(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organização Mundial da Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional

(43) Data de Publicação Internacional
21 de Julho de 2016 (21.07.2016)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2016/112444 A1

(51) Classificação Internacional de Patentes : *G09F 1/06* (2006.01) *G09F 15/02* (2006.01)

(21) Número do Pedido Internacional : PCT/BR2015/000002

(22) Data do Depósito Internacional : 13 de Janeiro de 2015 (13.01.2015)

(25) Língua de Depósito Internacional : Português

(26) Língua de Publicação : Português

(72) Inventor; e

(71) Requerente : **TZUO, Chung Kwo** [BR/BR]; Rua Aluisio de Azevedo, 233 - ap 46B, CEP-02021-030 São Paulo-SP (BR).

(74) Mandatário : **MOREIRA, Aguinaldo**; Rua Bela Cintra, 299 - 3° andar, CEP : 01415-000 São Paulo-SP (BR).

(81) Estados Designados *(sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

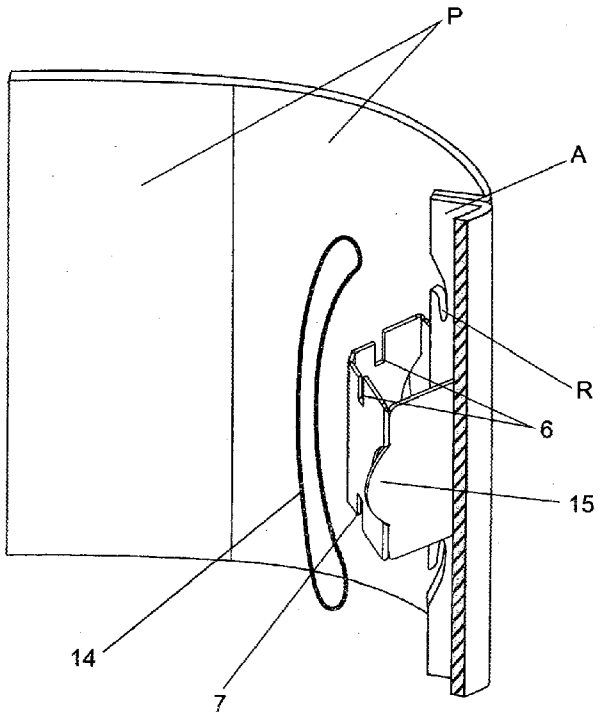
(84) Estados Designados *(sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), Europeu (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(Continua na página seguinte)

(54) Title : HINGE WITH INCROPORATED, FLEXIBLE SUPPORTING FLAPS FOR SYSTEM FOR DESIGNING, AUTOMATICALLY EXPANDING AND SUSPENDING VARIOUS STRUCTURES

(54) Título : DOBRADIÇA COM ABAS DE ENCOSTO FLEXÍVEIS INCORPORADAS, PARA SIS TEMA DE PLANIFICAÇÃO E EXPANSÃO AUTOMÁTICA E SUSPENSÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS

FIG. 8



(57) Abstract : Hinge with incorporated flexible supporting flaps for system for designing, automatically expanding and suspending various elements, wherein a hinge (1) is used as a pincer-like gripping system in structures (E) such as cardboard displays to design and automatically unfold such structures, semicircular cutouts (11) being provided in the hinge between the folds (8) of the inner wall segments (2) and (3) and peripheral wall segments (12) and (13), and extending partially into the intermediate portions of the inner wall segments (2) and (3). The folds (8) also cause the cutouts (11) to match the respective peripheral wall segments (12) and (13). The hinge is used to articulate the structures (E), being mounted between overlapping portions (P) of the latter, the supporting flaps (15) of the hinge (1) extending from the cutouts (11) over the peripheral wall segments (12) and (13). The supporting flaps (15) increase the surface area of the hinge (1) abutting the inner surface of the overlapping portions (P) of the structure (E), providing articulations designed for automatic opening and, above all, relieving any strains on and preventing any undesirable marks (creases) at these strain points resulting from the pincer-like gripping hinge system of the hinge (1). This effect is combined with the enlarged curvature radius of the edges (9) of the folds (8) between the inner wall segments (2) and (3) and peripheral wall segments (12) and (13), which also relieves strain on these articulation points between the hinge (1) and the overlapping portions (P) of the display (E).

(57) Resumo :

(Continua na página seguinte)

WO 2016/112444 A1

Declarações sob a Regra 4.17 :

— *relativa à identidade do inventor (Regra 4.17(i))*

— *relativa ao direito do requerente de pedir e obter uma patente (Regra 4.17(ii))*

— *relativa à autoria da invenção (Regra 4.17(iv))*

Publicado:

— *com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))*

Dobradiça com abas de encosto flexíveis incorporadas, para sistema de planificação e expansão automática e suspensão de elementos diversos, onde uma dobradiça (1) usada na planificação e abertura automática em sistema de "pinça" em estruturas (E) como displays de papelão por exemplo, recebe, entre os vincos (8) de seus segmentos de parede internos (2) e (3) e periféricos (12) e (13), respectivos recortes semicirculares (11) que adentram parcialmente pelas porções intermediárias dos referidos segmentos de parede internos (2) e (3). Esses recortes (11) também por meio dos vincos (8) são concordantes com os respectivos segmentos de parede periféricos (12) e (13). Para o uso na articulação de estruturas (E), ao ser instalada entre as partes (P) justapostas dessas últimas, a dobradiça (1) estende a partir dos recortes (11), abas de encosto (15) nos segmentos de parede periféricos (12) e (13). Essas abas de encosto (15) aumentam a área de faceamento da dobradiça (1) contra a superfície interna das partes (P) justapostas da estrutura (E), facilitando articulações para a abertura automática e principalmente amortecendo as tensões e evitando marcas (vincos) indesejáveis junto a esses pontos de tensão decorrentes do sistema de articulação em "pinça" da referida dobradiça (1). Tal efeito é combinado com o acentuado raio de arredondamento das bordas (9) dos vincos (8) entre os segmentos de parede internos (2) e (3) e periféricos (12) e (13) que, igualmente, aliviam tensões nesses pontos de articulação entre dobradiça (1) e as partes (P) justapostas do display (E).

"DOBRADIÇA COM ABAS DE ENCOSTO FLEXÍVEIS INCORPORADAS, PARA SISTEMA DE PLANIFICAÇÃO E EXPANSÃO AUTOMÁTICA E SUSPENSÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS"

[001] Refere-se o presente relatório descritivo, a um pedido de patente de invenção para uma dobradiça fabricada em papelão ou outro material, composta por corpo laminar provido de segmentos de parede vincados, dobráveis. A dobradiça é fixada em pontos de ancoragem de estruturas diversas (como displays expositores) para a articulação de suas partes adjacentes, provocada a partir de sua planificação e expansão automática em sistema de "pinça".

[002] Segundo o novo projeto de corte e vinco, a dobradiça passa a incorporar um par de abas de encosto semicirculares obtidas a partir de recortes correspondentes efetuados entre os vincos dos seus segmentos de parede internos e segmentos de parede periféricos. Além disso, as bordas desses vincos entre os segmentos de parede internos e periféricos sofrem acentuado arredondamento. Após a dobradiça ter sido fixada, através dessas abas de encosto obtém-se inusitado efeito técnico pelo qual, no momento da articulação e expansão dos seus segmentos de paredes, estes irão facear áreas maiores da superfície interna das partes da estrutura (display) facilitando a abertura automática e, principalmente, proporcionando um sistema que evita formação de marcas (vincos) indesejáveis no referido display, junto a esses pontos de articulação citados. O arredondamento acentuado nas bordas dos vincos entre os segmentos de parede internos e periféricos também contribuem para o sistema pois absorvem as tensões nesses pontos após a articulação automática para a abertura do display.

