



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
18.05.94 Bulletin 94/20

⑤① Int. Cl.⁵ : **B26D 7/18, B26D 7/26**

②① Numéro de dépôt : **91106309.7**

②② Date de dépôt : **19.04.91**

⑤④ **Outil supérieur mobile universel pour une station d'éjection des déchets dans une machine de découpage de feuilles en vue de la production d'emballages.**

③① Priorité : **26.04.90 CH 1431/90**

⑦③ Titulaire : **BOBST S.A.**
Case Postale
CH-1001 Lausanne (CH)

④③ Date de publication de la demande :
30.10.91 Bulletin 91/44

⑦② Inventeur : **Varidel, Charly**
Chemin de la Millière
CH-1052 Le Mont (CH)

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
18.05.94 Bulletin 94/20

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE DE DK ES FR GB IT LU NL SE

⑦④ Mandataire : **Colomb, Claude**
BOBST S.A., Service des Brevets, Case
Postale
CH-1001 Lausanne (CH)

⑤⑥ Documents cités :
DE-A- 1 923 504
DE-B- 1 149 976
DE-U- 8 907 920
FR-A- 1 589 879
FR-A- 2 623 438
GB-A- 858 565

EP 0 453 982 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un outil supérieur mobile universel pour une station d'éjection de déchets dans une machine de découpage d'éléments en forme de bande ou de feuille en vue de la production d'emballages, selon le préambule de la revendication 1.

Lors de la production d'emballages, des feuilles sont introduites une à une dans une presse de découpage. Après découpage, chaque feuille se présente sous la forme de plusieurs découpes ou poses juxtaposées et réunies encore entre elles par des points d'attache (qui seront éliminés par la suite), chaque pose correspondant à une boîte d'emballage. Toutefois, les poses n'occupent pas toute la superficie de la feuille; en effet, certaines parties, situées entre deux poses ou à la périphérie de la feuille, forment des déchets qu'il faut ôter de cette dernière. C'est pour cela que, sitôt après la station de découpage, chaque feuille est introduite individuellement dans une station d'éjection de déchets. Cette station comprend un outil supérieur mobile muni de poussoirs et un outil inférieur sous forme de planche ajourée. Pour l'éjection des déchets, la feuille ayant été placée sur l'outil inférieur, l'outil supérieur est ensuite déplacé vers le bas de manière à ce que ses poussoirs forcent les déchets à passer au travers d'ouvertures correspondantes de la planche ajourée.

Pour maintenir, durant l'éjection des déchets, la feuille en place et plaquée contre la planche ajourée, il est connu de placer sur l'outil supérieur des presseurs en caoutchouc mousse ou similaire.

Il est connu de réaliser des outils dit universels, c'est-à-dire qui s'adaptent à différentes répartitions et configurations des déchets d'une feuille. Un tel outil supérieur universel, décrit par exemple dans la demande de brevet publiée DE-A-1149976, est constitué d'un support comportant une pluralité de barres entrecroisées sur lesquelles sont montés des poussoirs et des presseurs élastiques. Par un déplacement adéquat des poussoirs et des presseurs élastiques le long des différentes barres entrecroisées, il est possible d'adapter l'outil supérieur à chaque nouveau travail.

Jusqu'à ce jour, la fixation des poussoirs et des presseurs élastiques sur l'outil supérieur a été réalisée par liaison mécanique.

Dans la pratique, on connaît aussi un outil dans lequel le support est constitué par une plaque horizontale de format au moins égal à celui de la feuille et quadrillée d'un grand nombre d'ouvertures allongées au travers de chacune desquelles peut passer un élément de liaison entre un poussoir plaqué contre la face inférieure de la plaque, et des moyens de fixation rapide montés sur la face supérieure de cette même plaque. Par un choix judicieux des ouvertures allongées, et aussi un déplacement des poussoirs le long

de ces dernières, il est possible, à l'aide d'une seule plaque et d'une série de poussoirs, d'adapter l'outil supérieur à chaque nouveau travail. Un tel outil est décrit dans le brevet CH-A-474340 (& DE-A-1923504). Ce document ne fait pas référence à des presseurs élastiques mais il était connu de la pratique que les presseurs élastiques décrits dans la demande de brevet publiée DE-A-1149976 pouvaient être remplacés par des presseurs, de préférence en caoutchouc mousse, fixés par collage contre la face inférieure de la plaque (voir préambule de la revendication 1). Le collage présente toutefois les inconvénients suivants :

