



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt : **92402255.1**

Int. Cl.⁵ : **A23N 1/00, B30B 9/22**

Date de dépôt : **07.08.92**

Priorité : **12.08.91 FR 9110240**

Date de publication de la demande :
17.02.93 Bulletin 93/07

Etats contractants désignés :
AT CH DE ES FR GR IT LI PT

Demandeur : **SOMAVI**
rue de la Métallurgie Poix
F-34510 Florensac (FR)

Inventeur : **Pera, Didier**
Domaine de Bellevue
F-34290 Montblanc (FR)
Inventeur : **Pera, Jean**
22, avenue de la Méditerranée
F-34300 Cap d'Agde (FR)

Mandataire : **Rinuy, Santarelli**
14, avenue de la Grande Armée
F-75017 Paris (FR)

Égouttoir à vendange et procédé pour égoutter la vendange utilisant cet égouttoir.

L'égouttoir comporte une cuve fermée (1) pourvue d'une grille d'égouttage (7A, 7B); une membrane (18) disposée dans la cuve, adaptée à être mise sous pression pour forcer l'égouttage de la vendange; ainsi que des moyens de transport (16A, 16B) disposés dans la cuve, pour en évacuer la vendange égouttée.

Selon le procédé, on utilise cet égouttoir en disposant la vendange dans la cuve, en laissant le jus s'écouler naturellement, en mettant sous pression la membrane dans la cuve pour forcer l'écoulement du jus à travers la grille (7A, 7B), en mettant la membrane hors pression, et en vidangeant la cuve en actionnant les moyens de transport (16A, 16B).

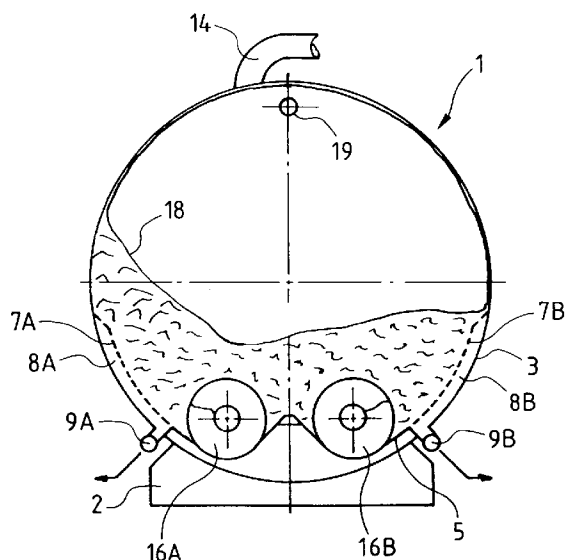


Fig.4

L'invention a trait à l'égouttage de la vendange.

On sait que l'égouttage dit "statique" se pratique en disposant la vendange dans une cuve pourvue en partie basse d'une grille, à travers laquelle on laisse le jus s'écouler naturellement. On obtient ainsi les premiers 30 à 50 % du liquide contenu dans la vendange.

On pratique parfois ensuite un égouttage complémentaire dit "dynamique", où la vendange est mise en mouvement le long d'une grille, en général par une vis sans fin. Le jus total obtenu avec un égouttage statique suivi d'un égouttage dynamique, représente 70 à 80 % du liquide initialement contenu dans la vendange.

Si l'extraction du jus va au delà de ces 70 à 80 %, on ne réalise plus un égouttage, mais un pressurage demandant une action mécanique extrêmement vigoureuse sur la vendange, le jus obtenu étant dit "jus de presse", par opposition au jus obtenu par égouttage, dit "jus de goutte".

L'invention vise la production d'un jus de goutte de haute qualité avec un haut rendement en quantité, dans un égouttoir simple et commode à l'emploi.

Elle propose à cet effet un égouttoir à vendange comportant une cuve fermée pourvue d'une grille d'égouttage ; caractérisé en ce qu'il comporte en outre une membrane disposée dans la cuve, adaptée à être mise sous pression pour forcer l'égouttage de la vendange à travers la grille ; ainsi que des moyens de transport disposés dans la cuve, pour évacuer hors de la cuve la vendange égouttée.

Lorsqu'on utilise l'égouttoir selon l'invention en laissant d'abord le jus s'écouler naturellement puis en forçant l'écoulement avec la membrane, le degré d'extraction final est comparable à celui obtenu avec un égouttage statique suivi d'un égouttage dynamique, c'est-à-dire à haut rendement.

