



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.10.2009 Bulletin 2009/44

(51) Int Cl.:
B65H 19/18 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09305335.3**

(22) Date de dépôt: **20.04.2009**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **24.04.2008 FR 0852754**

(71) Demandeur: **MONOMATIC (Société par Actions Simplifiée)**
67200 Strasbourg (FR)

(72) Inventeur: **Muller, Bernard**
67410, DRUSENHEIM (FR)

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

(54) **Procédé et dispositif de coupe et de collage bout à bout pour machine à dérouler**

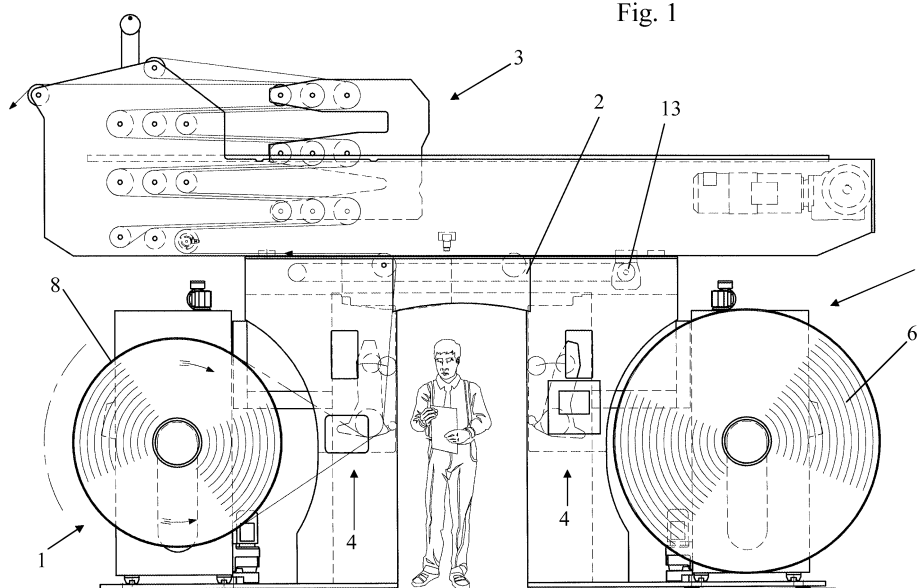
(57) La présente invention a pour objet un procédé et un dispositif de coupe et de collage bout à bout pour machine à dérouler, comportant deux éléments porte-bobines (1) coiffés à leur partie supérieure par une structure en pont (2) pouvant recevoir un accumulateur (3) de bandes et par deux ensembles (4) de raccordement de bandes à l'arrêt, affectés chacun à un élément porte-bobines (1).

Procédé **caractérisé en ce qu'il** consiste essentiellement à préparer en temps masqué l'extrémité de la nouvelle bande d'une nouvelle bobine (6) et à la munir d'un joint de collage, sur un ensemble de raccordement correspondant (4), à monter éventuellement ensuite, en

temps masqué, sur l'ensemble de raccordement (4) correspondant à la bobine (8) déroulant la bande finissante, un deuxième joint de collage à transférer, puis à réaliser l'arrêt de la bobine (8) déroulant la bande finissante et à effectuer la jonction par collage de la nouvelle bande suivie de la coupe de la bande finissante, par rapprochement des ensembles de raccordement (4), le déroulement de la nouvelle bobine (6) étant ensuite démarré.

L'invention est plus particulièrement applicable dans le domaine des machines à dérouler des matières en bande, à partir de bobines, pour alimenter, en particulier en continu, notamment des machines d'impression, des découpeuses, des plieuses-colleuses, ou d'autres machines de façonnage.

Fig. 1



Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des machines à dérouler des matières en bande, à partir de bobines, pour alimenter, en particulier en continu, notamment des machines d'impression, des découpeuses, des plieuses-colleuses, ou d'autres machines de façonnage, et a pour objet un procédé et un dispositif de coupe et de collage bout à bout pour une machine à dérouler comportant deux éléments porte-bobines.

[0002] Dans les machines à dérouler connues, le raccordement de la bande finissante d'une bobine avec le début de bande de la bobine suivante est généralement réalisé lors d'un arrêt provisoire, la bande finissante passant dans une réserve de bande disposée entre la sortie de la machine à dérouler et la machine de transformation située en aval.

[0003] On connaît également, par FR-A-2 618 769, une machine à dérouler essentiellement constituée par deux tours porte-bobines coiffées à leur partie supérieure par une structure en pont de réception d'un accumulateur de bandes et par deux caissons de raccordement de bandes à l'arrêt, affectés chacun à une tour porte-bobines et montés mobiles en translation, transversalement à la bande sous la structure en pont.

[0004] Les caissons de raccordement sont montés en opposition, chacun sous la structure en pont, de manière déplaçable transversalement par rapport à cette dernière, au moyen de glissières horizontales solidaires de ladite structure et en saillie vers l'avant par rapport à cette dernière, et sont solidarisés en translation chacun avec la tour correspondante, afin de pouvoir suivre tous les mouvements de la tour correspondante.

[0005] Sur la face tournée vers le caisson opposé, chaque caisson présente une plaque munie, d'une part, d'une fente transversale inclinée par rapport à l'horizontale, dans laquelle est monté, déplaçable au moyen d'un vérin ou d'un moteur linéaire, un dispositif de coupe, et, d'autre part, de plusieurs rangées de trous d'aspiration d'air, ou de pinces, ces trous ou pinces étant disposés, d'une part, de part et d'autre de la fente et, d'autre part, parallèlement au bord inférieur de la plaque, qui est, en outre, montée le long d'un de ses bords horizontaux, de préférence le long de son bord inférieur, à pivotement sur le caisson, l'axe de pivotement de la plaque formant simultanément le support de cylindres de renvoi de la bande à dérouler.

[0006] Les caissons présentent une largeur supérieure à la plus grande largeur possible des bandes à dérouler et leur plaque sont, d'une part, symétriques par rapport à un plan vertical passant entre les caissons et, d'autre part, chargées chacune sur sa face intérieure par un dispositif de pivotement autour de l'axe.

[0007] Un actionnement simultané du dispositif de déplacement de chaque plaque a pour effet de provoquer un pivotement desdites plaques autour de leur axe, et de réaliser une application intime des plans centraux renfermant les fentes transversales desdites plaques avec

interposition des bandes finissante et nouvelle, ainsi que de leur joint adhésif de liaison bout à bout.

[0008] Cette machine à dérouler permet d'effectuer une coupe et un raccordement précis entre bandes finissante et nouvelle d'une grande précision avec une courte interruption du dispositif de déroulage, nécessitant une accumulation en aval.

[0009] Cependant, les machines à dérouler connues ne permettent pas de satisfaire pleinement aux nouvelles exigences de production qui imposent des vitesses plus importantes avec une garantie de raccordement parfait.

[0010] La présente invention propose un procédé et un dispositif de coupe et de collage bout à bout pour une machine à dérouler comportant deux éléments porte-bobines, permettant d'assurer une réduction du temps de raccordement tout en garantissant un raccord parfait.

[0011] A cet effet, le procédé de coupe et de collage bout à bout pour machine à dérouler, comportant deux éléments porte-bobines coiffés à leur partie supérieure par une structure en pont pouvant recevoir un accumulateur de bandes et par deux ensembles de raccordement de bandes à l'arrêt, affectés chacun à un élément porte-bobines, objet de l'invention, est **caractérisé en ce qu'il** consiste essentiellement à préparer en temps masqué l'extrémité de la nouvelle bande d'une nouvelle bobine et à la munir d'un joint de collage, sur un ensemble de raccordement correspondant, à monter éventuellement ensuite, en temps masqué, sur l'ensemble de raccordement correspondant à la bobine déroulant la bande finissante, un deuxième joint de collage à transférer, puis à réaliser l'arrêt de la bobine déroulant la bande finissante et à effectuer la jonction par collage de la nouvelle bande suivie de la coupe de la bande finissante, par rapprochement des ensembles de raccordement, le déroulement de la nouvelle bobine étant ensuite démarré.

[0012] L'invention a également pour objet un dispositif de coupe et de collage bout à bout pour machine à dérouler pour la mise en oeuvre de ce procédé, cette machine étant essentiellement constituée par deux éléments porte-bobines coiffés à leur partie supérieure par une structure en pont pouvant recevoir un accumulateur de bandes et par deux ensembles de raccordement de bandes à l'arrêt, affectés chacun à un élément porte-bobines et disposés symétriquement par rapport à l'axe de déroulement des bandes, dispositif **caractérisé en ce que** chaque ensemble de raccordement comporte un poste de préparation et de transfert d'un joint, un dispositif de maintien et de coupe de la nouvelle bande ou de la bande finissante et éventuellement un moyen de déplacement en rapprochement et en écartement des ensembles de raccordement de bandes.

[0013] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués 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 mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention, selon un premier mode de réalisation ;

la figure 2 est une vue analogue à celle de la figure 1 d'une variante de réalisation du dispositif selon l'invention ;

les figures 3 à 5 sont des vues partielles en élévation latérale et en coupe, à plus grande échelle, représentant les ensembles de raccordement en positions de préparation et de transfert du joint du côté de la bande finissante ;

la figure 6 est une vue analogue à celle de la figure 3, représentant le début de l'opération de préparation et de transfert du joint du côté de la nouvelle bande ;

la figure 7 est une vue analogue à celle de la figure 6 représentant l'enfilage du début de la nouvelle bande ;

la figure 8 est une vue analogue à celle de la figure 7 représentant l'ensemble de raccordement de la nouvelle bande, après préparation de l'extrémité et avant pose du joint de raccordement ;

la figure 9 est une vue analogue à celles des figures 6 à 8 montrant l'ensemble de raccordement de la nouvelle bande en position d'attente avant raccordement, et

la figure 10 montre le dispositif en position de raccordement des bandes finissante et nouvelle.

