(11) Número de Publicação: **PT 1638427 E**

(51) Classificação Internacional:
A45C 5/00 (2007.10) ***A45C 7/00*** (2007.10)

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: **2004.06.25**

(30) Prioridade(s): **2003.06.27 GB 0315031**
2003.12.22 GB 0329525

(43) Data de publicação do pedido: **2006.03.29**

(45) Data e BPI da concessão: **2010.02.10**
087/2010

(73) Titular(es):
LANDOR & HAWA INTERNATIONAL LIMITED
RIVERSIDE HOUSE, RIVER WAY HARLOW, ESSEX CM20 2DW **GB**

(72) Inventor(es):
SEDAT SELVI **GB**

(74) Mandatário:
ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA
RUA DAS FLORES, Nº 74, 4º AND 1249-235 LISBOA **PT**

(54) Epígrafe: **MALA**

(57) Resumo:

RESUMO

"Mala"

Método de construção de uma mala rígida, incluindo a formação de uma porção (2) conformada em base e uma porção (1) conformada em tampa, a partir de um material plástico, com tais características que as porções mantêm a sua forma pretendida, e de fixação, a cada uma das referidas porções, das respectivas porções com fecho de correr de uma disposição de prendedor de fecho de correr (16), através de uma operação de cosedura que envolve um fio de fixação. Uma outra disposição de fecho de correr (25) proporcionada entre a disposição de fecho de correr (16) e a porção de tampa (2) permite o aumento no volume de armazenagem da mala.

DESCRIÇÃO

"Mala"

Este invento refere-se à construção de bagagens tais como malas para serem utilizadas por viajantes.

São conhecidas muitas construções de malas para serem utilizadas por viajantes. Estas construções conhecidas são de forma variada e incluem frequentemente pelo menos um par de rodas/rolos para facilitarem o movimento da mala por parte de um utilizador.

Em adição, também é conhecido o modo de proporcionar malas que incorporam uma estrutura de pega de reboque, a qual pode usualmente mover-se entre uma posição de reboque da mala do utilizador e uma posição retraída de acondicionamento.

De modo conveniente, considera-se que as malas podem compreenderem dois tipos principais, o primeiro a chamada mala mole e o segundo a chamada mala rígida.

De modo convencional, a mala mole incorpora uma armação de metal ou plástico que proporciona os meios pelos quais se mantém a forma necessária e o aspecto visual da mala, servindo também para suportar uma cobertura externa mole.

As malas de pele rígida acima mencionadas consideram-se de pele rígida no sentido em que as paredes, topo e fundo são moldados ou pré-formados de outro modo, de maneira a proporcionar uma pele rígida ou substancialmente rígida no sentido em que as paredes, topo e fundo são formados por um material que é suficientemente rígido, pelo facto de o mesmo reter a sua conformação e forma em utilização. Um material comummente utilizado para formar malas de pele rígida é o polipropileno.

Tais malas compreendem dois invólucros rígidos que articulam em relação um ao outro com charneiras feitas de propósito, e que vão ao encontro de uma formação tipo armação de lingueta e ranhura de inter-aninhamento. Os prendedores

mecânicos, tais como as fechaduras articuladas, são utilizados para reter a porção de tampa e a porção de base nas suas posições fechadas.

De modo convencional, as chamadas malas "rígidas" incorporam uma armação de metal ou plástico que se prolonga a toda a volta do perímetro interno da mala numa tal posição de modo a proporcionar resistência estrutural à mala e, em adição, assegurar que quaisquer disposições internas de lingueta e ranhura irão sempre aninhar uma em relação à outra.

Tendo em conta que muitos modos de viajar do presente, isto é, por avião, autocarro, etc. impõem um limite de peso segundo a quantidade de bagagem que um passageiro individual pode carregar, verificou-se que, embora as construções de mala rígida conhecidas disponham de um grau de segurança consideravelmente mais elevado e resistência a danos, o peso extra da mala impõe limitações consideráveis segundo o peso real dos artigos que podem ser introduzidos dentro da mala.

É conhecido a partir da especificação internacional N.º WO9305943 o modo de proporcionar uma construção de saco que inclui disposições de prendedor de fecho de correr que interligam uma porção (1) que proporciona uma base tipo tabuleiro e uma porção (2) que proporciona uma tampa tipo tabuleiro, cada uma formada a partir de um material com tais características que as porções de base e de tampa mantêm as suas porções em forma de tampa pretendidas mesmo sabendo que a mala possa ser actuada por forças externas, muito embora a expansão através da utilização de prendedores de fecho de correr seja possível com este saco conhecido. Contudo, tais prendedores de fecho de correr são totalmente independentes dos prendedores de fecho de correr proporcionados para a abertura e para o fecho da mala, e em resultado disso os painéis intermédios adicionais e barras de endurecimento em adição a uma porção de base e uma porção de tampa.

Por outro lado, apesar do peso mais ligeiro da mala mole permitir que mais artigos sejam embalados dentro da mala, peso por peso, a menor segurança concedida pelas construções de malas moles contra danos tem em conta, ou de outro modo

introduz, problemas de teor de segurança inaceitáveis para o viajante.

É um objecto do presente invento proporcionar inter alia uma construção de mala 'rígida' que evite pelo menos alguns dos problemas que surgem a partir da utilização da construção conhecida de malas de tipo rígido e mole.

