

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 479 708

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 07809**

(54) Perfectionnements aux émetteurs, notamment d'engrais.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). **B 02 C 21/02, 18/14.**

(22) Date de dépôt 8 avril 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 41 du 9-10-1981.

(71) Déposant : POUYAUD André, résidant en France.

(72) Invention de : André Pouyaud.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Chambon,
9, av. Tessonnière, 92600 Asnières.

Perfectionnements aux émietteurs, notamment d'engrais

L'invention concerne les appareils destinés à désagréger les morceaux compacts formés dans la masse d'un produit ou d'un mélange de produits pulvérulent ou granuleux.

Certains produits pulvérulents ou granuleux présentent une gran-
5 de faculté de mottage, parfois sous la simple pression résultant d'une mise en tas, avec ou sans intervention de l'humidité ambiante, pour former des blocs plus ou moins volumineux et plus ou moins résistants. Dans bien des cas, les produits considérés ne peuvent être convenablement utilisés qu'après effritement de ces blocs ou tout au moins leur concas-
10 sage en petits morceaux. Il en est ainsi notamment pour les engrais chimiques en poudre ou granulés, afin d'éviter tout blocage ou détérioration des appareils d'épandage et d'assurer une répartition régulière sur le sol.

Pour réduire les blocs compacts, on utilise des appareils émietteurs, appelés parfois émotteurs ou brise-blocs, constitués par une pluriété de bras décalés angulairement le long d'un arbre commun, entraîné en rotation et disposé parallèlement à l'arête d'un dièdre formé par une grille à barreaux parallèles en V ouvert, de manière telle que chaque bras passe en tournant entre deux barreaux voisins.

20 Très généralement, le corps de l'émietteur, dans lequel est disposé la grille et l'arbre à bras, à la forme générale d'un parallélépipède et est suspendu à la sortie d'un mélangeur.

Cependant, pour certains travaux, il est nécessaire de pouvoir alimenter l'émietteur de diverses façons (sauterelles, transporteurs à 25 godets, etc.) et de pouvoir recueillir le produit émietté soit dans des chariots ou berlines, soit sur un transporteur tel qu'une bande ou une vis pour le changement sur camion ou directement dans un épandeur.

C'est pourquoi l'invention fournit un appareil remarquable en ce que le corps de l'émietteur et le moteur d'entraînement de l'arbre 30 rotatif sont disposés rigidement sur des traverses entretoisant deux longerons, que chaque longeron est constitué par deux tubes de section polygonale accolés rigidement et dans chacun desquels coulisse la barre transversale, de section conjuguée, d'une potence dont le montant vertical porte à son extrémité inférieure une roue orientable, tandis que le

corps de l'émetteur est surmonté d'une trémie de faible hauteur dont le bord supérieur est aménagé de manière à pouvoir recevoir un cadre en forme de tronc de pyramide de hauteur variable.

Comme il sera expliqué ci-après, cette disposition permet toutes les combinaisons possibles.

Par ailleurs, il est important d'assurer la sécurité mécanique pour éviter la détérioration de l'appareil lorsqu'un bloc offre une trop grande résistance. Il est connu pour cela de disposer sur l'arbre moteur une goupille de cisaillement. Cependant, l'inconvénient de ce moyen est de ne pouvoir être réglé en fonction des produits à traiter. Pour permettre un tel réglage, l'invention dispose que le moyeu de la poulie montée sur l'arbre de l'émetteur, est un limiteur de couple réglable, par exemple à billes d'entraînement, dont le déclenchement actionne un disjoncteur commandant le circuit d'alimentation du moteur de l'émetteur et, éventuellement, le circuit d'alimentation de l'appareil de chargement.

Enfin, il est encore plus important d'assurer la sécurité humaine et notamment d'interdire l'approche des bras de concassage tant que le moteur d'entraînement est sous tension et risque, par conséquent, de redémarrer dès la disparition de la cause d'un blocage éventuel.

Pour ce faire, l'invention prévoit que sur la face de l'émetteur opposée à la poulie d'entraînement, la trémie basse est munie d'une porte de visite dont le moyen de fermeture commande un contacteur disposé sur le circuit d'alimentation du moteur de l'émetteur de manière telle que ledit circuit est interrompu dès le début du déverrouillage de la porte.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple, non limitatif, de réalisation de l'invention et du dessin annexé dans lequel :

- 30 - la figure 1 est une vue frontale du corps de l'émetteur, par la face opposée à l'entraînement,
- la figure 2 est une perspective partielle de l'appareil dans son ensemble.

Sur le dessin, un émetteur comporte un corps 10 ouvert à sa partie supérieure et fermé à sa partie inférieure par une grille 10a dont les barreaux parallèles en V ouvert présentent l'une de leurs bran-

ches sensiblement horizontale. Au voisinage de l'arête du dièdre formé par la grille 10a est disposé un arbre 12 entraîné en rotation par un moteur électrique 11 par l'intermédiaire d'une courroie 9 et d'une poulie 8. De façon connue, des bras de concassage (non visibles sur le dessin), décalés angulairement, sont répartis le long de l'arbre 12 de manière à s'engager respectivement entre deux barreaux voisins de la grille 10a.

