

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Brevet N° **80463**

du **31 octobre 1978**

Titre délivré: **27 MAI 1980**



Monsieur le Ministre  
de l'Economie Nationale et des Classes Moyennes  
Service de la Propriété Industrielle  
LUXEMBOURG

*Ay. Pau*  
*1.5.79*

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

La société dite: INTERNATIONAL RESEARCH AND DEVELOPMENT COR- (1)  
PORATION, 500 North Main Street, à MATTAWAN, Michigan 49071,  
Etats-Unis d'Amérique, représentée par Monsieur Jacques de (2)  
Kuyser, agissant en qualité de mandataire

dépose ce trente-et-un octobre 1900 soixante-dix-huit (3)  
à 15 heures, au Ministère de l'Economie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :

"Dispositif de dosage". (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l(es) inventeur(s) est (sont) :

M. H. J. DEONG, 4723 Norfolk Circle, à BORELLE, Michigan (5)  
48081, Etats-Unis d'Amérique

2. la délégation de pouvoir, datée de KALAMAZOO, Mich. le 22 septembre 1978

3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;

4. 3 planches de dessin, en deux exemplaires ;

5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le 31 octobre 1978

revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de

(6) brevet déposée(s) à (7) aux Etats-Unis d'Amérique

le 2 novembre 1977 (No. 647,574) (8)

au nom de l'inventeur (9)

est demeuré pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

35, blé. Royal (10)

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes  
susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 15 mois.

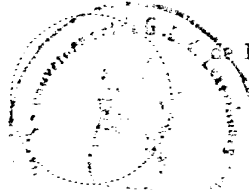
Le mandataire

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Economie Nationale  
et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

31 octobre 1978

à 15 heures



Pr. le Ministre  
de l'Economie Nationale et des Classes Moyennes,  
p. d.

Brevet N° ..... **80463** .....  
 du **31 octobre 1978**  
 Titre délivré : .....

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre  
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes  
 Service de la Propriété Industrielle  
 LUXEMBOURG

*Ay. Jm*  
*1.5.79*

**Demande de Brevet d'Invention**

I. Requête

La société dite: INTERNATIONAL RESEARCH AND DEVELOPMENT COR- (1)  
PORATION, 500 North Main Street, à KATTAWAN, Michigan 49071,  
Etats-Unis d'Amérique, représentée par Monsieur Jacques de (2)  
Muyser, agissant en qualité de mandataire

dépose ..... ce trente-et-un octobre 1900 soixante-dix-huit (3)  
 à ..... 15 ..... heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :  
"Dispositif de dosage". (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :  
Rasil H. J. LEONG, 4793 Norfolk Circle, à PORTAGE, Michigan (5)  
49081, États-Unis d'Amérique

2. la délégation de pouvoir, datée de KATTAWAN, Mich. le 22 septembre 1978  
 3. la description en langue française ..... de l'invention en deux exemplaires ;  
 4. 3 ..... planches de dessin, en deux exemplaires ;  
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,  
 le 31 octobre 1978

revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de  
 (6) ..... brevet ..... déposée(s) à (7) aux États-Unis d'Amérique  
 le 2 novembre 1977 (No. 147,174) (8)

au nom de l'inventeur ..... (9)  
clit d'office pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg .....  
35, blé. Royal ..... (10)

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes  
 susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 18 ..... mois.

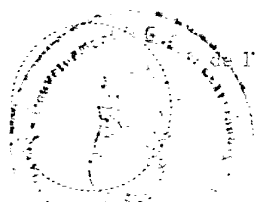
Le Mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale  
 et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

31 octobre 1978

à ..... 15 ..... heures  
 Pr. le Ministre  
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,  
 p. d.



*[Signature]*

*901F*  
*F16H*

A 0907

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu, représenté par un agissant en qualité de mandataire — (3) date du  
 dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention en lettres majuscules — (5) brevet, no. et date d'admission, modèle d'utilité  
 — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 0, 10 ou 18 mois.



La présente invention concerne un dispositif pour le dosage d'une matière en poudre, ce dispositif pouvant traiter aussi bien des poudres fluides que des poudres non fluides.

On connaît, dans la technique, des dispositifs de ce type qui comprennent une chambre de mélange dans laquelle est monté un élément d'agitation entraîné par un moteur, ainsi qu'un élément de dosage également entraîné par un moteur et destiné à évacuer la majeure partie de la matière en poudre hors de cette chambre de mélange.

