



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 074 497 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.02.2001 Bulletin 2001/06

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

(21) Numéro de dépôt: **00420160.4**

(22) Date de dépôt: **19.07.2000**

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

(72) Inventeur: **Chognard, Jean-Louis**
42146 Machezal (FR)

(74) Mandataire: **Vuillermoz, Bruno et al**
Cabinet Laurent & Charras
B.P. 32
20, rue Louis Chirpaz
69131 Ecully Cédex (FR)

(30) Priorité: **30.07.1999 FR 9910101**

(71) Demandeur: **D.M.T. Chognard Jean-Louis S.A.**
69490 Sarcey (FR)

(54) **Procédé et installation pour rabouter les extrémités de matériaux en bandes, bandes textiles notamment**

(57) Procédé et installation de raboutage entre un matériau en bande prélevé sur un rouleau (R1) et alimentant une ligne de transformation dudit matériau (1) et l'amorce (8) d'un second rouleau (R2) destiné à poursuivre l'alimentation après épuisement du premier sans arrêt de ladite ligne de transformation, caractérisés :

- la matière (1) alimentant l'installation de transformation est déplacée verticalement entre deux éléments de guidage (3,4);
- l'extrémité (8) du nouveau rouleau (R2) de matière est positionnée sur une surface d'appui (7) horizontale, l'opérateur disposé dans la zone de travail la recouvrant, d'une bande d'un élément de jonction ;
- la matière (1) du rouleau (R1) est immobilisée puis coupée transversalement, son extrémité étant positionnée en regard d'une surface d'appui (9) transversale ;
- la surface d'appui (7) pivote et est plaquée contre la surface (9), ce qui entraîne la solidarisation des deux extrémités de matière, ces extrémités étant superposées dans le prolongement l'une de l'autre.

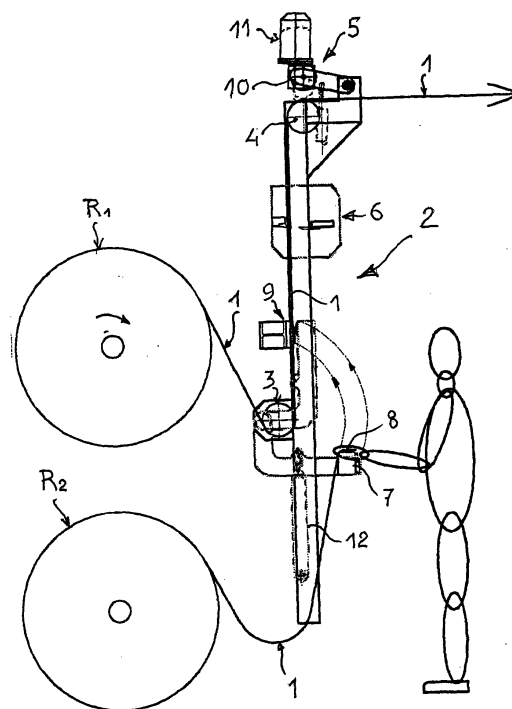


FIG.1

EP 1 074 497 A1

Description

Domaine Technique

[0001] Dans de nombreux secteurs techniques, tel que par exemple l'industrie textile et plus particulièrement le secteur de la finition et de l'ennoblissement des articles textiles, l'industrie du moulage, on se trouve confronté au problème d'alimenter une installation de transformation avec un matériau se présentant sous la forme d'une bande continue, tel qu'un tissu, nontissé, ou tout autre complexe divers pouvant être découpé, moulé ou thermoformé, ledit matériau provenant d'un rouleau sur lequel est stockée une quantité plus ou moins importante de matière.

[0002] Par suite, se pose le problème d'avoir à procéder à une opération de raboutage lorsque l'on arrive à la fin d'un rouleau d'alimentation avec l'amorce de la matière provenant d'un nouveau rouleau, et ce pour avoir une alimentation continue, sans arrêt de l'installation de transformation.

[0003] Par ailleurs, se pose également le problème de la sécurité des opérateurs qui doivent avoir effectué les opérations de préparation en vue de l'opération de raboutage sans risque et de préférence en temps masqué pour éviter les pertes de production.

[0004] En fonction de la nature même du matériau en bande, une telle opération de raboutage peut être réalisée selon une fréquence qui peut être très variable et qui dépend de la longueur de matériau stocké sur un enroulement et de la vitesse de production d'une installation de transformation.

Techniques antérieures

[0005] Pour réaliser une telle opération de raboutage sans arrêt de l'installation de transformation, de très nombreuses propositions ont été faites à ce jour comme cela ressort notamment du brevet US 3 276 710 et des brevets FR 2 129 006 et 2 130 876.

[0006] D'une manière générale, dans de telles installations, l'opération de raboutage est réalisée au moyen de rubans adhésifs disposés de part et d'autre de la zone de jonction.

[0007] Pour obtenir un fonctionnement en continu, le nouveau rouleau est mis en rotation avec une vitesse tangentielle sensiblement égale à la vitesse de déroulement du tissu au moment où la jonction bout à bout doit être effectuée.

[0008] Par ailleurs, pour réaliser la découpe transversale de la matière portée par le rouleau en voie d'épuisement, on utilise un couteau qui est fixé préalablement à l'extrémité de la matière portée par le nouveau rouleau et qui, pratiquement simultanément à l'opération de jonction, réalise la coupe de la matière du rouleau épuisé pour qu'il puisse être ensuite évacué.

[0009] Dans le brevet US 3 276 710, le couteau supporte un ruban adhésif permettant de réaliser la jonction

entre les deux bandes de matière, le FR 2 130 876 décrivant quant à lui un perfectionnement à une telle technologie qui permet d'appliquer un ruban de jonction sur la face supérieure et éventuellement inférieure d'une jonction bout à bout faite entre deux tissus en cours de déroulement.

[0010] De telles installations, si elles permettent de réaliser un raboutage en continu, sont cependant d'une très grande complexité, et surtout occupent une surface au sol très importante.

[0011] Par ailleurs, la mise en place d'un couteau à l'extrémité des nouveaux rouleaux d'alimentation, peut présenter des risques, notamment lors de l'évacuation dudit couteau après réalisation de l'opération de raboutage.

Exposé de l'invention

[0012] Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de la présente invention, un procédé perfectionné, ainsi qu'une installation permettant sa mise en oeuvre, qui non seulement permet de réaliser une opération de raboutage entre la fin du rouleau d'alimentation d'une installation de transformation avec l'amorce de la matière provenant d'un nouveau rouleau, et ce sans arrêt de ladite installation de transformation, mais également présente une très grande sécurité d'utilisation pendant cette phase opératoire, car l'opérateur travaille à l'extérieur de la zone et à plat.

[0013] Par ailleurs, le procédé conforme à l'invention permet de réaliser des installations très compactes, occupant une très faible surface au sol.

[0014] De plus, selon une forme préférentielle de réalisation, la mise en place de nouveaux rouleaux de matière et l'enlèvement des rouleaux épuisés est facilitée.

[0015] Enfin, le raboutage est réalisé de telle sorte que les bords des deux extrémités de matière soient superposés et disposés dans le prolongement l'une de l'autre, ce qui entraîne une très grande résistance au niveau de la zone de jonction.

[0016] D'une manière générale, l'invention concerne donc un procédé de raboutage entre un matériau en bande prélevé sur un rouleau et alimentant une ligne de transformation dudit matériau et l'amorce d'un second rouleau destiné à poursuivre l'alimentation après épuisement du premier sans arrêt de ladite ligne de transformation.

[0017] Le procédé conforme à l'invention se caractérise en ce que :

- on réalise une zone de réserve de matière entre le poste d'alimentation et la ligne de transformation d'une longueur permettant le fonctionnement de cette dernière pendant la durée de phase de raboutage ;
- la matière alimentant l'installation de transformation est déplacée verticalement entre deux éléments de guidage montés sur un bâti vertical disposé entre

le rouleau d'alimentation et une zone de travail pour un opérateur ;

- l'extrémité du nouveau rouleau de matière est positionnée sur une première surface d'appui horizontale dite « rampe aspirante », l'opérateur disposé dans la zone de travail la recouvrant, sur toute sa largeur, d'une bande d'un élément de jonction (adhésif double face, ruban thermocollant) ;
- lorsque la bobine d'alimentation de l'installation est sur le point d'arriver à épuisement, la matière est immobilisée dans la zone comprise entre les deux éléments de guidage, et est ensuite coupée transversalement ;
- l'extrémité coupée est alors positionnée verticalement en regard d'une seconde surface d'appui, s'étendant transversalement entre les éléments de guidage en dessous ou au dessus des moyens de découpe ;
- la rampe aspirante supportant l'extrémité de la matière portée par le nouveau rouleau, pivote pour venir dans une position verticale en regard de la surface d'appui transversal ;
- après positionnement, la rampe et la surface d'appui transversale sont pressées l'une contre l'autre, entraînant la solidarisation des deux extrémités de matière, ces extrémités étant superposées dans le prolongement l'une de l'autre ;
- après solidarisation et écartement de la rampe aspirante, le freinage de la matière est éliminé, l'alimentation à l'installation de transformation redevenant de manière normale.

