

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 570 131

②1 N° d'enregistrement national :

84 14047

⑤1 Int Cl⁴ : F 04 C 2/344, 13/00; A 23 N 1/00.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 13 septembre 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 11 du 14 mars 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société anonyme dite : SOCIETE SO-
MAVI. — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : Jean Pera et Didier Pera.

⑦3 Titulaire(s) :

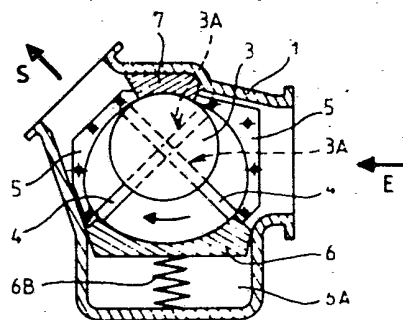
⑦4 Mandataire(s) : Rinuy, Santarelli.

⑤4 Pompe à palettes pour raisins, fruits et autres produits semi-liquides.

⑤7 L'invention se rapporte à une pompe rotative à palettes
capable de pomper de la vendange entière, fruits et autres
matières semi-liquides, semi-solides ou pâteuses.

Les palettes 4 coulissent de part en part dans un tambour
tournant 3 et sont imbriquées l'une dans l'autre. Le corps 1 de
la pompe est équipé d'un élément de sécurité 6 évitant tous
accidents mécaniques lors d'un passage de corps étrangers.

L'invention s'applique notamment au pompage de la ven-
dange ou de fruits auxquels sont mélangés de corps étrangers
plus ou moins durs tels que pierres, bois, etc.



FR 2 570 131 - A1

D

La présente invention se rapporte à une pompe rotative à palettes capable de pomper de la vendange entière, fruits et autres matières semi-liquides, semi-solides ou pâteuses.

5 Le pompage de tels produits impose des pompes spéciales aux dimensions généreuses. Par ailleurs, à la vendange ou aux fruits, sont mélangés des corps étrangers plus ou moins durs tels que pierres, bois, etc..., qui détériorent les pompes.

10 La présente invention répond à tous ces impératifs et vise une pompe à palettes tournant dans un corps équipé d'un élément de sécurité évitant tous accidents mécaniques lors d'un passage de corps étrangers.

15 L'élément de sécurité est un élément escamotable sur lequel la matière aspirée est transportée.

L'état actuel de la technique laisse apparaître des pompes dont les palettes sont disposées en rayon autour d'un rotor avec rappel sur ressort. Un
20 tel dispositif est inapplicable dans le pompage de produits chargés à cause du "bourrage" des rainures du ressort; cet inconvénient est encore plus évident dans le cas des produits alimentaires.

25 Une autre originalité de la pompe selon l'invention repose sur la conception des palettes et leur guidage.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre faite en regard des dessins annexés sur les-
30 quels :

- la figure 1 est une vue en élévation de l'ensemble constituée par une pompe selon l'invention avec sa mécanique d'entraînement;
- la figure 2 est une vue en coupe partielle
35 de cette pompe;
- les figures 3 et 3A représentent respec-

tivement de face et en élévation un tambour de la pompe;

- les figures 4 et 4A représentent respectivement en plan et de profil des guides de palettes de la pompe;

5 - les figures 5 et 6 représentent, en plan, les palettes du tambour tournant de la pompe;

la figure 7 représente, en perspective, l'assemblage de ces palettes.

Dans la forme de réalisation représentée à
10 titre d'exemple d'une pompe selon l'invention, la vendange ou autre produit est aspirée à une entrée "E" d'un corps (1) par des palettes (4) entraînées en rotation grâce à un tambour (3). La matière ainsi aspirée est transportée sur un élément de sécurité
15 escamotable (6) puis refoulée vers une sortie "S", un patin fixe (7) assurant une étanchéité retour.

Le tambour (3) possède des rainures en croix (3A) dans lesquelles les palettes (4) sont logées. Il est entraîné en rotation par une mécanique quelconque
20 appropriée (2).

