



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 684 201 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **95107828.6**

Int. Cl.⁶: **B65H 29/20, B65H 5/24**

Date de dépôt: **23.05.95**

Priorité: **24.05.94 CH 1593/94**

Date de publication de la demande:
29.11.95 Bulletin 95/48

Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

Demandeur: **BOBST S.A.**
Case Postale
CH-1001 Lausanne (CH)

Inventeur: **Fattebert, Roland**
Chemin de la Fontaine 125
CH-1040 Echallens (CH)

Mandataire: **Colomb, Claude**
BOBST S.A., Service des Brevets,
Case Postale
CH-1001 Lausanne (CH)

Dispositif auxiliaire d'entraînement pour le transport de feuilles de papier ou de carton.

Le dispositif auxiliaire d'entraînement pour le transport de feuilles de papier ou de carton, notamment pour le transport de feuilles de papier ou de carton, disposées sous forme de nappe, de la station de marge d'une presse à découper à la station de découpage d'une telle presse, comprend un galet d'entraînement (11) associé à une brosse rotative (12) constituant un ensemble disposé entre la partie inférieure et la partie supérieure d'une table de marge. Cet ensemble comporte des moyens de pression pour l'appliquer contre la face supérieure de la

nappe de feuilles. L'entraînement de la brosse rotative (12) est provoqué par la rotation du galet d'entraînement (11) au moyen d'une bague torique (53) montée sur la circonférence de la tête cylindrique (51) de l'axe (50) de la brosse rotative (12). La bague torique (53) peut être appliquée plus ou moins fortement contre la surface intérieure d'un chambrage circulaire (47), aménagé dans le galet d'entraînement (11), par le déplacement du palier (22) de la brosse rotative (12).

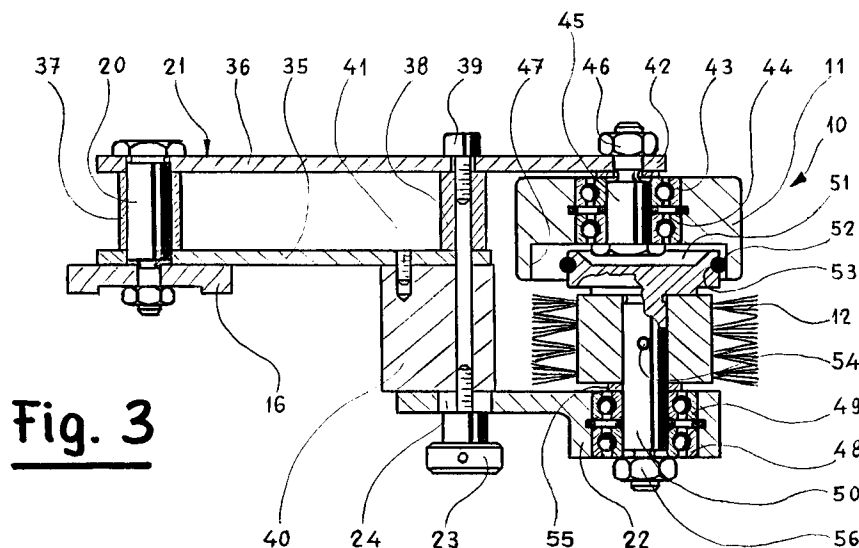


Fig. 3

EP 0 684 201 A1

La présente invention a pour objet un dispositif auxiliaire d'entraînement pour le transport de feuilles de papier ou de carton, notamment pour le transport de feuilles de papier ou de carton, disposées sous forme de nappe, de la station de marge d'une presse à découper à la station de découpage d'une telle presse.

