

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 13816

(54) Dispositif pour le sectionnement de la baguette de cigarette continue dans une machine automatique à confectionner les cigarettes.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **A 24 C 5/31.**

(22) Date de dépôt..... 8 juillet 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 11 juillet 1980, n° 12594 A/80.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 15-1-1982.

(71) Déposant : Société dite : SASIB SPA, résidant en Italie.

(72) Invention de : Paolo Maldina.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Pierre Nuss, conseil en brevets,
10, rue Jacques-Kablé, 67000 Strasbourg.

L'invention concerne un dispositif pour le sectionnement d'une baguette continue de cigarette dans une machine à fabriquer les cigarettes en continu.

Dans une machine à fabriquer une baguette de cigarette continue, une baguette de cigarette en déplacement est formée par enveloppement d'une feuille de papier à cigarette en déplacement autour d'une charge de tabac dans un mécanisme de formation de baguette, laquelle est ensuite passée à un mécanisme de coupe dans lequel elle est sectionnée en longueurs de cigarettes individuelles. Normalement, le mécanisme de formation de baguette comprend un organe qui applique un adhésif sur un bord de la feuille de papier, ce bord étant ensuite replié pour recouvrir l'autre bord de la feuille et adhérer sur lui, un chauffage étant prévu pour sceller entre eux les bords adhérents par recouvrement.

Lorsque la machine à confectionner les cigarettes est mise en marche, la baguette continue qui sort du mécanisme de formage de baguette est tout d'abord impropre à la production de cigarettes satisfaisantes, parce qu'elle n'est pas correctement scellée ou bien ne contient pas une charge de tabac suffisante. En conséquence, à chaque opération de démarrage de la machine, la portion initiale de la baguette nouvellement produite est déviée vers un collecteur de déchets, et, lorsque la baguette produite devient satisfaisante, elle est sectionnée pour la séparer de la partie qui a été déviée vers le collecteur de déchets, et pour permettre à la nouvelle extrémité antérieure de la baguette qui suit le sectionnement de s'avancer le long de son parcours normal vers le mécanisme de coupe.

Cependant, il a été constaté préférable de sectionner la baguette de cigarette continue chaque fois que la machine est mise à l'arrêt. Un segment de baguette reste alors, après le sectionnement, dans les organes de guidage de la baguette vers le mécanisme de coupe, ou bien dans l'unité de détection (habituellement disposée avant le mécanisme) par laquelle est palpé le poids spécifique de la

charge de tabac dans la baguette de cigarette. Ce segment de baguette résiduel doit être expulsé pneumatiquement en vue de permettre de démarrer la machine à nouveau.

Conformément au brevet britannique n° 1 547 763, il a été proposé un dispositif de sectionnement de baguette comprenant un organe de guidage adapté à se déplacer le long du parcours de la baguette, le déplacement de cet organe dans une direction servant au sectionnement, après quoi l'organe de guidage est arrêté dans une position propre au détournement de la baguette suivante hors de son parcours rectiligne. L'opération ci-dessus est exigée après un arrêt de la machine, et avant son démarrage, pour le rejet de portion de baguette initiale non convenable. Le déplacement de l'organe de guidage dans la direction opposée sert au sectionnement de la baguette et à venir dans une position extérieure au parcours normal de la baguette, cette dernière opération étant exigée pour l'alimentation de la baguette vers le mécanisme de coupe ou vers le mécanisme détecteur, après qu'ait été atteinte une condition satisfaisante pour la production de la baguette. Le sectionnement de la baguette lors de la mise à l'arrêt de la machine est obtenu par coopération de l'organe de guidage, lequel, au cours de son déplacement le long du parcours de la baguette en mouvement, applique celle-ci contre une butée fixe qui la détourne et la sectionne.

