



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

(21) **PI0806087-8 A2**

(22) Data de Depósito: 30/01/2008
(43) Data da Publicação: 30/08/2011
(RPI 2121)



(51) *Int.Cl.:*
G06F 1/16

(54) Título: **SISTEMA PARA SUPORTAR UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO E MÉTODO PARA SUPORTAR UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO**

(30) Prioridade Unionista: 31/01/2007 US 11/669,178

(73) Titular(es): Hewlett-Packard Development Company, L.P.

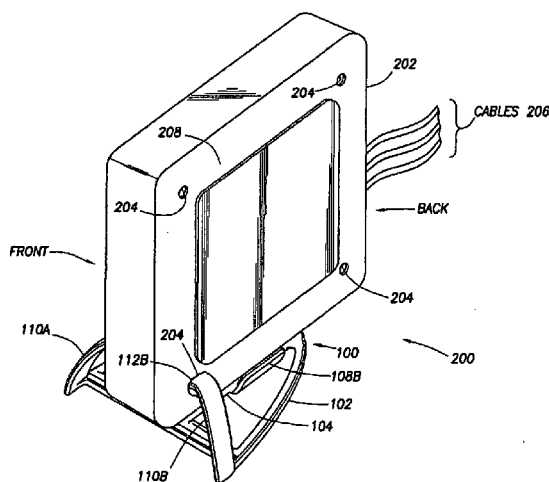
(72) Inventor(es): David Quijano

(74) Procurador(es): Antonio Mauricio Pedras Arnaud

(86) Pedido Internacional: PCT US2008001270 de 30/01/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/094633 de 07/08/2008

(57) Resumo: SISTEMA PARA SUPORTAR UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO E MÉTODO PARA SUPORTAR UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO. Provê-se um sistema incluindo dispositivo eletrônico (202) e suporte (100). O dispositivo eletrônico (202) compreende múltiplos conjuntos de pontos de contato (204) compatíveis com o suporte (100), sendo que cada conjunto de pontos de contato (204) é associado a uma diferente orientação em relação ao dispositivo eletrônico (202). O suporte (100) seletivamente interfaceia um dos múltiplos pontos de contato (204) para estabilizar o dispositivo eletrônico (202).





"SISTEMA PARA SUPORTAR UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO E MÉTODO PARA SUPORTAR UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO".

Histórico da Invenção

Um dispositivo eletrônico de pequeno porte, tal como
5 "thin client" ou modem, pode ser colocado em uma mesa ou
em outros locais. Quando cabos são conectados ou
desconectados do dispositivo se afeta a estabilidade do
dispositivo (i.e. o dispositivo pode cair para frente/
para trás/ ou lateralmente). Ademais, o ambiente em torno
10 do dispositivo pode afetar sua estabilidade. Por exemplo,
objetos ou usuários próximos podem interagir com
dispositivo ou cabos e desestabiliza-lo.

Descrição Resumida dos Desenhos

Na descrição detalhada das configurações exemplares
15 a seguir, faz-se referência aos desenhos, nos quais:
As figuras 1A a 1D mostram um suporte de dispositivo,
de acordo com as configurações;
A figura 2 mostra um sistema de acordo com configurações;
As figuras 3A a 3B mostram arranjos alternativos para
20 o sistema da figura 2, de acordo com configurações;
A figura 4 mostra um método de acordo com
as configurações; e
A figura 5 mostra outro método, de acordo com
configurações.

25 Notação e Nomenclatura

Certos termos são usados ao longo da descrição e
reivindicações com referência a componentes de sistemas
particulares. Como apreciado por aqueles habilitados na
técnica, as companhias de computador se referem a um
30 mesmo componente com diferentes nomes. Este documento não
distingue componentes com nomes diferentes, mas não
funções diferentes. Na descrição e reivindicações,
os termos "incluindo" e "compreendendo" são usados
de modo amplo, e, portanto, devem ser considerados como
35 "incluindo, mas não se limitando a"; e o termo
"acoplamento" se refere a uma conexão sem-fio ou óptica,
quer direta ou indireta. Assim, se um primeiro

dispositivo acopla um segundo dispositivo, a conexão pode ser feita através de uma conexão elétrica direta, através de uma conexão elétrica indireta, através de outros dispositivos ou conexões, através de uma conexão elétrica
5 óptica, ou ainda através de uma conexão elétrica sem-fio.

Descrição Detalhada da Invenção

A discussão que se segue se relaciona a várias configurações. Embora uma ou mais destas configurações sejam preferidas, as configurações descritas não devem
10 ser interpretadas ou de algum modo usadas como limitantes para o escopo da invenção, qual escopo sendo provido apenas pelas reivindicações que se seguem. Ademais, aqueles habilitados na técnica deverão entender que a descrição a seguir deve ter ampla aplicação, e
15 a discussão de qualquer configuração da invenção deve ser apenas e se limitando àquela configuração, e de nenhum modo limitante para o escopo da invenção, que deve ser provido apenas pelas reivindicações que se seguem.

