

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
25 octobre 2007 (25.10.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/118705 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
A45C 5/14 (2006.01) *B62B 5/00* (2006.01)
B60B 33/00 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2007/003391
- (22) Date de dépôt international : 18 avril 2007 (18.04.2007)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
06/03426 18 avril 2006 (18.04.2006) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
DELSEY S.A. [FR/FR]; 215 Avenue des Nations, Trem-
blay en France, F-95970 Roissy CDG Cedex (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : DE LATH-
OUWER, Roger [BE/BE]; Avenue de la Sapinière 35,
B-1180 Bruxelles (BE).
- (74) Mandataire : COLENS, Alain; Office Hanssens Colens,
Square Marie-Louise, 40 Bte 19, B-1000 Bruxelles (BE).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,

AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

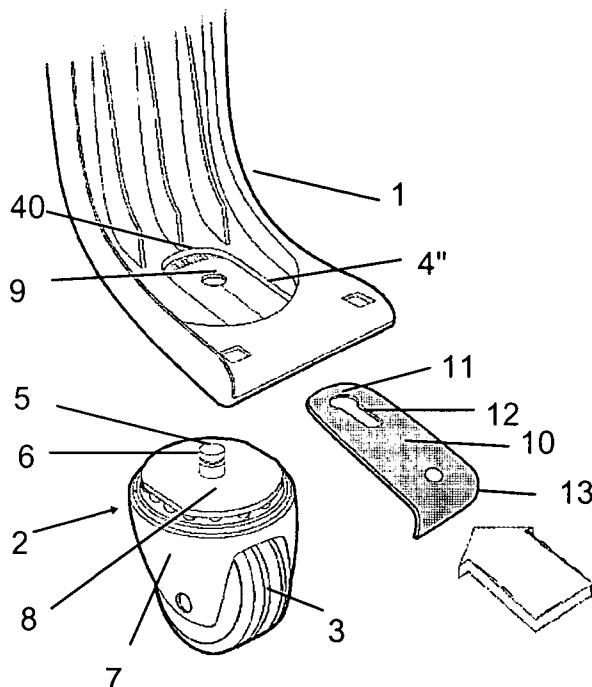
Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: REMOVABLE WHEELS SYSTEM FOR LUGGAGE

(54) Titre : SYSTEME DE ROUES AMOVIBLES POUR BAGAGE



(57) Abstract: The invention relates to an item of luggage, preferably vertical, comprising at its base or at a base piece (1), supports (2) for removable pivoting castors (3), in which item of luggage each support (2) is fixed via a locking piece (10), preferably an elongate one, that slides longitudinally into a recess (4'') in the base or in the base piece, and therein immobilizes a pivot part (5) which rotates freely as one with said castor support (2). The pivot comprises an annular groove which is gripped or immobilized by the locking piece.

(57) Abrégé : L'invention concerne un bagage, de préférence vertical, comprenant à sa base ou à une pièce de base (1) des supports (2) de roulette (3) pivotante amovibles dans lequel chaque support (2) est fixé par l'intermédiaire d'une pièce de blocage (10), de préférence allongée, coulissant longitudinalement dans un évidement (4'') de la base ou de la pièce de base, et y bloquant une partie de pivot (5) solidaire en rotation libre audit support (2) de roulette. Le pivot comprend une gorge annulaire qui est ensermée ou bloquée par la pièce de blocage.

WO 2007/118705 A1

Système de roues amovibles pour bagage.

5

La présente invention concerne un dispositif de roues
amovibles pour bagages. Le bagage consistera le plus
10 souvent en une valise verticale à roulettes.

Ce genre de valises s'est avéré particulièrement pratique
et domine le marché depuis plusieurs années.