En réalisant un égouttage statique forcé plutôt qu'un égouttage dynamique, on fait toute l'extraction du jus sans triturer la vendange, et on obtient par conséquent un jus particulièrement limpide, c'est-à-dire de très haute qualité.

L'égouttoir selon l'invention est simple et commode à l'emploi, non seulement parce que le remplissage de la cuve et l'extraction du jus ne posent pas de difficultés, mais aussi parce qu'il comporte des moyens de transport intégrés, qu'il suffit d'actionner après la fin des opérations d'extraction du jus pour évacuer de la cuve la vendange égouttée, c'est-à-dire le marc de raisin.

Selon des caractéristiques préférées de l'invention, les moyens de transport sont disposés contre une paroi sur laquelle se trouve la partie la plus basse du volume intérieur de la cuve.

La vendange introduite dans la cuve va donc recouvrir les moyens de transport, qui se trouvent en partie basse, la paroi contre laquelle ils sont disposés procurant aux moyens de transport un appui les ai-

dant à supporter, en outre du poids de la vendange, l'effort supplémentaire dû à la mise sous pression de la membrane. Celle-ci est par ailleurs isolée des moyens de transport par la vendange, de sorte qu'elle ne risque pas de se détériorer contre les arêtes des moyens de transport. Cette disposition des moyens de transport est ainsi avantageuse sur le plan de la fiabilité et de la longévité de l'égouttoir.

Selon d'autres caractéristiques préférées de l'invention, l'égouttoir comporte des moyens de récupération du jus de goutte qui communiquent avec le volume intérieur de la cuve au-dessus de la partie la plus basse dudit volume intérieur.

Le jus situé dans la cuve jusqu'à une certaine hauteur au-dessus de sa partie la plus basse, ne sera donc pas récupéré en tant que jus de goutte, ce qui est favorable à la qualité du jus de goutte produit, car on évite ainsi d'y inclure les bourbes que l'on trouve généralement à fond de cuve.

Selon d'autres caractéristiques préférées, favorables au caractère simple, fiable et économique de l'égouttoir :

- la cuve comporte un volume intérieur limité :
 - par une paroi pleine sur laquelle se trouve la partie la plus basse du volume intérieur de la cuve ; et
 - de chaque côté au-dessus de la paroi pleine, par une grille d'égouttage derrière laquelle se trouve une chambre de récupération du jus de goutte ;
- lesdits moyens de transport comportent au moins une vis sans fin ;
- lesdits moyens de transport comportent deux vis sans fin, séparées par une portion en saillie de ladite paroi ;
- ladite membrane forme une enveloppe fermée et est suspendue à une tige disposée longitudinalement en partie haute du volume intérieur de la cuve ;
- la membrane est alimentée en agent de pression par la tige, qui est creuse ;
- la membrane est élastique.

L'invention propose également un procédé pour égoutter la vendange, caractérisé en ce qu'on utilise un égouttoir tel qu'exposé précédemment, avec les étapes suivantes :

- on dispose la vendange dans la cuve ;
- on laisse le jus s'écouler naturellement ;
- on met sous pression la membrane dans la cuve pour forcer l'écoulement du jus à travers la grille ;
- on met la membrane hors pression ; et
- on vidange la cuve en actionnant les moyens de transport.

Selon des caractéristiques préférées dans certains types de vinification, après avoir disposé la vendange dans la cuve, on y laisse macérer la vendange avant de commencer l'extraction du jus.

On réalise ainsi une macération pelliculaire, qui

permet d'extraire les arômes primaires contenus dans la peau du raisin, grâce au contact prolongé peau-liquide. On augmente encore ainsi, avec certains types de raisin, la qualité du jus de goutte produit.

L'exposé de l'invention sera maintenant poursuivi par la description d'un exemple de réalisation, donnée ci-après à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins très schématiques annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une élévation-coupe prise transversalement dans un égouttoir conforme à l'invention, au repos ;
- la figure 2 en est une élévation-coupe prise longitudinalement ; et
- les figures 3 et 4 sont des vues similaires à la figure 1, respectivement après remplissage de la cuve avec de la vendange, et après mise sous pression de la membrane.

L'égouttoir à vendange illustré comporte une cuve fermée 1 de forme générale cylindrique à axe horizontal, reposant sur le sol par des pieds 2.

