



República Federativa do Brasil  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria  
e Comércio Exterior  
Instituto Nacional de Propriedade Industrial

(21) **PI0507131-3 A2**

(22) Data de Depósito: 02/03/2005  
(43) Data da Publicação: 17/05/2011  
(RPI 2106)



(51) *Int.Cl.:*  
G09G 5/00  
G09G 5/02  
G06F 3/00  
G06F 3/048  
G06F 17/22

(54) Título: **SISTEMA PARA ENTREGA E HABILITAÇÃO DE INTERATIVIDADE COM IMAGENS**

(30) Prioridade Unionista: 03/03/2004 US 10/791,965, 02/07/2004 US 10/884,240, 08/10/2004 US 10/961,340, 02/03/2005 US 11/071,847, 03/03/2004 US 10/791,965, 02/07/2004 US 10/884,240, 02/03/2005 US 11/071,847

(73) Titular(es): Virtual Iris Studios Inc

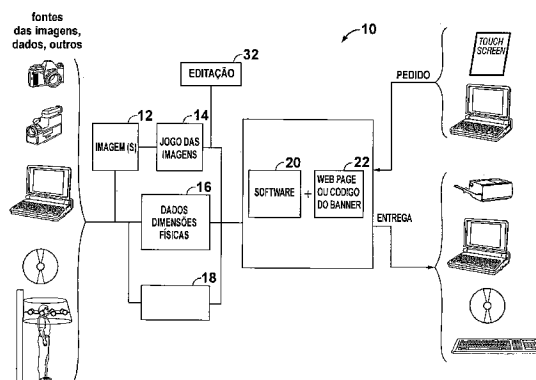
(72) Inventor(es): Gary Kramer, Rubin Adam

(74) Procurador(es): Brasil Sul Marcas e Patentes S/C LTDA

(86) Pedido Internacional: PCT US2005007380 de 02/03/2005

(87) Publicação Internacional: WO 2005/084405 de 15/09/2005

(57) **Resumo:** SISTEMA PARA ENTREGA E HABILITAÇÃO DE INTERATIVIDADE COM IMAGENS, compreendido por um sistema que é revelado para fornecer e mostrar imagens em páginas da Web e habilitar e implementar várias funções interativas, relacionadas com as imagens, para dar ao usuário a ilusão de que OS objetos ou cenas mostradas nas imagens podem girar, serem diminuídas ou aumentadas, mudar de cor, ser mensuradas ou ter certas áreas dos objetos ou cenas destacadas com uma amplificação e/ou texto, entre outras coisas. Vários métodos para habilitar e implementar funções interativas são descritas, incluindo a habilitação de funções interativas que mostram e escondem camadas de imagem pela manipulação de parâmetros de largura e altura das camadas de imagem, diretamente ou indiretamente através de uma grade com tiras definidas por estilo. O sistema inclui uma interface de usuário gráfica (GUI) que permite que o usuário possa configurar suas próprias imagens através de funções interativas, incluindo uma interface que convida o usuário a inserir os parâmetros que correspondem aos necessários para habilitar e permitir que as funções interativas e/ou parâmetros que correspondem à dados sobre as imagens, por exemplo, especificações para um objeto representado em um conjunto de imagens.



## "SISTEMA PARA ENTREGA E HABILITAÇÃO DE INTERATIVIDADE COM IMAGENS"

Essa invenção relaciona-se, geralmente, a sistemas, incluindo instrumentos e métodos para a captura, processamento e exibição de imagens ou, que de outra maneira, produzem imagens de maneira que um usuário ou observador possa manipular tais imagens ou interagir com aquilo que é exibido/mostrado de uma ou mais maneiras, para dar a impressão de movimento em duas dimensões (2-D) ou três dimensões (3-D).

Existe uma demanda por sistemas, incluindo instrumentos e métodos, onde imagens, mostradas na tela do computador, em outro dispositivo de exibição, armazenadas ou reproduzidas em qualquer outro meio, possam ser manipuladas ou que o usuário possa interagir com elas, de alguma maneira, por exemplo, para dar a ilusão de movimento em duas ou três dimensões, para um objeto descrito com uma ou mais imagens.

Os sistemas e métodos são conhecidos, onde as imagens podem ser descarregadas de webpages para o navegador do usuário de um Provedor de Serviço de Internet (ISP), armazenadas na memória cache do disco rígido do usuário e exibidas para o usuário com certas opções que, quando usadas, dão ao usuário, certa, impressão de interatividade com as imagens.

Por exemplo, um varejista pode manter uma webpage com um catálogo online. O usuário passa a acessar esse website de seu computador, seleciona um item do catálogo e a página correspondente ao item vai ser enviada para o PC do usuário, em resposta à solicitação. A webpage é um software que determina aquilo que será exibido para o usuário (tipicamente o software é escrito de acordo com um protocolo padronizado, como o HTML – “Hypertext Markup Language” ou XML – “Extensible Hypertext Markup Language”).

Com a entrega para o usuário, a webpage é, tipicamente, armazenada na memória cache, no disco rígido do PC do usuário. Se a webpage for configurada para permitir alguma forma de interatividade com a(s) imagem(ns), o usuário poderá, por exemplo, ver um item em um catálogo, digamos, um blusão,

originalmente apresentado em preto, em cores alternativas como branco ou rosa. Para esse tipo de interatividade, o usuário deverá clicar na tabela de cores para que o blusão mude de cor, do preto para o branco, ou de preto para rosa, apreciando o produto nas diferentes cores disponíveis. Igualmente, o usuário, clicando na imagem ou em um ícone, poderá ver o blusão num tamanho maior, com mais detalhes, ou seja, fazer um “zoom” do blusão.

Com esses sistemas *prior art*, porém, quanto mais complexo for o conteúdo da página, geralmente, mais tempo será necessário para exibi-la ao usuário e para disponibilizar a(s) imagem (ns) para exibição ou interatividade. Por exemplo, um arquivo que corresponda à uma única imagem, relativamente de alta resolução (e.g. uma imagem com uma resolução de 1024 x 768 pixels) é maior, e, portanto vai levar mais tempo para ser exibida, que uma imagem de baixa resolução (e.g. uma imagem com uma resolução de 320 x 240 pixels). Assim, sistemas *prior art* podem oferecer aos usuários imagens de baixa resolução para evitar um tempo muito longo para a exibição, que seria observado por um usuário recebendo imagens de alta resolução. A baixa resolução das imagens recebidas traz uma desvantagem em sistemas *prior art*, onde uma das possíveis funções de interatividade é o “zoom”. Ou seja, a qualidade de uma imagem quando se usa a função “zoom” depende, em parte, da resolução da imagem. Quanto mais alta for a resolução da imagem, geralmente, maior será o tempo para exibir essa imagem. Assim, a resolução máxima de uma imagem em “zoom” geralmente é sacrificada em favor de uma exibição mais rápida da imagem nesses sistemas. Conseqüentemente, os sistemas *prior art*, tipicamente, começam a exibir imagens de baixa resolução (e.g. 320 x 140 pixels) para um usuário, de maneira que, mais tarde, quando a função “zoom” for usada, a imagem em “zoom” apareça menos clara e menos precisa que a imagem original (i.e., a imagem que não tem “zoom”) ou até aparece distorcida (e.g., pixelada) com o “zoom”. Assim, existe a necessidade de um sistema que permita a exibição de uma imagem e, subseqüente, interatividade com ela, que tenha resolução de qualidade, mesmo em “zoom”. A presente invenção satisfaz essa necessidade.

Ainda, quando sistemas *prior art* oferecem aos usuários a opção de uma função interativa, relacionadas com as imagens, cujo resultado é uma ilusão de efeito 3-D, como a ilusão de rotação de um objeto através das três dimensões, múltiplas imagens de um objeto são necessárias para obter tal efeito. Tipicamente, um conjunto de imagens do objeto é tirado em 360 graus, de um plano em particular. Quanto maior for o número de imagens, mais suave será o efeito de rotação quando a função interativa for, mais tarde, usada. Para exibir múltiplas imagens ao usuário, porém, sistemas *prior art*, primeiramente, combinam múltiplas imagens em um único arquivo e, então, apresentam o arquivo ao usuário. Quanto maior for o número de imagens, maior será o arquivo. Quanto maior for o arquivo, mais tempo levará para exibir as imagens. Nesses sistemas, portanto, trade-offs podem ter sido feitos para afetar negativamente a qualidade das funções interativas que um usuário pode lançar mão, relacionadas com as imagens, para evitar tempos muitos longos antes da exibição. Alternativamente, o usuário terá apenas que aceitar esses tempos de espera maiores antes da exibição ao ver imagens, usando sistemas *prior art*.

Da mesma maneira, as webpages contendo imagens, onde o usuário tem uma oportunidade limitada de interação, podem levar um tempo muito longo, do ponto de vista do usuário, entre o tempo da solicitação para ver a imagem e a exibição da imagem e, só depois disso, a imagem estará disponível para interatividade.

Além disso, os sistemas *prior art* que oferecem a oportunidade de usar funções de interatividade mais sofisticadas, envolvendo imagens em uma webpage, como obter diferentes perspectivas de um objeto (e.g. imagem frontal, traseira e de lado), 360 graus (e.g. visão panorâmica de um imóvel ou do interior de um hotel) ou “zoom” de um objeto, demandam, geralmente, um software suplementar ou um software adicional, além daquele já encontrado na página, para permitir essas funções. Tal software adicional, comumente, é apresentado na forma de um “plug-in”, um software que o usuário já tem em seu PC ou que precisa descarregar para o computador antes de qualquer nível mais alto de interatividade. A

necessidade de um “plug-in” é um pré-requisito para a interatividade, num nível de maior complexidade. O “plug-in” também, provavelmente, será associado com uma taxa de uso, um outro compromisso qualquer que o usuário preferirá evitar, pode demandar um procedimento em separado, que toma muito tempo para descarregar ou instalar e, assim, pode prejudicar o diversão do usuário ou a vontade de usar as funções interativas de uma webpage em particular.

Foram desenvolvidos protocolos de software, por exemplo, DHTML – “Dynamic Hypertext Markup Language”, concebido para permitir que programadores construam webpages que tenham a capacidade de um maior grau de interatividade com o usuário. Até o momento, porém, nenhum software foi desenvolvido com tanta vantagem: (1) oferecer ao usuário a habilidade de rapidamente perceber imagens em uma webpage, independente de sua complexidade, depois da solicitação ter sido processada pela webpage; e (2) permitir um nível sofisticado de interatividade e uma ampla gama de opções de interatividade relacionadas com imagens, depois da exibição da webpage. Assim, existe a necessidade nesse mercado de um sistema melhorado, que exiba rapidamente as imagens para que o usuário possa iniciar uma ampla gama de funções de interatividade avançada. A presente invenção satisfaz essa necessidade.

Em resumo e em termos gerais, o sistema de acordo com a invenção oferece um conjunto de imagens ao usuário de tal forma que o usuário tem ao seu dispor uma variedade de funções interativas, como, por exemplo, a possibilidade de ver um objeto em 3-D virtuais ou interagir com ele em duas dimensões. Onde apenas o efeito 2-D é desejado, o conjunto de imagens precisa, apenas, conter uma única imagem para que as funções interativas sejam habilitadas.

Opcionalmente, as imagens são editadas com características, por exemplo, cor de fundo, detalhes externos indesejáveis, etc., antes de serem introduzidas no software do sistema e oferecidas ao usuário.

Em um aspecto da invenção, são inseridas características que podem melhorar a velocidade com que as imagens são recebidas pelo usuário, depois da solicitação para exibição desse conjunto de imagens, onde o conjunto de imagens é

exibido via software implementado através de ou embutido em webpage, que permite que cada conjunto de imagens seja exibido em camadas de imagem, de acordo com a característica de camadas disponível nos protocolos do software como, mas não se limitando a, DHTML. Alternativamente, os conjuntos de imagens podem ser oferecidos usando estilos, incluindo estilos embutidos ou folhas de estilo, como as Cascading Style Sheets (“CSS”). Apenas uma das imagens, no conjunto de imagens, é visível ou percebida pelo usuário, num determinado momento, e, no momento da entrega, o usuário é capaz de imediatamente perceber uma imagem selecionada enquanto o restante das imagens, que fazem parte do conjunto, é exibido depois dela. Onde apenas uma imagem é necessária para permitir uma função interativa, e.g., a função “zoom” da imagem de um objeto, visto de um ângulo só, o conjunto de imagens encerra apenas uma única imagem, e a mesma técnica de camadas pode ser usada para prover, por exemplo, uma única imagem com resolução relativamente alta, sem que o usuário perceba qualquer atraso associado com o processo de exibição da imagem.

Opcionalmente, e de acordo com outro aspecto da invenção, cada imagem em um dado conjunto de imagens pode ser dividida no software em diversas partes, antes da entrega da imagem começar (e.g., durante a edição), assim se a conexão for interrompida por alguma razão, durante o processo de entrega, as partes da imagem, que já foram entregues, não precisam ser reenviadas quando a conexão for restabelecida.

De acordo com outro aspecto da invenção, além das camadas de imagem corresponderem a um conjunto de imagens que são entregues ao usuário, em resposta à uma solicitação para a exibição da(s) imagem (ns), uma camada barra de ferramentas é entregue ao usuário através de uma barra de ferramentas visível, junto com a atual camada de imagem visível. Opcionalmente, a barra de ferramentas pode ser oferecida diretamente na atual camada de imagem visível, contrapondo-se a camada barra de ferramentas dedicada.

Ainda, em outro aspecto da invenção, uma camada transparente é oferecida onde os comandos, a partir do mouse (ou outro dispositivo capaz de

executar comandos, comparáveis com a capacidade de um mouse) podem ser interpretados pelo sistema e executados de maneira que, por exemplo, quando a camada transparente for movida, cada camada de imagem é movida junto. A camada transparente é invisível ao usuário, mas em termos de configuração da exibição, a  
5 camada transparente é preferencialmente disposta entre a camada barra de ferramentas e a atual camada de imagem visível.

Opcionalmente, a camada transparente pode ser eliminada e os comandos, a partir do mouse, podem ser interpretados pelo sistema da atual camada de imagem visível.

10 Em um outro aspecto da invenção, são apresentadas a camada transparente e a segunda camada transparente, onde a segunda camada transparente permanece fixada, com relação à primeira camada transparente, de maneira que quando o mouse é arrastado pra mover a primeira camada transparente, de um primeiro conjunto de coordenadas para um segundo conjunto de coordenadas, uma  
15 linha correspondendo à distância que o mouse foi arrastado pelo usuário pode ser delineada na segunda camada transparente. Opcionalmente, a segunda camada transparente pode ser eliminada e uma linha correspondendo à distância que o mouse foi arrastado por um usuário pode ser delineada diretamente na atual camada de imagem visível.

20 As funções interativas podem incluir: (1) permitir que o usuário mova a barra de ferramentas pela tela, por exemplo, movê-la para longe da atual camada de imagem visível; (2) fazer o “zoom in” e o “zoom out” do objeto mostrado na atual camada de imagem visível; (3) recompor a atual camada de imagem visível, junto com qualquer camada barra de ferramentas e camada transparente que podem  
25 ser oferecidas, com a condição de que as camadas estavam no ponto de entrega do conjunto de imagens para o usuário; (4) medir o objeto mostrado pelo conjunto de imagens e obter informações correspondentes às dimensões reais do objeto; (5) fazer com que um objeto, mostrado por um conjunto de imagens, apareça como se tivesse, automaticamente, girado para a direita ou, alternativamente, para a esquerda, até  
30 certo grau e dentro de um tempo automaticamente controlado pelo sistema

(“autorotate”); e (6) fazer com que um objeto, mostrado por um conjunto de imagens, apareça como se girando para a direita ou esquerda, até certo grau e dentro de certo tempo, controlado pelo usuário, através de comandos oferecidos pelo sistema, como por exemplo, através do mouse (“manual rotate”).

5           Em outro aspecto da invenção, os múltiplos conjuntos de imagens habilitados para interatividade e com os quais o usuário poderá ver e interagir são oferecidos em uma única webpage, para download. Selecionando ou desselecionando esses conjuntos o usuário pode executar várias funções interativas na tela, relacionadas com um dos diferentes conjuntos de imagens na webpage.

10           Em outro aspecto da invenção, uma função interativa de “zoom” é oferecida onde a cena ou objeto mostrado no conjunto de imagens tem altura maior que largura, onde seja lá qual for a imagem, seja lá qual for o estado, um usuário enquanto a vê vai vê-la proporcionalmente, dentro do seu campo de visão, por exemplo, quando o usuário faz um “zoom out” de uma imagem ou de um objeto,  
15           cuja altura é maior que a largura e, então, faz o “zoom”, novamente, da imagem, a imagem que foi “zoomed out” permanece na área visível da tela do usuário.

          Em outro aspecto da invenção, outra função interativa de “zoom” melhorada é oferecida para permitir que o usuário concentre o “zoom” numa área em particular de uma imagem, onde o “zoom in” da imagem é ajustado em uma área  
20           particular da imagem, onde a imagem “zoomed in” é ajustada para ser centrada em um ponto “x” desejado, no ponto “y” da tela do usuário, mais ou menos no centro da tela do usuário.

          Em outro aspecto da invenção, conjuntos de imagens são oferecidos com áreas em destaque, pré-definidas que podem ser selecionadas pelo usuário, para  
25           visualizar informações suplementares sobre o objeto (s) ou cenário (s) mostrado (s) em conjuntos de imagens, como especificações técnicas e informações similares. A localização das áreas destacadas, relacionadas com a imagem a qual pertencem, permanece constante, mesmo se for uma função interativa executada com relação à imagem, em um conjunto de imagens, e.g., função interativa de “zoom”.

Ainda, em outro aspecto da invenção, os conjuntos de imagens são associados com opções em um menu que permitem que o usuário escolha dentre várias opções oferecidas no menu, relacionadas com os objetos ou cena exibida em um particular conjunto de imagens, como preço, tamanhos disponíveis, acessórios disponíveis e similares.

Em outro aspecto da invenção, conjuntos de imagens são associados com um modificador de aparência que permite que o usuário modifique a aparência do (s) objeto (s) ou cena (s) exibida num conjunto de imagens, por exemplo, para mudar as cores do objeto (s) ou cena(s) ou trocar um objeto por outro.

Em outro aspecto da invenção, conjuntos de imagens são associados com uma característica que, quando invocada pelo usuário, oferece o efeito de transportar o usuário da webpage onde os conjuntos de imagens são associados para ou outro lugar, como um website de um provedor terceirizado, usado pelo provedor terceirizado para ajudar o usuário a comprar um determinado item, etc.

Indo mais longe, num outro aspecto da invenção, uma característica permite que o usuário exiba informações sobre a transação, complete uma transação ou ofereça informações que são úteis ou necessárias para completar a informação na mesma página onde são apresentados os conjuntos de imagens.

Em outro aspecto da invenção, uma barra de ferramentas melhorada é apresentada, caracterizada pela suavidade plástica enquanto o usuário se move de uma tecla ou ícone da barra de ferramentas para um outro item, por exemplo, passando com o mouse pelas teclas com o mouse ou clicando nelas, as teclas são destacadas para o usuário e uma etiqueta ou descrição da tecla aparece ou “pops up”, sem distorcer excessivamente qualquer tecla ou itens na barra de ferramentas, abrindo os quadros com informações em sincronia, com todas as outras teclas da barra.

Em ainda outro aspecto da invenção, as webpages com conjuntos de imagens caracterizados por um código de software podem habilitar outras funções interativas, como descritas aqui, e permitir que essas funções interativas sejam

executadas, entregues ao usuário via e-mail, sem o risco de que o conteúdo do e-mail e/ou configuração ou mesmo localização das imagens evite que o usuário tenha interativas disponíveis variantes ao receber um e-mail.

Ainda mais longe, com outra aplicação da invenção, qualquer função interativa pode ser feita ou executada através do uso de folhas de estilo, como anexos de documentos estruturados (e.g. documentos HTML) ou através do uso de folhas de estilo independentes de documentos HTML, e com ou sem qualquer tipo de código, para e-mails, webpages, websites ou qualquer outro propósito relacionado com qualquer função interativa descrita aqui.

Ainda, em outro aspecto da invenção, as funções interativas podem ser feitas ou executadas com o redimensionamento das camadas de imagens que serão exibidas e, depois, “escondidas” (que podem ser acompanhadas, ou não, pelo uso de estilos), por exemplo, pela redução da largura e altura das camadas de imagem para zero ou para um número perto de zero, para que elas sejam efetivamente escondidas, ao invés de mover as camadas de imagem de um ponto para o outro, na tela do usuário.

Em outro aspecto da invenção, os estilos podem ser usados para definir as tiras que podem, diretamente ou indiretamente, ser associadas com as camadas de imagens, para atingir uma ou mais funções interativas, tal como rotação e zoom.

Em outro aspecto da invenção, uma interface gráfica que permita que o usuário configure o conjunto de imagens para que o conjunto de imagens seja habilitado para várias funções interativas, como descritas aqui, quando oferecido numa webpage que permite que funções interativas sejam executadas, por exemplo, pedindo ao usuário que digite parâmetros relacionados com as imagens no conjunto de imagens, correspondendo aos parâmetros necessários para habilitar e permitir a execução e funções interativas de “zoom” e “focus zoom”, medição, pedir por informações adicionais sobre o objeto, selecionar várias opções de menu, relacionadas com imagem, modificação de aparência, (e.g. cor) de um objeto, em uma imagem, reposicionamento da barra de tarefas, etc.

Outras característica e vantagens da presente invenção tornar-se-ão aparentes com a descrição detalhada a seguir, junto com os desenhos, que ilustram, pelo exemplo, as características da presente invenção.

**FIGURA 1** – vista esquemática de um sistema, de acordo com a incorporação preferida da presente invenção.

**FIGURA 2** – vista esquemática de um conjunto de imagens que serão introduzidas na incorporação preferida de um sistema, de acordo com a presente invenção.

**FIGURA 3** – vista em perspectiva de um método de aquisição de um conjunto de imagens que serão introduzidas na incorporação preferida de um sistema, de acordo com a invenção.

**FIGURA 4** – diagrama esquemático dos passos de um determinado processo, de acordo com a incorporação preferida de um sistema, de acordo com a invenção.

**FIGURA 5** – vista esquemática de uma técnica de camadas usadas em uma incorporação de um sistema, de acordo com a presente invenção.

**FIGURA 7** – vista em perspectiva de uma barra de ferramentas, de acordo com uma incorporação de um sistema, de acordo com a presente invenção.

**FIGURA 8** – vista em perspectiva de uma tela, de acordo com uma incorporação de um sistema, de acordo com a invenção antes de mover a barra de ferramentas.

**FIGURA 9** – vista em perspectiva de uma tela, de acordo com uma incorporação de um sistema, de acordo com a invenção depois de mover a barra de ferramentas.

**FIGURA 10** – vista em perspectiva de uma tela, de acordo com uma incorporação de um sistema, de acordo com a invenção antes da execução da função “zoom-in”.

**FIGURA 11** – vista em perspectiva de uma tela, de acordo com uma incorporação de um sistema, de acordo com a invenção depois da execução da função “zoom-in”.

**FIGURA 12** – vista em perspectiva de uma tela, de acordo com uma incorporação de um sistema, de acordo com a invenção antes da execução da função “reset”.

**FIGURA 13** – vista em perspectiva de uma tela, de acordo com uma incorporação de um sistema, de acordo com a invenção, depois da execução da função “reset”.

**FIGURA 14** – esquema ilustrativo do movimento relativo da primeira e segunda camadas transparentes, de acordo com uma incorporação da invenção, enquanto se executa a função de medição.

**FIGURA 15** – vista em perspectiva de uma tela de um sistema, de acordo com a invenção, depois da execução da função de medição.

**FIGURA 16** – vista em perspectiva de uma tela, de acordo com a invenção, ilustrando a tela antes e depois da execução da função “mover”.

**FIGURA 17** – esquema ilustrativo do possível conteúdo de uma exibição, de acordo com a invenção, onde o usuário pode executar funções interativas com as múltiplas imagens, em uma única webpage.

**FIGURA 18** – esquema ilustrativo da imagem real, de acordo com a invenção.

**FIGURA 19** – esquema ilustrativo da imagem default, de acordo com a invenção.

**FIGURA 20** – esquema ilustrativo de uma imagem original ou pré “zoom”, de acordo com a invenção.

**FIGURA 21** – esquema ilustrativo de uma imagem “zoomed in”, de acordo com a invenção.

**FIGURA 22** – esquema ilustrativo da altura e largura de uma imagem, em uma camada de imagem, de acordo com a invenção.

**FIGURA 23** – esquema ilustrativo de uma imagem com altura maior que a largura.

**FIGURA 24** – vista em perspectiva de uma tela de um sistema, no qual a posição de uma imagem em “zoom in” sai da tela quando a altura da imagem  
5 for maior que a largura.

**FIGURA 25** – vista em perspectiva de uma tela de um sistema, no qual a posição da imagem em “zoom in” sai da tela quando a altura da imagem for maior que a largura e a imagem volta ao “zoom”.

**FIGURA 26** – vista em perspectiva de uma tela de um sistema, de  
10 acordo com uma incorporação da invenção, onde uma imagem original ou em pré “zoom” é levada para a posição onde coincide com o ponto central da imagem default.

**FIGURA 27** – vista em perspectiva de uma tela do sistema da **Figura 26** onde uma imagem original ou pré “zoom” é aumentada de acordo com o fator  
15 “zoom”,  $z$ .

**FIGURA 28** – vista em perspectiva de uma tela do sistema da **Figura 26** onde o ponto central da imagem “zoomed in” é reposicionado ao longo dos eixos “x” e “y” para manter a imagem dentro da tela do usuário.

**FIGURA 29** – vista esquemática das camadas usadas para  
20 implementar a função interativa de “focus zoom”, de acordo com uma das incorporações do sistema, da invenção.

**FIGURA 30a** – vista em perspectiva de uma tela do sistema, de uma das incorporações preferidas da invenção, ilustrando o polígono, usuário-definido, da função interativa “focus zoom”.

**FIGURA 30b** – vista esquemática de uma tela do sistema, em uma  
25 incorporação preferida da invenção, ilustrando o reposicionamento da imagem pré zoom para o canto superior esquerdo da imagem default, em conexão com a função interativa “focus zoom”.

**FIGURA 30c** – vista esquemática da tela da **Figura 30b**, depois da imagem pré zoom ser reposicionada no canto superior esquerdo da imagem default.

**FIGURA 30d** – vista esquemática da tela da **Figura 30c**, depois da imagem pré-zoom ser aumentada pelo fator “focus zoom”.

5 **FIGURA 30e** – vista esquemática da tela da **Figura 30d**, ilustrando o reposicionamento da imagem “zoomed in”.

**FIGURA 30f** – vista esquemática da tela da **Figura 30e**, ilustrando um posicionamento ainda maior da imagem “zoomed in”.

10 **FIGURA 30g** – vista esquemática da tela da **Figura 30f**, ilustrando outro reposicionamento da imagem “zoomed in”.

**FIGURA 30h** – vista esquemática da tela da **Figura 30g**, depois do reposicionamento da imagem “zoomed in”.

**FIGURA 30k** – vista esquemática da tela da **Figura 30h**, ilustrando um polígono em escala sendo desenhado em uma imagem “zoomed in”.

15 **FIGURA 30j** – vista esquemática da tela da **Figura 30k**, ilustrando o reposicionamento da imagem “zoomed-in” para o centro da tela.

**FIGURA 30k** – vista esquemática do “thumb” e “trilha” da tecla da barra de ferramentas para a função interativa padrão de “zoom”, durante um ajuste da posição do “thumb”. Ao longo da trilha em conexão com a função interativa  
20 “focus zoom”.

**FIGURA 31** – vista em perspectiva de uma tela do sistema onde uma incorporação de preferência de uma invenção, ilustrando a função interativa de informações suplementares.

25 **FIGURA 32** – outra vista em perspectiva da tela do sistema, na **Figura 31**, depois da seleção de uma área destacada e da exibição das correspondentes informações suplementares, relacionadas com a área destacada.

**FIGURA 33** – vista esquemática de uma tela do sistema, de uma incorporação de preferência da invenção, ilustrando algumas das camadas usadas na implementação da função interativa de informações suplementares.

**FIGURA 34a** – vista esquemática de uma tela do sistema, de uma incorporação de preferência da invenção ilustrando a função interativa de opções no menu.

**FIGURA 34b** – outra vista esquemática da tela, do sistema, da **Figura 34a**. vista esquemática de uma tela do sistema, de uma incorporação de preferência da invenção, ilustrando a função interativa de opções no menu.

**FIGURA 35a** – vista esquemática de uma tela do sistema, de uma incorporação de preferência da invenção, ilustrando a função interativa para modificação de aparência.

**FIGURA 35b** – outra vista esquemática, da tela do sistema, na **Figura 35a**.

**FIGURA 36a** – vista em perspectiva de uma barra de tarefas, do sistema, de acordo com uma incorporação de preferência da invenção, mostrando teclas da barra de tarefas, incluindo a tecla da barra de tarefas que invoca a função interativa de transporte.

**FIG 36b** - vista em perspectiva de uma barra de ferramentas alternativa ilustrada na **Figura 36a**.

**FIGURA 37** – vista esquemática de uma barra de ferramentas, de uma incorporação preferida, de um sistema da invenção, mostrando as teclas da barra de ferramentas, em uma tabela e com informação descritiva sobre as teclas da barra em outra tabela.

**FIGURA 38** – vista em perspectiva de uma interface gráfica, de acordo com uma incorporação de preferência do sistema.

**FIGURA 39** outra vista em perspectiva de uma interface gráfica da **Figura 38**.

**FIGURA 40** outra vista em perspectiva de uma interface gráfica da **Figura 38**.

Pessoas familiarizadas com aplicações parecidas vão apreciar o fato de que a seguinte descrição dessa invenção é apenas ilustrativa e de nenhuma maneira limitante. Outras incorporações da invenção serão prontamente sugeridas para tais pessoas habilitadas que receberem o benefício dessa revelação.

Com relação aos desenhos, os números de referência denotam partes correspondentes ou semelhantes em todos os desenhos e, mais particularmente, para a **Figura 1**, é mostrada a incorporação de preferência atual de um sistema **10** de acordo com a invenção. Uma ou mais imagens **12** incluindo um conjunto de  
10 imagens **14** são apresentadas para o sistema **10** para um mais amplo processamento, de maneira a disponibilizar certas funções interativas relacionadas com o conjunto de imagens **14**.

O número de imagens **12** em um conjunto de imagens **14** depende, em parte, do nível de sofisticação das funções interativas que devem ser habilitadas para  
15 aquele conjunto de imagens **14**. Por exemplo, quando as funções interativas não exigem um efeito 3-D, apenas uma imagem **12** é necessária para tais funções, assim, um conjunto de imagens **14** pode conter uma única imagem **12**. Porém, se o usuário precisar ser capaz de interagir com um conjunto de imagens **14**, para observar uma  
20 ilusão em 3-D, mais de uma imagem **12** serão necessárias que para obter um efeito 2-D.

Para uma imagem básica em 3-D, o conjunto de imagens **14** tipicamente é composto por dezesseis imagens **12** do objeto **16**, onde cada imagem **12** do objeto alvo ou cena alvo é feita de um ângulo diferente, enquanto o desejado é manter o objeto ou cena alvo no mesmo ponto focal independente do dispositivo  
25 usado para capturar as imagens **12**. Por exemplo, com referência a Figura 2, um conjunto de imagens **14** é mostrado com dezesseis imagens **12** de um objeto **16**, que é uma câmera, imagens capturadas por uma câmera digital.

Com relação à **Figura 3**, cada imagem **12** mostrada é batida ou tirada de um ângulo incremental diferente, de 360 graus, em certo plano do objeto **16**, por

exemplo, a cada 22,5 graus no plano  $q$  do objeto 16, mas o objeto 16 foi mantido na mesma distância focal da câmera digital que foi usada para fazer as fotos. Assim, podemos ver que se as dezesseis imagens 12 forem vistas em seqüência e em rápida sucessão, então, o observador efetivamente perceberá a imagem, com uma vista de  
5 360 graus, do plano particular  $q$  do objeto 16.

Se o nível de interatividade for mais sofisticado, permitindo ao usuário virtualmente girar o objeto, através de um primeiro 360 graus, em um primeiro plano e um segundo 360 graus, em um segundo plano (i.e., para virtualmente rodar o objeto em uma imagem, sobre dois eixos), então, alguns  
10 múltiplos de dezesseis imagens do objeto 16 precisam ser tirados, umas trinta e duas imagens. Um efeito giroscópico, i.e., onde um objeto parece ser capaz de girar em qualquer plano, pode ser obtido se forem tiradas imagens suficientes em todos esses planos. Embora nos exemplos a seguir os números de imagens sejam dezesseis, e um múltiplo de dezesseis, virtualmente qualquer número par ou ímpar de imagens  
15 pode ser empregado com a presente invenção.

Em uma incorporação de preferência do sistema 10, de acordo com a invenção, se as imagens 12 no conjunto de imagem 14 não forem, originalmente, em formato digital, as imagens 12 serão convertidas do formato original para o formato digital, através de um dos diversos métodos bem conhecidos, antes das imagens 12  
20 serem introduzidas no sistema 10. É contemplado, porém, que em outras incorporações do sistema 10 da invenção, as imagens 12 podem ser introduzidas no sistema 10 em qualquer forma não digital, sem a necessidade de conversão para o formato digital, se o formato original não for o formato digital.

Opcionalmente, uma característica ou ferramenta de edição 32 são  
25 oferecidas, onde as imagens 12, nos conjuntos de imagens 14 podem ser editadas antes de serem submetidas ao processamento. Em casos onde um conjunto de imagens 14 compreende um conjunto de imagens de um objeto ou cena, tiradas de múltiplos ângulos, durante a característica opcional de edição 32, as imagens discretas podem ser combinadas em um único arquivo de imagens, que,

subsequentemente, pode ser editado em relação às características como cor de fundo, contraste, brilho, escala de cinza ou qualquer outro aspecto editável de uma fotografia digital, como disponibilizado por diversos diferentes programas de edição.

5 Por exemplo, se as imagens **12** são um conjunto de imagens **14** que foram feitas com uma câmera digital, então, o conjunto de imagens pode ser combinado, verticalmente ou horizontalmente, para criar um único arquivo de imagens. Existem diversos pacotes de programas comerciais disponíveis que oferecem essa combinação e ferramentas de edição, como os pacotes vendidos sob a  
10 marca PHOTOSHOP do Adobe Sistemas, Inc. Como será óbvio para qualquer indivíduo com um pouco de conhecimento nessa área, existem outros programas de edição ou serão disponibilizados outros programas que permitam várias funções de edição em conjuntos combinados de imagens.

Depois de combinados com tais programas de edição, as imagens  
15 podem ser editadas rapidamente e eficientemente porque qualquer mudança feita em todas as imagens do arquivo combinado (e.g., mudanças na cor de fundo mudarão a cor de fundo de todas as imagens). Alternativamente, as funções de edição na ferramenta de edição **32** podem incluir funções que operam em imagens únicas, ou em menos do que em todas as imagens de um conjunto de imagens dentro de um  
20 conjunto de imagens **14**.

O conjunto de imagens **14** é introduzido no sistema **10** onde o conjunto de imagens **14** é processado pelo software **20** que é implementado em um PC adequado ou processador. Opcionalmente, junto com o conjunto de imagens **14**, podem ser introduzidas outras informações relacionadas com o conjunto de imagens  
25 **14** e, também, podem ser introduzidas no sistema **10**, tais informações relacionadas com as reais dimensões físicas de um objeto **16**, mostrado em um conjunto de imagens **14** (e.g. altura, largura e/ou profundidade do objeto em polegadas, pés, etc.) e as informações que controlam certos aspectos das funções de interatividade que são habilitadas para o conjunto de imagens **14** (e.g., um fator “zoom” que determina

a máximo que uma imagem pode ser “zoomed in”). Alternativamente, o software **20** pode calcular as dimensões físicas atuais de um objeto **16** mostrado em um conjunto de imagens **14**, baseando-se em informações relacionadas com as dimensões físicas reais do local onde as imagens **12** foram capturadas, junto com informações relacionadas com o comprimento focal,  $f$ , da câmera usada, em relação ao objeto **16**, etc. Similarmente, o software **20** pode aplicar valores default se as informações que, opcionalmente, podem ser introduzidas não forem, de fato, inseridas, como um valor default para o fator “zoom”.

O software **20** controla a maneira como o conjunto de imagens **14** é mostrado ao usuário, em resposta à sua solicitação **60**, e, depois que o conjunto de imagens **14** é exibido, permite que o usuário execute uma variedade de funções interativas relacionadas com o conjunto de imagens **14**. Dependendo do aplicativo, essas funções interativas podem inclusive oferecer ao usuário a ilusão de movimento do objeto **16** em duas dimensões (e.g., verticalmente e horizontalmente), fazendo o “zoom in” de um objeto **16** ou girando um objeto **16** para obter um efeito 3-D.

O software **20**, como vantagem, pode ser adicionado a HTML ou código XML **23** que já existem em um provedor terceirizado de webpages (desenvolvido pelo provedor de website ou como apresentado num banner contendo o website do provedor), dando ao provedor terceirizado ou dono do banner a oportunidade de oferecer aos usuários (1) a percepção de um download de imagem rápido ou tempo de entrega rápido; e (2) em 2-D ou 3-D virtual sem a necessidade de o usuário precisar já ter ou precisar obter “plug-ins” que permitam a interatividade; e (3) melhorar a qualidade da imagem quando a função “zoom in” for usada.

Na incorporação atualmente preferida do sistema **10**, de acordo com a invenção, o software **20** está escrito na linguagem correspondente ao protocolo de software conhecido como DHTML ou “Dynamic Hypertext Markup Language” e, como vantagem, usa as camadas disponíveis no protocolo. Porém, como seria aparente para alguém um pouco mais versado na arte, o sistema **10** poderia ser

implementado usando-se qualquer outro protocolo ou linguagem, apropriada para uso web-baseado ou não-web-baseado, que permite aquinhoamento dos conjuntos de imagens para uma entrega mais rápida ao usuário, para que o usuário possa inicializar as funções de interatividade como já descrito aqui. Ou seja, na  
5 incorporação de preferência do sistema **10**, de acordo com a invenção, o software **20** é escrito em linguagem especificamente usada em conexão com webpages cujo propósito é a exibição através de um navegador, i.e., um software 'cliente' que permite que o usuário veja as webpages e que, geralmente, é usado para busca e visualização de webpages de um website acessível na Internet. (Um navegador  
10 também pode ser usado para ver webpages que são armazenadas num dispositivo adequado como num CD-ROM ou no disco rígido do PC, sem a necessidade de conexão com a Internet). Porém, a funcionalidade básica do software **20**, e.g., os resultados atingidos pelo aquinhoamento de cada uma das múltiplas imagens de um objeto em discretas camadas e fazendo com que apenas uma das múltiplas imagens  
15 seja visualizada pelo usuário em cada determinado momento, também pode ser implementado em outras linguagens, como a C, onde o uso intencional do sistema **10** é um uso não apenas relacionado com a Internet.

A funcionalidade do software **20** pode ser descrita como segue: quando o sistema **10**, de acordo com a invenção, detecta uma solicitação **60** para  
20 certo conjunto de imagens **14** presente no website de terceiros, o conjunto de imagens **14** solicitado é entregue ao usuário, tirando vantagem da característica de diversas camadas disponíveis no protocolo do software DHTML. Especificamente, por exemplo, e com referência às Figuras 4-5, se o usuário enviar a solicitação relacionada ao objeto **16** que pode ser visto pelo usuário no website de um provedor  
25 terceirizado, o sistema **10**, de acordo com a invenção, vai acoplar ou adicionar o software **20** com o código na webpage do provedor de website terceirizado, em resposta à solicitação do usuário. Uma vez adicionado, e entregue ao usuário, o software **20** vai instantaneamente criar uma camada DHTML **200** para cada arquivo que corresponda ao conjunto de imagens **14** solicitado. Se o conjunto de imagens **14**

associado com o objeto compreender dezesseis imagens **12**, então, dezesseis camadas **200a-200p** serão criadas. Cada uma das camadas **200** é originalmente medida para ter, aproximadamente, as mesmas dimensões em termos de altura e largura (embora as dimensões de cada camada de imagem **200a-200p** possam mudar quando certas funções de interatividade, como a função “zoom”, são executadas). É importante lembrar que a primeira camada **200a** criada para uma determinada das imagens **12** (i.e., qualquer imagem **12** que o usuário quiser ver primeiro) será imediatamente perceptível e visível pelo usuário depois de entregue em uma janela da tela do usuário. Assim, com o processamento feito pelo website da solicitação do usuário **60**, para ver tal webpage, o usuário imediatamente verá uma das múltiplas imagens associadas com a solicitação. Da perspectiva do usuário, portanto, não existe virtualmente nenhuma demora entre a processamento da webpage e a exibição da primeira imagem.

Enquanto o usuário vê o arquivo de imagens disposto na primeira camada **200a**, as outras quinze camadas **200b-200p** vão sendo criadas atrás dela, mas não são visíveis para o observador. No sistema **10**, de acordo com a invenção, apenas uma camada de imagem **200** é perceptível ou visível num determinado momento. Seja lá qual for a camada de imagem perceptível ou visível, é a atual camada de imagem que pode ser vista.

Tipicamente, então, e dependente da velocidade com que o usuário pode obter o conjunto de imagens **14** associado com sua solicitação (i.e. a velocidade depende da natureza da conexão, e.g. discada, DSL ou T1), o usuário perceberá uma imagem correspondente à sua solicitação quase que imediatamente e não vai precisar esperar que todas as imagens **12** no conjunto de imagens **14** sejam entregues na memória cache do disco rígido de seu PC. Igualmente, o usuário poderá ver o conjunto de imagens **14**, sem qualquer atraso, como tipicamente ocorre quando imagens são entregues usando o JAVA (uma linguagem de programação objeto-orientada, desenvolvida pela Sun Microsystems, Inc.) e sem a necessidade de qualquer software adicional, como oferecido por um “plug-in”. (Enquanto

software adicional como os geralmente encontrados em “plug-ins” não são necessários para um usuário do sistema **10**, de acordo com a presente invenção, já que é contemplado que o software **20** do sistema **10** e deve vir habilitado para prover conjuntos de imagens **14** e interatividade com conjuntos de imagens, não só em webpages, como em aplicativos disponibilizados em separado, por exemplo, em um CD-ROM.).

Como mencionado acima, o sistema **10**, de acordo com a invenção, pode ser usado, com vantagem, para a entrega de conjuntos de imagens **14** que são parte do conteúdo primário do website ou, alternativamente, em conexão com banners. Por exemplo, o conjunto de imagens **14** pode ser entregue como parte de um banner que um propagandista acomodou em um website para ser exibido em certas páginas solicitadas pelo usuário.

Com relação à natureza da conexão do usuário, relacionada com o website onde o conjunto de imagens **14** é entregue, quando a conexão é relativamente lenta, como na conexão discada, uma incorporação do sistema **10**, de acordo com a invenção, divide ainda mais cada uma das imagens **12**, do conjunto de imagens **14**, numa grade de múltiplas partes ou “pedaços” **22** para a entrega. Um exemplo de uma imagem **12** que foi “dividida” em dezesseis partes é mostrado na Figura 6. Se a conexão discada for corrompida ou perdida no meio da entrega da webpage, os pedaços **22** que chegaram à memória cache do usuário ou em seu disco rígido antes de se perder a conexão precisarão ser reenviados quando a conexão for restabelecida. Depois da entrega de todos os pedaços **22** que correspondam à imagem **12**, uma única camada **200** é criada para aquela imagem **12** e os pedaços não são perceptíveis ao usuário. No sistema preferido atual **10**, de acordo com a presente invenção, o número de pedaços **22** que cada arquivo de imagem é dividido, para entrega, é de dezesseis ou trinta e dois, mas qualquer número par ou ímpar pode ser aplicado.

Na incorporação de preferência atual para o sistema **10**, de acordo com a invenção, e com relação, mais uma vez, à Figura 5, três camadas adicionais

são criadas com a entrega para um conjunto de imagens **14**, além das camadas **200** com os arquivos de imagem, como descrito abaixo. Uma camada barra de ferramentas **202** é criada e contém uma barra de ferramentas **100** que também é visível pelo usuário, junto com a pré-determinada para camadas de imagem **200a** no momento de entrega inicial do conjunto de imagens **14**. Com relação à Figura 5, será visto que a camada barra de ferramentas **202** tem, pelo menos, uma dimensão que é, geralmente, menor que a dimensão correspondente das camadas de imagem **200**; por exemplo, a camada de barra de ferramentas **202** tem, aproximadamente, a mesma largura das camadas de imagem **200**, mas uma altura que é substancialmente menor que a altura das camadas de imagem **200**, então, qualquer camada de imagem **200** é, atualmente, visível para o usuário e pode ser vista mesmo com a presença da barra de ferramentas **100**.

