

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 054 009
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 81830244.0

(51) Int. Cl.³: **B 42 C 3/00**
B 65 H 37/04

(22) Date de dépôt: 10.12.81

(30) Priorité: 10.12.80 IT 961680

(43) Date de publication de la demande:
16.06.82 Bulletin 82/24

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

(71) Demandeur: Conti, Paolo
Via Neri di Bicci 14
I-50100 Firenze(IT)

(72) Inventeur: Conti, Paolo
Via Neri di Bicci 14
I-50100 Firenze(IT)

(74) Mandataire: Martini, Lazzaro
Ufficio Brevetti Ing. Lazzaro Martini Via Brunelleschi, 1
I-50123 Firenze(IT)

(54) Relieuse rotative avec points de ruban collé pour formulaires continus de tabulatrices.

(57) Pour relier plusieurs imprimés continus superposés, on a prévu, en face de chaque marge perforée des imprimés, de fixer des points obtenus à partir d'un ruban continu (7) de largeur égale à celle des points, en utilisant deux têtes cylindriques (1-2) opposées, tournant verticalement et symétriquement par rapport aux imprimés (3) avec un mouvement en synchronisme aussi bien entre elles qu'avec celui des galets (4) d'entraînement des imprimés, et en utilisant un levier (30) fixe-ruban et un levier (36) déroule-ruban. La tête (1) est munie d'un presseur (5) et d'un poinçon (6); la tête (2) est munie d'un presseur (10) et d'une encoche (21) qui, à chaque tour, se trouvent juxtaposés au presseur (5) et au poinçon (6) respectivement. A chaque tour des têtes (1-2), un morceau du ruban collé reste pris sous le presseur (5) et fixé sur l'imprimé (3) transitant entre les têtes (1-2), puis ce morceau est coupé par le poinçon (6) avant d'être détaché formant un point de reliure; successivement, une dent du galet d'entraînement (4) pourvoit à faire passer la partie antérieure du point dans un des trous en marge de l'imprimé (3) et un galet (42), situé au-dessous de l'imprimé (3), en plie la tête la fixant à la page inférieure de l'imprimé.

./...

EP 0 054 009 A1

- 1 -

Relieuse rotative à points de ruban collé pour
imprimés en liasse continus de tabulatrices.

Cette invention concerne une relieuse rotative à points de ruban collé pour imprimés en liasse continus de tabulatrices.

On connaît la relieuse à points de ruban collé
5 pour imprimés en liasse continus qui prévoit l'application des points par l'intermédiaire d'une tête à mouvement vertical alternatif, dérivant de moyens rotatifs employés pour l'avancement horizontal des imprimés en liasse continus et
10 obtenant les points d'un ruban continu dont la largeur est égale à la longueur des points.

La structure particulière, le cycle opérationnel et les moyens de commande du mouvement adoptés de cette relieuse entraînent une grande limita-
15 tion de la vitesse de la tête et en conséquence, de la production.

Cette invention a pour but de remédier à cet inconvénient.

L'invention, conformément aux revendications,
20 résoud le problème de l'application, continue, le

long de chaque bord perforé des imprimés en
liasse, de points équidistants de ruban collé,
au moyen de deux têtes cylindriques superposées
et pivotant verticalement de façon à entraîner,
5 fixer et couper une épaisseur de ruban de la
longueur d'un point, l'obtenant à partir d'un
ruban collé continu dont la largeur est égale
à celle des points, avec des moyens pour l'alimentation du ruban colle, étendu et situé au-des-
10 sus du bord perforé des imprimés en liasse et
avec des moyens servant à plier les points contre la page inférieure des imprimés en liasse.
Les avantages obtenus grâce à cette invention
consistent essentiellement dans le fait que
15 l'on utilise un ruban collé dont la largeur
est égale à celle des points; que chaque point
passe dans un trou des imprimés en liasse et
que l'extrémité est pliée de façon à ce que les
imprimés soient étroitement reliés; que le ru-
20 ban de reliure soit constamment efficace et
uniforme; que la vitesse de reliure soit très
rapide et la production très élevée.
L'invention est expliquée ci-dessous plus en
détails à l'aide des dessins n'illustrant qu'une
25 forme de réalisation et où, la Fig. 1 représente
la vue latérale, en partie en coupe, d'une re-
lieuse rotative conforme à l'invention; la Fig.
2 représente la coupe AA de la Fig. 1.
Une relieuse rotative à points de ruban collé
30 pour imprimés en liasse continus de tabulatrices,
conforme à l'invention, est essentiellement formée par:
A) Une première tête (1) en forme de couronne cir-

culaire, fixée sur un arbre (11) horizontal,
perpendiculaire au bord perforé des imprimés
(3), située au-dessus et très près du plan hori-
zontal de défilement des imprimés (3), tournant
5 dans le même sens que celui des imprimés (3)
et à la même vitesse périphérique.