Para os fins do presente pedido é considerada uma mala “rígida”, sendo essa razão o facto de o topo, fundo e paredes laterais e de extremidade não poderem ser prontamente perfurados por uma lâmina ou agulha, tal como é o caso com as construções de malas moles conhecidas.

Um outro objecto consiste na provisão de uma mala cujo aspecto se afasta do aspecto de uma formação tipo bloco rectangular puramente normalizado para uma mala.

De acordo amplamente com um primeiro aspecto do invento é proporcionado um método de construção de uma mala “rígida” de acordo com a reivindicação 1.

O método alcança de modo conveniente o aumento de volume pelo facto da tira/entretela de expansão se encontrar ligada entre a primeira e a segunda secções do segundo prendedor de fecho de correr, de tal maneira que, quando o segundo prendedor de fecho de correr se encontra aberto, a tira/entretela de extensão tem possibilidade de aumentar o volume de armazenagem da mala, e quando se encontra fechado o volume de armazenagem volta ao seu valor inicial.

Em conformidade com um aspecto do invento, o método proporciona a expansão adicional por interposição de uma segunda tira/entretela de expansão em conjunto com um terceiro prendedor de fecho de correr entre o primeiro e o segundo prendedores de fecho de correr, de tal modo que, quando o terceiro prendedor de fecho de correr se encontra aberto, a segunda tira/entretela de expansão tem possibilidade de proporcionar o aumento adicional de volume, e quando se encontra fechado impede o aumento adicional de volume.

De acordo com um outro aspecto do invento, é proporcionada uma construção de mala de acordo com a reivindicação 8.

De preferência, a tira/entretela de expansão é ligada entre a primeira e a segunda secções do segundo fecho de correr de uma tal maneira que, quando o segundo prendedor de fecho de correr se encontra aberto, a entretela de extensão tem possibilidade de aumentar o volume de armazenagem da mala, e quando se encontra fechado o volume de armazenagem volta ao seu valor inicial.

Numa outra construção são proporcionados meios para permitir um mecanismo de aumento adicional do volume, incluindo uma segunda tira/entretela de expansão em conjunto com um terceiro prendedor de fecho de correr que se interpõem entre o primeiro e o segundo prendedores de fecho de correr, sendo a disposição tal que, quando o terceiro prendedor de fecho de correr se encontra aberto, a segunda tira/entretela de expansão tem possibilidade de proporcionar o referido aumento adicional de volume, e quando se encontra fechado impede o aumento adicional de volume.

Para um melhor entendimento do invento e para mostrar como se concretiza o mesmo, vai agora ser feita referência aos desenhos anexos nos quais:

- a Fig. 1 é uma vista do lado da pega de suporte de uma primeira concretização de um caso de mala de pele sólida que incorpora os conceitos do invento;

- a Fig. 2 é uma vista do lado oposto ao lado da pega de suporte de uma situação de mala de pele sólida mostrada na Fig. 1;

- a Fig. 3 é uma vista de topo da mala tal como mostrada nas Figs. 1 e 2;

- a Fig. 4 é uma vista por baixo da mala tal como mostrada nas Figs. 1 e 2;

- a Fig. 5 é uma vista de frente da mala mostrada nas Figs. 1 a 4;

- a Fig. 6 é uma vista de frente do lado oposto da mala tal como mostrada na Fig. 5;

- a Fig. 7 é uma vista de lado de uma segunda concretização de uma mala, a qual se pode expandir em termos de volume, ilustrando a figura a mala quando não se encontra expandida;

- a Fig. 8 é uma vista lateral da mala da Fig. 7 quando a mala se encontra expandida;

e

- a Fig. 9 é uma vista em secção transversal de um detalhe da construção de mala numa escala aumentada.

Fazendo referência aos desenhos, a mala mostrada nos mesmos inclui um corpo principal ou porção de base 1 e uma porção de tampa 2. Tanto a porção de base como a porção de tampa são formadas a partir de um material plástico de uma natureza tal que as porções são de auto-suporte e, ao mesmo tempo, têm possibilidade de se coser numa disposição de prendedor de fecho de correr tal como será discutido daqui para a frente.

Numa construção particular, o material utilizado para as porções de tampa e de base é uma mistura de material de policarbonato com um plástico ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno) do género convencionalmente utilizado para bagagens com armação lateral rígida.

Tal como se vê pela orientação da mala, tal como mostrado nas Figs. 1 a 4, a porção de base 1 inclui uma superfície principal de fundo 3, paredes laterais mais compridas 4 e 5 e paredes laterais mais curtas 6 e 7.

Tal como também se vê nas Figs. 1 e 2, considera-se que a porção de tampa 1 pode incluir uma superfície principal de topo 8, paredes laterais 9 e 10 e regiões suavemente curvas 11 e 12, que podem ser consideradas como formadoras das paredes restantes da porção de tampa.

Uma vez que as porções de tampa e de base se destinam a ligar-se uma à outra quando a mala está fechada, tal como é mostrado nas figuras, a porção de corpo principal 1 e a porção de tampa 2 são respectivamente formadas com nervuras de endurecimento perfiladas de modo complementar 13 e 14, respectivamente.

Na concretização da mala tal como mostrada nas figuras, a porção de tampa é segura de modo giratório à porção de base por uma disposição de articulação mostrada de modo esquemático na Fig. 4, e é mantida na sua posição fechada através de uma disposição de prendedor de fecho de correr circunscrevente 16, incluindo dois componentes de operação 17 os quais podem ser ajustados para permitir que a porção de tampa 2 seja girada para uma posição aberta e, quando os dois elementos de operação são movidos para as posições mostradas na Fig. 3, a secção de tampa é mantida na sua posição fechada tal como mostrado. Na prática, estes componentes 17 podem ser tais de modo a aceitar a forma de uma fechadura que impede a separação dos componentes quando a fechadura se encontra no seu lugar.

