RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 501 465**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 81 05462**

(54) **Distributeur d'aliments à conteneur souple d'aliments granulés pour animaux.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 01 K 39/01.

(22) Date de dépôt..... 13 mars 1981.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 37 du 17-9-1982.

(71) Déposant : BEGOUEN Jean-Paul, résidant en France.

(72) Invention de : Jean-Paul Begouen.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Jacques Chanet, conseil en brevets,
95 bis, av. de Royat, BP 27, 63400 Chamalières.

2501465

La présente invention a pour objet un dispositif autonome de distribution périodique aux animaux d'aliments sous forme granulée.

On connaît de tels dispositifs constitués d'une manière générale d'une trémie ouverte mais obturable à sa partie inférieure, et des moyens de commande destinés à ouvrir ou à obturer ladite trémie pour provoquer l'écoulement des graines contenues dans cette dernière ou au contraire à arrêter cet écoulement. On connaît aussi notamment par un brevet allemand 2 230 747 (SAX) l'utilisation d'un photo transistor pour déclencher l'écoulement des aliments contenus dans la trémie. On connaît par une demande française 78 32691 (BEGOUEN & VIGNAUD) un dispositif dans lequel la trémie constitue une réserve important de granule et dans lequel un plateau basculant est associé aux moyens généraux sus visés pour permettre la pesée d'une certaine quantité de granule débitée. On connaît enfin par une demande de brevet français 79 22147 des mêmes Demandeurs un dispositif dans lequel la quantité de granule débitée est déterminée par le nombre d'impulsions d'ouverture donné à un clapet de fermeture de la trémie se présentant sous la forme d'un disque souple à pétales.

Les dispositifs précités présentent un certain nombre d'inconvénients parmis lesquels : déformation permanente du clapet souple consécutive au vieillissement de la matière élastique, encombrement important de la trémie rigide formant réserve, remplissage impossible en position haute d'utilisation, sensibilité directionnelle du phototransistor et dérive de celui-ci en fonction de la température, difficulté d'haubannage résultant d'un unique point de suspension.

La présente invention se propose de remédier aux inconvénients précités en proposant un dispositif de faible encombrement à l'état replié autorisant son transport par la poste par exemple, de mise en place très aisée sur le terrain, de remplissage facile en position d'utilisation, d'haubannage simplifié, de fonctionnement sûr même si le dispositif n'est pas parfaitement vertical, et pourvu d'une dérive très faible en fonction de la température et d'une sensibilité lumineuse omnidirectionnelle.

Selon l'invention, un dispositif autonome de distribution périodique d'aliments sous forme de granules aux animaux, du type constitué par une capacité de stockage, une trémie constituant le fond de ladite capacité, un orifice situé à la partie basse de la trémie, un clapet pour, sous l'action de moyens de commande, ouvrir ou fermer ledit orifice de façon à, respectivement, autoriser ou interdire l'écoulement desdites granules, et des moyens de suspension de l'ensemble, est principalement caractérisé en ce que ladite capacité, ou réserve d'aliments, est constituée d'une enceinte à paroi souple ; le matériau constitutif de la paroi souple est de préférence un textile, et de préférence un textile enduit d'une matière plastique imperméable. De préférence encore ladite enceinte a une forme substantiellement cylindrique ouverte à ses extrémités inférieure et supérieure, ladite trémie a son bord supérieur conformé en collerette, tandis que le bord inférieur de ladite enceinte comporte un bourrelet en surépaisseur, l'extrémité inférieure de ladite enceinte étant engagée sur le bord supérieur de la trémie tandis qu'une ceinture placée au-dessus du bourrelet et au-dessous de la collerette applique fermement l'enceinte contre la trémie, et l'extrémité supérieure de l'enceinte comporte, s'étendant sur au moins la moitié de son pourtour, un rabat.