[0018] Grâce à un tel procédé, l'opérateur peut donc assurer la préparation de l'extrémité du rouleau de remplacement en toute sécurité et en temps masqué, de manière simple, puisqu'il lui suffit de positionner ladite extrémité sur la rampe aspirante de l'ensemble formant presse, l'opération de raboutage étant quant à elle effectuée automatiquement hors de la présence de l'opérateur, et ce sans arrêt de ligne de production dont l'alimentation est réalisée pendant cette phase opératoire par la réserve de matière prévue en aval du poste d'alimentation.

[0019] L'invention concerne également une installation permettant la mise en oeuvre d'un tel procédé.

[0020] D'une manière générale, une telle installation comporte, disposé entre un poste d'alimentation d'un rouleau de matière et une ligne de transformation de ladite matière, un poste de raboutage permettant de réaliser la jonction avec l'amorce de la matière portée par un nouveau rouleau lors de l'épuisement du premier rouleau, ledit ensemble de raboutage comprenant :

- un bâti vertical à l'extérieur duquel est disposée la source d'alimentation en matière, et dont l'autre face constitue un poste de travail pour l'opérateur, ledit bâti supportant deux éléments de guidage (cylindres), espacés l'un de l'autre, et définissant un

passage vertical pour la matière en regard de la zone de travail ;

- des moyens de raboutage proprement dits montés sur ledit bâti vertical et comprenant :
 - des moyens d'arrêt de l'alimentation en matière et d'immobilisation de cette dernière dans le plan vertical compris entre les deux éléments de guidage ;
 - un ensemble de découpe, positionné en partie haute du bâti, immédiatement en amont des moyens des moyens de blocage de la matière ;
 - une presse comprenant une table pivotante entre deux positions, l'une horizontale à l'intérieur de la zone constituant le poste de travail pour l'opérateur, permettant la mise en place et le positionnement de l'extrémité du nouveau rouleau de matière et la mise en place d'un élément de jonction (adhésif double face, ruban thermocollant), et l'autre, en regard d'une surface d'appui disposée transversalement à l'arrière de la bande de matière entre le premier élément de guidage et les organes de coupe ;
 - des moyens permettant éventuellement de ramener l'extrémité coupée de la matière alimentant la ligne de traitement au niveau de la surface d'appui transversale ;
 - des moyens permettant de faire pivoter la table supportant l'extrémité du nouveau rouleau pour l'amener en regard de la surface d'appui transversale ;
 - des moyens presseurs appliquant la table pivotante et la surface d'appui fixe l'une contre l'autre pour réaliser la liaison entre les deux extrémités.

[0021] Selon une première forme de réalisation, le poste d'alimentation est disposé, si l'on considère la position de l'opérateur par rapport au bâti vertical à l'arrière de l'ensemble de raboutage. Ce poste d'alimentation comporte des moyens permettant d'enlever automatiquement le rouleau vide et de lui substituer le nouveau rouleau plein.

[0022] Dans une variante, plus particulièrement adaptée à l'alimentation de lignes de production à partir de matières lourdes, tels que feutres, tapis, et pour lesquelles la longueur contenue par chaque rouleau est relativement faible, ce qui implique des opérations de raboutage rapprochées, l'installation conforme à l'invention comporte deux ensembles de raboutage tels que définis précédemment, espacés l'un de l'autre, et qui définissent entre eux une zone de travail pour l'opérateur, chaque bâti vertical supportant le cylindre de détournement ainsi qu'une presse comprenant la table d'appui déplaçable entre deux positions, l'une horizontale pour la mise en place de l'extrémité de la matière portée par le nouveau rouleau d'alimentation, l'autre en contact avec la surface d'appui transversale desdits ensembles

de raboutage.

[0023] Dans cette forme de réalisation, le positionnement de la matière dans un plan vertical passant par le cylindre de détournement inférieur et la surface d'appui transversale est obtenue par l'intermédiaire d'un ensemble (chariot) déplaçable en partie haute du bâti entre les deux postes de travail, ledit ensemble comportant un élément de détournement et le moyen de coupe de la matière prélevée sur le rouleau en voie d'épuisement afin de pouvoir réaliser l'opération de raboutage proprement dite.

[0024] Dans une telle forme de réalisation, l'alimentation en matière peut être obtenue directement à partir de rouleaux disposés de chaque côté des bâtis verticaux, lesdits rouleaux pouvant éventuellement être supportés par des chariots permettant leur manutention.

[0025] Par ailleurs, si les surfaces d'appui peuvent être planes, elles peuvent éventuellement se présenter sous la forme de cylindres montés libres en rotation.

[0026] Grâce à une telle structure, l'opérateur peut préparer en toute sécurité la mise en place de l'amorce de la matière provenant du rouleau destiné à être substitué à celui en voie d'épuisement, l'opération de raboutage proprement dite étant effectuée automatiquement après que l'opérateur soit sorti de la zone de travail.

Brève description des dessins

[0027] L'invention et les avantages qu'elle apporte seront cependant mieux compris grâce aux exemples de réalisation donnés ci-après à titre indicatif, mais non limitatif, et qui sont illustrés par les schémas annexés dans lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des vues de côté d'un poste de raboutage réalisé conformément à l'invention illustrant la manière dont est effectuée l'opération de raboutage et le remplacement d'une bobine vide par une bobine pleine ;
- les figures 3 à 8 illustrent une seconde forme de réalisation de l'installation conforme à l'invention, et montrent l'ensemble des phases du cycle de raboutage sur une telle installation ;
- la figure 9 illustre, en élévation, une variante d'une installation telle qu'illustrée par les figures 3 à 8, variante portant plus spécifiquement sur la structure des surfaces d'appui et des organes de découpe.

Manière de réaliser l'invention

[0028] En se reportant aux figures annexées, et plus particulièrement à la figure 1, l'invention vise donc à résoudre le problème de réaliser le raboutage (raccordement) entre la fin d'un rouleau d'alimentation (R1) d'une ligne de transformation d'une matière se présentant sous la forme d'une bande (1) avec l'amorce de la matière, désignée également par la référence (1) d'un nou-

veau rouleau (R2), et ce sans arrêt de la ligne de transformation de la matière (1).

[0029] Pour ce faire, conformément à l'invention, on réalise, de manière connue, une réserve d'une certaine longueur de ladite matière (1) en aval du poste d'alimentation représenté à la figure 1 et la ligne de transformation non représentée.

[0030] Conformément à l'invention, on dispose, entre le poste d'alimentation de matière (1) et la zone de réserve de la matière qui précède la ligne de transformation, un poste de raboutage, désigné par la référence générale (2), constitué essentiellement d'un bâti vertical à l'extérieur duquel est disposée la source d'alimentation en matière (rouleau R1), et dont l'autre face constitue un poste de travail pour l'opérateur. Ce bâti supporte deux cylindres de renvoi (3,4), espacés l'un de l'autre et qui définissent un passage vertical pour la matière (1) en regard de la zone de travail.

[0031] Pour la mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention, les moyens de raboutage, montés sur ledit bâti vertical, comprennent des moyens désignés par la référence générale (5) permettant de stopper l'avance de la matière (1) dans la zone de présentation verticale comprise entre les cylindres (3,4) et, en amont de ces moyens (5), un ensemble de découpe (6) destiné à couper la matière (1) provenant du rouleau (R1) en voie d'épuisement en vue de réaliser le raboutage.

[0032] L'ensemble de raboutage proprement dit est, quant à lui, constitué par une « presse » qui, conformément à l'invention, comprend une table ou rampe pivotante (7), pouvant prendre deux positions, l'une horizontale telle que représentée aux figures 1 et 2 permettant la mise en place et le positionnement de l'extrémité (8) de la matière (1) provenant du nouveau rouleau (B2), et l'autre, en regard d'une surface d'appui (9) verticale disposée transversalement par rapport à la bande de matière (1), à l'arrière de cette dernière, dans la zone comprise entre le premier cylindre de renvoi (3) et les moyens de découpe (6).

[0033] La rampe ou table (7) est avantageusement une rampe aspirante qui permet de maintenir l'extrémité de la matière (1) provenant du rouleau (R2). Eventuellement, le maintien de la matière pourrait être assuré par d'autres moyens équivalents, tel que par exemple pince.