A disposição de prendedor de fecho de correr 16 inclui tiras/secções dentadas de fecho de correr convencionais 16A e 16B que estão ligadas às regiões de nervuras de endurecimento da porção de base e da porção de tampa através da cosedura de máquina. O modo de segurar a disposição de prendedor de fecho de correr às secções de tampa e de base vai ser considerado em maior detalhe daqui para a frente. Presentemente, notar-se-á que a provisão da disposição de prendedor de fecho de correr 16 com as suas tiras/secções dentadas 16A e 16B e componentes de operação 17 montados nas porções de base e de tampa concede um fecho todo à volta à mala, enquanto ao mesmo tempo se elimina a necessidade de uma região de engate de lingueta e ranhura entre as porções de tampa e de base e os fechos mecânicos tais como as fechaduras.

A mala incorpora um mecanismo de reboque de utilizador. Assim a mala está provida, em dois cantos da porção de base, de unidades de montagem de roda 18. Tal como pode ser visto a partir da Fig. 4, cada uma das unidades inclui um alojamento conformado 18 que está seguro aos cantos da mala. No caso de cada alojamento 18 encontra-se montada, de modo adequado, uma roda 19 no alojamento 18, de tal modo que a roda se projecta para trás e para baixo da porção de base 1.

É proporcionada uma montagem de pega de reboque 20 na porção de base 1. Esta montagem de pega encontra-se alojada dentro da estrutura da porção de base, de modo que, quando não se encontra em utilização, pode retrair-se para uma posição eficazmente escondida. Assim, a porção de base é moldada com o recesso adequado para acomodar a montagem de pega.

Em utilização, a pega é puxada para cima (tal como indicado nas figuras) para uma posição de utilizador totalmente estendida.

Uma primeira pega de suporte de mala 21 é segura à secção de base num local adjacente ao local de pega de reboque. Uma segunda pega de suporte de mala 22 encontra-se segura à porção de base, encontrando-se esta última pega sobre a parede mais comprida 6.

Tal como se notará a partir das Figs. 1 a 6, as paredes laterais da porção de base e da porção de tampa curvam para dentro tal como mostrado em particular nas Figs. 5 e 6.

Em adição, as secções centrais da face mais larga 3 da porção de base 1 e a face mais larga 8 da porção de tampa estão subidas em relação ao resto da face mais larga associada. A face mais larga da porção de base 1 está adicionalmente provida de uma pluralidade de formações de nervura subidas 3A na região dos alojamentos de roda 18.

Além do mais, tal como pode ser notado a partir das Figs. 1 e 2, a face mais larga da porção de base 1 está curvada para dentro.

Além disso, as paredes da porção de base na vizinhança das pegas 21 e 22 estão escareadas de modo a proporcionar espaço para os dedos do utilizador quando se utilizam as pegas.

Uma das funções das formações subidas e curvadas das porções da base e da tampa é proporcionar resistência adicional das porções da base e da tampa, uma vez que a provisão de tais formações é eficaz para endurecimento das áreas maiores da mala para reduzir a flexão quando em utilização.

Em adição, a formação curva das porções de base e de tampa sem alterações na espessura da parede, e por conseguinte na variação do peso, permite que estas porções sejam ergonomicamente aperfeiçoadas em comparação com a construção das superfícies planas tradicionais puramente rectangulares.

Na prática, verificou-se que a utilização da formação curva, tal como mostrado nas figuras, melhora o manuseamento da mala por parte de um utilizador. Por exemplo, a curvatura sobre o comprido da superfície de base 3 conduz a um manuseamento mais confortável enquanto a mala está a ser transportada utilizando a pega 22.

Será apreciado que a provisão de uma pega de transporte implica que uma pessoa que transporta a mala por meio da pega irá, por qualquer razão que seja, assentar de tempos a tempos a mala em baixo no piso/chão.

Em consequência disto, de modo a evitar danos e/ou desfiguração da mala, a mala está provida de elementos de suporte, os quais se destinam a suportar as porções de base e de tampa reais fora do contacto com o piso/chão.

No caso da pega de transporte 21, é proporcionada uma barra de suporte 23 na parede de extremidade 12 da porção de tampa, estando a barra de suporte conformada tal como mostrado na Fig. 5. Esta barra está de tal modo dimensionada que, quando a mala está orientada tal como mostrado nas Figs. 1 e 2, a mala é suportada num ajustamento geralmente vertical.

No caso da pega de transporte 22 é proporcionado um grupo de quatro elementos de suporte 24, dois sobre a parede lateral 3 da porção de base e dois sobre a parede 10 da porção de tampa.

As Figs. 7 e 8 ilustram uma construção modificada da mala mostrada nas Figs. 1 a 6. A construção da mala das Figs. 7 e 8 é, em geral, similar à das Figs. 1 a 6. As diferenças essenciais são que a mala das Figs. 7 e 8 está provida da possibilidade de se poder expandir em volume.

