



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

(21) **PI0710934-2 A2**

(22) Data de Depósito: 04/05/2007
(43) Data da Publicação: 31/05/2011
(RPI 2108)



(51) *Int.Cl.:*
G06F 17/00 2006.01

(54) Título: **EDIÇÃO DE TEXTO DENTRO DE UM GRÁFICO TRIDIMENSIONAL**

(30) Prioridade Unionista: 05/05/2006 US 11/418.760

(73) Titular(es): Microsoft Corporation

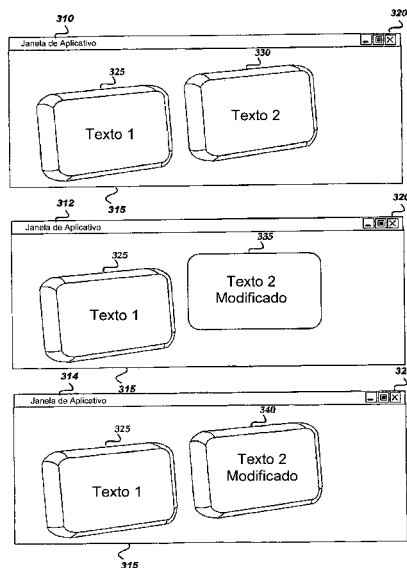
(72) Inventor(es): Christopher D. Dickens, Craig L. Daw, Damien N. Berger, Jason E. Long, Lutz Gerhard

(74) Procurador(es): Nellie Anne Daniel Shores

(86) Pedido Internacional: PCT US2007010919 de 04/05/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/130622 de 15/11/2007

(57) **Resumo:** EDIÇÃO DE TEXTO DENTRO DE UM GRÁFICO TRIDIMENSIONAL Um modo de edição de texto bidimensional é usado ao se editar texto tridimensional. Quando o texto tridimensional é selecionado para edição entra-se em um modo de edição de texto bidimensional automaticamente de tal modo que o usuário possa facilmente editar o texto. As propriedades bidimensionais que são associadas com o texto são exibidas dentro de um perfil do formato de tal modo que o texto pode ser editado no lugar. As propriedades bidimensionais, tais como fonte, cor de texto, cor de formato, e semelhante, são mantidas durante a edição. Após a edição de texto bidimensional ter sido concluída, o texto é outra vez exibido de acordo com suas propriedades tridimensionais.



“EDIÇÃO DE TEXTO DENTRO DE UM GRÁFICO TRIDIMENSIONAL” ANTECEDENTES

Muitas aplicações permitem que os usuários criem objetos tridimensionais que têm texto associado aos mesmos. O texto também pode ter efeitos aplicados a ele. Por exemplo, esses efeitos podem ser: chanfrados; extrusões; iluminação; rotações tridimensionais e semelhantes. Criar e editar texto que é associado com esses objetos tridimensionais nessas aplicações, contudo, normalmente é uma tarefa muito difícil. Por exemplo, a aplicação pode tratar o texto como um formato tridimensional ou pode exigir que o usuário realize muitas ações para mudar ou editar o texto quando os efeitos são aplicados ao formato e/ou ao texto. Algumas aplicações podem até mesmo não permitir que um usuário edite o texto após os efeitos serem aplicados.

SUMÁRIO

Esse Sumário é provido para introduzir uma seleção de conceitos em uma forma simplificada que é descrita adicionalmente abaixo na Descrição Detalhada. Esse Sumário não pretende identificar características fundamentais ou características essenciais da matéria reivindicada, nem pretende ser usado como um meio auxiliar na determinação do escopo da matéria reivindicada.

Texto associado com os efeitos tridimensionais é editado utilizando um modo de edição de texto bidimensional. Quando o texto tridimensional é selecionado para edição, um modo de edição de texto bidimensional é introduzido de tal modo que o usuário pode facilmente editar e ler o texto. Em vez de ter que ver o texto com seus efeitos tridimensionais aplicados, o texto é exibido bidimensionalmente tornando mais fácil e mais natural editar o mesmo. As duas propriedades dimensionais que são associadas com o texto, tal como fonte, cor do texto, cor do formato, e semelhante, também podem ser exibidas ao usuário dentro do modo de edição de texto bidimensional. Uma renderização bidimensional do formato que é associada com o texto também é exibida ao usuário de tal modo que o texto pode ser editado no lugar com leiaute e realimentação de formatação. Após a edição do texto ter sido concluída utilizando o modo de edição de texto bidimensional, o texto e o formato associado são outra vez exibidos de acordo com suas propriedades tridimensionais.

DESENHOS

A Figura 1 ilustra um dispositivo de computação exemplar;

A Figura 2 mostra um sistema de edição de texto bidimensional para editar texto tridimensional;

A Figura 3 ilustra uma janela de aplicação exemplar mostrando a edição de texto dentro de um gráfico tridimensional; e

A Figura 4 mostra um processo para editar texto tridimensional utilizando um modo de edição de texto bidimensional.

DESCRIÇÃO DETALHADA

Com referência agora aos desenhos, nos quais numerais semelhantes representam elementos semelhantes, várias modalidades serão descritas. Especificamente, a Figura 1 e a discussão correspondente pretendem prover uma descrição geral, resumida de um ambiente de computação adequado no qual as modalidades podem ser implementadas.

