

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 82 00842

⑤④

Dispositif pour tourner des pièces insérées dans un appareil fonctionnant avec pièces.

⑤①

Classification internationale (Int. Cl.³). G 07 F 1/00 // H 04 M 17/02.

②②

Date de dépôt..... 20 janvier 1982.

③③ ③② ③①

Priorité revendiquée : *Danemark, 21 janvier 1981, n° 273/81.*

④①

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 29 du 23-7-1982.

⑦①

Déposant : Société dite : GNT AUTOMATIC A/S, résidant au Danemark.

⑦②

Invention de : Christian Born.

⑦③

Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④

Mandataire : Cabinet Z. Weinstein,
20, av. de Friedland, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à un dispositif pour un appareil fonctionnant avec des pièces, pour tourner les pièces insérées dans une fente, qui comprend deux surfaces vers le bas et vers l'intérieur, convergeant vers une chute inclinée des pièces, placées chacune d'un côté de la chute.

Dans un appareil fonctionnant avec des pièces comme des téléphones, il peut être nécessaire que la fente des pièces soit placée sur le côté faisant face à l'utilisateur, entre autres choses parce que cela est considéré comme étant le mieux approprié pour l'utilisateur et parce qu'il est plus difficile de perturber le fonctionnement de l'appareil en insérant des objets étrangers et analogues. Si la conception et les dimensions de l'appareil permettent seulement que les chutes des pièces pour la vérification des pièces, le triage des pièces et le stockage des pièces s'étendent sensiblement parallèlement à l'avant de l'appareil et, en conséquence, à un angle considérable avec la direction d'insertion des pièces, en particulier perpendiculairement à celle-ci, il est nécessaire de forcer la pièce insérée à tourner pour lui donner la direction des chutes des pièces. Une possibilité peut consister à prévoir une voie en forme d'arc qui s'étend de la fente des pièces jusqu'à la chute. Une telle voie en forme d'arc nécessite cependant beaucoup d'espace et afin d'éviter un arrêt des pièces pendant le mouvement de roulement, la voie doit avoir bien entendu une déclinaison sur toute sa longueur. Cela, cependant, implique que les pièces soient accélérées sur tout le chemin à partir de la fente d'entrée et en conséquence, atteignent une vitesse considérable pendant leur passage le long des chutes.

Afin de garantir une vérification fiable des pièces, par exemple au moyen d'une détection électrique de la dimension des pièces, de leur épaisseur et autre, il est cependant nécessaire d'éviter un mouvement

sautant ou d'empilement des pièces, et une vitesse trop élevée des pièces interfèrera avec la précision de la vérification. En conséquence, il est souhaitable que les pièces aient une faible vitesse initiale et soient de
5 préférence sensiblement au repos avant que la vérification ne débute.

La présente invention a pour objet un dispositif faisant tourner les pièces, ne demandant que peu d'espace et permettant de tourner les pièces en toute fiabilité,
10 tandis que le mouvement de celles-ci est sensiblement arrêté.

Selon l'invention, cela est atteint par le fait que les surfaces convergentes sont arquées dans un plan horizontal avec leurs côtés convexes faisant face vers l'extérieur
15 au loin de la chute des pièces, ces surfaces étant conçues et placées l'une par rapport à l'autre en direction longitudinale de la chute de façon qu'une pièce, par son contact avec les surfaces arquées, soit affectée sur au moins l'une de ses tranches d'une force ayant une composante
20 provoquant un mouvement tournant de la pièce.

Ainsi, on obtient que, quelle que soit la façon dont la pièce tombe dans la zone en forme d'entonnoir qui est formée par les surfaces arquées convergeant vers le bas, la pièce sera toujours rattrapée sur au moins l'une
25 des surfaces et affectée par une force dans une direction pour tourner ou l'autre, jusqu'à ce que les pièces, tout en étant tournées de plus en plus près de la direction de la chute des pièces, glissent vers le bas, vers le fond de la chute. Comme le dispositif tournant les pièces
30 est en forme d'entonnoir, l'énergie cinétique des pièces, quelle que soit leur direction, sera absorbée par le contact des pièces avec les parois latérales du dispositif et en conséquence, les pièces tomberont au fond de la chute à une vitesse lente ce qui évitera un saut et dans la
35 direction de la chute, la vitesse des pièces sera sensiblement nulle. La forme d'entonnoir permet de plus

5 au dispositif tournant les pièces de tourner les pièces de toutes dimensions sous une certaine dimension maximum, parce que le mouvement tournant est amorcé à des niveaux différents selon le diamètre et la direction de la pièce au moment où elle fait impact contre les surfaces arquées et inclinées.

