

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 718 227 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
26.06.1996 Bulletin 1996/26

(51) Int Cl.⁶: **B65H 19/18, B65H 19/12,
B65H 16/10**

(21) Numéro de dépôt: **95402887.4**

(22) Date de dépôt: **20.12.1995**

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI LU NL SE

(72) Inventeur: **Chiloff, Serge
F-45160 Olivet (FR)**

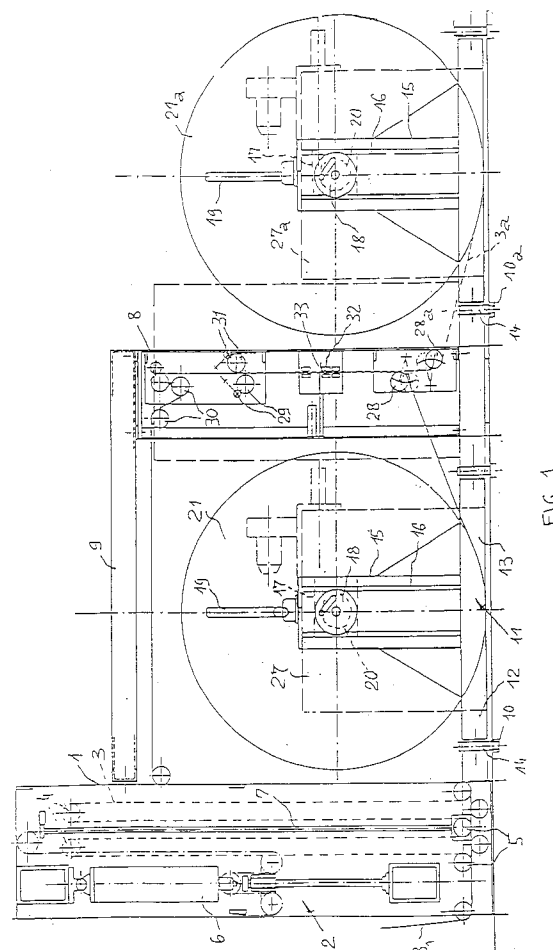
(30) Priorité: **22.12.1994 FR 9415478**

(74) Mandataire: **Madeuf, Claude Alexandre Jean
CABINET MADEUF
3, avenue Bugeaud
F-75116 Paris (FR)**

(71) Demandeur: **SOCIETE D'ETUDE DE MACHINES
POUR LES ARTS GRAPHIQUES
F-06560 Valbonne (FR)**

(54) **Dispositif de mise en place et de raccordement de rouleaux de feuilles de papier et analogue**

(57) Dispositif de mise en place et de raccordement de rouleaux de feuilles de papier et analogues, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un chariot (11) monté pour être déplaçable le long de moyens de guidage (10), ledit chariot comportant, sur un côté, un montant (15) muni de glissières (16) pour le guidage d'un second chariot (17) déplaçable axialement le long du montant, ledit second chariot étant muni d'une broche (20) engagée dans un rouleau (21, 21a) soulevé par déplacement de la broche (20) faisant saillie dudit rouleau pour être engagé par déplacement du chariot dans un organe d'accouplement (25) tournant monté à poste fixe de façon que ladite broche (20) soit supportée à ses deux extrémités lorsque la feuille ou bande dévidée d'un rouleau est passée dans un chemin de poulies (4, 5, 29, 30).



EP 0 718 227 A1

Description

L'invention se rapporte à un dispositif de dévidage de rouleaux de feuilles ou rubans et en particulier de rouleaux de papier utilisés dans l'industrie de l'imprimerie et des arts graphiques.

L'invention se rapporte plus particulièrement à un dispositif du type dit dérouleur comportant un magasin accumulateur permettant de raccorder les extrémités de deux rouleaux successifs sans nécessiter un arrêt prolongé et sans qu'il soit nécessaire de repasser une extrémité d'une bande dans un chemin de poulie qui soit long et difficile d'accès.

L'invention permet également de réaliser une coupe et un collage simultanés, bout à bout, des extrémités de deux bandes déroulées de deux rouleaux successifs.