Esta capacidade de expansão é alcançada ao proporcionar uma disposição de prendedor de fecho de correr dupla adicional 25. Uma das tiras/secções de dente 25A da disposição de prendedor 25 é cosida na porção de tampa 2. A outra tira/secção dentada 25B da disposição de prendedor é fixa à secção da disposição de prendedor 16 associada à tira dentada 16B. De modo conveniente, um rebordo/tubagem encontra-se interposto entre a tira 16B e a secção 25B, servindo a última para melhorar o aspecto de modo a proporcionar um grau de dureza em torno da mala na vizinhança dos fechos de correr 16 e 25. Uma banda ou entretela flexível 26 é proporcionada entre as tiras dentadas 25A e 25B da disposição de prendedor 25. A provisão desta entretela permite que a porção de tampa 2 seja corporalmente movida para fora, desde a porção de base até uma extensão definida pela largura da entretela 26.

Com esta disposição, quando tanto a disposição de prendedor de fecho de correr 16 como a disposição de prendedor de fecho de correr 26 se encontram ambas nas suas posições fechadas, tal como mostrado na Fig. 7, a mala é ajustada para o seu volume mínimo e encontra-se na sua condição de fechada.

Quando a disposição de prendedor de fecho de correr 16 se encontra fechada tal como mostrado na Fig. 8 e a disposição de prendedor de fecho de correr 25 se encontra aberta tal como é esquematicamente indicado na Fig. 8, a porção de tampa pode mover-se corporalmente para fora a partir da porção de base numa distância definida pela largura da entretela 26 para aumentar o volume global da mala enquanto a mala permanece fechada.

Tendo em conta que o material que forma as secções/tiras de prendedor de fecho de correr é convenientemente um material tecido, foi apreciado que, com a finalidade de evitar danos ao material tecido na vizinhança das suas regiões que estão cosidas nas porções de base e de tampa 1 e 2, e para adicionalmente melhorar o aspecto da mala, aquelas regiões das tiras/secções de prendedores de fecho de correr que estão envolvidas no processo de cosedura são cobertas por uma tira de cobertura 30 (Fig. 9) que é segura às porções de base e de tampa associadas 1, e através da operação de cosedura envolvida na fixação da secção/tira de prendedor de fecho de correr associada às secções de base e de tampa da mala.

Tal como mostrado na Fig. 9, a tira de cobertura 30 é formada por uma tira de material plástico 31 de secção transversal em S, geralmente comprimida, que proporciona camadas externas 32 e 34 e uma camada central 33. As camadas 32 e 33 combinam para formar um recesso em U no qual é inserida a região de aro da secção de fundo 1 ou aquela da secção de tampa 2. As camadas 33 e 34 combinam-se para formar um segundo recesso que está virado no sentido oposto em relação ao primeiro recesso mencionado. A secção/tira associada (16A, 16B ou 16A, 25A) das disposições de prendedor de fecho de correr 16 e 25 encontra-se localizada dentro deste segundo recesso. Com esta camada de disposição 34 de material plástico sobrepõe-se a secção/tira de prendedor de fecho de correr associado e esconde-se da vista, com eficácia, a porção de prendedor de fecho de correr envolvida e dá-se resistência adicional à cosedura do prendedor de fecho de correr no local através da linha de cosedura 35.

Vai ser apreciado que o fecho da disposição de fecho de correr 25 irá arrastar a porção de tampa 2 na direcção da secção de base 1 e, assim, reduzir o volume global da mala ao volume definido pela conformação das porções de base e de tampa.

Caso seja desejado proporcionar uma dupla expansão do volume do volume global da mala, a porção de base pode ser alcançada ao proporcionar uma outra disposição de prendedor de fecho de correr (não mostrada) entre as disposições de prendedor 16 e 25.

Nesta construção, a mala irá incorporar três formações de fecho de correr, duas associadas à capacidade de expansão da mala, e a terceira associada à abertura e ao fecho da mala.

A utilização de um material para formar as porções de base e de tampa que mantêm a sua forma corporal ao mesmo tempo que podem ser cosidas às disposições de prendedor de fecho de correr, permitiu a eliminação da armação interna, tal como se incorporava de modo convencional nas formas de malas “rígidas”, e também permitiu a eliminação da necessidade de disposições mecânicas de bloqueio de mala relativamente pesadas em conjunto com características pesadas de lingueta e ranhura, utilizadas convencionalmente com as chamadas malas “rígidas”. Esta combinação resultou com eficácia numa construção de mala dura com uma redução significativa em peso em comparação com a mala “rígida' convencional dimensionada de modo equivalente.

Em adição, será apreciado que a construção proposta pelo presente invento permitiu a introdução da característica de expansão do conteúdo do volume numa construção de mala rígida.

Verificou-se que a construção de mala, tal como acima discutida, resultou numa construção de mala a qual se constatou ser mais fácil de manipular em comparação com as malas “rígidas” de tamanho equivalente.