As configurações relacionadas aos dispositivos podem ser
20 seletivamente dispostas em várias orientações verticais ou orientações horizontais. Se selecionada uma orientação vertical, deve ser usado um suporte para impedir que o dispositivo tombe, quando lhe forem aplicadas forças externas. Em pelo menos algumas configurações, o suporte
25 suporta diferentes orientações verticais para o dispositivo. Se forças externas forem aplicadas ao dispositivo em certas direções, o suporte também permite ao dispositivo girar no suporte, sem ficar instável, mas se for selecionada uma orientação horizontal,
30 o suporte deixa de ser necessário. Em pelo menos algumas configurações da presente invenção, o dispositivo e suporte são configurados para facilitar conexão ou desconexão entre dispositivo e suporte. Os usuários podem desconectar dispositivo e suporte, ou, de modo contrário,
35 manter dispositivo e suporte conectados.

As figuras 1A e 1D mostram um suporte de dispositivo 100 de acordo com configurações da invenção. Como mostrado

nas figuras 1A e 1B, o suporte de dispositivo 100 compreende uma base 102. Em pelo menos algumas configurações, a base 102 tem uma porção curvada com duas extremidades 124A e 124B. A porção curvada tem dois
5 lados, se estendendo de um ponto focal - i.e. a largura da base aumenta a medida que a distância do ponto focal aumenta - até alcançar as extremidades 124A e 124B. Em pelo menos algumas configurações da presente invenção, os lados da base (102) são conectados por um membro de
10 base 114 antes de alcançar as extremidades 124A e 124B. Alternativamente, o membro de base 114 conecta os lados da base 102 nas extremidades 124A e 124B.

Em configurações alternativas da presente invenção, a base 102 pode compreender porções retas ou curvadas
15 para prover uma condição de estabilidade. Por exemplo, a base 102 pode compreender formas retangulares, trapezoidais elípticas, etc.. A despeito da forma, a base 102 pode ter uma extremidade aberta ao invés de fechada (i.e., o membro de base 114 pode ser omitido).

20 Em algumas configurações da invenção, o suporte (100) compreende uma plataforma 104, que se estende ao longo da base 102. Na figura 1A, a plataforma 104 se estende a partir dos pontos 128A e 128B na porção curvada (102) em relação ao membro de base 114. Em pelo menos algumas
25 configurações da invenção, a plataforma 104 é inclinada (i.e., a plataforma 104 é mais alta no membro de base 114 que nos pontos 128A e 128B) para dar maior estabilidade ao dispositivo em certas direções. Como mostrado nas figuras 1A e 1C, um membro suporte de plataforma 116
30 pode ser posicionado acima do membro de base 114 para suportar a plataforma 104 em uma posição inclinada. Mesmo omitindo o membro de base 114, o membro suporte de plataforma 116 pode ser estendido e sustentado pelos lados da base 102. Alternativamente, o membro suporte de
35 plataforma 116 não se estende lateralmente à base 102, ao invés, para baixo para o mesmo nível da base (102) (a superfície da mesa contata base 102 e membro suporte

de plataforma 116).

Em pelo menos algumas configurações da presente invenção, os membros suportes laterais 108A e 108B se estendem ao longo de uma parte ou de toda plataforma 104 para suportar as laterais de um dispositivo. Como nas figuras 1A e 1B, a plataforma 104 compreende uma pluralidade de suportes espaçados 106, que são configurados para suportar um dispositivo, e permitir que a passagem de ar. Em configurações alternativas, a plataforma 104 pode compreender superfícies vazadas ou sólidas. Como mostrado nas figuras 1A a 1D, também é provido um espaço 122 ao longo da plataforma 104. O espaço 122 permite que o dispositivo gire, sem interferir com a plataforma 104, como será descrito oportunamente.

Como mostrado nas figuras 1A a 1C, o suporte 100 compreende braços 110A e 110B que se estendem para cima a partir da base 102, a uma certa altura acima da plataforma 104. Embora não requerido, os braços 110A, 110B podem se estender acima da porção mais larga da base 102. Os braços 110A e 110B são usados para estabilizar um dispositivo contatando lados opostos do mesmo. Em pelo menos algumas configurações, os braços 110A e 110B são inclinados para dentro a partir das extremidades 124A e 124B da base 102, para uma altura acima do espaço 122. Como mostrado nas figuras 1B e 1C, pontos de contato, e ressalto ou recesso 112A e 112B podem ser posicionados respectivamente nas extremidades dos braços 110A e 110B, para contatar o dispositivo. Como mostrado na figura 1C, os braços 110A e 110B são curvados para dentro, até a largura entre os pontos de contato 112A e 112B igualar a largura do dispositivo ou plataforma 146. Em pelo menos algumas configurações da invenção, os pontos de contato 112A e 112B são ressalto ajustados aos recesso para prover maior estabilidade. Em pelo menos algumas configurações da invenção, os pontos de contato 112A e 112B são recesso que interfaceiam os ressalto do dispositivo.

