



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

(21) **PI0709215-6 A2**

(22) Data de Depósito: 09/03/2007
(43) Data da Publicação: 12/07/2011
(RPI 2114)



★ B R P I O 7 0 9 2 1 5 A 2 ★

(51) **Int.Cl.:**

H04M 1/73 2006.01
H04M 1/00 2006.01
H04M 1/02 2006.01
H04M 1/21 2006.01
H04M 1/23 2006.01
H04M 1/247 2006.01

(54) **Título: TELEFONE CELULAR**

(30) Prioridade Unionista: 29/03/2006 JP 2006-089705

(73) Titular(es): Sharp Kabushiki Kaisha

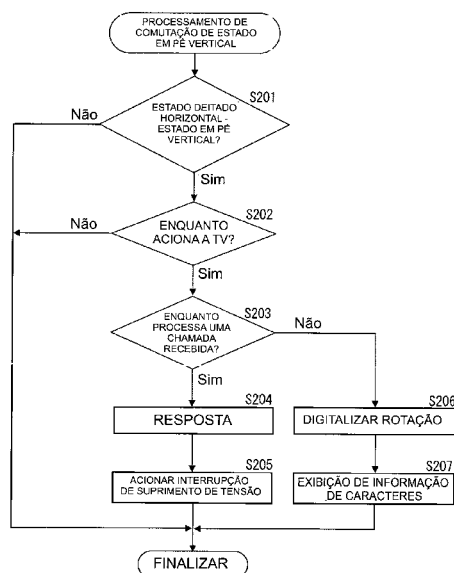
(72) Inventor(es): Kei Okuda

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT JP2007054726 de 09/03/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/111111 de 04/10/2007

(57) **Resumo:** TELEFONE CELULARA presente invenção refere-se a um telefone celular capaz de eficientemente reduzir o consumo de energia. Quando uma peça de sensoriamento de posição rotacional sensoria que um invólucro de vídeo girou de um estado deitado horizontal para um estado em pé vertical e ainda, quando uma voltagem de bateria é suprida para uma peça de recebimento de transmissão de TV por uma peça de suprimento de voltagem de bateria 33, e uma peça de processamento de chamada recebida 31 realiza o processamento de chamada recebida, uma peça de resposta 32 estabelece um estado de conversa telefônica em resposta à chamada recebida, e uma peça de controle de voltagem de bateria 35 interrompe o suprimento da voltagem de bateria por parte da peça de suprimento de voltagem de bateria 33. Com base nisto, quando se recebe uma chamada de um outro aparelho de telefone enquanto se assiste uma transmissão de TV, a chamada pode ser atendida ao simplesmente girar o invólucro de vídeo, e o suprimento da voltagem de bateria para a peça de recebimento de transmissão de TV pode ser automaticamente interrompido, de modo que o consumo de energia possa ser eficientemente reduzido, ao mesmo tempo reduzindo a carga de comandos.





PI0709215-6

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "TELEFONE CELULAR".

Campo da Invenção

A presente invenção refere-se a um telefone celular e, mais particularmente, a um aperfeiçoamento em um telefone celular que possibilita que uma transmissão de TV seja assistida.

Fundamentos da Invenção

É conhecido um telefone celular que inclui um invólucro de vídeo formado de uma tela de vídeo e um invólucro de comandos disposto com múltiplas chaves de comando, cujo invólucro de vídeo fica preso de maneira rotativa em um plano paralelo à tela de vídeo por meio do invólucro de comandos (por exemplo, os documentos de Patente 1 e 2). Este tipo de telefone celular é adaptado, por exemplo, de tal forma que a tela de vídeo tenha um formato retangular, e ao girar o invólucro de vídeo com relação ao invólucro de comandos, muda de um estado em pé vertical, no qual o sentido mais longo da tela de vídeo é vertical de modo a prover um vídeo, para um estado deitado horizontal, no qual um sentido menor da tela de vídeo é vertical, de modo a prover uma imagem para fins de uso do telefone.

Este tipo de telefone celular inclui uma antena para o recebimento de uma onda de transmissão de TV transmitida de uma estação de TV e é adaptado de tal modo que uma transmissão de TV possa ser assistida ao exibir as imagens de uma TV na tela de vídeo com base na onda de transmissão de TV e por meio da saída de vários tipos de voz de TV correspondentes às imagens da TV. As imagens da TV têm uma razão de aspecto que normalmente representa uma forma deitada horizontal, de modo que ao se colocar a tela de vídeo em um estado deitado horizontal, as imagens de TV possam ser exibidas em uma condição excelente.

Por outro lado, no caso em que é feita uma conversa telefônica em resposta a uma chamada por parte de um outro aparelho de telefone, o telefone celular é usado com a tela de vídeo em um estado em pé vertical. Um telefone celular típico inclui um microfone de transmissão para a entrada de voz em uma extremidade no sentido mais longo do invólucro de coman-

dos, e um receptor para a saída de voz de um outro aparelho de telefone em uma extremidade no sentido mais longo do invólucro de vídeo. Por conseguinte, o telefone celular é adaptado de modo a habilitar uma conversa telefônica em uma condição excelente quando a boca é disposta próxima ao microfone de transmissão e um ouvido é disposto próximo ao receptor, ao colocar a tela de vídeo em um estado em pé vertical e o rosto posicionado perto do telefone celular.

Documento de Patente 1: Publicação da patente japonesa não examinada N. 2004-215180.

Documento de Patente 2: Publicação da patente japonesa não examinada N. 2005-12344.

Sumário da Invenção

Problemas a Serem Solucionados pela Invenção

Conforme descrito, um sentido de tela de vídeo que habilita uma conversação telefônica a ser feita em uma condição excelente e um sentido de tela de vídeo que habilita uma transmissão de TV a ser assistida em uma condição excelente são de modo geral diferentes entre si. Por conseguinte, quando uma chamada de um outro aparelho de telefone é feita enquanto se assiste uma transmissão de TV no estado deitado horizontal, devem ser feitos os comandos de girar o invólucro de vídeo a fim de colocar o mesmo em um estado em pé vertical e responder a chamada, enquanto que, para assistir uma transmissão de TV, devem ser feitos os comandos de girar o invólucro de vídeo do estado em pé vertical e dispor o mesmo em um estado deitado horizontal para começar a assistir a transmissão de TV, e, em ambos os casos, os comandos são um tanto trabalhosos.

Além disso, o consumo de energia pelo telefone celular para assistir a transmissão de TV é relativamente alto, e, portanto, o vídeo das imagens de TV, ou coisa do gênero, é de preferência interrompido, exceto quando necessário, como, por exemplo, quando é feita uma conversa telefônica com um outro aparelho de telefone.

A presente invenção é produzida tendo em consideração a situação acima, e, sendo assim, um objeto da presente invenção é prover um

telefone celular capaz de diminuir eficientemente o consumo de energia. Um outro objeto da presente invenção é prover um telefone celular no qual a carga de comandos seja reduzida.

Meios Adaptados para se Solucionar o Problema

5 Um telefone celular, de acordo com um primeiro aspecto da presente invenção, é configurado de modo a incluir: um invólucro de vídeo feito com uma tela de vídeo retangular sobre uma superfície de invólucro; um meio de saída de voz disposto dentro do invólucro de vídeo em uma extremidade no sentido mais longo da tela de vídeo, o meio de saída de voz sendo
10 do usado quando um usuário coloca o seu ouvido contra a superfície do invólucro; um meio de fixação adaptado para prender de forma rotativa o invólucro de vídeo em um plano paralelo à tela de vídeo de tal forma que a tela de vídeo seja colocada em um estado pé vertical ou em um estado deitado horizontal; um meio de detecção de comando de rotação adaptado para detectar um comando de rotação do invólucro de vídeo por parte do usuário;
15 um meio de recebimento de transmissão de televisão adaptado para receber uma onda de transmissão de televisão; um meio de suprimento de voltagem de bateria adaptado para suprir uma voltagem de bateria para o meio de recebimento de transmissão de televisão; um meio de exibição de imagem de televisão adaptado para exibir uma imagem de televisão na tela de vídeo, a
20 imagem de televisão sendo gerada com base na onda de transmissão de televisão recebida e girada de acordo com o comando de rotação; e um meio de interrupção de suprimento de voltagem de bateria adaptado para interromper o suprimento da voltagem de bateria por parte do meio de suprimento de voltagem de bateria com base no comando de rotação de modo
25 a fazer com que a tela de vídeo que exibe a imagem de televisão se submeta a uma transição do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical.

Com base em tal configuração, ao simplesmente girar o invólucro de vídeo do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical, com
30 o invólucro de vídeo em um estado deitado horizontal e a imagem da televisão sendo exibida na tela de vídeo, o suprimento da voltagem de bateria para o meio de recebimento de transmissão de televisão poderá ser inter-

rompido. Por conseguinte, no caso em que uma chamada de um outro aparelho de telefone, ou coisa do gênero, é feita enquanto se assiste uma transmissão de televisão, e a chamada é atendida, o suprimento de voltagem de bateria para o meio de recebimento de transmissão de televisão poderá ser automaticamente interrompido ao simplesmente girar o invólucro de vídeo para o estado em pé vertical apropriado a uma conversa telefônica, e, deste modo, o consumo de energia poderá ser eficientemente reduzido, ao mesmo tempo reduzindo-se a carga de comandos.

Um telefone celular de acordo com um segundo aspecto da presente invenção é configurado de modo a incluir: um meio de comunicação sem fio adaptado para transmitir / receber um sinal de chamada e um sinal de resposta; um meio de atendimento de chamada recebida adaptado para, com base no comando de rotação de modo a fazer com que a tela de vídeo que exibe a imagem de televisão se submeta à transição do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical, gere um sinal de resposta de modo a estabelecer um estado de conversa telefônica durante um período de tempo durante o qual o sinal de chamada um sinal de chamada pode ser atendido, em que o meio de interrupção de suprimento de voltagem de bateria pára, com base no comando de rotação de modo a fazer com que a tela de vídeo que exibe a imagem de televisão se submeta à transição do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical, o suprimento da voltagem de bateria pelo meio de suprimento de voltagem de bateria durante o período de tempo no qual o sinal de chamada poderá ser atendido.

Com base em tal configuração, ao simplesmente girar o invólucro de vídeo do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical quando um sinal de chamada é recebido com o invólucro de vídeo em um estado deitado horizontal e uma imagem de televisão sendo exibida na tela de vídeo, a chamada poderá ser atendida, e o suprimento da voltagem de bateria para o meio de recebimento de transmissão de televisão poderá ser interrompido. Por conseguinte, no caso em que se recebe uma chamada de um outro aparelho de telefone enquanto se assiste uma transmissão de televisão, a chamada poderá ser atendida ao simplesmente girar o invólucro de

vídeo, e o suprimento de voltagem de bateria para o meio de recebimento poderá ser automaticamente interrompido, de modo que a carga de comandos possa ser reduzida.

Um telefone celular de acordo com um terceiro aspecto da presente invenção é configurado de tal modo que o meio de exibição de imagem de televisão tenha um primeiro meio de rotação de imagem adaptado, com base no comando de rotação, de modo a fazer com que a tela de vídeo que exibe a imagem de televisão se submeta à transição do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical, gire o vídeo da imagem de televisão em 90 graus com relação à tela de vídeo durante um período de tempo diferente que o período de tempo durante o qual o sinal de chamada possa ser atendido.

Com base em tal configuração, quando o invólucro de vídeo gira do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical com a imagem de televisão sendo exibida na tela de vídeo durante um período de tempo diferente durante o qual o sinal de chamada pode ser atendido, o sentido da imagem de televisão pode ser alinhado a uma posição rotacional por meio da rotação do vídeo da imagem de televisão em 90 graus com relação à tela de vídeo.

Um telefone celular de acordo com um quarto aspecto da presente invenção é configurado de tal modo que o meio de exibição de imagem de televisão tenha um meio de exibição de informação de caracteres adaptado de modo a extrair informações de caracteres correspondentes à imagem de televisão da onda de transmissão de televisão a fim de exibir as informações de caracteres juntamente com a imagem de televisão da tela de vídeo colocada no estado em pé vertical.

Com base nesta configuração, as informações de caracteres, como, por exemplo, uma legenda (*caption*) correspondente a uma imagem de televisão, podem ser exibidas em um espaço em branco que aparece sobre a tela de vídeo devido a uma diferença entre uma razão entre as dimensões vertical e horizontal da tela de vídeo e uma razão de aspecto da imagem de televisão em um estado no qual o invólucro de vídeo gira para o

estado em pé vertical. Por conseguinte, quando se deseja exibir informações de caractere, as informações de caractere podem ser exibidas ao simplesmente girar o invólucro de vídeo para o estado em pé vertical, e, deste modo, a comodidade pode se tornar maior.