ESTADO DA TÉCNICA

[003] O pedido de patente de invenção em questão refere-se a uma substancial melhoria que, na realidade traz, consequentemente, importante efeito técnico no funcionamento da dobradiça já protegida pelo pedido de patente **PI 0602006-2**, depositado pelo mesmo inventor em 18.05.2006 com o título "APERFEIÇOAMENTO EM DISPLAY DE ARMAR TIPO TOTEM". Segundo a referida **PI 0602006-2**, a dobradiça possui cinco segmentos de parede vincados e dobráveis a partir desses vincos, sendo dois segmentos de parede internos separados por um vinco central e que são concordantes com dois

segmentos de parede periféricos, de bordas livres. Os segmentos de parede internos possuem reentrâncias-guias obtidas por meio de recortes superior e inferior efetuados paralelamente a partir de suas bordas laterais. Para o uso a dobradiça, assim dividida por seus segmentos de parede vincados, é completada por um laço elástico. A dobradiça é aplicada nas abas adjacentes das duas partes confrontantes do display expositor, ditas abas adjacentes também dotadas de recortes superior e inferior correspondentes. Pelas bordas livres de seus segmentos de parede periféricos a dobradiça é posicionada entre os vincos de junção das duas partes confrontantes do display expositor e, juntamente com as abas adjacentes envolvidas pelo laço elástico em adequada tensão. Assim ancorado o laço elástico força flexivelmente a dobradiça, que é faceada pelos seus segmentos de parede periféricos contra as abas adjacentes das duas partes confrontantes do display expositor.

[004] Por serem vincados, os segmentos de parede da dobradiça acompanham o fechamento das duas partes confrontantes do display expositor, tomando condição de planificados porém mantendo-se repuxados pela tensão do laço elástico, o qual foi esticado com o fechamento dessas referidas partes confrontantes. Quando da abertura do display expositor, pelo usuário, com mínimo afastamento inicial das partes confrontantes o laço elástico é forçado a retornar imediatamente à sua posição, repuxando os segmentos vincados da dobradiça que abrem-se fortemente e, conseqüentemente, com essa expansão em sistema de "pinça" provocam a estruturação automática e instantânea do display expositor. Nessa condição, os segmentos de parede periféricos evidentemente são totalmente faceados, empurrando então as partes justapostas do display, mantendo-o aberto.

[005] Apesar do perfeito funcionamento articulável para abertura automática e planificação da dobradiça protegida pelo documento **PI 0602006-2** acima citado, é exatamente no faceamento de seus segmentos de parede periféricos com as partes justapostas do display que ocorre um "efeito estético indesejável", qual seja o aparecimento de marcas decorrentes da tensão quando da condição de peça aberta automaticamente. Explicando melhor, estando em forte tensão, os vincos existentes entre os segmentos de parede internos e periféricos da dobradiça forçam e acabam por marcar (vincar) as partes (justapostas) de

faceamento com o display. Essas marcas, apesar de não prejudicarem o funcionamento automático permanecem visíveis, o que não é uma situação ideal em se tratando de um expositor, podendo mesmo interferir, ainda que levemente, na visualização da imagem de propaganda (relativa ao produto de consumo) a ser veiculada no ponto de vendas (supermercados e outros).

OBJETIVO DA PATENTE

[006] Com o intuito de melhorar sua performance na etapa de abertura automática e, principalmente, alcançar um sistema pelo qual sejam evitadas marcas (vincos) indesejáveis no display após montado, o mesmo inventor projetou para a dobradiça em questão um par de recortes semicirculares, ambos efetuados a partir de cada um dos vincos entre os segmentos de parede internos e periféricos de seu corpo laminar. Tais recortes adentram por seus raios semicirculares nos segmentos de paredes internos e, quando da fixação da dobradiça, após a mesma ser articulada em sistema de "pinça", a partir desses recortes formam-se abas de encosto correspondentes semicirculares, incorporadas de modo a adentrar nos segmentos de parede periféricos. Combinado a essa conformação, as bordas dos vincos existentes entre os segmentos de parede internos e periféricos sofrem acentuado raio de arredondamento.

[007] Com isso, essas abas de encosto aumentam a interferência da dobradiça nas partes da estrutura (display) a serem articuladas, gerando maior capacidade de expansão (que assim é facilitada) e, principalmente, amortecem a pressão nesses pontos evitando o aparecimento de marcas (vincos) indesejáveis esteticamente no papelão, junto a esses pontos de articulação. Combinado a esse efeito, as bordas acentuadamente arredondadas dos vincos existentes entre os segmentos de parede internos e periféricos também absorvem tensões nesses pontos entre dobradiça e partes do display.

[008] Explicada superficialmente, passa a melhoria efetuada na dobradiça a ser melhor detalhada, através dos desenhos anexos.

[009] As figuras a seguir relacionadas, referem-se à dobradiça protegida pela **PI 0602006-2** explicada no campo destinado ao estado da técnica:

[010] Figura 1 – vistas extraídas da **PI 0602006-2**. Em 1A é mostrada a dobradiça planificada, com o vinco central para os segmentos de parede

internos que são separados também por vincos dos segmentos de parede periféricos, bem como os recortes das bordas superior e inferior dos segmentos de parede internos. Em 1B é mostrada a dobradiça aplicada nas abas adjacentes das partes de um display. Em 1C, em vista esquemática em planta, são mostradas as abas adjacentes do display e as partes confrontantes abertas pela ação da dobradiça. Pelas setas tracejadas é mostrado o ponto no qual, a partir do vinco existente entre os segmentos de parede internos e periféricos da dobradiça ocorrem pontos de grande tensão contra as partes pressionadas do display, deixando marcas (vincos) indesejáveis;

[011] Figura 2 – mostram também as marcas (vincos) nas partes do display, decorrentes da pressão da dobradiça do estado da técnica. Em 2A é mostrado frontalmente um display com uma de suas partes retiradas. Nessa vista é indicado, também por setas tracejadas, os pontos de ocorrência de marcas (vincos) indesejáveis pela pressão imposta pela dobradiça, forçada pelos seus vincos entre os segmentos de parede interno e periféricos contra as partes do display. Em 2B é mostrado um display em perspectiva, segundo a figura anterior, cujas partes sofrem da ocorrência de marcas (vincos) decorrentes da pressão imposta pela dobradiça.

