

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 485 892

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 14669**

-
- (54) Procédé et dispositif de division d'une feuille ou d'une demi-feuille de tabac en parties utilisables par exemple en sous-capes ou en capes.
- (51) Classification internationale (Int. Cl. ³). A 24 C 1/04.
- (22) Date de dépôt..... 1^{er} juillet 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° 1 du 8-1-1982.
-
- (71) Déposant : Société dite : BV ARENCO PMB, résidant aux Pays-Bas.
- (72) Invention de : Wilhelmus Petrus Lambertus Boogers.
- (73) Titulaire : *Idem* (71)
- (74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.
-

La présente invention concerne un procédé et un dispositif de division d'une feuille entière ou d'une demi-feuille de tabac en parties utilisables, comme des capes ou sous-capes, selon lesquels la feuille de tabac est étalée 5 sur deux ou plusieurs lames contournées dont les arêtes tranchantes sont pressées contre la matière de la feuille de tabac.

Dans l'industrie des cigares, il est de pratique courante d'étaler chaque feuille de tabac, en totalité ou en partie, 10 sur une lame de poinçonnage près du poste de coupe d'une machine à enrouler, après quoi la sous-cape ou la cape poinçonnée est conduite vers l'interstice d'enroulement, afin d'enrouler la partie de feuille autour de la poupée.

Il est en outre connu d'étaler une feuille entière ou 15 une demi-feuille de tabac simultanément sur deux lames de poinçonnage formant une partie complémentaire d'une machine complète à enrouler. Les deux parties de feuilles de tabac ainsi coupées par ces lames sont d'abord réunies en une cape complète avant d'être amenées à l'interstice d'enroulement.

20 Il est enfin connu d'amener les parties de feuilles de tabac, non pas directement à l'interstice d'enroulement, mais d'abord à une bobine.

Ces différents procédés de découpage ont toujours nécessité un opérateur qui étale à la main la feuille de tabac, 25 sur les lames contournées. L'opérateur doit prendre soin que la feuille de tabac ne présente pas de points endommagés c'est-à-dire des trous ou des fissures dans la région à l'intérieur des arêtes des lames contournées, et, si cela est nécessaire, ils doit s'assurer qu'aucune déchirure n'apparaît 30 aux extrémités de la cape finale.

L'invention a donc pour objet de proposer un procédé selon lequel l'étalement manuel est maintenu, mais selon lequel l'opérateur n'a plus à prendre garde de la position correcte de la cape sur les lames contournées. De plus, l'opérateur 35 n'a plus à surveiller si la feuille de tabac est suffisamment grande pour couvrir toutes les lames contournées au poste de coupe.

Le procédé selon l'invention consiste essentiellement à soulever des parties de feuilles de tabac découpées des lames contournées, à les déposer sur un support en explorant chaque partie au moyen d'une source de rayonnement 5 afin d'obtenir des données concernant le contour, les déchirures et/ou les défauts dans les parties de feuilles, à comparer ces données avec des données standard préalablement fixées, et en choisissant seulement les parties de feuilles de tabac correspondant aux données standard.

10 Selon ce procédé, les parties découpées des feuilles de tabac sont entièrement contrôlées automatiquement et l'opérateur est libéré d'une énorme tâche de sorte que la production peut être accrue. Il est maintenant possible d'utiliser un nombre arbitraire de lames contournées, par 15 exemple quatre, la forme arbitraire des lames pouvant en outre être adaptée à la dimension moyenne des feuilles de tabac qui sont traitées.

Selon un autre aspect de ce procédé, un certain nombre de parties de feuilles de tabac correspondant au nombre des 20 lames contournées est déposé en groupes dans une disposition déterminée sur le support, cette disposition fournissant après l'exploration, des données qui sont comparées avec des données standard. Ce contrôle groupé des parties de feuilles de tabac raccourcit le temps nécessaire pour le 25 traitement de chaque feuille.

