



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1005082A3

NUMERO DE DEPOT : 09100709

Classif. Internat. : B65D

Date de délivrance le : 13 Avril 1993

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 31 Juillet 1991 à 15H30 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : BLAGDEN INDUSTRIES PLC
Tonman House, Victoria Street 63-77, ST. ALBANS, HERTS. AL1 3LR(ROYAUME-UNI)

représenté(e)s par : PLUCKER Guy, OFFICE KIRKPATRICK, Square de Meeus, 4 - B 1040
BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : FUT A VIDANGE OPTIMALE.

INVENTEUR(S) : Wantiez Bernard, Eeklostraat 133, B-9030 Mariakerke (BE); Van Britsom Philippe, Nieuwe Wandeling 74, B-9000 Gent (BE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 13 Avril 1993
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

Fût à vidange optimale.

L'invention concerne les fûts conçus de façon à réduire le volume des restes de produits transportés, et plus spécialement dans le cas de produits liquides ou visqueux.

5 Sur le marché des récipients industriels, l'élimination des résidus répond moins à des soucis économiques qu'à une prise de conscience des effets néfastes de ces résidus sur l'environnement et sur le cycle de récupération des récipients eux-mêmes.

10 Quel que soit le type de récipient employé, on obtient rarement une "vidange totale" du fait notamment de la viscosité des produits.

La demande BE-A-9100562 décrit un fût à double enveloppe dans lequel une poche souple tapisse l'intérieur
15 de la paroi métallique, ce qui permet une élimination radicale des résidus qui sont éliminés avec la poche après usage.

Une autre solution connue est de favoriser l'écoulement des reliquats de produits liquides en
20 retournant les fûts et en canalisant le fluide subsistant vers les bondes.

Pour atteindre leur pleine efficacité, ces solutions élaborées demandent une certaine collaboration de la part du personnel manipulant les fûts. Ces solutions
25 demandent souvent, en effet, un surcroît de manipulations (retournement des fûts, manipulation des poches ...) et risquent d'être parfois mal appliquées, ou encore elles impliquent davantage de mécanisation dans les manipulations.

30 On a cherché une méthode appliquée à la vidange par pompage ne donnant à l'opérateur aucun travail supplémentaire, et n'impliquant aucune manipulation supplémentaire, qui réduise de façon effective la quantité de produits subsistant au fond des fûts après usage.

35 Il faut noter que la quantité de liquide qui

subsiste dans un fût de 200 litres, après vidange de celui-ci, peut être estimée de l'ordre de 2000 à 2500 ml :

Avec un fût doté d'un fond conforme à l'invention, disposé verticalement et vidé par une pompe, 5 cette quantité résiduelle est ramenée à environ 50 ml, ce qui peut être considérée comme un résultat très satisfaisant.

Un but de l'invention est de parvenir à un tel résultat, sans astreindre l'opérateur à des manipulations 10 supplémentaires.

Un autre but de l'invention est de ne pas rendre la fabrication des fûts plus complexe, donc de n'avoir pratiquement pas d'incidence sur le prix de revient.

Un autre but est de ne devoir pas utiliser 15 d'appareillage particulier, hors standard, pour utiliser ces fûts.

L'invention a pour objet un fût métallique qui comporte un axe central, une virole disposée suivant cet axe, un fond et un couvercle muni de bondes fixées à cette 20 virole; le fond du fût forme une figure de révolution; la partie centrale de ce fond a la forme d'un dôme bombé vers l'intérieur du fût; le pourtour de ce dôme se raccorde au pourtour intérieur d'un anneau collecteur; le bord extérieur de cet anneau se raccorde à la base d'un tronc 25 de cône inversé qui remonte en s'évasant depuis l'anneau collecteur jusqu'à la paroi de la virole; le pourtour de ce fond se rabat en une couronne cylindrique solidarisée à la virole.

