

(19)



(11)

EP 2 602 225 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
12.06.2013 Bulletin 2013/24

(51) Int Cl.:
B67D 3/00 (2006.01) B67D 7/02 (2010.01)
B65D 51/22 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12195789.8**

(22) Date de dépôt: **06.12.2012**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **06.12.2011 FR 1161212**

(71) Demandeur: **SRI France**
69310 Pierre Benite (FR)

(72) Inventeurs:
• **Chomette, Bertrand**
42000 Saint Etienne (FR)
• **Bureau, Nicolas**
69005 Lyon (FR)

(74) Mandataire: **Chevalier, Renaud Philippe et al**
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(54) **Organe de transfert adapté pour transférer un liquide d'un premier contenant vers un second contenant par gravité**

(57) L'invention concerne un organe (1) de transfert d'un liquide d'un premier vers un second contenant par gravité, comprenant un corps (2) délimitant une cavité et présentant :

- une première portion (6) d'extrémité destinée à être disposée à l'intérieur du premier contenant, adaptée pour permettre l'introduction d'un liquide à l'intérieur de la cavité ;
- une seconde portion (8) d'extrémité destinée à être disposée à l'intérieur du second contenant, adaptée pour permettre l'évacuation du liquide à l'extérieur de la cavité ; et
- une portion de liaison (10) reliant les première et seconde portions (6, 8), destinée à être disposée à l'extérieur des premier et second contenants ;

caractérisé en ce qu'il est équipé de moyens de mise en communication agencés en partie sur la première portion (6) d'extrémité et en partie sur la portion (10) de liaison, de manière à mettre en communication l'intérieur du premier contenant avec l'extérieur.

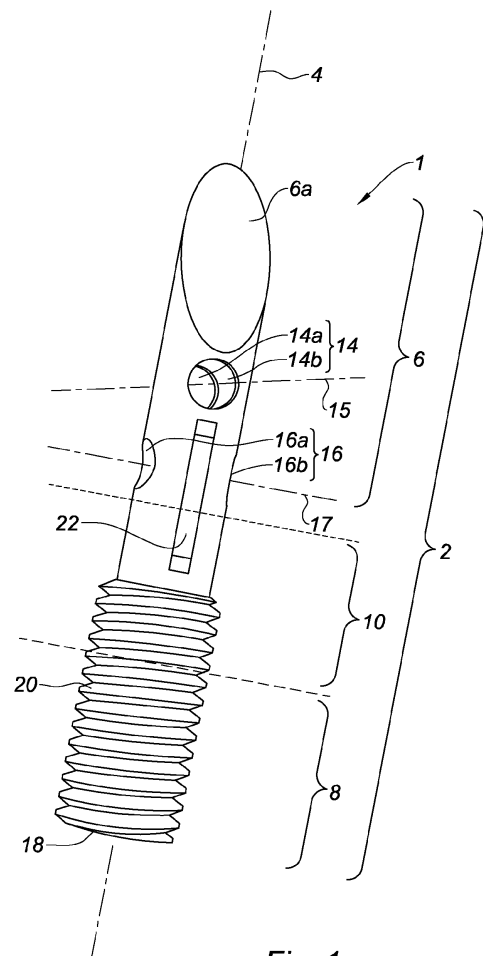


Fig. 1

EP 2 602 225 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un organe de transfert adapté pour transférer un liquide d'un premier contenant vers un second contenant par gravité, et un dispositif de dégraissage d'une pièce mécanique équipé de cet organe de transfert.

[0002] On connaît de l'état de la technique un dispositif de dégraissage d'une pièce mécanique équipé d'un réservoir, d'un bidon contenant un liquide de dégraissage, et d'un organe de transfert pour transférer le liquide de dégraissage du bidon vers le réservoir.

[0003] L'organe de transfert est constitué d'un corps tubulaire délimitant une cavité. Ce corps présente une première portion d'extrémité acérée pour perforer le bidon, ou un opercule rapporté sur le bidon, et ainsi être disposé à l'intérieur du bidon. La première portion d'extrémité est pourvue d'une ouverture pour permettre l'introduction d'un liquide à l'intérieur de la cavité.

[0004] Le corps présente une seconde portion d'extrémité destinée à être disposée à l'intérieur du réservoir. Cette seconde portion d'extrémité est pourvue d'une ouverture pour permettre l'évacuation du liquide à l'extérieur de la cavité.

