



(43) Date de la publication internationale
26 juillet 2012 (26.07.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/098491 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B65D 88/16 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/IB2012/050208

(22) Date de dépôt international :
17 janvier 2012 (17.01.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
00093/11 19 janvier 2011 (19.01.2011) CH

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **CODE-FINE S.A.** [CH/CH]; Avenue du Léman 21, 1005 Lausanne (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **SCHINASI, Piero** [IT/CH]; Chemin de la Girarde 49, 1066 Epalinges (CH). **LEVY, Stéphane** [CH/CH]; Avenue des Mousquines 38, 1005 Lausanne (CH).

(74) Mandataire : **GROSFILLIER, Philippe**; c/o ANDRE ROLAND S.A., Ch. des Charmettes 9, P.O. Box 5107, 1002 Lausanne (CH).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : METHOD FOR TEMPORARILY INCREASING THE RESISTANCE TO VERTICAL COMPRESSION OF A BAG FOR TRANSPORTING AND HOLDING LIQUIDS AND QUASI-LIQUIDS, AND RESULTING BAG

(54) Titre : PROCÉDÉ POUR AUGMENTER TEMPORAIREMENT LA RÉSISTANCE A LA COMPRESSION VERTICALE D'UN SAC POUR LE TRANSPORT ET LA MANUTENTION DE LIQUIDES ET QUASI LIQUIDES, ET SAC ISSU DU PROCÉDÉ

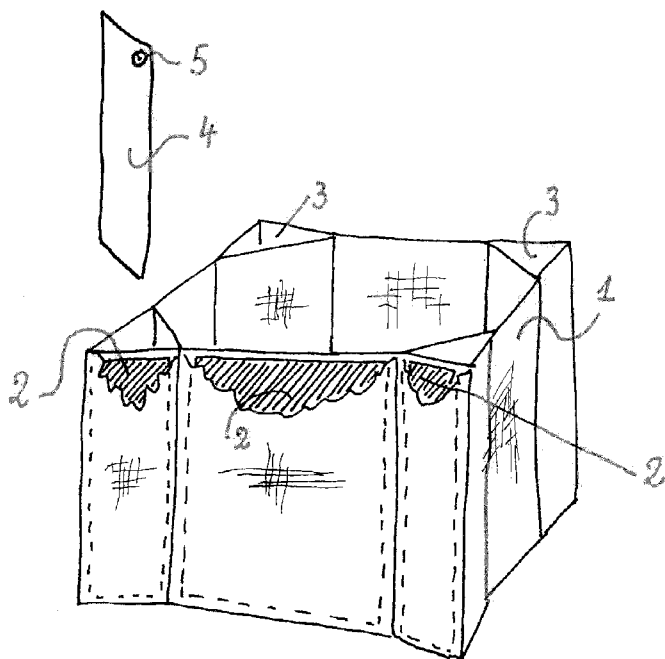


Fig. 1

(57) Abstract : The invention relates to a method for temporarily increasing the resistance to vertical compression of a bag for transporting and holding liquids and quasi-liquids, intended for a bag having the general shape of a cube and including receptacles at each of the corners thereof. The method consists in choosing four inflatable cushioning pouches for each bag, said pouches being elongate and having length, width and extension dimensions corresponding to the length, width and internal volume of the receptacles in the bag. Next, the four cushioning pouches are introduced into the four receptacles and are subsequently inflated, thereby trapping same in a vertical position in which they can resist compression along the vertical axis thereof. The resulting bag is characterised in that the receptacles in the four corners of the bag are each provided internally with a cushioning pouch which is optionally rigidly secured to the bag.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

Le procédé pour augmenter temporairement la résistance à la compression verticale d'un sac pour le transport et la manutention de liquides et quasi liquides, s'applique à un sac de forme globalement cubique comportant en ses coins des réserves. Le procédé consiste à choisir pour chaque sac quatre coussins de calage gonflables de forme allongée dont les dimensions de longueur, largeur et déploiement sont en rapport avec la longueur, la largeur et le volume intérieur des réserves du sac. Ensuite on introduit lesdits quatre coussins de calage dans les quatre réserves, aux fins de gonfler ensuite les coussins et ce faisant les emprisonner dans une position verticale leur permettant d'exercer une résistance à la compression selon leur axe vertical. Le sac issu du procédé a ceci de particulier que les réserves présentes aux quatre coins du sac sont garnies chacune en leur intérieur d'un coussin de calage, solidarisé ou non avec le sac.