Selon une forme préférée de réalisation lesdits moyens de suspension sont constitués par une sangle diamétralement fixée à chacune de ses extrémités en des points sensiblement opposés à lapartie supérieure de l'enceinte ; ladite enceinte comporte vers sensiblement la moitié de sa hauteur un couple de passants fixés sur elle, lesdits passants étant destinés au passage de liens fixés aux extrémités du rabat pour permettre le maintien de ce dernier en position fermée.

Suivant une autre caractéristique importante de la présente invention, le clapet de fermeture de la trémie est constitué par un ressort hélicoïdal enroulé suivant une surface cônique et suspendu librement à la tige d'un électro-aimant, sur laquelle il peut osciller et le long de laquelle sa position peut être réglée en hauteur.

Toujours selon la forme préférée de réalisation de l'invention, les moyens de suspension incorporant en outre une potence, ou pièce sensiblement en forme d'équerre, l'une des branches de ladite équerre comportant une paire d'anneaux pour le passage de ladite sangle, l'autre branche comportant des moyens de fixation de la potence à un poteau vertical. De manière plus précise les moyens de fixation sont constitués pour une extrémité de ladite autre branche par une sangle destinée à entourer ledit poteau, et par une pièce de forme hémicylindrique fixée transversalement par rapport à cette dernière branche, ladite pièce ayant la fonction d'un excentrique destiné à provoquer la tension de la sangle lors du pivotement de l'équerre, et pour l'autre extrémité de ladite branche par une pièce en forme d'arceau destinée à épouser sensiblement la surface du poteau, et par une sangle de serrage destinée à entourer ledit poteau.

La présente invention sera mieux comprise et des détails en relevant apparaîtront à la description qui va être faite de sa forme préférée de réalisation en relation avec les figures des planches annexées dans lesquelles :

La fig.1 est une représentation en élévation d'un dispositif de l'invention suspendu au tronc d'un arbre,

Les fig.1a et 1b sont des coupes selon les plans respectifs AA et BB de la figure précédente,

La fig.2 est une coupe schématique de la trémie du dispositif de la fig.1,

La fig.3 est une coupe à plus grande échelle du clapet de la trémie de la figure précédente,

La fig.4 illustre le fonctionnement de la potence de la fig.1, et

La fig.5 est une élévation de l'enceinte souple constitutive du dispositif de la fig.1.

Sur la fig.1 un dispositif de l'invention est essentiellement constitué d'une capacité, ou réserve, ou enceinte 1 à paroi souple dont le fond est constitué par une trémie 2 comportant des organes de distribution ; le dispositif est suspendu à un tronc d'arbre 3 à une certaine

distance au-dessus du sol par l'intermédiaire d'une potence 4 fixée au tronc.

Sur la fig.2 la trémie 2 de la figure précédente a son bord supérieur 5 conformé en collerette, c'est à dire de plus grand diamètre que la partie sous-jacente de la trémie, tandis que le bord inférieur de l'enceinte à paroi souple 1 comporte un bourrelet 6 formant surépaisseur ; l'extrémité inférieure est engagée sur le bord supérieur de la trémie de manière qu'une ceinture 7 placée autour de la paroi souple de l'enceinte au-dessus du bourrelet 6 et au-dessous de la collerette 5 puisse appliquer fermement la paroi de l'enceinte contre la trémie. Cette disposition permet de rendre très fermement solidaire la trémie de l'enceinte.

Sur les fig.2 et 3 un clapet d'obturation de l'orifice inférieur de la trémie est constitué par un ressort hélicoïdal 8 enroulé suivant une surface cônique 9 ; le ressort hélicoïdal est suspendu librement à la tige 10 d'un électro-aimant 11 sur laquelle il peut osciller (flèche 12) et le long de laquelle sa position peut être réglée en hauteur (flèche 13), grâce à un écrou de réglage 14 visible sur la tige 10. On remarquera que les spirales inférieures du ressort hélicoïdal ont un diamètre au moins égal à celui de l'orifice de la trémie de manière à obturer celui-ci complètement ; on notera aussi que les spires sont suffisamment resserrées pour éviter le passage entre elles des plus petites graines, mais pas davantage.

