



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

(21) **PI 0713638-2 A2**

(22) Data de Depósito: 18/01/2007
(43) Data da Publicação: 23/10/2012
(RPI 2181)



(51) *Int.Cl.:*
H01H 9/02
H04B 1/38
H04M 1/18

(54) **Título:** COBERTURA PARA UM DISPOSITIVO PORTÁTIL

(30) **Prioridade Unionista:** 29/12/2006 US 11/617746,
28/06/2006 US 60/805993

(73) **Titular(es):** Sony Ericsson Mobile Communications AB

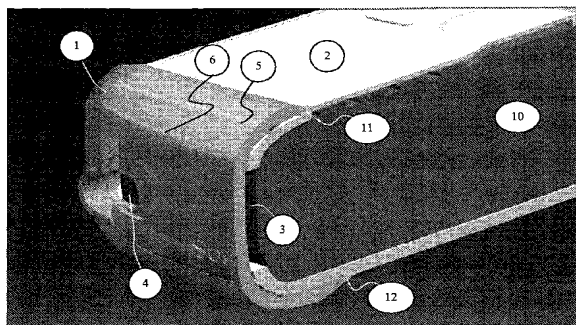
(72) **Inventor(es):** Per Holmberg

(74) **Procurador(es):** Momsen , Leonardos & CIA

(86) **Pedido Internacional:** PCT EP2007050472 de
18/01/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/000522de
03/01/2008

(57) **Resumo:** COBERTURA PARA UM DISPOSITIVO PORTÁTIL. A invenção se relaciona a uma cobertura para um dispositivo portátil (10) compreendendo: um corpo principal (2) com partes resilientes, uma abertura (3) fornecida em uma parte resiliente (8) para inserção e remoção do dispositivo portátil (10); e uma tampa liberável (1) moldada e configurada para fechar a abertura (3) e encaixar sobre pelo menos, uma parte da parte resiliente (8) envolvendo a abertura (3).



“COBERTURA PARA UM DISPOSITIVO PORTÁTIL”

Campo da Invenção

A invenção se relaciona a uma cobertura resistente a água, poeira e areia e choque. Especificamente, a invenção se relaciona a uma
5 cobertura para telefones de comunicação móveis.

Conhecimento para a invenção

Hoje a popularidade crescente de telefones de comunicação móveis tem conduzido ao requisito que os telefones de comunicação móveis precisam ser capazes de operar em diferentes configurações e o similar, tal
10 como um ambiente úmido ou similar. Um usuário que toma parte em uma atividade externa quer ser capaz de trazer o dispositivo portátil com ele e que nenhum dano aconteça como telefone de comunicação móvel devido a poeira, areia, umidade ou o similar.

Para este fim, uma cobertura para telefones de comunicação
15 móveis é fornecida. A cobertura compreende partes resilientes e moles que podem se deformadas possibilitando ao usuário pressionar botões subjacentes e o similar. Ela também compreende substancialmente partes não resilientes e duras, para dar estabilidade para a cobertura. Partes transparentes podem ser fornecidas para tornar um mostrador e botões visíveis. Também pode ter
20 partes que deixam passar som para um microfone e deixam passar sons para fora provenientes de elementos de alto-falantes. A cobertura é customizada para encaixar de modo aconchegante um particular modelo do dispositivo portátil.

De forma adequada, as partes resilientes são feitas de silicone
25 ou elastômero de TPE termoplástico ou elastômero de uretano TPU termoplástico ou combinações deles Substancialmente as partes não resilientes podem ser feitas de plástico duro. As partes transparentes podem ser feitas de plásticos de alto brilho, e algumas partes pode ser feitas de plástico ou vidro com qualidade óptica para localização em frente das lentes

de câmera. Em vez de partes transparentes, a cobertura pode ser impressa para indicar textos e símbolos dos botões visíveis. Membranas permeáveis ao som podem ser feitas a partir de matérias permeáveis a ar / gás que não são permeáveis à água e líquidos, tal como materiais de Gore-Tex™. Todos tais materiais são conhecidos como tal.

Também é um requisito, que deve ser fácil mover o dispositivo de uma cobertura e inseri-lo de novo, quando desejado. Algumas pessoas usam uma cobertura quando trabalhando em ambientes perigosos, enquanto outras pessoas gastam seu tempo de laser onde o dispositivo portátil pode ser exposto à água, poeira e areia etc. Tipicamente, um usuário quer remover o dispositivo de uma cobertura quando a situação permite.

No documento WO, A1, 02088914, um estojo para um dispositivo de comunicação sem fio é divulgado que é fácil de separar do dispositivo de comunicação móvel e fornece a possibilidade de usar o dispositivo de comunicação móvel quando está vedado dentro dele. O dispositivo compreende uma parte de frente e uma parte de trás que são vedadas juntas por cliques, encaixes ou o similar. A cobertura apresenta um longo comprimento da vedação, que tende a deteriorar ao longo do tempo e, por conseguinte, não funciona muito satisfatoriamente, e requer uma força mecânica da estrutura.

No documento US, A, 5873456, uma bolsa para um dispositivo de controle remoto é mostrada. A bolsa tem uma extremidade vedável usando um arranjo em Velcro. A bolsa em si não é muito rígida e a vedação envolve um número de passos quando fabricando a bolsa, conduzindo a um mais propriamente custo de fabricação mais caro.

No documento US, B2, 6980777, uma bolsa com uma cavidade que é configurada para receber, de forma deslizante, um dispositivo de comunicação móvel é mostrada. Uma parede de acesso é bloqueada em uma posição fechada influenciando a parede de acesso e usando um arranjo

em Velcro para manter a parede vedada. A construção é mais propriamente complexa de operar e apresenta um mais propriamente pobre vedação para umidade. Ainda mais, a bolsa não é muito rígida.

Sumário da Invenção

5 Por conseguinte, tem sido um desejo fornecer uma bolsa / cobertura que seja simples de manusear.

Um outro objetivo da invenção é fornecer uma cobertura com uma estabilidade melhorada.

10 E ainda, tem sido um objetivo da presente invenção fornecer uma cobertura que apresente uma resistência melhorada com relação à água, poeira e areia.

15 A invenção se relaciona a uma cobertura resistente à água, poeira, areia e choque para um dispositivo portátil, tal como um telefone de comunicação móvel. O dispositivo pode ser usado sem removê-lo da tampa. Contudo, o usuário do telefone de comunicação móvel pode remover o dispositivo da cobertura quando a situação permite. Para esta razão, a cobertura é fornecida com uma tampa com uma vedação estreita. A tampa pode ser fechada e aberta com uma ação de trincar.

20 A presente invenção principalmente trata com o problema de fornecer a vedação na tampa removível.

De modo a resolver os problemas colocados acima a cobertura para um dispositivo portátil de acordo com reivindicação 1 é fornecida.

25 A presente invenção se relaciona a uma cobertura para um dispositivo portátil compreendendo: um corpo principal com partes resilientes, uma abertura fornecido em uma parte resiliente para inserção e remoção do dispositivo portátil; e uma tampa moldada e configurada para fechar a abertura e para encaixar sobre pelo menos, uma parte da parte resiliente envolvendo a abertura.

