



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 493 229 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPÉEN

(21) Numéro de dépôt : 91403499.6

(51) Int. Cl.⁵ : B26D 7/18

(22) Date de dépôt : 20.12.91

③〇 Priorité : 26.12.90 FR 9016263

(43) Date de publication de la demande :
01.07.92 Bulletin 92/27

⑧4 Etats contractants désignés :
BE DE ES GB IT LU NL

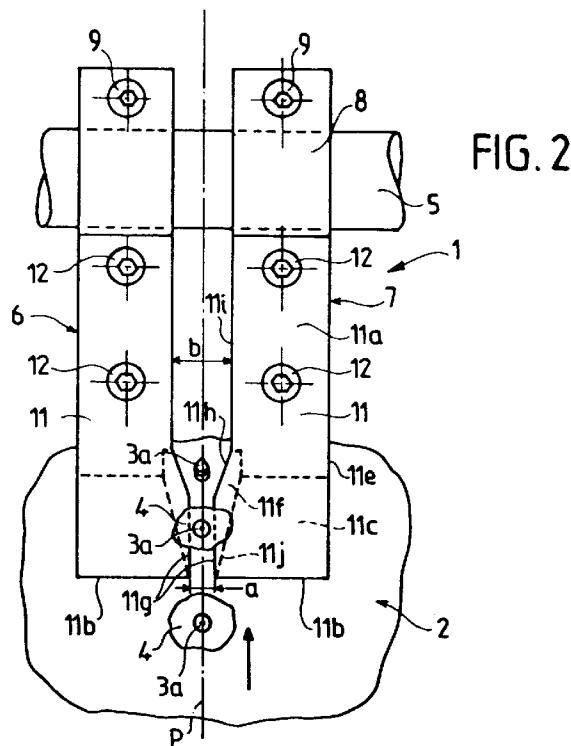
(71) Demandeur : A T N
269 rue de Champagne, P.A. Les Provinces
F-45160 Olivet (FR)

(72) Inventeur : Chiloff, Serge
66, allée du Coudray
F-45160 Olivet (FR)

74 Mandataire : Madeuf, Claude Alexandre Jean et al
CABINET MADEUF 3, avenue Bugeaud F-75116 Paris (FR)

54 Dispositif de décorticage d'une nappe de carton ou matériau similaire.

57) Dispositif de décorticage constituant un peigne formé par une série de bras parallèles (6, 7) s'étendant en direction du cylindre de coupe (2) délimitant entre eux des intervalles dans lesquels peuvent passer des picots (3) de la surface périphérique du cylindre de coupe (2) et transportant des morceaux de matériau (4) constituant des déchets de coupe à détacher des picots (3), caractérisé en ce que le dispositif de décorticage (1) est constitué par un arbre (5) sur lequel les paires de bras parallèles (6, 7) sont bloqués, dans des positions variables en fonction de la position longitudinale des picots (3) sur le cylindre de coupe (2) et en ce que les bras (6, 7) de chaque paire, présentent des faces internes (11f, 11i) conformées de manière à délimiter entre elles un intervalle dont la largeur va en augmentant d'avant en arrière.



EP 0 493 229 A1

La présente invention concerne un dispositif de décorticage associé à un appareil de découpage rotatif d'une nappe de matériau tel que carton ou matériau similaire.

On utilise couramment, dans l'industrie, des appareils de découpage rotatifs pour découper, à partir d'une nappe de matériau tel que le carton, des flans individuels destinés à constituer ultérieurement, par exemple, des emballages. A la suite du découpage de ces flans individuels il subsiste des déchets ou chutes de carton qui correspondent à toutes les zones de la nappe non utilisées pour constituer les flans individuels. Ces déchets de carton doivent donc être éliminés de la surface du cylindre de coupe, après chaque opération de découpage, et à cet effet on prévoit des picots portés par la surface de ce cylindre aux endroits où sont formés, après le découpage, les déchets. Chaque morceau de carton constituant un déchet se trouve ainsi percé par un picot et il est entraîné, tout en étant maintenu par ce picot, en direction d'un dispositif de décorticage qui est destiné à débarrasser chaque picot du morceau de carton qu'il entraîne.