10 Afin d'obtenir un mouvement tournant particulièrement fiable et rapide des pièces dans la direction de la chute des pièces, les surfaces arquées peuvent, selon l'invention, être placées l'une par rapport à l'autre de façon qu'elles agissent sur les pièces dans la même direction de mouvement tournant.

15 Si cela n'est pas le cas, la direction du mouvement tournant des pièces sera évidemment déterminée par la surface arquée qui, au point de contact, présentera le plus petit angle entre la pièce et la tangente à la surface arquée.

20 Dans un simple mode de réalisation du dispositif selon l'invention, les surfaces arquées sont des sections de tubes cylindriques et obliques, dont les axes de courbure sont perpendiculaires à la chute des pièces et mutuellement décalés dans sa direction.

25 Afin de garantir si les pièces ne resteront pas dans la zone en forme d'entonnoir qui est formée des surfaces arquées, ces surfaces selon l'invention se transforment de préférence en surfaces planes et parallèles à une certaine distance au-dessus du fond de la chute.

30 L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention, et
35 dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une

partie d'un appareil fonctionnant avec des pièces avec un mode de réalisation du dispositif selon l'invention pour tourner les pièces insérées;

5 - la figure 2 est une vue latérale du même dispositif en regardant à partir du côté gauche sur la figure 1.

10 Sur les dessins, on peut voir une partie du panneau avant 1 d'un appareil fonctionnant avec des pièces avec une fente 2 d'introduction de celles-ci. Un dispositif tournant les pièces qui sera généralement
indiqué en 3 et qui sera décrit plus explicitement ci-après, est placé en dessous de la fente. Le côté arrière du panneau avant 1 est pourvu de deux pattes de support 4 et 5. Un
15 fond 6 de la chute des pièces est fixé aux pattes et une planche 7 de détection électrique des pièces pour détecter par exemple le diamètre des pièces et leur épaisseur lorsque les pièces insérées roulent le long de la chute le long de cette planche est également supportée par la
patte 5.

20 Dans la zone entre les pattes, la chute des pièces est formée de deux parois 8 et 9 qui, dans le mode de réalisation illustré, sont placées sur des bras 10, 11 et 12, 13, respectivement, pouvant pivoter et qui sont supportés par des pivots 14, 15 et 16, 17, respectivement
25 dans les pattes 4 et 5 afin que les parois 8 et 9 puissent pivoter de la position représentée et loin du panneau avant 1 comme on le décrira ci-après. La chute des pièces en elle-même entre les parois 8 et 9, est indiquée en 18 sur la figure 2.

30 Le dispositif 3 tournant les pièces se compose de deux surfaces arquées 19 et 20 faisant partie des parois 8 et 9 respectivement. Quand l'appareil est à sa position de fonctionnement, les surfaces arquées 19 et 20 sont placées dans la zone verticalement en
35 dessous de la fente, ainsi les pièces insérées tombent entre les surfaces à une certaine position inclinée.

Comme cela deviendra mieux apparent sur les figures, les surfaces arquées 19 et 20 en commun, forment une sorte d'entonnoir, dont les deux côtés sont mutuellement décalés dans la direction de la chute des pièces. Selon la position où les pièces insérées font impact sur les surfaces arquées, les pièces sont tournées dans une direction ou dans l'autre et simultanément lorsqu'elles s'approchent de la direction de la chute des pièces, elles glissent de plus en plus vers le bas dans l'entonnoir jusqu'à ce qu'elles soient dirigées dans une direction pour qu'elles puissent tomber sur le fond 6 qui est placé à une certaine distance en-dessous de l'entonnoir lui-même. Pendant ce mouvement tournant et de chute, l'énergie cinétique des pièces est absorbée par l'entonnoir du fait du frottement qu'elles rencontrent quand elles tournent dans celui-ci. En conséquence, les pièces tombent relativement lentement et sans sauter sur le fond de la chute, et les surfaces arquées empêchent les pièces de se déplacer simultanément dans la direction de la chute avant d'avoir touché le fond 6. De cette façon, les pièces commencent leur mouvement roulant sensiblement à la vitesse zéro et donc une détection précise et uniforme des données des pièces pendant le mouvement de roulement de celles-ci le long de la chute est garanti. Il n'y a ni blocs spéciaux d'amortissement pour empêcher un mouvement sautant ni moyen spécial d'arrêt pour déterminer la vitesse initiale des pièces.

