



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

(21) PI 0808609-5 A2



* B R P I 0 8 0 8 6 0 9 A 2 *

(22) Data de Depósito: 19/02/2008
(43) Data da Publicação: 05/08/2014
(RPI 2274)

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

(54) Título: "SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CABOS"

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 27/03/2007 US 11/728,763

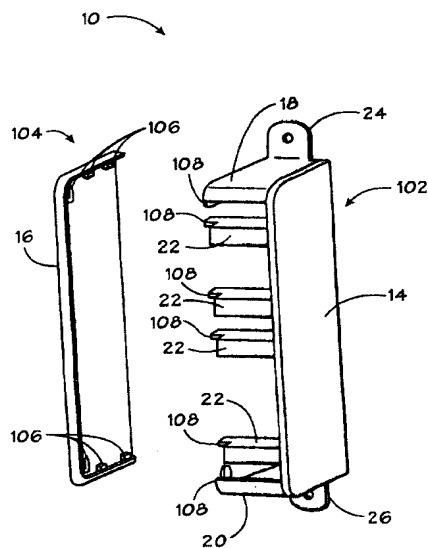
(73) Titular(es): HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.

(72) Inventor(es): DAVID QUIJANO

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

(86) Pedido Internacional: PCT US2008002318 de 19/02/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/118266de 02/10/2008



"SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CABOS".

Antecedentes

Esta seção é intencionada a introduzir ao leitor vários aspectos da técnica, os quais podem ser relacionados com
5 vários aspectos da presente invenção que são descritos ou reivindicados abaixo. Esta discussão é acreditada a ser útil ao fornecer ao leitor informações antecedentes para facilitar uma melhor compreensão dos vários aspectos da presente invenção. Consequentemente, deve ser entendido
10 que estas declarações devem ser lidas sob esta luz, e não como admissões da técnica anterior.

Dispositivos eletrônicos, tais como computadores, frequentemente utilizam sistemas de cabeamento para se acoplar comunicativamente com outros dispositivos, fontes
15 de energia, e similares. Um sistema de cabeamento geralmente inclui um ou mais cabos que se acoplam a um dispositivo via portas no dispositivo. Por exemplo, um sistema de computador típico pode incluir um sistema de cabeamento com portas e cabos individuais para receber
20 energia, se comunicar com uma rede, e interfacear com qualquer número de dispositivos periféricos (p.ex., impressoras, monitores, modems, e dispositivos de memória externa). Quando um número de cabos são utilizados, os cabos podem ser tornar desorganizados e desagradáveis de se ver. Adicionalmente, em algumas situações, os cabos
25 podem estar suscetíveis a desengate acidental do dispositivo porque eles estão não firmes ou acoplados frouxamente às portas. Adicionalmente, um sistema de cabeamento pode ser um ponto vulnerável na segurança do dispositivo. Por exemplo, a cópia desautorizada de dados valiosos de um computador pode ser facilitada acoplando uma memória externa a uma porta do computador e copiando
30 ou movendo os dados para a memória externa via a porta.

Descrição resumida dos desenhos

35 A figura 1 é uma vista em perspectiva de um sistema de gerenciamento de cabos acoplado a um computador de acordo com uma configuração exemplar da presente invenção;

A figura 2 é uma vista em perspectiva explodida de um sistema de gerenciamento de cabos, sendo que um alojamento principal e uma tampa do sistema de gerenciamento de cabos estão separados de acordo com uma
5 configuração exemplar da presente invenção;

A figura 3 é uma vista em perspectiva de um sistema de gerenciamento de cabos acoplado a um computador com um mecanismo de travamento de acordo com uma configuração exemplar da presente invenção;

10 A figura 4 é uma vista em perspectiva de um sistema de gerenciamento de cabos como uma parte integral de um computador de acordo com uma configuração exemplar da presente invenção;

A figura 5 é uma vista em perspectiva de um sistema de gerenciamento de cabos acoplado a um computador, sendo
15 que o sistema de gerenciamento de cabos está em uma configuração aberta com uma pluralidade de cabos rosqueados através de aberturas no sistema de gerenciamento de cabos e uma pluralidade de conectores de
20 cabos armazenados no sistema de gerenciamento de cabos de acordo com uma configuração exemplar da presente invenção;

A figura 6 é uma vista em perspectiva de uma porção de um sistema de gerenciamento de cabos ilustrando a
25 resistência para acoplamento de um dispositivo de memória a uma porta coberta pelo sistema de gerenciamento de cabos de acordo com uma configuração exemplar da presente invenção; e

A figura 7 é uma vista em perspectiva de uma porção de um
30 sistema de gerenciamento de cabos, onde um defletor é configurável de acordo com uma configuração exemplar da presente invenção.