Les dispositifs de décorticage connus jusqu'à ce jour comprennent généralement un organe d'une seule pièce en forme de "peigne" présentant des dents dirigées vers la surface du cylindre de coupe et inclinées d'un angle approprié par rapport à cette surface. Ce peigne de décorticage d'une seule pièce est disposé de manière que les différents picots portés par le cylindre de coupe passent dans les intervalles entre les dents du peigne si bien que les déchets de carton portés par les parties extrêmes externes des picots sont détachés progressivement de ceux-ci en glissant sur les dents voisines du peigne de décorticage. Un dispositif de décorticage de ce type présente toutefois l'inconvénient qu'il se produit souvent un bourrage des morceaux de carton dans le fond des intervalles entre les dents du peigne de décorticage, ces morceaux de carton pouvant s'accumuler et provoquer éventuellement une rupture des picots lorsque l'obstacle qu'ils arrivent à constituer est assez important.

La présente invention vise essentiellement à remédier à cet inconvénient en procurant un dispositif de décorticage de conception particulièrement simple et assurant d'une manière efficace et sans risque de bourrage l'opération de décorticage.

A cet effet ce dispositif de décorticage associé à un appareil de découpage rotatif d'une nappe de matériau, tel que carton ou matériau similaire, ce dispositif de décorticage constituant une sorte de peigne comportant une base commune, parallèle à l'axe du cylindre de coupe, en formant un support pour une série de bras ou dents parallèles s'étendant en direction du cylindre de coupe et se terminant à proximité immédiate de la surface périphérique de ce cylindre, ces bras délimitant entre eux des intervalles dans les-

quels peuvent passer des picots solidaires de la surface périphérique du cylindre de coupe et transportant des morceaux de matériau constituant des déchets de coupe devant être détachés des picots par les bras du dispositif de décorticage, est caractérisé en ce que l'embase commune du dispositif de décorticage en forme de peigne est constituée par un arbre sur lequel des paires de bras parallèles sont bloqués, au moyen de vis, dans des positions variables en fonction de la position longitudinale des picots sur le cylindre de coupe et en ce que les deux bras de chaque paire, symétriques par rapport à un plan vertical et transversal, présentent des faces internes, c'est-à-dire qui sont tournées l'une vers l'autre, conformées de manière à délimiter entre elles un intervalle dont la largeur va en augmentant d'avant en arrière, c'est-à-dire des extrémités des bras vers l'arbre formant support commun.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en coupe verticale d'un dispositif de décorticage suivant l'invention associé à un cylindre de coupe d'un appareil de découpage rotatif.

La figure 2 est une vue en plan partiel, à plus grande échelle, du dispositif de décorticage.

La figure 3 est une vue de face de deux racles voisines du dispositif de décorticage.

Le dispositif de décorticage en forme de peigne suivant l'invention qui est indiqué dans son ensemble par la référence 1 sur la figure 1, est associé à un cylindre de coupe 2 d'un appareil de découpage rotatif. Ce cylindre de coupe 2 porte, sur sa surface périphérique, des filets coupants qui assurent le découpage d'une nappe de matériau, telle qu'une nappe de carton, suivant un tracé prédéterminé, pour constituer des flans de carton individuels à partir de cette nappe. Les zones de la nappe qui subsistent après le découpage des flans individuels et qui constituent ainsi des déchets de coupe, doivent être éliminées et à cet effet le cylindre de coupe 2 porte, aux endroits où sont formés ces déchets, des picots 3 encastrés dans la surface latérale du cylindre 2 et présentant une extrémité externe 3a pointue comme il apparaît sur la figure 3. A la suite d'une opération de découpage les picots 3 sont enfoncés, par leurs extrémités pointues 3a, dans des morceaux de carton 4 constituant des déchets de coupe. Le dispositif de décorticage 1 est destiné à débarrasser tous les picots 3 des morceaux de carton 4 constituant des déchets de coupe.