- 5 Um telefone celular de acordo com um quinto aspecto da presente invenção é configurado de modo a incluir um meio de partida de suprimento de voltagem de bateria adaptado para, com base no comando de rotação para fazer com que a tela de vídeo se submeta a uma transição do estado em pé vertical para o estado deitado horizontal, iniciar o suprimento de voltagem de bateria por parte do meio de suprimento de voltagem de ba-
10 teria embora a voltagem de bateria não seja suprida para o meio de recebimento de transmissão de televisão.

- Com base em tal configuração, ao simplesmente girar o invólucro de vídeo do estado em pé vertical para o estado deitado horizontal, o
15 suprimento da voltagem de bateria para o meio de recebimento de transmissão de televisão poderá ser iniciado, e a imagem de televisão poderá ser automaticamente exibida na tela de vídeo. Por conseguinte, para assistir uma transmissão de televisão, não é necessário realizar ambos os comandos de girar o invólucro de vídeo e iniciar o suprimento da voltagem de bate-
20 ria para o meio de transmissão de televisão, e, sendo assim, a carga de comandos poderá ser reduzida.

- Um telefone celular de acordo com um sexto aspecto da presente invenção é configurado de tal modo que o meio de exibição de imagem de televisão tenha um segundo meio de rotação de imagem adaptado para,
25 com base no comando de rotação para fazer com que a tela de vídeo que exibe a imagem de televisão submeta a transição do estado em pé vertical para o estado deitado horizontal, girar o vídeo da imagem de televisão em 90 graus com relação à tela de vídeo enquanto a voltagem de bateria é suprida para o meio de recebimento de transmissão de televisão.

- 30 Com base em tal configuração, quando o invólucro de vídeo gira do estado em pé vertical para o estado deitado horizontal com a imagem de televisão sendo exibida na tela de vídeo, o sentido da imagem de televisão

poderá ser alinhada a uma posição rotacional ao girar o vídeo da imagem de televisão em 90 graus com relação à tela de vídeo.

Efeitos da Invenção

De acordo com a presente invenção, ao simplesmente girar o

5 invólucro de vídeo do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical com o invólucro de vídeo em um estado deitado horizontal e a imagem de televisão sendo exibida na tela de vídeo, o suprimento de voltagem de bateria para o meio de recebimento de transmissão de televisão poderá ser interrompido. Com base neste aspecto, no caso em que, ou coisa do gênero, se

10 recebe uma chamada de um outro aparelho de telefone enquanto se assiste uma transmissão de televisão, e a chamada é atendida, o consumo de energia poderá ser eficientemente reduzido, e, ao mesmo tempo, se reduzir a carga de comandos.

Melhor Modo de se Executar A Invenção

15 A figura 1 é uma vista em perspectiva ilustrando um exemplo de um telefone celular 1 de acordo com uma modalidade da presente invenção, e ilustra um estado no qual os invólucros encontram-se fechados. A figura 2 é uma vista em perspectiva ilustrando um estado no qual os invólucros do telefone celular 1 da figura 1 se encontram expandidos. Este telefone celular

20 1 é um assim chamado flip fone, adaptado de tal modo que um invólucro de vídeo 2 e um invólucro de comandos 5, ambos formados em um formato retangular e conectados um ao outro por meio de uma peça de articulação 3, podendo ser dobrados com as superfícies de invólucro do invólucro de vídeo 2 e o invólucro de comandos 5 faceando-se entre si.

25 O invólucro de vídeo 2 é disposto com uma peça de vídeo principal 2a e um receptor 8 sobre uma superfície interna do mesmo que faceia o invólucro de comandos 5 em um estado dobrado. A peça de vídeo principal 2a é formada em um formato retangular, e disposta de tal modo que um sentido mais comprido da mesma corresponda ao do invólucro de vídeo 2. O

30 receptor 8 é disposto em uma extremidade sobre o lado oposto da peça de articulação 3 do invólucro de vídeo 2.

O invólucro de comandos 5 é disposto com múltiplas chaves de

comando 4 e um microfone de transmissão 7 sobre uma superfície interna do mesmo que faceia o invólucro de vídeo 2 em um estado dobrado. O microfone de transmissão 7 é disposto em uma extremidade sobre o lado oposto à peça de articulação 3 do invólucro de comandos 5.

5 Este flip fone 1 pode ser carregado por ser compactamente dobrado, e, quando os invólucros são expandidos, a operação de pressionar as chaves de comando 4 poderá ser feita ao mesmo tempo em que se assiste a um vídeo na peça de vídeo principal 2a. Ainda, o telefone celular 1 é adaptado para habilitar uma conversa telefônica em uma condição excelente com
10 a boca disposta próxima do microfone de transmissão 7 e um ouvido colocado perto do receptor 8 ao posicionar a peça de vídeo principal 2a em um estado em pé vertical conforme ilustrado na figura 2, e ao se colocar o ouvido contra a superfície interna do invólucro de vídeo 2.

Deste modo, para se transmitir / receber uma voz de qualidade
15 superior, é preferível posicionar a boca perto do microfone de transmissão 7 e posicionar o ouvido próximo do receptor 8, e, assim, a distância entre o microfone de transmissão 7 e o receptor 8 deve ser mantida a certa extensão. O telefone celular 1 da presente modalidade é adaptado de tal modo que o microfone de transmissão 7 fique disposto na extremidade oposta da
20 peça de articulação 3 do invólucro de comandos 5, e que o receptor 8 fique disposto na extremidade oposta da peça de articulação 3 da tela de vídeo 2, por meio do que a distância entre o microfone de transmissão 7 e o receptor 8 poderá ser mantida em um estado em pé vertical.

A peça de articulação 3 tem uma configuração na qual uma peça
25 de conexão 3a conectada ao invólucro de comandos 5 de modo a ficar móvel no sentido rotacional, e uma peça de fixação 3b para prender o invólucro de vídeo 2 faceando a superfície externa do invólucro de vídeo 2 são integralmente formadas. A peça de conexão 3a inclui dois corpos cilíndricos formados em uma extremidade da peça de fixação 3b de modo a se projetarem em um determinado intervalo entre si. Em uma extremidade, em um
30 sentido mais longo sobre a superfície interna do invólucro de comandos 5, um corpo cilíndrico 6 é formado de modo a se estender em um sentido mais

curto, e ao se dispor coaxialmente o corpo cilíndrico 6 entre as duas peças de conexão 3a e ao se encaixar as mesmas rotativamente entre si, a peça de articulação 3 fica conectada ao invólucro de comandos 5 de modo a se tornar rotativamente móvel.

5 A peça de fixação 3b é feita em uma forma de chapa retangular, e, quando a peça de vídeo principal 2a é colocada no estado em pé vertical, faceia quase a metade de uma superfície externa do invólucro de vídeo 2 da peça de articulação 3. A peça de fixação 3b é adaptada de modo a prender rotativamente o invólucro de vídeo 2 em um plano paralelo à peça de vídeo
10 principal 2a, e o invólucro de exibição 2 é adaptado para poder girar sendo mantido um ângulo de inclinação com relação ao invólucro de comandos 5. Sobre uma superfície externa da peça de fixação 3b, em um lado oposto ao invólucro de vídeo 2, é disposta uma sub-peça de vídeo 11 para a provisão de uma imagem principalmente com os invólucros fechados.

15 A figura 3 é uma vista em perspectiva ilustrando um estado no qual o invólucro de vídeo 2 do telefone celular 1 da figura 2 é girado, e ilustra um estado no qual o invólucro de vídeo 2 é girado no sentido horário a partir do estado ilustrado na figura 2 em aproximadamente 45 graus, conforme visto de frente. A figura 4 é uma vista em perspectiva ilustrando um estado
20 no qual o invólucro de vídeo 2 do telefone celular 1 da figura 2 gira, e ilustra um estado no qual o invólucro de vídeo 2 gira no sentido horário a partir do estado ilustrado na figura 2 a 90 graus, conforme visto de frente. Um usuário poderá girar o invólucro de vídeo 2 dentro de uma faixa angular de 90 graus em um plano paralelo à peça de vídeo principal 2a ao segurar o invólucro de
25 comandos 5 para assim girar o invólucro de vídeo 2 entre o estado em pé vertical ilustrado na figura 2 e o estado deitado horizontal ilustrado na figura 4.

 O telefone celular 1 é adaptado de modo a permitir que uma transmissão de TV seja assistida, e, ao girar o invólucro de vídeo 2 do esta-
30 do ilustrado na figura 2, e ao se colocar a peça de vídeo principal 2a em um estado horizontal através do estado ilustrado na figura 3, imagens de TV poderão ser exibidas em uma condição excelente na peça de vídeo principal 2a

no estado deitado horizontal de acordo com uma razão de aspecto das imagens de TV. A peça de vídeo principal 2a é formada em um formato retangular da qual uma razão de um lado comprido para um lado curto é de 16:9, o que coincide com a razão de aspecto das imagens de TV utilizadas em uma
5 tipicamente transmissão de TV.

Quando o invólucro de vídeo 2 é girado no sentido horário a partir do estado ilustrado na figura 2, uma força polarizante é adaptada de modo a atuar sobre o invólucro de vídeo 2 no sentido anti-horário por meio da polarização provida no interior da peça de fixação 3b da peça de articulação 3
10 até que o estado ilustrado na figura 3 seja atingido. Por conseguinte, no estado ilustrado na figura 2, o invólucro de vídeo 2 é adaptado de modo a se manter no estado ilustrado na figura 2 em função da força polarizante que atua sobre o invólucro de vídeo 2 no sentido anti-horário, a menos que uma força externa atue.

15 Por outro lado, quando o invólucro de vídeo 2 é girado mais ainda no sentido horário a partir do estado ilustrado na figura 3, a força polarizante que atua sobre o invólucro de vídeo 2 comuta para uma força horária, e, neste caso, o invólucro de vídeo 2 é travado no estado ilustrado na figura 4. Com base neste aspecto, o invólucro de vídeo 2 é adaptado de modo a se
20 manter no estado ilustrado na figura 4, a menos que uma força externa atue.

Na presente modalidade, o invólucro de vídeo 2 não gira em torno de um eixo rotativo fixo em uma determinada posição, mas sim é adaptado de modo a girar em torno de um eixo rotativo móvel com a rotação do invólucro de vídeo 2. Com base neste recurso, ainda que o invólucro de vídeo 2 no estado em pé vertical, no qual uma extremidade no sentido mais
25 longo ao invólucro de comandos 5, conforme ilustrado na figura 2, gire 90 graus, o mesmo se encontra adaptado de tal modo que uma extremidade no sentido mais curto do invólucro de vídeo 2 se disponha próxima do invólucro de comandos 5 conforme ilustrado na figura 4, e uma tela de TV possa ser
30 exibida na peça de vídeo principal 2a que é colocada de forma compacta no estado deitado horizontal a fim de assistir a transmissão de TV.

Ainda, ao girar o invólucro de vídeo 2 do estado em pé vertical

para o estado deitado horizontal enquanto se segura o invólucro de comandos 5, a transmissão de TV pode ser assistida sem mudar o telefone celular 1 de uma mão para a outra. Neste momento, o invólucro de vídeo 2 é adaptado para poder ser capaz de comutar suavemente entre o estado em pé vertical e o estado deitado horizontal por meio de uma força polarizante que atua sobre o invólucro de vídeo 2.

As figuras 5 a 7 são vistas traseiras do telefone celular 1 nos estados ilustrados nas figuras 2 a 4, respectivamente, e cada qual ilustra uma estrutura no interior da peça de fixação 3b conforme vista transparentemente. Ainda, as figuras 8 a 10 são vistas da peça de articulação 3 nos estados ilustrados nas figuras 2 e 4, respectivamente. As figuras 5 e 8 correspondem ao estado em pé vertical ilustrado na figura 2; as figuras 6 e 9 ao estado ilustrado na figura 3 no qual o invólucro de vídeo 2 é girado aproximadamente 45 graus; e as figuras 7 e 10 ao estado deitado horizontal ilustrado na figura 4.

Dentro da peça de fixação 3b, é disposta uma chapa de fixação de formato retangular 16, por meio da qual o invólucro de vídeo 2 se mantém rotativo. A chapa de fixação 16 é formada com um furo de arco circular que se estende no sentido horizontal, e um furo linear 14 que estende linearmente no sentido vertical. Um topo intermediário do furo de arco circular 12 fica adjacente a uma extremidade do furo linear 14, e o furo linear 14 estende-se por um sentido normal no topo.