Geralmente, módulos de programa incluem rotina, programas, componentes, estruturas de dados, e outros tipos de estruturas que realizam tarefas específicas ou implementam tipos de dados abstratos específicos. Outras configurações do sistema de computador também podem ser usadas, incluindo: dispositivos de mão, sistemas de multiprocessadores, meios eletrônicos de consumidor baseados em microprocessador ou programáveis, mini-computadores, computadores de grande porte, e semelhantes. Ambientes de computação distribuída também podem ser usados onde as tarefas são realizadas por dispositivos de processamento remoto que são ligados através de uma rede de comunicações. Em um ambiente de computação distribuída, os módulos de programa podem estar localizados não só nos dispositivos de armazenamento de memória local como também nos dispositivos de armazenamento de memória remota.

Com referência agora à Figura 1, uma arquitetura de computador ilustrativa para um computador 100 utilizado nas várias modalidades, será descrita. A arquitetura de computador mostrada na Figura 1 pode ser configurada como um computador de mesa ou móvel e inclui uma unidade de processamento central 5 ("CPU"), uma memória de sistema 7, incluindo uma memória de acesso aleatório 9 ("RAM") e uma memória de leitura ("ROM") 11, e um barramento de sistema 12 que acopla a memória à CPU 5. Um sistema básico de entrada/saída contendo as rotinas básicas que ajudam a transferir informação entre elementos dentro do computador, tal como durante a inicialização, é armazenado na ROM 11. O computador 100 inclui ainda um dispositivo de armazenamento em massa 14 para armazenar um sistema operacional 16, programas de aplicação, e outros módulos de programa, os quais serão descritos em maior detalhe abaixo.

O dispositivo de armazenamento em massa 14 é conectado à CPU 5 através de um controlador de armazenamento em massa (não mostrados) conectado ao barramento 12. O dispositivo de armazenamento em massa 14 e seus meios legíveis por computador associados proporcionam armazenamento não-volátil para o computador 100. Embora a descrição de meios legíveis por computador, mencionada aqui, se refira a um dispositivo de armazenamento em massa, tal como um disco rígido ou uma unidade de CD-ROM, os meios legíveis por computador podem ser quaisquer meios disponíveis que possam ser acessados pelo computador 100.

Como exemplo, e não como limitação, meios legíveis por computador podem compreender meios de armazenamento de computador e meios de comunicação. Meios de ar-

mazenamento de computador incluem meios voláteis e não-voláteis, removíveis e não-removíveis implementados em qualquer método ou tecnologia para armazenamento de informação tal como instruções legíveis por computador, estruturas de dados, módulos de programa ou outros dados. Meios de armazenamento de computador incluem, mas não são limitados a, RAM, ROM, EPROM, EEPROM, memória flash ou outra tecnologia de memória de estado sólido, CD-ROM, discos versáteis digitais ("DVD"), ou outro meio de armazenamento ótico; cassetes magnéticos; fita magnética; meio de armazenamento de disco magnético ou outros dispositivos de armazenamento magnético, ou qualquer outro meio que possa ser usado para armazenar a informação desejada e que possa ser acessado pelo computador 100.

De acordo com várias modalidades, o computador 100 pode operar em um ambiente de rede utilizando conexões lógicas para computadores remotos através de uma rede 18, tal como a Internet. O computador 100 pode se conectar à rede 18 através de uma unidade de interface de rede 20 conectada ao barramento 12. A conexão de rede pode ser sem fio e/ou cabeada. A unidade de interface de rede 20 também pode ser utilizada para conexão a outros tipos de redes e sistemas remotos de computador. O computador 100 também pode incluir um controlador de entrada/saída 22 para receber e processar entrada a partir de alguns outros dispositivos incluindo um teclado, mouse, ou caneta eletrônica (não mostrada na Figura 1). Similarmente, um controlador de entrada/saída 22 pode prover saída para uma tela de exibição 28, uma impressora, ou outro tipo de dispositivo de saída.

Conforme mencionado resumidamente acima, alguns módulos de programa e arquivos de dados podem ser armazenados no dispositivo de armazenamento em massa 14 e RAM 9 do computador 100, incluindo um sistema operacional 16 adequado para controlar a operação de um computador pessoal em rede, tal como o sistema operacional WINDOWS XP da MICROSOFT CORPORATION de Redmond, Washington. O dispositivo de armazenamento em massa 14 e a RAM 9 podem também armazenar um ou mais módulos de programa. Especificamente, o dispositivo de armazenamento em massa 14 e a RAM 9 podem armazenar um ou mais programas de aplicação 10. O programa(s) de aplicação 10 é operativo para aplicar efeitos tridimensionais (3-D) ao texto. Efeitos tridimensionais podem consistir em um ou mais dos seguintes: chanfrados, extrusões, iluminação, materiais, orientação, e semelhante. Diferentes efeitos bidimensionais também podem ser aplicados ao texto tal como escalonamento, ajuste, preenchimento e formatação de perfil, sombras e semelhante. Os efeitos tridimensionais também podem ser aplicados a um formato no qual o texto é posicionado. Adicionalmente, efeitos tridimensionais podem ser aplicados não somente ao formato como também ao texto. De acordo com uma modalidade, o programa(s) de aplicação 10 compreende um conjunto de programas de aplicação MICROSOFT OFFICE da MICROSOFT CORPORATION. Por exemplo, o programa de aplicação 10 pode ser

MICROSOFT WORD, POWERPOINT, EXCEL, ACCESS, PUBLISHER, OUTLOOK e semelhante. Outros programas de aplicação que implementam efeitos de texto tridimensionais também podem ser utilizados. Por exemplo, programas de correio eletrônico, programas de publicação eletrônica, programas de apresentação, e qualquer outro tipo de programa que permita que efeitos tridimensionais sejam associados com texto podem ser utilizados.