Les flancs du dôme, l'anneau collecteur et le 30 tronc de cône inversé forment de la sorte une rigole circulaire dans laquelle l'anneau collecteur est à la même distance de l'axe du fût que les bondes fixées sur le couvercle.

Suivant une forme d'exécution avantageuse, 35 l'anneau collecteur disposé au fond du fût est plan, sa largeur correspondant sensiblement au diamètre d'un embout

de pompe adaptée à la vidange du fût.

Suivant une autre forme d'exécution avantageuse, cet anneau collecteur a une section concave, le côté cave étant tourné vers l'intérieur du fût.

5 Le fond est de préférence fixé à la virole par sertissage.

De façon avantageuse, une nervure intérieure est ménagée sur la virole à hauteur de sa jonction avec la couronne, de façon à réduire la quantité de liquide ou de
10 produit visqueux susceptible d'être retenue entre la paroi de la virole et le fond.

Un autre avantage de l'invention est que le fût est vidé normalement en position verticale, sans qu'il soit nécessaire par exemple de le retourner après usage
15 pour arriver à la vidange complète suivant les résultats que s'est imposée l'invention.

Un autre avantage est que le fût suivant l'invention n'est pratiquement pas transformé quant à ses dimensions extérieures ni ses performances.

20 En outre, le fond du fût suivant l'invention est plus rigide qu'un fond de fût suivant l'art antérieur.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront de la description ci-après de formes de réalisation particulière référence étant faite
25 aux dessins annexés, dans lesquels

La Fig. 1 est une vue en coupe axiale avec interruption d'un fût suivant l'invention.

Les Fig. 2 et 3 sont des vues en perspectives interrompues d'embouts de pompes adaptées à l'invention.

30 La Fig. 4 est une vue en coupe axiale de la partie inférieure d'un fût suivant l'invention, suivant une autre forme de réalisation.

Le fond 1 du fût suivant l'invention se raccorde à la virole 2 formant la paroi latérale du fût par un
35 sertissage 3. Ce fond a dans l'ensemble une forme de révolution centrée sur l'axe 4 du fût.

La partie centrale du fond a la forme d'un dôme 5 bombé vers l'intérieur du fût.

Le pourtour de ce dôme 5 se raccorde au bord intérieur 6 d'un anneau collecteur plat 7. Le bord 5 extérieur 8 de cet anneau collecteur plat 7 se raccorde à la base d'un tronc de cône inversé 9 disposé à la périphérie et dont la pente remonte depuis l'anneau collecteur plat 7 jusqu'à la virole 2.

Au point de contact entre le cône inversé 9 et la 10 virole 2, le fond 1 est rabattu vers le bas : il forme une couronne concentrique à la virole. Les extrémités de la couronne 10 et de la virole 2 sont enroulées sur elles-mêmes pour former le sertissage 3 de la base du fût.

Les flancs du dôme 5, l'anneau collecteur 7 et le 15 tronc de cône inversé déterminant une rigole circulaire dans le fond du fût. Cette rigole est située à la même distance de l'axe 4 du fût qu'une bonde normalisée 11 montée sur le couvercle 12, de sorte que l'embout 13 d'une pompe 14 enfilé verticalement dans la bonde 11 du 20 couvercle 12 est de ce fait automatiquement aligné sur la rigole circulaire et cela, quelle qu'ait été, lors de l'assemblage du fût, la position du couvercle 12 par rapport à celle du fond 1.

Les reliquats du produit contenu initialement 25 dans le fût ayant naturellement tendance à descendre vers le fond de la rigole, l'embout 13, dans le fût suivant l'invention, est placé automatiquement dans une position la plus favorable pour que l'on puisse aspirer jusqu'aux ultimes fractions du contenu.

Il convient, bien sûr, que l'embout 13 soit doté 30 d'un profil approprié à la forme de la rigole circulaire. Il ne s'agit pas que l'effort de succion entraîne un bouchage de l'embout. C'est pourquoi, pour un fond constitué par un anneau plat 7 comme à la Fig. 1, on peut 35 être amené à adapter l'extrémité de l'embout, soit par des échancrures latérales 15, comme montré à la Fig. 2, soit

par des indentations 16 comme montré à la Fig. 3. De façon connue, l'embout 13 est muni à sa partie inférieure d'un clapet anti-retour retenant la colonne de liquide ou de produit visqueux sous la pompe 14.