O furo de arco circular 12 e o furo linear 14 se encaixam respectivamente de maneira rotativa em um eixo deslizante 13 e em um eixo rotativo 15 formado sobre a superfície traseira do invólucro de vídeo 2. O eixo deslizante 13 e o eixo rotativo 15 são integralmente formados sobre um elemento de fixação de eixo 18 fixado em uma superfície traseira do invólucro de vídeo 2, e, respectivamente, dispostos em posições deslocadas de um centro do invólucro de vídeo 2 em um determinado intervalo entre os mesmos. O elemento de fixação de eixo 18 se encaixa na chapa de fixação 16 dentro da peça de fixação 3b por meio de uma abertura 3d formada em uma superfície frontal da peça de fixação 3b.

O elemento de fixação de eixo 18 é fixado à chapa de fixação 16 por meio de uma mola espiral de torção 20, que vem a ser um exemplo de mola como um meio polarizante. A mola espiral de torção 20 é conectada ao eixo deslizante 13 do elemento de fixação de eixo 18 em uma extremidade do mesmo, e a um eixo de encaixe 19 formado sobre a chapa de fixação 16 na outra extremidade do mesmo. O eixo de encaixe 19 é disposto rotativamente sobre uma linha normal no topo do furo de arco circular 12. O invólucro de vídeo 2 é encaixado em uma extremidade de uma placa flexível 21 que se estende a partir da peça de articulação 3 adjacente ao eixo rotativo 15, e por meio da placa flexível 21, o invólucro de vídeo 2 e o invólucro de comandos 5 se conectam eletricamente entre si.

No estado em pé vertical ilustrado nas figuras 5 e 8, o eixo rotativo 15 se justapõe a uma extremidade inferior do furo linear 14, e o eixo deslizante 13 se justapõe a uma extremidade do furo de arco circular 12. Neste estado, o eixo deslizante 13 polariza na direção de uma extremidade do furo de arco circular 12 por meio da mola espiral de torção 20, e, desta maneira, o invólucro de vídeo 2 se adapta de modo a se manter neste estado a menos que uma força externa atue.

Quando o invólucro de vídeo 2 gira com relação à peça de articulação 3 a partir deste estado, o eixo rotativo 15 se movimenta para cima ao longo do furo linear 14, e o eixo deslizante 13 se movimenta para a outra extremidade ao longo do furo de arco circular 12. Neste momento, a mola espiral de torção 20 gira também em torno do eixo de encaixe 19 e se contrai de tal forma que uma e as outras partes de extremidade da mesma fiquem próximas entre si. Neste caso, no estado no qual o invólucro de vídeo 2 gira a aproximadamente 45 graus conforme ilustrado nas figuras 6 e 9, o eixo rotativo 15 se justapõe a uma extremidade superior do furo linear 14, e o eixo deslizante 13 atinge o topo do furo de arco circular 12.

Neste estado, a uma e as outras partes de extremidade da mola espiral de torção 20 ficam em um estado mais próximo, e, quando o invólucro de vídeo 2 é mais girado, as posições horizontais do eixo deslizante 13 e do eixo de encaixe 19 se invertem, e a uma e as outras partes de extremida-

de da mola espiral de torção 20 se separam mais uma vez. Ou seja, quando o invólucro de vídeo 2 gira da posição rotacional ilustrada nas figuras 6 e 9, o mesmo gira ainda mais em função da força polarizante da mola espiral de torção 20, e, conseqüentemente, é trazido para o estado deitado horizontal conforme ilustrado nas figuras 7 e 10.

Enquanto o invólucro de vídeo 2 está em um estado deitado horizontal, o eixo rotativo 15 se justapõe à extremidade inferior do furo linear 14, e o eixo deslizante 13 se justapõe à outra extremidade do furo de arco circular 12. Neste estado, o eixo deslizante 13 é polarizado para a outra extremidade do furo de arco circular 12 por meio da mola espiral de torção 20, e, deste modo, o invólucro de vídeo 2 permanece neste estado a menos que uma força externa atue.

A figura 11 é um diagrama em blocos ilustrando um exemplo de uma configuração elétrica do telefone celular 1. O telefone celular 1 inclui um alto-falante 9, um terminal externo de entrada / saída 10, uma peça de comunicação 23, uma peça de recebimento de transmissão de TV 24, e uma peça de sensoriamento de posição rotacional 25, além da peça de vídeo principal 2a acima descrita, uma sub-peça de vídeo 11, um receptor 8, um microfone de transmissão 7, e chaves de comando 4, e as operações das mesmas são adaptadas de modo a serem controladas por uma peça de controle 30 incluindo um processador.

O alto-falante 9 é concebido para fazer com que uma voz seja ouvida com um usuário afastado do invólucro de vídeo 2 por meio da amplificação da voz para uma saída da mesma mais alta do que no caso em que a mesma é emitida a partir do receptor 8. Ainda, quando um dispositivo externo de entrada / saída 26, por exemplo, um fone de ouvido, é conectado ao terminal externo de entrada / saída 10, a voz poderá ser recebida / emitida via o dispositivo externo de entrada / saída 26. O receptor 8, o alto-falante 9, e o terminal externo de entrada / saída 10 constituem o meio de saída de voz, respectivamente.

Observa-se que o receptor 8 é usado por um usuário ao colocar o seu ouvido contra a superfície interna do invólucro de vídeo 2, enquanto o

alto-falante 9 e o terminal externo de entrada / saída 10 são usados quando o usuário está com o ouvido afastado da superfície interna do invólucro de vídeo 2. Por conseguinte, o vídeo das imagens de TV ou coisa do gênero sobre a peça de vídeo principal 2a poderá ser visto enquanto o alto-falante 9 ou o terminal externo de entrada / saída 10 for usado, mas não poderá ser visto quando o receptor 8 é usado.

Quando o alto-falante 9 é usado para fazer uma conversa telefônica com um outro aparelho de telefone, a voz do outro aparelho de telefone é amplificada e em seguida emitida pelo alto-falante 9, e um sinal de entrada do microfone de transmissão 7 é amplificado, por meio do que uma assim chamada conversação com mãos livres poderá ser feita sem segurar o telefone celular 1. Neste momento, o sinal de entrada do microfone de transmissão 7 é adaptado de modo a ser recebido por um circuito de cancelamento a fim de impedir grito. A comutação entre uma conversação telefônica normal usando o receptor 8 e a conversação com mãos livres pode ser feita por meio da operação das chaves de comando 4.

É feita uma adaptação de tal modo que um terminal de conexão do dispositivo externo de entrada / saída 26 possa ser fixado / separado ao / do terminal externo de entrada / saída 10, e, com base na fixação / separação do terminal de conexão, a comutação entre uma conversação telefônica normal usando o receptor 8 e uma conversação telefônica usando o dispositivo externo de entrada / saída 26 poderá ser realizada. Isto é, ao se fixar o terminal de conexão do dispositivo externo de entrada / saída 26 ao terminal externo de entrada / saída 10, a comutação de uma conversação telefônica normal para uma conversação telefônica usando o dispositivo externo de entrada / saída 26 poderá ser feita, enquanto que, ao separar o terminal de conexão do dispositivo externo de entrada / saída 26 do terminal externo de entrada / saída 10, a conversação telefônica poderá ser restaurada a uma conversação telefônica normal usando o receptor 8.

A peça de comunicação 23 transmite / recebe uma onda de rádio para / de uma estação de base via uma antena 23a para comunicação e, assim, transmitir / receber uma voz de chamada. No estado em que se esta-

belece uma conversação telefônica com um outro aparelho de telefone, um sinal de voz baseado na voz de chamada de um usuário é transmitido da peça de comunicação 23, e um sinal de voz baseado em uma voz de chamada de um outro aparelho de telefone é recebido pela peça de comunicação 23, por meio do que dois tipos de voz de chamada são transmitidos e recebidos em tempo real, respectivamente.

A peça de recebimento de transmissão de TV 24 é um assim chamado sintonizador de TV, concebido para receber, via uma antena 24a de recepção de transmissão de TV, ondas de transmissão de TV transmitidas a partir de uma estação de TV. As ondas de transmissão de TV transmitidas a partir da estação de TV incluem uma onda de transmissão analógica correspondente a uma transmissão analógica e uma onda de transmissão digital correspondente a uma transmissão digital. A onda de transmissão digital recebida pela peça de recebimento de transmissão de TV 24 é uma onda de transmissão de um segmento, alocada a uma banda determinada para uma onda de transmissão de alta visualização digital, e inclui, além das imagens de TV e da voz de TV, informações de caracteres, tais como as legendas correspondentes às imagens de TV e artigos associados.

Com base na onda de transmissão de TV recebida pela peça de recebimento de transmissão de TV 24, as imagens de TV são exibidas na peça de vídeo principal 2a, e vários tipos de voz de TV correspondentes às imagens de TV são emitidos do alto-falante 9 ou do terminal externo de entrada / saída 10, por meio dos quais a transmissão de TV poderá ser assistida. Ainda, ao extrair as informações de caracteres incluídas na onda de transmissão de TV a fim de exibir as mesmas na peça de vídeo principal 2a, as informações de caracteres, tais como as legendas, podem ser exibidas juntamente com as imagens de TV.

A peça de sensoriamento de posição rotacional 25 inclui uma chave mecânica ou elétrica e sensoria uma posição rotacional do invólucro de vídeo 2. A peça de sensoriamento de posição rotacional 25 vem a ser um meio de detecção de comando rotativo adaptado para detectar uma operação rotativa do invólucro de vídeo 2 por parte do usuário.

A figura 12 é um diagrama em blocos para explicar os comandos para um caso no qual a peça de comunicação 23 e a peça de recebimento de transmissão de TV 24 recebem sinais. Na presente modalidade, a peça de controle 30 realiza um processamento de programa para assim funcionar como uma peça de processamento de chamada recebida 31, uma

5 peça de resposta 32, uma peça de suprimento de voltagem de bateria 33, e uma peça de saída de TV 34.

Quando um sinal de chamada de um outro aparelho de telefone é recebido por parte da peça de comunicação 23, o processamento de chamada recebida para habilitar uma resposta com base em uma operação fora

10 do gancho (off-hook) por parte do usuário é feito na peça de processamento de chamada recebida 31. Durante o processamento de chamada recebida, um tom de chamada para informar sobre a entrada de uma chamada de um outro aparelho de telefone é normalmente emitido pelo alto-falante 9. O processamento de chamada recebida continua até que a chamada do outro a-

15 parelho de telefone seja cancelada, ou o usuário começa a realizar a operação fora do gancho. Presume-se aqui que a operação fora do gancho inclui quaisquer operações do usuário para responder a chamada do outro aparelho de telefone.

Se, durante o processamento de chamada recebida, o usuário realiza a operação fora do gancho para assim responder a chamada do outro aparelho de telefone, a peça de resposta 32 transmite o sinal de resposta da peça de comunicação 23 para o outro aparelho de telefone para, assim, estabelecer um estado de conversação telefônica, permitindo que uma voz

20 de chamada seja transmitida / recebida para o / do outro aparelho de telefone. No estado de conversação telefônica que se estabelece, a voz do outro aparelho de telefone é emitida de qualquer um dentre o receptor 8, o alto-falante 9, ou do dispositivo externo de entrada / saída 26 conectado ao terminal externo de entrada / saída 10.

Quando a peça de recebimento de transmissão de TV 24 recebe uma onda de transmissão de TV, os sinais que representam as imagens de TV, o áudio de TV, as informações de caracteres, ou coisa do gênero, base-

30

ados na onda de transmissão de TV são entrados na peça de saída de TV 34. Ainda, a peça de saída de TV 34 é adaptada de modo a ser recebida com um sinal da peça de resposta 32. A peça de saída de TV 34 inclui uma peça de controle de voltagem de bateria 35, uma peça de exibição de imagem de TV 36, e uma peça de saída de áudio de TV 37.

A peça de controle de voltagem de bateria 35 transmite um sinal para controlar o suprimento de voltagem de bateria para a peça de suprimento de voltagem de bateria 33 de modo a suprir a voltagem de bateria para a peça de recebimento de transmissão de TV 24. Ou seja, a peça de controle de voltagem de bateria 35 é adaptada de modo a constituir o meio de partida de suprimento de voltagem de bateria ao se iniciar o suprimento da voltagem de bateria por parte da peça de suprimento de voltagem de bateria 33, ou do meio de interrupção de suprimento de voltagem de bateria ao interromper o suprimento da voltagem de bateria por parte da peça de suprimento de voltagem de bateria 33.

A peça de suprimento de voltagem de bateria 33 é concebida para suprir a voltagem de bateria de uma fonte de energia (não mostrada) provida no telefone celular 1 para a peça de recebimento de transmissão de TV 24. Observa-se que a fonte de energia acima pode incluir uma bateria removível encaixada no telefone celular 1, por exemplo, uma bateria secundária.