O programa de aplicação 10 pode utilizar um gerenciador de efeitos de texto 26. Embora o gerenciador de efeitos de texto 26 seja mostrado separadamente do programa de aplicação 10, ele pode ser incluído no programa de aplicação 10 ou em algum outro local. Por exemplo, o gerenciador de efeitos de texto 26 pode ser incluído em um encadeamento de gráficos (vide elemento 220 na Figura 2), no sistema operacional 16, e semelhante. Como será descrito em mais detalhe abaixo, o gerenciador de efeitos de texto 26 facilita a edição de texto tendo propriedades tridimensionais utilizando um modo de edição de texto bidimensional. A operação do gerenciador de efeitos de texto 26 será descrita em mais detalhe abaixo.

A Figura 2 mostra um sistema de edição de texto bidimensional 200 para editar texto tendo propriedades tridimensionais. Conforme ilustrado, o sistema de edição de texto 200 inclui programa de aplicação 10, gerenciador de efeitos de texto 26, sistema operacional 16, encadeamento de gráficos 220, e vídeo 28A e 28B.

Conforme descrito resumidamente acima, o gerenciador de efeitos de texto 26 utiliza um modo de edição de texto bidimensional para editar texto que tem propriedades tridimensionais. O próprio texto pode ter propriedades tridimensionais aplicadas diretamente a ele e/ou o texto pode ser associado a um objeto tridimensional. O modo de edição bidimensional exibe o texto bidimensionalmente. De acordo com uma modalidade, além de mostrar o texto de forma bidimensional, qualquer formato que é associado com o texto é exibido de forma bidimensional. Por exemplo, o texto pode estar localizado em um cubo tridimensional. Desse modo, o contexto do texto e o formato são colocados em um modo de edição bidimensional. Ao fazer isso, o usuário é capaz de claramente determinar os efeitos de suas edições para o texto.

Conforme ilustrado no sistema 200, o programa de aplicação 10 é configurado para enviar informação relacionada à edição do texto que é exibida dentro do vídeo 28A para o gerenciador de efeitos de texto 26. A informação pode incluir informação de texto para a execução de texto "Texto 2" e suas propriedades associadas tal como a fonte, sombreamento, cor e semelhante. A informação também pode incluir informação relacionada ao formato tridimensional 230 que é associado com o texto. Por exemplo, a informação de formato pode incluir o perfil, cor, sombreamento, e semelhante para o formato. Geralmente, a informação inclui a informação que é usada na criação de uma exibição do modo de edição de texto bidimensional (vide display 28B e Figura 3) que é usado na edição do texto que tem proprie-

dades tridimensionais.

No exemplo ilustrado, o display 28A mostra uma vista tridimensional padrão a execução de texto "Texto 2" que é associada ao formato tridimensional 230. Com referência ao formato tridimensional 230 que é exibido dentro do display 28A pode ser visto que a execução de texto "Texto 2" é girada em um ângulo no sentido contrário ao observador. Qualquer tipo de efeito tridimensional, contudo, pode ser empregado ao texto e/ou formato. Por exemplo, o texto pode estar em tal ângulo agudo em que seria difícil de visualizar o texto dentro do display quando ele é exibido de forma tridimensional. Em outro exemplo, apenas o texto poderia ter efeitos tridimensionais aplicados a ele. Qualquer texto, contudo, pode ter efeitos tridimensionais associados a ele. O texto pode ser de um ou mais caracteres. Por exemplo, uma execução de texto pode ser de uns poucos caracteres, uma palavra, uma sentença, e semelhante. Similarmente, o texto pode ser associado com qualquer tipo de formato. Por exemplo, o formato pode ser um cubo, uma esfera, um trapezóide, e semelhante.

Nesse exemplo, o programa de aplicação 10 provê ao gerenciador de efeitos de texto 26 a informação de formato e texto de tal modo que a canalização de gráficos 220 pode adequadamente renderizar o formato tridimensional 230 e sua execução de texto dentro do display 28A.

Quando um usuário decide editar o texto que tem propriedades tridimensionais, o gerenciador de efeitos de texto 26 proporciona uma exposição do modo de edição de texto bidimensional que mostra uma representação bidimensional dentro do display (por exemplo, display 28B) de tal modo que o usuário pode editar o texto. O display 28B exhibe a execução de texto "Texto 2" de forma bidimensional dentro do perfil bidimensional 235. O perfil 235 é a representação bidimensional do formato tridimensional 230. Geralmente, a determinação para editar o texto é quando um usuário seleciona o texto no formato tridimensional (por exemplo, formato 230). Por exemplo, um usuário pode posicionar um cursor sobre o texto "Texto 2" e clicar no botão de mouse para posicionar o cursor para edição de texto.