- destruction des presseurs lors du décollage;
- impossibilité de réaliser un réajustage de position, une fois le presseur mis en place;
- nécessité de nettoyer la plaque.

Il a aussi été proposé de remplacer le collage par un adhésif à double-face qui présente aussi à peu près les mêmes inconvénients que le collage.

En conséquence, la présente invention a pour but de réaliser un outil supérieur qui élimine les inconvénients mentionnés ci-dessus.

Ce but est atteint grâce à un dispositif selon la revendication 1 ou 5.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de l'exemple de réalisation décrit ci-après en vue d'en faciliter la compréhension et en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue de côté en coupe d'un outil supérieur selon l'invention;
- la figure 2 est une vue de côté (en coupe partielle selon B - B de la figure 3) d'un autre mode de réalisation de l'outil supérieur; et
- la figure 3 est une vue de dessus selon A de la figure 2.

L'outil supérieur, représenté à la figure 1, est constitué d'une plaque horizontale rectangulaire 1 quadrillée de trous allongés 10 répartis sur à peu près toute sa superficie. Des poussoirs P_1 (dont seulement deux sont représentés dans la figure 1) sont fixés, de façon amovible et contre la face inférieure de la plaque 1, à l'aide de moyens à fixation rapide S_1 situés sur la face supérieure de la plaque 1 et passant au travers des ouvertures 10. Les poussoirs P_1 peuvent être constitués soit d'un seul bloc rectangulaire 3 pouvant pivoter, selon un axe vertical, par rapport à la fixation S_1 , soit d'un bloc 3 et d'une aiguille 2 fixée au bloc 3 (pour plus de détails voir la demande de brevet DE-A-1149976 mentionnée plus haut). Le nombre et l'emplacement des blocs 3 et des aiguilles 2 sont choisis pour qu'ils soient susceptibles de pousser les déchets au travers de l'outil inférieur.

Sur toute la surface inférieure de la plaque 1 sont réparties et collées des bandes adhérentes 7 que l'on trouve dans le commerce sous la marque VELCRO^(R) et que l'on désignera par la suite, dans la présente demande de brevet, par le terme bande VELCRO^(R).

Des presseurs en caoutchouc mousse E_1 , de forme rectangulaire, sont fixés à l'aide de bandes VELCRO 8 collées sur leur face supérieure, à l'encontre des bandes VELCRO^(R) 7 et à l'endroit souhaité de la face inférieure de la plaque 1. Pour faciliter la mise en prise respective des bandes VELCRO^(R) 7, 8, il s'est avéré qu'il était préférable que les presseurs E_1 soient munis de bandes 8 relativement étroites situées sur deux bords opposés de leur surface supérieure d'appui. Dans le cas des poussoirs P_1 et de leur moyens de fixation S_1 représentés dans la figure 1, il est préférable que les zones de la surface inférieure de la plaque 1, situées immédiatement à proximité des ouvertures 10, ne soient pas recouvertes des bandes VELCRO^(R) 7 pour que les blocs rectangulaires 3 puisse prendre appui directement contre la plaque 1.

Dans la figure 2, l'outil supérieur universel est constitué d'une plaque 1' munie d'un grand nombre de trous 10' dans chacun desquels peut être introduite, par le haut, une aiguille 2' d'éjection. Chaque aiguille 2' est munie, à son extrémité supérieure, d'une tête 9 venant buter contre la face supérieure de la plaque 1'. Une planche 4 (non représentée dans la figure 3) placée, pendant l'éjection, sur les têtes 9, empêche les aiguilles 2' de s'échapper hors de la plaque 1'. La plaque 1' peut aussi être munie de poussoirs similaires (non représentés) à ceux en forme de bloc 3 de la figure 1. Toute la surface inférieure de la plaque 1' peut être, par exemple, recouverte d'une couche VELCRO^(R) 7', déposée antérieurement à la réalisation des trous 10' pour qu'elle soit perforée simultanément avec ces derniers.