Les palettes (4) qui coulissent dans le tambour (3) sont au nombre de deux et vont de part en part de la chambre de pompage, c'est-à-dire du patin fixe (7) à l'élément de sécurité (6) qui est un patin
25 escamotable. Pour ce faire elles sont conçues en éléments complémentaires démontables comme représentées.

Chacune des palettes est en deux parties; (4A-4B) pour l'une (Fig. 5); (4C-4D) pour l'autre (Fig. 6); afin de permettre l'assemblage, par imbrication, de
30 l'ensemble (Fig. 7).

Les palettes nécessitent d'être guidées sur 360°. Dès qu'elles quittent les patins (6-7) elles sont maintenues en place par des guides (5) situés sur chaque
35 paroi latérale du corps (1).

Ces guides permettent le mouvement combiné :

- de rotation des palettes (4) par rapport au corps (1);

- de translation des palettes (4) par rapport au tambour (3).

5 Comme expliqué plus haut le problème fondamental du pompage des raisins ou autres fruits réside dans l'existence d'éléments étrangers qui provoquent la détérioration des pompes rotatives. L'élément de sécurité (6) constitue un dispositif absorbant les corps
10 étrangers sans risque de rupture.

Dans la pompe décrite ci-dessus la zone dangereuse se trouve au niveau palette (4) - patin inférieur (6). En effet, si un corps dur se présente à cet endroit il y a coincement et donc risque de casse. L'élément de
15 sécurité ou patin (6) est une partie escamotable acceptant une déformation lors du passage d'un corps dur.

Ce patin inférieur (6) est réalisé suivant une pièce indépendante, libre dans un logement (6A) pratiqué
20 dans le corps (1) et suspendue sur un dispositif élastique (6B). Ce dernier peut être un ensemble de ressorts, un moyen pneumatique ou autre.

Lorsqu'un corps étranger dur se présente, le patin inférieur (6) accuse le choc, se déplace vers le
25 bas et la palette (4) considérée peut ainsi acheminer sans rupture cet élément étranger vers le refoulement.

Il est bien entendu que la présente invention n'a été décrite et représentée qu'à titre d'exemple préférentiel et que l'on pourra apporter des
30 équivalences dans ses éléments constitutifs sans, pour autant, sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Pompe rotative à palettes pour vendanges, fruits ou autres matières semi-liquides, semi-solides ou pâteuses, mélangés de corps étrangers plus ou moins
5 durs, caractérisée en ce que les palettes (4) coulissent, de part en part, dans un tambour tournant (3).

2. Pompe à palettes selon la revendication 1 caractérisée par le fait que les palettes (4) traversent
10 de part en part le tambour (3) et sont imbriquées l'une dans l'autre.

3. Pompe à palettes selon l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisée en ce que les palettes (4) sont guidées des deux côtés sur les 360° de
15 leur parcours, par des guides (5).

4. Pompe selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que le corps (1) de la pompe est équipé d'un élément de sécurité (6) évitant tous accidents mécaniques lors d'un passage de
20 corps étrangers.

5. Pompe selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'élément de sécurité (6) est un élément escamotable sur lequel la matière aspirée est transportée.

25 6. Pompe selon l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisée en ce que l'élément de sécurité escamotable est un patin mobile (6) monté sur système élastique (6B) cédant lors de la présence d'un corps dur entre une palette et ledit patin.