[012] As figuras abaixo relacionadas, de 3 a 12, referem-se à dobradiça com suas abas de encosto, motivo desse pedido de patente:

[013] Figura 3 – vista planificada;

[014] Figura 4 – vista segundo figura anterior porém em perspectiva;

[015] Figura 5 – vista segundo figura anterior, mostrando a dobradiça sendo articulada pela dobra central;

[016] Figura 6 – vista segundo figura anterior, mostrando a dobradiça aberta após articulação, pelos vincos comuns entre os segmentos de parede internos e periféricos. Como se observa, estes últimos têm sua superfície de faceamento (com as partes do display) aumentadas pelas abas de encosto flexíveis;

[017] Figura 7 – vista em perspectiva mostrando a dobradiça sendo direcionada pelos seus segmentos de parede periféricos para a fixação em uma estrutura, com suas duas partes abertas. No caso desse pedido de patente, os desenhos ilustram o uso da dobradiça entre as abas adjacentes das partes justapostas de um display expositor;

[018] Figura 8 – vista segundo figura anterior, mostrando a dobradiça já com seus segmentos de parede periféricos apoiados e com suas abas de encosto flexíveis posicionadas junto às abas adjacentes das partes justapostas da estrutura (display expositor) antes de ambas receberem o envolvimento pelo laço elástico. Uma dessas partes justapostas do display está cortada, para indicar melhor o posicionamento da dobradiça;

[019] Figura 9 – vista segundo figura anterior, mostrando o laço elástico ancorado em recortes das abas adjacentes e passado pelos recortes dos segmentos de parede internos da dobradiça. Como se observa, as abas de encosto flexíveis são incorporadas a partir dos segmentos de parede periféricos, aumentando a área central de faceamento desses últimos com as partes justapostas do display;

[020] Figura 10 – vista esquemática em planta mostrando a estrutura (display expositor) em condição planificado, já dotado da dobradiça, apoiada pelos seus segmentos de parede periféricos nos vincos das abas adjacentes das duas partes do display;

[021] Figura 11 – vista segundo figura anterior, mostrando a dobradiça abrindo-se sob ação elástica, quando então, pelas abas flexíveis ocorre o início da pressão para empurrar as duas partes justapostas do display, afastando-as para a abertura. As áreas de maior faceamento oferecidas pelas abas de encosto flexíveis dão mais eficácia ao empurrarem as duas partes justapostas do display expositor, facilitando e dando maior amplitude à sua abertura;

[022] Figura 12 – vista segundo figura anterior, mostrando o final da abertura automática por sistema de "pinça", quando as abas de encosto flexíveis amortecem o contato (ponto crítico) do vinco existente entre os segmentos de parede interno e periféricos contra as superfícies internas das duas partes justapostas do display expositor. No detalhe A é mostrado que a aba de encosto, por sua flexibilidade e por sua maior área de faceamento contra as partes justapostas do display, amortece pressão e evita marcas indesejáveis nesses pontos de grande tensão do sistema automático, efeito esse que é combinado às bordas acentuadamente arredondadas dos vincos existentes entre os segmentos de parede internos e periféricos absorvendo igualmente tensões nesses pontos entre dobradiça e partes do display.

[023] Em conformidade com as figuras anexas, a "DOBRADIÇA COM ABAS DE ENCOSTO FLEXÍVEIS INCORPORADAS, PARA SISTEMA DE PLANIFICAÇÃO E EXPANSÃO AUTOMÁTICA E SUSPENSÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS", objeto desse presente pedido de patente de invenção, como mostram especialmente as figuras 3 e 4 constitui-se a partir de uma peça de corpo laminar (1) fabricado em papelão (por projeto de corte e vinco) ou em material plástico (a partir de projeto de molde), composta por dois segmentos de parede internos (2) e (3) adjacentes à uma dobra central (4) por meio de vincos (5), ditos segmentos de parede internos (2) e (3) recebendo pares de recortes reentrantes (6) e (7) a partir de ambas as suas laterais superior e inferior, todos perfeitamente alinhados entre si. Os segmentos de parede internos (2) e (3) formam vincos (8) que iniciam-se nas bordas superior e inferior por meio de cantos reentrantes acentuadamente arredondados (9) e que, após pontos delimitadores (10) de seus trechos retilíneos sofrem respectivos recortes semicirculares (11). Esses recortes (11) adentram parcialmente por grande extensão das porções intermediárias dos referidos segmentos de parede internos (2) e (3). Também por meio dos vincos (8) e dos recortes semicirculares (11), os segmentos de parede internos (2) e (3) são concordantes com respectivos segmentos de parede periféricos (12) e (13).

[024] Assim composta a dobradiça (1), a mesma será usada para sistema de articulação de estruturas (E) diversas como displays expositores, possibilitando planificações e aberturas automáticas em sistema de "pinça". A dobradiça (1) é preferencialmente ancorada por laço elástico (14) a partir de seus segmentos de parede periféricos (12) e (13) apoiados entre as partes de estruturas (E) como displays expositores.

[025] Segundo o projeto em questão, motivo desse pedido de patente, a dobradiça (1) é dobrada pelos vincos (5) e (8), como mostram as figuras 5 e 6, para ser aplicada nas partes justapostas (P) da referida estrutura (E). Como mostra a figura 7, a dobradiça (1) é posicionada com as bordas livres dos seus segmentos de parede periféricos (12) e (13) apoiados nos vincos de junção das duas partes justapostas (P) da estrutura (E), junto às abas adjacentes (A) com seus recortes (R). Pelos recortes (R) das abas adjacentes (A) e pelos recortes superior e inferior (6) e (7) dos segmentos de parede internos (2) e (3) é

inserido o laço elástico (14), como mostram as figuras 8 e 9.

[026] Como se observa pela figura 10, através dos vincos (5) e (8) os segmentos de parede internos (2), (3) e periféricos (12), (13) acompanham o fechamento das duas partes (P) justapostas da estrutura (E), tomando condição de planificados porém mantendo-se repuxados pela tensão do laço elástico (14), o qual encontra-se fortemente esticado.

[027] Para a abertura, como mostra em especial a figura 11, após afastamento inicial das partes (P) justapostas pela ação elástica, os segmentos de parede internos (2), (3) e periféricos (12) e (13) vincados da dobradiça (1) são repuxados para empurrar as referidas partes (P) justapostas no sentido da abertura. Pelo abrangente faceamento de superfícies proporcionada pelas abas de encosto flexíveis (15) abrindo em sistema de "flaps" contra as partes confrontantes (P) da estrutura (E), além de ser facilitada e ampliada a abertura automática, estruturando-a mais uniformemente, são, principalmente, amortecidas as pressões e evitando assim a formação de marcas (vincos) indesejáveis. As abas de encosto flexíveis (15), pela maior área de faceamento proporcionada evitam o encosto direto dos breves trechos de vincos (8) existentes entre os segmentos de parede internos (2) e (3) e periféricos (12) e (13) contra as partes justapostas do display (E) e, juntamente com as bordas (9) acentuadamente arredondadas que aliviam tensões, é dificultado, em muito, o aparecimento dessas marcas (vincos) indesejáveis quando do conjunto aberto.

REIVINDICAÇÕES

1) "DOBRADIÇA COM ABAS DE ENCOSTO FLEXÍVEIS INCORPORADAS, PARA SISTEMA DE PLANIFICAÇÃO E EXPANSÃO AUTOMÁTICA E SUSPENSÃO DE ELEMENTOS DIVERSOS", constituída por uma peça de corpo laminar (1) com dois segmentos de parede internos (2) e (3) adjacentes à uma dobra central (4) por meio de vincos (5) e recebendo pares de recortes reentrantes (6) e (7) a partir de ambas as suas laterais, perfeitamente alinhados entre si, formando ainda, vincos (8) **caracterizados** por que iniciarem-se nas suas bordas por meio de cantos reentrantes acentuadamente arredondados (9) e que, após pontos delimitadores (10) de seus trechos retilíneos sofrem respectivos recortes semicirculares (11), os quais adentram parcialmente pelas porções intermediárias dos referidos segmentos de parede internos (2) e (3), sendo que, também por meio desses vincos (8) e dos recortes semicirculares (11), os segmentos de parede internos (2) e (3) são concordantes com respectivos segmentos de parede periféricos (12) e (13).