Un dispositif de ce type est illustré dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique 666.841 et un autre, dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique N° 2.366.379. Dans un autre dispositif de ce type inventé par la Demanderesse, mais qui n'a pas donné entière satisfaction, l'élément d'agitation et l'élément de dosage sont entraînés par des moteurs séparés.

Un objet de la présente invention est de fournir un dispositif perfectionné pour le dosage d'une matière en poudre, ce dispositif permettant de traiter aussi bien des poudres fluides que des poudres non fluides. Un autre objet de l'invention est de fournir un dispositif de dosage d'une fabrication économique. Un autre objet de l'invention est de fournir un dispositif permettant un dosage précis de la matière en poudre. Un autre objet de l'invention est de fournir un dispositif de dosage pouvant être réglé aisément pour traiter différents types de matières en poudre. Un autre objet encore de l'invention est de fournir un dispositif de dosage pouvant être aisément réglé pour décharger différentes quantités de matière. D'autres objets de l'invention consistent à éviter les inconvénients de la technique antérieure, tout en offrant les avantages qui seront décrits ci-après.

L'invention concerne un dispositif destiné à doser une matière en poudre et permettant de traiter aussi bien des poudres fluides que des poudres non fluides, ce dispositif comprenant une chambre de mélange comportant un élément d'agitation entraîné par un moteur, ainsi qu'un élément également entraîné par un moteur en vue de prélever des portions mesurées de la matière en poudre hors de cette chambre de mélange; plus particulièrement, l'invention concerne la combinaison selon laquelle un seul moteur est accouplé pour entraîner directement un de ces éléments, ainsi que pour entraîner indirectement l'autre élément via l'élément entraîné.

L'élément d'agitation et l'élément de dosage sont avantageusement accouplés l'un à l'autre par un élément de transmission de puissance conçu pour maintenir une vitesse de rotation prédéterminée d'un de ces éléments par rapport à l'autre. De même, l'élément de transmission de puissance est avantageusement réglable afin de pouvoir modifier la vitesse de rotation prédéterminée.

On peut efficacement réaliser cet objet au moyen d'un train d'engrenages présentant un rapport d'engrenage variable. Dans ce cas, l'élément d'agitation et l'élément de dosage comprennent avantageusement chacun un arbre rotatif vertical auquel sont assemblés des engrenages échangeables venant s'engrener dans un élément d'engrenage pour transmettre le mouvement de rotation d'un engrenage échangeable à l'autre, cet élément d'engrenage étant conçu pour venir s'engrener dans ces engrenages échangeables même lorsqu'un ou les deux engrenages échangeables est ou sont remplacé(s) par un engrenage plus grand ou plus petit. L'élément d'engrenage comprend avantageusement un engrenage intermédiaire pouvant être réglé pour l'amener à venir s'engrener dans n'importe quel engrenage remplaçant un engrenage d'une dimension différente.

Suivant une forme de réalisation préférée de l'invention, la chambre de mélange comprend un cylindre vertical, tandis que l'élément d'agitation comprend un arbre rotatif disposé axialement dans ce cylindre et comportant des bras qui s'étendent radialement de cet arbre à un point situé à proximité de la périphérie intérieure du cylindre, ces bras s'étendant à partir de l'arbre à intervalles espacés d'un point adjacent au fond du cylindre jusqu'au sommet de ce dernier. Chacun des bras successifs peut être déplacé angulairement par rapport au bras situé au-dessus ou en dessous, tandis que ces bras peuvent être cintrés dans le sens de rotation

L'élément de dosage comprend avantageusement un second arbre rotatif parallèle au premier et auquel est adapté perpendiculairement un disque circulaire conçu pour tourner avec cet arbre sur le dessus d'une plaque annulaire concentrique par rapport au second arbre, ce disque et cette plaque annulaire pénétrant dans la chambre de mélange, tandis que plusieurs trous périphériques sont pratiqués de part en part dans le disque en étant localisés de telle sorte que le sommet d'au moins l'un

d'eux soit exposé à la matière en poudre contenue dans le cylindre et que son fond soit fermé par la plaque annulaire, le disque comportant un trou complémentaire de part en part localisé en un point éloigné de la chambre de mélange et occupant une position dans laquelle il coïncide successivement avec les trous pratiqués de part en part dans le disque lors de la rotation de ce dernier. Un élément de déchargement est avantageusement prévu au point où un trou de part en part coïncide avec le trou complémentaire de part en part afin de décharger successivement le contenu de ces trous de part en part à mesure qu'ils viennent se placer en coïncidence avec le trou complémentaire de part en part