[0034] Lorsque cette extrémité est positionnée, l'opérateur rapporte à sa surface une bande adhésive double face ou une bande thermocollante.

[0035] Conformément à l'invention, lorsque l'on souhaite réaliser l'opération de raboutage lorsque la bobine (R1) est sur le point d'arriver à épuisement, l'avance de la matière (1) est bloquée et l'opération de découpe est réalisée.

[0036] Après découpe, l'extrémité est ramenée au niveau de la surface d'appui (9).

[0037] Dans la forme de réalisation illustrée à la figure 1, ce positionnement de la matière est réalisé en associant au cylindre (4) un ensemble presseur comportant

un cylindre (10) susceptible d'être entraîné en rotation par un moteur (11).

[0038] Le pincement de la matière (1) contre le cylindre (4) est obtenu au moyen d'un vérin amenant le cylindre (10) au contact du cylindre (4). Il suffit de faire tourner le cylindre (10) pour que l'extrémité coupée soit positionnée en regard de la surface d'appui (9).

[0039] Cette opération étant faite, on provoque par exemple au moyen d'un vérin (12), le pivotement de la table de présentation (7), de telle sorte que l'extrémité (8) revêtue de sa bande adhésive ou thermocollante vienne se superposer à l'extrémité libre positionnée sur la surface d'appui (9).

[0040] Lorsque la liaison des deux extrémités est obtenue au moyen d'un ruban thermocollant, la surface d'appui (9) est associée à un patin chauffant.

[0041] Dans un tel cas, pour réaliser une liaison parfaite, l'ensemble (7,9) est soumis à une pression, pression communiquée par exemple par tout moyen approprié, tel que boudin hydraulique agissant sur toute la longueur d'appui.

[0042] Par ailleurs, des moyens de verrouillage additionnels (13) des deux éléments (7,9) l'un contre l'autre sont prévus.

[0043] Ainsi que cela ressort de la figure 2, ces moyens de verrouillage peuvent être constitués par deux éléments (13) en forme d'étriers qui assurent le maintien de l'ensemble (7,9) constituant la presse.

[0044] Après raboutage, le rouleau (R1) épuisé sur lequel a été renvidée la matière découpée située en dessous du couteau (6), est évacué et le nouveau rouleau (R2) est positionné en vue de réaliser une alimentation normale.

[0045] Le raboutage étant fait, l'élément (5) de blocage du défilement est ouvert et la ligne de transformation de la matière se trouve à nouveau alimentée.

[0046] L'opérateur peut donc amener un nouveau rouleau et préparer une nouvelle phase de raccordement.

[0047] La figure 2 illustre plus en détail la structure d'un poste d'alimentation de la matière, équipé d'un ensemble de raboutage conforme à l'invention tel que décrit précédemment et illustré par la figure 1.

[0048] Dans cette forme de réalisation, le bâti vertical supportant l'ensemble des moyens constituant le poste de raboutage, est monté sur un bâti principal (20) qui supporte le rouleau (R1) d'alimentation en matière. Le déroulement de ce rouleau est obtenu par l'intermédiaire d'un moteur (21). Il pourrait cependant être envisagé d'assurer le déroulement de la matière par simple traction sur cette dernière, le rouleau étant alors monté libre en rotation sur un support approprié.

[0049] Lorsque le rouleau (R1) est épuisé, et que l'opération de raboutage a été effectuée avec l'extrémité de matière (8) d'un rouleau de remplacement (R2), le tube sur lequel a été réenroulée la longueur de matière (1) située en amont de la zone de coupe lors de l'opération de raboutage, est désaccouplé du moteur d'en-

traînement et est enlevé de la machine.

[0050] Une telle opération est réalisée par exemple par l'intermédiaire d'un ensemble pivotant (22) commandé par un vérin (23) qui transfère le tube épuisé à une zone d'évacuation portée par exemple par le chariot (24) qui assure le positionnement du nouveau rouleau (R2).

[0051] Concernant ce nouveau rouleau (R2), celui-ci est donc amené par un opérateur au moyen d'un chariot et, après opération de raboutage, il est amené en position d'entraînement par le moteur (21) au moyen d'un ensemble élévateur (25) déplaçable le long du bâti (20).

[0052] Les figures 3 à 9 illustrent une seconde forme de réalisation d'une installation conforme à l'invention, montrant l'ensemble des phases du cycle de raboutage sur une telle installation.

[0053] Dans cette forme de réalisation, l'installation conforme à l'invention comporte deux ensembles de raboutage (A,B) disposés en regard l'un de l'autre et définissant entre eux une zone de travail pour l'opérateur.

[0054] L'alimentation en matière (1) est obtenue à partir de deux rouleaux (R1,R2) disposés de chaque côté des bâtis verticaux supportant les moyens de raboutage.

[0055] Une telle conception est particulièrement adaptée lorsque l'on est confronté à des opérations de raboutage rapprochées l'une de l'autre, notamment dans le cas de produits lourds, tels que matériaux destinés à réaliser des articles moulés ou conformés qui peuvent peser plus d'une centaine de grammes au mètre carré, ce qui limite donc la longueur du produit stocké sous la forme d'enroulement.

[0056] Dans cette forme de réalisation, chaque bâti vertical supporte un cylindre de détour (3) pour la matière et l'ensemble formant presse est constitué d'une part par une table d'aspiration (7) pour le positionnement de l'extrémité (8) de la matière supportée par le rouleau destiné à être substitué à celui en voie d'épuisement, et, d'autre part, une surface d'appui transversale (9).

[0057] Dans cette forme de réalisation, le positionnement de la matière dans un plan vertical passant par le cylindre de détour inférieur (3) et la surface d'appui transversale (9), est obtenu par l'intermédiaire d'un ensemble déplaçable en partie haute du bâti entre les deux postes de travail (A,B).

[0058] Cet ensemble en forme de chariot (30) comporte un rouleau de détour (31), et supporte également les moyens de coupe (6) de la matière prélevée sur le rouleau (R1) en voie d'épuisement afin de pouvoir réaliser l'opération de raboutage proprement dite.

[0059] Un tel moyen de coupe est par exemple constitué par un couteau pivotant, ou par un massicot ou tout autre moyen de découpe équivalent.

[0060] En se reportant aux figures 3 à 8, le mode de fonctionnement d'une telle installation est le suivant.

[0061] En se reportant à la figure 3, la matière qui alimente l'installation de transformation, provient du rou-

leau (R1), le chariot (30) étant donc situé du côté gauche de l'installation. Pendant le déroulement du rouleau (R1), l'opérateur prépare l'amorce (8) de la matière (1) portée par le rouleau (R2) en positionnant son extrémité sur la table aspirante (7) du poste (B).

[0062] Le rouleau (R1) arrivant à épuisement, le chariot (30) est déplacé vers le poste (B) et, lors de ce déplacement, le cylindre de renvoi (31) entraîne la matière (1) pour la positionner contre la surface d'appui (9) (figure 4).

[0063] Ce positionnement étant réalisé, on procède au blocage de la matière (1) en fermant l'ensemble presseur (5) et l'on réalise la coupe par pivotement du couteau (6) (figure 5). Cette coupe étant réalisée au raz de la surface d'appui (9), il n'est pas nécessaire de rappeler la matière. L'extrémité coupée se trouve positionnée au niveau du support d'appui transversal (9) et la matière (1) située en dessous du couteau est ramenée sur l'enroulement (R1) en faisant tourner celui-ci à l'envers (figure 5).

[0064] Simultanément à cette phase, on provoque le basculement de la table support (7) qui vient s'appuyer contre la surface d'appui transversale (9), ce qui permet la réalisation de l'opération de raboutage.

[0065] Cela étant fait, l'alimentation de l'installation de transformation peut reprendre normalement (figure 6), le presseur (5) étant ouvert et le dérouleur (R2) mis en fonctionnement.

[0066] Un nouveau rouleau (R1) peut alors être amené (figure 6) et l'opérateur peut alors procéder sur le poste (A) à la mise en place de l'extrémité de la matière de ce rouleau en vue d'un raboutage ultérieur.

[0067] Lorsque le rouleau (R2) arrive à épuisement (figure 7), le chariot est déplacé vers le poste (A) et entraîne la matière au niveau du poste (A) où elle se trouve positionnée verticalement.

[0068] Dans cette position, le couteau (6) découpe la matière au niveau de la surface d'appui du poste (A) et l'opération de raboutage est réalisée comme décrit précédemment (figure 8).

[0069] Il convient de noter que l'opérateur n'est présent dans la zone de travail que pendant la phase de mise en place de l'extrémité d'un nouveau rouleau à la surface de la table ou rampe pivotante, toutes les autres opérations étant faites automatiquement.

