

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 101 131

REQUERENTE: THOMSON CONSUMER ELECTRONICS, INC., norte-
-americana, com sede em 4704 West 81st Pla-
ce, Indianapolis, Indiana 46268, Estados
Unidos da América

EPÍGRAFE: "Receptor de televisão com a função de indica-
ção de canais"

INVENTORES: John William Chaney e James Edwin Hailey

**Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris
de 20 de Março de 1883.**

Estados Unidos da América em 16 de Dezembro de 1991 sob o
nº 807 469



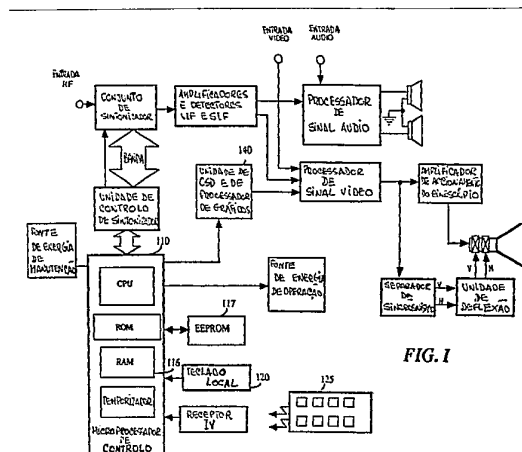
PATENTE N.º. 101 131

"Receptor de televisão com a função de indicação de canais"

R E S U M O

O presente invento refere-se a um receptor de televisão com a função de indicação de canais, compreendendo meios (120, 125) para introduzirem dados em resposta ao accionamento efectuado por um utilizador, incluindo meios de memória (116, 117) para armazenarem dados correspondentes a indicativos pré-formados, meios de controlo (110), acoplados aos referidos meios de memória (116, 117), para leitura dos referidos dados a partir dos referidos meios de memória (116, 117), e meios de exibição em écran e geradores de gráficos (140), acoplados aos referidos meios de controlo (110), para produzir caracteres de texto e sinais gráficos, para exibição, correspondendo os referidos caracteres de texto e sinais gráficos aos referidos dados armazenados, em que os referidos meios de controlo (110), associam os referidos dados armazenados de indicativos com os dos canais de televisão, em resposta a dados introduzidos por um utilizador.

O presente invento é aplicável na indústria electrónica de televisão.



MEMÓRIA DESCRITIVA

O presente invento refere-se a receptores de televisão que possuem uma função de indicação de canais.

Antecedentes do invento

Muitos receptores de televisão modernos incluem uma característica de indicação de canais, em que o utilizador é interrogado para introduzir um indicativo adequado para cada um dos canais. Isto pode ser feito por meio da selecção de letras individuais, a partir de uma apresentação corrente de letras, ou por meio da introdução de letras a partir de um teclado alfabético, de uma unidade de controlo remoto. Tal característica de indicação de canais é conhecida, por exemplo, nos receptores de televisão de chassis do tipo RCA CTC-140, fabricados por Thomson Consumer Electronics Incorporated, Indianapolis, Indiana, Estados Unidos da América.

Infelizmente, este processo pode levar uma quantidade desproporcionada do tempo e da paciência por parte do utilizador, dado que os modernos serviços de televisão por cabo podem fornecer até 125 canais.

Sumário do invento

Reconhece-se aqui, que é desejável que um receptor de televisão forneça indicativos pré-programáveis, para muitas redes de televisão de grande audiência. O utilizador apenas tem de seleccionar o canal apropriado e depois escolher um indicativo pré-programado correspondente de uma lista, a fim de associar o canal ao indicativo. Numa forma de realização, o indicativo pré-programado é um logotipo formado graficamente ou a marca de serviço de uma rede de televisão.

Breve Descrição dos Desenhos

A fig. 1 é um diagrama de blocos de uma porção de um recep-



tor de televisão adequado para a instalação do invento.