Suivant l'invention le dispositif de décorticage 1 qui est disposé au-dessus du cylindre de coupe 2 mais qui pourrait être placé en un autre endroit approprié, comporte un arbre longitudinal 5, c'est-à-dire qui est parallèle à l'axe du cylindre de coupe 2. Sur cet arbre 5 sont fixés des bras 6, 7 sensiblement radiaux,

parallèles entre eux et distants les uns des autres, ces bras 6, 7 constituant en quelque sorte les dents du "peigne" de décorticage 1. Ces bras 6, 7 sont disposés par paires de bras, symétriques l'un de l'autre par rapport à un même plan vertical et transversal P, ces bras s'étendant vers le cylindre de coupe 2 et se terminant à proximité immédiate de celui-ci. Sur la figure 2 deux de ces bras sont représentés à savoir un bras gauche 6 et un bras droit 7, symétriques par rapport au plan vertical et transversal P. Chacun des bras 6 et 7 comprend une embase 8 constituée par un bloc support serré et bloqué sur l'arbre 5, au moyen d'une vis 9, et une partie antérieure formant racle 11 qui prolonge l'embase 8 et qui est fixée sur cette embase au moyen de vis 12. Chaque racle 11 présente une face supérieure plane 11a qui est inclinée par rapport à l'horizontale et qui se termine par un arête horizontale 11b, parallèle à l'axe du cylindre de coupe 2, située à proximité immédiate de la surface latérale de ce cylindre. L'arête 11b fait partie d'un dièdre à angle aigu constitué par la face supérieure 11a et une face inférieure et antérieure 11c qui est inclinée de manière que la partie extrême de chaque racle 11 soit effilée. Cette face inférieure et antérieure inclinée 11c se raccorde à une face inférieure et postérieure 11d qui est parallèle à la face supérieure 11a et qui est bloquée contre une face supérieure plane de l'embase 8 sous l'action des vis de blocage 12. Vue en plan chaque racle 11 est délimitée par une face verticale externe 11e qui est rectiligne. Par contre la face interne de chaque racle, c'est-à-dire celle qui est tournée vers le plan vertical de symétrie P et l'autre racle, est étagée et elle comprend, dans sa partie antérieure, une face interne antérieure plane 11f qui est inclinée à la fois vers le bas et vers l'arrière. Cette face antérieure inclinée 11f est délimitée, à sa partie supérieure, par une arête antérieure et supérieure 11g contenue dans le plan de la face supérieure 11a, parallèle au plan vertical de symétrie P et se raccordant perpendiculairement à l'arête 11b, et par une autre arête supérieure 11h également contenue dans le plan de la face supérieure 11a, faisant suite à l'arête antérieure 11g et inclinée d'avant en arrière et vers l'extérieur de la racle 11, pour rejoindre une face verticale et transversale interne 11i de la racle 11. La face antérieure inclinée interne 11f de la racle 11 se raccorde également à la face antérieure inclinée 11c le long d'une arête 11j qui, vue en plan comme il apparaît sur la figure 2, est inclinée d'avant en arrière, vers l'extérieur, par rapport au plan vertical de symétrie P.

Du fait de cette conformation particulière de la partie antérieure de chacune de deux racles 11 voisines l'une de l'autre et symétriques par rapport au plan P, l'intervalle entre les deux racles 11 définit d'abord, dans sa partie antérieure, une fente d'entrée relativement étroite, de largeur a délimitée par les deux arêtes antérieures 11g parallèles au plan P, puis une partie intermédiaire évasée vers l'arrière et qui est

définie par les deux arêtes 11h et enfin un intervalle de grande largeur b entre les deux faces verticales internes 11i. L'espace situé en-dessous de la fente d'entrée, entre les deux arêtes antérieures 11g, et de la partie évasée, située entre les deux arêtes inclinées 11h, est également évasé à la fois vers l'arrière et vers le bas, cet espace étant délimité par les deux faces antérieures internes inclinées 11f.