[0070] La figure 9 illustre une variante d'une installation telle que décrite précédemment et illustrée par les figures 3 à 8.

[0071] Dans cette variante, la table pivotante (7) comporte, à son extrémité, sur toute sa longueur, un cylindre (40) monté libre en rotation.

[0072] La surface d'appui transversale (9) est également constituée par un cylindre fou monté libre en rotation et contre lequel s'appuie le cylindre (40) de la table.

[0073] Par ailleurs, dans cette forme de réalisation, les moyens de découpe sont constitués par un massicot, et ce d'une manière similaire au couteau décrit et illustré par les figures 1 et 2.

[0074] Par suite, comme dans les modes de réalisation illustrés par les figures 1 et 2, après découpe, la matière est amenée au niveau de la surface d'appui transversale au moyen d'un ensemble motorisé.

[0075] Par rapport à la forme de réalisation illustrée par les figures 3 à 8, une telle structure présente comme avantage de permettre un laminage de l'élément collant et un redémarrage de la ligne avant même de ramener la table pivotante en position horizontale pour effectuer une nouvelle préparation. Cela entraîne donc un gain de temps.

[0076] Dans toutes les formes de réalisation conformes à l'invention, la table ou rampe pivotante peut être associée à des moyens permettant son réaligement de manière automatique avec l'extrémité du nouveau rouleau de matière.

[0077] Par rapport aux solutions antérieures, le procédé conforme à l'invention et les installations qui permettent sa mise en oeuvre, présentent l'avantage que l'opération de raboutage peut être effectuée automatiquement, sans arrêt de la ligne de production, et ce en toute sécurité pour les opérateurs.

[0078] De plus, de telles installations sont très compactes, occupent une faible surface au sol. L'opération de raboutage est réalisée de manière précise et très rapidement, le cycle complet étant de l'ordre de quelques secondes.

[0079] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples concrets donnés précédemment, mais elle en couvre toutes les variantes réalisées dans le même esprit.

Revendications

1. Procédé de raboutage entre un matériau en bande prélevé sur un rouleau (R1) et alimentant une ligne de transformation dudit matériau (1) et l'amorce (8) d'un second rouleau (R2) destiné à poursuivre l'alimentation après épuisement du premier sans arrêt de ladite ligne de transformation, **caractérisé** en ce que :

- on réalise une zone de réserve de matière entre le poste d'alimentation et la ligne de transformation d'une longueur permettant le fonctionnement de cette dernière pendant la durée de phase de raboutage ;
- la matière (1) alimentant l'installation de transformation est déplacée verticalement entre deux éléments de guidage (3,4) montés sur un bâti vertical disposé entre le rouleau d'alimentation (R1) et une zone de travail pour un opérateur ;
- l'extrémité (8) du nouveau rouleau (R2) de matière est positionnée sur une première surface d'appui (7) horizontale dite « rampe aspirante », l'opérateur disposé dans la zone de travail la

recouvrant, sur toute sa largeur, d'une bande d'un élément de jonction (adhésif double face, ruban thermocollant) ;

- lorsque la bobine d'alimentation (R1) de l'installation est sur le point d'arriver à épuisement, la matière (1) est immobilisée dans la zone comprise entre les deux éléments de guidage (3,4), et est ensuite coupée transversalement ;
- l'extrémité coupée est alors positionnée verticalement en regard d'une seconde surface d'appui (9), s'étendant transversalement entre les éléments de guidage en dessous ou au dessus des moyens de découpe ;
- la rampe aspirante (7) supportant l'extrémité de la matière portée par le nouveau rouleau, pivote pour venir dans une position verticale en regard de la surface d'appui transversal (9) ;
- après positionnement, la rampe (7) et la surface d'appui transversale (9) sont pressées l'une contre l'autre, entraînant la solidarisation des deux extrémités de matière, ces extrémités étant superposées dans le prolongement l'une de l'autre ;
- après solidarisation et écartement de la rampe aspirante (7), le freinage de la matière est éliminé, l'alimentation à l'installation de transformation redevient normale.

2. Installation pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, comportant, disposé entre un poste d'alimentation d'un rouleau de matière et une ligne de transformation de ladite matière, un poste de rabouillage (2) permettant de réaliser la jonction avec l'amorce (8) de la matière portée par un nouveau rouleau (R2) lors de l'épuisement du premier rouleau (R1), ledit ensemble de rabouillage comprenant :

- un bâti vertical à l'extérieur duquel est disposée la source d'alimentation en matière, et dont l'autre face constitue un poste de travail pour l'opérateur, ledit bâti supportant deux éléments de guidage (3,4) (cylindres), espacés l'un de l'autre, et définissant un passage vertical pour la matière (1) en regard de la zone de travail ;
- des moyens de rabouillage proprement dits montés sur ledit bâti vertical et comprenant :
 - des moyens d'arrêt (5) de l'alimentation en matière (1) et d'immobilisation de cette dernière dans le plan vertical compris entre les deux éléments de guidage (3,4) ;
 - un ensemble de découpe (6), positionné en partie haute du bâti, immédiatement en amont des moyens des moyens de blocage (5) de la matière ;
 - une presse comprenant une table ou rampe pivotante (7) entre deux positions, l'une

horizontale à l'intérieur de la zone constituant le poste de travail pour l'opérateur, permettant la mise en place et le positionnement de l'extrémité (8) du nouveau rouleau de matière et la mise en place d'un élément de jonction (adhésif double face, ruban thermocollant), et l'autre, en regard d'une surface d'appui (9) verticale disposée transversalement à l'arrière de la bande de matière entre le premier élément de guidage (3) et les organes de coupe (6) ;

- des moyens pour ramener éventuellement l'extrémité coupée de la matière alimentant la ligne de traitement au niveau de la surface d'appui transversale ;
- des moyens permettant de faire pivoter la table (7) supportant l'extrémité (8) du nouveau rouleau pour l'amener en regard de la surface d'appui transversale (9) ;
- des moyens presseurs appliquant la table pivotante (7) et la surface d'appui fixe (9) l'une contre l'autre pour réaliser la liaison entre les deux extrémités.

3. Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce le poste d'alimentation des rouleaux (R1,R2) est disposé, si l'on considère la position de l'opérateur par rapport au bâti vertical supportant les moyens de rabouillage, à l'arrière de l'ensemble de rabouillage, ledit poste d'alimentation comportant des moyens permettant d'enlever automatiquement le rouleau vide et de lui substituer le nouveau rouleau plein.

4. Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comporte deux ensembles de rabouillage, espacés l'un de l'autre, et qui définissent entre eux une zone de travail pour l'opérateur, chaque bâti vertical supportant le cylindre de détournement inférieur (3) ainsi qu'une presse comprenant la surface d'appui (table) (7) pivotante entre deux positions et la surface d'appui transversale (9) desdits ensembles de rabouillage, le positionnement de la matière (1) dans un plan vertical passant par le cylindre de détournement inférieur (3) et la surface d'appui transversale (7), étant obtenu par l'intermédiaire d'un ensemble (chariot) (30) déplaçable en partie haute du bâti entre les deux postes de travail (A,B), ledit ensemble (30) comportant un élément de détournement (31) et le moyen de coupe (6) de la matière prélevée sur le rouleau en voie d'épuisement afin de pouvoir réaliser l'opération de rabouillage proprement dite.

5. / Installation selon la revendication 4, caractérisée en ce l'alimentation en matière (1) est obtenue directement à partir de rouleaux (R1, R2) disposés de chaque côté des bâtis verticaux.

