

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 725 653

②1 N° d'enregistrement national : **95 11517**

⑤1 Int Cl[®] : B 26 F 1/20

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 29.09.95.

③0 Priorité : 13.10.94 DE 4436679.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 19.04.96 Bulletin 96/16.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : WINDMOLLER HOLSCHER — DE.

⑦2 Inventeur(s) : ECKELT ULRICH.

⑦3 Titulaire(s) :

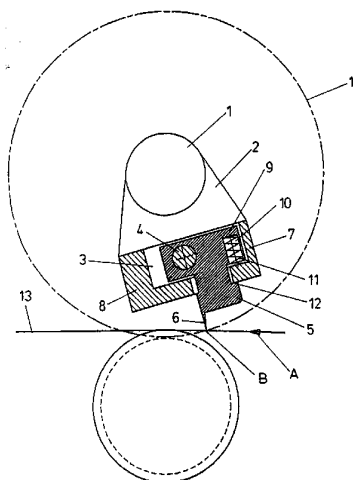
⑦4 Mandataire : CABINET WEINSTEIN.

⑤4 DISPOSITIF DE DECOUPAGE DE PERFORATIONS DANS DES BANDES MOBILES.

⑤7 L'invention concerne un dispositif de découpage de
perforations dans des bandes en mouvement continu.

Ce dispositif comporte un couteau de perforation tournant et un cylindre à rainures dans lesquelles plongent les parties de couteau. Pour éviter un déchirage des perforations, on a relié solidement à l'arbre de couteau (1) un support (2) qui est pourvu d'un axe (4) parallèle à l'arbre de couteau (1) sur lequel est logée de façon pivotante à un degré limité une baguette de couteau (5) portant le couteau de perforation.

L'invention est applicable notamment à la fabrication de sacs en papier.



FR 2 725 653 - A1



L'invention concerne un dispositif de découpage de perforations dans des bandes en mouvement continu avec un couteau de perforation pouvant être entraîné en rotation et un cylindre à rainures dans les rainures s'étendant tout
5 autour duquel plongent les parties de couteau réalisant les perforations.

Un tel dispositif est connu par exemple par le brevet allemand 14 79 858. De tels dispositifs sont conçus habituellement de façon que les pointes du couteau de
10 perforation réalisant des perforations transversales dans la bande tournent à une vitesse périphérique qui correspond à la vitesse de la bande passant sur le cylindre à rainures et qui peut être réalisée par exemple en papier ou en matière synthétique. Ceci a pour effet que les vitesses de la bande
15 et des pointes du couteau réalisant les perforations transversales coïncident sensiblement lorsque le couteau réalisant les perforations transversales vient en contact avec la bande au début du découpage des perforations transversales. Cependant, au fur et à mesure que les pointes
20 ou les dents du couteau de perforation transversale plongent dans les rainures du cylindre à rainures, le rayon du couteau de perforation raccourcit par rapport à la zone de contact du couteau de perforation avec la bande de telle sorte que la vitesse de la bande devient plus grande que celle du couteau
25 de perforation et qu'il peut se produire un arrachage ou un déchirage de la perforation découpée dans la bande. Un tel déchirage des perforations découpées n'est pas recherché et est nuisible notamment dans le cas des bandes de papier car celles-ci, lors de leur traitement ultérieur par exemple dans
30 des machines pour fabriquer des sacs ou des sachets, sont soumises à certains efforts de traction que celles-ci, lorsque les perforations sont déchirées, ne peuvent éventuellement pas recevoir étant donné que les déchirages peuvent être déchirés encore plus, ce qui peut entraîner une
35 rupture des bandes et par conséquent des incidents et des arrêts de production.

L'invention a donc pour objet la création d'un dispositif du type indiqué au début qui empêche un déchirage non voulu des perforations découpées dans les bandes.