Por baixo ou atrás da camada barra de ferramentas **202**, e no topo ou na frente das camadas de imagem **200**, a primeira camada transparente **204** é fornecida. Diferente da camada barra de ferramentas **202**, a primeira camada transparente **204** ajusta-se em tamanho para combinar com a camada de imagem atualmente visível **200**, tanto em altura como em largura. Quando quer que a atual camada de imagem visível **200** mudar de tamanho, e.g., durante a função interativa de “zoom”, a primeira camada transparente **204** se ajusta em tamanho para adequar-se a atual camada de imagem visível **200**. Ainda, preferencialmente, quando a primeira camada transparente **204** mover-se ao longo dos eixos “x” e “y”, na tela do usuário, como pode ser iniciado ao se clicar, na primeira camada transparente **204**, com o mouse a arrastar do ponto “a” nos eixos “x” e “y” (e.g.  $x_a$ ,  $y_a$ ) para o ponto “b” nos eixos “x” e “y” (e.g.  $x_b$ ,  $y_b$ ), a primeira camada transparente **204** é associada no software **20** de maneira que as camadas de imagens **200** são movidas pra a mesma posição, ao longo dos eixos “x” e “y”, da primeira camada transparente **204**.

A primeira camada transparente **204** é especialmente útil na execução de certas funções interativas, relacionadas com o conjunto de imagens **14**, i.e., função de rotação manual e função de medição, como descrito aqui. A camada

transparente **204** também permite que outras funções interativas sejam executadas com eficiência, como a função de movimento ou peneiramento, porque o movimento da primeira camada transparente **204** faz com que todas as camadas de imagem **200** se movam juntas. (Em algumas circunstâncias, a primeira camada  
5 transparente **204** pode comportar a vantagem adicional de limitar o grau com o qual o usuário pode copiar a atual imagem visível nas camadas de imagens **200**, já que a função de cópia pode resultar apenas na cópia da primeira camada transparente **204** e/ou a primeira camada transparente **204** e a camada de barra de ferramentas **202**.).

Por baixo ou atrás, partindo da perspectiva de exibição, da primeira  
10 camada transparente **204** existe a segunda camada transparente **206**, que é primariamente usada em conexão com a função de medição descrita aqui. Preferencialmente, a segunda camada transparente **206** permanece em coordenadas fixas, ao longo dos eixos “x” e “y”, mesmo se outras camadas forem movidas, em relação aos eixos “x” e “y”.

15 Algumas funções interativas presentemente contempladas, de acordo com o sistema **10** da invenção, serão agora descritas, mais particularmente com referência às **Figuras 7-15**. Com relação às **Figuras 7 e 8**, uma possível implementação de uma barra de ferramentas **100** de acordo com a presente invenção é mostrada. Na atual incorporação preferida do sistema **10**, existem as “teclas” ou  
20 ícones **101** na barra de ferramentas **100**, algumas apenas habilitam certas funções interativas e outras que habilitam funções interativas e funções de controle, até certo grau, e como as funções interativas são executadas, em relação à um conjunto de imagens **14**.

Como alguém com certo conhecimento na área pode notar, os  
25 comandos podem ser transferidos para um sistema através de diferentes meios, como via mouse ou dispositivo similar como uma tela sensível ao toque (e.g., enviando comandos ao mover um dedo de um ponto ao outra ao tocar na tela). Os comandos podem ser associados com várias posições ou estados de um mouse, em relação à tela. Por exemplo, os comandos podem ser associados com as posições ou

estados de “mouse sobre” e “clique do mouse” e, em alguns sistemas, como nas incorporações de preferência do sistema, de acordo com a presente invenção, com posições ou estados de “mouse para cima”, “mouse para baixo” e “mouse para fora”. O software **20** pode ser configurado de tal maneira que cada um desses comandos inicie uma ação correspondente, relacionada com os botões na barra de ferramentas **100**.

Agora, com relação à Figura 7, a ilustração mostra uma barra de ferramentas, para uma incorporação de preferência do sistema **10** da invenção. Da esquerda para a direita, as teclas **101** na barra de ferramentas **100**, mostrada na Figura 7, permitem que o usuário invoque as seguintes funções interativas; (1) a tecla **102**, que pode ser na forma de um logo (como mostrado na Figura 7) (como o logo do provedor do sistema **10** ou o logo do provedor das webpages), permite que o usuário use o mouse (ou outro dispositivo similar que possa ser usado para dar as coordenadas ‘x’ e ‘y’ para o sistema **10** que correspondem às localizações na tela), para mover a barra de ferramentas pela porção visível da tela; (2) a tecla **104**, que encerra um “thumb” ou um “knob” **106** e uma trilha horizontal **108** que permite que o usuário faça o “zoom in” e o “zoom out” de uma imagem **12**; (3) a tecla de “reset” **110**, que permite que o usuário volte para a primeira camada de imagem pré-determinada ou selecionada e na forma em que foi originalmente entregue (e.g. sem estar em “zoom in”); (4) a tecla de medida **112**, que habilita o usuário a usar o mouse ou dispositivo similar a primeiramente identificar certa dimensão de um objeto em uma imagem e, então, obter informações relacionadas com a real dimensão física correspondente à essa certa dimensão; (5) o tecla “peneiramento ou movimento” **114**, que permite que o usuário use o mouse, ou dispositivo semelhante, para peneirar ou mover a camada transparente **204**, as camadas de imagens **200** e, opcionalmente, a camada barra de ferramentas **202**, de uma posição para outra na tela, em qualquer direção horizontal, vertical ou diagonal; (6) a tecla “girar a direita” **116**, que permite que o usuário faça com que a atual camada de imagem visível mude seqüencialmente, das muitas camadas de imagens possíveis

**200a-200p**, para dar a ilusão de movimento rotacional para a direita; (7) a tecla “rotação manual” **118**, que deixa o usuário perceber um efeito rotacional, clicando e arrastando o mouse, em uma de, no mínimo, duas possíveis direções (e.g. esquerda ou direita), pela camada de imagem atualmente visível, o usuário pode fazer com que a camada de imagem, atualmente visível mude sequencialmente, das muitas possíveis camadas de imagens **200a -200p**; e (8) a tecla **120** de “girar a esquerda”, que permite que o usuário faça com que a atual camada de imagem visível mude sequencialmente, das muitas camadas de imagens possíveis **200a-200p**, para oferecer ao usuário a ilusão de movimento rotacional para a esquerda.

Outras teclas de barra de ferramentas **101** podem ser fornecidas, como descrito em relação à outras funções interativas comentadas aqui, como a tecla do “focus zoom” **1104**, a tecla de opções de menu **1254**, a tecla de modificação de aparência **1280**, etc., como também para qualquer outra função interativa que pode ser habilitada para um determinado conjunto de imagens **14**.

Para prover ao usuário uma descrição das funções interativas, que correspondem às teclas na barra de ferramentas, em uma incorporação de preferência do sistema **10**, de acordo com a invenção, quando quer que o usuário clique em um tecla ou ícone na barra de ferramentas **100**, uma descrição de como o usuário pode interagir com o conjunto de imagens solicitado **14**, usando uma das teclas – i.e. a funcionalidade do ícone – aparece ou “pops up” na tela, como mostrado nas caixas de diálogo da Figura 7.

Alternativamente, no início, quando um usuário começa a usar o sistema, de acordo com a invenção, o usuário pode deparar-se com janelas de informações, menus de ajuda ou outras informações que descrevem cada uma das teclas da barra de ferramentas; assim, o usuário não precisa lembrar da função de cada uma das teclas e poderá usar a tecla de “manual rotate” (ou qualquer outra tecla) já sabendo para que serve. Embora a barra de ferramentas permita ao usuário iniciar várias funções interativas com a imagem desejada, alguém com algum conhecimento no campo sabe que existem outros meios de habilitar o usuário a

iniciar as mesmas funções interativas como combinações de teclas, comandos de voz ou outros sinais que correspondam aos comandos na tela.

Ainda, numa outra possível incorporação, a camada barra de ferramentas **202**, como também todas as camadas de imagens **200**, exceto a atual  
5 camada de imagem visível **200**, podem ser mantidas escondidas quando um determinado conjunto de imagens **14** é entregue. Ao invés de exibir imediatamente a barra de ferramentas para o usuário, outra camada diferente pode ser mostrada junto com a atual camada de imagem visível **200** que contem um ícone ou símbolo que  
10 mouse sobre o símbolo ou ícone, na camada para invocar a barra de tarefas, o sistema **10** esconde a camada para invocar a barra de tarefas e mostra a camada barra de ferramentas **202** junto com a camada visível atual **200**.

Alternativamente, a camada que invoca a barra de ferramentas será escondida quando a camada barra de ferramentas **202** e a atual camada de imagem  
15 visível **200** é visualizada.

Preferencialmente, a camada que invoca a barra de ferramentas é medida para que seja menor que as camadas de imagens **200**, por exemplo, um décimo da altura e largura das camadas de imagens **200**, assim a camada que invoca a barra de ferramentas, quando visível ao usuário, não interferirá de maneira  
20 significativa com a percepção do usuário do objeto (s) **16** ou cena **17** exibida, na atual camada de imagem visível **200**.

Similarmente, uma característica pode ser oferecida no sistema **10**, de acordo com a invenção, onde a barra de ferramentas **100**, na camada barra de ferramentas **202**, tem uma tecla ou ícone **101** que, quando ativado pelo usuário por  
25 alguma ação como o movimento do mouse sobre o ícone, fará com que a camada barra de ferramentas **202** seja escondida do campo de visão do usuário e substituída pela camada que invoca a barra de ferramentas, de maneira que o usuário apenas perceberá uma vez mais a camada que invoca a barra de ferramentas e a camada de imagem atualmente visível **200** em seu campo de visão. Uma das incorporações

atualmente preferidas do sistema **10**, de acordo com a invenção, onde o conjunto de imagens **14** é exibido e com as quais se pode interagir, junto com um banner de propaganda numa webpage, a tecla “reset” **110** na barra de ferramentas é usada para esconder a barra de ferramentas, assim apenas a atual camada visível **200** e o ícone da camada que invoca a barra de ferramentas podem ser vistos pelo usuário. Características como as descritas acima permitem que o usuário, familiarizados com as várias funções interativas do sistema **10**, esconda a barra de ferramentas **100** quando desejado, para eliminar a barra de ferramentas **100**, como uma possível distração para o usuário enquanto ele observa a camada de imagem visível **200**.

Algumas das funções interativas disponíveis como opções na barra de ferramentas **100** são totalmente executadas quando a tecla ou ícone pertinente, da barra de ferramentas, é ativado. Por exemplo, quando o usuário clica no tecla e segura o botão do mouse pressionado sobre a função auto-girar para a esquerda ou auto-girar para a direita, o sistema **10** fará com que a atual camada de imagem visível movimente-se entre a camada de imagem **200a** e a camada **200p** ou pela camada de imagem **200a** e, então, sobre as camadas de imagem **200p**, **200o**, etc., respectivamente. Com relação à outras funções interativas, mover o mouse sobre a tecla ou clicar no ícone pode fazer com que o sistema **10** seja colocado naquele modo interativo em particular, e o usuário precisará mover o mouse, com relação à atual camada de imagem visível **200**, para executar a função interativa, onde a função executada responde aos comandos do mouse, que correspondem às coordenadas do mouse sobre a primeira camada transparente **204** ou sobre a camada de imagem atualmente visível **200**. Por exemplo, clicando em “manual rotate”, na barra de ferramentas, faz com que o sistema **10** entre no modo “manual rotate”, mas para que o usuário execute a função interativa de rotação manual, o usuário precisa clicar na primeira camada transparente **204** (no topo da atual camada de imagem visível **200**) e arrastar o mouse na direção em que se quer o efeito rotacional (e.g. para a esquerda ou direita).

Com relação à barra de ferramentas **100** em si, o sistema **10** tem uma característica onde o usuário pode mudar a orientação da barra de ferramentas **100** na tela do usuário. Isso é feito pressionando o botão do mouse e/ou clicando com o mouse quando ele estiver posicionado em algum lugar na camada barra de ferramentas **202**, o usuário pode fazer com que a barra de ferramentas **100** mude de lugar, para outro lugar na dela, dentro da área visível onde está sendo exibida a atual camada de imagem visível **200** ou fora da área visível (e.g. além das bordas da área visível), assim a barra de ferramentas **100** não interfere na habilidade do usuário de perceber a atual camada de imagem visível **200** em toda a sua magnitude. Ou seja, quando o usuário move o mouse dentro dos limites da camada barra de ferramentas **202** e clica o botão do mouse e/ou clica usando o mouse nas coordenadas correspondentes à  $x_1$  e  $y_1$  e, então, arrasta o mouse para outro lugar na tela, que corresponda às coordenadas  $x_2$  e  $y_2$ , a barra de ferramentas **100** vai mover-se de  $x_1$  e  $y_1$  para  $x_2$  e  $y_2$ . Com relação às **Figuras 8-9** e com bases nas diferenças entre  $x_1$  e  $x_2$  e, por um lado, e a diferença entre  $y_1$  e  $y_2$  por outro lado, a barra de ferramentas **100** vai se mover na tela, por exemplo, para fora do campo de visão da atual camada de imagem visível **200**. Uma tecla ou ícone **101** na camada barra de ferramentas deve oferecer uma dica visual para o usuário da função “mover barra de tarefas”, como a tecla **102**, onde na figura é o logo de um provedor do sistema **10**.

A função interativa “zoom” do sistema **10**, de acordo com a invenção, em particular, reflete diversas vantagens significativas em termos de funções interativas de “zoom” de sistemas *prior art*. Mais particularmente, a função interativa do sistema **10**, de acordo com a invenção, permite que o usuário perceba um “zoom” executado com suavidade, onde o tamanho da janela, onde o zoom está sendo executado, aumenta para acomodar a imagem aumentada, e as dimensões da atual camada de imagem visível **200**, sendo aumentada, são ajustadas proporcionalmente na medida em que o zoom ocorre. Ainda, a resolução da imagem **12** na atual camada de imagem visível **200**, depois do zoom, permanece alta, porque as imagens de alta resolução podem ser entregues para o usuário do sistema **10**, de

acordo com a invenção, sem o atraso apreciável causado pela grande quantidade de dados associada com as imagens de alta resolução.

Com relação às Figuras 10-11, o sistema 10 permite e executa a função interativa “zoom” de acordo com o seguinte: um pré-determinado fator de zoom,  $z$ , para um dado conjunto de imagens é associado com o conjunto de imagens 14 pelo software 20.

O fator zoom representa e corresponde no software 20, até certo limite, à um conjunto de imagens em particular 14 que pode ser “zoomed in” ou, alternativamente, um limite de quão grande um objeto 16 ou cena 17, num conjunto de imagens; pode ficar.

Geralmente, o valor particular do fator zoom,  $z$ , é selecionado para melhorar a aparência de um objeto, em um conjunto de imagens, quando o “zoom in” é feito: com relação à fatores como a suavidade do movimento zoom (se a imagem fica grande muito rapidamente, a aparência do zoom pode não ser suave) e como ajustar o zoom máximo para um nível que não distorcerá a imagem.

O fator “zoom”,  $z$ , pode ser introduzido quando o conjunto de imagens 14 for introduzido no sistema 10, ou em qualquer outro ponto mais tarde (e.g., se o conjunto de imagens 14 estiver sendo administrado pelo webmaster de um provedor de website terceirizado, o webmaster pode ser capaz de ajustar o fator “zoom”,  $z$ , a qualquer momento).

Alternativamente, o software 20 pode apresentar um valor default para o fator “zoom”,  $z$ , no caso do usuário não especificar nenhum valor para ele (ou o webmaster). Ainda, o software 20 pode conter um algoritmo pra calcular um ou mais fatores “zoom”,  $z$ , para um determinado conjunto de imagens 14, por exemplo, usando dimensões default de uma imagem em uma atual camada de imagem visível 200 (e.g. largura default) e as dimensões pretendidas de uma imagem depois da execução do “zoom” (e.g. largura “zoomed in”).

A função interativa de zoom do sistema 10, para nossa vantagem, permite uma alta resolução de imagem quando a imagem é “zoomed in”. Se o conjunto de imagens 14 consiste de uma única imagem 12, por exemplo, quando

apenas funções interativas em duas dimensões são habilitadas e apenas em relação à uma única imagem, a imagem **12** pode ser entregue rapidamente para o usuário independente da resolução da imagem porque não ocorrerão atrasos se a entrega usar a linguagem JAVA (tipicamente associada com tempos de entrega longos) ou software adicional, como oferecido num plug-in.

Em casos onde o número de imagens **12**, num conjunto de imagens **14** for maior que um, por exemplo, quando funções interativas serão habilitadas em duas dimensões para imagens feitas de mais de um ângulo de um objeto ou funções interativas 3-D virtuais como rotação, a qualidade da função interativa “zoom” não fica comprometida pelo número de imagens **12** que compromete o conjunto de imagens **14**. As imagens **12** no conjunto de imagens **14** não precisam ser montadas em um único arquivo de imagens como condição para disponibilizá-las para o usuário. Cada imagem **12** no conjunto de imagens **14** é apresentada em sua própria camada de imagem **200** pelo software **20**, a resolução das imagens sendo entregues não precisa ser sacrificada para manter o tempo de entrega em um mínimo. Portanto, e desde que o usuário perceba a imagem **12** apresentada em uma camada de imagem **200** pré-determinada ou selecionada, no instante da entrega, o usuário não perceberá qualquer atraso no tempo de entrega das múltiplas imagens, cada uma com relativa alta resolução, e.g. 1024 x 768 pixels. Se a resolução máxima disponível for 1024 x 768 para qualquer uma das imagens **12**, no conjunto de imagens **14**, as imagens originais disponibilizadas para o usuário (i.e. imagens sem “zoom in”) podem ser apresentadas numa resolução de, por exemplo, 320 x 240 pixels. Quando a função interativa “zoom-in” for ativada e de acordo com o “fator de ‘zoom’,  $z$ , o software **20** revelará mais pixels disponíveis para o observador na medida em que a imagem for aumentada, até o máximo de 1024 x 768 pixels, nesse exemplo”. Da mesma maneira, a qualidade de uma imagem **12** não é comprometida quando a função “zoom-in” é executada.

O fator “zoom”,  $z$ , é um número arbitrário, como 5. Com relação às Figuras 10-11, quando o usuário faz o “thumb” **106** mover-se da esquerda para a

direita ao longo da trilha **108**, o número de pixels, o “thumb” é multiplicado pelo relevante fator “zoom”,  $z$ , e o tamanho da imagem aumenta duas ou quatro vezes. Quando uma operação “zoom” é executada, a função interativa “zoom” do sistema **10**, de acordo com a invenção, se expande e toda a atual camada de imagem visível é mostrada para o usuário. Assim, o usuário pode continuar todo o objeto apresentado na imagem **12** enquanto a atual camada de imagem visível **200** é aumentada.

Em uma incorporação preferida do sistema **10**, de acordo com a invenção, quando a função interativa “zoom” é executada, um algoritmo associado ajusta a direção do aumento, para dar ao usuário a ilusão de que o objeto na imagem está sendo aumentado, ele aumenta em tamanho, para todas as direções, igualmente e proporcionalmente. Ou seja, sem esse ajuste, quando um “zoom” é executado, com respeito à uma imagem, a imagem vai parecer mover-se para baixo e para a direita, na tela, enquanto aumenta de tamanho (i.e., na medida em que a altura da imagem aumenta, ela também aumenta em tamanho, indo para baixo, e a largura da imagem aumenta em tamanho para a direita). Com o ajuste do sistema **10**, de acordo com a invenção, na medida em que a altura da imagem aumenta em tamanho, para baixo, a imagem é imediatamente colocada na direção oposta, pela metade do aumento da altura e, similarmente, na medida em que a largura da imagem aumenta para a direita, a imagem é imediatamente colocada na direção contrária, pela metade do aumento da largura. Dessa maneira, a imagem parece aumentar em tamanho de maneira uniforme tanto em altura como em largura.

A função interativa “reset” é executada integralmente quando a tecla reset **110** na barra de ferramentas **100** é clicada com o mouse, ou ativada de outra maneira. A função interativa “reset” faz com que todas as camadas (as camadas de imagem **200**, a camada barra de ferramentas **202**, as camadas transparentes **204**, **206** e qualquer camada para invocar a barra de tarefas) sejam restauradas à suas posições originais, i.e., para as posições onde todas as camadas estavam quando o conjunto de imagens **14** foi, pela primeira vez, entregue ao usuário (a posição “default”). No exemplo mostrado na Figura **12**, a tela é ilustrada depois da execução de mover a

barra de ferramentas, assim, a camada barra de ferramentas **202** fica fora do campo de visão da primeira camada transparente **204** e da atual camada de imagem visível **200**. Com referência a FIG. 13, quando a função interativa “reset” é habilitada e o usuário clica em qualquer parte do objeto **16**, na atual camada de imagem visível **200**, todas as camadas voltam à posição onde as camadas estavam no momento de entrega do conjunto de imagens **14** ao usuário, e.g., a camada de imagem **200a** será a camada de imagem atualmente visível.

A função interativa de medição, na segunda camada transparente **206** tem significado especial na atual incorporação de preferência do sistema **10**, de acordo com a invenção, e é agora descrita tendo como referência as Figuras **14** e **15**. O sistema **10** será colocado no modo medição quando o usuário clicar no tecla **112** da barra de ferramentas **100** que corresponde à função interativa de medição. Quando o usuário clica e arrasta o mouse sobre uma das dimensões, por exemplo, altura ou largura, de um objeto **16** ou cena **17** de um objeto mostrado na atual camada de imagem visível **200**, a primeira camada transparente **204** se moverá sobre a segunda camada transparente **206**, que permanecerá fixa. (Quando o sistema **10**, de acordo com a invenção, está no modo medição, apenas a primeira camada transparente **204** poderá ser movida, com relação à todas as outras camadas). Uma linha,  $m$ , será feita na segunda camada transparente **206** que corresponde à distância que a primeira camada transparente **204** foi movida em relação a segunda camada transparente **206**, i.e., uma linha correspondendo as coordenadas da posição do mouse antes e depois de ser arrastado, e.g., o ponto de início quando o mouse começa a ser arrastado,  $x_1 y_1$  e o ponto final quando o arrasto do mouse é encerrado, e.g.,  $x_2 y_2$ .

O valor físico real que corresponde à dimensão é medido pelo usuário com a ferramenta de medição e pode ser calculado baseando-se no número de pixels na linha  $m$  e nas informações sobre as reais dimensões físicas do objeto **16** que é conhecido pelo sistema **10**. As informações sobre as dimensões físicas do objeto **16** podem ser conhecidas pelo sistema **10** já que tais informações foram inseridas no

sistema **10** em algum momento antes do uso da ferramenta de medição, e.g., naquele momento o conjunto de imagens **14** foi introduzido no sistema **10**. Alternativamente, informações sobre as dimensões físicas do objeto **16** podem ser conhecidas pelo sistema **10** já que tais informações sobre as dimensões do espaço ao  
5 redor do objeto **16**, nas imagens **12** são conhecidas pelo sistema **10**.

Por exemplo, se as imagens **12** foram adquiridas em um ambiente onde as dimensões físicas do ambiente ao longo das coordenadas “x” e “y” são conhecidas em relação às dimensões físicas do objeto ou objetos **16** quando as imagens são capturadas pela primeira vez, informações referentes às dimensões  
10 físicas do objeto ou objetos **16** podem ser extrapoladas através de um algoritmo apropriado fornecido pelo sistema **10**.

Com relação à função interativa de “peneiramento” ou “movimento”, em uma incorporação preferida, essa função é executada, uma vez habilitada, de acordo com a diferença entre a primeira posição do mouse do usuário (ou  
15 dispositivo similar fornecendo informação sobre as coordenadas  $x$  e  $y$ ) e uma segunda posição do mouse do usuário, depois que o mouse é arrastado da primeira posição para a segunda posição. Por exemplo, as coordenadas do mouse na camada transparente **204** em uma primeira posição são  $x_1 y_1$  e o usuário arrasta o mouse da primeira posição através de uma linha para a segunda posição  $x_2 y_2$ , então, a camada  
20 transparente **204** junto com todas as camadas de imagem **200** e, opcionalmente, a camada barra de ferramentas **202**, se moverão da primeira para a segunda posição ao longo da linha definida pela distância de  $x_1 y_1$  para  $x_2 y_2$ . Por exemplo, com referência a Figura 16, se a linha corresponde à uma linha diagonal através da tela, então, a camada transparente **204** e as camadas de imagem **200** se moverão  
25 diagonalmente. Similarmente, se a linha corresponde a uma linha horizontal através da tela, então as camadas se moverão horizontalmente, se a linha corresponder à uma linha vertical através da tela, então, as camadas se moverão verticalmente, etc.

Com relação às funções de rotação, existem três opções relacionadas com essa função no sistema **10**, como descrito abaixo:

O usuário pode fazer com que um objeto, mostrado num conjunto de imagens **14** pareça estar girando, habilitando uma das duas funções: a função “autorotate” e/ou função “manual rotate”. Com relação à barra de ferramentas **100** mostrada na Figura 7, um usuário pode habilitar a função de auto-rotação em uma das duas direções, i.e., direita ou esquerda, clicando no tecla ou ícone apropriado **116, 120**. No modo de auto-rotação, as camadas de imagem **200**, no conjunto de imagens **14**, que correspondem a visão de 360 graus de um objeto, em um plano em particular,  $q$ , serão sucessivamente e, por um tempo selecionado, a camada visível atual. Com relação ao exemplo onde o objeto **16** de interesse é uma câmera, podem existir dezesseis imagens **12** tiradas em incrementos de 22,2 graus, de um plano em particular,  $q$ , que compreende o conjunto de imagens **14** para a câmera.

Quando a função auto-rotação “girar para a esquerda” for habilitada, ao clicar na tecla ou ícone apropriado, na barra de ferramentas, **120**, a camada de imagem atualmente visível, e.g., a primeira camada de imagem **200a**, será escondida e a próxima camada de imagem seqüencial, e.g., segunda camada de imagem **200b**, será a camada de imagem atualmente visível. As camadas de imagem são mostradas em ciclo, dessa maneira, com cada respectiva camada de imagem **200a-200p** tornando-se visível e, subseqüentemente, sendo escondida do usuário, em termos pré-determinados ou selecionada. As camadas de imagem **200** continuarão a ser mostradas ao usuário, sequencialmente, uma camada de imagem **200a-200p** depois da outra, tornando-se a atual camada de imagem visível e, então, sendo escondida, até que o usuário desabilite a função interativa de auto-rotação (e.g. soltando o botão do mouse ou desclitando a tecla de auto-rotação na barra de ferramentas).

Claro que se uma das duas funções interativas de auto-rotação (i.e., “auto-rotação” para a esquerda” ou “auto-rotação” para a direita) estiver acionada, por um clique na tecla apropriada de auto-rotação **116, 120** na barra de ferramentas **100**, num determinado momento, quando a atual camada de imagem visível for diferente da primeira camada de imagem **200a**, e.g., quando a atual camada de

imagem visível for a camada de imagem **200h**, essa camada de imagem visível atual **200h** será o ponto de início para o efeito rotacional. Similarmente, se o usuário desclicar a função auto-rotação, i.e., tira o sistema **10** do modo de auto-rotação, quando a atual camada de imagem visível está, mais ou menos, no meio das  
5 camadas de imagens **200** (e.g., uma camada de imagem do meio **200g**) do conjunto de imagens **14**, a atual camada de imagem visível **200** permanecerá na camada de imagem do meio **200g**, quando a função auto-rotação for desclcada.

Se a auto-rotação desejada pelo usuário for na direção oposta, então, as camadas de imagem **200** serão mostradas na direção oposta, e.g., da primeira  
10 camada de imagem **200a** à última camada de imagem **200p**, para a próxima camada de imagem **200o**, etc. Em outras incorporações de preferência do sistema **10**, de acordo com a presente invenção, o usuário poderá habilitar o comando de rotação de um objeto **16** mostrado em um conjunto de imagens **14**, em 360 graus, de mais de um plano, dependendo da natureza e tipo de imagens **12** que foram feitas para o  
15 objeto **16**. Por exemplo, se existem imagens suficientes **12** no conjunto de imagens **14**, o usuário pode obter um efeito de rotação na direção vertical (e.g., “rotação da parte superior” ou “rotação da parte inferior”) além das direções horizontais (i.e., “rotação para a direita” ou “rotação para a esquerda”).

A função “rotação manual” é uma alternativa à função de “auto-rotação” onde o usuário terá um efeito virtual 3-D de um objeto. Ao invés de iniciar  
20 a ilusão de rotação, clicando no ícone ou tecla “autorotate”, na barra de ferramentas, ou segurando o botão do mouse a função “manual rotate” é executada por um usuário, primeiramente, clicando no ícone “manual rotate” **118**, na barra de ferramentas **100** e, então, movendo o mouse para o ponto onde se deseja na atual  
25 camada de imagem visível **200**.

O usuário, então, pressiona o botão do mouse e arrasta o mouse na direção em que o efeito rotacional é desejado. Se o efeito de rotação estiver disponível apenas em um eixo ou plano do objeto, o que geralmente é o caso, então, o usuário poderá arrastar o mouse para a direita e iniciar a rotação naquela direção e

para a esquerda e iniciar a rotação do objeto naquela direção. O grau de rotação, i.e., o número de camadas de imagem **200** no conjunto de camadas de imagem **200a-200p**, que em seqüência se apresentarão como a atual camada de imagem visível e, então, serão escondidas, dependerá em parte de quanto o mouse é arrastado pela  
5 imagem. A velocidade das camadas de imagem relevantes **200a-200p**, do tempo em que são exibidas e escondidas do usuário, dependerá da velocidade com que o usuário arrasta o mouse pela imagem. Assim, o usuário tem um controle maior sobre a execução da função interativa pelo sistema **10**, se comparado com a execução da função de auto-rotação. Se existirem imagens suficientes **12** tiradas em  
10 planos de rotação possíveis do objeto **16**, a função de rotação manual pode ser usada para dar um efeito virtual 3-D giroscópico do objeto, dando a impressão que o objeto **16** gira em múltiplos planos quando o mouse é arrastado sobre a atual camada de imagem **200**, em direções diferentes, onde cada direção corresponde à um plano diferente de rotação.

15 Para imagens 2-D, as funções interativas devem incluir uma ou mais das seguintes funções interativas: (1) peneiramento ou movimento de uma camada de imagem, de lugar a lugar, na tela; (2) medição de uma ou mais dimensão física do objeto, mostrado na atual camada de imagem visível; (3) “zoom in” ou “zoom out” da atual camada de imagem visível; e (4) uma função “reset” que restaura a camada  
20 barra de ferramentas, a(s) camada (s) transparente (s) e as camadas de imagem, na forma que o conjunto de imagens **14** foi originalmente entregue ao usuário.

Numa incorporação alternativa do sistema **10**, de acordo com a invenção, apenas uma camada de imagem **200** pode ser criada para um determinado conjunto de imagens **14**, onde a camada de imagem atualmente visível **200**, e.g. a  
25 imagem pré-determinada ou selecionada, das imagens **12** que podiam ser vistas, na entrega, durante a execução de uma função interativa, é trocada de uma única camada de imagem **200**. Ainda, em outras incorporações alternativas do sistema **10**, de acordo com a invenção, a camada barra de ferramentas **202** e/ou as camadas transparentes **204**, **206** podem ser opcionais.

Ainda outras incorporações alternativas do sistema **10**, de acordo com a presente invenção, serão agora descritas com referência às **Figuras 17-40**.

Em uma incorporação de preferência do sistema **10**, de acordo com a invenção, o software **20** é configurado para permitir que o usuário veja e execute as  
5 funções interativas, relacionadas com múltiplos conjuntos de imagens **14** em uma webpage que é descarregada na tela do usuário, em resposta à uma solicitação **60**, do usuário, na webpage. Preferencialmente, o usuário vê e interage com múltiplos conjuntos de imagens **14** via camadas de imagens **200** comuns e, se apropriado ou aplicável, uma camada barra de ferramentas **202** comum, primeira e segunda  
10 camadas transparentes **204** e **206** comuns e outras camadas como as descritas abaixo.

O exemplo na **Figura 17** mostra a tela depois que o usuário solicitou e recebeu a webpage, usando o sistema **10**, de acordo com a invenção. Nesse exemplo, o usuário pode visualizar e interagir com quatro diferentes conjuntos de  
15 imagens **14**, porém, o número máximo de conjuntos de imagens **14** que podem ser oferecidos é limitado, apenas, pela capacidade da webpage e, talvez, por parâmetros físicos (e.g. a capacidade de memória e do processador do PC do usuário) da tela do usuário.

Um dos conjuntos de imagens **14** é designado pelo programa **20** como o set de imagens **1010** primário de maneira que, com a entrega do webpage para o  
20 usuário, uma camada de imagem **200** é criada para cada uma das imagens **12** do set de imagens primário **1010**, de onde camadas de imagens **200** serão oferecidas ao observador, como a atual camada de imagem visível. Além das camadas de imagem **200**, uma camada barra de ferramentas **202** e ou a primeira camada transparente **204**  
25 ou a segunda camada transparente **206** ou ambas, serão oferecidas, dependendo do número e tipo de funções interativas habilitadas para os múltiplos conjuntos de imagens **14**.

Os conjuntos de imagens **14** além do conjunto primário de imagens **1010**, podem ser representados na webpage por um símbolo de identificação **1012**,

que pode ser uma representação de uma fotografia do (s) objeto (s) **16** ou cena **17** ou um desenho ou ilustração de um objeto **16** ou cena **17**. Alternativamente, o símbolo pode englobar um texto ou qualquer construção gráfica que simplesmente sirva para identificar a área onde a tela do usuário deve ser clicada ou tocada pelo usuário para  
5 habilitar as funções interativas, com relação ao conjunto de imagens **14**, correspondendo ao símbolo **1012**. Se o símbolo for uma fotografia, o símbolo pode também constituir uma das imagens **12** no conjunto de imagens **14** que corresponde ou é associada ao símbolo **1012**.

Em uma incorporação de preferência atual, onde o sistema **10**, de  
10 acordo com a invenção é implementado com programa **20** escrito em DHTML, o aquinhoamento na tela para acomodar os símbolos **1012** é feito usando a ferramenta de camadas da linguagem de programação DHTML. Porém, no caso de símbolos **1012**, as camadas são apresentadas lado a lado na tela, i.e., no plano x/y ou ao longo dos eixos “x” e “y” da tela, em oposição a um atrás do outro, i.e., no plano z ou ao  
15 longo do eixo z da tela, como tipicamente é usado na implementação de outras funções interativas.

Além de ser associado com um conjunto de imagens **14**, cada símbolo **1012** pode ser associado com parâmetros que serão úteis ou necessários na execução de uma ou mais funções interativas disponíveis, relacionadas com o conjunto de  
20 imagens **14**, tal como o fator zoom “z” e variáveis da definição que corresponde às dimensões físicas do objeto **16** exibidas no conjunto de imagens **14**. No exemplo, onde existem 4 símbolos **1012** oferecidos ao usuário na tela, podem ser apresentados quatro diferentes conjuntos de parâmetros para os quatro símbolos **1012**.

Sejam lá quais forem as funções interativas habilitadas no programa  
25 **20** para o conjunto primário de imagens **1010** elas serão disponibilizadas para o usuário na entrega da webpage. Se o usuário quiser executar uma ou mais funções interativas com um conjunto de imagens **14** além do conjunto primário de imagens **1010**; i.e., um conjunto de imagens **14** que é associado com um dos símbolos **1012**, o usuário precisa somente clicar ou apenas identificar para o sistema **10** as

coordenadas na tela do usuário que correspondam ao símbolo selecionado **1012** com a interatividade desejada. Quando o usuário faz isso, o sistema **10** faz com que o conjunto primário de imagens **1010** seja retirado das camadas de imagem **200**, em favor do conjunto de imagens **14** que estão associadas com o símbolo selecionado **1012**. A barra de ferramenta **100** na camada barra de ferramenta **202** associada com o conjunto primário de imagens **1010** podem ou não ser reconfigurados para o conjunto de imagens **14** associado com o símbolo selecionado **1012**, dependendo se o número e tipo de funções interativas disponíveis, relacionadas com o conjunto de imagens primário **1010** e o conjunto de imagens **14** correspondendo ao símbolo selecionado **1012** são iguais ou diferentes. Depois que as camadas de imagens **200** são retiradas, o símbolo **1012** associado com o conjunto primário de imagens **1010** é apresentado na tela para indicar que o conjunto primário de imagens **1010**, enquanto não atualmente selecionado pelo usuário, ainda está disponível para funções interativas.

Alternativamente, todos os conjuntos de imagens **14** disponíveis para visualização e interatividade através de uma determinada webpage podem ser representados através da identificação de símbolos **1012**, no momento da entrega da webpage, de maneira que não existe conjunto primário de imagens **1010**, e o usuário pode simplesmente escolher qualquer um dos conjuntos de imagens **14** associado com os símbolos **1012** que ele deseja visualizar e interagir primeiro. As camadas de imagem **200** (e.g., camadas de imagem **200a-200p** onde um conjunto de imagens **14** tem dezesseis imagens) são então criadas, junto com a camada barra de ferramenta **202** e a primeira e segunda camadas transparentes **204**, **206**, e uma das imagens no conjunto de imagens **14** é exibida ao usuário na camada de imagem atualmente visível **200**.

Esta incorporação de preferência do sistema **10**, de acordo com a invenção oferece ao usuário a capacidade de executar uma variedade de funções interativas com respeito à conjuntos múltiplos de imagens, de forma mais fácil e rápida, do que seria se o software (e.g., HTML ou código XML) para habilitação da

interatividade fosse, separadamente e distintamente, associado com cada conjunto de imagens. Se essa incorporação do sistema 10 for usada para exibir itens para o usuário num shopping on-line ou “e-tailing”, os usuários podem ser transportados, rapidamente e sem interrupções, de um item para o outro e podem, quase que  
5 instantaneamente, executar quaisquer funções interativas habilitada.

Em uma incorporação de preferência, as múltiplas imagens interativas também podem ser oferecidas ou intercaladas com textos, na webpage.

A incorporação, mencionada acima, do sistema pode também ser  
10 usada em uma página galeria de um website contendo imagens múltiplas, dando ao usuário do website a possibilidade de interagir rapidamente com qualquer imagem na webpage, usando qualquer das funções interativas tais como “focus zoom” ou função interativa de medição sem mesmo ter saído da webpage. A camada barra de  
15 ferramenta nesta aplicação pode se mover de símbolo para símbolo, ou permanecer em um local específico na webpage ou pode ser colocada em qualquer lugar, ou ser movida para qualquer lugar, a qualquer momento.

Em outro aspecto da invenção, funções interativas são habilitadas e executadas de acordo com o programa 20 do sistema 10 que são implementadas, em parte, pelo reposicionamento das imagens durante uma função interativa de maneira  
20 que no final da função interativa, a camada de imagem atualmente visível 200 fica orientada de uma forma pré-definida ou pré-determinada, com relação aos eixos “x” e “y” na tela do usuário. Uma função interativa envolvendo reposicionamento similar foi descrita acima, com relação à função interativa “zoom” padrão, onde a  
25 posição ao longo dos eixos “x” e “y” de uma imagem “zoomed in” é ajustada depois do “zoom” para que a imagem “zoomed in” aumente de tamanho em todas as direções, igualmente e proporcionalmente. Com referência à estas funções interativas que envolvem reposicionamento, as seguintes descrições e definições preliminares serão úteis.

“Imagens Reais”, “Imagens Default”, Imagens Pré-Zoom e Imagens “Zoomed-In”

No momento em que as imagens, em um conjunto de imagens, são enviadas para o usuário, através de uma webpage, em resposta à solicitação do usuário, cada imagem **12**

5 pode ser caracterizada por duas condições ou estados. Uma dessas imagens é o estado real da imagem, também conhecido como “imagem real” **1050**, e um estado default, também conhecido como “imagem default” **1060**.

O termo “imagem real” é usado aqui para referir-se às dimensões ao longo dos eixos “x” e “y” da resolução máxima de uma determinada imagem **12**, em um conjunto de  
10 imagens **14**. Por exemplo, e com referência à **Figura 18**, dado conjunto de imagens **14** pode compreender dezesseis imagens **12**. O tamanho de cada uma das imagens **12** deve ser de 1024 x 768 pixels. Quando qualquer uma destas imagens **12** é configurada pelo programa **20** que vai ser mostrada ao usuário, antes, depois, ou durante o desempenho de uma função interativa, a imagem pode ser mostrada com  
15 várias resoluções que refletem o tamanho diferente de 1024 x 768 pixels, e..g., uma imagem **12** para a qual a função interativa “zoom” é habilitada será mostrada, inicialmente, com resolução menor que a, teoricamente, possível ou disponível para que se possa usar o “zoom”. Desde que exista uma imagem real **1050** para cada  
20 imagem **12**, em um conjunto de imagens **14**, e o tamanho daquela imagem for conhecido pelo sistema **10**, a largura da imagem real e a altura da imagem real pode sempre ser usada pelo sistema **10** como pontos de referência, e.g., ao reposicionar uma imagem, em relação à pontos em particular ao longo dos eixos “x” e “y”. A largura e a altura da imagem real **1050** podem ser chamadas de  $x_a$  e  $y_a$ , respectivamente. As coordenadas do canto superior esquerdo da imagem real **1050**  
25 podem ser chamadas de  $X_{al}$  e  $Y_{al}$ , respectivamente. Como será notado por alguém com conhecimento na área, as unidades de medição de uma imagem digital são, comumente, expressadas em pixels.

A imagem default **1060** tem altura e largura, com relação aos eixos “x” e “y”, pré-definidas ou pré-determinadas no programa **20** associado com cada imagem.

Em um determinado aplicativo, a imagem default **1060** pode ser posicionada no canto superior esquerdo da tela com a entrega da webpage ao usuário, como ilustrado na **Figura 19**, ou, talvez, orientada em relação aos eixos “x” e “y”. de acordo com qualquer conjunto de coordenadas “x” e “y” pré-definido. A largura da imagem padrão ao longo do eixo “x” pode ser chamada de  $x_d$ , a altura da imagem “default” ao longo do eixo “y” de  $y_d$ , a posição do canto superior esquerdo da imagem default como  $X_{dl}$ ,  $Y_{dl}$  e o ponto mediano ou pontos central da imagem default ao longo dos eixos “x” e “y” podem ser chamados, respectivamente, de  $X_{dc}$  e  $Y_{dc}$ .

Com referência a **Figura 20**, o estado de uma imagem antes de uma operação zoom ser executada, por conveniência, pode ser chamado, aqui como a imagem original ou pré “zoom” **1070**, mesmo sendo apreciada por alguém que entenda do assunto, que de acordo com a invenção, mais de uma função interativa “zoom” pode ser previamente executada, com relação à uma camada de imagem atualmente visível **200**, de maneira que a imagem original ou pré-zoom **1070** possa já ter sido aumentada em uma ou mais vezes. A largura da imagem original ou pré-zoom ao longo do eixo “x” pode ser chamada de  $x_0$  e a altura da imagem original ou pré-zoom ao longo do eixo “y” pode ser chamada de  $y_0$ , a posição do canto superior esquerdo da imagem original ou pré zoom pode ser chamada de  $X_{OL}$ ,  $Y_{OL}$  e o ponto mediano ou pontos centrais da imagem original ou pré zoom ao longo dos eixos “x” e “y” podem ser chamados de, respectivamente,  $X_{OC}$   $Y_{OC}$ .

Após uma operação zoom ter sido executada, e com referência à **Figura 21**, a largura da imagem “zoomed in” **1080** ao longo do eixo “x” pode ser chamada de  $X_z$ , a altura da imagem ao longo do eixo “y” pode ser chamada de  $Y_z$ , e o canto superior esquerdo da imagem “zoomed in”, ao longo dos eixos “x” e “y” pode ser chamado de  $xzc$  e  $Yzc$ .

Com essas definições e pontos de referência em mente. A função interativa de ajuste de largura em “zoom” e as informações suplementares ou função interativa “hot spot” serão agora descrita com referência às **Figuras 22 -33**.

\_\_\_\_\_ Cada imagem **12** em um conjunto de imagens **14** compreende tipicamente uma foto digitalizada ou qualquer outra representação digitalizada de um objeto **16**, objetos **16** ou uma cena **17**. A imagem **12** tipicamente tem uma altura, medida ao longo da coordenada “x” e uma largura, medida ao longo da coordenada “y”.