L'invention concerne en outre un dispositif destiné à la mise en œuvre du procédé décrit ci-dessus, ce dispositif comprenant une table portant deux ou plusieurs lames contournées et des éléments de pression coopérant avec les 30 lames pour presser les arêtes tranchantes sur la matière des feuilles de tabac, ce dispositif comportant un support disposé sur le côté de la table, un dispositif de convoyage entre les lames contournées et le support, un dispositif d'exploration disposé près du support et comprenant des 35 circuits électroniques de traitement et de commande, et un dispositif de prélèvement commandé par le circuit de commande pour prélever sur le support les parties de feuille de tabac qui correspondent aux données standard.

Il est connu de disposer les lames contournées au poste de coupe près l'une de l'autre de manière à découper dans une feuille de tabac le plus grand nombre possible de sous-capes ou de capes. Afin de permettre un contrôle rapide et 5 effectif des lignes contournées des parties de feuilles de tabac découpées, le dispositif selon l'invention comporte en outre un dispositif de convoyage comprenant un certain nombre de boîtes à succion allongées correspondant au nombre des lames contournées, ces boîtes étant mobiles l'une par 10 rapport à l'autre dans une direction transversale. Grâce à ce dispositif de convoyage, les parties découpées de feuilles de tabac peuvent être déposées à une certaine distance les unes des autres sur le support afin que l'exploration des lignes contournées ne soit pas perturbée.

15 Dans le but de faciliter le prélèvement des parties acceptées des feuilles de tabac et l'évacuation des restes des feuilles, le support est réalisé sous la forme d'un élément de convoyage sans fin entraîné par un dispositif d'entraînement, tandis que le long d'un bord ou des bords 20 sont disposés plusieurs éléments soulevant les parties découpées des feuilles de tabac, les éléments de prélèvement et le dispositif d'entraînement étant commandés l'un par rapport à l'autre en fonction du temps.

De préférence, chaque élément de prélèvement est accompagné d'un dispositif d'enroulement en bobine dans lequel 25 les parties de feuilles de tabac acceptées et prélevées et qui sont d'un même type sont emmagasinées en une bobine.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va 30 suivre d'un exemple de réalisation et en se référant au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue schématique en perspective d'un mode de réalisation de l'invention et

35 la figure 2 est une coupe suivant la ligne II-II du dispositif de convoyage de l'appareil de la figure 1.

Le dispositif selon l'invention comporte principalement une table 1 avec deux surfaces de réception 2, 3 diamétralement opposées sur chacune desquelles peut être déposée

une feuille de tabac complète. Les surfaces de réception 2, 3 portent chacune quatre lames contournées dont les arêtes tranchantes sont juste saillies au-dessus de la surface de réception, ces surfaces comportant en outre des perforations qui communiquent avec une source de pression inférieure à la pression atmosphérique.

La table 1 est agencée pour tourner autour d'un axe vertical 4 de manière que la position des surfaces de réception 2 et 3 puisse être modifiée. Sur la surface de réception 2, l'opérateur étale la feuille de tabac sur le groupe des lames, tout procédé pouvant être adopté pour allonger la feuille de tabac.

La surface de réception 3 est associée avec un élément de pression 5, sous la forme d'un marteau qui peut coulisser le long de guides 6. L'élément de pression 5 comporte sur sa face inférieure deux rouleaux cylindriques 7 qui viennent en contact avec les arêtes tranchantes du groupe de lames dans la surface de réception 3, pendant le mouvement alternatif le long des guides 6. Il est évident que pendant le mouvement alternatif, une feuille de tabac déposée sur le groupe des lames est poussée de sorte que les parties de feuilles se trouvant à l'intérieur de la lame contournée sont séparées des parties qui se situent à l'extérieur de cette arête.

