



⑪ Numéro de publication : **0 652 173 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **94440070.4**

⑤① Int. Cl.⁶ : **B65H 19/18, B65H 19/10,
B65H 19/16**

㉒ Date de dépôt : **08.11.94**

③① Priorité : **09.11.93 FR 9313546**

④③ Date de publication de la demande :
10.05.95 Bulletin 95/19

⑧④ Etats contractants désignés :
CH DE GB IT LI NL

⑦① Demandeur : **MONOMATIC, S.A.**
19a, rue du Chemin de Fer
F-67200 Strasbourg-Koenigshoffen (FR)

⑦② Inventeur : **Maetz, Gérard**
1 rue des Merisiers
F-67201 Eckbolsheim (FR)

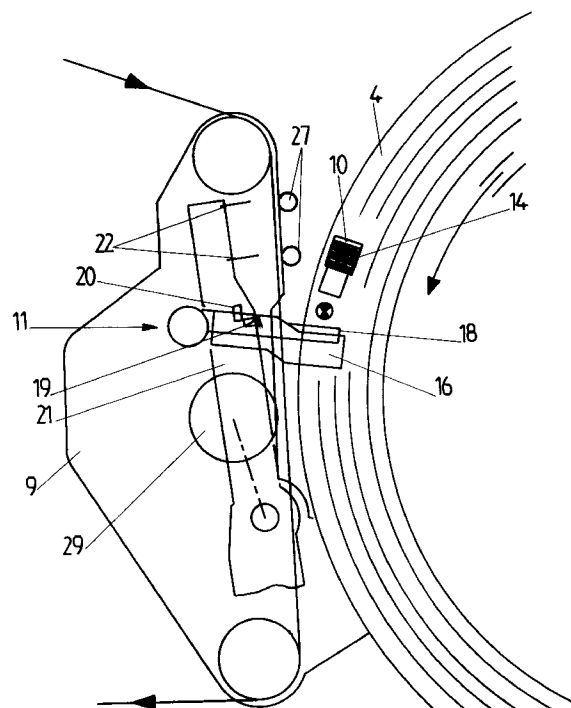
⑦④ Mandataire : **Nuss, Pierre et al**
10, rue Jacques Kablé
F-67080 Strasbourg Cédex (FR)

⑤④ **Machine à dérouler en continu des matières en bandes pourvue d'un dispositif automatique de coupe et de raccordement bout à bout.**

⑤⑦ La présente invention concerne une machine à dérouler en continu des matières en bandes pourvue d'un dispositif (9) de coupe et de raccordement bout à bout.

Machine caractérisée en ce que le dispositif (9) de coupe et de raccordement bout à bout est automatique et en ce que le moyen amovible (10) de déclenchement de la coupe et du raccordement bout à bout coopère successivement, par l'intermédiaire du réflecteur (14), avec un automate de commande du processus de coupe puis de raccordement et, par l'intermédiaire du moyen (13), avec le mécanisme (11) de déclenchement de la coupe et du raccordement, ledit mécanisme de déclenchement (11) réalisant la récupération du moyen amovible (10) de déclenchement avant enclenchement du cycle automatique.

Fig. 3



La présente invention concerne le domaine des machines à dérouler en continu des matières en bandes, en particulier des moyens de coupe et de raccordement bout à bout, et a pour objet une telle machine pourvue d'un dispositif automatique de coupe et de

raccordement bout à bout.
Les matières en bandes telles que le papier, le carton ou autres pellicules destinées à l'alimentation de machines à imprimer, à enduire ou autres, sont généralement dévidées à partir de bobines au moyen de machines à dérouler.

La continuité du fonctionnement du déroulage des bandes, lorsqu'une bobine arrive à sa fin, est assurée par un raccordement en pleine marche de la bande finissante sur la nouvelle bande.

A cet effet, il existe différents dispositifs de coupe de la bande finissante à la volée et de raccordement de l'extrémité de cette dernière sur l'extrémité de début de bande d'une nouvelle bobine pleine. Ce raccordement est effectué à recouvrement ou bout à bout.

Dans le cas du raccordement bout à bout, la nouvelle bande est préparée, la bobine étant à l'arrêt, c'est-à-dire que son extrémité est coupée suivant une droite parfaite et est munie d'un premier joint adhésif s'étendant sur toute sa largeur et dépassant de l'extrémité de la nouvelle bande d'une valeur correspondant sensiblement à la moitié de la largeur du joint adhésif, une découpe de ce dernier pouvant être prévue au niveau du passage éventuel d'une courroie de lancement de la nouvelle bobine. Pour permettre le maintien de l'extrémité de début de bande avec son joint sur la nouvelle bobine, il est généralement prévu des pattes adhésives de fixation du côté libre du joint adhésif sur le corps de ladite nouvelle bobine. Le raccordement s'effectue par lancement préalable de la nouvelle bobine à une vitesse circonférentielle correspondant à la vitesse linéaire de la bande finissante et une coupe à la volée de cette dernière est alors déclenchée par l'intermédiaire d'un moyen de repérage coopérant avec la nouvelle bobine, de manière à permettre l'application du bout de la bande finissante sur le côté libre du joint adhésif équipant l'extrémité de début de bande de la nouvelle bobine. Un tel dispositif de coupe et de raccordement est notamment connu par DE-B-1 288 866 et par DE-A-2 519 057.

