(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 534 228**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **82 17016**

(51) Int Cl³ : B 65 G 17/30; B 05 B 13/02; B 65 G 21/12.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 6 octobre 1982.

(30) Priorité

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 15 du 13 avril 1984.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *Société dite : CHARVO S.A., société anonyme.* — FR.

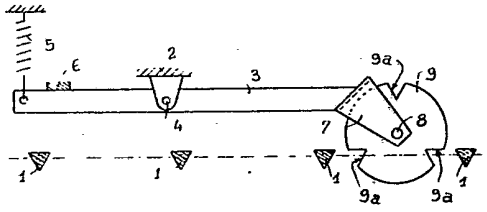
(72) Inventeur(s) : Jean Zychowsky.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Joseph et Guy Monnier.

(54) Dispositif pour faire tourner les barreaux d'un transporteur, notamment dans les machines à peindre au pistolet.

(57) Dans un système de transporteur pour machine à peindre au pistolet, avec grille constituée par des barreaux 1 dont les extrémités sont portées à rotation par des chaînes, de façon qu'ils puissent tourner sur eux-même de 120° dans une zone libre du transporteur avant de recevoir de nouveaux articles à peindre, le dispositif d'entraînement est constitué par un disque 9 découpé de trois encoches 9*a* régulièrement réparties avec profil triangulaire à 60° d'ouverture 9 est porté à rotation par un levier 3 qu'un ressort 5 rappelle contre une butée 6. Chaque barreau 1 s'engage dans une encoche 9*a*, entraîne 9 en le soulevant au passage, puis se dégage après avoir tourné de 120°.



FR 2 534 228 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention se réfère aux transporteurs qu'on utilise dans les machines automatiques de peinture au pistolet et analogues.

On sait que dans ces machines les articles à peindre sont déposés sur un tel transporteur constitué par deux chaînes réunies par des barreaux transversaux. Ils traversent ainsi une cellule dans laquelle sont disposés des pistolets projecteurs de peinture. Des détecteurs appropriés commandent ceux-ci de manière à limiter dans toute la mesure du possible la projection de la peinture au-delà des bords des articles. De la cellule, les articles ainsi peints passent dans un séchoir dont ils sortent à l'état fini pour être évacués, tandis que le transporteur revient au poste de chargement.

Les machines automatiques du genre en question comportent l'inconvénient qu'à la sortie du séchoir, la couche de peinture projetée sur les articles et inévitablement aussi en partie sur les barreaux, n'est pas parfaitement sèche, de sorte qu'au poste de chargement les articles à peindre qu'on pose sur ceux-ci risquent d'être tachés, voire même d'y adhérer à la sortie du séchoir. Pour remédier à cet état de choses on a imaginé de monter les barreaux à rotation sur les chaînes et de les faire tourner d'un certain angle chaque fois qu'ils passent en un point donné du trajet libre du transporteur. A cet effet on prévoit en général des barreaux à profil en triangle équilatéral qu'on fait tourner à chaque fois de 120° à l'aide de butées appropriées. Dans ces conditions chaque face ne vient qu'une fois sur trois au contact d'un article, ce qui lui laisse le temps de sécher de façon plus complète.

Les dispositifs de butée connus à ce jour ne garantissent pas un angle de rotation précis. On doit donc leur associer des systèmes d'enclenchement élastique pour être assuré que chaque barreau effectue bien exactement la rotation prévue. On aboutit ainsi à des mécanismes compliqués, coûteux et relativement délicats.

L'invention vise à éviter les inconvénients des dispositifs de la technique connue et à permettre de réaliser un dispositif qui assure un angle de rotation exact des barreaux successifs.