Le dispositif de sectionnement de baguette décrit ci-dessus présente cependant l'inconvénient que, chaque fois que la machine est mise à l'arrêt, le sectionnement de la baguette, résultant de la coopération entre l'organe de guidage et la butée fixe, conduit à une certaine déformation de la portion de baguette située directement en aval du point de sectionnement. Cette portion déformée constitue la portion postérieure ou "de queue" du segment de baguette qui reste inséré dans les organes de guidage qui conduisent au mécanisme de coupe, ou bien dans l'organe de guidage tubulaire du mécanisme détecteur destiné

à palper la compacité spécifique de la charge de tabac. Habituellement, ce segment de baguette est expulsé des organes de guidage par des moyens pneumatiques, tels que des organes de soufflage d'air.

5 La présence de cette portion de queue déformée peut conduire à un coincement du segment de baguette dans les organes de guidage, qui constitue alors un obstacle à l'expulsion pneumatique du segment lui-même. En considération du fait que le démarrage de la machine est soumis à
10 la condition de l'expulsion préalable de tout segment de baguette, il est de très grande importance de prévoir un mécanisme de sectionnement qui, lors d'un arrêt de la machine, réalise l'expulsion de toute portion déformée de la section de queue de la baguette après sectionnement de la
15 baguette elle-même.

Conformément à l'invention, ce résultat est obtenu en prévoyant un mécanisme de sectionnement du type mentionné ci-dessus, caractérisé en ce qu'une lame transversale est associée opérativement avec l'organe de guidage mobile,
20 qui sectionne la baguette, cette lame étant déplaçable en travers du parcours rectiligne normal de la baguette de cigarette, près de l'entrée de l'unité de coupe ou de détection de poids, d'une manière telle, que, lors du mouvement de l'organe de guidage pour sectionner la baguette à l'ar-
25 rêt de la machine, cette lame transversale se déplace concurremment avec l'organe de guidage et sectionne avec une coupe nette la portion de queue de la baguette pénétrant dans l'unité de coupe ou de pesée, en éliminant ainsi le segment déformé de la baguette qui est délimité vers l'aval
30 par la coupe effectuée par la lame, et, vers l'amont, par le sectionnement exécuté par coopération entre l'organe de guidage et la butée fixe.

Conformément à la présente invention, la lame transversale est fixée sur l'organe de guidage, et son arête
35 coupante est essentiellement alignée avec la portion du guide déflecteur qui coopère avec la butée fixe pour sectionner la baguette, de telle sorte que le sectionnement

effectué par cette coopération, et le sectionnement effectué par la lame, soient simultanés et soient commandés tous les deux par le déplacement unique de l'organe de guidage en travers du parcours rectiligne normal de la baguette de
5 cigarette.

La description ci-après se rapporte à un exemple de réalisation, avec référence aux dessins annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation latérale longitudinale d'un dispositif de sectionnement de baguette de cigarette conforme à l'invention ;
10

la figure 2 est une vue en perspective montrant le dispositif de sectionnement dans sa position inactive au cours du fonctionnement normal de la machine à confectionner les
15 cigarettes ;

la figure 3 est une vue en perspective montrant le dispositif de sectionnement de baguette au moment de l'action de sectionnement lors de l'arrêt de la machine ;

la figure 4 est une vue en perspective montrant le dispositif de sectionnement de baguette dans sa position active, après la position de la figure 3, avec la baguette déviée vers un collecteur de déchets, ainsi que cela est requis lors d'un nouveau démarrage de la machine, et
20

la figure 5 est une vue en perspective montrant le dispositif de sectionnement de baguette au moment du sectionnement lorsque la baguette produite par le dispositif formateur de baguette devient apte à la production de cigarettes, le dispositif de sectionnement étant amené dans sa position inactive après la position de la figure 4.
25

En se référant aux figures, une baguette de cigarette continue B est transportée par une bande convoyeuse 6, à partir d'un mécanisme formateur de baguette (non représenté) jusqu'à ce qu'elle atteigne l'extrémité où la bande 6 passe autour d'une poulie 7, tandis que la baguette de
30 cigarette B poursuit un parcours rectiligne sur une courte distance, jusqu'à ce qu'elle atteigne l'entrée 8 d'une unité de traitement 9, telle que, par exemple, un couteau

qui découpe la baguette en longueurs prédéterminées, ou bien une unité de détection, dans laquelle est palpé le poids spécifique de la charge de tabac contenue dans la baguette de cigarette.