As figs. 2a - 2c, são representações de apresentações de écran produzidas de acordo com o invento.

As figs. 3a e 3b, são representações de indicativos de canais representados no écran.

Descrição Pormenorizada dos Desenhos

Referindo a fig. 1, um receptor de televisão inclui um terminal de entrada RF 100, que recebe sinais de rádio-frequência (RF) e os aplica a um conjunto sintonizador 102. O conjunto sintonizador 102, selecciona e amplia um sinal RF particular, sob o controlo de um controlador de sintonia 104, que fornece uma tensão de sintonização por intermédio de um fio 103, e sinais de comutação de banda através das linhas de sinal, representadas pela seta larga de duas pontas 103', ao conjunto sintonizador 102.

O conjunto sintonizador 102 converte o sinal RF recebido, num sinal de frequência intermédia (IF) e fornece um sinal de saída de IF à unidade de amplificação e de detecção video (VIF) e de som (SIF) 130. A unidade de amplificação e de detecção VIF/SIF 130, amplifica o sinal IF, aplicado ao seu terminal de entrada e detecta a informação video e audio contida no mesmo. A informação video detectada é aplicada, como uma entrada, a uma unidade de processador video 155. A outra entrada da unidade de processador video 155, está ligada a um circuito de exibição em écran e processador gráfico 140. O sinal audio detectado é aplicado a um processador audio 135, para processamento e amplificação, antes de ser aplicado a um conjunto de altifalante 136.

O controlador de sintonia 104 gera os sinais de tensão de sintonização e de comutação de banda, em resposta aos sinais de controlo aplicados a partir de um microcomputador de controlo do sistema (μ C) 110. Os termos "microcomputador", controlador e



"microprocessador", como aqui utilizados, são equivalentes. O microcomputador 110 recebe comandos introduzido pelo utilizador a partir de um receptor de infravermelhos (IV) 122 e de um teclado "local" 120, montado no próprio receptor de televisão. O receptor IV 122 recebe transmissões IV vindas de um transmissor de controlo remoto 125. O microcomputador 110 inclui uma unidade central de processamento (CPU) 112, uma memória de programa (ROM) 114, e armazena os dados relacionados com os canais, numa memória de acesso aleatório (RAM) 116. A RAM 116 pode ser tanto interna como externa ao microprocessador 110 e pode ser tanto do tipo volátil como do tipo não volátil. Pretende-se que o termo "RAM" inclua também a memória programável apenas de leitura, apagável electricamente (EEPROM) 117. Um perito na arte reconhecerá que, se for utilizada memória volátil, pode ser desejável utilizar uma forma de energia adequada de manutenção, para preservar o seu conteúdo, quando o receptor está "desligado".

O microcomputador 110 funciona a partir de uma fonte de energia de manutenção 145 e controla uma fonte de energia operativa 150, através da linha de controlo 151, de modo a aplicar selectivamente a energia ao resto do receptor de televisão. O microcomputador 110 inclui igualmente um temporizador 118. O microcomputador (ou controlador) 110 gera um sinal de controlo, que faz com que a unidade de controlo de sintonizador 104 controle o sintonizador 102, para seleccionar um sinal RF particular, em resposta aos sinais de controlo introduzidos pelo utilizador a partir do teclado local 120 ou a partir de um receptor (IV) de infravermelhos 122.

O sintonizador 102 produz um sinal a uma frequência intermédia (IF) e aplica-o a uma unidade de processamento 130, compreendendo um andar de amplificação video IF (VIF), um circuito AFT, um detector video e um andar de amplificação de som IF (SIF). A unidade de processamento 130 produz um primeiro sinal video compósito de banda base (TV) e um sinal portador de som. O sinal portador de som é aplicado a uma unidade de processador de sinal audio 135, a qual inclui um detector audio e pode incluir um decodificador estéreo. A unidade de processador



do sinal audio 135 produz um primeiro sinal audio de banda base e aplica-o a uma unidade de altifalante 136. Podem ser aplicados, respectivamente, segundos sinais video compósitos de banda base e segundos sinais audio de banda base, a terminais VIDEO IN (ENTRADA VIDEO) e AUDIO IN (ENTRADA AUDIO) vindos de uma fonte externa.