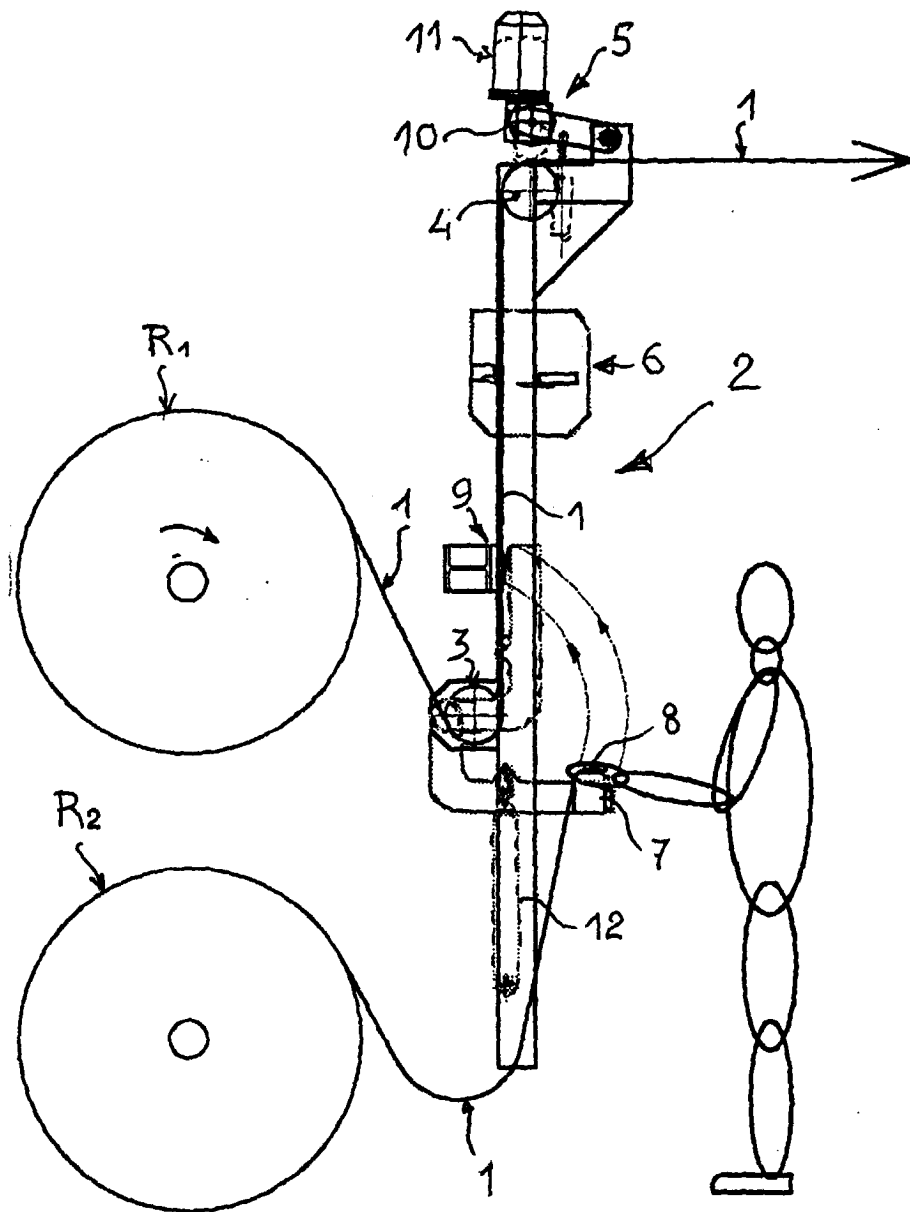


FIG.1

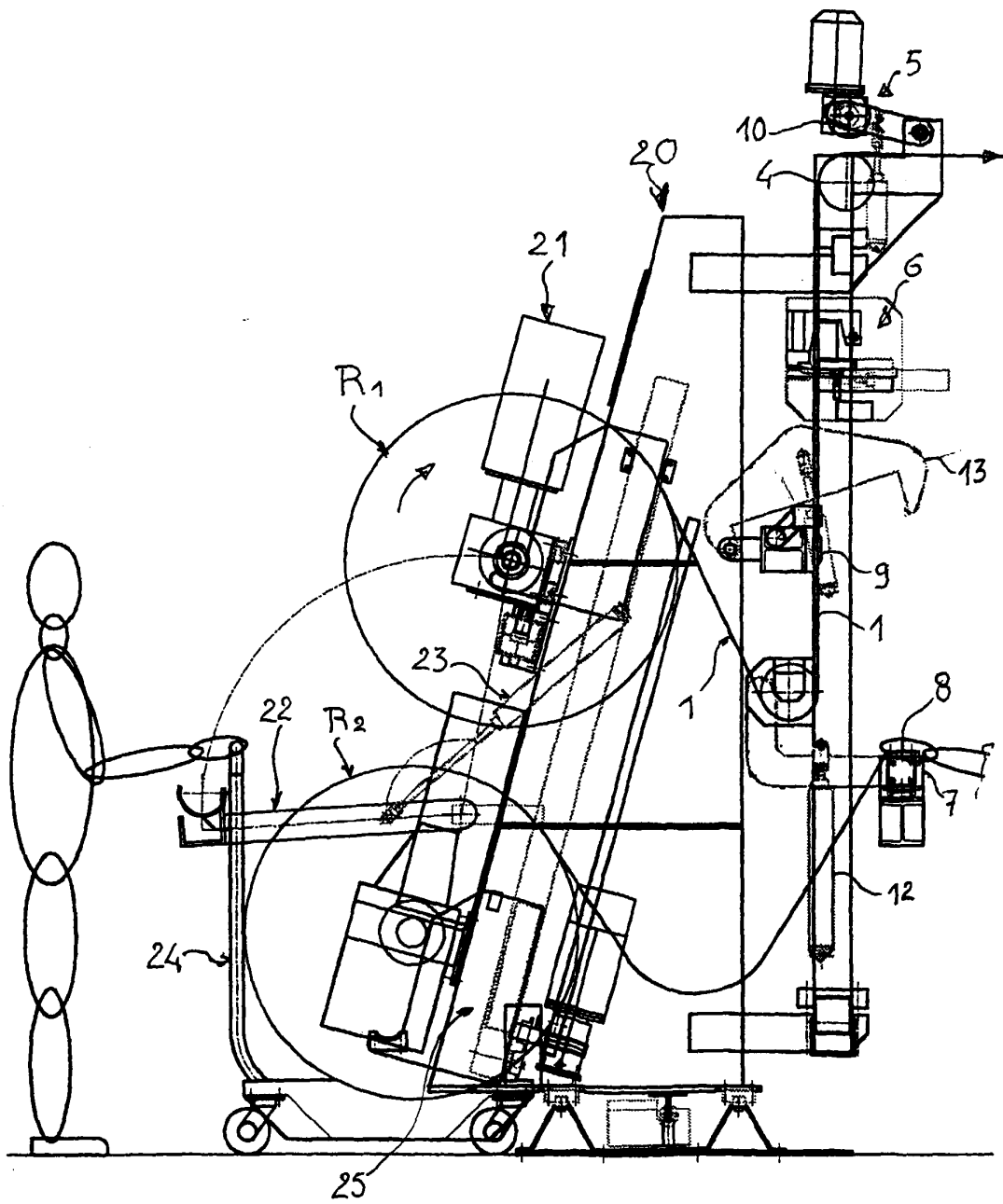
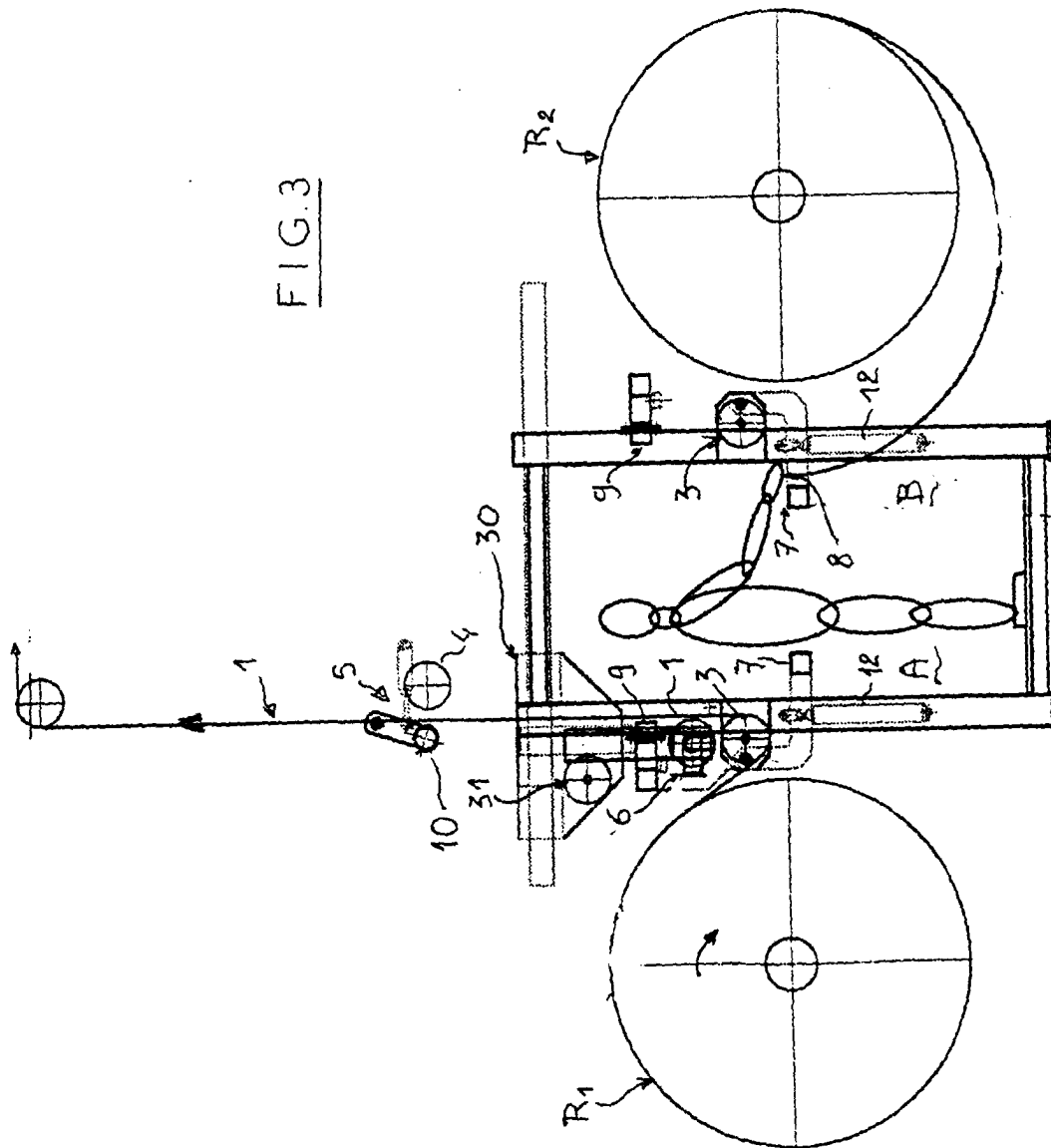
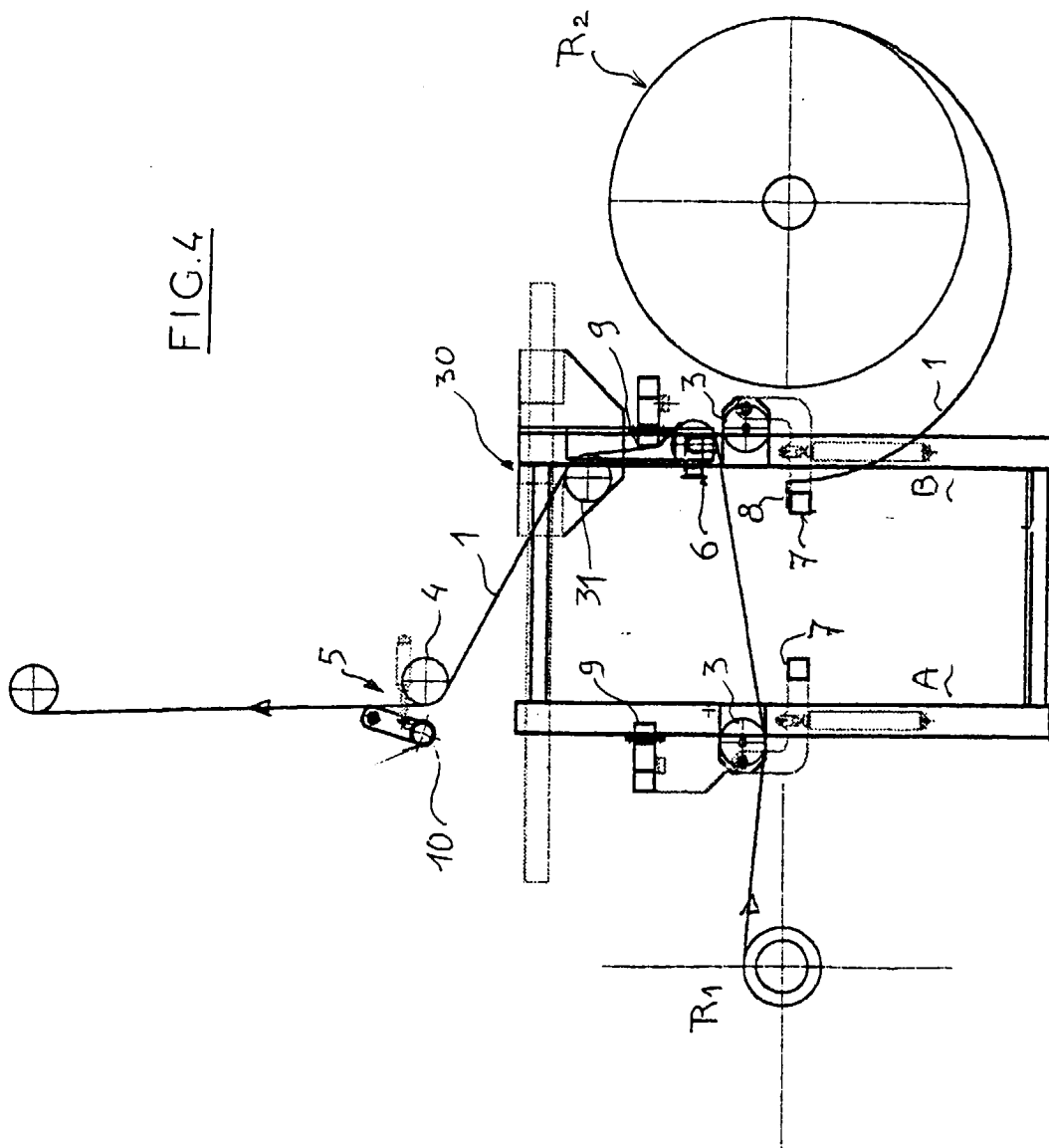