Sur le côté de la table 1 se trouve un support 8 sous forme d'une bande de convoyage sans fin tandis qu'un dispositif de convoyage 9 qui sera décrit plus en détail par la suite fonctionne entre la surface de réception 3 et le début de la bande convoyeuse 8. Sur le côté du début de la bande convoyeuse 8, et au-dessus d'elle, est disposée une caméra d'exploration, par exemple une caméra Reticon comportant un groupe de diodes sensibles à la lumière réagissant à un faisceau lumineux provenant de la surface du brin supérieur de la bande convoyeuse 8, ce faisceau pouvant être produit par une source lumineuse disposée au-dessous du brin inférieur ou au-dessus du brin supérieur. La caméra Reticon est connectée à un circuit électronique de traitement et de commande comprenant un dispositif

arithmétique 11.

Sur les deux côtés de la bande convoyeuse 8 sont disposés quatre éléments 12 de prélèvement, ainsi qu'un groupe d'enroulement en bobine 13 associé avec chaque élément de prélèvement. Chaque élément de prélèvement 12 comporte une boîte à succion 14 horizontale qui est fixée par un bras 15 sur un support vertical 16. Au moyen d'un mécanisme 17 de transmission de force motrice, associé avec chaque support 16, chaque boîte à succion 14 peut être déplacée d'une position indiquée en traits pleins jusqu'à une position indiquée en pointillés, au-dessus de la bande convoyeuse 8, et réciproquement.

Chaque groupe d'enroulement en bobine 13 comporte un support destiné à recevoir une bobine vide 18, deux rouleaux de guidage 19 qui forment une partie horizontale de réception de l'élément d'enroulement de bande, et une bobine 20 qui reçoit la bobine pleine.

Le dispositif de transmission 17 ainsi que l'entraînement de la bande convoyeuse 8 qui peut aussi entraîner le rouleau inverseur avant de la figure 1, sont commandés par le circuit électronique de traitement 11, comme cela est indiqué par les traits pointillés 22.

Un récipient 33 pour les déchets est disposé à l'extrémité de la bande convoyeuse 8, près du rouleau d'inversion 21.

Le dispositif de la figure 1 fonctionne de la manière suivante. Comme cela est indiqué ci-dessus, l'opérateur dépose une feuille entière de tabac sur la surface de réception 2 de manière que la plus grande partie de la feuille 30 le couvre les lames dans cette région. A la réception d'un signal, la table 1 tourne de 180°, après quoi le dispositif de pression 5 est actionné et la feuille de tabac est divisée en des parties utilisables et des parties inutilisables. Au dispositif de pression 7, les parties extérieures de la feuille de tabac peuvent être aspirées de sorte que seules subsistent les parties de la feuille de tabac à l'intérieur des lames contournées.

Ensuite, le dispositif de convoyage 9 prélève sur les lames contournées les parties découpées de la feuille de tabac et les dépose sur le début de la bande convoyeuse 18. Pendant le mouvement de cette bande, dans le sens de la flèche P2, le groupe des parties poinçonnées de la feuille de tabac passe sous la caméra d'exploration 10 qui recueille les données concernant les lignes de contour de ces parties de feuilles, les déchirures et/ou la présence de trous ou de fissures, ces données étant ensuite traitées dans l'unité électronique de traitement 11. Les données obtenues sont comparées avec les données standard préalablement introduites, après quoi les éléments de prélèvement 12 et le dispositif d'entraînement de la bande sont commandés en relation de temps, de manière qu'un élément de prélèvement prélève à chaque fois la partie de feuille qui se trouve au même endroit dans le groupe, et la dépose sur le brin horizontal 13 de la bande d'enroulement. Il est évident que l'unité de commande 11 ne commande l'élément de traitement 12 que si la partie de feuille de tabac concernée répond aux données standard.

La figure 1 montre qu'une partie de feuille sur la surface de réception 3 ne recouvre pas complètement l'arête tranchante extérieure, ce dont il résulte une cape incomplète A qui n'est donc pas enlevée par l'élément de prélèvement 12 correspondant. A la fin de la bande 8, la partie de feuille A' est représentée et elle aboutit dans le casier à déchets 33.

Il apparaît qu'à chaque fois, des parties de feuille de même forme sont emmagasinées dans les éléments d'enroulement de bande.