[0014] La figure 1 des dessins annexés représente, à titre d'exemple, une machine à dérouler, qui comporte deux éléments porte-bobines 1 coiffés à leur partie supérieure par une structure en pont 2 de réception d'un accumulateur 3 de bandes et par deux ensembles 4 de raccordement de bandes à l'arrêt, affectés chacun à un élément porte-bobines 1. Dans ce mode de réalisation, les deux éléments porte-bobines 1 sont sous forme de tours porte-bobines et l'accumulateur 3 est solidaire du pont 2. Cependant, l'accumulateur de bandes 3 peut également être disposé d'un côté ou de l'autre de la machine, par exemple pour des raisons d'encombrement en hauteur.

[0015] La figure 2 des dessins annexés représente une variante de réalisation de la machine à dérouler, dans laquelle les deux éléments porte-bobines 1 sont sous forme de supports à bras pivotants.

[0016] Conformément à l'invention, les machines selon la figure 1 ou selon la figure 2 mettent en oeuvre un procédé de coupe et de collage bout à bout qui consiste essentiellement à préparer en temps masqué l'extrémité de la nouvelle bande 5 d'une nouvelle bobine 6 et à la munir d'un joint de collage 7, sur un ensemble de raccordement 4 correspondant, à monter éventuellement ensuite, en temps masqué, sur l'ensemble de raccordement 4 correspondant à la bobine 8 déroulant la bande finissante 9, un deuxième joint de collage 10 à transférer, puis à réaliser l'arrêt de la bobine 8 déroulant la bande finissante 9 et à effectuer la jonction par collage de la

nouvelle bande 5 suivie de la coupe de la bande finissante 9, par rapprochement des ensembles 4 de raccordement, le déroulement de la nouvelle bobine 6 étant ensuite démarré. Grâce à ce procédé, il est possible de réaliser au choix le raccordement entre bandes avec un joint unique, d'un seul côté des bouts des bandes à raccorder, ou avec deux joints, chacun d'un côté des bouts desdites bandes à raccorder.

[0017] A cet effet, chaque ensemble de raccordement 4 du dispositif de coupe et de collage bout à bout pour une machine à dérouler, suivant les figures 1 et 2, mettant en oeuvre ce procédé, comporte un poste 11 de préparation et de transfert d'un joint 7 ou 10, un dispositif 12 de maintien et de coupe de la nouvelle bande 5 ou de la bande finissante 9 et éventuellement un moyen 13 de déplacement en rapprochement et en écartement des ensembles 4 de raccordement de bandes.

[0018] Chaque poste 11 de préparation et de transfert d'un joint 7 ou 10 est constitué par un cylindre 14 de réception, de maintien et d'application d'un joint 7 ou 10, monté sur un châssis pivotant 15 actionné par au moins un vérin 16. Le châssis pivotant 15 se présente, de préférence, sous forme de deux bras latéraux 19 assemblés entre eux par des traverses 19', ainsi que par un axe 20 de pivotement dudit châssis 15, cet axe 20 supportant un cylindre de renvoi 21 pour la nouvelle bande 5 ou la bande finissante 9. Le cylindre 14 est avantageusement un cylindre creux à dépression, muni sur une partie de sa surface de perforations s'étendant suivant une bande parallèle à une génératrice. Ainsi, un opérateur pourra mettre en place le joint 7 pour l'extrémité de la bande de la nouvelle bobine 6 en intervenant sur l'ensemble de raccordement 4, dans sa position de repos, représentée à droite dans les figures 1 et 2.

[0019] Dans le cas de mise en oeuvre du dispositif conforme à l'invention dans une machine suivant la figure 2, comportant des éléments porte-bobines 1 sous forme de supports à bras pivotants, les ensembles 4 de raccordement de bandes à l'arrêt sont avantageusement disposés à poste fixe sur un châssis central et le ou les vérins 16 d'actionnement du châssis pivotant 15 forment alors le moyen 13 de déplacement en rapprochement et en écartement desdits ensembles 4 de raccordement de bandes. Dans ce cas, il est prévu, de part et d'autre du châssis de réception des ensembles 4 de raccordement de bandes, une passerelle de service, s'étendant entre ledit châssis et les supports à bras pivotants et à partir de laquelle un opérateur aura accès.

[0020] Il est également possible, suivant un autre mode de réalisation de l'invention, non représenté aux dessins annexés, dans le cas de mise en oeuvre d'une machine comportant des éléments porte-bobines 1 sous forme de supports à bras pivotants, de monter cesdits éléments porte-bobines 1 chacun sur un châssis mobile portant, en outre, un ensemble 4 de raccordement de bandes à l'arrêt, lesdits châssis mobiles étant déplaçables en rapprochement et en écartement au moyen d'un dispositif de motorisation. Ce dernier dispositif peut être du

type motoréducteur ou autre.

[0021] Dans le cas de mise en oeuvre du dispositif conforme à l'invention dans une machine suivant la figure 1, les deux éléments porte-bobines 1 sont sous forme de tours porte-bobines et l'ensemble 4 de raccordement de bandes affecté à chaque tour porte-bobines est monté sous la structure en pont 2, de manière déplaçable en rapprochement et en écartement de l'autre ensemble 4 de raccordement de bandes par l'intermédiaire du moyen 13 de déplacement en rapprochement et en écartement. Ce moyen 13 peut être réalisé sous forme d'un motoréducteur ou autre dispositif motorisé agissant sur un moyen de déplacement à entraînement inversé relié à chaque ensemble 4 de raccordement de bandes ou encore sous forme de deux actionneurs indépendants affectés chacun à un ensemble 4. Un moyen de déplacement à entraînement inversé, qui n'est pas représenté en détail aux dessins annexés, peut être constitué, par exemple, par une chaîne ou une courroie d'entraînement actionnée par un motoréducteur ou autre dispositif motorisé et reliée par ses brins opposés, respectivement à l'un ou à l'autre ensemble 4 de raccordement de bandes. Dans un tel mode de réalisation l'aire d'évolution de l'opérateur est centrée entre les deux ensembles 4 de raccordement de bandes, qui sont déplacés l'un vers l'autre pour réaliser le raccordement et qui sont écartés pour permettre d'effectuer les opérations de préparation.

[0022] Selon une caractéristique de l'invention, lors de la mise en oeuvre d'une machine comportant des tours porte-bobines, chaque poste 11 de préparation et de transfert d'un joint 7 ou 10 est pourvu, en outre, d'une table 17 montée coulissante parallèlement à l'ensemble 4 de raccordement de bandes, sur un support de guidage 17' de ce dernier, et comportant un caisson à dépression 171. Cette table 17 peut être déplacée sur le support de guidage 17' par une simple action manuelle, son arrêt dans les positions extrêmes étant assuré par des butées de fin de course (non représentées) coopérant avec un dispositif de maintien par encliquetage ou autre. Ce déplacement de la table 17 peut également être assuré par l'intermédiaire d'un vérin.

[0023] La table 17 est montée, par l'intermédiaire de son support de guidage 17', sur l'ensemble 4 de raccordement de bandes avec possibilité de déplacement vertical sous l'action d'un vérin 18. Ainsi, après pose du joint 7 ou 10 sur le caisson 171 et remise en place de la table 17 dans l'ensemble 4 de raccordement de bandes, ladite table 17 peut être positionnée en face des perforations du cylindre 14. Celui-ci peut alors être déplacé vers la table 17 pour s'appliquer contre le joint 7 ou 10. Ensuite, l'aspiration est coupée dans le caisson 171 et établie simultanément dans le cylindre 14, et la table 17 est déplacée verticalement, entraînant le cylindre 14 en rotation et transférant le joint 7 ou 10 sur la section longitudinale correspondante dudit cylindre 14.

[0024] Il est également possible, suivant une variante de réalisation de l'invention, non représentée aux dessins annexés, de réaliser la face avant de la table 17 en

un matériau flexible monté avec possibilité de coulissement sur le caisson formant ladite table 17. Il suffit alors de simplement appliquer le cylindre 14 à force contre la face avant de la table 17, qui s'incurvera alors pour déposer le joint 7 ou 10 sur ledit cylindre 14. Bien entendu, comme pour le premier mode de réalisation, il conviendra de couper l'aspiration dans la table 17 et de la brancher dans le cylindre 14, lors de cette manoeuvre.

[0025] Le dispositif 12 de maintien et de coupe de la nouvelle bande 5 ou de la bande finissante 9 est avantageusement constitué par une contrepartie 22 d'application de la nouvelle bande 5 ou de la bande finissante 9 contre une plaque transversale d'appui 23 et par un couteau 25 de coupe transversale, à déplacement parallèle ou en biais par rapport au cylindre 14 de réception, de maintien et d'application d'un joint 7 ou 10. Cette contrepartie 22 présente une forme de barre, montée entre deux bras latéraux s'étendant de part et d'autre des bras latéraux 19 du châssis 15 et est actionnée en pivotement par au moins un vérin 24. Ainsi, lors de la préparation de la nouvelle bande 5 ou immédiatement avant la coupe de la bande finissante 9, la contrepartie 22 est actionnée par le ou les vérins 24 de manière à appliquer la partie correspondante de la bande 5 ou 9 contre la plaque transversale d'appui 23, afin de favoriser la coupe de la nouvelle bande 5 ou de la bande finissante 9. Dès que cette coupe est effectuée, la contrepartie 22 est commandée dans le sens d'un écartement de la plaque transversale d'appui 23.