2) "SISTEMA DE PLANIFICAÇÃO E EXPANSÃO AUTOMÁTICA E SUSPENSÃO DE ELEMENTOS DIVERSOS", de acordo com a dobradiça (1) da reivindicação 1, após a mesma fixada e tensionada por laço elástico (14) entre as abas (A) das partes (P) justapostas da estrutura (E) a ser movimentada, **caracterizado** por, quando da abertura automática, a partir dos recortes (11) semicirculares serem estendidas as abas de encosto (15) nos segmentos de parede periféricos (12) e (13) aumentando centralmente sua área de faceamento contra as superfícies internas dessas mesmas partes (P) justapostas da estrutura (E) e, juntamente com as bordas acentuadamente arredondadas (9) nos vincos (8) dos segmentos de parede internos (2) e (3), amortecendo tensões nesses pontos de encosto.

FIG. 1

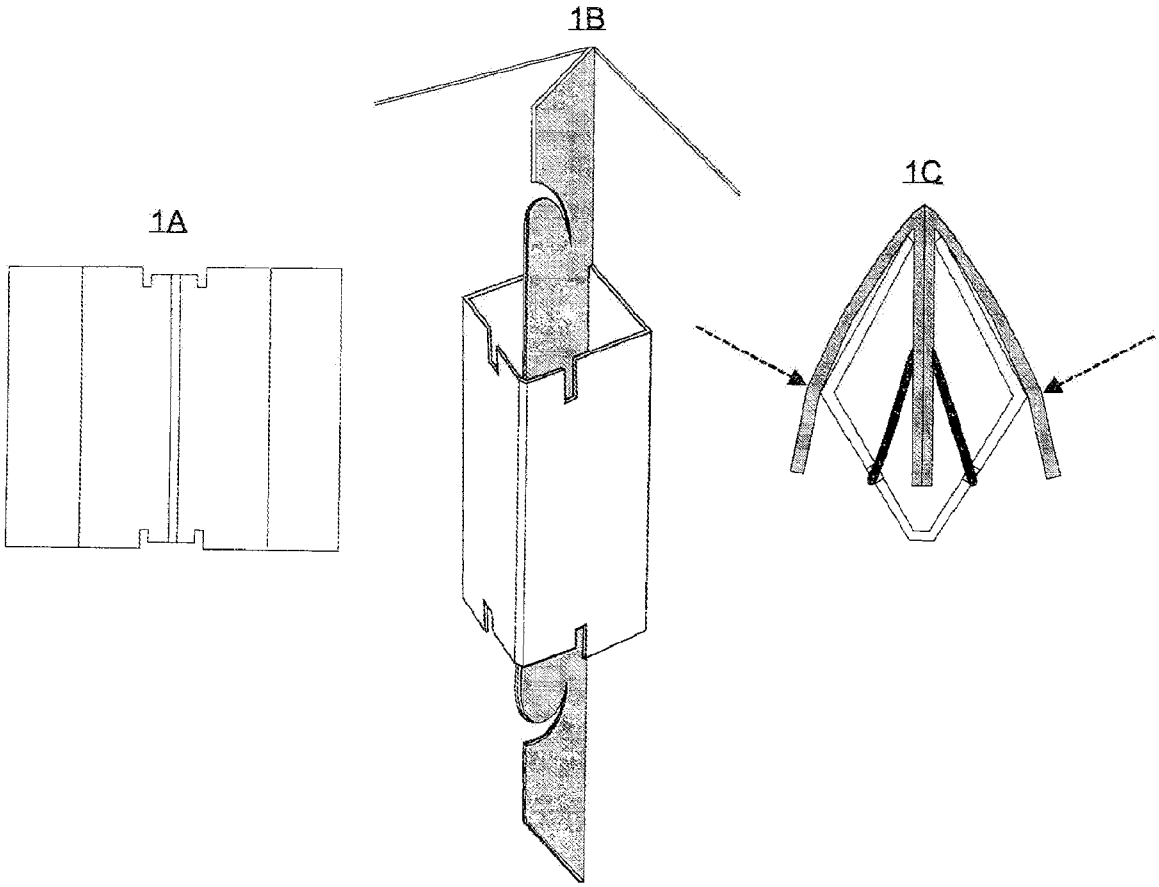


FIG. 2

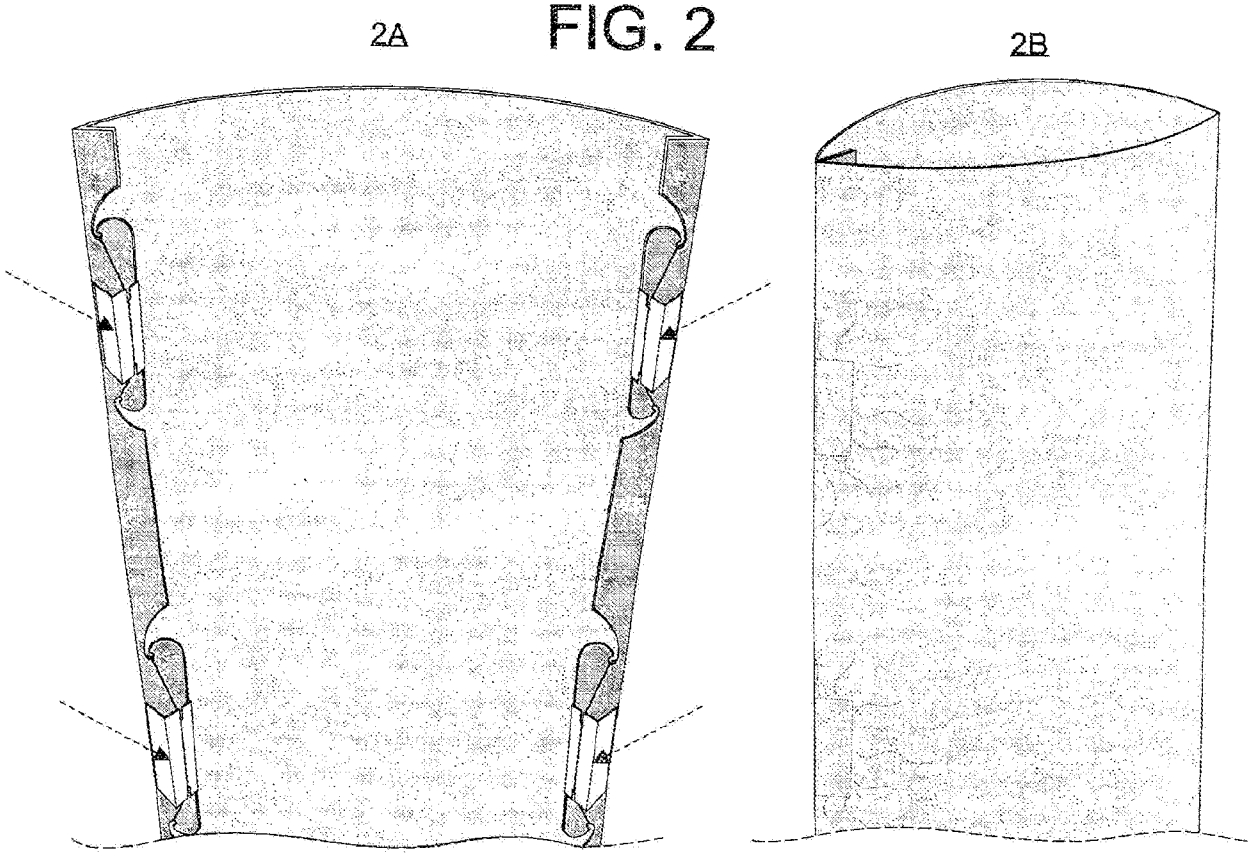


FIG. 3

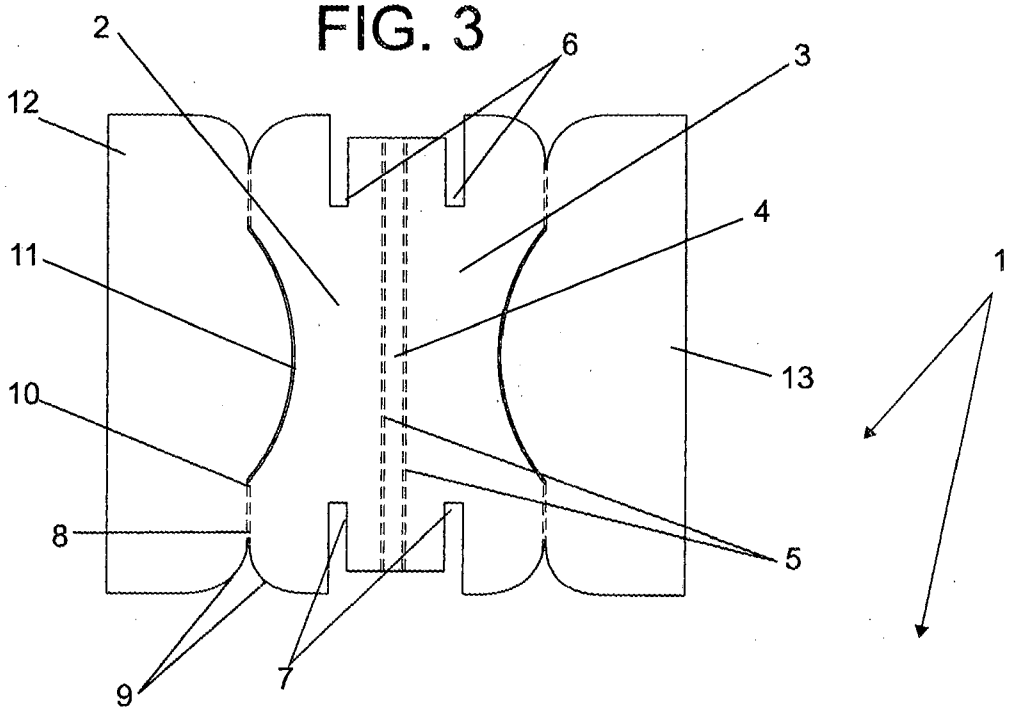


FIG. 4

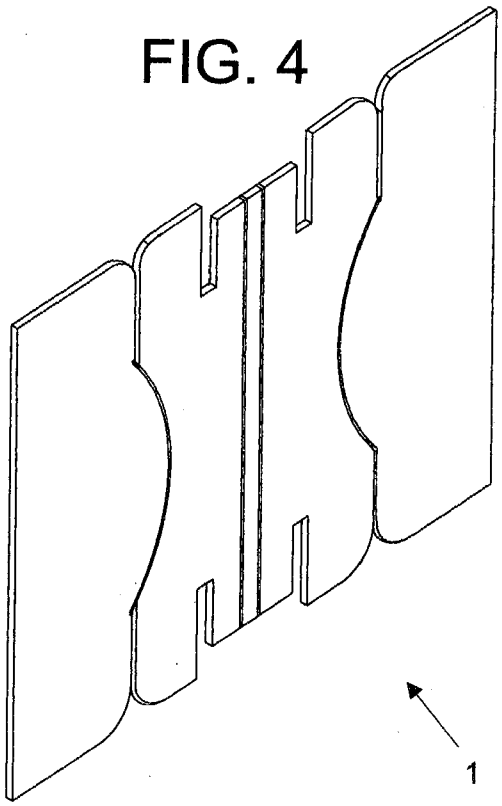


FIG. 5

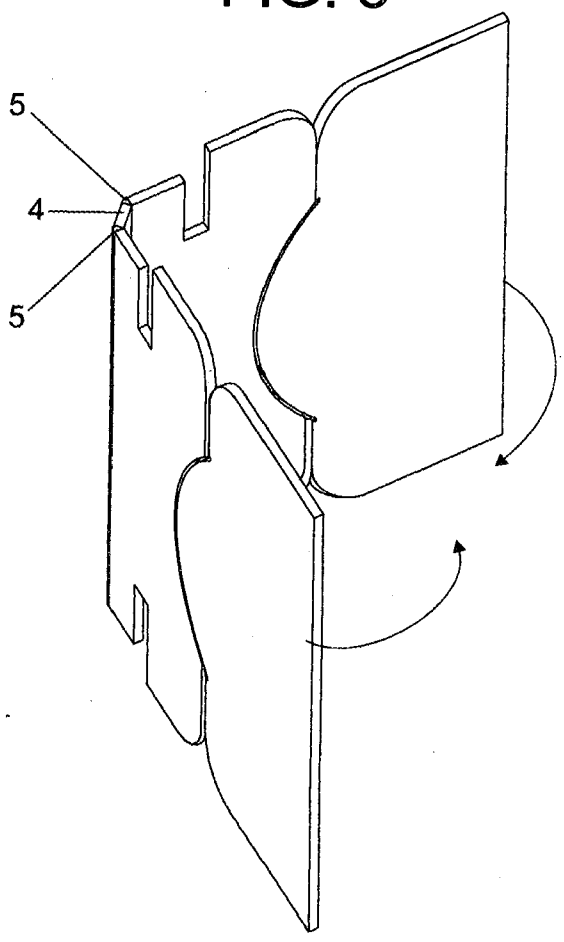


FIG. 6

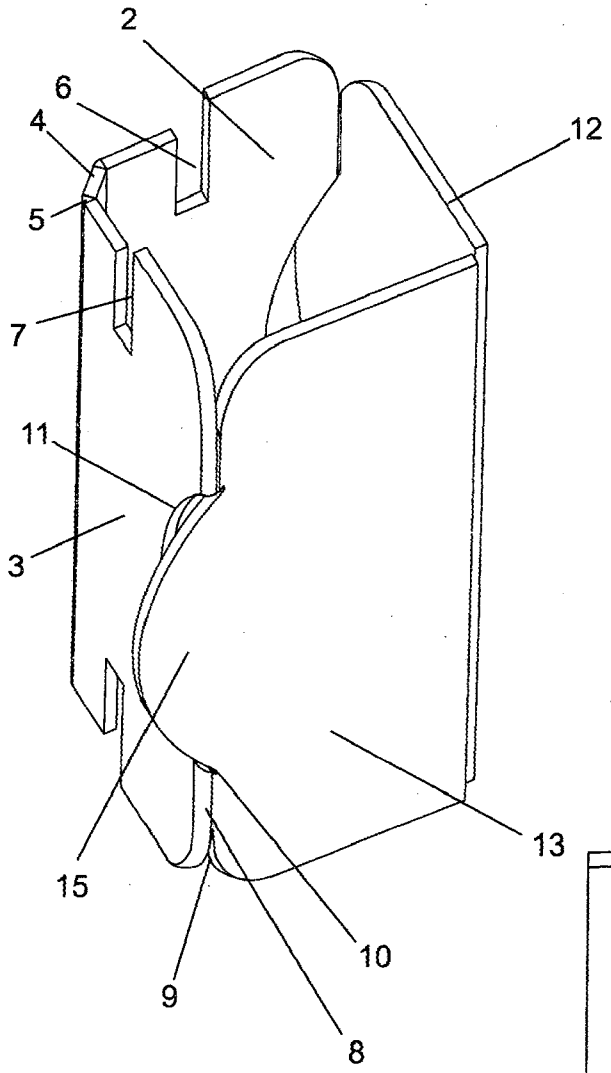