15 Les roulettes constituent cependant un élément délicat du
bagage et une source potentielle d'ennuis. Elles peuvent
se bloquer et/ou s'user prématurément. C'est en
particulier le cas pour des roulettes à gomme tendre qui
sont préférées pour le confort et notamment le bruit réduit
20 lors de l'utilisation. Il est donc important de pouvoir
remplacer ces roulettes de manière aisée, sans
nécessairement renvoyer le bagage vers un atelier
spécialisé. Idéalement, l'utilisateur devrait pouvoir
procéder au remplacement lui-même.

25

Par ailleurs, étant donné leur encombrement, il s'avère
important pour le transport et l'expédition de grandes
quantités de valises de pouvoir les empiler l'une dans
l'autre, éventuellement en tête-bêche, étant entendu qu'on
30 empile alors un jeu de valises de dimensions toutes
différentes. Dans ce cas, la présence de roulettes
constitue un désavantage car celles-ci provoquent un .

encombrement trop important. Dans ce cas aussi, des roulettes amovibles et interchangeable permettent de surmonter ce problème.

5 Enfin il est important de pouvoir proposer des roulettes de dimension et/ou propriétés différentes même pour un bagage identique ce qui améliore sa modulabilité. Des roulettes de diamètre plus important sont par exemple généralement plus solides et plus ou moins pratiques en
10 fonction du type d'utilisation.

La présente invention a pour but de proposer un système de roulettes pour valises roulantes permettant à celles-ci d'être facilement démontées, remontées et/ou échangées.

15

L'invention propose un bagage vertical avec des supports de roue pivotante, de préférence omnidirectionnelle, à installer à la base du bagage dans des logements prévus à cet effet. Généralement, le bagage peut ainsi comporter
20 deux ou quatre supports de roue.

Selon un mode de réalisation, chaque support de roue comprend un roulement à billes ou un moyen équivalent couplant en rotation libre un caisson ouvert ou arceau accueillant de part et d'autre l'axe de la roue et une
25 partie supérieure constituée d'une plaque de pivot avec un pivot s'étendant verticalement au milieu de cette plaque. Le pivot est apte à s'introduire dans un trou prévu à la base du bagage, p.e. dans un renforcement logeant ladite
30 plaque.

Le pivot est muni sur son pourtour d'une gorge annulaire horizontale. Selon l'invention, cette gorge est enserrée par glissement et immobilisation d'une pièce de blocage ou

cale à introduire à travers la base au dessus du renforcement, par exemple via une fente, et présentant un orifice avec un rétrécissement oblong destiné à enserrer ladite gorge annulaire.

5

L'invention propose donc un bagage vertical comprenant à sa base ou à une pièce de base des supports de roulette pivotante amovible dans lequel chaque support est fixé à la base du bagage, dans un logement prévu à cet effet, de telle manière qu'un pivot vertical traverse une paroi, de préférence essentiellement horizontale, de ce logement. Le pivot est maintenu par une pièce de blocage amovible, de préférence plate et allongée, adjacente à la face intérieure de ladite paroi horizontale, ladite pièce comportant à une extrémité un trou ou ouverture apte à être traversé par ledit pivot, ledit trou de ladite pièce étant latéralement prolongé d'un rétrécissement oblong apte à enserrer et/ou bloquer, par glissement horizontal, une gorge annulaire prévue au pourtour de ce pivot et bloquer ainsi de façon réversible le support de roulette audit logement de la pièce de base.

La pièce de blocage ou cale peut être fixée au support de diverses manières, par exemple par vissage, coïncement, ou encliquetage, ou encore n'importe quelle combinaison de ces moyens.

De manière générale le bagage vertical selon l'invention comprend à sa base ou à une pièce de base des supports de roulette pivotante amovibles dans lequel chaque support est fixé par l'intermédiaire d'une pièce de blocage coulissant

latéralement dans un évidement et y bloquant une partie de pivot solidaire, en rotation ou pivotement libre, audit support de roulette.

5

L'invention sera davantage comprise à la lecture de la description complémentaire qui suit et en se référant aux dessins fournis en annexe à titre d'exemples uniquement.