Dans les presses à découper connues à ce jour, les feuilles à travailler sont prises du dessus d'une pile disposée dans la station de marge puis délivrées sous forme de nappe sur une table de marge avant d'être introduites dans les pinces des organes de transport de la station de découpage de la presse. Les feuilles sont bien entendu précisément positionnées longitudinalement et latéralement avant d'être saisies par les pinces des organes de transport de la station de découpage de la presse. Ce positionnement intervient à l'une des extrémités de la table de marge et s'effectue à l'aide de butées frontales et latérales contre lesquelles il conviendra d'appuyer la feuille devant être introduite dans la station de découpage de la presse. Les tables de marge que l'on connaît comprennent en général un plateau incliné servant de support pour les brins supérieurs de courroies de transport des feuilles, disposées côte à côte sur la largeur du plateau incliné. Pour assurer le transport des feuilles de la nappe sur la table de marge, il est prévu d'utiliser des éléments auxiliaires supérieurs de pression montés sur un cadre de façon à pouvoir être réglés en position au dessus du brin supérieur de chacune des courroies de transport des feuilles. Ces éléments auxiliaires de pression sont réalisés sous la forme de petits transporteurs à courroie dont la pression sur la nappe de feuilles à transporter peut être ajustée. Pour assurer l'appui, sans détérioration, du bord avant de la première feuille de la nappe contre les butées frontales, on utilise de préférence une brosse rotative dont l'axe de rotation est décalé longitudinalement par rapport à la poulie d'extrémité du transporteur à courroie. Ainsi, le bord arrière de la première feuille de la nappe ne sera pas poussé, dans le sens de son déplacement, par la courroie du transporteur mais uniquement par les poils de la brosse rotative qui céderont lorsque le bord avant de la première feuille de la nappe entrera en contact avec la butée frontale. De ce fait, la feuille ne sera pas déformée ou détériorée par une poussée trop violente des organes de transport. Dans ce genre de dispositif, il convient bien entendu d'entraîner la brosse rotative. Pour ce faire, on utilise le mouvement de l'une des poulies d'extrémité du transporteur supérieur que l'on transmet à la brosse à l'aide d'une courroie d'entraînement. Ces éléments auxiliaires de pression présentent cependant plusieurs inconvénients. Premièrement, leur construction n'autorise pas le réglage du couple de rotation de la brosse

en raison de son entraînement par une courroie qui doit nécessairement être tendue pour être efficace. De plus ces éléments nécessitent l'utilisation d'un grand nombre de pièces, telles que des poulies, des courroies, au moins deux dispositifs de réglage de la pression, ce qui rend leur réalisation particulièrement coûteuse. Egalement, en raison de leur complication, leur réglage pour obtenir un transport acceptable de la nappe de feuilles est long et fastidieux.

Le but de la présente invention consiste à supprimer les inconvénients précités. A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif conforme à ce qu'énonce la revendication 1.

L'invention sera mieux comprise à l'étude de l'une de ses formes d'exécution illustrée à l'aide des dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue schématique destinée à l'explication du fonctionnement d'une table de marge,

La figure 2 est une vue en élévation d'un dispositif auxiliaire de pression pour le transport de feuilles de papier ou de carton et,

La figure 3 est une vue en coupe selon III-III de la figure 2.

La figure 1 est une vue schématique destinée à l'explication du fonctionnement d'une table de marge 1. Cette table de marge 1 comprend une partie inférieure 2 et une partie supérieure 3. La partie inférieure 2 est constituée d'une série de courroies de transport inférieures 4 disposées côte à côte dans la largeur de la table de marge 1. Ces courroies 4 sont entraînées par un rouleau transversal 5 placé à l'avant de la table de marge 1 et elles passent autour d'un autre rouleau transversal de renvoi 6 placé à l'arrière de la table de marge 1. Le brin supérieur 7 des courroies de transport inférieures 4 est en appui sur une planche 8. Des feuilles 9, disposées en nappe sont amenées sur la partie inférieure 2 de la table de marge 1 par les organes d'introduction du margeur de la presse à découper, non représentés sur cette figure. La partie supérieure 3 de la table de marge comprend plusieurs dispositifs presseurs 10 composés chacun d'un galet d'entraînement 11 et d'une brosse rotative 12, la pression du galet d'entraînement 11 et de la brosse rotative 12 étant donnée par des ressorts 13. Chaque dispositif presseurs 10 est monté en regard de chacune des courroies de transport inférieures 4, sur un cadre (non représenté), de façon à presser sur la nappe de feuilles 9 et à en assurer l'entraînement. Dans l'exemple représenté par la figure 1, le bord avant de la première feuille 14 de la nappe est arrivée en contact avec la butée frontale 15 et dans cette position, son bord arrière est poussé par les poils de la brosse rotative 12 qui est reliée mécaniquement au galet d'entraînement 11. Celui-ci est, à ce moment là, tou-

jours entraîné par l'effet du défilement de la nappe de feuilles 9 et transmet son mouvement de rotation à la brosse rotative 12. La première feuille 14 ayant été alignée contre la butée frontale 15, celle-ci sera escamotée et les pinces (non représentées) de l'organe de transport de la station de découpage de la presse pourront alors saisir cette première feuille 14 pour l'amener dans la station de découpage.