Ces dispositifs de déclenchement de la coupe peuvent, soit être constitués sous forme d'éléments rapportés sur le côté de la nouvelle bobine et déclenchant la coupe par actionnement direct d'un levier ou analogue (DE-B-1 288 866), soit être intégrés directement aux moyens de coupe et coopérer avec un dispositif annexe rapproché de la nouvelle bobine au moment où la coupe doit être effectuée, soit encore être constitué par un montage de cellules optiques relié à un calculateur de déclenchement de la coupe et du raccordement et dont l'un des éléments est monté

sur le flanc de la nouvelle bobine.

Ces dispositifs de déclenchement connus ne permettent, cependant, pas l'obtention d'un raccordement bout à bout parfait, ce qui peut être préjudiciable au produit final obtenu, notamment dans le cas d'un travail à haute ou très haute vitesse avec les machines à dérouler modernes, où la précision de la coupe et de l'application sur le joint est primordiale.

En effet, l'obtention d'un raccordement parfait est liée à un positionnement très précis de l'extrémité de la nouvelle bande lors de la coupe de la bande finissante, afin que le bout de cette dernière soit appliqué sur le joint adhésif d'une manière telle que les deux bouts de bandes finissante et nouvelle se touchent. Ce résultat ne peut être obtenu que si plusieurs conditions sont remplies simultanément, à savoir des vitesses linéaires absolument identiques et une arrivée du bout de la nouvelle bande exactement au niveau du bout de la bande finissante à l'endroit du raccordement.

Actuellement, ces conditions ne peuvent être remplies avec certitude, du fait que l'opération de raccordement s'effectue de manière manuelle ou semi-automatique, la surveillance de la coïncidence des vitesses à atteindre étant effectuée par l'opérateur, qui déclenche alors l'ordre de coupe de la bande finissante, cette coupe étant immédiatement suivie du raccordement.

En outre, les procédés actuels de coupe nécessitent la présence constante de l'opérateur près de la machine aux fins de surveillance de l'ensemble du processus de coupe.

De plus, certains moyens de déclenchement ou de détermination du moment du déclenchement de la coupe étant fixés sur le flanc de la bobine à dérouler, il existe un risque de projection de ces moyens hors de l'emprise de la machine et, de ce fait un risque de blessure de l'opérateur. En outre, une telle projection peut également être préjudiciable au moyen ainsi projeté.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients.

Elle a, en effet, pour objet une machine à dérouler en continu des matières en bandes pourvue d'un dispositif de coupe et de raccordement bout à bout essentiellement constitué par un moyen amovible de déclenchement de la coupe et du raccordement bout à bout, monté sur la nouvelle bobine à dérouler, se présentant sous forme d'une masselotte pourvue, d'une part, sur sa face tournée vers la bobine, de pointes de fixation et, sur sa face opposée, d'un réflecteur et, d'autre part, d'un moyen destiné à coopérer avec le mécanisme de déclenchement de la coupe et du raccordement, et par un moyen de positionnement du moyen amovible de déclenchement sur la nouvelle bobine se présentant sous forme d'un gabarit, s'appuyant contre le flanc de la bobine et présentant une découpe correspondant à la section plane du

moyen amovible et constitué par une plaque plane pourvue à une extrémité d'ergots d'appui sur la bobine, caractérisée en ce que ledit dispositif de coupe et de raccordement bout à bout est automatique et en ce que le moyen amovible de déclenchement de la coupe et du raccordement bout à bout coopère successivement, par l'intermédiaire du réflecteur, avec un automate de commande du processus de coupe puis de raccordement et, par l'intermédiaire du moyen destiné à coopérer avec le moyen de déclenchement du moyen amovible de déclenchement avec le mécanisme de déclenchement de la coupe et du raccordement, ledit mécanisme de déclenchement réalisant la récupération du moyen amovible de déclenchement avant enclenchement du cycle automatique.

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 en continu conforme à l'invention ;

la figure 2 est une vue partielle en plan représentant le mécanisme de déclenchement de la coupe et du raccordement et de récupération du moyen amovible de déclenchement ;

les figures 3 et 4 sont des vues en élévation latérale, à plus grande échelle, représentant le mécanisme de déclenchement suivant la figure 2, respectivement en position d'attente avant déclenchement et en position de déclenchement ;

la figure 5 est une vue partielle en élévation latérale représentant le moyen de positionnement du moyen amovible sur la nouvelle bobine, et

la figure 6 est une vue en plan, par dessous, de la nouvelle bobine prête au raccordement.

La figure 1 des dessins annexés représente une machine à dérouler en continu des matières en bandes comportant un châssis 1, sur lequel sont guidés en rotation deux plateaux ou disques 2 parallèles entre eux et reliés entre eux par l'intermédiaire d'axes (non représentés) de support et de guidage basculant de bras 3 de support de bobines 4. Une telle machine permet un déroulage de l'une des bobines 4, pendant que le mandrin vide de l'autre est remplacé par une nouvelle bobine, qui est préparée après préhension par les bras 3 correspondants.

Lorsque la bobine 4 qui est en cours de déroulage arrive à sa fin, la nouvelle bobine 4, prête à être raccordée et munie à cet effet d'un joint adhésif 5 s'étendant sur toute la largeur du début de sa bande, ce joint 5 dépassant de la moitié de sa largeur ledit début et étant maintenu sur la bobine 4 au moyen d'attaches 6, est mise en rotation, par exemple, par l'intermédiaire d'un lanceur à courroie 7 logé dans la partie inférieure du châssis 1, une découpe 8 étant prévue dans la partie de joint 5 dépassant du début de la nouvelle

bande pour le passage de la courroie du lanceur 7.