On remarquera enfin sur la fig.2 que la tige 10 coulisse à l'intérieur d'un tube 15 fixé sous l'électro-aimant 11, le tube servant de guide à la tige, ce qui permet au dispositif de fonctionner de façon sûre même lorsqu'il s'écarte de la verticale.

Sur les fig.1 et 5 il apparaît que l'enceinte à paroi souple 1 a sensiblement la forme d'une manche cylindrique, ou d'un sac ouvert à son extrémité inférieure; l'extrémité supérieure de l'enceinte comporte, prolongeant une moitié de la paroi de cette dernière, et cousu sur elle par exemple, un rabat rectangulaire 16 ; des liens 17 sont fixés aux angles libres du rabat ; des passants 18 sont rapportés sur l'enceinte 1 vers environ la moitié de sa hauteur et sont

destinés au passage de liens 17 qui seront ensuite noués l'un à l'autre, ou refermés à la manière d'une ceinture, pour refermer à l'aide du rabat l'extrémité supérieure de l'enceinte comme cela est représenté en fig.1.

L'enceinte souple comporte en outre une sangle 19 fixée à chacune de ses extrémités en des points sensiblement opposés à la partie supérieure de l'enceinte ; les extrémités de la sangle sont de préférence par exemple cousues le long de deux génératrices opposées de l'enceinte.

La sangle 19, constitutive des moyens de suspension du dispositif est destinée à passer dans des anneaux 20 de la potence 4 ; la potence 4 a une forme d'équerre constituée de deux branches 21 et 22 séparables pour pouvoir être commodément transportées ; la branche 21 dite horizontale comporte les anneaux 20.

La branche 22 de la potence, dite branche verticale, comporte des moyens de fixation de la potence à un poteau ; ces moyens de fixation sont constitués par une première sangle 23 fixée à chaque extrémité d'une pièce de forme longitudinale hémicylindrique 24 solidaire de la branche 22 ; la pièce hémicylindrique 24, lorsque la branche 21 est amenée par pivotement (fig.4) dans le prolongement de la sangle 23 (fig.1 et 1b) est interposée entre la potence et le poteau et agit de ce fait à la manière d'un excentrique pour tendre la sangle 23 ; la branche 22 est utilisée comme levier pour cette mise en tension et elle est maintenue dans la position verticale de tension maximale par une sangle dite de serrage 25 qui entoure le poteau (fig.1) ; à l'extrémité de la branche 22 est fixée une pièce en forme d'arceau 26 destinée à épouser sensiblement la forme du poteau (fig.1a), la pièce 26 ayant pour effet de stabiliser transversalement la potence.

Revenant à la fig. 2 on remarquera qu'un boitier d'organes électriques 27 est disposé à l'extérieur de la trémie ; ce boitier 27 contient les piles d'alimentation, l'organe opto-électronique de déclenchement, dans le cas présent un élément LDR et la carte des circuits électroniques placée à côté des piles ; l'élément LDR est lui-même fixé sur la carte des circuit en regard d'un trou d'environ 7 m/m percé dans le boitier et destiné à laisser entrer la lumière.

REVENDICATIONS

1.- Dispositif autonome de distribution périodique d'aliments sous forme de granules aux animaux, du type constitué par une capacité de stockage, une trémie constituant le fond de ladite capacité, un orifice à la partie basse de la trémie, un clapet pour sous l'action de moyens de commande ouvrir ou fermer ledit orifice de façon à, respectivement, autoriser ou interdire l'écoulement desdites granules, et des moyens de suspension de l'ensemble, caractérisé :

en ce que ladite capacité est constituée d'une enceinte (1) à paroi souple ;

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé :

en ce que le matériau constitutif de ladite paroi est un textile ;

3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé :

en ce que le matériau constitutif de ladite paroi est un textile enduit d'une matière plastique imperméable ;

4.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé :

- en ce que ladite enceinte a une forme substantiellement cylindrique ouverte à ses extrémités inférieure et supérieure,
- en ce que ladite trémie a son bord supérieur (5) conformé en collerette, tandis que le bord inférieur de ladite enceinte comporte un bourrelet (6) en surépaisseur, l'extrémité inférieure deladite enceinte étant engagée sur le bord supérieur de la trémie tandis qu'une ceinture (7) placée au-dessus du bourrelet et au-dessous de la collerette applique fermement l'enceinte contre la trémie et
- en ce que l'extrémité supérieure de l'enceinte comporte s'étendant sur au moins la moitié de son pourtour, un rabat (16) ;

5.- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé :
en ce que lesdits moyens de suspension sont constitués par une sangle (19) diamétralement fixée à chacune de ses extrémités en des points sensiblement opposés à la partie supérieure de l'enceinte ;

6.- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé :
en ce que ladite enceinte (1) comporte vers sensiblement la moitié de sa hauteur un couple de passants (18) fixés sur elle, lesdits passants étant destinés au passage de liens (17) fixés aux extrémités du rabat pour permettre le maintien de ce dernier en position fermée ;

7.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé :
en ce que ledit clapet de fermeture de la trémie est constitué par un ressort hélicoïdal (8) enroulé suivant une surface cônique et suspendu librement à la tige (10) d'un électroaimant (11), sur laquelle il peut osciller et le long de laquelle sa position peut être réglée en hauteur ;

8.- Dispositif selon les revendications 1 et 5, caractérisé :
en ce que lesdits moyens de suspension incorporent en outre une potence (4), ou pièce sensiblement en forme d'équerre, l'une (21) des branches de ladite équerre comportant une paire d'anneaux (20) sur le passage de ladite sangle, l'autre branche comportant des moyens de fixation de la potence à un poteau vertical ;

9.- Dispositif selon la revendication 8, caractérisé :
en ce que lesdits moyens de fixation sont constitués :
- pour une extrémité de ladite autre branche, par une sangle (23) destinée à entourer ledit poteau, et par une pièce (24) de forme hémicylindrique fixée transversalement par rapport à cette dernière branche, ladite pièce ayant

la fonction d'un excentrique destiné à provoquer la tension de la sangle lors d'un pivotement de l'équerre, et
- pour l'autre extrémité de ladite branche par une pièce (26) en forme d'arceau destinée à épouser sensiblement la surface du poteau, et par une sangle de serrage (25) destinée à entourer ledit poteau.