Em uma modalidade da presente invenção a parte resiliente da

cobertura envolvendo a abertura é fornecida com pelo menos, um friso para fornecer uma vedação entre a tampa e um corpo principal.

Ainda mais, a cobertura pode compreender pelo menos, dois frisos para fornecer uma vedação entre a tampa e o corpo principal.

5 Em adição, a presente invenção pode fornecer uma cobertura onde o corpo principal é adaptado para ser suportado pelo dispositivo portátil em uma abertura para fornecer uma vedação interna entre o dispositivo portátil e o corpo principal.

10 Em uma modalidade da invenção a cobertura tem o interior da parte resiliente em uma abertura curva em direção a um eixo central do corpo principal da cobertura.

Adicionalmente, a cobertura de acordo com a presente invenção pode ter um interior onde o interior do corpo principal é fornecido com nervuras longitudinais.

15 O corpo principal da cobertura pode ainda compreender substancialmente partes não resilientes, e a tampa pode ser feita de substancialmente material não resiliente.

Descrição Breve dos Desenhos

20 O acima e características, vantagens e benefícios adicionais da presente invenção serão aparente quando da consideração da seguinte descrição detalhada. A descrição detalhada é para ser considerada em conjunto com os desenhos anexos, no qual a mesma referência de caracteres e figuras se refere aos mesmos componentes ou passos do método do começo ao fim, e nos quais:

25 FIG. 1 é uma vista em perspectiva parcialmente na seção transversal da cobertura com o dispositivo portátil inserido,

FIG. 2 é uma vista em perspectiva da cobertura sem dispositivo e sem tampa,

FIG. 3 é uma seção transversal longitudinal da cobertura com

um dispositivo inserido,

FIG. 4 é uma seção transversal longitudinal da cobertura sem dispositivo,

FIG. 5 é uma vista em perspectiva da traseira da cobertura,

5 FIG. 6 é uma seção transversal da cobertura com um dispositivo portátil inserido,

FIG. 7 é uma seção transversal da cobertura sem dispositivo,

FIG. 8 é uma seção longitudinal seção da cobertura sem dispositivo,

10 FIG. 9 é uma vista em perspectiva da cobertura focando na abertura,

FIG. 10 é uma vista em perspectiva da cobertura com um dispositivo inserido;

15 FIG. 11 é uma vista em perspectiva da cobertura sem o dispositivo; e

FIG. 12 é uma vista transversal aumentada de uma abertura da cobertura com uma tampa arrumada sobre a abertura.

Descrição detalhada das modalidades da presente invenção

20 Nas figuras as substancialmente partes não resilientes aparecem como escuras, enquanto as partes resilientes são mostradas com um sombreado mais leve. Referindo às FIG. 1 e FIG. 2, a cobertura contendo um dispositivo portátil 10 é mostrada. A cobertura compreende uma tampa 1 de, substancialmente, material não resiliente fechado sobre uma abertura 3 do corpo principal 2 da cobertura na esquerda da FIG. 1, 3 e 4. Referindo à FIG.

25 2, a abertura 3 é preferencialmente arrumada no menor lado tal que o comprimento da vedação, Ls, é tão pequeno quanto possível.

A tampa 1 é substancialmente lisa no interior e é de um material que é menos resiliente do que a cobertura de modo a aprimorar a estabilidade da cobertura, e. g. plástico duro, borracha dura ou o similar. Um

buraco de som 4 é também visível. Uma membrana permeável ao ar (não mostrada) pode ser arrumada no buraco de som de modo a manter a cobertura à prova de água. Quando um dispositivo portátil 10, tal como um telefone de comunicação móvel com botões visíveis é inserido, a situação é como mostrada na FIG. 1 e FIG. 3. O dispositivo portátil 10 suporta uma parte resiliente 8 em torno da abertura 3 a partir do interior, e por meio disso, fornece uma vedação interna em áreas 7 em volta de toda a abertura 3. A parte resiliente em torno da abertura é centrada contra o dispositivo portátil 10, e.g.as margens da parte resiliente são afuniladas em direção a um eixo central da cobertura e por meio disso, direcionando dispositivo portátil 10 para uma posição centrada. Direcionando o dispositivo portátil 10 em uma posição centrada, a parte resiliente 8 da cobertura é reforçada e a vedação é melhorada.

Referindo à FIG. 3, a assim chamada vedação interna 7, a linha branca ao longo da parte resiliente do corpo principal, é mostrada. Na figura a forma cônica da parte resiliente é claramente apresentada e como pode ser visto a vedação interna é formado correspondendo a parte cônica do corpo principal da cobertura. Como pode ser visto na FIG. 3, a parte cônica do corpo principal é formado em torno do dispositivo portátil 10 e um lado do corpo principal é formado em forma para fornecer espaços 9 para as teclas do dispositivo portátil 10.

A superfície externa da parte resiliente 8 em torno da abertura é fornecida com pelo menos, um, preferencialmente dois, frisos 5 e 6. Deve aqui ser entendido que o número de frisos pode variar devido ao tamanho da cobertura, preferências ou o similar. O friso externo 5 fornece a vedação principal, e o pouco menor friso, próximo à abertura, fornece uma vedação secundária 6. Em uma modalidade da invenção os frisos são do mesmo tamanho. Quando a tampa é presa à cobertura, os frisos são comprimidos para formar vedações estreitas, mostrada nas figuras como áreas cinzas nos frisos.

Alternativamente, a tampa pode ser fornecida com rebaixos internos para acomodar os frisos 5 e 6, mas tais rebaixos não são necessários. Deve aqui ser notado que a superfície da parte resiliente 8 pode em vez disso ser arrumada com nenhum friso resultando em uma superfície lisa onde na tampa 1 é encaixada por pressão ao longo da parte resiliente.

No exemplo ilustrado na FIG. 3, a parte resiliente 8 do corpo principal forma um rebordo superior e um rebordo inferior envolvendo a abertura 3. O interior do rebordo superior e do rebordo inferior tem uma forma curva. Contudo, em uma modalidade da invenção, o interior, assim como o exterior, dos rebordos têm uma, substancialmente, forma plana, resultando no uso da tampa com o interior correspondente.

Ainda mais, um ressalto 11, 12 é arrumado no corpo principal da tampa para formar um rebordo de parada para cada borda da tampa 1 pressionar contra, de modo a formar vedações estreitas entre o corpo principal da cobertura 2 e da tampa 1, aprimorando uma vedação entre a tampa 1 e o corpo principal 2 da cobertura.

