



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 199 271 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.04.2002 Bulletin 2002/17

(51) Int Cl.7: **B65H 19/18**

(21) Numéro de dépôt: **01440346.3**

(22) Date de dépôt: **18.10.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Muller, Bernard**
67410 Drusenheim (FR)
• **Dumas, Jean-Louis**
68500 Guebwiller (FR)

(30) Priorité: **19.10.2000 FR 0013394**

(74) Mandataire: **Nuss, Pierre**
Cabinet Nuss
10, rue Jacques Kablé
67080 Strasbourg Cédex (FR)

(71) Demandeur: **MONOMATIC, S.A.**
67200 Strasbourg (FR)

(54) **Dispositif de raccordement bout à bout pour une machine à dérouler en continu**

(57) La présente invention concerne un dispositif de raccordement bout à bout pour une machine à dérouler en continu, avec raccordement bout à bout entre deux bandes finissante (1) et nouvelle (2), comportant au moins un moyen (3) de déroulage de deux bobines, un accumulateur de bande (4) et un dispositif de raccordement et de coupe.

Dispositif caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par un poste (5) de coupe et de raccordement bout à bout des bandes (1 et 2) comportant deux en-

sembles opposés pivotants (6) de préparation, de coupe et de raccordement des bandes finissante (1) et nouvelle (2) munis chacun d'un moyen (7) de guidage et de maintien provisoire desdites bandes (1 et 2).

L'invention est plus particulièrement applicable dans le domaine des machines à dérouler en continu des matières en bandes, en particulier des bobines de PVC ou d'étiquettes ou d'autres matières relativement peu flexibles, pour alimenter en continu, des machines d'impression, de façonnage ou autre.

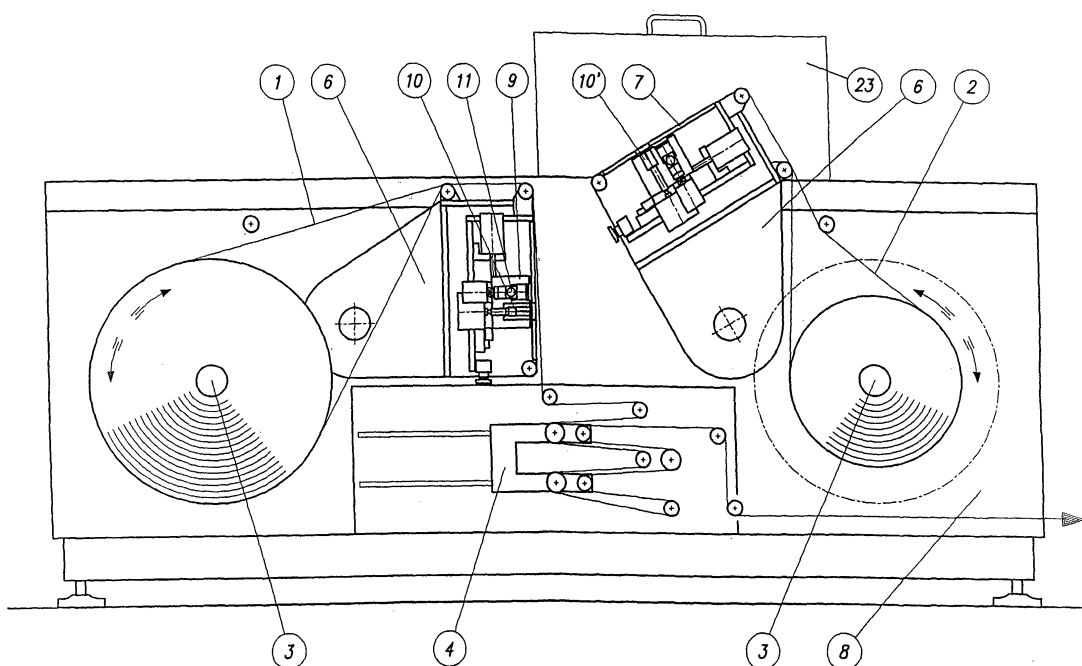


Fig. 1

EP 1 199 271 A1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des machines à dérouler en continu des matières en bandes, en particulier des bobines de PVC ou d'étiquettes ou d'autres matières relativement peu flexibles, pour alimenter en continu, des machines d'impression, de façonnage ou autre, et a pour objet un dispositif de raccordement bout à bout pour une telle machine à dérouler en continu.

[0002] Le raccordement bout à bout entre bandes de matière finissante et nouvelle, en particulier en matière relativement peu flexible est généralement effectué par mise en oeuvre de deux bandes adhésives collées simultanément de part et d'autre du joint entre les bandes sur les extrémités aboutées. Ce raccordement doit pouvoir résister à la traction exercée sur la bande pendant le déroulement, ainsi que pendant les opérations ultérieures de façonnage ou autre.