Se, como em incorporações de preferência do sistema **10**, de acordo com a invenção, as várias funções interativas para conjuntos de imagens **14** são habilitadas e executadas via construções de camadas, como via camadas disponíveis em DHMTL, as dimensões de uma camada de imagem criada para comportar e/ou permitir uma imagem atualmente visível ao usuário, geralmente, correspondem ou são co-extensivas com dimensões de imagem por virtude do código usado para criar as camadas.

Uma maneira de obter sucesso com DHTML é usar a opção de estilo conhecida como “zoom” ou definindo a largura da imagem como sendo cem por cento da largura e/ou altura da camada. Por exemplo, com a opção de estilo em HTML, se a largura real  $x_a$  ou altura  $y_a$  da imagem forem conhecidas, e a largura  $x_o$  da camada for conhecida, então o estilo “zoom” da imagem pode ser definido como  $x_o$  dividido por  $x_a$ , ou pode ser definido como  $y_o$  dividido por  $y_a$  e isso dará a proporção para o real tamanho da imagem, para o qual a imagem será “zoomed in” para apropriar-se à largura da camada. Assim, a proporção da largura para a altura da camada será sempre na proporção apropriada da largura e altura da imagem real, a menos que a altura e largura da camada default não sejam proporcionais.

Uma vantagem de usar o estilo “zoom” em HTML, para dimensionar imagens, é que ele pode ser usado junto com o filtro de estilo, como o filtro alfa e que permite a exibição em uma webpage de mais do que apenas as cores típicas da paleta de 256 cores, que permite imagens coloridas com maior precisão, com

transições entre extremidades mais suaves e sem extremidades recortadas, esse processo é conhecido como “anti-aliasing”.

Por essa razão, com relação à Figura 22, a altura da imagem,  $y_{image}$ , geralmente será igual à altura da camada de imagem onde a imagem é mantida ou  
5 oferecida.

Similarmente, a largura da imagem,  $x_{image}$  e a largura da camada de imagem serão equivalentes. Uma vez que a altura de uma imagem e a altura da camada de imagem, onde ela é mostrada e a largura de uma imagem e a largura da camada de imagem, onde ela é mostrada são, geralmente, as mesmas, os termos  
10 “imagem” e “camada de imagem” podem ser usados alternativamente, quando falamos em posicionamento de imagem ou de camada de imagem, ao longo dos eixos “x” e “y” da tela do usuário.

Com referência às **Figuras 23-28**, uma das funções interativas que emprega o reposicionamento é conhecida como função interativa “zoom” com  
15 ajuste-largura. Esta função interativa é apresentada para manter a imagem “zoomed out” ou “zommed in” proporcionalmente, dentro do campo de visão do usuário quando quer que a altura do objeto **16**, em um conjunto de imagens **14** for maior que a largura do objeto **16**. No sistema **10**, de acordo com a invenção, a largura de uma camada de imagem **200** quando medida ao longo do eixo “x” e a altura de uma  
20 camada de imagem **200** quando medida ao longo do eixo “y”, corresponde substancialmente a largura e a altura de qualquer objeto (s) **16** ou cena **17** que está sendo exibida um conjunto de imagens **14**. Quando, por exemplo, o objeto **16** é uma pessoa vestindo uma roupa em particular, a altura do objeto e, portanto, a altura da camada de imagem **200** será maior que a largura do objeto e a largura da camada de  
25 imagem **200**. Normalmente, e com referência às **Figuras 24 e 25**, quando uma imagem “zoomed in” com altura maior que a sua largura é “zoomed” para trás, por exemplo, para retornar à imagem ao seu estado default, o “zoomed” para trás da imagem pode movê-la, inteiramente ou parcialmente, par fora do campo de visão do usuário, e.g. cortando a cabeça ou os pés da pessoa, mesmo tendo espaço adicional  
30 na área visível da tela do usuário, onde a imagem “zoomed-in” é exibida.

No sistema **10**, de acordo com a invenção presente, a posição da atual camada de imagem visível **200** contendo a imagem **12** em um conjunto de imagens que é “zoomed in” é ajustada para que o objeto (s) **16** ou cena **17** exibida na imagem não seja cortado do campo de imagem do usuário quando é feito o “zoom out” ou  
 5 “zoom in” da imagem.

Um método de reposicionamento de uma imagem “zoomed in” **1080**, por exemplo, durante a operação “zoom-out”, será agora descrita com referências às **Figuras 26-28** e as variáveis descritas abaixo. O canto superior esquerdo da imagem default tem uma posição conhecida ao longo do eixo “x”, com relação à tela  
 10 do usuário, i.e.,  $x_{DL}$  como o ponto mediano ou ponto central da imagem default, i.e.,  $x_{DC}$ . Quando a função interativa zoom é executada e, como descrito aqui, a imagem na camada de imagem pré-zoom is aumentada e mais dos pixels disponíveis são exibidos para o usuário em uma quantidade determinada pelo fator zoom,  $z$ , e o número de pixels correspondendo à distância que o “thumb” **106** foi movido ao  
 15 longo da trilha **108** na tecla da barra de ferramentas “zoom” **104** da posição zero. De acordo, a largura da imagem “zoomed in” ao longo do eixo “x”,  $x_{z}$ , é conhecido, como a posição no canto superior esquerdo da imagem “zoomed in” ao longo do eixo “x”, que pode ser chamado de  $x_{zL}$ , e a posição do ponto mediano e ponto central da imagem “zoomed in” ao longo do eixo “x”, que pode ser chamado de  $x_{zC}$ .

20 Tendo essas coordenadas conhecidas, a imagem é posicionada como segue. Com referência à **Figura 26**, o ponto central da imagem pré-zoom,  $x_{OC}$ , move-se ao longo do eixo “x” por um número,  $\Delta_x$ , para uma posição que coincida com o ponto central da camada de imagem default,  $x_{DC}$  ( $\Delta_x = X_{DL} - X_{OL} + (X_D/2 - X_L/2)$ ). Então, e com referência à **Figura 27**, a imagem é aumentada, de acordo  
 25 com o fator zoom,  $z$ , e a posição do “thumb” **106** ao longo da trilha **108**. Depois, e com referência à **Figura 28**, o ponto central da imagem “zoomed in”,  $x_{zC}$ , é reposicionado ao longo do eixo “x” por um número igual à metade da diferença em largura entre a imagem “zoomed in” e a imagem pré-zoom. Finalmente, a imagem “zoomed in” é melhor ajustada movendo-se o ponto central da imagem “zoomed

in”,  $x_{ZC}$ , ao longo do eixo “x” por um número igual a quantia  $\Delta_x$ , que a imagem pré-zoom foi movida, multiplicada pela razão da largura da imagem “zoomed in” e a largura da imagem default ( $\Delta_x \times X_z/X_D$ ).

O mesmo processo ocorre no eixo “y”. Primeiro, o ponto central da  
 5 imagem pré-zoom, ao longo do eixo “x”,  $y_{oc}$ , move-se ao longo do eixo “x” por um número,  $\Delta_x$ , para uma posição que coincida com o ponto central da camada de imagem default ao longo do eixo “y”,  $y_{DC}$  ( $\Delta_y = Y_{OL} - Y_{DL} + (Y_O/2 - Y_D/2)$ ).

Então, a imagem é aumentada, de acordo com o fator zoom,  $z$ , e a  
 posição do “thumb” **106** ao longo da trilha **108**. Depois, o ponto central da imagem  
 10 “zoomed in”,  $y_{ZC}$ , é reposicionado ao longo do eixo “x” por um número igual à metade da diferença de altura entre a imagem “zoomed in” e a imagem pré-zoom. Finalmente, a imagem “zoomed in” é, ainda, melhor ajustada, movendo-se o ponto central da imagem “zoomed in”,  $y_{ZC}$ , ao longo do eixo “y” por um número igual a  $\Delta_y$ , que a imagem pré-zoom foi movida multiplicada pela razão da altura da imagem  
 15 “zoomed in” e a altura da imagem default ( $\Delta_y \times Y_z/Y_D$ ).

Ainda, em outra incorporação do sistema **10**, de acordo com a  
 invenção, uma característica interativa de “zoom” diferente, melhorada é  
 disponibilizada para certos conjuntos de imagens **14** que permite que o usuário  
 escolha a área específica **1100** em uma imagem particular que se tornará o “focus”  
 20 do “zoom”. A função interativa “focus zoom” permite que o usuário defina uma área na camada de imagem atualmente visível que ele quer aumentar para ver a imagem aumentada em um lugar em particular, na tela do usuário, por exemplo, num local correspondente ao centro da área definida pelo usuário no pré-zoom da imagem, num local correspondendo ao centro da área visível na tela ou em qualquer  
 25 outro local. Em uma incorporação de preferência, a função interativa “focus zoom” é implementada pelo usuário traçando uma linha, atravessando a área na imagem que o usuário quer fazer o “focus in”, o sistema desenha um polígono (e.g., um retângulo) correspondendo aos pontos de começo e fim da linha traçada pelo usuário, aumentando a imagem e reposicionando-a para que o ponto corresponda ao  
 30 centro do polígono, na imagem aumentada, terminando no local desejado da tela do

PC do usuário (e.g., no centro da linha traçada pelo usuário). Como percebido pelos que conhecem o assunto, a função interativa “focus zoom” pode ser implementada de diferentes maneiras. Um dos métodos é escrito abaixo.

Na incorporação de preferência atual. de acordo com a invenção e  
5 com referência à **Figura 29**, a função interativa “focus zoom” é implementada com uma camada de imagem **200**, uma camada barra de ferramenta **202**, uma primeira camada transparente **204** e, opcionalmente, uma terceira camada transparente **1102** que é similar em propósito e função à segunda camada transparente **206** descrita acima, com relação à função interativa de medição. Assim, no caso em que a  
10 função interativa de medição e a função interativa “focus zoom” estiverem, ambas, disponíveis para um usuário, para um determinado conjunto de imagens **14**, a terceira camada transparente **1102** e a função interativa de medição da segunda camada transparente **206** são uma só.

Geralmente, a função interativa zoom do foco é implementada como  
15 segue: (1) o usuário define a área na camada de imagem atualmente visível **200** usando o mouse para definir a operação “focus zoom” desejada; (2) o programa **20** desenha um polígono ao redor da área selecionada pelo usuário, onde o polígono é calculado baseando-se na distância e coordenadas correspondendo ao grau de arrasto to usuário; (3) a imagem no camada de imagem atualmente visível, aqui  
20 chamada, para os propósitos dessa descrição como imagem original ou pré-zoom, é reposicionada de maneira que o canto superior esquerdo da imagem original ou pré-zoom se sobreponha às coordenadas correspondendo ao canto superior esquerdo da imagem default; (4) a imagem original ou imagem pré-zoom é “zoomed in”, de acordo com o fator “focus zoom”,  $Z_F$ , que pode ser calculado com base nas  
25 coordenadas-x do polígono definido pelo usuário e a largura da imagem original ou pré-zoom ou a coordenada-y do polígono definido pelo usuário e a altura da imagem original ou pré-zoom; (5) opcionalmente, a imagem “zoomed in” é melhor reposicionada para qualquer x e y desejada, e.g.; de maneira que o ponto correspondendo ao centro do polígono na imagem zoomed-in coincida com o centro  
30 da imagem default, para que o ponto correspondendo ao centro do polígono na

imagem “zoomed-in” coincida com o centro da área visível do display do usuário, ou de maneira que o ponto correspondendo ao centro do polígono na image “zoomed-in” seja posicionada em qualquer outra posição desejada, na tela do usuário; e (6) um polígono é desenhado ao redor do ponto correspondendo ao centro do polígono da imagem “zoomed in” que corresponde proporcionalmente as dimensões do polígono definido pelo usuário.

Preferivelmente, e com referência à **Figura 30A**, um usuário pode invocar essa função interativa de zoom especializada, clicando na tela de “focus zoom” **1104**, na barra de ferramenta **100**. A tecla “focus zoom” **1104** pode incluir o texto “Focus Zoom” ou alternativamente pode apresentar um gráfico, tal como a representação de uma lupa. Quando um gráfico é usado, as palavras “Focus Zoom” ou talvez uma descrição mais completa da função interativa que corresponde à tecla aparecerá ou “pop-up” quando um usuário move o mouse sobre a tecla.

Quando o usuário clica na tecla “focus zoom” **1104**, o sistema **10** entra no modo “focus zoom” quando, por exemplo, é estabelecida uma variável pré-definida para um valor particular, tal como “0” ou “1”.

Em uma incorporação atualmente preferida, o movimento do mouse enquanto o sistema **10** está no modo “focus zoom” é trilhado na tela por fios **1106**. Para identificar a área específica **1100** em uma imagem na qual o usuário quer fazer o “focus” com a função interativa “focus zoom”, em uma incorporação preferida, o usuário posiciona os fios **1106** nas proximidades da área, usando o mouse, segura o botão do mouse e arrasta-o pela área específica para defini-la para o sistema **10**. As coordenadas x e y do mouse, no começo do arrasto, em relação à tela ou em relação à camada transparente “focus zoom” **1102**, são registradas pelo programa **20**, por exemplo, como  $x_i$  e  $y_i$ . Na medida em que o mouse é arrastado em qualquer direção, sobre o objeto **16** mostrado na camada de imagem atualmente visível **200**, as coordenadas x e y da posição do mouse durante o arrasto são registradas. Quando o usuário para o arrasto, as coordenadas x e y do mouse são registradas pelo programa **20**, por exemplo, como  $x_{ii}$  e  $y_{ii}$ .

Um polígono **1108**, preferivelmente um retângulo ou um quadrado, é delineado na tela, onde os lados do polígono são desenhados com base na diferença entre  $x_{//}$  e  $x_l$

e nas diferenças entre  $y_{//}$  e  $y_l$ . Se a camada transparente “focus zoom” **1102** opcional, for usada, então o polígono **1108** é delineado pelo programa naquela camada.

Quando o usuário está satisfeito com a área específica **1100**, que ele definiu ao arrastar o mouse, o usuário libera o botão do mouse. A liberação do botão pelo usuário dispara um algoritmo no programa **20** que determina a área na camada de imagem atualmente visível **200**, que corresponde a área definida pelo polígono **1108**.

Depois, e com referência às **Figuras 30B-30D**, a imagem é reposicionada de acordo com o que segue. Primeiro, o canto superior esquerdo da imagem “pré-zoomed”,  $X_{OL}$  e  $Y_{OL}$ , é movida para a posição correspondente a canto superior esquerdo da imagem default,

$X_{DL}$  e  $Y_{DL}$ .

O grau do “focus zoom” é determinado pelo fator “focus zoom”,  $Z_F$ . Mais especificamente, o fator “focus zoom”,  $Z_F$ , é determinado pela divisão da largura da imagem “pre-zoom” ou a altura da imagem “pré-zoom”, pelo comprimento de um dos lados do polígono **1108**, ou um lado ao longo do eixo “x”, e.g.,  $x_{pu}$ , ou um lado ao longo do eixo “y”, e.g.,  $y_{pu}$ . Por exemplo, se o comprimento do lado do polígono **1108**, ao longo do eixo “x”, for usado, o fator “focus zoom”,  $Z_F$ , será determinado como  $x_o / (x_{//}-x_l)$ . Alternativamente, se o comprimento do lado do polígono **1108**, ao longo do eixo “y”, for usado, o fator “focus zoom”,  $Z_F$  será determinado como  $y_o / (y_{//}-y_l)$ .

Então a imagem pré-zoom é aumentada, multiplicando a largura  $x_o$  e a altura  $y_o$  pelo fator “focus zoom”,  $Z_F$ , para que a largura e a altura da imagem sejam “zoomed-in”.

Com referência à **Figura 30e**, então, a imagem “zoomed in” é reposicionada em uma direção negativa do eixo “x” (i.e., para a esquerda), com relação ao ponto onde o canto superior esquerdo da camada de imagem que é movido, por um número igual à soma da primeira e segunda posições ao longo do eixo “x” que foram usadas para definir o polígono,  $x_l$  e  $x_{ll}$ , dividido por dois, multiplicado pelo fator “focus zoom”,  $Z_F$  (i.e.,  $x_o - (x_l + x_{ll})/2 \times Z_F$ ) e em uma direção negativa no eixo “y”, que foram usadas para definir o polígono,  $y_l$  e  $y_{ll}$ , dividido por dois, multiplicado pelo fator “focus zoom”,  $Z_F$  (i.e.,  $y_o - (y_l + y_{ll})/2 \times Z_F$ ).

10

O mesmo resultado é obtido pelos cálculos  $(x_o - (x_l + x_{ll})/2) \times Z_F$  e  $(y_o - (y_l + y_{ll})/2 \times Z_F)$  que também pode ser atingido com o seguinte  $(x_o - (x_l + (x_{ll} - x_l))/2) \times Z_F$  e  $(y_o - (y_l + (y_{ll} - y_l)/2) \times Z_F$ .

Ainda, e com referência a **Figura 30F**, o “zoomed-in” na imagem **1080** é, então, movido na direção oposta, por um número correspondendo à distância entre a coordenada x do canto superior esquerdo da imagem default,  $X_D$ , e a coordenada x correspondendo ao canto superior esquerdo da imagem “pré-zoom”,  $X_{OL}$ , multiplicadas pelo fator “focus zoom”,  $Z_F$ , e um número correspondente à distância entre a coordenada y do canto superior esquerdo da imagem default,  $Y_D$  e a coordenada y correspondendo ao canto superior esquerdo da imagem “pré-zoom”,  $Y_{OL}$ , multiplicadas pelo fator “focus zoom”,  $Z_F$ .

Embora apenas um método de implementação da função interativa “focus zoom” seja descrito acima, será prontamente apreciado por alguém que conhece o assunto, que existem maneiras alternativas de executar a função interativa “focus zoom” no programa **20**, de acordo com a invenção. Por exemplo, ao determinar a altura ao longo do eixo “y” da imagem “zoomed in”,  $y_z$ , uma alternativa para usar o fator “focus zoom”,  $Z_F$ , seria usar a largura da imagem “zoomed in” ao longo do eixo “x”,  $x_z$ . Ou seja, a altura da imagem “zoomed in”,  $y_z$ , pode ser determinada tomando a largura da imagem “zoomed in”,  $x_z$ , dividindo a

largura da imagem “zoomed in” pela largura da imagem pré-zoom,  $X_0$ , e multiplicando-a pela altura ao longo do eixo “y” da imagem pré-zoom,  $Y_0$ .

Depois que os ajustes de posição, descritos acima, forem feitos, o programa **20** poderá ser melhor configurado para mover a imagem “zoomed in” de maneira que o ponto correspondendo ao centro do polígono, definido pelo usuário na imagem “pré zoomed”, é posicionado em qualquer outra posição, relativa à área visível na tela do usuário, tal como o centro do polígono **1108**, o centro da área visível na tela ou qualquer outra posição na tela do usuário.

Por exemplo, para mover o ponto correspondente para o centro do polígono, definido pelo usuário **1108**, na imagem “zoomed-in” **1080** para o centro correspondente ao centro da imagem default **1060**, a imagem “zoomed in” é movida ao longo do eixo “x” por um número correspondente à metade da largura da imagem default **1060** ( $x_D/2$ ) da camada de imagem atualmente visível **200** e movido ao longo do eixo “y” por um número correspondente à metade da altura da imagem default **1060** ( $y_D/2$ ). Essa ação centraliza o ponto correspondente para, aproximadamente, o centro do polígono **1108** na imagem “zoomed in” **1080** na tela do usuário **1114**, em uma área correspondente a, aproximadamente, o centro da imagem default **1060**.

Em outro exemplo, e com referência às Figuras **30G** e **30H**, para mover o ponto correspondendo ao centro do polígono, definido pelo usuário **1008**, na imagem “zoomed in” **1080**, para o ponto correspondendo ao centro do polígono definido pelo usuário **1108**, na imagem pré-zoom **1070**, a imagem “zoomed in” **1080** é movida ao longo do eixo “x” x por um número correspondente à distância do canto superior esquerdo  $X_{DL}$ ,  $Y_{DL}$ , da imagem default **1060** para o centro do polígono usuário-definido **1108** na imagem pré-zoom **1070**. A camada de imagem atualmente visível **200** é então movida  $(X_{//} + X_{/})/2$  subtraída de  $X_{DL}$  no eixo “x” e  $(Y_{//} + Y_{/})/2$  subtraído de  $Y_{DL}$  no eixo “y”.

Essa ação centraliza o ponto correspondendo a, aproximadamente, o centro do polígono **1108** na imagem “zoomed in” **1080** da tela do usuário **1114**, na área correspondendo ao ponto que correspondendo ao centro do polígono **1108**.

Similarmente, o ponto correspondendo ao centro do polígono **1108** na imagem “zoomed in” **1080** pode ser movido para qualquer outra posição desejada ao longo dos eixos  $x$  e  $y$ . Esse é o caso porque o sistema **10** sempre poderá calcular a distância entre o canto superior esquerdo da imagem default **1060** para qualquer outro ponto  $x, y$ . Assim, por exemplo, se a posição desejada para a imagem “zoomed in” **1080** for no centro da tela ao invés do ponto correspondente ao centro do polígono **1108** definido pelo usuário, a imagem “zoomed in” **1080** será movida ao longo do eixo “ $x$ ” para uma coordenada “ $x$ ” que é a distância igual à diferença entre a coordenada “ $x$ ” do centro da tela e  $X_{DL}$  e a imagem “zoomed-in” **1080** será movida ao longo do eixo “ $y$ ” para uma coordenada “ $y$ ” que é a distância igual a diferença entre a coordenada “ $y$ ” do centro da tela e  $Y_{DL}$ .

Com referência às **Figuras 0I e 30J**, as coordenadas  $x$  e  $y$  na imagem “zoomed in” **1080** do ponto que corresponde ao ponto que era o centro do polígono **1108** antes da imagem ser aumentada é, então, usada pelo sistema **10** para desenhar um novo polígono **1109** de tamanho proporcional na imagem “zoomed in” **1080** para definir a área que está sendo “focused in”. Um método para definir a localização do novo polígono **1109** é tomar a metade da distância entre  $x//$  e  $x/$  no eixo “ $x$ ” e multiplicar pelo fator “focus zoom”,  $Z_{F, e}$  e tomar metade da distância entre  $y//$  e  $y/$  no eixo “ $y$ ” e multiplicar pelo fator “focus zoom”,  $Z_F$ . Subtraindo e adicionando essa distância à  $X_F$  e  $Y_F$ , os quatro pontos de um polígono podem ser determinados e, assim, o novo polígono **1109** pode ser desenhado.

Em uma incorporação atualmente preferida, quando a função interativa “focus zoom” é habilitada para um conjunto de imagens **14** e o padrão ou função interativa “zoom” regular, descrita previamente, também é disponibilizada para tal conjunto de imagens **14** e indicado na barra de ferramenta **100** pelo “thumb” **106** e trilha **108**, é desejável correlacionar a posição do “thumb” **106** ao longo da trilha **108** ao grau de zoom executado em um “focus zoom”. Ou seja, a função interativa “zoom” regular é iniciada pelo usuário, quando o usuário faz com que o “thumb” **106** mova-se ao longo da trilha **108** na tecla **104**, na barra de ferramentas

100 disposta na camada barra de ferramentas 202. A imagem na atual camada de  
 imagem visível 200 é aumentada pela exposição de mais pixels da imagem. O grau  
 de aumento da imagem é determinado usando o fator zoom padrão ou regular,  $z$ , e o  
 número de pixels correspondendo à distância que o “thumb” 106 moveu-se ao longo  
 5 da trilha 108. Para os propósitos dessa descrição e, agora, com relação à **Figura**  
**30K**, a posição do “thumb” 106 ao longo da trilha, em qualquer ponto determinado  
 de tempo, pode ser chamado de  $x_{TH}$ , a posição do “thumb” 106 na extremidade  
 esquerda da trilha 108, i.e., a posição zero correspondendo a imagem não “zoomed”  
 pode ser chamada de  $X_{TH0}$ , e a posição correspondendo ao máximo zoom possível,  
 10 quando a função interativa “zoom” regular for executada, pode ser chamada de  
 $X_{THmax}$ . O número de pixels correspondendo à diferença entre a posição do “thumb”  
 106 durante a função interativa “zoom” regular,  $X_{TH}$ , i.e., a distância que o usuário  
 moveu o “thumb” ao longo da trilha 108 pode ser definida como  $\Delta X_{TH} = X_{TH} - X_{TH0}$ .

Quando a função interativa “focus zoom” é desejada, o usuário faz  
 15 com que ela seja executada não fazendo o “thumb” 106 mover-se ao longo da trilha  
 108, mas usando os fios 1106 para definir a polígono 1108 e selecionar a área onde  
 será feito o “focus zoom”. Depois da execução do “focus zoom”, é bom que a  
 posição do “thumb” 106, ao longo da trilha 108, reflita o grau de aumento da  
 imagem, na atual camada de imagem visível 200. Por exemplo, se o usuário quer  
 20 implementar a função “zoom” regular, com relação à imagem que foi aumentada,  
 pelo uso do “focus zoom”, para tal aumento de “zoom” ou “zoom” para trás, o  
 usuário usaria o “thumb” 106. Nesse caso, então, a posição do “thumb” 106, ao  
 longo da trilha 108, teria que corresponder ao grau de aumento da imagem, usando o  
 “focus zoom”. Assim, em uma incorporação atualmente preferida do sistema 10, de  
 25 acordo com a invenção, a largura da imagem “zoomed in”,  $X_z$ , e o fator zoom  
 regular,  $z$ , são usados para calcular a posição “thumb” apropriada,  $X_{TH}$ , ao longo da  
 trilha 108. Mais especificamente, o fator “focus zoom”,  $Z_F$ , é determinado pela  
 divisão da largura da imagem “zoomed in”,  $X_z$ , pela metade da distância entre a  
 primeira posição do mouse, quando o arrasto do mouse para “focus zoom” é

iniciado,  $x/$ , e a posição final do mouse, depois de completado o arrasto,  $x//$ , i.e.,  $x_z/$  ( $(x// - x/)/2$ ). Se o resultado deste cálculo não é um número inteiro, o número, preferencialmente, é arredondado para o número integral mais próximo. O fator zoom padrão ou regular,  $z$ , usado na implementação da função interativa padrão de zoom, como descrito aqui, é determinado antes de se carregar a webpage e pode ser arbitrário. Por exemplo, o grau máximo para “zoom in” a imagem pode ser pré-definido para qualquer imagem **12**. Uma forma de determinar o fator zoom,  $z$ , é tomar a largura da imagem que corresponde ao estado, quando a imagem está no máximo grau de “zoom” desejado, dividindo-o por  $X_D$  e multiplicando-o por 100 e dividindo por  $X_{THmax}$ .

A posição do “thumb” ao longo da trilha,  $X_{TH}$ , é, então, determinada como segue: a largura da imagem “zoomed in”,  $X_z$ , menos a largura default,  $X_D$ , multiplicado pela razão de 100 sobre o fator zoom,  $z$ , multiplicado pela largura default,  $X_D$  (i.e.,  $X_{TH} = (x_z - x_D) \times 100/z \times X_D$ ). Se o resultado desse cálculo for maior que a máxima posição possível para o “thumb” ao longo da trilha,  $X_{THmax}$ , então  $X_{TH}$  é estabelecido em  $X_{THmax}$ , e o “thumb” **106**, correspondentemente, e movido para o final ou extrema direita da trilha **108**. Como ficará aparente para quem conhece a área, vários outros métodos podem ser usados para calcular a distância que o “thumb” **106** percorreu ao longo da trilha **108** para refletir o grau com o qual uma imagem, em uma atual camada de imagem visível **200** foi “zoomed in”.

De acordo com outra incorporação preferida da presente invenção; e com referência às Figuras **31-33**, o programa **20** do sistema **10** permite ao usuário restaurar e ver as informações suplementares **1200** correspondendo à áreas particulares de uma imagem **12**, em um conjunto de imagens **14**, mostrado ao usuário na atual camada de imagem visível **200**. Essas informações suplementares **1200** pode incluir software para execução de outras funções, textos, gráficos, outras imagens, links para outras websites ou webpages, arquivos jpeg ou outros arquivos HTML com conteúdo em vídeo e áudio ou qualquer combinação de tudo isso. As

áreas particulares de uma imagem **12**, na atual camada de imagem visível **200**, são identificadas pelo usuário por alguns meios apropriados designados para realçarem-se para o usuário, como áreas destacadas **1202**, que podem ser cores, símbolos ou qualquer outro fator designador. No exemplo mostrado na **Figura 31**, o objeto **16** é um vaso e existe uma única área destacada **1202** mostrada, que aparece como um símbolo ou circo colorido. Cada área destacada **1202** é associada no software com um conjunto de informações suplementares **1206**. Com referência à **Figura 32**, o conjunto de informações suplementares **1202** é associado com uma determinada área destacada **1202** que pode ser recuperada e vista pelo usuário quando o usuário toma alguma ação pré-definida, com relação às áreas destacadas **1202**, por exemplo, mover o mouse sobre a área destacada **1202** ou clicar com o mouse nas áreas destacadas **1202**. Alternativamente, a tecla barra de ferramentas **101** pode ser apresentada para que o usuário invoque a função interativa para informações suplementares, de maneira que o usuário, na seqüência, mova o mouse pela área destacada **1202**, o conjunto de informações suplementares **1206** associado será mostrado.

Preferencialmente, os pontos ao longo do eixo “x” e pontos ao longo do eixo “y” que correspondem ao local de cada área destacada **1202** são registrados no programa **20**. Essas coordenadas “x” e “y” podem corresponder aos pontos na tela do usuário ou pontos em uma camada em particular, como uma camada dedicada onde as áreas destacadas **1202** para uma imagem **12**, na atual camada de imagem visível **200**, são apresentadas como descrito abaixo. Preferencialmente, as informações são gravadas no programa **20** para cada área destacada que permite que o sistema **10** calcule e atualize a posição desejada das áreas destacadas **1202**, relacionadas com a imagem **12**, onde a área destacada **1202** pertence, de maneira que, independente da execução de outras funções interativas relacionadas com uma determinada imagem **12** (e.g., um “zoom”, uma função interativa de movimento, etc), a posição relativa das áreas destacadas **1202**, com relação à imagem **12**, darão a impressão de permanecerem constantes, da perspectiva do usuário.

Quando o usuário posiciona o mouse em qualquer lugar dentro das coordenadas “x” e “y”, que corresponda ao local de uma área destacada **1202** na tela do usuário, o sistema **10** correlaciona a posição do mouse com a posição conhecida da área destacada **1202** correspondente e, então, correlacionar essa área destacada **1202** em particular com as informações suplementares **1206** que precisam ser associadas com a área destacada **1202**. O sistema **10** irá, então, mostrar ao usuário o conjunto apropriado de informações suplementares **1206**, associado com aquela área destacada **1202** em particular. A exibição das informações suplementares **1206**, desejavelmente, ocorre com a revelação da camada ou porção de camada previamente escondida, onde as informações suplementares **1206** são apresentadas. Em uma incorporação atualmente preferida, as informações suplementares **1206** são oferecidas na mesma camada designada da área destacada **1202**, associada com as informações suplementares **1206**, mas a porção da camada dedicada onde as informações suplementares são apresentadas permanecem escondidas, a menos que e até que se passe o mouse sobre ou clique na área destacada **1202** pertinente. Quando o mouse é passado sobre a área destacada **1202** pertinente ou se clica nela, a porção da camada dedicada contendo as informações suplementares **1206** é descoberta e revelada para o usuário. Preferencialmente, o sistema **10** vai exibir o conjunto de informações suplementares **1206** recuperado, em forma similar à uma janela “pop up”, que é uma forma bem conhecida dos que conhecem a área.

O conjunto de informações suplementares **1206** pode incluir detalhes sobre os materiais com os quais o vaso foi feito, informações sobre a disponibilidade do vaso em outros materiais, tamanhos ou cores, informações sobre a natureza, origem ou criação de certo design do vaso, um video clip do vaso em uma casa ou museu, um audio clip de um cliente que comprou o vaso e gosta muito dele, um link para um website onde outros itens de decoração têm padrões que combinam com o vaso, etc. Como será apreciado por alguém que conhece a área, a natureza do conteúdo dos conjuntos de informações suplementares **1206** pode variar muito, dependendo da natureza do (s) objeto (s) **16** ou cena (s) **17** mostradas no

conjunto de imagens **14**, de onde a imagem **12**, da atual imagem visível **200**, se origina.

Em uma incorporação atualmente preferida do sistema **10**, de acordo com a invenção, o (s) local (is) de uma determinada imagem **12**, em um conjunto de  
5 imagens **14**, será designado com áreas destacadas **1202** e associado com conjuntos de informações suplementares **1206** que são determinados quando a imagem **12**, em um conjunto de imagens **14**, é configurada no sistema **10** para ser disponibilizada ao usuário, para download via webpage, em resposta à uma solicitação do usuário para a webpage. Alternativamente, a identificação das áreas destacadas **1202** e os  
10 conjuntos correspondentes de informações suplementares **1206** podem ser oferecidas ao sistema **10** em algum momento depois que um determinado conjunto de imagens **14** foi configurado para download por um usuário e habilitado para várias funções interativas.

Ainda, como mencionado acima, na atual incorporação de preferência do sistema **10**, de acordo com a invenção, o local da área destacada **1202** relativa à  
15 uma área em particular, em uma imagem **12**, mostrada na atual camada de imagem visível **200**, permanecerá a mesma mesmo que outras funções interativas sejam executadas, relacionadas com a imagem **12**, como a função interativa de movimento ou a de “zoom”. Como apreciado por alguém versado na arte, a função interativa de  
20 informações suplementares pode ser habilitada e implementada no programa **20** do sistema **10** em uma variedade de diferentes maneiras. Duas dessas possíveis maneiras são descritas abaixo.

Em um método atualmente preferido para habilitar e executar a função interativa para informações suplementares, existe um número pré-definido  
25 de áreas destacadas **1202** ou “hot spots” para cada imagem **12**, em um conjunto de imagens **14**. Associado com cada área destacada existe um conjunto de parâmetros, incluindo um identificador de imagens, que identifica para o sistema **10** uma imagem em particular, em um conjunto de imagens **14** relacionadas com cada área destacada **1202** que será mostrada, identificadores de posições, que identificam o

sistema **10**, uma posição para cada área destacada **1202** com relação aos eixos “x” e “y” da imagem real (e.g., a imagem real com largura  $X_A$  e altura  $Y_A$ , como descrito acima), um identificador de conteúdo, que identifica para o sistema **10** o código HTML ou outro conteúdo que contenha informações suplementares **1206** para uma  
5 área destacada **1202** em particular, e.g., texto, um audio clip, um video clip, um link para outro website, etc.

Com referência à **Figura 33**, quando um conjunto de imagens **14** é descarregado em uma webpage, em resposta à solicitação de um usuário, o conjunto de parâmetros associados com o conjunto de áreas destacadas **1202**, para aquele  
10 conjunto de imagens é, também, descarregado. Uma camada dedicada **1210** é criada para cada área destacada **1202** e suas informações suplementares **1206** associadas. As camadas dedicadas **1210** são configuradas para que as informações suplementares **1206** oferecidas permaneçam escondidas a menos que é até que o usuário passe pela área destacada **1202** associada com o mouse ou clique na área  
15 destacada **1202** associada. Cada camada dedicada **1210** é conectada com o conjunto de parâmetros pertinentes, i.e., identificador de imagens, identificadores de posição e identificador de conteúdo. Preferivelmente, as camadas dedicadas **1210** se apresentam entre a camada barra de ferramenta **202** e a atual camada de imagem visível **200**. As camadas DHTML podem ser codificadas para que as camadas ou  
20 porções de camadas possam ser colocadas entre um estado de escondidas e um estado de não escondidas, quando perceptíveis pelo usuário. Quando quer que uma camada for escondida, ela não interferirá com as coisas que estão acontecendo, relacionadas com outras camadas, por exemplo, mover o mouse pela primeira camada transparente para alcançar o movimento de todas as camadas de imagens,  
25 desenhando uma linha numa segunda camada transparente, etc. As camadas dedicadas **1210**, preferencialmente, tem cada uma porção que pode ser escondida, i.e., a porção onde o conjunto de informações suplementares **1206** para a área destacada **1202** associada é apresentada. A porção não escondida das camadas dedicadas **1210** é dimensionada para, aproximadamente, ter o tamanho do símbolo,

texto, gráfico, etc., usado para designar as áreas destacadas **1202**. Por exemplo, se círculos coloridos forem usados para designar as áreas destacadas **1202**, a porção não escondida de cada camada dedicada **1210** terá, aproximadamente, as mesmas dimensões dos círculos. Assim, a presença das camadas dedicadas **1202** entre a atual  
5 camada de imagem visível **200** e camada barra de ferramenta **202** não, substancialmente, impedirá a capacidade do usuário de executar outras funções interativas, relacionadas com a atual camada de imagem visível **200**, e.g., uma função interativa de movimento ou uma função interativa de rotação manual. Se a suíte de funções interativas disponíveis para um determinado conjunto de imagens  
10 **14** associado com um ou mais conjuntos de informações suplementares **1206**, incluir funções interativas que usam uma ou mais camadas transparentes, e.g., camadas transparentes **204**, **206** como provido em conexão a função interativa de medição, as camadas dedicadas **1210**, preferencialmente, são apresentadas entre a camada barra de ferramenta **202** e as camadas transparentes **204**, **206**. Ainda, e porque é  
15 preferível dar ao usuário a percepção de que a posição relativa das áreas destacadas **1202** para uma imagem **12** permanece a mesma, independente de qualquer outra função interativa ser executada com relação à imagem, e.g., função “zoom”, desejável para configurar camadas dedicadas **1210**, de maneira que não possam ser arrastadas se um usuário tentar usar seu mouse para arrastar, por exemplo, a área  
20 destacada **1202** apresentada na camada dedicada **1210**, de um local para outro na tela do usuário.

No ponto onde uma webpage é descarregada, seja lá qual for a imagem **12**, em um conjunto de imagens **14** que foi designado como a imagem default que será mostrada para o usuário na atual camada de imagem visível **200**.  
25 Baseado em dimensões conhecidas de altura e largura da imagem default e a posição conhecida de cada área destacada **1202**, com relação à imagem real correspondendo à imagem default **12**, o sistema **10** calcula a posição apropriada de cada área destacada **1202** associada com a imagem default **12**.

Uma maneira de fazer esse cálculo é (1) tomando a razão da largura da imagem real  $x_A$ , com a largura da imagem default,  $x_D$ , e multiplicando essa razão pela diferença armazenada como identificador de posição do eixo “x” para cada área destacada, e.g., na imagem real **1050**, a distância entre a coordenada “x” de cada área destacada **1202** e a coordenada “x” do canto superior esquerdo da imagem real,  $X_{AL}$ , para obter a distância delta ao longo do eixo “x”,  $x_{delta}$ ; e (2) tomando a razão da altura da imagem real  $Y_A$ , com a largura da imagem default  $Y_A$ , e multiplicando pela diferença armazenada do identificador de posição do eixo “y” para cada área destacada, e.g., na imagem real **1050**, a distância entre a coordenada “y” de cada área destacada **1202** e a coordenada “y” do canto superior esquerdo da imagem real **1050**, para obter a distância delta ao longo do eixo “y”,  $y_{delta}$ . Cada área destacada **1202** é, então, posicionada sobre a imagem default **1060** à certa distância  $x_{delta}$ ,  $y_{delta}$ , medida a partir das coordenadas do canto superior esquerdo da imagem pré-zoom  $X_{OL}$ ,  $y_{OL}$ ,

A localização das áreas destacadas **1202** nas camadas dedicadas **1210** relativas à imagem **12** com a qual as áreas destacadas **1202** são associadas pode ser mantida da mesma maneira feita com a atual camada de imagem visível **200** em qualquer estado, e.g. original ou pré-zoom, “zoomed in” depois de um “zoom” padrão ou “zoomed in” depois de um “focus zoom”, porque as coordenadas da atual camada de imagem visível **200** ao longo dos eixos “x” e “y” são sempre conhecidas pelo sistema **10**, e as coordenadas “x” e “y” do canto superior esquerdo da atual camada de imagem visível, por exemplo,  $X_{OL}$ ,  $y_{OL}$  (para uma imagem original ou imagem pré-zoom),  $X_{ZL}$ ,  $y_{ZL}$  (para uma imagem “zoomed in”) pode sempre ser usado junto com a conhecida relação das áreas destacadas **1202** com a imagem real **1050** para mover as áreas destacadas **1202** de maneira que a posição relativa das áreas destacadas **1202** com relação à imagem exibida na atual camada de imagem visível **200** pareça a mesma, da perspectiva do usuário.

Com relação às **Figuras 34a** e **34b**, em outra incorporação, atualmente, de preferência do sistema **10**, de acordo com a invenção, oferece uma

função interativa que permite que o usuário escolha entre diversas opções, de um menu, com relação à um objeto **16** ou objetos **16** ou cena **17** exibido (s) num particular conjunto de imagens **14**. Essas opções de menu **1250** podem incluir a opção “especificações” que permite que o usuário receba informações **1252** sobre um objeto **16**, como um texto com especificações técnicas sobre o objeto, por exemplo, um carro ou uma câmera, uma opção de “tamanhos” que permita que o usuário receba informações sobre os tamanhos disponíveis, por exemplo, para uma peça de roupa ou “opção de preço” que permita que o usuário consulte informações sobre preço, por exemplo, as várias opções de um veículo (rodas especiais, extensão de garantia, etc). As informações associadas às possíveis opções de menu, no entanto, não se limitam à vários tipos de informações em textos e podem incluir, virtualmente, qualquer outra coisa que seja necessária ou desejada e que seja associada com o objeto, de um determinado conjunto de imagens **14**, como outras imagens e descrições gráficas de objetos relacionados (e.g., se o objeto no conjunto de imagens **14** for uma peça de roupa, uma das opções no menu pode ser imagens mostrando acessórios para aquela peça, como bolsas e jóias ou artigos semelhantes). Preferencialmente, a barra de ferramentas **100** é apresentada em uma camada barra de ferramentas **202** associada com camadas de imagens **200** de um determinado conjunto de imagens **14** com a tecla ou ícone **1254** que, quando clicado ou quando o mouse passa em cima, apresenta ao usuário opções de menu **1250**. O sistema **10** pode ser configurado para que um clique na tecla menu **1254** invoque ou chame uma lista de opções de menu **1250** (e.g., um menu que se desdobra ou uma janela cascata). A função interativa opção menu, preferencialmente, é habilitada e implementada de acordo com o seguinte. Quando as imagens ou imagens **12** em um conjunto de imagens **14** estão prontas para serem entregues pelo sistema **10**, em resposta à solicitação do usuário, as opções oferecidas para uma imagem **12** ou conjunto de imagens **14** são determinadas.

Para um determinado conjunto de imagens **14** ou grupo de conjuntos de imagens **14**, um único ou “universal” conjunto de opções de menu **1250** pode ser

oferecido incluindo opções como “especificações”, “cores,” “preço”, etc. Alternativamente, diferentes conjuntos de opções de menu podem ser oferecidos para diferentes imagens **12** dentro de um conjunto de imagens **14** ou para diferentes conjuntos de imagens **14** dentro de um grupo em particular de conjuntos de imagens

5 **14**. Preferivelmente, uma vez que as opções de menu **1250** foram determinadas, as opções de menu **1250** são inseridas em uma gama de opções de menu com que o software **20** é configurado para criar, para aquele conjunto de imagens **14** em particular ou grupo de conjuntos de imagens **14**. As informações reais, oferecidas

10 ao usuário quando um das opções do menu é selecionada, são colocadas em outro leque, uma gama de conteúdo de menu relacionada com a gama de opções de menu para que, quando uma das opções do menu for selecionada pelo usuário, o sistema

**10** saiba onde procurar na gama conteúdo de menu pelo informação que precisa ser exibida ao usuário, relacionada com a opção que fez. Assim, existem muitas gamas de opções de menus e gamas de conteúdo de menu, assim como existem diferentes

15 opções de menu para cada imagem **12**, conjunto de imagens **14** ou grupo de conjuntos de imagens **14**.