La figure 2 est une vue en élévation d'un dispositif auxiliaire de pression 10 pour le transport d'une nappe de feuilles de papier ou de carton 9, 14. Ce dispositif comprend une pièce d'attache 16 réglable le long d'une barre 17 appartenant à la partie supérieure 3 de la table de marge 1. Cette partie supérieure 3 est composée de plusieurs barres 17 disposées côte à côte au dessus des brins supérieurs 7 des courroies de transport inférieures 4. La pièce d'attache 16 peut être bloquée en position le long de la barre 17 au moyen d'une plaquette 18 serrée par une poignée 19 vissée dans la pièce d'attache 16. La pièce d'attache 16 comporte aussi un pivot 20 pour supporter l'une des extrémités du levier 21 qui porte, à son autre extrémité, l'ensemble composé par le galet d'entraînement 11 et la brosse rotative 12. La brosse rotative est montée sur un palier 22 relié au levier 21 par un poulet moleté 23 traversant une ouverture allongée 24. L'extrémité du levier 21 située au voisinage du galet d'entraînement 11 et de la brosse rotative 12 comporte une protubérance 25 présentant deux fentes 26 et 27 dans lesquelles on peut engager l'extrémité 28 du ressort 13 constitué par une lame élastique ancrée à son autre extrémité 29 dans un plot 30 faisant partie de la pièce d'attache 16. Lorsque l'extrémité 28 du ressort 13 est engagée dans la fente 26, la force d'appui du galet d'entraînement 11 sera plus importante que lorsque cette extrémité 28 est engagée dans la fente 27. Pour affiner la force d'appui du galet d'entraînement 11 on utilise l'action d'une vis de réglage 31 avec écrou de blocage 32. Cette vis de réglage 31 agit sur le ressort 13 et est vissée dans une patte 33 fixée au plot 30 par des vis 34 qui serrent en même temps l'extrémité 29 du ressort 13 dans le plot 30.

La figure 3 est une vue en coupe selon III-III de la figure 2 à l'aide de laquelle la disposition des divers éléments composant le dispositif de pression 10 sera mieux comprise.

Le levier 21 est composé d'une joue droite 35 et d'une joue gauche 36 écartées l'une de l'autre par des douilles 37 et 38. La douille 37 sert de palier pour le pivot 20 et la douille 38 est traversée par la vis de fixation 39 d'un bloc d'écartement 40 sur lequel est fixé le palier 22 au moyen du poulet moleté 23. La position du bloc d'écartement 40 est assurée par une goupille 41 qui traverse la joue