Conformément à l'invention, cet objet est atteint dans
5 un dispositif du type générique en ce qu'il est relié solidement à un arbre de couteau un support qui est pourvu d'un axe parallèle à l'arbre de couteau sur lequel est logée de façon pivotante suivant un degré limité une baguette de couteau portant le couteau de perforation. Dès que dans le
10 dispositif de perforation conforme à l'invention les pointes ou dents du couteau perforant la bande sont en contact avec la bande et plongent lors de leur rotation ultérieure dans les rainures du cylindre à rainures, de telle sorte que le rayon du couteau de perforation diminue au point de contact
15 avec la bande, le couteau de perforation est entraîné par la bande de façon à être en avance sur la rotation de l'arbre de couteau de façon à éviter d'une manière sûre un déchirage de la perforation découpée. Le pivotement limité du couteau de perforation relativement au support est calculé de façon que
20 la différence de vitesse entre les pointes de contact du couteau de perforation avec la bande et la bande peut être égalisée.

Pour pouvoir amener le couteau de perforation au début de la coupe de perforation transversale d'une manière définie
25 précisément avec la bande, il est prévu selon un mode de réalisation préféré de l'invention, que la baguette de couteau est tenue par un élément élastique contre une butée du support de telle manière que le couteau de perforation, en partant de sa position de plongée dans la bande définie par
30 la butée peut être entraîné par celle-ci par un pivotement vers l'extérieur de façon à être en avance sur la rotation du support.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci
35 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 dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté du dispositif de perforation, partiellement en coupe, en une représentation schématique dans un état où le couteau de perforation, au début de la réalisation de la coupe de perforation, vient en contact avec la bande et

- la figure 2 est une représentation correspondant à la figure 1 dans laquelle les dents du couteau de perforation sont plongées dans les rainures du cylindre à rainures.

Le dispositif de perforation est constitué d'un arbre 1 logé dans un bâti de machine qui n'est pas représenté et pourvu d'un dispositif d'entraînement qui n'est pas représenté, sur lequel est fixé un support 2 radialement en saillie. Ce support possède sur des côtés axialement opposés l'un à l'autre des parties latérales 3 auxquelles est fixé un axe 4 sur lequel est logée de façon pivotante une baguette de couteau 5. En vue du logement, l'axe 4 traverse un perçage du support de couteau 5. Bien évidemment, en vue d'un logement de faible friction, on peut également prévoir des paliers à roulement. La baguette de couteau 5 peut également être pourvue de pivots qui sont logés dans des perçages correspondants des parties latérales 4. La baguette de couteau 5 est assemblée par vissage de la manière usuelle avec le couteau de perforation 6 ou bien reliée à celui-ci d'une autre manière. Le support 2 est relié des deux côtés de la baguette de couteau 5 à des pièces coudées 7, 8. La baguette de couteau 5 présente un élargissement 9 dans lequel sont disposés des trous borgnes 10 s'étendant sensiblement radialement. Dans ces trous borgnes 10 on a placé des ressorts de pression 11 qui prennent appui, d'une part, sur le fond du trou borgne 10 et, d'autre part, sur le côté inférieur de la branche coudée de la pièce coudée 7. Le ressort de pression 11 s'efforce de tenir l'arête de butée 12 formée par un gradin dans la baguette 5 contre le côté extérieur de la branche coudée de la pièce coudée 7.

La bande à perforer 13 passe entre le couteau de perforation tournant 6 et le cylindre à rainures 15 en direction de la pointe de la flèche A. Le cylindre à rainures 15 est pourvu de la manière habituelle de rainures 16 s'étendant sur son pourtour.

On voit sur les figures que le cercle enveloppant 14 que décrivent les pointes du couteau de perforation coupe la bande traversante 13.