[0026] Dans le cas de la mise en oeuvre de bandes à dérouler relativement rigides, il peut s'avérer nécessaire, pour la préparation du joint de la nouvelle bande 5, d'écarter l'extrémité déjà préparée de la nouvelle bande 5 du poste 11 de préparation et de transfert du joint 7 correspondant, afin d'accéder mieux à ce poste. Conformément à l'invention, il est prévu à cet effet que chaque ensemble de raccordement 4 comporte, sous la plaque transversale d'appui 23 et le couteau 25 de coupe transversale, des doigts écarteurs 26 montés à intervalles réguliers sur un arbre de réception 27 et actionnés en pivotement par l'intermédiaire d'au moins un vérin 28 solidarisé par sa chape avec le châssis 15. En position de repos, ces doigts écarteurs 26 sont escamotés sous le support de guidage du couteau 25 de coupe transversale et, après la coupe de la nouvelle bande 5, l'actionnement du ou des vérins 28 réalise un pivotement desdits doigts écarteurs 26 dans le sens d'un écartement de l'extrémité de la nouvelle bande 5 du poste 11, comme représenté à la figure 8.

[0027] Selon une autre caractéristique de l'invention, non représentée aux dessins annexés, chaque ensemble de raccordement 4 peut être pourvu, en outre, d'un moyen complémentaire de retenu s'étendant sous le niveau des doigts écarteurs 26, par exemple, sous forme d'un dispositif complémentaire d'aspiration s'étendant immédiatement sous lesdits doigts écarteurs 26. Ainsi, après la coupe de l'extrémité de la nouvelle bande 5, l'extrémité de cette dernière peut être repoussée, le reste

de la bande étant maintenu sur ledit moyen complémentaire de retenue.

[0028] Par ailleurs, chaque châssis 15 est pourvu, près de son cylindre de renvoi 21 d'une pince basse 28 consistant en un rouleau fixe monté à pivotement sur le châssis 15 au moyen de bras 280 et actionné en pivotement par au moins un vérin 29. Cette pince basse 28 est destinée à maintenir la nouvelle bande 5 lors de sa préparation.

[0029] La préparation en temps masqué de l'extrémité de la nouvelle bande 5 d'une nouvelle bobine 6 consiste à effectuer manuellement l'enfilage de la nouvelle bande 5 par passage entre le cylindre de renvoi 21 du châssis pivotant 15 et la pince basse 28, puis entre la contrepartie 22 d'application de la nouvelle bande 5 et la plaque transversale d'appui 23 du dispositif 12 de maintien et de coupe de la nouvelle bande 5, à fermer ensuite la pince basse 28 sur la nouvelle bande 5 par pivotement du rouleau fixe la constituant contre le cylindre de renvoi 21, puis à fermer la contrepartie 22 sur la plaque transversale d'appui 23 du dispositif 12 de maintien et de coupe de la nouvelle bande 5 et à couper l'extrémité de la nouvelle bande 5 au moyen du couteau 25 de coupe transversale.

[0030] Après la coupe de l'extrémité de la nouvelle bande 5, la contrepartie 22 est pivotée dans le sens de son ouverture, de manière à libérer l'extrémité coupée, et les doigts écarteurs 26 sont actionnés de telle manière qu'ils écartent ladite extrémité du dispositif 12 de maintien et de coupe.

[0031] Le joint de collage 7 ainsi qu'éventuellement le joint de collage 10 sont montés en temps masqué sur le cylindre 14 correspondant de réception, de maintien et d'application d'un joint 7 et/ou 10 par application préalable sur la table 17, déplacée en saillie vers l'extérieur de l'ensemble de raccordement 4, cette table 17 étant ensuite remise en position dans ledit ensemble de raccordement 4 pour être déplacé devant le cylindre 14 de réception, de maintien et d'application d'un joint 7 et/ou 10 qui est alors pivoté en direction de la table 17 et cette dernière est déplacée verticalement en entraînant en rotation le cylindre 14, la dépression étant simultanément coupée dans la table 17 et branchée dans le cylindre 14. Il s'ensuit une application du joint 7 et/ou du joint 10 sur le cylindre 14 correspondant.

[0032] Dans le cas d'une mise en oeuvre d'une machine à dérouler du type représenté à la figure 2, à savoir comportant des éléments porte-bobines 1 sous forme de supports à bras pivotants, l'enfilage de la nouvelle bande 5 s'effectue de manière identique à celui décrit à propos d'une machine comportant les tours porte-bobines. Cependant, la mise en place du joint 7 et/ou 10 sur le cylindre 14 de réception, de maintien et d'application dudit joint 7 et/ou 10 peut être effectuée directement, par basculement de ce cylindre en direction de l'opérateur qui est positionné entre l'ensemble de raccordement 4 et l'élément porte-bobines 1 correspondant.

[0033] Dans le cas de mise en oeuvre de deux joints 7 et 10, après des travaux préalables de préparation de

l'extrémité de la nouvelle bande 5, ainsi que des joints 7 et 10, la partie inférieure du joint 7 est transférée sur l'extrémité de la nouvelle bande 5 (figure 9) et le joint 10 destiné à s'appliquer sur l'extrémité de la bande finissante 9 est amené dans sa position d'application par rotation du cylindre 14 le portant dans cette position (figures 8 et 9).

[0034] L'ensemble de raccordement 4 affecté à la nouvelle bobine 6 est alors amené dans sa position de raccordement et lorsque le raccordement est à effectuer, l'ensemble de raccordement 4 de la bande finissante 9 est également amené dans la position de raccordement représentée à la figure 10 des dessins annexés.

[0035] A cet effet, le rapprochement des ensembles de raccordement 4 peut être réalisé, comme indiqué plus haut, soit par déplacement de ces ensembles d'une position de préparation, telle que représentée à la figure 1 vers la position de raccordement au moyen du dispositif 13, lorsque les éléments porte-bobines 1 sont sous forme de tours porte-bobines. Dans le cas d'une réalisation suivant la figure 2, les éléments porte-bobines 1 restent fixes et les deux ensembles de raccordement 4 sont avantageusement disposés à poste fixe sur un châssis central. Le rapprochement des éléments de raccordement 4 pour le raccordement entre la bande finissante et la nouvelle bande consiste alors simplement en un pivotement du châssis 15 de chaque ensemble 4 autour de son axe de pivotement 20. Dans les deux cas de figures, l'arrêt de la bande finissante 9 est seulement réalisée lorsque les éléments de raccordement 4 appliquent les joints 7 et 10 sur les bandes finissante 9 et nouvelle 5, en vue de la coupe de la bande finissante 9 et du raccordement de cette dernière au début de la nouvelle bande 5 par l'intermédiaire des joints 7 et 10.

[0036] Le déclenchement du raccordement commande simultanément, de manière connue, un arrêt du déroulage de la bobine 8 déroulant la bande finissante 9, avec application simultanée, d'une part, de la partie supérieure du joint 10 sur l'extrémité de la bande finissante 9 et, d'autre part, de la partie supérieure du joint 7 sur la fin de la bande finissante, suivi de sa coupe. Immédiatement après la coupe de la bande finissante 9, le pincement de la nouvelle bande 5 est interrompu et l'ensemble-bande finissante 9 joints 7 et 10 - nouvelle bande 5 progresse lentement entre les cylindres 14 des deux ensembles de raccordement 4, de sorte que l'application de la partie inférieure du joint 10 sur l'extrémité de la nouvelle bande 5 est réalisée, puis la nouvelle bobine à dérouler 6 est lancée pour dérouler la nouvelle bande 5 à la vitesse normale de déroulement.

[0037] Pour permettre un redémarrage progressif des bandes raccordées, les cylindres 14 de réception, de maintien et d'application d'un joint 7 ou 10 sont avantageusement pourvus d'une motorisation (non représentée) pouvant consister, pour chaque cylindre 14, en un ensemble motoréducteur.

[0038] L'invention a été décrite à propos d'un raccordement bout à bout utilisant deux joints. Cependant, il

est également possible d'effectuer un tel raccordement avec un joint unique 7 avantageusement prévu sur la nouvelle bande 5. Dans un tel cas de mise en oeuvre le joint 7 est déposé de la manière décrite plus haut à propos d'un raccordement avec deux joints opposés et le collage de l'extrémité de la bande finissante 9 est effectué sur le joint 7 de la même manière que celle décrite plus haut, après sa coupe.

[0039] Grâce à l'invention, il est possible de réaliser un raccordement bout à bout de bandes à l'arrêt, ce en assurant un collage parfait des extrémités de bandes sur le ou les joints de raccordement, du fait que le collage est effectué avant la coupe de la bande finissante.

[0040] En outre, le temps de raccordement peut être considérablement réduit, de sorte que le rendement global de l'installation est amélioré.

