



N° 892.896

Classif. internat.: **A23N**Mis en lecture le: **16 -08- 1982**

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention ;

Vu le procès-verbal dressé le 19 avril 19 82 *à* 14 h. 50
au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à* la Sté dite : JAMES W. GARDNER ENTERPRISES, INC.,
 10 West 10th Street, Tyrone, PA., (Etats-Unis d'Amérique)
 repr. par les Bureaux Vander Haeghen à Bruxelles

un brevet d'invention pour : Appareil pour monder et polir les cacahouètes,

qu'elle déclare avoir fait l'objet de demandes de brevet non encore accordée à ce jour, déposée aux Etats-Unis d'Amérique le 28 août 1978, n° 937.488, le 8 novembre 1979, n° 092.537 et le 9 mars 1981, n° 241.793

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 14 mai 19 82

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

Le Directeur

L. SALPETEUR



File No.: 36547
B. 75 066 DS

DESCRIPTION

jointe à une demande de

BREVET BELGE

déposée par la société dite:

James W. Gardner Enterprises, Inc.

ayant pour objet: Appareil pour monder et polir les cacahouètes

Qualification proposée: BREVET D'INVENTION

Il est signalé à toutes fins utiles que trois demandes de brevet correspondantes ont été déposées aux Etats-Unis d'Amérique le 28 août 1978 sous le n° 937.488, le 8 novembre 1979 sous le n° 092.537 et le 9 mars 1981 sous le n° 241.793



-2-

B. 75.066

Ft - AM

La présente invention concerne de façon générale le matériel pour monder et polir des cacahouètes et elle vise plus particulièrement un appareil nouveau et perfectionné pour monder et polir des cacahouètes en utilisant une paire de cylindres abrasifs parallèles.

Dans le traitement des cacahouètes, il est habituel, tout au moins pour certains usages des cacahouètes, d'enlever la peau extérieure sombre du grain après que celui-ci ait été décortiqué. Le processus d'enlèvement de la peau sombre est connu sous le nom de mondage et il peut être réalisé par un certain nombre de procédés et de machines différents déjà connus dans la technique. Par exemple, le mondage peut être exécuté par un procédé humide dit mondage à l'eau, dans lequel on trempe les grains dans l'eau pour détacher les peaux et on les fait passer ensuite entre une courroie mobile et un tampon oscillant qui arrache la peau des grains par frottement. Les techniques de mondage à sec utilisent une courroie se déplaçant horizontalement, sur laquelle on dépose les grains. Des déflecteurs abrasifs fixes sont disposés diagonalement en travers de la courroie et légèrement au-dessus de celle-ci, en sorte que les grains tournent sur eux-mêmes et roulent en diagonale



-3-

en travers de la courroie, le long de la face du déflecteur, tandis que la courroie se déplace en direction longitudinale. L'action de rotation des grains sur eux-mêmes et de roulement des grains contre la face abrasive enlève la peau par usure pour obtenir l'action de mondage. On a utilisé divers autres moyens pour exécuter l'étape de mondage.

Alors que les procédés et matériels antérieurs sont intéressants pour monder les grains lorsque ceux-ci doivent être consommés non revêtus ou transformés en beurre de cacahouètes, la technique antérieure ne réussissait pas particulièrement à monder un grain en produisant un fini poli assurant une surface convenable pour permettre l'adhérence de divers revêtements qui peuvent être appliqués aux grains. Par exemple, on utilise souvent des cacahouètes comme centre pour des friandises, où les grains sont revêtus de diverses substances telles que du chocolat, etc. Si le grain mondé a une surface trop lisse, le revêtement tend à se séparer du grain, alors que si la surface est trop rugueuse, une quantité excessive de la matière consommable du grain a été enlevée et perdue et la surface elle-même est irrégulière. Dans l'un et l'autre cas, le matériel de mondage n'était pas capable de produire efficacement et à faible coût une cacahouète mondée ayant une surface polie qui convienne idéalement pour être revêtue.

Par suite, un but de la présente invention est de procurer un appareil nouveau pour monder et polir



-4-

des cacahouètes et pour produire une cacahouète mondée ayant une surface texturée propre au revêtement.

