

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 532 862

②1 N° d'enregistrement national :

83 13378

⑤1 Int Cl³ : B 05 C 17/00, 5/00; B 65 D 83/00; E 04 F
21/165, 21/30.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17 août 1983.

③0 Priorité DE, 15 septembre 1982, n° P 32 34 250.0.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 11 du 16 mars 1984.

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

⑦1 Demandeur(s) : *HILTI AKTIENGESELLSCHAFT. — LI.*

⑦2 Inventeur(s) : Armin Herb.

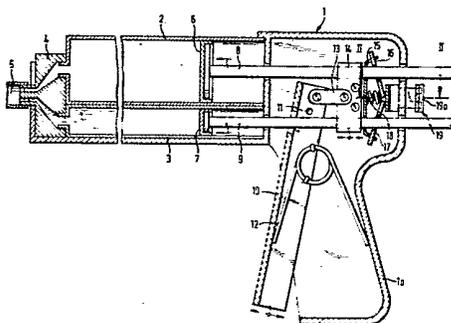
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Nony.

⑤4 Appareil portatif pour distribuer des pâtes à plusieurs composantes.

⑤7 L'invention concerne un appareil pour la distribution do-
sée de pâtes à plusieurs composantes sous forme d'enduits ou
de mastics qui sont disposés dans des récipients 2, 3 séparés
l'un de l'autre.

Pour empêcher un mouvement de recul des tiges de pistons
8, 9 lors du réarmement du mécanisme d'entraînement se
composant d'un levier manuel 10 et d'un dispositif d'entraîne-
ment 14, l'appareil comporte pour chaque tige de piston 8, 9
un cliquet de verrouillage 16, 17; pour faire reculer les tiges de
pistons 8, 9 dans les récipients 2, 3, il est prévu pour le
désaccouplement des cliquets de verrouillage 16, 17 un élé-
ment de déclenchement 19 agissant sur chaque cliquet.



FR 2 532 862 - A1

D

APPAREIL PORTATIF POUR DISTRIBUER DES PATES A PLUSIEURS
COMPOSANTES

La présente invention concerne un appareil portatif pour la distribution dosée de pâtes à plusieurs composants sous forme de mastics ou d'enduits qui sont disposés dans au moins deux récipients séparés l'un de l'autre, comportant des pistons d'éjection disposés dans chaque récipient et pouvant être déplacés par translation axiale à l'aide d'une tige de piston.

A cause de leurs propriétés telles qu'un court temps de durcissement, une haute résistance et analogues, des pâtes à plusieurs composants sont utilisées de plus en plus dans différents domaines d'application techniques.

Des appareils pour la mise en oeuvre de pâtes à plusieurs composants nécessitent une structure plus compliquée que ceux utilisés pour des pâtes à un composant. Ainsi par exemple, pour chacun des récipients prévus pour recevoir un composant, il est nécessaire de prévoir une tige propre pour la translation axiale du piston d'éjection. Le mouvement d'avancement des tiges de piston est assuré généralement au moyen d'un dispositif d'entraînement agissant sur l'une des tiges de piston. Pour obtenir une synchronisation des mouvements des autres tiges de pistons, on sait assurer leur liaison avec la première tige par l'intermédiaire de traverses.

Dans le cas de pâtes visqueuses, les forces d'avancement à transmettre aux autres tiges de pistons peuvent être si élevées qu'il se produit des déformations des tiges de pistons et par conséquent un coincement de l'ensemble du mécanisme d'avancement. Pour éviter cet inconvénient, on fait appel d'une manière connue à un dispositif d'entraînement agissant simultanément sur toutes les tiges de pistons, de sorte que les différentes tiges de pistons ne doivent pas être reliées entre elles.