Os primeiro e segundo sinais video de banda base (TV) são acoplados a uma unidade de processador video 155 (que possui um circuito de selecção, não representado). Um processador de exibição em écran (OSD) 140, gera sinais de carácter e sinais gráficos e aplica-os a uma segunda entrada do processador de sinais video 155, sob o controlo do controlador 110, para inclusão no sinal video processado. A memória programável apenas de leitura, apagável electricamente, (EEPROM) 117 está acoplada ao controlador 110, e serve como elemento de armazenamento não volátil, para guardar dados de auto-programação de canal e dados de canal introduzidos pelo utilizador.

O sinal video processado e a saída da unidade de processador de sinal video 155, são aplicados a um amplificador accionador de cinescópico 156, para amplificação e depois são aplicados aos canhões de um conjunto de tubo de imagem colorido 158, para exibição. O sinal video processado, à saída da unidade de processador de sinal video 155, é também aplicado a uma unidade separadora de sincronismo 160, para a separação dos sinais de accionamento horizontal e vertical, que por sua vez são aplicados a uma unidade de deflexão 170. Os sinais saídos da unidade de deflexão 170, são aplicados a bobinas de deflexão do conjunto de tubo de imagem 158, para controlarem a deflexão do seu feixe de electrões. O receptor de televisão descrito até aqui, com excepção da unidade de OSD e de processador de gráficos 140, é conhecido, por exemplo, do televisor a cores de chassis RCA CTC-140, fabricado por Thomson Consumer Electronics, Inc., Indianapolis, Indiana, Estados Unidos da América.

O invento será agora descrito com referência ao restante da fig. 1, aos écrans de menú das figs. 2a - 2c e às exibições de



écran das figs. 3a e 3b.

A fig. 2a apresenta um écran de menú, chamado por um utilizador que deseja introduzir um indicativo para o canal 11. Para modificar o indicativo, o utilizador ilumina a linha LABEL (INDICATIVO) por meio da utilização das teclas + e - da unidade de controlo remoto 125, para movimentar para cima e para baixo o menú e selecciona a linha de indicativo premindo a tecla SELECT (SELECÇÃO). O utilizador carrega portanto nas teclas + e - para avançar através de uma lista pré-programada de indicativos. A fig. 2b representa o indicativo pré-programado da rede de televisão NBC. Se o utilizador desejar introduzir o indicativo pré-programado da NBC, carrega simplesmente na tecla SELECT da unidade de controlo remoto 125. Se, por outro lado, o utilizador não conseguir encontrar um indicativo pré-programado apropriado, percorre a listagem até encontrar o indicativo YOU ENTER (INTRODUZIR). Ao seleccionar o indicativo YOU ENTER, o utilizador pode introduzir o seu próprio indicativo, carregando nas teclas +, - e na tecla SELECT da unidade controlo remoto 125, até ter formado o indicativo desejado. Para representar melhor este ponto, a fig. 2c apresenta um indicativo introduzido pelo utilizador (USER'S LABEL) e a fig. 3b mostra o indicativo introduzido pelo utilizador representado no écran 310b de um receptor de televisão 300b.

A unidade de OSD e de processador de gráficos 140 da fig. 1, inclui a capacidade de produzir gráficos de alta resolução para exibição no écran do conjunto de tubo de imagem 158, sob o controlo do controlador 110. O controlador 110 comunica com a unidade de OSD e de processador de gráficos 140, por meio de um bus de controlo digital 131. Uma das capacidades da unidade de OSD e de processador de gráficos 140, é a capacidade de gerar logotipos gráficos ou marcas de serviço, de vários tamanhos, no écran. A fig. 3a mostra um receptor de televisão 300a, que tem um écran 310a, que exhibe uma imagem video com o logotipo da rede de televisão NBC representada no canto superior direito. Este logotipo é armazenado na ROM e é gerado pela unidade de OSD e de processador de gráficos 140. O procedimento para se associar um