PROCEDE POUR AUGMENTER TEMPORAIREMENT LA RESISTANCE A LA COMPRESSION VERTICALE D'UN SAC POUR LE TRANSPORT ET LA MANUTENTION DE LIQUIDES ET QUASI LIQUIDES, ET SAC ISSU DU PROCEDE.

5

La présente invention concerne un procédé pour augmenter temporairement la résistance verticale à la compression d'un sac pour le transport et la manutention de substances liquides ou quasi liquides. Elle concerne aussi un sac issu de la mise en œuvre du procédé.

10

Le transport à l'échelle industrielle de substances liquides et quasi liquides, en particulier les concentrés de jus de fruits par exemple, représente une branche importante du commerce mondial. Pour transporter de telles substances, la première idée qui vient à l'esprit est de les placer dans des conteneurs rigides tels que de citernes aux parois métalliques ou en matière plastique.

15

Cependant, de tels conteneurs rigides ont un inconvénient majeur, à savoir qu'ils occupent le même volume lorsqu'ils sont vides que lorsqu'ils sont pleins.

20

Transporter des conteneurs vides sur de très longues distances pour les retourner au point de remplissage est économiquement et écologiquement absurde. C'est pourquoi la préférence va logiquement, depuis qu'ils sont disponibles, à des conteneurs souples que l'on peut déployer pour les remplir ou au contraire replier pour donner lieu à un encombrement minimum lors du voyage de retour vers le lieu de remplissage.

25

Un tel conteneur souple est connu en particulier du document WO 2009/010928 A2 qui présente en bref une enveloppe externe formée de coupons de toile assemblés formant grosso modo un sac grossièrement cubique dans lequel prend place une seconde enveloppe, un liner, destiné à être rempli d'une substance liquide ou quasi liquide. Les quatre côtés de l'enveloppe externe sont réalisés en toile double et compartimentée de

30

manière à pouvoir recevoir des plaques de renfort. Les quatre arêtes
verticales du sac formant l'enveloppe extérieure sont séparées du liner par
des bandes de toiles cousues verticalement parallèlement aux dites arêtes,
cela dans le but de lutter contre la tendance du sac une fois rempli de former
5 un bombage vers l'extérieur sous la pression du liquide qu'il contient.

Le commerce des substances liquides ou quasi liquides, et en particulier celui
des concentrés de jus de fruits, a ceci de particulier que la quantité de liquide
effectivement transportée dans un conteneur dépend rarement du volume
10 interne maximum du conteneur. On ne remplit pas le conteneur jusqu'à raz
bord, on le remplit en fonction de la commande à satisfaire ou du volume de
liquide disponible dans la cuve à vider. Pour cette raison, en majorité, les
conteneurs (souples ou non) ne voyagent que partiellement remplis et non à
pleine capacité.

15 Les conteneurs rigides ont bien des inconvénients, qu'on a mentionnés, mais
ils ont sur les conteneurs souples un avantage, à savoir que même remplis
partiellement, on peut les superposer, en empiler deux ou trois l'un sur l'autre.

20 L'empilement de conteneurs souples, surtout partiellement remplis représente
donc un problème, résolu jusqu'ici par l'emploi de caisses en bois dans
lesquels les conteneurs souples sont déposés en vue de leur transport.
Sachant que le poids d'une telle caisse peut atteindre les 100 kilos pour
chaque conteneur, il y aurait à tous égards une sérieuse économie à pouvoir
25 s'en affranchir.

La présente invention a pour but d'augmenter temporairement la résistance
verticale à la compression d'un sac pour le transport et la manutention de
substances liquides ou quasi liquides, cela de manière à permettre leur
30 empilement et donc éliminer la nécessité d'utiliser des caisses à cette seule
fin.