FIG.2





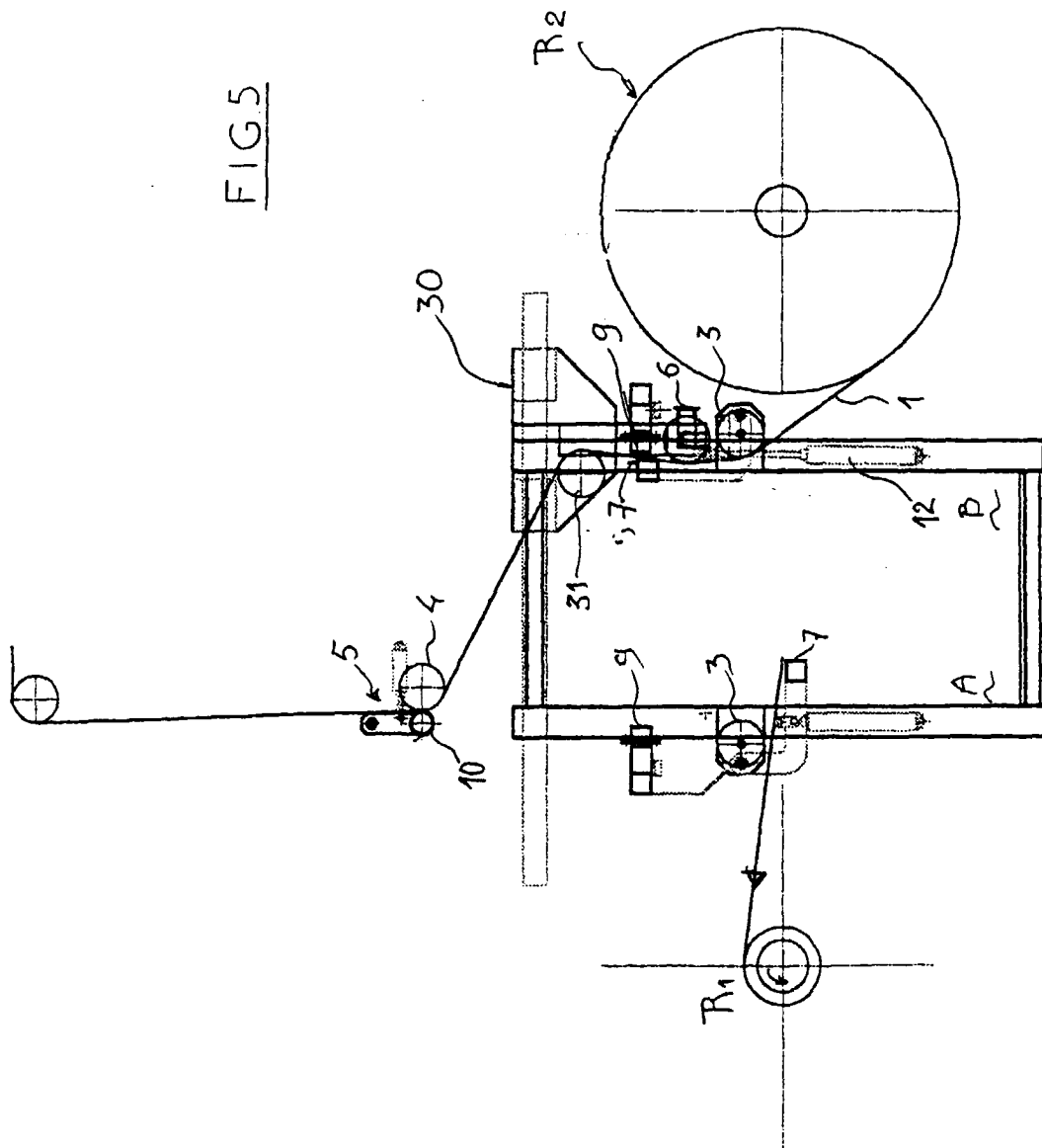
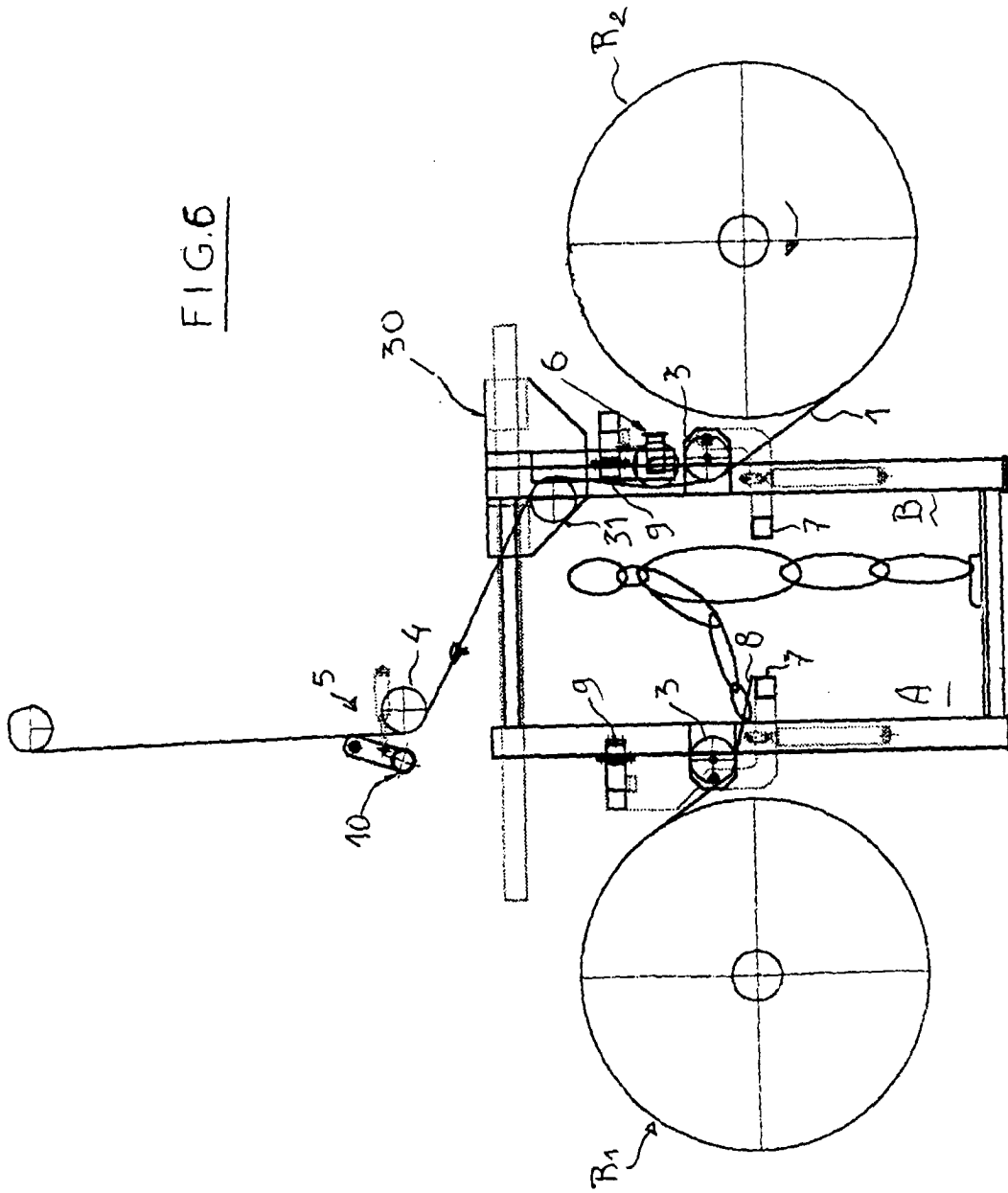