Cette première tête (1) est munie de:

- un presseur (5) radial, fixe, dont l'extrémi-
té libre (51) cylindrique et concentrique à la
10 tête (1) et dépassant légèrement cette dernière,
destiné à fixer le point de ruban collé, à la
page supérieure de l'imprimé (3);
- un poinçon (6) radial, fixé derrière le pres-
seur (5), dont l'extrémité (61) prismatique, qui
15 dépasse légèrement du presseur (5), se termine par
un angle non véritablement coupant, rectiligne,
dont la longueur est égale à la largeur du ruban
collé (7), situé transversalement à celui-ci,
destiné à couper le ruban collé en correspondan-
20 ce de la fin du point, de façon à en rendre plus
aisé le détachement d'un coup sec;
- une première came (8) fixée sur une des bases
(12) de la couronne (1), destinée à commander le
soulèvement d'un levier fixe-ruban pendant l'avan-
25 cement du ruban collé (7) lors de la phase de for-
mation du point;
- une deuxième came (9) fixée sur la même base (12)
de la tête (1), destinée à commander le soulèvement
d'un levier déroule-ruban collé pendant la phase
30 précédant celle de formation du point.

B) Une deuxième tête (2) à couronne circulaire,
égale et en face de la première (1), fixée sur un

arbre (21) parallèle à celui (11) de la couronne (1), située au-dessous et très près du plan des imprimés (3), tournant dans le même sens que celui de l'avancement de ceux-ci et à la même
5 vitesse périphérique, outre être en synchronisme avec le première tête (1), les deux têtes (1-2) tournant en synchronisme avec les galets dentés (4) entraînant les imprimés (3).

Cette deuxième tête est munie de:

- 10 - un presseur (10), radial, coulissant, à ressort antagoniste (20), dont l'extrémité libre, cylindrique, et concentrique à la couronne (2) et dépassant légèrement cette dernière, destiné à maintenir l'imprimé (3) pendant que l'élément pres-
15 seur (5) de la tête (1) auquel il est opposé pourvoit à fixer le point de reliure;
- une encoche (22) périphérique, longitudinale, derrière le presseur (10) et en face du poinçon (6) de la couronne (1), destinée à coopérer à
20 l'incision de la part du poinçon (6) du ruban collé (7).

C) Un premier levier (20) coudé, articulé sur un pivot (31) fixé à une plaque (39) et parallèle aux arbres (11) et (21), muni d'un support
25 en caoutchouc (33) frôlant le ruban collé (7) dans la zone située au-dessus d'un seuil (34) horizontal et fixe, sur lequel passe le ruban collé (7), et d'une tige à vis (35) de réglage de la came (8) outre être asservie à un ressort de
30 traction (32), destiné à arrêter le ruban collé lorsque la tige à vis (35) n'est pas interceptée par la came (8) et dans le cas contraire,

destiné à relâcher le ruban (7) lorsque la tige (35) est soulevée par la came (8).

D) Un deuxième levier (36) articulé sur ce pivot (31) muni d'un galopin (36') d'interception
5 du ruban collé (7) et d'une tige à vis (37) de réglage de la came (9) outre être asservie à un ressort de traction (38), destiné à rappeler de la bobine (40) un morceau (77) de ruban (7) lorsque la came (9) soulève la tige
10 (37).