Dans ce but, le procédé pour augmenter temporairement la résistance à la compression verticale d'un sac pour le transport et la manutention de liquides et quasi liquides, ledit sac, comprenant un liner et des réserves, se distingue par le fait que l'on choisit pour chaque sac des coussins de calage gonflables

5 de forme allongée dont les dimensions de longueur, largeur et déploiement sont en rapport avec la longueur, la largeur et le volume intérieur des réserves du sac et en ce que l'on introduit lesdits coussins de calage dans les réserves, aux fins de gonfler ensuite les coussins et ce faisant les emprisonner dans une position verticale leur permettant d'exercer une

10 résistance à la compression selon leur axe vertical. Le but de la présente invention est aussi de proposer un sac issu de l'application du procédé dont la particularité est que les réserves présentes aux coins du sac sont garnies chacune en leur intérieur d'un coussin de calage, solidarisé ou non avec le sac.

15 Selon un mode d'exécution, le sac est de forme généralement cubique et comprend des réserves en chacun de ses coins. Le sac peut comporter quatre réserves, l'une à chaque coin dudit sac.

20 Selon un mode d'exécution, on choisit quatre coussins de calage pour chaque sac.

Selon un mode d'exécution, on introduit au moins un sac de calage par réserve.

25 Selon un mode d'exécution, les coussins de calage comprennent deux films, par exemple de polyéthylène, soudés l'un à l'autre et une valve de gonflage/dégonflage.

30 La description qui suit se réfère au dessin dans lequel la figure 1 représente une vue en perspective partiellement éclatée illustrant l'application du procédé selon l'invention.

Sur la figure 1, on reconnaît un sac pour le transport et la manutention de substances liquides ou quasi liquides réalisé selon l'enseignement du document WO 2009/010928.

- 5 On reconnaît ainsi le sac 1, dont les quatre côtés sont réalisés en toile double. Chaque côté du sac comporte trois sections délimitées par deux coutures verticales en l'on peut voir un panneau de renfort 2, introduit entre les deux pièces de toile de chacune des trois sections.
- 10 On observe que les quatre coins du sac possèdent des réserves 3, formant des parallélépipèdes de section triangulaire, et que la bouche supérieure de ces quatre réserves est libre et non fermée.

- C'est l'espace constitué des quatre réserves qui peut être occupé par
- 15 d'éventuels organes destinés à rendre possible l'empilement des sacs. Il convient de garder à l'esprit que tout l'intérieur du sac, sa partie centrale, est occupé par un liner destiné à être rempli du liquide à transporter.

- On pourrait certes songer à introduire dans les réserves des armatures
- 20 supplémentaires, par exemple des rondins de taille adaptée, mais il est beaucoup plus élégant de ne pas alourdir le poids total transporté tout en obtenant le résultat espéré.

- Or il se trouve que dans le monde des transports, notamment portuaires, on
- 25 utilise des coussins de calage gonflables (dunnage bags) pour stabiliser les charges à l'intérieur par exemple des grands containers ISO de 40 pieds. Ces coussins, lorsqu'ils sont dégonflés, ressemblent à une taie d'oreiller vide et plate. Ces coussins sont réalisés à l'aide de deux films de polyéthylène soudés l'un à l'autre sur tout leur pourtour et sont munis d'une valve de
- 30 gonflage et dégonflage. Lorsqu'ils sont gonflés avec de l'air comprimé, ces coussins se présentent comme de gros oreillers particulièrement joufflus.

Diverses tailles et formes de tels coussins gonflables sont disponibles sur le marché.

5 Ces coussins sont très résistants et la pression interne peut être suffisamment élevée pour qu'ils soient durs comme de la pierre.

Dans tous les cas d'application normale, ces coussins sont utilisés pour occuper latéralement de la place entre deux charges, de manière à les écarter l'une de l'autre selon un axe horizontal déterminé par le centre des deux faces
10 du coussin. En revanche, rien n'invite, tout au contraire, à exploiter les propriétés de ces coussins selon un autre axe que celui-là.

C'est pourtant cette idée qui est la clé du procédé selon l'invention.

15 On voit sur la figure 1 qu'on a choisi un coussin de calage 4 dont les mensurations correspondent en hauteur et largeur à celle des réserves 3. On choisit aussi le coussin en fonction de la position de sa valve de gonflage 5, que l'on souhaite proche d'une extrémité longitudinale du coussin.

20 Quatre coussins sont retenus pour chaque sac et chacun d'eux est introduit, dégonflé, dans l'une des quatre réserves 3.