FIG. 7

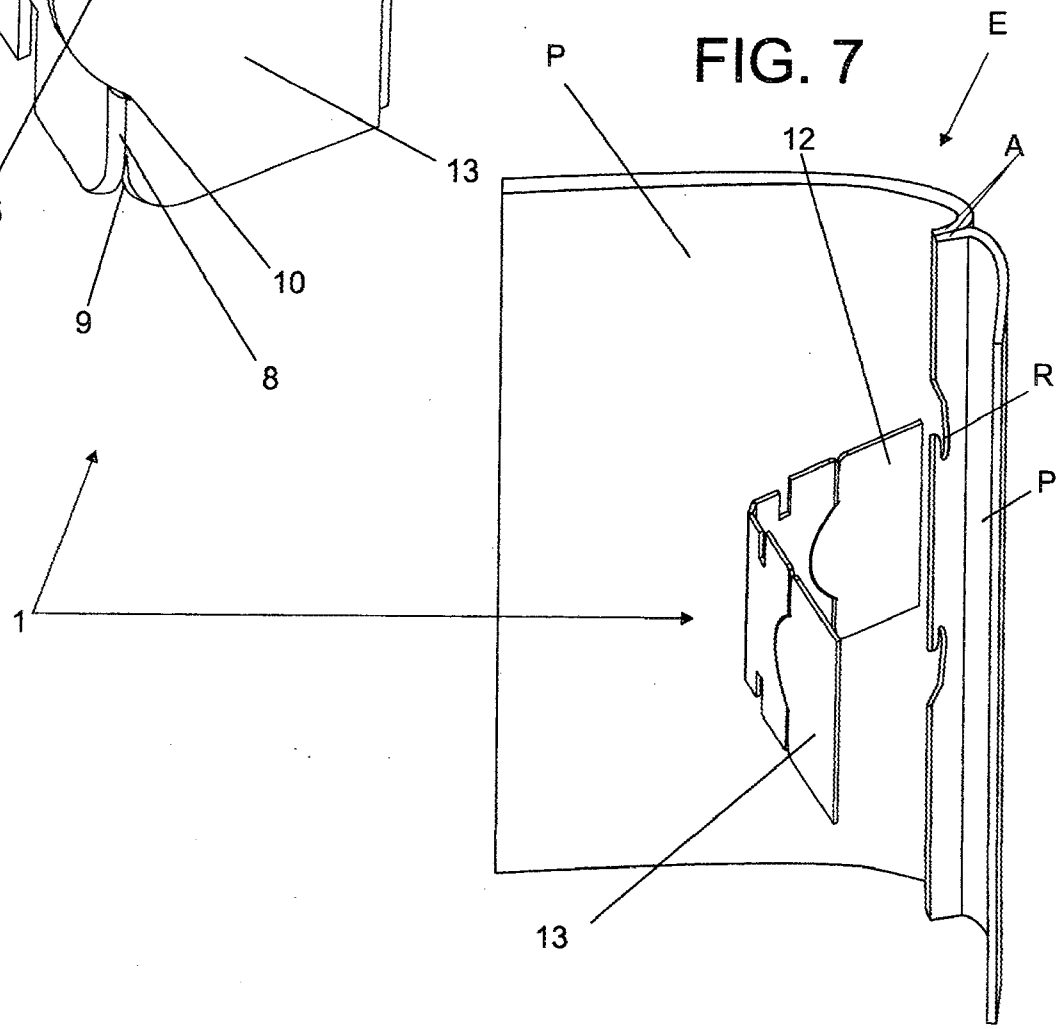


FIG. 8

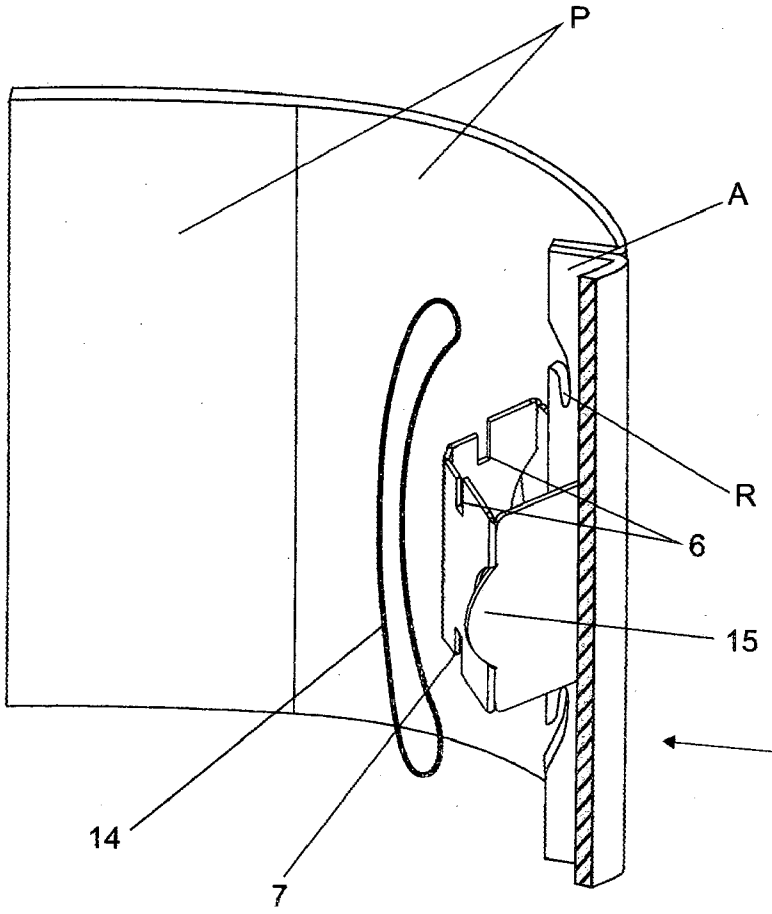


FIG. 9

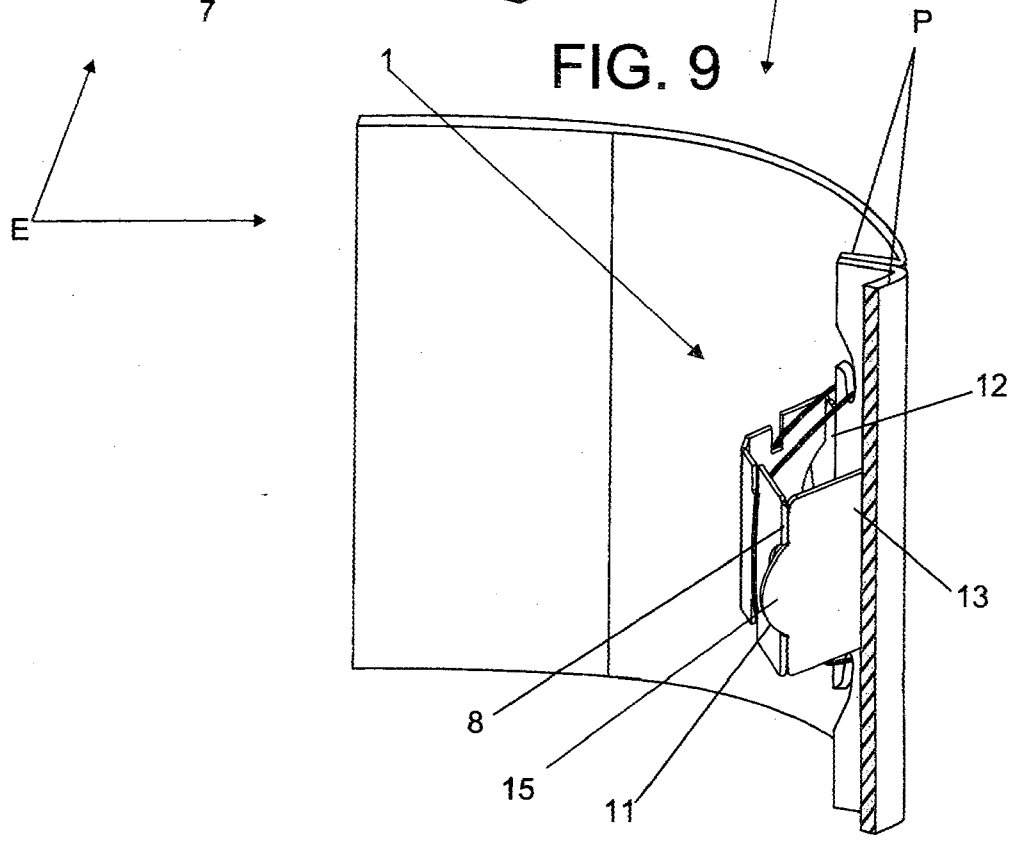


FIG. 10

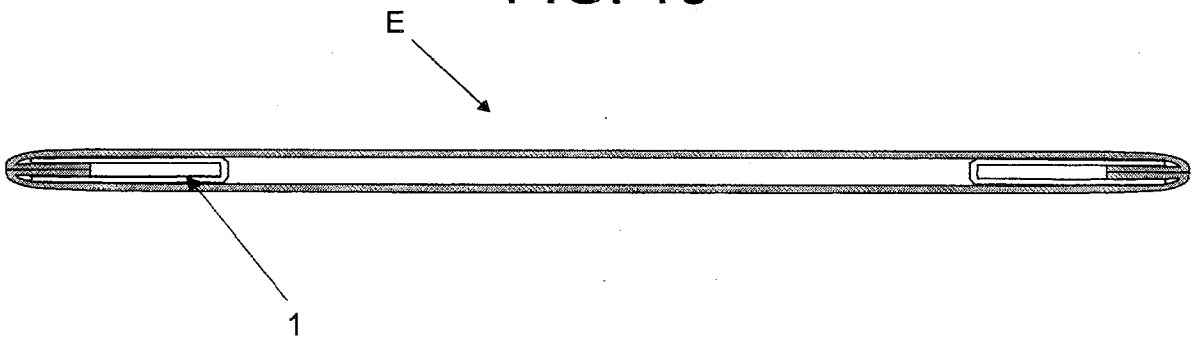
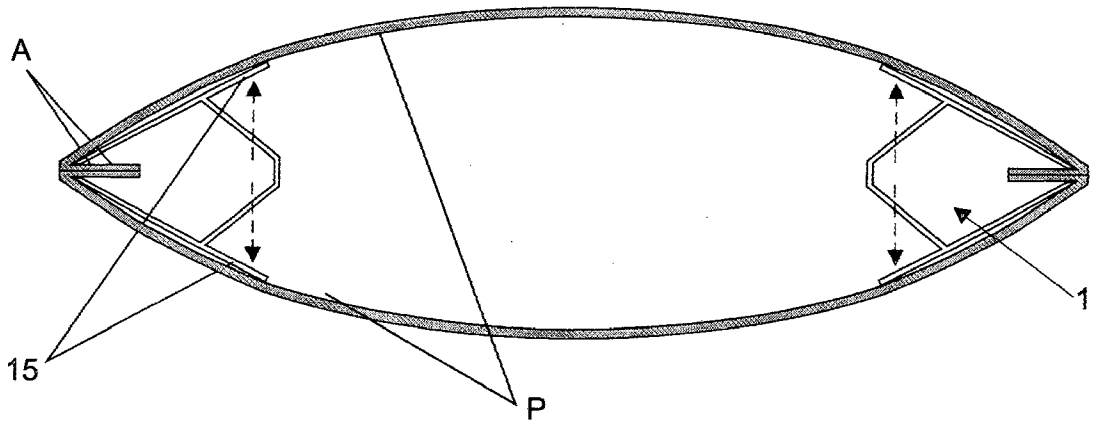


FIG. 11



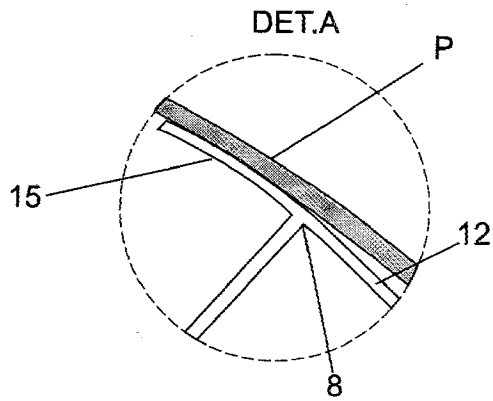
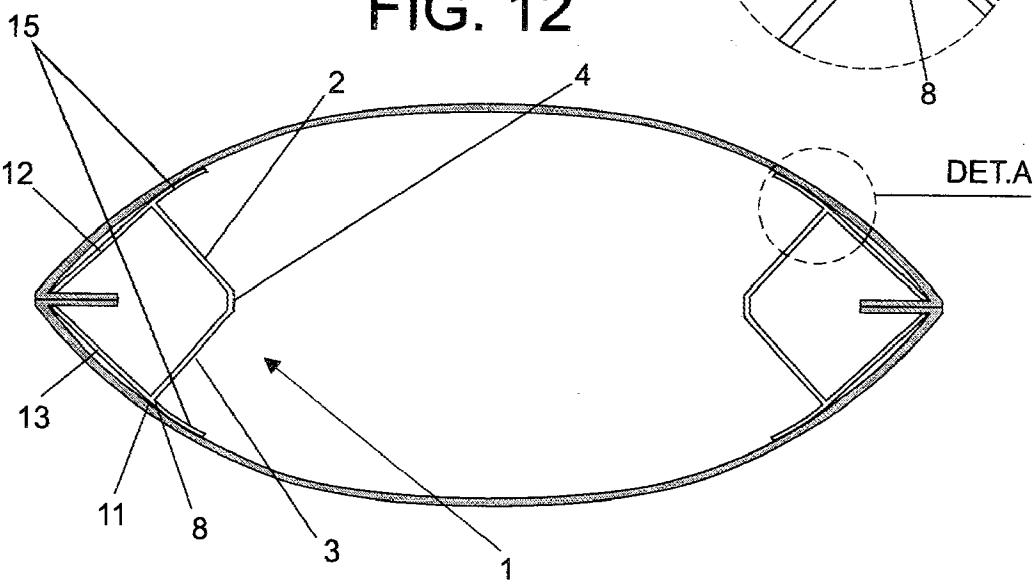