La cuve comporte une paroi latérale cylindrique 3 raccordée à chaque bout à une paroi transversale d'extrémité, respectivement 4A et 4B. Une paroi pleine 5 délimitant deux canaux longitudinaux séparés par une portion en saillie 6 est rapportée entre les parois 4A et 4B et au-dessus de la portion inférieure de la paroi 3, la portion la plus basse du volume intérieur de la cuve correspondant au fond de chacun de ces canaux. De chaque côté au-dessus de la paroi 5, sur une certaine hauteur, le volume intérieur de la cuve est également limité par une grille d'égouttage, respectivement 7A et 7B, rapportée entre les parois 4A et 4B et à peu près parallèle à la paroi 3. Au-dessus des grilles 7A et 7B, le volume intérieur de la cuve est directement limité par la paroi 3. L'espace situé entre la grille 7A ou 7B et la paroi 3 constitue une chambre de récupération du jus de goutte, respectivement 8A et 8B, dont le fond est relié à une tubulure 9A ou 9B de récupération du jus de goutte, munie d'un robinet de fermeture (non représenté). Une paroi 10A ou 10B isole la chambre 8A ou 8B de l'espace 11 situé entre les parois 3 et 5. Dans la paroi 4A, au bout de chaque canal délimité par la paroi 5, se trouve une trappe 12 de vidange du marc. En partie supérieure de la paroi 3 se trouvent deux ouvertures 13 d'admission de la vendange, reliées à une tubulure d'amenée 14. Une trappe 15 est disposée à peu près au centre de la paroi 4A, pour accéder à l'intérieur de la cuve, afin d'y installer ses équipements puis pour la maintenance.

Une vis sans fin, respectivement 16A et 16B, est disposée contre la paroi 5, et plus précisément contre chacune de ses parties formant canal. Du côté de la paroi 4A, la vis sans fin est en regard de la trappe 12, tandis qu'elle se prolonge au-delà de la paroi 4B par un axe portant une poulie d'entraînement 17, relié par courroie à un moteur (non représenté) adapté à faire

tourner la vis comme indiqué par une flèche.

Une membrane 18, ici en matériau élastique, formant une enveloppe fermée, est suspendue à une tige 19 disposée longitudinalement en partie haute du volume intérieur de la cuve. La tige 19 est creuse (c'est un tube) et sert à l'alimentation de la membrane en agent de pression tel que de l'air comprimé. Ici (voir la figure 2), la tige 19 passe à l'intérieur de la membrane 18, et comporte cinq trous par lesquels l'agent de pression va dans la membrane ou en sort.

On va maintenant décrire le fonctionnement de l'égouttoir illustré.

A partir de la position de repos montrée sur la figure 1, avec les trappes 12 et 15 fermées, et les robinets des tubulures 9A et 9B fermés, on amène par les conduits 14 la vendange à traiter, qui rentre dans le volume intérieur de la cuve 1 par les ouvertures 13, jusqu'à remplir la cuve, opération à la fin de laquelle la membrane 18 flotte en quelque sorte sur la vendange (voir figure 3).

Directement, ou après quelques heures de macération dans l'enceinte fermée constituée par le volume intérieur de la cuve, on commence la phase d'extraction du jus de goutte : on ouvre les robinets des tubulures 9A et 9B, le jus s'écoule naturellement, et au bout d'un certain temps le débit se réduit.

A ce moment, on envoie l'agent de pression dans la membrane 18, qui se gonfle, les raisins déjà égouttés naturellement sont comprimés (voir figure 4) ce qui les force à s'égoutter davantage, le jus recommence à couler puis au fur et à mesure le débit diminue jusqu'à devenir nul, la vendange compressée étanchant les grilles 7A et 7B. La phase d'extraction du jus est alors terminée.

On met alors la membrane 18 hors pression, on ouvre les trappes 12 et on fait tourner les vis sans fin 16A et 16B pour évacuer hors de la cuve la vendange égouttée, c'est-à-dire le marc de raisin. La membrane reprend elle-même sa forme et sa position initiales, du fait de son élasticité et de son montage suspendu à la tige 19.

On observera qu'ici, les ouvertures 13 d'alimentation en vendange sont de côté par rapport à la tige 19, ce qui permet à la membrane de rester au-dessus de la vendange (voir figure 3).

Ici, on a eu intérêt à utiliser deux vis sans fin, compte tenu du diamètre de la paroi cylindrique 3, mais dans des variantes de diamètres différents, on utilise une seule ou davantage que deux vis sans fin.

Les vis sans fin sont des moyens de transport particulièrement appropriés à l'égouttoir selon l'invention, tant sur le plan de la robustesse que de l'efficacité, mais dans certaines variantes, notamment à forme générale parallélépipédique, les vis sans fin peuvent être remplacées par des barres transversales entraînées par des chaînes sans fin, raclant le fond du volume intérieur de la cuve.