La figure 2 est une coupe du dispositif de convoyage 9 dont le carter 23, ouvert à sa face inférieure, reçoit quatre têtes de succion 24. Chaque tête de succion 24 coulisse librement dans une direction transversale sur un guide 25 supporté par deux côtés du carter 23. Chaque tête de succion 24 comporte à sa partie supérieure une pièce en forme de U 26 dans laquelle l'extrémité inférieure d'une tige verticale 27 peut se déplacer librement.

A chaque extrémité supérieure chaque tige 27 est fixée sur un support 28 faisant un angle fixe avec un bras 29 (voir figure 1). Le bras 29 est monté de manière à pouvoir pivoter librement sur l'extrémité supérieure d'une 5 broche verticale tournante 30. L'extrémité supérieure de la broche 30 porte un bras 31 relié au carter 33 par une charnière 32.

10 L'entraînement et le guidage se font de manière telle que le carter 23 décrit ci-dessus peut être déplacé de la surface de réception 3 jusqu'au début de la bande 8, sa position restant inchangée. Etant donné que le bras 29 peut pivoter librement, il change de position par rapport au carter 23 avec le support 28. Les tiges 27 produisent ainsi 15 un mouvement des têtes de succion 24, pour les écarter et les rapprocher les unes des autres. La disposition est telle que les têtes de succion 24 sont en contact les unes avec les autres quand le carter 23 se trouve au-dessus de la surface de réception 3, tandis qu'elles s'écartent les unes des autres lorsque le carter se trouve au-dessus du 20 début de la bande 8.

25 Ce dispositif assure que les parties de feuille de tabac prélevées de la surface de réception 3, et qui sont situées les unes à côté des autres, sont déposées sur la bande 8 à une plus grande distance les unes des autres. La caméra 10 peut donc effectuer son exploration sans être perturbée.

30 Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art au mode de réalisation décrit et illustré à titre d'exemple nullement limitatif sans sortir du cadre de l'invention. Par exemple, davantage de lames contournées peuvent être prévues dans chaque surface de réception avec une augmentation correspondante du nombre des éléments de prélèvement 12 et des groupes d'enroulement en bobine 13.

REVENDICATIONS

1 - Procédé de division d'une feuille entière ou d'une demi-feuille de tabac en parties utilisables, par exemple des sous-capes ou des capes, selon lequel la feuille de tabac est étalée sur deux ou plusieurs lames contournées 5 dont les arêtes tranchantes sont pressées dans la matière de la feuille de tabac, procédé caractérisé en ce qu'il consiste essentiellement à soulever les parties découpées de feuilles de tabac des lames contournées, à déposer lesdites parties sur un support, à explorer chaque partie au moyen d'un faisceau de rayonnement pour obtenir des données 10 concernant le contour, les déchirures et les défauts éventuels dans la partie de feuille, à comparer lesdites données avec des données standard préalablement fixées, et enfin à choisir les parties de feuilles de tabac qui satis- 15 font lesdites données standard.

2 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un nombre de parties de feuilles de tabac correspondant au nombre des lames contournées est déposé en groupe, dans une configuration fixée, sur le support, ladite configuration produisant, après l'exploration, des données 20 qui sont comparées avec les données standard.

3 - Dispositif destiné à la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1 ou 2, et comprenant une table (1) avec deux ou plusieurs lames contournées dans chaque 25 surface de réception (2, 3) pour une feuille de tabac, et des éléments de pression (5) coopérant avec les lames en pressant les arêtes tranchantes des lames dans la matière de la feuille de tabac, dispositif caractérisé en ce qu'il comporte un support (8) disposé sur le côté de ladite table (1), un dispositif de convoyage (9) fonctionnant entre les lames contournées et le support, un dispositif d'exploration (10) comprenant un circuit électronique (11) de traitement de commande près du support, et des dispositifs de 30 prélèvement (12) commandés par le circuit de commande et destinés à prélever sur le support les parties de feuille de tabac qui satisfont les données standard.