Le disque comporte avantageusement un épaulement annulaire conçu pour venir s'adapter au centre de la plaque annulaire, de telle sorte que la partie périphérique du disque vienne se superposer à cette plaque, formant ainsi un disque composite, lequel peut être avantageusement remplacé par un disque ayant la même épaisseur, mais dans lequel la plaque annulaire et la partie de recouvrement du disque ont des épaisseurs différentes de celles prévues dans le disque composite remplacé, de telle sorte que les trous de part en part du disque de rechange aient un volume supérieur ou inférieur à ceux du disque remplacé.

Dans les dessins annexés :

la figure 1 est une élévation latérale d'une forme de réalisation de l'invention;

la figure 2 est une élévation de bout de la figure 1;

la figure 3 est une vue en plan de la figure 1;

la figure 4 est une vue par le dessous de la figure 1;

la figure 5 est une vue en coupe de la figure 1;

la figure 6 est une vue correspondant à la figure 3, mais avec des parties élaguées et des parties en coupe;

la figure 7 est une vue analogue à la figure 6, mais illustrant la modification représentée en figure 8;

la figure 8 est une vue correspondant à la figure 5, mais illustrant une forme de réalisation modifiée de l'invention; et

la figure 9 est une vue détaillée du train d'engrenages

En se référant à présent plus particulièrement aux figures 1 à 6, on représente une modification de l'invention dans laquelle le chiffre de référence 2 désigne le moteur, le chiffre 4 désigne la plaque de montage de ce moteur, le chiffre 6, un accouplement entre l'arbre de commande du moteur et l'arbre rotatif 8

le chiffre 10, une plaque support supérieure, le chiffre 12, un réservoir ou chambre de mélange, le chiffre 14, un arbre rotatif monté dans la chambre de mélange 12 et comportant des bras 16 qui s'étendent radialement vers l'extérieur jusqu'à proximité de la périphérie intérieure de cette chambre de mélange 12 en étant espacés axialement d'un point proche du fond de cette dernière jusqu'à son sommet, le chiffre 18, un entonnoir ou une trémie pour le chargement d'une matière en poudre dans la chambre de mélange 12 et le chiffre 20, une plaque support intermédiaire reposant sur la plaque support inférieure 22. A la base de l'arbre 8, est assemblé de manière amovible un engrenage 24 venant s'engrener dans un engrenage intermédiaire 26, lequel vient à son tour s'engrener dans un engrenage 28 assemblé de manière amovible à la base de l'arbre 14. L'engrenage intermédiaire 26 est monté sur un bras 30 qui peut être verrouillé en place au moyen d'un boulon 29. Dans ce bras 30, est pratiquée une rainure 31 permettant de régler l'écartement entre l'engrenage intermédiaire 26 et le boulon 29. Le chiffre de référence 32 désigne une admission d'air, le chiffre 34, une sortie pour une suspension de poussière dont la fonction sera décrite ci-après, le chiffre 36, un support de montage et le chiffre 38, des colonnes supports destinées à soutenir la plaque support supérieure 10 et à l'assujettir aux plaques 20 et 22 en vue de former une structure unitaire.

La paroi extérieure de la chambre de mélange 12 est constituée d'un cylindre en verre, en matière plastique ou une autre matière appropriée et elle est scellée en place au moyen du joint plat 40 qui est comprimé contre le cylindre 12 lorsque les plaques 10, 20 et 22 sont assujetties l'une à l'autre par les colonnes 38. A l'arbre 8, est fixé un disque de dosage 42 comportant un moyeu ou épaulement 41 ressortant vers le bas à partir de la partie périphérique plane 43. Ce moyeu 41 vient se loger dans une cavité complémentaire ménagée dans la plaque support inférieure 22, tandis que la partie périphérique 43 repose sur cette dernière en venant se loger dans un creux de forme complémentaire, c'est-à-dire un creux dont la profondeur est égale à la largeur ou à l'épaisseur de la partie périphérique 43 et dont la circonférence épouse celle du disque de dosage 42. Un serre-garniture annulaire 44 est prévu pour assurer une étanchéité entre la plaque 22 et la partie périphérique 43 du disque de

dosage 42. Le chiffre de référence 46 désigne des clavettes destinées à claveter le disque de dosage 42 et l'engrenage 24 à l'arbre 8 et l'engrenage 28, à l'arbre 14.

