

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 812 801 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:

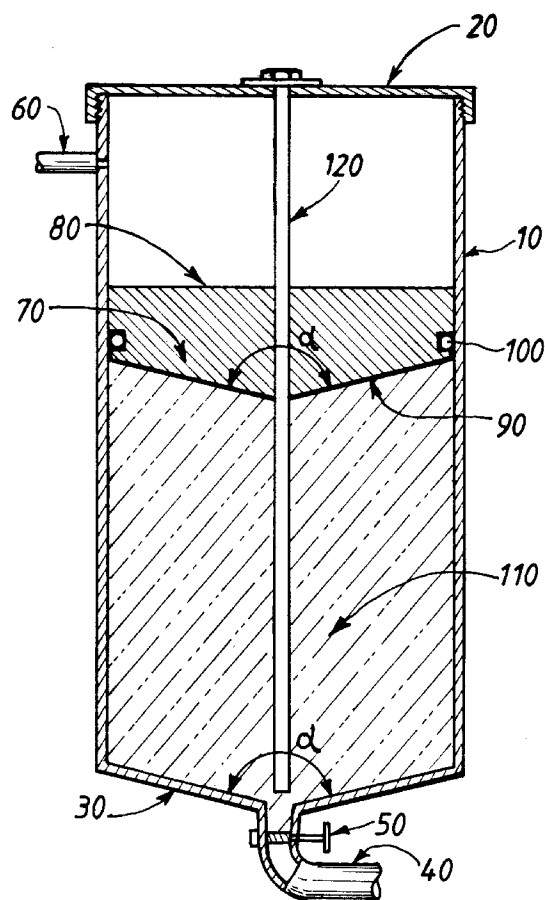
**17.12.1997 Bulletin 1997/51**(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **B67D 5/02**(21) Numéro de dépôt: **97401222.1**(22) Date de dépôt: **03.06.1997**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**(30) Priorité: **12.06.1996 FR 9607277**(71) Demandeur: **TOTAL RAFFINAGE DISTRIBUTION  
S.A.  
92800 Puteaux (FR)**(72) Inventeur: **Regis, Stéphane  
92700 Colombes (FR)**(74) Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre et al  
Cabinet Jolly  
54, rue de Clichy  
75009 Paris (FR)****(54) Dispositif pour le stockage et le dépotage intégral de graisse**

(57) L'invention concerne un dispositif pour le stockage et le dépotage intégral des graisses, ce dispositif comprenant une enceinte cylindrique (10), dont la partie supérieure (20) est de préférence escamotable, une partie inférieure (30) de forme conique, solidaire de ladite enceinte et pourvue dans sa partie la plus basse d'un orifice d'évacuation contrôlé (40), un plateau formant piston (70), de forme conique, disposé perpendiculairement à l'axe de l'enceinte cylindrique (10), de section transversale égale à celle de l'enceinte et apte à coulisser dans celle-ci.

Selon l'invention, le plateau formant piston (70) a une forme complémentaire de celle de l'extrémité inférieure de l'enceinte cylindrique (30), le poids du dit plateau racleur (70) est tel qu'il puisse coulisser par simple gravité pour évacuer la graisse (110) se trouvant dans la partie basse de l'enceinte cylindrique et au moins une tige (120), parallèle à l'axe de l'enceinte cylindrique (10), sert de guide au plateau formant piston.

**EP 0 812 801 A1**

## Description

La présente invention concerne un dispositif pour le stockage et le dépotage intégral de graisse.

Elle concerne plus particulièrement un conteneur transportable, permettant de stocker des quantités importantes de graisse et d'assurer de façon autonome le dépotage intégral de la graisse dudit conteneur.

Il est déjà connu de stocker des graisses dans des capacités ou conteneurs hermétiques, d'une part, pour pouvoir les transporter et, d'autre part, pour soustraire ces graisses à l'oxydation de l'air, à un assèchement ou à une hydratation par condensation. De la même manière, il est déjà connu d'utiliser le poids de la graisse pour assurer son propre dépotage du conteneur. On sait également que, lorsque la consistance de la graisse atteint des valeurs par exemple inférieures à 350 dixièmes de millimètre (mesurées selon la norme ISO 2137), le dépotage par gravité devient insuffisant et il est alors nécessaire d'avoir recours à des appareillages extérieurs. Ces appareillages peuvent être, par exemple, des pompes ou des presses à vérins, montées sur des potences ou directement sur le conteneur.

Ces différents dispositifs présentent néanmoins plusieurs inconvénients. Ainsi, il est nécessaire de mettre en oeuvre plusieurs conteneurs, compte-tenu de la limite habituelle des capacités de stockage de ceux-ci (inférieure à 500 kilogrammes), ou d'utiliser des matériels annexes nécessitant des utilités (air, électricité...) et des manipulations répétées, plus ou moins longues.