A figura 2 mostra um sistema 200 de acordo com configurações. Como mostrado na figura 2, o sistema 200 compreende um dispositivo 202 montado no suporte 100. Em pelo menos algumas configurações, o dispositivo 202 é "thin client". Alternativamente, o dispositivo 202 pode representar modem ou um outro dispositivo eletrônico de pequeno porte. Como mostrado, o dispositivo 202 compreende uma pluralidade de recessos 204 na superfície alojamento 208 do dispositivo. Os recessos 202 se localizam próximos de cada vértice do dispositivo 202, e podem ser incluídos em ambos lados do dispositivo 202. Outras localizações para os recessos 204 também podem ser consideradas. Em pelo menos algumas configurações, múltiplos conjuntos de ponto de contato recessos ou ressaltos são incluídos no dispositivo 202. Por exemplo, cada conjunto de recessos 204 pode receber pontos de contato 112A e 112B do suporte 100, quando o dispositivo 202 estiver acoplado ao suporte 100. Os recessos 204, em quaisquer lados do dispositivo 202, opcionalmente podem receber pés de borracha (não mostrado), que permitem que o dispositivo 202 seja colocado horizontalmente sobre uma superfície plana, tal como, uma superfície de mesa, (os pés de borracha devem contatar a superfície), onde os pés de borracha devem ajudar a impedir que o alojamento do dispositivo 202 contate a superfície, e que o dispositivo 202 se movimente sobre a mesa 208. Os recessos 204 discutidos nas figuras 2 e 3A e 3B, alternativamente, podem ser ressaltos, em qual caso os pontos de contato 112A e 112B do suporte 100 são recessos para receber os ressaltos. Os ressaltos do dispositivo 202 podem incluir (ou não) pés de borracha, se for desejado colocar o dispositivo 202 na orientação horizontal.

Como mostrado, o dispositivo 202 se apóia na plataforma 104, com os braços 110A e 110B fazendo contato com recessos 204 perto da parte inferior frontal do dispositivo 202. Em configurações alternativas, os braços

110A e 110B podem contatar outros recessos 204 (próximos à parte superior frontal, à parte superior traseira, ou à parte inferior traseira) do dispositivo 202. Ademais, é possível inverter a orientação do dispositivo 202, (i.e., o ponto de contato 112A pode se ajustar ao recesso 204 previamente ocupado pelo ponto de contato 112B, e vice-versa invertendo o dispositivo 202).

Se a plataforma 104 for disposta inclinada, o dispositivo 202 se apóia na plataforma 104 em um ângulo que ajuda a estabilizar o dispositivo 202 contra forças externas recebidas na direção oposta à inclinação. Adicionalmente, a base 102 do suporte 100 ajuda a estabilizar o dispositivo 202 contra forças externas que tendem a derrubá-lo. Ademais, os membros suportes laterais 108A e 108B da plataforma 104 ajudam a estabilizar o dispositivo 202, contactando os lados do dispositivo 202, quando o dispositivo 202 estiver apoiado sobre a plataforma 104. Em pelo menos algumas configurações da presente invenção, o ambiente do sistema 200 pode exercer forças externas sobre o dispositivo 202. Por exemplo, cabos 206 podem ser afixados ao dispositivo 202. Ademais, objetos ou usuários próximos ao dispositivo podem interagir com o mesmo ou com os cabos e exercer forças sobre o dispositivo 202. O suporte 100 provê que o dispositivo 202 se mantenha estável nestas situações. Caso contrário, o dispositivo pode tombar e eventualmente danificar componentes internos e externos.

As figuras 3A e 3B mostram arranjos alternativos para o sistema 200 da figura 2 de acordo com configurações. Como na figura 3A, os braços 110A e 110B do suporte 100 contactam recessos 204 próximos à sua parte inferior frontal ou parte superior traseira. Em outras palavras, o dispositivo 202 da figura 3A pode ter sido invertido (ou não), e se invertido, os recessos 204 da figura 3A podem corresponder a recessos (não mostrados na figura 2) porque se localizam em lados opostos do dispositivo 202. Na figura 3A, o dispositivo 202 não se apóia sobre

a plataforma 104, em virtude das forças aplicadas ao dispositivo 202 (por exemplo, pelos cabos 306). Ao invés, o dispositivo 202 gira para fora da plataforma 104 e pode contatar (ou não) os membros suportes laterais 108A e 108B. Mesmo que o dispositivo 202 gire para fora da plataforma, a estabilidade do dispositivo 202 é mantida pelos braços 110A e 110B, que continuam a contatar o dispositivo 202 nos pontos de contato, como descrito acima. Em outras palavras, a base 102 com braços 110A e 110B estabiliza o dispositivo, mesmo que forças externas elevem o dispositivo da plataforma 104.