En figure 5, le chiffre de référence 48 désigne un palier monté dans la plaque 20 et dans lequel est tourillonné l'arbre 8, le chiffre 50 désigne un serre-garniture destiné à étanchéifier le cylindre 12 dans la plaque 20, le chiffre 52, des éléments de retenue d'engrenages moletés et filetés pour permettre un démontage aisé, le chiffre 56, un palier monté dans la plaque 22 et dans lequel est tourillonné l'arbre 14, le chiffre 58, un serre-garniture adapté dans ce palier et le chiffre 60, des trous pratiqués de part en part dans le disque de dosage 42 et coïncidant avec la chambre de mélange 12, ainsi qu'avec un trou complémentaire 62 pratiqué de part en part dans la plaque 22 et localisé en un point éloigné en dehors de la chambre de mélange 12.

Le dispositif illustré dans les figures 1 à 6 fonctionne de la manière suivante: Le moteur 2 entraîne l'arbre 8 qui fait ainsi tourner le disque de dosage 42 et l'arbre 14 de l'élément d'agitation. La rotation de cet arbre 14 a lieu indirectement via les engrenages 24, 26 et 28 en maintenant la fluidité de la matière en poudre contenue dans le réservoir ou la chambre de mélange 12 afin qu'elle puisse remplir les trous de part en part 60. Tandis que le disque de dosage 42 est entraîné en rotation, les trous de part en part chargés de matière en poudre passent en dessous du fond de la paroi extérieure 12 de la chambre de mélange où l'excès éventuel de poudre est éliminé et, partant, en dessous de la plaque 20 en venant se placer en coïncidence avec le trou complémentaire de part en part 62 où la pression d'air provenant de l'admission 32 souffle la matière en poudre sous forme d'une suspension dans la sortie 34 par laquelle elle est distribuée, par exemple, sous forme d'une quantité dosée requise de poussière en suspension dans l'air. Si le disque à mouvement prédéterminé 42 est entraîné continuellement en rotation, un déchargement intermittent de la matière en poudre en suspension dans l'air est effectué par la sortie 34. En élevant la vitesse du moteur, on obtiendra un accroissement proportionnel du débit de poudre.

Afin de pouvoir traiter une matière plus lourde ou plus légère, ou encore une matière moins fluide, il est souvent sou-



haitable l'accroître la vitesse relative de l'arbre 14 de l'élément d'agitation. A cet effet, on remplace l'engrenage 28 par un plus petit engrenage et l'engrenage 24, par un plus grand. Quelles que soient les dimensions des engrenages de remplacement la position de l'engrenage intermédiaire 26 peut être réglée en desserrant le boulon 29 et en réglant le bras 30, de telle sorte que l'engrenage intermédiaire 26 vienne à nouveau s'engrener dans l'engrenage 24 et l'engrenage 28. Si l'on utilise une matière en poudre plus légère nécessitant une agitation moins intense, on procède de la manière inverse. Dès lors, l'appareil illustré dans les figures 1 à 6 constitue un dispositif pour le dosage d'une matière en poudre capable de traiter aussi bien une poudre fluide qu'une poudre non fluide et pouvant être réglé aisément en fonction des caractéristiques particulières de la poudre que l'on désire doser.

On se référera à présent aux figures 7, 8 et 9 qui illustrent une autre modification de l'invention dans laquelle la chambre de mélange a une plus grande capacité et est munie d'un agitateur perfectionné conçu pour fonctionner dans une chambre de mélange d'un plus grand diamètre. Dans cette forme de réalisation modifiée, on prévoit également un moyen permettant de remplacer le disque de dosage par un disque comportant des trous de part en part d'une capacité supérieure ou inférieure. Dans les figures 7, 8 et 9, les pièces correspondant à celles de l'autre forme de réalisation sont désignées par les mêmes chiffres de référence plus 100. Par exemple, le moteur 2 illustré dans les figures 1 à 6 correspond au moteur 102 des figures 7, 8 et 9.