logotipo gráfico a um canal de televisão, é o mesmo que o fornecido acima para a selecção de um indicativo de texto. Quer dizer, os passos dados pelo utilizador através de uma lista dos indicativos de texto pré-programados até encontrar o indicativo apropriado, por exemplo NBC. Ao seleccionar NBC, o controlador 110 faz com que a unidade de OSD e de processador de gráficos 140 substitua um logotipo gráfico pré-programado, se existir algum em memória, pelo correspondente indicativo de texto.

Uma versão, construída e ensaiada, do invento, inclui 108 indicativos pré-formados e espaço de memória para 19 indicativos para introdução pelo utilizador.

R E I V I N D I C A Ç Õ E S

1 - Receptor de televisão com a função de indicação de canais, compreendendo:

meios (120, 125) para introdução de dados em resposta à operação por um utilizador; caracterizado por compreender:

meios de memória (116, 117) para armazenamento de dados correspondentes a indicativos pré-formados;

meios de controlo (110), acoplados aos referidos meios de memória (116, 117) para leitura dos referidos dados a partir dos referidos meios de memória (116, 117); e

meios de exibição em écran e geradores de gráficos (140), acoplados aos referidos meios de controlo (110), para produzirem caracteres de texto e sinais gráficos para exibição, correspondendo os referidos caracteres de texto e sinais gráficos aos referidos dados armazenados;

em que os referidos meios de controlo (110), associam os referidos indicativos de dados armazenados com os dos canais de televisão, em resposta aos dados introduzidos por um utilizador.

2 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o referido indicativo pré-formado, ser um logotipo ou uma marca de serviço de uma rede.

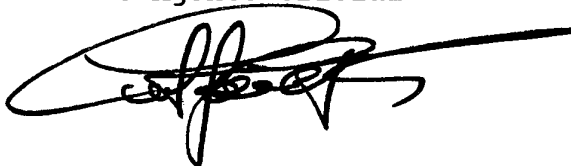
3 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o referido indicativo pré-formado compreender caracteres de texto.

4 - Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os dados referentes a um indicativo serem introduzidos por um utilizador.