Le dispositif suivant l'invention comprend essentiellement un disque porté à rotation par un système de levier avec ressort et butée, ce disque étant entaillé de trois encoches triangulaires de 60° d'ouverture, régulièrement réparties sur sa périphérie et la disposition étant telle qu'en l'absence d'un barreau le disque, retenu en position par la butée et le ressort, présente une de ses encoches au premier barreau qui arrive, que celui-ci s'y engage et entraîne le disque en rotation en le

dégageant de la butée à l'encontre du ressort, le fasse tourner de 120° autour de son axe en tournant lui-même de ce même angle, puis se dégage du disque qui revient contre la butée et dont l'entaille suivante est alors prête à recevoir un autre barreau.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 montre le dispositif suivant l'invention à la position de repos entre deux barreaux successifs du transporteur.

Fig. 2 et 3 sont des vues semblables à celle de fig. 1, mais correspondant respectivement à l'instant où un barreau s'engage dans l'encoche du disque d'entraînement qui se trouve en position pour le recevoir et à celui où ce barreau a accompli la moitié de sa course angulaire de rotation autour de son axe propre.

Ainsi qu'on l'a rappelé plus haut, la machine à peindre au pistolet à laquelle l'invention est appliquée comprend un transporteur fait de deux chaînes latérales réunies par des barreaux portés à rotation par les maillons de celle-ci, ces barreaux comportant un profil de section en forme de triangle équilatéral. Pour ne pas compliquer le dessin et les explications qui s'y rapportent, on n'a pas détaillé ce transporteur, d'ailleurs bien connu dans la technique et dont on peut au surplus trouver une description dans la demande de brevet français 80 00654 déposée le 4 Janvier 1980 au nom de la présente Demanderesse. On a simplement figuré en 1 quelques uns de ses barreaux transversaux vus en coupe par un plan correspondant à celui du dessin. On supposera ci-après que le transporteur se déplace de gauche à droite sur le dessin.

Dans une zone libre du parcours du transporteur, c'est-à-dire dans laquelle les barreaux circulent à vide (par exemple à la fin du brin utile) le bâti 2 de la machine porte un levier 3 qui lui est articulé en 4 en un point intermédiaire de sa longueur. L'une des extrémités de ce levier 3 est rappelée vers le haut par un ressort de tension 5 qui tend à l'appliquer contre une butée fixe 6 solidaire du bâti 1. L'extrémité opposée du levier porte une fourche 7 entre les branches de laquelle est monté un axe 8 sur lequel peut tourner un disque 9 dont la périphérie est découpée de trois encoches triangulaires 9a correspondant chacune à un angle d'ouverture de 60° dont la bissectrice passe par le centre du disque, ces trois encoches étant régulièrement réparties autour de ce centre.

La butée 6, qu'on peut avantageusement prévoir réglable, est

disposée de manière telle que lorsqu'une encoche du disque est orientée vers le haut suivant un axe vertical passant par le centre de celui-ci (position représentée en fig. 1), l'encoche qui la précède (en supposant que le disque tourne dans le sens des aiguilles d'une montre en fig. 1) soit exactement orientée pour recevoir un barreau 1 venant de la gauche.

Comme le montre fig. 2, le barreau 1 considéré s'engage alors dans l'encoche 9a qu'il trouve en face de lui et il entraîne le disque en rotation tout en le soulevant légèrement à l'encontre de la réaction du ressort 5, ainsi que l'indique fig. 3 qui correspond à l'instant où le barreau 1 passe à l'aplomb de l'axe 8 du disque 9. On comprend aisément que ce dernier tourne ainsi positivement d'un angle de 120° et qu'ensuite le barreau intéressé se dégage de l'encoche 9a après avoir lui même tourné de ce même angle. On se retrouve alors à la position de fig. 1 et le disque est prêt à recevoir le barreau 1 suivant.

Bien entendu pour que le fonctionnement soit correct, il faut que le disque 9 s'arrête aussitôt qu'il n'est plus entraîné par le barreau 1. Cette condition est très facile à réaliser en prévoyant un léger frottement dans le montage à rotation du disque à l'intérieur de la fourche 7. En effet la vitesse de déplacement des barreaux est relativement lente et par ailleurs le moment d'inertie du disque lui-même est très faible. En variante on pourrait prévoir un encliquetage de retenue élastique entre la fourche et le disque.