Lisboa, 2010-04-30

REIVINDICAÇÕES

1 - Método de construir uma mala curvilínea “rígida” sem armação que compreende os passos: de formar uma porção de base (10) tipo tabuleiro e uma porção de tampa (2) tipo tabuleiro a partir de um material plástico com tais características que as porções de base e de tampa mantêm a sua forma curvilínea pretendida, estando formadas com nervuras de endurecimento (13, 14), e fixando-se às nervuras de endurecimento (13, 14) regiões da porção de base e da porção de tampa, encontrando-se tais regiões nas regiões de bordo livre das paredes das referidas porções tipo tabuleiro, através de cosedura de máquina utilizando um fio, sendo as respectivas secções de formação de prendedor (16A, 16B) de uma primeira disposição de prendedor de fecho de correr (16) para permitir que as porções de base e de tampa (1, 2) sejam retidas numa condição fechada da mala; e de proporcionar capacidade para aumentar o volume de armazenagem da mala, em que os meios para permitirem o referido aumento no volume fechado da mala incluem uma segunda disposição de prendedor de fecho de correr (25), em que a segunda disposição de prendedor de fecho de correr (25) é uma disposição de prendedor de fecho de correr de duas partes, da qual uma primeira parte de fecho de correr (25B) está associada à primeira disposição de prendedor de fecho de correr (16) envolvida com a abertura e o fecho da mala, e uma segunda parte de fecho de correr (25A) encontra-se ligada à porção de tampa (2) da mala.

2 - Método tal como reivindicado na reivindicação 1, e caracterizado pela provisão de rebordos/tubos entre a primeira parte de fecho de correr (25B) e a primeira disposição de prendedor de fecho de correr (16).

3 - Método tal como reivindicado na reivindicação 1 ou 2, e caracterizado por uma primeira secção da primeira parte de fecho de correr (25A) ser cosida à porção de tampa de mala (2), e por uma segunda secção da primeira parte de fecho de correr (25A) ser segura à primeira secção de fecho de correr da segunda parte de prendedor de fecho de correr (16B) cuja segunda secção é segura à porção de base de mala (1).

4 - Método tal como reivindicado na reivindicação 1, 2 ou 3, e caracterizado por a extensão de aumento de volume fechado ser determinada pela largura de separação global das secções interligadas (25A, 25B) da primeira e da segunda partes de fecho de correr da segunda disposição de prendedor de fecho de correr (25).

5 - Método tal como reivindicado na reivindicação 4, e caracterizado por uma tira (26) que forma uma entretela ser proporcionada entre as secções contíguas das primeira e segunda partes de prendedor de fecho de correr (25A, 258), e em que o aumento global no volume fechado da mala é determinado pela largura da entretela.

6 - Método tal como reivindicado em qualquer uma das reivindicações 1 a 5, e caracterizado pelo passo de cobertura/encapsulamento das regiões de bordo das secções de prendedor de fecho de correr (16A, 25A) cosidas nas porções de base e de tampa (1, 2), através de uma tira de cobertura (30) que é segura às porções de base e tampa associadas (1,2) pela operação de cosedura envolvida na fixação das secções/tiras de prendedor de fecho de correr associadas às secções de base e de tampa da mala.

7 - Método tal como reivindicado na reivindicação 6, e caracterizado por a tira de cobertura (30) incluir uma extensão de uma tira de plástico/borracha de secção transversal em S, em que se inserem as secções de prendedor de fecho de correr associadas (16A, 25A), de modo a produzir uma formação em camadas, incluindo uma camada de material de plástico/borracha (33) imediatamente adjacente à porção de bordo de mala associada, a secção associada de uma nervura de endurecimento (14, 14) e uma camada externa (34) de material de plástico/borracha.

8 - Mala curvilínea rígida sem armação, compreendendo a mala uma porção de base (1) e uma porção de tampa (2), sendo as porções de base e de tampa (1, 2) formadas a partir de um material tal que as porções (1, 2) mantêm a sua forma curvilínea pretendida e estão formadas com nervuras de endurecimento (13, 14), e em que pelo menos uma disposição de prendedor de fecho de correr (16) com a finalidade de

permitir o fecho da mala é fixa às regiões das nervuras de endurecimento (13,14) das referidas porções de base e de tampa (1, 2), encontrando-se tais regiões nas regiões de bordo livre das paredes das referidas porções tipo tabuleiro; e pelo que o volume da mala se pode expandir, em que a capacidade de expansão da mala é conseguida ao proporcionar uma disposição de prendedor de fecho de correr (25) de duas partes, das quais uma primeira parte de fecho de correr (25B) está associada à primeira disposição de prendedor de fecho de correr (16) envolvida com o fecho da mala, e estando uma segunda parte de fecho de correr (25A) associada à capacidade de expansão da mala.

9 - Mala tal como reivindicada na reivindicação 8, e caracterizada por a segunda parte de fecho de correr (25A) estar interposta entre a secção de tampa (2) da mala e a secção (16B) da disposição de prendedor de fecho de correr associada ao fecho da mala.

10 - Mala tal como reivindicada em qualquer uma das reivindicações de 8 a 9, e caracterizada por os elementos de um dos dois conjuntos serem proporcionados sobre a porção de base (1) e incorporarem rodas/rolos (19), pelo que a mala pode rebocar-se, e em que pelo menos um outro elemento (23) deste conjunto se encontra localizado sobre a porção de tampa (2), sendo a disposição tal de modo a proporcionar um suporte estável para a mala quando não está a ser rebocada.

11 - Mala tal como reivindicada nas reivindicações 10, e caracterizada por aquele lado da porção de base, que está em oposição às rodas/rolos, estar provido de uma pega de transporte de mala (21) e uns meios de reboque (20) retracteis.

