

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 469 130 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.05.1997 Bulletin 1997/21

(51) Int Cl.⁶: **G09F 11/02**, G09F 15/02,
B65H 37/04

(21) Numéro de dépôt: **91905050.0**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR91/00139

(22) Date de dépôt: **21.02.1991**

WO 91/13424 (05.09.1991 Gazette 1991/21)

(54) **MACHINE A DECOUPER EN BANDES, CONTRECOLLER ET BOBINER LES AFFICHES POUR
PANNEAUX PUBLICITAIRES A PRISMES TOURNANTS**

MASCHINE ZUM BANDSCHNEIDEN, KLEBEN UND WICKELN VON ANZEIGEN FÜR
WERBETAFELN MIT ROTIERENDEN PRISMEN

MACHINE FOR CUTTING INTO STRIPS, PASTING DOWN AND WINDING POSTERS FOR
ADVERTISING PANELS WITH ROTATING PRISMS

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

(30) Priorité: **22.02.1990 FR 9002465**

(43) Date de publication de la demande:
05.02.1992 Bulletin 1992/06

(73) Titulaire: **AVENIR HAVAS MEDIA Société
Anonyme
F-92100 BOULOGNE BILLANCOURT (FR)**

(72) Inventeurs:
• **DANGOISSE, Jean-Paul
F-69007 Lyon (FR)**
• **CHABANIS, Claude
F-69006 Lyon (FR)**

(74) Mandataire: **Derambure, Christian et al
Cabinet Bouju Derambure (Bugnion) S.A.,
52, rue de Monceau
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
FR-A- 2 631 577

EP 0 469 130 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet une machine à découper en bandes, à contrecoller sur film adhésif double face et à reconstituer en bobines les affiches destinées aux panneaux publicitaires à prismes tournants.

On sait que les panneaux d'affichage comportant des prismes à section triangulaire animés d'un mouvement de rotation et dont chaque face est pourvue d'une fraction d'affiche permettent, par exposition successive de toutes leurs faces adjacentes, de reconstituer et de montrer une première image, une deuxième et une troisième image ou message.

Actuellement, pour fixer et fractionner les affiches sur les faces des prismes tournants, on opère essentiellement de deux manières :

Soit on pose l'affiche complète, à l'aide de colle ou d'adhésif, sur l'ensemble des faces adjacentes des prismes et on la découpe au niveau des interstices que réservent entre eux lesdits prismes sur toute leur longueur.

Ou bien on découpe préalablement l'affiche en bandes de largeur égale à celle des faces des prismes tournants pour les poser une à une sur lesdites faces, à l'aide de colle ou d'adhésif appliqué préalablement soit

On comprend aisément que ces procédés présentent non seulement des difficultés techniques, mais aussi des difficultés économiques.

En effet, toutes les opérations sont manuelles et par conséquent sont longues à réaliser et nécessitent une main d'oeuvre qualifiée ce qui engendre un prix de revient coûteux et freine le développement de ce type d'affichage.

On connaît par ailleurs selon le document FRA 2651 577 une machine à découper en bandes, contrecoller et bobiner les affiches pour plateaux publicitaires à prismes tournants. Cette machine, si elle procure une certaine automatisation dans la préparation des bandes contrecollées présente en autres inconvénients celui de nécessiter l'emploi d'une vignette autocollante collée au dos de deux bandes successives d'affiches différentes.

L'invention dont il s'agit a pour but d'éliminer l'ensemble de ces difficultés, en industrialisant les opérations pour les rendre aisées, rapides et performantes, afin d'obtenir un coût des plus bas.

La machine objet de la présente invention permet d'atteindre cet objectif en réalisant automatiquement l'application du ruban adhésif, le découpage de l'affiche en bandes au droit du contrecollage et le stockage en bobines desdites bandes reliées bout à bout pour en faciliter la dépose sur les faces des prismes tournants des panneaux publicitaires, par exemple au moyen d'un appareil du genre de celui décrit dans la demande de brevet FR N° 89.02319 au nom de la demanderesse.