De plus, avec ces systèmes, le dépotage complet des graisses de leur conteneur ne peut pas être complètement réalisé et peut engendrer, en l'absence d'opérations de nettoyage délicates et coûteuses, des risques de pollution, en cas de changement de types de graisses.

Pour pallier ces différents inconvénients, la présente invention vise à proposer un dispositif permettant à la fois de stocker dans un même conteneur des quantités importantes de graisse, de protéger cette graisse contre les agressions extérieures et d'en assurer, d'une manière simple, un dépotage intégral.

La présente invention a donc pour objet un dispositif pour le stockage et le dépotage intégral de graisse, ce dispositif comprenant une enceinte cylindrique, dont la partie supérieure est de préférence escamotable, une partie inférieure forme conique, solidaire de ladite enceinte et pourvue dans sa partie la plus basse d'un orifice d'évacuation contrôlé, et un plateau formant piston, de forme conique, disposé perpendiculairement à l'axe de l'enceinte cylindrique, de section transversale égale à la section interne de l'enceinte et apte à coulisser dans celle-ci, ce dispositif étant caractérisé en ce que le plateau formant piston a une forme conique complémentaire de celle de l'extrémité inférieure de l'enceinte cylindrique, en ce que le poids du dit plateau est tel qu'il puisse coulisser par simple gravité en repoussant pour l'évacuer la graisse se trouvant dans la partie basse de

l'enceinte cylindrique, et en ce qu'il comporte au moins un guide du plateau formant piston, parallèle à l'axe longitudinal de l'enceinte cylindrique.

Etant donné que la masse du plateau suffit pour dépoter la graisse, le dispositif conforme à l'invention présente un avantage important par rapport à l'art antérieur, puisqu'il fonctionne de manière totalement autonome, sans utilisation d'appareillages extérieurs. Ceci représente un gain important pour l'utilisateur et évite une source de pollution en cas de changement de type de graisse.

On notera que la graisse à dépoter assure elle-même la lubrification du plateau, au cours de son déplacement.

Le poids du plateau formant piston est calculé de façon telle qu'il coulisse librement par simple gravité dans l'enceinte cylindrique, pour toutes les consistances usuelles des graisses lubrifiantes. La Demanderesse a établi que, pour ces consistances usuelles des graisses lubrifiantes, le poids du plateau peut varier, pour un diamètre dudit plateau inférieur à 1,5 mètre, entre 100 et 400 kilogrammes et, de préférence, entre 150 et 300 kilogrammes.

Le dépotage réalisé grâce au dispositif conforme à l'invention est particulièrement efficace. En effet, lorsque le plateau formant piston arrive en bout de course, il ne subsiste aucun espace interstitiel entre celui-ci et l'extrémité inférieure de l'enceinte, puisque leurs formes coniques sont complémentaires. De la sorte, l'ensemble de la graisse contenue originellement dans l'enceinte est chassée par l'orifice d'évacuation.

De manière avantageuse, la partie haute de l'enceinte cylindrique du dispositif conforme à l'invention est équipée d'une prise d'amenée d'air comprimé, utilisable dans le cas de dépotages de graisses particulièrement consistantes, en vue d'exercer une pression complémentaire sur le dessus du plateau.

Dans le même but, on peut prévoir à la partie haute de l'enceinte, en amont du plateau formant piston, un organe de raccordement à une source de liquide, afin d'accroître, si nécessaire, la masse exerçant une pression sur la graisse à dépoter.

Le guide du plateau formant piston assure un parfait maintien en position de celui-ci, au cours de ses déplacements. On peut éventuellement prévoir deux guides parallèles à l'axe de l'enceinte cylindrique et diamétralement opposés par rapport à celui-ci.

Pour assurer l'étanchéité du plateau, d'une part, au niveau de la graisse et, d'autre part, au niveau de l'air comprimé, quand celui-ci est utilisé, le plateau est équipé à sa périphérie extérieure d'un ou, de préférence, de plusieurs joints d'étanchéité venant racler les parois intérieures de l'enceinte cylindrique.

Le remplissage de l'enceinte cylindrique est réalisé à l'aide d'une pompe, qui propulse la graisse à l'intérieur du dispositif par le même orifice, disposé à la partie inférieure de l'enceinte cylindrique, qui sert à l'évacuation de la dite graisse. Pour éviter de possibles entrées d'air

dans l'enceinte, pendant les opérations de chargement, une purge est installée au niveau dudit orifice d'évacuation.

Le dispositif conforme à l'invention permet le stockage de quantités importantes de graisses, pouvant être supérieures à 1 tonne et, de préférence, à 1,2 tonne.