Il est évident que la forme conique illustrée du dispositif tournant les pièces 3 en forme d'entonnoir implique que le dispositif puisse être utilisé pour toutes les dimensions de pièces sous une certaine dimension maximum car les pièces feront impact contre les parois arquées à différents niveaux selon leur direction et leur diamètre. Les pièces cependant tomberont dans l'entonnoir dans la même zone en regardant dans la direction de la chute des pièces, quelle que soit la

dimension de la pièce, donc le déplacement mutuel des deux surfaces arquées 19 et 20 peut être déterminé sur la base des plus grandes pièces à utiliser dans l'appareil. Avec un plus grand déplacement, la surface utile de l'entonnoir
5 qui peut recevoir les pièces sera bien entendu très limitée. L'inclinaison des surfaces arquées inclinées 19 et 20 par rapport au plan de la chute des pièces affectera la vitesse et la fiabilité avec lesquelles les pièces insérées sont tournées car un angle relativement important avec le
10 plan de la chute aura pour résultat un mouvement tournant plus lent des pièces sur une très petite hauteur de chute avec pour résultat un mouvement tournant lent et moins fiable. Dans un mode de réalisation pratique, les surfaces arquées 19 et 20 sont des sections de tube cylindrique
15 sous un angle de 35° avec l'axe du tube, mais on comprendra cependant que les deux surfaces arquées peuvent être accomplies avec une autre courbure et également être mutuellement différentes mais il faudra principalement éviter que des parties de surface opposées aient des
20 tangentes parallèles. Sur les figures, on peut comprendre que les surfaces arquées 19 et 20 passent à des parois planes et parallèles 8 et 9 à une certaine distance au-dessus du fond 6 de la chute afin de garantir que les pièces ne tourneront pas tout en reposant sur le fond
25 de la chute ainsi elles pourraient être placées partiellement dans la zone d'entonnoir sans rouler le long de la chute qui, dans un mode de réalisation pratique, a une inclinaison de 11° par rapport au plan horizontal.

Afin de permettre d'enlever des objets étrangers
30 qui restent dans la zone d'entonnoir et la chute des pièces entre les parois 8 et 9, ces parois sont comme on l'a indiqué ci-dessus, supportées pivotantes, la paroi pouvant pivoter au loin (vers la droite sur la figure 2) sous une influence externe. Un ressort de tension 21 est
35 placé entre le bras 13 et le bras 11 et un autre ressort 22 est placé entre le bras 11 et la patte 5. Ainsi, la paroi 8 pivotera également quelque peu vers l'extérieur

(vers la droite sur la figure 2) et poussera ainsi vers l'extérieur des objets dans la chute 6 , ainsi ces objets pourront tomber dans une boîte de récupération ou de remboursement placée en dessous.

- 5 Dans un autre mode de réalisation (non représenté), le fond 6 de la chute est fixé à la paroi 9, ainsi ce fond 6 pivote également vers l'extérieur et au loin de la paroi 8 qui dans ce cas est fixe.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour un appareil fonctionnant avec des pièces, pour tourner les pièces insérées dans une fente, du type comprenant deux surfaces convergeant vers le bas et vers l'intérieur, vers une chute inclinée des pièces et qui sont placées à raison d'une de chaque côté de ladite chute, caractérisé en ce que lesdites surfaces convergentes (19,20) sont arquées dans un plan horizontal avec leurs côtés convexes tournés vers l'extérieur au loin de la chute des pièces, lesdites surfaces étant conques et placées l'une par rapport à l'autre en direction longitudinale de la chute de façon qu'une pièce par son contact avec les surfaces arquées, soit affectée sur au moins l'une de ses tranches d'une force ayant une composante provoquant un mouvement tournant de la pièce.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les surfaces arquées (19 et 20) précitées sont placées l'une par rapport à l'autre de façon qu'elles puissent agir sur les pièces dans la même direction de mouvement tournant.
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les surfaces arquées sont des sections obliques de tubes cylindriques, dont les axes de courbure sont perpendiculaires à la chute (6) des pièces et mutuellement décalés dans sa direction.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les surfaces arquées (19, 20) se transforment en surfaces planes et parallèles (8,9) à une certaine distance au-dessus du fond de la chute (6).