Plus généralement, l'invention ne se limite pas

aux exemples décrits, mais englobe au contraire toutes les variantes que l'homme du métier pourra déterminer.

Revendications

1. Egouttoir à vendange comportant une cuve fermée pourvue d'une grille d'égouttage ; caractérisé en ce qu'il comporte en outre une membrane (18) disposée dans la cuve (1), adaptée à être mise sous pression pour forcer l'égouttage de la vendange à travers la grille (7A, 7B) ; ainsi que des moyens de transport (16A, 16B) disposés dans la cuve, pour évacuer hors de la cuve la vendange égouttée. 10
2. Egouttoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de transport (16A, 16B) sont disposés contre une paroi (5) sur laquelle se trouve la partie la plus basse du volume intérieur de la cuve. 15
3. Egouttoir selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de récupération du jus de goutte (8A, 8B, 9A, 9B) qui communiquent avec le volume intérieur de la cuve (1) au-dessus de la partie la plus basse dudit volume intérieur. 20
4. Egouttoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la cuve comporte un volume intérieur limité :
 - par une paroi pleine (5) sur laquelle se trouve la partie la plus basse du volume intérieur de la cuve ; et
 - de chaque côté au-dessus de la paroi pleine, par une grille d'égouttage (7A, 7B) derrière laquelle se trouve une chambre (8A, 8B) de récupération du jus de goutte. 25
5. Egouttoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de transport comportent au moins une vis sans fin (16A, 16B). 30
6. Egouttoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que lesdits moyens de transport comportent deux vis sans fin (16A, 16B), séparées par une portion en saillie (6) de ladite paroi (5). 35
7. Egouttoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ladite membrane (18) forme une enveloppe fermée et est suspendue à une tige (19) disposée longitudinalement en partie haute du volume intérieur de la cuve. 40
8. Egouttoir selon la revendication 7, caractérisé en ce que la membrane (18) est alimentée en agent de pression par la tige (19), qui est creuse. 45
9. Egouttoir selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que la membrane (18) est élastique. 50
10. Procédé pour égoutter la vendange, caractérisé en ce qu'on utilise un égouttoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 avec les étapes suivantes :
 - on dispose la vendange dans la cuve (1) ;
 - on laisse le jus s'écouler naturellement ;
 - on met sous pression la membrane (18) dans la cuve pour forcer l'écoulement du jus à travers la grille (7A, 7B) ;
 - on met la membrane (18) hors pression ; et
 - on vidange la cuve en actionnant les moyens de transport (16A, 16B). 55
11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'après avoir disposé la vendange dans la cuve, on y laisse macérer la vendange avant de commencer l'extraction du jus.