Lisboa, 15. DEZ 1992

Por THOMSON CONSUMER ELECTRONICS

- O Agente Oficial -



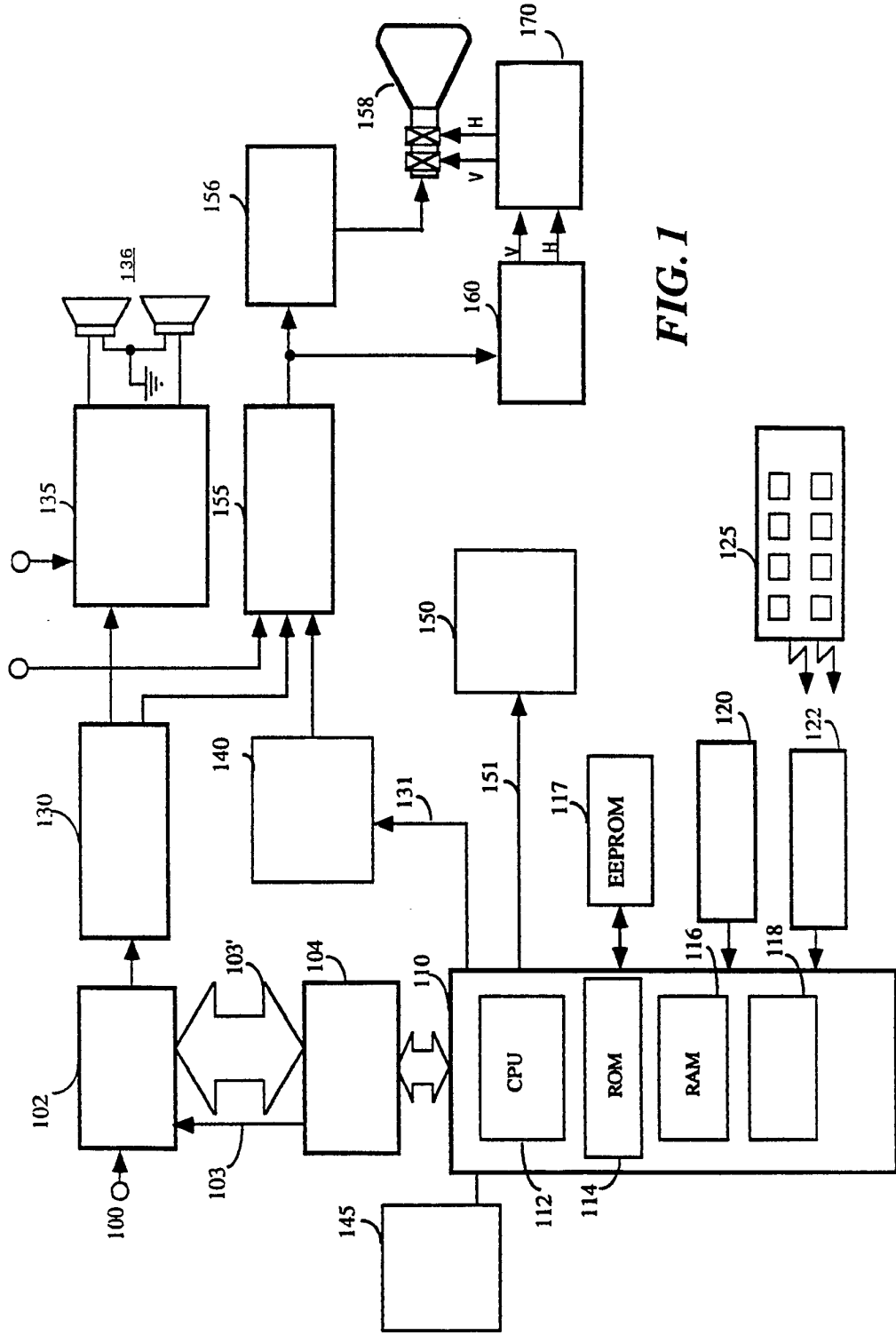


FIG. 1