Em vez de ter que ver o texto com seus efeitos tridimensionais aplicados, o texto é exibido de forma bidimensional (vide display 28B) tornando mais fácil para um usuário fazer as edições de texto. As propriedades bidimensionais que são associadas com o texto, tal como fonte, cor de texto, cor de formato, e semelhante, também podem ser exibidas ao usuário dentro do modo de edição de texto bidimensional. Por exemplo, o formato tridimensional 230 é colorido de uma forma específica e então a representação bidimensional dentro do formato 235 também pode exibir o esquema de coloração específico. De acordo com uma modalidade, o texto dentro do formato bidimensional 235 é atualizado à medida que as edições para o texto estão sendo feitas. Desse modo, o usuário pode determinar mais facilmente como o texto editado aparecerá no formato tridimensional resultante 230. Por exemplo, se o usuário fosse adicionar uma seqüência longa de caracteres ao texto para o forma-

to, então o usuário veria que o texto não se ajustaria dentro do formato e, portanto, poderia corrigir o problema antes da realização das edições. Após a edição do texto ser concluída utilizando o modo de edição de texto bidimensional, o texto é outra vez exibido de acordo com suas propriedades tridimensionais. De acordo com uma modalidade, tão logo o usuário aplique as propriedades tridimensionais ao texto ou seu formato associado, o formato é automaticamente exibido de forma tridimensional. Outras formas podem ser usadas para sair do modo de edição de texto bidimensional. Por exemplo, se poderia sair do modo a partir de um período de inatividade, uma seleção externa ao formato bidimensional 235 e semelhante. Isso ajuda a prover uma forma contínua na qual se pode sair do modo de edição de texto bidimensional.

A Figura 3 ilustra uma janela de aplicativo exemplar mostrando a edição de texto dentro de um gráfico tridimensional. Conforme ilustrado, a Figura 3 inclui a janela de aplicativo 310, 312 e 314, elementos de janela 320, área de exposição 315 e exposições de texto 325, 330, 333 e 340. A janela de aplicativo 310 mostra dois objetos tridimensionais incluindo texto tendo propriedades tridimensionais. O formato 325 inclui o texto "Texto 1". O formato 330 inclui o texto "Texto 2". Com o propósito de ilustração, e não de limitação, o texto "Texto 2" que é associado com o formato 330 é selecionado para edição.

Quando selecionado, o formato tridimensional 330 e o texto associado são exibidos como um formato bidimensional 335 conforme ilustrado dentro da janela de aplicação 312. De acordo com uma modalidade, quaisquer outros objetos tridimensionais que estão localizados dentro do display (por exemplo, formato 325) ainda são exibidos de forma tridimensional dentro da área de display 315 embora o formato incluindo o texto a ser editado seja exibido de forma bidimensional.

De acordo com uma modalidade, o contexto do texto sendo editado é mantido enquanto no modo de edição bidimensional. Isso está em contraste com muitos programas que removem todas as propriedades do texto enquanto ele está sendo editado. De acordo com uma modalidade, as propriedades contextuais que são mantidas incluem a fonte, coloração e informação de formato. Manter a informação contextual ajuda a criar uma exibição bidimensional que lembra melhor como o resultado final parecerá. Como tal, o usuário não tem que entrar e sair do modo de edição de texto antes de verificar o resultado final. O texto permanece legível durante a edição do texto enquanto no modo de edição bidimensional. Como pode ser visto mediante referência ao formato 335, o texto foi modificado de "Texto 2" para "Texto 2 Modificado".

O formato 340 ilustra como o texto se parece após as suas propriedades tridimensionais serem restauradas. Pode-se sair do modo de edição de texto bidimensional de forma contínua. De acordo com uma modalidade, tão logo o usuário empregue as propriedades tridimensionais ao texto ou ao formato contendo o texto, o formato é automaticamente colo-

cado de volta na cena 3D. De acordo com outra modalidade, se pode sair do modo de edição bidimensional quando o usuário seleciona uma área fora do formato do texto atualmente editado. Por exemplo, quando o usuário seleciona uma área fora do formato 335, a exibição retorna para a exibição tridimensional conforme ilustrado dentro da janela de aplicação 314.

5 Com referência agora à Figura 4, um processo ilustrativo para editar texto tridimensional utilizando um modo de edição de texto bidimensional será descrito.

Ao ler a discussão das rotinas apresentadas aqui, deve ser considerado que as operações lógicas das várias modalidades são implementadas (1) como uma seqüência de ações implementadas por computador ou módulos de programa executando em um sistema de computação e/ou (2) como circuitos lógicos de máquina interconectados ou módulos de circuito dentro do sistema de computação. A implementação é uma questão de opção dependendo das exigências de desempenho do sistema de computação implementando a invenção. Conseqüentemente, as operações lógicas ilustradas e compondo as modalidades aqui descritas são referidas de forma variada como operações, dispositivos estruturais, ações ou módulos. Essas operações, dispositivos estruturais, ações e módulos podem ser implementados em software, em firmware, em lógica digital de uso especial, e quaisquer combinações dos mesmos.

15 Após uma operação de inicialização, o processo flui para a operação 410 onde uma indicação é recebida para editar texto. O texto que deve ser editado tem propriedades tridimensionais que são associadas a ele. Por exemplo, o texto pode ser colocado em um gráfico tridimensional e/ou o próprio texto pode incluir efeitos tridimensionais, tal como extrusão, chanfradura, e semelhante. O texto pode ser selecionado de muitas formas diferentes. Por exemplo, o usuário pode clicar em uma porção do texto que ele deseja editar.

20 Ao mudar para operação 420, um modo de edição de texto bidimensional é introduzido a partir da seleção do texto tridimensional para editar. De acordo com uma modalidade, entra-se no modo de edição de texto bidimensional automaticamente sem se exigir que o usuário realize outras ações para entrar no modo de edição de texto bidimensional. De acordo com uma modalidade, o texto bidimensional e/ou a representação de formato é centrada em torno de sua localização no espaço tridimensional.