On peut de même prévoir des moyens pour arrêter la rotation du barreau considéré aussitôt qu'il s'est dégagé de l'encoche du disque. On rappellera à cet égard que dans les transporteurs à barreaux tournants du genre en question il est connu d'agencer des rails de guidage sur lesquels vient coulisser la face du barreau qui doit normalement se trouver dans un plan parallèle au déplacement du transporteur dans la zone considérée. On pourrait ainsi disposer un tel rail de guidage pour agir sur la face supérieure des barreaux 1 immédiatement en aval du disque 9.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents. C'est ainsi que les barreaux pourraient être rectangulaires, le disque comportant alors quatre encoches.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour faire tourner au passage d'un angle déterminé les barreaux des transporteurs dans les machines automatiques à peindre au pistolet et analogues, caractérisé en ce qu'il comprend essentiellement un disque (9) porté à rotation dans un plan perpendiculaire aux barreaux (1) par un système (3, 4, 5) lui permettant de se déplacer perpendiculairement au trajet de ceux-ci, mais en le rappelant à une position de repos, ce disque étant entaillé d'encoches triangulaires successives (9a) régulièrement réparties sur sa périphérie, tandis que la disposition est telle qu'en l'absence d'un barreau (1) le disque (9), retenu à sa position de repos, présente une de ses encoches (9a) au premier barreau (1) qui arrive, que celui-ci s'y engage et entraîne le disque en rotation en le déplaçant à l'encontre de la réaction du système de rappel (3, 4, 5) qui le porte, puis lui permette de revenir à la position de repos précitée après avoir tourné d'un angle tel qu'il présente une nouvelle encoche (9a) au barreau (1) qui suit celui précité et que ce dernier ait tourné sur lui-même de l'angle prévu.

2. Dispositif suivant la revendication, pour barreaux (1) à profil à section en triangle équilatéral, caractérisé en ce que les encoches (9a) du disque (9) sont triangulaires avec bissectrice orientée vers l'axe (8) de celui-ci et comportent un angle d'ouverture de 60°.

3. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, pour barreaux à profil de section en triangle équilatéral, caractérisé en ce que le disque (9) comporte trois encoches (9a).

4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le système qui porte le disque à rotation comprend un levier (3) articulé en un point fixe (4) autour d'un axe transversal par rapport au déplacement des barreaux (1) et sollicité par un ressort (5) dans un sens correspondant au rapprochement entre l'axe du disque (9) et le plan desdits barreaux (1), le déplacement de ce levier (3) sous l'effet de la réaction du ressort (5) étant limité par une butée (6).