Le fonctionnement est le suivant:

Pendant que les galets dentés (4), grâce à leur rotation, entraînent d'un mouvement uniforme les imprimés en liasse continus (3) dans
15 le sens de la flèche (F), à chaque tour des têtes (1-2), l'extrémité inférieure du levier (36) commandé par la came (9) s'abaisse rappelant de la bobine (40) un morceau (77) de ruban collé (7); puis, le support (33) du levier (30) commandé par la came se soulève laissant le bout du ruban (7) se trouvant à proximité de la tête (1), sous le presseur (5) de la tête (1) qui, avec le presseur (10) de la tête (2) entraîne un morceau de ruban (7) avec
25 l'imprimé (3) le fixant à l'imprimé (3); puis la tête (61) du poinçon (6) entame le ruban (7) et donc - dès que la came (8) lâche le levier (30) et le support (33) tombe sur le ruban (7) l'arrêtant sur le seuil (34) - le
30 ruban se détache formant le point de reliure; successivement une dent (41) du premier galet (4) d'entraînement, se trouvant en aval de la

- 6 -

tête (1), enclenche la partie antérieure du point et qui se trouve superposée à un des trous en marge de l'imprimé (3) dans le dit trou; finalement, un galet (42) situé au-dessous et tangent à l'imprimé (3) plie la tête du point dépassant du dit trou et la fixe à la page inférieure de l'imprimé.

Léon Lemaire

- 7 -

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

- 1) Relieuse rotative à points de ruban collé pour imprimés en liasse continus de tabulatrice caractérisé par le fait que, en face de chaque marge perforée de l'imprimé en exécution, elle comprend la combinaison suivante; deux têtes (1-2), l'une supérieure et l'autre inférieure à l'imprimé (3), tournant verticalement dans le même sens que celui d'avancement de l'imprimé et en synchronisme aussi bien entre elles qu'avec les galets dentés (4) d'entraînement de l'imprimé; ces têtes comprennent des moyens ayant une trajectoire, dont le développement sur l'imprimé est égale à un multiple entier du pas de la perforation, et destinés à fixer couper et détacher le point obtenu d'un ruban collé (7) continu; des moyens de déroulement du ruban collé avant la formation du point; des moyens d'arrêt du ruban collé avant le détachement du point; des moyens pour faire passer la partie antérieure du point dans un des trous en marge de l'imprimé; des moyens pour plier le bout et le fixer à la page inférieure de l'imprimé.
- 2) Relieuse rotative conformément à la revendication 1) caractérisée par le fait que la largeur du ruban collé (7) est égale à celle du point de reliure.
- 3) Relieuse rotative conformément à la revendication 1) caractérisée par le fait que la première des dites têtes est formée par une

- 8 -

couronne (1) sur laquelle est fixé de façon excentrique, un presseur (5) dont la surface active, curviligne, est tangente à l'imprimé (3) et derrière lequel est fixé, de façon excentrique, un poinçon (6) à pointe rectiligne, perpendiculaire au ruban collé (7) et de largeur égale; des moyens à vis connus ont été prévus pour le réglage de la position relative du presseur (5) et du poinçon (6) par rapport à la couronne (1).

4) Relieuse rotative conformément à la revendication 1) caractérisée par le fait que la deuxième des dites têtes est formée par une couronne (2) sur laquelle est fixé, couissant radialement, un presseur (10) avec ressort antagoniste (20) centrifuge, dont la surface active (10) est curviligne, tangente à l'imprimé (3) et périodiquement opposée à celle du presseur (5) de la première tête. Dans cette couronne (2), derrière le dit presseur (10), se trouve une encoche (22) périphérique, longitudinale, périodiquement opposée au poinçon (6) de la première tête.

5) Relieuse rotative conformément à la revendication 1) caractérisée par le fait que les dites têtes (1-2) sont soutenues par deux arbres (11-21) respectivement, transversalement étendus sur toute la largeur de l'imprimé en exécution et asservis à un seul organe de commande du mouvement de rotation.