[0041] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés 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

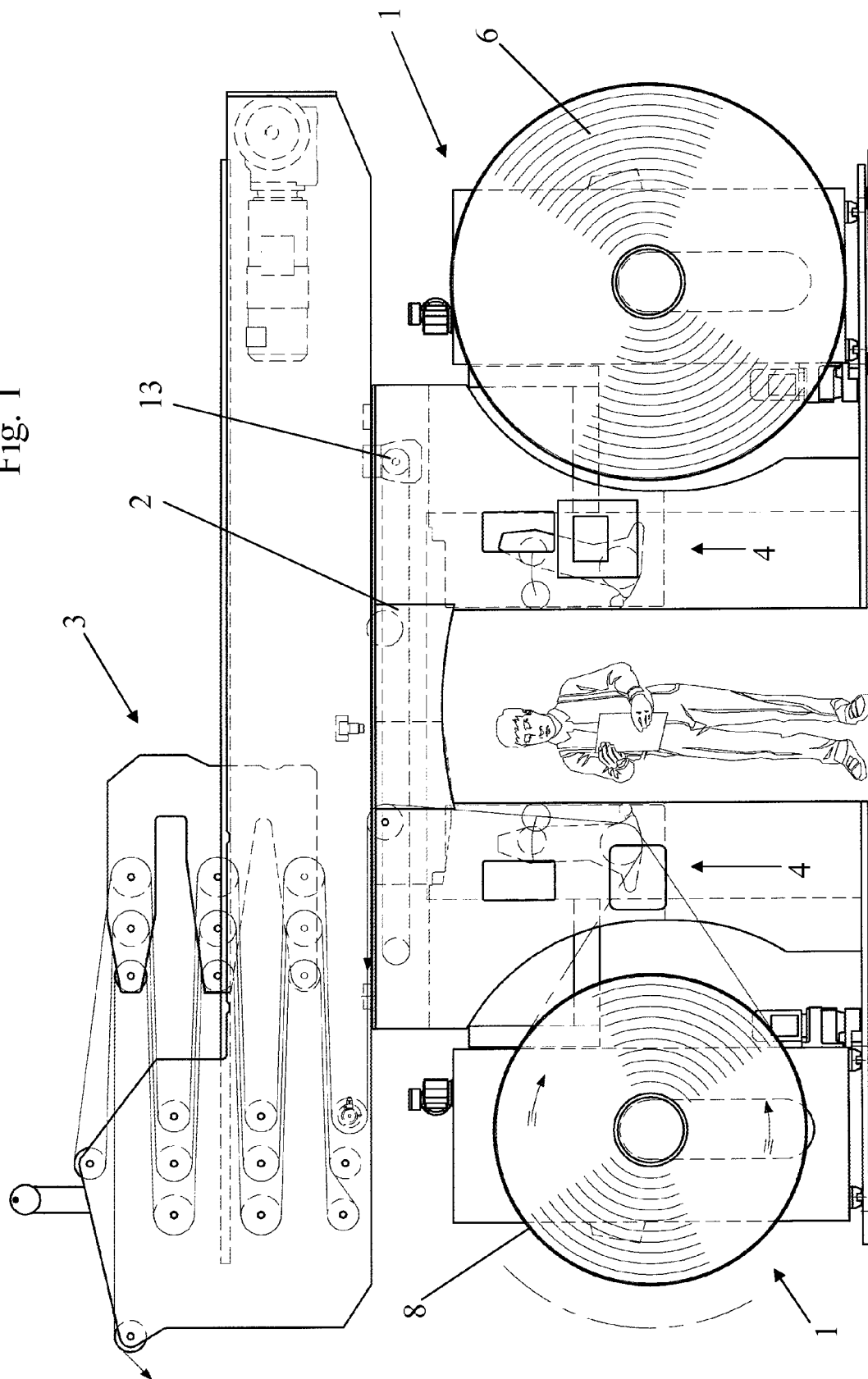
1. Procédé de coupe et de collage bout à bout pour machine à dérouler, comportant deux éléments porte-bobines (1) coiffés à leur partie supérieure par une structure en pont (2) pouvant recevoir un accumulateur (3) de bandes et par deux ensembles (4) de raccordement de bandes à l'arrêt, affectés chacun à un élément porte-bobines (1), **caractérisé en ce qu'il** consiste essentiellement à préparer en temps masqué l'extrémité de la nouvelle bande (5) d'une nouvelle bobine (6) et à la munir d'un joint de collage (7), sur un ensemble de raccordement correspondant (4), à monter éventuellement ensuite, en temps masqué, sur l'ensemble de raccordement (4) correspondant à la bobine (8) déroulant la bande finissante (9), un deuxième joint de collage (10) à transférer, puis à réaliser l'arrêt de la bobine (8) déroulant la bande finissante (9) et à effectuer la jonction par collage de la nouvelle bande (5) suivie de la coupe de la bande finissante (9), par rapprochement des ensembles de raccordement (4), le déroulement de la nouvelle bobine (6) étant ensuite démarré.
2. Dispositif de coupe et collage bout à bout pour machine à dérouler, mettant en oeuvre le procédé suivant la revendication 1, cette machine comportant deux éléments porte-bobines (1) coiffés à leur partie supérieure par une structure en pont (2) pouvant recevoir un accumulateur (3) de bandes et deux ensembles (4) de raccordement de bandes à l'arrêt, affectés chacun à un élément porte-bobines (1), **caractérisé en ce que** chaque ensemble de raccordement (4) comporte un poste (11) de préparation

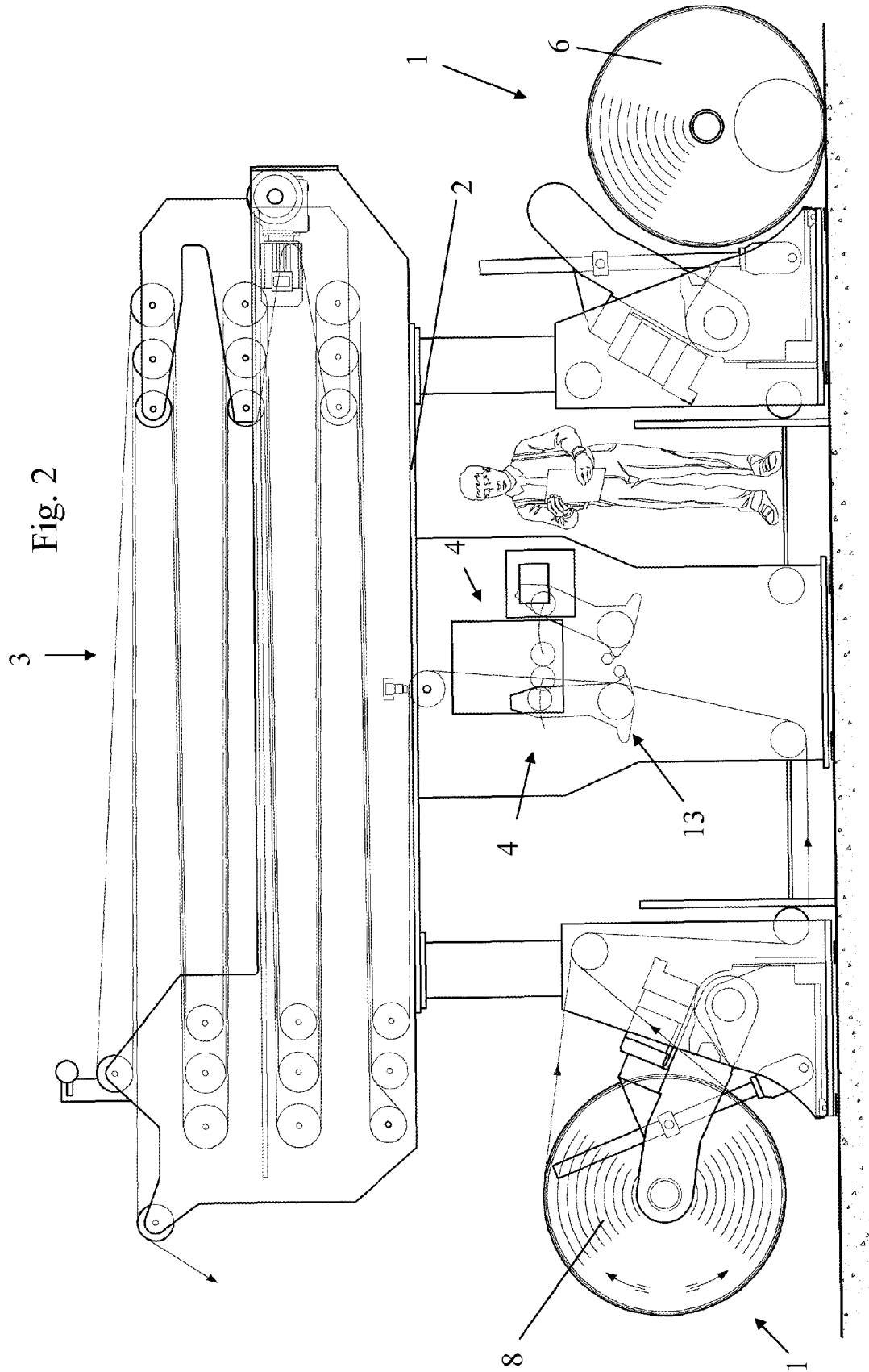
et de transfert d'un joint (7 ou 10), un dispositif (12) de maintien et de coupe de la nouvelle bande (5) ou de la bande finissante (9) et éventuellement un moyen (13) de déplacement en rapprochement et en écartement des ensembles (4) de raccordement de bandes.