2501465

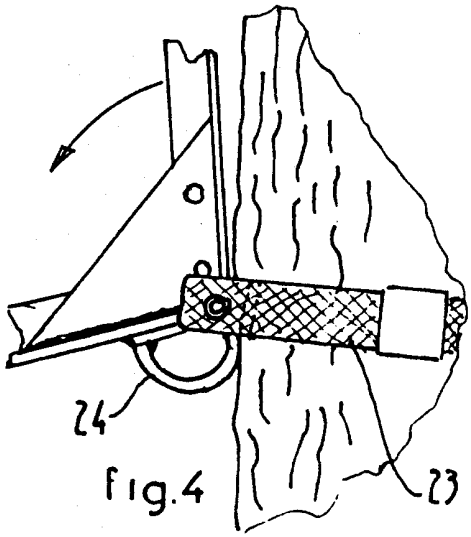


Fig.4

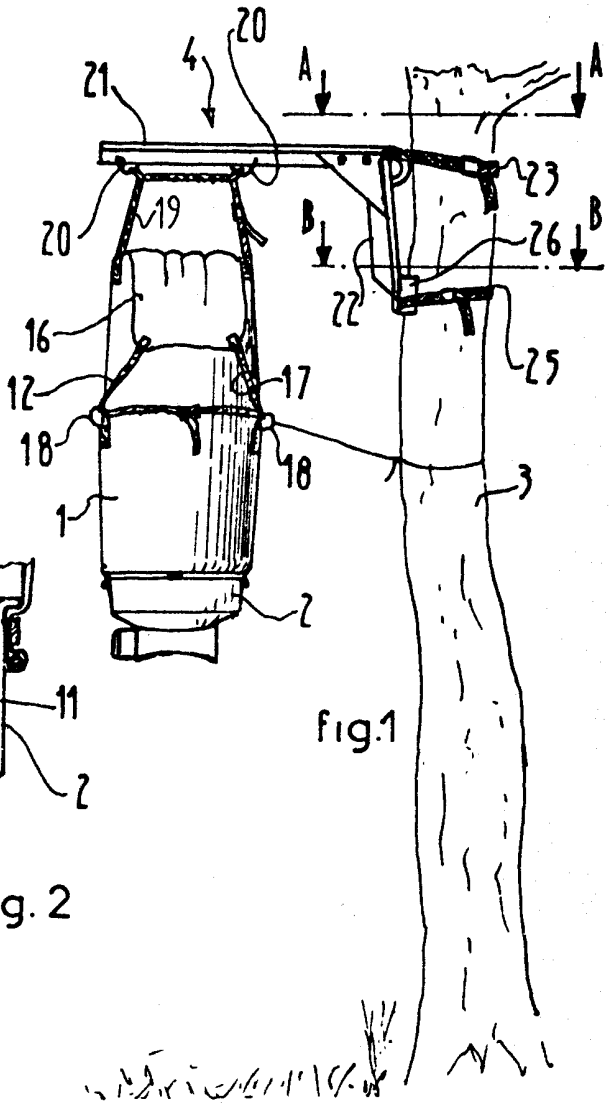


Fig.1

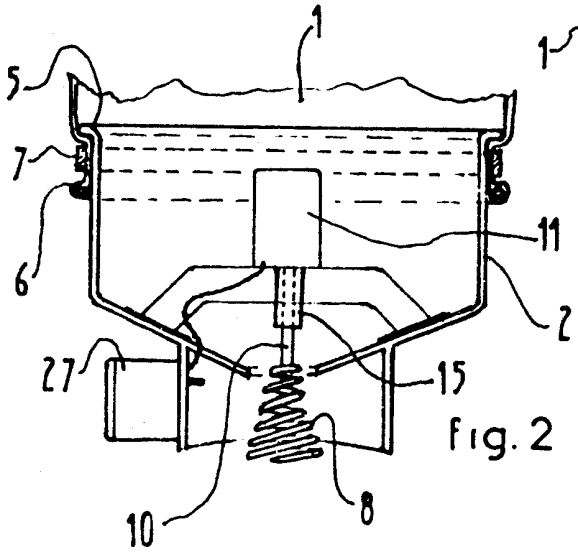


Fig. 2

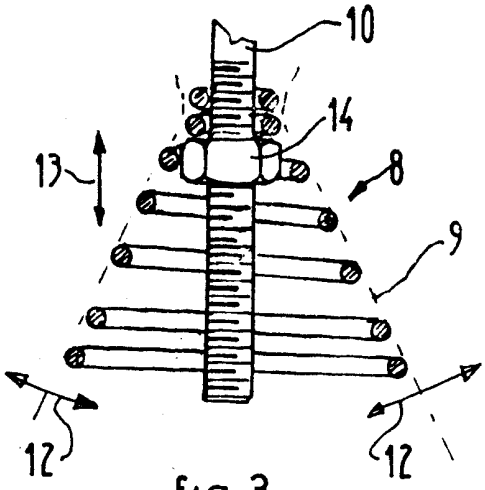