5 Dans le parcours rectiligne de la baguette de cigarette B, entre l'extrémité aval de la bande convoyeuse 6 et l'entrée 8, est prévu un dispositif de sectionnement et de détournement, qui comprend un guide de détournement 10 déplaçable vers le haut et vers le bas alternativement
10 sous l'action d'un organe de commande approprié (non représenté), à partir d'une position inactive, dans laquelle cet organe de détournement 10 n'intervient pas dans le déplacement rectiligne de la baguette de cigarette B, à partir de l'extrémité aval de la bande 6 vers l'entrée 8 (voir
15 figures 1 et 2 en traits pleins), vers une position inactive dans laquelle le guide de détournement 10 interfère avec la baguette B délivrée par la bande convoyeuse 6, en provoquant l'engagement de sa surface courbe 11 pour dévier la baguette vers le bas vers un collecteur de déchets (fig.
20 4).

L'entrée de la baguette de cigarette B dans la surface courbe 11 du guide de détournement 10 est favorisée par le rouleau cannelé 12, qui est supporté à rotation libre autour d'un axe 13 à l'extrémité d'entrée de cette
25 surface courbe 11.

En aval du rouleau 12, sur le guide de détournement 10, est fixée, au moyen de vis 16, une lame transversale 15, dirigée vers le haut, dont l'arête coupante est située au même niveau que le rouleau cannelé 12. En suivant le
30 mouvement alternatif, vers le haut et vers le bas, du guide déflecteur 10, la lame 15 est déplacée tout près de la surface présentant l'entrée 8 de l'unité de traitement suivante 9, de manière à intercepter l'ouverture de cet orifice 8 et à sectionner, dans son mouvement vers le haut, la
35 baguette de cigarette B qui pénètre dans l'entrée 8.

Le dispositif de sectionnement et de déflexion conforme à l'invention est complété par une butée supérieure

fixe 14 placée au-dessus de l'extrémité aval de la bande
convoyeuse 6, tout près de la baguette B qui circule au-
dessous.

Le fonctionnement du dispositif de sectionnement et
5 de déflexion décrit ci-dessus est le suivant :

En se référant à la figure 1 (en traits pleins) et à
la figure 2, elles représentent une condition de fonction-
nement normal d'une machine à confectionner des cigarettes,
comprenant le dispositif de sectionnement de baguette con-
10 forme à l'invention. Dans cette condition normale, la ba-
guette de cigarette B est entraînée le long de son parcours
horizontal normal, à partir du dispositif formateur de ba-
guette (non représenté), vers l'unité de traitement sui-
vante 9. Le guide défecteur 10 se trouve dans sa position
15 inférieure inactive, en dehors du parcours de la baguette B.

Chaque fois que la machine de confection de cigarettes
est arrêtée (pour une raison quelconque) le guide défecteur
10 est déplacé vers le haut vers sa position active à la
manière d'un déclic, de telle sorte qu'il détourne la ba-
20 guette vers le haut, avec le rouleau 12, en l'appliquant à
force contre la butée 14, et en la sectionnant ainsi au
point TR (figure 3).