Le corps 10 et le moteur 11 sont disposés rigidement sur des traverses 13 qui éentretoisent deux longerons 14 et 15.

10 Chaque longeron 14 ou 15 est constitué par deux tubes accolés rigidement 14a et 14b (respectivement 15a et 15b), de section polygonale (ici rectangulaire), dans chacun desquels coulisse la barre transversale 16, de section conjuguée, d'une potence dont le montant vertical 17 porte à son extrémité inférieure une roue orientable 18.

15 Le corps 10 de l'émetteur est surmonté par une trémie basse 19 dont le bord supérieur est aménagé de manière à pouvoir recevoir, en tant qu'allonge, un cadre 20 tronc-pyramidal de hauteur variable tel celui représenté en traits interrompus à la figure 2.

Il est ainsi possible d'adapter l'émetteur selon les besoins et 20 d'utiliser le même appareil pour les divers usages connus d'une telle machine.

Le berceau formé par les traverses 13 et les longerons tubulaires 14 et 15, sans les pieds potencés, est suffisamment léger pour que 25 le corps de l'émetteur puisse être suspendu directement à la sortie d'un mélangeur.

Si, au contraire, l'émetteur doit être chargé par un transporteur, on utilisera la trémie basse 19 pour un chargement à débit régulier (bande transporteuse par exemple) ou une trémie 20 de capacité plus importante pour un chargement à débit variable (transporteur à godets, 30 chargement par renversement, etc.). Mais si, comme il a été dit ci-avant, le cadre-allonge 20 de trémie peut être de hauteur quelconque, il est clair que la surface de la base de sustentation de l'appareil, doit croître avec sa hauteur et de chaque côté de l'appareil on écartera les pieds 17, par coulissemement des barres 16 dans les tubes 14a, 14b (respectivement 15a, 15b) chaque fois que l'on choisira un cadre 20 de plus grande hauteur. Bien entendu, les barres 16 pourraient être immobilisées dans

leur tube-guide respectif, par exemple à l'aide d'une broche coopérant avec des perforations judicieusement disposées. La hauteur des pieds 17 est telle que la hauteur libre sous le corps 10 est suffisante pour le passage de l'extrémité de chargement d'un transporteur à bande ou à vis.

5 Afin d'éviter la détérioration de l'appareil lors du chargement accidentel d'un corps trop résistant, il est connu de solidariser la poulie d'entraînement avec l'arbre moteur par une goupille de cisaillement. Cette disposition ne permet pas d'adapter cette sécurité à la texture du produit traité. Il est parfois important d'être informé d'une 10 augmentation anormale de la résistance à la fragmentation même s'il n'y a pas blocage. En outre, si la rupture de la goupille de cisaillement protège les éléments de broyage, en cas de chargement mécanique, ce dernier se poursuit et peut entraîner un débordement. Selon l'invention la poulie 8, clavetée sur l'arbre à bras broyeurs, est munie d'un moyeu limeur de couple, réglable, dont le déclenchement commande un disjoncteur qui coupe le circuit d'alimentation du moteur d'entraînement 11 de l'émetteur et, éventuellement, le circuit d'alimentation du moteur de l'appareil de chargement.

20 Cependant, après blocage de l'appareil, il faut interdire toute possibilité de remise en route tant que l'accès, volontaire ou accidentel, aux éléments broyeurs, est possible. Selon l'invention, la trémie basse 19 est munie d'une ouverture latérale permettant d'intervenir pour extraire le corps provoquant le blocage, mais le moyen de fixation et de fermeture de la porte 21, qui obture cette ouverture, actionne un 25 contacteur disposé sur le circuit d'alimentation du moteur 11 d'entraînement de manière telle que ce circuit est coupé dès le début de la manœuvre d'ouverture de ladite porte. Dans l'exemple représenté, la porte de visite 21 est maintenue en place et verrouillée par un épar 22 pivotant autour d'un axe 23 solidaire de la porte et coopérant de façon continue avec des pattes de retenue inversées portées par la paroi de la trémie 19 et le contacteur est un poussoir faisant saillie sur la face de l'une des pattes, tournée vers la trémie.