L'invention vise à perfectionner les appareils existants en faisant en sorte qu'il ne soit pas nécessaire d'introduire manuellement un mandrin à l'intérieur des rouleaux et elle permet d'exécuter toutes les opérations au moyen d'organes mécaniques. Par ailleurs, lorsque la bande ou la feuille est déroulée d'un rouleau, la broche, qui supporte le rouleau, est elle-même supportée à ses deux extrémités, ce qui assure une grande stabilité au déroulement.

Conformément à l'invention, le dispositif de mise en place et de raccordement de rouleaux de feuilles de papier et analogues comporte au moins un chariot monté pour être déplaçable le long de moyens de guidage, ledit chariot comportant sur un côté un montant muni de glissières pour le guidage d'un second chariot déplaçable axialement le long du montant, ledit second chariot étant muni d'une broche engagée dans un rouleau soulevé par déplacement de la broche faisant saillie dudit rouleau pour être engagé par déplacement du chariot dans un organe d'accouplement tournant monté à poste fixe de façon que ladite broche soit supportée à ses deux extrémités lorsque la feuille ou bande dévidée d'un rouleau est passée dans un chemin de poulies.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple non limitatif, au dessin annexé.

La fig. 1 est une élévation schématique du dispositif de mise en place et de raccordement de rouleaux de feuilles selon l'invention.

La fig. 2 est une élévation tournée de 90° du dispositif de la fig. 1, l'un des éléments du dispositif étant illustré dans une position particulière.

Le dispositif illustré au dessin comporte un bâti 1 à l'intérieur duquel est disposé un magasin accumulateur 2 pour une bande 3 constituée par exemple par une feuille de papier enroulée autour de poulies 4, 5 faisant partie d'un chemin de poulies et disposées à la manière de moufles maintenues sous tension constante par un vérin 6 ou un système à contrepoids ou analogue. Les poulies 5 sont mobiles le long d'un guide 7 de manière

que la bande ou feuille passant sur les poulies constitue une réserve.

Le bâti 1 est relié à un bâti secondaire 8 par un portique 9 ou un autre moyen assurant une bonne rigidité des bâtis l'un par rapport à l'autre.

L'espace compris entre le bâti 1 et le bâti secondaire 8 comporte des moyens de guidage 10, par exemple des rails de préférence encastrés dans le sol pour un chariot 11 comportant avantageusement deux longerons 12 réunis par une traverse 13 pour constituer un châssis en U porté par des roues 14.

Le châssis ci-dessus supporte, par sa traverse 13, un montant 15 comportant des glissières 16 pour le guidage d'un second chariot 17 déplaçable le long des glissières 16 au moyen d'un organe de manoeuvre 18 par exemple un pistolet pneumatique d'actionnement d'un vérin mécanique 19 ou analogue.

Le chariot supporte une broche 20 (fig. 2) sur laquelle est engagé un rouleau 21 par exemple un rouleau de papier.

La broche 20 est munie d'un moyen de blocage 22, par exemple un mandrin ou autre élément pneumatique ou mécanique, pour verrouiller ensemble la broche et le rouleau de papier. Un volant 18a sert à l'expansion du mandrin et donc au blocage du rouleau sur la broche.

Comme l'illustre la fig. 2, l'extrémité libre de la broche 20, qui est en porte-à-faux, fait saillie du rouleau 21 et présente, sur sa partie saillante, un cône de centrage 23 prolongé par une noix d'entraînement 24, par exemple de section carrée, qui est destinée à être introduite dans un organe d'accouplement 25 d'un arbre moteur 26 faisant saillie d'un ensemble moteur 27 monté fixement et de préférence relié rigidement au bâti 1 et au bâti secondaire 8.

Le dispositif comporte deux chariots identiques 11 et 11a pour deux rouleaux 21, 21a. La fig. 1 montre qu'un ensemble moteur 27a, identique à l'ensemble moteur 27, est disposé au-delà du bâti secondaire 8 sur des rails ou autres moyens de guidage 10a, également encastrés dans le sol.

La feuille 3 dévidée du rouleau 21 passe par un chemin de poulies comportant un cabestan 28 et des poulies de guidage de retenue 29 et de renvoi 30 menant aux poulies du magasin accumulateur 2.