30 Seguindo para a operação 430, o texto tridimensional é exibido de forma bidimensional enquanto as edições estão sendo feitas no modo de edição de texto bidimensional. Conforme discutido acima, de acordo com uma modalidade, o texto pode ser exibido dentro de um perfil do formato tridimensional com o qual ele é associado. Adicionalmente, qualquer propriedade de formato e texto que tenha propriedades bidimensionais correspondentes também pode ser utilizada conforme discutido acima.

35 Fluindo para a operação 440, o usuário aplica quaisquer edições ao texto que ele desejar. Em alguns casos, o usuário não realizará quaisquer mudanças no texto, embora em

outros casos o usuário possa realizar edições extensivas ao texto.

Quando o usuário tiver acabado de fazer suas edições, o processo flui para a operação 450 onde o texto e o formato são exibidos de acordo com suas propriedades tridimensionais. Conforme discutido acima, a determinação de quando sair do modo de edição de texto bidimensional pode ser feita de muitas formas diferentes.

O processo então flui para uma operação final e retorna para processar outras ações.

O relatório descritivo acima, exemplos e dados proporcionam uma descrição completa da elaboração e uso da composição da invenção. Como muitas modalidades da invenção podem ser feitas sem se afastar do espírito e escopo da invenção, a invenção reside nas reivindicações anexadas a seguir.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para editar texto que é exibido de forma tridimensional, **CARACTERIZADO** por compreender:

5 receber uma indicação para editar o texto que é exibido de forma tridimensional
(410);

 introduzir um modo de edição de texto bidimensional; em que o modo de edição de texto bidimensional exibe o texto de forma bidimensional para edição (420);

 sair do modo de edição de texto bidimensional quando as edições tiverem sido concluídas para o texto (450); e

10 exibir o texto de forma tridimensional (450).

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que entrar no modo de edição de texto bidimensional compreende entrar automaticamente no modo de edição de texto bidimensional quando uma indicação for recebida para editar o texto que é exibido de forma tridimensional.

15 3. Método, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** por compreender ainda receber as edições para o texto e exibir as edições para o texto à medida que elas ocorrerem.

 4. Método, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** por compreender ainda exibir um perfil bidimensional de um formato tridimensional que contém o texto.

20 5. Método, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADO** pelo fato de que entrar no modo de edição de texto bidimensional compreende utilizar as propriedades que são associadas ao texto tridimensional e ao formato para criar a exibição bidimensional para edição.

25 6. Método, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que as propriedades incluem uma fonte e uma cor que correspondem à exibição tridimensional.

 7. Método, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que sair do modo de edição de texto bidimensional compreende determinar quando uma propriedade tridimensional é aplicada ao texto ou ao formato contendo o texto.

30 8. Método, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADO** pelo fato de que sair do modo de edição de texto bidimensional compreende determinar quando uma seleção é feita fora do perfil.

 9. Meio legível por computador, **CARACTERIZADO** por ter instruções executadas por computador para editar texto tridimensional, as instruções compreendendo:

 exibir uma representação bidimensional do texto tridimensional (420);

35 receber quaisquer edições do texto bidimensional (440);

 determinar quando as edições para o texto bidimensional tiverem sido concluídas; e
(450)

exibir a representação tridimensional do texto quando as edições tiverem sido concluídas (450).

10. Meio legível por computador, de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADO** por compreender ainda determinar quando o texto tridimensional é selecionado para edição.

11. Meio legível por computador, de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADO** por compreender ainda exibir as edições de forma bidimensional à medida que elas ocorrem.

12. Meio legível por computador, de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADO** por compreender ainda exibir um perfil bidimensional de um formato tridimensional que contém o texto.

13. Meio legível por computador, de acordo com a reivindicação 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que exibir o perfil e o texto de forma bidimensional compreende utilizar propriedades bidimensionais correspondentes que são associadas às propriedades tridimensionais que se referem ao formato tridimensional e ao texto tridimensional.

14. Meio legível por computador, de acordo com a reivindicação 13, **CARACTERIZADO** pelo fato de que determinar quando as edições foram concluídas compreende determinar quando uma propriedade tridimensional é aplicada.

15. Meio legível por computador, de acordo com a reivindicação 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que exibir a representação tridimensional do texto quando as edições tiverem sido concluídas compreende ainda exibir o formato tridimensional.

16. Sistema para editar texto que é associado com um formato tridimensional, **CARACTERIZADO** por compreender:

um processador (5) e um meio legível por computador (14);

25 um ambiente de operação (16) armazenado no meio legível por computador (14) e executando no processador (5);

um mostrador (28);

uma aplicação (10) operando sob o controle do ambiente de operação (16) e operativo para incluir texto tendo propriedades tridimensionais; e

30 um gerenciador de efeitos de texto (26) que é configurado para:

exibir uma representação bidimensional do texto e o formato tridimensional (420); em que quaisquer outros objetos tridimensionais dentro da exibição são exibidos de forma tridimensional;

receber edições para o texto dentro da representação bidimensional (440);

35 determinar quando as edições dentro da representação bidimensional tiverem sido concluídas (450); e

exibir outra vez a representação bidimensional do texto e o formato tridimensional