Sur la figure 1, on a désigné le point B où les dents ou pointes du couteau de perforation 6 viennent en contact avec la bande à perforer. Au point B, la vitesse périphérique des pointes du couteau de perforation est identique à la vitesse de la bande 13. Lorsque lors d'une rotation ultérieure du couteau de perforation 6, les dents ou pointes de celui-ci plongent de la manière visible sur la figure 2 de plus en plus profondément dans les rainures 16, la bande 13 entraîne le couteau de perforation de façon à être en avant sur la rotation de l'arbre de couteau 1 de telle sorte que la baguette de couteau 5 exécute relativement au support 2 une petite rotation dans le sens des aiguilles d'une montre qui est visible sur la figure 2.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de découpage de perforations dans des bandes en mouvement continu avec un couteau de perforation entraîné en rotation et un cylindre à rainures, dans les rainures s'étendant tout autour duquel plongent les parties
5 de couteau réalisant la perforation, caractérisé en ce qu'il est relié solidement à un arbre de couteau (1) un support (2) qui est pourvu d'un axe (4) parallèle à l'arbre de couteau (1) sur lequel est logée de façon pivotante suivant un degré limité une baguette de couteau (5) portant le couteau de
10 perforation.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la baguette de couteau (5) est tenue par un élément élastique (11) contre une butée (7) du support (2) de telle
15 manière que le couteau de perforation (6), en partant de sa position de plongée (B), définie par la butée (7), dans la bande (13) peut être entraîné par celle-ci par un pivotement vers l'extérieur de façon à être en avance sur la rotation du support (2).

Figure 2

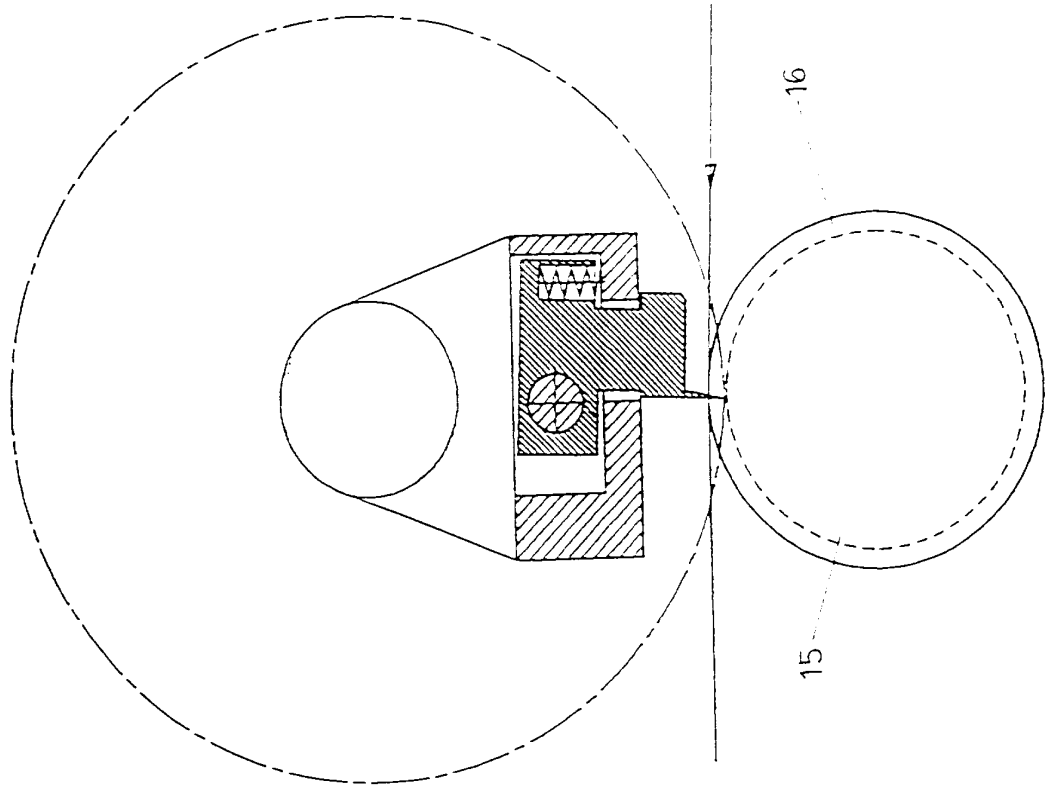


Figure 1