Um usuário pode invocar a função interativa opção menu, passando o mouse ou clicando em tecla de opções do menu **1254**, na barra de ferramentas **100**. Quando o usuário passa o mouse ou clica na tecla de opções do menu **1254**, o

20 sistema **10** fará com que as opções de menu para a imagem **12**, na atual camada de imagem visível **200** se desdobrem de maneira semelhante à maneira com que a janela cascata é configurada para aparecer na tela. Quando o usuário seleciona uma das opções de menu **1250**, o sistema **10** mostrará as informações apropriadas **1252** ao usuário, relacionadas com aquela opção do menu **1250**. Em uma incorporação de

25 preferência, a função interativa opção menu é habilitada e implementada, de acordo com o que segue. Quando uma webpage é descarregada, para o usuário, pelo sistema **10**, em resposta à uma solicitação do usuário, todas as informações **1252** correspondentes às opções de menu **1250**, para uma determinada imagem **12**, conjunto de imagens **14** ou grupo de conjuntos de imagens **14** são apresentadas em

camadas conteúdo de menu 1270. As camadas conteúdo de menu 1270 que correspondem à imagem 12, na atual camada de imagem visível 200, preferencialmente, são inicialmente apresentadas (i.e, no momento em que a webpage é mostrada ao usuário) entre a camada barra de ferramenta 202 e a atual  
5 camada de imagem visível 200, e entre a camada barra de ferramenta 202 e a primeira camada transparente 204, se a primeira camada transparente 204 é apresentada, embora as camadas conteúdo de menu 1270 possam ser apresentadas em outros lugares, relativos à camada barra de ferramentas 202 e a atual camada de imagem visível 200 . Cada camada conteúdo de menu 1270 é criada com um código  
10 no software 20, e.g., um parâmetro de estilo, que mantém a camada conteúdo de menu 1270 escondida quando a webpage é descarregada e as informações associadas 1252 forem invocadas por um usuário.

Quando um usuário seleciona uma opção de menu 1250, uma série de links são começados para iniciar um script, preferencialmente escrito na linguagem  
15 JAVASCRIPT, que demanda a apropriada camada de conteúdo de menu 1270 que corresponda àquela opção de menu 1250 e segura o parâmetro para a camada de conteúdo de menu 1270 que faz visível a camada de conteúdo de menu 1270.

É desejável configurar as camadas conteúdo de menu 1270 para que quando uma é descoberta, seja elevada ao longo do eixo “z”, ou seja, acima de  
20 qualquer outra camada conteúdo de menu 1270. Nessa configuração, além de ver as informações 1252 mostradas numa camada conteúdo de menu 1270, o usuário pode mover as camadas conteúdo de menu 1270 pela área visível da tela, clicando na camada conteúdo de menu 1270 e a arrastando para outro local. Também, se o usuário esquecer de re-esconder a primeira camada conteúdo de menu 1270, depois  
25 de descobri-la selecionando uma opção de menu 1250, o usuário poderá ver o conteúdo de outras camadas conteúdo de menu 1270 correspondentes à diferentes opções de menu 1252, mesmo que a primeira camada conteúdo de menu 1270 ainda seja visível na tela. Quando as camadas conteúdo de menu 1270 são implementadas em DHTML, a elevação de uma camada de opção de menu 1270 por cima ou sobre

outra camada de opção de menu **1270** é feita mudando o índice “z”, associado com cada camada de opção de menu **1270** fazendo com que se movam as camadas conteúdo de menu **1270** sobre ou na frente de cada uma. Alternativamente, as camadas conteúdo de menu **1270** podem ser configuradas para permanecer fixas, em  
5 relação à outras camadas e/ou não removíveis pelo usuário.

Cada camada conteúdo de menu **1270** pode ser apresentada com uma característica que permita que o usuário re-esconda a camada conteúdo de menu **1270**, depois de descobri-la, por exemplo, um “X” pode ser oferecido no canto superior direito das camadas conteúdo de menu **1270** que, quando clicado, faz com  
10 que as camadas conteúdo de menu **1270** sejam escondidas novamente.

A posição default de cada camada conteúdo de menu **1270** pode ser pré-definida com relação às coordenadas “x” e “y”, correspondendo aos locais na área visível da tela, tal como o centro da área visível, com cada camada conteúdo de menu **1270** aparecendo diretamente acima da última opção de menu **1252**,  
15 selecionada pelo usuário. Opcionalmente, as camadas conteúdo de menu **1270** podem ser configuradas para serem semi opacas, quanto quer que a camada conteúdo de menu **1270** não esteja escondida ou quando quer que a camada conteúdo de menu **1270** não esteja escondida e posicionada no topo de outra camada conteúdo de menu **1270** não escondida, para que o conteúdo de outras camadas, e.g.,  
20 a atual camada de imagem visível **200** ou as, previamente escondidas, camadas conteúdo de menu **1270** podem ainda ser percebidas pelo usuário.

Com relação, agora, às **Figuras 35a e 35b**, outra função interativa pode ser oferecida no sistema **10**, de acordo com a invenção, que é essencialmente uma variação do menu função interativa descrito acima. Especificamente, uma  
25 função interativa pode ser apresentada que permita que o usuário escolha dentre diversas opções para a exibição da aparência de um objeto ou objetos **16** ou uma cena **17** mostrada em um conjunto de imagens **14**, como cores diferentes ou sombras (e.g., vermelho, vermelho claro, vermelho escuro, amarelo, amarelo metálico, etc) ou padrões diferentes (e.g., tiras, xadrez, “herringbone”, etc).

Preferivelmente, a função interativa de modificação de aparência é configurada no sistema **10** para poder invocar, pelo usuário e através do mouse, passando o mouse sobre (“mouse over”), passando o mouse sobre e segurando o botão do mouse (“mouse down”), ou passando o mouse sobre, pressionando o botão e liberando o botão (“mouse click”) sobre a tecla de modificação de aparência ou ícone **1280** na barra de ferramentas **100** apresentada na camada barra de ferramentas **202**. A tecla de modificação de aparência **1280** pode incluir textos sobre a função interativa de modificação de aparência (e.g., “cores”) ou a tecla **1280**, alternativamente pode ser indicada por um gráfico que sugere a função interativa.

10 Quando um gráfico é usado, o sistema **10** pode ser ainda melhor configurado para que o texto descreva a natureza da função interativa correspondente à tecla de modificação de aparência **1280** através de uma janela que “pops up” quando o usuário passa o mouse sobre a tecla **1280**.

A função interativa de modificação de aparência é implementada de acordo com o seguinte. Uma gama de opções para modificação de aparência é criada pelo software **20** quando a webpage, que habilita as imagens interativas é, inicialmente, descarregada para o usuário. A gama de opções para modificação de aparência contém todas as possíveis escolhas que o usuário precisará para modificar a aparência de um objeto ou objetos **16** que são exibidos em um conjunto de imagens **14**, como todas as diferentes escolhas de cores (e.g., todas as opções de cores, além das tradicionais vermelho, azul, amarelo, etc) para um veículo, um conjunto de pratos, etc., ou todos os padrões de tecidos possíveis para uma peça de roupa, cortina ou para um estofado, etc.

20

Como é o caso das opções de menu, descritas acima, as possíveis modificações podem ser as mesmas para um determinado grupo de conjuntos de imagens **14**, como um grupo onde cada conjunto de imagens **14** exhibe objetos na mesma categoria, como a nova linha de veículos de um fabricante em particular ou a nova linha de móveis de um fabricante. Alternativamente, as possíveis

25

modificações na aparência de um objeto ou objetos **16** mostrados em um conjunto de imagens **14** podem ser definidas, unicamente, para cada conjunto de imagens **14**.

Num caso onde o sistema **10** é configurado para exibir múltiplos símbolos **1010**, cada um associado com um único conjunto de imagens **14** com o qual funções interativas podem ser executadas, a gama de opções para modificação de aparência **1286** inclui um ou mais parâmetros únicos para cada conjunto de imagens **14**, além das possíveis modificações de aparência. Então, a gama bidimensional é criada no software **20**, do sistema **10**, onde a primeira dimensão contém parâmetros e/ou informações suficientes para identificar cada conjunto de imagens **14** para qual a função interativa de modificação de aparência precisa ser habilitada e a segunda dimensão contém informações suficientes para identificar cada imagem **12** nos conjuntos de imagens **14**. Por exemplo, a primeira dimensão pode conter ponteiros para quatro conjuntos de imagens **14**, cada conjunto de imagens **14** com dezesseis imagens **12** em certa cor, e.g., vermelho, azul, amarelo e verde. A segunda dimensão na gama bidimensional conteria ponteiros para as imagens **12** (e.g., sessenta e quatro imagens **12**). A primeira dimensão na gama bidimensional especificaria quais das sessenta e quatro pertencem ao conjunto de imagens **14** em vermelho, quais pertencem ao conjunto de imagens **14** em azul, quais pertencem ao conjunto de imagens **14** em amarelo e quais pertencem ao conjunto de imagens **14** em verde.

A configuração do software **20**, do sistema **10** é tal que permite que o usuário invoque a função interativa de modificação de aparência, passando o mouse, pressionando o botão do mouse ou clicando em tecla de modificação de aparência **1280** para obter um menu com as possíveis diferentes opções de aparência que, preferencialmente, serão oferecidas em uma camada **1286** que é apresentada sobre ou no topo da atual camada de imagem visível **200**.

As possíveis diferentes opções de aparência podem ser mostradas num texto (e.g., “vermelha”, “azul”, etc) ou como amostras. O usuário pode escolher uma das opções de modificação de aparência usando o mouse para fazer

com que a lista **1296** role para cima ou para baixo. Alternativamente, a ação exige a escola de uma das opções de modificação de aparência, clicando com o mouse. Quando a ação necessária para a modificação de aparência for feita pelo usuário, a atual camada de imagem visível **200**, junto com qualquer associada camada de  
5 imagens **200** escondida, para o correspondente conjunto de imagens **14** é retirada das camadas de imagens **200** e trocada com o conjunto de imagens **14** apropriado, em uma gama bidimensional **1288** que corresponde a escolha do usuário para modificação de aparência.

Como apreciado por alguém que entenda do assunto, esta  
10 incorporação da invenção não se limita aos exemplos de modificação de aparência apresentados aqui (e.g., cores, padrões, etc), mas outros que podem ser usados para trocar as imagens, para dentro e para fora da tela, por exemplo, imagens mostrando objetos **16** ou cenas **17** diferentes. Ainda, o programa **20** pode se configurado para executar qualquer ação quando a opção de modificação de aparência for invocada  
15 pelo usuário.

Em outra incorporação atualmente preferida do sistema **10**, de acordo com a invenção, e com referência às **Figuras 36A-36C**, uma outra função interativa pode ser habilitada para um ou mais conjuntos de imagens **14** que permite que o usuário seja transportado para um website, uma webpage em particular ou uma  
20 website relacionada com o conjunto de imagens **14**, e.g. um website onde o usuário pode executar e completar uma transação relacionada à um objeto do conjunto de imagens **14**. Essa função interativa de transporte é desejável onde os objetos mostrados em um conjunto de imagens **14** estão sendo oferecidos para venda no e-commerce. Preferivelmente, nessa incorporação, a barra de ferramentas **100**  
25 mostrada na camada barra de ferramentas **202**, para o conjunto de imagens **14** é apresentada com a tecla ou ícone **1310** para transporte. A tecla pode conter texto descrevendo a função de transporte que é habilitada ou, alternativamente, pode ser designada por um gráfico, como um carrinho de compras ou o logo do dono do website, como a marca PAUPAL, usado no EBAY. Alternativamente, a função

interativa de transporte pode ser invocada por outra coisa, além da barra de ferramentas, como uma opção de menu ou por outro ícone localizado em outro ponto da tela.

Enquanto nessa incorporação a descrição mostra o transporte do usuário para um website ou webpage onde as transações e-commerce ocorrem, o website ou webpage para onde o usuário é transportado pode ser de qualquer tipo e não se limita à websites ou webpages onde apenas e-commerce pode ser feito. Essa função interativa de transporte pode ser descrita como segue. O website ou webpage para onde o usuário é transportado, clicando na tecla de transporte **1310** associada com um determinado conjunto de imagens **14**, identificado no sistema **10** junto com as variáveis e valores correspondentes exigidos pela locação, i.e., as variáveis necessárias pelo website ou outra webpage, como as variáveis que definem cada item um usuário quer comprar, a cor e o tamanho que o usuário quer, etc.

As variáveis são associadas com o conjunto de imagens **14** na hora em que o conjunto de imagens **14** é colocado em um formato que pode ser entrega para o PC do usuário, como resposta à uma solicitação. Um algoritmo que refletirá um link do webpage, onde a atual camada de imagem visível é exibida para outro website/webpage, como definido no software **20** e é invocado quando o usuário clica na tecla de transporte **1310**. Quando o usuário clica na tecla de transporte **1310**, o sistema **20** insere as variáveis e valores correspondentes que são armazenados com o conjunto de imagens **14** dentro do algoritmo e quando o algoritmo é executado, o usuário é transportado para outro website/webpage apropriado.

Embora essa seja a incorporação preferida da invenção, com referência ao transporte do usuário para um website ou webpage diferente, a mesma metodologia pode ser usada para transportar o usuário para outro local. Por exemplo, o usuário pode ser transportado para um endereço de e-mail ou outros tipos de HTML e/ou JAVASCRIPT, dispositivos de suporte digital, como um telefone.

De acordo com outra incorporação preferida da presente invenção, a função interativa transact é apresentada, ela permite que o usuário assuma e complete, pelo menos da perspectiva do usuário, uma transação sem precisar ter que sair a webpage que foi a primeira descarregada com a solicitação do usuário.

5 Preferencialmente, a função interativa de transporte é habilitada e implementada para oferecer uma camada transact que é designada para apresentar informações relacionadas com qualquer variável e valores correspondentes para variáveis relacionadas ou relevantes para a transação relacionada com a imagem 12 ou conjunto de imagens 14. Por exemplo, as variáveis transact podem incluir preço, condições de embarque, quantidde, etc e os valores transact correspondentes podem ser quantias em dólar, chã ou ar, os números de um a dez, respectivamente. O software 20 do sistema 10 pode ser configurado para executar várias operações transact, relacionadas com variáveis transact e valores transact, como os custos totais, baseados em quantidades, preços e custos com embarque e transporte. A apresentação e estilo das informações na camada transact podem ser em qualquer formato. Por exemplo, o formato pode ser tal que contenha colunas de itens e preços, com uma linha totalizante por baixo.

10

15

A aparência da camada transact, preferencialmente, é parcialmente determinada pelas variadas que são definidas no momento em que as webpages são descarregadas para um usuário, em resposta à solicitação desse usuário, como as variáveis que definem como as tabelas e colunas aparecerão e que títulos descritivos podem ter. Porém, a aparência da camada transact também, desejavelmente, muda dinamicamente, com base nas variáveis os valores apresentados enquanto o usuário está interagindo com a webpage, com as variáveis identificando itens selecionados para compra, escolhas de cores, tamanhos, quantidades, etc.

20

25

Em uma incorporação de preferência, quando o usuário invoca a função interativa transact, a camada transact contendo as variáveis transact e valores transact para um determinado conjunto de imagens 14 é apresentada sobre todas as outras camadas, e.g., no topo de ou na frente da camada barra de ferramentas 202.

30 O usuário é apresentado com a possibilidade de fechar a camada transact, por

exemplo, clicando em um “x” disposto no canto superior direito da camada transact. Quando o usuário clica no “x”, todas as variáveis transact e valores correspondentes, como os do momento, são armazenados pelo sistema **10**, em memória, para que a camada transact possa ser recriada a qualquer momento, por exemplo, quando um usuário clica novamente na tecla transact. As variáveis transact e seus valores correspondentes no momento em que o usuário clica no “x”, podem ser passados da webpage com a qual o usuário está atualmente interagindo para qualquer outra webpage, de maneira que a camada transact pode ser recriada com as informações das páginas anteriores quando quer que a função interativa transact seja invocada pelo usuário, com relação a um dado conjunto de imagens **14**.

Embora a função interativa transact tenha sido descrita em relação à completar uma transação relacionada com um conjunto de imagens **14**, a função interativa transact pode ser configurada para qualquer aplicação onde ela seja desejável para coletar informações relacionadas com a interação do usuário e um conjunto de imagens **14**, para administrar e manipular tais informações, e.g., etiquetando-as e apresentando tais informações num formado conciso e facilmente entendível.

Ainda, de acordo com outra incorporação de preferência do sistema **10**, de acordo com a invenção, e com referência agora à **Figura 37**, a barra de ferramentas **100** que pode ser apresentada em uma camada barra de ferramentas **202** ou de outra maneira mostrada pelo usuário, por exemplo, diretamente com a camada visível atual, como na atual camada de imagem visível **200**, tem uma característica que permite que o usuário veja as várias teclas da barra de ferramentas (e.g. a tecla mover a barra de ferramentas **102**, a tecla zoom (zoom padrão) **104**, a tecla focus zoom **104**, a tecla reset **110**, a tecla medir ou ferramenta de medição **112**, tecla peneiramento ou movimento **114**, tecla rotação para a direita **116**, tecla rotação para a esquerda **120**, tecla rotação manual **118**, tecla de transporte **1310**, tecla de opções do menu **1254**, e tecla modificação de aparência **1280**, etc) de maneira estética agradável, onde um usuário move o mouse sobre uma tecla de barra de ferramentas

em particular (“mouse over”), a tecla de barra de ferramentas é destacada (i.e., para mostrar ao usuário que o **10** reconheceu a passado do mouse) e uma janela “pop up” contendo informações relevantes para a função que é invocada pela tecla barra de ferramentas (e.g., etiqueta-texto definindo a função (por exemplo – “focus zoom”), instruções de como implementar essa função (e.g., clicar no objeto e arrastar para a direita para girar para a direita, etc). Mais especificamente, quando quer que o mouse passe pela tecla barra de ferramentas, a janela “pop up” correspondente é apresentado mais suavemente do que seria o caso sem a melhoria.

Em uma incorporação preferida, a barra de ferramentas melhorada é habilitada e implementada de acordo com o seguinte. As teclas barra de ferramentas **101** são apresentadas na tabela tecla barra de ferramentas **1362** e as informações **1364** mostradas para as teclas barra de ferramentas **101** é apresentada em uma tabela de informações de barra de ferramentas **1366** em separado. Quando o usuário passa o mouse sobre a tecla barra de ferramentas **101**, as informações correspondentes da barra de ferramentas **1264** também aparecem.

Porque as teclas da barra de ferramentas **101** e as informações da barra de ferramentas **1364** são mantidas em tabelas separadas, não é notada a suavidade do fluxo das janelas “pop up”, não presente quando apenas uma tabela é usada para as duas teclas de barra de ferramentas **101** e as informações da barra de ferramentas **1364** correspondente para serem mostradas quando o mouse passa sobre uma determinada tecla de barra de ferramentas **101**.

Ainda, de acordo com outra incorporação de preferência da invenção, a característica é disponibilizada onde as webpages são habilitadas para uma ou mais das várias funções interativas descritas acima para poder ser, facilmente, enviado por e-mail para o e-mail do usuário, em resposta à solicitação para uma webpage habilitada ou em resposta à um comando do sistema **10** para enviar e-mail e habilitar a webpage. Essa característica da invenção, preferencialmente, é habilitada como segue. Existem três maneiras principais para enviar e-mails, chamadas, e-mail da webpage, emailing da webpage com “frames” e e-mail sem

usar um servidor externo. Ao receber uma solicitação para enviar uma webpage contendo um conjunto de imagens 14, habilitado para interatividade de acordo com a invenção, via e-mail, o sistema 10 pode fazer com que uma página HTML seja criada, com o conteúdo necessário para interagir com um determinado conjunto de 5 imagens 14 ou conjuntos de imagens 14 e a linguagem de scrip pertinente (e.g., JAVASCRIPT) necessária para executar as funções interativas. Esse método resulta em uma página HTML que é distituída de qualquer conteúdo que provavelmente seria reconhecido por firewalls como sendo conteúdo que via e-mail seria bloqueado. Alternativamente, o JAVASCRIPT na página HTML pode ser 10 incorporada com links para arquivos *js* mas, quanto essa abordagem é usada, a entrega de qualquer e-mail com a página HTML será, provavelmente, bloqueado por firewalls.

Qualquer imagem entregue numa página HTML pode ser embutida em paginas HTML com símbolos `<img>` e a largura e altura do `<img>` pode ser 15 estabelecido como 1, para que as imagens apareçam como pequenos pontos na página. As imagens, de qualquer maneira, serão disponibilizadas para uso pelos scripts JAVASCRIPT sem qualquer restrição de “pathing”, i.e., porque a imagem estará em um diretório local, e a possibilidade que a (s) imagem (ns) que esteja num local que não possa ser alcançada via e-mail seja eliminada. O HTML enviado via 20 e-mail terá uma webpate ou outra fonte onde os arquivos de imagens podem ser apanhados. Porque são fornecidos localmente, e.g. `<imgsrc=”name of image file jpg”>`, essa restrição é removida.

Uma ou todas as funções interativas descritas até aqui podem também ser feiras ou executadas em webpages com o uso de estilos, concebidos para 25 influenciar a apresentação de um documento na webpage. Os estilos podem ser definidos para um documento de web de diferentes maneiras, incluindo, mas não se limitando, às etiquetas de estilo em um documento HTML, parâmetros de estilo em um elemento HTML e folhas de estilo, como uma folha de estilo conhecida como Cascading Style Sheet ou “CSS”. O termo “folha de estilo” também é, algumas 30 vezes, usado pelos que conhecem o assunto para falar de diversos métodos para

definição de estilos. Os estilos podem ser associados com, anexados à ou embutidos em documentos estruturados, como documentos HTML.

Os estilos podem ser usados para habilitar funções interativas no lugar de scripts ou parcialmente no lugar de ou junto com scripts. Ou seja, os estilos podem ser definidos para que a camada de imagem associada com o estilo permaneça escondida até invocado pelo usuário, exceto por uma porção da camada de imagem que sempre permanece visível para um usuário, na tela. A porção da camada de imagem que sempre permanece visível para um usuário na tela é chamada aqui de “tira”. Quando o usuário move o mouse sobre uma tira, ou clica nela, a camada de imagem associada é invocada e seu estilo, i.e., a maneira que se pretende apresentar para o usuário é revelada. Em outras palavras, a ação do usuário com o mouse, com relação à tira, descobre a camada de imagem associada com a tira. Assim, os estilos podem ser definidos com relação às camadas de imagem de maneira que a ação do mouse com relação às tiras execute uma ou mais funções interativas, escondendo e descobrindo as várias camadas de imagens associadas com, ou necessárias para desempenhar, tais funções interativas.

Como apreciado por quem entende do assunto, o efeito de esconder e descobrir as várias camadas de imagens pode ser feito de diversas maneiras. Por exemplo, uma camada de imagem pode ser feita visível e invisível ao (1) usar o estilo visibilidade em CSS, (2) mostrando e, então, removendo (i.e., não mostrando a camada de imagem, de maneira nenhuma, na tela) usando o estilo de exibição em CSS, (3) ou ajustando ou mudando a largura e a altura da camada de imagem para que as dimensões da camada de imagem sejam reduzidas para zero ou próximo de zero, assim, efetivamente “escondendo” a camada de imagem. Existem, pelo menos, duas maneiras de completar o item (3), acima. Uma maneira é estabelecer o estilo da largura e altura da camada de imagem para zero ou para outro número menor. Outra maneira de evitar o uso de estilos é estabelecendo a largura e altura da camada de imagem para zero ou para outro número menor. Essa última técnica é muito útil em casos onde as camadas de imagem não podem ser movidas de um lado para outro, na tela, mas apenas podem mudar de tamanho (e.g., de dimensões

visíveis para “0” de largura e altura). Os exemplos de tais websites na Internet incluem os hospedados e mantidos sob as marcas “YAHOO” ou “HOTMAIL”. (tais websites tipicamente permitem os estilos de largura e altura, mas não estilos de posicionamento. Assim, pelo ajuste da largura e altura junto com nenhum estilo ou o ajuste da largura e altura usando estilos de largura e altura funcionariam para esse tipo de website terceirizado). A na tela pode ser limitado, onde as camadas de imagens sendo vistas num website da Internet mantido por terceiro que proíbe estilos para parâmetros de largura e altura de camada.

Os estilos podem, também, ser usados para definir de maneira que, quando exibida para um usuário, a tira mostre as dimensões correspondentes à qualquer tamanho ou formato desejado, como um quadrado, retângulo ou diamante pequeno ou grande. Como apreciado por quem entende do assunto, os estilos podem ainda oferecer a vantagem de oferecer imagens tiras completamente visíveis, imagens tiras transparentes, imagens tiras parcialmente transparentes e parcialmente visíveis e /ou imagens tiras inicialmente parcialmente transparentes ou combinação de imagens tiras. Uma imagem tira inteiramente visível pode ter o formado de uma simples forma colorida, traço cruzado ou sombreado, e.g., uma imagem tira visível em uma cor ou tom em particular, uma imagem tira visível com um arranjo de linhas verticais, horizontais e diagonais, ou uma imagem tira visível com uma das pluralidades de discretas tonalidades de cinza, variando do preto para o branco, como em uma escala de cinza. Alternativamente, a tira pode ser definida com estilos para parecer na tela como uma tira inteiramente transparente ou uma tira que é parcialmente transparente, ou uma tira que é parcialmente transparente e parcialmente visível, i.e., uma tira combinação. Cada uma dessas alternativas, ou seja, toda a imagem tira visível, tira transparente e tira combinação podem ser usadas para oferecer ao usuário dicas visuais de como implementar uma função interativa em particular, de acordo com a invenção.

Por exemplo, uma imagem tira totalmente visível pode ser apresentada em uma paleta de tonalidade ou cor em particular, dando uma dica ao usuário, se o usuário passar o mouse sobre ou clicar na imagem tira inteiramente

visível com o mouse, o usuário poderá implementar uma função interativa de modificação de aparência, o que resultará na exibição, para o usuário, de uma camada de imagem **200** onde um objeto ou cena **16** da imagem **12** associada com a camada de imagem **200** será mostrada numa cor correspondente àquela tonalidade.

5 Similarmente, uma tira completamente transparente pode ser designada para ter coordenadas que correspondam à coordenadas de um “hot spot” ou de uma área destacada **1202**, uma camada dedicada de informações suplementares **1210**, e/ou para informações suplementares **1206** associadas com uma camada de imagem **200** de maneira que, quando o usuário passa o mouse sobre ou clica na tira inteiramente  
10 transparente, as informações “hot spot” são reveladas para o usuário. Alternativamente, uma tira inteiramente transparente pode ser associada à outra camada que é configurada de tal maneira que quando invocada por um usuário, através do movimento do mouse ou por ação semelhante, permitira que o usuário implemente uma função interativa, passando o mouse sobre ou movendo o mouse na  
15 direção de, uma flecha para a direita, iniciando a rotação para a direita de um objeto ou cena **16** mostrado nas camadas de imagens **200** associadas com um determinado conjunto de imagens **14**. A tira combinação pode ser usada para oferecer dicas visúáveis, como em um quebra-cabeças, de maneira que uma combinação tenha uma porção transparente e uma porção visível, que constitui um segmento, por exemplo,  
20 uma fita métrica, onde aquela porção da fita métrica oferece uma dica visual para um usuário que, se o usuário passar o mouse sobre ela ou clicar na tira, ele poderá implementar a função interativa de medição, onde o usuário pode perceber as medições físicas de um objeto ou cena **16** exibido numa webpage.

Similarmente, tiras imagem transparentes ou tiras imagem  
25 combinação podem ser apresentadas com símbolos de “mais” e “menos” em uma camada dedicada que servem como dica para o usuário, que passa o mouse sobre as tiras para implementar a função interativa de “zoom”.

Como mostrado acima, qualquer função interativa, de acordo com a presente invenção, pode ser habilitada usando-se estilos e, subsequentemente,  
30 implementada quando um usuário clica nas tiras ou move o mouse sobre as tiras,

associadas com as camadas de imagens, que são definidas pelos estilos. Para exemplificar, a função interativa de rotação manual, de acordo com a invenção, pode ser habilitada e implementada como estilos, como segue. As camadas de imagens **200a-200p**, cada uma, pode ser apresentada com tiras sempre visíveis para o usuário e orientadas na tela de maneira que cada tira pareça em coordenadas que estão fora das coordenadas que correspondem à altura e largura da atual camada de imagem visível **200**, por exemplo, acima das camadas de imagens **200a-200p**. Quando o usuário passa o mouse sobre a tira, no topo da camada de imagem **200**, a imagem **12** e a camada de imagem **200** associadas com aquela tira tornam-se visíveis (são mostradas ou descobertas). Qualquer camada visível prévia associada com as tiras, não invocadas no momento pelo usuário, via mouse ou de outra maneira, são escondidas novamente. Assim, o processo de descobrir e esconder as camadas (ou fazer com que algumas camadas fiquem invisíveis e outras visíveis), dá ao usuário a percepção de que seja lá qual for o objeto ou cena exibida em um conjunto de imagens **14** ele gira em 360 graus, ou em um ângulo menor.

Com relação à função interativa “zoom” padrão, os estilos podem ser usado para dar ao usuário a aparência de que um objeto ou cena está sendo “zoomed in” ou aumentado. Os estilos podem ser usados para exibir ou “descobrir” camadas de imagens contendo, sequencialmente, versões maiores de um objeto ou cena, quando o usuário move o mouse sobre a tira visível associada com cada camada de imagem, e.g., passando o mouse de tira para tira, em uma direção em particular, como da esquerda para a direita, dando ao usuário a ilusão de que o objeto ou cena que está sendo “zoomed in” (o movimento do mouse da direita para a esquerda pode fazer com que a imagem visível fique cada vez menor, como se estivesse sendo “zoomed out”).

Com relação à função interativa de informações suplementares, a tira pode ser associada com uma camada de imagem **200** para que quando o mouse passar sobre a tira (ou quando as coordenadas do mouse coincidirem com as coordenadas da tira), informações suplementares **1206** associadas com a imagem **12** ou conjunto de imagens **14** exibido nas camadas de imagens **200** sejam mostradas

junto com as camadas de imagens **200**, nas áreas destacadas **102** ou em uma ou mais camadas dedicadas de informações suplementares **1210**. As coordenadas das tiras associadas com as informações suplementares podem ser designadas para corresponder com as áreas onde uma imagem, na atual camada de imagem visível, informações suplementares ou “hot spots” são apresentados.

Ainda, as tiras estilo-definidas podem ser visíveis para o usuário em coordenadas desejadas, na tela, independente das coordenadas da camada de imagem **200** associada. Assim, uma camada de imagens **200** contendo uma imagem **12** de um objeto ou cena **16** pode ter uma altura e largura quando visualizada na tela, e a tira para aquela camada de imagem pode parecer orientada na tela dentro ou fora da área definida pela altura e largura, quando a camada de imagem é exibida para o usuário.

A habilidade de definir as coordenadas na tela, onde uma determinada tira aparecerá, outras além das coordenadas (e.g., altura e largura) da camada de imagem com as quais a tira é associada, também permite a habilitação e implementação de múltiplas funções interativas baseando-se nas coordenadas do mouse do usuário, na medida em que o mouse se move sobre as diferentes áreas da tela. Por exemplo, um conjunto de tiras correspondendo as camadas de imagens **200** usadas na implementação da função interativa de rotação, (e.g., camadas de imagens **200a-200p**) onde existem dezesseis imagens em um conjunto de imagens **14** que foram capturadas de diferentes ângulos, em uma plano em particular de um objeto), pode ser realocado para o lado ou para a parte de baixo ou de cima da tela, onde a atual camada de imagem visível **200** aparece. O conjunto de tiras pode ser organizado para que a primeira tira, no conjunto de tiras, associado com a camada de imagem **200a**, apareça na tela, ao lado da segunda tira do conjunto de tiras, associado com a camada de imagem **200b**. A tira associada com a camada não precisa se limitar à configuração onde a tira aparece, quando exibida ao usuário, no topo da imagem **12**, em uma camada de imagem **200**. Assim, diferentes tiras associadas com diferentes camadas podem ser configurads para serem visíveis em

quaisquer coordenadas na tela, com relação ao resto da camada de imagem **200**, como para o lado, ou fundo de uma camada de imagem **200**. Ou seja, se uma tira visível, associada com uma determinada camada de imagem pode ser orientada na tela para que a tira visível apareça ao lado de outra tira visível, as tiras visíveis

5 podem ser arrumadas para que, quando o usuário passar o mouse sobre uma combinação particular de tiras ou grupo de tiras, toda a camada de imagem associada com aquela tira se torne visível ou descoberta e, então, seja escondida novamente. Assim, por exemplo, quando as tiras visíveis são associadas com um conjunto de imagens **14** contendo dezesseis imagens **12** de um objeto **16**, onde cada

10 uma das dezesseis imagens foi capturada de um ângulo diferente, de um determinado plano do objeto **16**, o grupo de tiras pode ser orientado para ficar do lado de outro grupo na tela, fora do lado da área definida pela altura e largura da atual camada de imagem visível **200**. O usuário pode ter a ilusão de movimento rotacional do objeto **16**, por exemplo, da direita para a esquerda, ao mover o mouse

15 sobre as tiras adjacentemente-orientadas, de maneira que sucessivas imagens **12**, no conjunto de dezesseis imagens, serão mostradas ao usuário, correspondendo ao movimento do mouse. Similarmente, quando existe um conjunto de imagens **14** de um objeto ou cena **16** onde cada imagem **12**, no conjunto de imagens **14**, tem uma resolução diferente em algum lugar na gama de resolução mínima pré-definida e

20 resolução máxima pré-definida, e uma camada de imagem **200** é apresentada para cada uma das imagens **12**, no conjunto, as tiras visíveis associadas com cada uma dessas imagens podem ser exibidas para o usuário, uma do lado da outra, para que o usuário possa mover o mouse de uma tira pra outra adjacente, camadas de imagens contendo imagens com diferentes graus de resolução que serão sucessivamente

25 escondidas e mostradas na tela, dando ao usuário a ilusão de “zoom in” ou “zoom out”, de um objeto ou cena **16**. Com essa técnica, mais de um conjunto de tiras, correspondendo à uma função interativa, pode ser mostrado ao usuário em um determinado momento ou, alternativamente, em seqüência. Assim, combinações de funções interativas podem ser habilitadas e implementadas, no ou quase no mesmo

momento, como a função interativa de rotação, função interativa “zoom” e/ou função interativa de informações suplementares, quando um usuário invoca as funções interativas relacionadas com tiras, como quando usa o mouse.

5 As tiras podem ser organizadas de acordo com qualquer formato desejado, como uma fila, coluna ou grade. Diferentes conjuntos de tiras podem se apresentados em qualquer disposição.

As tiras individuais, como as dentro de uma grade, podem ser exibidas e escondidas em diferentes momentos ou quando diferentes funções interativas forem executadas. As tiras organizadas em uma grade podem ser usadas  
10 para invocar uma função interativa em particular que pode ser redundante para uma barra de ferramentas **100** ou, ainda, de uma barra de ferramentas **100**.

As tiras podem ser arrumadas em colunas ou fileiras (e.g., verticalmente ou horizontalmente, da perspectiva de exibição, uma tira embaixo da outra ou uma tira do lado da outra). Pode existir uma hierarquia de colicar ou  
15 fileiras de tiras, por exemplo, a mais alta fileira de tiras é associada com a execução da função interativa de rotação e a segunda fileira de tiras mais alta ou a fileira de tiras imediatamente abaixo da fileira do topo é associada com a função interativa de “zoom”, etc.

De acordo com outra incorporação de preferência, de acordo com a  
20 invenção, estilos podem ser usados para habilitar e implementar múltiplas funções interativas com relação à um determinado conjunto de imagens **14**, associando um estilo específico para cada uma das camadas de imagens **200**, que corresponde ao conjunto de imagens **14**. Por exemplo, um determinado conjunto de imagens **14** pode conter imagens **12** de um objeto que foram capturadas de diferentes ângulos,  
25 de um plano do objeto em particular, de maneira que quando o conjunto de imagens **14** ciclam, sequencialmente, o usuário tem a ilusão de que o objeto está sendo rotado, de um plano em particular. Similarmente, os estilos também podem ser associados com cada camada de imagem **200** oferecida para as imagens **12**, em um conjunto de imagens **14**, de maneira que o usuário possa executar a função interativa  
30 “zoom”, com relação ao objeto ou cena **16** exibida pelo conjunto de imagens **14**.

Quando são combinadas a função interativa de rotação e a função interativa de “zoom”, dessa maneira, o usuário tem a possibilidade de fazer o “zoom in” de qualquer uma das vistas do objeto, que gira durante a função interativa de rotação.

Uma maneira de habilitar e implementar múltiplas funções interativas pode combinar o uso de tiras, como segue. As tiras podem ser organizadas para que o conjunto de tiras seja caracterizado por fileiras que corram ao longo do eixo “x” de uma grade, na horizontal e colunas que corram ao longo do eixo “y” da grade, na direção vertical. As fileiras podem ser associadas com um comando de rotação, de maneira que quando o mouse passar sobre a grade, da esquerda para a direita, na horizontal da grade, um conjunto de imagens de um objeto, por exemplo, um conjunto de 16 imagens de um objeto que foram capturadas em diferentes ângulos, de um plano em particular do objeto, são clicadas dando a ilusão de que o objeto mostrado pelas imagens está girando, da esquerda para a direita. As colunas podem ser associadas com um comando “zoom”, de maneira que quando o mouse passa sobre a grade, de baixo para cima da grade, a resolução da imagem, em uma camada de imagem, é aumentada, dando ao usuário a percepção de que o objeto, retratado na imagem, está sendo “zoomed in”. Assim, tanto a função interativa de rotação como a função interativa “zoom” podem ser controladas pelo usuário, através da disposição da grade de tiras. Se o usuário move-se para cima, na grade, com o mouse, o objeto é “zoomed in”. Se o usuário move o mouse da direita para a esquerda, o objeto “zoomed in” vai girar, da direita para a esquerda. Se o usuário quer executar apenas uma das funções interativas, ou a função interativa de rotação ou a função interativa de “zoom”, então, o usuário precisa mover o mouse apenas em uma direção, ao longo da grade, i.e., de baixo para cima da grade ou da esquerda para a direita.

As tiras podem ser, diretamente, associadas diretamente com qualquer objeto ou cena em uma imagem, que parece girar ou aumentar. Em outras palavras, as tiras podem ser configuradas para que sejam associadas diretamente com as camadas de imagens, em oposição à indiretamente com as camadas de imagens, via grades. Assim, quando o usuário passa o mouse sobre a camada de imagem, as

tiras associadas darão ao usuário a ilusão de que o objeto ou cena está girando, sendo “zoomed in” ou que é o objeto de alguma outra função interativa disponível. Alternativamente, as tiras podem ser associadas com uma seqüência de imagens para dar um efeito tipo filme (com ou sem áudio), quando o usuário passa o mouse sobre as camadas de imagens, em seqüência, dando ao usuário a impressão de estar vendo um filme.

O uso de estilos ao habilitar e implementar diversas funções interativas, de acordo com a invenção, expande o número de aplicações para a invenção, por exemplo, quando o sistema do usuário bloqueia ou não permite a execução de certos tipos de códigos ou certos tipos de scripts (e.g., JAVASCRIPT with HTML). Por exemplo, sistemas comuns de e-mail, como o sistema vendido pela MICROSOFT, com o nome de Outlook, pode não permitir a execução de certos scripts (e.g., JAVASCRIPT, VBSCRIPT, etc.) entregues via e-mail. Tal sistema de e-mail, porém, não necessariamente apresenta funções interativas habilitadas e implementadas que usem estilos. Similarmente, certos navegadores e/ou certos websites podem ser configurados para evitar a execução de scripts, enquanto os mesmos navegadores ou websites não precisam, necessariamente, prevenir as funções interativas que são habilitadas e implementadas usando estilos, em oposição as tiras, entregues par o navegador e/ou website.

Ainda, o uso de estilos para habilitar e implementar as funções interativas, como as descritas aqui, podem permitir que um conjunto de imagens função-interativa-habilitada seja adicionada ou introduzida em websites de terceiros, mesmo quando os websites de terceiros tenham utilitários para proibir ou prevenir a adição de linguagem script no website. Por exemplo, um website pode permitir que os usuários introduzam uma foto HTML de im item, que precisa ser descrito e, talvez, apresentado para venda em um website. Se o website proibir a introdução do script junto com a foto HTML, então, as funções interativas habilitadas e implementadas via scripts não seriam carregadas em tal website. Porém, se as funções interativas forem habilitadas e implementadas através de estilos, então, o utilitário que desabilita o script, no website, não evitaria as funções interativas.

Ainda, e embora uma das incorporações atualmente preferida do sistema **10**, de acordo com a invenção, é diretamente pró aplicações via provedores terceirizados de websites, outras aplicações são contempladas e estão dentro do escopo da invenção, como fica evidente para quem conhece a área. Por exemplo, a

5 usuário pode adquirir uma ou mais imagens de um objeto por conta própria, tirando várias fotografias digitais de um objeto, de diferentes ângulos, em um plano de 360 graus, em particular. O usuário, então, pode fazer o “upload” das imagens adquiridas para o website do provedor do sistema **10**, de acordo com a invenção, e o provedor do sistema fará a associação com o programa **20** do conjunto de imagens

10 do usuário, habilitando várias possíveis funções interativas, talvez como selecionado pelo usuário de um menu de funções interativas disponíveis. O provedor do sistema entregaria, então, um conjunto de imagens habilitado para interatividade de volta para o usuário, via meios apropriados, como via webpages, e-mail ou em um CD-ROM ou outro dispositivo de armazenamento. O usuário poderá, então, usar

15 seu próprio processador para implementar o programa **20** e executar as funções interativas disponíveis ou, alternativamente, fazer o link de volta para um servidor da Internet para que o programa **20** possa ser implementado e as funções interativas disponibilizadas. Por exemplo, no curso de uma apresentação, usando o programa “POWERPOINT”, disponibilizado pela Microsoft Corporation, um usuário pode

20 conectar-se de volta ao sistema de armazenamento, anexo a um servidor, conectado à Internet.

Similarmente, um usuário pode obter o programa **20** e associar suas imagens com o programa **20** diretamente, usando o processador de seu PC para implementar o programa **20**, para habilitar as imagens para a interatividade. Para

25 um usuário mais sofisticado, o programa **20** pode incluir pedidos ao usuário para digitar certos parâmetros, para customizar as funções interativas disponíveis para um conjunto de imagens. Para um usuário menos sofisticado, o programa pode incluir pedidos para a inclusão de informações mais simples, como “upload imagem #1,” “upload imagem #2,” “digite a altura do objeto em polegadas”, etc.

Adicionalmente, o programa **20** pode ser associado com um conjunto de imagens **14** para serem entregues aos, e estabelecer interatividade com, usuários que solicitam os conjuntos de imagens **14** pela intranet, ou quem descarrega os conjuntos de imagens **14** e o programa **20** para memória, permanente ou temporária, sem seus PCs, PDAs (“Personal Data Assistants”), telefones celulares ou outros dispositivos equipados para entregar o conjunto de imagens **14** e implementar o programa **20** com um processador apropriado.

Em uma incorporação preferida do sistema **10**, de acordo com a invenção, e com referência às **Figuras 38-40**, uma interface gráfica usuário ou “GUI” é oferecida para habilitar as imagens para a interatividade. Por exemplo, a GUI pode ser oferecida, via Internet ou via dispositivo de armazenamento interno ou externo. Mais especificamente, a GUI **1800**, de acordo com a invenção, é oferecida com uma ou mais características que permitem ao usuário, simplesmente e facilmente, transformar suas imagens em qualquer formato de início, e.g., arquivo de imagem comprimida, como arquivos “jpeg”, ou arquivos gráficos como arquivos “tif” ou “tiff”, em imagens que um usuário pode habilitar com various funções interativas, como as descritas aqui. No exemplo mostrado na **Figura 38**, a GUI **1800** tem um menu “Arquivo” que o usuário pode usar para abrir os arquivos de imagens. Quando um arquivo de imagem **1802** é aberto, a GUI **1800** abre uma janela **1804** na tela do usuário, que contem certas informações sobre o arquivo, tais como, as dimensões da imagem em pixels. O usuário pode selecionar a imagem **1806** associated com o arquivo de imagens aberto, como a que deve ser usada pelo sistema **10** e, assim, como o arquivo para o qual as funções interativas serão habilitadas, por exemplo, clicando com o mouse na imagem **1806**. Outros métodos para o usuário identificar e selecionar imagens, para habilitação de interatividade com o sistema **10**, serão aparentes para quem conhece o assunto. As imagens selecionadas pelo usuário, em parte, determinarão a natureza e tipo de funções interativas que poderão ser habilitadas para uma imagem **12** ou um conjunto de imagens **14**. Por exemplo, se um usuário deseja obter um efeito virtual 3-D, para

um objeto **16** ou uma cena **17**, então o usuário precisaria selecionar as imagens **1806** que mostram o objeto **16** de diferentes ângulos, obtidos de diferentes incrementos em um plano,  $q$ , do objeto **16** ou cena **17**. Em contraste, se um usuário deseja habilitar apenas a função interativa “zoom” para um objeto **16** ou cena **17**, então, o usuário pode selecionar até apenas uma imagem **1806** para esse propósito.