Dans cette forme de réalisation de l'invention, la paroi cylindrique 112 est adaptée entre les joints annulaires 113 qui sont comprimés contre le dessus et le dessous de cette paroi 112 par les plaques 110 et 120. Les bras 116 qui ressortent radialement de l'arbre 114, sont déplacés angulairement en gradins de bas en haut ou vice versa, tandis qu'ils sont centrés dans la direction opposée au sens de rotation. L'angle de déplacement se situe entre environ  $20^{\circ}$  et  $25^{\circ}$ , tandis que le rayon de courbure des bras atteint environ 1 à 2 fois le rayon du cylindre 112. Dès lors, lorsque l'arbre 114 est entraîné en rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, les bras s'incurvent dans la matière en poudre et ils remuent progressivement cette dernière par un mouvement échelonné de bas en haut. En


même temps, la poudre est entraînée progressivement vers la zone périphérique afin qu'elle remplisse plus aisément les trous pratiqués dans le disque de dosage.

5 La partie périphérique 143 et l'épaulement ou le moyeu 141 du disque de dosage 142 reposent sur et sont complémentaires de la plaque annulaire 164 pour former un disque composite avec ce disque de dosage 142. La plaque annulaire 164 prend appui dans une cavité complémentaire 166 où elle vient s'adapter dans une clavette 167 qui l'empêche de tourner lorsque le 10 disque de dosage 142 est entraîné en rotation. C'est ainsi que, lorsque le disque de dosage 142 est entraîné en rotation, les trous de part en part 160 prélèvent la matière en poudre de la chambre de mélange 112 et sont entraînés en un mouvement circulaire vers le trou complémentaire de part en part 162 par lequel 15 la matière est déchargée tout comme dans la forme de réalisation précédente.

Cette forme de réalisation offre un avantage du fait que le disque composite constitué du disque de dosage 142 et de la plaque annulaire 164, peut être remplacé par un disque dans lequel 20 l'épaisseur relative de la plaque annulaire 164 et de la partie de recouvrement 143 est différente afin d'accroître ou de réduire le volume des trous de part en part 160. De la sorte, le dispositif peut être réglé en fonction de la quantité de poussière que l'on désire distribuer à chaque impulsion.

25 Le moteur 2 ou 102 peut éventuellement être un servomoteur à arrêt et démarrage instantanés que l'on peut programmer au moyen d'un circuit d'indexation pour amener un trou de part en part 160 (ou des groupes de deux de ces trous ou plus ainsi qu'on le désire) dans la position de déchargement à un moment déterminé.

30 Il est entendu que l'invention n'est pas limitée aux détails opératoires ou structuraux exacts illustrés et décrits dans la présente spécification, étant donné que des modifications et équivalents évidents peuvent être envisagés par l'homme de métier.



REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour le dosage d'une matière en poudre capable de traiter aussi bien des poudres fluides que des poudres non fluides, caractérisé en ce qu'il comprend une chambre de mélange dans laquelle est monté un élément d'agitation entraîné en rotation, ainsi qu'un élément de dosage également entraîné en rotation et destiné à prélever des portions mesurées de la matière en poudre hors de cette chambre, un moteur associé à ce dispositif de dosage étant accouplé pour entraîner directement un de ces éléments, ainsi que pour entraîner indirectement l'autre élément.

2. Dispositif de dosage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément d'agitation et l'élément de dosage sont accouplés l'un à l'autre par un élément de transmission de puissance conçu pour maintenir une vitesse de rotation prédéterminée d'un de ces éléments par rapport à l'autre.

3. Dispositif de dosage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément de transfert de puissance est réglable afin de pouvoir modifier la vitesse de rotation prédéterminée.

4. Dispositif de dosage suivant la revendication 3, caractérisé en ce que l'élément de transfert de puissance comprend un train d'engrenages à rapport d'engrenage variable.

5. Dispositif de dosage suivant la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément d'agitation et l'élément de dosage comprennent chacun un arbre vertical auquel sont assemblés des engrenages échangeables venant s'engrener dans un élément d'engrenage pour transmettre le mouvement de rotation d'un engrenage échangeable à l'autre, cet élément d'engrenage étant conçu pour venir s'engrener dans ces engrenages échangeables même lorsqu'un ou les deux engrenages échangeables est ou sont remplacé(s) par un engrenage plus grand ou plus petit.