3. Dispositif, suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque poste (11) de préparation et de transfert d'un joint (7 ou 10) est constitué par un cylindre (14) de réception, de maintien et d'application d'un joint (7 ou 10), monté sur un châssis pivotant (15) actionné par au moins un vérin (16).
4. Dispositif, suivant la revendication 3, **caractérisé en ce que** le châssis pivotant (15) se présente sous forme de deux bras latéraux (19) assemblés entre eux par des traverses (19'), ainsi que par un axe (20) de pivotement dudit châssis (15), cet axe (20) supportant un cylindre de renvoi (21) pour la nouvelle bande (5) ou la bande finissante (9).
5. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 3 et 4, **caractérisé en ce que** le cylindre (14) est un cylindre creux à dépression, muni sur une partie de sa surface de perforations s'étendant suivant une bande parallèle à une génératrice.
6. Dispositif, suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que**, dans le cas de mise en oeuvre d'éléments porte-bobines (1) sous forme de supports à bras pivotants, les ensembles (4) de raccordement de bandes à l'arrêt sont disposés à poste fixe sur un châssis central et le ou les vérins (16) d'actionnement du châssis pivotant (15) forment le moyen (13) de déplacement en rapprochement et en écartement desdits ensembles (4) de raccordement de bandes.
7. Dispositif, suivant la revendication 6, **caractérisé en ce qu'il** est pourvu, de part et d'autre du châssis de réception des ensembles (4) de raccordement de bandes, d'une passerelle de service, s'étendant entre ledit châssis et les supports à bras pivotants.
8. Dispositif, suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que**, dans le cas de mise en oeuvre d'éléments porte-bobines (1) sous forme de supports à bras pivotants, lesdits éléments porte-bobines (1) sont montés chacun sur un châssis mobile portant, en outre, un ensemble (4) de raccordement de bandes à l'arrêt, lesdits châssis mobiles étant déplaçables en rapprochement et en écartement au moyen d'un dispositif de motorisation.
9. Dispositif, suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que**, dans le cas de mise en oeuvre d'éléments porte-bobines (1) sous forme de tours porte-bobines, l'ensemble (4) de raccordement de bandes af-

- fecté à chaque tour porte-bobines est monté sous la structure en pont (2), de manière déplaçable en rapprochement et en écartement de l'autre ensemble (4) de raccordement de bandes par l'intermédiaire du moyen (13) de déplacement en rapprochement et en écartement, qui est réalisé sous forme d'un motoréducteur ou autre dispositif motorisé agissant sur un moyen de déplacement à entraînement inversé relié à chaque ensemble (4) de raccordement de bandes ou encore sous forme de deux actionneurs indépendants affectés chacun à un ensemble (4).
10. Dispositif, suivant la revendication 9, **caractérisé en ce qu'une** aire d'évolution de l'opérateur est centrée entre les deux éléments porte-bobines (1).
11. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5 et 9 et 10, **caractérisé en ce que** chaque poste (11) de préparation et de transfert d'un joint (7 ou 10) est pourvu, en outre, d'une table (17) montée coulissante parallèlement à l'ensemble (4) de raccordement de bandes, sur un support de guidage (17') de ce dernier, et comportant un caisson à dépression (171).
12. Dispositif, suivant la revendication 11, **caractérisé en ce que** la table (17) est montée, par l'intermédiaire de son support de guidage (17'), sur l'ensemble (4) de raccordement de bandes avec possibilité de déplacement vertical sous l'action d'un vérin (18).
13. Dispositif, suivant les revendications 11 et 12, **caractérisé en ce que** la face avant de la table (17) est réalisée en un matériau flexible monté avec possibilité de coulissement sur le caisson formant ladite table (17).
14. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** le dispositif (12) de maintien et de coupe de la nouvelle bande (5) ou de la bande finissante (9) est constitué par une contrepartie (22) d'application de la nouvelle bande (5) ou de la bande finissante (9) contre une plaque transversale d'appui (23) et par un couteau (25) de coupe transversale, à déplacement parallèle ou en biais par rapport au cylindre (14) de réception, de maintien et d'application d'un joint (7 ou 10).
15. Dispositif, suivant la revendication 14, **caractérisé en ce que** la contrepartie (22) présente une forme de barre, montée entre deux bras latéraux s'étendant de part et d'autre des bras latéraux (19) du châssis (15) et est actionnée en pivotement par au moins un vérin (24).
16. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 2 à 15, **caractérisé en ce que** chaque ensemble de raccordement (4) comporte, sous la plaque transversale d'appui (23) et le couteau (25) de coupe transversale, des doigts écarteurs (26) montés à intervalles réguliers sur un arbre de réception (27) et actionnés en pivotement par l'intermédiaire d'au moins un vérin (28) solidarisé par sa chape avec le châssis (15).
17. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 2 à 16, **caractérisé en ce que** chaque ensemble de raccordement (4) est pourvu, en outre, d'un moyen complémentaire de retenu s'étendant sous le niveau des doigts écarteurs (26), par exemple, sous forme d'un dispositif complémentaire d'aspiration s'étendant immédiatement sous lesdits doigts écarteurs (26).
18. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 2 à 17, **caractérisé en ce que** chaque châssis (15) est pourvu, près de son cylindre de renvoi (21) d'une pince basse (28) consistant en un rouleau fixe monté à pivotement sur le châssis (15) au moyen de bras (280) et actionné en pivotement par au moins un vérin (29).
19. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 3, 5 et 14, **caractérisé en ce que** les cylindres (14) de réception, de maintien et d'application d'un joint (7 ou 10) sont pourvus d'une motorisation pouvant consister, pour chaque cylindre (14), en un ensemble motoréducteur.

Fig. 1





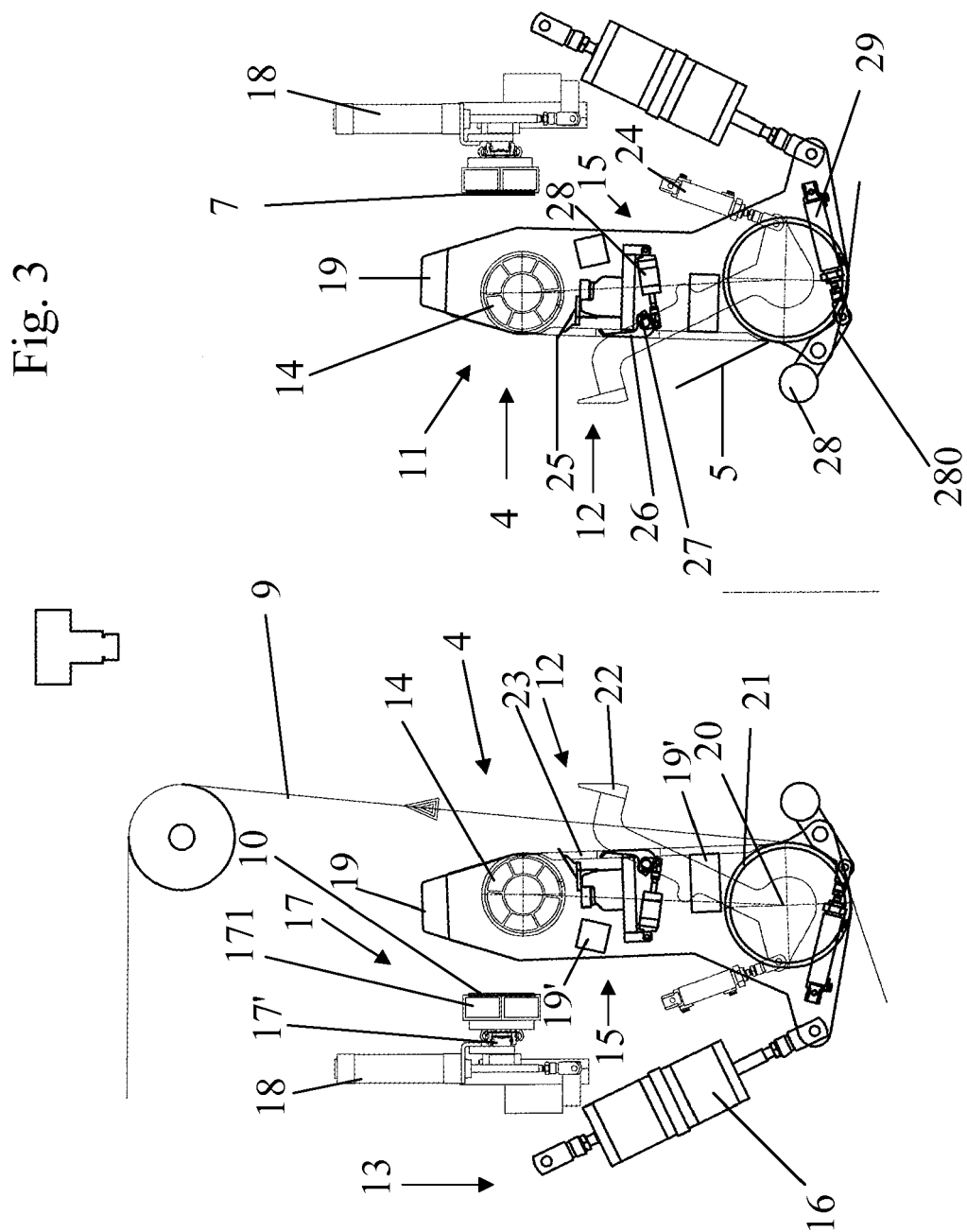
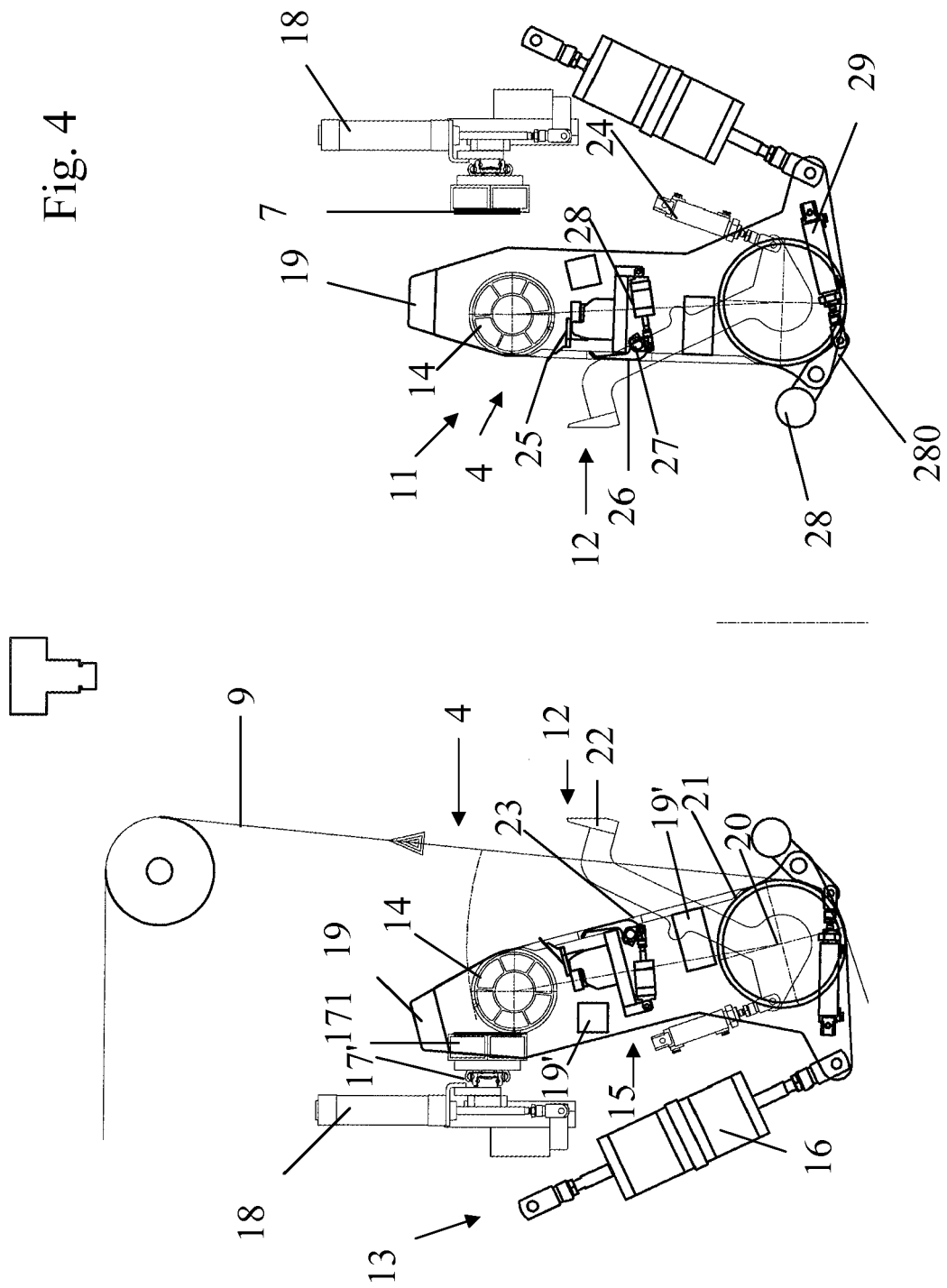