Lisboa, 2010-04-30

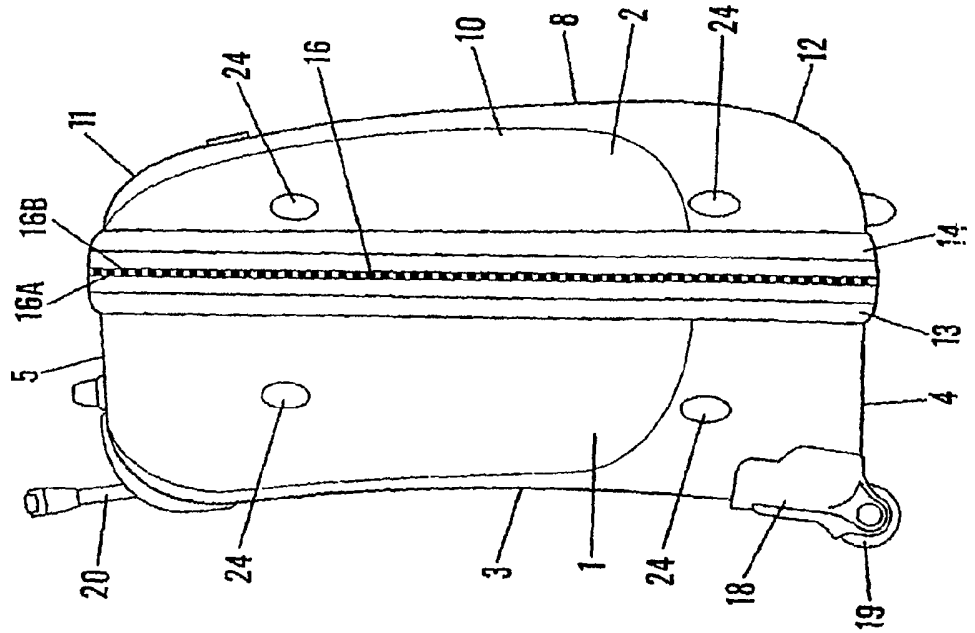

24
16
10
8
2
24
12
11
16B
16A
5
14
13
4
20
24
3
1
24
18
19

Fig.2

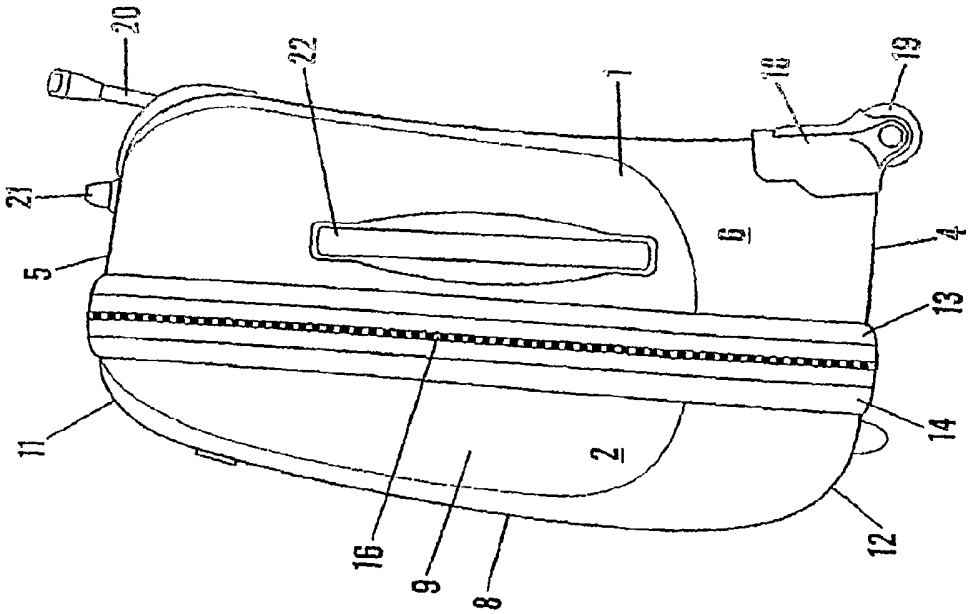

20
22
1
18
19
21
5
