



(2)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 87401140.6

(51) Int. Cl.⁴ B65D 25/22

(22) Date de dépôt: 21.05.87

(43) Date de publication de la demande:
23.11.88 Bulletin 88/47

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES GB GR IT LU NL

(71) Demandeur: Fortin, Yannick
30, rue Abbé Fourré
F-35400 Saint Malo(FR)

(72) Inventeur: Fortin, Yannick
30, rue Abbé Fourré
F-35400 Saint Malo(FR)

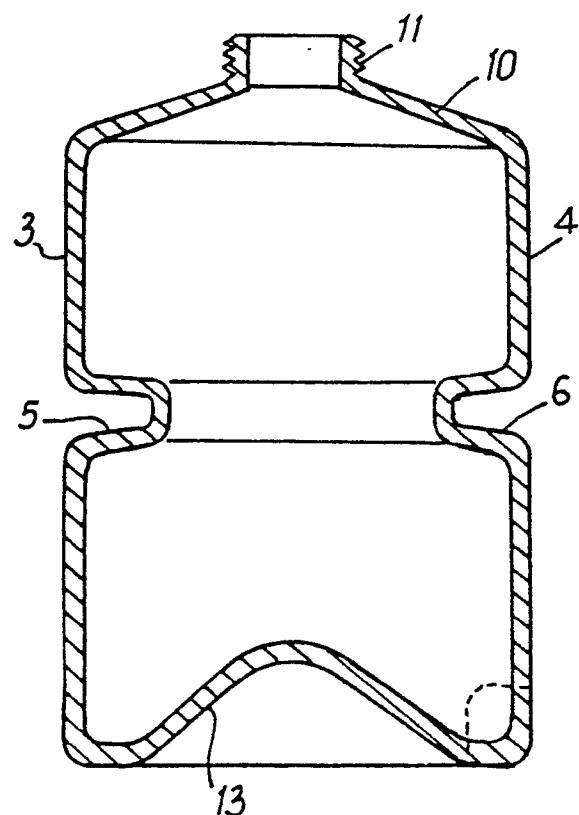
(74) Mandataire: Hud, Robert
Cabinet COLLIGNON 6, rue de Madrid
F-75008 Paris(FR)

(54) Récipient perfectionné pour le transport et la manipulation de liquides ou d'autres produits.

(57) Le récipient est réalisé en matière synthétique moulée et présente la forme d'un parallélépipède rectangle à section horizontale carrée ou rectangulaire. Il comporte deux faces latérales opposées 3,4 présentant chacune au même niveau une encoche 5,6 qui s'étend dans un plan horizontal sur toute la longueur de la face latérale. Ces encoches sont conçues pour recevoir les fourches de préhension d'un chariot élévateur. A sa partie supérieure le récipient présente une boulon 11 de vidange et de remplissage.

Le récipient est applicable pour recevoir des liquides ou bien des produits en poudre ou en granulés, et est conçu pour pouvoir être manipulé au moyen des chariots élévateurs conventionnels.

Fig. 2



Récipient perfectionné pour le transport et la manipulation de liquides ou d'autres produits

L'invention concerne un récipient pour le transport et la manipulation de liquides ou d'autres produits.

Pour ce transport on utilise généralement des fûts cylindriques, le plus souvent réalisés en métal. La préhension de ces fûts, une fois pleins, ne peut pas être réalisée par les chariots élévateurs conventionnels à fourche et elle nécessite des équipements spécifiques, comprenant par exemple des mâchoires en arc de cercle adaptées pour assurer un serrage du fût sans déformation de la paroi de celui-ci, dont l'achat entraîne des dépenses d'investissement importantes. Le plus souvent, par exemple pour assurer le transport de produits chimiques depuis leur lieu de fabrication jusqu'à leur lieu d'utilisation, on dispose ces fûts sur des palettes avant de les remplir puis, une fois pleins, les fûts groupés sur chaque palette sont cerclés ensemble et parfois houssés avant que la palette et son contenu soient chargés sur le plateau d'un camion ou d'une remorque au moyen d'un chariot élévateur à fourches. Ces fûts connus présentent ainsi l'inconvénient, pour assurer leur chargement en vue d'un transport, de nécessiter le stockage et l'utilisation de palettes, d'organes de cerclage et de housses, ce qui entraîne un investissement en matériel, une perte d'espaces de stockage due à ces éléments et une perte de temps en manipulations. De plus, lorsque ces fûts cylindriques sont normalement disposés tangentiellement les uns aux autres sur la palette, puis chargés sur le plateau du camion, ils ménagent entre eux des espaces vides importants qui constituent une surface perdue conséquente sur le plateau ou la plate-forme de transport.