Dans le cas de la figure 2, un gain considérable de place pour le stockage est obtenu du fait que toutes les aiguilles 2' et presseurs E_1 peuvent être ôtés de la plaque.

L'utilisation de bandes VELCRO^(R), telle que décrite ci-dessus, dans la mise en place des presseurs permet donc :

- un montage rapide, aisé et peu coûteux des presseurs;
- un démontage rapide et non destructif des presseurs, c'est-à-dire leur récupération pour des travaux suivants;
- un réajustage aisé d'un presseur déjà mis en place.

Des modifications peuvent être apportées sans sortir du cadre de l'invention. Par exemple, les bandes VELCRO^(R) peuvent être remplacées par un système de fixation basé sur le principe des plots de jeu de la marque LEGO^(R) et qui est suffisamment connu pour ne pas devoir être décrit ici plus en détails.

Revendications

1. Outil supérieur mobile universel pour une station d'éjection de déchets dans une machine de dé-

coupage d'éléments en forme de feuille ou de bande en vue de la production d'emballages, comprenant un support (1; 1') sur lequel sont montés réglables en position des poussoirs d'éjections (P_1 ; P_1') et des presseurs élastiques (E_1 ; E_1') caractérisé en ce que les presseurs (E_1 ; E_1') sont fixés sur le support (1; 1') à l'aide de bandes adhésives de marque VELCRO^(R) (7, 8; 7', 8') fixées relativement sur chaque presseur (E_1 ; E_1') et sur le support (1; 1').

2. Outil selon la revendication 1, dans lequel le support est constitué d'une plaque (1; 1') horizontale munie d'un grand nombre d'ouvertures (10; 10') destinées à la fixation des poussoirs (P_1 ; P_1'), la plaque (1; 1') étant munie d'une surface inférieure contre laquelle sont placés des poussoirs (P_1 ; P_1') et des presseurs (E_1 , E_1'), caractérisé en ce que les bandes adhésives de marque VELCRO^(R) (7, 8; 7', 8') sont fixées sur la face inférieure de la plaque (1; 1') et, respectivement, sur une face supérieure de chaque presseur (E_1 ; E_1').

3. Outil selon la revendication 2, dans lequel des moyens à fixation rapide (S_1), montés sur la surface supérieure de la plaque (1), sont en prise, au travers des ouvertures (10) de forme allongée, avec les poussoirs (P_1) prenant appui contre la surface inférieure de la plaque (1), caractérisé en ce que les bandes adhésives de marque VELCRO^(R) (7) de la plaque (1) s'étendent en dehors des zones d'appui des poussoirs (P_1).

4. Outil selon la revendication 2, caractérisé en ce que la plaque (1') est munie d'un grand nombre de trous (10') dans chacun desquels peut être introduit un poussoir (P_1') sous forme d'aiguille (2') munie à son extrémité supérieure d'une tête (9) venant buter contre la surface supérieure de la plaque (1'), des moyens (4) étant prévus pour verrouiller en position les aiguilles (2') pendant le travail, caractérisé en ce que les bandes adhésives de marque VELCRO^(R) (7') forment une couche recouvrant essentiellement toute la face inférieure de la plaque (1').

5. Outil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bandes adhésives de marque VELCRO^(R) (7, 8; 7', 8') sont remplacées par un système de fixation basé sur le principe des plots de jeu de la marque LEGO^(R).