A peça de exibição de imagem de TV 36 é concebida para exibir as imagens de TV e as informações de caracteres baseadas na onda de transmissão de TV da peça de vídeo principal 2a, e inclui uma peça de rotação de imagem 38 a fim de rodar as imagens a serem exibidas na peça de vídeo principal 2a, e uma peça de exibição de informação de caracteres 39 a fim de extrair as informações de caracteres incluídas na onda de transmissão de TV para a exibição das mesmas na peça de vídeo principal 2a. A peça de saída de áudio de TV 37 emite um áudio de TV baseado na onda de transmissão de TV para o alto-falante 9 ou para o dispositivo externo de entrada / saída 26 conectado ao terminal externo de entrada / saída 10.

A figura 13 é um fluxograma ilustrando um exemplo do proces-

samento de comutação do estado deitado horizontal realizado quando o estado do invólucro de vídeo 2 comuta do estado em pé vertical para o estado deitado horizontal. Quando o invólucro de vídeo 2 gira, e, em seguida, a peça de sensoriamento de posição rotacional 25 sensoria que o estado do invólucro de vídeo 2 comutou do estado em pé vertical para o estado deitado horizontal (Sim na Etapa S101), e ainda quando a voltagem de bateria é suprida para a peça de recebimento de transmissão de TV 24 por meio da peça de suprimento de voltagem de bateria 33 (Sim na Etapa S102), um vídeo das imagens de TV baseadas na onda de transmissão de TV recebida pela

5 peça de recebimento de transmissão de TV 24 gira 90 graus em função da

10 peça de rotação de imagem 38 (Etapa S103). Com base neste princípio, as imagens de TV são exibidas no sentido mais curto da peça de vídeo principal 2a no estado deitado horizontal que se faz vertical, e o sentido das imagens de TV pode ser alinhado à posição rotacional.

15 Por outro lado, quando, depois de o estado do invólucro de vídeo 2 ser comutado do estado em pé vertical para o estado deitado horizontal, a voltagem de bateria não é suprida para a peça de recebimento de transmissão de TV 24 pela peça de suprimento de voltagem de bateria 33 (Não na Etapa S102), a peça de controle de voltagem de bateria 35 inicia o

20 suprimento da voltagem de bateria por parte da peça de suprimento de voltagem de bateria 33 (Etapa S104). Isto faz com que a peça de recebimento de transmissão de TV 24 seja acionada, e as imagens de TV e o áudio de TV baseados na onda de transmissão de TV recebida pela peça de recebimento de transmissão de TV24 sejam emitidos a partir da peça de saída de

25 TV 34.

Conforme descrito, ao simplesmente girar o invólucro de vídeo 2 do estado em pé vertical para o estado deitado horizontal, o suprimento da voltagem de bateria para a peça de recebimento de transmissão de TV 24 poderá se iniciar de modo a exibir automaticamente as imagens de TV na

30 peça de vídeo principal 2a. Por conseguinte, para se assistir a transmissão de TV, não é necessário executar ambas as operações de girar o invólucro de vídeo 2 e iniciar o suprimento da voltagem de bateria para a peça de re-

cebimento de transmissão de TV 24, e, portanto, a carga de comandos pode ser reduzida.

A figura 14 é um é um fluxograma ilustrando um exemplo do processamento de comutação do estado em pé vertical realizado quando o estado do invólucro de vídeo 2 comuta do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical. Quando, depois de o invólucro de vídeo 2 ser girado, a peça de sensoriamento de posição rotacional 25 sensoria que o estado do invólucro de vídeo 2 comutou do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical (Sim na Etapa S201), e ainda quando a voltagem de bateria é suprida para a peça de recebimento de transmissão de TV 24 por meio da peça de suprimento de voltagem de bateria 33 (Sim na Etapa S202), e a peça de processamento de chamada recebida 31 realiza o processamento de chamada recebida (Sim na Etapa S203), a peça de resposta 32 estabelece um estado de conversação telefônica em resposta à chamada recebida (Etapa S204). Neste momento, a operação de comutar o estado do invólucro de vídeo 2 do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical atua como uma operação fora do gancho por parte do usuário.

Assim, com base no sinal de entrada da peça de resposta 32, a peça de controle de voltagem de bateria 35 interrompe o suprimento da voltagem de bateria por parte da peça de suprimento de voltagem de bateria 33 (Etapa S205). Isto faz com que o acionamento da peça de recebimento de transmissão de TV 24 seja interrompido, e as imagens de TV e o áudio de TV baseados na onda de transmissão de TV recebida pela peça de recebimento de transmissão de TV 24 sejam interrompidos.

Conforme descrito, ao simplesmente girar o invólucro de vídeo 2 do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical enquanto o processamento de chamada recebida é realizado com o invólucro de vídeo 2 no estado deitado horizontal e as imagens de TV são exibidas na peça de vídeo principal 2a, a chamada recebida pode ser atendida, e o suprimento da voltagem de bateria para a peça de recebimento de transmissão de TV 24 poderá ser interrompido. Por conseguinte, quando é feita uma chamada de um outro aparelho de telefone enquanto se assiste uma transmissão de TV, a

chamada poderá ser atendida ao simplesmente girar o invólucro de vídeo 2, de modo que não é necessário executar ambas as operações de girar o invólucro de vídeo 2 e atender a chamada, e, portanto, a carga de comandos pode ser reduzida.

5 Ainda, quando o invólucro de vídeo 2 é girado do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical para atender a uma chamada, o usuário tem de colocar o ouvido contra a superfície interna do invólucro de vídeo 2 para fazer a conversação telefônica, e, portanto, não pode visualizar a peça de vídeo principal 2a, de modo que, ao interromper automaticamente o
10 suprimento de voltagem de bateria para a peça de recebimento de transmissão de TV 24, e a saída das imagens de TV e de áudio de TV, o consumo de energia poderá ser eficientemente reduzido.

 Por outro lado, quando, depois de o estado do invólucro de vídeo 2 ser comutado do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical,
15 a voltagem de bateria é suprida para a peça de recebimento de transmissão de TV 24 pela peça de suprimento de voltagem de bateria 33, e, ainda, quando a peça de processamento de chamada recebida 31 não realiza o processamento de chamada recebida (Não na Etapa S203), o vídeo das imagens de TV baseadas na onda de transmissão de TV é girado a 90 graus
20 pela peça de rotação de imagem 38 (Etapa S206). Com base neste aspecto, as imagens de TV são exibidas no sentido mais longo da peça de vídeo principal 2a no estado em pé vertical que se fez vertical, e o sentido das imagens de TV poderá ser alinhado com a posição rotacional.

 Neste momento, a razão de aspecto das imagens de TV baseadas na onda de transmissão de TV é de 16:9, o que é de uma dimensão horizontal, enquanto a peça de vídeo principal 2a se encontra no estado em pé vertical, e, portanto, quando as imagens de TV são exibidas na peça de vídeo principal 2a de modo a corresponder a largura horizontal das imagens de TV à da peça de vídeo principal 2a, um espaço em branco aparece na
25 tela de vídeo da peça de vídeo principal 2a. No espaço em branco, as informações de caracteres, tais como as legendas correspondentes às imagens de TV, são exibidas pela peça de exibição de informação de caracteres 39
30

(Etapa S207). Por conseguinte, quando se deseja a exibição das informações de caracteres, estas poderão ser exibidas ao simplesmente girar o invólucro de vídeo 2 para o estado em pé vertical e, assim, a conveniência pode ser mais aperfeiçoada.

5 Na presente modalidade, é descrita a configuração na qual o invólucro de vídeo 2 não gira em volta de um eixo rotativo fixo em uma determinada posição, mas, sim, gira em torno do eixo rotativo vertical móvel com a rotação do invólucro de vídeo 2; no entanto, a presente invenção não se limita a tal configuração, podendo ser também aplicada a um telefone celular
10 cujo invólucro de vídeo 2 gira em torno de um eixo rotativo fixo quando o invólucro de vídeo 2 é configurado para ser rotativo em um plano paralelo à peça de vídeo principal 2a entre um estado em pé vertical e um estado deitado horizontal.

Ainda, a presente invenção não se limita à configuração na qual
15 a peça de controle de voltagem de bateria 35 interrompe o suprimento da voltagem de bateria pela peça de suprimento de voltagem de bateria 22 apenas quando o invólucro de vídeo 2 é girado do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical enquanto o processamento de chamada recebida é executado pela peça de processamento de chamada recebida 31,
20 mas, sim, pode ter uma configuração na qual a peça de controle de voltagem de bateria 35 também interrompe o suprimento da voltagem de bateria por meio da peça de suprimento de voltagem de bateria 33 quando o invólucro de vídeo 2 é girado do estado deitado horizontal para o estado em pé vertical enquanto o processamento de chamada recebida não é executado pela
25 peça de processamento de chamada recebida 31. Neste caso, a mesma pode ser adaptada de tal modo que uma chamada possa ser atendida por meio da realização de uma operação fora do gancho com base em uma operação diferente do comando de girar o invólucro de vídeo 2, como, por exemplo, uma operação das chaves de comando 4 por parte do usuário.

30 A presente invenção reivindica a prioridade da convenção de Paris do pedido de patente depositado em 29 de março de 2006, no Japão (Pedido de Patente Japonês N. 2006-89705), incorporado ao presente do-

cumento à guisa de referência em sua totalidade.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

5 A figura 1 é uma vista em perspectiva ilustrando um exemplo de um telefone celular de acordo com uma modalidade da presente invenção, na qual é ilustrado um estado no qual invólucros se encontram fechados.

A figura 2 é uma vista em perspectiva ilustrando um estado no qual os invólucros do telefone celular da figura 1 são expandidos.

10 A figura 3 é uma vista em perspectiva ilustrando um estado no qual o invólucro de vídeo do telefone celular 1 da figura 2 gira, no qual o estado em que o invólucro de vídeo gira no sentido horário a partir do estado ilustrado na figura 2 em aproximadamente 45 graus conforme visto a partir da frente.

15 A figura 4 é uma vista em perspectiva ilustrando um estado no qual o invólucro de vídeo do telefone celular 1 da figura 2 gira, no qual o estado em que o invólucro de vídeo gira no sentido horário a partir do estado ilustrado na figura 2 em 90 graus, conforme visto a partir da frente.

A figura 5 é uma vista traseira do telefone celular no estado ilustrado na figura 2, no qual uma estrutura dentro de uma peça de fixação é ilustrada conforme vista transparentemente.

20 A figura 6 é uma vista traseira do telefone celular em um estado ilustrado na figura 3, no qual a estrutura dentro da peça de fixação é ilustrada conforme vista transparentemente.

25 A figura 7 é uma vista traseira do telefone celular em um estado ilustrado na figura 4, no qual a estrutura dentro da peça de fixação é ilustrada conforme vista transparentemente.

A figura 8 é uma vista frontal de uma peça de articulação no estado ilustrado na figura 2.

A figura 9 é uma vista frontal da peça de articulação no estado ilustrado na figura 3.

30 A figura 10 é uma vista frontal da peça de articulação no estado ilustrado na figura 4.

A figura 11 é um diagrama em blocos ilustrando um exemplo de

uma configuração elétrica do telefone celular.

A figura 12 é um diagrama em blocos para explicar os comandos para um caso no qual uma peça de comunicação e uma peça de recebimento de transmissão de TV recebe sinais.

5 A figura 13 é um fluxograma ilustrando um exemplo do processamento de comutação de um estado deitado horizontal feito quando o estado do invólucro de vídeo é comutado de um estado em pé vertical para um estado deitado horizontal.

10 A figura 14 é um fluxograma ilustrando um exemplo do processamento de comutação de um estado em pé vertical realizado quando o estado do invólucro de vídeo é comutado de um estado deitado horizontal para um estado em pé vertical.

