

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

N° 80 22946

(54) Appareil apte à recevoir au moins deux récipients de produits et à assurer le prélèvement des produits sur les récipients, dans des proportions pré-établies et variables.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). G 05 D 11/02; F 04 B 13/02; G 05 G 1/24, 9/02.

(22) Date de dépôt 27 octobre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 26 octobre 1979 (2 demandes), n°s 22972 B/79 et 22973 B/79.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 27 du 3-7-1981.

(71) Déposant : Société dite : IMPA ITALIANA MASTICI & PRODOTTI AFFINI SpA, résidant en Italie.

(72) Invention de : Zanardo Annuto.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention se réfère à un appareil apte à recevoir deux récipients de produits, ou davantage, et à assurer la sortie des produits (hors des récipients), dans des proportions pré-établies et variables.

5 Comme on le sait, certaines substances (par exemple, liquides, pâteuses et autres) sont destinées à être mélangées entre elles dans des proportions pré-établies, mais doivent être gardées séparées jusqu'au moment de l'emploi; ce n'est qu'au moment de les employer qu'elles sont mélangées les
10 unes aux autres.

Deux substances de ce genre peuvent, par exemple, être constituées par un mastic servant aux carrosseries automobiles et par un catalyseur qui ne sera mélangé au mastic, dans des proportions pré-établies, qu'au moment de l'emploi.

15 Les deux substances (ou plus) sont convertées dans des récipients séparés et ce n'est qu'au moment de l'emploi que ces substances seront prélevées, par doses, dans les récipients pour être ensuite mélangées les unes aux autres.

Selon les besoins, il est également possible de
20 modifier le rapport entre les quantités des deux substances (ou davantage) qui doivent être mélangées entre elles.

Le but fondamental de cette nouveauté est la réalisation d'un appareil, de construction simple et rationnelle, capable de recevoir au moins deux récipients de substances destinées à être mélangées entre elles au moment de l'emploi, et
25 d'assurer le prélèvement de ces substances, dans les récipients, dans des proportions pré-établies et variables. L'appareil suivant l'invention, en mesure de recevoir au moins deux récipients de substances incohérentes, en particulier des produits pâteux et similaires et à assurer la distribution des produits à partir de ces récipients, est essentiellement caractérisé par le fait qu'il comprend, pour chacun des récipients, un organe de poussée approprié lequel est en mesure, lorsqu'il avance dans un sens donné, de provoquer une action sur le produit contenu
30 dans le récipient, de manière à provoquer la sortie d'une dose de produit; qu'il est pourvu de dispositifs en mesure de faire avancer progressivement ces organes de poussée et de dispositifs pouvant régler le déplacement progressif d'au moins un organe de poussée de manière à modifier, dans des limites données, le
35 rapport devant exister entre les doses des produits qui sortent
40

des réipients.

Des exemples de réalisation de l'appareil qui correspond à cette invention seront décrits ci-après avec référence aux dessins annexés où :

- 5 - la figure 1 donne une vue en perspective de l'appareil,
- la figure 2 montre une perspective du même appareil démonté (c'est-à-dire en "explosé"),
- la figure 3 montre une coupe du même appareil
- 10 dans un plan vertical,
- la figure 4 montre une coupe du même appareil dans un plan perpendiculaire à celui de la figure 3,
- la figure 5 montre une coupe de l'appareil qui constitue une variante des figures 1 à 4,
- 15 - la figure 6 montre l'appareil de la figure 5 en coupe sur un plan perpendiculaire à celui de cette figure 5,
- la figure 7 montre, séparé et en perspective, un organe de l'appareil ayant fait l'objet des figures 5 et 6.

L'appareil illustré dans les figures 1 à 4 comprend un châssis 10 pourvu de deux logements pouvant recevoir, respectivement, deux réipients de produits, c'est-à-dire deux "cartouches" 12 et 13, toutes deux de forme cylindrique et de diamètre différent.

Par exemple, le réipient 12 contient du mastic

25 pour carrosseries automobiles et le réipient 13 contient le catalyseur.

Deux organes de poussée 33 et 34 ont été prévus, qui sont en mesure d'agir sur deux fonds ou parois mobiles situés dans les deux réipients ou "cartouches" 12 et 13; c'est-à-dire que l'organe 33 peut pousser, à l'aide de sa partie 35,

30 dans le sens de la flèche F, le fond ou paroi mobile 27 dans le réipient 12 et que l'organe de poussée 34 peut, de même, pousser dans ce sens le fond ou paroi mobile du réipient 13, lequel se trouve, initialement en position 28 (voir figure 4).