Patentansprüche

1. Oberes, bewegliches Universalwerkzeug für eine Abfallausbrechstation in einer Maschine zum Stanzen von bogen- oder bahnartigen Werk-

stücken zur Herstellung von Verpackungen mit einem Halter (1; 1'), an welchem einstellbare Ausbrechstössel (P₁; P'₁) und elastische Pressvorrichtungen (E₁; E'₁) angebracht werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Pressvorrichtungen (E₁; E'₁) am besagten Halter (1; 1') mit Hilfe von Haftstreifen der Marke VELCRO® (7, 8; 7', 8') befestigt werden, wobei die erwähnten Haftstreifen dementsprechend an jeder Pressvorrichtung (E₁; E'₁) und am Halter (1; 1') angebracht sind.

2. Werkzeug gemäss Patentanspruch 1, bei welchem der Halter aus einer horizontalen Platte (1; 1') mit einer grossen Anzahl Öffnungen (10; 10') zur Befestigung der Stössel (P₁; P'₁) besteht, wobei die Platte (1; 1') eine Unterseite besitzt, an welcher die Stössel (P₁; P'₁) und die Pressvorrichtungen (E₁; E'₁) angebracht werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Haftstreifen der Marke VELCRO® (7, 8; 7', 8') an der Unterseite der Platte (1; 1') und dementsprechend an der Oberseite jeder Pressvorrichtung (E₁; E'₁) befestigt sind.
3. Werkzeug gemäss Patentanspruch 2, bei welchem die an der Oberseite der Platte (1) angebrachten Schnellbefestigungsmittel (S₁) die mit der Unterseite der Platte (1) in Berührung kommenden Stössel (P₁) durch die Längsöffnungen (10) festhalten, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Haftstreifen der Marke VELCRO® (7) an der Platte (1) über die Berührungsbereiche der Stössel (P₁) hinaus erstreckt.
4. Werkzeug gemäss Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (1') mit einer grossen Anzahl Öffnungen (10') versehen ist, in welche jeweils ein Stössel (P'₁) in der Form eines Stifts (2') mit einem Kopf (9) am oberen Ende eingeführt werden kann, wobei der Kopf mit der Oberseite der Platte (1') in Berührung kommt, während Mittel (4) zum Verriegeln der Stifte (2') während des Arbeitsablaufs vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Haftstreifen der Marke VELCRO® (7') eine fast die ganze Unterseite der Platte (1') abdeckende Schicht bilden.
5. Werkzeug gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haftstreifen der Marke VELCRO® (7, 8; 7', 8') durch ein Befestigungssystem analog dem Prinzip der Spielbaukasten der Marke LEGO® ersetzt werden können.

signed for die-cutting sheet or web-like matter used for producing packages, comprising a support (1; 1') on which stripping push-rods (P₁; P'₁) and elastic pressers (E₁; E'₁) are fitted so as to be shiftable in position, characterized by the fact that the pressers (E₁; E'₁) are fitted on the support (1; 1') by means of VELCRO® strips (7, 8; 7', 8') applied on every presser (E₁; E'₁) and on the support (1; 1').

2. Tool according to claim 1, of which the support consists of a horizontal plate (1; 1') provided with numerous apertures (10; 10') designed for the fitting of the push-rods (P₁; P'₁), the plate (1; 1') having a lower surface against which the push-rods (P₁; P'₁) and the pressers (E₁; E'₁) are fitted, characterized by the fact that the VELCRO® strips (7, 8; 7', 8') are fixed on the lower side of the plate (1; 1') and on the upper side of every presser (E₁; E'₁) respectively.
3. Tool according to claim 2, of which the quick-fitting means (S₁) arranged on the upper surface of the plate (1) are engaged through oblong apertures (10) with the push-rods (P₁) gripping the lower surface of the plate (1), characterized by the VELCRO® strips (7) of the plate (1) extending beyond the gripping areas of the push-rods (P₁).
4. Tool according to claim 2, characterized by the plate (1') being provided with numerous apertures (10') in every one of which can be placed a push-rod (P'₁) shaped as a pin (2') provided at its upper end with a head (9) knocking against the upper surface of the plate (1'), means (4) being destined for locking in position the pins (2') when operating, characterized by the VELCRO® strips (7') making up a layer covering principally the whole lower side of the plate (1').
5. Tool according to claim 1, characterized by the VELCRO® strips (7, 8; 7', 8') being replaced by a fixing system based on the principle of the play blocs of the trademark LEGO®.