4 - Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif de convoyage(9) comporte des boîtes à succion (24) dont le nombre correspond au nombre des lames contournées, lesdites boîtes à succion allongées 5 étant mobiles transversalement pour s'approcher et s'écartier les unes des autres.

5 - Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que le support(8) est réalisé sous la forme d'un élément (13) de convoyage sans fin entraîné par un dispositif d'entraînement, plusieurs éléments de prélèvement (12) 10 étant disposés le long d'un côté ou des deux côtés dudit élément sans fin, le dispositif d'entraînement et les éléments de prélèvement étant commandés en relation de temps.

6 - Dispositif selon l'une quelconque de revendications 15 3 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte un groupe (13) d'enroulement en bobine près de chaque élément de prélèvement (12).

"1/1"

FIG. 1

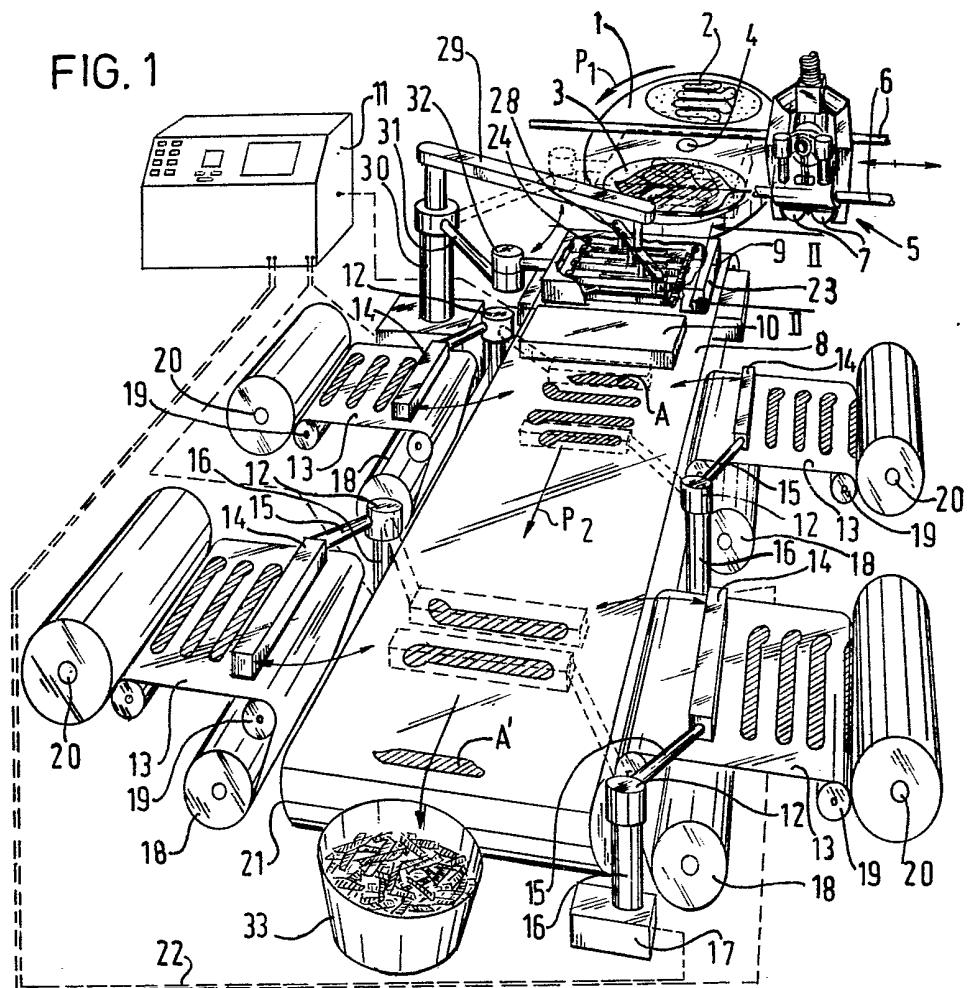


FIG. 2