[0003] Pour réaliser un tel raccordement bout à bout, il a été proposé différents dispositifs de coupe et de raccordement, notamment par WO-A-98/02 372 et par GB-A-2 148 856, permettant une coupe des bandes de matière finissante et nouvelle, suivie d'un raccordement bout à bout avec application d'une bande adhésive de chaque côté du joint entre bandes. Le raccordement ainsi obtenu est généralement fiable.

[0004] Cependant, ces dispositifs connus, qui sont équipés d'un moyen d'amenée des bandes adhésives devant le joint, présentent l'inconvénient de nécessiter un encombrement important de leur poste de coupe et de raccordement, afin de permettre la mise en place des bandes adhésives sur les applicateurs. En outre, les bandes adhésives utilisées étant généralement à fort pouvoir adhésif, elles ont tendance à se vriller et ainsi à empêcher un aboutement et un raccordement corrects pouvant avoir pour conséquence un bourrage de la machine au niveau du poste de coupe et de raccordement et/ou une interruption du déroulage en continu.

[0005] La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients en proposant un dispositif de raccordement bout à bout pour une machine à dérouler en continu permettant un raccordement bout à bout entre deux bandes, finissante et nouvelle, garantissant une jonction parfaite entre lesdites bandes et évitant tout risque d'incident lors du raccordement.

[0006] A cet effet, le dispositif de raccordement bout à bout pour une machine à dérouler en continu, comportant au moins un moyen de déroulage de deux bobines, un accumulateur de bande et un dispositif de raccordement et de coupe, est caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par un poste de coupe et de raccordement bout à bout des bandes comportant deux ensembles opposés pivotants de préparation, de coupe et de raccordement des bandes finissante et nouvelle munis chacun d'un moyen de guidage et de maintien provisoire desdites bandes.

[0007] L'invention sera mieux comprise grâce à la

description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation latérale d'une machine à dérouler pourvue d'un dispositif de raccordement bout à bout conforme à l'invention ;

la figure 2 est une vue partielle en élévation latérale et en coupe, à plus grande échelle, représentant le détail du dispositif de coupe et des moyens d'application de bandes adhésives du poste de coupe et de raccordement bout à bout, et

la figure 3 est une vue schématique en élévation latérale de l'un des ensembles pivotants de préparation, de coupe et de raccordement des bandes finissante et nouvelle.

[0008] La figure 1 des dessins annexés représente une machine à dérouler en continu permettant un déroulage en continu avec raccordement bout à bout entre deux bandes finissante 1 et nouvelle 2 et comportant au moins un moyen 3 de déroulage de deux bobines, un accumulateur de bande 4 et un dispositif de raccordement et de coupe.

[0009] Conformément à l'invention, le dispositif de raccordement et de coupe est essentiellement constitué par un poste 5 de coupe et de raccordement bout à bout des bandes 1 et 2 comportant deux ensembles opposés pivotants 6 de préparation, de coupe et de raccordement des bandes finissante 1 et nouvelle 2 munis chacun d'un moyen 7 de guidage et de maintien provisoire desdites bandes.

[0010] La machine à dérouler conforme à l'invention est essentiellement destinée au déroulage de bobines de matières relativement rigides telles que du PVC, ou formant support d'étiquettes, afin d'obtenir un raccordement bout à bout parfaitement fiable, c'est-à-dire garantissant la résistance à la séparation par arrachement de la bande au niveau de la jonction par l'intermédiaire de bandes adhésives.

[0011] A cet effet, il s'agit d'obtenir un aboutement parfait entre bandes finissante et nouvelle et une application optimale des bandes adhésives sur les extrémités correspondantes desdites bandes au niveau du joint, tout en évitant un vrillage, dénommé "curling", des bouts de bandes à raccorder, et desdites bandes adhésives avant le raccordement ou au cours du raccordement.

[0012] Cet objectif est atteint par la mise en oeuvre du poste 5 de coupe et de raccordement bout à bout des bandes 1 et 2.

[0013] Selon une caractéristique de l'invention, les deux ensembles opposés pivotants 6 de préparation, de coupe et de raccordement des bandes finissante 1 et nouvelle 2 munis chacun d'un moyen 7 de guidage et de maintien provisoire desdites bandes sont complémentaires et consistent chacun en un châssis pivotant

monté sur un arbre de support du bâti 8 de la machine et comportant, à leur extrémité opposée audit arbre de support, le moyen 7 de guidage et de maintien provisoire des bandes, un caisson 9, pouvant coulisser parallèlement audit moyen 7 de guidage et de maintien provisoire et au sens de défilement des bandes 1 et 2, étant guidé dans ledit châssis pivotant 6 et portant, d'une part, une partie 10 ou 10' d'un dispositif de coupe et, d'autre part, un moyen 11 de réception et d'application d'une bande adhésive.