10 La fig. 1 est une vue éclatée des éléments constituant un mode de réalisation du système de l'invention.

La fig. 2 illustre les pièces du dispositif de la fig. 1 vue par le dessous.

15

La fig. 3 illustre une variante pour le maintien amélioré de la pièce de fixation 10.

20 La fig. 4 illustre en coupe latérale une pièce de fixation 10.

La fig. 5 illustre une variante du système selon l'invention permettant un meilleur maintien de la pièce de fixation.

25

La fig. 6 illustre une autre variante, qui peut être combinée ou non avec celle de la fig. 6, pour le maintien de la pièce de fixation.

30 La fig.7 illustre en coupe latérale une pièce de fixation 10 de la fig. 6.

Dans les figs. 1 et 2, on distingue l'extrémité d'une pièce recourbée 1 d'armature de fond de bagage, par exemple en plastique injecté, présentant dans sa partie horizontale, de part et d'autre, un évidement 4', 4", prévu dans une partie renforcée, pour le système de fixation de roulette 3 interchangeable. La face externe de la pièce 1 comprend un logement 4' destiné à accueillir un support 2 de roulette pivotante. Le support est constitué d'un pivot et d'un arceau 7 supportant de part et d'autre l'axe de la roulette 3. L'arceau est solidaire en rotation libre, de manière classique par l'intermédiaire d'un roulement à billes 20, du pivot 5 et d'une plaque de pivot 8 épousant le contour du logement 4'.

Pour la fixation, le pivot 5 passe à travers le trou 9 du logement et le trou 11 d'une pièce de blocage 10 comportant une extension 12 apte à enserrer une gorge annulaire 6 prévue au pourtour du pivot 5. La pièce de blocage est introduite dans l'évidement 4" par glissement horizontal à travers une fente 15 prévue dans la base.

La fig. 3 illustre une variante pour le maintien amélioré de la pièce de fixation 10. On prévoit en effet des extensions 45 dont le profil est apte à s'adapter à cette pièce par encliquetage. On présente également une coupe vue du bas du renforcement circulaire de la pièce de base comportant le logement 4'. On y illustre le positionnement de la pièce de blocage, sous forme d'une languette métallique 10 dont un orifice oblong surmonte un trou 9 dans la pièce de base, trou destiné à recevoir le pivot 5 qui sera enserré ou au moins bloqué dans l'orifice allongé.

La fig. 4 illustre en coupe latérale une pièce de fixation 10. On distingue le trou traversant 11 dont une partie 12 plus étroite s'étend latéralement. La partie 13 est recourbée et facilite la préhension manuelle de cette pièce de blocage. On peut distinguer le renflement 33 qui peut coopérer avec une partie complémentaire de la pièce de base dans un but de fixation par encliquetage.

Comme illustré à la fig. 5 une protubérance 35 peut être prévue dans le logement 4" pour coopérer avec le trou 11 par coincement ou encliquetage.

Selon un autre aspect de l'invention illustré à la fig. 6, la pièce de blocage 10 est davantage maintenue à la pièce de base 1 par l'intermédiaire d'une vis 30 traversant un logement 31 et la languette de fixation en 32.

Selon un autre aspect de l'invention, un certain jeu vertical est laissé entre la gorge et la partie oblongue du trou. Ce jeu peut être contrôlé en prévoyant une épaisseur de pièce 10 et une largeur de gorge 6 adéquates. La pièce 10 peut alors être glissée, calée et bloquée de manière plus efficace dans le logement 4" par coincement de biais entre d'une part son extrémité dans une partie relevée du fond dudit logement comme illustré en 40 dans la figure 1, et d'autre part les parois de la gorge annulaire 6.