REVENDICATIONS

1) Emetteur comportant un corps ouvert à sa partie supérieure et fermé à sa partie inférieure par une grille en V à barreaux parallèles dans l'angle de laquelle est disposé un arbre monté rotatif et portant sur toute sa longueur une pluralité de bras décalés angulairement
5 destinés à s'engager respectivement entre deux barreaux voisins, caractérisé en ce que le corps (10) de l'émetteur et le moteur (11) d'entraînement de l'arbre rotatif (12) sont disposés rigidement sur des traverses (13) entretoisant deux longueurs (14, 15), que chaque longeron est constitué par deux tubes (14a, 14b et 15a, 15b) de section polygone-
10 nale accolés rigidement et dans chacun desquels coulisse la barre transversale (16), de section conjuguée, d'une potence dont le montant vertical (17) porte à son extrémité inférieure une roue orientable (18), tandis que le corps (10) de l'émetteur est surmonté d'une trémie (19) de faible hauteur dont le bord supérieur est aménagé de manière à pouvoir
15 recevoir un cadre (20) en forme de tronc de pyramide de hauteur variable.

2) Emetteur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'outre la sécurité apportée de façon connue par une goupille de cisaillement sur l'arbre moteur, le moyeu de la poulie montée sur l'arbre de l'
20 émetteur, est un limiteur de couple réglable, par exemple à billes d'entraînement, dont le déclenchement actionne un disjoncteur commandant le circuit d'alimentation du moteur de l'émetteur et, éventuellement, le circuit d'alimentation de l'appareil de chargement.

3) Emetteur selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé
25 en ce que sur la face de l'émetteur opposée à la poulie d'entraînement, la trémie basse (19) est munie d'une porte de visite (21) dont le moyen de fermeture (22) commande un contacteur disposé sur le circuit d'alimentation du moteur de l'émetteur de manière telle que ledit circuit est interrompu dès le début du déverrouillage de la porte (21).

1/1

Fig: 2

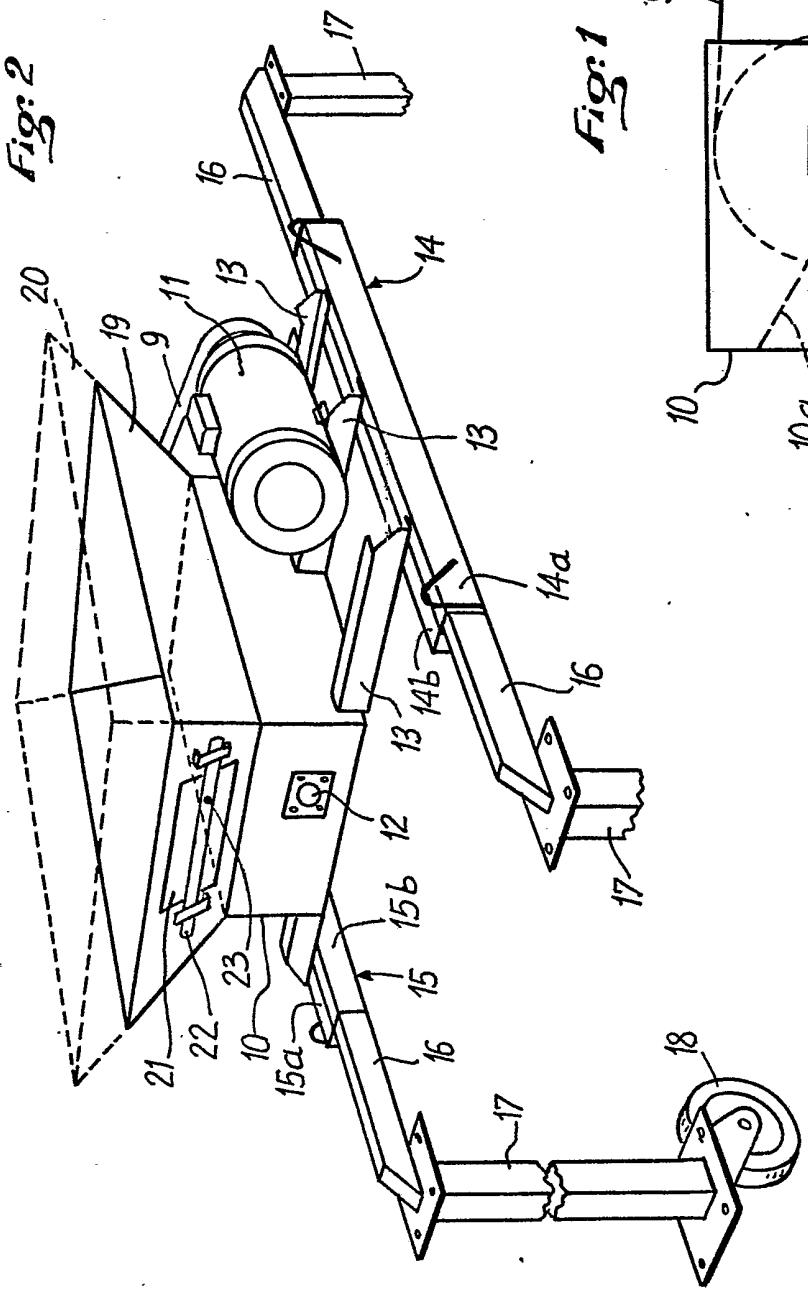


Fig: 1