Referindo à FIG. 4, em uma modalidade da invenção o interior da cobertura é fornecido com nervuras longitudinais salientes 20. Essas nervuras são arrumado de modo a facilitar o movimento do dispositivo portátil 10 relativo ao corpo principal da cobertura assim como a fixar o dispositivo portátil em relação à cobertura. Referindo à FIG. 6, na modalidade ilustrada, a cobertura é fornecida com um número de nervuras 201-209 se projetando no interior da tampa. Próximo as nervuras, pequenos vãos ou canais são formados permitindo ao ar fluir para dentro e para fora da cobertura conforme o dispositivo portátil é empurrado para fora ou puxado para dentro, respectivamente. As nervuras também reforçam a cobertura, mesmo embora não seja sua função primária. De modo a diminuir a fricção, as nervuras precisam ser arrumadas para deixar o fluxo de ar passar entre a cobertura e telefone de comunicação móvel. As nervuras são estendidas em

um direção longitudinal da cobertura, i. e. em paralelo à direção de inserção do dispositivo de comunicação móvel. Na modalidade ilustrada, as nervuras se estendem, substancialmente, ao longo de todo o comprimento da tampa.

5 Preferencialmente, em cada lado, há duas nervuras 201, 202 no canto esquerdo superior assim como no canto direito superior 203, 204, i. e. em direção ao lado com o teclado, no caso da cobertura para um telefone de comunicação móvel, uma nervura 205 perto do canto inferior esquerdo, uma nervura 206 perto do canto inferior direito e quatro nervuras 209 no lado plano do fundo (mostrado na FIG. 7 e FIG. 9). As colocações dos nervuras
10 são feitas de modo a evitar nervuras em contato com teclas de um telefone de comunicação móvel assim como reforçar a cobertura mencionada. Conseqüentemente, as colocações das nervuras são baseadas no dispositivo portátil com o objetivo de estar usando a cobertura. No exemplo ilustrado a nervura 201 é colocada no canto forçando o dispositivo portátil para baixo,
15 rendendo um espaço pequeno para o teclado do dispositivo portátil.

Na modalidade ilustrada mostrada na FIG. 8, uma nervura 207 é mostrada. A nervura 207 se estende de forma parcial, ao longo do interior da cobertura. Essa (uma similar é arrumada no lado não mostrado) nervura 207 é arrumada na cobertura para estabilizar as laterais do dispositivo portátil na
20 cobertura adequada para um modelo pretendido do dispositivo portátil.

Em uma modalidade da presente invenção, as nervuras 201-206 colocadas nos cantos são maiores, i. e. salientes mais da cobertura, do que as outras nervuras 207, 209 se estendendo em uma superfície plana da cobertura.

25 As nervuras são principalmente fornecidas sobre as partes resilientes já que as partes não resilientes não vão deformar e serem sugadas contra o dispositivo. Deve também ser notado que as nervuras facilitam a inserção do dispositivo portátil onde o ar que é comprimido pelo dispositivo portátil passe entre a cobertura e o dispositivo portátil.

Referindo de volta à FIG. 2, em uma modalidade da invenção, a parte de conexão 13 é arrumada na cobertura. A parte de conexão 13 compreende uma seção saliente 14 arrumada para receber um rebaixo na tampa de modo a conectar a tampa na cobertura. A parte de conexão pode também compreender um rebaixo 15 que corresponda a uma parte saliente arrumada na parte resiliente 8 de modo a garantir a parte de conexão 13 para a cobertura 2. A parte de conexão também fornece uma borda de superfície de vedação extra entre a tampa e a cobertura 2. Na FIG. 5, a tampa 1 é mostrada em uma situação montada na cobertura, i. e. presa na parte saliente 14 da parte de conexão 13. Alternativamente, a tampa pode ser mantida em uma cobertura por meio de ganchos ou presilhas, etcetera.

Ainda mais, na FIG. 5 a parte 30 contendo uma membrana de som para deixar sair o som do dispositivo portátil, é mostrada. A membrana é uma membrana permeável ao ar de modo a vedar o dispositivo portátil com relação à poeira ao redor e o similar, e ao mesmo tempo deixar sair o som.

Para usar a cobertura, a tampa 1 é tirada e o dispositivo portátil é deslizado para dentro da cobertura através da abertura 3. Daí em diante, a tampa 1 é pressionada na parte resiliente 8 da cobertura fornecendo uma vedação interna 7 assim como pelo menos, uma vedação externa devido à área de contato do friso.

Na FIG. 10, um dispositivo portátil 10 é indicado com uma sombra mesmo mais escura como visto através da abertura 3. A abertura é suposta ser coberta por uma tampa, como mostrado na FIG. 12.

Como pode ser visto da FIG. 10-12, a abertura 3 tem um forma parecida com uma boca com um rebordo superior 302 e um rebordo inferior 303 se estendendo sobre a largura completa da cobertura. Nos cantos, i. e. nos lados curtos da cobertura, a abertura é fornecida com uma forma arredondada 301 se estendendo em uma distância, D, ao longo da direção longitudinal da cobertura. Os cantos são retraídos desta distância atrás dos rebordos superior e

inferior. Deve aqui ser notado que no exemplo ilustrado, o canto é formado como um meio círculo, mas o canto pode variar de uma forma curva pequena, i. e. D é relativamente curto, para uma longa forma em U, i. e. D é relativamente longo, apenas enquanto a abertura tem cantos arredondados visto do lado da cobertura. Um outro aspecto da distância D é que quando a cobertura é decorada a partir dos moldes para moldagem, a deformação permanente da cobertura será tão pequena quanto possível.

A forma da abertura resulta naqueles rebordos 302, 303 podem ser divididos para ampliar a abertura sem sobrecarregar o material, mesmo nos cantos. Isto significa que há menos deformação durante decoração da cobertura a partir dos moldes, resultando em deformação permanente muito pequena. Também, é fácil para um usuário remover o dispositivo portátil dividindo os rebordos, ou apenas prensando o telefone com um polegar e um dedo através da forma arredondada 301 dos cantos e puxando-o para fora, assim sendo ligeiramente dividindo os rebordos superior e inferior.

Da mesma forma, o pequeno estresse e deformação do material aumentam a durabilidade da cobertura.

No exemplo ilustrado como mostrado na FIG. 12, o interior do rebordo superior 302 e rebordo inferior 303 tem uma forma curva. Contudo, em uma modalidade da invenção o interior assim como o exterior dos rebordos têm uma, substancialmente forma plana.

Referindo de volta à FIG. 10, uma, substancialmente parte de proteção não resiliente 35 é apresentada cobrindo a área de exibição do dispositivo de comunicação móvel de modo a estabilizar e proteger o mostrador do dispositivo de comunicação móvel. Quando fabricado, primeiro, o plástico, tal como termoplástico, silicone ou o similar é pressionado ou pulverizado no molde formando a cobertura, i. e. inserido em um estado aquecido no molde de moldagem. Quando o plástico é resfriado, a parte do molde formando o exterior da cobertura é removida revelando o exterior da

cobertura e o núcleo do molde, formando o interior da cobertura, é removido da mesma forma. Devido a forma da abertura 3, os rebordos são apenas ligeiramente divididos com um estresse menor nos cantos arredondados, resultando em uma deformação permanente reduzida comparando a uma
5 cobertura sem abertura de acordo com a invenção.