En résumé l'invention concerne un bagage vertical comprenant à sa base ou à une pièce de base (1) des supports 2, de roulette(s) 3 pivotante(s) amovible(s) dans le(s)quel(s) chaque support 2 est fixé à la base 1 du bagage, dans un logement ou renforcement 4' prévu à cet effet, de telle manière qu'un pivot vertical 5 traverse une paroi horizontale 4" de ce logement caractérisé en ce que

le pivot est maintenu par une pièce de blocage 10 amovible, plate et allongée, adjacente à la face intérieure de ladite paroi horizontale, ladite pièce comportant à une extrémité un trou 11 apte à être traversé par ledit pivot, ledit trou de ladite pièce étant latéralement prolongé d'un rétrécissement 12 oblong apte à enserrer et/ou bloquer, par glissement horizontal, une gorge annulaire (6) prévue au pourtour de ce pivot 5 et bloquer ainsi de façon réversible le support de roulette 2 audit logement 4' de la pièce de base 1.

La pièce de blocage comprend à l'extrémité opposée au trou, un recourbement ou incurvation 13 apte à faciliter sa préhension et sa manipulation.

La pièce de blocage 10 peut être maintenue en outre par encliquetage, intérieur ou extérieur, à la base ou à la pièce de base du bagage roulant.

La pièce de blocage 10 peut, complémentaiement ou non, être fixée par une vis la solidarissant à la base ou à la pièce de base 1.

L'invention concerne donc de manière encore plus générale un système et un bagage, de préférence vertical, comprenant à sa base ou à une pièce de base 1 des supports 2 de roulette 3 pivotante amovible dans lequel chaque support 2 est fixé par l'intermédiaire d'une pièce de blocage 10, de préférence allongée, coulissant longitudinalement dans un évidement 4" de la base ou de la pièce de base, et y bloquant une partie de pivot 5 solidaire en rotation libre audit support 2 de roulette.

Revendications

- 1) Bagage vertical comprenant à sa base ou à une pièce de
5 base (1) des supports (2) de roulette (3) pivotante
amovible dans lequel chaque support (2) ou au moins un
support est fixé par l'intermédiaire d'une pièce de blocage
(10) dans un logement prévu à cet effet dans la base ou
10 pièce de base caractérisé en ce que la pièce de blocage est
allongée et apte à coulisser longitudinalement dans un
évidement (4") de la base ou pièce de base et y bloquant
une partie de pivot (5) solidaire en rotation libre audit
support (2) de roulette.
- 15 2) Bagage selon la revendication 1 caractérisée en ce que
la pièce de blocage (10) est plate.
- 3) Bagage selon la revendication 2 dans lequel la pièce
plate est adjacente à la face intérieure d'une paroi
20 horizontale du logement, ladite pièce comportant à une
extrémité un trou (11) apte à être traversé par ledit
pivot, ledit trou de ladite pièce étant longitudinalement
prolongé d'un rétrécissement (12) oblong apte à enserrer
et/ou bloquer, par glissement horizontal, une gorge
25 annulaire (6) prévue au pourtour de ce pivot (5) et
bloquer ainsi de façon réversible le support de roulette
(2) audit logement (4') de la pièce de base (1).
- 4) Bagage selon n'importe laquelle des revendications
30 précédentes dans lequel la pièce de blocage comprend à
l'extrémité opposée au trou, une incurvation (13) apte à
faciliter sa préhension et sa manipulation.

5) Bagage selon n'importe laquelle des revendications précédentes dans lequel la pièce de blocage (10) est maintenue en outre par encliquetage, intérieur ou extérieur, à la base ou à la pièce de base.

5

6) Bagage selon n'importe laquelle des revendications précédentes dans lequel la pièce de blocage (10) est en outre fixée par une vis la solidarisant à la base ou à la pièce de base (1).

10

7) Bagage selon n'importe laquelle des revendications précédentes dans lequel un certain jeu vertical est laissé entre la gorge et la partie oblongue du trou de telle sorte que la pièce (10) puisse alors être glissée, calée et davantage bloquée dans le logement (4") par coincement de biais entre d'une part son extrémité dans une partie relevée du fond dudit logement et d'autre part les parois de la gorge annulaire 6.