1/1

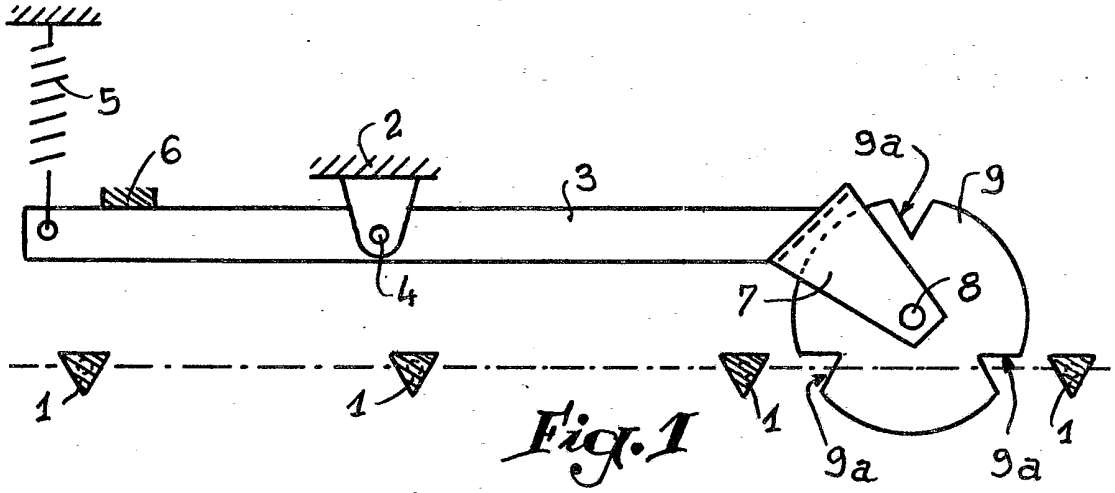


Fig. 1

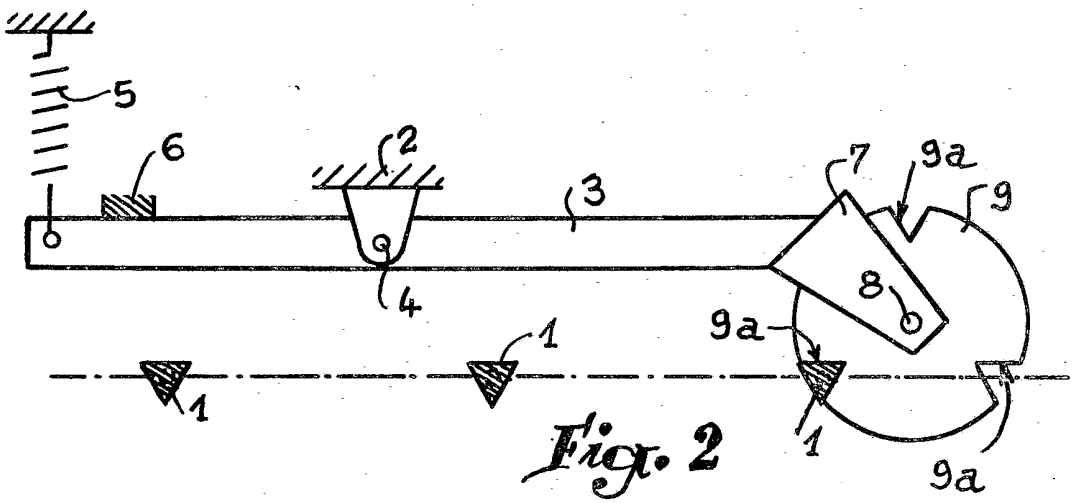


Fig. 2

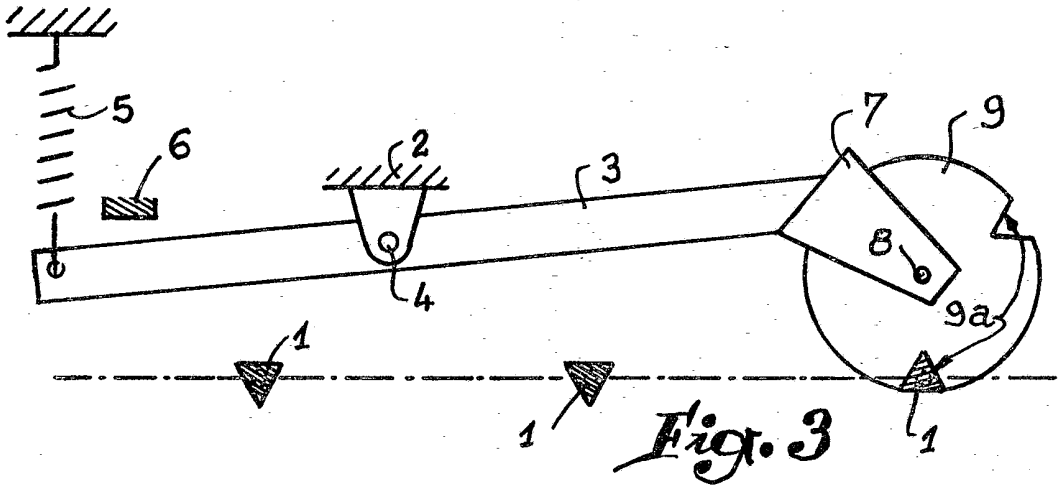


Fig. 3