De façon analogue, la bande 3a dévidée du rouleau 21a passe sur un cabestan 28a et des poulies de retenue 31 maintenant cette bande contre la bande 3 sur une partie de son trajet.

Des organes de collage 32 et de coupe 33 connus en eux-mêmes sont disposés sur la partie des bandes dévidées accolées l'une à l'autre pour permettre leur jonction à la fin du dévidage des rouleaux successifs.

Le dispositif fonctionne de la façon suivante :

Un premier rouleau, par exemple le rouleau 21, est amené en le faisant rouler sur le sol ou en le déplaçant par un autre moyen en regard de l'un des chariots, par exemple le chariot 11, alors que celui-ci se trouve écarté des bâtis 1 et 8. Le chariot 11 est alors avancé après

réglage de la hauteur de la broche 20 au moyen de l'organe de manoeuvre 18 pour l'amener en coïncidence avec le mandrin du rouleau. Le roulage au sol du rouleau 21 est facilité par l'encastrement des rails.

L'organe de manoeuvre 18 est de nouveau actionné pour déplacer la broche 20 dans le sens pour lequel elle soulève le rouleau 21 qui est alors bloqué par le moyen de blocage 22.

Le chariot 11 est ensuite de nouveau déplacé pour l'amener entre les bâtis 1 et 8 en faisant en sorte que sa noix 24 entre dans l'organe d'accouplement 25. Le cône de centrage 23 assure, par ailleurs, un maintien précis de l'extrémité libre de la broche 20 qui est ainsi suspendue, d'une part, au chariot 17 et, d'autre part, à l'organe d'accouplement 25, comportant un palier approprié mais non représenté. Les deux extrémités de la broche sont ainsi supportées à rotation.

La feuille ou bande externe du rouleau 21 est ensuite amenée à passer sur le cabestan 28 et les poulies 29, 30 puis les poulies 4, 5 du magasin accumulateur 2 pour être conduite comme illustré en 3₁ à un dispositif d'utilisation.

Le second chariot 11_a est chargé de manière analogue au moyen du rouleau 21_a et il est déplacé pour que sa broche 20 soit reliée à l'organe d'accouplement correspondant 25 de l'ensemble moteur 27_a.

La bande 3_a provenant du rouleau 21_a est passée sur le cabestan 28_a et les poulies de guidage 31 correspondant aux poulies 29 suivies par la bande 3. L'opération de mise en place du rouleau 21_a et donc de la bande 3_a peut être effectuée pendant l'utilisation de la bande 3 dévidée du rouleau 21.

Lorsque le rouleau 21 arrive à son terme, la bande 3 est ralentie par le moteur d'entraînement du moyeu 25 et de la broche 21, jusqu'à l'arrêt complet.

Le dispositif de déroulement 30 est alors bloqué, au moyen d'un frein électromagnétique non représenté, par exemple de façon à maintenir l'arrêt complet.

Pendant ce temps, la bande 3₁ continue à être appelée par la machine, qui est alors alimentée par la réserve du magasin accumulateur 2.

Les deux bandes du rouleau 21 et du nouveau rouleau 21_a sont alors coupées simultanément par l'organe de coupe 33, puis collées à l'aide de deux bandes adhésives, préparées sur les mâchoires de l'organe de collage 32.

Le dispositif 30 est alors libéré, puis le nouveau rouleau accéléré jusqu'au remplissage du magasin accumulateur 2.

Un nouveau rouleau 21 peut être mis en place comme expliqué dans ce qui précède.

Ainsi que cela ressort de la description qui précède, le magasin accumulateur 2 permet un usage sans interruption de la bande qu'il contient par déplacement des poulies 5 au moment de l'immobilisation des fins de bande provenant de l'un ou l'autre des rouleaux 21 ou 21_a.

L'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation, représenté et décrit en détail, car diverses modifi-

cations peuvent y être apportées sans sortir de son cadre. En particulier, dans certaines applications, l'organe d'accouplement 25 peut être porté par un palier libre lorsque le dévidage des rouleaux est assuré par des cabestans ou autres moyens analogues. De même, lorsqu'il n'est pas nécessaire d'assurer un fonctionnement en continu, le dispositif peut comporter un seul chariot 11 pour un seul rouleau 21. Dans ce cas, un frein est prévu pour immobiliser temporairement la fin de bande, par exemple au niveau du cabestan 28.