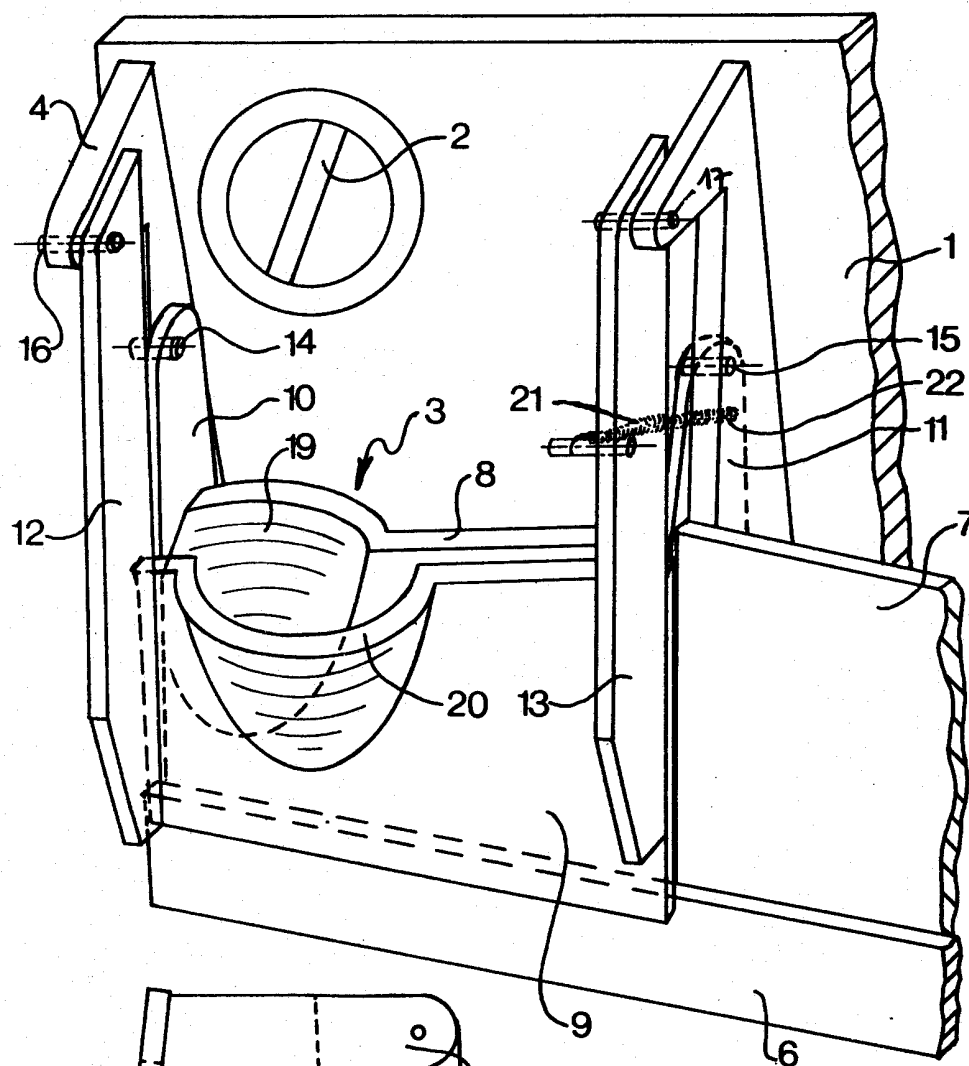


FIG. 1

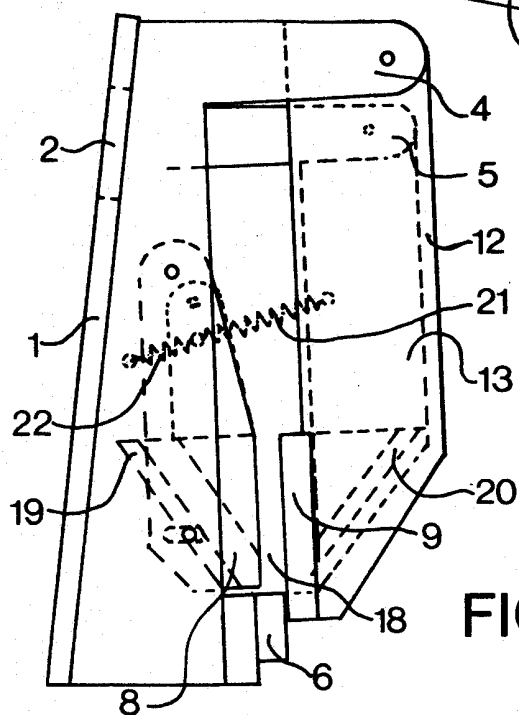


FIG. 2