[0005] En condition d'utilisation, l'utilisateur dispose le bidon à l'aplomb de la première portion d'extrémité et exerce une pression sur cette dernière de manière à perforer le bidon. Le liquide de dégraissage contenu dans le bidon s'écoule alors par gravité dans le réservoir par l'intermédiaire de l'organe de transfert.

[0006] A mesure que le bidon se vide, un volume d'air se forme en partie supérieure du bidon. Ce volume d'air, en dépression relativement à l'air ambiant, conduit à une diminution et une discontinuité de l'écoulement, voire à l'arrêt de l'écoulement lorsque la section de passage de l'organe de transfert est trop faible. Il est alors nécessaire de presser le bidon afin de faire progresser cet écoulement.

[0007] L'invention vise à remédier à cet inconvénient.

[0008] L'invention concerne un organe de transfert adapté pour transférer un liquide d'un premier contenant vers un second contenant par gravité, l'organe de transfert comprenant un corps de forme allongée délimitant une cavité, le corps présentant :

- une première portion d'extrémité destinée à être disposée à l'intérieur du premier contenant, et adaptée pour permettre l'introduction du liquide à l'intérieur de la cavité ; et
- une seconde portion d'extrémité destinée à être disposée à l'intérieur du second contenant, et adaptée pour permettre l'évacuation du liquide à l'extérieur de la cavité ;

l'organe de transfert étant **caractérisé en ce qu'il** comprend une portion de liaison reliant les première et seconde portions d'extrémité, et destinée à être disposée à l'extérieur des premier et second contenants; et

en ce qu'il comprend des moyens de mise en communication agencés en partie sur la première portion d'extrémité et en partie sur la portion de liaison, de manière à mettre en communication l'intérieur du premier contenant avec l'extérieur, en condition d'utilisation.

[0009] En condition d'utilisation, les moyens de mise en communication permettent une introduction continue d'air ambiant à l'intérieur du premier contenant.

[0010] Ainsi, à mesure que le premier contenant se vide, la pression du volume d'air formé en partie supérieure de ce premier contenant reste inférieure à la pression atmosphérique, mais suffisamment importante pour permettre au liquide de s'écouler en totalité dans le réservoir uniquement par gravité.

[0011] En outre, les moyens de mise en communication dissuadent un utilisateur de remplir le bidon frauduleusement en perçant une ouverture dans sa partie supérieure. En effet, dans ce cas, le volume d'air en partie supérieure présente une pression identique à la pression atmosphérique et le liquide s'écoule à l'extérieur du bidon et du réservoir par les moyens de mise en communication.

[0012] L'organe de transfert selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

[0013] Suivant une forme d'exécution préférée, les moyens de mise en communication comprennent au moins une rainure débouchant vers l'extérieur, et s'étendant en partie sur la portion de liaison et en partie sur la première portion d'extrémité.

[0014] La rainure est non-traversante. De préférence, cette rainure s'étend axialement, c'est-à-dire sensiblement parallèlement à un axe principal selon lequel s'étend le corps.

[0015] Avantageusement, la première portion d'extrémité est biseautée.

[0016] Dans ces conditions, la première portion peut perforer le premier contenant ou un opercule rapporté sur ce premier contenant.

[0017] Suivant une caractéristique, la seconde portion d'extrémité comprend des moyens de fixation, destinés à coopérer avec des moyens de fixation complémentaires ménagés sur le second contenant.

[0018] De préférence, les moyens de fixation comprennent un filetage ou un taraudage adapté pour coopérer, respectivement, avec un taraudage ou un filetage ménagé sur le second contenant.

[0019] De tels moyens de fixation permettent de réaliser une fixation étanche entre le réservoir et l'organe de transfert.

[0020] Suivant une caractéristique, la première portion d'extrémité comprend au moins une ouverture transversale agencée pour admettre un liquide à l'intérieur de la cavité, et en ce que la seconde portion d'extrémité comprend au moins une ouverture axiale adaptée pour évacuer ledit liquide à l'extérieur de la cavité.

[0021] Par « ouverture transversale » on entend une ouverture dont l'axe normal est transversal à l'axe prin-

cipal selon lequel s'étend le corps. Par « ouverture axiale » on entend une ouverture dont l'axe normal est sensiblement parallèle à l'axe principal selon lequel s'étend le corps.