6. Dispositif de dosage suivant la revendication 5, caractérisé en ce que l'élément d'engrenage comprend un engrenage intermédiaire pouvant être réglé pour l'amener à venir s'engrener dans les engrenages de remplacement.

7. Dispositif de dosage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la chambre de mélange est constituée d'un cylindre vertical, tandis que l'élément d'agitation est constitué d'un arbre rotatif disposé axialement dans ce cylindre et à partir duquel des bras s'étendent radialement jusqu'à un point

adjacent à la périphérie intérieure du cylindre, ces bras ressortant de l'arbre à intervalles espacés d'un point adjacent au fond du cylindre jusqu'au sommet de ce dernier.

5 8. Dispositif de dosage suivant la revendication 7, caractérisé en ce que chacun des bras successifs est déplacé angulairement par rapport au bras situé au-dessus ou en dessous.

9. Dispositif de dosage suivant la revendication 8, caractérisé en ce que les bras sont cintrés dans la direction opposée au sens de rotation.

10 10. Dispositif de dosage suivant la revendication 7, caractérisé en ce que l'élément de dosage comprend un arbre rotatif parallèle au premier arbre rotatif et auquel est adapté perpendiculairement un disque circulaire conçu pour tourner avec cet arbre, une plaque annulaire étant disposée concentriquement par rapport à ce second arbre et s'étendant en dessous du disque en entrant en contact avec celui-ci, ce disque et cette plaque annulaire pénétrant dans le cylindre, plusieurs trous périphériques étant pratiqués de part en part dans le disque en étant localisés de telle sorte que le sommet ouvert d'au moins l'un  
15 d'eux soit exposé à la matière en poudre contenue dans le cylindre et que son fond soit fermé par la plaque annulaire dans laquelle un trou complémentaire est pratiqué de part en part en occupant une position éloignée du cylindre et prévue pour coïncider successivement avec les trous de part en part du disque lorsque ce dernier est entraîné en rotation, un élément étant également prévu au point où un des trous de part en part du disque  
20 coïncide avec le trou complémentaire de part en part afin de décharger successivement le contenu de ces trous à mesure que ces derniers viennent se placer en coïncidence avec le trou complémentaire de part en part.  
25 30

11. Dispositif de dosage suivant la revendication 10, caractérisé en ce que le disque comporte un épaulement circulaire conçu pour venir s'adapter au centre de la plaque annulaire, de telle sorte que la partie périphérique de ce disque vienne se  
35 superposer à la plaque annulaire en formant ainsi un disque composite.

12. Dispositif de dosage suivant la revendication 11, caractérisé en ce que ce disque composite peut être remplacé par un disque ayant la même épaisseur, mais dans lequel la plaque  
40 annulaire et la partie de recouvrement de ce disque ont une

*h*

épaisseur différente de celle prévue dans le disque composite remplacé, de telle sorte que les trous de part en part de ce disque de remplacement aient un volume supérieur ou inférieur à celui des trous de part en part du disque remplacé.


5 13. Dispositif de dosage suivant la revendication 6, caractérisé en ce que la chambre de mélange est constituée d'un cylindre vertical, tandis que l'élément d'agitation est constitué d'un arbre rotatif disposé axialement dans ce cylindre et à partir duquel des bras s'étendent radialement jusqu'à un point  
10 adjacent à la périphérie intérieure du cylindre, ces bras ressortant de l'arbre à intervalles espacés d'un point adjacent au fond du cylindre jusqu'au sommet de ce dernier.

14. Dispositif de dosage suivant la revendication 13, caractérisé en ce que chacun des bras successifs est déplacé angulairement par rapport au bras situé au-dessus ou en dessous.

15 15. Dispositif de dosage suivant la revendication 14, caractérisé en ce que les bras sont cintrés dans la direction opposée au sens de rotation.