Un autre but de l'invention est de procurer une machine à monder et à polir que l'on puisse régler pour traiter diverses cacahouètes ayant des caractéristiques physiques différentes en ce qui concerne les dimensions, la forme, le degré de serrage de la peau, etc.

Un autre but de l'invention est de procurer une machine pour monder et polir des cacahouètes sans dommages appréciables causés aux grains par fendage ou enlèvement excessif de la matière nutritive du grain.

L'invention vise une machine pour monder et polir des cacahouètes décortiquées, comprenant une enveloppe, des moyens de monture de l'enveloppe pour incliner l'enveloppe autour d'une paire d'axes perpendiculaires l'un à l'autre pour commander l'écoulement des grains à travers l'enveloppe et pour assurer l'action de mondage et de polissage des grains, une paire de cylindres entraînés, montés en une disposition où ils sont parallèles et proches l'un de l'autre à l'intérieur de l'enveloppe, l'un des cylindres étant décalé latéralement et légèrement au-dessus de l'autre cylindre pour former une auge longitudinale ou un canal le long duquel les grains sont transportés. Les cylindres sont couverts sur la plus grande partie de leur surface d'un matériau abrasif et ils tournent dans le même sens, le cylindre supérieur tournant un peu plus vite que le cylindre inférieur. Les grains fournis à l'extrémité surélevée de l'enveloppe passeront le long du canal et contre les



-5-

cylindres et seront mondés et polis tandis qu'il se déplacent dans le sens longitudinal à travers l'enveloppe pour être déchargés à l'extrémité opposée, inférieure, de l'enveloppe. L'angle de l'enveloppe peut être augmenté ou diminué pour commander la vitesse à laquelle les grains traversent l'appareil et l'enveloppe peut être inclinée autour de son axe longitudinal pour commander l'attitude angulaire du canal suivant les caractéristiques des grains particuliers à traiter.

Sur les dessins joints au présent mémoire :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une machine réalisée suivant l'invention pour monder et polir des cacahouètes ;

- la figure 2 est une vue en coupe, en élévation et en bout, montrant la disposition des cylindres dans la machine ;

- la figure 3 est une vue en élévation latérale de la machine ;

- la figure 4 est une vue en plan par-dessus de la machine dont on a enlevé le couvercle ;

- la figure 5 est une vue en bout de l'appareil, montrant différentes positions angulaires de l'enveloppe ;

- la figure 6 est une vue en perspective, avec arrachement partiel, pour montrer des détails de construction ;

- la figure 7 est une vue en coupe d'un détail de la partie d'alimentation en grains de la machine ;



-6-

- la figure 8 est une vue en perspective de la trémie réglable.

En se reportant à présent aux dessins et en particulier à la figure 1, le numéro de référence 10 désigne de façon générale une machine à monder et à polir les cacahouètes, réalisée suivant l'invention. La machine est de façon générale organisée autour d'une base support 12 sur laquelle est monté un bâti réglable en position angulaire, 14, portant une enveloppe 15 à travers laquelle les cacahouètes s'écoulent de l'extrémité de droite vers l'extrémité de gauche de cette enveloppe, comme on le voit à la figure 1. La base 12 est typiquement un élément de forme générale rectangulaire, monté horizontalement sur un support fixe de type quelconque et peut être alignée avec d'autres machines semblables pour le traitement en masse de cacahouètes. La base 12 est pourvue à son extrémité avant ou de gauche d'un palier 16 de type oscillant pour recevoir l'extrémité avant d'un arbre 18 qui s'étend longitudinalement à travers le bâti 14 de l'enveloppe et le long de la ligne centrale de celle-ci.

L'extrémité arrière ou de droite de l'arbre 18 s'étend vers le revers du bâti 14 et est soutenue de façon à permettre la rotation par un palier 20 monté au centre d'une console transversale 22. Le palier oscillant 16 à l'avant de l'appareil permet d'incliner le bâti 14 et l'enveloppe 15 autour de deux axes perpendiculaires l'un à l'autre, l'un des axes étant l'axe longitudinal qui s'étend suivant la ligne centrale de l'ar-



-7-

bre 18, tandis que l'autre axe s'étend dans un plan horizontal perpendiculaire passant par le palier 16 et permet l'élévation et l'abaissement de l'enveloppe à son extrémité arrière.