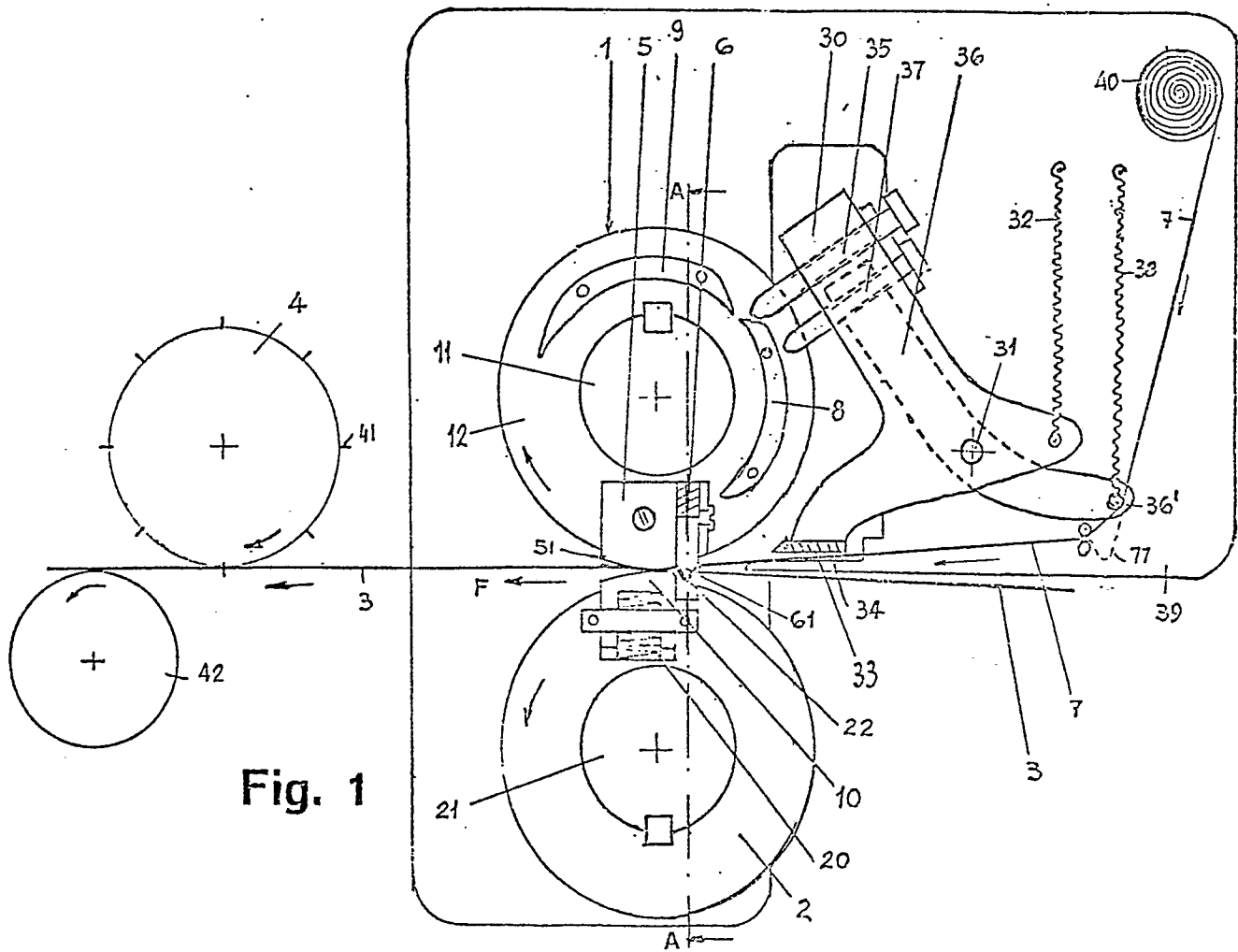
6) Relieuse rotative conformément à la

- 9 -

revendication 1) caractérisée par le fait que les moyens pour dérouler d'une bobine (40), une quantité (77) de ruban collé (7) nécessaire pour un point de reliure, comprennent
5 un levier (36) oscillant verticalement sur un pivot (31) qui est muni, à une extrémité, d'un galopin (36'). Ce levier est asservi à un ressort de rappel (38) et à une came (9) fixée sur une base de la tête (1) par l'intermédiaire
10 re d'une tige à vis (33).

7) Relieuse rotative conformément à la revendication 1) caractérisée par le fait que les moyens pour arrêter le ruban collé (7) avant le détachement du point, comprennent
15 un levier (30) oscillant verticalement sur le même pivot (31) et muni, à une extrémité, d'un support (33) en face d'un seuil (34) horizontal, d'interception du ruban collé (7) à proximité de la tête (1) et de l'imprimé (3).
20 Ce levier est en plus asservi à un ressort de rappel (32) et à une came (8) fixée sur une base de la tête (1) par l'intermédiaire d'une tige à vis (35).