Revendications

1. Dispositif de mise en place et de raccordement de rouleaux de feuilles de papier et analogues, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un chariot (11) monté pour être déplaçable le long de moyens de guidage (10), ledit chariot comportant, sur un côté, un montant (15) muni de glissières (16) pour le guidage d'un second chariot (17) déplaçable axialement le long du montant, ledit second chariot étant muni d'une broche (20) engagée dans un rouleau (21, 21_a) soulevé par déplacement de la broche (20) faisant saillie dudit rouleau pour être engagé par déplacement du chariot dans un organe d'accouplement tournant (25) monté à poste fixe de façon que ladite broche (20) soit supportée à ses deux extrémités lorsque la feuille ou bande dévidée d'un rouleau est passée dans un chemin de poulies.
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'accouplement (25) monté à poste fixe est relié à un ensemble moteur.
3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la broche (20) est reliée à l'organe d'accouplement (25) par un cône de centrage (23) et une noix d'entraînement (24).
4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le ruban ou feuille (3, 3_a) dévidé du rouleau (21, 21_a) est amené à passer par des cabestans et poulies de renvoi (28, 30) dans un organe de collage (32) et de coupe (33) puis est conduit à des poulies (4, 5) d'un magasin accumulateur (2).
5. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte deux chariots identiques pour deux rouleaux (21, 21_a), chariots mis en oeuvre successivement par déplacement le long de leurs moyens de guidage (10, 10_a) pour assurer successivement l'introduction de la broche (20) dans un rouleau (21 ou 21_a), le soulèvement dudit rouleau, le déplacement du chariot et l'introduction de sa broche dans l'organe d'accouplement.

6. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le chariot (11) comporte deux longerons (12) réunis par une seule traverse (13), de sorte que ce chariot est déplaçable sur ses moyens de guidage (10) pour introduire la broche (20) dans le rouleau (21) reposant au sol. 5
7. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que chaque chariot est guidé par un chemin de roulement comportant des rails encastrés dans le sol. 10
8. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'organe d'accouplement (25) comporte un palier tournant. 15
9. Dispositif de mise en place et de raccordement de rouleaux de feuilles de papier et analogue tel que décrit et représenté aux dessins annexés. 20