Descrição detalhada de configurações específicas

Uma ou mais configurações exemplares da presente invenção
35 serão descritas abaixo. Em um esforço para prover uma descrição concisa destas configurações, nem todas as características de uma implementação real são descritas

na especificação. Deve ser apreciado que no desenvolvimento de qualquer tal implementação real, como em qualquer projeto de engenharia ou de design, numerosas decisões específicas para a implementação devem ser

5 tomadas para alcançar os objetivos específicos dos desenvolvedores, tal como conformidade com restrições relacionadas com o sistema e relacionadas com o negócio, as quais podem variar de uma implementação para outra. Além disso, deve ser apreciado que tal esforço de

10 desenvolvimento pode ser complexo e demorado, mas seria contudo um empreendimento rotineiro de design, fabricação, e manufatura para aqueles de experiência ordinária tendo o benefício desta divulgação.

As configurações da presente invenção são dirigidas a um

15 sistema de gerenciamento de cabos configurado para montar em um dispositivo eletrônico (p.ex., um computador) ou que é integral com o dispositivo eletrônico. O sistema de gerenciamento de cabos pode ser posicionado no dispositivo eletrônico próximo às portas (p.ex., portas

20 de entrada/saída) do dispositivo eletrônico para facilitar o gerenciamento de cabos que se acoplam com as portas via conectores de cabos. Por exemplo, de acordo com as presentes configurações, o sistema de gerenciamento de cabos inclui um ou mais defletores que

25 facilitam a colocação organizada dos cabos guiando os cabos através de rotas definidas pelo sistema de gerenciamento de cabos. Esta organização dos cabos pode melhorar a estética do sistema de cabeamento e facilitar o ajuste dos cabos (p.ex., adicionar, remover, e

30 substituir conexões de cabos) por um usuário autorizado. Adicionalmente, o sistema de gerenciamento de cabos pode operar para firmar conexões entre os cabos e as portas provendo resistência ao movimento dos conectores de cabos para longe das portas. Adicionalmente, o sistema de

35 gerenciamento de cabos pode prover segurança contra acesso não autorizado ao dispositivo bloqueando acesso direto às porás sem a remoção ou abertura de pelo menos

uma porção do sistema de gerenciamento de cabos.

A figura 1 é uma vista em perspectiva de um sistema de gerenciamento de cabos 10 acoplado a um computador 12 de acordo com uma configuração exemplar da presente invenção. Na configuração ilustrada, o computador 12 é mostrado como um cliente fino (p. ex., um computador com dimensões relativamente pequenas que utiliza primariamente um servidor para atividades de processamento). Entretanto, em outras configurações, o computador 12 pode incluir qualquer número de dispositivos eletrônicos que utilizem portas e/ou conexões de cabos. O computador 12 é acoplado ao sistema de gerenciamento de cabos 10 tal que o sistema de gerenciamento de cabos 10 cubra uma pluralidade de porás no computador 12 que são configuradas para receber conectores de cabos. O sistema de gerenciamento de cabos 10 inclui uma primeira parede lateral 14, uma segunda parede lateral 16, uma parede superior 18, uma parede inferior 20, uma pluralidade de defletores 22, uma lingueta de conector superior 24, e uma lingueta de conector inferior 26. As paredes laterais 14 e 16 são posicionadas em uma orientação substancialmente paralela entre si, e a parede superior 18, a parede inferior 20, e a pluralidade de defletores 22 se estendem entre as paredes laterais 14 e 16 em uma orientação substancialmente perpendicular às paredes laterais 14 e 16. Em outras palavras, a primeira parede lateral 14 e a segunda parede lateral 16 são dispostas opostas uma à outra e são acopladas sobre a parede superior 18, a parede inferior 20, e os defletores 22. Deve ser notado que uma orientação substancialmente paralela pode incluir uma orientação paralela real.

De acordo com algumas configurações, o sistema de gerenciamento de cabos 10 é um conjunto de dois componentes ou peças principais. Por exemplo, como ilustrado na figura 2, o sistema de gerenciamento de cabos 10 compreende um alojamento principal 102 e uma

tampa de acesso 104 configurada para se acoplar com o alojamento principal 102. O alojamento principal 102 compreende uma única peça de conjunto que integra a primeira parede lateral 14, a parede superior 18, a
5 parede inferior 20, e pluralidade de defletores 22, a lingueta de conector superior 24, e a lingueta de conector inferior 26 em uma unidade. A tampa de acesso 104 inclui a segunda parede lateral 16 e características de acoplamento 106 (p.ex., acessórios de encaixar)
10 configurados para cooperar com correspondentes características de acoplamento 108 (p.ex., receptáculos de encaixar) no alojamento principal 102 e/ou computador 12 para manter o sistema de gerenciamento de cabos 10 montado. Quando a tampa de acesso 104 é acoplada ao
15 alojamento principal 102 em uma posição fechada, o sistema de gerenciamento de cabos pode resistir a ou impedir acesso não autorizado aos conteúdos do sistema de gerenciamento de cabos 10. Quando a tampa de acesso 104 é removida ou o sistema de gerenciamento de cabos 10 está
20 em uma configuração aberta, um usuário pode acessar os conteúdos do sistema de gerenciamento de cabos 10 para rearranjar cabos, acessar portas do dispositivo, e assim por diante. Em algumas configurações, o sistema de gerenciamento de cabos 10 inclui um mecanismo de
25 segurança que, quando engatado, impede usuários não autorizados de desmontar ou abrir o sistema de gerenciamento de cabos 10 (p.ex., remover a tampa de acesso) sem uma chave ou dispositivo especializado.