Lavaurs



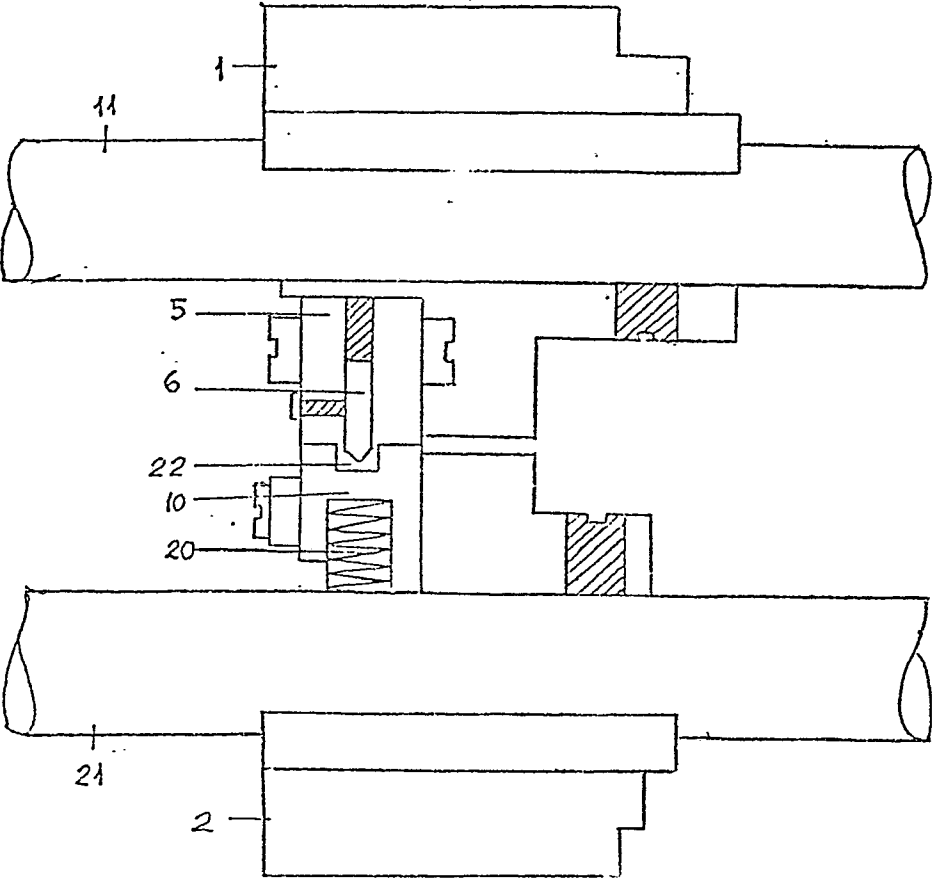


Fig. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0054009

Numéro de la demande
EP 81 83 0244

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendica- tion concernée	
A	<p><u>DE - A - 1 611 536</u> (JAKOB)</p> <p>* page 3, ligne 10 à page 4, ligne 15; page 4, ligne 25 à page 5, ligne 9; figures 1 et 2 *</p> <p>---</p>	1,2	<p>B 42 C 3/00</p> <p>B 65 H 37/04</p>
A	<p><u>FR - A - 1 399 053</u> (AB TETRA)</p> <p>* page 1, colonne de droite, ligne 8 à page 3, colonne de gauche, ligne 3; figures *</p> <p>---</p>	1,3	
A	<p><u>US - A - 2 062 280</u> (AANESEN)</p> <p>* page 1, colonne de droite, ligne 15 à page 2, colonne de gauche, ligne 40; figures *</p> <p>---</p>	1	<p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)</p> <p>B 42 C</p> <p>B 65 H</p> <p>B 42 B</p> <p>B 65 C</p>
A	<p><u>CH - A - 397 599</u> (BAUMER)</p> <p>-----</p>		
			<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X: particulièrement pertinent à lui seul</p> <p>Y: particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie</p> <p>A: arrière-plan technologique</p> <p>O: divulgation non-écrite</p> <p>P: document intercalaire</p> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention</p> <p>E: document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</p> <p>D: cité dans la demande</p> <p>L: cité pour d'autres raisons</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications</p>			<p>&: membre de la même famille, document correspondant</p>
<p>Lieu de la recherche La Haye</p>		<p>Date d'achèvement de la recherche 22.02.1982</p>	<p>Examineur LONCKE</p>