Fig. 3

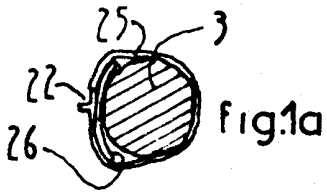


Fig.1a

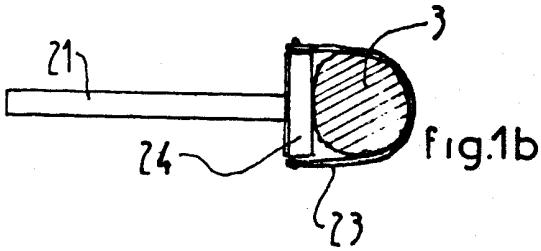


Fig.1b

2501465

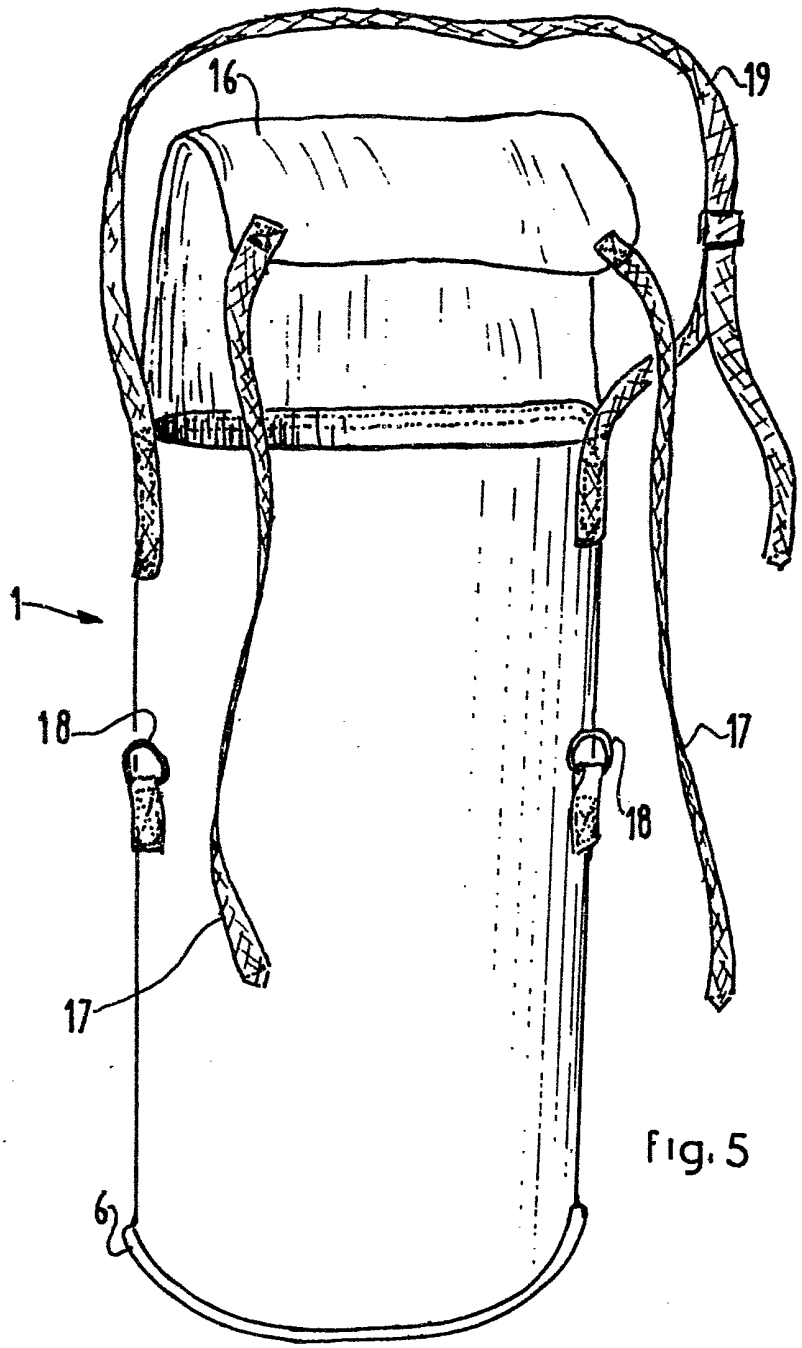


Fig. 5