O precedente tem descrito os princípios, modalidades preferidas e modos de operação da presente invenção. Contudo, a descrição deve ser considerada como ilustrativa, mais propriamente do que restritiva, e a invenção não deve ser considerada como limitada às modalidades
10 particulares discutidas acima. Por conseguinte, deve ser apreciado que variações podem ser feitas naquelas modalidades por aqueles qualificados na técnica sem fugir do escopo da presente invenção como definida pelas seguintes reivindicações.

REIVINDICAÇÕES

1. Cobertura para um dispositivo portátil, caracterizada pelo fato de compreender:

5 um corpo principal com partes resilientes, uma abertura fornecida em uma parte resiliente para inserção e remoção do dispositivo portátil; e

uma tampa moldada e configurada para fechar a abertura e encaixar sobre pelo menos, uma parte da parte resiliente envolvendo a abertura,

10 em que a parte resiliente envolvendo a abertura é fornecida com pelo menos, um friso para fornecer uma vedação entre a tampa liberável e o corpo principal.

2. Cobertura de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de compreender pelo menos, dois frisos para fornecer uma vedação
15 entre a tampa e o corpo principal.

3. Cobertura para um dispositivo portátil de acordo com reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o corpo principal é adaptado para ser suportado pelo dispositivo portátil na abertura para fornecer uma vedação interna entre o dispositivo portátil e o corpo principal.

20 4. Cobertura de acordo com reivindicação 3, caracterizada pelo fato de que o interior da parte resiliente na abertura é curva na direção de um eixo central do corpo principal da tampa.

5. Cobertura de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que corpo principal também compreende, substancialmente partes
25 não resilientes.

6. Cobertura de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a tampa é, substancialmente de material não resiliente.