Uma vez que o usuário tenha selecionado imagens **1806**, o sistema **10** faz as imagens **1806** aparecerem na área de exibição GUI **1808**. Várias funcionalidades do GUI **1800** lembram o usuário de inserir informações a respeito da (s) imagem (ns) **1806** assim o software **20** necessário para habilitar e implementar funções interativas diferentes pode ser criado e anexado com a imagem ou as imagens **1806** como também deixá-las prontas para entrega, por exemplo, para uma página eletrônica ou browser, via propaganda em banner ou em um e-mail. O GUI **1800** também fornece ao usuário a opção de desconsiderar uma ou mais imagens **1806**. Alguns exemplos dos tipos de informações que o GUI **1800**, de acordo com a invenção, poderá requisitar ao usuário:

(1) **Especificações de Imagens:** O usuário poderá ser requisitado a inserir informações contendo especificações sobre o tamanho de uma imagem **1806**, por exemplo, a altura e a largura da imagem **1806** em pixels, quando a imagem estiver no padrão desejado, por exemplo, o usuário identifica as dimensões que deseja que a imagem padrão tenha **1060**. Como será evidente para alguém com habilidades na arte, há várias maneiras possíveis de configurar o GUI para aceitar as informações de especificação de imagem, como aceitar as inserções digitadas por um usuário em uma caixa pré-definida ou movendo um “slider”.

(2) **Especificações de Dimensões:** O usuário poderá ser requisitado a inserir informações contendo as dimensões físicas reais de um ou mais objetos **16** ou cena **17** representados em uma ou mais imagens **1806**, por exemplo, quando o usuário deseja habilitar a função interativa de dimensionamento para uma ou mais imagens **1806**. Em uma incorporação atualmente preferencial, e com referência para o **Figura 39**, o usuário é requisitado a desenhar uma linha **1807** correspondente

a qualquer dimensão de um objeto **16** em uma imagem **1806**, por exemplo, correspondendo à largura de um objeto. Preferencialmente, o usuário completa o desenho da linha **1807** utilizando um mouse, apesar de que será evidente para alguém com habilidades na arte que outros métodos são possíveis. O usuário é então requisitado a inserir uma dimensão física a ser associada com a dimensão indicada pela linha desenhada e as unidades de medida para aquela dimensão física, por exemplo, 3.2 polegadas, 5 centímetros, etc. Por exemplo, o usuário poderá ser requisitado a desenhar uma linha, e o GUI **1800** exibirá ao usuário o número de pixels ao qual a dimensão selecionada corresponde. O GUI **1800** requisitará então que o usuário insira a dimensão física correspondente à linha em unidades e unidades de medida. O sistema **10** pode utilizar esta informação para calcular um fator pixel, *px*, que pode ser usado para habilitar e executar a função interativa de dimensionamento, de forma que qualquer dimensão em pixels de um objeto **16** representada em um conjunto de imagens **14** pode ser definida e selecionada por um usuário para ser medida, e o sistema **10** utilizará o fator pixel, *px*, para traduzir a dimensão selecionada em unidades de dimensionamento de dimensões físicas correspondentes.

(3) **Fator Zoom:** O usuário é requisitado a aproximar (zoom in) e afastar (zoom out) uma imagem **1806** exibida no GUI, e a selecionar o grau de aproximação desejado da imagem **1806** quando uma função interativa é executada. Em uma incorporação preferida, o GUI **1800** exibirá uma miniatura **1810** disposta ao longo de uma trilha **1812**, que é similar à miniatura **106** e a trilha **108** que constitui a tecla de zoom padrão **104** na barra de ferramentas **100**. Quando o usuário move a miniatura GUI **1810** ao longo da trilha GUI **1812**, a imagem **1802** será expandida ou contraída de acordo com a posição da miniatura GUI **1810** ao longo da trilha GUI **1812**, para expor e ocultar, respectivamente, pixels para alterar a resolução da imagem **1802**. A posição máxima na trilha GUI **1812**, por exemplo, a posição à extrema direita no exemplo mostrado na **Figura 38**, corresponde à resolução máxima ou máximo zoom possível desejado para uma imagem **1806**. A

posição zero na trilha GUI 1812, por exemplo, à extrema esquerda no exemplo mostrado na **Figura 38**, corresponde à imagem padrão 1060. Posições da miniatura do GUI 1810 na trilha GUI 1812 entre a posição zero e a posição máxima correspondem a vários graus de resolução da imagem ou vários graus de zoom. O sistema 10 iguala um número arbitrário com cada grau possível de zoom, e exibe esses números arbitrários ao usuário na medida em que ele move a miniatura GUI 1810 ao longo da trilha GUI 1812 (por exemplo, a imagem padrão 1060). Por exemplo, a resolução da imagem 1806 quando a miniatura GUI 1810 está na posição zero ao longo da trilha GUI 1812 poderá ser associada com um fator zoom igual a 1, a resolução da imagem 1806 quando a miniatura GUI 1810 está no ponto médio ao longo da trilha GUI 1812 poderá ser associada com um fator zoom igual a 10, a resolução da imagem 1806 quando a miniatura GUI 1810 está no ponto final da trilha poderá ser associada com um fator zoom igual a 20, etc. Quando o usuário decide por uma máxima resolução possível da imagem 1806, o usuário pára de mover a miniatura GUI 1810 ao longo da trilha GUI 1812. A posição da miniatura GUI 1810 onde o usuário parou diz ao sistema 10 para qual grau máximo a imagem deve ser aproximada, desta forma o fator zoom,  $z$ , pode ser determinado.

(4) **Cores:** O usuário poderá ser requisitado a selecionar dentre várias cores disponíveis com relação a uma determinada imagem 1806, assim uma das funções interativas a ser habilitada com relação à imagem 1806 é a de permitir a um usuário que perceba um objeto 16 representado na imagem 1806 em cores diferentes. Em uma incorporação preferida, como ilustrado na **Figura 38**, um ícone ou item do menu 1814 é fornecido no GUI 1800 que corresponde à opção de alternativas de cores. Quando o ícone ou item do menu 1814 é selecionado com um clique do mouse ou de maneira diversa, uma janela pop-up 1811 será apresentada ao usuário, como mostrado na **Figura 40**, que contém uma caixa de texto 1813 e duas teclas, uma tecla de seleção de imagens 1815 e uma tecla de saída (output) 1817. Na caixa de texto 1813, o usuário é requisitado a inserir uma opção de cor, inserindo a palavra que descreve a cor, por exemplo “preto”, ou, alternativamente, inserindo o

código HTML que identifica o caminho da imagem que contém a cor desejada. Então, o usuário é requisitado a clicar na tecla de seleção de imagens **1815**, que permite ao usuário identificar para quais imagens **12** ou conjuntos de imagens **14** a opção de cor deve ser aplicada. Finalmente, o usuário é requisitado a clicar na tecla de saída **1817**, e o sistema **10** integrará as opções do usuário no GUI **1800** em um formato que é utilizado quando a página eletrônica interativa contendo a/as imagem/ns **12** é criada.

Alternativamente, quando o ícone ou item do menu **1814** é selecionado com o mouse ou escolhido de outra maneira, uma lista de cores possíveis **1816** é apresentada ao usuário. A lista de cores possíveis **1816** pode conter amostras de cores **1818** que aproximam a tonalidade e brilho com os quais a cor aparecerá quando habilitada para uma imagem **12** e/ou a lista de cores possíveis pode conter os nomes das cores, por exemplo, “vermelho tijolo”, “azul marinho”, etc. O usuário pode selecionar cores a partir da lista de cores possíveis **1816** em uma variedade de outros modos, como o usuário selecionando cores clicando em uma cor possível na lista com o mouse.

**(5) Informações Suplementares:** O usuário pode ser requisitado a inserir informações no GUI **1800** com relação a uma imagem **1806** que identificará o local onde áreas realçadas **1202** serão exibidas com uma imagem **12** para um usuário e as informações suplementares **1206** que serão exibidas para um usuário quando ele passa o mouse sobre ou clica em cada área destacada **1202**. Em uma incorporação preferida, um ícone ou item de menu com informações suplementares é fornecido na tela GUI **1808**. Quando um usuário seleciona o ícone de informações suplementares, a imagem será exibida no seu tamanho real, por exemplo, a imagem real **1050** será exibida. O usuário pode posicionar o mouse em diferentes locais na imagem **1806** que o usuário deseja realçar **1202** e uma caixa de texto ou janela será habilitada. O GUI **1800** requisitará ao usuário a especificar quais informações suplementares **1206** a exibir quando a área destacada da imagem habilitada **1202** é

selecionada com o mouse **12**. Por exemplo, se as informações suplementares **1206** contêm informações textuais, o usuário será requisitado a inserir o texto na janela.

**(6) Função Interativa de Opções de Menu:** Categorias como “Especificações” ou “Especs”, “Descrição” e “Embarque”, etc, podem ser adicionadas com relação a um objeto ou cena representada em uma camada de uma ou mais imagens. Por exemplo, um sistema designando um número de camadas contendo menu de texto e/ou imagens pode ser colocado na tela (denominado “camadas de menu”), e um sistema para adicionar informações associadas como textos ou imagens a uma outra camada ou camadas associada/s com essas camadas de menu.

Além dos exemplos precedentes, o GUI **1800** pode ser configurado para requisitar informações ao usuário que serão úteis para habilitar e implementar a função interativa de transporte e a função interativa de opções de menu. Em uma incorporação preferida, se um usuário, por exemplo, comete um erro enquanto insere informações conforme requisitado pelo GUI **1800**, ou muda de idéia sobre alguma informação que já fora inserida, por exemplo, muda de idéia sobre o grau de aproximação (zoom) a ser selecionado, o GUI **1800** tem uma opção de “reset” que permitirá ao usuário fazer alterações em informações que já foram inseridas. Essa opção de reinicialização pode ser invocada para todas as informações sobre uma imagem **1806** que o GUI **1800** requisita a um usuário. Alternativamente, poderá ser separadamente invocada para cada tipo de informação que o GUI **1800** requisita a um usuário, por exemplo, a informação inserida sobre o fator de zoom poderá ser apagada independentemente de qualquer informação que já tenha sido inserida até o momento para a função interativa de dimensionamento. A opção de reinicialização é preferencialmente invocada pelo usuário ao clicar em uma tecla “reset” fornecido na tela do GUI **1808**.

Adicionalmente a permitir que um usuário selecione imagens **1806** e para inserir informações úteis para habilitar e executar funções interativas em relação a essas imagens, o GUI **1800** também permite que o usuário especifique o

formato de exibição dos conjuntos de imagens habilitados **14**. Por exemplo, o usuário poderá selecionar um arquivo temporário, um formato de banco de dados, ou qualquer outro formato de armazenamento de dados. Alternativamente, o usuário poderá enviar o resultado diretamente para um determinado banco de dados.

5 Além disso, o GUI **1800** poderá permitir que o usuário selecione dentre diferentes formatos de compressão de imagens.

Enquanto a descrição precedente do GUI **1800** de acordo com a invenção tenha sido feita com referência a funções interativas específicas, será evidente para alguém com habilidades na arte que o GUI **1800** pode ser configurado

10 para permitir que um usuário habilite virtualmente qualquer função interativa em relação a uma ou mais imagens **1806**. Por exemplo, um usuário poderia usar o GUI **1800** de acordo com a invenção para configurar uma função interativa de opções de menu, ou qualquer outra função interativa ativa que pode ser indicado para um determinado conjunto de imagens **14**.

15 Ainda sobre outras incorporações do sistema **10**, de acordo com a invenção, os mesmos princípios básicos para a entrega de imagens e a habilitação de funções interativas em relação a essas imagens podem ser aplicados, com ou sem a utilização do programa **20**, para entregar imagens em diversas formas de mídia impressa, como folhas lenticulares, conjuntos de imagens **14** com os quais um

20 usuário pode interagir para perceber a ilusão de movimento 2-D ou 3-D.

Adequadamente, será valorizado que a invenção forneça um sistema para providenciar imagens a um usuário de modo que o usuário perceba que ao habilitar alguma forma de interatividade em relação às imagens, incluindo, porém não limitado, a uma interatividade que resulte na percepção do usuário do movimento 2-

25 D ou 3-D de um ou mais objetos representados nas imagens. Como será imediatamente evidente a uma pessoa com habilidades normais na arte e tendo o benefício desta manifestação, haverá um grande número de maneiras possíveis de captar as imagens descritas e subsequentemente processar as imagens captadas de maneira a permitir que as imagens sofram interação de alguma maneira, quando

30 exibidas, por exemplo, em formato analógico ou digital, ou quando reproduzidas em

modo impresso. Todas as utilizações são contempladas pela presente invenção, e poderão ser usadas enquanto permanecem dentro da natureza inventiva da presente manifestação. Por exemplo, a invenção teria utilidade nos campos da medicina (por exemplo, para permitir que um estudante manipule um objeto), entretenimento (por exemplo, por estúdios para projetos de televisão e filmes), publicidade (por exemplo, para exibição de produtos), e assim em diante. Adicionalmente, há muitas outras modificações que são mencionadas acima e que são possíveis sem desviar dos conceitos inventivos contidos aqui. Deste modo, apesar da descrição acima conter muitas especificações, a descrição não deve ser interpretada como limitação do escopo da invenção; as descrições dadas são meramente ilustrativas das incorporações da invenção. O escopo da invenção é determinado pelas reivindicações suplementares e seus equivalentes legais.

## REIVINDICAÇÃO

1.)"SISTEMA PARA ENTREGA E HABILITAÇÃO DE INTERATIVIDADE COM IMAGENS", um sistema interativo do ponto de vista do usuário, para a  
5 geração de uma gama de conjuntos de imagens, caracterizado por um sistema que contém: um processador com capacidade de armazenamento; uma gama de conjuntos de imagens onde, cada conjunto possui pelo menos uma imagem, e onde um dos conjuntos dessa gama, é um conjunto primário de imagens, e os conjuntos restantes são conjuntos secundários de imagens; uma tela na qual as imagens da  
10 gama de conjuntos de imagens interativamente gerados, possam ser vistas e tratadas de forma interativa por um usuário; um programa, executável pelo processador, para a disponibilização de pelo menos uma função interativa relativamente a cada um dos conjuntos de imagens da gama de conjuntos de imagens disponíveis; um programa, executável pelo processador, para exibir ao usuário as opções que este tem para  
15 selecionar o conjunto primário de imagens, ou um conjunto secundário de imagens, como o conjunto de imagens escolhido com o qual realizar, ao menos, uma função interativa; um programa, executável pelo processador, para aceitar e processar entradas do usuário representando a escolha deste sobre com qual conjunto, da gama de conjuntos de imagens existentes, o usuário deseja interagir na tela; um programa,  
20 executável pelo processador, para exibir ao usuário ao menos, uma função interativa a ser executada, com respeito ao conjunto de imagens escolhido; um programa, executável pelo processador, para aceitar e processar entradas de um usuário, representando a seleção do mesmo de ao menos uma função interativa a ser executada com relação ao conjunto de imagens escolhido; um programa, executável  
25 pelo processador, para processar pelo menos uma função interativa com respeito ao conjunto de imagens escolhido.

2.) De acordo com a reivindicação 1, onde um programa, executável pelo processador, para exibição ao usuário das opções que ele tem para selecionar um conjunto secundário de imagens como o conjunto de imagens escolhido para  
30 execução de pelo menos uma função interativa, inclui código para a exibição ao

usuário de um símbolo representando cada um dos conjuntos secundários de imagens.

3.) De acordo com a reivindicação 1 onde pelo menos uma função interativa, compreende uma funcionalidade interativa de zoom.

5 4.) De acordo com a reivindicação 1 onde pelo menos uma função interativa, compreende uma funcionalidade interativa de rotação.

5.) De acordo com a reivindicação 1, onde cada imagem em um conjunto de imagens, da gama de conjuntos de imagens disponível, é uma imagem digitalizada possuindo uma largura real, uma largura padrão, uma largura pré-zoom e uma  
10 largura pós-zoom (in) mensuráveis em pixels ao longo do eixo "x", e uma altura real, uma altura padrão, uma altura pré-zoom e uma altura pós-zoom (in) mensuráveis em pixels ao longo do eixo "y".

6.) De acordo com a reivindicação 5, onde pelo menos uma função interativa compreende uma das funcionalidades interativas para se fazer o zoom-in em uma  
15 imagem expondo mais pixels da imagem, zoom-out de uma imagem para expor menos pixels da imagem, medir a dimensão em pixels de uma imagem ao longo dos eixos "x" ou "y" da imagem, a movimentação em câmera lenta uma imagem de um conjunto de coordenadas "x", "y" para um outro conjunto de coordenadas "x", "y", circulação por um conjunto de imagens compreendendo imagens de um objeto  
20 representando fotografias tomadas do objeto em diferentes ângulos em certo plano do objeto, de forma a criar a ilusão para o usuário de que o objeto está rotacionando em três dimensões, ajuste das coordenadas "x", "y" de uma imagem quando fazendo um zoom-out a partir da mesma de forma que ela permaneça na tela do usuário, fazer um zoom-in em uma área de uma imagem identificada pelo usuário como uma  
25 área a ser focada, exibir informação suplementar sobre de um objeto em um conjunto de imagens em resposta a um pedido do usuário, prover informação sobre um objeto em um conjunto de imagens de acordo com as escolhas feitas por um usuário em um menu de opções contendo uma variedade de opções relativas à informação, permitir a um usuário modificar a aparência de um objeto mostrado em  
30 uma imagem, tal como alterar a cor de um objeto, permitir ao usuário ser

transportado a um outro local para completar uma transação relativamente a um objeto mostrado em uma imagem, e permitir a um usuário completar uma transação com respeito a um objeto em uma imagem exibida, sem ter que ser transportado a um outro local.

5 7.) De acordo com a reivindicação 1, onde cada imagem em um conjunto de imagens, da gama de conjuntos de imagens disponíveis, é uma imagem digitalizada possuindo uma largura real, uma largura padrão, uma largura pré-zoom e uma largura pós-zoom (in) mensuráveis em pixels ao longo do eixo “x”, e uma altura real, uma altura padrão, uma altura pré-zoom e uma altura pós-zoom (in)  
10 mensuráveis em pixels ao longo do eixo “y”, e onde um programa, executável pelo processador, para exibir ao usuário as opções que ele tem para selecionar ao menos uma função interativa a ser executada com respeito ao conjunto de imagens escolhido, inclui código para exibir ao usuário uma barra de ferramentas com botões e ícones correspondendo às opções que o usuário tem para selecionar pelo menos  
15 uma função interativa a ser executada com relação ao conjunto de imagens escolhido.

8.) De acordo com a reivindicação 7, onde pelo menos uma função interativa compreende pelo menos uma das funcionalidades de exibição da barra de ferramentas, ocultação da barra de ferramentas, e movimentação da barra de  
20 ferramentas de um conjunto “x”, “y” de coordenadas para outro conjunto “x”, “y” de coordenadas.

9.) De acordo com a reivindicação 7, onde pelo menos uma função interativa compreende: pelo menos uma das funções interativas de exibição da barra de ferramentas, ocultação da barra de ferramentas, movimentação da barra de  
25 ferramentas de um conjunto “x”, “y” de coordenadas para outro conjunto “x”, “y” de coordenadas, zoom in em uma imagem para expor mais pixels da mesma, zoom out de uma imagem para expor menos pixels da mesma, mensuração de uma dimensão em pixels de uma imagem ao longo do eixo “x” ou “y” da imagem, movimentação em câmera lenta de uma imagem de um conjunto de coordenadas “x”, “y” para um  
30 outro conjunto de coordenadas “x”, “y”, circulação por um conjunto de imagens

compreendendo imagens de um objeto representando fotografias tomadas do objeto em diferentes ângulos em certo plano do objeto, de forma a criar a ilusão para o usuário de que o objeto está rotacionando em três dimensões, ajuste das coordenadas “x”, “y” de uma imagem quando fazendo um zoom-out a partir da mesma de forma que ela permaneça na tela do usuário, fazendo um zoom-in em uma área de uma imagem identificada pelo usuário como uma área a ser focada, exibindo informação suplementar acerca de um objeto em um conjunto de imagens em resposta a um pedido do usuário, provendo informação sobre um objeto em um conjunto de imagens de acordo com as escolhas feitas por um usuário em um menu de opções contendo uma variedade de opções relativas à informação, permitindo a um usuário modificar a aparência de um objeto mostrado em uma imagem, tal como alterar a cor de um objeto, permitindo ao usuário ser transportado a um outro local para completar uma transação relativamente a um objeto mostrado em uma imagem, e permitindo a um usuário completar uma transação com respeito a um objeto em uma imagem exibida, sem ter que ser transportado a um outro local.

10.) Um sistema interativo do ponto de vista do usuário, para a geração de uma variedade de conjuntos de imagens, caracterizado por um sistema que contém: um processador com capacidade de armazenamento; uma gama de conjuntos de imagens onde, cada conjunto possui pelo menos uma imagem, e onde um dos conjuntos de toda essa variedade é um conjunto primário de imagens e os conjuntos restantes são conjuntos secundários de imagens; uma tela na qual as imagens da gama de conjuntos de imagens interativamente gerados, possam ser vistas e tratadas interativamente por um usuário; um programa, executável pelo processador, para a disponibilização de pelo menos uma função interativa com respeito a cada um dos conjuntos de imagens, da gama de conjuntos de imagens disponíveis; um programa, executável pelo processador, para exibir ao usuário as opções que este tem para selecionar o conjunto primário de imagens, ou um conjunto secundário de imagens, como o conjunto de imagens escolhido com o qual realizar, ao menos, uma função interativa; um programa, executável pelo processador, para aceitar e processar entradas do usuário representando a escolha deste sobre com qual conjunto, da gama

de conjuntos de imagens disponíveis, o usuário deseja interagir na tela; um programa, executável pelo processador, para criar uma camada de imagem para cada uma das imagens no conjunto escolhido de imagens; um programa, executável pelo processador, para exibir uma das camadas de imagem como a camada de imagem correntemente visível; um programa, executável pelo processador, para exibir para o usuário as opções que este tem para selecionar pelo menos uma função interativa a ser executada com respeito ao conjunto de imagens escolhido; um programa, executável pelo processador, para aceitar e processar entradas de um usuário, representando a seleção do mesmo de pelo menos uma função interativa a ser executada com relação ao conjunto de imagens escolhido; e um programa, executável pelo processador, para processar pelo menos uma função interativa selecionada com respeito ao conjunto de imagens escolhido.

11.) De acordo com a reivindicação 10, onde o programa para a criação de uma camada de imagem para cada uma das imagens do conjunto escolhido de imagens, inicialmente cria uma camada de imagem para cada uma das imagens no conjunto primário de imagens, o programa para exibição de uma das camadas de imagem como a camada de imagem correntemente visível, exibe uma das camadas de imagem para o conjunto primário de imagens como uma camada de imagem correntemente visível, e se o usuário escolher um conjunto secundário de imagens com o qual executar pelo menos uma função interativa, o sistema adicionalmente inclui código para trocar o conjunto de imagens primário nas camadas de imagens pelo conjunto de imagens secundário escolhido, e também código para exibir uma das imagens no conjunto secundário de imagens escolhido em uma camada de imagem correntemente visível.

12.) De acordo com a reivindicação 10, onde um programa, executável pelo processador, para exibição ao usuário das opções que ele tem para selecionar o conjunto primário de imagens, ou um conjunto secundário de imagens, como o conjunto de imagens escolhido para execução de pelo menos uma função interativa, inclui código para exibição de uma das imagens em cada um dos conjuntos de imagens em uma camada de imagem correntemente visível, de tal forma que há uma

variedade de camadas de imagem correntemente visíveis na tela do usuário.

13.) De acordo com a reivindicação 10, incluindo adicionalmente, código para a criação de camada de barra de ferramentas, associada com as camadas de imagem para um conjunto de imagens e o código para exibir ao usuário as opções que ele tem para seleção de pelo menos uma função interativa, inclui código para a exibição da barra de ferramentas.

14.) De acordo com a reivindicação 10, incluindo adicionalmente, código para a criação da primeira camada transparente a ser associada com as camadas de imagem para um conjunto de imagens e o programa, executável pelo processador, para o processamento de pelo menos uma função interativa, inclui código para a movimentação da primeira camada transparente de um primeiro conjunto de coordenadas "x", "y" para um segundo conjunto de coordenadas "x", "y" e o código para mover as camadas de imagem associadas com a primeira camada transparente para o segundo conjunto de coordenadas "x", "y".

15.) De acordo com a reivindicação 14, incluindo adicionalmente, código para a criação da segunda camada transparente a ser associada com as camadas de imagem para um conjunto de imagens e o programa, executável pelo processador, para o processamento de pelo menos uma função interativa inclui código para manter a segunda camada transparente fixa nas coordenadas "x", "y" sempre que a primeira camada transparente é movida de um primeiro conjunto de coordenadas "x", "y" para um segundo conjunto de coordenadas "x", "y" e as camadas de imagem associadas com a primeira camada transparente são movidas junto com a primeira camada transparente para o segundo conjunto de coordenadas "x", "y".

16.) De acordo com a reivindicação 15, onde pelo menos uma função interativa compreende uma funcionalidade interativa de zoom.

17.) De acordo com a reivindicação 15, onde pelo menos uma função interativa compreende uma funcionalidade interativa de rotação.

18.) De acordo com a reivindicação 15, onde cada imagem em um conjunto de imagens, da gama de conjuntos de imagens disponíveis, é uma imagem digitalizada possuindo uma largura real, uma largura padrão, uma largura pré-zoom e uma

largura pós-zoom (in) mensuráveis em pixels ao longo do eixo “x”, e uma altura real, uma altura padrão, uma altura pré-zoom e uma altura pós-zoom (in) mensuráveis em pixels ao longo do eixo “y”.

19.) De acordo com a reivindicação 18, onde pelo menos uma função interativa compreende pelo menos uma das funcionalidades interativas de zoom in em uma imagem para expor mais pixels da mesma, zoom out de uma imagem para expor menos pixels da mesma, medida uma dimensão em pixels de uma imagem ao longo do eixo “x” ou “y” da imagem, movimentação em câmera lenta de uma imagem de um conjunto de coordenadas “x”, “y” para um outro conjunto de coordenadas “x”, “y”, circulação por um conjunto de imagens compreendendo imagens de um objeto representando fotografias tomadas do objeto em diferentes ângulos em certo plano do objeto, de forma a criar a ilusão para o usuário de que o objeto está rotacionando em três dimensões, ajuste das coordenadas “x”, “y” de uma imagem quando fazendo um zoom-out a partir da mesma de forma que ela permaneça na tela do usuário, fazendo um zoom-in em uma área de uma imagem identificada pelo usuário como uma área a ser focada, exibindo informação suplementar acerca de um objeto em um conjunto de imagens em resposta a um pedido do usuário, provendo informação sobre um objeto em um conjunto de imagens de acordo com as escolhas feitas por um usuário em um menu de opções contendo uma variedade de opções relativas à informação, permitindo a um usuário modificar a aparência de um objeto mostrado em uma imagem, tal como alterar a cor de um objeto, permitindo ao usuário ser transportado a um outro local para completar uma transação relativamente a um objeto mostrado em uma imagem, e permitindo a um usuário completar uma transação com respeito a um objeto em uma imagem exibida, sem ter que ser transportado a um outro local.

20.) De acordo com a reivindicação 15, onde cada imagem em um conjunto de imagens, da gama de conjuntos de imagens disponíveis, é uma imagem digitalizada possuindo uma largura real, uma largura padrão, uma largura pré-zoom e uma largura pós-zoom (in) mensuráveis em pixels ao longo do eixo “x”, e uma altura real, uma altura padrão, uma altura pré-zoom e uma altura pós-zoom (in)

mensuráveis em pixels ao longo do eixo “y”, e onde um programa, executável pelo processador, para exibir ao usuário as opções que ele tem para selecionar ao menos uma função interativa a ser executada com respeito ao conjunto de imagens escolhido, inclui código para exibir uma barra de ferramentas para o usuário, com 5 botões e ícones correspondendo às opções que o usuário tem para selecionar pelo menos uma função interativa a ser executada com relação ao conjunto de imagens escolhido.

21.) De acordo com a reivindicação 20, onde pelo menos uma função interativa compreende pelo menos uma das funcionalidades de exibição da barra de 10 ferramentas, ocultação da barra de ferramentas, e movimentação da barra de ferramentas de um conjunto “x”, “y” de coordenadas para outro conjunto “x”, “y” de coordenadas.

22.) De acordo com a reivindicação 20, onde pelo menos uma função interativa compreende: pelo menos uma das funções interativas de exibição da barra de 15 ferramentas, ocultação da barra de ferramentas, movimentação da barra de ferramentas de um conjunto “x”, “y” de coordenadas para outro conjunto “x”, “y” de coordenadas, zoom in em uma imagem para expor mais pixels da mesma, zoom out de uma imagem para expor menos pixels da mesma, mensuração de uma dimensão em pixels de uma imagem ao longo do eixo “x” ou “y” da imagem, movimentação 20 em câmera lenta de uma imagem de um conjunto de coordenadas “x”, “y” para um outro conjunto de coordenadas “x”, “y”, circulação por um conjunto de imagens compreendendo imagens de um objeto representando fotografias tomadas do objeto em diferentes ângulos em certo plano do objeto, de forma a criar a ilusão para o usuário de que o objeto está rotacionando em três dimensões, ajuste das coordenadas 25 “x”, “y” de uma imagem quando fazendo um zoom-out a partir da mesma de forma que ela permaneça na tela do usuário, fazendo um zoom-in em uma área de uma imagem identificada pelo usuário como uma área a ser focada, exibindo informação suplementar acerca de um objeto em um conjunto de imagens em resposta a um pedido do usuário, provendo informação sobre um objeto em um conjunto de 30 imagens de acordo com as escolhas feitas por um usuário em um menu de opções

contendo uma variedade de opções relativas à informação, permitindo a um usuário modificar a aparência de um objeto mostrado em uma imagem, tal como alterar a cor de um objeto, permitindo ao usuário ser transportado a um outro local para completar uma transação relativamente a um objeto mostrado em uma imagem, e  
5 permitindo a um usuário completar uma transação com respeito a um objeto mostrado em uma imagem, sem ter que ser transportado a um outro local.

23.) Um sistema interativo do ponto de vista do usuário, para a geração de um conjunto de imagens, caracterizado por um sistema que contém: um processador com capacidade de armazenamento; um conjunto de imagens compreendendo pelo  
10 menos uma imagem; uma tela na qual as imagens no conjunto de imagens interativamente gerado, possam ser vistas e tratadas de forma interativa por um usuário; um programa, executável pelo processador, para a disponibilização de pelo menos uma função interativa relativamente ao conjunto de imagens; um programa, executável pelo processador, para exibir ao usuário as opções que este tem para  
15 selecionar pelo menos uma função interativa a ser executada com respeito ao conjunto de imagens; um programa, executável pelo processador, para aceitar e processar entradas de um usuário, representando a seleção do mesmo de pelo menos uma função interativa a ser executada com relação ao conjunto de imagens; e um programa, executável pelo processador, para processar pelo menos uma função  
20 interativa selecionada com respeito ao conjunto de imagens.

24.) De acordo com a reivindicação 23, onde cada imagem no conjunto de imagens, é uma imagem digitalizada possuindo uma largura real, uma largura padrão, uma largura pré-zoom e uma largura pós-zoom (in) mensuráveis em pixels ao longo do eixo “x”, e uma altura real, uma altura padrão, uma altura pré-zoom e uma altura  
25 pós-zoom (in) mensuráveis em pixels ao longo do eixo “y”.

25.) De acordo com a reivindicação 24, onde pelo menos uma função interativa inclui pelo menos uma das funções interativas “zoom in” de uma imagem para expor mais pixels desta, “zoom out” da mesma para expor menos pixels, medindo a dimensão, em pixels, de uma imagem ao longo do eixo x ou “y” desta, movendo-se  
30 ou movendo a imagem de um conjunto de coordenadas “x”, “y” para outro, através

de um conjunto de imagens contendo imagens de um objeto representando fotografias do mesmo, tiradas de ângulos diferentes em certo plano do objeto, de modo a criar a ilusão de que o objeto está girando em três dimensões, ajustando-se as coordenadas “x”, “y” da imagem quando se distancia desta para que ela permaneça na tela do usuário, aproximando-se de uma imagem em uma área, identificada pelo usuário como a área na qual se focar, exibindo informações suplementares a respeito de um objeto, em um conjunto de imagens em resposta ao pedido do usuário, fornecendo informações a respeito de um objeto, em um conjunto de imagens de acordo com a seleção feita pelo mesmo, em um menu que se desdobra, contendo uma pluralidade de opções em termos de informações, permitindo ao usuário modificar a aparência de um objeto retratado na imagem sem ter que transportá-lo para outro local.

26.) De acordo com a reivindicação 23, onde cada imagem em um conjunto é uma imagem digitalizada com uma largura real, largura default, largura pré-zoom e largura “zoom in” mensuráveis ao longo do eixo “x” em pixels, e a altura real, altura default, pré-zoom” e “zoomed in” mensuráveis ao longo do eixo “y” em pixels e onde o software executado pelo processador para exibir, ao usuário, as opções existentes de seleção de pelo menos uma função interativa a ser executada com respeito ao conjunto de imagens escolhido inclui o software para exibir uma barra de ferramentas possuindo botões ou ícones correspondentes às escolhas que o usuário pode fazer para selecionar pelo menos uma função interativa a ser executada com respeito à escolha do conjunto de imagens.

27.) De acordo com a reivindicação 26, onde pelo menos uma função interativa inclui pelo menos uma das funções interativas de exibição da barra de ferramentas, ocultando a mesma e movendo-a de um conjunto de coordenadas “x”, “y” para outro.

28.) De acordo com a reivindicação 26, onde pelo menos uma função interativa inclui: pelo menos uma das funções interativas para exibir, ocultar ou mover a barra de ferramentas de um conjunto de coordenadas “x”, “y”, para outro, aproximação de uma imagem para exibir mais pixels ou afastamento desta para exibir menos pixels, mensurando a dimensão de uma imagem ao longo de seu eixo “x” ou “y”, movendo-

se ou movendo a imagem de um conjunto de coordenadas “x”,”y” para outro, percorrendo um conjunto de imagens incluindo imagens de um objeto representando fotografias tiradas do objeto de ângulos diferentes em certo plano do objeto, de modo a criar, para o usuário, a ilusão de que o objeto está girando em três  
5 dimensões, ajustando-se as coordenadas “x”, “y” de uma imagem quando se afastando dela, para que esta permaneça na tela do usuário, aproximando-se de uma imagem ou de uma área na imagem identificada pelo usuário como aquela na qual se focar, exibindo informações suplementares a respeito de um objeto em um conjunto de imagens de acordo com as seleções feitas pelo usuário em um menu cascata  
10 contendo uma pluralidade de opções em termos das informações, permitindo ao usuário modificar a aparência de um objeto em uma imagem, como por exemplo, mudar sua cor, permitindo que o usuário seja transportado a outro local para completar a transação com respeito do objeto presente na imagem e também permitindo ao usuário completar esta transação sem ter que ser transportado a outro  
15 local.

29.) Um sistema para obtenção de informações de um usuário em relação à pelo menos uma imagem que possa ser associada ao software que permitirá que pelo menos uma função interativa seja executada com respeito à pelo menos uma imagem pelo usuário, caracterizado por um sistema que contém: um conjunto de  
20 imagens contendo pelo menos uma imagem; um processador com uma capacidade de armazenamento incluindo uma memória; um display; uma interface gráfica de usuário contendo: software executável pelo processador para auxiliar o usuário a fornecer “input” a um conjunto de imagens a serem habilitadas para interatividade na memória do processador; software executável pelo processador para auxiliar o  
25 usuário a selecionar o conjunto de imagens a ser habilitado para interatividade; software executável pelo processador para auxiliar o usuário a fornecer um conjunto de parâmetros a respeito do conjunto de imagens, o conjunto de parâmetros contendo pelo menos um parâmetro e o conjunto de parâmetros sendo requisitado ou necessário para habilitar e executar pelo menos uma função interativa com respeito  
30 ao conjunto de imagens; software executável pelo processador para aceitar,

processar e armazenar na memória o conjunto de parâmetros fornecido pelo usuário; software para associar o conjunto de parâmetros ao conjunto de imagens e armazená-los na memória; software para a produção do conjunto de parâmetros e imagens associadas ao arquivo.

5 30.) De acordo com a reivindicação 29, onde a memória ainda inclui uma memória volátil e outra não-volátil, e a memória na qual o conjunto de imagens e parâmetros associados com as imagens forma a memória não volátil.

31.) De acordo com a reivindicação 30, onde cada imagem em um conjunto na pluralidade de conjuntos de imagens, é uma imagem digitalizada com largura real, largura de default, larguras “pré-zoom” e “zoomed in” reais, mensuráveis ao longo do eixo “x” em pixels, e a altura real, altura default, alturas “pré-zoom” e “zoomed in” reais mensuráveis ao longo do eixo “y” em pixels.

32.) De acordo com a reivindicação 31, onde os parâmetros no conjunto de parâmetros contêm pelo menos um dos seguintes: a largura e a altura default, o fator de zoom e as opções para mudança de aparência de um objeto constando de uma imagem no conjunto de objetos.

33.) De acordo com a reivindicação 31, onde o arquivo, para o qual o conjunto de parâmetros e imagens associadas é transferido, é um arquivo temporário.

34.) De acordo com a reivindicação 31, onde o arquivo, para o qual o conjunto de parâmetros e imagens associadas é transferido, é um arquivo em formato database.]

35.) Um sistema para a obtenção de informações de um usuário a respeito de pelo menos uma imagem que possa ser associada ao software que habilitará a execução de pelo menos uma função interativa com respeito à pelo menos uma imagem por usuário, caracterizado por um sistema que contém: um conjunto de imagens contendo pelo menos uma imagem; um processador com uma capacidade de armazenamento incluindo uma; memória; um monitor; uma interface gráfica de usuário contendo: software executável pelo processador para auxiliar o usuário a fornecer um conjunto de imagens a serem habilitadas para interatividade na memória do processador; software executável pelo processador para analisar cada imagem no conjunto selecionado de modo a descobrir um primeiro conjunto de

parâmetros para o conjunto de imagens, o primeiro conjunto contendo pelo menos um parâmetro e sendo requisitado ou útil para habilitação e execução de pelo menos uma função interativa com respeito ao conjunto de imagens; software executável pelo processador para auxiliar o usuário a fornecer um segundo conjunto de parâmetros para o conjunto de imagens, contendo pelo menos um parâmetro e este sendo requisitado ou útil para habilitação e execução de pelo menos uma função interativa com respeito ao conjunto de imagens; software executável pelo processador para aceitar, processar e armazenar na memória o primeiro e o segundo conjunto de parâmetros; software para associar o primeiro e o segundo conjuntos de parâmetros ao conjunto de imagens e armazenamento destes na memória; software para fornecer o primeiro e segundo conjuntos de parâmetros associados, junto com o conjunto de imagens, ao arquivo.

36.) De acordo com a reivindicação 35, onde cada imagem no conjunto é uma imagem digitalizada possuindo uma largura real, uma largura de default, uma largura “pré-zoom” e outra “zoomed in” mensuráveis ao longo do eixo “x” em pixels, e uma altura real, uma altura de default, uma altura “pré-zoom” e outra “zoomed in” mensuráveis ao longo do eixo “y”, em pixels.

37.) De acordo com a reivindicação 36, onde o primeiro conjunto de parâmetros inclui pelo menos um dos parâmetros contendo a altura real, a largura real, ou ambas, de cada imagem do conjunto.

38.) De acordo com a reivindicação 36, onde o segundo conjunto de parâmetros compreende pelo menos um dos parâmetros de largura default, a altura default, o fator de zoom e as opções para a mudança de aparência de um objeto em cada imagem no conjunto de imagens.

39.) De acordo com a reivindicação 35, onde o arquivo para qual o conjunto associado de parâmetros e o conjunto de imagens é fornecido, é um arquivo temporário.

40.) De acordo com a reivindicação 35, onde o arquivo, para o qual o conjunto associado de parâmetros e o conjunto de imagens são fornecidos, é um arquivo em formato database.

- 41.) Um sistema para fornecer um conjunto de imagens interativas do ponto de vista do usuário, caracterizado por um sistema que contém: um processador possuindo uma capacidade de armazenamento; um conjunto de imagens contendo pelo menos uma imagem; um monitor no qual as imagens do conjunto fornecido sejam  
5 interativas e que o usuário possa visualizá-las e interagir com elas; software executável pelo processador para habilitar pelo menos uma função interativa com respeito ao conjunto de imagens; software executável pelo processador para exibir ao usuário a barra de ferramentas possuindo botões indicando as opções que o usuário tem para selecionar pelo menos uma função interativa a ser executada com  
10 respeito ao conjunto de imagens; software executável pelo processador para aceitar e processar “input” de um usuário representando a seleção do usuário de pelo menos uma função interativa a ser executada com respeito ao conjunto de imagens; e software executável pelo processador para executar pelo menos uma função interativa selecionada com respeito ao conjunto de imagens.
- 15 42.) De acordo com a reivindicação 41, onde o software para exibição da barra de ferramentas inclui, ainda, um software para destacar cada tecla desta barra e mostrar um conjunto de informações descrevendo qual função/ões interativa(s) cada tecla propiciará quando o usuário mover o cursor do mouse sobre a barra de ferramentas.
- 43.) De acordo com a reivindicação 42, onde o software para exibição da barra de  
20 ferramentas inclui, ainda, um software para manter cada tecla desta barra em uma janela e o conjunto de informações descrevendo qual/quais função/ões interativa(s) cada tecla desta barra propiciará em uma segunda janela.
- 44.) De acordo com a reivindicação 43, onde o software para exibição da barra de ferramentas inclui, ainda, um software para detectar quando um usuário passa o  
25 cursor do mouse sobre a tecla da barra de ferramentas e um software para destacar tal tecla numa primeira janela e as informações descritivas sobre tal tecla na segunda janela.
- 45.) Um sistema para fornecer um conjunto de imagens interativas do ponto de vista do usuário, caracterizado por conter: um processador com uma capacidade de  
30 armazenamento; um conjunto de imagens onde tal conjunto contenha pelo menos

uma imagem; um display no qual o conjunto de imagens interativas fornecido possa ser visualizado, e com o qual o usuário possa interagir; software executável pelo processador para habilitar pelo menos uma função interativa com respeito ao conjunto de imagens; software executável pelo processador para criar uma camada de imagem para cada uma das imagens do conjunto; software executável pelo processador para exibir uma das camadas de imagem como camada atualmente visível; e software executável pelo processador para entrega do conjunto de imagens habilitada para pelo menos uma função interativa ao usuário, via e-mail.

46.) Um sistema para fornecer um conjunto de imagens interativas do ponto de vista do usuário, caracterizado por conter: um processador com uma capacidade de armazenamento; um conjunto de imagens onde o conjunto contenha pelo menos uma imagem; um display no qual as imagens interativas do conjunto fornecido possam ser visualizadas pelo usuário, e com as quais ele possa interagir; software executável pelo processador para habilitar pelo menos uma função interativa com respeito ao conjunto de imagens; software executável pelo processador para exibir uma das camadas de imagem como camada atualmente visível; software executável pelo processador para exibir ao usuário as opções que ele tem para selecionar pelo menos uma função interativa a ser executada em relação ao conjunto de imagens; software executável pelo processador para aceitar e processar “input” de um usuário, representando a seleção do usuário de pelo menos uma função interativa a ser executada com respeito ao conjunto de imagens; e software executável pelo processador para executar pelo menos uma função interativa selecionada com respeito ao conjunto de imagens; software executável pelo processador para entregar o conjunto de imagens habilitado para pelo menos uma função interativa ao usuário, via e-mail.

47.) Um método para transportar um usuário de uma webpage onde ele tenha a capacidade de executar pelo menos uma função interativa com respeito à imagem, compreendendo: exibição de um símbolo correspondente à opção de transporte; aceitação de “input” do usuário para chamar a opção de transporte; transporte do usuário para um local outro que a webpage no qual ele tenha a capacidade de

executar pelo menos uma função interativa com respeito à imagem.

48.) Um método para facilitar a transação com respeito á um objeto existente em uma imagem em uma webpage, na qual o usuário tenha a capacidade de executar pelo menos uma função interativa com respeito à imagem, compreendendo: exibição  
5 de um símbolo correspondente à opção de transação; aceitação de “input” do usuário para chamar a opção de transação; exibição de informações a respeito da transação.

49.) Um método de manipulação de imagens digitalizadas contidas em uma webpage na qual o usuário tem a possibilidade de executar ao menos uma função  
10 interativa relacionada com as imagens digitalizadas para dar à pessoa que observa as imagens digitalizadas a percepção de que a aparência de um objeto representado nas imagens digitalizadas está mudando, compreendendo no método: exibição na tela da primeira imagem; aceitar inserções de um usuário relacionadas a um pedido para modificar a aparência da primeira imagem; exibição na tela de uma segunda imagem  
15 correspondente ao pedido de modificação da aparência da primeira imagem.