5 Le diamètre de l'embout 13 est sensiblement égal à la largeur de l'anneau collecteur plat 7.

La Fig. 4 montre une autre forme d'exécution du fût suivant l'invention.

10 L'anneau collecteur 7 du fond n'est plus aplati comme à la Fig. 1, il offre une section concave 17.

Le tronc de cône inversé 9 montre, à sa jonction avec l'anneau concave 17, une amorce d'à-plat 18 permettant de soutenir l'extrémité de l'embout 13.

15 Le diamètre de l'embout 13 est plus large que l'anneau creux 17, ce qui ménage toujours une certaine distance entre l'extrémité de l'embout et le fond de la rigole. Il n'est donc pas possible de boucher l'embout par effet de succion, et on peut avec cette version utiliser des embouts de forme standard.

20 Une nervure intérieure 20 est formée lors de la fabrication de la virole du fût suivant l'invention, à hauteur de la jonction entre la virole 2 et le fond 1; la ligne de contact entre ces deux pièces est ainsi plus nette. On évite ainsi la formation d'un recoin dans lequel
25 pourrait se loger du liquide ou des produits visqueux transportés, qu'il serait difficile de déloger ensuite, par effet de la tension superficielle, les quantités ainsi capturées entrent pour une part non négligeable dans le compte des restes de produits que le fût suivant
30 l'invention cherche précisément à réduire.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Fût métallique comportant un axe central, une virole disposée suivant cet axe, un fond et un couvercle
5 muni de bondes fixés à cette virole caractérisé en ce que :

le fond (1) de ce fût forme une figure de révolution, la partie centrale de ce fond (1) ayant la forme d'un dôme (5) bombé vers l'intérieur du fût; le pourtour de ce dôme
10 se raccorde au pourtour intérieur (6) d'un anneau collecteur (7,17), le bord extérieur (8) de cet anneau (7,17) se raccordant à la base d'un tronc de cône inversé (9) qui remonte en s'évasant depuis l'anneau collecteur (7) jusqu'à la paroi de la virole (2), le pourtour de ce
15 fond (1) se rabattant en une couronne cylindrique (10) solidarisée à la virole (2).

Les flancs du dôme (5), l'anneau collecteur (7) et le tronc de cône inversé (9) formant une rigole circulaire dans laquelle l'anneau collecteur (7,17) est à
20 la même distance de l'axe (4) du fût que les bondes (11) fixées sur le couvercle (12).