[0014] Chaque châssis pivotant constituant l'un des ensembles opposés pivotants 6 de préparation, de coupe et de raccordement des bandes finissante 1 et nouvelle 2 est avantageusement relié à un moyen de pivotement actionné par un vérin (non représentés) et est muni, d'une part, d'un actionneur 12 de déplacement du caisson 9 parallèlement au moyen 7 de guidage et de maintien provisoire, sous forme d'un vérin ou analogue et, d'autre part, de moyens 13 de guidage coulissant du caisson 9, tels que des rails ou barres (figure 3).

[0015] Par ailleurs, chaque châssis pivotant 6 est pourvu d'un dispositif 14 de pinçage du début d'une nouvelle bande 2, ce dispositif 14 se présentant avantageusement sous forme d'une traverse mobile montée sur l'une des faces dudit châssis pivotant adjacentes à celle formant le moyen 7 de guidage et de maintien provisoire. Cette traverse mobile est guidée en déplacement par rapport à la face correspondante par l'intermédiaire de guides (non représentés) montés latéralement et perpendiculairement à cette dite face et est actionnée en déplacement de pinçage contre la face par l'intermédiaire d'un vérin non représenté, le retour en position d'écartement de ladite face étant assuré par des ressorts de rappel (non représentés) montés sur lesdits guides.

[0016] Ainsi, la nouvelle bande 2 peut être parfaitement maintenue sur le châssis pivotant 6 en vue des opérations ultérieures de coupe et de raccordement bout à bout avec la bande finissante 1.

[0017] Le dispositif de coupe est constitué par deux parties 10 et 10' consistant respectivement en un couteau 10 et en un contre-couteau 10' montés, l'un dans l'un des caissons 9 et l'autre dans l'autre caisson 9 de manière parfaitement symétrique (figure 2). Le couteau 10 et le contre-couteau 10' sont actionnés chacun dans une direction de rapprochement mutuel, par l'intermédiaire d'un vérin, non représenté, monté sur le caisson correspondant et sont chargés, en outre, chacun par un organe 15 de rappel en position de repos, par exemple sous forme d'une tige d'extraction chargée par un ressort de rappel.

[0018] Le moyen 11 de réception et d'application d'une bande adhésive se présente avantageusement sous forme d'une réglette guidée en coulissement dans le caisson 9, transversalement au sens de défilement des bandes 1 et 2 et pourvu d'une face externe munie de canaux d'aspiration 16 reliée à une chambre 19, qui est elle-même en communication avec une conduite d'aspiration 20 guidée de manière étanche dans l'une

des extrémités de la réglette, du côté opposé à celui de l'extraction du caisson 9 et reliée à un moyen d'aspiration centrale non représenté. Ce dernier moyen peut être sous forme d'une pompe à vide reliée à la conduite 20 par l'intermédiaire d'un flexible.

[0019] Près de son extrémité libre pénétrant dans la chambre 19 de la réglette formant le moyen 11, la conduite d'aspiration 20 est pourvue d'une bague d'arrêt empêchant toute extraction totale de ladite conduite 20 hors de la chambre 19. La réglette 20 peut donc être extraite, par un côté, du caisson 9 en vue de la mise en place sur sa face externe d'une bande adhésive 21, tout en évitant un démontage intempestif de ladite réglette. En outre, ce mode de réalisation permet le maintien immédiat de la bande adhésive 21 du fait de la dépression créée sur la face externe de la réglette, ce dans la position de la réglette hors du caisson 9.

[0020] Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens 11 formés par les réglettes sont déplaçables en direction des bandes 1 et 2, en position de service des châssis pivotants 6, chacun par l'intermédiaire d'un vérin 22 et sont rappelés en position de repos (représentée à la figure 2) par l'intermédiaire d'un organe 23 de rappel en position de repos, par exemple sous forme d'une tige d'extraction chargée par un ressort de rappel.

[0021] Chaque moyen 7 de guidage et de maintien provisoire des bandes 1 et 2 est constitué par une plaque rigide comportant au moins une ouverture 7' de passage des parties 10, 10' du dispositif de coupe ou des moyens 11 et de section légèrement supérieure à celle de cesdits dispositif et moyen. Les parties 10, 10' du dispositif de coupe et les moyens 11 de réception et d'application d'une bande adhésive 21 peuvent, lorsqu'ils sont déplacés devant les ouvertures 7' des moyens 7, coopérer respectivement pour la coupe des bandes 1 et 2 et pour le raccordement bout à bout de ces bandes.