20

8) Bagage vertical comprenant à sa base ou à une pièce de base (1) des supports (2) de roulette (3) pivotante amovibles dans lequel chaque support (2) est fixé à la base (1) du bagage, dans un logement (4') prévu à cet effet, de telle manière qu'un pivot vertical (5) traverse une paroi horizontale (4") de ce logement caractérisé en ce que le pivot est maintenu par une pièce de blocage (10) amovible, plate et allongée, adjacente à la face intérieure de ladite paroi horizontale, ladite pièce comportant à une extrémité un trou (11) apte à être traversé par ledit pivot, ledit trou de ladite pièce étant longitudinalement prolongé d'un rétrécissement (12) oblong apte à enserrer et/ou bloquer, par glissement horizontal, une gorge

30

annulaire (6) prévue au pourtour de ce pivot (5) et bloquer ainsi de façon réversible le support de roulette (2) audit logement (4') de la pièce de base (1).

5

10

15

20

25

30

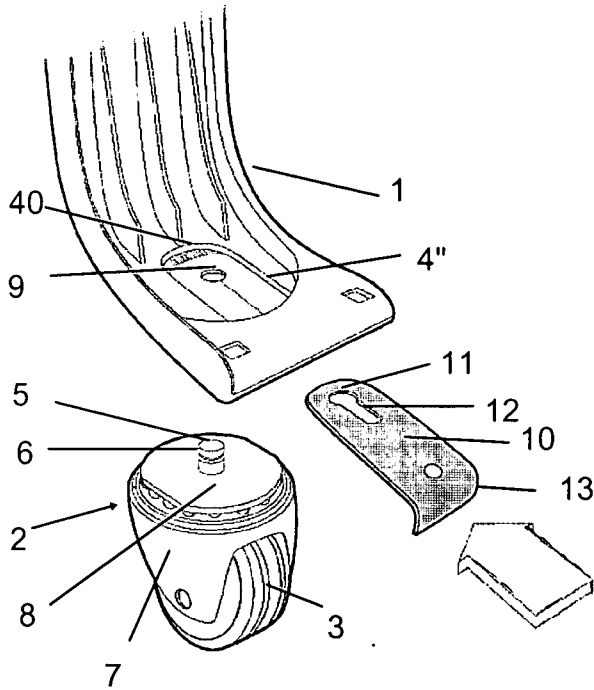


FIG. 1

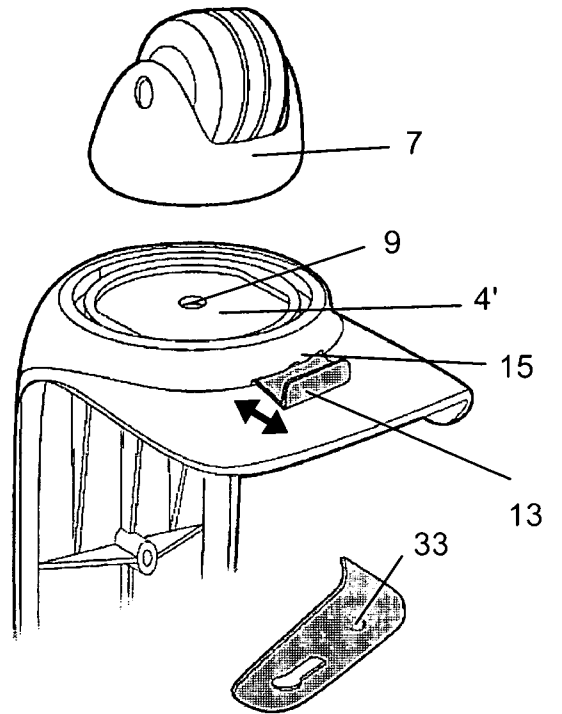


FIG. 2

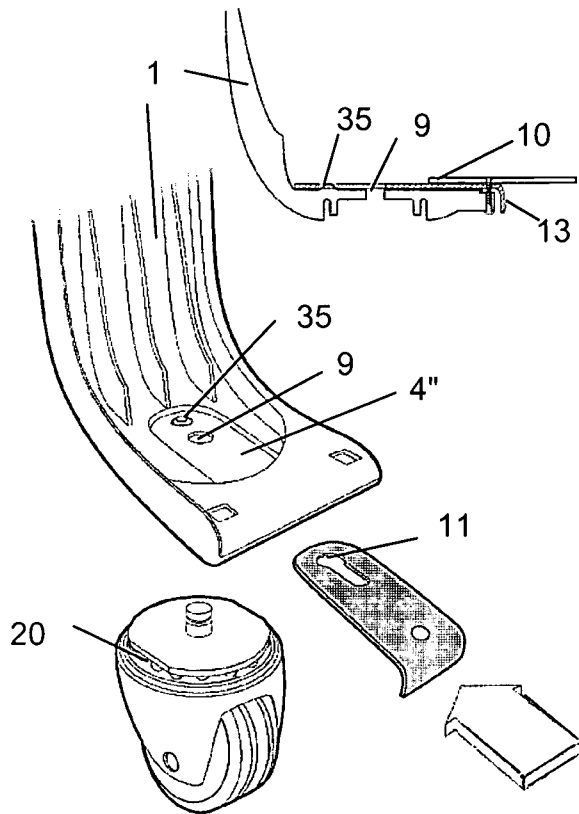


FIG. 5

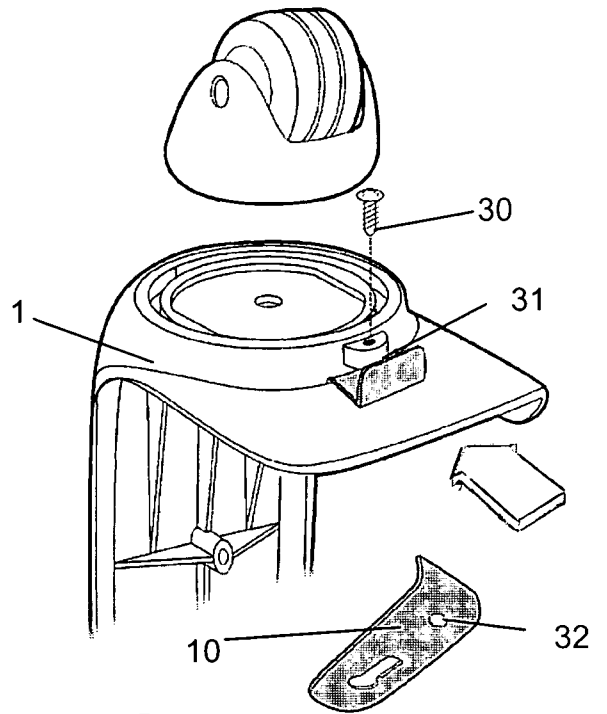


FIG. 6

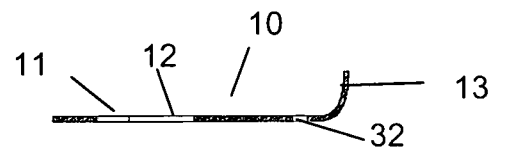