Fig. 3



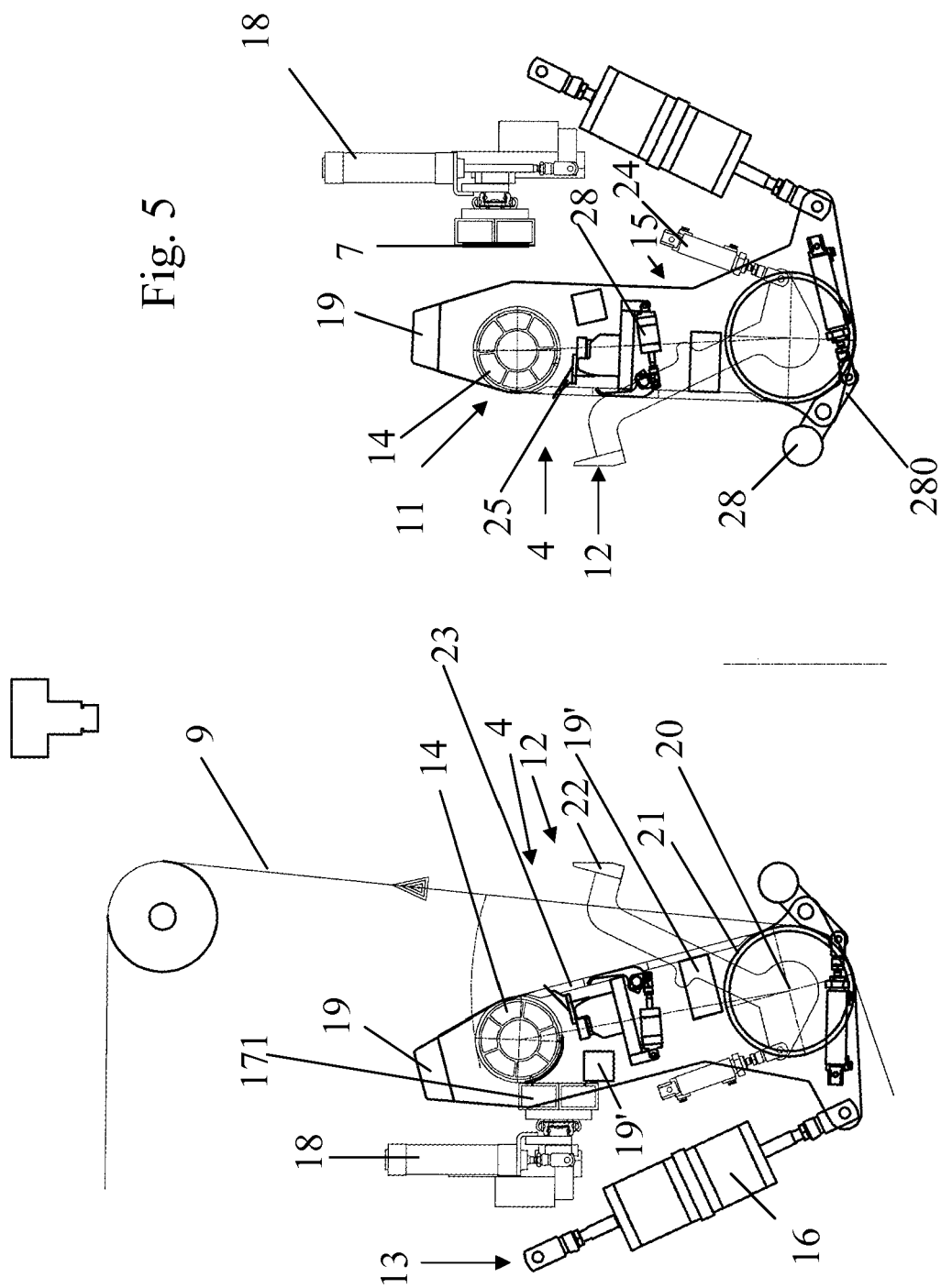
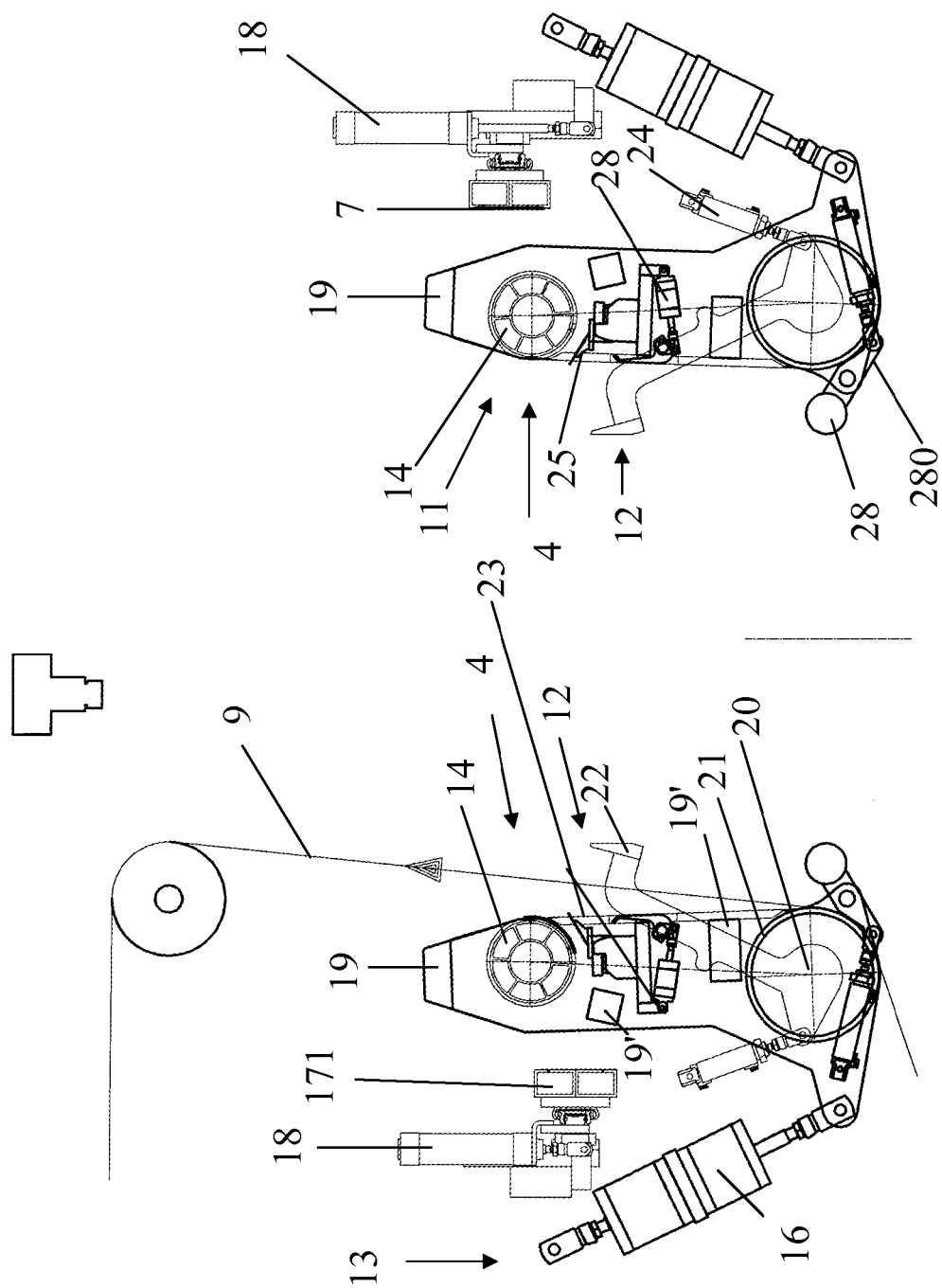
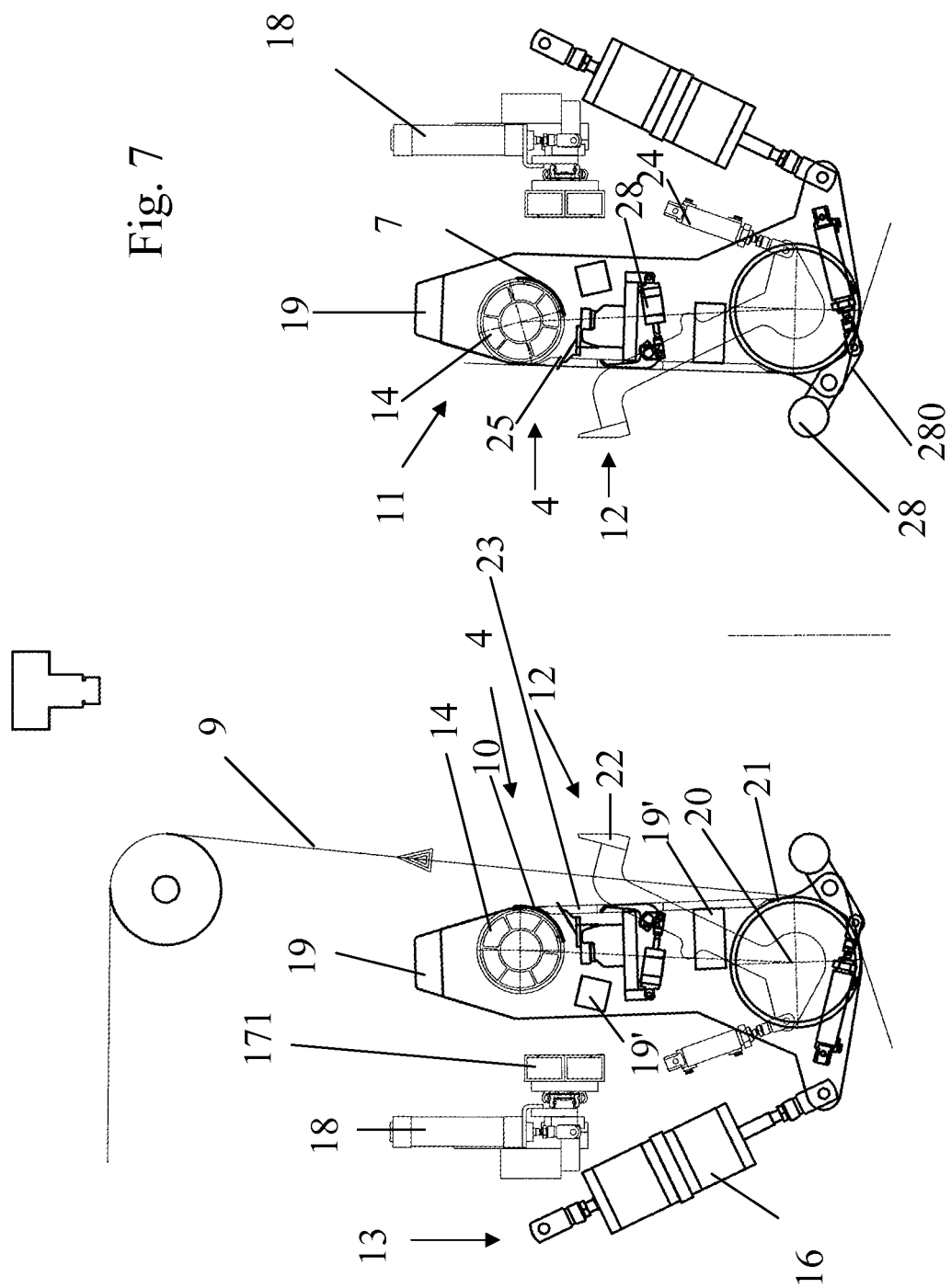