Na figura 3B, o dispositivo 202 foi girado significativamente, enquanto estabilizado pela base 102 e braços 110A e 110B. O vértice inferior do dispositivo 202 é capaz de se deslocar no espaço 122, como descrito nas figuras 1A e 1D, ao invés de contatar a plataforma 104. Assim, o dispositivo 202 pode girar conforme necessário sem afetar sua estabilidade ou compatibilidade com o suporte 100. Em alguns casos, um usuário pode intencionalmente colocar o dispositivo 202 em qualquer orientação. Como mencionado, o dispositivo 202 pode ser orientado com o suporte 100, usando diferentes conjuntos de recessos 204 ou ressaltos, e/ou girado conforme necessário.

A figura 4 ilustra um método 400 de acordo com configurações. O método 400 compreende estabilizar um dispositivo usando uma base (bloco 402). A base pode ser mais larga próxima a uma área, onde os braços 110A e 110B se localizam. No bloco 404, um dispositivo é estabilizado usando a plataforma acima da base. Em pelo menos algumas configurações, a plataforma é inclinada e o dispositivo capaz de se apoiar sobre a plataforma. No bloco 406, o dispositivo é estabilizado através de membros suportes laterais na plataforma. Os membros suportes laterais contatam as laterais do dispositivo, quando o dispositivo se apóia sobre a plataforma. No bloco 408, o dispositivo é estabilizado com braços, que se estendem da base.

Os braços podem se estender para cima e para baixo a partir da base para alcançar uma altura acima de um espaço na plataforma. Como necessário, o dispositivo gira estabilizado através dos braços e base, mas não
5 através da plataforma, nem através dos membros suportes laterais (bloco 410). O espaço permite que o dispositivo gire, sem interferir com a plataforma. As etapas do método podem ser realizadas em ordem diferente da estabelecida, ou, ademais, certas etapas podem ser
10 simplesmente omitidas.

A figura 5 ilustra um outro método de acordo com configurações. O método 500 compreende determinar um ambiente (bloco 502) e selecionar a orientação do dispositivo através do suporte com base no ambiente
15 (bloco 504). A guisa de exemplo, o dispositivo pode ter múltiplos conjuntos de recessos/ressaltos (por exemplo, quatro conjuntos) que permitam ao dispositivo contatar o suporte em diferentes orientações verticais. Os diversos fatores circundantes, tal como cabos,
20 objetos, e mesmo espaço na mesa, etc., podem levar o usuário a selecionar uma particular orientação para o dispositivo. Se selecionada uma orientação horizontal, o suporte não será usado. No bloco 506, os braços do suporte se alinham com o ponto de contato no dispositivo.
25 Os pontos de contato podem ser recessos ou ressaltos. Quando os pontos de contato são alinhados, o dispositivo é estabilizado pelo contato com os braços. Mas se, no entanto, o dispositivo é previsto girar no suporte (bloco de determinação 508), o dispositivo gira com
30 suporte a partir dos braços (bloco 510). Em outras palavras, os braços estabilizam o dispositivo, mesmo que o dispositivo gire ou se localize na posição girada. Mas, se o dispositivo não tem que girar no suporte (bloco de determinação 508) ou mesmo se já foi girado (bloco 510),
35 a posição do dispositivo se mantém (bloco 512). Se desejado, o método 500 pode ser repetido.
A discussão acima tem um propósito meramente ilustrativo

dos princípios e configurações da presente invenção. Numerosas variações e modificações serão aparentes àqueles habilitados na técnica, depois de a especificação ter sido inteiramente apreciada. Por exemplo, o suporte
5 (100) descrito pode ser um suporte feito de plástico. Alternativamente, os diversos componentes do suporte (100) (braços, pontos de contato, plataforma, membros laterais, fixadores, e/ou outros materiais) podem ser destacáveis. Diversas variações de componente, fixadores,
10 e/ou outros materiais usados no suporte podem ser considerados. Pretende-se ainda que as reivindicações possam ser consideradas englobando todas tais variações e modificações.

REIVINDICAÇÕES

1- Sistema para suportar um dispositivo eletrônico, caracterizado pelo fato de compreender:

- um dispositivo eletrônico (202); e
- 5 - um suporte (100) para o dispositivo eletrônico (202);

sendo que o dispositivo eletrônico (202) compreende múltiplos conjuntos de pontos de contato (204) compatíveis com o suporte (100), sendo que cada conjunto
10 de pontos de contato (204) é associado a uma diferente orientação para o dispositivo eletrônico (202), sendo que o suporte (100) seletivamente interfaceia um dos múltiplos conjuntos de pontos de contato (204) para estabilizar o dispositivo eletrônico (202).

15 2- Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de cada conjunto de pontos de contato (204) compreender um primeiro e segundo recessos, sendo que os primeiro e segundo recessos ficam em lados opostos do dispositivo eletrônico (202).