[0022] Les plaques formant les moyens 7 sont avantageusement pourvues, de part et d'autre des ouvertures 7' et sur toute la largeur de guidage des bandes 1 et 2 de rainures d'aspiration (non représentées) reliées à deux chambres d'aspiration, non représentées chaque chambre étant elle-même reliée individuellement à un moyen d'aspiration centrale. La prévision de telles rainures d'aspiration permet un placage efficace des bandes 1 et 2 contre les moyens 7 et un maintien des parties coupées desdites bandes après la coupe. Il suffira alors, après suppression de la dépression dans la chambre concernée, à savoir celle relative à l'extrémité de la nouvelle bande et celle relative à la partie de la bande finissante provenant de la bobine, de retirer les extrémités de bandes finissante 1 et nouvelle 2 concernées d'entre les moyens 7 pour ne plus disposer que des deux extrémités de bandes aboutées à raccorder.

[0023] Un déplacement consécutif des caissons 9 amenant les moyens 11 avec les bandes adhésives 21 devant les ouvertures 7' permettra alors le déclenchement de l'opération de raccordement proprement dite

qui est effectué par actionnement des vérins 22 correspondants. Il s'ensuit que les bandes adhésives 21 sont serrées, de part et d'autre du joint, sur les extrémités des bandes 1 et 2. A la fin de l'actionnement des vérins 22, les moyens 11 sont automatiquement ramenés dans leur position de départ et la nouvelle bande 2 peut être entraînée vers une machine en aval.

[0024] Ainsi, il est possible, par déplacement simultané des caissons 9 d'amener successivement le couteau 10 et le contre-couteau 10' du dispositif de coupe, puis les moyens 11 de réception et d'application d'une bande adhésive 21 devant les ouvertures 7' des moyens 7 de guidage et de maintien provisoire des bandes 1 et 2 et ensuite, après application intime desdits éléments contre les bandes 1 et 2 dans le sens de pincement de celles-ci, de réaliser la coupe simultanée desdites bandes 1 et 2 et après cette coupe d'effectuer le raccordement bout à bout.

[0025] Les parties de bandes non utilisées, à savoir le bout de la nouvelle bande 2 serrée dans le dispositif de pincage 14, ainsi que le bout de bande finissante 1 de la bobine finissante peuvent être retirées respectivement manuellement par traction sur ce bout de bande après suppression de la dépression correspondante dans le moyen 7 et après ouverture du dispositif de pincage 14 et par un actionnement de la bobine finissante dans le sens d'un enroulement de cette dernière.

[0026] Les moyens d'aspiration pour le maintien des bandes adhésives 21 ainsi que des bandes 1 et 2 contre les faces internes des moyens 7 sont de type connus et ne nécessitent pas une description plus détaillée. De préférence, les rainures d'aspiration peuvent être disposées par groupes symétriques par rapport à l'axe longitudinal des bandes 1 et 2 et être reliées à des chambres à pression négative commandées par paires. De manière connue, chaque chambre à pression négative peut être raccordée à un moyen central d'aspiration par l'intermédiaire de vannes à commande manuelle. Une telle disposition est également connue de l'homme du métier et ne nécessite pas non plus une description plus détaillée.

[0027] Les deux ensembles opposés pivotants 6 de préparation, de coupe et de raccordement des bandes finissante 1 et nouvelle 2, munis chacun d'un moyen 7 de guidage et de maintien provisoire desdites bandes, sont préférentiellement disposés dans un bâti 8 fermé et muni d'une partie frontale fermée par des portes coulissantes ou battantes, non représentées en détail, la partie supérieure de la machine, au-dessus des ensembles 6 étant munie de couvercles rabattables 23.

[0028] Les portes frontales permettent un accès, notamment aux bobines à dérouler et à l'accumulateur de bandes 4, alors que les couvercles rabattables 23 permettent, après ouverture, un pivotement des ensembles 6 dans une position de préparation pour une nouvelle bande 2, comme représentée à la figure 1 des dessins annexés.

[0029] Le mode de réalisation préférentiel représenté

à la figure 1 prévoit une constitution dans laquelle la machine à dérouler se présente comme une machine relativement basse dans laquelle les bobines sont disposées dans un même niveau horizontal et la coupe et le raccordement s'effectuent dans une position verticale des bandes. Toutefois, il peut parfaitement être envisagé que la coupe des bandes s'effectue dans une position horizontale et que les bobines soient disposées verticalement l'une au-dessus de l'autre avec interposition du dispositif de coupe et de raccordement.

[0030] Grâce à l'invention, il est possible de réaliser une machine à dérouler permettant un déroulage de deux bobines et leur raccordement bout à bout, tout en évitant les défauts de fonctionnement générés par la courbure des bandes et par les bandes d'adhésifs aboutissant généralement à la production d'un effet "curling".

[0031] En outre, le raccordement obtenu est particulièrement fiable.