[0022] De préférence, l'extrémité libre de la première portion d'extrémité est obturée.

[0023] Il n'existe alors pas d'ouverture ménagée à l'extrémité de la première portion d'extrémité. Cette première portion d'extrémité ne peut donc pas être mise à profit pour réaliser un remplissage direct du second contenant.

[0024] Plus particulièrement, l'utilisation d'un tuyau qui viendrait coiffer l'organe de transfert dans le but de réaliser le remplissage du réservoir est rendue impossible puisque le tuyau recouvrirait alors les ouvertures transversales, empêchant l'admission du liquide à l'intérieur de la cavité.

[0025] Par exemple, la première portion d'extrémité comprend deux séries d'ouvertures décalées axialement.

[0026] Dans ces conditions, l'axe normal d'une ouverture constituant la première série n'est pas sécant à l'axe normal d'une ouverture constituant la seconde série.

[0027] De préférence, les deux séries d'ouvertures sont décalées angulairement.

[0028] Dans ces conditions, l'axe normal d'une ouverture constituant la première série n'est pas coplanaire à l'axe normal d'une ouverture constituant la seconde série.

[0029] Suivant une caractéristique, les ouvertures constituant la première série sont décalées axialement avec la rainure, et les ouvertures constituant la seconde série sont décalées angulairement par rapport à la rainure.

[0030] Avantagusement, la somme des sections de passage des premières ouvertures est sensiblement égale à la somme des sections de passage des secondes ouvertures.

[0031] L'invention concerne également un dispositif de dégraissage d'une pièce mécanique comprenant :

- un premier contenant ; et
- un second contenant ;

le dispositif étant **caractérisé en ce qu'il** est équipé d'un organe de transfert tel que présenté ci-avant, agencé pour transférer un liquide du premier contenant vers le second contenant par gravité.

[0032] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, un organe de transfert selon l'invention.

Figure 1 en est une vue en perspective ;

Figure 2 en est une vue en perspective en condition d'utilisation.

[0033] La figure 1 représente un organe 1 de transfert selon l'invention. Cet organe 1 comprend un corps 2 tu-

bulaire délimitant une cavité intérieure. Le corps 2 s'étend selon un axe principal 4.

[0034] Le corps 2 présente deux portions d'extrémité 6 et 8 et une portion de liaison 10 reliant les portions 6 et 8.

[0035] La portion 6 comprend deux séries 14 et 16 d'ouvertures ménagées à travers la paroi du corps 2 de manière à admettre un liquide à l'intérieur de la cavité. La série 14 comprend des ouvertures 14a et 14b disposées de part et d'autre du corps 2 et centrées sur un axe normal 15. La série 16 comprend des ouvertures 16a, 16b disposées de part et d'autre du corps 2 et centrées sur un axe normal 17.

[0036] Telles que représentées, les ouvertures 14a, 14b et 16a, 16b sont décalées axialement et angulairement.

[0037] La portion 6 présente une extrémité libre 6a biseautée de manière à permettre la perforation d'un bidon ou d'un opercule rapporté sur un bidon. L'extrémité libre 6a est ici obturée.

[0038] La portion 8 comprend une ouverture 18 axiale, débouchant à son extrémité libre, agencée pour évacuer le liquide à l'extérieur de la cavité. Ici, la somme des sections de passage des ouvertures 14a, 14b, 16a, 16b est sensiblement égale à la section de passage de l'ouverture 18.

[0039] La portion 8 comprend des moyens de fixation, destinés à coopérer avec des moyens de fixation complémentaires ménagés sur un réservoir. Ici, les moyens de fixation sont réalisés sous la forme d'un filetage 20 ménagé sur la face extérieure de la portion 8, adapté pour coopérer avec un taraudage ménagé sur la face intérieure d'un goulot équipant le réservoir.

[0040] Le corps 2 comprend deux rainures 22 non-traversantes formant moyen de mise en communication entre deux volumes. La fonction de ces rainures 22 apparaîtra plus clairement par la suite.

[0041] Les rainures 22 débouchent à l'extérieur de la cavité. Les rainures 22 s'étendent axialement en partie sur la portion 10 et en partie sur la portion 6. Les rainures sont disposées de part et d'autre du corps 2 au niveau des ouvertures 16a et 16b et sous les ouvertures 14a et 14b.