Du fait que le dispositif d'entraînement ne permet à chaque fois de déplacer les tiges de pistons que sur une course partielle relativement petite, il est nécessaire

que ce dispositif d'entraînement puisse être désaccouplé des tiges de pistons et être ensuite réaccouplé avec elles. Pour empêcher, pendant le processus de réaccouplement du dispositif d'entraînement, un mouvement de recul
5 des tiges de piston et par conséquent une diminution de la surpression établie dans les récipients, il est connu de prévoir un verrou anti-recul. Un tel verrou anti-recul est relié à une des tiges de pistons et il permet le mouvement d'avancement, mais non le mouvement de recul, de
10 la tige de piston. Cependant pour que les autres tiges de pistons ne puissent également pas reculer, il est nécessaire de relier entre elles les tiges de pistons par l'intermédiaire de traverses. A cet effet, on doit cependant transmettre par l'intermédiaire des traverses
15 des forces qui sont cependant également élevées de sorte qu'il peut à nouveau se produire un coincement des tiges de pistons.

L'invention a pour but de créer un appareil portatif pour la distribution dosée de pâtes à plusieurs
20 composants, qui empêche le mouvement de recul des différentes tiges de pistons d'une manière exempte d'incidents.

Conformément à l'invention, ce but est atteint par le fait que les tiges de pistons comportent chacune leur propre cliquet de verrouillage empêchant le mouvement de
25 recul.

A l'aide de leur propre cliquet de verrouillage, les tiges de pistons peuvent être bloquées simultanément et indépendamment les unes des autres. On peut ainsi se passer d'une liaison des tiges de pistons entre elles. Le
30 verrouillage, proposé conformément à l'invention, des tiges de pistons fonctionne cependant également dans le cas où celles-ci sont reliées entre elles, par exemple pour la simultanéité de refoulement ou de retrait.

Les cliquets de verrouillage peuvent être du type
35 à coincement c'est-à-dire agencés de manière à assurer un

accrochage par friction ou bien à s'engager par correspondance de formes dans un crantage prévu dans la tige de piston.

5 Pour éviter, après terminaison de l'opération de distribution, un reflux de la pâte sous l'effet de la pression régnant encore dans les récipients, il est nécessaire que cette pression soit abaissée par desserrage des cliquets de verrouillage. En outre, lorsque les
10 récipients sont complètement vides, on doit à nouveau ramener les tiges de pistons dans leur position initiale pour le remplacement des récipients. Pour permettre cette opération d'une manière simple, il est avantageux de prévoir, pour le desserrage des cliquets de verrouillage, un élément de déclenchement s'accrochant sur chaque
15 cliquet de verrouillage. Par actionnement de l'élément de déclenchement, tous les cliquets de verrouillage sont désaccouplés simultanément et les tiges de pistons peuvent ainsi être également ramenées simultanément dans leur position initiale. Après la libération de l'élément de
20 déclenchement, les cliquets de verrouillage peuvent à nouveau revenir dans leur position initiale empêchant le mouvement de recul des tiges de pistons.

Pour obtenir une structure compacte de l'appareil, il est avantageux que chaque cliquet de verrouillage soit
25 agencé sous forme de levier à un bras comportant un élément de déclenchement s'accrochant à son extrémité libre. Les cliquets de verrouillage, qui peuvent pivoter autour d'un centre de rotation, sont par exemple amenés à l'aide d'un élément élastique dans leur position
30 initiale empêchant le mouvement de recul des tiges de pistons. Pour le déblocage des cliquets de verrouillage, on doit par conséquent contrebalancer l'action de cet élément élastique.

35 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mis en évidence dans la suite de la descrip-

tion, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 représente en coupe un appareil conforme à l'invention ;

5 la figure 2a est une coupe de l'appareil de la figure 1, faite suivant la ligne II-II, l'élément de déclenchement étant placé dans sa position initiale ;

la figure 2b est une coupe faite conformément à la figure 2a, l'élément de déclenchement étant actionné.