20 3- Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de cada conjunto de pontos de contato (204) compreender um primeiro ressalto e um segundo ressalto, sendo que os primeiro e segundo ressaltos se localizam em lados opostos do dispositivo
25 eletrônico (202).

4- Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o suporte (100) compreender uma pluralidade de braços (110A, 110B), quais braços (110A, 110B) seletivamente interfaceiam os múltiplos
30 conjuntos de pontos de contato (204) para estabilizar o dispositivo eletrônico (202), sendo que o dispositivo eletrônico (202) é capaz de girar, estabilizado pelos braços (110A, 110B).

5- Sistema, de acordo com a reivindicação 1,
35 caracterizado pelo fato de o suporte (100) seletivamente manter o dispositivo eletrônico (202) em uma posição inclinada, e permitir que o dispositivo eletrônico (202)

gire estabilizado.

6- Método para suportar um dispositivo eletrônico, caracterizado pelo fato de compreender:

- 5 - selecionar a orientação de um dispositivo eletrônico (202) com respeito ao ambiente;
- se for selecionada uma orientação vertical para o dispositivo eletrônico (202), prender o dispositivo eletrônico (202) no suporte (100), alinhando dois braços (110A, 110B) do suporte (100) a um dos múltiplos
10 conjuntos de pontos de contato (204) do dispositivo (202), cada conjunto de pontos de contato (204) associado a uma orientação diferente do dispositivo (202); e
- estabilizar o dispositivo (202) na orientação usando o suporte (100).
- 15 7- Método, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de compreender manter o dispositivo eletrônico (202) em uma posição de descanso inclinada usando o suporte (100).
- 8- Método, de acordo com a reivindicação 6,
20 caracterizado pelo fato de adicionalmente compreender seletivamente girar o dispositivo eletrônico (202), com o dispositivo eletrônico (202) estabilizado pelos braços (110A, 110B).
- 9- Método, de acordo com a reivindicação 8,
25 caracterizado pelo fato de adicionalmente compreender manter o dispositivo eletrônico (202) em uma posição rotacionada, com o dispositivo eletrônico (202) estabilizado pelos braços (110A, 110B).
- 10- Método, de acordo com a reivindicação 8,
30 caracterizado pelo fato de adicionalmente compreender seletivamente mudar a orientação do dispositivo (202) soltando o suporte (100) do dispositivo eletrônico, (202) e alinhando os dois braços (110A, 110B) do suporte (100) com outro ponto de contato dos múltiplos conjuntos de
35 pontos de contato (204) do dispositivo eletrônico.