6
4
13
11
2
14
16
9
8
12

Fig.1

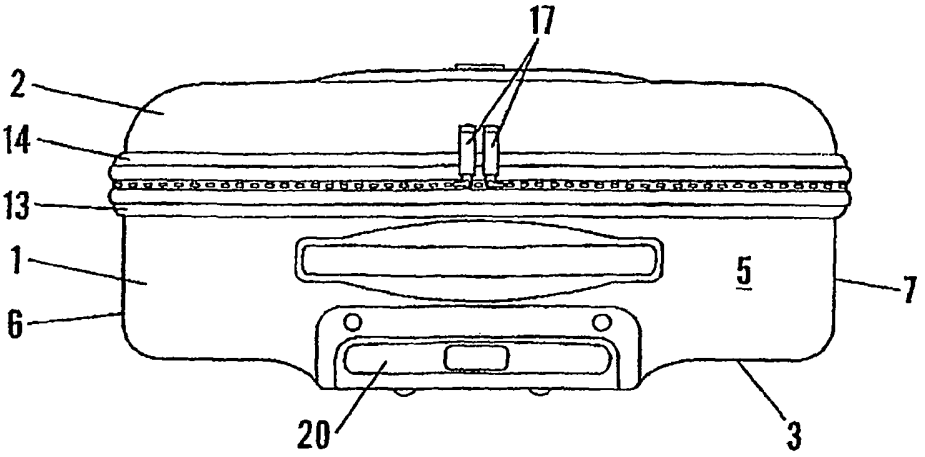


Fig.3

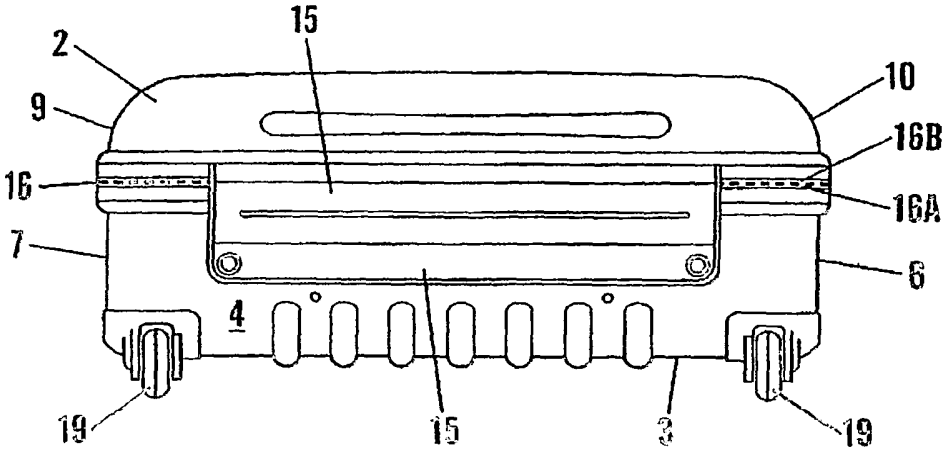


Fig.4

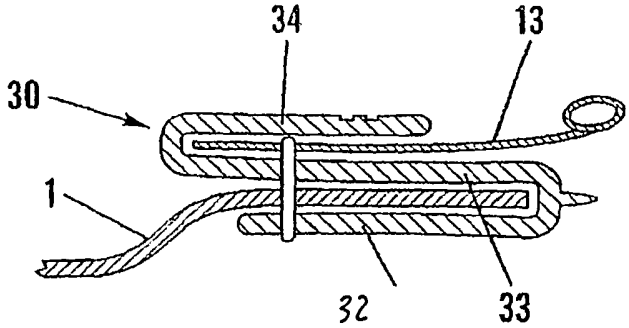


Fig.9