Les moyens pour élever et abaisser la partie arrière de l'appareil pour commander en partie la vitesse d'écoulement des grains à travers la machine comprennent des vis de commande 24 et 24' montées verticalement à l'arrière de l'appareil et coopérant par leurs filets avec des écrous suiveurs 26 de chaque côté de la console 22. Les vis de commande sont soutenues, pour pouvoir tourner, à leurs extrémités inférieures par des paliers convenables de la base 12. Une manivelle à poignée 28 est prévue à l'extrémité supérieure de chaque vis de commande, grâce à quoi l'opérateur peut élever ou abaisser la partie arrière de l'ensemble, suivant les besoins.

L'angle d'inclinaison de l'enveloppe autour de l'axe de l'arbre 18 est commandé par une paire de vis de commande 30 dont une chaque fois est montée de chaque côté de l'appareil. Chaque vis de commande 30 est soutenue, en permettant la rotation, en son extrémité inférieure, par un bloc palier convenable 32, tandis que la partie supérieure coopère à filets avec un écrou suiveur 34 monté sur le bâti 14 par l'intermédiaire d'une console 38. Une manivelle à poignée 40 est prévue à l'extrémité supérieure de la vis de commande. Une fois que le degré d'élévation arrière convenable de l'enveloppe a été établi par les vis de commande 24,



-8-

on fixe l'angle d'inclinaison en manoeuvrant les vis de commande 30. Il est bien évident que divers autres mécanismes peuvent être employés pour élever et abaisser la partie arrière de l'enveloppe ainsi que pour ajuster l'angle d'inclinaison. On peut utiliser avec avantage des cames, des transmissions à crémaillère et à pignon, des cylindres pneumatiques et hydrauliques, etc.

L'enveloppe 15, dans la forme de réalisation représentée, est d'allure rectangulaire dans l'ensemble et elle est faite de préférence d'acier inoxydable ou analogue. La machine représentée est munie de deux canaux de mondage et de polissage qui, avec les dimensions données ci-dessous, peuvent traiter approximativement 500 kilos à l'heure de cacahouètes à peau rouge par canal. L'appareil représenté comprend pour chaque canal deux cylindres parallèles, un cylindre inférieur 42 et un cylindre supérieur 44 ayant typiquement un diamètre de 15,25 cm et une longueur de 92,5 cm. On peut faire varier ces dimensions pour augmenter ou diminuer la capacité de l'appareil.

Puisque ces canaux sont sensiblement identiques, on n'en décrira qu'un seul en détail. Les cylindres 42 et 44 sont de préférence creux et fabriqués de tubes métalliques cylindriques, en acier inoxydable ou analogue, montés chacun sur un axe central 46,48 au moyen de capuchons d'extrémité 50,52. Les axes de chacun des cylindres 42,44 sont montés dans des paliers portés par les parois d'extrémité de l'enveloppe, 54 et 56. Chacune des parois d'extrémité, comme montré à la figure 2, est



-9-

pourvue d'ouvertures en forme de fentes, 58,60, dans lesquelles sont montés les paliers ou roulements 62 et 64 des axes des cylindres. La fente 58 pour le cylindre inférieur 42 est orientée suivant la verticale, tandis que la fente 60 pour le cylindre supérieur 44 est disposée au-dessus et à côté de la fente 48 et orientée suivant un angle de 45 degrés par rapport à celle-ci.