30

35

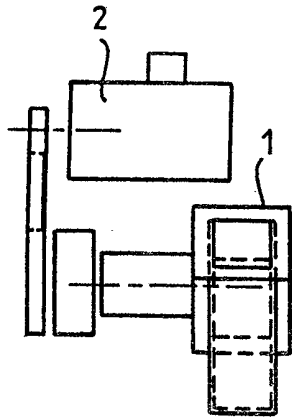


FIG. 1

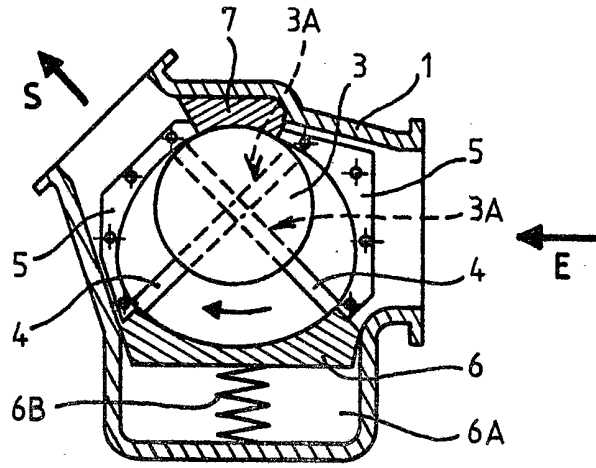


FIG. 2

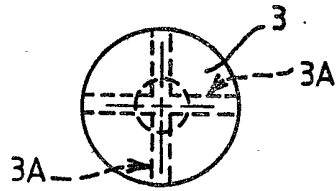


FIG. 3

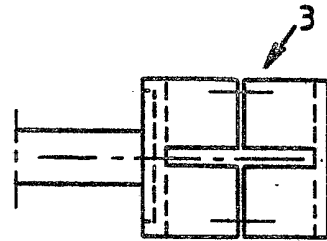


FIG. 3A

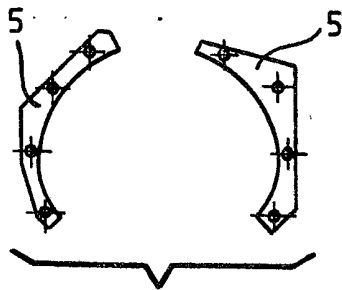


FIG. 4

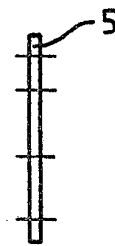


FIG. 4A

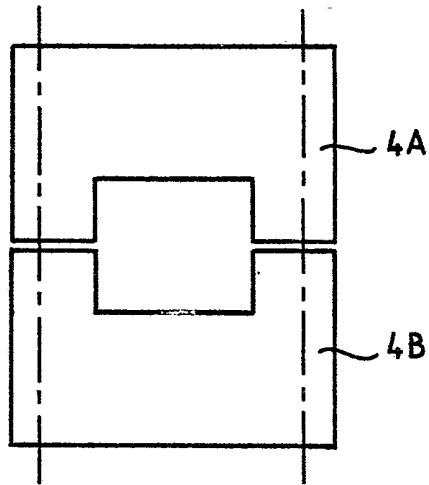


FIG. 5

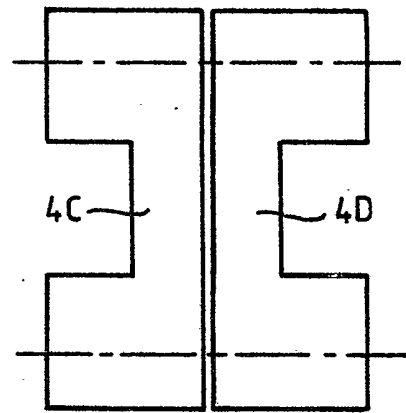


FIG. 6

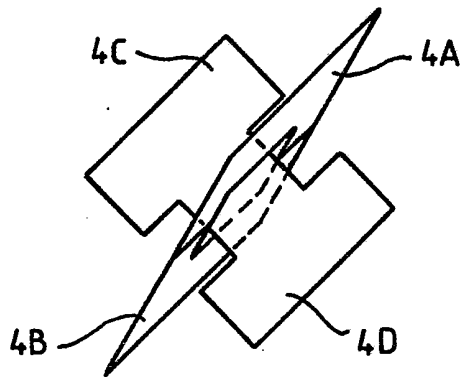


FIG. 7