Claims

1. Universal movable upper tool for a waste-stripping station situated within a machine de-

Fig. 1

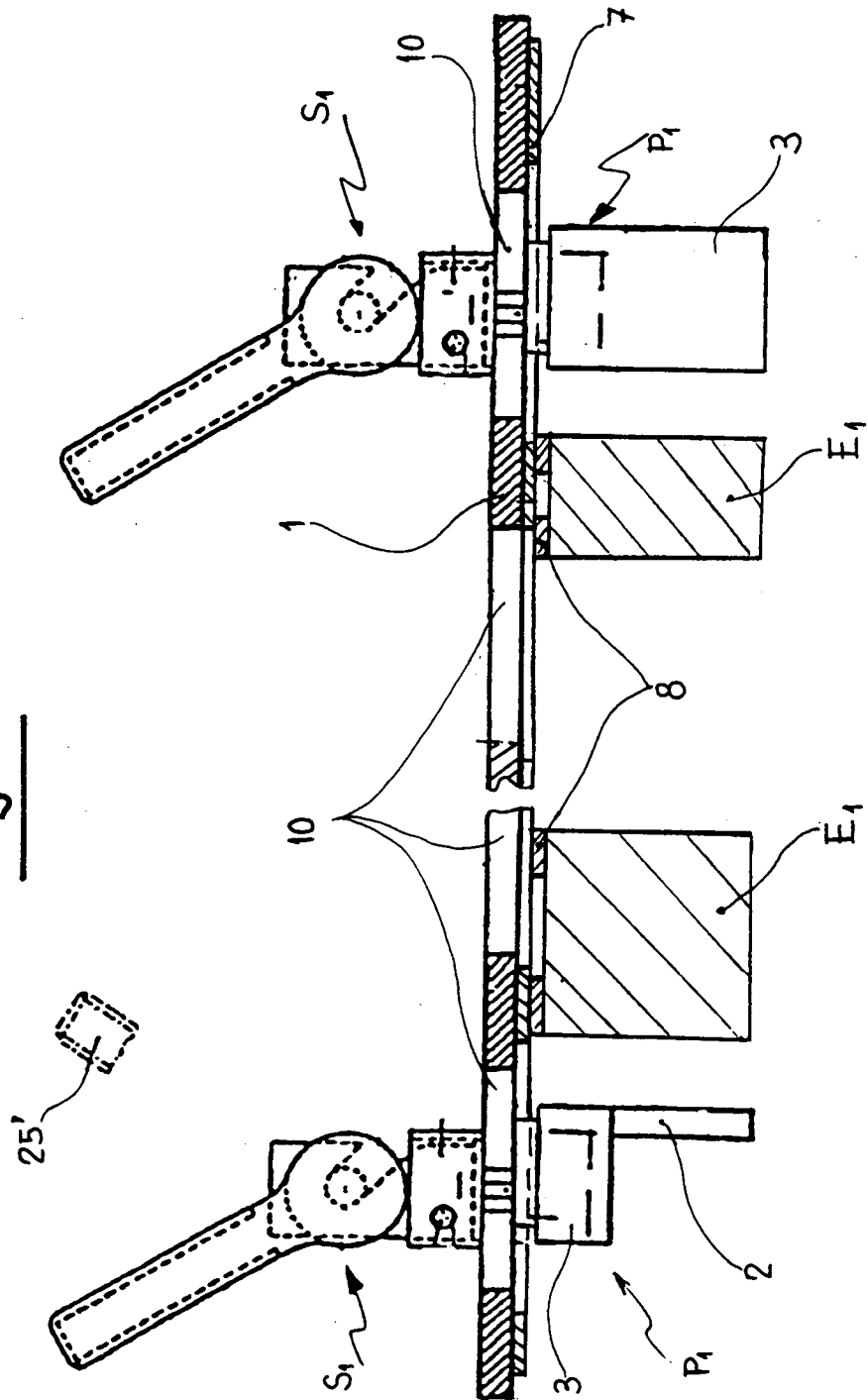


Fig. 2

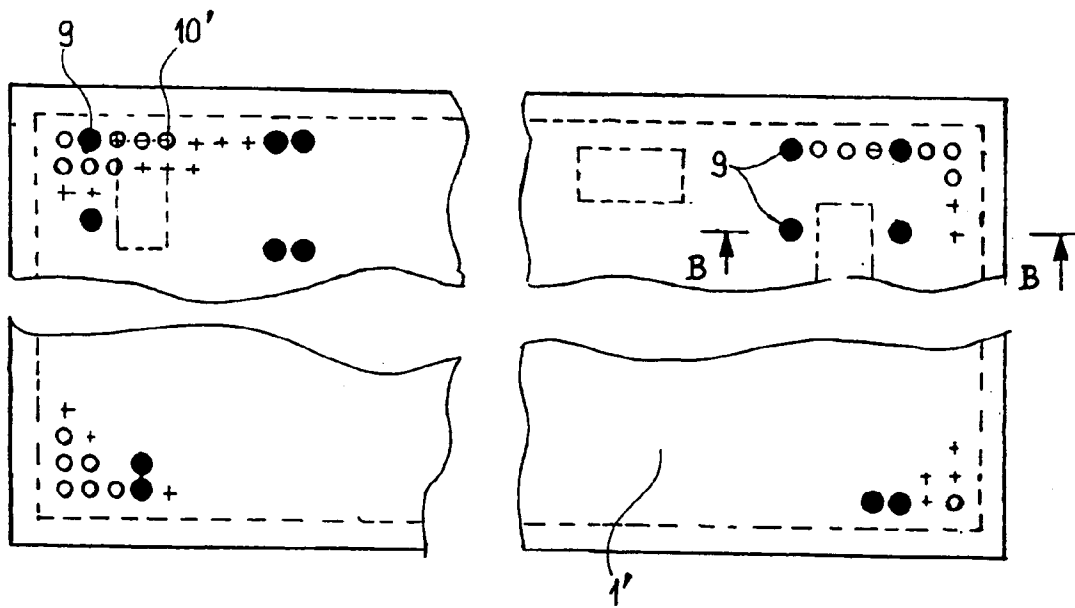
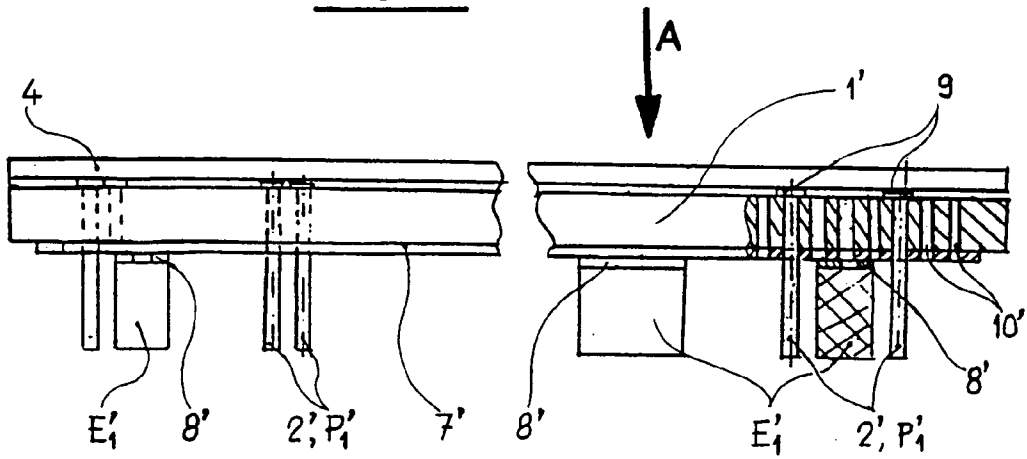


Fig. 3