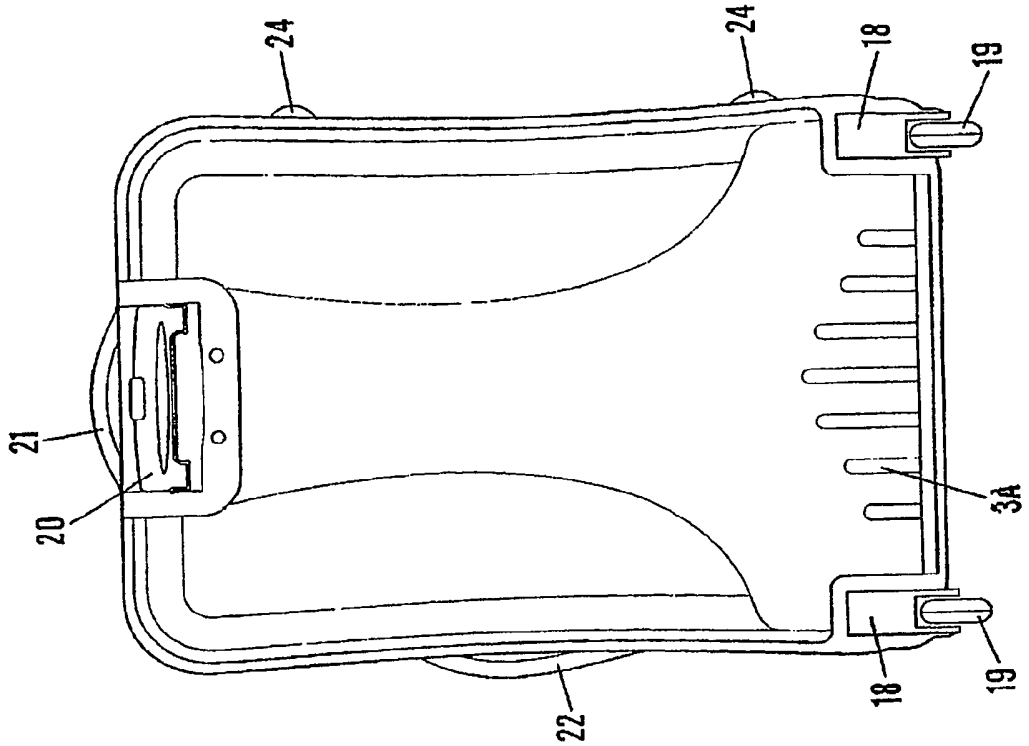


Fig.6

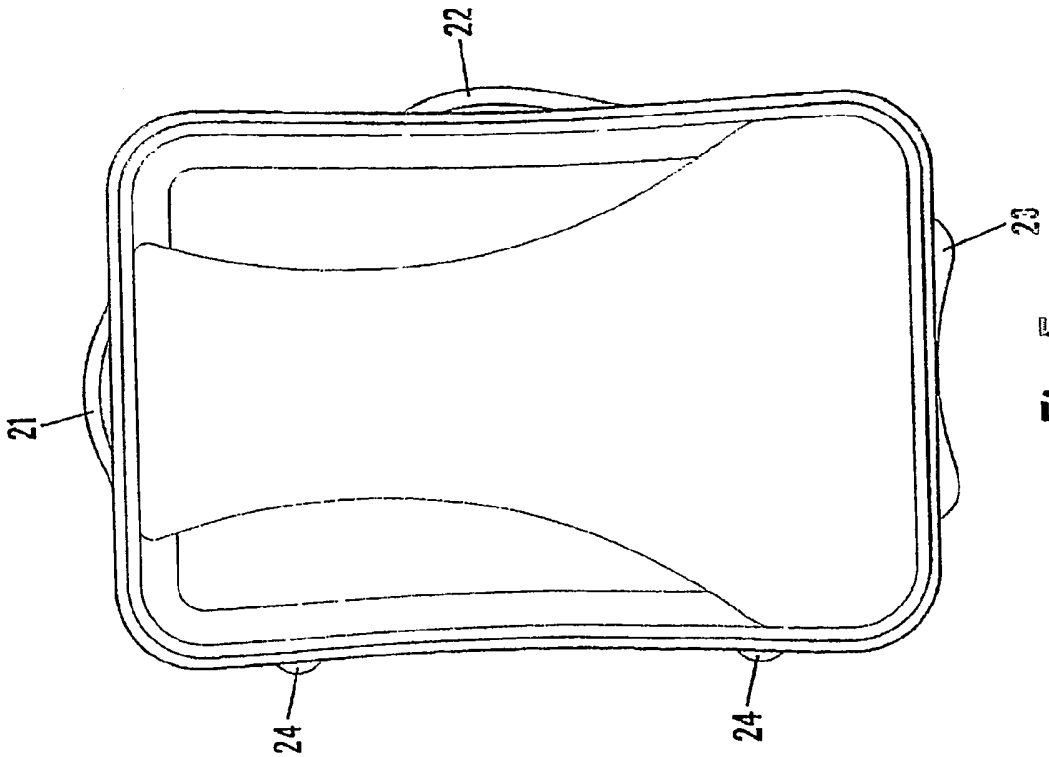


Fig.5

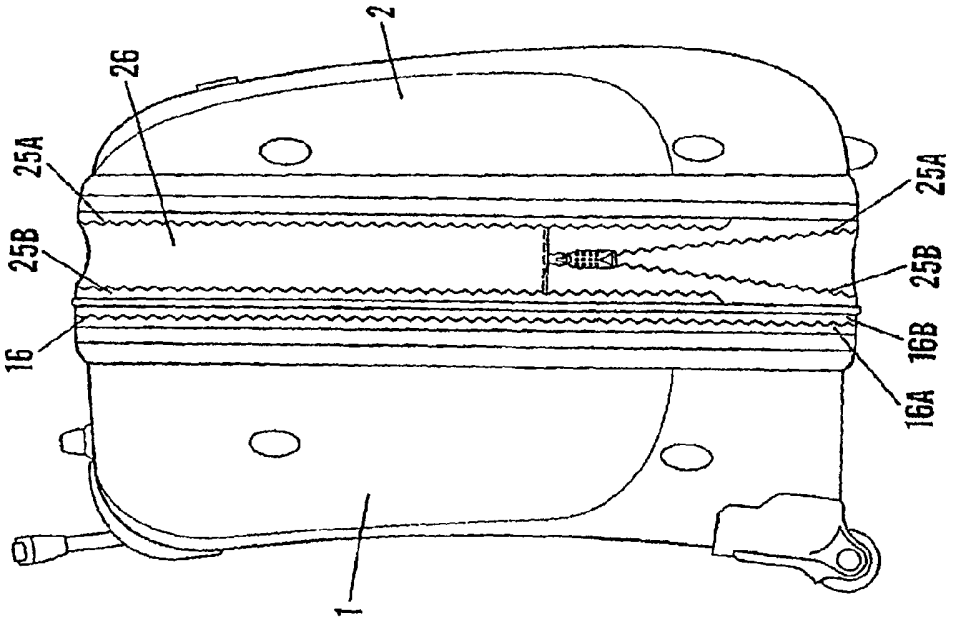


Fig.8

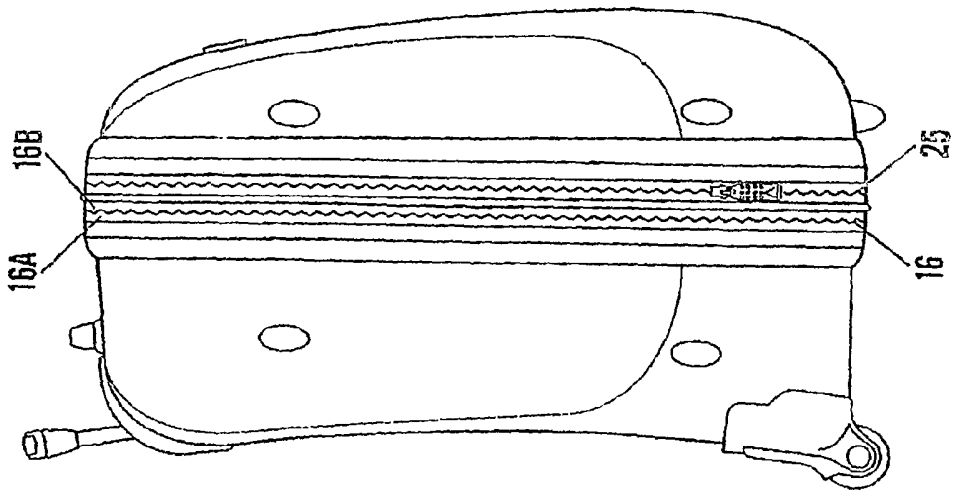


Fig.7