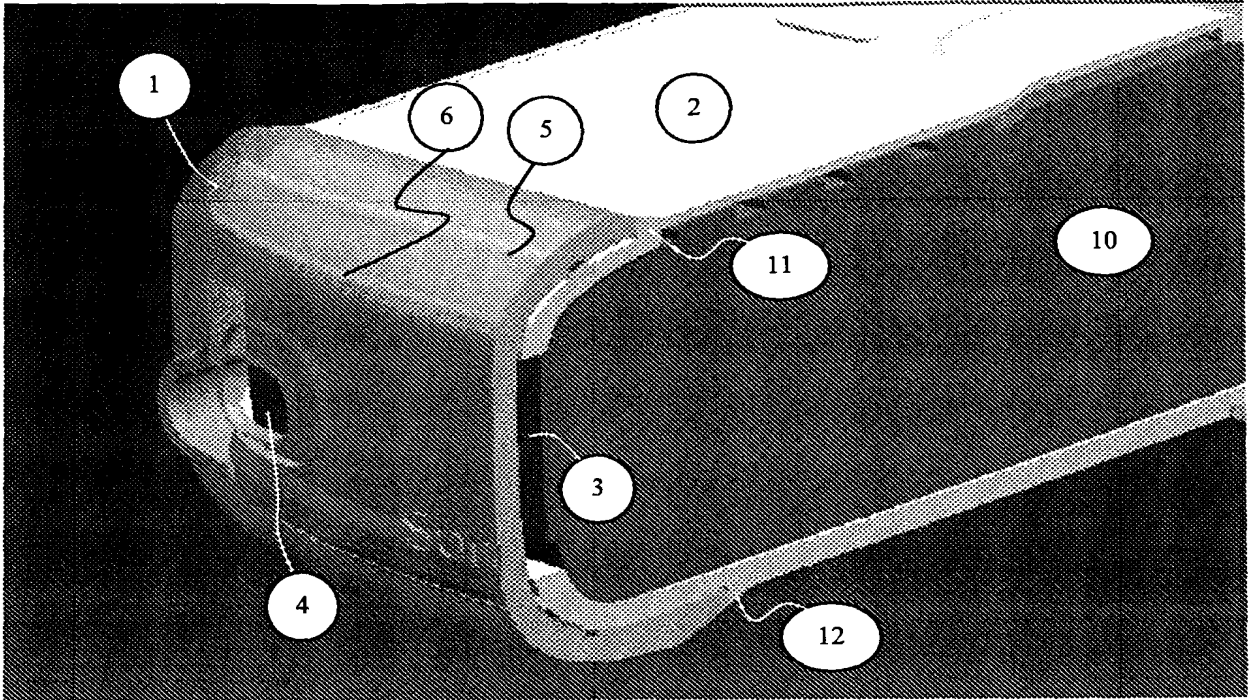


FIG 1

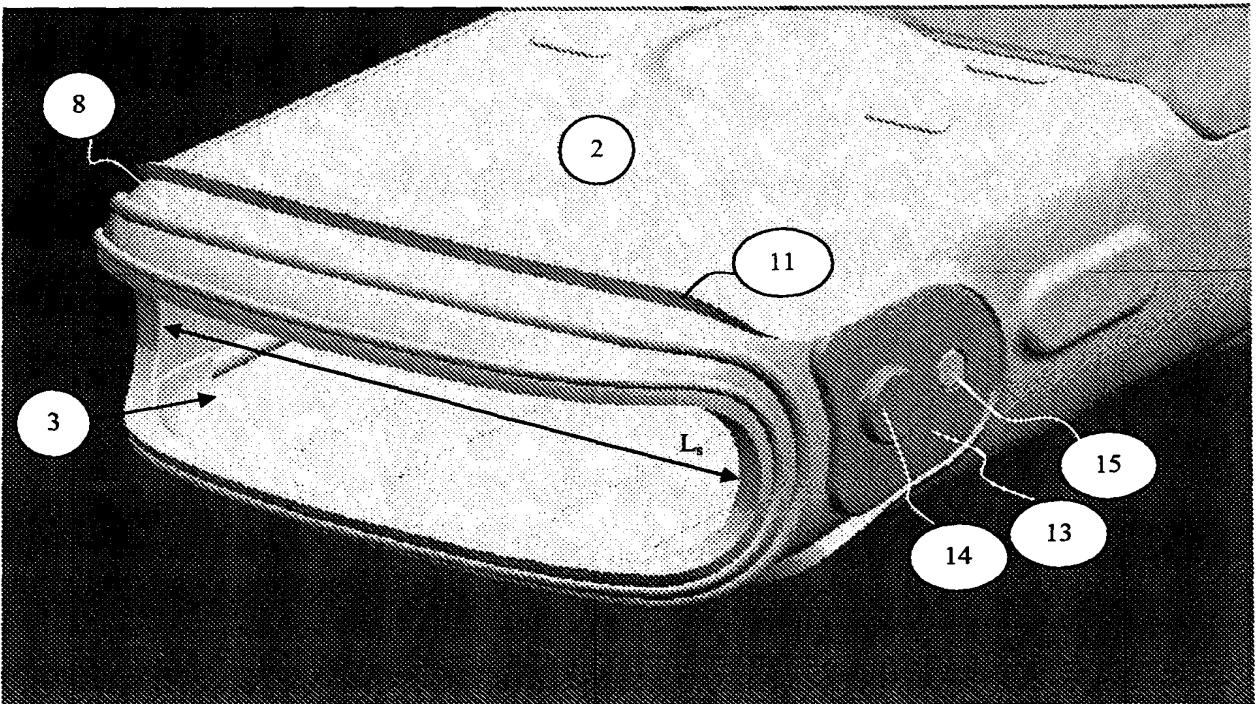


FIG 2

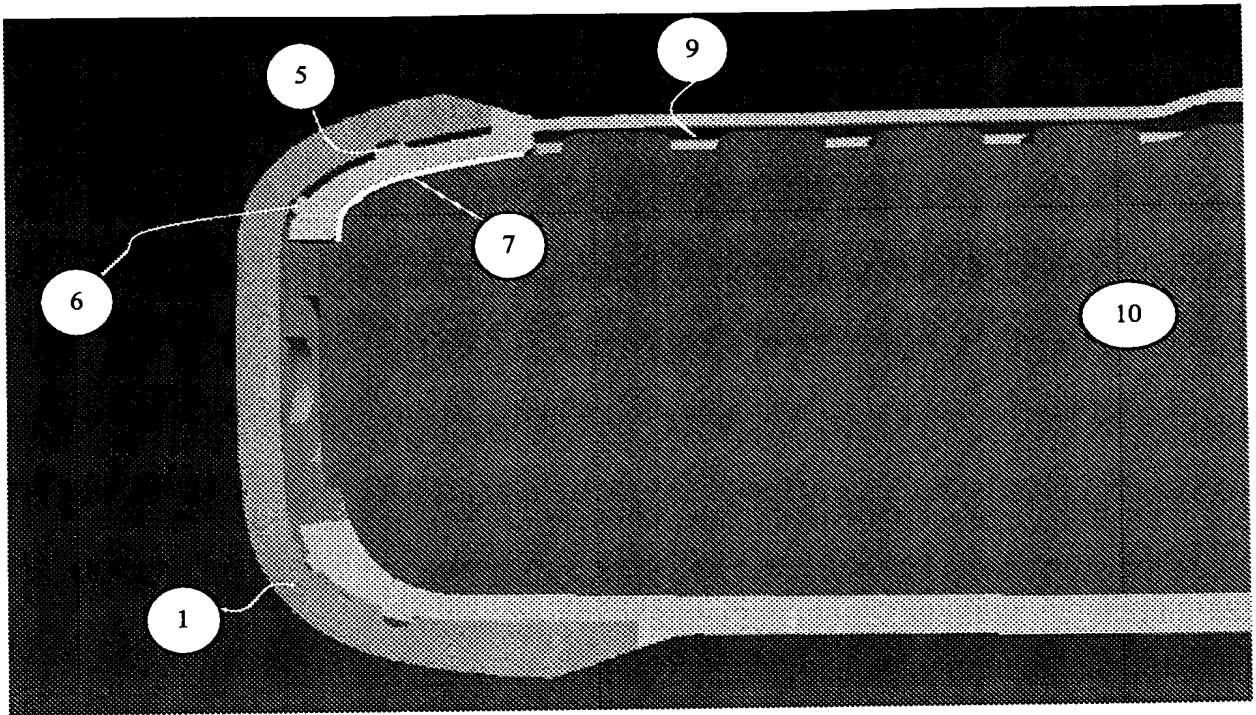


FIG 3

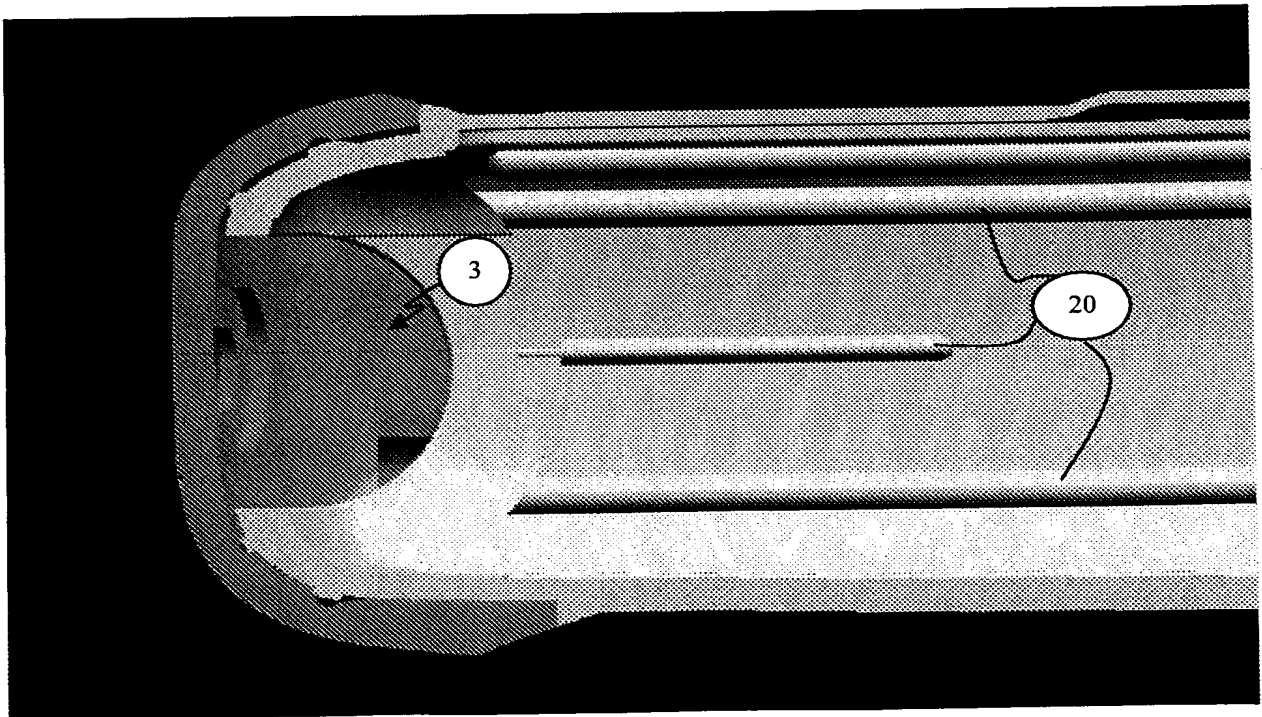


FIG 4

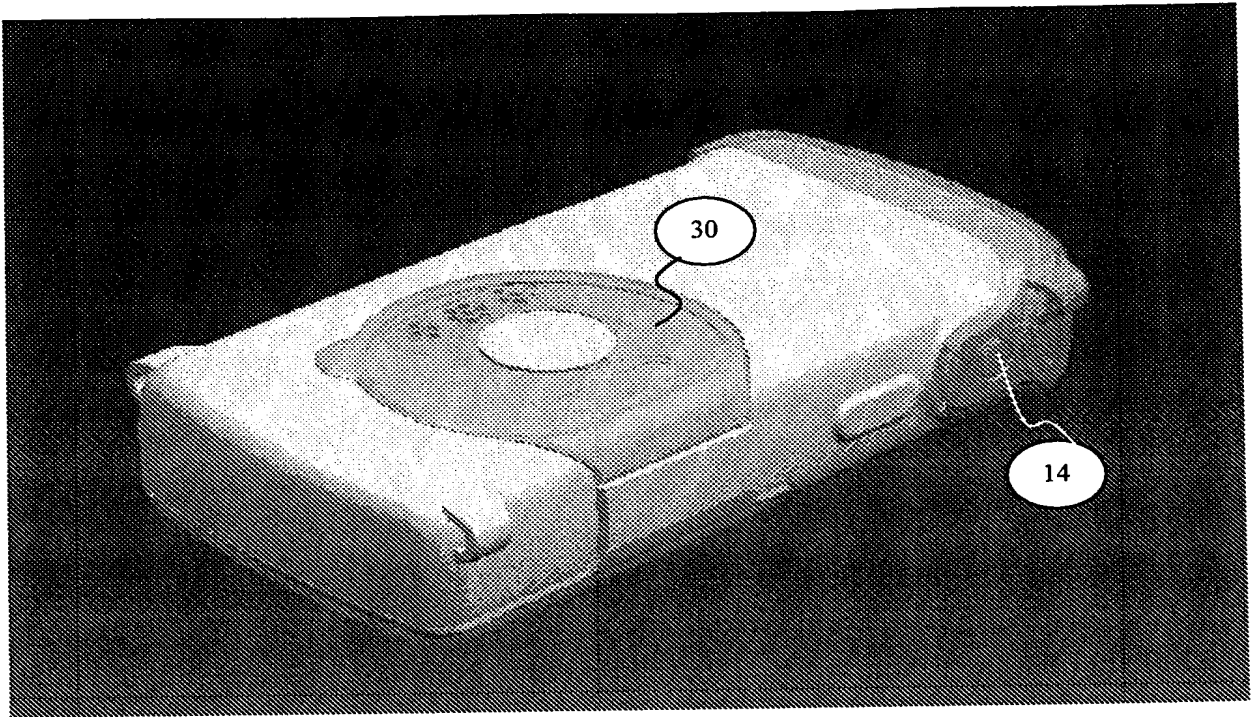


FIG 5