FIG 5

FIG. 6



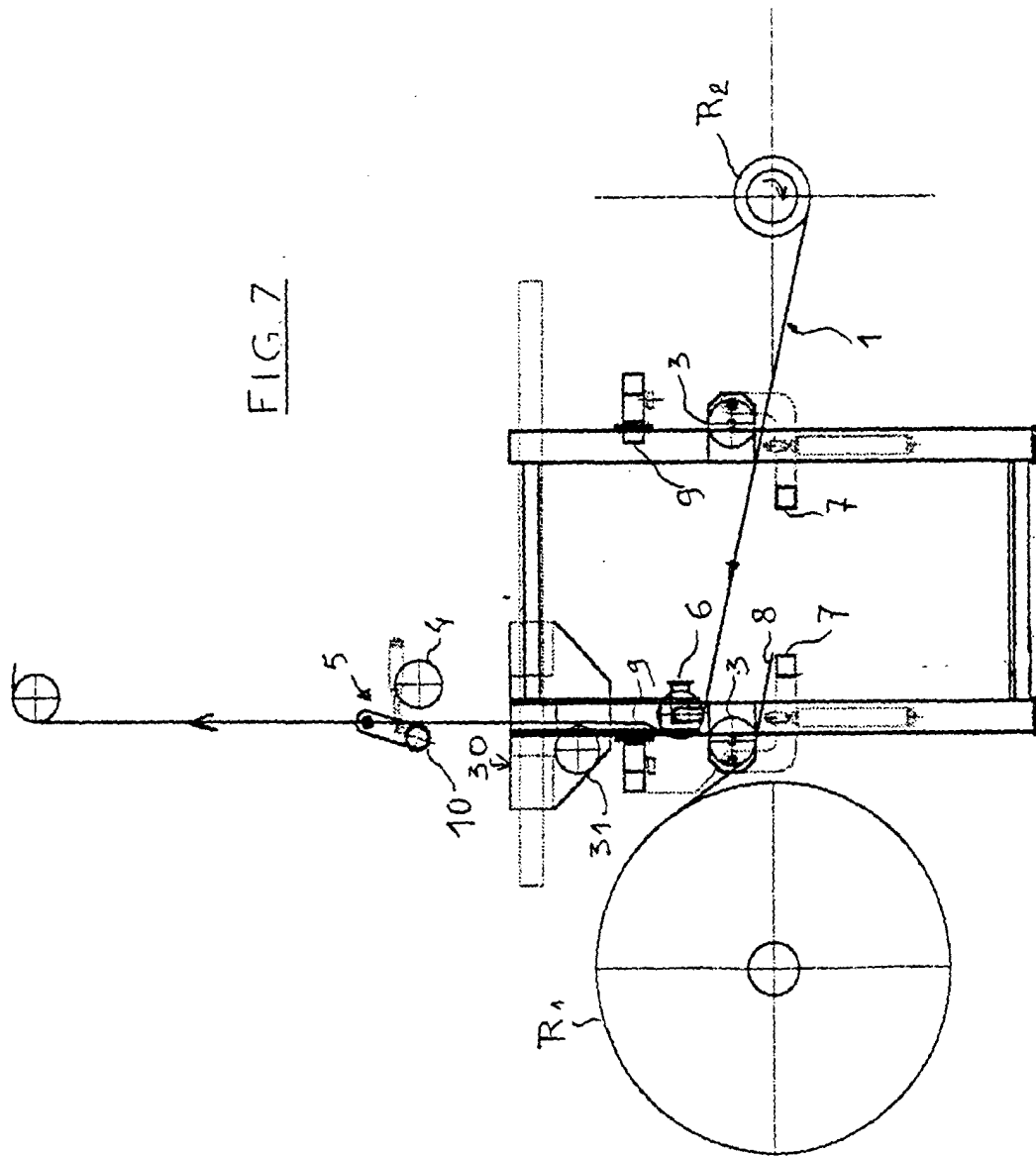
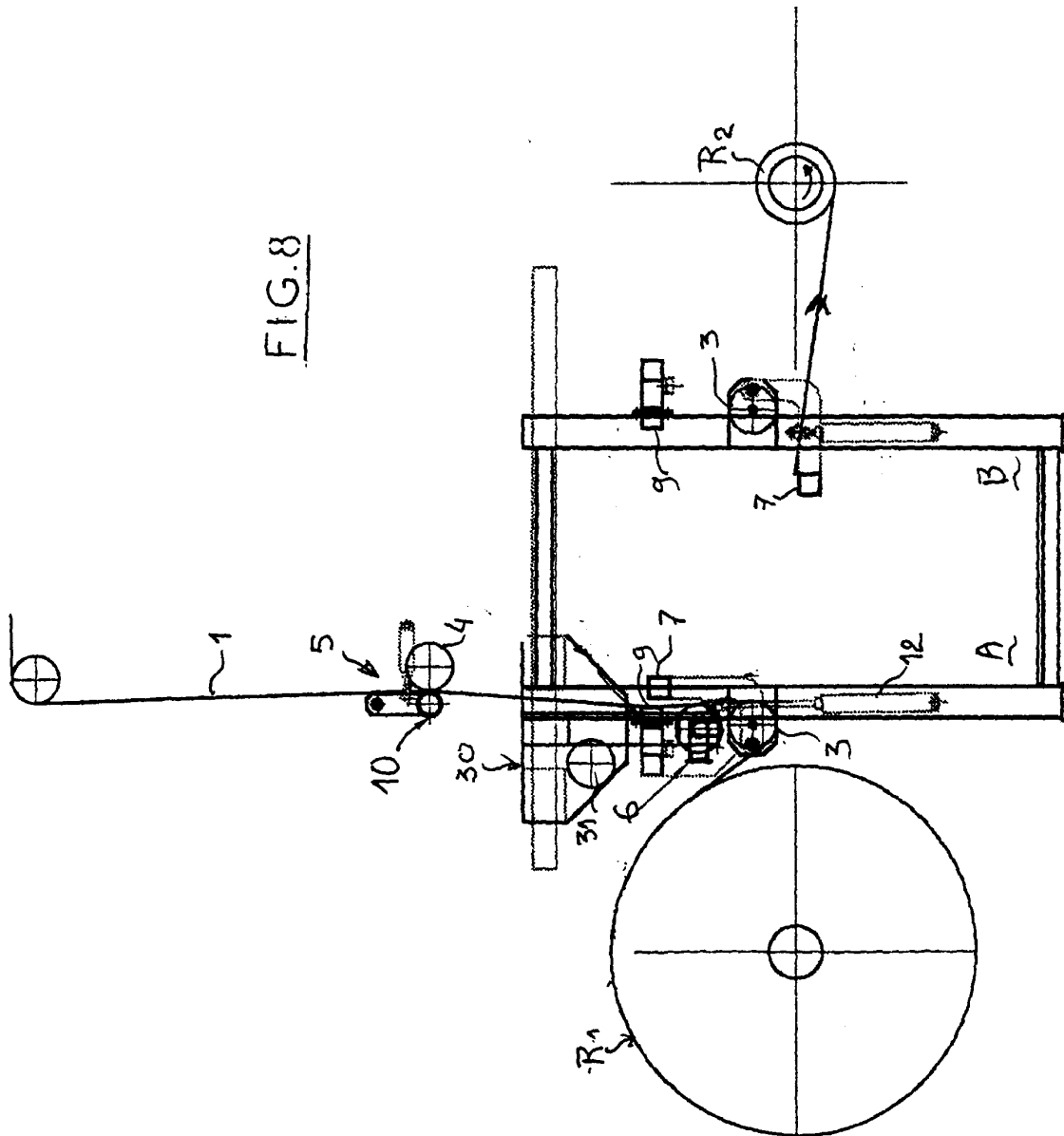