Pour assurer une opération de décorticage, c'est-à-dire l'élimination des morceaux de carton 4 constituant les déchets portés par les picots 3, chaque paire de bras gauche 6 et droit 7 est bloquée sur l'arbre 5, au moyen des vis 9, de telle manière que la fente d'entrée qui est délimitée entre les deux arêtes antérieures 11g, soit située sensiblement en regard des picots 3 et que ceux-ci puissent s'engager dans cette fente d'entrée. Autrement dit on fait en sorte que le plan vertical de symétrie P des deux bras 6, 7 coïncide pratiquement avec le plan vertical et transversal dans lequel se déplacent les picots 3. De ce fait lorsqu'un picot 3, entraînant avec lui un morceau de carton 4, commence à s'engager dans la fente d'entrée entre les deux arêtes 11g, le morceau de carton 4 qu'il transporte et dont la dimension latérale est plus grande que la largeur de la fente d'entrée entre les arêtes 11g, commence à glisser sur les faces supérieures 11a des deux racles 11. Du fait de l'inclinaison des bras 6 et 7 par rapport à la surface latérale du cylindre de coupe 2, chaque morceau de carton 4 porté par un picot 3 tend à être détaché progressivement de ce picot au fur et à mesure qu'il glisse sur les faces supérieures 11a des deux racles 11. Il arrive ensuite dans la zone évasée délimitée par les deux arêtes 11h où il est alors totalement détaché du picot 3 : il peut alors tomber dans un dispositif de récupération sous-jacent non représenté. Du fait de la prévision de l'espace évasé d'avant en arrière et de haut en bas, dans la partie antérieure des racles 11, le risque de bourrage est totalement éliminé puisque les morceaux de carton détachés 4 peuvent tomber librement dans l'intervalle entre les deux racles 11.

Revendications

1. Dispositif de décorticage (1) associé à un appareil (2) de découpage rotatif d'une nappe de matériau, tel que carton ou matériau similaire, ce dispositif de décorticage (1) constituant une sorte de peigne comportant une base commune (5), parallèle à l'axe du cylindre de coupe (2), en formant un support pour une série de bras ou dents parallèles (6, 7) s'étendant en direction du cylindre de coupe (2) et se terminant à proximité immédiate de la surface périphérique de ce cylindre, ces bras délimitant entre eux des intervalles dans lesquels peuvent passer des picots (3) soladires de la surface périphérique du cylindre de