En même temps, la lame 15, se déplaçant intégralement
avec le guide 10, sectionne la portion C de l'extrémité an-
25 térieure de la baguette B, au point TA, tout près de l'ou-
verture de l'entrée 8. La portion C de la baguette B com-
prise entre les points TR et TA, qui contient la partie
déformée, est ainsi expulsée, de telle sorte que la portion
antérieure restante de la baguette peut être plus facilement
30 expulsée de l'unité de traitement 9, sous l'action de moyens
pneumatiques (non représentés). Ensuite, le guide défecteur
10 est laissé dans la position active, de telle sorte que,
lors de la remise en marche de la machine à confectionner
les cigarettes (figure 4) il intercepte la baguette B et la
35 détourne vers le bas le long de la surface courbe 11, vers
un collecteur de déchets (non représenté).

Lorsque la baguette B a atteint des caractéristiques satisfaisantes, le guide déflecteur 10 est déplacé à déclic vers sa position inférieure inactive, et, au cours de ce déplacement il détourne, avec le rouleau 12, la baguette 5 de cigarette B autour de la poulie 7, de sorte qu'elle est pressée et cassée le long de la poulie, comme indiqué dans la figure 5. Après ce mouvement, le guide déflecteur 10 reste dans sa position inférieure inactive et la baguette de cigarette nouvellement produite continue son parcours 10 rectiligne, en rétablissant les conditions de fonctionnement normal représentées dans la figure 2 et pénétrant dans l'ouverture 8 de l'unité de traitement 9.

La lame transversale 15 peut être montée également dans les dispositifs de sectionnement dans lesquels le 15 guide déflecteur 10 ne comporte pas de rouleau 12, mais comporte une arête de sectionnement, qui est apte à coopérer alternativement avec l'une ou l'autre de deux butées fixes disposées au même endroit que la butée 14, respectivement au-dessus et au-dessous du parcours de la 20 baguette B après l'extrémité aval de la bande convoyeuse 6. Un dispositif de sectionnement de ce genre est représenté dans le brevet britannique cité 1 547 763.

La butée fixe 14 n'est pas nécessairement fixée. Elle peut être montée suffisamment solidement pour qu'elle 25 reste stationnaire lorsque la baguette B est appliquée contre elle, mais elle peut être fixée au dispositif de chauffage de baguette qui est monté amovible et peut être soulevé lorsque la machine est à l'arrêt.

Conformément à l'invention, si, après le démarrage 30 de la machine, après le déplacement vers le bas du guide déflecteur 10 à partir de sa position active vers sa position inactive, la baguette de cigarette nouvellement produite n'est pas introduite dans l'orifice d'entrée 8 de l'unité de traitement 9, le guide déflecteur 10 35 retourne automatiquement dans sa position de déflexion active, et ensuite, dans sa position inactive, une ou plusieurs fois, jusqu'à ce que la baguette produite B

pénètre correctement dans l'entrée 8. Ce défaut d'entrée de la baguette est signalé par deux cellules photo-électriques (non représentées), qui détectent la présence simultanée de la baguette en aval de l'unité de détection
5 et des cigarettes en aval de l'unité de sectionnement.

- R E V E N D I C A T I O N S -

1. Dispositif pour le sectionnement de la baguette de cigarette continue dans une machine automatique à confectionner les cigarettes, du type comprenant un guide
5 déflecteur (10) déplaçable à travers le parcours normal rectiligne d'une baguette de cigarette (B) sortant d'un mécanisme formateur de baguette, et pénétrant dans l'entrée (8) d'une unité de traitement suivante, le déplacement de ce guide étant prévu dans une première direction, dans sa
10 position active, servant à sectionner la baguette en coopérant avec une butée fixe (14) disposée au-dessus du parcours normal rectiligne de la baguette, après quoi le guide déflecteur (10) s'arrête dans une position propre à détourner la baguette hors de son parcours normal, tandis que le
15 déplacement du guide dans une seconde direction opposée, sert à sectionner la cigarette et à amener le guide (10) dans une position extérieure au parcours de la baguette, dispositif caractérisé en ce qu'une lame transversale (15) est associée opérativement avec le guide déflecteur (10),
20 cette lame étant déplaçable à travers le parcours normal rectiligne de la baguette (B) près de l'entrée (8) de l'unité de traitement, de telle manière que, au cours de ce mouvement du guide déflecteur (10) dans la première direction, la lame (15) se déplace avec lui et sectionne avec une coupe
25 nette la portion de queue de la baguette pénétrant dans l'entrée (8) de l'unité, en éliminant ainsi un segment de baguette qui est délimité en aval par la coupe effectuée par la lame (15), et, en amont, par le sectionnement réalisé par coopération du guide (10) avec la butée fixe
30 (14).