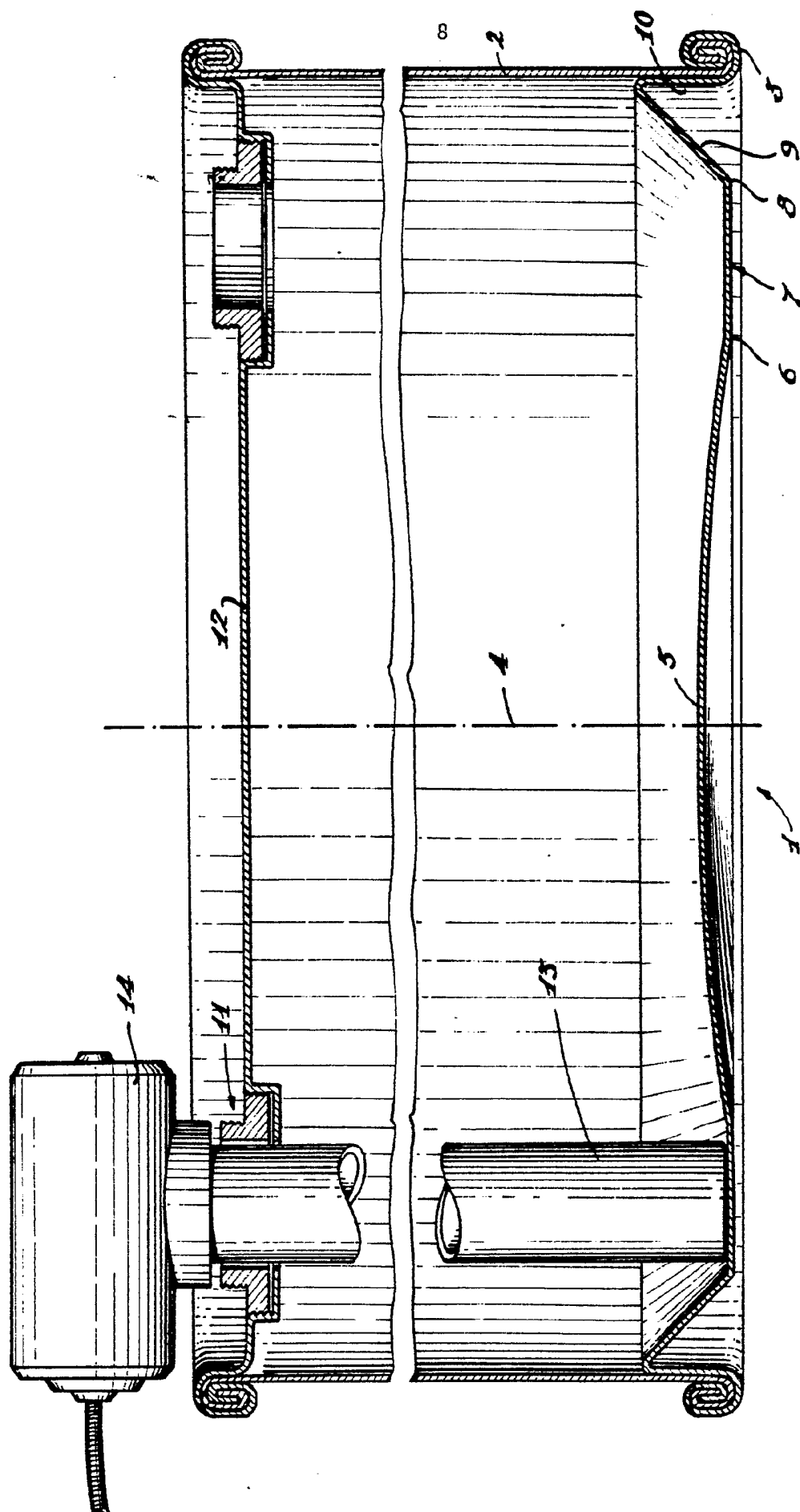
2.- Fût suivant la revendication 1 caractérisé en ce que l'anneau collecteur (7,17) de son fond (1) est plan, sa largeur correspondant sensiblement au diamètre
25 d'un embout (13) de pompe (14) adaptée à la vidange du fût.

3.- Fût suivant la revendication 1 caractérisé en ce que l'anneau collecteur (7,17) de son fond (1) a une section concave, le côté étant tourné vers l'intérieur du
30 fût.

4.- Fût suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le fond est fixé à la virole par sertissage (3)

5.- Fût suivant l'une quelconque des
35 revendications précédentes caractérisé en ce qu'une nervure intérieure est ménagée sur la virole à hauteur de

sa jonction avec la couronne (10), de façon à réduire la quantité de liquide ou de produit visqueux susceptible d'être retenue entre la paroi de la virole (2) et du fond (1).