10 L'appareil représenté sur la Figure 1 se compose d'un carter désigné dans son ensemble par 1 et pourvu d'une poignée la disposée latéralement. Dans le carter 1 sont disposés les récipients 2, 3 contenant des composants séparés l'un de l'autre. Les orifices de sortie des
15 récipients 2, 3 débouchent dans une pièce de distribution 4. La pièce de distribution 4 est reliée à une chambre de mélange 5 dans laquelle les composants sont recueillis et mélangés entre eux. Des pistons d'éjection 6, 7 sont
20 montés de façon à pouvoir coulisser axialement dans les récipients 2, 3. Le mouvement de coulissement des pistons d'éjection 6, 7 est assuré à l'aide de deux tiges 8, 9. Les tiges de pistons 8, 9 peuvent être actionnées par
25 l'intermédiaire d'un levier manuel 10 monté dans le carter 1. Le levier manuel 10 peut pivoter autour d'un axe 11 et il est maintenu dans la position représentée au moyen d'un ressort de torsion 12. Le levier manuel 10 est
relié par l'intermédiaire d'une bielle 13 avec un dispositif d'entraînement 14 de type connu et non représenté en détail.

30 Lors de l'actionnement du levier manuel 10, les tiges de pistons 8, 9 sont entraînées d'une certaine distance dans la direction d'avancement par l'intermédiaire du dispositif d'entraînement 14. Après le relâchement du levier manuel 10, celui-ci est ramené, en même temps que
35 la bielle 13 et le dispositif d'entraînement 14, dans

sa position initiale par le ressort de torsion 12. Dans le carter 1, est disposée une traverse 15. Deux cliquets de verrouillage 16, 17 reliés aux tiges de pistons 8, 9 sont montés à pivotement sur la traverse 15. Les cliquets de verrouillage 16, 17 empêchent le mouvement de recul des tiges de pistons 8, 9 lors du réaccouplement du dispositif d'entraînement 14. Les cliquets de verrouillage 16, 17 sont maintenus en condition d'accouplement avec les tiges de pistons 8, 9 par un ressort de pression 18. Un élément de déclenchement, désigné dans son ensemble par 19, est relié aux cliquets de verrouillage 16, 17.

Comme le montrent les figures 2a et 2b, l'élément de déclenchement 19 comporte deux bras d'actionnement 19a. Cet élément de déclenchement 19, représenté sur la figure 2a dans sa position de repos, est maintenu dans la position représentée au-dessus des cliquets de verrouillage 16, 17 par un ressort de compression 18. La libération des cliquets de verrouillage 16, 17, mise en évidence sur la figure 2b, est effectuée par actionnement de l'élément de déclenchement 19 à l'aide d'un des bras 19a. Les cliquets de verrouillage 16, 17 sont alors déplacés par pivotement autour de leur centre de rotation en opposition à la force du ressort de compression 18 et ils sont ainsi désaccouplés des tiges de pistons 8, 9.

Comme le montre notamment la Figure 1, les cliquets de verrouillage 16, 17 sont agencés sous forme de leviers à un bras comportant un élément de déclenchement 19 s'accrochant à une extrémité libre du levier. Le centre de rotation des cliquets de verrouillage peut cependant être disposé également entre les tiges de piston 8, 9. L'élément de déclenchement agissant dans ce cas à l'extérieur des tiges de pistons 8, 9 doit alors être agencé en correspondance.

REVENDEICATIONS

1. Appareil portatif pour la distribution dosée de pâtes à plusieurs composants sous forme de mastics ou d'enduits qui sont disposés dans au moins deux récipients
5 séparés l'un de l'autre, comportant des pistons d'éjection disposés dans chaque récipient et pouvant être déplacés par translation axiale à l'aide d'une tige de piston, caractérisé par le fait que les tiges de pistons (8, 9) comportent chacune leur propre cliquet de verrouillage
10 (16, 17) empêchant le mouvement de recul.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comprend, pour le désaccouplement des cliquets de verrouillage (16, 17), un élément de déclenchement (19) agissant sur chaque cliquet de verrouillage
15 (16, 17).

3. Appareil selon la revendication 2, caractérisé par le fait que chaque cliquet de verrouillage (16, 17) est agencé sous forme d'un levier à un bras, comportant un élément de déclenchement (19) agissant à l'extrémité
20 libre du levier.