50.) Um método para fornecer informações suplementares associadas a imagens digitalizadas contidas em uma webpage na qual o usuário tem a possibilidade de executar ao menos uma função interativa relacionada com as imagens digitalizadas, contendo: exibição na tela para o usuário de uma imagem; exibição na tela de, pelo  
20 menos, uma área destacada para um usuário, ao menos uma área destacada associada com as informações suplementares à imagem; aceitação de inserções do usuário para selecionar ao menos uma área destacada; exibição das informações suplementares.

51.) De acordo com a reivindicação 50, onde as informações suplementares contêm  
25 ao menos uma de texto, imagens digitalizadas, gráficos, links para outros destinos, ou software para funções de desempenho.

52.) Um método para fornecer ao menos uma opção em um menu associado com um menu de informações em uma webpage no qual o usuário tem a possibilidade de executar ao menos uma função interativa relacionada às imagens digitalizadas,  
30 contendo: exibição na tela do usuário da imagem; exibição de um menu para o

usuário; permissão para o usuário exibir ao menos uma opção associada ao menu; exibição de ao menos uma opção associada ao menu; permissão para o usuário invocar ao menos uma opção associada ao menu para exibir as informações do menu; exibição das informações do menu.

5 53.) De acordo com a reivindicação 52, no qual o menu de informações contém ao menos uma de texto, imagens digitalizadas, gráficos, links para outros destinos ou software para funções de desempenho.

54.) Um método para posicionar uma imagem na tela de um usuário antes, durante ou depois uma função interativa de zoom é executada em relação à imagem, sendo a  
10 imagem correspondente a uma imagem padrão, uma imagem pré-zoom e uma imagem “zoomed in”, contendo: Posicionamento da imagem “zoomed in” para alinhar com o centro da camada da imagem padrão; Aumento da imagem pré-zoom através de um fator de zoom; Posicionamento da imagem “zoomed in” para que o centro da imagem “zoomed in” fique alinhado com o centro da imagem pré-zoom;  
15 Reposicionamento da imagem “zoomed in” através de um fator derivado da proporção da altura da imagem pré-zoom e a altura da imagem “zoomed in” e pela proporção da largura da imagem pré-zoom e a largura da imagem “zoomed in” multiplicada pela distância que a imagem pré-zoom é movida quando o centro da imagem pré-zoom é posicionado para alinhar-se com o centro da imagem padrão.

20 55.) Um método de aproximação e posicionamento de uma imagem na tela de um usuário, durante ou depois que a operação de aproximação é executada com relação à imagem, uma imagem real com uma largura real e altura real, uma imagem padrão com uma largura padrão e altura padrão, uma imagem pré-zoom com uma largura pré-zoom e altura pré-zoom, e uma imagem “zoomed in” com uma largura  
25 aproximada e uma altura aproximada, coordenadas “x” e “y” para o canto superior esquerdo de cada uma das imagens reais, imagem padrão, imagem pré-zoom e imagem “zoomed in”, coordenadas “x” para o ponto médio da largura da imagem real, imagem padrão, imagem pré-zoom e imagem “zoomed in”, e coordenadas “y” para o ponto médio da altura da imagem real, imagem padrão, imagem pré-zoom e  
30 imagem “zoomed in”, contendo: permissão para inserções do usuário em relação às

coordenadas “x” e “y” de um primeiro ponto de uma imagem pré-zoom; Permissão para inserções do usuário em relação às coordenadas “x” e “y” de um segundo ponto de uma imagem pré-zoom; exibição de uma linha entre o primeiro ponto e o segundo ponto; exibição de um primeiro polígono contendo o centro no ponto médio da linha e contendo a largura do primeiro polígono e altura do primeiro polígono; Posicionamento do canto superior esquerdo da imagem pré-zoom para que o canto superior esquerdo da imagem pré-zoom se alinhe com o canto superior esquerdo da imagem padrão; aumento da imagem pré-zoom através de um fator de zoom derivado da proporção entre a largura do primeiro polígono e a altura do primeiro polígono e ao menos uma altura da imagem pré-zoom ou a largura da imagem pré-zoom; Posicionamento de um ponto na imagem “zoomed in” que corresponda ao centro do primeiro polígono para um ponto que corresponda a qualquer ponto desejado na tela do usuário.

56.) De acordo com a reivindicação 55, incluindo a exibição de um segundo polígono centrado no ponto desejado contendo a largura do segundo polígono e altura do segundo polígono, sendo a largura do segundo polígono um fator da largura do primeiro polígono e do fator “zoom”.

57.) Um método de formatação de documentos contendo imagens para apresentação em uma webpage, contendo: agrupando uma pluralidade de imagens em um grupo de imagens; fornecimento do grupo de imagens em uma webpage; associação do grupo de imagens com ao menos um estilo com capacidade para influenciar a apresentação da imagem na webpage e para habilitar e implementar ao menos uma função interativa relacionada com o grupo de imagens.

58.) De acordo com a reivindicação 57, contendo ainda associação de ao menos um estilo com ao menos um comando que pode ser fornecido por um observador, ao menos um comando implementando ao menos uma função interativa.

59.) De acordo com a reivindicação 57, contendo ainda associação de ao menos um comando tendo o efeito de causar a ocultação de uma imagem do grupo de imagens, e o segundo comando tendo o efeito de exibir uma imagem do grupo de imagens.

60.) De acordo com a reivindicação 59, onde a pluralidade de imagens é de um

objeto, e cada uma das pluralidades de imagens é capturada em um ângulo diferente em um plano específico do objeto, e ao menos uma função interativa inclui uma função interativa de forma que cada imagem do grupo de imagens é exibida por vez, fazendo com que o observador tenha a percepção de que o objeto está em rotação.

5 61) De acordo com a reivindicação 57, onde o grupo de imagens compreende uma pluralidade de imagens do mesmo objeto ou cena, onde cada imagem tem um grau diferente de resolução entre uma resolução mínima e uma resolução máxima, e ao menos uma função interativa inclua uma função interativa de forma que a resolução da imagem possa variar em um intervalo entre a resolução mínima e a resolução  
10 máxima.

62) Um método de alteração da resolução de uma imagem exibida em uma webpage através da perspectiva de alguém vendo a imagem, contendo: exibição de uma imagem com uma primeira resolução; associação da imagem com ao menos um estilo com a capacidade de influenciar a apresentação da imagem; e exibição da  
15 imagem com uma segunda resolução de acordo com o conteúdo de pelo menos um estilo.

63) Um método de formatação de documentos contendo imagens para apresentação em uma webpage, contendo: agrupamento de imagens; associação do grupo de imagens com ao menos um estilo com capacidade para influenciar a apresentação da  
20 imagem na webpage e para permitir alguém ver as imagens para perceber a ilusão de estar interagindo com as imagens.

64) Um sistema para apresentar imagens interativas do ponto de vista de um usuário, contendo: um processador com capacidade de armazenamento; ao menos um grupo de imagens contendo ao menos uma imagem; tela na qual as imagens de ao menos  
25 um grupo de imagens interativas possam ser vistas e interagidas pelo usuário; código, incluindo ao menos um estilo, executável pelo processador para habilitar ao menos uma função interativa relacionada com ao menos um grupo de imagens, código, incluindo ao menos um estilo, executável pelo processador para exibição ao usuário das opções que ele tem relacionadas à implementação de ao menos uma  
30 função interativa; código executável pelo processador para aceitar e processar

inserções do usuário representando as escolhas do usuário sobre qual das funções interativas o usuário deseja implementar relacionadas com ao menos um grupo de imagens; e código, incluindo ao menos um estilo, executável pelo processador para executar a função interativa selecionada relacionada ao grupo de imagens escolhido.

5 65) Um método de formatação de documentos contendo imagens representando um objeto ou cena para apresentação em uma webpage, contendo; agrupamento de uma pluralidade de imagens em um grupo de imagens; fornecimento do grupo de imagens em uma webpage; associação de cada imagem do grupo de imagens com um primeiro parâmetro de largura e um primeiro parâmetro de altura que sejam  
10 suficientemente altos para permitir a exibição de cada imagem na tela da webpage; associação de cada imagem do grupo de imagens com um segundo parâmetro de largura e um segundo parâmetro de altura baixos o bastante para fazer com que a imagem desapareça da tela; alternativamente invocando o primeiro parâmetro de largura e altura e o segundo parâmetro de largura e altura para dar ao observador a  
15 percepção de que ao menos uma função interativa virtual 3-D está sendo executada relacionada ao objeto ou cena.

66) De acordo com a reivindicação 65, onde o valor do segundo parâmetro de largura e o segundo parâmetro de altura é zero.

67) Um método para formatação de imagens para apresentação na tela de uma  
20 webpage, contendo: agrupamento de imagens; associação de um grupo de imagens com ao menos uma tira definida por ao menos um estilo onde um usuário move o mouse sobre a tira e percebe a ilusão de movimento 3-D relacionado com o grupo de imagens.

68) De acordo com a reivindicação 67, onde ao menos uma tira é associada  
25 diretamente com o grupo de imagens.

69) De acordo com a reivindicação 67, onde ao menos uma tira está diretamente associada com uma grade, por sua vez associada com o grupo de imagens.

70) Um sistema para exibição de imagens e execução de funções interativas relacionadas com imagens em 3-D virtual da perspectiva de um usuário que está  
30 vendo uma tela bidimensional, contendo: um processador com capacidade de

armazenamento; ao menos um grupo de imagens contendo ao menos uma imagem; uma tela onde as imagens podem ser visualizadas e interagidas pelo usuário; código executável pelo processador para habilitar ao menos uma função interativa relacionada com ao menos um grupo de imagens através da modificação da largura e altura das imagens de uma largura e altura exibidas para uma largura e altura ocultas.

71) Um sistema para exibição de imagens e execução de funções interativas relacionadas com as imagens em 3-D virtual da perspectiva de um usuário que esteja vendo uma tela bidimensional, contendo: um processador com capacidade de armazenamento; ao menos um grupo de imagens contendo ao menos uma imagem; uma tela onde as imagens possam ser visualizadas e interagidas pelo usuário; código, incluindo ao menos um estilo, executável pelo processador, para habilitar ao menos uma função interativa relacionada com ao menos um grupo de imagens, onde ao menos um estilo define uma tira que está associada com ao menos um grupo de imagens.

72) De acordo com a reivindicação 71, onde a tira é associada diretamente com ao menos um grupo de imagens, enquanto que quando o usuário move seu mouse sobre a tira, ele/ela pode executar ao menos uma função interativa.

73) De acordo com a reivindicação 71, onde a tira é associada indiretamente com ao menos um grupo de imagens usando uma grade, enquanto que quando um usuário move seu mouse sobre a tira, ele/ela pode executar ao menos uma função interativa.

74) Um sistema para execução de imagens interativas do ponto de vista de um usuário, contendo: um processador com capacidade de armazenamento; ao menos um grupo de imagens contendo ao menos uma imagem; uma tela onde as imagens de ao menos um grupo de imagens interativas podem ser visualizadas e interagidas pelo usuário; código executável pelo processador para habilitar ao menos uma função interativa relacionada com ao menos um grupo de imagens; código executável pelo processador para exibir ao usuário as escolhas que o usuário tem relacionadas com a implementação de ao menos uma função interativa; código

executável pelo processador para aceitar e processar inserções do usuário representando a escolha do usuário sobre qual das funções interativas o usuário deseja implementar relacionada com ao menos um grupo de imagens; e código executável pelo processador para executar a função interativa selecionada  
5 relacionada com o grupo de imagens escolhido.

75) De acordo com a reivindicação 73, contendo ainda código executável pelo processador para exibir ao usuário um prompt para inserção de informações relacionadas com um objeto ou cena representada em ao menos um grupo de imagens e código executável pelo processador para associação das informações  
10 inseridas pelo usuário com ao menos um grupo de imagens para que as informações possam ser exibidas quando ao menos uma imagem for exibida.

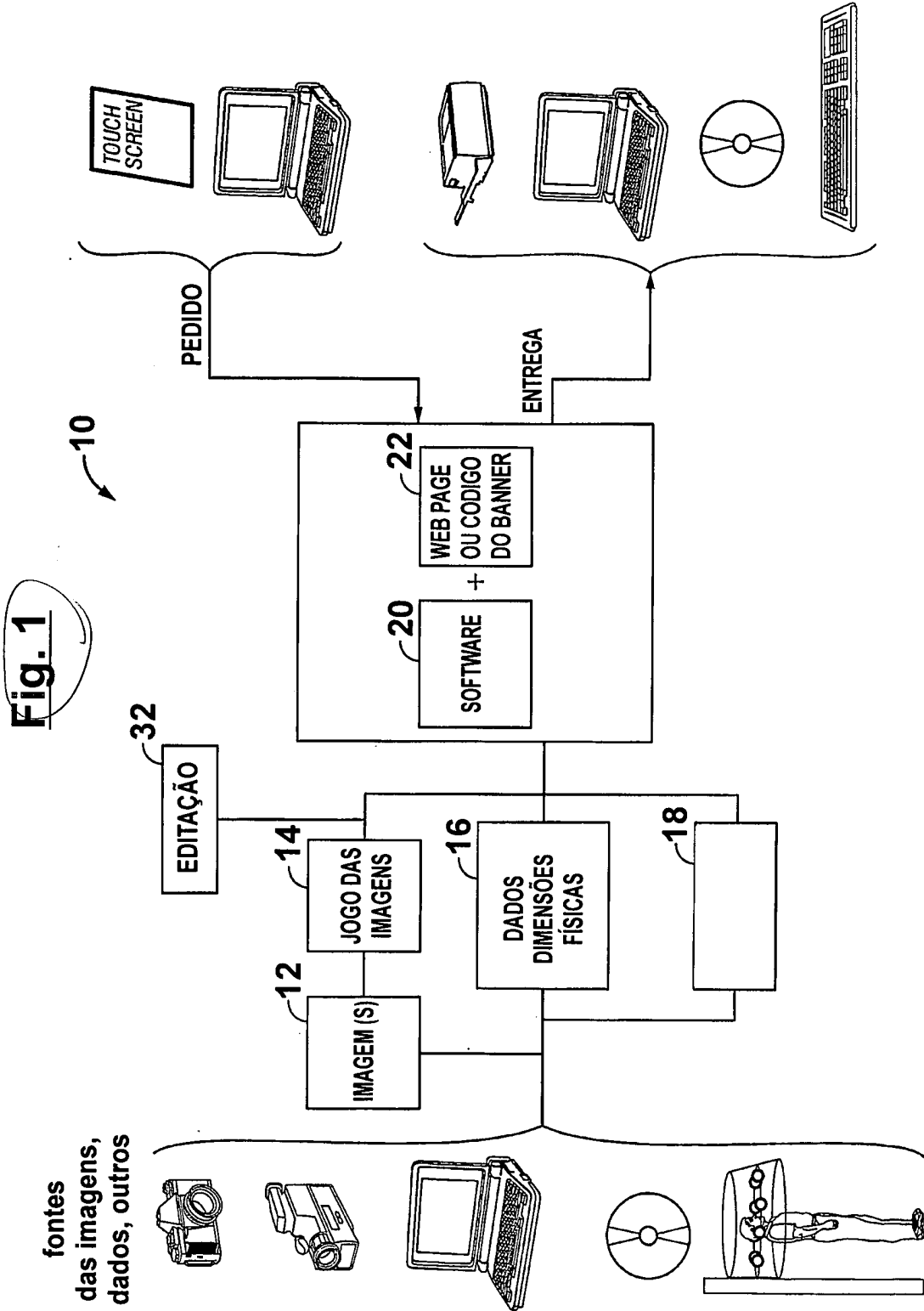
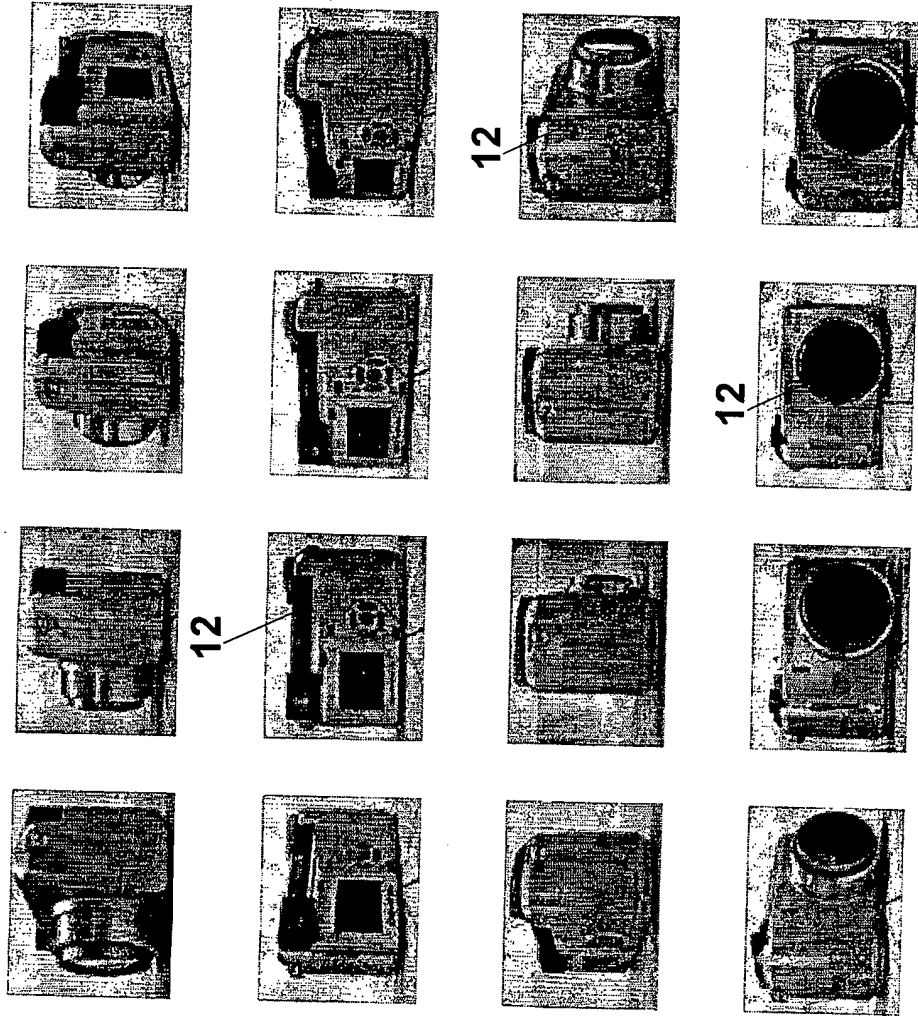
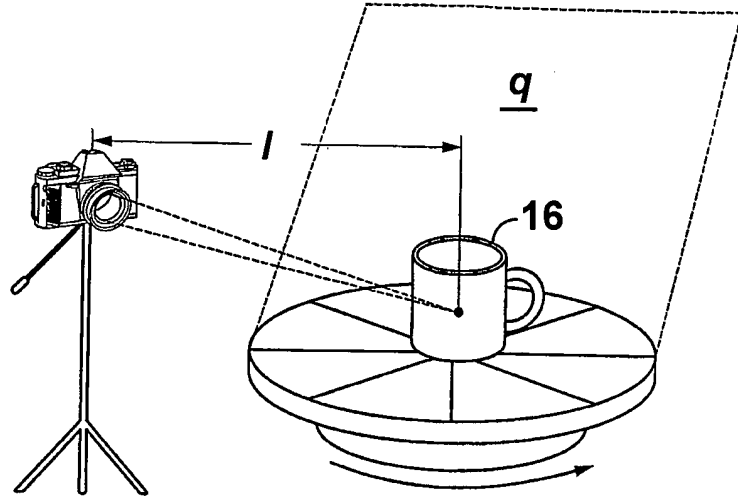


Fig. 1

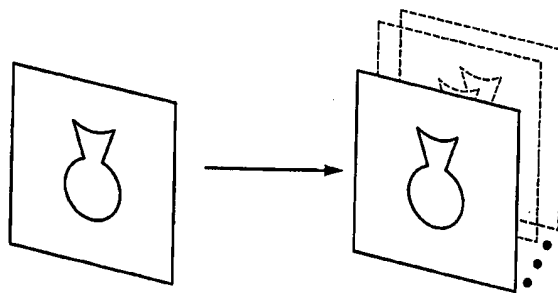
**Fig. 2**



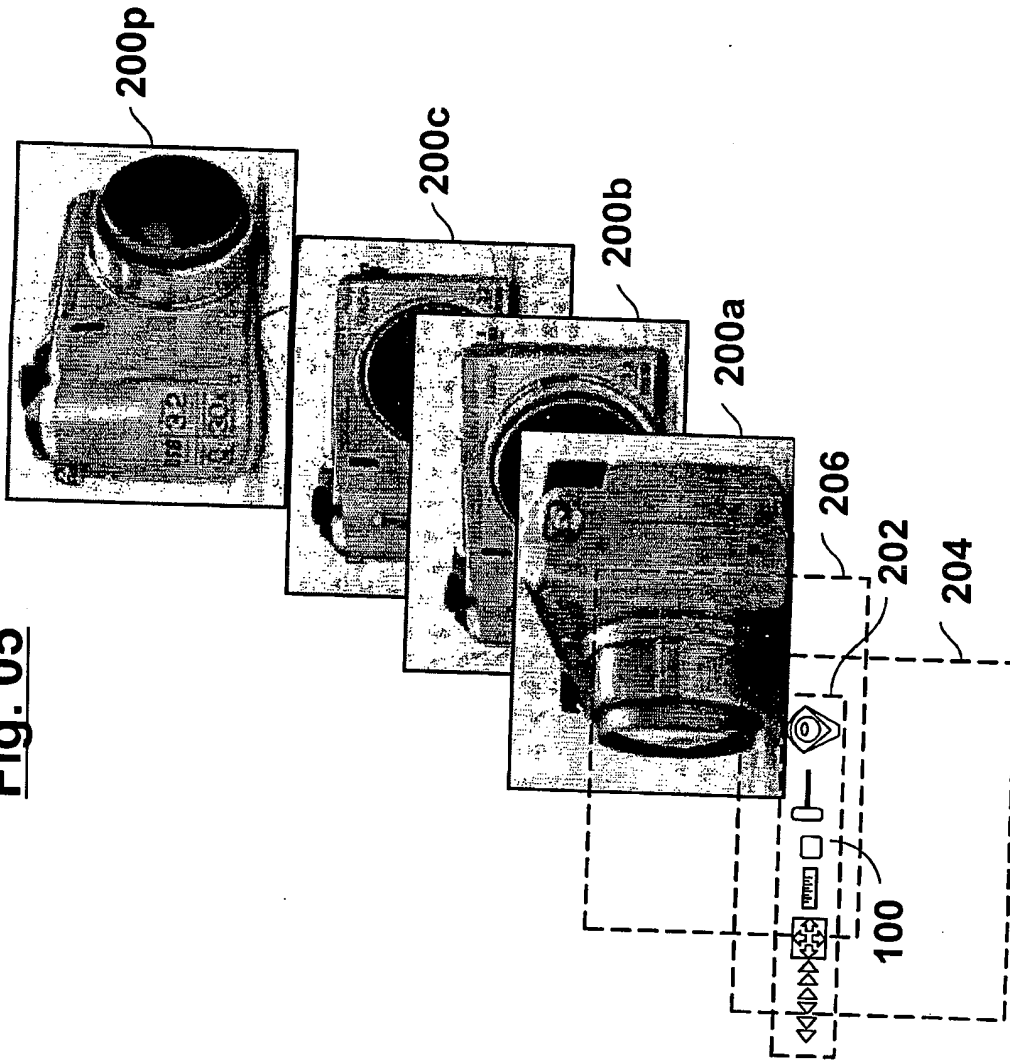
**Fig. 3**

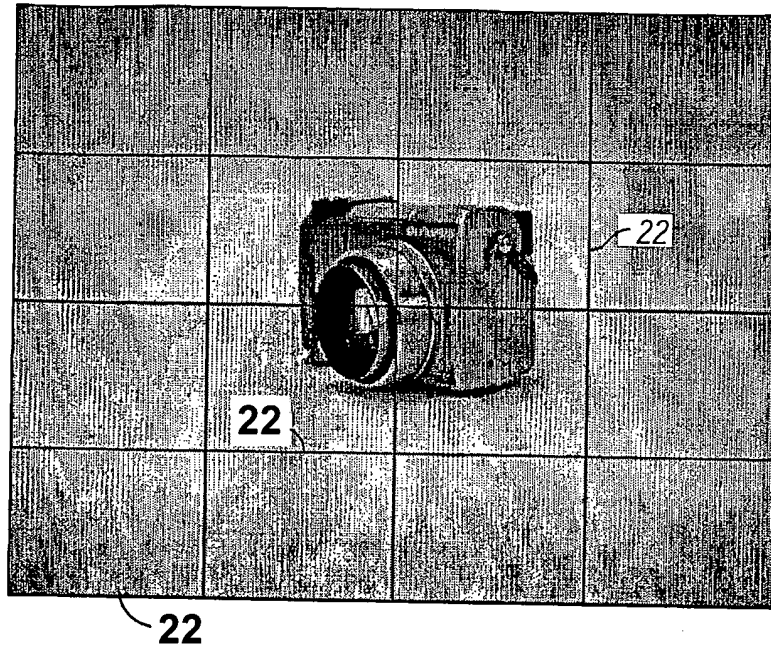
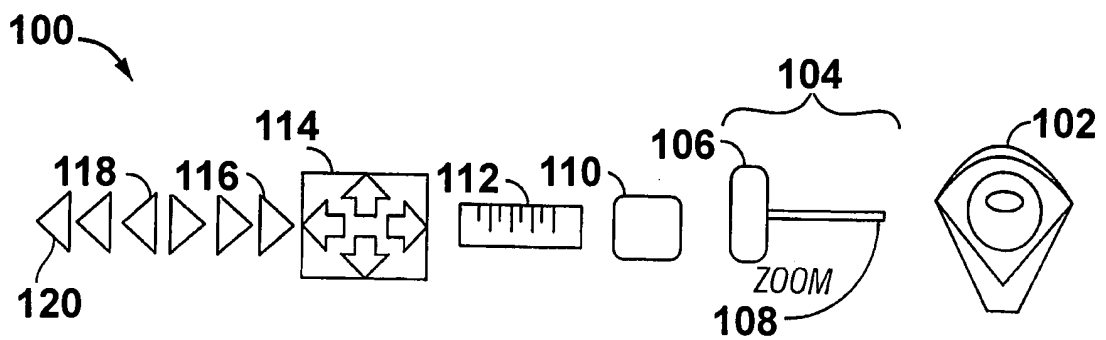


**Fig. 4**

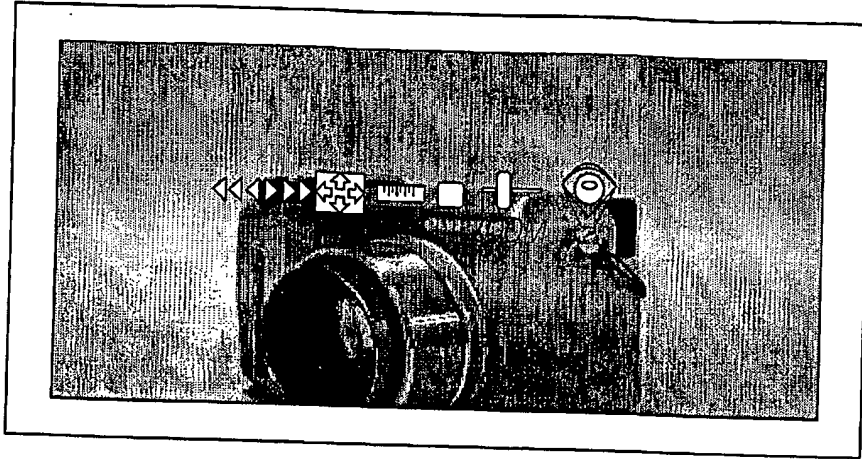


**Fig. 05**

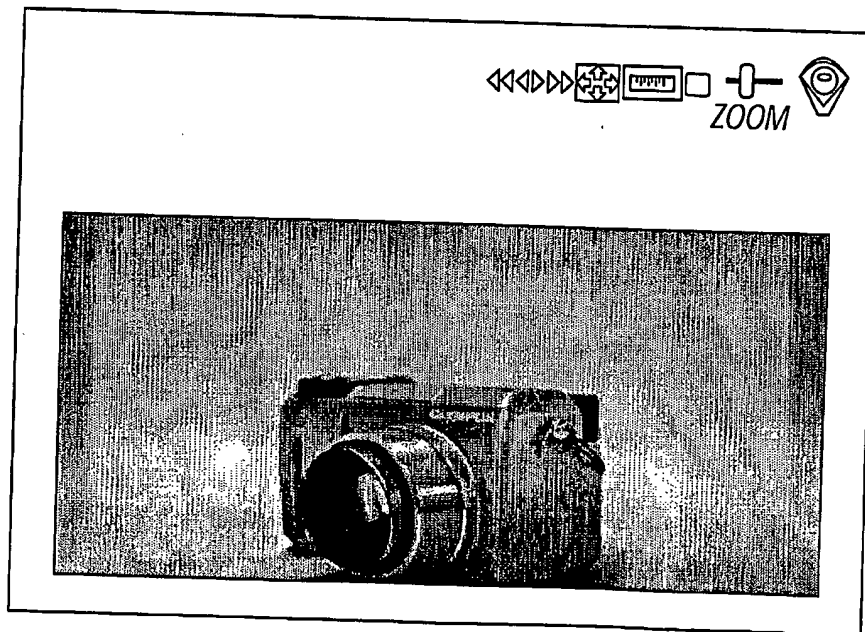


**Fig. 6****Fig. 7**

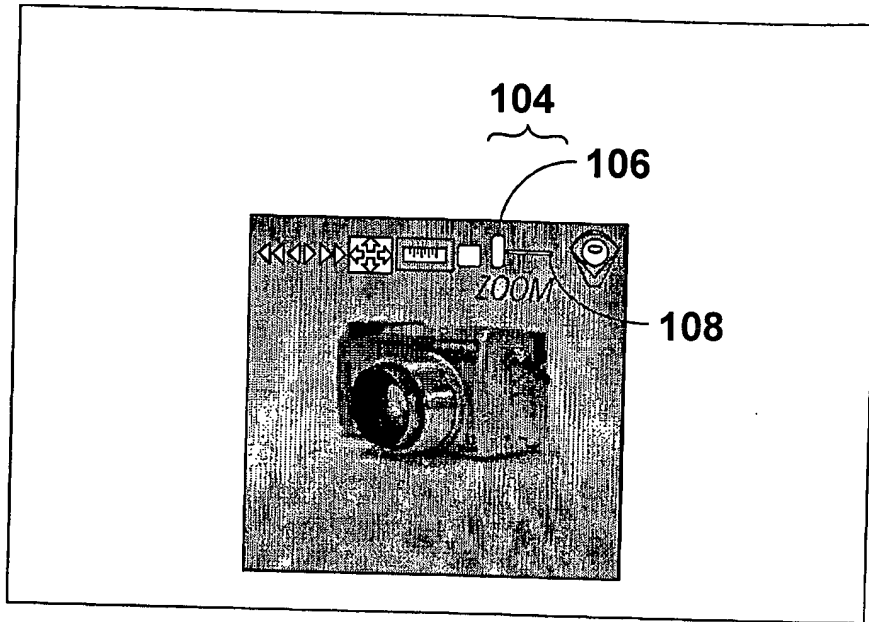
**Fig. 8**



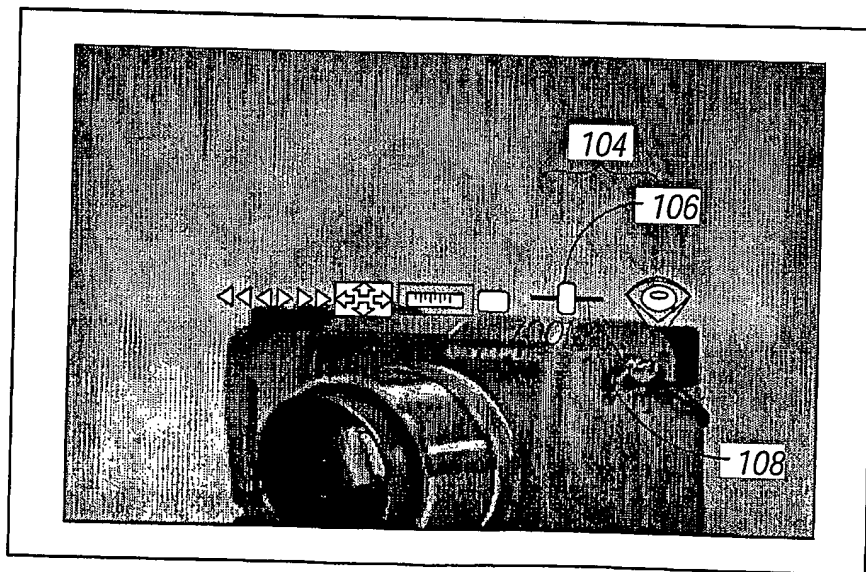
**Fig. 9**



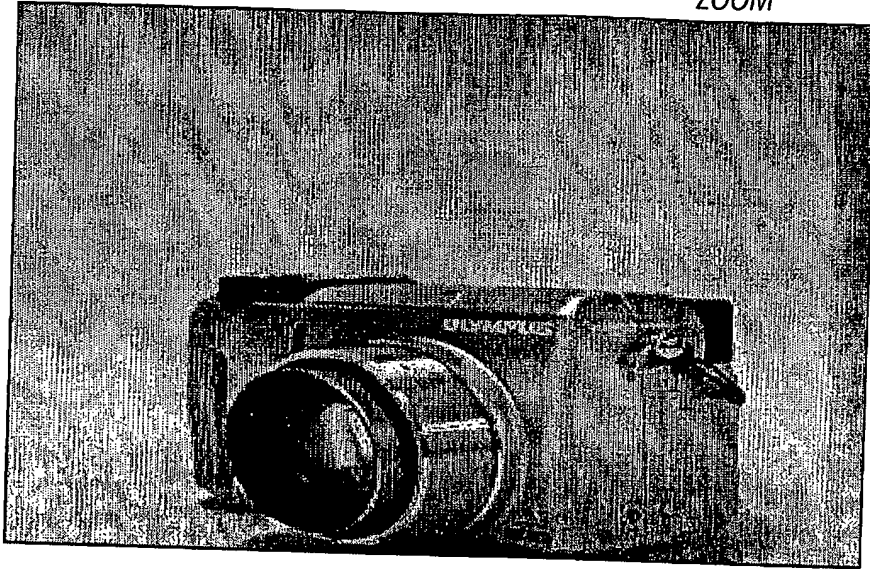
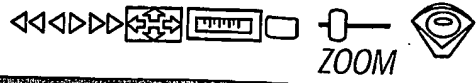
**Fig. 10**



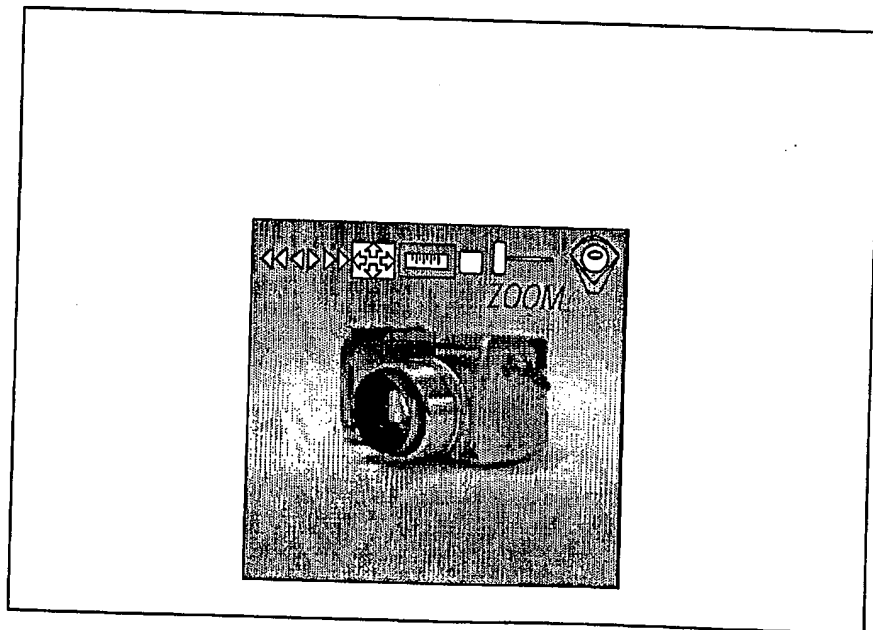
**Fig. 11**



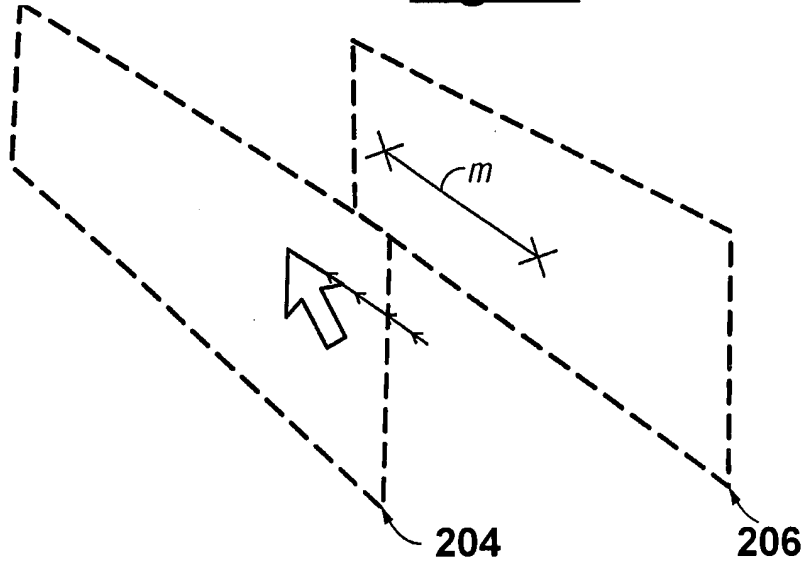
**Fig. 12**



**Fig. 13**



**Fig. 14**



**Fig. 15**

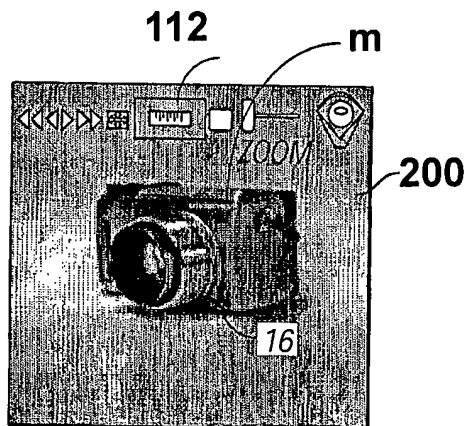
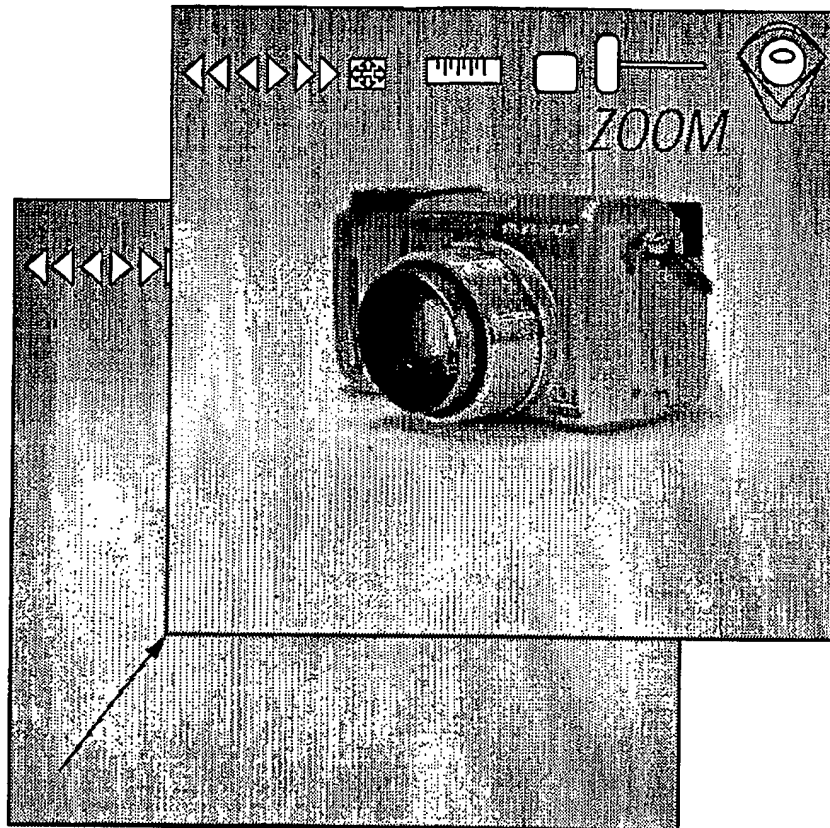


Fig. 16



MANUAL  
ROTATE

PAN OR  
MOVE

RESET

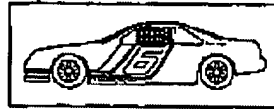
CLICK AND DRAG  
TO MOVE TOOLBAR

---

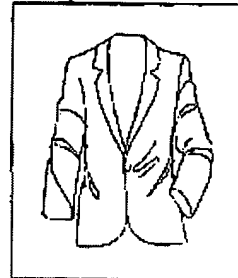
**Fig. 17**

HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS TEXT ON THE LEFT HAND SIDE OF THE PAGE

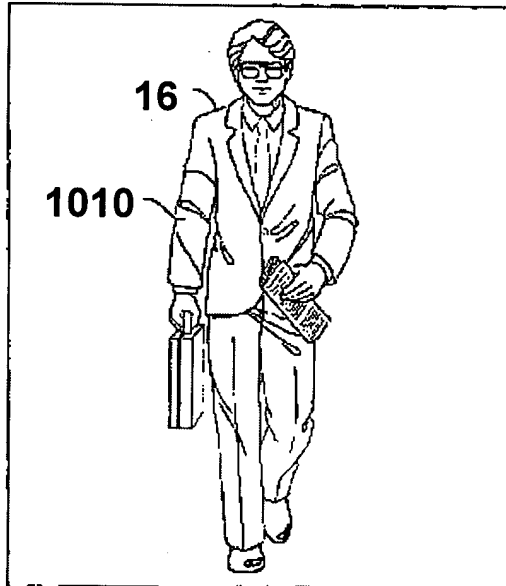
1012



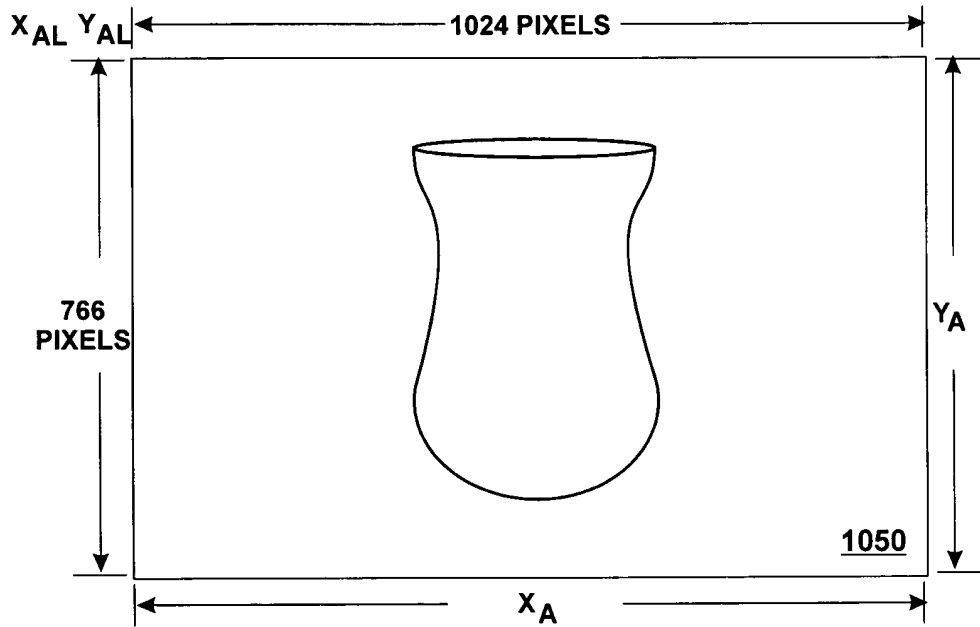
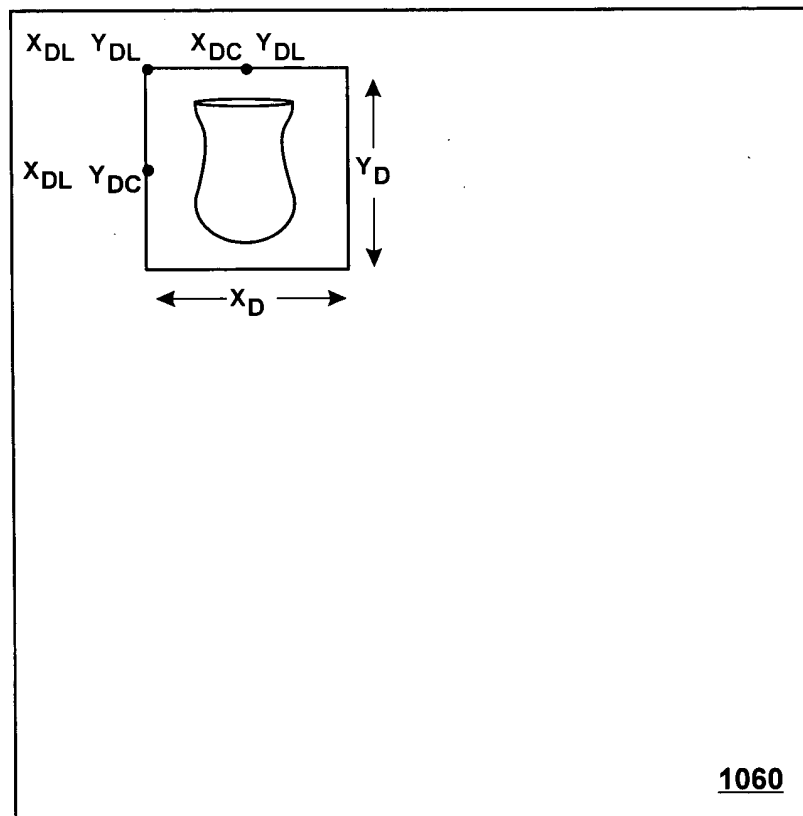
1012