[0032] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de raccordement bout à bout pour une machine à dérouler en continu, avec raccordement bout à bout entre deux bandes finissante (1) et nouvelle (2), comportant au moins un moyen (3) de déroulage de deux bobines, un accumulateur de bande (4) et un dispositif de raccordement et de coupe, **caractérisé en ce qu'il** est essentiellement constitué par un poste (5) de coupe et de raccordement bout à bout des bandes (1 et 2) comportant deux ensembles opposés pivotants (6) de préparation, de coupe et de raccordement des bandes finissante (1) et nouvelle (2) munis chacun d'un moyen (7) de guidage et de maintien provisoire desdites bandes (1 et 2).
2. Dispositif, suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deux ensembles opposés pivotants (6) de préparation, de coupe et de raccordement des bandes finissante (1) et nouvelle (2) munis chacun d'un moyen (7) de guidage et de maintien provisoire desdites bandes sont complémentaires et consistent chacun en un châssis pivotant monté sur un arbre de support du bâti (8) de la machine et comportant, à leur extrémité opposée audit arbre de support, le moyen (7) de guidage et de maintien provisoire des bandes, un caisson (9), pouvant coulisser parallèlement audit moyen (7) de guidage et de maintien provisoire et au sens de défilement des bandes (1 et 2), étant guidé dans ledit châssis pivotant (6) et portant, d'une part, une partie (10 ou

10') d'un dispositif de coupe et, d'autre part, un moyen (11) de réception et d'application d'une bande adhésive.

3. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** chaque châssis pivotant constituant l'un des ensembles opposés pivotants (6) de préparation, de coupe et de raccordement des bandes finissante (1) et nouvelle (2) est relié à un moyen de pivotement actionné par un vérin et est muni, d'une part, d'un actionneur (12) de déplacement du caisson (9) parallèlement au moyen (7) de guidage et de maintien provisoire, sous forme d'un vérin ou analogue et, d'autre part, de moyens (13) de guidage coulissant du caisson (9), tels que des rails ou barres. 5
4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** chaque châssis pivotant (6) est pourvu d'un dispositif (14) de pincage du début d'une nouvelle bande (2), ce dispositif (14) se présentant sous forme d'une traverse mobile montée sur l'une des faces dudit châssis pivotant adjacentes à celle formant le moyen (7) de guidage et de maintien provisoire. 10 20 25
5. Dispositif, suivant la revendication 4, **caractérisé en ce que** la traverse mobile formant le dispositif (14) de pincage est guidée en déplacement par rapport à la face correspondante par l'intermédiaire de guides montés latéralement et perpendiculairement à cette dite face et est actionnée en déplacement de pincage contre la face par l'intermédiaire d'un vérin, le retour en position d'écartement de ladite face étant assuré par des ressorts de rappel montés sur lesdits guides. 30 35
6. Dispositif, suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** le dispositif de coupe est constitué par deux parties (10 et 10') consistant respectivement en un couteau (10) et en un contre-couteau (10') montés, l'un dans l'un des caissons (9) et l'autre dans l'autre caisson (9) de manière parfaitement symétrique. 40
7. Dispositif, suivant la revendication 6, **caractérisé en ce que** le couteau (10) et le contre-couteau (10') sont actionnés chacun dans une direction de rapprochement mutuel, par l'intermédiaire d'un vérin, monté sur le caisson correspondant et sont chargés, en outre, chacun par un organe (15) de rappel en position de repos, par exemple sous forme d'une tige d'extraction chargée par un ressort de rappel. 45 50
8. Dispositif, suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** le moyen (11) de réception et d'application d'une bande adhésive se présente sous forme d'une réglette guidée en coulissement dans le cais- 55

son (9), transversalement au sens de défilement des bandes (1 et 2) et pourvu d'une face externe munie de canaux d'aspiration (16) reliée à une chambre (19), qui est elle-même en communication avec une conduite d'aspiration (20) guidée de manière étanche dans l'une des extrémités de la réglette, du côté opposé à celui de l'extraction du caisson (9) et reliée à un moyen d'aspiration centrale.

9. Dispositif, suivant la revendication 8, **caractérisé en ce que** près de son extrémité libre pénétrant dans la chambre (19) de la réglette formant le moyen (11), la conduite d'aspiration (20) est pourvue d'une bague d'arrêt empêchant toute extraction totale de ladite conduite (20) hors de la chambre (19). 10
10. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 8 et 9, **caractérisé en ce que** les moyens (11) formés par les réglettes sont déplaçables en direction des bandes (1 et 2), en position de service des châssis pivotants (6), chacun par l'intermédiaire d'un vérin (22) et sont rappelés en position de repos par l'intermédiaire d'un organe (23) de rappel en position de repos, par exemple sous forme d'une tige d'extraction chargée par un ressort de rappel. 15
11. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** chaque moyen (7) de guidage et de maintien provisoire des bandes (1 et 2) est constitué par une plaque rigide comportant au moins une ouverture (7') de passage des parties (10, 10') du dispositif de coupe ou des moyens (11) et de section légèrement supérieure à celle de cesdits dispositif et moyen. 30
12. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1, 2 et 11, **caractérisé en ce que** les plaques formant les moyens (7) sont pourvues, de part et d'autre des ouvertures (7') et sur toute la largeur de guidage des bandes (1 et 2) de rainures d'aspiration reliées à deux chambres d'aspiration, chaque chambre étant elle-même reliée individuellement à un moyen d'aspiration centrale. 35
13. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** les deux ensembles opposés pivotants (6) de préparation, de coupe et de raccordement des bandes finissante (1) et nouvelle (2), munis chacun d'un moyen (7) de guidage et de maintien provisoire desdites bandes, sont disposés dans un bâti (8) fermé et muni d'une partie frontale fermée par des portes coulissantes ou battantes, la partie supérieure de la machine, au-dessus des ensembles (6) étant munie de couvercles rabattables (23). 40 45 50 55