Fig. 6





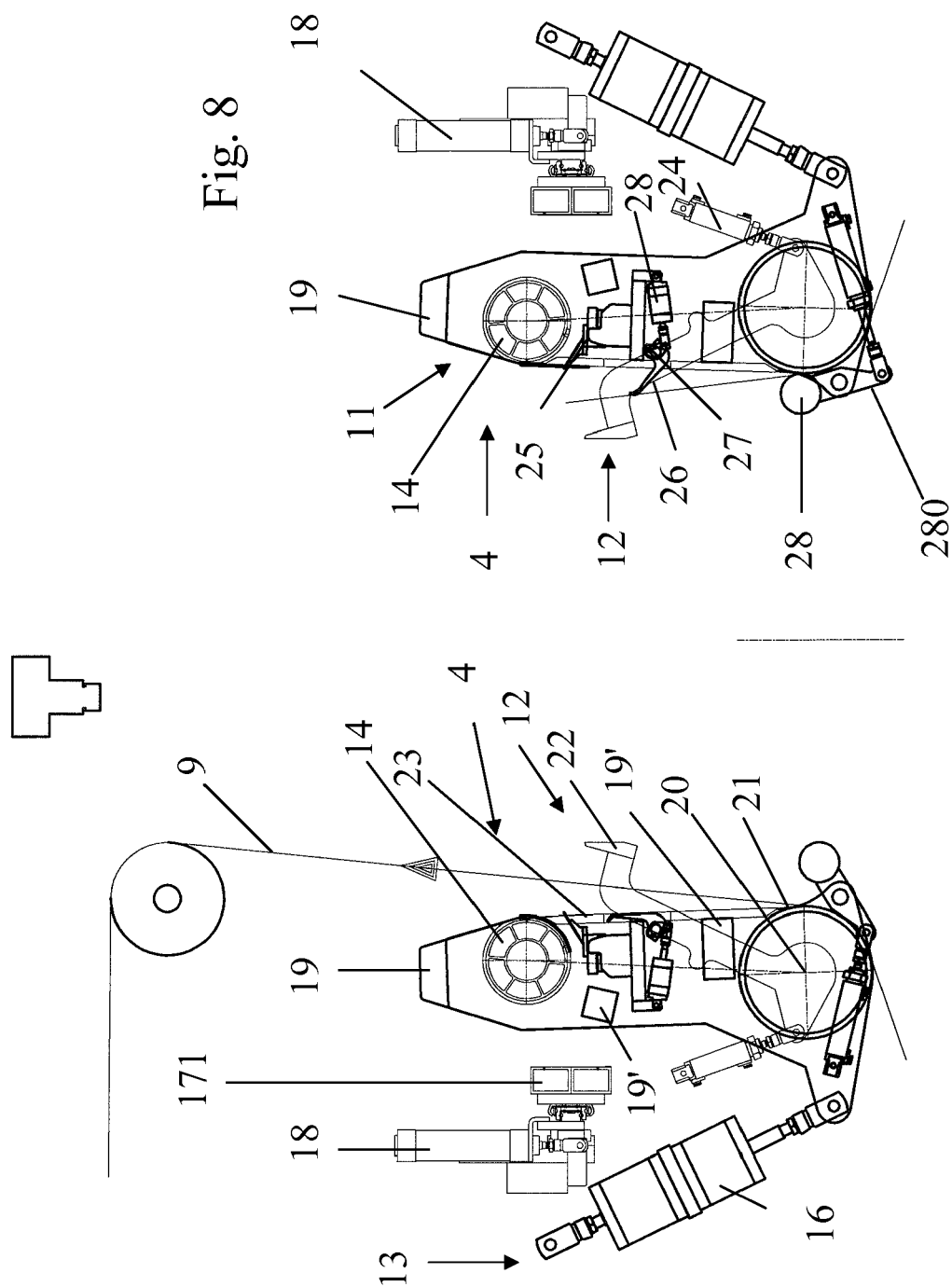
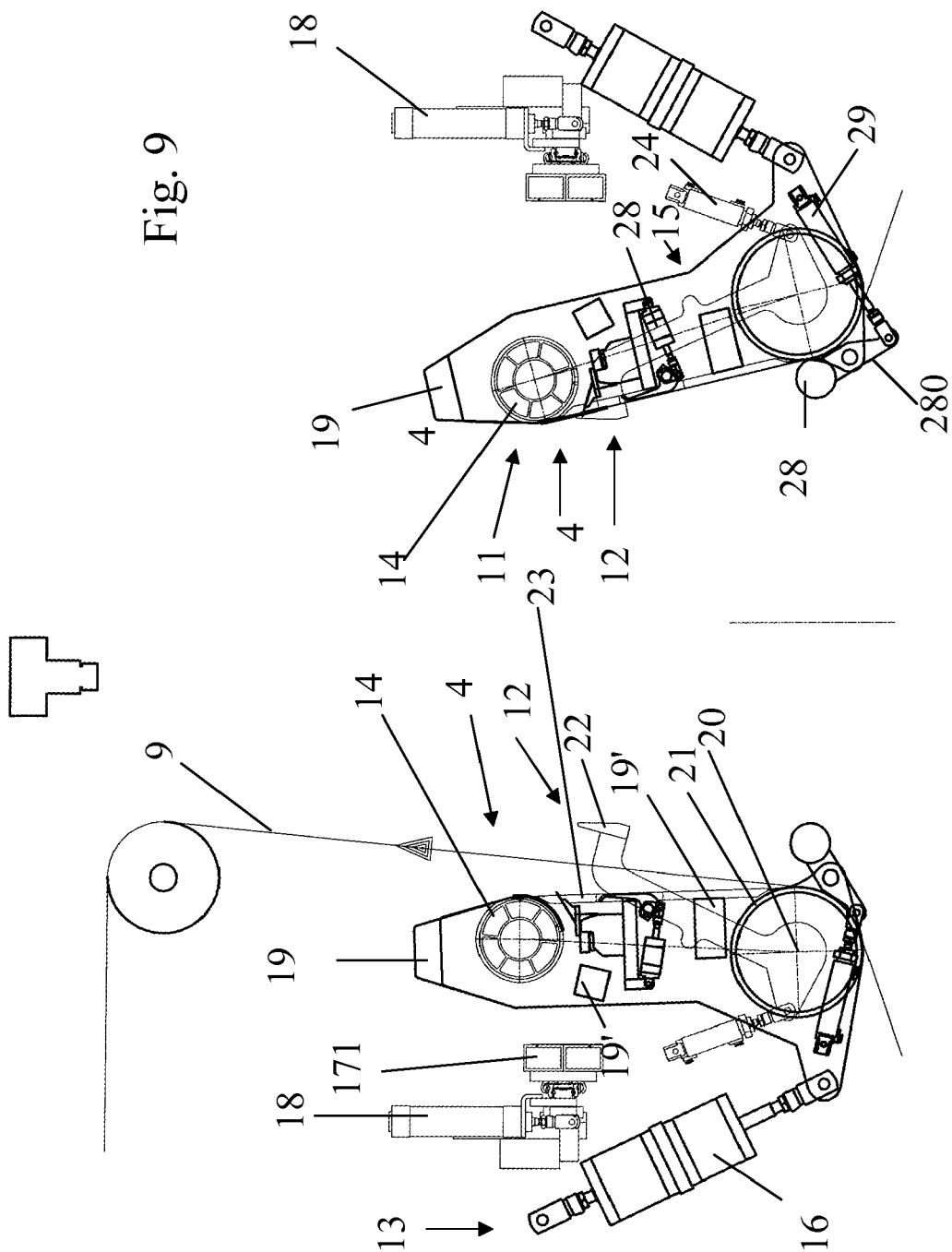