Comme montré à la figure 2, les cylindres sont montés parallèlement l'un à l'autre, à peu de distance l'un de l'autre, et décalés l'un par rapport à l'autre, avec un léger intervalle formé entre eux. Le cylindre supérieur 44 est décalé sur le côté et partiellement au-dessus du cylindre inférieur 42 et, en pratique, le cylindre supérieur doit être situé suivant un angle d'environ 45 degrés par rapport au cylindre inférieur. Les ouvertures à fentes 58 et 60 permettent d'ajuster la position des cylindres l'un par rapport à l'autre. En supposant que l'on ait une paire de cylindres d'un diamètre de 15 cm, les fentes 58 et 60 seraient écartées d'environ 15 cm. La possibilité d'ajustement des cylindres est prévue d'abord pour assurer un réglage convenable de l'intervalle entre les deux cylindres et ensuite pour corriger cet intervalle à mesure que le diamètre des cylindres change par suite de l'usure et des recharges subséquentes. Les deux cylindres sont couverts d'un grenu abrasif convenable 66 couvrant la plus grande partie de leur surface extérieure. Cependant, les extrémités de gauche, comme montré à la figure 6, qui sont les extrémités d'alimentation de l'appar-



-10-

reil ne sont pas revêtues, ce qui laisse les parties d'extrémité 68 dépourvues de matière abrasive quelconque, pour des raisons qui vont apparaître à présent. La longueur des parties non revêtues 68 est de préférence d'environ 10 cm, ayant pour résultat que le revêtement 66 produit une augmentation du diamètre extérieur des parties restantes des cylindres. Le revêtement abrasif est constitué en l'espèce de trois ou de quatre couches successives d'un agent liant convenable, tel que l'uréthane par exemple, et d'un grenu abrasif convenable tel que l'oxyde d'aluminium, appliqué par projection. Un calibre de grenu d'environ 46 à 60 s'est avéré donner des résultats satisfaisants. A la longue, le revêtement de grenu abrasif originel s'usera, réduisant ainsi le diamètre extérieur du cylindre et exigeant un réajustement des positions des cylindres pour maintenir un intervalle convenable entre les deux cylindres. Lorsque le revêtement abrasif s'est usé au point qu'on ne peut plus obtenir le degré voulu d'action de monilage et de polissage, on enlève les cylindres et on les revêt à nouveau pour constituer le revêtement abrasif désiré. Dans la mesure où ceci augmentera le diamètre extérieur des cylindres, leurs positions doivent être réglées à nouveau pour maintenir l'intervalle voulu entre cylindres.

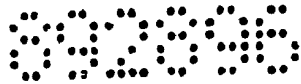
Les deux cylindres 42 et 44, dans l'arrangement à décalage montré à la figure 2, forment une auge ou un canal 70 en quelque sorte en V, limité par les deux cylindres ainsi que par une paire de déflecteurs verticaux



-11-

72 et 74, les cacahouètes 75 s'écoulant le long de ce canal. Les déflecteurs 72 et 74 pendent à des barres horizontales 76 et s'étendent du haut de l'ensemble vers le bas jusqu'au point de toucher presque les cylindres. Le déflecteur extérieur plus long 72 se termine par son extrémité inférieure près de l'extérieur du cylindre inférieur 42, tandis que le déflecteur plus court 74 se termine près de l'intérieur du cylindre supérieur 44.

A l'intérieur du canal 70 défini par les deux cylindres et par les déflecteurs, les cacahouètes se déplacent et subissent l'action de mondage et de polissage provoquée par la rotation des cylindres 42 et 44, les deux cylindres tournant dans le même sens, mais à des vitesses différentes. En pratique, le cylindre inférieur 42 tourne à environ 450 tours par minute, tandis que le cylindre supérieur 44 tourne à environ 550 tours par minute. Cette action fait que les grains qui remplissent sensiblement le canal 70 s'écoulent suivant un dessin contraire au sens des aiguilles d'une montre, en sorte que tous les grains à l'intérieur du canal se frayent un chemin pour venir en contact avec les cylindres abrasifs, et pour ensuite quitter ce contact, en sorte que la trajectoire générale suivie par un grain donné quelconque à l'intérieur du canal sera plus ou moins hélicoïdale, tandis que le grain s'écoule le long du canal. Dans la mesure où l'enveloppe elle-même est inclinée vers le bas, l'écoulement des grains se fera vers l'avant, de l'extrémité côté alimentation vers l'extrémité côté décharge.