Une fois le liner rempli que la quantité de liquide à transporter, les quatre coussins de calage sont gonflés avec de l'air comprimé.

25

Ce gonflage à l'intérieur des réserves 3 a un double effet. En premier, lieu la pression appliquée sur les faces intérieures des réserves augmente la tension de la toile et contribue à proprement verrouiller en position les panneaux de renfort 2. Ce premier effet a une conséquence bénéfique immédiate, à savoir
30 que la rigidité optimale de l'entier de la structure du sac est garantie, même si le liner n'est rempli de liquide qu'en partie. Mais cette interaction entre la structure du sac et les coussins donne lieu à un deuxième effet qui est

d'emprisonner chaque coussin dans la seule position que lui autorise la structure du sac, respectivement l'orientation des réserves 3, à savoir une position globalement verticale. Coincé dans son corset, chacun des coussins est alors capable d'offrir une grande résistance à des forces verticales, ce que
5 rien ne le prédestinait à faire. On pense tout particulièrement aux forces verticales générées par le poids d'un ou plusieurs autres sacs remplis et empilés au-dessus du premier. Les deux effets étant présents et en réalité interdépendants, il est difficile d'attribuer à l'un seulement un autre avantage encore, à savoir que la rigidité optimale de la structure du sac et sa résistance
10 plus grande à la compression verticale ne sont pas compromises dans l'hypothèse où un liner endommagé laisserait échapper son contenu. La stabilité et la rigidité du sac sont certes meilleurs lorsque le liner est rempli de liquide au moins en partie, mais le seuil fonctionnel permettant l'empilage de plusieurs sacs est atteint grâce au procédé selon l'invention même si le liner
15 est vide.

On peut imaginer, pour n'avoir à appliquer le procédé qu'une fois pour chaque sac, de solidariser de façon permanente ou non, les coussins gonflables dans les réserves du sac et de les y maintenir au fil des gonflages et dégonflages
20 au moyen par exemple d'une dragonne ou patte de maintien qui empêche le coussin une fois dégonflé de sortir de sa réserve.

Les avantages issus de l'application du procédé selon l'invention s'expriment d'une part en un gain lors du trajet allant du lieu de remplissage à la
25 destination de livraison et d'autre part lors du trajet inverse.

Lors du premier trajet, on a la possibilité, sans aucune augmentation de poids, celui des coussins étant insignifiant, d'empiler des sacs remplis les uns sur les autres et aussi bien sûr d'entreposer d'autres charges au-dessus d'un ou
30 plusieurs sacs empilés.

Lors du deuxième trajet, le coussin dégonflé représente un encombrement insignifiant à cette échelle, et un poids toujours quasi nul comme on l'a dit.

- Enfin, le prix d'un coussin de la sorte choisie est quasi nul aussi, et ne
- 5 renchérit donc nullement les coûts de transport, alors que son emploi judicieux selon l'invention permet des économies substantielles en termes de poids et de volume transporté.

Revendications

1. Procédé pour augmenter temporairement la résistance à la compression verticale d'un sac pour le transport et la manutention de liquides et quasi liquides, ledit sac (1), comprenant un liner et des réserves (3), caractérisé en ce qu'on choisit pour chaque sac des coussins de calage (4) gonflables de forme allongée dont les dimensions de longueur, largeur et déploiement sont en rapport avec la longueur, la largeur et le volume intérieur des réserves du sac et en ce que l'on introduit lesdits coussins de calage dans les réserves, aux fins de gonfler ensuite les coussins et ce faisant les emprisonner dans une position verticale leur permettant d'exercer une résistance à la compression selon leur axe vertical.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on gonfle les coussins de calage à l'intérieur des réserves après avoir introduit dans le liner la quantité de liquide à transporter.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le sac est de forme globalement cubique et comprend en ses coins quatre réserves (3) dans lesquelles on introduit au moins un coussin de calage (4).
4. Sac issu de l'application du procédé selon l'une des revendications 1 à 3, comprenant un liner et des réserves (3), caractérisé par le fait que lesdites réserves sont garnies chacune en leur intérieur d'un coussin de calage (4), solidarisé ou non avec le sac.
5. Sac selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il a une forme généralement cubique et qu'il comprend quatre réserves (3), une à chaque coin dudit sac.