[0042] La figure 2 représente l'organe 1 en condition d'utilisation.

[0043] Plus spécifiquement, l'organe 1 est agencé pour transférer un liquide d'un bidon 24 vers un réservoir 26 équipant un dispositif de dégraissage d'une pièce mécanique (non représenté).

[0044] Initialement, un utilisateur positionne le bidon 24 à l'aplomb de l'organe de transfert et exerce une pression, de telle sorte que la portion d'extrémité 6 perfore le bidon 24.

[0045] La portion d'extrémité 6 est disposée à l'intérieur du bidon 24. La portion d'extrémité 8 est disposée à l'intérieur du réservoir 26. La portion de liaison 10 est disposée à l'extérieur du bidon 24 et du réservoir 26. Dans ces conditions, les rainures 22 s'étendent en partie à l'intérieur du bidon 24 et en partie à l'extérieur du bidon

24, mettant en communication fluidique l'intérieur du bidon 24 et l'extérieur de ce bidon 24.

[0046] Un liquide contenu dans le bidon peut s'écouler à travers le corps 2. A mesure que le liquide s'écoule, un volume d'air se forme en partie supérieure du bidon 24. Dans le même temps, les rainures 22 permettent une introduction d'air ambiant dans le bidon 24 remontant en partie supérieure.

[0047] Ainsi, la pression du volume d'air formé en partie supérieure du bidon reste inférieure à la pression atmosphérique, mais du fait de l'air introduit par les rainures 22, est suffisamment importante pour permettre au liquide de s'écouler en totalité dans le réservoir 26 uniquement par gravité.

[0048] Une fois le bidon entièrement vidé, celui-ci peut être retiré de l'organe de transfert 1.

[0049] Comme il va de soit, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de l'organe de transfert décrite ci-avant à titre d'exemple, elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation.

Revendications

1. Organe (1) de transfert adapté pour transférer un liquide d'un premier contenant (24) vers un second contenant (26) par gravité, l'organe de transfert comprenant un corps (2) de forme allongée délimitant une cavité, le corps présentant :

- une première portion (6) d'extrémité destinée à être disposée à l'intérieur du premier contenant (24), et adaptée pour permettre l'introduction du liquide à l'intérieur de la cavité ; et

- une seconde portion (8) d'extrémité destinée à être disposée à l'intérieur du second contenant (26), et adaptée pour permettre l'évacuation du liquide à l'extérieur de la cavité ;

caractérisé en ce que le corps comprend une portion de liaison (10) reliant les première et seconde portions (6, 8) d'extrémité, et destinée à être disposée à l'extérieur des premier et second contenants (24, 26) ; et

en ce que le corps comprend des moyens de mise en communication agencés en partie sur la première portion (6) d'extrémité et en partie sur la portion (10) de liaison, de manière à mettre en communication l'intérieur du premier contenant (24) avec l'extérieur, en condition d'utilisation.

2. Organe (1) de transfert selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de mise en communication comprennent au moins une rainure (22) débouchant vers l'extérieur, et s'étendant en partie sur la portion (10) de liaison et en partie sur la première portion (6) d'extrémité.

3. Organe (1) de transfert selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** la première portion (6) d'extrémité est biseautée.

4. Organe (1) de transfert selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la seconde portion (8) d'extrémité comprend des moyens de fixation, destinés à coopérer avec des moyens de fixation complémentaires ménagés sur le second contenant (26).

5. Organe (1) de transfert selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation comprennent un filetage (22) ou un taraudage adapté pour coopérer avec un taraudage ou un filetage ménagé sur le second contenant (26).

6. Organe (1) de transfert selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la première portion (6) d'extrémité comprend au moins une ouverture (14a, 14b, 16a, 16b) transversale agencée pour admettre un liquide à l'intérieur de la cavité, et **en ce que** la seconde portion d'extrémité comprend au moins une ouverture (18) axiale adaptée pour évacuer ledit liquide à l'extérieur de la cavité.

7. Organe (1) de transfert selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la première portion (6) d'extrémité comprend deux séries (14, 16) d'ouvertures (14a, 14b, 16a, 16b) décalées axialement.