- coupe (2) et transportant des morceaux de matériau (4) constituant des déchets de coupe devant être détachés des picots (3) par les bras du dispositif de décorticage, caractérisé en ce que l'embase commune du dispositif de décorticage (1) en forme de peigne est constituée par un arbre (5) sur lequel des paires de bras parallèles (6, 7) sont bloqués, au moyen de vis (9), dans des positions variables en fonction de la position longitudinale des picots (3) sur le cylindre de coupe (2) et en ce que les deux bras (6, 7) de chaque paire, symétriques par rapport à un plan vertical et transversal (P), présentent des faces internes (11f, 11i), c'est-à-dire qui sont tournées l'une vers l'autre conformées de manière à délimiter entre elles un intervalle dont la largeur va en augmentant d'avant en arrière, c'est-à-dire des extrémités (11b) des bras (6, 7) vers l'arbre formant support commun (5).
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que chacun des bras (6, 7) comprend une embase (8) constituée par un bloc support serré et bloqué sur l'arbre (5), au moyen d'une vis (9), et une partie antérieure formant racle (11) qui prolonge l'embase (8) et qui est fixée sur cette embase au moyen de vis (12).
3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que chaque racle (11) présente une face supérieure plane (11a) qui est inclinée par rapport à l'horizontale et qui se termine par une arête horizontale (11b), parallèle à l'axe du cylindre de coupe (2), située à proximité immédiate de la surface latérale de ce cylindre, cette arête (11b) faisant partie d'un dièdre à angle aigu constitué par la face supérieure (11a) et une face inférieure et antérieure (11c) qui est inclinée de manière que la partie extrême de chaque racle (11) soit effilée, et la face interne de chaque racle, c'est-à-dire celle qui est tournée vers le plan verticale de symétrie (P) et l'autre racle, est étagée et elle comprend, dans sa partie antérieure, une face interne antérieure plane (11f) qui est inclinée à la fois vers le bas et vers l'arrière, cette face antérieure inclinée (11f) étant délimitée, à sa partie supérieure, par une arête antérieure et supérieure (11g) contenue dans le plan de la face supérieure (11a), parallèle au plan vertical de symétrie (P) et se raccordant perpendiculairement à l'arête (11b), et par une autre arête supérieure (11h) également contenue dans le plan de la face supérieure (11a), faisant suite à l'arête antérieure (11g) et inclinée d'avant en arrière et vers l'extérieur de la racle (11), pour rejoindre une face verticale et transversale interne (11i) de la racle (11).
4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la face antérieure inclinée interne (11f) de la racle (11) se raccorde à la face antérieure inclinée (11c) le long d'une arête (11j) qui, vue en plan, est inclinée d'avant en arrière, vers l'extérieur, par rapport au plan vertical de symétrie (P).
5. Dispositif de décorticage d'une nappe de carton ou matériau similaire sensiblement tel que décrit et représenté aux dessins annexés.