La présente invention a pour objet de remédier aux inconvénients mentionnés ci-dessus des fûts cylindriques conventionnels et elle propose à cet effet un récipient de grande capacité qui est d'une fabrication simple et peu coûteuse, dont la préhension, en particulier en vue de son chargement sur le plateau d'un camion ou d'une plate-forme, ne nécessite pas de palettisation préalable, et qui assure une occupation pratiquement complète de la surface de transport sur laquelle il est chargé, sans qu'il y ait de place perdue.

Selon l'invention, le récipient a la forme d'un parallélépipède rectangle à section horizontale carrée ou rectangulaire, réalisé par moulage d'une matière synthétique, et il présente sur au moins deux faces latérales opposées, à une même hauteur, deux encoches parallèles ménagées sur toute la longueur du côté et qui sont destinées à jouer le rôle de glissières pour accueillir les fourches d'un chariot élévateur conventionnel.

Le moulage du récipient selon l'invention est réalisé de façon que les parois latérales de celui-ci présentent une épaisseur et une solidité suffisantes pour assurer une parfaite rigidité du récipient lorsque celui-ci est rempli, malgré les encoches pratiquées dans les faces latérales opposées. Avantageusement, le récipient est réalisé par rotomoulage de résines thermoplastiques en poudre, par exemple en polyéthylène.

La face supérieure du récipient selon l'invention présente une forme tronconique orientée vers l'extérieur et terminée centralement par une bonde de vidange et de remplissage. Avantageusement, la face inférieure du récipient comporte une forme exactement conjuguée de la face supérieure et orientée vers l'intérieur de sorte que, lorsqu'ils sont vides, les récipients peuvent être facilement gerbés pour former un empilage qui, compte tenu de la forme des récipients, est d'une grande stabilité.

On comprend alors que le récipient selon l'invention, qui peut avoir une contenance de 500 litres sans que cette indication soit en rien limitative, peut après remplissage être aisément saisi par un chariot élévateur conventionnel à fourches et être amené, sans opération de palettisation, dans une aire de stockage ou de transport. Cette préhension s'effectue facilement par amenée du chariot élévateur face au récipient, par élévation des fourches du chariot à hauteur des encoches latérales du récipient, puis par avancée du chariot de façon que ses fourches s'engagent sur toute la longueur des dites encoches sans, en largeur, faire saillie vers l'extérieur, et enfin par soulèvement des fourches ainsi chargées.

On comprend aussi que la forme à section rectangulaire ou carrée du récipient selon l'invention permet un chargement rationnel et optimal du plateau, généralement rectangulaire, d'un camion ou d'une remorque de transport, sans espace perdu contrairement à ce qui est le cas avec les fûts cylindriques palettisés utilisés jusqu'à présent.

Le récipient selon l'invention outre qu'il permet, par rapport à l'utilisation des fûts cylindriques conventionnels, d'éliminer un quadruple stockage des palettes, fûts, cerclages et housses, les postes de manutention s'y rapportant et une grande partie des opérations de manutention, apporte encore les avantages suivants :

- possibilité de transport à vide des récipients en position gerbée, permettant de réduire les moyens de transport utilisés,

- grande sécurité d'utilisation car le récipient ne roule pas, se centre automatiquement et réalise un autoblocage en superposition, est d'une grande stabilité de manipulation par sa préhension à mi-

hauteur, et permet une bonne visualisation de la préhension,

-réalisation d'un gain de temps au remplissage,

-possibilité d'adaptation de tous types de vannes de vidange ,

- centrage aisément des fourches du chariot élévateur.

Pour bien faire comprendre le récipient selon l'invention on en décrira ci-après, à titre d'exemple sans aucun caractère limitatif, une forme d'exécution préférée en référence au dessin schématique annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue perspective montrant un récipient selon l'invention saisi et soulevé par les fourches d'un chariot élévateur conventionnel ;

la figure 2 est une vue de face, en coupe verticale, du récipient de la figure 1 ; et

la figure 3 est une vue de côté de ce récipient.