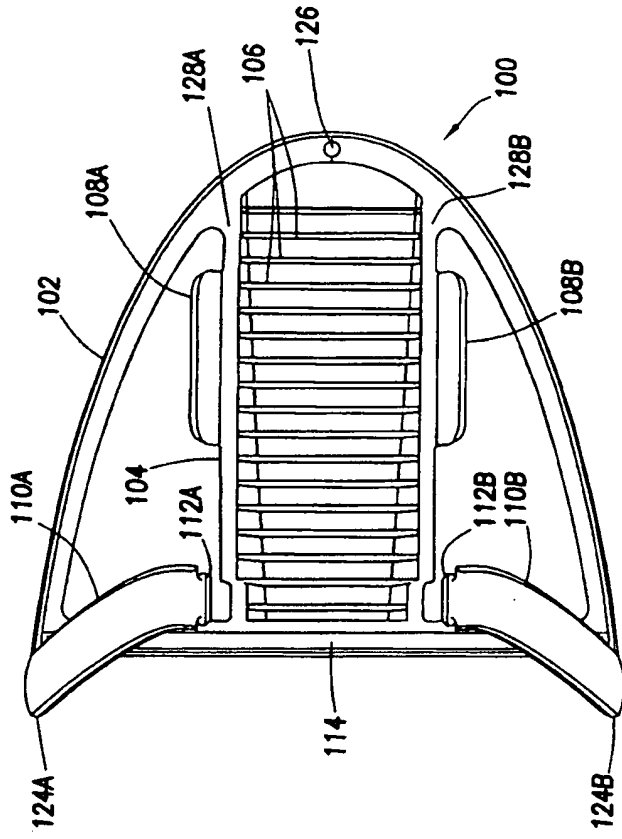


FIG. 1B

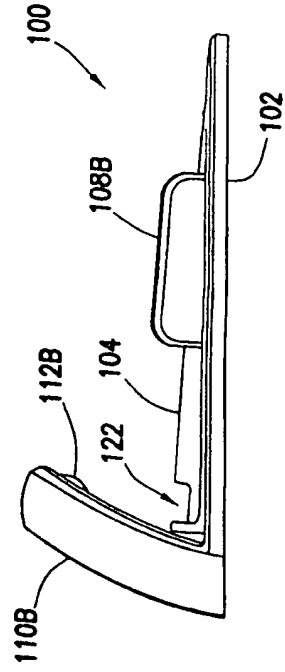


FIG. 1D

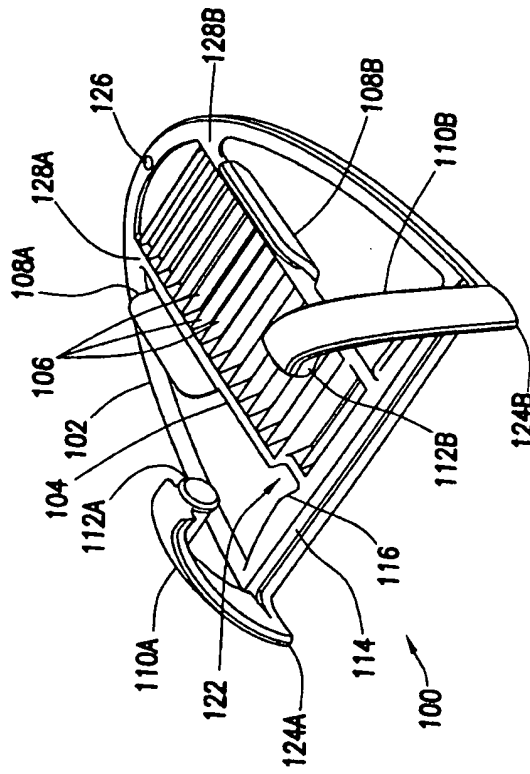


FIG. 1A

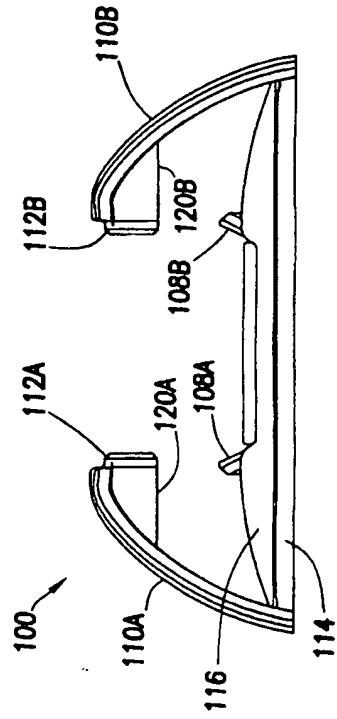


FIG. 1C

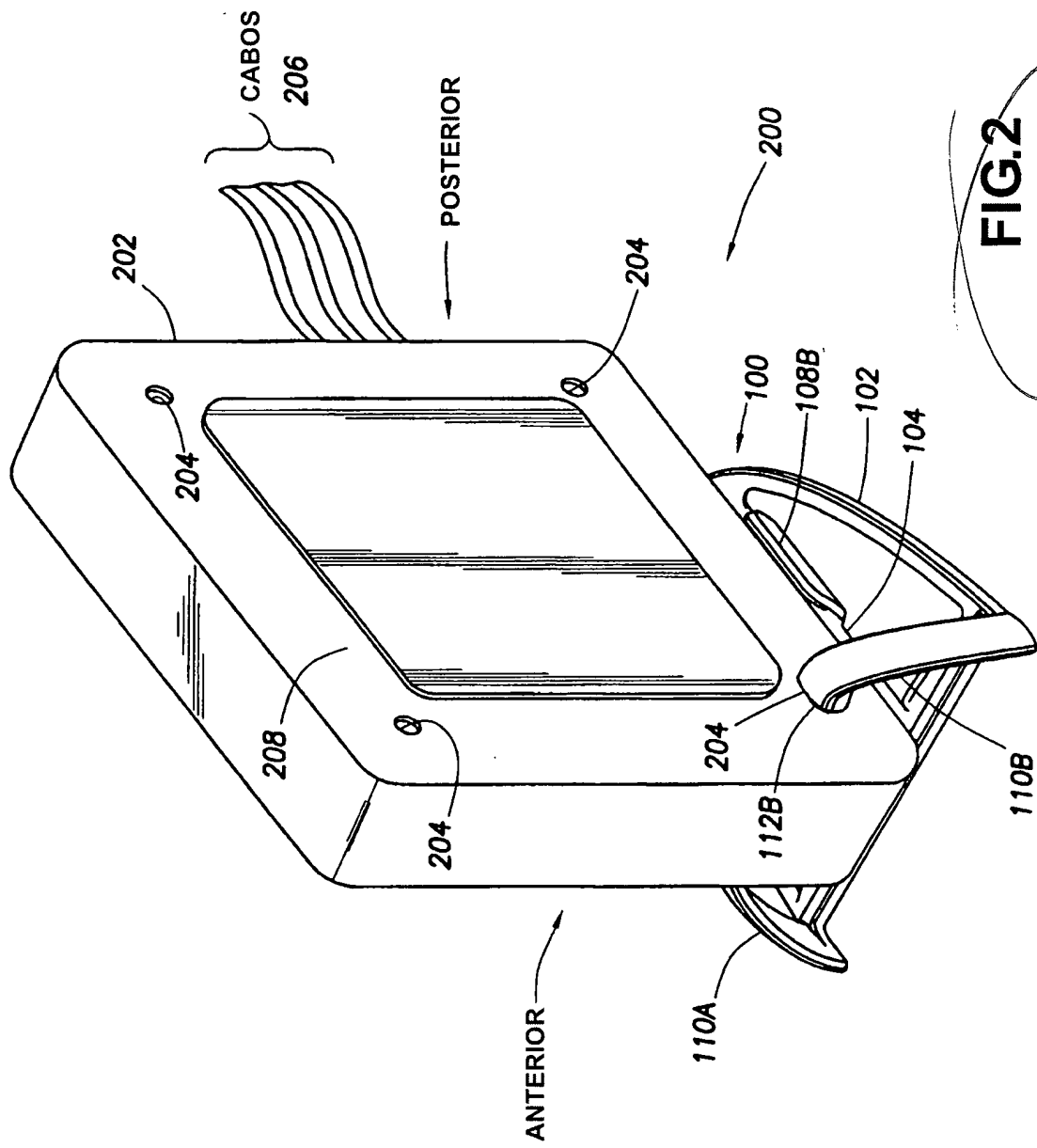


FIG. 2

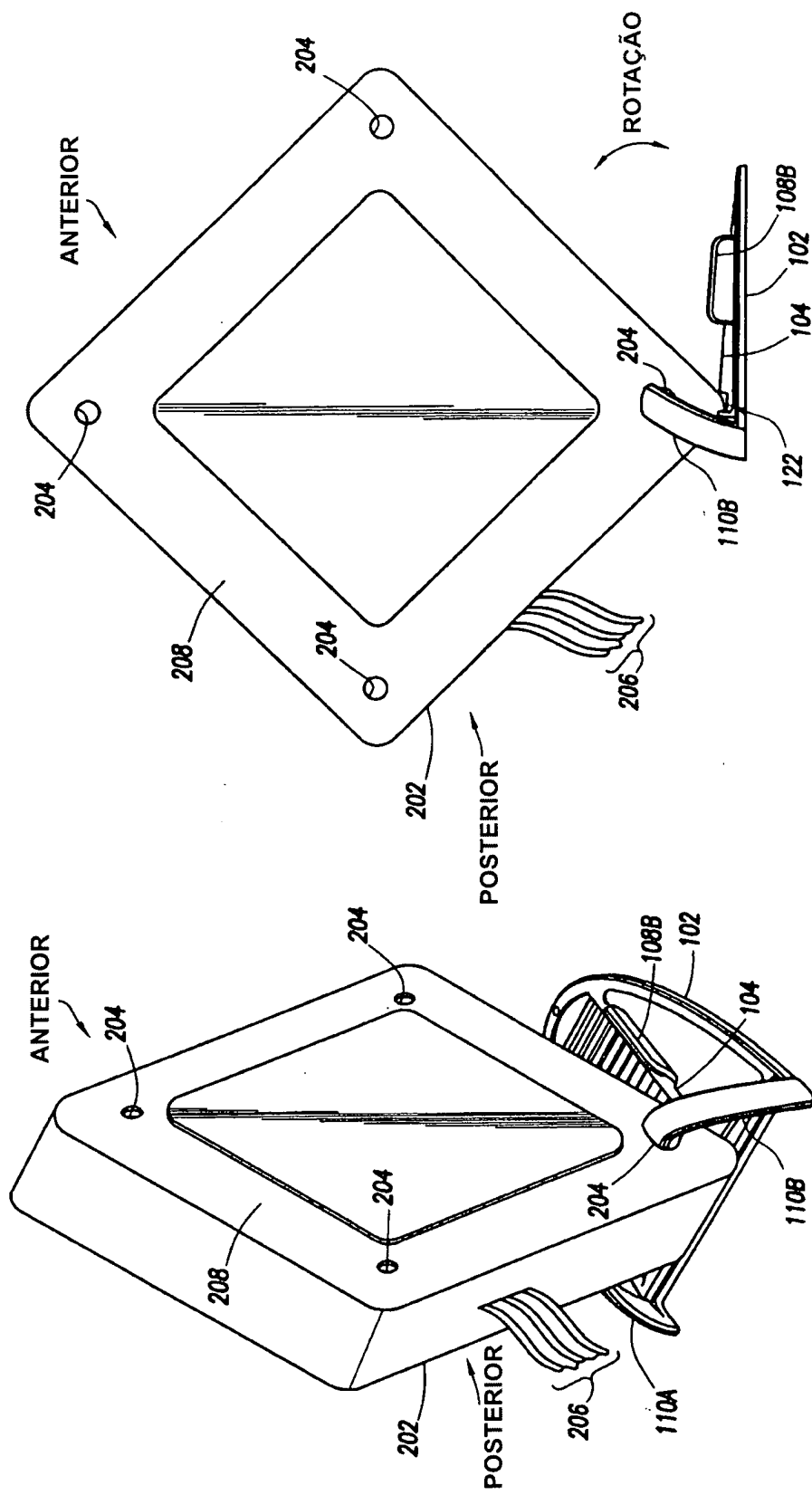
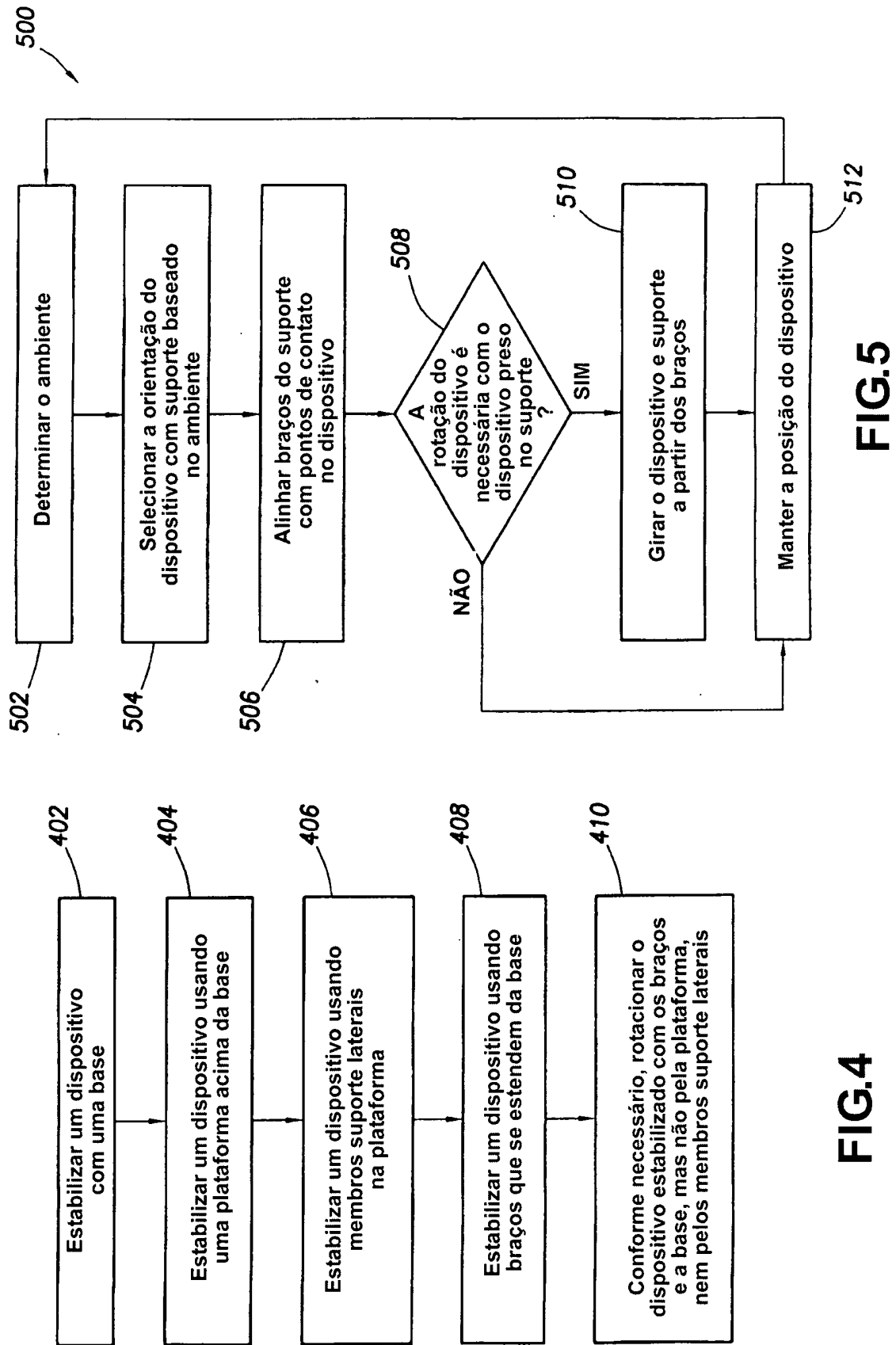


FIG.3B

FIG.3A



RESUMO

"SISTEMA PARA SUPORTAR UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO E MÉTODO PARA SUPORTAR UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO".

Provê-se um sistema incluindo dispositivo eletrônico
5 (202) e suporte (100). O dispositivo eletrônico (202) compreende múltiplos conjuntos de pontos de contato (204) compatíveis com o suporte (100), sendo que cada conjunto de pontos de contato (204) é associado a uma diferente orientação em relação ao dispositivo eletrônico (202).
10 O suporte (100) seletivamente interfaceia um dos múltiplos pontos de contato (204) para estabilizar o dispositivo eletrônico (202).