Nas configurações ilustradas pelas figs. 1 e 2, as
30 lingüetas de conector superior e inferior 24 e 26, que são utilizadas para acoplar o sistema de gerenciamento de cabos 10 ao computador 12, se estendem a partir das paredes superior e inferior 18 e 20, respectivamente. Em outras configurações, as lingüetas de conector 24 e 26
35 podem se estender a partir de diferentes porções do sistema de gerenciamento de cabos 10 (p.ex., as paredes laterais 14 e 16). Adicionalmente, em algumas

configurações, uma única lingueta de conector pode ser incluída ao invés de duas, ou um mecanismo de acoplamento diferente pode ser empregado. Na configuração ilustrada da figura 1, as lingüetas de conector 24 e 26 recebem um
5 par de fixadores 28 que passam por furos nas lingüetas de conector 24 e para dentro de receptáculos no computador 12. Os fixadores 28 podem incluir parafusos, plugues, pinos, travas, e assim por diante. Adicionalmente, os fixadores 28 podem ser fixadores resistentes a
10 adulteração, tais como parafusos de segurança ou outras características de acoplamento que impeçam ou resistam à remoção não autorizada. De fato, em algumas configurações, os fixadores 28 podem incluir ou cooperar com os dispositivos de travamento. Por exemplo, em
15 algumas configurações, como ilustrado na figura 3, uma ou ambas as lingüetas 24 e 26 podem cooperar com um mecanismo de travamento 202 que impede usuários de prontamente acessar portas do dispositivo e/ou conectores de cabos dispostos dentro do sistema de gerenciamento de
20 cabos 10 sem o uso de uma chave que abra o mecanismo de travamento 202. Na configuração ilustrada, o mecanismo de travamento 202 é acoplado à lingueta inferior 26 e uma orelha 204 é acoplada à lingueta superior 24 via um buraco de chave 206. Entretanto, em outras configurações,
25 ambas as lingüetas 24 e 26 podem se acoplar com respectivos mecanismos de travamento 202. Em uma configuração, o mecanismo de travamento 202 pode incluir uma trava Kensington® disponível de Kensington Technology Group, que está localizada em Redwood Shores, Califórnia.
30 Em algumas configurações, diferentes características de conexão podem ser utilizadas em lugar de ou em adição às lingüetas de conector 24 e 26. Por exemplo, o sistema de gerenciamento de cabos 10 pode incluir características de conexão que deslizam para dentro e/ou se intertravam com
35 ranhuras ou características de conexão do computador 12, ou porções do sistema de gerenciamento de cabos 10 podem aderir diretamente ao computador 12. De fato, em algumas

configurações, uma porção do sistema de gerenciamento de cabos 10 pode ser integral com o computador 12, como ilustrado na figura 4. Por exemplo, a primeira parede lateral 14, a parede superior 18, a parede inferior 20, e a pluralidade de defletores 22 do sistema de gerenciamento de cabos 10 podem ser integrados em uma única unidade (p.ex., o alojamento principal 102) que se estende diretamente a partir de um chassi 28 do computador 12. A segunda parede lateral 16 pode abrir como uma tampa (p.ex., a tampa de acesso 104) que é configurada para se acoplar removivelmente com o alojamento principal 102 se estendendo a partir do computador 12. Em outras palavras, a segunda parede lateral 16 pode ser configurada para se ligar às outras características do sistema de gerenciamento de cabos para formar um invólucro protetor (isto é, o sistema de gerenciamento de cabos 10), e se destacar das outras características do sistema de gerenciamento de cabos para permitir acesso aos conteúdos do sistema de gerenciamento de cabos 10.

De acordo com as presentes configurações, um usuário pode remover a tampa 104 do sistema de gerenciamento de cabos 10 e rotear os cabos 402 pelas aberturas 404 formadas no sistema de gerenciamento de cabos 10 pelo posicionamento dos defletores 22 com relação às paredes laterais 14 e 16 e/ou às paredes superior e inferior 18 e 20. Em outras palavras, como ilustrado na figura 5, os cabos 402 podem ser inseridos no sistema de gerenciamento de cabos 10 em uma direção de acesso 403 quando o sistema de gerenciamento de cabos está em uma configuração aberta. A figura 5 é uma vista em perspectiva do sistema de gerenciamento de cabos 10 com a tampa 104 removida e com os vários cabos 402 roteados através dos defletores 22 e com os conectores de cabos associados 406 armazenados em uma cavidade 408 definida dentro do sistema de gerenciamento de cabos 10. Na configuração ilustrada, a profundidade das paredes laterais 14 e 16 (isto é, o