Un levier de commande 2 est prévu, fixé par l'une de ses extrémités au moyen d'un pivot 3 au châssis 10. Un ressort 6, fixé au châssis au moyen d'une vis 14, exerce une pression sur ce levier 2. L'organe 33 présente une série de dents qui constituent, substantiellement, une crémaillère.

40 Un cliquet 4, fixé au point 5 sur pivot au

levier 2, est en mesure d'agir en coopération avec les petites dents de l'organe de poussée 33; de même, un deuxième cliquet 15, fixé à l'aide d'un pivot au châssis 10, s'engage dans les petites dents de cet organe 33. Un ressort 7 est fixé à l'aide
5 d'une vis 31 à un petit support 32 solidaire du châssis 10; ce ressort 7 exerce une pression sur les cliquets 4 et 15, les pressant contre les petites dents de l'organe de poussée 33.

L'organe de poussée 33 peut glisser axialement dans deux guides ou supports 36 et 37 fixés au châssis 10.

10 En saisissant d'une main la poignée 26 qui fait partie du châssis 10, l'opérateur est en mesure de faire tourner le levier 2 dans le sens de la flèche F1, de façon à provoquer, au moyen du cliquet 4, la progression d'un pas de l'organe 33 qui, avec sa partie 35, pousse le fond 27 dans le sens de
15 la flèche F; à son tour, le fond 27 (figure 3) qui se déplace dans ce sens, pousse le produit se trouvant dans le récipient 12, provoquant la sortie d'une dose de produit par la bouche de sortie 29 de ce même récipient.

Pour actionner l'organe de poussée 34, des dispositifs ont été prévus qui comprennent un élément 1 solidaire
20 du levier 2 et un levier 11 fixé par une extrémité, à l'aide d'un pivot 16, au châssis 10, de façon à pouvoir tourner dans un plan perpendiculaire à celui où tourne le levier 2.

En outre, deux petites plaques 17 ont été prévues, chacune de ces plaques étant enfilée sur l'organe de poussée 34 en passant dans un trou 40. L'élément 1 (qui constitue un prolongement du levier 2) actionne, par son extrémité 9, le levier 11 et ce dernier actionne, à son tour, à l'aide d'une saillie 18, les petites plaques 17, comprimant ainsi un ressort
25 19, qui réagit entre ces petites plaques 17 et le châssis 10. Lorsque l'opérateur fait tourner le levier 2 dans le sens de la flèche F1 (faisant progresser d'un pas, comme nous l'avons dit plus haut, l'organe 33), le prolongement 1 du levier 2 fait tourner le levier 11 dans le sens de la flèche F2 (figure 4) et
30 le levier 11 agit, à son tour, sur les petites plaques; celles-ci, qui ont tendance à tourner, s'inclinent pratiquement légèrement sur l'organe 34 sur lequel elles se bloquent, l'entraînant dans le sens de la flèche F.

Par conséquent, l'organe 34 avance lui aussi
40 d'un pas, provoquant un déplacement du fond mobile dans le réci-

pient 13, ce qui provoque la sortie d'une dose de produit (par exemple, un catalyseur) par la bouche de sortie 30.

5 L'organe de poussée 34 passe dans le trou 41 du levier 11, mais un certain jeu est prévu, de sorte que ce levier 11 n'intervient pas, au cours de la rotation, sur l'organe 34.

10 Lorsque l'opérateur libère le levier 2, celui-ci accomplit son retour sous l'action du ressort 6 et, à son tour, le ressort 19 remet dans la position initiale les petites plaques 17 et le levier 11. L'organe de poussée 33 reste immobile dans la position prise au cours du retour du levier 2, car il est retenu par le cliquet 15 qui engage une dent de la crémaillère formée par l'organe 33 (le cliquet 4, par contre, glisse sur les petites dents).

15 L'organe de poussée 34 demeure lui aussi immobile pendant le retour du levier 2, dans la position prise à la fin de la progression d'un pas en avant.

20 Ce qui empêche le retour de l'organe 34, ce sont des dispositifs qui comprennent un levier 20 lequel, avec son extrémité 21, s'appuie sur le châssis 10; le levier 20 est percé d'un trou 42 par où passe l'organe 34.

Un ressort 22 réagit entre le levier 11 et le levier 20.

25 Lorsque les petites plaques 17 et le levier 11 accomplissent le mouvement de retour (sous l'action du ressort 19), le levier 20, avec point d'appui 21, a tendance à s'incliner de manière à bloquer l'organe de poussée 34.