-12-

Les déflecteurs 72 et 74 peuvent être approchés ou éloignés des cylindres 42 et 44 au moyen des écrous de positionnement 78 vissés sur les barres 76 qui soutiennent les déflecteurs. Pour maintenir les bords inférieurs des déflecteurs 72 et 74 à proximité étroite des surfaces des cylindres, les déflecteurs peuvent être déplacés dans un sens et dans l'autre le long des barres en vue de réglages périodiques propres à compenser l'usure ou la recharge de la surface des cylindres revêtus.

La vitesse à laquelle les grains s'écoulent à travers l'appareil mondeur est commandée non seulement par l'élévation angulaire de l'enveloppe, mais aussi par un volet 80 monté au centre d'une ouverture de la paroi d'extrémité 54 et par où les grains passent après s'être écoulés à travers le canal. Le volet 80 est monté verticalement et on peut le faire pivoter autour de son axe vertical vers une position d'ouverture complète dans laquelle le plan du volet est parallèle aux axes des cylindres et qui permet une ouverture maximale pour l'écoulement sensiblement non empêché des grains à travers l'appareil. Le volet peut également être tourné à divers degrés de fermeture, ce qui fait que l'ouverture sera réduite. Ceci se fait en manoeuvrant un écrou de verrouillage 84 qui coopère avec l'extrémité supérieure de la charnière du volet. Ainsi, en commandant la position angulaire du volet, on peut commander le débit des grains à travers la machine. De l'ouverture 82, les grains sont déchargés sur une goulotte 86 pour alimenter une courroie transporteuse, une trémie ou un organe analogue.



-13-

Les grains sont fournis à la machine à monder à son extrémité d'alimentation, à l'aide d'une tubulure 88 en forme d'Y inversé, chaque branche étant reliée à un canal de mondage, avec une partie de col centrale 90 reliée à une source de cacahouètes non mondées. Les grains s'écoulent dans le col 90, se séparant en deux trajets, et sont délivrés dans les deux canaux séparés, en des points situés directement au-dessus des parties non revêtues 68 des deux cylindres de chaque canal. On a trouvé que si les cylindres sont complètement revêtus d'un bout à l'autre, les grains, en entrant dans l'appareil de mondage, subissent un rebondissement important conduisant à un pourcentage inacceptablement élevé de cacahouètes fendues. En prévoyant une section non revêtue des cylindres directement à l'extrémité d'alimentation de l'appareil, le rebondissement des grains entrants est sensiblement éliminé et les grains sont fournis régulièrement et de façon continue dans et à travers la machine.

La tubulure comprend deux trémies d'alimentation télescopiques 92 et 94 que l'on peut élever ou abaisser pour commander le débit d'alimentation des grains dans l'appareil, les trémies pouvant être bloquées en place par des vis de fixation reliées à la trémie de la tubulure et coopérant avec une bride 96 fendue verticalement sur chaque trémie pour permettre d'ajuster les trémies à une hauteur donnée quelconque.

Pour commander l'écoulement des grains et pour



-14-

permettre un arrêt complet de l'écoulement des grains vers l'un ou l'autre des canaux ou vers les deux, il y a des registres 98 montés sur des glissières 100, une glissière s'étendant vers l'extérieur à partir de chaque branche de la tubulure. Chaque registre est propre à être déplacé dans et hors d'une fente formée dans la paroi de chaque branche de la tubulure et peut s'étendre complètement en travers de la trémie si l'on désire mettre fin complètement à l'écoulement des grains, ou bien le registre peut être bloqué en une position quelconque, d'une position de fermeture complète à une position d'ouverture complète grâce aux écrous de blocage 102.

Les cylindres sont entraînés par un moteur 104 monté à l'arrière de la machine, sur le bâti 14. Le moteur est relié, pour les entraîner, aux cylindres par un système à courroies et à poulies permettant à un moteur d'entraîner les quatre cylindres, dans un appareil mondeur à deux canaux, où les cylindres supérieurs tournent plus vite que les cylindres inférieurs.