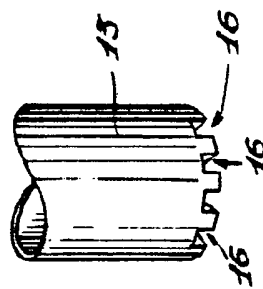
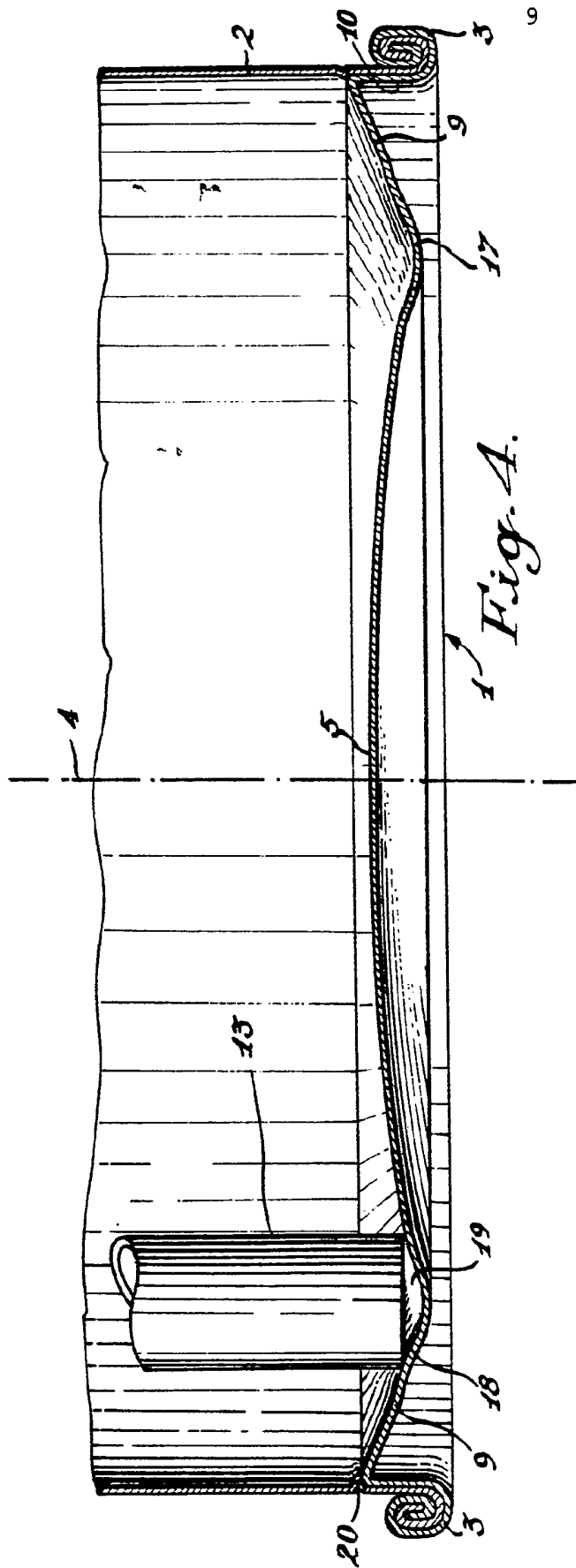


Fig. 3.

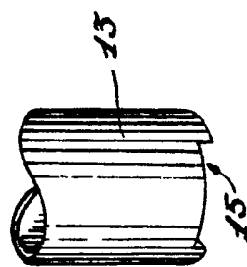


Fig. 2.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 9100709
BO 3055

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y	DE-U-8 628 268 (MAUSER-WERKE) * page 3; figures 1-2 *	1-5	B65D8/04
Y	US-A-4 005 813 (JOHNSTON) * colonne 3, ligne 25 - colonne 4, ligne 3; figures 4,5 *	1-4	
Y	FR-A-816 182 (CROWN CORK & SEAL COMPANY) * page 7, ligne 69 - ligne 81; figure 22 *	5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
LA HAYE		VANTOMME M. A.	
18 MAI 1992			
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 I : cité pour d'autres raisons * : membre de la même famille, document correspondant	

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

BE 9100709
BO 3055

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

18/05/92

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-U-8628268	11-12-86	Aucun	
US-A-4005813	01-02-77	Aucun	
FR-A-816182		Aucun	