Dès atteinte d'une vitesse circonférentielle de la nouvelle bobine 4 égale à la vitesse linéaire de la bande finissante de l'autre bobine 4, cette dernière est coupée et son extrémité terminale est raccordée bout à bout à l'extrémité de la nouvelle bande au moyen d'un dispositif 9 de coupe et de raccordement bout à bout.

Conformément à l'invention et comme le montrent, à titre d'exemple, les figures 1 à 6 des dessins annexés, le dispositif 9 de coupe et de raccordement bout à bout est automatique et est essentiellement constitué par un moyen amovible 10 de déclenchement de la coupe et du raccordement bout à bout, monté sur la nouvelle bobine à dérouler 4 et coopérant successivement avec un automate de commande du processus de coupe puis de raccordement et avec un mécanisme 11 de déclenchement de la coupe et du raccordement ainsi que de récupération du moyen amovible 10 de déclenchement, et par un moyen 12 de positionnement du moyen amovible 10 sur la nouvelle bobine 4 avant enclenchement du cycle automatique.

Le moyen amovible 10 de déclenchement de la coupe et du raccordement bout à bout se présente avantageusement sous forme d'une masselotte pourvue sur sa face tournée vers la bobine 4 de pointes de fixation (non représentées) et munie, d'une part, d'un moyen 13 destiné à coopérer avec le mécanisme 11 de déclenchement de la coupe et du raccordement et, d'autre part, d'un réflecteur 14 destiné à coopérer avec l'automate de commande du processus de coupe et de raccordement.

L'automate de commande du processus de coupe et de raccordement, d'une part, est constitué par un automate programmable intégrant les vitesses instantanées de rotation de la bobine en déroulement et le diamètre de cette dernière, par coopération avec des détecteurs du type photo-électrique ou autre et des compteurs du type codeur multitours ou autre (non représentés) et par une cellule photo-électrique 15 montée sur le châssis 1 de la machine (figure 2) et coopérant avec le réflecteur 14 du moyen amovible 10 de déclenchement de la coupe et du raccordement bout à bout et, d'autre part, délivre les ordres de lancement de la nouvelle bobine et de déclenchement de la coupe et du raccordement.

Le mécanisme 11 de déclenchement de la coupe et du raccordement ainsi que de récupération du moyen amovible de déclenchement 10 est constitué par un support 16 monté avec possibilité de déplacement réglable transversalement suivant la largeur de bobine sur un axe 17 et par un levier 18 de déclenchement du dispositif 9 de coupe et de raccordement bout à bout guidé en pivotement sur le support 16 et coopérant, pour le maintien de ce dispositif 9 avant la coupe et le raccordement, par l'intermédiaire d'une butée 19, avec une butée 20 solidaire d'un bras 21 de

support d'au moins un couteau 22 de coupe de la bande finissante (figures 3 et 4).

Le déplacement transversal du support 16 sur l'axe 17 est réalisé au moyen d'un vérin non représenté, ce déplacement étant réglé en amplitude au moyen d'une butée à vis ou analogue (non représentée) disposée sur l'axe 17.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le support 16 se présente sous forme d'un levier parallèle au levier 18 de déclenchement du dispositif 9 de coupe et de raccordement et est pourvu à son extrémité libre d'une roulette 23 s'étendant perpendiculairement devant le support 16 et le levier 18 et dépassant légèrement le plan vertical de la face tournée vers l'intérieur de la machine du levier 18. Ainsi, il est possible de réaliser un réglage préalable du déplacement transversal du support 16 et du levier 18, de manière à amener la roulette 23 en contact avec le flanc de la nouvelle bobine 4 à dérouler, cette position correspondant à la position de déclenchement de la coupe ainsi que du raccordement, dans laquelle le moyen 10 appuie sur le levier 18 et vient se poser sur le support 16 par l'intermédiaire de son moyen 13.

Ce moyen 13 est constitué, de préférence, par un logement borgne évasé en direction de son ouverture et présente, par exemple, une section transversale triangulaire (figure 6).

Après réglage du déplacement transversal du support 16, ce dernier est repoussé en position de repos contre le châssis 1 de la machine et sera déplacé automatiquement en position de service par l'automate de commande du processus de coupe et de raccordement.

Pour assurer la réception du moyen amovible 10 de déclenchement de la coupe et du raccordement bout à bout sur le support 16 après déclenchement du levier 18, le support 16 est pourvu, en outre, d'un moyen 24 de maintien dudit moyen amovible 10 sous forme d'un aimant ou analogue (figure 2). Un tel moyen 24 permet de récupérer avec certitude la masselotte formant le moyen 10 et ainsi d'éviter que celle-ci tombe à l'intérieur du châssis 1 avec le risque inhérent à une récupération pendant le fonctionnement.

Le moyen 12 de positionnement du moyen amovible 10 sur la nouvelle bobine 4 avant enclenchement du cycle automatique se présente avantageusement sous forme d'un gabarit constitué par une plaque plane pourvue à une extrémité d'ergots 25 d'appui sur la bobine et à son autre extrémité de perçages 26 disposés en arc-de-cercle et permettant un alignement sur le bout de la nouvelle bande à dérouler, ladite plaque s'appuyant contre le flanc de la bobine et présentant, en outre, une découpe correspondant à la section plane du moyen amovible 10.