Le récipient représenté au dessin a la forme d'un parallélépipède à section horizontale carrée ayant, dans l'exemple représenté et sans que cela présente un quelconque caractère limitatif, une contenance de 500 litres et les dimensions hors tout suivantes :

- longueur : 0,76 m

- largeur : 0,76 m

- hauteur : 1,07 m

Le récipient est réalisé en polyéthylène rotomoulé en effectuant les opérations suivantes :

- introduction de la matière à transformer dans un moule qui représente dans sa forme interne l'image exacte du récipient à réaliser,

- disposition du moule dans une enceinte chauffante portée à la température de fusion de la matière à transformer, et mise en rotation du moule dans le plan horizontal et dans le plan vertical pour décrire une sphère parfaite dans l'espace,

- après un cycle prédéterminé, extraction du moule de l'enceinte chauffante et transfert de celui-ci dans une enceinte de refroidissement pour gélifier la matière contenue dans le moule,

- ouverture du moule à la fin du cycle de refroidissement et extraction du récipient moulé.

Au dessin on a représenté en 1 et 2 les faces avant et arrière du récipient et en 3, 4 ses faces latérales. Comme on le voit au dessin, les faces latérales 3, 4 présentent chacune sensiblement à mi-hauteur, une encoche respectivement 5, 6 s'étendant dans un plan horizontal sur toute la longueur de la face latérale, les encoches 5, 6 opposées étant situées exactement au même niveau. Les encoches 5, 6 sont réalisées aux cotés normalisées des fourches des chariots éléveurs du marché de façon que, comme on le voit à la figure 1, on puisse introduire les fourches 7, 8 d'un chariot élévateur 9 encoches 5, 6 formant glissières pour saisir le récipient et le soulever sans difficulté

par actionnement du système de levage du chariot.

La face supérieure 10 du récipient présente une forme tronconique tournée vers l'extérieur, qui se termine centralement par une bonde 11 de vidange et de remplissage, normalement obturée par un bouchon 12. La face inférieure 13 du récipient présente une forme exactement conjuguée de sa face supérieure 10 en permettant, à vide, le gerbage de plusieurs récipients avec une excellente stabilité.

Comme on l'a expliqué, la préhension du récipient s'effectue par engagement, dans ses encoches latérales 5, 6 des fourches 7, 8 du chariot 9 et le récipient ainsi saisi peut être chargé sur le plateau d'un camion ou d'une remorque. Bien sûr, suivant la longueur des fourches utilisées, il sera nécessaire dans certains cas d'avoir recours à des rallonges de fourches, notamment pour le stockage de récipients sur trois rangées dans la largeur d'un plateau de camion.

Le récipient de 500 litres, plus particulièrement décrit dans l'exemple représenté, a pour but de remplacer dans les cas les plus classiques l'ensemble composé d'une palette assortie de quatre fûts métalliques cylindriques de 220 litres, cerclés et parfois houssés.

A titre d'exemple on comparera la charge utile pouvant être mise en place sur un camion semi-remorque de longueur 12,20 mètres et de largeur 2,40 mètres, selon que le produit à transporter, supposé de densité égale à 1, est contenu dans des fûts métalliques cylindriques de 220 litres chargés sur palettes, ou des récipients de 500 litres selon l'invention.

Chaque palette ayant une dimension normalisée de 1,10 m x 1,20 m, 20 palettes peuvent être chargées sur le camion, soit 20 x 4 : 80 fûts et donc : $80 \times 220 = 17,6$ tonnes.

Compte-tenu des dimensions du récipient selon l'invention à contenance de 500 litres, on peut charger 3 rangées de 15 récipients, c'est-à-dire 45 récipients ce qui correspond à une charge utile de $45 \times 500 : 22,5$ tonnes. Dans ce cas l'utilisation de récipients selon l'invention, outre les facilités de manutention, permet donc une amélioration de charge utile de 28 %.