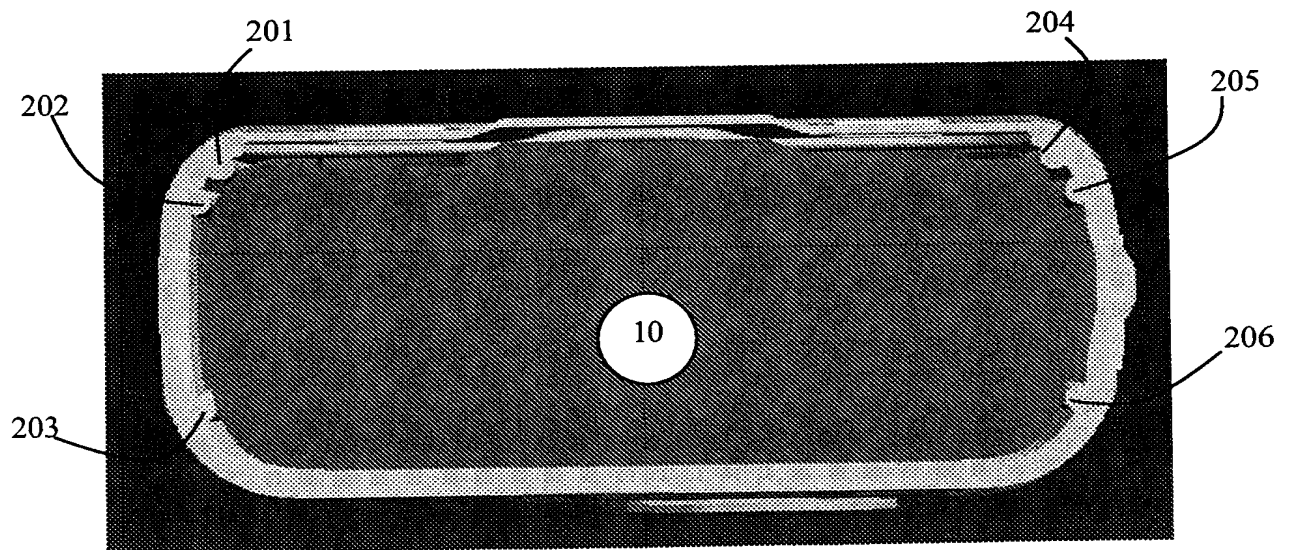


FIG 6

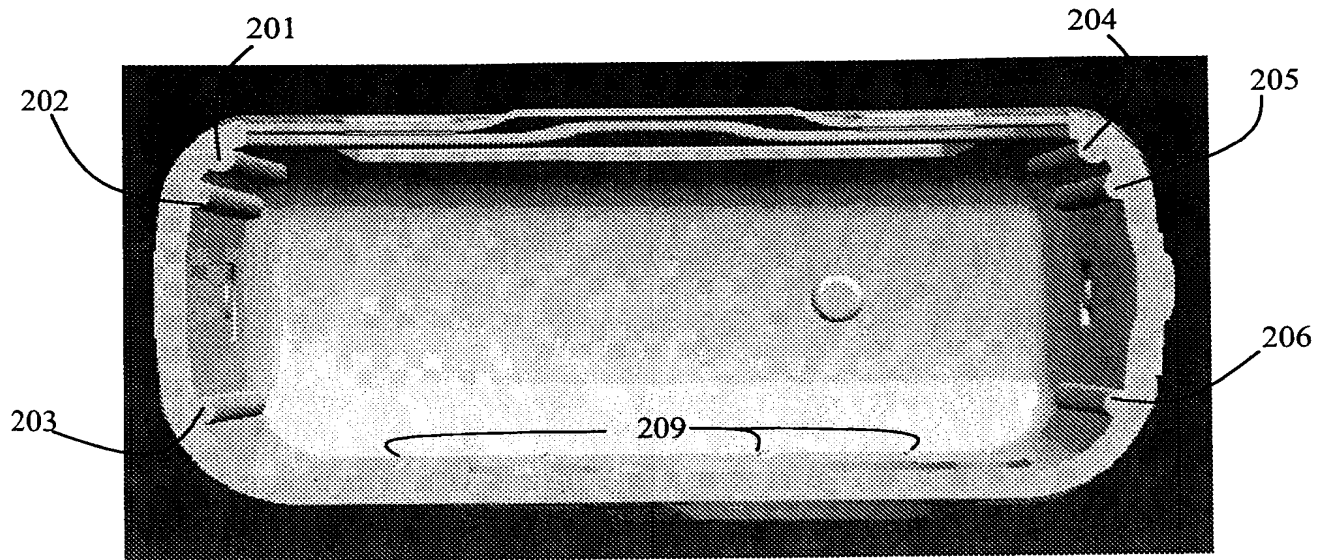


FIG 7

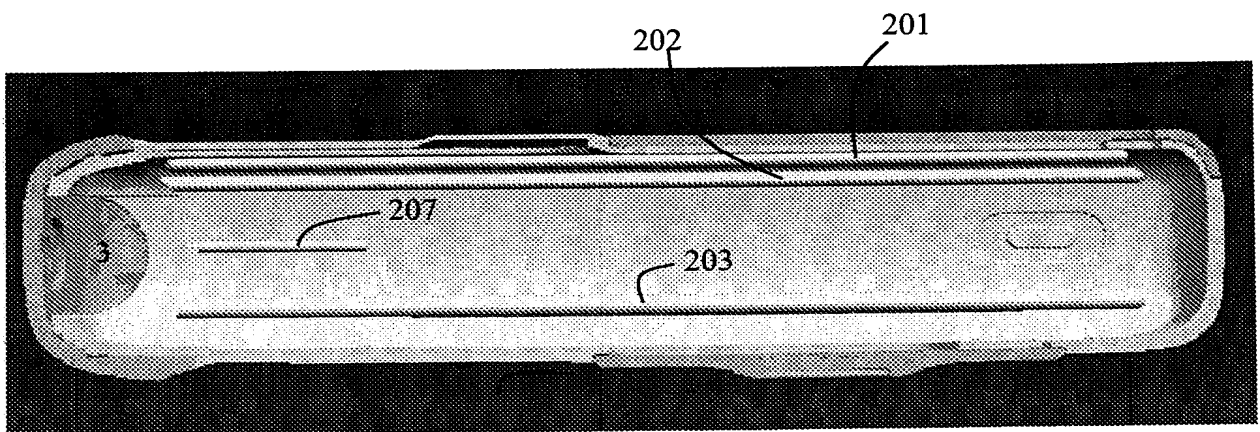


FIG 8

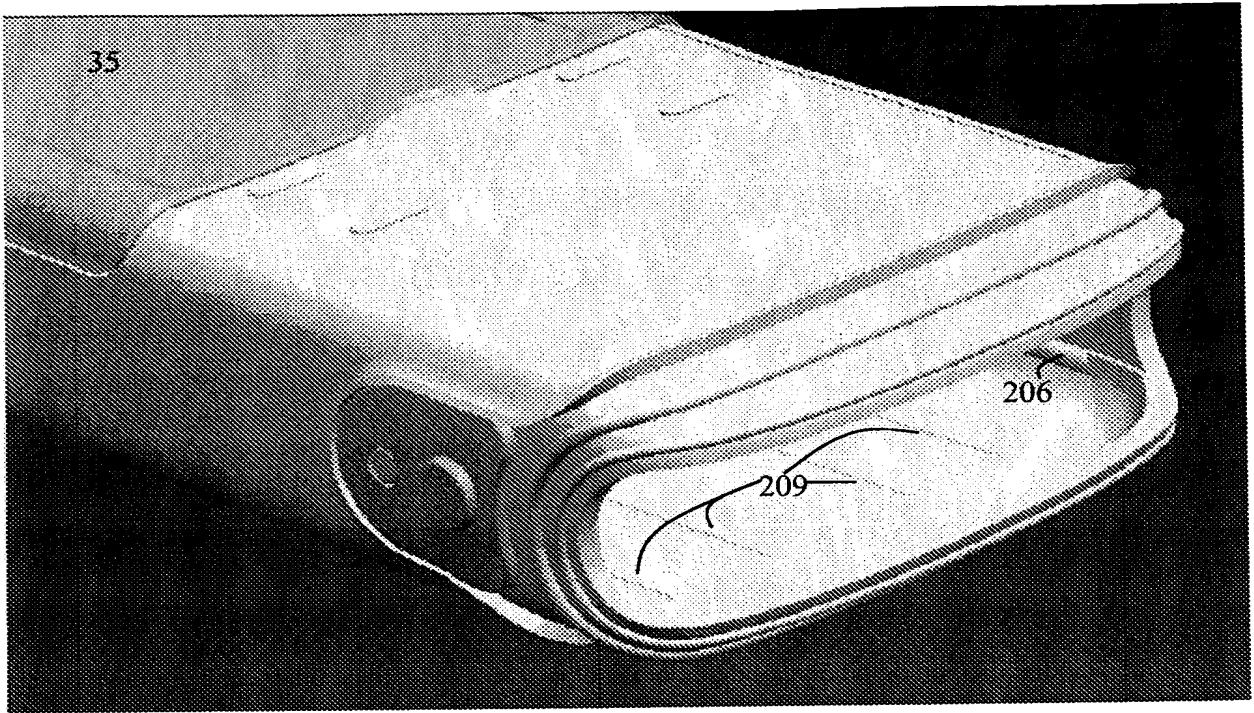


FIG 9

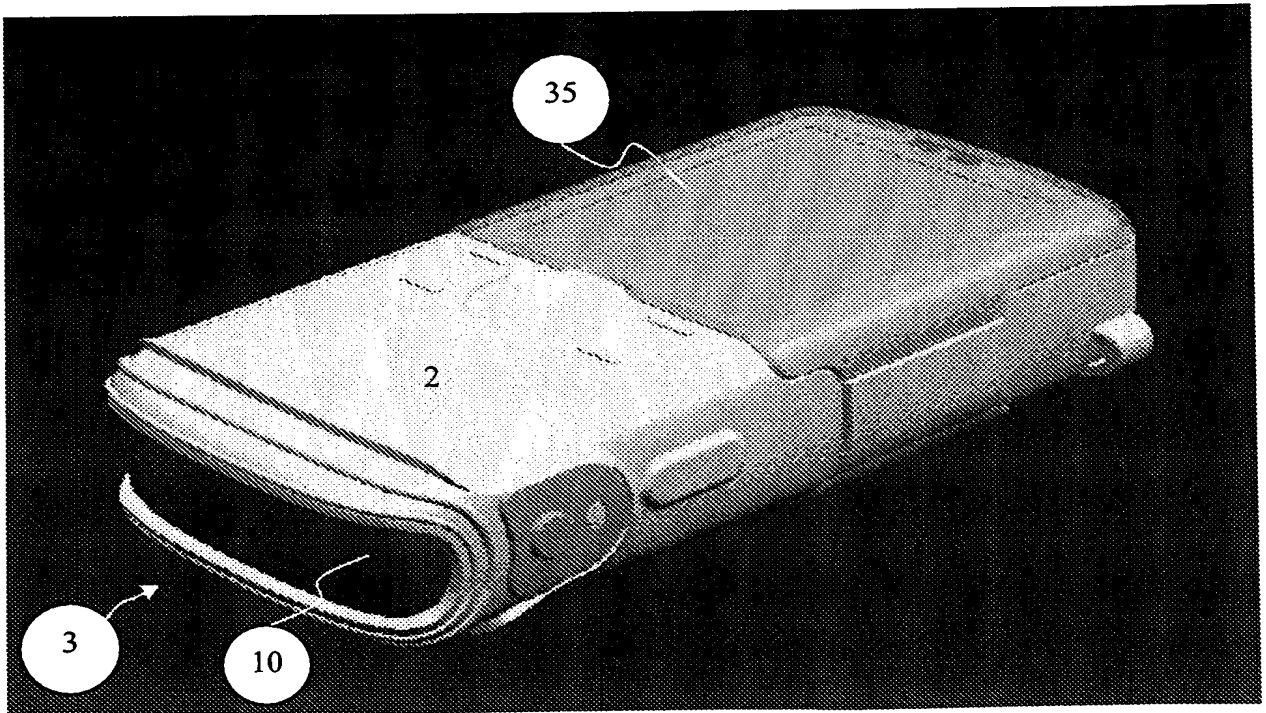


FIG 10

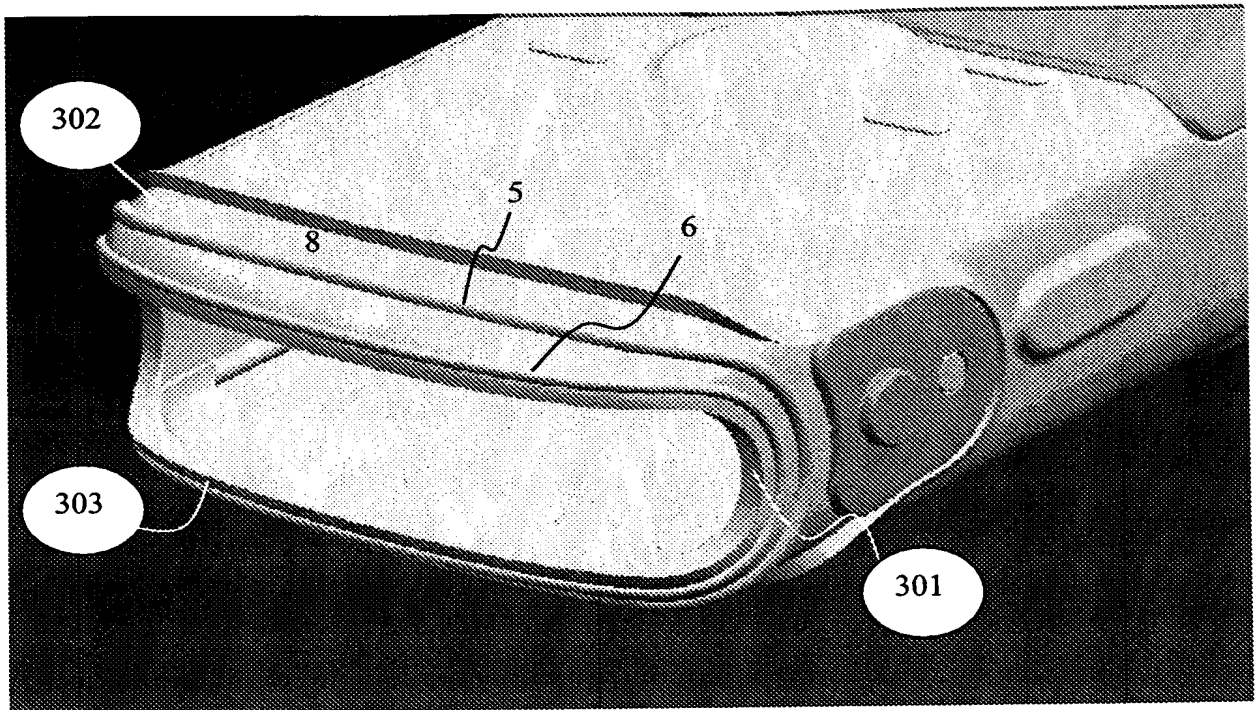