Listagem de Referência

- 1 - telefone celular
- 15 2 - invólucro de vídeo
- 2a - peça de vídeo principal
- 3 - peça de articulação
- 4 - chaves de comando
- 5 - invólucro de comandos
- 20 7 - microfone de transmissão
- 8 - receptor
- 9 - alto-falante
- 10 - terminal externo de entrada / saída
- 23 - peça de comunicação
- 25 23a - a antena para comunicação
- 24 - peça de recebimento de transmissão de TV
- 24a - a antena para recepção de transmissão de TV
- 25 - peça de sensoramento de posição rotacional
- 26 - dispositivo de entrada / saída externo
- 30 30 - peça de controle
- 31 - peça de processamento de chamada recebida
- 32 - peça de resposta

- 33 - peça de suprimento de voltagem de bateria
- 34 - peça de saída de TV
- 35 - peça de controle de voltagem de bateria
- 36 - peça de exibição de imagem de TV
- 5 37 - peça de saída de áudio de TV
- 38 - peça de rotação de imagem
- 39 - peça de exibição de informação de caracteres

REIVINDICAÇÕES

1. Telefone celular, compreendendo:

- um invólucro de vídeo feito com uma tela de vídeo retangular sobre uma superfície de invólucro;
- 5 - um meio de saída de voz disposto dentro do dito invólucro de vídeo em uma extremidade no sentido mais longo da dita tela de vídeo, o meio de saída de voz sendo usado quando um usuário coloca o seu ouvido contra a dita superfície do invólucro;
- um meio de fixação adaptado para prender de maneira rotativa o dito invólucro de vídeo em um plano paralelo à dita tela de vídeo de tal forma que a dita tela de vídeo seja colocada em um estado em pé vertical ou em um estado deitado horizontal;
- 10 - um meio de detecção de comando de rotação adaptado para detectar um comando de rotação do dito invólucro de vídeo por parte do usuário;
- 15 - um meio de recebimento de transmissão de televisão adaptado para receber uma onda de transmissão de televisão;
- um meio de suprimento de voltagem de bateria adaptado para suprir uma voltagem de bateria para o dito meio de recebimento de transmissão de televisão;
- 20 - um meio de exibição de imagem de televisão adaptado para exibir uma imagem de televisão na dita tela de vídeo, a imagem de televisão sendo gerada com base na onda de transmissão de televisão recebida e girada de acordo com o dito comando de rotação; e
- 25 - um meio de interrupção de suprimento de voltagem de bateria adaptado para interromper o suprimento de voltagem de bateria por parte do dito meio de suprimento de voltagem de bateria com base no comando de rotação de modo a fazer com que a dita tela de vídeo que exibe a imagem de televisão se submeta a uma transição de um estado deitado horizontal para um estado em pé vertical.
- 30

2. Telefone celular, de acordo com a reivindicação 1, compreendendo:

- um meio de comunicação sem fio adaptado para transmitir / receber um sinal de chamada e um sinal de resposta;

- um meio de atendimento de chamada recebida adaptado para, com base no comando de rotação de modo a fazer com que a dita tela de vídeo que exibe a imagem de televisão se submeta à transição de um estado deitado horizontal para o estado em pé vertical, gere um sinal de resposta de modo a estabelecer um estado de conversa telefônica durante um período de tempo durante o qual o dito sinal de chamada um sinal de chamada pode ser atendido, em que

10 - o dito meio de interrupção de suprimento de voltagem de bateria pára, com base no comando de rotação de modo a fazer com que a dita tela de vídeo que exibe a imagem de televisão se submeta à transição de um estado deitado horizontal para um estado em pé vertical, o suprimento da voltagem de bateria pelo dito meio de suprimento de voltagem de bateria durante o período de tempo no qual o dito sinal de chamada pode ser atendido.

3. Telefone celular, de acordo com a reivindicação 2, no qual:

20 - o dito meio de exibição de imagem de televisão tem um primeiro meio de rotação de imagem adaptado para, com base no comando de rotação, fazer com que a dita tela de vídeo que exibe a imagem de televisão se submeta à transição de um estado deitado horizontal para o estado em pé vertical, gire o vídeo da imagem de televisão em 90 graus com relação à dita tela de vídeo durante um período de tempo diferente do período de tempo durante o qual o dito sinal de chamada pode ser atendido.

25 4. Telefone celular, de acordo com a reivindicação 3, no qual:

30 - o dito meio de exibição de imagem de televisão tem um meio de exibição de informação de caracteres adaptado para extrair informações de caracteres correspondentes à imagem de televisão da onda de transmissão de televisão a fim de exibir as informações de caracteres juntamente com a imagem de televisão na dita tela de vídeo colocada no estado em pé vertical.

5. Telefone celular, de acordo com qualquer uma das reivindica-

ções 1 a 4, compreendendo:

- um meio de partida de suprimento de voltagem de bateria adaptado para, com base no comando de rotação para fazer com que a tela de vídeo se submeta a uma transição do estado em pé vertical para um estado deitado horizontal, iniciar o suprimento da voltagem de bateria por parte do dito meio de suprimento de voltagem de bateria embora a voltagem de bateria não seja suprida para o dito meio de recebimento de transmissão de televisão.

6. Telefone celular, de acordo com a reivindicação 5, no qual:

- o dito meio de exibição de imagem de televisão tem um segundo meio de rotação de imagem adaptado para, com base no comando de rotação para fazer com que a dita tela de vídeo que exibe a imagem de televisão submeta a transição do estado em pé vertical para um estado deitado horizontal, girar o vídeo da imagem de televisão em 90 graus com relação à dita tela de vídeo enquanto a voltagem de bateria é suprida para o dito meio de recebimento de transmissão de televisão.