droite 35. La joue gauche 36, de longueur un peu plus importante que la joue droite 35 supporte, à son extrémité 42, le galet d'entraînement 11. Le galet d'entraînement 11 est monté sur des roulements à billes 43 et 44 disposés sur l'axe 45 fixé à l'extrémité 42 de la joue gauche 36 par un écrou 46. Le galet d'entraînement 11 possède un chambrage 47 qui est concentrique par rapport à sa circonférence extérieure. Le palier 22 comporte deux roulements à billes 48 et 49 au travers desquels passe l'axe 50 de la brosse rotative 12. Cet axe 50 possède une tête cylindrique 51 présentant dans sa circonférence extérieure une rainure demi circulaire 52 dans laquelle est fixée une bague torique 53 réalisée en une matière ayant un coefficient de frottement correspondant par exemple à celui d'un caoutchouc synthétique du type néoprène ou similaire. La brosse rotative 12 est fixée à l'axe 50 à l'aide d'une goupille 54 et sa position latérale est déterminée par une rondelle de distance 55. L'axe 50 de la brosse rotative 12 est fixé aux roulements à billes 48 et 49 du palier 22 au moyen d'un écrou 56. Ainsi que l'on peut le voir à l'examen de cette figure, l'axe 45 du galet d'entraînement 11 et l'axe 50 de la brosse rotative 12 sont décalés l'un par rapport à l'autre de manière à ce que le point d'action du galet d'entraînement 11 soit situé en retrait du point d'action de la brosse rotative 12. L'entraînement de la brosse rotative 12 par le mouvement de rotation du galet d'entraînement 11 sera assuré par l'action de la bague torique 53 contre la paroi cylindrique du chambrage 47 aménagé dans le galet d'entraînement 11. Le couple d'entraînement de la brosse rotative 12 pourra être facilement ajusté en déplaçant plus ou moins le palier 22 dans la rainure allongée 24 et en le bloquant dans la position désirée au moyen du poulet moleté 23. Le démontage de la brosse rotative 12, par exemple pour procéder au remplacement après usure de la bague torique 53, sera également très facile puisqu'il suffira de dévisser complètement le poulet moleté 23 et de retirer le palier 22.

Les avantages de la présente invention résident dans la simplicité de sa réalisation qui supprime l'utilisation des courroies d'entraînement, et dans la possibilité de nombreux réglages du couple d'entraînement de la brosse rotative 12.

Revendications

1. Dispositif auxiliaire d'entraînement pour le transport de feuilles de papier ou de carton, notamment pour le transport de feuilles de papier ou de carton, disposées sous forme de nappe, de la station de marge d'une presse à découper à la station de découpage d'une telle presse, comprenant un galet d'entraînement

- (11) associé à une brosse rotative (12) constituant un ensemble disposé entre la partie inférieure (2) et la partie supérieure (3) d'une table de marge (1), ledit ensemble comportant des moyens de pression pour l'appliquer contre la face supérieure de la nappe de feuilles (9), caractérisé en ce que l'entraînement de la brosse rotative (12) est provoqué par la rotation du galet d'entraînement (11) au moyen d'une bague torique (53) montée sur la circonférence de la tête cylindrique (51) de l'axe (50) de la brosse rotative (12), la bague torique (53) pouvant être appliquée plus ou moins fortement contre la surface intérieure d'un chambrage circulaire (47), aménagé dans le galet d'entraînement (11), par le déplacement du palier (22) de la brosse rotative (12).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ensemble constitué par le galet d'entraînement (11) et la brosse rotative (12) est monté à l'une des extrémité d'un levier (21) pivotant autour d'un pivot (20) situé dans une pièce d'attache (16) montée, de façon à pouvoir être positionnée et bloquée, le long d'une barre (17) de la partie supérieure (3) de la table de marge (1).
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le levier (21) est constitué par une joue gauche (36), à l'extrémité (42) de laquelle le galet d'entraînement (11) est monté dans une position non réglable, et par une joue droite (35) équipée d'un plot d'écartement (40) sur lequel est fixé, de manière réglable, le palier (22) de la brosse rotative (12).
4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de pression pour appliquer l'ensemble formé par le galet d'entraînement (11) et la brosse rotative (12) contre la face supérieure de la nappe de feuilles (9) sont constitués par un ressort (13) se présentant sous la forme d'une lame élastique ancrée à l'une de ses extrémités (29) dans un plot (30) solidaire de la pièce d'attache (16) et dont l'autre extrémité (28) est engagée soit dans une première fente (26), soit dans une seconde fente (27) pour modifier la force d'appui de l'ensemble formé par le galet d'entraînement (11) et la brosse rotative (12) sur la face supérieure de la nappe de feuilles (9).
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le réglage fin de la force d'appui de l'ensemble formé par le galet d'entraînement (11) et la brosse rotative (12) sur la face supérieure de la nappe de feuilles (9) est obtenu au

moyen d'une vis de réglage (31) agissant sur le ressort (13), ladite vis de réglage (31) étant vissée dans une patte (33) fixée au plot (30) dans lequel est ancrée l'extrémité (29) du ressort (13).