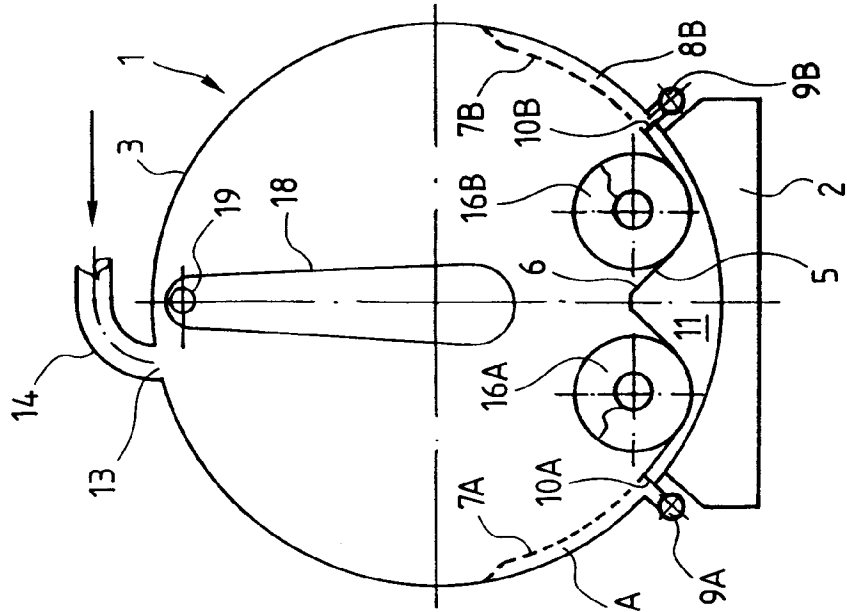


Fig.1

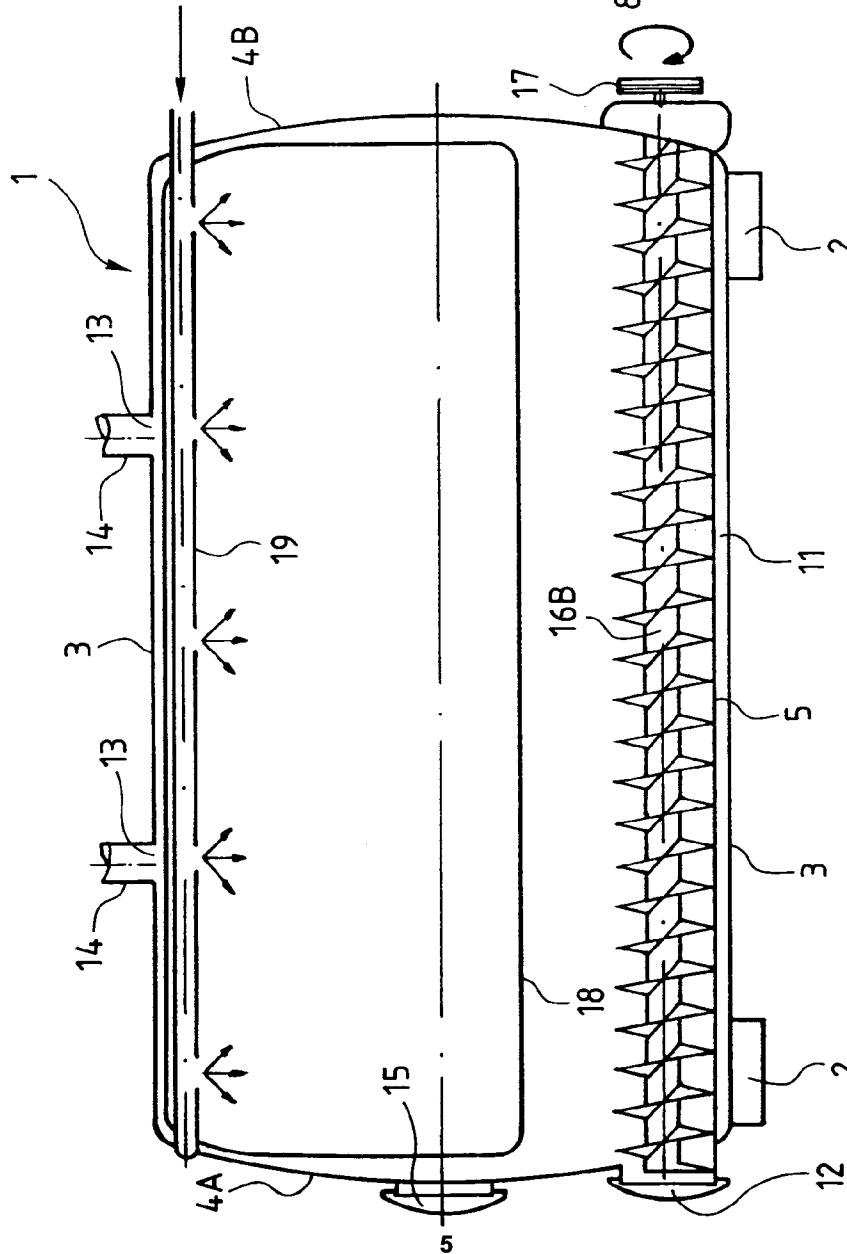


Fig.2

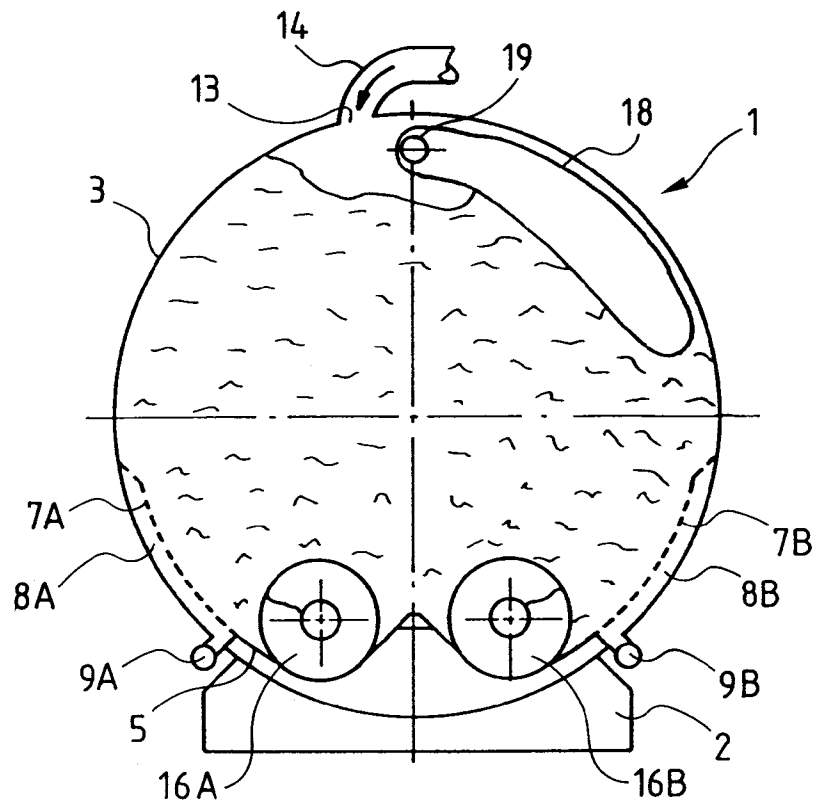


Fig. 3

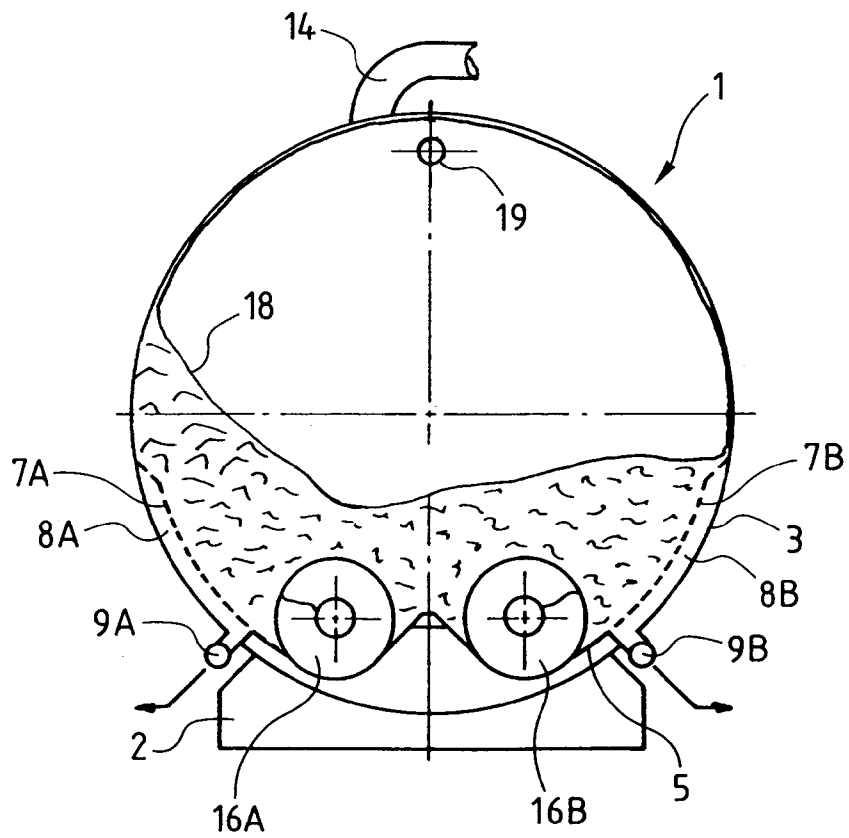


Fig. 4

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 2255

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)
X	DE-A-3 440 558 (QUETSCH KARL-HEINZ) * page 7, ligne 6 - page 8, ligne 10; figures 5,6 *	1-3,5,9,11	A23N1/00 B30B9/22
A	FR-A-2 246 384 (F. MILLER & CO.) * page 2, ligne 19 - page 4, ligne 35; figures 1-3 *	1-6	
A	DE-A-2 524 112 (KELLEREI-VERFAHRENS-TECHNIK GMBH) * page 5, alinéa 5 - page 6, alinéa 3; figures 1-5 *	1-6	
A	EP-A-0 341 098 (ETABLISSEMENTS GREGOIRE S.A.) * le document en entier *	1,7-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A23N B30B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12 OCTOBRE 1992	Examineur ELSWORTH D.
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 (P0402)