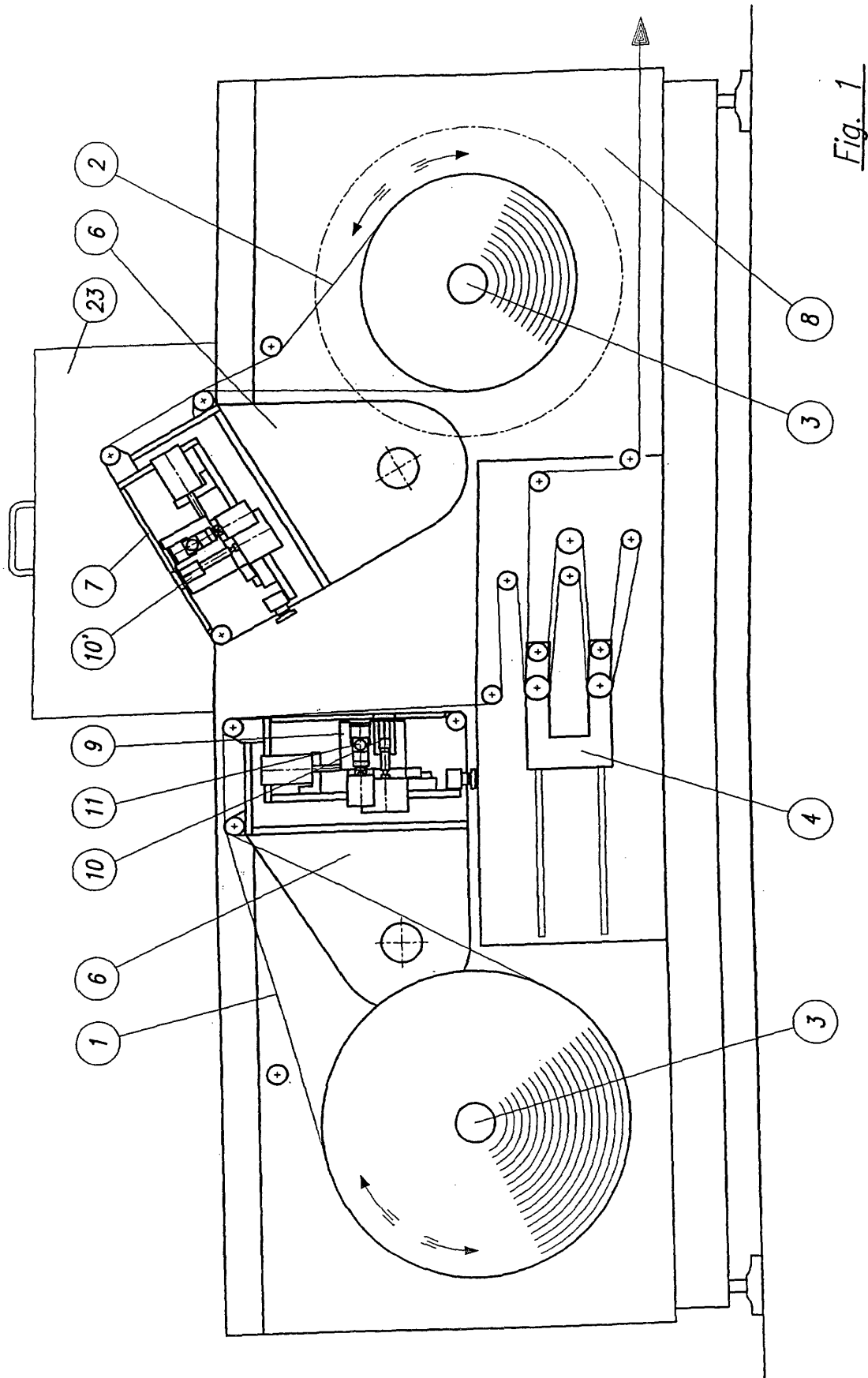
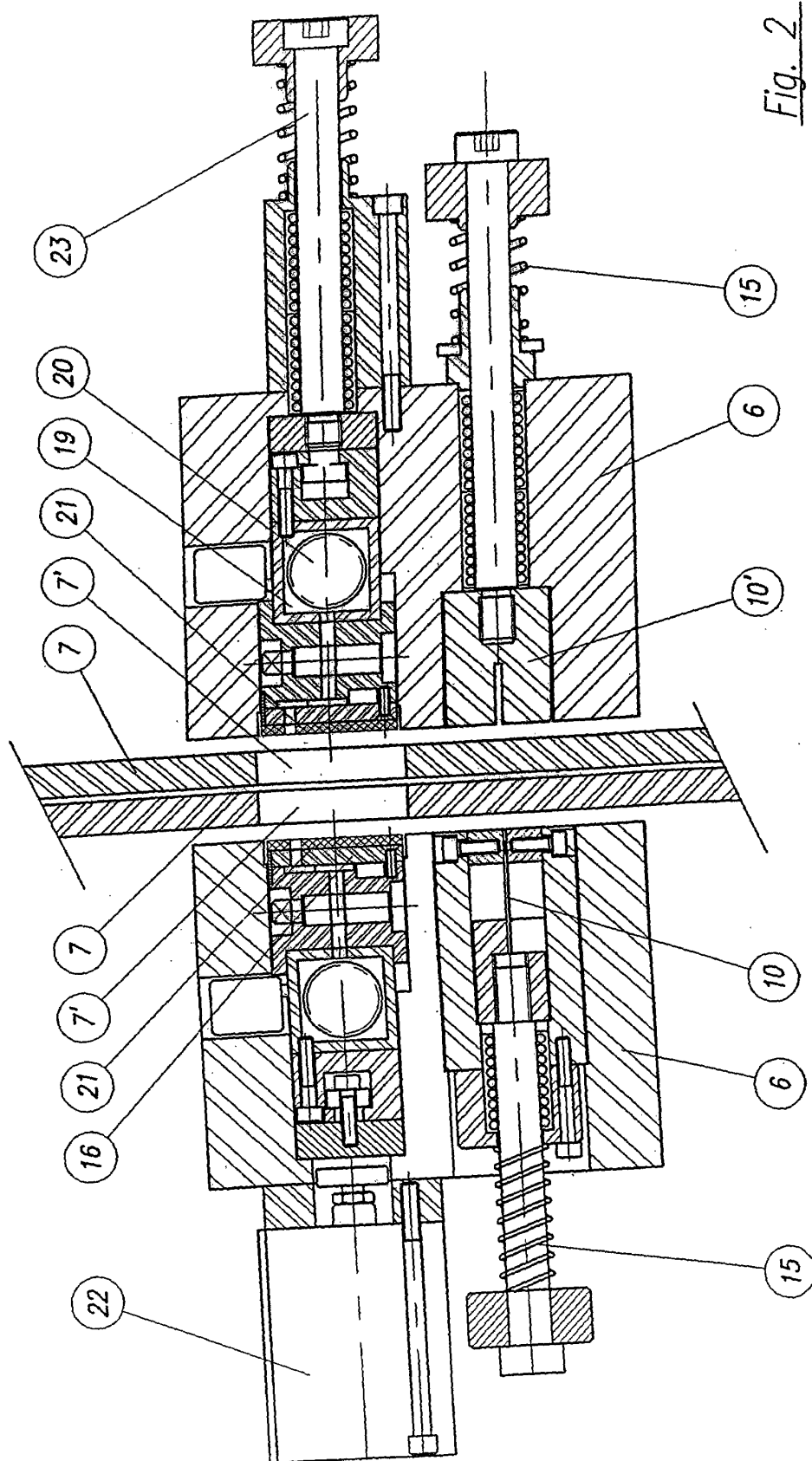