Ce conditionnement des graisses en grosses quantités constitue un avantage important pour les industriels, car il permet de réduire d'autant les opérations de gestion des approvisionnements.

Un mode de réalisation non limitatif de l'invention est représenté sur la figure unique de dessin annexé,

Comme on le voit sur cette figure, le dispositif selon l'invention se compose d'une enceinte cylindrique 10, coiffée par un couvercle 20 étanche et escamotable, et d'une extrémité inférieure 30 en forme de cône, dont la pointe est dirigée vers le bas et d'angle au sommet  $\alpha$ .

A la partie la plus basse de cette extrémité inférieure est prévu un orifice à ouverture et fermeture commandées, 40, qui permet le remplissage et l'évacuation de la graisse. Sur cet orifice est installée une purge 50, destinée à chasser l'air résiduel présent en début de phase de remplissage. A l'extrémité supérieure de l'enceinte cylindrique est également prévue une entrée d'air comprimé 60.

Le dispositif est monté sur une palette de type courant et se trouve protégé par une structure extérieure métallique solidaire, toutes deux non représentées. Un exemple de matériaux et de dimensions est donné ci-après à titre indicatif : le dispositif est, par exemple, fabriqué en acier courant et possède une hauteur de 2,35 mètres, le diamètre de l'enceinte cylindrique étant de 1,15 mètre.

Dans l'enceinte cylindrique 10 est disposé un plateau formant piston 70, perpendiculaire à l'axe longitudinal de la dite enceinte cylindrique et de dimension transversale égale à la section de celle-ci. La face supérieure du plateau 80 est sensiblement plane, alors que sa face inférieure 90 est formée par un cône d'angle au sommet  $\alpha$ . Le plateau 70 est équipé à sa périphérie d'un joint torique 100.

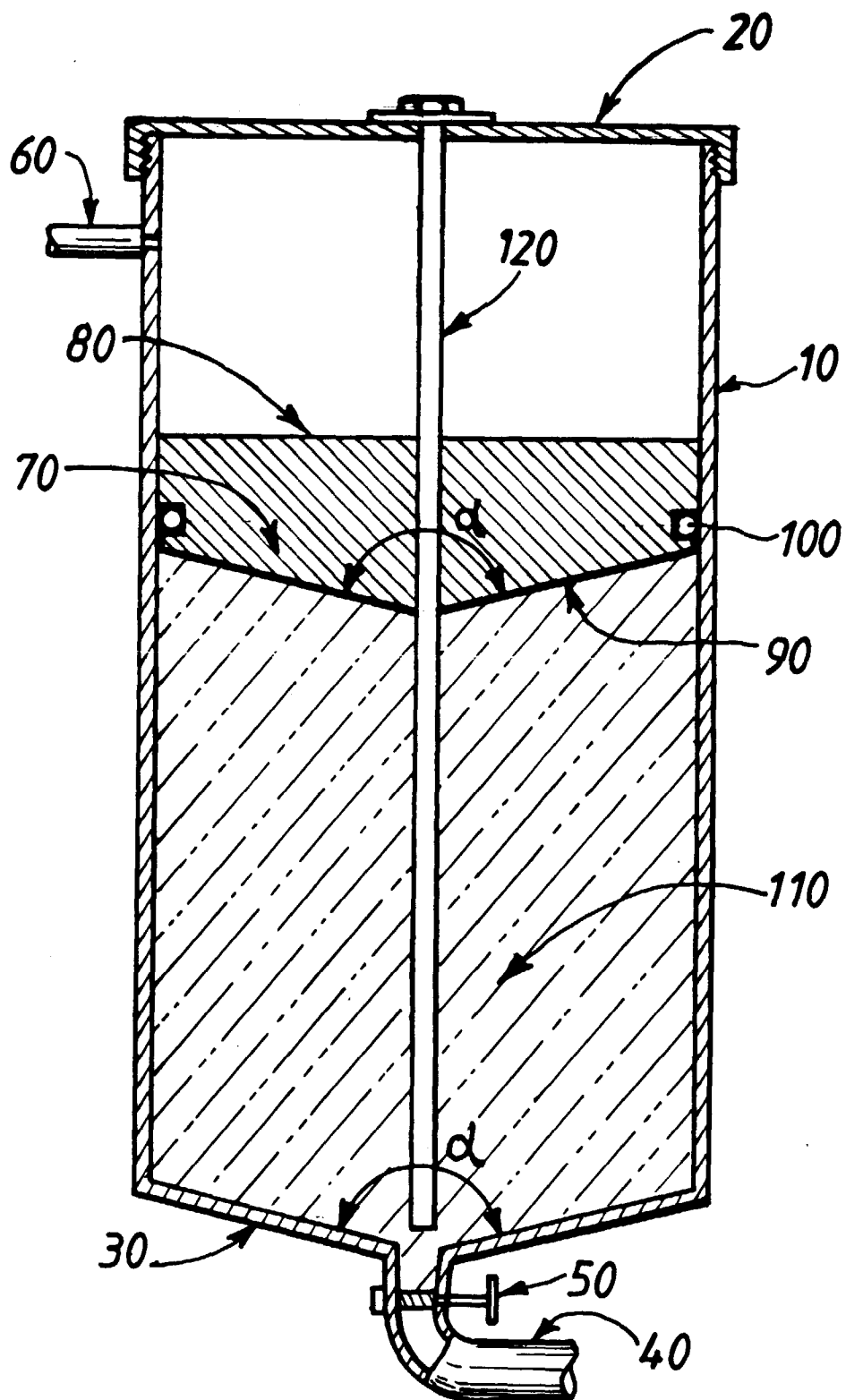
Ce plateau, monté coulissant sur une tige 120, disposée suivant l'axe de l'enceinte cylindrique 10, présente un poids tel qu'il peut descendre par simple gravité à l'intérieur de l'enceinte, en chassant la graisse 110 présente sous ce plateau par l'orifice d'évacuation 40. Dans le cas d'une graisse de consistance usuelle, le poids du plateau est compris entre 100 et 400 kilogrammes et, de préférence, entre 150 et 300 kilogrammes. Comme indiqué ci-dessus, la graisse à évacuer assure elle-même la lubrification entre le plateau formant piston 70 et la face interne de l'enceinte 10.