30 Pour débloquer l'organe 34, il suffit de presser avec un doigt le levier 20 dans le sens de la flèche F et l'organe 34 pourra, à ce moment, glisser librement dans le sens contraire de la flèche F. Des dispositifs ayant pour but de régler le "pas" de l'organe de poussée 34 ont été prévus, c'est-à-dire qu'il est possible de régler la progression en avant accomplie par cet organe toutes les fois que le levier 2 est actionné.

35 Ces dispositifs comprennent une petite plaque ou secteur 23 qui est façonné de façon à présenter des gradins 25.

40 Le secteur 23 est fixé par une extrémité au châssis 10 au moyen d'un pivot 24; il peut être bloqué dans différentes positions angulaires. Supposons que le secteur 23 se

trouve dans une position angulaire donnée (celle indiquée, par exemple, dans les figures 3 et 4). Le ressort 19 maintient le levier 11 pressé contre un gradin déterminé 25 du secteur 23 : ce gradin établit la position de départ du levier 11 (position indiquée par A).

Lorsque, sous l'action du levier 2, le levier 11 commence à tourner pour provoquer la progression en avant de l'organe de poussée 34, ce même levier 11 part évidemment de la position indiquée (A); au terme de la course, le levier 11 s'arrête en butant contre le bord circulaire 43 du secteur 23.

L'ampleur de la rotation du levier 11 dépend ainsi du point de départ, c'est-à-dire qu'elle est déterminée par le gradin 25 choisi. Si le secteur 23 est débloqué et si on le fait tourner de manière à placer un autre gradin 25 qui constituera le nouveau point de départ, il est évident que le levier 11 accomplira, à la course suivante pour faire avancer l'organe 34, une rotation d'ampleur différente, étant donné que le levier 11 part d'une position différente tandis qu'elle s'arrêtera au même point d'arrivée (car la circonférence formée par le bord circulaire 43 a son centre sur l'axe géométrique du pivot 24 du secteur 23).

Dans l'exemple donné, trois gradins 25 ont été prévus; par conséquent, il est possible d'avoir trois positions distinctes de départ du levier 11, indiquées (voir figure 4) par A, B, C, respectivement.

En modifiant donc la position angulaire du secteur 23, la course du levier 11 varie, de sorte que la longueur du déplacement de l'organe de poussée 34 varie, c'est-à-dire que la dose de produit qui sort du récipient 13 par la bouche de sortie 30 varie elle aussi.

Le fonctionnement de l'appareil tel que décrit ci-dessus est clair. Les deux récipients (ou cartouches) 12 et 13 sont placés dans leurs logements respectifs de façon à se trouver respectivement au niveau des deux organes de poussée 33 et 34 (les récipients 12 et 13 sont ainsi coaxiaux à ces organes de poussée).

Avant d'accomplir cette opération, on recule les organes 33 et 34 (c'est-à-dire les déplace dans le sens contraire à celui indiqué par la flèche F).

Des dispositifs ont été prévus pour libérer

l'organe 33 du cliquet 15; on prévoit, par exemple, de faire tourner l'organe 33 pour le faire reculer ensuite.

Pour faire reculer l'organe 34, il faut en premier lieu, presser (comme cela a été dit précédemment) le petit levier 20.

Lorsque les deux récipients 12 et 13 ont été introduits, l'appareil peut commencer à débiter des doses de produit.

Par exemple, le récipient 12 contient du mastic pour carrosseries automobiles et le récipient 13 (de plus petit diamètre) contient un catalyseur.

Le fond 27 est placé, au départ, à une extrémité (comme indiqué dans la figure 3) du récipient cylindrique 12, alors qu'un fond analogue se trouve, lui aussi, à une extrémité du récipient cylindrique 13, occupant la position 28.

Si l'opérateur, empoignant la poignée 26, presse le levier 2 et le fait tourner dans le sens indiqué par la flèche F1, il est évident que, conformément à ce qui a été dit précédemment, l'organe de poussée 33, actionné par le levier 2 au moyen du cliquet 4, avancera d'un pas, de sorte que la partie 35 provoquera un déplacement égal (dans le sens de la flèche F) du fond 27, poussant ainsi une dose de produit (en quantité proportionnelle à ce déplacement ou "pas") hors du récipient 12 par la bouche de sortie 29.

La même rotation du levier de commande 2 provoquera, par l'entremise du prolongement 1 de ce levier 2 et par le levier 11, la progression en avant d'un "pas" donné de l'organe de poussée 34.