comprimento das paredes laterais 14 e 16 a partir do ponto mais afastado do computador 12 até o ponto adjacente ao computador 12) e a colocação dos defletores 22 corresponde ao tamanho e arranjo dos cabos 402 dentro do sistema de gerenciamento de cabos 10. Do mesmo modo, a profundidade das paredes laterais 14 e 16 e a colocação dos defletores 22 correspondem à posição dos conectores de cabos 406 no computador 12. Por exemplo, na configuração ilustrada, o sistema de gerenciamento de cabos 10 é profundo o suficiente para alojar os conectores 406 quando acoplado ao computador 12 e raso o suficiente para resistir à desconexão dos conectores 406 do computador 12 pressionando os conectores 406 e/ou os cabos associados 402 contra o computador 12 com os defletores 22. Em adição a prover um acoplamento seguro, esta limitação do tamanho do sistema de gerenciamento de cabos 10 ao tamanho requerido para acomodar suficientemente os conectores 406 conserva espaço. Assim, o sistema de gerenciamento de cabos 10 pode ser utilizado com pequenos dispositivos eletrônicos, tais como clientes finos.

Como ilustrado pela figura 6, os defletores 22 incluem uma porção de face 502 e uma porção-guia 504 que estão arranjadas entre si tal que cada um dos defletores 22 tenha uma seção transversal que tenha formato de L. Uma cantoneira 506 formada entre a porção de face 502 e a porção-guia 504 pode variar dependendo da aplicação. Por exemplo, as laterais 508 da porção de face 502 podem ser substancialmente paralelas com um comprimento 510 das paredes laterais 14 e 16. A porção-guia 504 pode se inclinar para baixo ou para cima a partir de um primeiro lado 512 da porção-guia 504 mais próxima ao computador 12 até um segundo lado 514 da porção-guia 504 adjacente à porção de face 502. A cantoneira 506 da porção-guia 504 com relação às paredes laterais 14 e 16 e/ou à porção de face 502 pode servir para alinhar os cabos 402 em uma certa direção e/ou restringir acesso aos conteúdos da

cavidade 408 formada pelo sistema de gerenciamento de cabos 10. Por exemplo, a porção-guia 504 pode guiar os cabos 402 para baixo à medida que eles saem do sistema de gerenciamento de cabos 10 para melhorar a estética e impedir movimento dos cabos 402 forçando-os um contra o outro e contra os defletores 22. Em um outro exemplo, a porção-guia 504 pode ser angulada tal que um conector ou um dispositivo de memória seja impedido de se conectar ao computador 12.

10 O sistema de gerenciamento de cabos 10 pode bloquear a inserção ou movimento de conectores com relação ao computador 12 em uma direção de conexão 515. Na configuração ilustrada da figura 6 um dispositivo de memória 516 (p.ex., uma memória flash) está sendo guiada

15 para longe de acoplamento com uma de um número de portas de computador 518 (p.ex., uma porta USB) disposta na cavidade 408 do sistema de gerenciamento de cabos 10. De fato, à medida que o dispositivo de memória 516 é inserido através da abertura 404 formada pelos defletores

20 22 no sistema de gerenciamento de cabos 10, a porção-guia 504 força o dispositivo de memória 516 para longe do local da correspondente porta 518. Adicionalmente, a porção de face 502 impede acesso direto. Estas características do sistema de gerenciamento de cabos 10

25 podem impedir usuários não autorizados de acessar informações armazenadas no computador 12 via as portas 518 quando o sistema de gerenciamento de cabos 10 está seguro (p.ex., fechado, selado e/ou travado), enquanto permitindo acesso aos cabos 402 que são colocados no

30 lugar por um usuário antes de prender o sistema de gerenciamento de cabos 10. Em algumas configurações, a cantoneira 506 pode ser ajustável para permitir aos usuários acomodarem diferentes arranjos de cabos e assim por diante. Por exemplo, um usuário autorizado pode mudar

35 a cantoneira 506 reposicionando a porção de face 502 ou a porção-guia 504. Na configuração ilustrada, a porção de face 502 é integral com a porção-guia 504. Entretanto, em

algumas configurações a porção de face 502 e a porção-guia 504 são peças separadas.

Como registrado acima, os defletores 22 podem ser
arranjados para interferir com os cabos 402 e os
5 conectores de cabos 406 para resistir ao movimento e
desconexão dos cabos do computador 12. Em algumas
configurações, como ilustrado pela figura 7, os
defletores 22 podem ser ajustáveis posicionalmente.
Consequentemente, um usuário pode arranjar simplesmente
10 os defletores 22 ao longo do sistema de gerenciamento de
cabos 10 em várias posições como desejadas para
corresponder a um particular arranjo dos cabos 402 e
portas 518 em um sistema de computador. Por exemplo, na
configuração ilustrada da figura 7, os defletores 22
15 incluem uma característica de acoplamento 602 (p.ex., uma
lingueta) que facilita a conexão com as paredes laterais
14 e 16 com qualquer de várias características de
acoplamento 506 (p.ex., um receptáculo) dispostas ao
longo das paredes laterais 14 e 16.