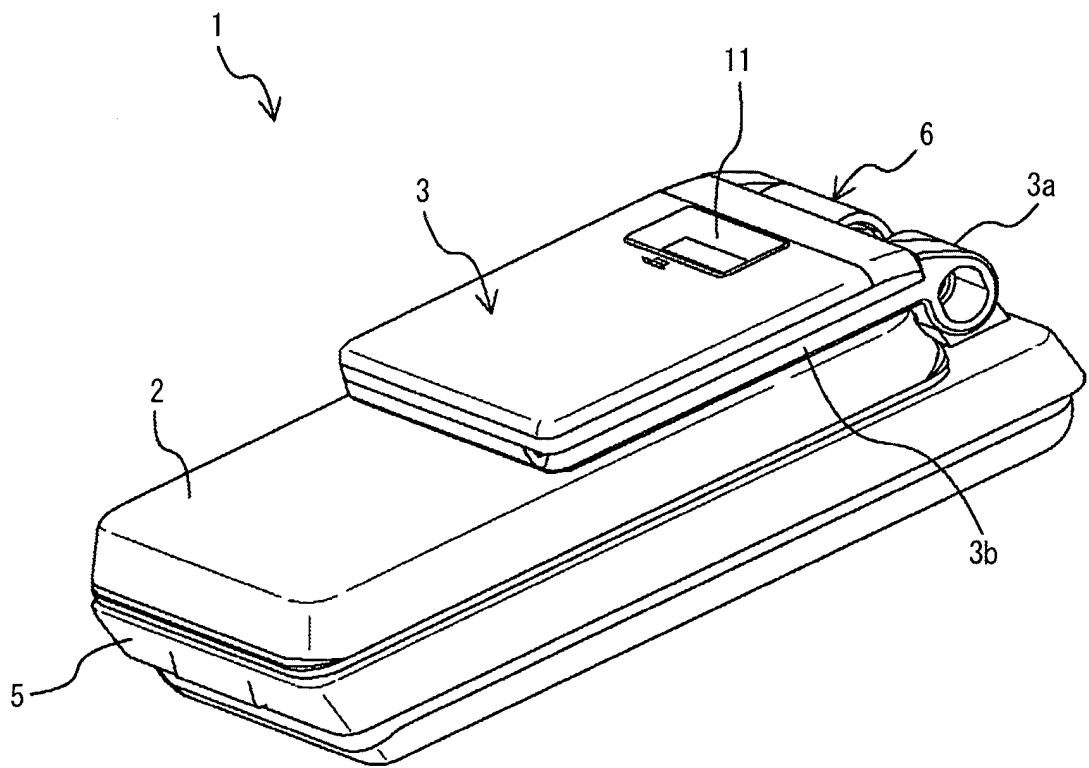


FIG. 1

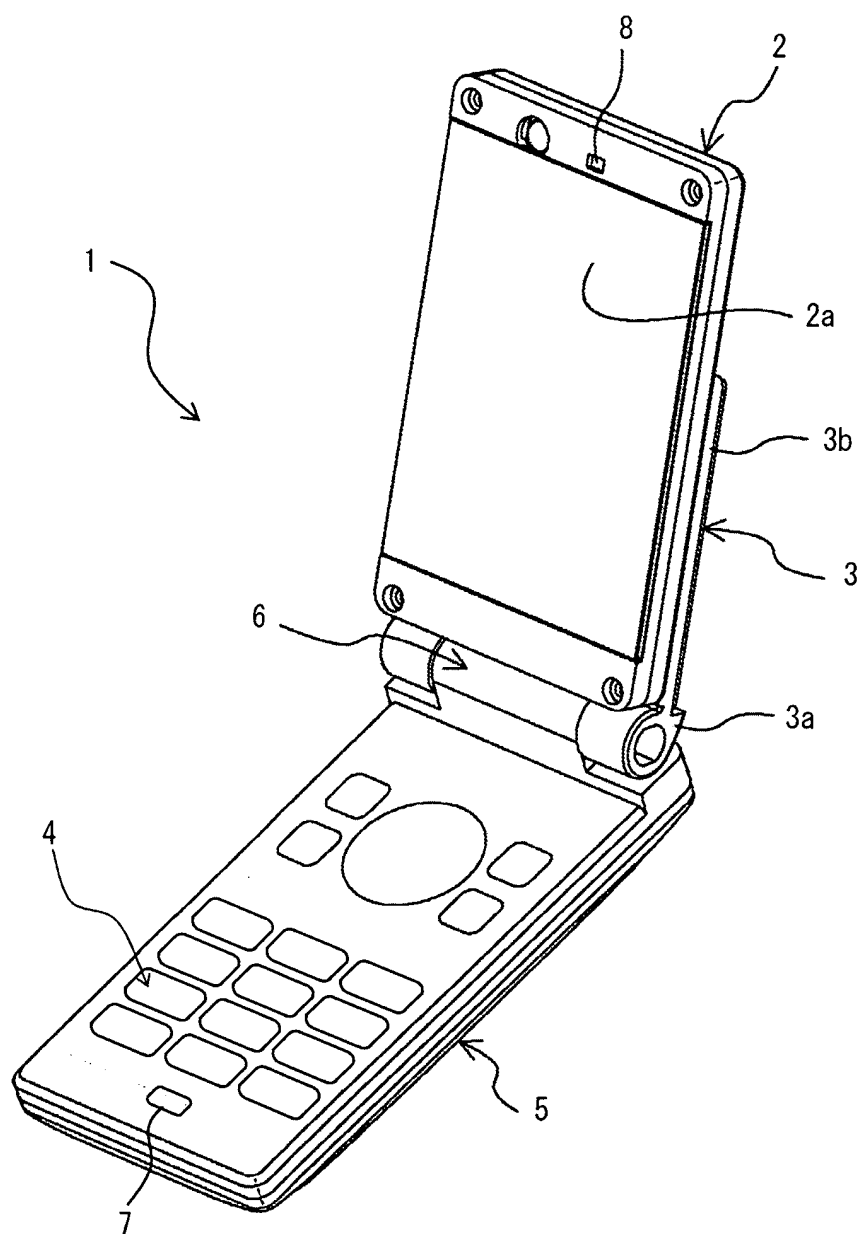


FIG. 2

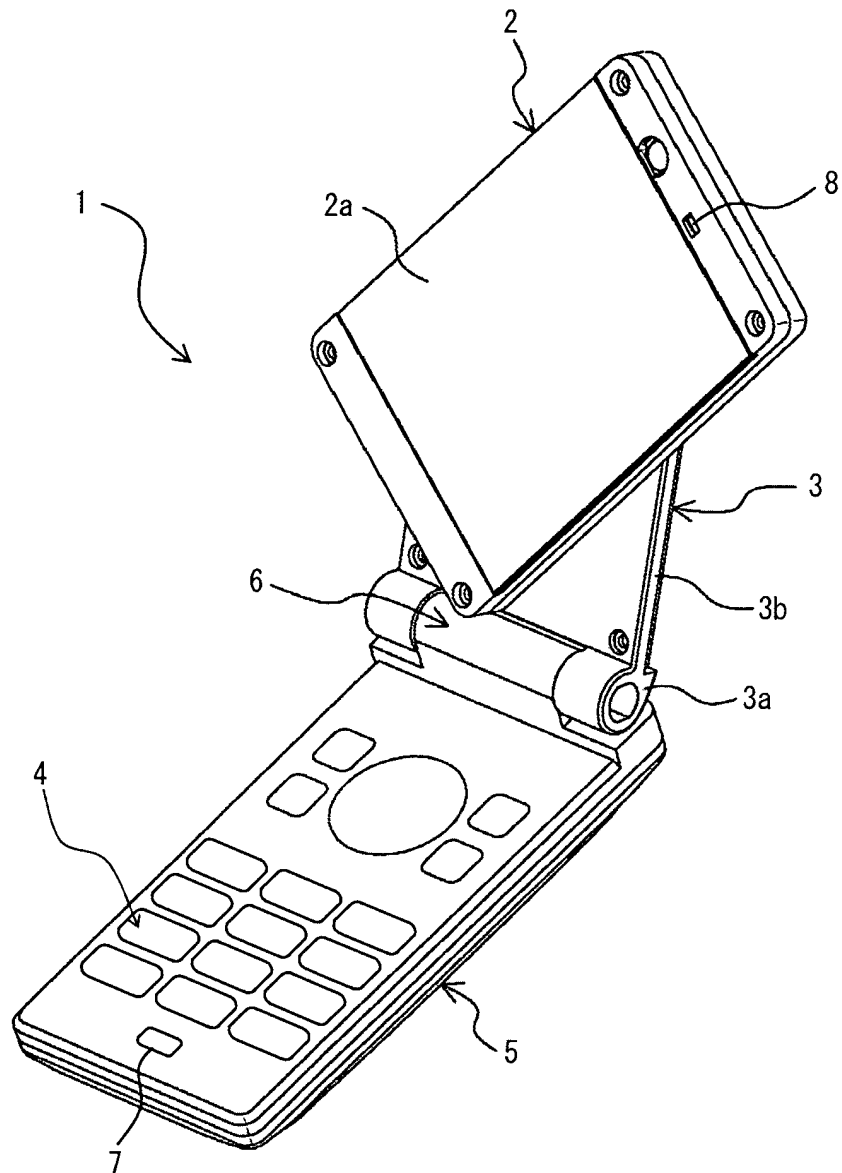


FIG. 3

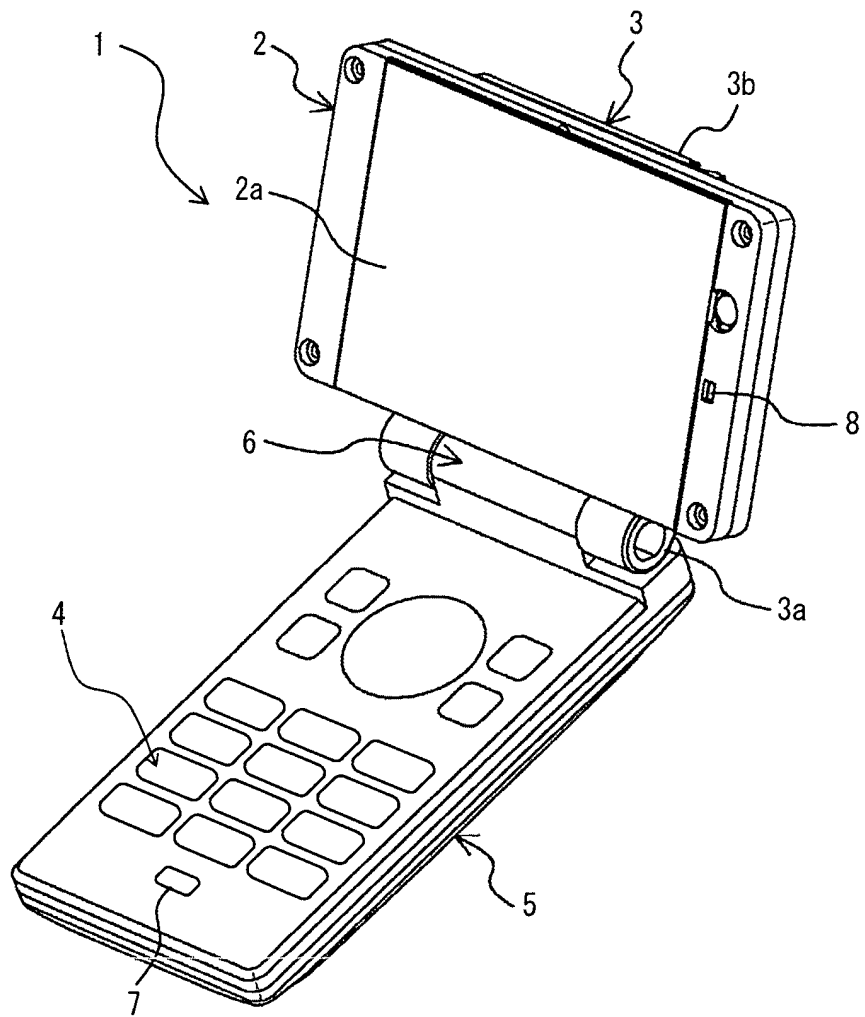


FIG. 4

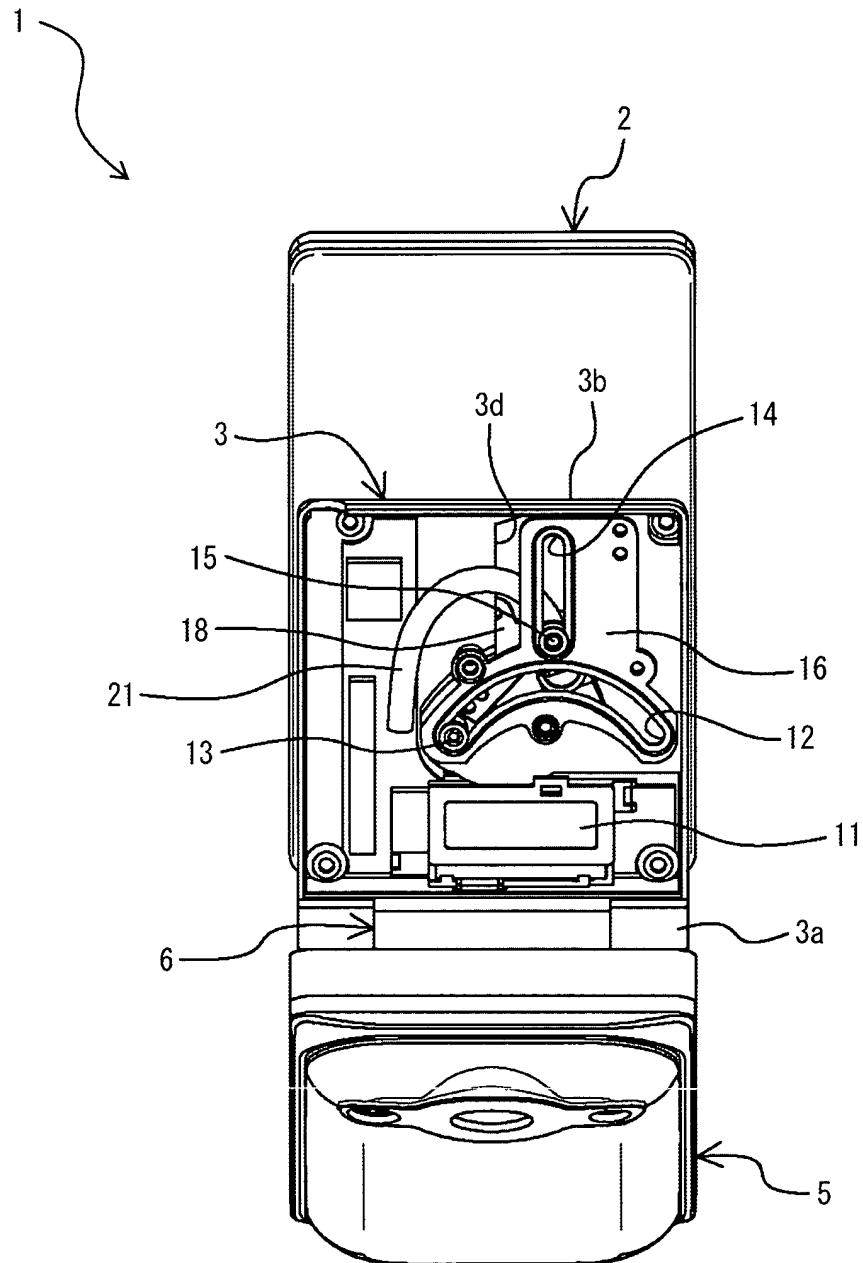


FIG. 5

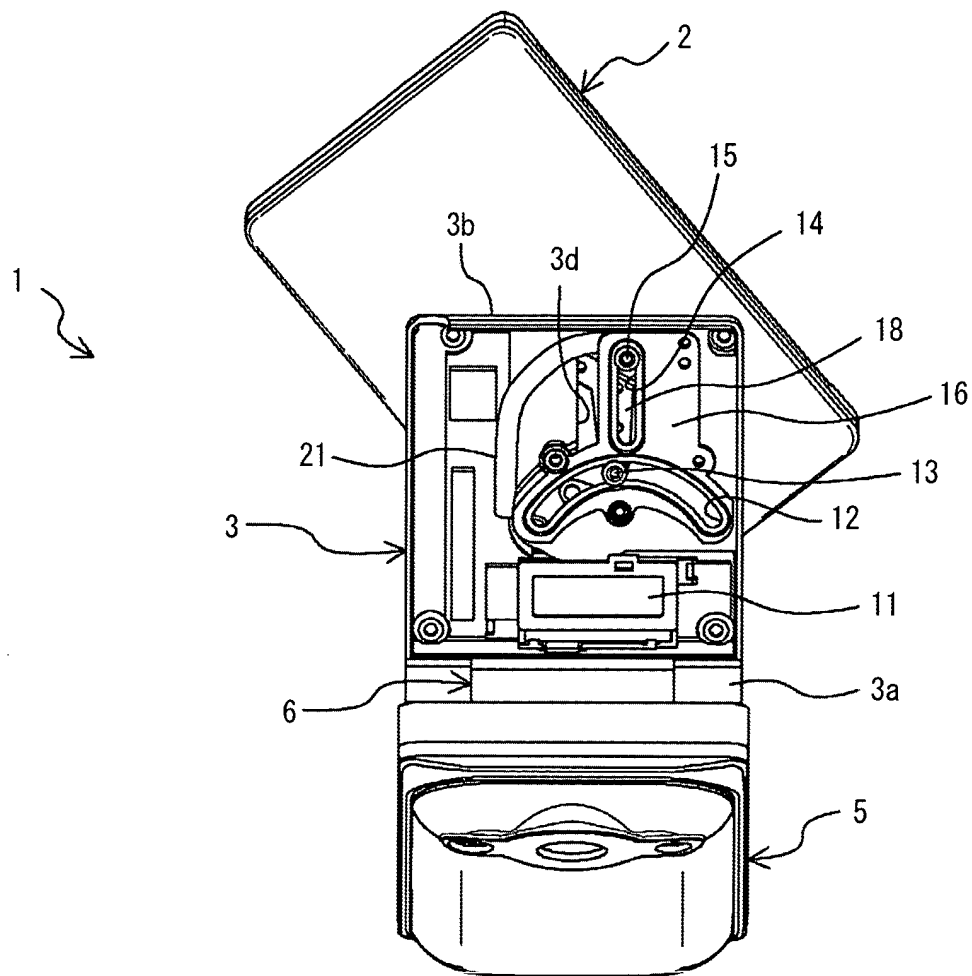


FIG. 6

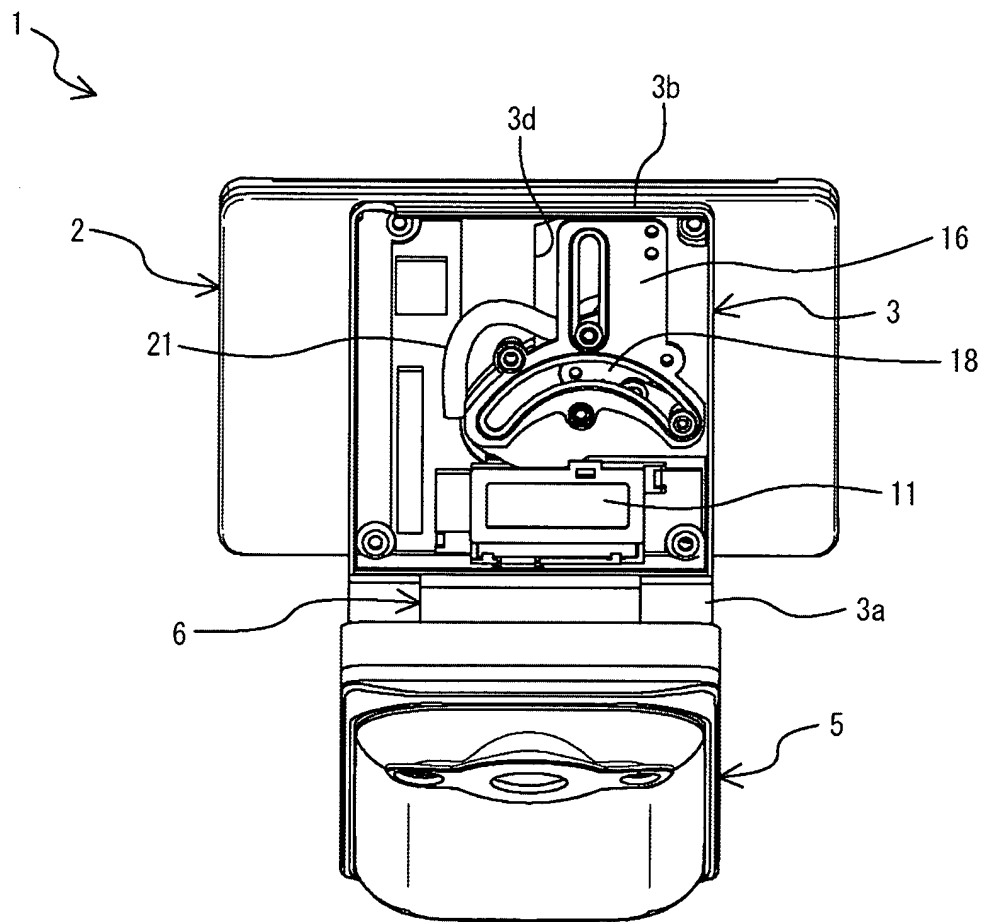


FIG. 7

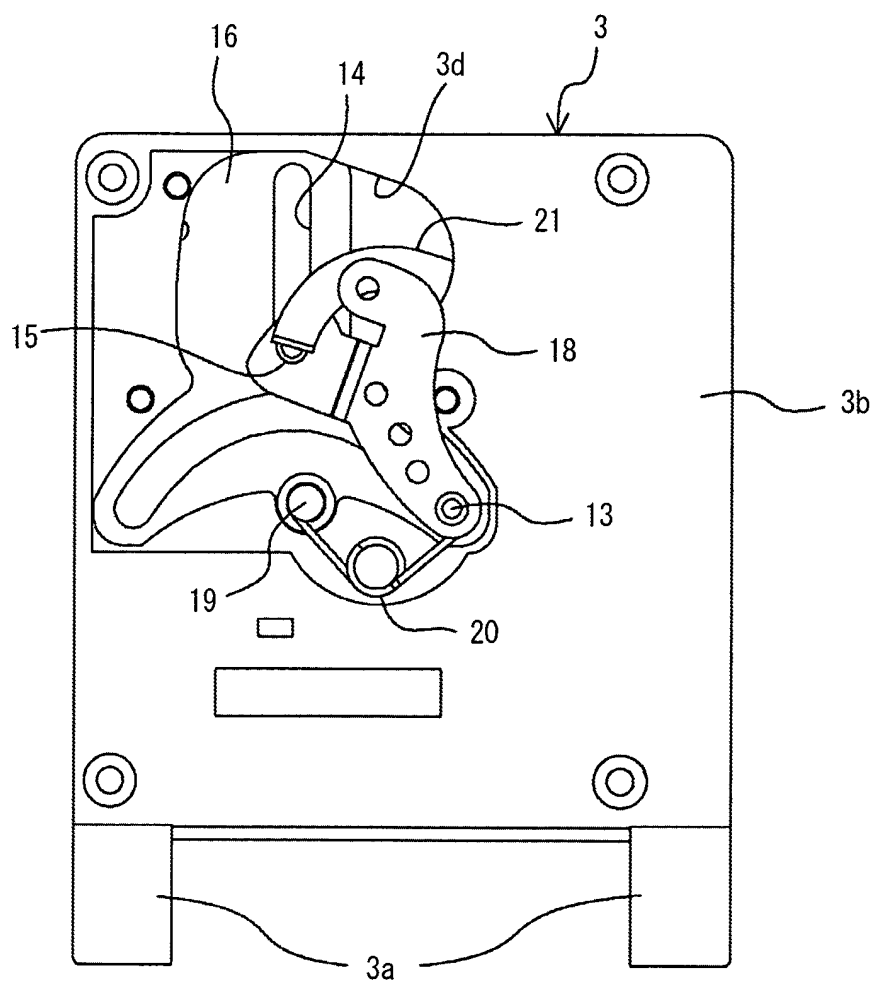


FIG. 8

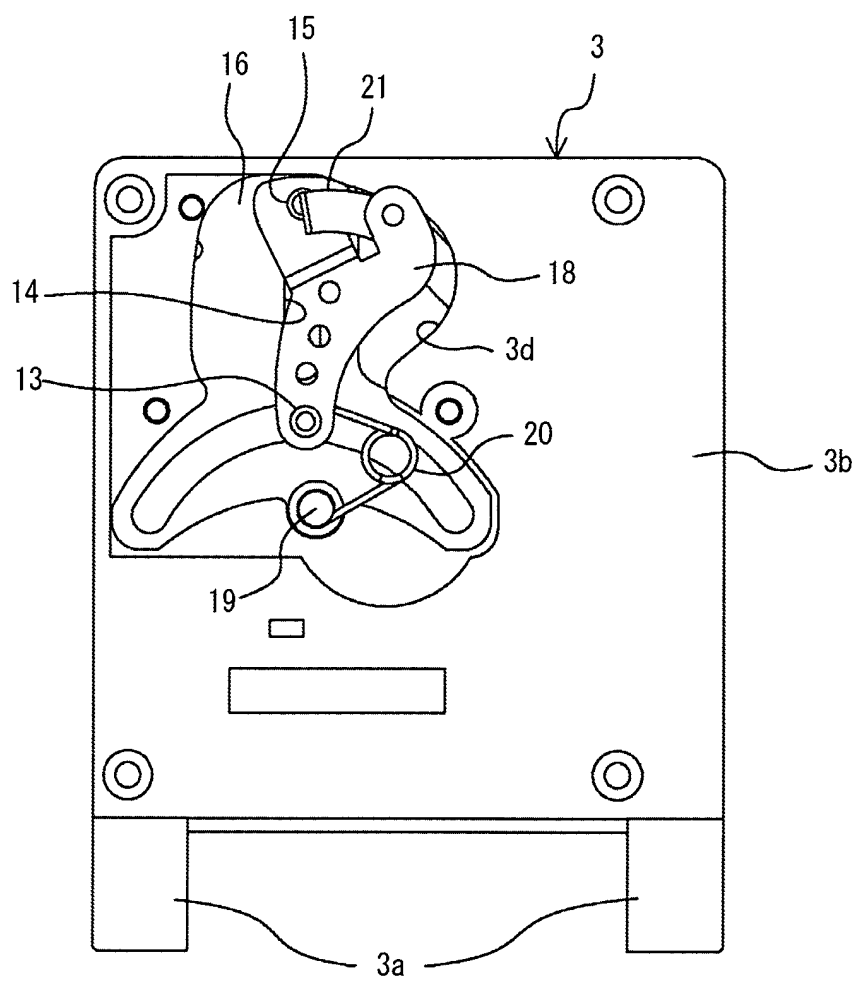


FIG. 9

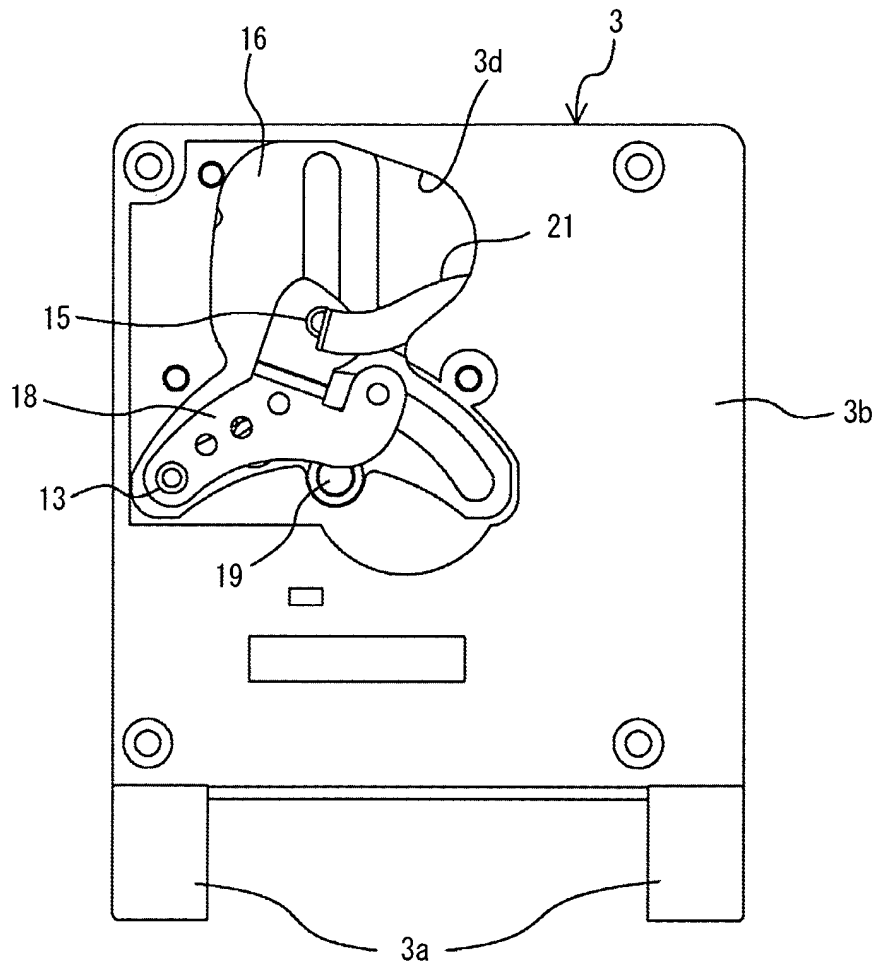


FIG. 10

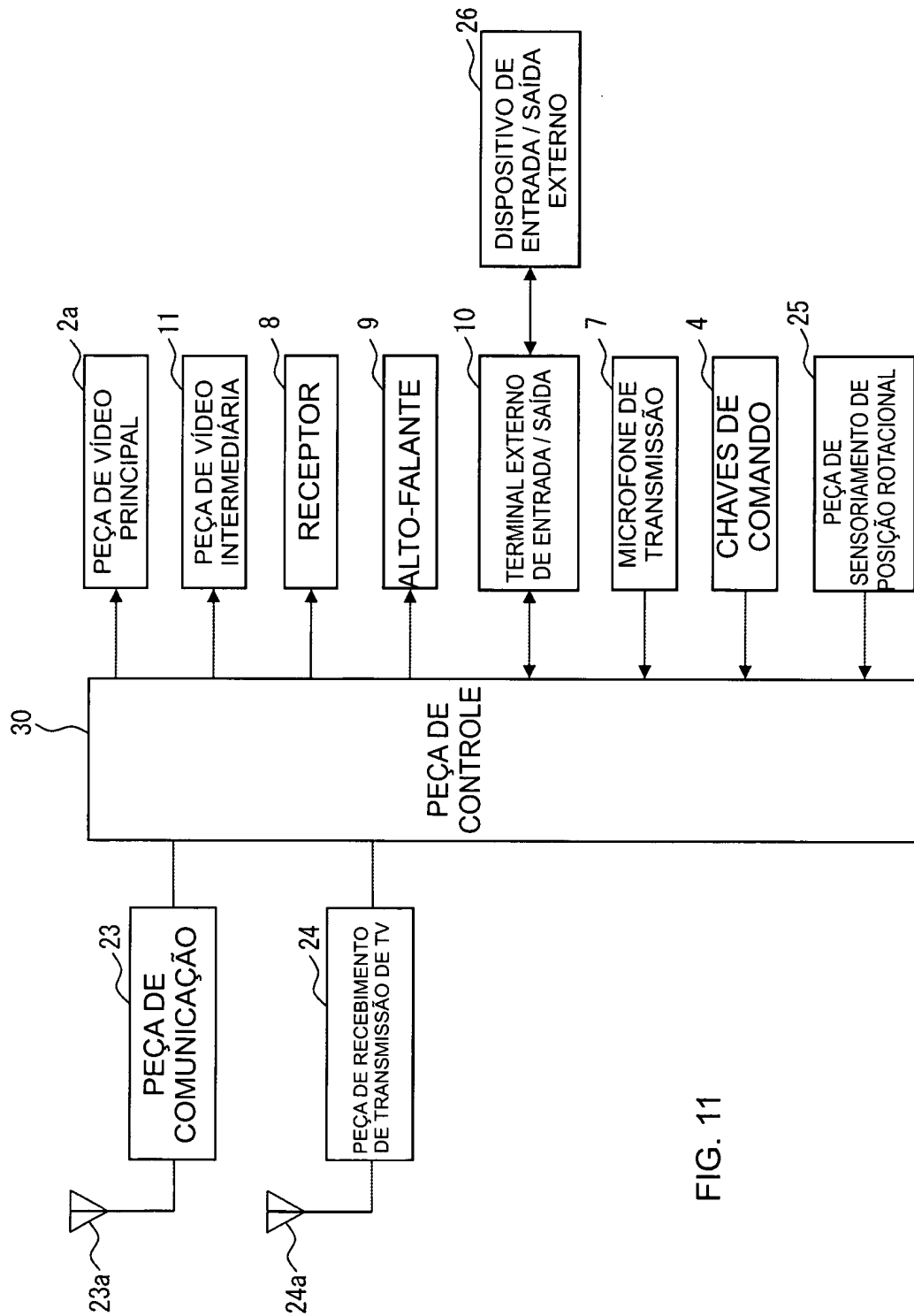


FIG. 11

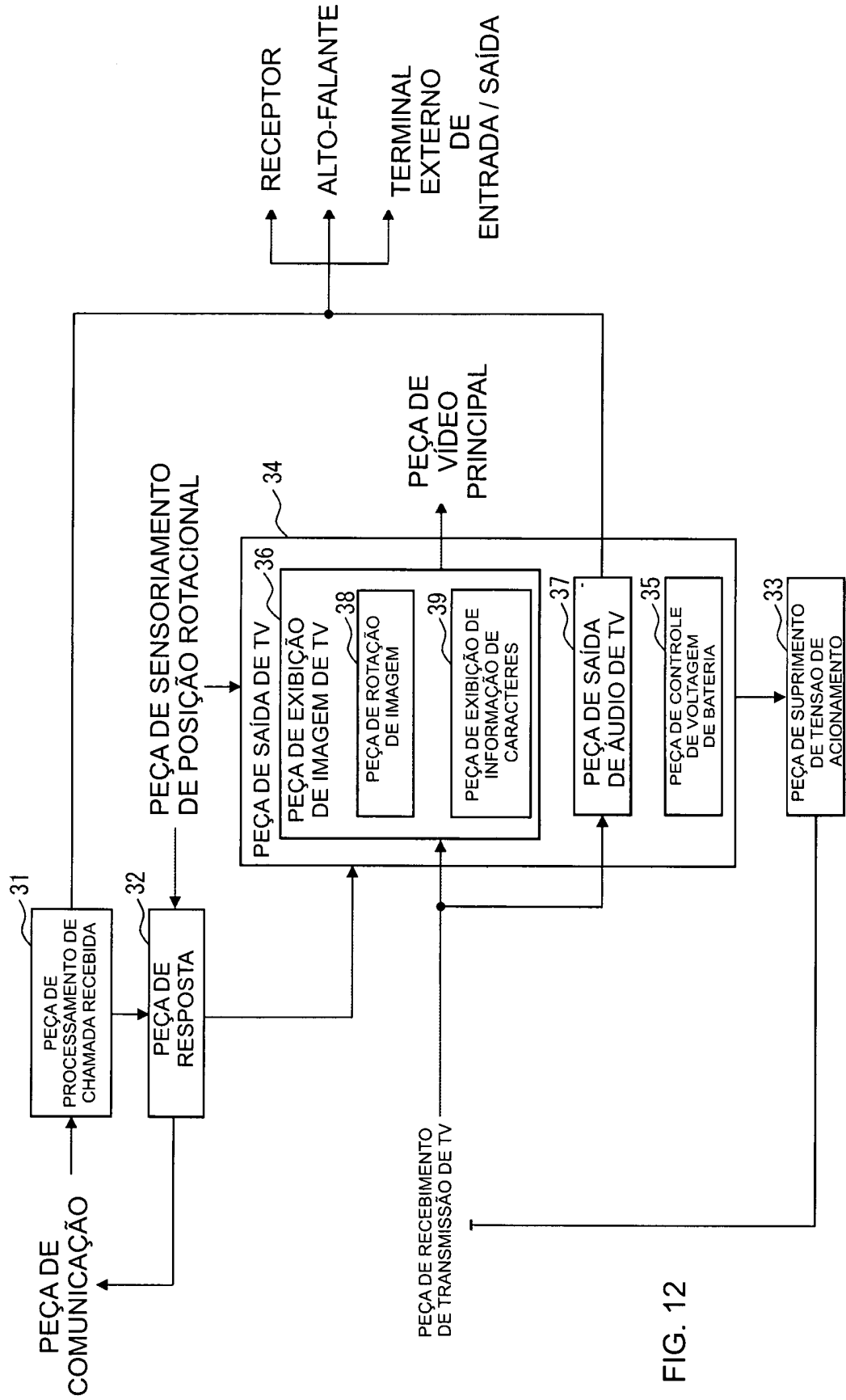


FIG. 12

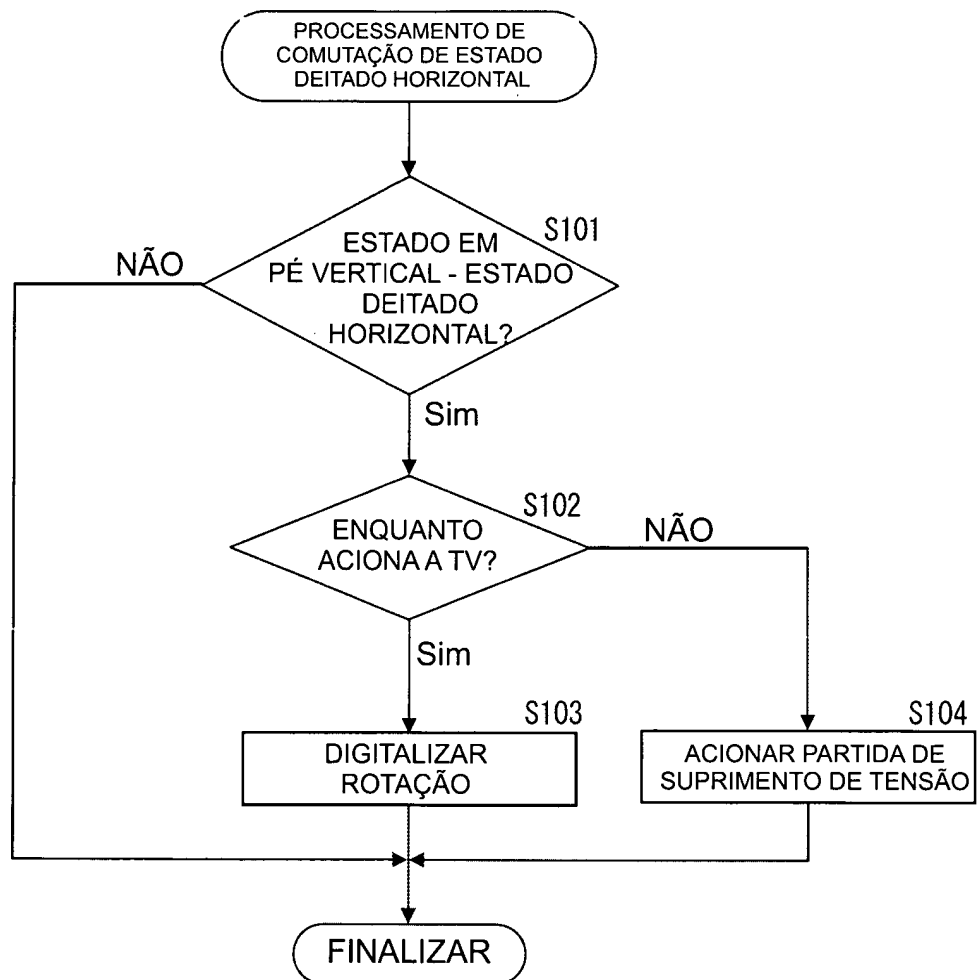


FIG. 13