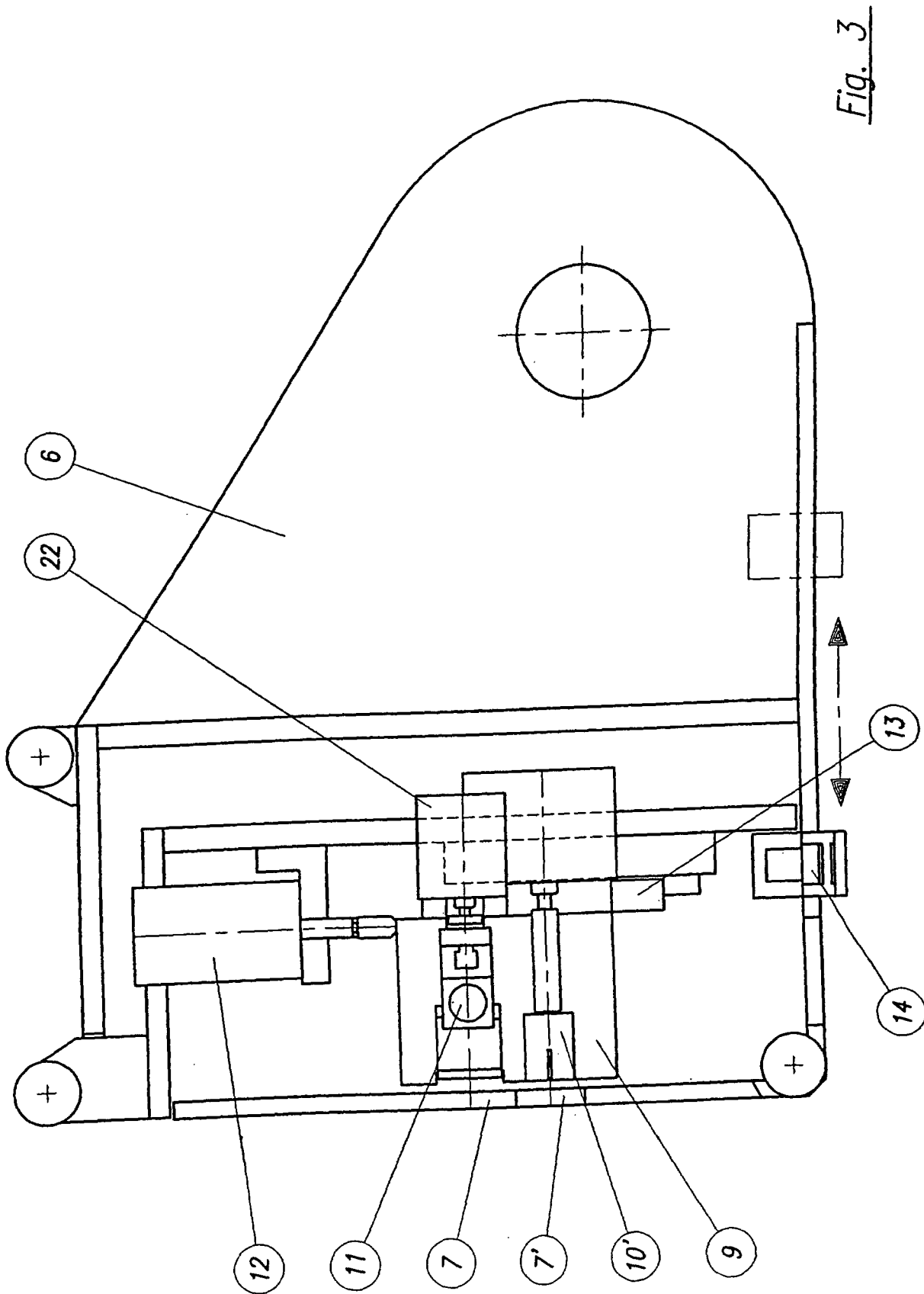