20

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema de gerenciamento de cabos, caracterizado pelo fato de compreender:
um alojamento (102);
- 5 uma pluralidade de defletores (22) se estendendo a partir do alojamento (102), sendo que a pluralidade de defletores (22) são configurados para resistir ao movimento de um conector (406) em relação a uma porta (518) em uma direção de conexão (515) e receber o
- 10 conector (406) em uma direção de acesso (403) geralmente transversal à direção de conexão (406); e um painel de acesso (104) configurado para permitir acesso à porta (518) e ao conector (406).
2. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de cada um da pluralidade de
- 15 defletores (22) compreender uma seção transversal com formato de L.
3. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de cada um da pluralidade de
- 20 defletores (22) compreender uma porção de face (502) e uma porção-guia (504).
4. Sistema, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de a porção-guia (504) se
- 25 estender de adjacente a uma extremidade da porção de face (502) contra uma extremidade superior ou extremidade inferior do alojamento (102).
5. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de compreender uma lingueta superior (24) se estendendo de uma parede superior do
- 30 alojamento (102) e uma lingueta inferior (26) se estendendo a partir de uma parede inferior do alojamento 102, sendo que as lingüetas superior e inferior (24, 26) são configuradas para cooperar com um acoplamento (202, 204) para prender o alojamento (102) a um dispositivo
- 35 eletrônico (12).
6. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a pluralidade de defletores

(22) serem ajustáveis posicionalmente com relação ao alojamento (102).

7. Sistema, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de cada um da pluralidade de defletores (22) compreender uma característica de acoplamento (602) configurada para se acoplar com uma característica combinando (604) do alojamento (102).

8. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de compreender um fixador (202) configurado para prender o alojamento a um dispositivo eletrônico (12).

9. Sistema, de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de o fixador (202) compreender um mecanismo de travamento, um parafuso de segurança, ou ambos.

10. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de uma cavidade (404) formada pelo alojamento (102), a pluralidade de defletores (22), e o painel de acesso (104) ser configurada para ser grande o suficiente para cobrir suficientemente o conector (406) e pequena o suficiente para prover resistência ao movimento do conector (406).