25

30

35

40

45

50

55

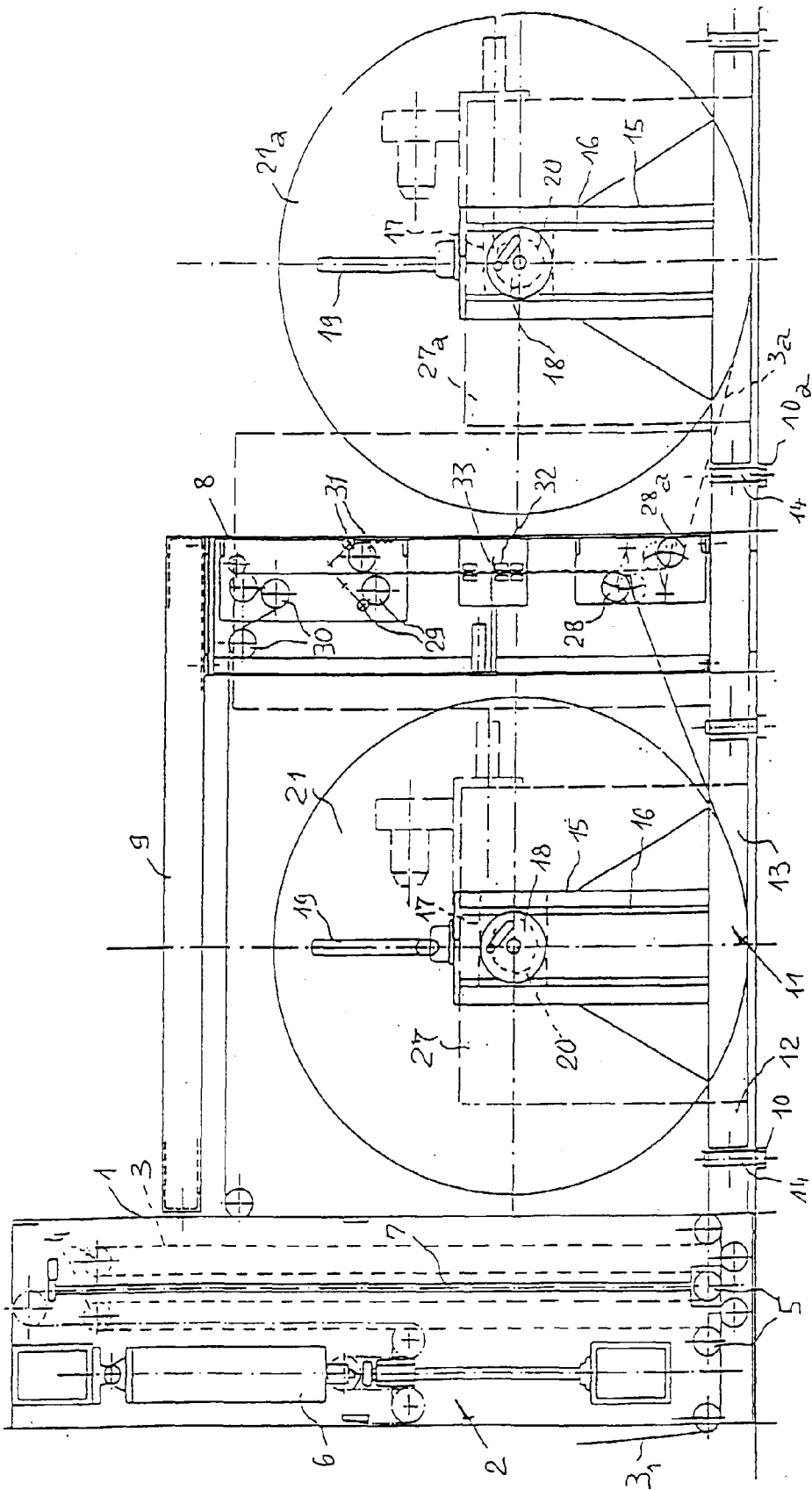


FIG. 1

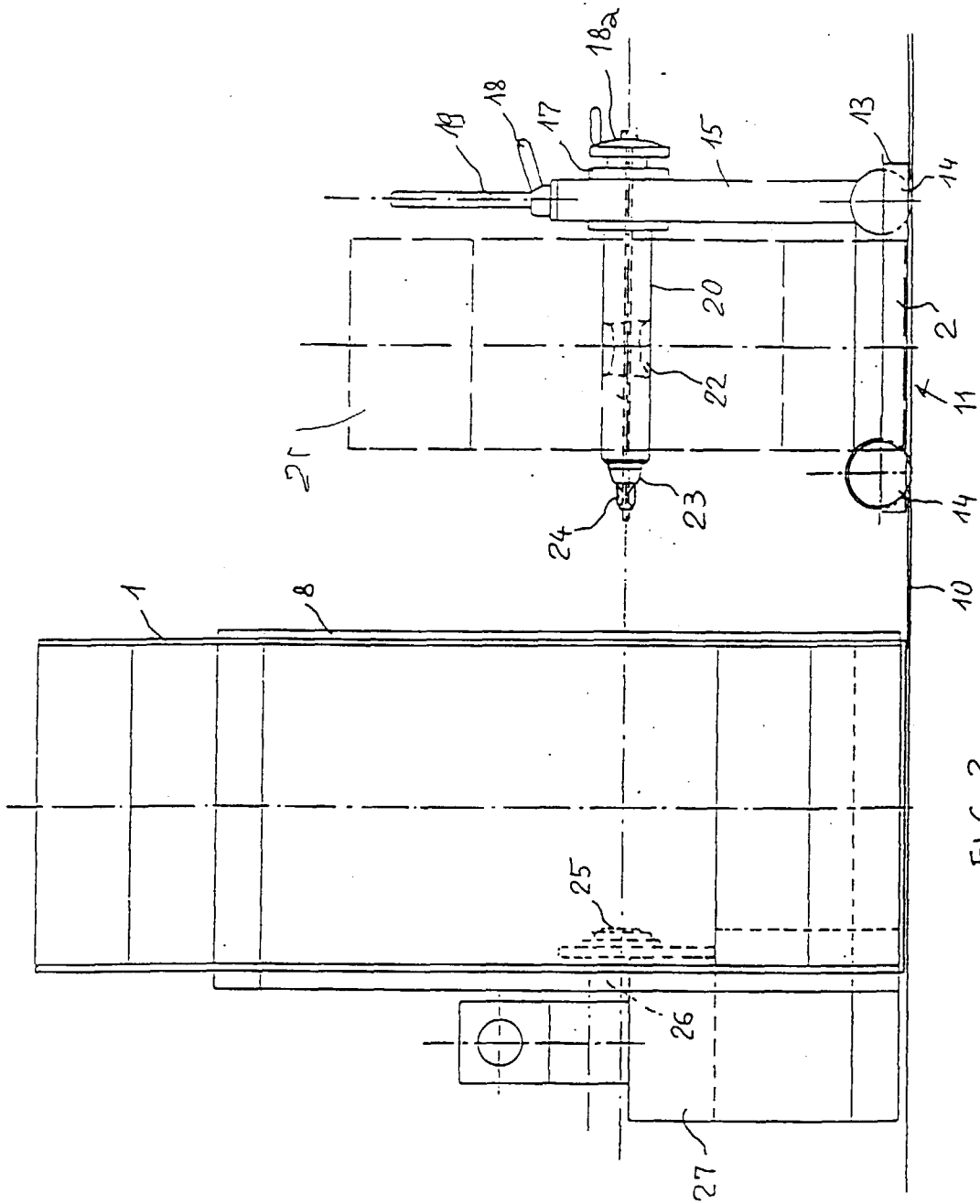


FIG. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 2887

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	EP-A-0 301 989 (MONOMATIC, S.A.) 1 Février 1989 * revendications 1-4,17; figures 1-3,5,6 * * colonne 2, ligne 59 - colonne 3, ligne 44 * * colonne 7, ligne 38 - colonne 8, ligne 1 * * colonne 8, ligne 29 - ligne 46 * ---	1,3-5,7,8	B65H19/18 B65H19/12 B65H16/10
Y	GB-A-M10121 (THE GOSS PRINTING PRESS COMPANY OF ENGLAND ET AL.) 15 Mai 1913 & GB-A-10121 A.D. 1912 * revendications 1-3,9; figures 3-6 * * page 3, ligne 46 - page 4, ligne 27 * ---	1,3-5,7,8	
A	FR-A-2 078 600 (BUTLER AUTOMATIC INC.) 5 Novembre 1971 * le document en entier * ---	1,4-7	
A	FR-A-2 207 496 (BUTLER AUTOMATIC, INC.) 14 Juin 1974 * figures 1,2 * ---	1,4-7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	FR-A-2 621 901 (MITSUBISHI JUKOGYO KABUSHIKI KAISHA) 21 Avril 1989 * abrégé; figures 4,7,8 * ---	1,4-7	B65H
A	EP-A-0 519 666 (BRIDGESTONE CORPORATION) 23 Décembre 1992 * revendications 2,4; figures 1-4 * * colonne 4, ligne 18 - colonne 5, ligne 16 * ---	1,2	
A	DE-A-37 31 748 (ER-WE-PE MASCHINENFABRIK GMBH) 6 Avril 1989 * figure 2 * ---	1,8	
		-/--	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		15 Mars 1996	Häusler, F.U.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 2887

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)
A	US-A-3 891 158 (M.H. SHEARON ET AL) 24 Juin 1975 ---		
A	EP-A-0 321 887 (ROLL SYSTEMS, INC.) 28 Juin 1989 ---		
A	DE-A-42 06 330 (F.H. SCHULE GMBH) 2 Septembre 1993 -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 Mars 1996	Examineur Häusler, F.U.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1501 03.82 (P04C02)