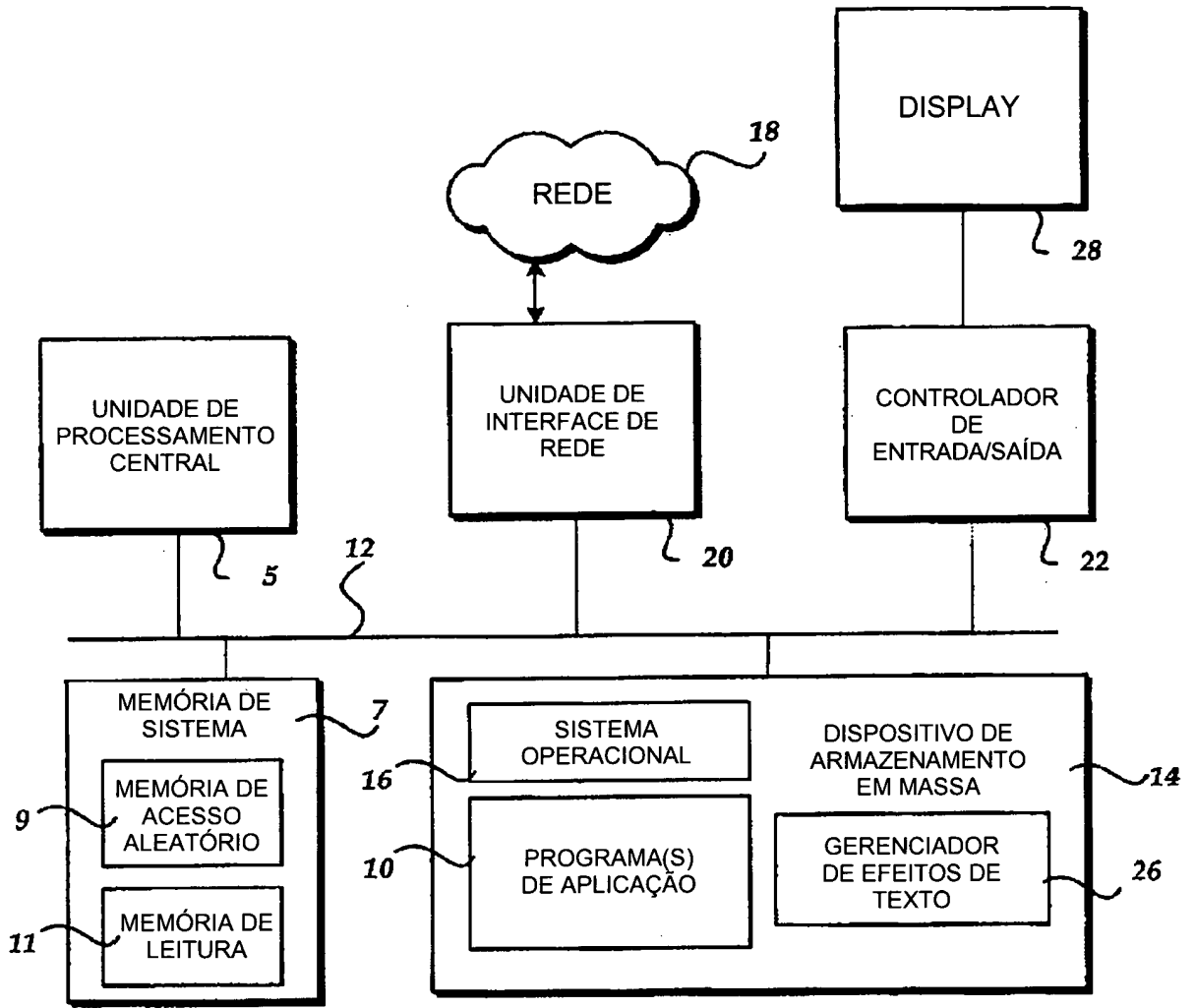
de forma tridimensional quando as edições tiverem sido concluídas (450).

17. Sistema, de acordo com a reivindicação 16, **CHARACTERIZADO** pelo fato de que a aplicação é configurada adicionalmente para determinar quando o texto contido dentro do formato tridimensional é selecionado para edição.

5 18. Sistema, de acordo com a reivindicação 17, **CHARACTERIZADO** pelo fato de que o gerenciador de efeitos de texto é configurado adicionalmente para exibir as edições para o texto dentro da representação bidimensional à medida que elas ocorrem.

10 19. Sistema, de acordo com a reivindicação 18, **CHARACTERIZADO** pelo fato de que exibir a representação bidimensional do formato compreende exibir um perfil do formato tridimensional.

20. Sistema, de acordo com a reivindicação 18, **CHARACTERIZADO** pelo fato de que determinar quando as edições foram concluídas compreende determinar quando uma ação ocorre fora da representação bidimensional do texto e do formato tridimensional.