FIG. 7

FIG. 8



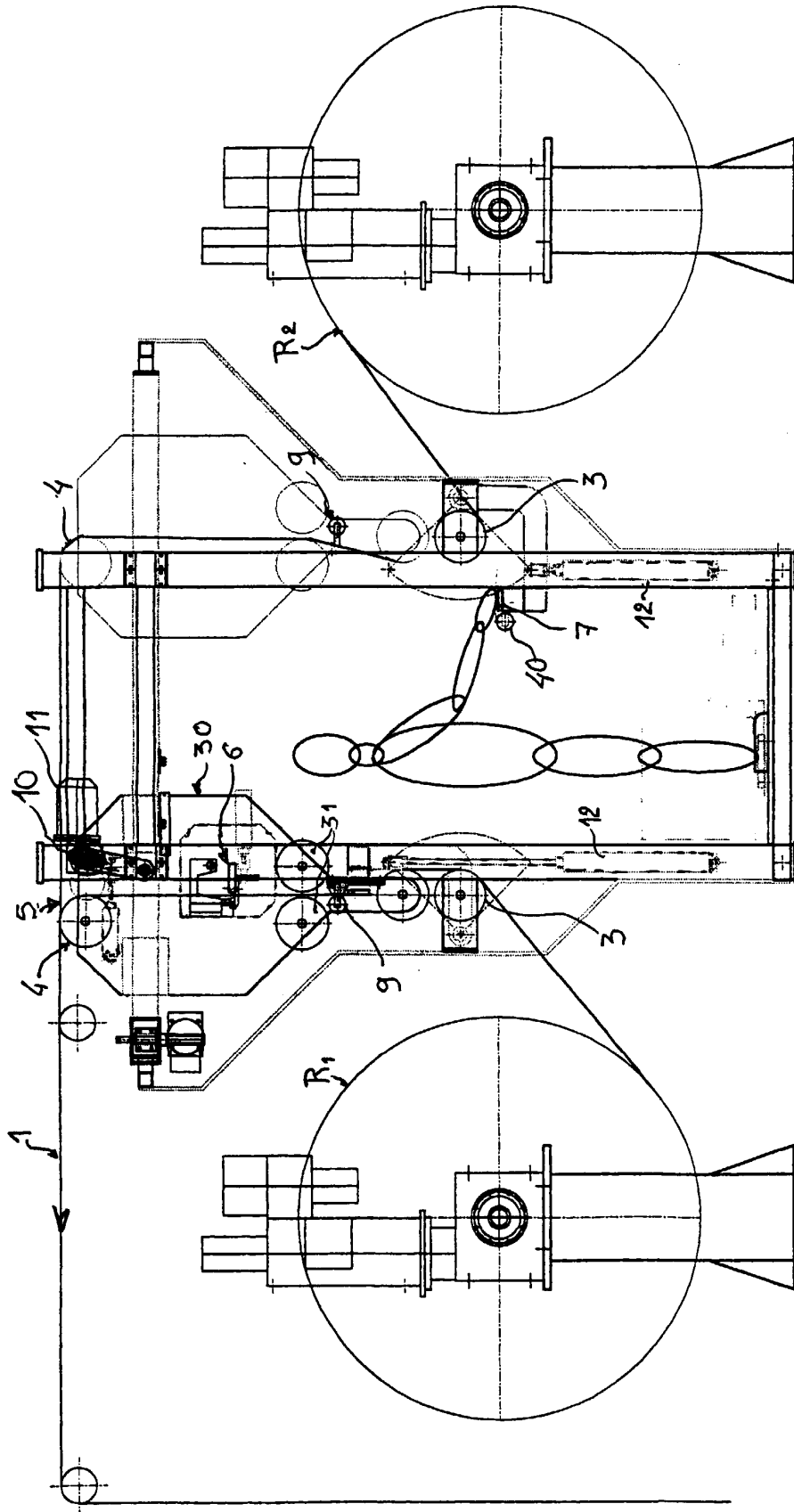


FIG. 9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 42 0160

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
Y	US 4 629 531 A (KATAOKA HIROSHI) 16 décembre 1986 (1986-12-16) * le document en entier *	1,2	B65H19/18
Y	US 2 035 682 A (GEORGE F. WICKLE) 31 mars 1936 (1936-03-31) * le document en entier *	1,2	
A	US 1 724 225 A (DAVID J. SCOTT) 13 août 1929 (1929-08-13) * le document en entier *	1,2	
A	US 4 106 974 A (HIRSCH JOHN L) 15 août 1978 (1978-08-15) * le document en entier *	1,2	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 077 (M-369), 6 avril 1985 (1985-04-06) & JP 59 207351 A (TOUKIYOU KIKAI SEISAKUSHO:KK), 24 novembre 1984 (1984-11-24) * abrégé *	1,2	
D,A	US 3 276 710 A (PETER ZERNOV) 4 octobre 1966 (1966-10-04)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		29 novembre 2000	Haaken, W
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 00 42 0160

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.

29-11-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4629531 A	16-12-1986	CA 1232534 A	09-02-1988
US 2035682 A	31-03-1936	AUCUN	
US 1724225 A	13-08-1929	AUCUN	
US 4106974 A	15-08-1978	DE 2740088 A	23-03-1978
		FR 2364176 A	07-04-1978
		IT 1089843 B	18-06-1985
JP 59207351 A	24-11-1984	AUCUN	
US 3276710 A	04-10-1966	AUCUN	

EPO FORM P0460

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