FIG 11

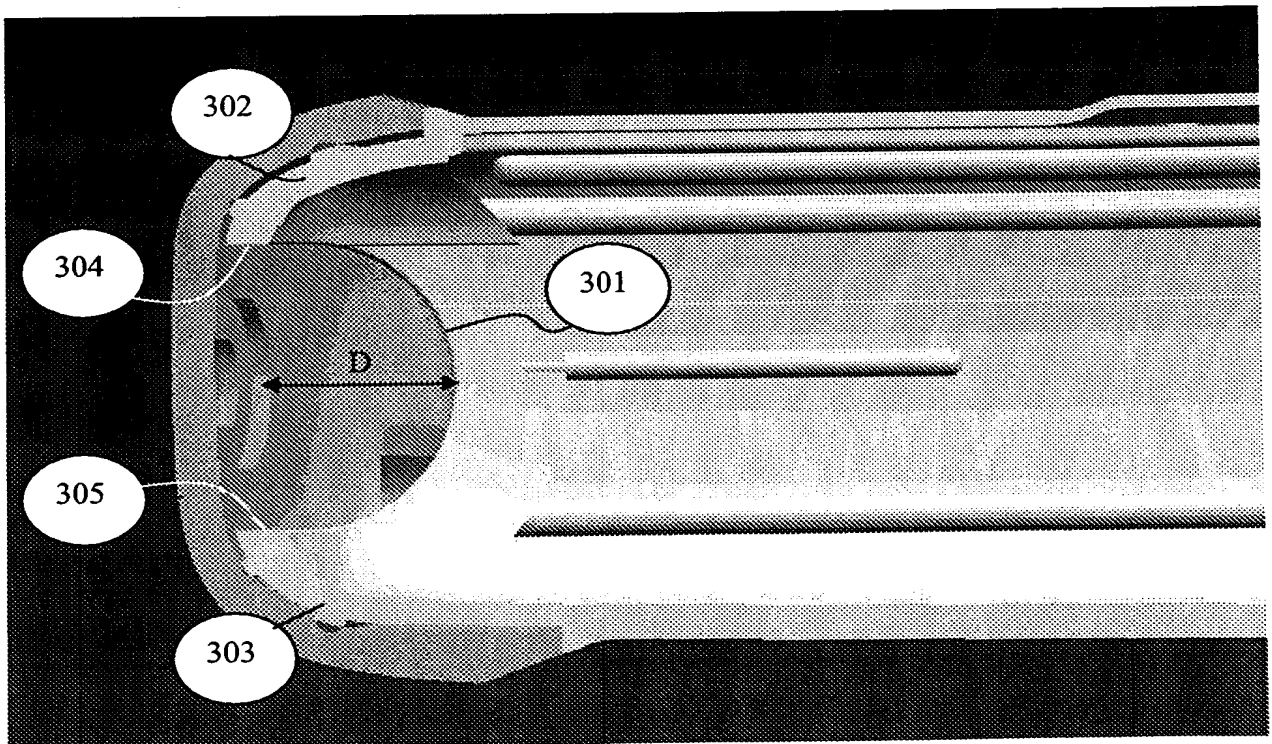


FIG 12

RESUMO**“COBERTURA PARA UM DISPOSITIVO PORTÁTIL”**

5 A invenção se relaciona a uma cobertura para um dispositivo portátil (10) compreendendo: um corpo principal (2) com partes resilientes, uma abertura (3) fornecida em uma parte resiliente (8) para inserção e remoção do dispositivo portátil (10); e um tampa liberável (1) moldada e configurada para fechar a abertura (3) e encaixar sobre pelo menos, uma parte da parte resiliente (8) envolvendo a abertura (3).