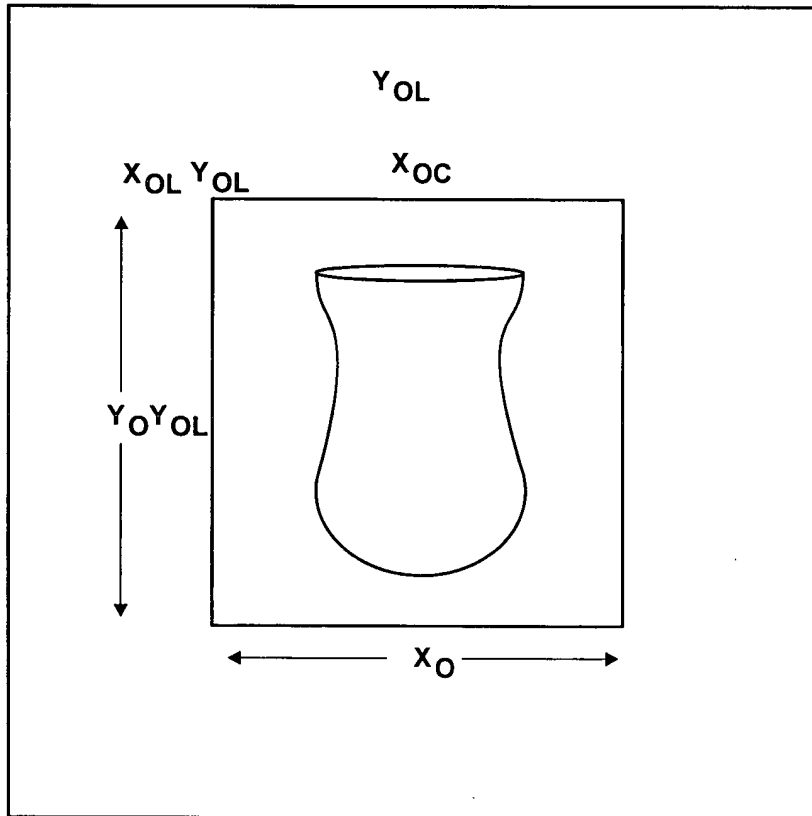


HELLO, THIS IS THE TEXT ON THE MIDDLE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS THE TEXT ON THE MIDDLE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS THE TEXT ON THE MIDDLE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS THE TEXT ON THE MIDDLE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS THE TEXT ON THE MIDDLE OF THE PAGE  
HELLO, THIS IS THE TEXT ON THE MIDDLE OF THE PAGE

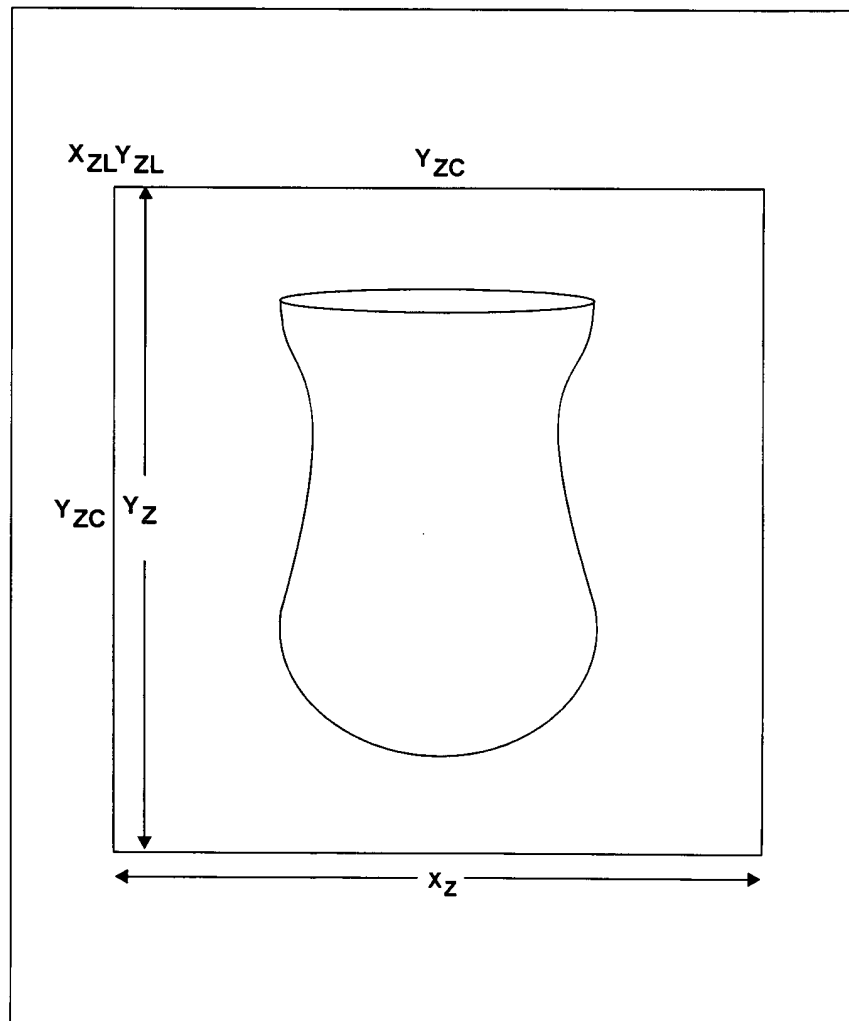


1012

**Fig. 18****Fig. 19**

**Fig. 20**

**Fig. 21**



**Fig. 22**

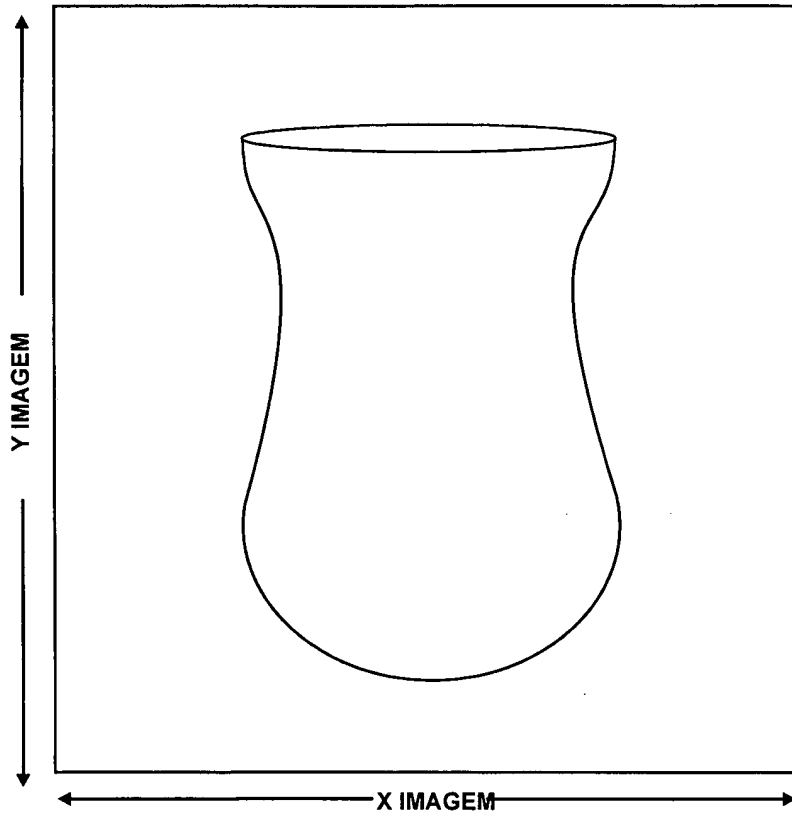
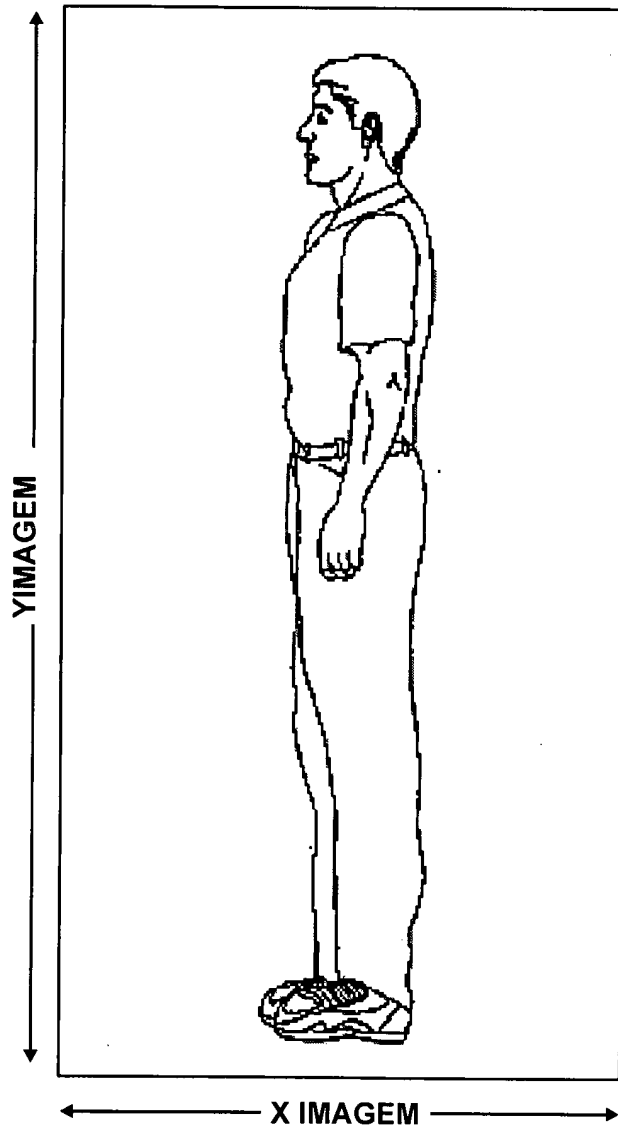


Fig. 23



**Fig. 24**

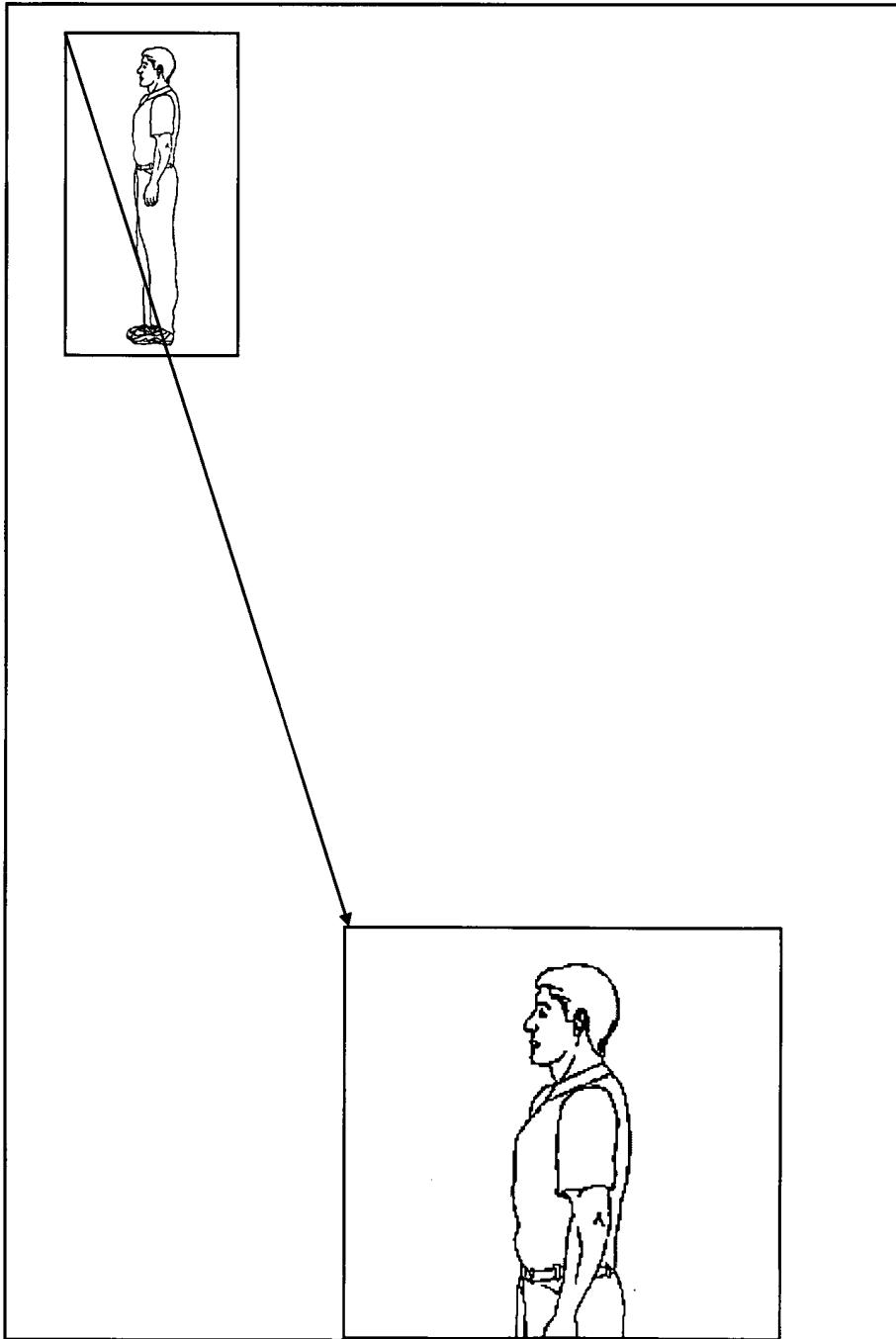
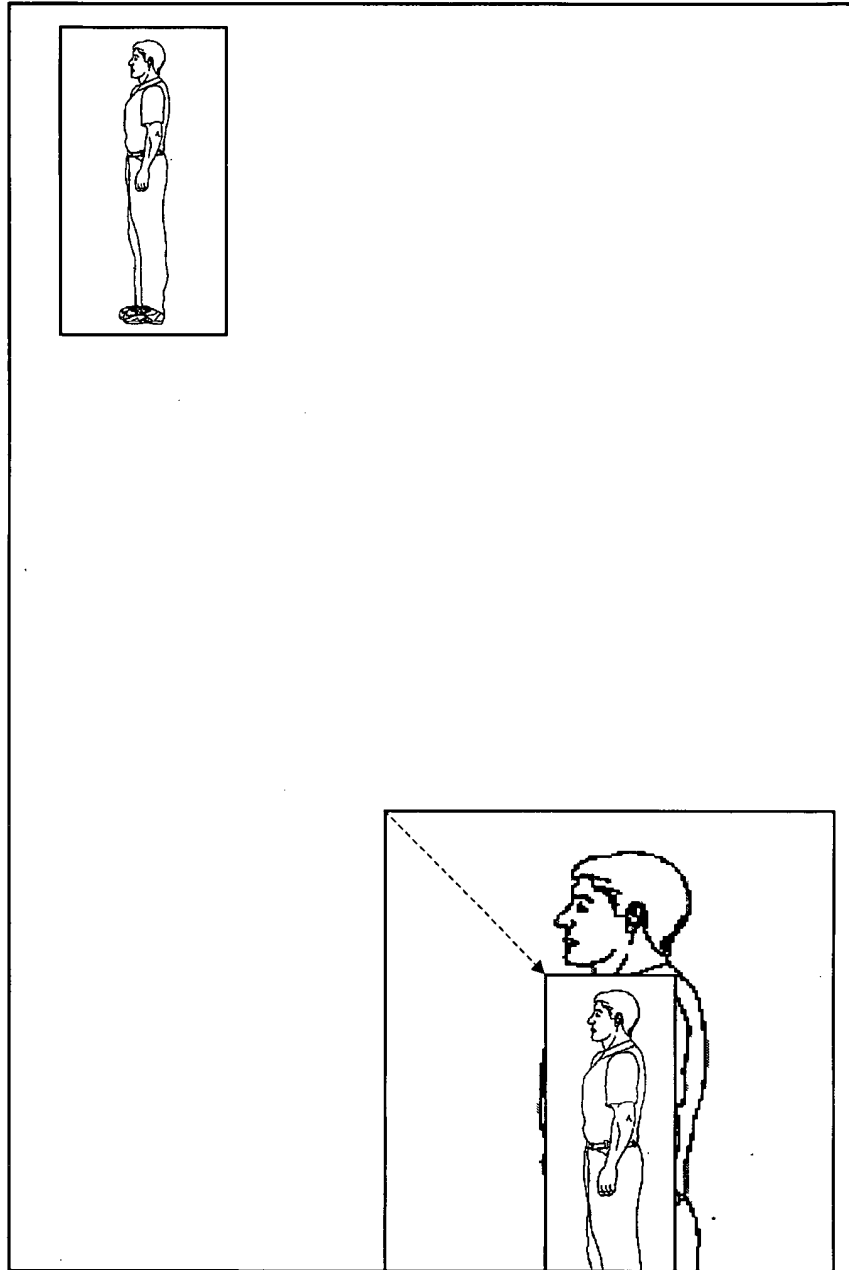


Fig. 25



**Fig. 30**

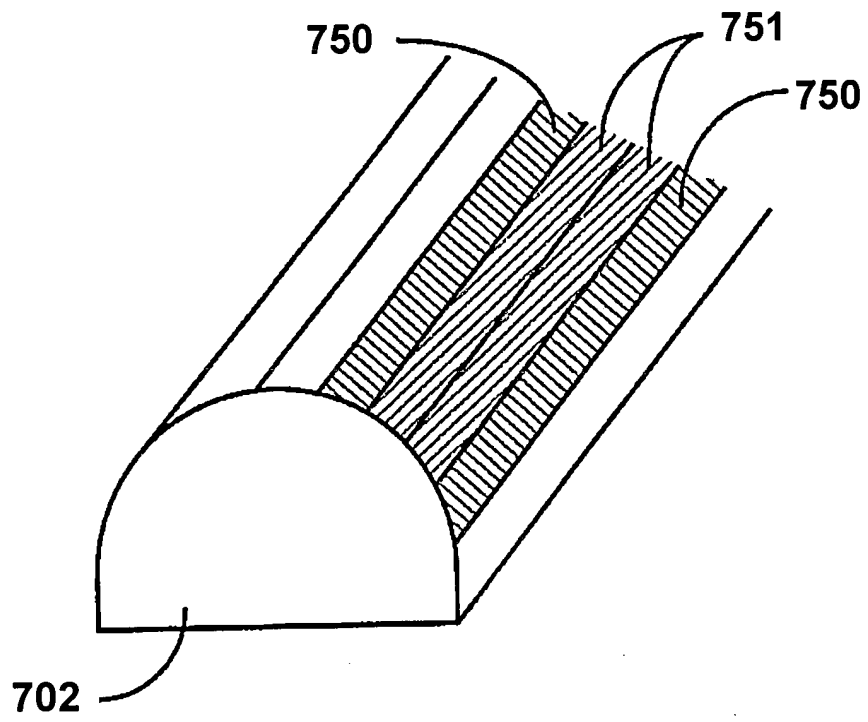
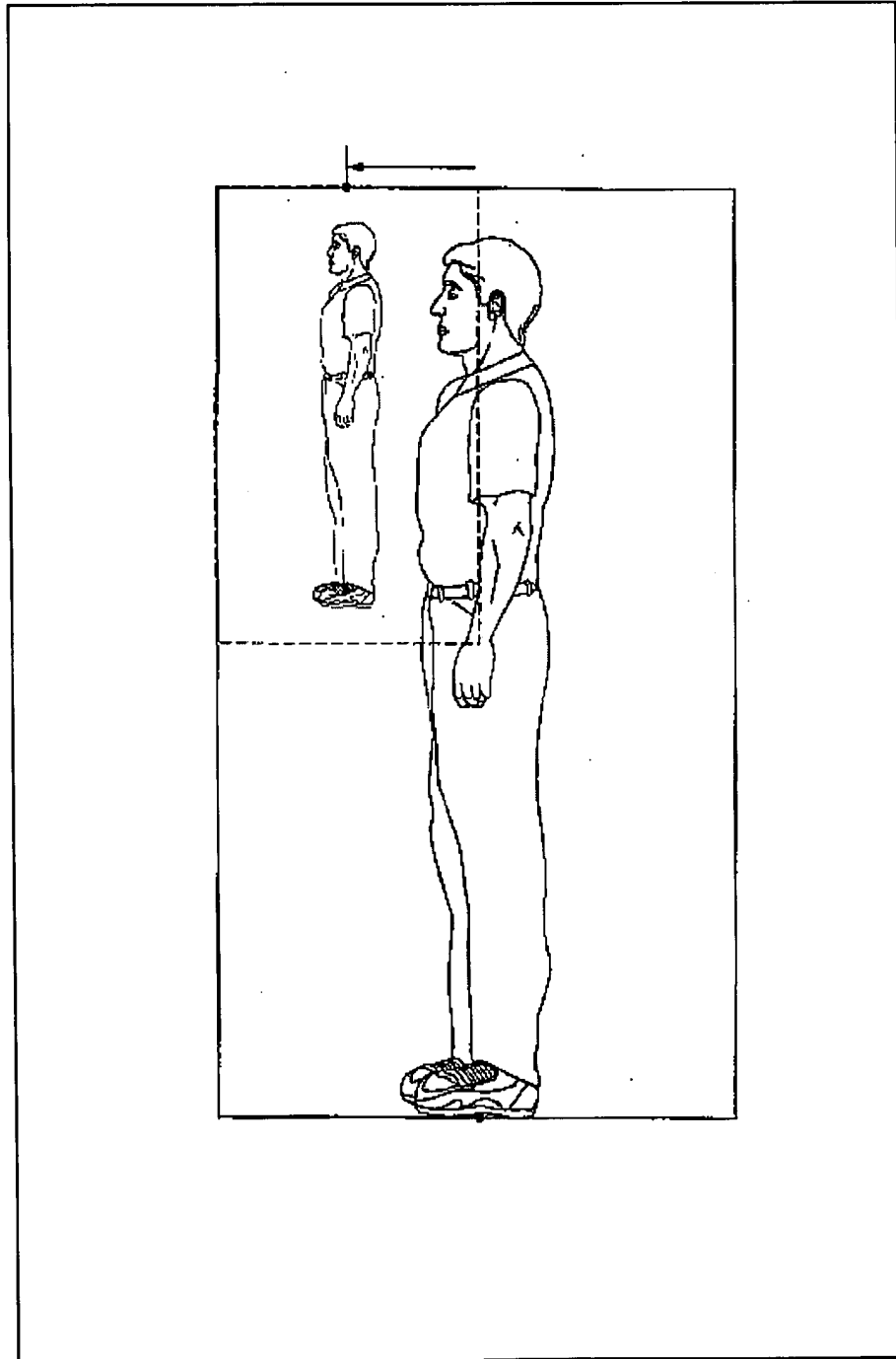


Fig. 27



**Fig. 28**

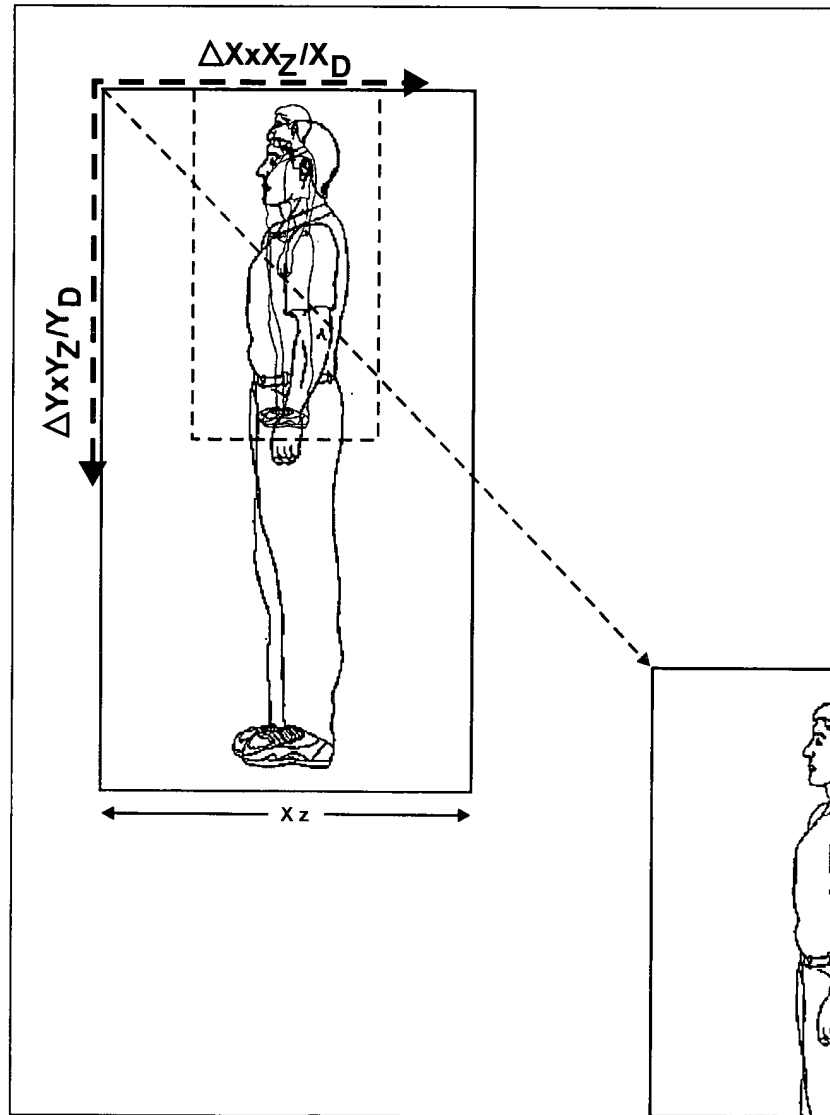
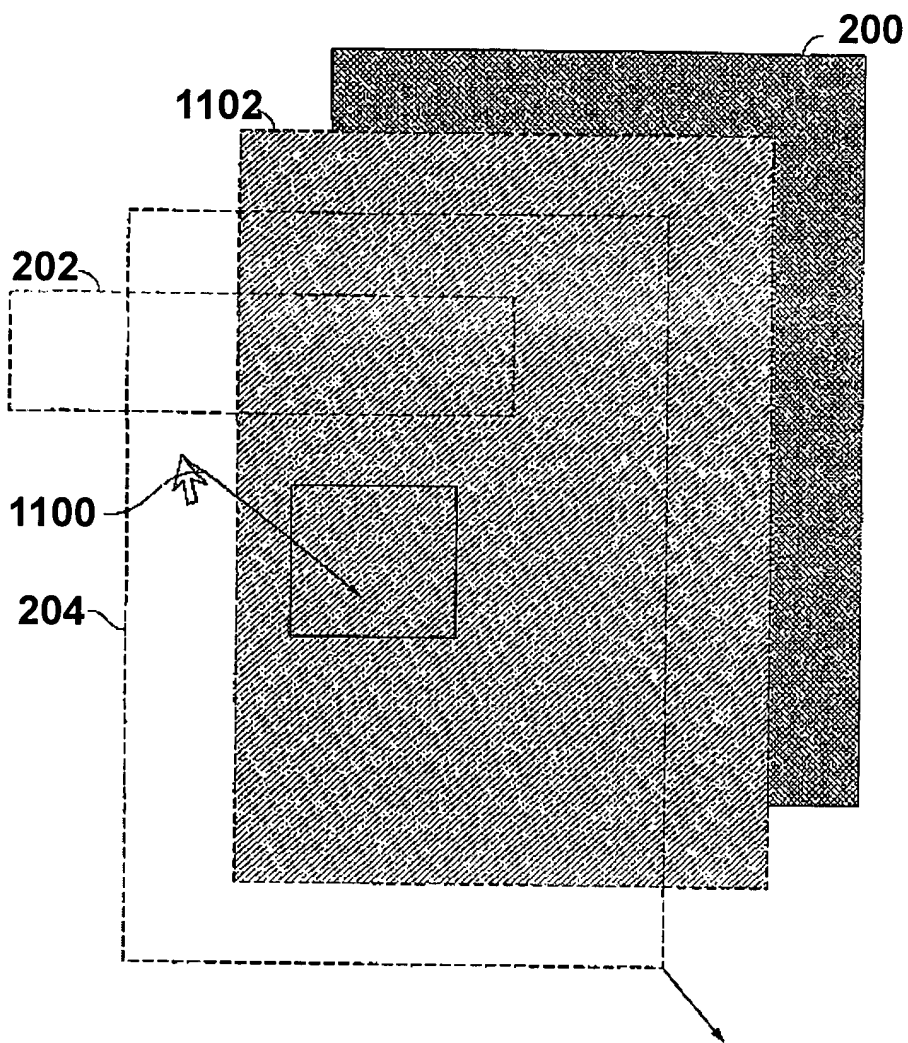
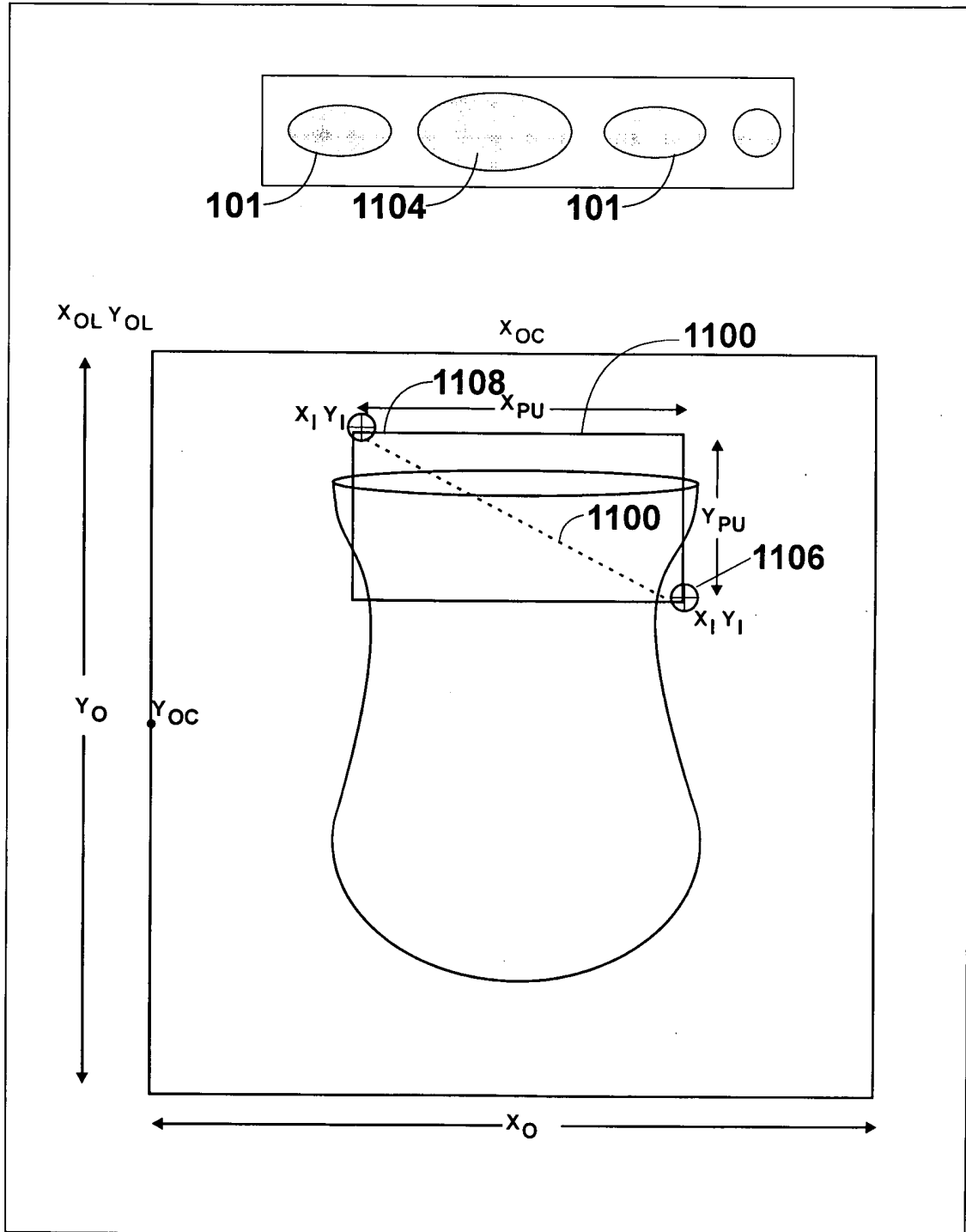