20 16. Dispositif de dosage suivant la revendication 9, caractérisé en ce que l'élément de dosage comprend un arbre rotatif parallèle au premier arbre rotatif et auquel est adapté perpendiculairement un disque circulaire conçu pour tourner avec cet arbre, une plaque annulaire étant disposée concentriquement par rapport à ce second arbre et s'étendant en dessous du disque  
25 en entrant en contact avec celui-ci, ce disque et cette plaque annulaire pénétrant dans le cylindre, plusieurs trous périphériques étant pratiqués de part en part dans le disque en étant localisés de telle sorte que le sommet ouvert d'au moins l'un d'eux soit exposé à la matière en poudre contenue dans le cylindre et que son fond soit fermé par la plaque annulaire dans laquelle un trou complémentaire est pratiqué de part en part en occupant une position éloignée du cylindre et prévue pour coïncider successivement avec les trous de part en part du disque lorsque ce dernier est entraîné en rotation, un élément étant également  
30 prévu au point où un des trous de part en part du disque coïncide avec le trou complémentaire de part en part afin de décharger successivement le contenu de ces trous de part en part à mesure que ces derniers viennent se placer en coïncidence avec le trou complémentaire de part en part.

35



17. Dispositif de dosage suivant la revendication 16, caractérisé en ce que le disque comporte un épaulement circulaire re conçu pour venir s'adapter au centre de la plaque annulaire, de telle sorte que la partie périphérique de ce disque vienne se superposer à la plaque annulaire en formant ainsi un disque composite.

18. Dispositif de dosage suivant la revendication 17, caractérisé en ce que ce disque composite peut être remplacé par un disque ayant la même épaisseur, mais dans lequel la plaque annulaire et la partie de recouvrement du disque ont une épaisseur différente de celle prévue dans le disque composite remplacé, de telle sorte que les trous de part en part de ce disque de remplacement aient un volume supérieur ou inférieur à celui des trous de part en part du disque remplacé.