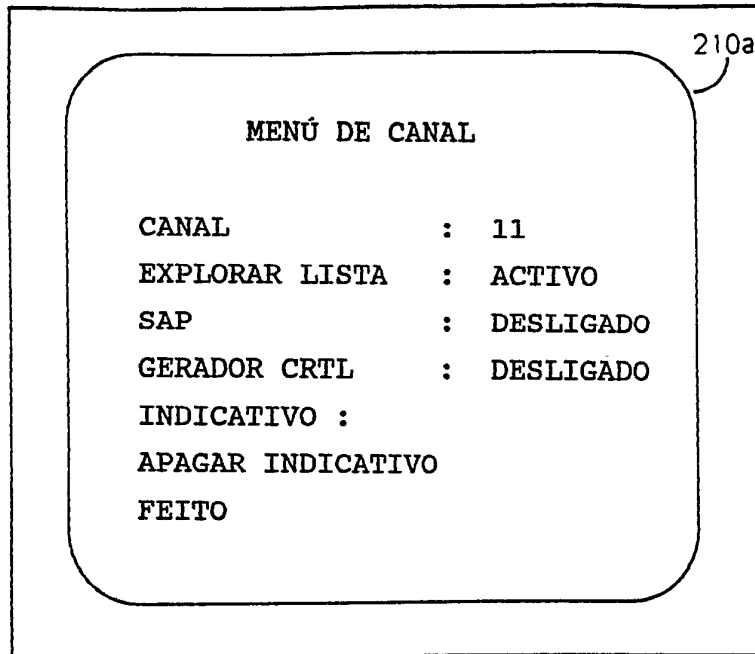


Fig. 2a

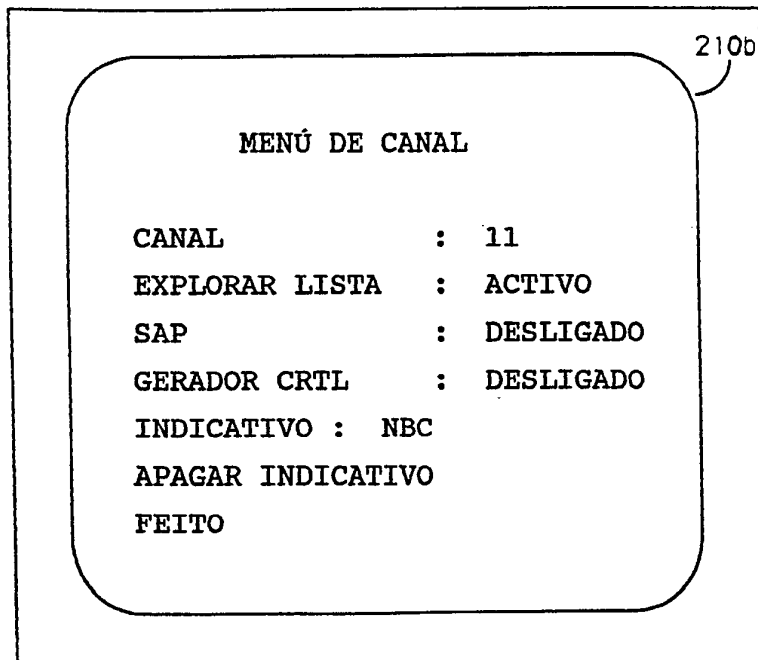


Fig. 2b

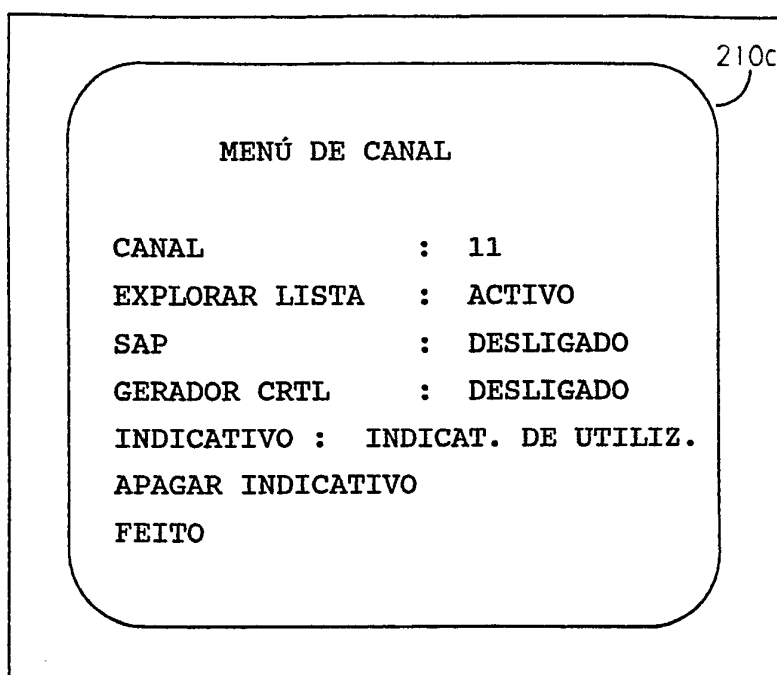


Fig. 2c