100

Fig. 1

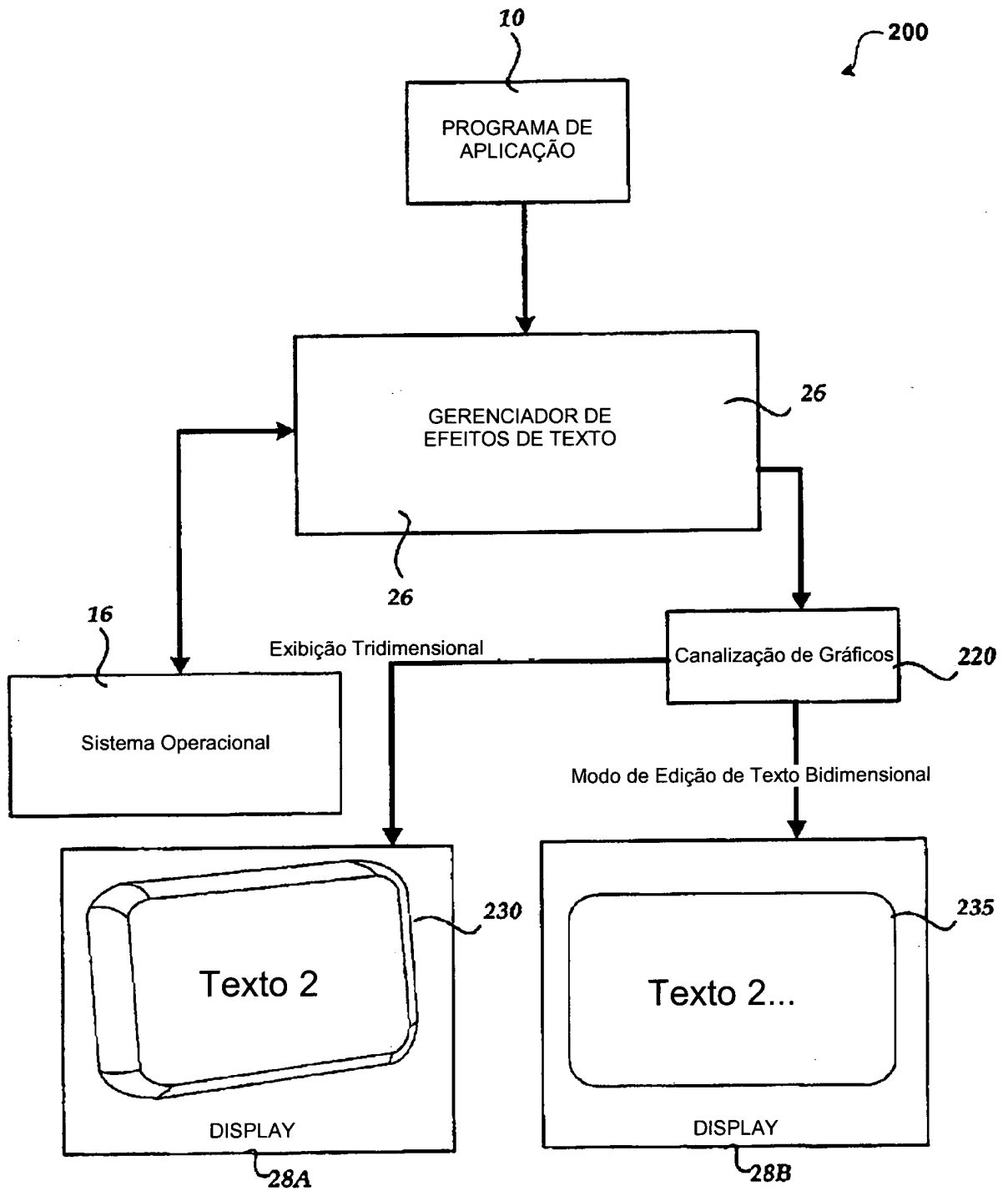
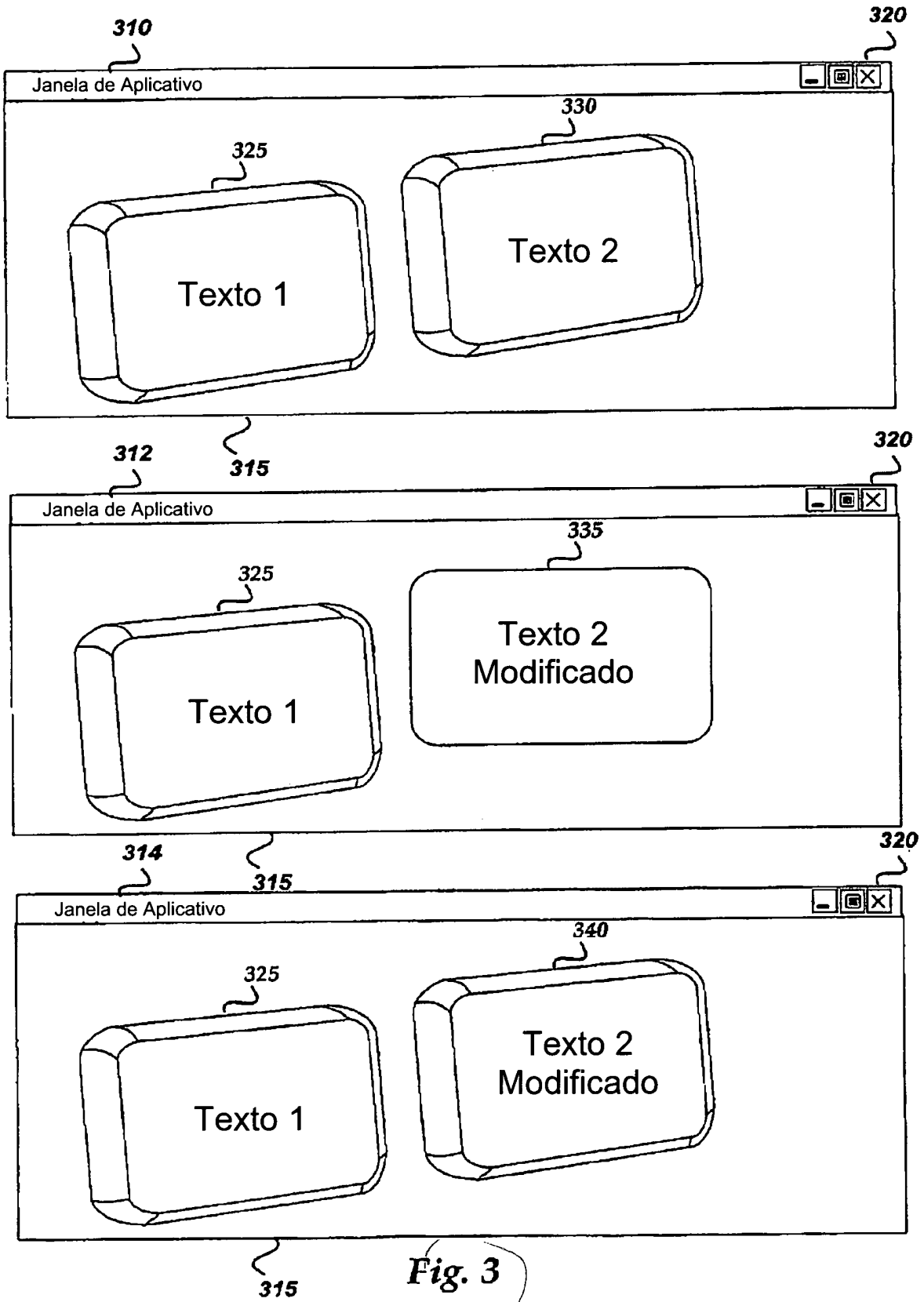