6. Sac selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que les coussins de calage (4) comprennent deux films polyéthylène soudés l'un à l'autre et une valve de gonflage/dégonflage (5).

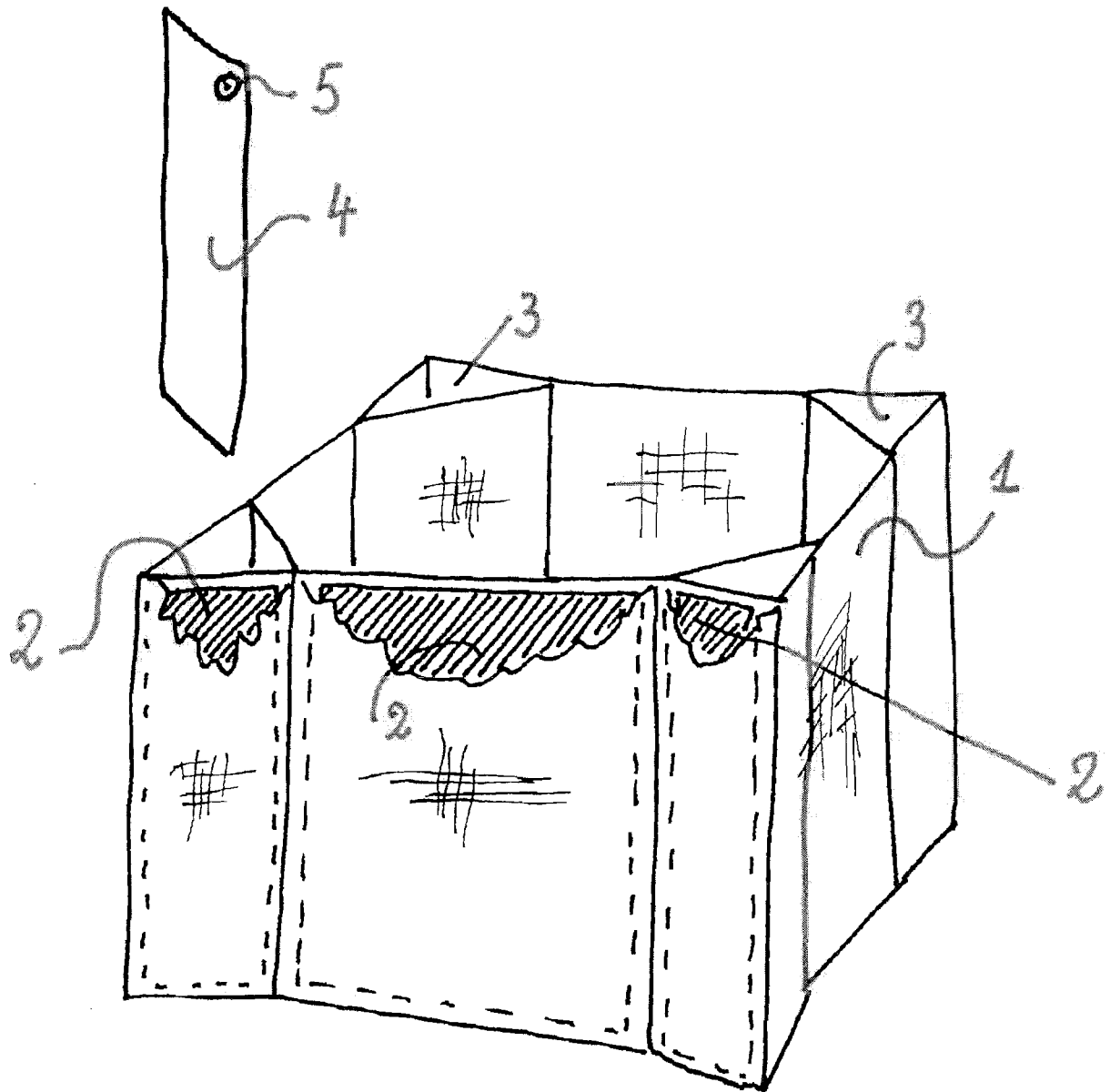


Fig. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2012/050208

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D88/16
ADD.