Ainsi, il est possible de disposer de manière extrêmement précise le moyen amovible 10 sur le flanc de la nouvelle bobine 4, relativement au début de la nouvelle bande ou au premier joint 5, l'écartement de

ce moyen 10 par rapport à la génératrice de cette dernière étant réglé par mise en concordance de l'un des perçages 26 avec le bout de la nouvelle bande.

Cet écartement peut, par exemple, être déterminé au moyen d'une abaque.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la machine à dérouler est pourvue, en outre, d'un moyen de contre-pression 27 destiné à coopérer, pour la coupe, avec le ou les couteaux 22 du dispositif 9 de coupe et de raccordement bout à bout et monté de manière basculante, au moyen de bras 28, sur les plateaux 2 de support des bobines 4. Ce moyen de contre-pression 27 est approché, en position d'attente de la coupe et du raccordement, de la bande finissante et est appliqué contre cette dernière simultanément au déclenchement de la coupe, de manière à éviter toute formation de déchirure au niveau du joint de coupe.

Le dispositif conforme à l'invention fonctionne de la manière suivante :

Après montage et serrage d'une nouvelle bobine 4 entre les plateaux 2 de la machine au moyen des bras 3, l'extrémité de la nouvelle bande est coupée et est pourvue d'un joint adhésif 5 muni, sur sa partie dépassant de l'extrémité, d'une découpe 8 de passage de la courroie du lanceur à courroie 7. Puis, la masselotte formant le moyen 10 est mise en place au moyen du gabarit formant le moyen de positionnement 12.

L'opérateur procède alors au réglage de position de service du mécanisme 11 de déclenchement de la coupe et du raccordement en amenant la roulette 23 du support 16 en contact avec le flanc de la nouvelle bobine 4, puis repousse ledit support 16 avec le levier 18 dans sa position de repos contre le châssis 1 de la machine.

Ensuite, il programme l'automate de déclenchement en introduisant dans ce dernier les données relatives au diamètre minimal de la bobine en déroulement et à la vitesse linéaire de la bande finissante, de manière à déterminer avec précision le moment du lancement de la nouvelle bobine au moyen du lanceur à courroie 7 et le déclenchement de la coupe et du raccordement, ainsi que la donnée relative à la nouvelle bobine, à savoir son diamètre, et déclenche le cycle de fonctionnement automatique.

Lorsque le diamètre de la bobine finissante atteint une valeur correspondant à la première donnée programmée dans l'automate, ce dernier déclenche la mise en position d'attente de coupe et de raccordement du dispositif 9 (figure 3) et le pivotement du moyen de contre-pression 27 à proximité de la bande finissante en face du ou des couteaux 22 du dispositif 9 ainsi que le lancement de la nouvelle bobine 4 au moyen du lanceur à courroie 7. La vitesse de cette nouvelle bobine est déterminée par détection au moyen de la cellule photo-électrique 15 coopérant avec le réflecteur 14 prévu sur le moyen amovible 10

et fonctionnant en l'occurrence à la manière d'un compte-tours.

Dès atteinte du diamètre minimal correspondant à la coupe de la bande finissante, l'automate déclenche le déplacement du mécanisme 11 de déclenchement de la coupe puis du raccordement ainsi que de récupération du moyen amovible de déclenchement 10 par actionnement du vérin de commande correspondant. Le support 16 est alors déplacé sur l'axe 17 jusqu'à mise en contact de sa roulette d'extrémité 23 avec le flanc de la nouvelle bobine 4 et lors du tour suivant de cette dernière le moyen 10 appuie sur le levier 18 et s'accroche simultanément, par son moyen 13, sur le support 16, sur lequel il est maintenu par l'intermédiaire du moyen de maintien 24. Cet actionnement du levier 18 a pour conséquence un déclenchement de la coupe de la bande finissante et du raccordement bout à bout de cette dernière avec l'extrémité de la bande de la nouvelle bobine 4 (figure 4). En effet, par le déplacement de pivotement du levier 18, la coopération de sa butée 19 avec la butée 20 solidaire du bras 21 de support du ou des couteaux 22 est interrompue et ledit bras 21 est déplacé instantanément, de manière connue, sous l'effet d'un vérin ou d'un ressort, en direction de la bande finissante, de sorte que le ou les couteaux 22 coupent cette dernière en coopération avec le moyen de contre-pression 27, l'extrémité coupée étant immédiatement appliquée sur le joint 5 de la nouvelle bande par l'intermédiaire d'un rouleau presseur 29 monté sur l'axe de pivotement du bras 21 entre le ou les couteaux 22 et ledit axe de pivotement.

Le dispositif 9 de coupe et de raccordement, ainsi que le moyen de contre-pression 27, sont alors pivotés dans leur position de repos et la nouvelle bobine en cours de déroulement peut être amenée par les plateaux 2 dans une position haute de déroulement correspondant à l'amenée simultanée du mandrin vide de la bobine déroulée précédemment dans une position de dépôt, dans laquelle une nouvelle bobine peut être montée et préparée à sa place.