En faisant divers ajustements à la machine, on peut obtenir une commande très précise de l'action de mondage et de polissage pour tous genres particuliers de cacahouètes à traiter. Le degré de mondage et de polissage est commandé principalement par l'ajustement du volet de décharge 80. En fermant partiellement le volet, on maintient les grains dans le canal pendant un temps plus long que lorsque le volet est complètement ouvert, de sorte qu'une action de mondage et de polissage plus



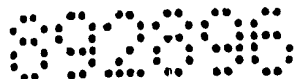
-15-

intense est exercée sur les grains. L'élévation de la partie arrière de la machine affecte aussi la vitesse à laquelle les grains s'écoulent à travers la machine, et en élevant ou abaissant l'arrière de la machine, on peut augmenter ou diminuer l'écoulement vers l'avant de la machine, avec une augmentation ou une diminution correspondante du temps d'exposition des cacahouètes aux cylindres de mondage. L'écoulement des grains dans la machine est commandé par le positionnement des trémies, ainsi que par les registres décrits précédemment. Pour des cacahouètes qu'il est difficile de monder, on réduit le degré d'inclinaison, tandis que pour des cacahouètes faciles à monder, on augmente le degré d'inclinaison.

L'inclinaison angulaire du dispositif de mondage autour de l'axe 18 commande le degré de morsure que les cylindres mondeurs ont sur les cacahouètes. En inclinant la machine vers la gauche, comme montré à la figure 2 par exemple, le degré de morsure est diminué, tandis qu'en l'inclinant vers la droite, il augmente.

L'enveloppe est pourvue d'un couvercle à charnière 106 qui permet l'inspection, le nettoyage et la réparation de l'ensemble.

Bien que l'invention ait été décrite en se référant particulièrement à la forme de réalisation représentée, bien des modifications possibles apparaîtront aux spécialistes.



REVENDEICATIONS

1.- Appareil pour monder et polir des cacahouètes décortiquées et analogues, comprenant:

(a) une enveloppe allongée ;

(b) une paire de cylindres montés parallèlement l'un à l'autre, placés à peu de distance l'un de l'autre et sur la même longueur à l'intérieur de l'enveloppe ;

(c) une partie au moins des surfaces latérales extérieures des cylindres étant abrasive ;

(d) des moyens moteurs reliés aux cylindres pour les faire tourner dans le même sens ; et

(e) des moyens pour monter l'enveloppe pour en permettre l'ajustement angulaire autour d'au moins deux axes perpendiculaires entre eux, en sorte de pouvoir commander sélectivement l'action de mondage et de polissage des cacahouètes qui s'écoulent à travers l'enveloppe.

2.- Appareil suivant la revendication 1, comprenant au moins un déflecteur longitudinal monté dans l'enveloppe en disposition coopérante avec chacun des cylindres pour définir un canal parallèle aux cylindres pour diriger un courant de cacahouètes à travers l'enveloppe, d'une extrémité du cylindre à l'autre.

3.- Appareil suivant la revendication 1, dans lequel les cylindres sont montés avec décalage de l'un par rapport à l'autre, l'un des cylindres étant monté sur le côté et au-dessus de l'autre cylindre.

4.- Appareil suivant la revendication 3, dans lequel un cylindre tourne plus vite que l'autre.



5.- Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de monture comprennent de premiers moyens à pivotement soutenant l'enveloppe pour son ajustement angulaire autour d'un premier axe, parallèle aux axes des cylindres, et de seconds moyens à pivotement soutenant l'enveloppe pour son ajustement angulaire autour d'un second axe, perpendiculaire au premier axe et dans un plan généralement horizontal.

6.- Appareil suivant la revendication 2, dans lequel chacun des déflecteurs est monté de manière ajustable pour être rapproché et écarté des cylindres.

7.- Appareil suivant la revendication 1, comprenant des moyens de commande de l'alimentation montés à l'extrémité côté alimentation de l'enveloppe pour commander l'écoulement des cacahouètes dans l'enveloppe.

8.- Appareil suivant la revendication 7, dans lequel les moyens de commande comprennent une trémie ajustable pouvant être rapprochée et éloignée des cylindres et reliée à un conduit pour fournir les cacahouètes dans l'enveloppe.