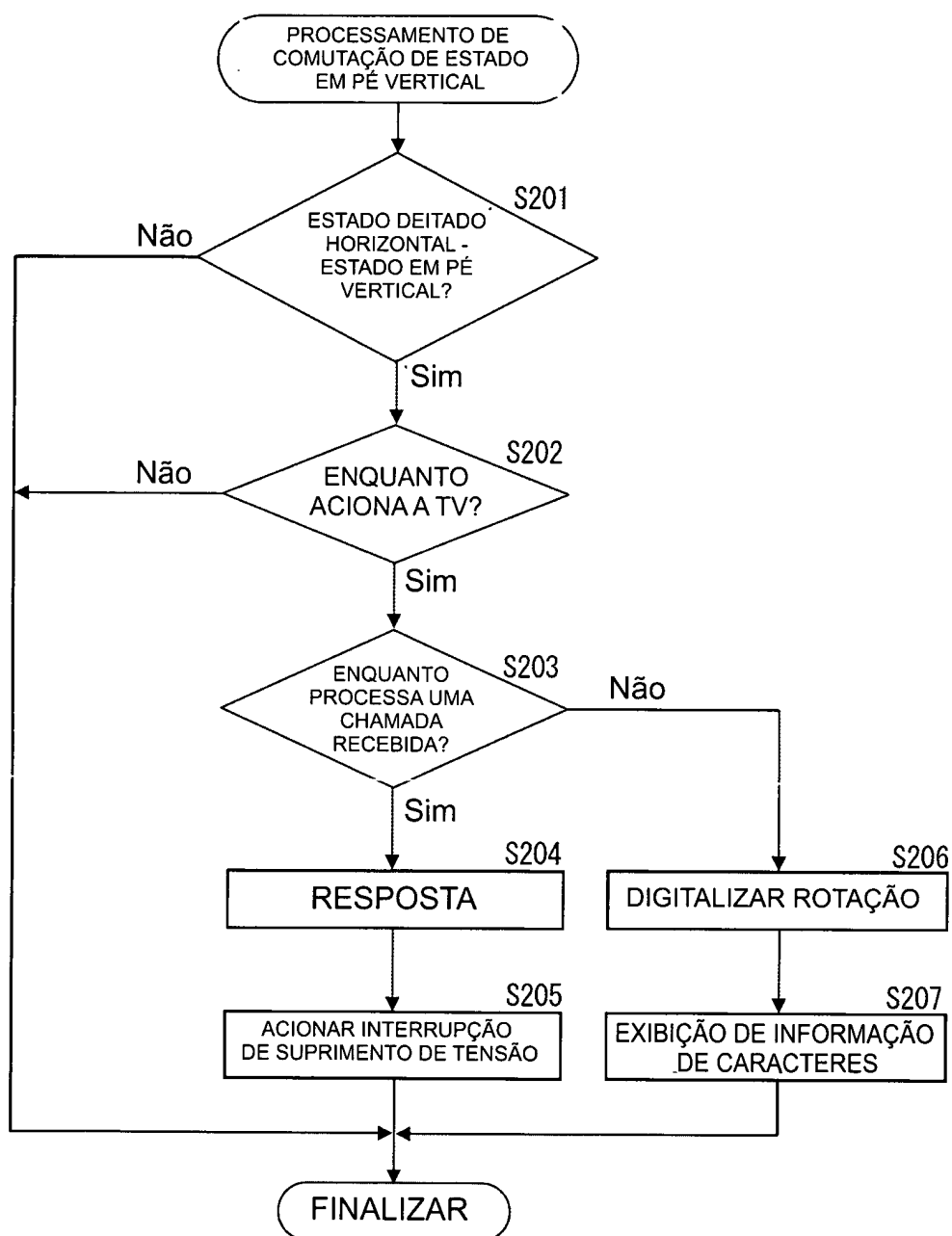


FIG. 14

RESUMO

Patente de Invenção: **"TELEFONE CELULAR"**.

A presente invenção refere-se a um telefone celular capaz de eficientemente reduzir o consumo de energia.

- 5 Quando uma peça de sensoriamento de posição rotacional sensoria que um invólucro de vídeo girou de um estado deitado horizontal para um estado em pé vertical e ainda, quando uma voltagem de bateria é suprimida para uma peça de recebimento de transmissão de TV por uma peça de suprimimento de voltagem de bateria 33, e uma peça de processamento de
- 10 chamada recebida 31 realiza o processamento de chamada recebida, uma peça de resposta 32 estabelece um estado de conversa telefônica em resposta à chamada recebida, e uma peça de controle de voltagem de bateria 35 interrompe o suprimimento da voltagem de bateria por parte da peça de suprimimento de voltagem de bateria 33. Com base nisto, quando se recebe uma
- 15 chamada de um outro aparelho de telefone enquanto se assiste uma transmissão de TV, a chamada pode ser atendida ao simplesmente girar o invólucro de vídeo, e o suprimimento da voltagem de bateria para a peça de recebimento de transmissão de TV pode ser automaticamente interrompido, de modo que o consumo de energia possa ser eficientemente reduzido, ao
- 20 mesmo tempo reduzindo a carga de comandos.