FIG. 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/BR2015/000002

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 1/06 (2006.01), G09F 15/02 (2006.01),

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

BANCO DE PATNTES DO INPI-BR

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, USPTO, ESPACENET

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2010000131 A1 (TZUO CHUNG KWO [BR]) 07 January 2010 (2010-01-07) (Figure 3 and its detail and description)	1 to 2
	----------G09F----------	
Y	EP 2626849 A1 (DRUKARNIA ELBANCO DE PATENTES DO INPI-BR (SIMPI)LERT SP Z O O [PL]) 14 August 2013 (2013-08-14) (Figure 2a and 2b and their descriptions)	1 to 2

A	US 2009255152 A1 (TZUO CHUNG KWO [BR]) 15 October 2009 (2009-10-15)	1 to 2

A	US 2010072330 A1 (TZUO CHUNG KWO [BR]) 25 March 2010 (2010-03-25)	1 to 2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15/07/2015	22/07/2015

Name and mailing address of the ISA/**BR**

INPI

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
Rua Sao Bento nº 1, 17º andar
cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ

Facsimile No. +55 21 3037-3663

Authorized officer

Diego Boschetti Musskopf

Telephone No. +55 21 3037-3493/3742

US 2010072330 A1	2010-03-25	US 8167255 B2	2012-05-01
		AR 073173 A1	2010-10-20
		BR PI0803761 A2	2010-03-02
		TW 201021745 A	2010-06-16
		WO 2009147542 A1	2009-12-10
EP 2626849 A1	2013-08-14	EP 2626849 B1	2014-08-06
US 2009255152 A1	2009-10-15	US 8181375 B2	2012-05-22
		AR 062962 A4	2008-12-17
		CA 2653999 A1	2008-06-05
		CL 2007002925 U1	2008-02-08
		EP 2087480 A1	2009-08-12
		JP 2010511180 A	2010-04-08
		WO 2008064441 A1	2008-06-05
US 2010000131 A1	2010-01-07	US 8112925 B2	2012-02-14
		AT 500585 T	2011-03-15
		AU 2006349571 A1	2008-05-02
		CA 2653997 A1	2008-05-02
		CN 101473360 A	2009-07-01
		DE 602006020507 D1	2011-04-14
		DK 2078299 T3	2011-06-20
		EA 200970411 A1	2009-10-30
		EA 016684 B1	2012-06-29
		EP 2078299 A1	2009-07-15
		ES 2362010 T3	2011-06-27
		HK 1134164 A1	2012-05-11
		IL 198385 D0	2010-02-17
		JP 2010507817 A	2010-03-11
		KR 20090073052 A	2009-07-02
		KR 101369520 B1	2014-03-04
		PT 2078299 E	2011-06-01
		TR 200905001 T1	2009-11-23
		WO 2008049176 A1	2008-05-02

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional Nº
PCT/BR2015/000002

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO
G09F 1/06 (2006.01), G09F 15/02 (2006.01),

De acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC) ou conforme a classificação nacional e IPC

B. DOMÍNIOS ABRANGIDOS PELA PESQUISA

Documentação mínima pesquisada (sistema de classificação seguido pelo símbolo da classificação)

G09F

Documentação adicional pesquisada, além da mínima, na medida em que tais documentos estão incluídos nos domínios pesquisados

BANCO DE PATNTES DO INPI-BR

Base de dados eletrônica consultada durante a pesquisa internacional (nome da base de dados e, se necessário, termos usados na pesquisa)

EPODOC, USPTO, ESPACENET

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
Y	US 2010000131 A1 (TZUO CHUNG KWO [BR]) 07 janeiro 2010 (2010-01-07) (figura 3 e seu detalhe e descrição)	1 a 2
	----------G09F----------	
Y	EP 2626849 A1 (DRUKARNIA ELBANCO DE PATENTES DO INPI-BR (SIMPI)LERT SP Z O O [PL]) 14 agosto 2013 (2013-08-14) (figura 2A e 2B e suas descrições)	1 a 2

A	US 2009255152 A1 (TZUO CHUNG KWO [BR]) 15 outubro 2009 (2009-10-15)	1 a 2

A	US 2010072330 A1 (TZUO CHUNG KWO [BR]) 25 março 2010 (2010-03-25)	1 a 2

☐ Documentos adicionais estão listados na continuação do quadro C ☒ Ver o anexo de famílias das patentes

* Categorias especiais dos documentos citados:

"A" documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância.

"E" pedido ou patente anterior, mas publicada após ou na data do depósito internacional

"L" documento que pode lançar dúvida na(s) reivindicação(ões) de prioridade ou na qual é citado para determinar a data de outra citação ou por outra razão especial

"O" documento referente a uma divulgação oral, uso, exibição ou por outros meios.

"P" documento publicado antes do depósito internacional, porém posterior a data de prioridade reivindicada.

"T" documento publicado depois da data de depósito internacional, ou de prioridade e que não conflita como depósito, porémcitado para entender o princípio ou teoria na qual se baseia a invenção.

"X" documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova e não pode ser considerada envolver uma atividade inventiva quando o documento é considerado isoladamente.

"Y" documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada envolver atividade inventiva quando o documento é combinado comum outro documento ou mais de um, tal combinação sendo óbvia para umtécnico no assunto.

"&" documento membro da mesma família de patentes.

Data da conclusão da pesquisa internacional	Data do envio do relatório de pesquisa internacional:
15/07/2015	22/07/2015

Nome e endereço postal da ISA/**BR**	Funcionário autorizado
INPI INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL Rua Sao Bento nº 1, 17º andar cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ	**Diego Boschetti Musskopf**
Nº de fax: +55 21 3037-3663	Nº de telefone: +55 21 3037-3493/3742

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL
Informação relativa a membros da família da patentes

Depósito internacional Nº
PCT/BR2015/000002

Documentos de patente citados no relatório de pesquisa	Data de publicação	Membro(s) da família de patentes	Data de publicação
US 2010072330 A1	2010-03-25	US 8167255 B2	2012-05-01
		AR 073173 A1	2010-10-20
		BR PI0803761 A2	2010-03-02
		TW 201021745 A	2010-06-16
		WO 2009147542 A1	2009-12-10
EP 2626849 A1	2013-08-14	EP 2626849 B1	2014-08-06
US 2009255152 A1	2009-10-15	US 8181375 B2	2012-05-22
		AR 062962 A4	2008-12-17
		CA 2653999 A1	2008-06-05
		CL 2007002925 U1	2008-02-08
		EP 2087480 A1	2009-08-12
		JP 2010511180 A	2010-04-08
		WO 2008064441 A1	2008-06-05
US 2010000131 A1	2010-01-07	US 8112925 B2	2012-02-14
		AT 500585 T	2011-03-15
		AU 2006349571 A1	2008-05-02
		CA 2653997 A1	2008-05-02
		CN 101473360 A	2009-07-01
		DE 602006020507 D1	2011-04-14
		DK 2078299 T3	2011-06-20
		EA 200970411 A1	2009-10-30
		EA 016684 B1	2012-06-29
		EP 2078299 A1	2009-07-15
		ES 2362010 T3	2011-06-27
		HK 1134164 A1	2012-05-11
		IL 198385 D0	2010-02-17
		JP 2010507817 A	2010-03-11
		KR 20090073052 A	2009-07-02
		KR 101369520 B1	2014-03-04
		PT 2078299 E	2011-06-01
		TR 200905001 T1	2009-11-23
		WO 2008049176 A1	2008-05-02