Fig. 9



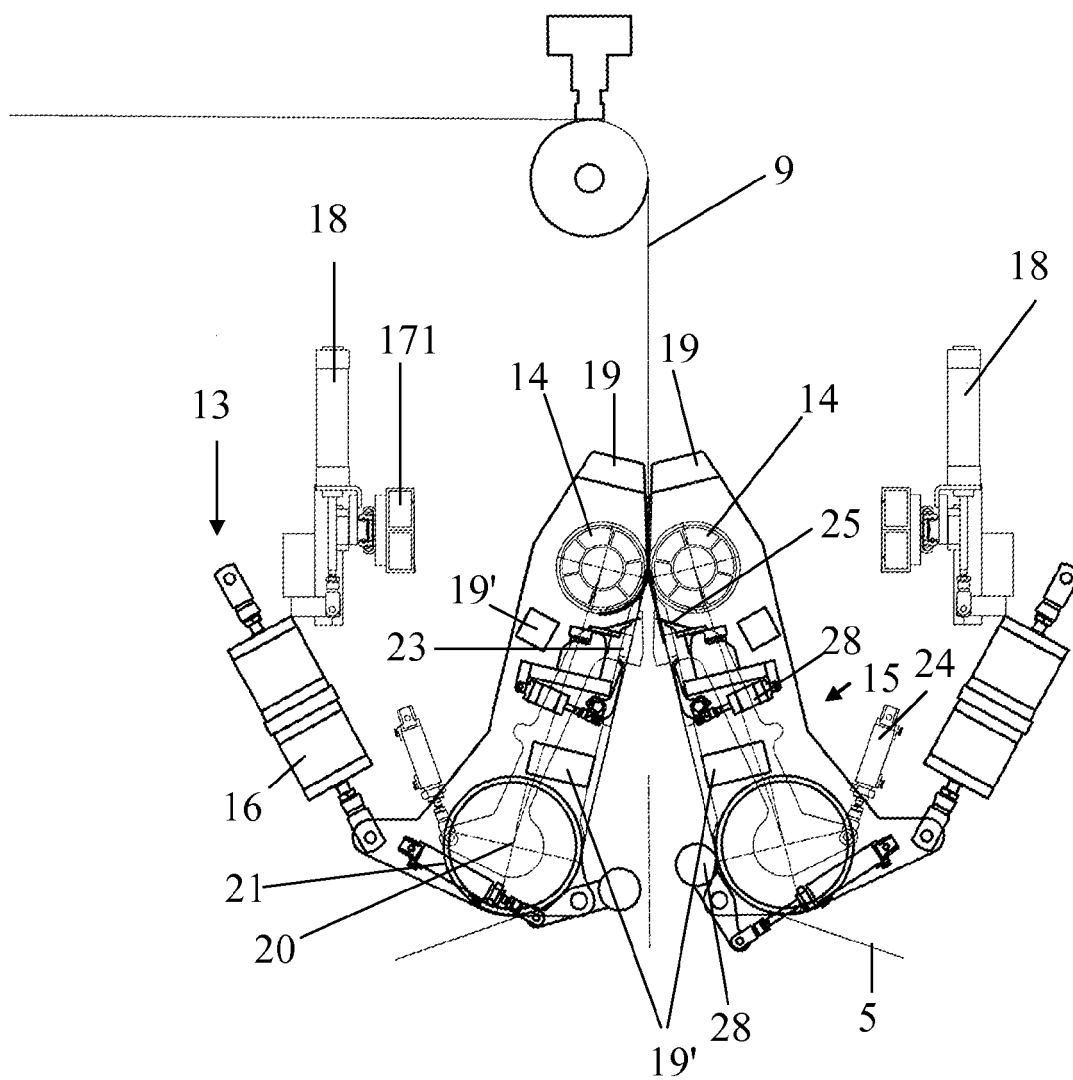


Fig. 10



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 30 5335

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 1 193 200 A (TORRES MARTINEZ M [ES]) 3 avril 2002 (2002-04-03) * alinéa [0036] - alinéa [0048]; figures 5,6,15-22 *	1,2	INV. B65H19/18
A	US 3 257 085 A (CHARLES RIEGGER PAUL) 21 juin 1966 (1966-06-21) * le document en entier *	1	
A	US 3 880 698 A (KAWAZURA MINORU ET AL) 29 avril 1975 (1975-04-29)	2	
A	GB 1 535 676 A (MARQUIP INC) 13 décembre 1978 (1978-12-13) * le document en entier *	2	
D,A	FR 2 618 769 A (MONOMATIC SA [FR]) 3 février 1989 (1989-02-03)	2	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65H
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		6 août 2009	Haaken, Willy
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 09 30 5335

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.

06-08-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1193200	A	03-04-2002	AT 283229 T	15-12-2004
			DE 60107357 D1	30-12-2004
			DE 60107357 T2	02-03-2006
			ES 2183689 A1	16-03-2003

US 3257085	A	21-06-1966	DE 1288866 B	06-02-1969
			FR 1270013 A	25-08-1961
			GB 962254 A	01-07-1964

US 3880698	A	29-04-1975	AUCUN	

GB 1535676	A	13-12-1978	AU 511661 B2	28-08-1980
			AU 2337477 A	21-09-1978
			CA 1063578 A1	02-10-1979
			CH 613671 A5	15-10-1979
			DE 2712565 A1	29-09-1977
			ES 457073 A1	01-03-1978
			FR 2345378 A1	21-10-1977
			JP 52124907 A	20-10-1977
			NL 7703089 A	26-09-1977
			SE 7703230 A	23-09-1977

FR 2618769	A	03-02-1989	DE 3866050 D1	12-12-1991
			EP 0301989 A1	01-02-1989
			US 4949910 A	21-08-1990

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2618769 A [0003]