Fig. 1







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 44 0346

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 244 (M-252), 28 octobre 1983 (1983-10-28) -& JP 58 130849 A (TOUKIYOU KIKAIKA KOGYO KK), 4 août 1983 (1983-08-04) * abrégé; figures 2-5 *	1	B65H19/18
Y	---	2-10,12, 13	
Y,D	WO 98 02372 A (ALAIMO ANDRE) 22 janvier 1998 (1998-01-22) * page 5, ligne 8 - page 12, ligne 31; figures *	2-10,12, 13	
A	---	1	
X	EP 0 458 112 A (WINKLER DUENNEBIER KG MASCH) 27 novembre 1991 (1991-11-27) * colonne 5, ligne 46 - colonne 6, ligne 19; figures *	1	
A,D	GB 2 148 856 A (GD SPA) 5 juin 1985 (1985-06-05) * figures *	1	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65H
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
BERLIN		14 janvier 2002	Fuchs, H
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 44 0346

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

14-01-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 58130849	A	04-08-1983	AUCUN	
WO 9802372	A	22-01-1998	FR 2750968 A1	16-01-1998
			AT 207842 T	15-11-2001
			DE 69707920 D1	06-12-2001
			EP 0958222 A1	24-11-1999
			WO 9802372 A1	22-01-1998
EP 0458112	A	27-11-1991	DE 4016578 A1	28-11-1991
			CA 2042951 A1	24-11-1991
			DE 59108064 D1	19-09-1996
			EP 0458112 A1	27-11-1991
			ES 2091259 T3	01-11-1996
			US 6013148 A	11-01-2000
GB 2148856	A	05-06-1985	IT 1168693 B	20-05-1987
			BR 8405484 A	03-09-1985
			DE 3438952 A1	09-05-1985
			FR 2554096 A1	03-05-1985
			JP 60110635 A	17-06-1985
			US 4555281 A	26-11-1985

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82