On comprendra que la description ci-dessus a été donnée à simple titre d'exemple, sans caractère limitatif, et que des adjonctions ou des modifications constructives pourraient y être apportées sans sortir du cadre de l'invention définie par les revendications qui suivent. On comprendra en particulier que les dimensions et la contenance du récipient données dans la description ci-dessus n'ont été donnés qu'à titre indicatif et que, selon l'invention, on pourrait réaliser des récipients ayant d'autres dimensions et contenance . On notera que, pour éviter le risque d'un écartement des

fourches 7,8 du chariot élévateur 9 lors du soulèvement du récipient, sous l'action du poids de ce récipient, on peut prévoir de disposer à la base des fourches un fer plat écartant celles-ci de la largeur optimale séparant les encoches 5,6 et contre lequel les fourches sont contraintes par vissage.

La structure du récipient est particulièrement conçue pour la saisie de celui-ci lorsqu'il est disposé dans un empilage et entouré de chaque côté par d'autres récipients. En effet les fourches du chariot élévateur qui sont introduites de face dans les encoches du récipient ne débordent pas latéralement par rapport au récipient (comme on le voit sur la figure 1). Cela permet le soulèvement du récipient sans être gêné par ceux placés des deux côtés, lesquels sinon seraient heurtés par la partie débordante des fourches en gênant ou interdisant le soulèvement et l'enlèvement du récipient.

5

10

15

20

Revendications

1. Récipient pour le transport et la manipulation de liquides ou d'autres produits, réalisé en matière synthétique moulée et ayant la forme d'un parallélépipède rectangle à section horizontale carrée ou rectangulaire, au moins deux faces latérales opposées (3, 4) du récipient présentant chacune au même niveau une encoche (5, 6) s'étendant dans un plan horizontal sur toute la longueur de la face latérale, caractérisé en ce que lesdites encoches (5, 6) sont réalisées aux cotes normalisées des fourches du chariot élévateur du marché de façon que lesdites fourches puissent se loger totalement en largeur à l'intérieur des encoches.

25

30

35

2. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est réalisé par rotomoulage.

3. Récipient selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que ses parois supérieure (10) et inférieure (13) présentent des formes exactement conjuguées pour permettre un gerbage stable des récipients vides en vue de leur stockage ou de leur transport.