Par conséquent, au cours de cette progression, l'organe 34 pousse à son tour le fond mobile dans le récipient 13, provoquant la sortie d'une dose de produit (proportionnelle à la progression de l'organe 34) du récipient 13 par la bouche 30.

Ce déplacement ou "pas" de l'organe 34 et cette dose de produit débitée dépendent donc de l'ampleur de la rotation du levier 11 et de sa position de départ, c'est-à-dire du gradin 25 qui détermine cette position de départ.

En modifiant la position angulaire du secteur 23 l'on modifie, conformément à ce qui a été dit précédemment, l'ampleur de rotation du levier 11, donc la dose de produit débi-

tée par la bouche 30.

De cette manière, on modifie le rapport entre les deux doses de produits qui sortent respectivement des récipients 12 et 13. Lorsque l'opérateur libère le levier 2, celui-ci accomplit automatiquement son retour (sous l'action du ressort 6) et, conformément à ce qui a été dit précédemment, le levier 11 recule lui aussi (sous l'action du ressort 19), tandis que les organes de poussée 33 et 34 restent immobiles.

Lors de l'actionnement suivant du levier 2, les mêmes mouvements se produiront et deux nouvelles doses de produits sortiront respectivement des récipients 12 et 13, et ainsi de suite.

Dans l'exemple décrit ci-dessus, le "pas" de progression de l'organe 33 est constant, donc la dose de produit qui sort, à chaque actionnement du levier 2 du récipient 12, est constante.

Le rapport entre les deux doses de produits peut être modifié; cette modification s'obtient en modifiant la position angulaire du secteur 23, de sorte que la quantité ou dose de produit qui sort du récipient 13 est modifiée.

À la sortie des récipients, les deux doses de produits sont mélangées entre elles et le produit composé ainsi obtenu est prêt à l'emploi. L'appareil qui a fait l'objet des figures 5, 6, 7 est, lui aussi, formé d'un châssis 101 qui comprend deux logements pouvant recevoir deux récipients ou cartouches 102, 103 tout à fait semblables à ceux de l'exemple précédent.

La cartouche 102 comprend un fond 104 et la cartouche 103 comprend un fond semblable qui, au départ, occupe la position 106.

Dans cet exemple, on a également prévu deux organes de poussée 108 et 109, co-axiaux aux deux récipients 102 et 103 et en mesure d'exercer une pression, c'est-à-dire de pousser les deux fonds à l'intérieur de ces récipients.

Il a été prévu un levier de commande 110 dont une extrémité est fixée au moyen d'un pivot 111 à un petit support solidaire du châssis 101. Un cliquet 112, fixé par une extrémité au moyen d'un pivot 112 au levier 110 est en mesure d'engager les dents d'une crémaillère placée sur l'organe 108 pour provoquer les progressions en avant de l'organe 108. Un cliquet

114, fixé par une extrémité au châssis 101 au moyen d'un pivot 117 est en mesure d'engager les petites dents de l'organe de poussée 108 dans le but d'empêcher son recul.

5 Un ressort 115 est fixé à l'aide d'une vis 116 à un support 118 qui est solidaire du châssis 101; ce ressort 115 presse les cliquets 112 et 114 contre les petites dents de l'organe de poussée 108.

10 Un deuxième levier 119 est fixé par une de ses extrémités au châssis 101 au moyen du pivot 111 du levier de commande 110.

Le levier 110, en tournant dans le sens de la flèche F3, entraîne le levier 119 dans le mouvement de rotation, étant donné qu'il rencontre la partie 120 de ce levier 119.

15 Le levier 119 comprend également, deux tronçons M et N perpendiculaires l'un à l'autre.

Un cliquet 122 est fixé par une de ses extrémités au levier 119 (sur le tronçon N) au moyen d'un pivot 121, tandis qu'un autre cliquet 123 est fixé, par une extrémité, au châssis 101 au moyen du pivot 124.

20 L'organe de poussée 109 est lui aussi pourvu d'une série de petites dents (crémaillère).

Un ressort 125 fixé à l'aide d'une vis 127 à un petit support 126 qui est solidaire du châssis 101, maintient les cliquets 122 et 123 engagés avec les petites dents de l'organe 109.

Une vis 131 est serrée à un point prévu du châssis 101; la position axiale de cette vis peut être réglée.

30 Un ressort 128, dont les extrémités sont respectivement fixées au châssis 101 et au levier 119, maintient ce dernier contre la vis 131 (voir figure 6).