9.- Appareil suivant la revendication 7, dans lequel l'extrémité de chacun des cylindres à l'extrémité côté alimentation de l'appareil est lisse, tandis que le reste du cylindre est abrasif.

10.- Appareil suivant la revendication 3, comprenant des moyens d'ajustement qui soutiennent les cylindres pour leur mouvement relatif.

11.- Appareil suivant la revendication 1, comprenant des moyens de commande de l'écoulement, montés à



-18-

l'extrémité de décharge de l'enveloppe pour commander l'écoulement des cacahouètes hors de l'enveloppe.

12.- Appareil suivant la revendication 11, dans lequel les moyens de commande de l'écoulement sont constitués par un volet ajustable monté en travers d'une ouverture à l'extrémité de décharge de l'enveloppe.

BRUXELLES, le ~~19 AVR 1932~~
P. Pon James W. Gardner
Enterprises, Inc.

P. Pon BUREAU SUISSE BRUXELLES



James W. Gardner Enterprises, Inc.

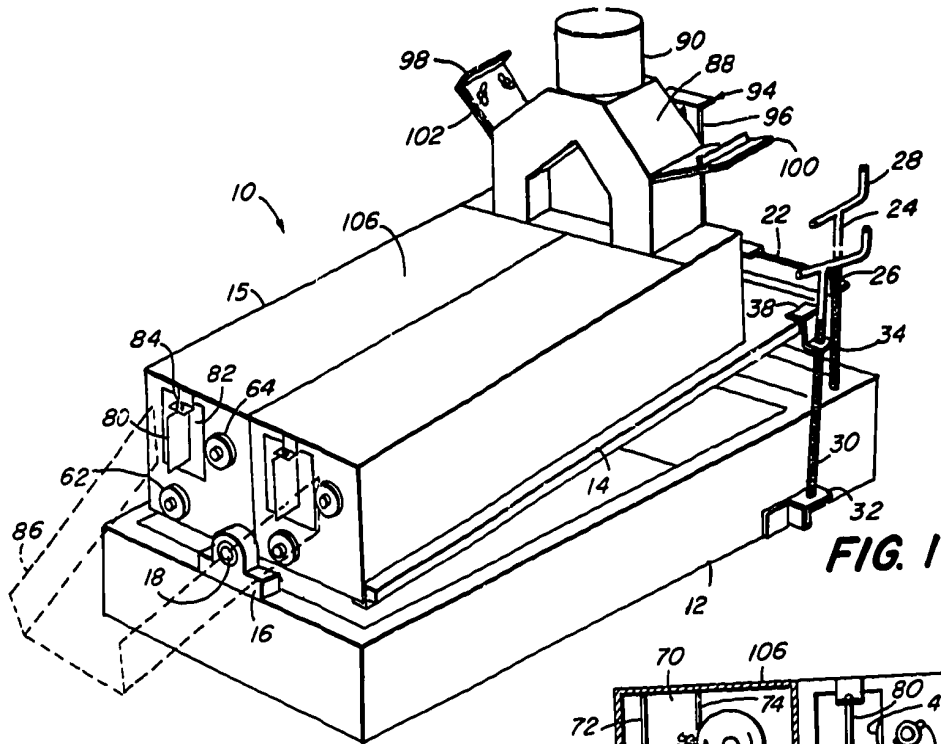


FIG. 1

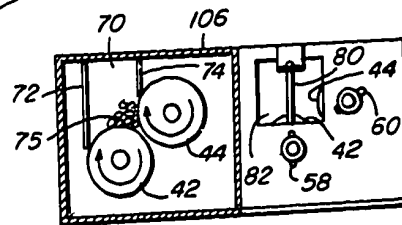


FIG. 2

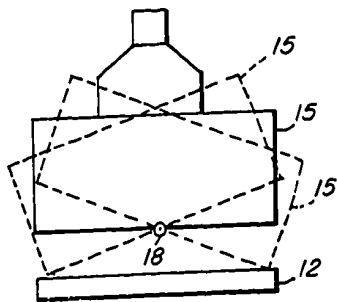


FIG. 5

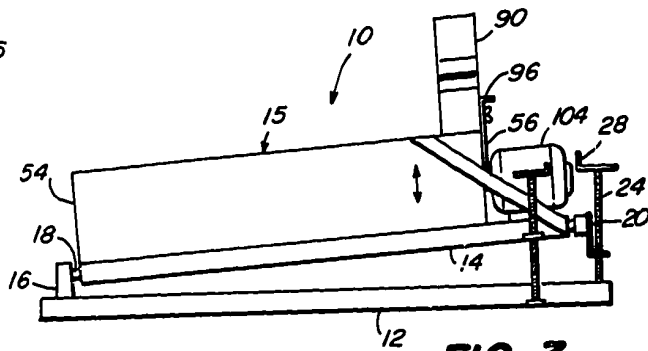


FIG. 3

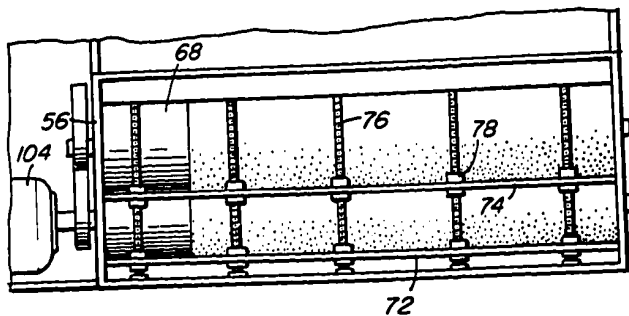


FIG. 4

BRUXELLES le 19 AVR. 1982

P. Pon James W. Gardner Enterprises, Inc.

P. Pon BUREAU ANDER HAEGHEN

(Signature)

James W. Gardner Enterprises, Inc.

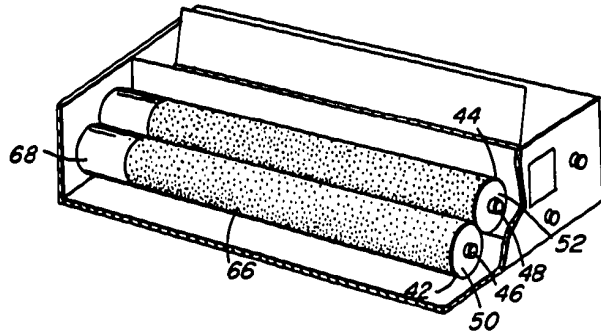


FIG. 6

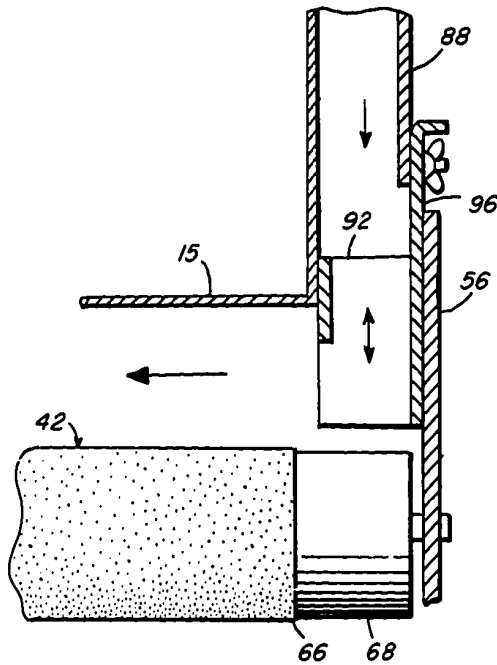


FIG. 7

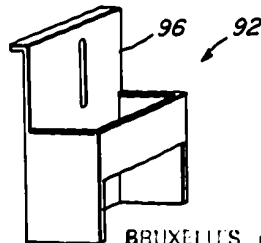


FIG. 8

BRUXELLES le 19 AVR. 1982
 P. Pon James W. Gardner
 Enterprises, Inc.

P. Pon BIJZAAK ONDER AEGHEVEN

J. Gardner