40

45

50

55

Fig:1

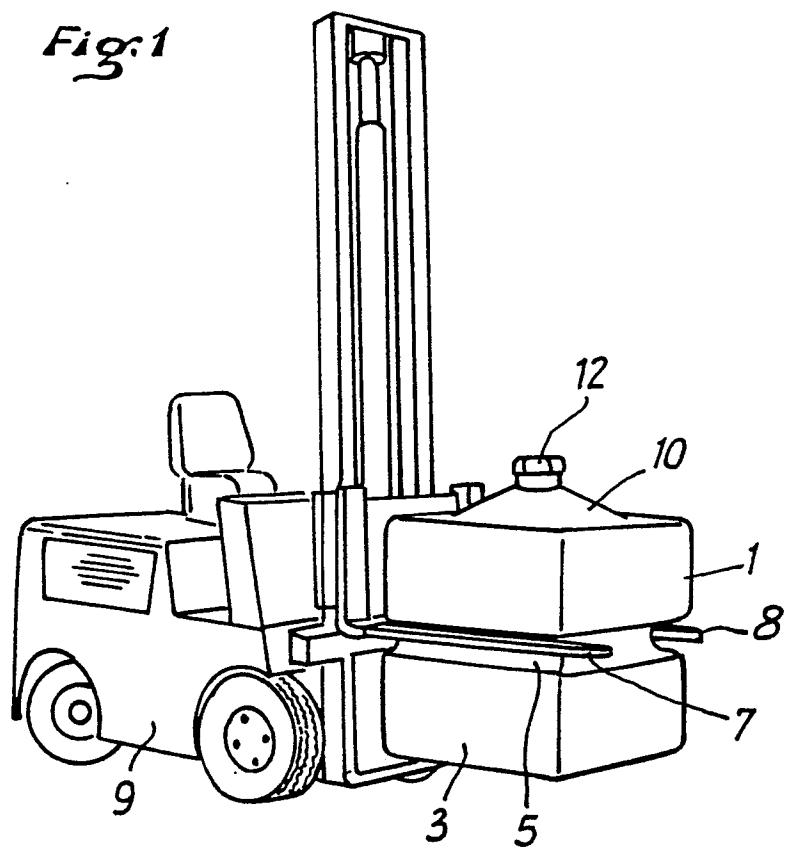


Fig:2

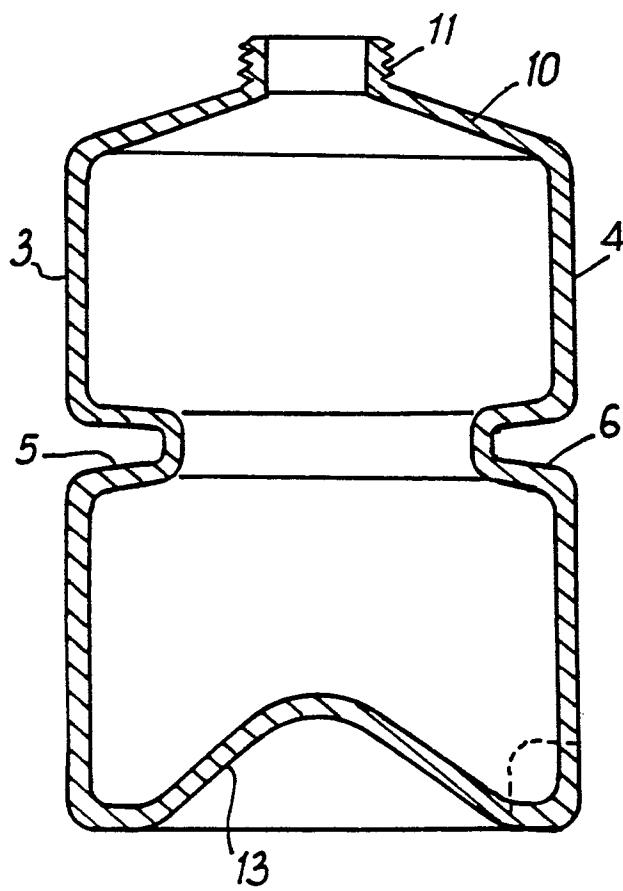
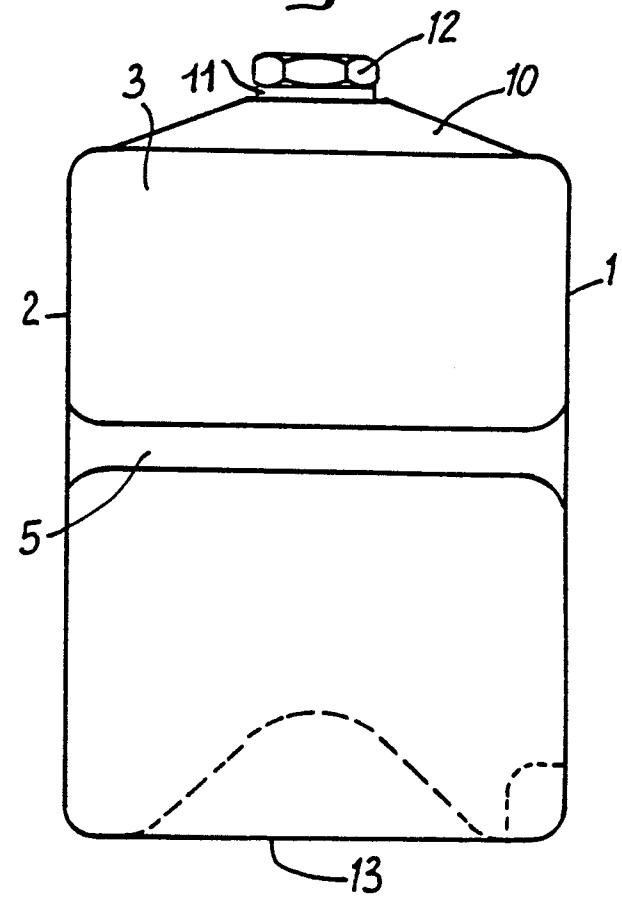


Fig:3





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
E	FR-A-2 597 840 (FORTIN) * En entier * ---	1-3	B 65 D 25/22
Y	FR-A-2 275 367 (ADVANCED CHEMICAL TECHNOLOGY) * Page 5, ligne 31 - page 6, ligne 17; figures 1-4 * ---	1	
Y	DE-A-2 036 914 (WALLACE EXPANDING MACHINES) * Page 5, lignes 14-30; figures 1,2 * ---	1	
A	GB-A-2 049 534 (MILLINGTON) * Page 1, lignes 29-31 * -----	2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	11-01-1988	OSTYN T.J.M.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			