Le fonctionnement de l'appareil ayant fait l'objet des figures 5, 6, 7 est, en substance, le suivant :

35 Supposons que les deux cartouches 102 et 103, remplies de produits, sont placées dans leurs logements respectifs et que les deux organes de poussée 108 et 109 se trouvent dans leur position arrière.

40 Si l'opérateur saisit la poignée C (qui fait partie du châssis 101) et s'il fait tourner le levier 110 dans le sens indiqué par la flèche F3, le cliquet 112 fera avancer d'un pas l'organe 108 qui, avec sa partie 135 (comme dans l'exem-

ple précédent) poussera le fond 104 de façon qu'une dose de produit (par exemple, de mastic) sorte du récipient 102 par la bouche de sortie 105.

En outre, le levier 110, rencontrant la partie 120 du levier 119, fait tourner ce même levier 110 (sous l'action du ressort 128) de sorte que le cliquet 122 provoque la progression d'un pas dans le sens de la flèche F4, de l'organe de poussée 109; ce dernier pousse ainsi le fond à l'intérieur du récipient 103 provoquant la sortie d'une dose de produit (par exemple, un catalyseur) hors du récipient 103 par la bouche de sortie 107 de ce même récipient. Si l'opérateur libère le levier 110, un ressort 132 fixé à l'aide d'une vis 133 au châssis 101 provoque le retour du levier 110, alors que le ressort 128 ramène le levier 119 contre la vis 131.

Cette vis 131 établit le point de départ du levier 119, c'est-à-dire que l'ampleur de la rotation du levier 119 dépend de la position axiale de la vis 131; par conséquent, la progression ou "pas" de l'organe de poussée 109, donc la dose elle-même de produit qui sort du récipient 103, dépend de cette position axiale de la vis 131.

Il est évident que pour modifier le rapport entre les doses des produits qui sortent respectivement des récipients 102 et 103, il suffira de modifier la position axiale de la vis 131.

Outre les dispositifs décrits ci-dessus, il est possible de prévoir d'autres systèmes pour régler la course d'un organe de poussée (comme l'organe 34 ou l'organe 109), des systèmes, par exemple, à engrenages ou pneumatiques.

On peut prévoir, par exemple, une série d'engrenages de différents diamètres, assemblés sur un petit arbre que fait tourner l'organe de commande (ce qui peut être, par exemple, un levier comme le levier 2 ou le levier 110).

Chacun de ces engrenages peut actionner un organe qui, à son tour, provoque le déplacement du fond dans la cartouche; il est évident qu'en déplaçant ce petit arbre de manière à amener l'un des engrenages à agir en collaboration avec cet organe, il est possible de modifier la dose du produit qui est débitée.

REVENDICATIONS

1.- Appareil pouvant recevoir au moins deux ré-
cipients de substances incohérentes, par exemple, liquides, pâ-
teuses, en poudre ou granulées et à débiter les produits conte-
nus dans ces récipients; caractérisé en ce qu'il comprend, pour
5 chaque récipient, un organe approprié de poussée qui est en me-
sure, lorsque cet organe fait une progression dans un sens don-
né, de provoquer la sortie d'une dose de produit du récipient
correspondant, des dispositifs ayant pour but de faire avancer
10 pas à pas ces organes de poussée, des dispositifs en mesure de
régler la progression d'au moins un organe de poussée de manière
à permettre de modifier à volonté et dans certaines limites, le
rapport entre les doses des produits qui sortent de ces réci-
pients.

15 2.- Appareil selon la revendication 1, caracté-
risé en ce qu'il comprend :

- un châssis (10) pourvu de deux logements pouvant recevoir,
respectivement, deux récipients ou cartouches (12, 13) conte-
nant les produits,
- 20 - un levier de commande (2) dont une extrémité est fixée à ce
châssis (10) et qui peut être actionné manuellement,
- des dispositifs au moyen desquels le dit levier de commande
transmet un mouvement lorsqu'il tourne dans un sens donné, à
un premier organe de poussée (33) qui avance ainsi d'un pre-
mier pas,
- 25 - des dispositifs comprenant un deuxième levier (11) qui est ac-
tionné par le levier de commande (2) et grâce auxquels ce
levier de commande (2) provoque, lorsqu'il tourne dans le sens
indiqué, la progression en avant d'un deuxième organe de pous-
sée (34) d'une quantité correspondante au déplacement angulai-
re du deuxième levier (11),
- 30 - des dispositifs ayant pour but d'empêcher le recul des deux
organes de poussée (33, 34) lorsque le levier de commande est
libéré et qu'il entreprend un retour en arrière sous l'action
35 d'un dispositif élastique.