Fig. 2



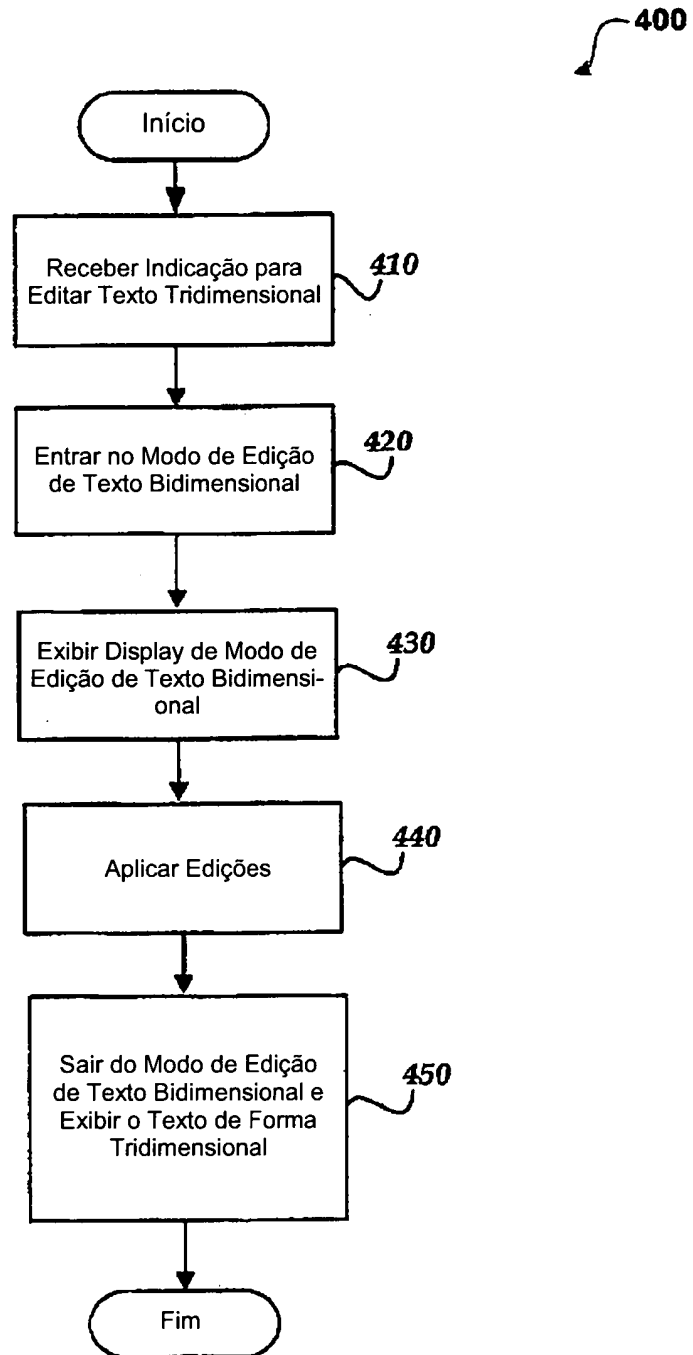


Fig. 4

RESUMO**“EDIÇÃO DE TEXTO DENTRO DE UM GRÁFICO TRIDIMENSIONAL”**

Um modo de edição de texto bidimensional é usado ao se editar texto tridimensional. Quando o texto tridimensional é selecionado para edição entra-se em um modo de edição de texto bidimensional automaticamente de tal modo que o usuário possa facilmente editar o texto. As propriedades bidimensionais que são associadas com o texto são exibidas dentro de um perfil do formato de tal modo que o texto pode ser editado no lugar. As propriedades bidimensionais, tais como fonte, cor de texto, cor de formato, e semelhante, são mantidas durante a edição. Após a edição de texto bidimensional ter sido concluída, o texto é outra vez exibido de acordo com suas propriedades tridimensionais.