En outre, le plateau 70 et l'extrémité inférieure 30 de l'enceinte cylindrique 10 sont formés par des cônes dirigés vers le bas et de même angle au sommet. De ce fait, il ne subsiste aucun espace entre cette extrémité inférieure 30 et le plateau 70, lorsque ce dernier se trouve en bout de course, de sorte que l'ensemble de la

graisse sera chassé de l'enceinte cylindrique.

## Revendications

1. Dispositif pour le stockage et le dépotage intégral de graisse, ce dispositif comprenant une enceinte cylindrique (10), dont la partie supérieure (20) est de préférence escamotable, une partie inférieure (30) de forme conique, solidaire de ladite enceinte et pourvue dans sa partie la plus basse d'un orifice d'évacuation contrôlé (40), et un plateau formant piston (70), de forme conique, disposé perpendiculairement à l'axe de l'enceinte cylindrique (10), de section transversale égale à la section interne de l'enceinte et apte à coulisser dans celle-ci, ce dispositif étant caractérisé en ce que le plateau formant piston (70) a une forme conique complémentaire de celle de l'extrémité inférieure de l'enceinte cylindrique (30), en ce que le poids du dit plateau (70) est tel qu'il puisse coulisser par simple gravité en repoussant pour l'évacuer la graisse (110) se trouvant dans la partie basse de l'enceinte cylindrique, et en ce qu'il comporte au moins un guide (120) du plateau formant piston (70), parallèle à l'axe longitudinal de l'enceinte cylindrique.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un unique guide du plateau formant piston (70), disposé suivant l'axe de l'enceinte (10), ou deux guides diamétralement opposés, disposés à la périphérie interne de cette enceinte.
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la partie haute (20) de l'enceinte cylindrique est équipée d'une entrée d'air comprimé (60).
4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le plateau formant piston (70) est équipé à sa périphérie d'un ou, de préférence, de plusieurs joints racleurs (100).
5. Dispositif suivant les revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte un unique orifice (40), situé à la partie inférieure de l'enceinte cylindrique (10), pour le remplissage en graisse de celle-ci et pour le dépotage de la graisse.
6. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'enceinte cylindrique (10) est apte à contenir des quantités de graisses supérieures à 1 tonne et de préférence à 1,2 tonne.





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 97 40 1222

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.6)
Y	EP 0 351 899 A (COLORAMA S.P.A.) * le document en entier *	1-6	B67D5/02
Y	EP 0 686 597 A (KELLER) * colonne 2, ligne 53 - colonne 3, ligne 2 * colonne 3, ligne 56 - ligne 57; figure 1	1-6	
A	US 5 462 207 A (DARAKTCHIEV) * colonne 2, ligne 58 - ligne 65 * * colonne 3, ligne 1 - ligne 2 * * colonne 3, ligne 16 - ligne 19 * * colonne 3, ligne 22 - ligne 25; figure *	1,3-5	
A	US 3 184 120 A (UNDI) * colonne 2, ligne 68 - colonne 3, ligne 2; figure 6 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B67D B65D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		4 septembre 1997	Martínez Navarro, A.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>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</p> <p>I : 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  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1501 03.92 (P4/C3)