3.- Appareil selon la revendication 2, caracté-
risé en ce que :

- ledit levier de commande porte un cliquet en mesure d'engager
les dents d'une crémaillère portée par le premier organe de
poussée, de manière à déterminer la progression d'un pas en

avant de cet organe de poussée, toutes les fois que le levier de commande est actionné,

- il est prévu un deuxième cliquet fixé par une de ses extrémités au châssis et en mesure d'intervenir sur les dents de ladite crémaillère pour empêcher le retour en arrière de cet organe de poussée,
- et qui prévoit un dispositif élastique pour maintenir les dits cliquets engagés à la dite crémaillère.

4.- Appareil selon la revendication 2, caractérisé par le fait que :

- le levier de commande (2) est pourvu d'un prolongement (1) en mesure d'agir sur le levier (11) qui est fixé par une de ses extrémités au châssis (10) et qui est également en mesure d'agir sur des petites plaques (17) pourvues de trous traversés par le dit deuxième organe de poussée (34), de sorte que lorsque ces petites plaques (17) sont actionnées par le deuxième levier (11), elles entraînent dans leur mouvement ce même organe de poussée (34),
- qui prévoit un dispositif élastique qui favorise lorsque le levier de commande a été libéré, le retour du dit deuxième levier (11) et des dites petites plaques (17) qui glissent sur le dit deuxième organe de poussée (34) alors que ce dernier reste immobile, bloqué par des dispositifs spéciaux.

5.- Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend un petit levier (20) dont une extrémité (21) s'appuie sur le châssis (10) de manière à constituer un pivot, ce petit levier étant traversé par un trou où est enfilé le dit deuxième organe de poussée (34) de sorte que si ce dernier tend à reculer, le petit levier tend à tourner et à le bloquer, avec le bord du dit trou et en ce qu'on prévoit un dispositif élastique (22) entre le petit levier (20) et le deuxième levier (11).

6.- Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un secteur (23) pouvant être bloqué au châssis (10) dans des positions angulaires réglables, du fait qu'il est pourvu d'une série de gradins (25) de sorte que lorsque le dit deuxième levier (11) accomplit le mouvement de retour, celui-ci bute contre l'un des dits gradins (25) selon la position angulaire à laquelle le dit secteur (23) est bloqué, tandis que le point

d'arrêt de ce même deuxième levier (11) en fin de course, qui détermine la progression d'un pas du deuxième organe de poussée (34), reste constant.

- 7.- Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que le dit deuxième levier (119) comprend :
- un tronçon (M) ayant une extrémité fixée au dit châssis (101) et un deuxième tronçon (N) essentiellement perpendiculaire au premier, lequel deuxième tronçon (N) porte un cliquet (122) en mesure d'agir sur les dents d'une crémaillère portée par le dit deuxième organe de poussée (109) pendant qu'il est en outre prévu un cliquet (123) fixé par une de ses extrémités au châssis (101) et en mesure d'agir sur cette même crémaillère pour empêcher le recul du deuxième organe de poussée (109), et un ressort (125) pour maintenir l'engagement entre les deux cliquets (122 et 123) et ce même deuxième organe de poussée (109).

- 8.- Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend :
- une vis portée par le châssis qui peut être réglée dans sa position axiale, et qui constitue l'organe d'arrêt contre lequel bute le dit deuxième levier (119) lorsqu'il accomplit son mouvement en arrière sous l'action d'un ressort (128) dont les extrémités sont respectivement fixées sur le châssis (101) et sur ce même deuxième levier (119).

- 9.- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que, pour régler le déplacement en avant d'un organe de poussée, un dispositif a été prévu qui comprend une série d'engrenages de différents diamètres, chacun d'eux étant en mesure d'actionner un élément qui peut, à son tour, déterminer un déplacement du produit dans le récipient correspondant, de manière à produire la sortie d'une dose du produit, des dispositifs étant prévus pour faire tourner les engrenages au moyen d'un organe de commande actionné par l'opérateur, des dispositifs étant également prévus pour déplacer les engrenages de manière à amener l'un de ces engrenages préalablement choisi à agir en unisson avec cet élément de façon que lorsque l'engrenage choisi varie, la dose de produit débitée varie elle aussi.

- 10.- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que pour régler le déplacement en avant d'un organe de poussée, un dispositif pneumatique a été prévu.