8. Organe (1) de transfert selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** la somme des sections de passage des premières ouvertures (14a, 14b, 16a, 16b) est sensiblement égale à la somme des sections de passage des secondes ouvertures (20).

9. Dispositif de dégraissage d'une pièce mécanique comprenant :

- un premier contenant (24) ; et
- un second contenant (26) ;

le dispositif étant **caractérisé en ce qu'il** est équipé d'un organe (1) de transfert selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, agencé pour transférer un liquide du premier contenant (24) vers le second contenant (26) par gravité.

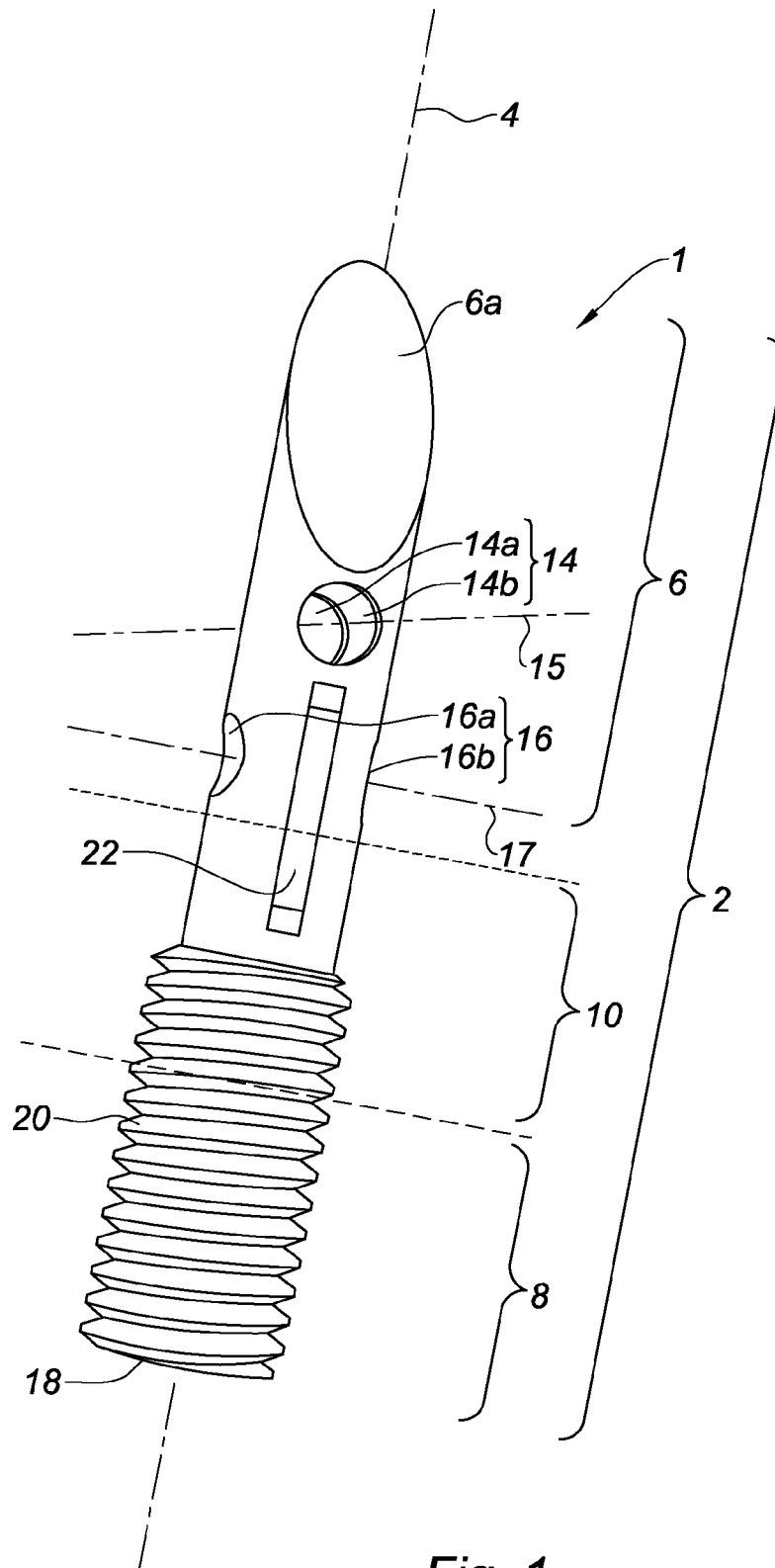


Fig. 1

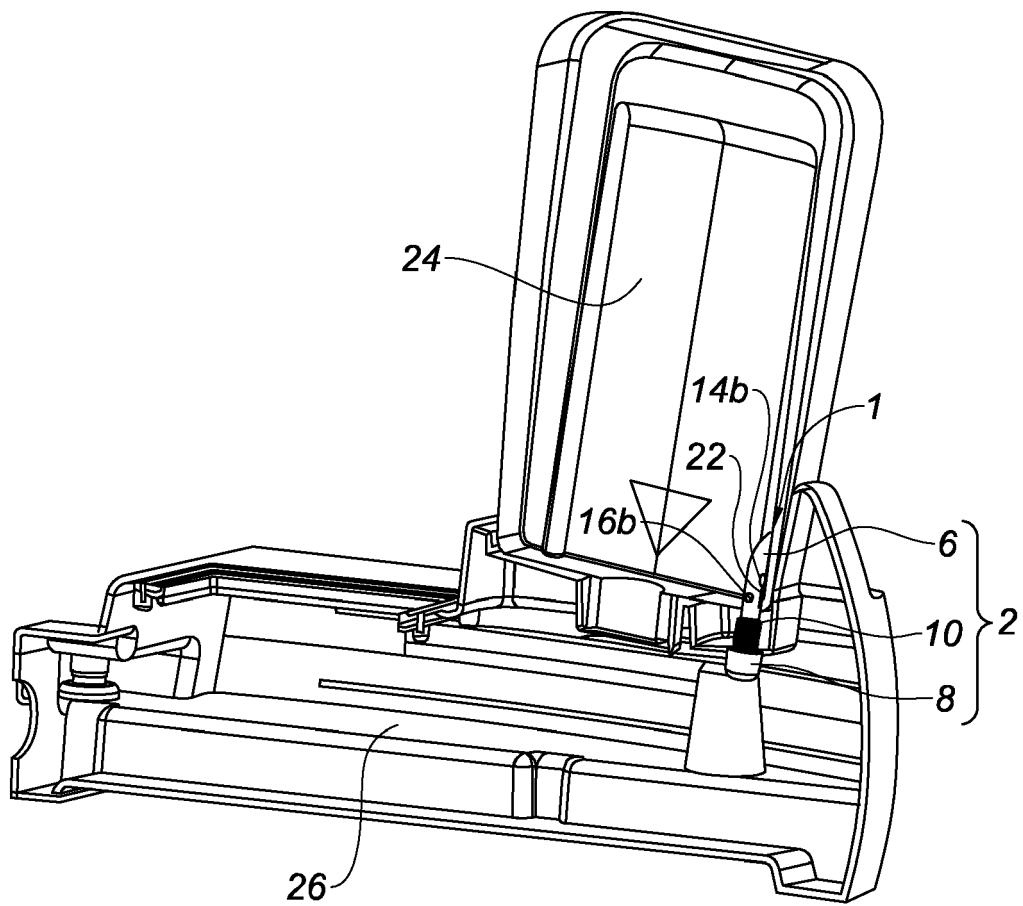


Fig. 2



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 19 5789

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 12 93 052 B (FLAKE ICE MACHINES INC) 17 avril 1969 (1969-04-17)	1,3,9	INV. B67D3/00 B67D7/02 B65D51/22
Y	* le document en entier *	4-8	
Y	US 2004/069799 A1 (GEE KEVIN [US] ET AL) 15 avril 2004 (2004-04-15)	4,5	
A	* abrégé; figure 2 *	1	
Y	EP 2 256 058 A2 (SCHNEIDER DETLEV [DE]) 1 décembre 2010 (2010-12-01)	6-8	
A	* abrégé; figures 1,3 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B67D B67B B65D A61J
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 9 janvier 2013	Examineur Ferrien, Yann
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P4C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 12 19 5789

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-01-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 1293052	B	17-04-1969	AUCUN	

US 2004069799	A1	15-04-2004	AUCUN	

EP 2256058	A2	01-12-2010	DE 102009021425 B3	23-12-2010
			EP 2256058 A2	01-12-2010

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82