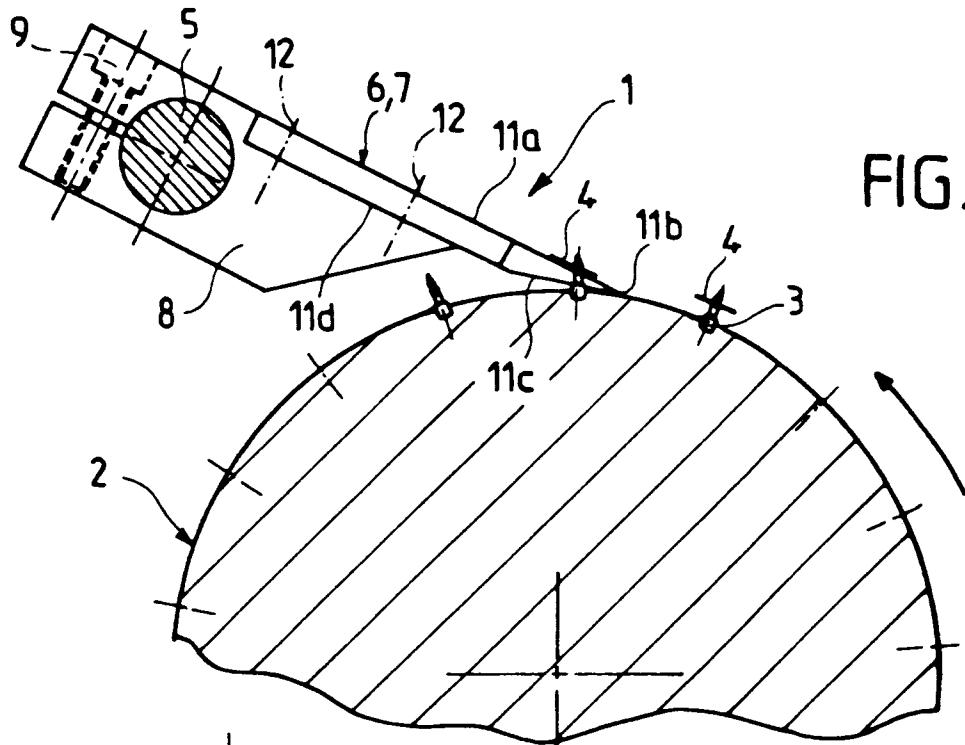


FIG. 1

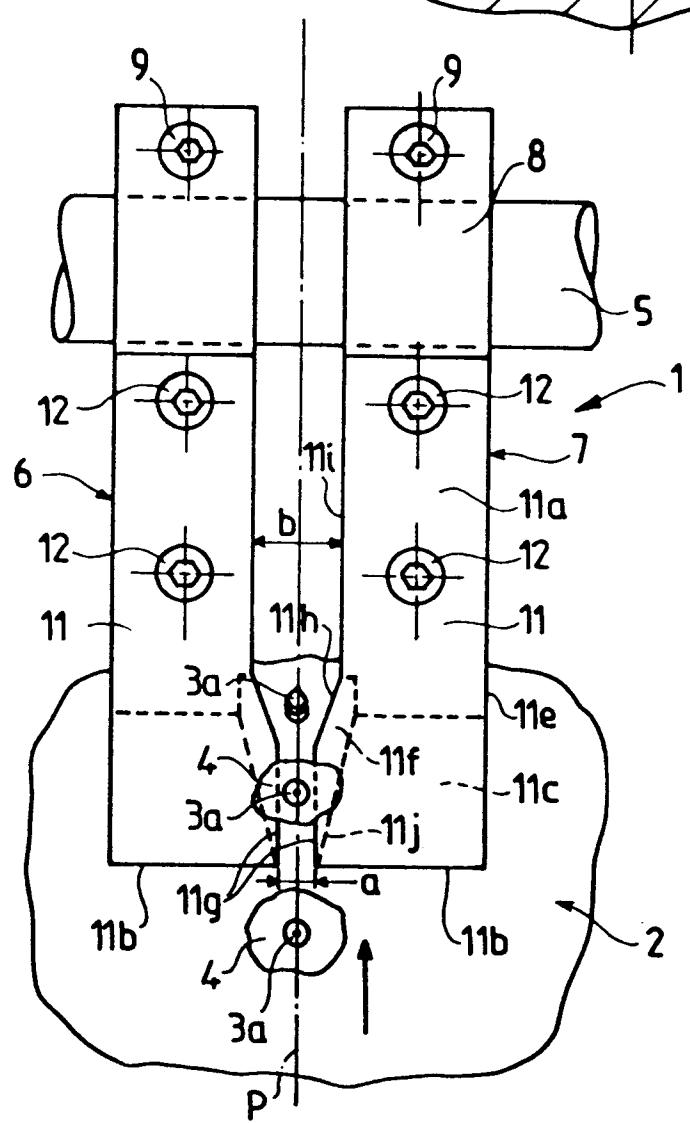


FIG. 2

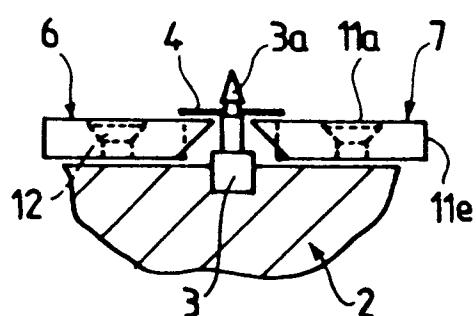


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 91 40 3499

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
X	GB-A- 750 700 (BOBST & FILS) * page 2, ligne 24 - ligne 29; figures 12,15 *	1-2,5	B 26 D 7/18
A	GB-A- 750 701 (BOBST & FILS) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 26 D
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche:	Date d'achèvement de la recherche:	Examinateur	
LA HAYE	21-04-1992	BERGHMANS H. F.	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			