FIG. 7

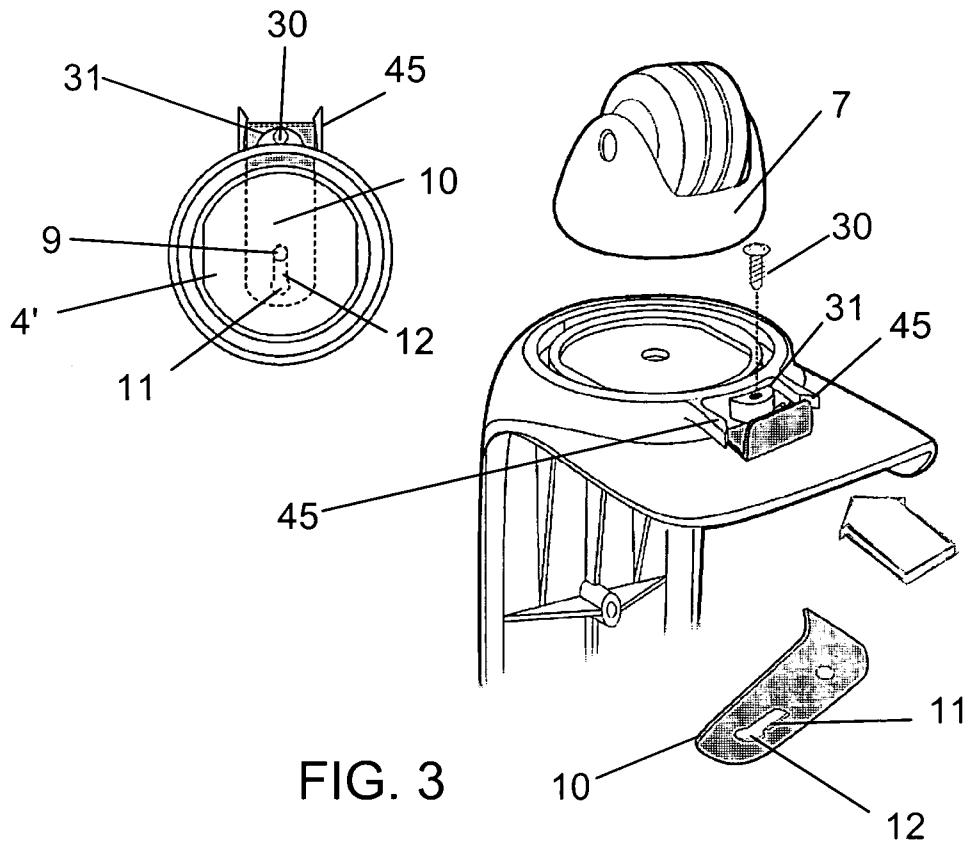


FIG. 3

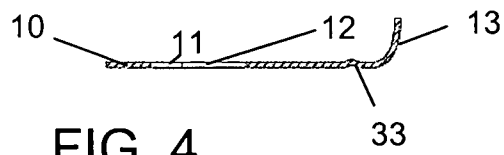


FIG. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/003391A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A45C5/14 B60B33/00 B62B5/00

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)
A45C B60B B62B

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 23 31 837 A1 (MUELLER WALTER THERMOPLAST) 23 January 1975 (1975-01-23) page 3 - page 5; figures 1-4 -----	1-8
A	DE 15 32 841 A1 (GUCK JOSEPH) 24 July 1969 (1969-07-24) page 3 - page 4; figures -----	1-8
A	US 4 422 212 A (SHEIMAN JULIUS [US] ET AL) 27 December 1983 (1983-12-27) the whole document -----	1-8

 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 document 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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 September 2007

Date of mailing of the international search report

05.10.2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dinescu, Daniela

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/003391

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2331837	A1	23-01-1975	NONE
DE 1532841	A1	24-07-1969	NONE
US 4422212	A	27-12-1983	CA 1169821 A1 26-06-1984

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2007/003391

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A45C5/14 B60B33/00 B62B5/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
A45C B60B B62B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 23 31 837 A1 (MUELLER WALTER THERMOPLAST) 23 janvier 1975 (1975-01-23) page 3 - page 5; figures 1-4 -----	1-8
A	DE 15 32 841 A1 (GUCK JOSEPH) 24 juillet 1969 (1969-07-24) page 3 - page 4; figures -----	1-8
A	US 4 422 212 A (SHEIMAN JULIUS [US] ET AL) 27 décembre 1983 (1983-12-27) le document en entier -----	1-8

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

13 septembre 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

05 -10- 2007

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 051 000 nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Dinescu, Daniela

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2007/003391

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2331837	A1	23-01-1975	AUCUN	
DE 1532841	A1	24-07-1969	AUCUN	
US 4422212	A	27-12-1983	CA 1169821 A1	26-06-1984