Fig. 1

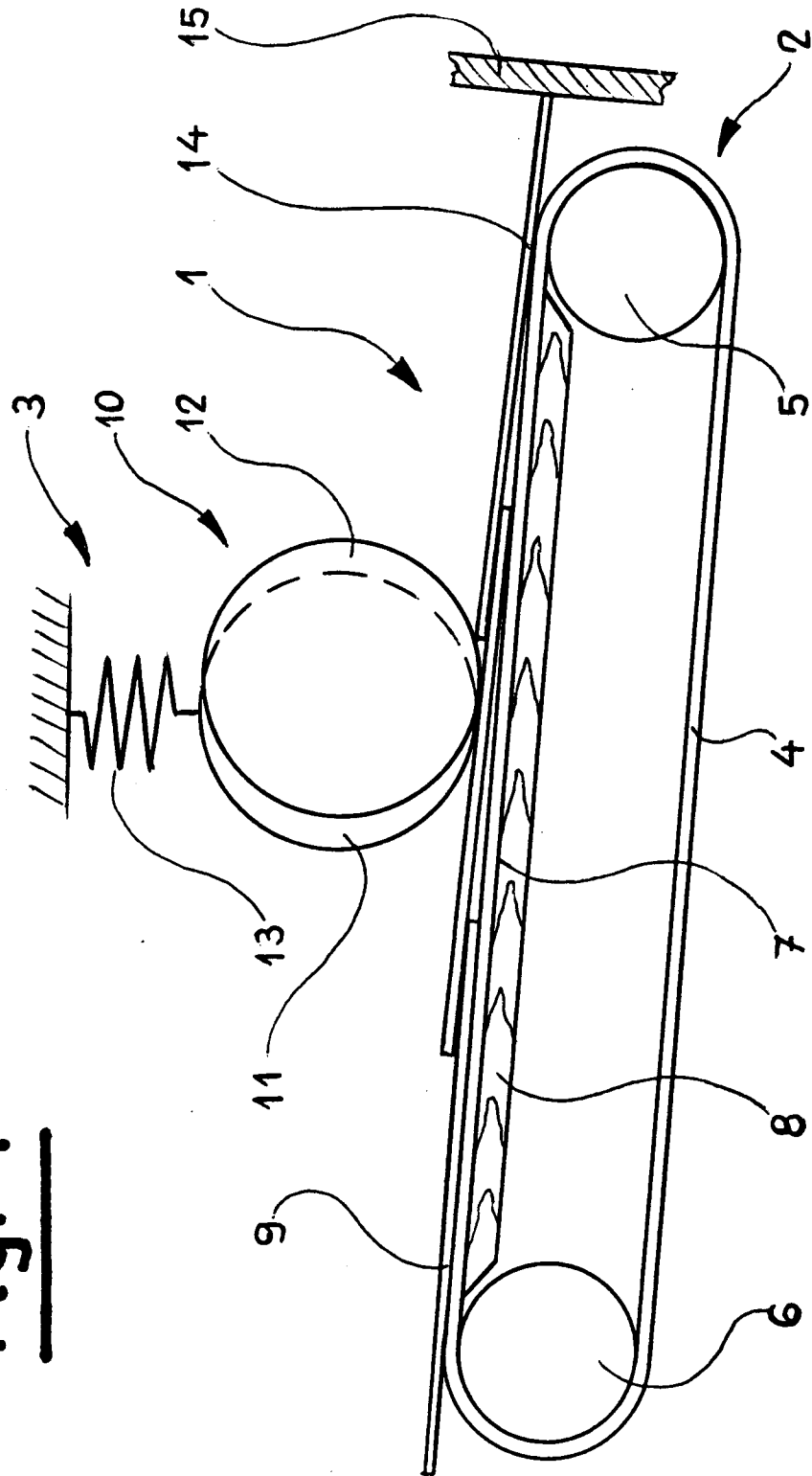
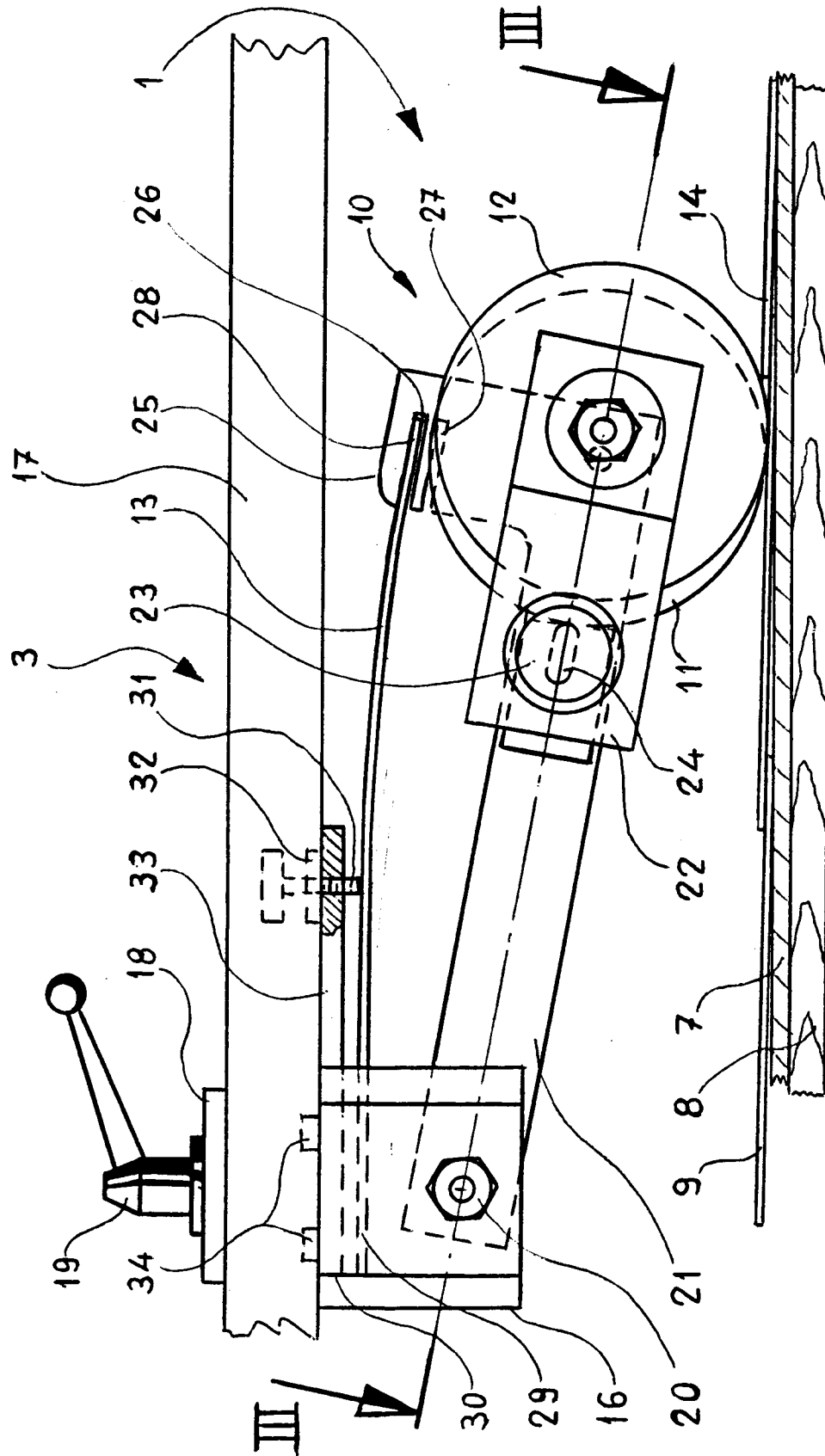
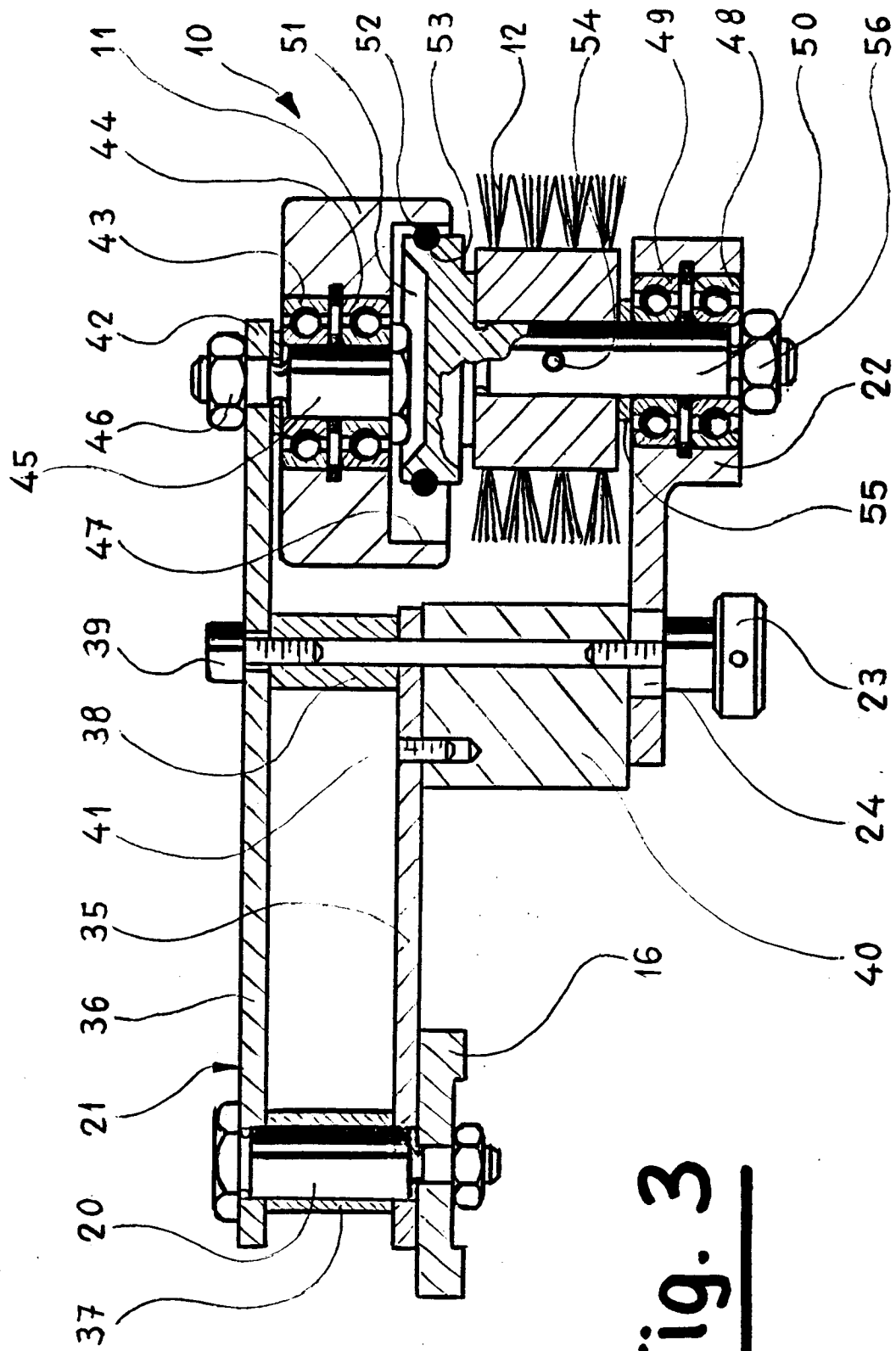


Fig. 2







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 10 7828

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	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11 no. 71 (M-567) , 4 Mars 1987 & JP-A-61 226453 (TOSHIBA CORP.) 8 Octobre 1986, * abrégé *	1	B65H29/20 B65H5/24
A	CH-A-414 690 (MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NURNBERG A.G.) 30 Décembre 1966 * le document en entier *	1	
A	US-A-4 163 550 (JOEL D. ARMSTRONG) 7 Août 1979 * le document en entier *	1	
A	US-A-4 762 314 (HIROSHI HARADA) 9 Août 1988 * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 8 Septembre 1995	Examineur Henningesen, O
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 F : 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			