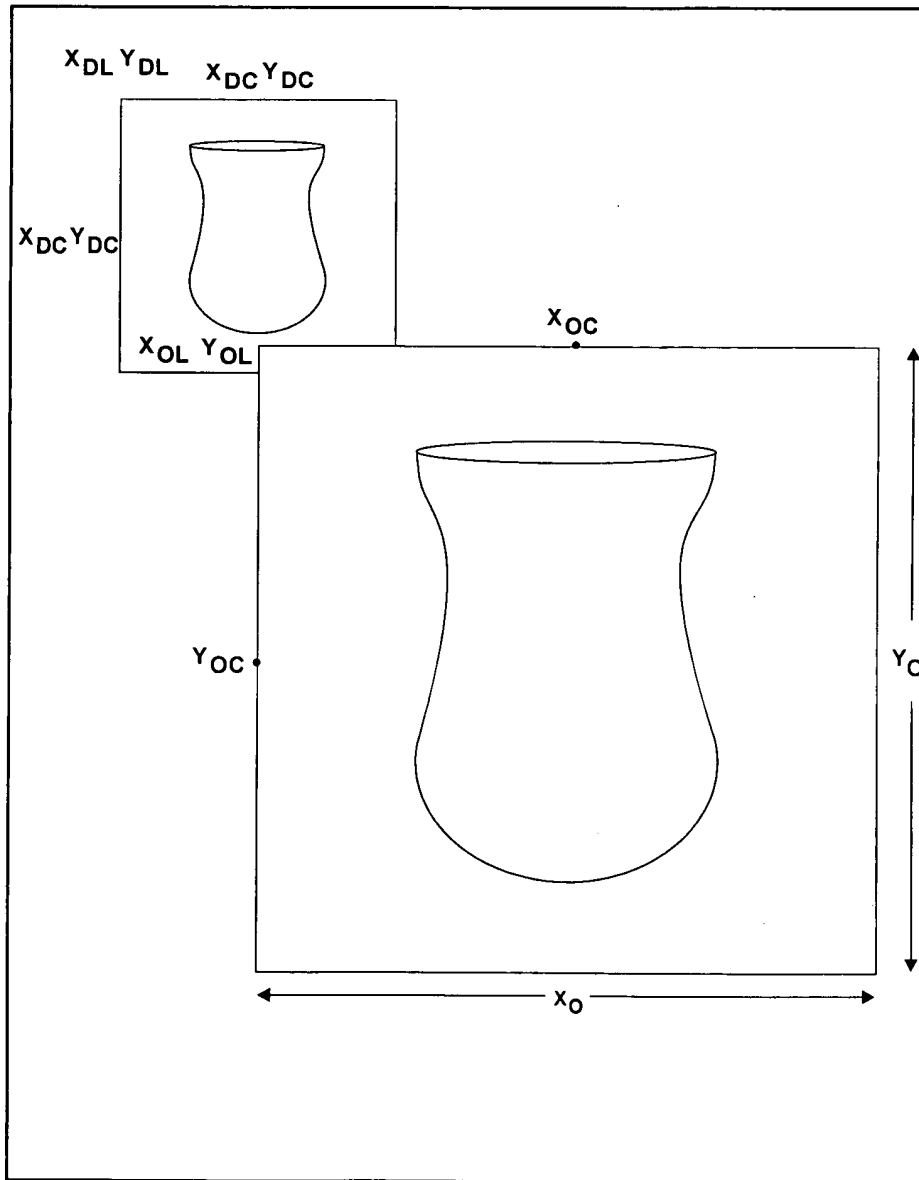
Fig. 29



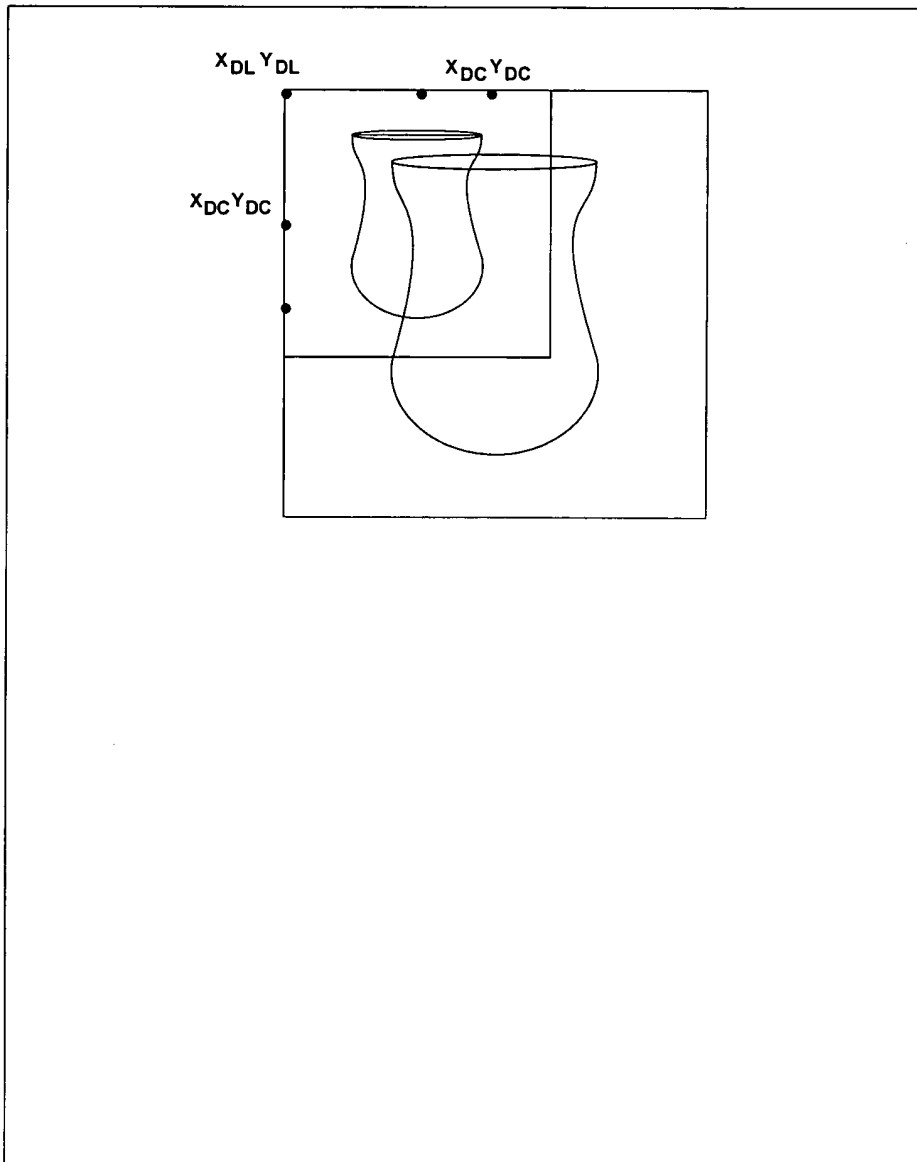
**Fig 30A**

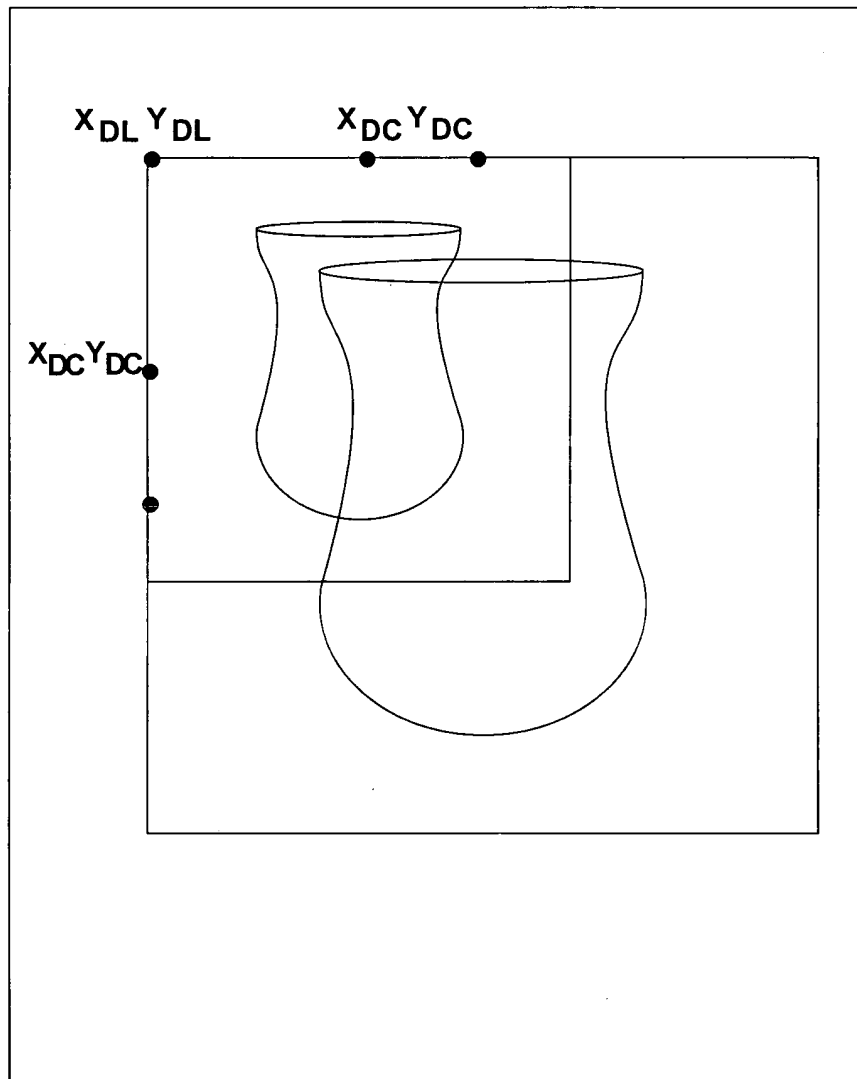


**Fig. 30B**

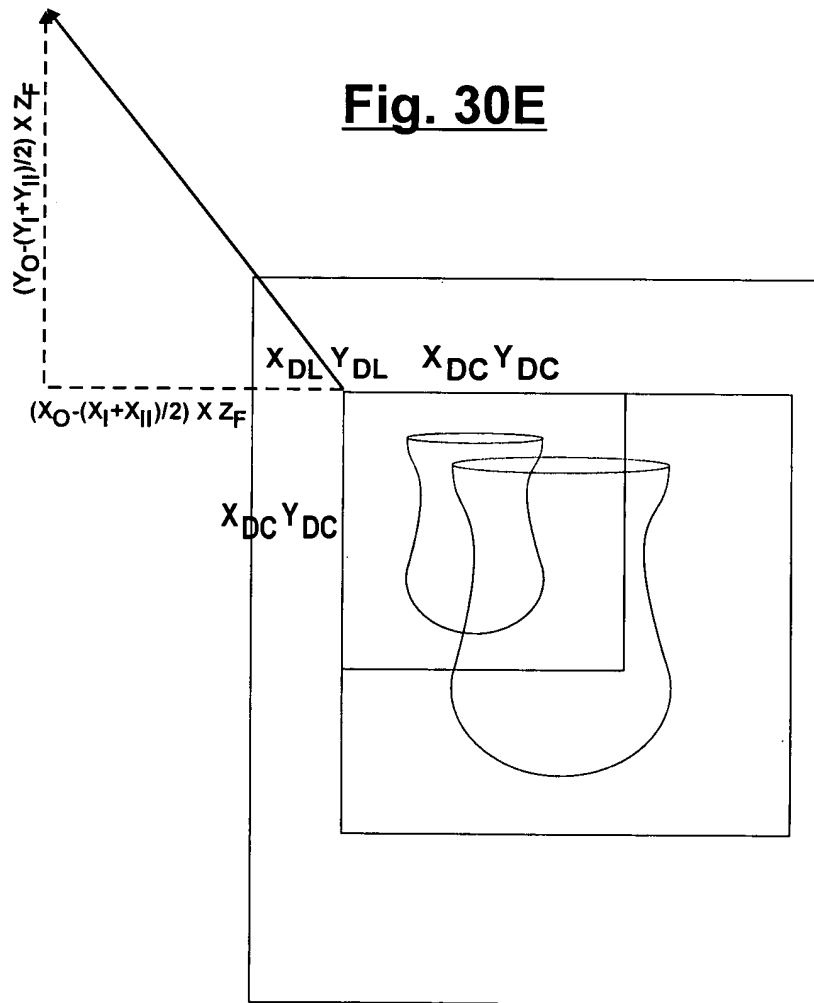


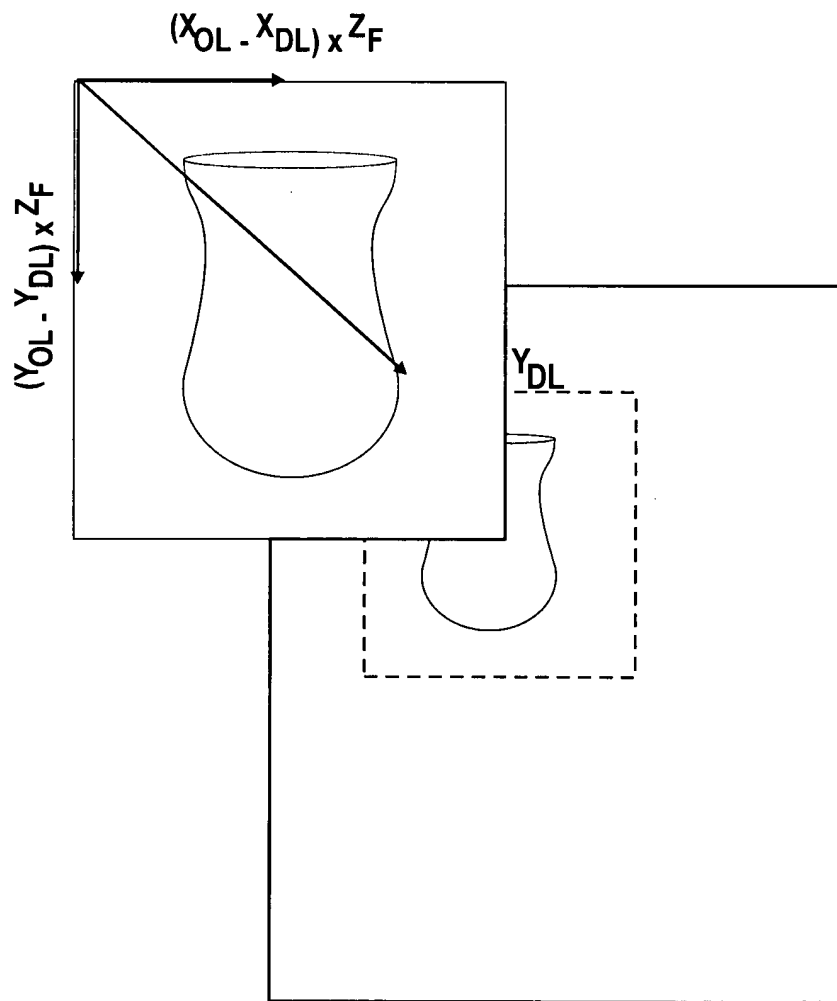
**Fig. 30C**

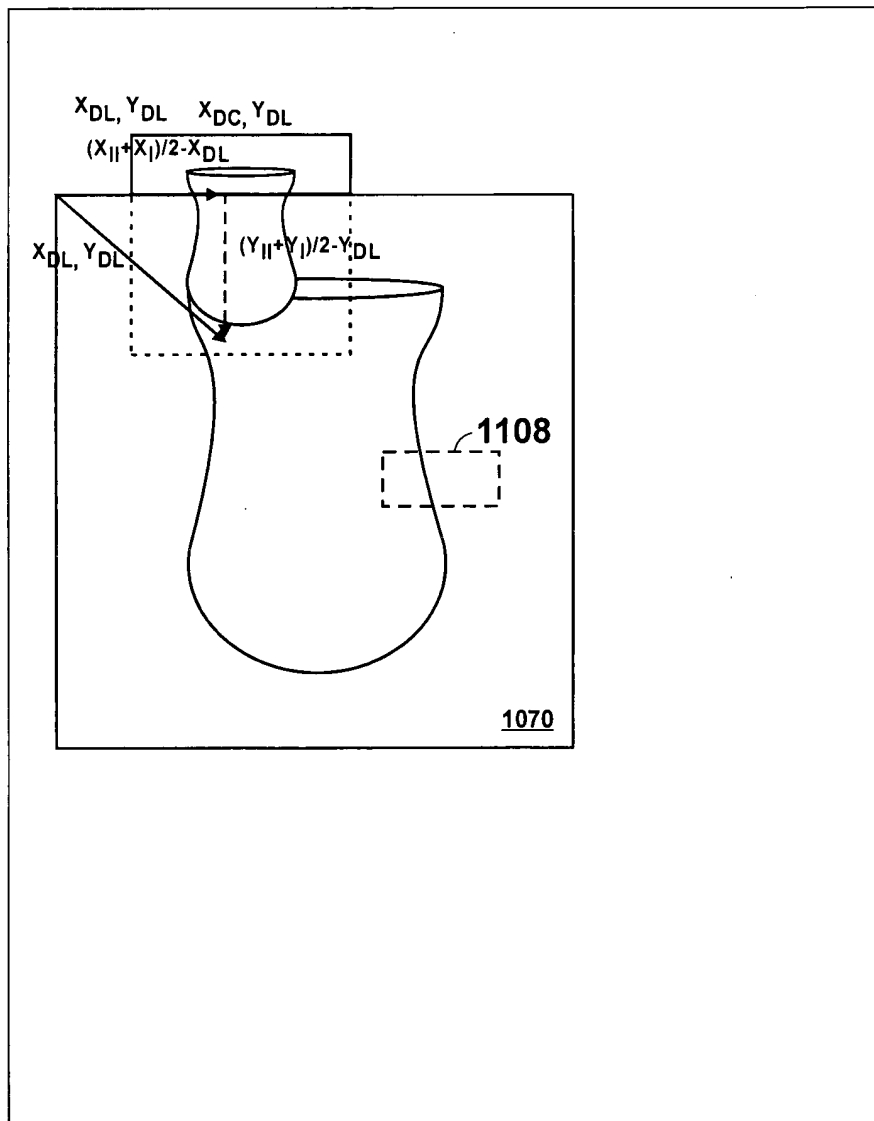


**Fig. 30D**

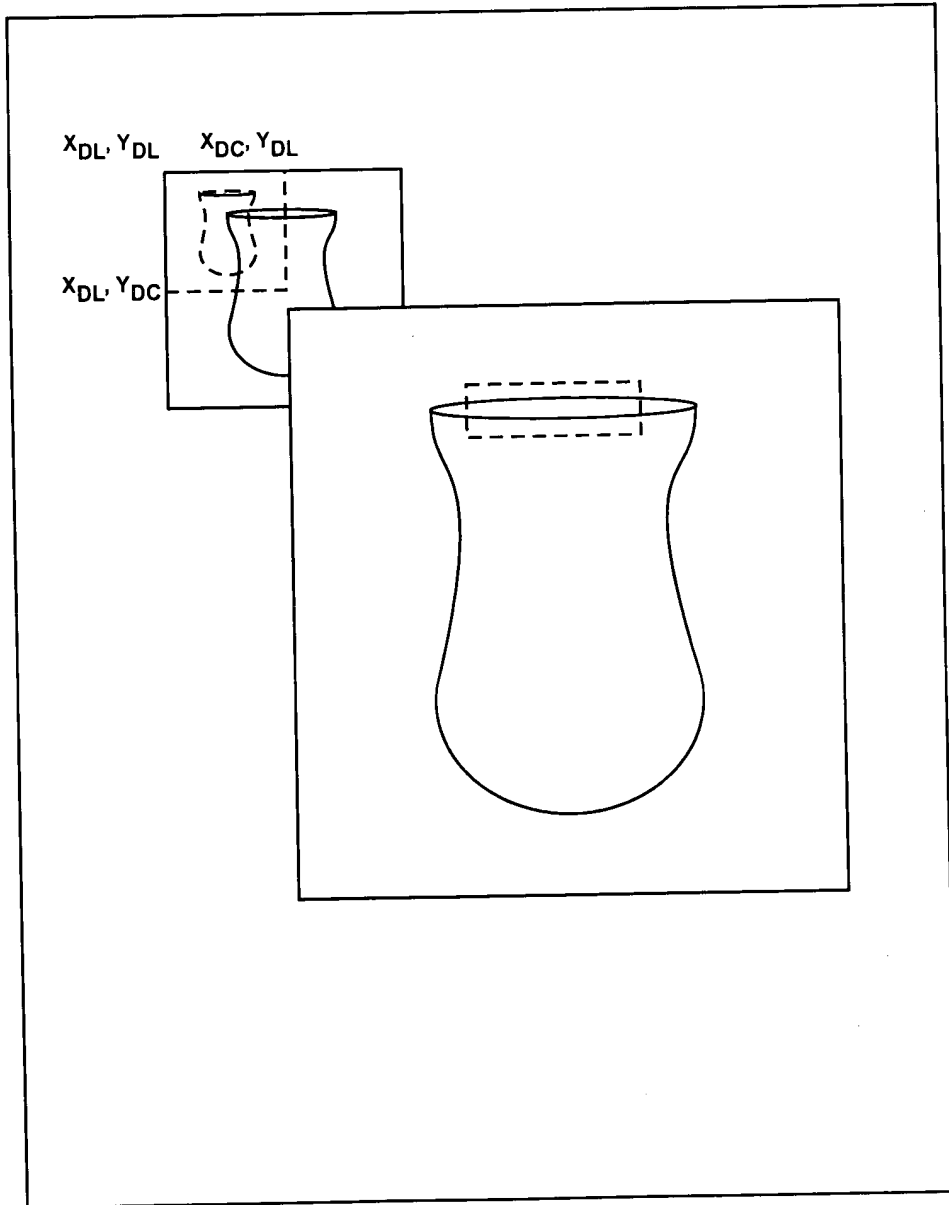
**Fig. 30E**



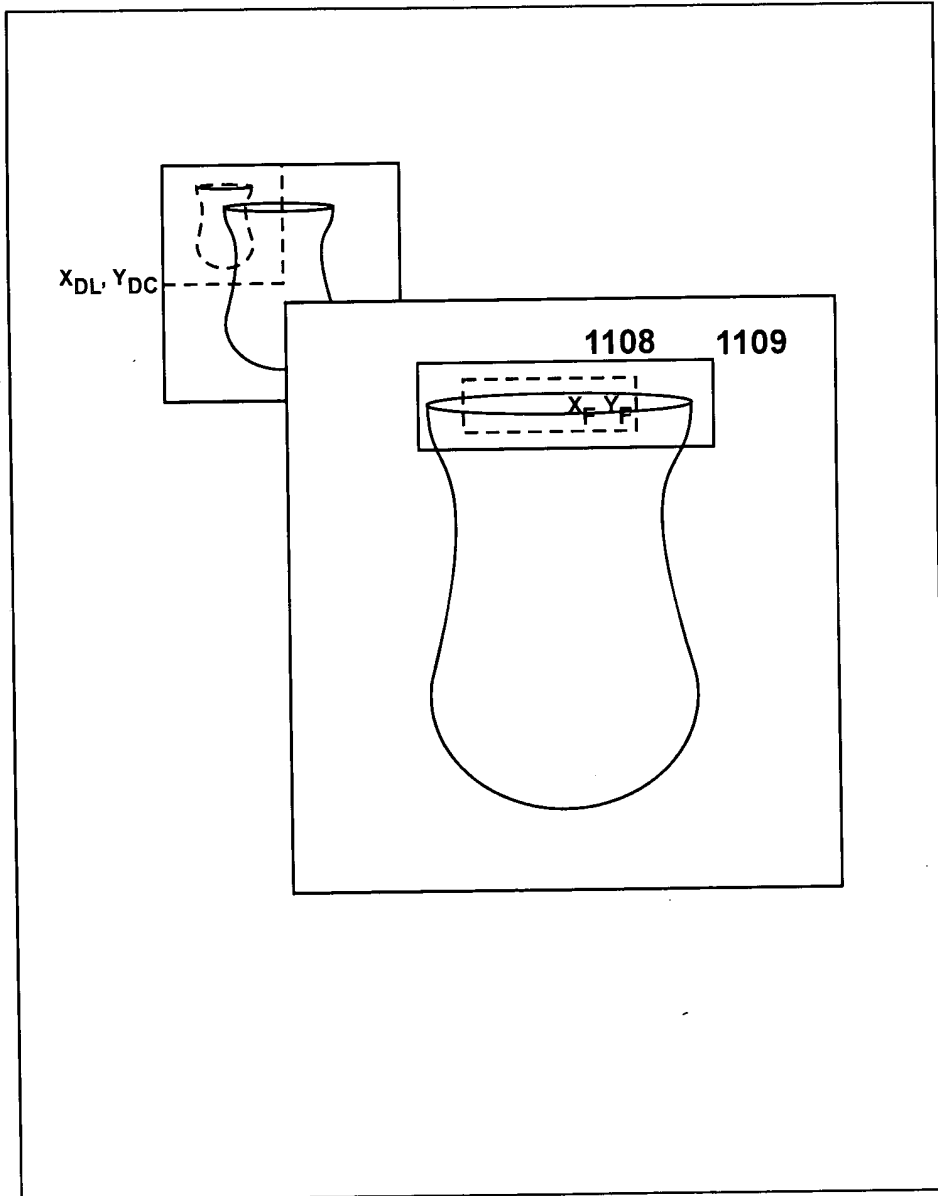
**Fig. 30F**

**Fig. 30G**

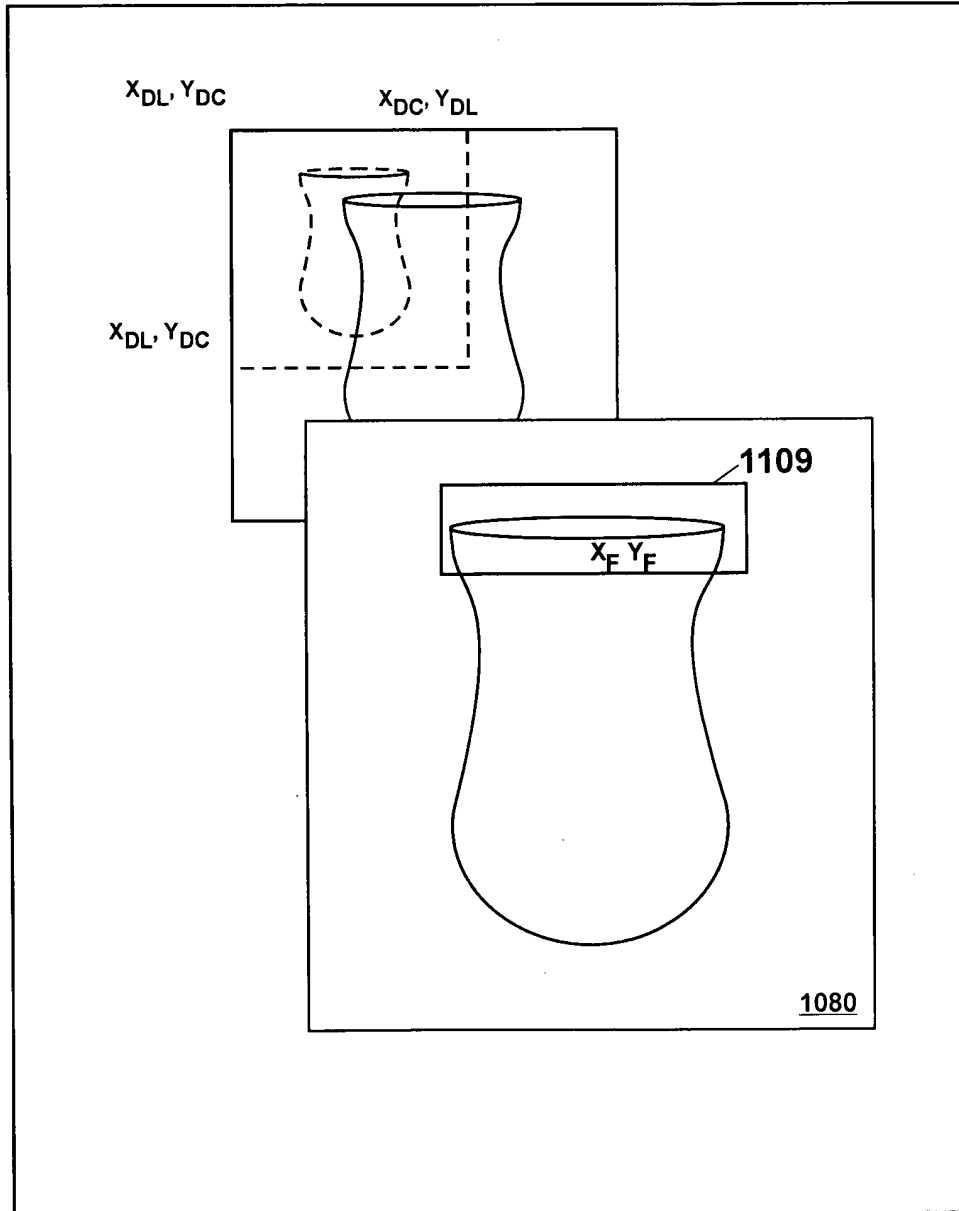
**Fig. 30H**



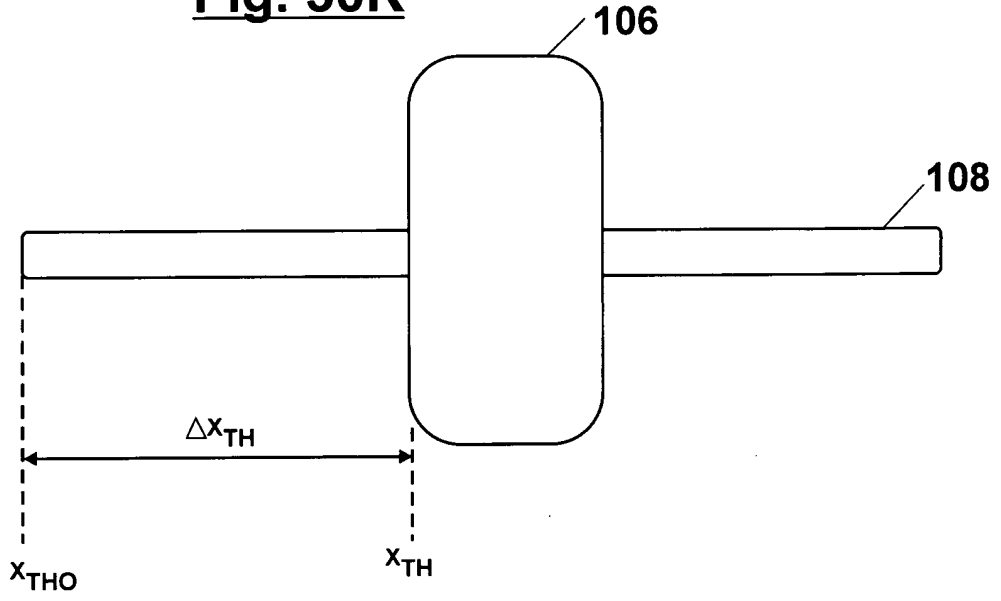
**Fig. 30I**



**Fig. 30J**



**Fig. 30K**



**Fig. 31**

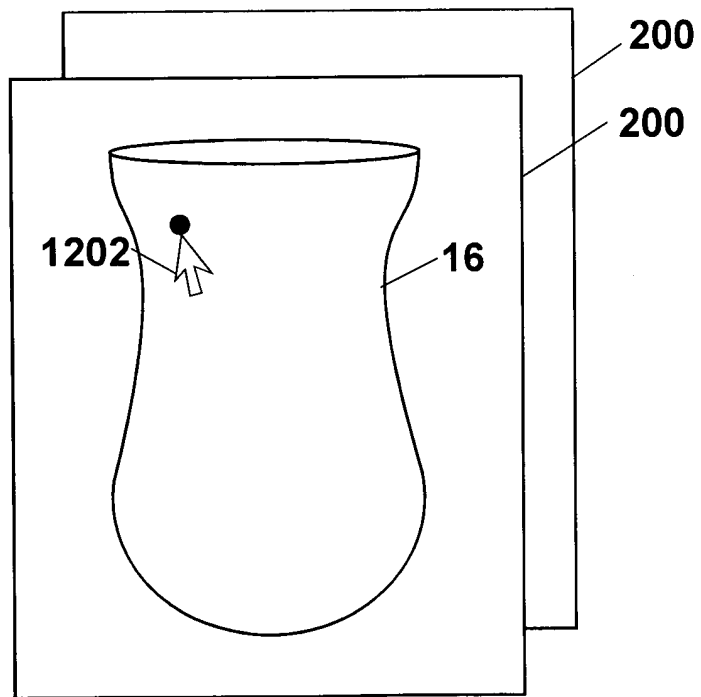
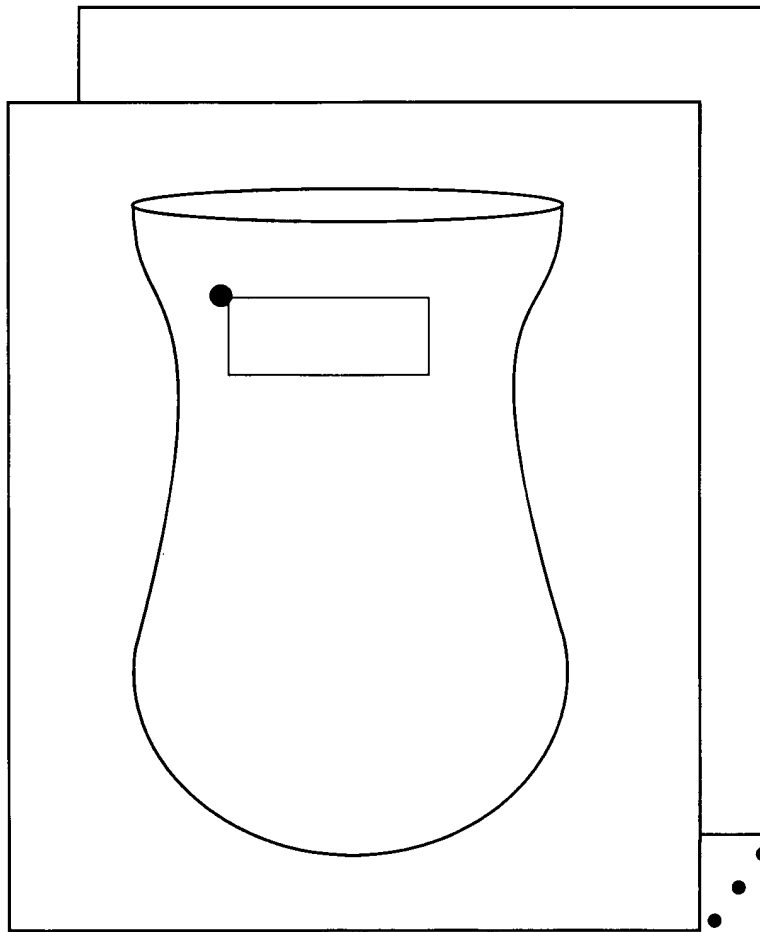
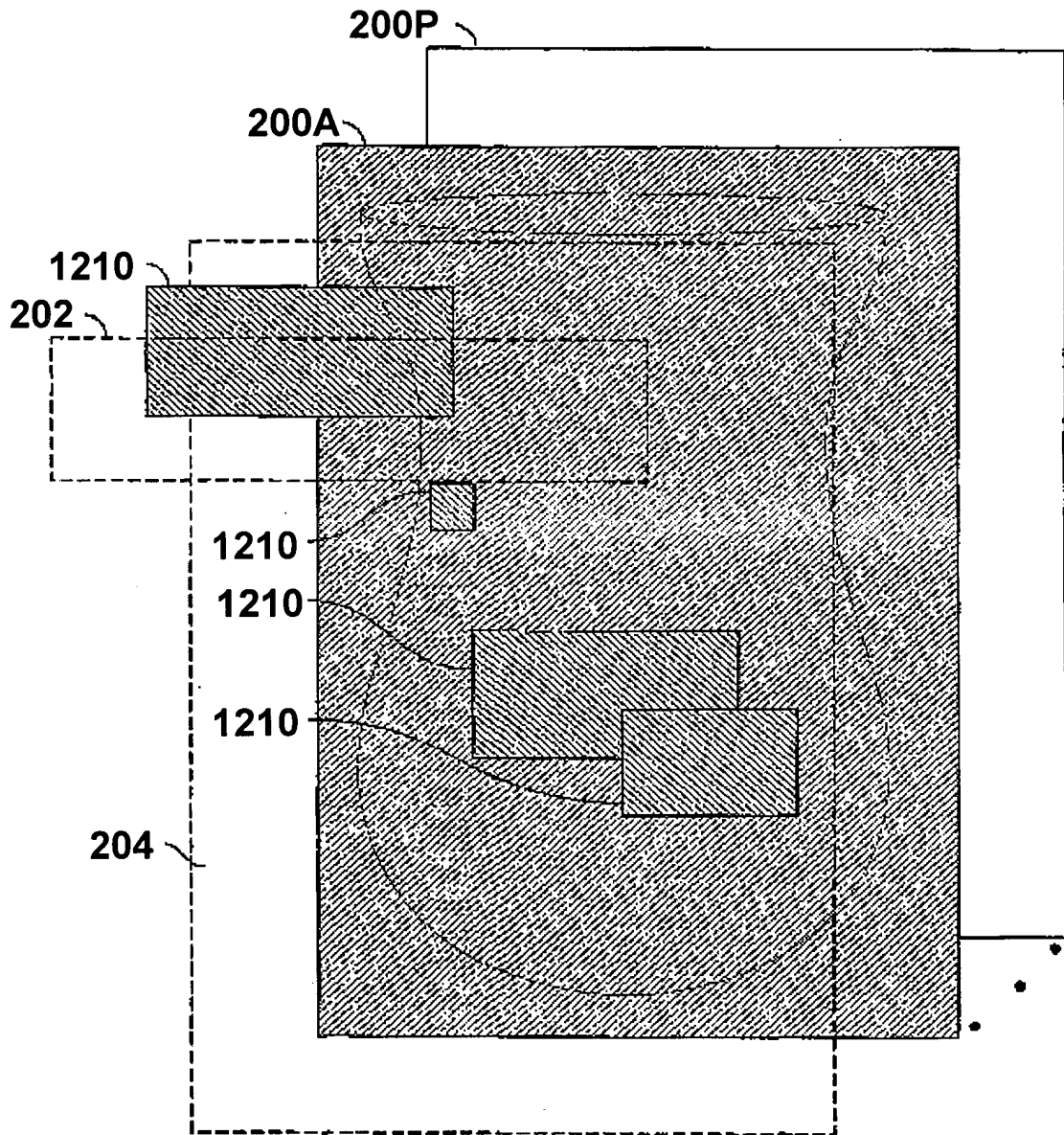


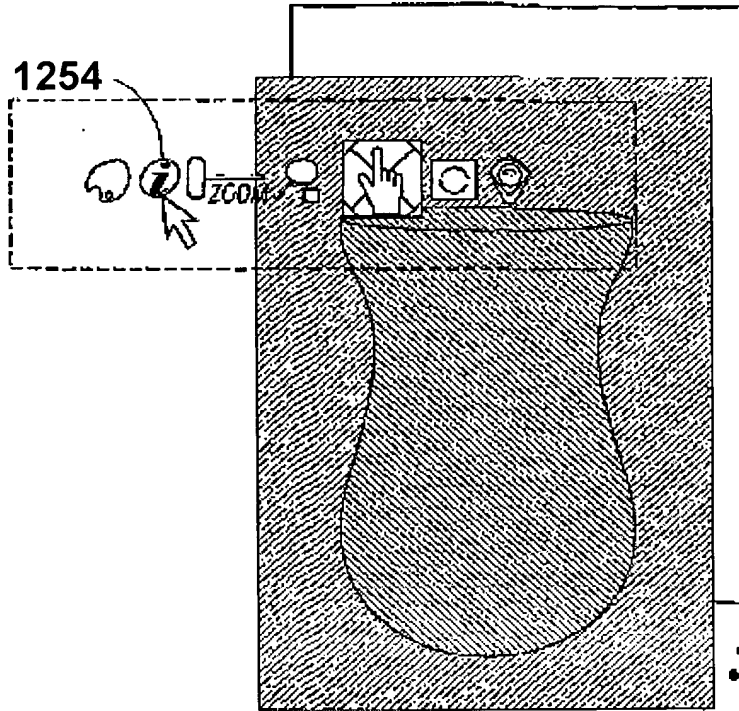
Fig. 32



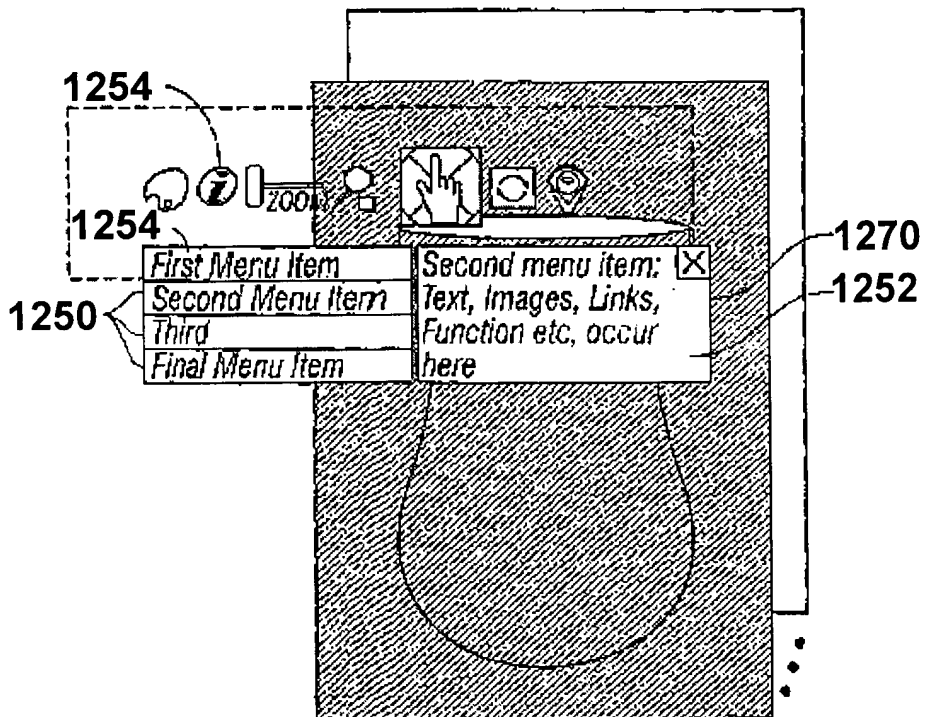
**Fig. 33**



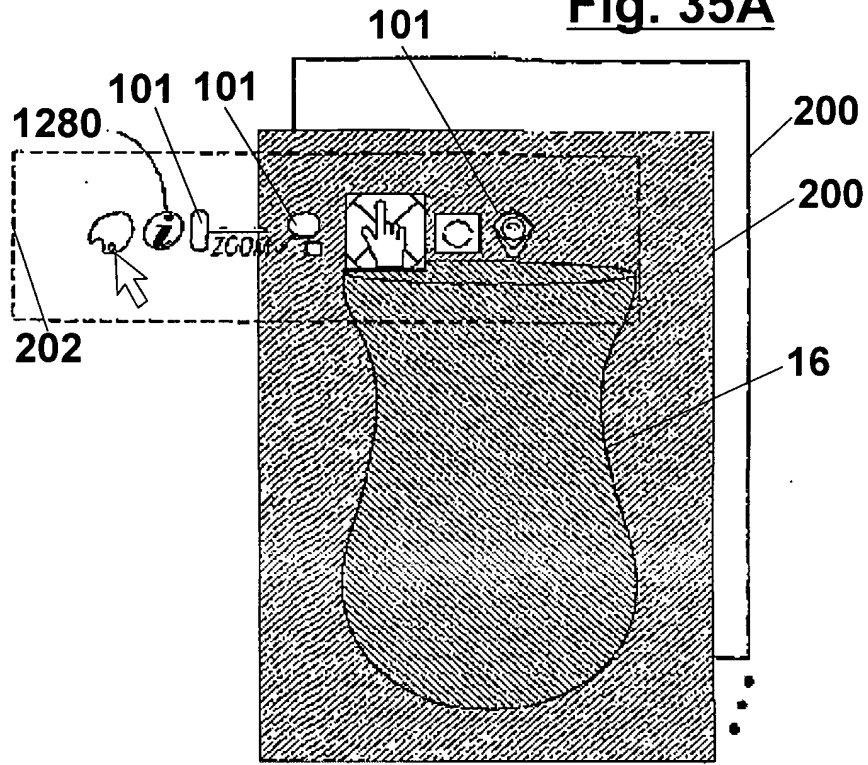
**Fig. 34A**



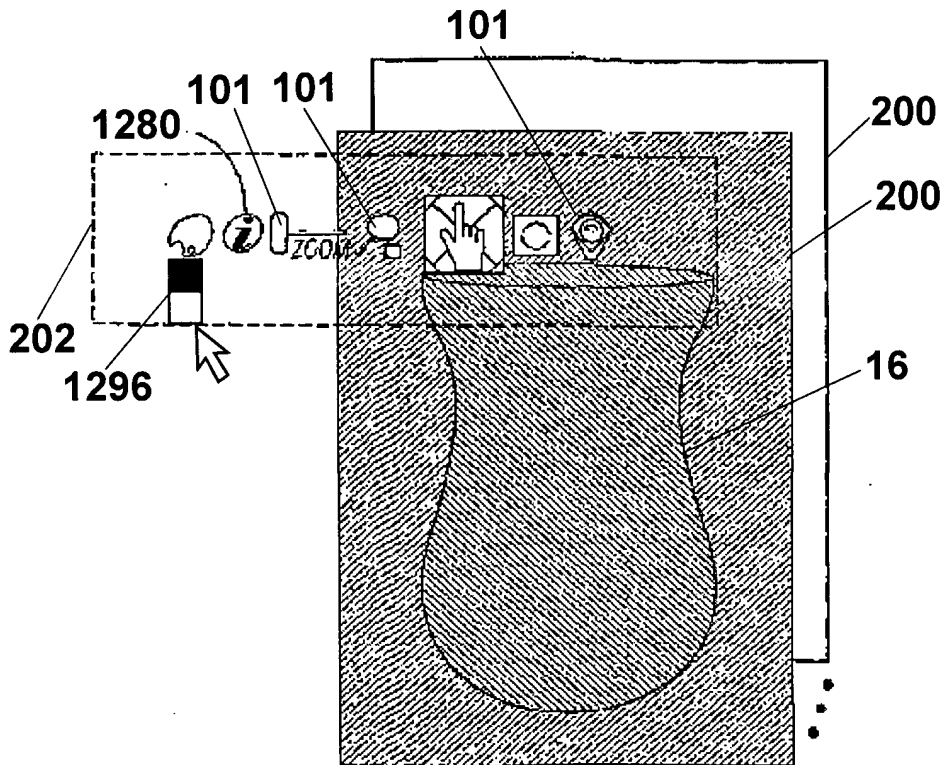
**Fig. 34B**



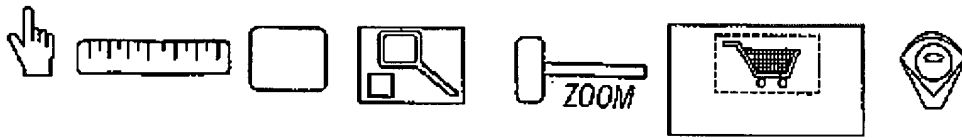
**Fig. 35A**



**Fig. 35B**



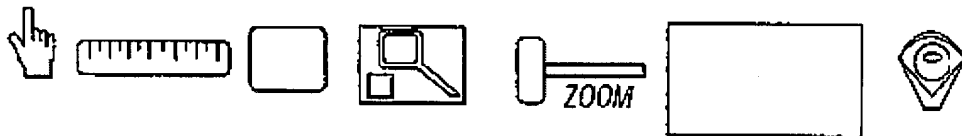
**Fig. 36A**



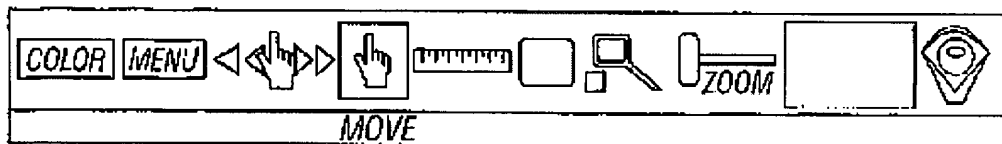
**Fig. 36B**



**Fig. 36C**

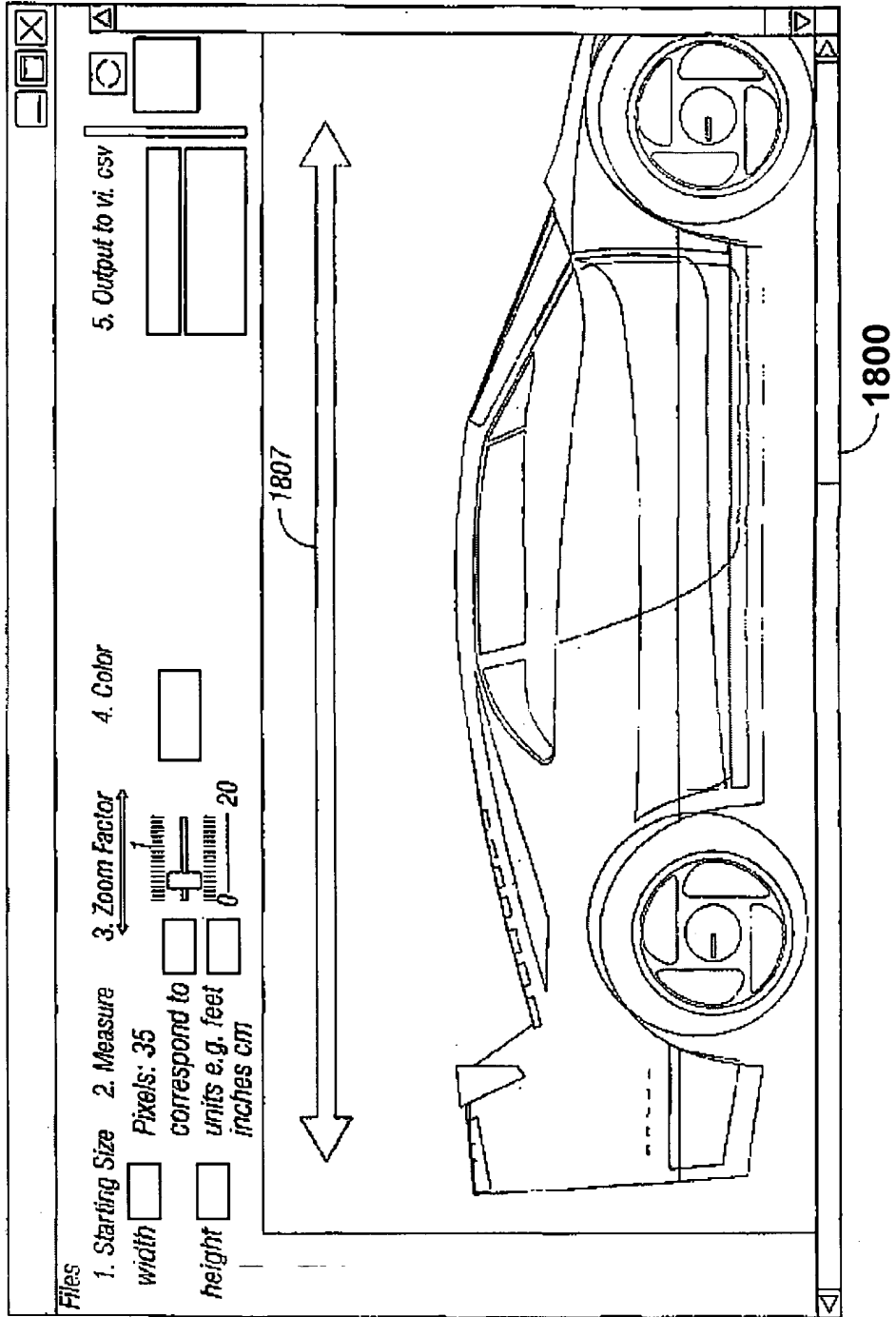


**Fig. 37**

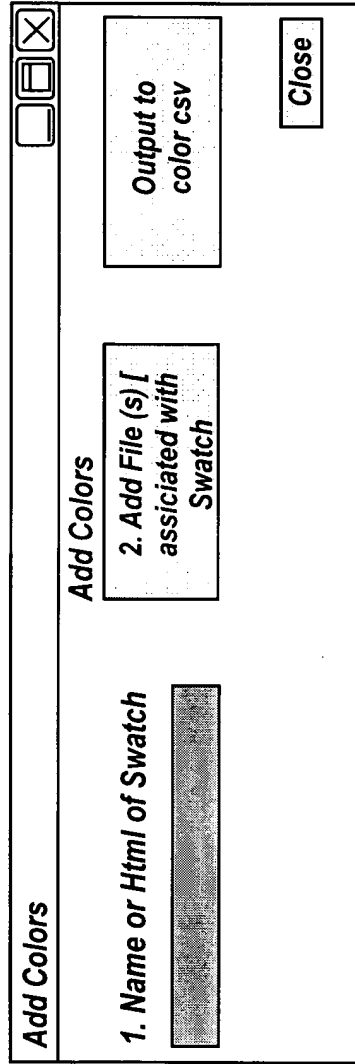




**Fig. 39**



**Fig. 40**



1181

### RESUMO

"SISTEMA PARA ENTREGA E HABILITAÇÃO DE INTERATIVIDADE COM IMAGENS", compreendido por um sistema que é revelado para fornecer e mostrar imagens em páginas da Web e habilitar e implementar várias funções interativas, relacionadas com as imagens, para dar ao usuário a ilusão de que os objetos ou cenas mostradas nas imagens podem girar, serem diminuídas ou aumentadas, mudar de cor, ser mensuradas ou ter certas áreas dos objetos ou cenas destacadas com uma amplificação e/ou texto, entre outras coisas. Vários métodos para habilitar e implementar funções interativas são descritas, incluindo a habilitação de funções interativas que mostram e escondem camadas de imagem pela manipulação de parâmetros de largura e altura das camadas de imagem, diretamente ou indiretamente através de uma grade com tiras definidas por estilo. O sistema inclui uma interface de usuário gráfica (GUI) que permite que o usuário possa configurar suas próprias imagens através de funções interativas, incluindo uma interface que convida o usuário a inserir os parâmetros que correspondem aos necessários para habilitar e permitir que as funções interativas e/ou parâmetros que correspondem à dados sobre as imagens, por exemplo, especificações para um objeto representado em um conjunto de imagens.