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser une machine à dérouler en continu des matières en bandes, dans laquelle l'ensemble des opérations de raccordement peut être effectué entièrement automatiquement, de manière à permettre une précision de raccordement bout à bout parfaite et à éviter tout risque d'accident pour l'opérateur.

En outre, un tel fonctionnement entièrement automatique permet d'éviter une surveillance constante du fonctionnement par l'opérateur.

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. Machine à dérouler en continu des matières en bandes pourvue d'un dispositif (9) de coupe et de raccordement bout à bout, essentiellement constitué par un moyen amovible (10) de déclenchement de la coupe et du raccordement bout à bout, monté sur la nouvelle bobine à dérouler (4), se présentant sous forme d'une masselotte pourvue, d'une part, sur sa face tournée vers la bobine (4), de pointes de fixation et, sur sa face opposée, d'un réflecteur (14) et, d'autre part, d'un moyen (13) destiné à coopérer avec le mécanisme (11) de déclenchement de la coupe et du raccordement, et par un moyen (12) de positionnement du moyen amovible (10) sur la nouvelle bobine (4) se présentant sous forme d'un gabarit, s'appuyant contre le flanc de bobine (4) et présentant une découpe correspondant à la section plane du moyen amovible (10) et constitué par une plaque plane pourvue à une extrémité d'ergots (25) d'appui sur la bobine, caractérisée en ce que le dispositif (9) de coupe et de raccordement bout à bout est automatique, en ce que le moyen amovible (10) de déclenchement de la coupe et du raccordement bout à bout, coopère successivement, par l'intermédiaire du réflecteur (14), avec un automate de commande du processus de coupe puis de raccordement et, par l'intermédiaire du moyen (13), avec le mécanisme (11) de déclenchement de la coupe et du raccordement, ledit mécanisme de déclenchement (11) réalisant la récupération du moyen amovible (10) de déclenchement avant enclenchement du cycle automatique.
2. Machine, suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'automate de commande du processus de coupe et de raccordement, d'une part, est constitué par un automate programmable intégrant les vitesses instantanées de rotation de la bobine en déroulement et le diamètre de cette dernière, par coopération avec des détecteurs du type photo-électrique ou autre et des compteurs du type codeur multitours ou autre et par une cellule photo-électrique (15) montée sur le châssis (1) de la machine et coopérant avec le réflecteur (14) du moyen amovible (10) de déclenchement de la coupe et du raccordement bout à bout et, d'autre part, délivre les ordres de lancement de la nouvelle bobine et de déclenchement de la coupe et du raccordement.
3. Machine, suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le mécanisme (11) de déclenchement de la coupe et du raccordement ainsi que de récupération du moyen amovible de déclenchement (10) est constitué par un support (16) monté

- avec possibilité de déplacement réglable transversalement suivant la largeur de bobine sur un axe (17) et par un levier (18) de déclenchement du dispositif (9) de coupe et de raccordement bout à bout guidé en pivotement sur le support (16) et coopérant, pour le maintien de ce dispositif (9) avant la coupe et le raccordement, par l'intermédiaire d'une butée (19), avec une butée (20) solidaire d'un bras (21) de support d'au moins un couteau (22) de coupe de la bande finissante. 5 10
4. Machine, suivant la revendication 3, caractérisée en ce que le déplacement transversal du support (16) du mécanisme de déclenchement (11) sur l'axe (17) est réalisé au moyen d'un vérin, ce déplacement étant réglé en amplitude au moyen d'une butée à vis ou analogue disposée sur l'axe (17). 15
5. Machine, suivant l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisée en ce que le support (16) du mécanisme de déclenchement (11) se présente sous forme d'un levier parallèle au levier (18) de déclenchement du dispositif (9) de coupe et de raccordement et est pourvu à son extrémité libre d'une roulette (23) s'étendant perpendiculairement devant le support (16) et le levier (18) et dépassant légèrement le plan vertical de la face tournée vers l'intérieur de la machine du levier (18). 20 25 30
6. Machine, suivant l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que le support (16) du mécanisme de déclenchement (11) est pourvu, en outre, d'un moyen (24) de maintien dudit moyen amovible (10) sous forme d'un aimant ou analogue. 35
7. Machine, suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen (12) de positionnement du moyen amovible (10) sur la nouvelle bobine (4) avant enclenchement du cycle automatique est pourvu, à l'extrémité de la plaque le constituant, opposée à celle pourvue des ergots (25), de perçages (26) disposés en arc-de-cercle et permettant un alignement sur le bout de la nouvelle bande à dérouler. 40 45
8. Machine, suivant la revendication 3, caractérisée en ce qu'elle est pourvue, en outre, d'un moyen de contre-pression (27) destiné à coopérer, pour la coupe, avec le ou les couteaux (22) du dispositif (9) de coupe et de raccordement bout à bout et monté de manière basculante, au moyen de bras (28), sur les plateaux (2) de support des bobines (4). 50 55