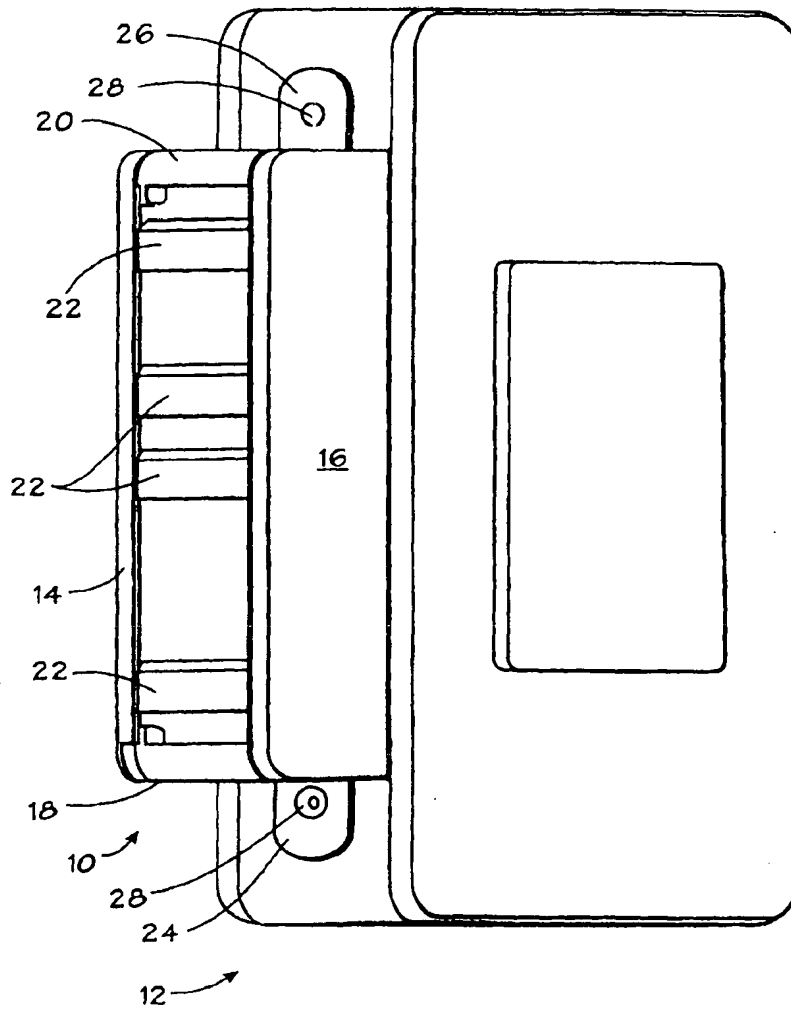


FIG.1

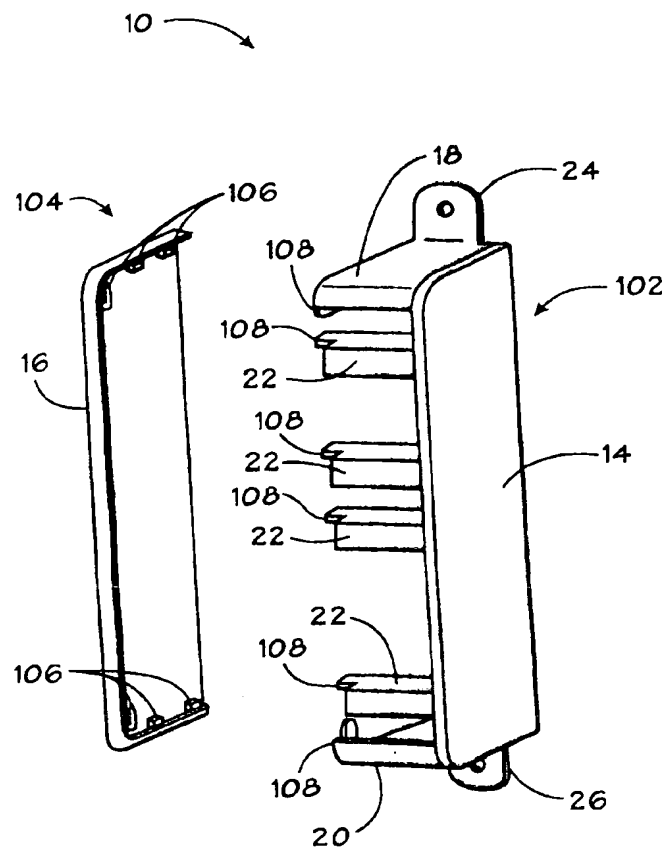


FIG.2

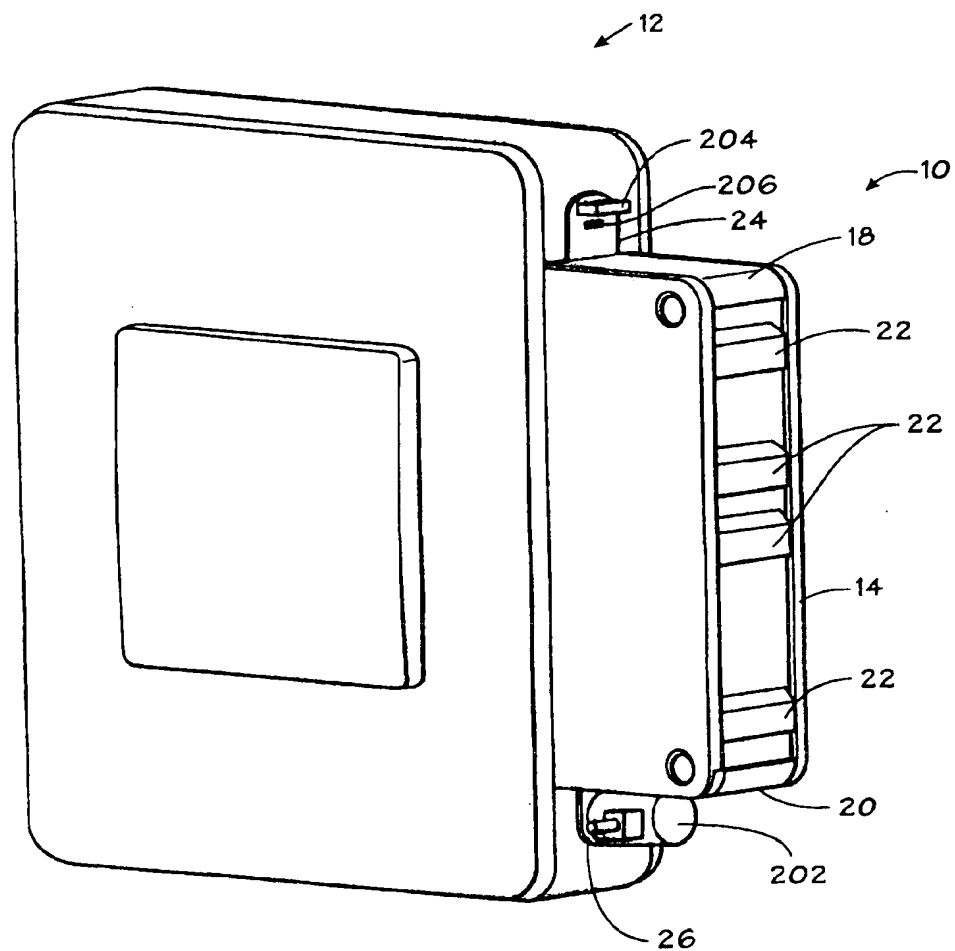


FIG.3

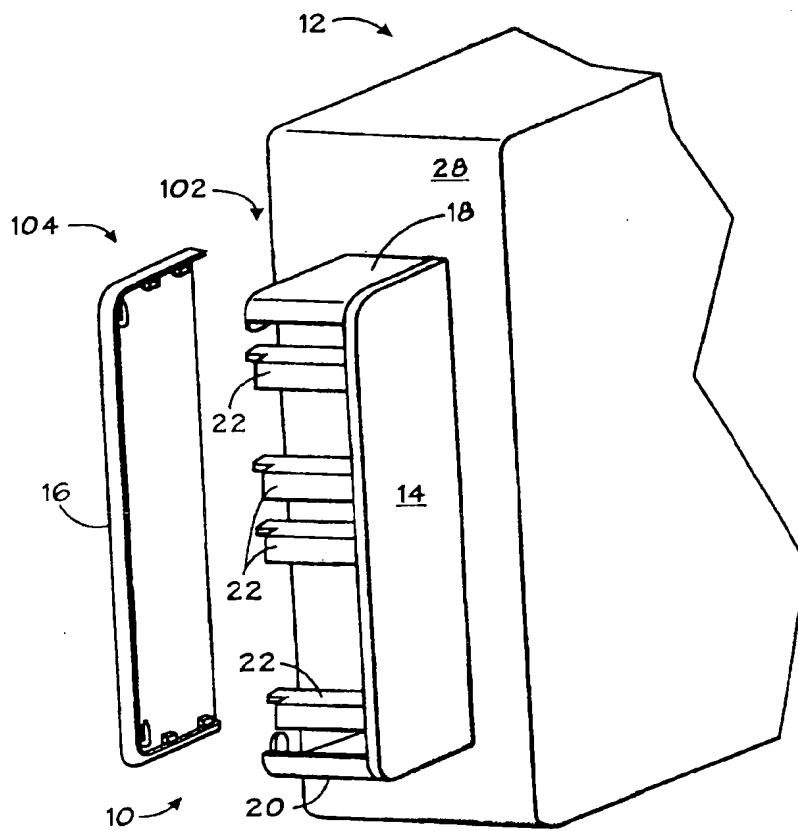


FIG.4

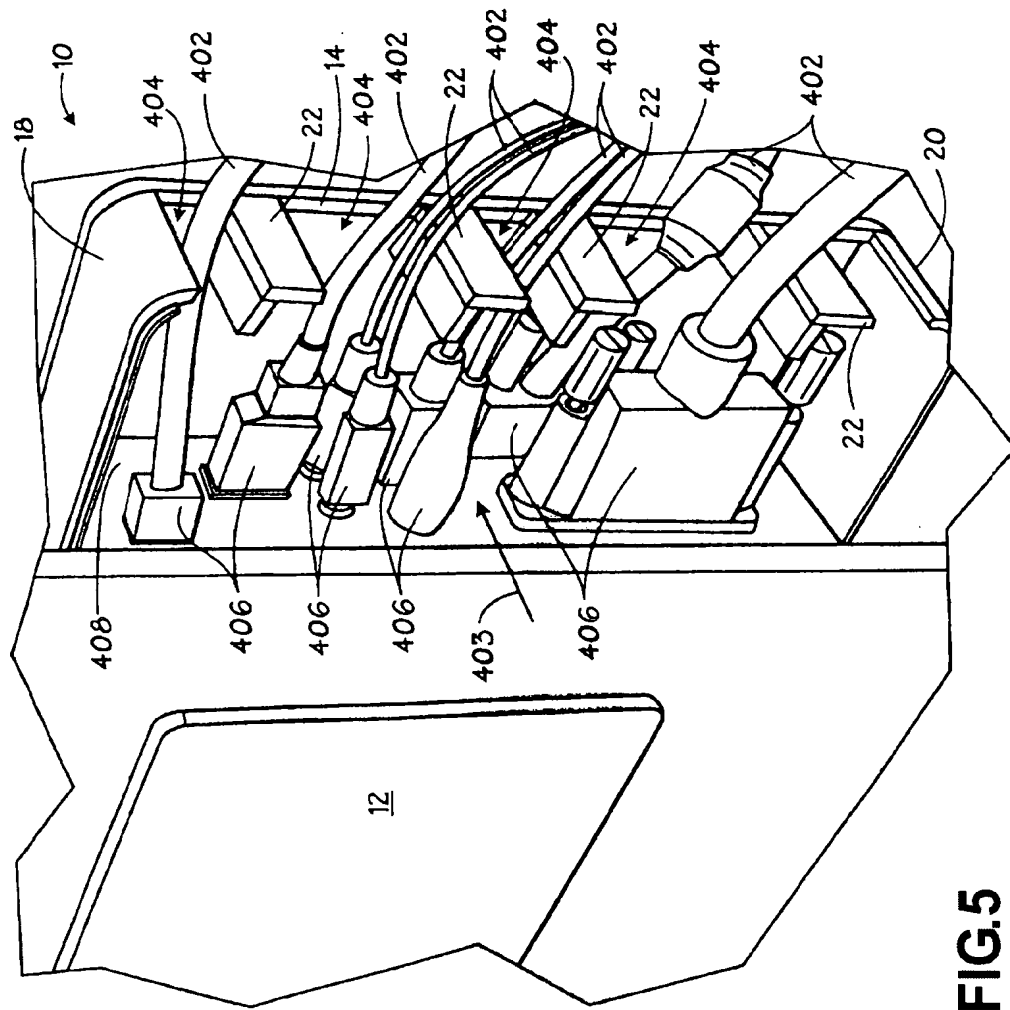


FIG. 5

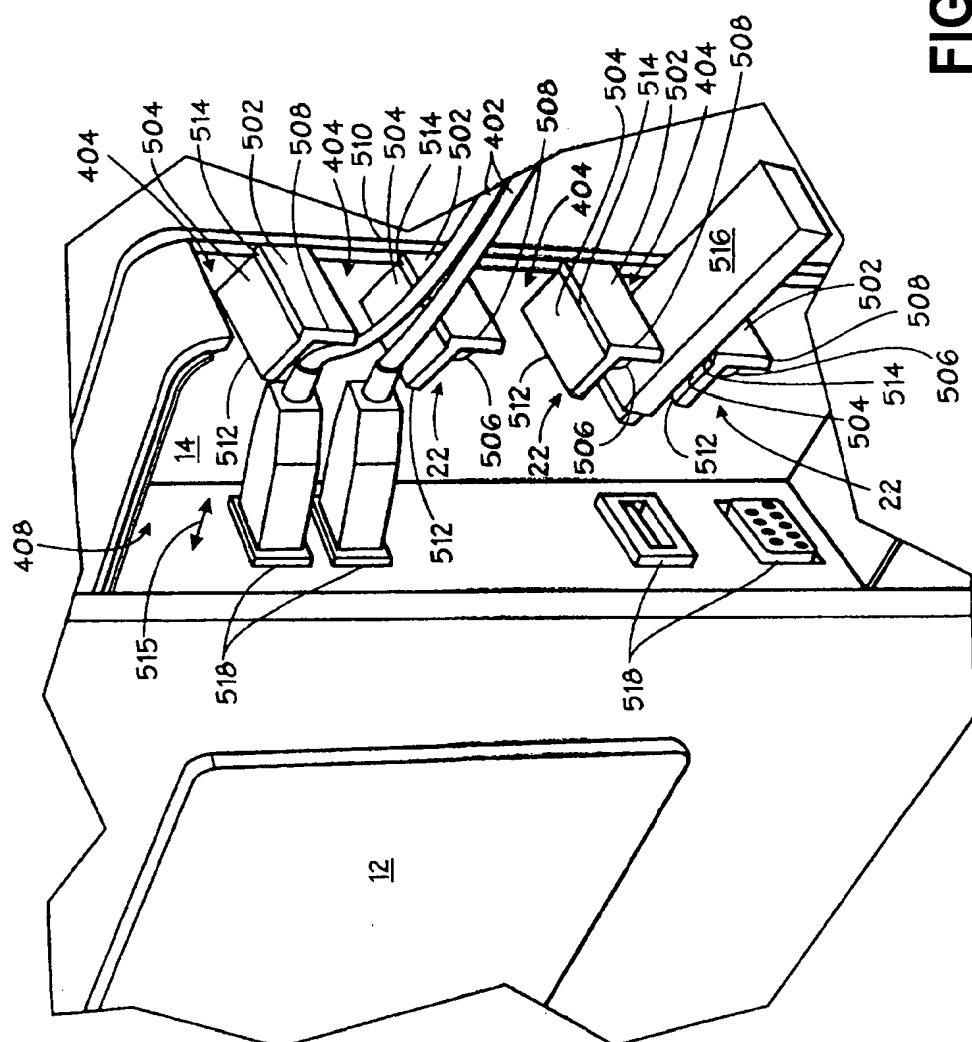


FIG. 6

7/7

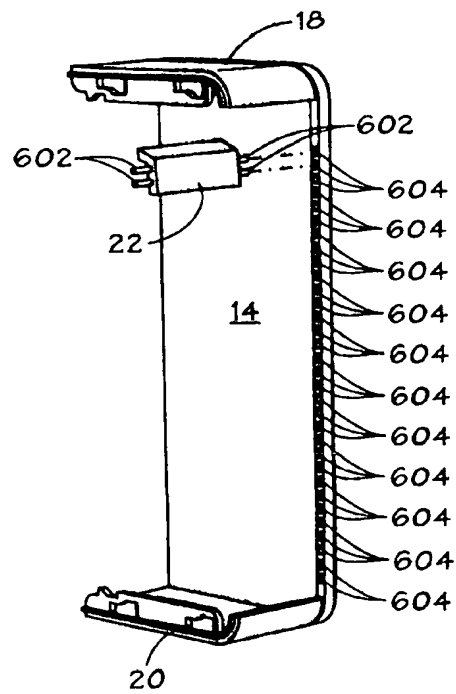


FIG.7

RESUMO

“SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CABOS”.

Configurações da presente invenção são dirigidas a um sistema de gerenciamento de cabos. Em uma configuração, o
5 sistema de gerenciamento de cabos compreende um alojamento (102), uma pluralidade de defletores (22) se estendendo a partir do alojamento (102), sendo que a pluralidade de defletores (22) são configurados para resistir ao movimento de um conector (406) em relação a
10 uma porta (518) em uma direção de conexão (515) e receber o conector (406) em uma direção de acesso (403) geralmente transversal à direção de conexão (515), e um painel de acesso (104) configurado para permitir acesso à porta (518) e ao conector (406).