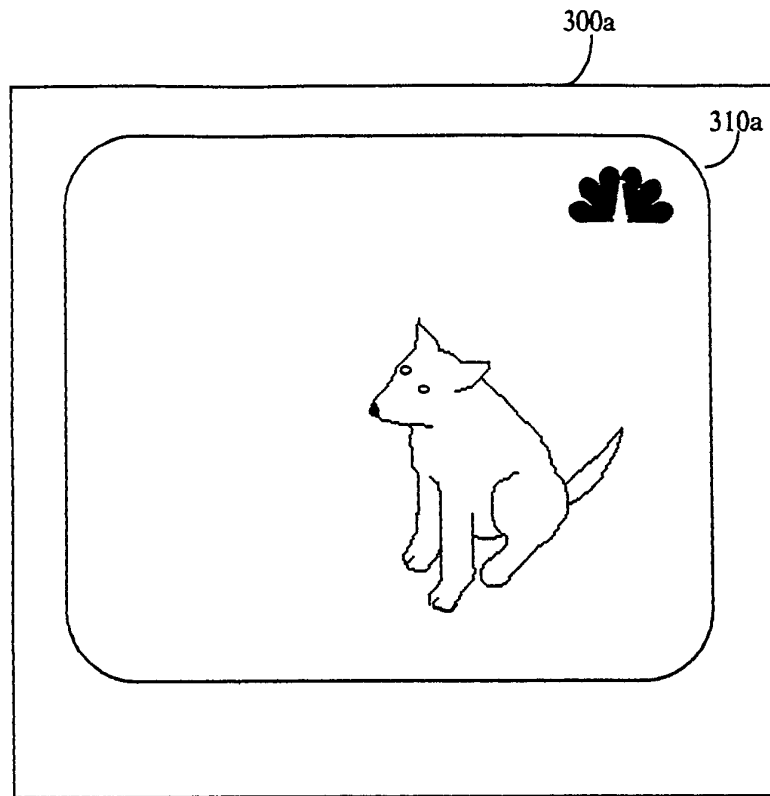
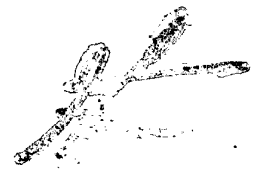


Fig. 3a

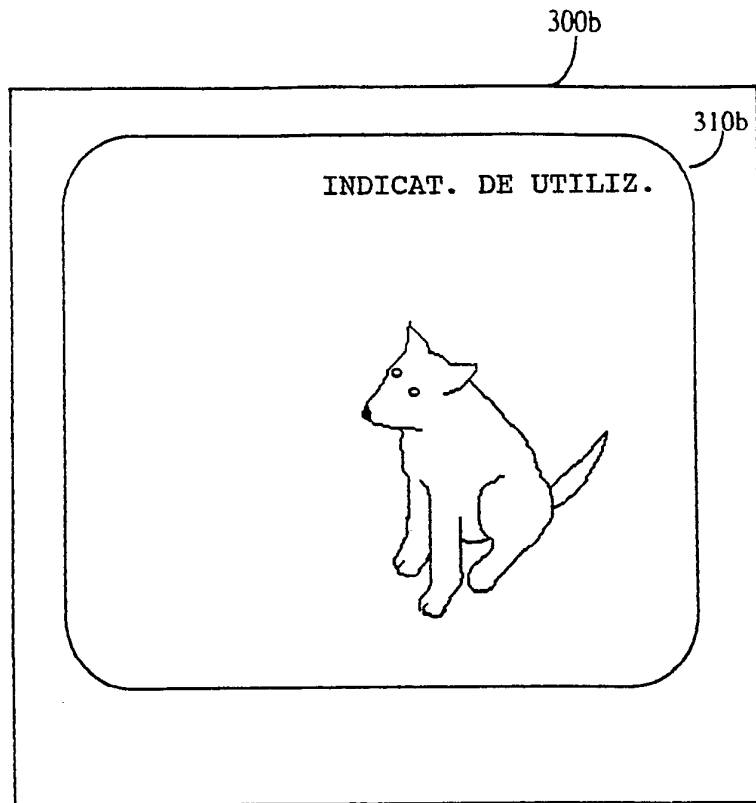


Fig. 3b