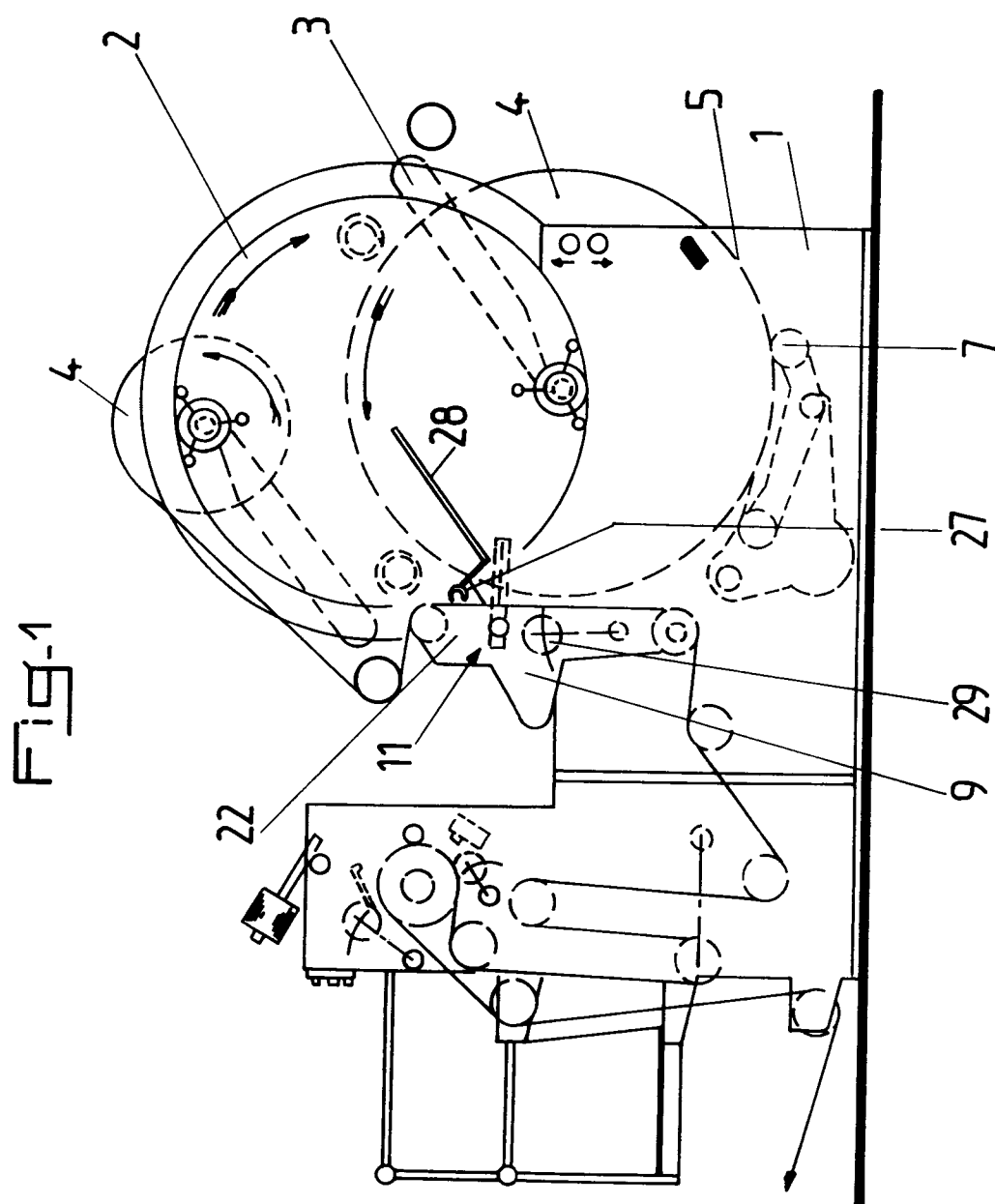


Fig. 2

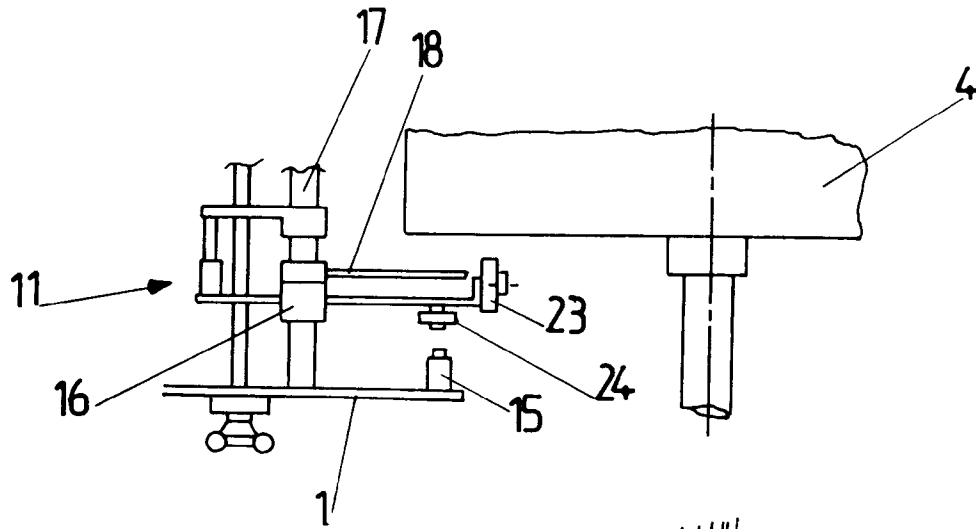


Fig. 5

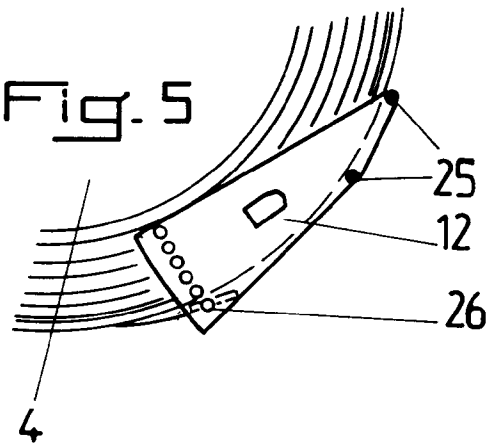


Fig. 6

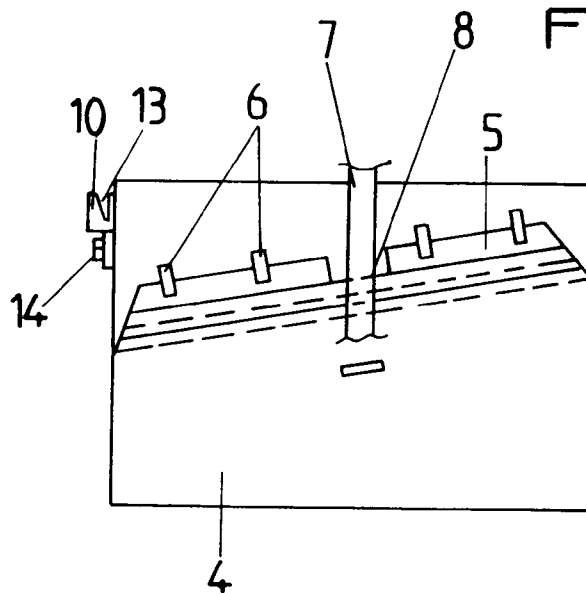


Fig. 3

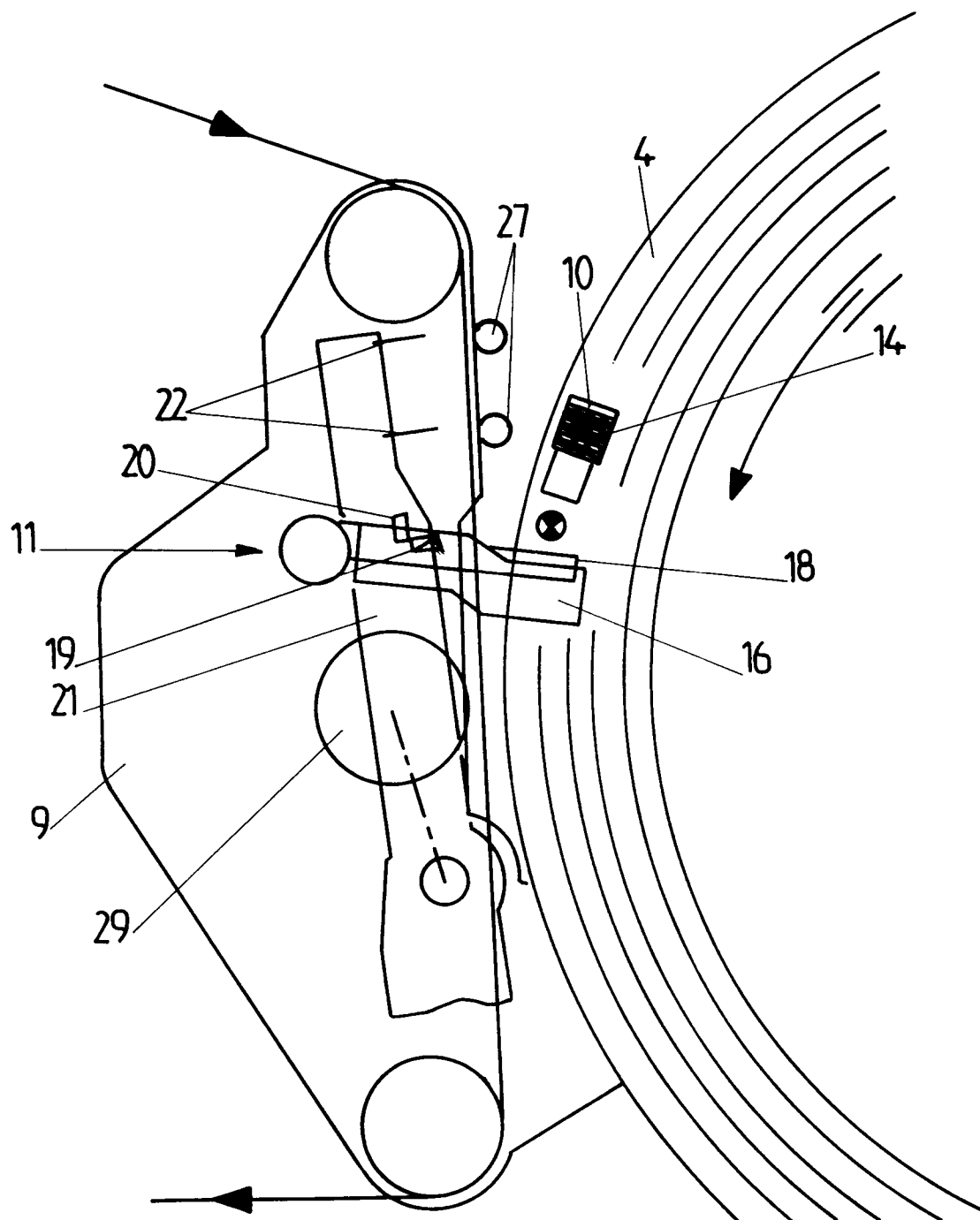
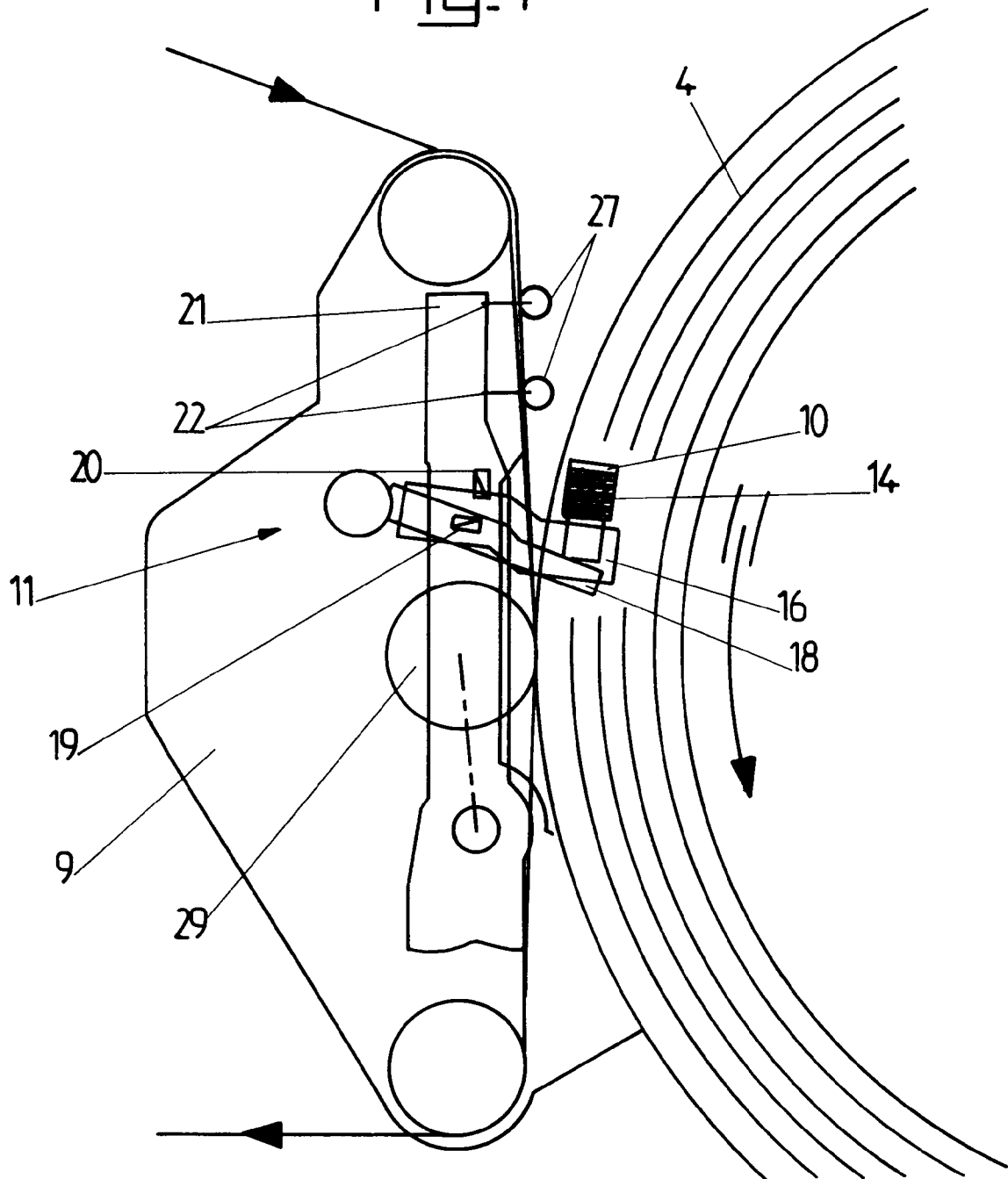


Fig. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 44 0070

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.6)