2. Dispositif de sectionnement suivant la revendications 1, caractérisé en ce que la lame transversale (15) est fixée sur le guide déflecteur (10) et son arête coupante est alignée avec la portion du guide déflecteur qui
35 coopère avec la butée fixe (14) pour sectionner la baguette, ce sectionnement de la baguette étant effectué par coopération du guide avec la butée et la coupe de la baguette

effectuée par la lame, s'effectuent simultanément, étant commandés tous les deux par le déplacement unique du guide défecteur (10) dans la première direction.

3. Dispositif de sectionnement suivant l'une quel-
- 5 conque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que des moyens palpeurs, tels que des cellules photo-électriques, sont prévus pour détecter la présence de la baguette (B) en aval d'une unité détectrice qui détermine le poids spécifique de la charge de tabac, et la présence
- 10 simultanée des cigarettes en aval de l'unité de coupe, ces cellules contrôlant le mouvement du guide défecteur et de la lame associée, de manière à l'amener, à partir de la position inactive, dans la position active, et ensuite à le ramener dans sa position inactive, ce cycle se répétant
- 15 autant de fois qu'il est nécessaire, pour assurer la pénétration correcte de la baguette de cigarette nouvellement produite dans l'orifice d'entrée (8) de l'unité de traitement (9) comprenant l'unité de détection et l'unité de coupe.

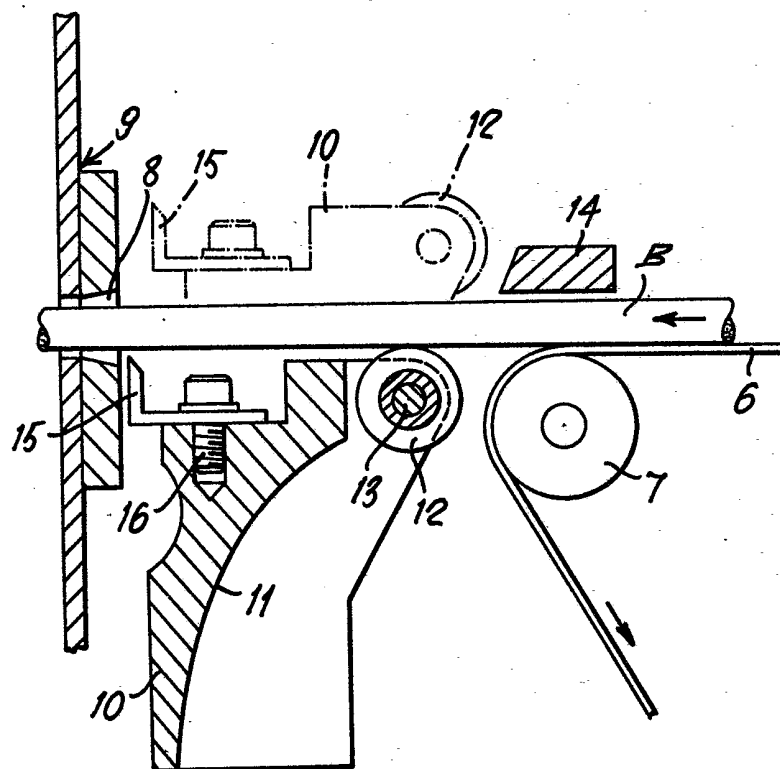


Fig. 1