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)
B65D

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)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 97/20758 A1 (STORSACK TRADCO LTD [GB]; STONE MICHAEL GEORGE [GB]; CUDDY CHRISTOPHER) 12 June 1997 (1997-06-12) the whole document -----	1-6
A	WO 2009/010928 A2 (CODEFINE SA [CH]; SCHINASI PIERO [CH]; LEVY STEPHANE [CH]) 22 January 2009 (2009-01-22) cited in the application the whole document -----	1-6
A	CH 701 338 A1 (CODEFINE SA [CH]) 31 December 2010 (2010-12-31) the whole document -----	1-6
A	US 6 533 121 B1 (ROSS KURT D [US]) 18 March 2003 (2003-03-18) the whole document -----	1-6

☐

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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 April 2012

Date of mailing of the international search report

19/04/2012

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Ngo Si Xuyen, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2012/050208

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9720758	A1	12-06-1997	AT 196891 T 15-10-2000
		AU 704817 B2 06-05-1999	
		CA 2239332 A1 12-06-1997	
		DE 69610643 D1 16-11-2000	
		EP 0868373 A1 07-10-1998	
		JP 2000502015 A 22-02-2000	
		NZ 323023 A 24-09-1998	
		TR 9800991 T2 21-08-1998	
		US 6015057 A 18-01-2000	
		WO 9720758 A1 12-06-1997	
-----	-----	-----	-----
WO 2009010928	A2	22-01-2009	AT 503707 T 15-04-2011
		DK 2170739 T3 18-07-2011	
		EP 2170739 A2 07-04-2010	
		ES 2363944 T3 19-08-2011	
		HR 20110475 T1 31-08-2011	
		PT 2170739 E 01-07-2011	
		SI 2170739 T1 29-07-2011	
		US 2010119179 A1 13-05-2010	
		WO 2009010928 A2 22-01-2009	
-----	-----	-----	-----
CH 701338	A1	31-12-2010	CH 701338 A1 31-12-2010
		EP 2445814 A1 02-05-2012	
		WO 2010150160 A1 29-12-2010	
-----	-----	-----	-----
US 6533121	B1	18-03-2003	NONE
-----	-----	-----	-----

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/IB2012/050208

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B65D88/16
ADD.

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)
B65D

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

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 97/20758 A1 (STORSACK TRADCO LTD [GB]; STONE MICHAEL GEORGE [GB]; CUDDY CHRISTOPHER) 12 juin 1997 (1997-06-12) le document en entier -----	1-6
A	WO 2009/010928 A2 (CODEFINE SA [CH]; SCHINASI PIERO [CH]; LEVY STEPHANE [CH]) 22 janvier 2009 (2009-01-22) cité dans la demande le document en entier -----	1-6
A	CH 701 338 A1 (CODEFINE SA [CH]) 31 décembre 2010 (2010-12-31) le document en entier -----	1-6
A	US 6 533 121 B1 (ROSS KURT D [US]) 18 mars 2003 (2003-03-18) le document en entier -----	1-6

☐

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

11 avril 2012

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

19/04/2012

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,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ngo Si Xuyen, G

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/IB2012/050208

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9720758	A1	12-06-1997	AT 196891 T	15-10-2000
			AU 704817 B2	06-05-1999
			CA 2239332 A1	12-06-1997
			DE 69610643 D1	16-11-2000
			EP 0868373 A1	07-10-1998
			JP 2000502015 A	22-02-2000
			NZ 323023 A	24-09-1998
			TR 9800991 T2	21-08-1998
			US 6015057 A	18-01-2000
			WO 9720758 A1	12-06-1997

WO 2009010928	A2	22-01-2009	AT 503707 T	15-04-2011
			DK 2170739 T3	18-07-2011
			EP 2170739 A2	07-04-2010
			ES 2363944 T3	19-08-2011
			HR 20110475 T1	31-08-2011
			PT 2170739 E	01-07-2011
			SI 2170739 T1	29-07-2011
			US 2010119179 A1	13-05-2010
			WO 2009010928 A2	22-01-2009

CH 701338	A1	31-12-2010	CH 701338 A1	31-12-2010
			EP 2445814 A1	02-05-2012
			WO 2010150160 A1	29-12-2010

US 6533121	B1	18-03-2003	AUCUN	