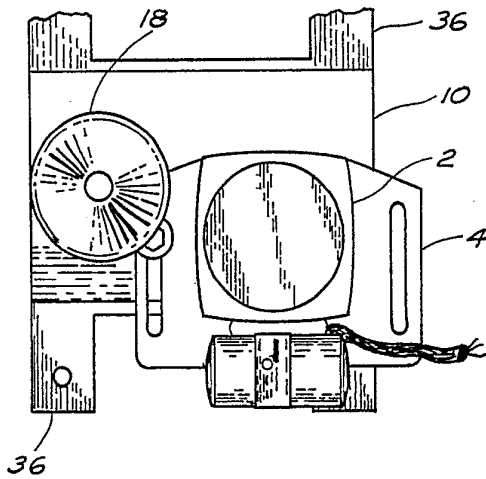


fig 3

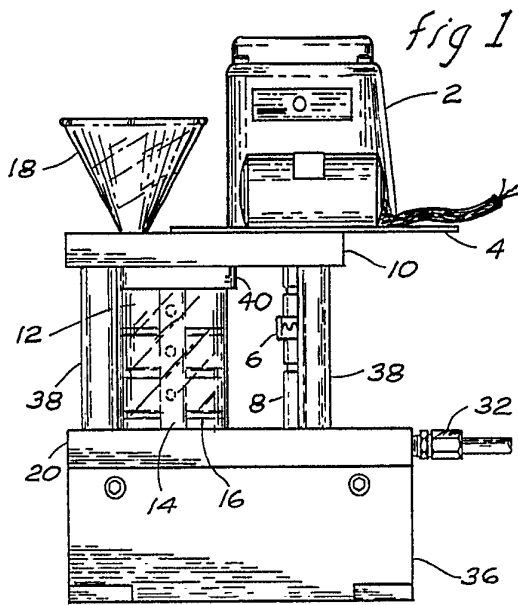


fig 1

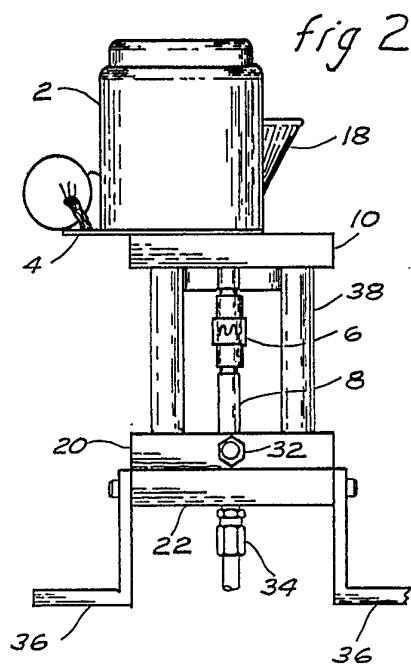


fig 2

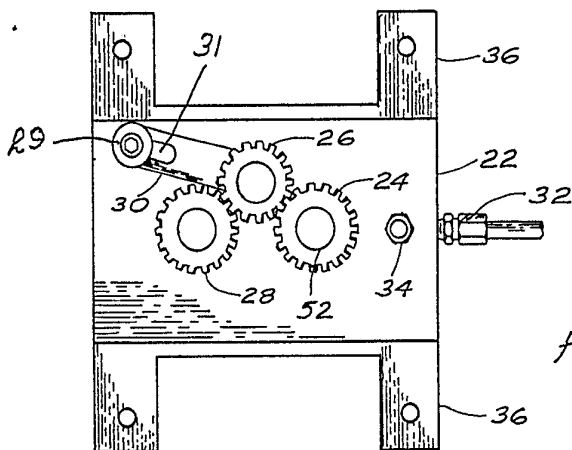


fig 4

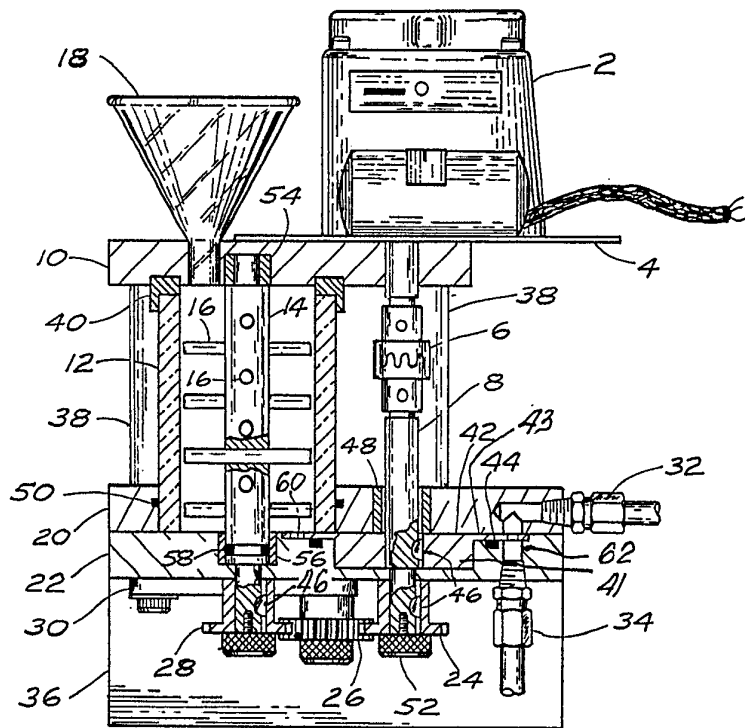
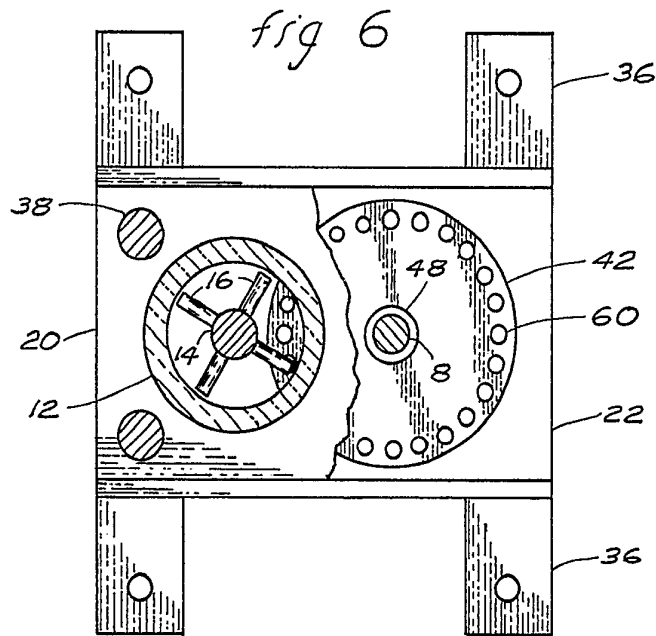


fig 5