Y,D	DE-B-12 88 866 (P.C. RIEGGER) * revendications 1-3; figures 1,2,2A,2C * * colonne 2, ligne 23 - colonne 3, ligne 11 * * colonne 3, ligne 41 - colonne 4, ligne 43 *	1	B65H19/18 B65H19/10 B65H19/16
A	---	3,5,6	
Y,D	DE-A-25 19 057 (WINDMÖLLER & HÖLSCHER) * revendications 1-3; figures 1,2 * * page 7, ligne 14 - page 9, ligne 6 *	1	
A	---	2	
A	DE-A-39 27 172 (EAE EWERT AHRENSBURG ELECTRONIC GMBH) * figure 1 * * colonne 3, ligne 54 - colonne 4, ligne 49 * * colonne 5, ligne 11 - ligne 42 * * colonne 6, ligne 11 - colonne 7, ligne 9 *	1,2	
	---		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	DE-A-26 23 805 (JAGENBERG-WERKE AG) * le document en entier *	1,2	B65H
A	EP-A-0 010 869 (THE BLACK CLAWSON COMPANY) * figures 10-18 * * page 9, ligne 34 - page 10, ligne 9 * * page 15, ligne 30 - page 18, ligne 18 * -----	1,2	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22 Février 1995	Examineur Häusler, F.U.
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 03.92 (P04C02)