A cet effet, la machine comprend un plateau recevant une affiche entière, muni de butées de taquage et de guidage, des moyens pour faire avancer pas à pas

l'affiche, des moyens d'application de l'affiche sur le ruban adhésif, des moyens de découpage en bandes de l'affiche sur toute sa hauteur, un système de coupe transversale du ruban adhésif seul, un poste de rebobinage des bandes d'affiches contrecollées bout à bout, des moyens de contrôle, de détection et de comptage autorisant le bon déroulement des phases de chargement, avance, découpage et rebobinage réalisée par ladite machine.

La machine est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution de l'invention.

La figure 1 représente schématiquement la machine dont il s'agit en élévation.

La figure 2 en montre une vue de côté et,

La figure 3 en est une vue en plan-par-dessus.

Sur les dessins, le repère 1 désigne le plateau de réception de l'affiche supporté par un châssis 2 et un piètement réglable 3.

Le plateau 1 est muni d'un guide réglable 4 sur une lisière et d'un caisson 5 d'aspiration s'étendant sur la longueur dudit plateau.

En avant de ce caisson 5 est prévu un second caisson d'aspiration 6 situé au-dessus de l'affiche, alors que le premier 5 est en-dessous. Ce caisson 6 est mobile et, dans ce but, associé à deux crémaillères de synchronisation 7 permettant son déplacement parallèle aux côtés latéraux de la machine. Ces crémaillères sont entraînées par des pignons clavetés 8 dont la rotation est commandée par un vérin 9.

Entre les caissons d'aspiration 5 et 6 est fixée une règle 10 de taquage de l'affiche qui s'étend parallèlement à la longueur de la machine.

Devant cette règle 10 en forme de lame, se déplace un chariot 11 fixé à une courroie 12 entraînée par la poulie d'un moteur et guidé le long d'un rail 14 s'étendant d'un bout à l'autre de la machine au-dessus de la règle 10. Ce chariot comporte un couteau circulaire 15 auto-affûtant entraîné en rotation par un galet souple non adhérent et plaqué contre la règle droite 10 par un ressort de compression.

Deux vérins 16 à faible course sont rendus solidaires des supports de crémaillères 7, pour permettre le soulèvement de l'affiche et son application sur l'adhésif.

Le châssis 2 supporte un dévidoir de ruban adhésif comprenant une bobine 17 en cours de dévidage et une seconde bobine 18 en préchauffage, prête à être raccordée. Un rouleau 19 règle la tension de dévidage du ruban 20. Il est monté, à cet effet, sur un bras oscillant 21 à rappel ressort. Un frein de bobine complète le dispositif. Des rouleaux 13 de détours permettent le guidage du ruban adhésif 20 qui est maintenu plaqué par aspiration sur une surface plane le long de la règle 10.

Un système de découpe transversale du film adhésif seul, comprend un moyen 22, par exemple mais non exclusivement une lame de "cutter", actionné par un vérin 23.

Le châssis 2 supporte un poste de bobinage des

bandes d'affiches adhésivées qui comprend un tambour adhérent 24 entraîné par un variateur de vitesse 25 et une bobine 26 motorisée avec un glissement.

L'accélération, la décélération et le freinage à petite vitesse du tambour 24 sont pilotés électroniquement.

Un codeur monté sur l'axe d'une roue folle 27 mesure la longueur de bandes adhésives bobinées en 26.

Une affiche est mise en place par l'opérateur sur le plateau 1 de manière qu'elle bute contre la règle 10, d'une part, et le taquage 4 en lisière, d'autre part.

L'affiche est maintenue sur la table par le premier caisson d'aspiration 5 et, quand l'aspiration de ce caisson cesse, c'est l'aspiration du caisson mobile 6 situé au-dessus de l'affiche qui agit pour l'appréhender et l'entraîner d'un pas de la largeur d'un prisme tournant de panneau publicitaire, par exemple 140 millimètres. Cette manoeuvre est assurée par les crémaillères de synchronisation 7 qui déplacent le caisson d'aspiration 6 dans le sens de la flèche figure 3.

Les vérins verticaux 16 appliquent l'affiche contre le ruban adhésif 20 issu de la bobine 17 et côtoyant la règle 10.

La première bande est découpée par le couteau 15 le long du bord postérieur du ruban 20, entraîné par le chariot 11 tiré par la courroie 12 d'un bout à l'autre du rail 14.

Le ruban adhésif seul est coupé transversalement à la largeur de la bande d'affiche, par le système 22, 23.

La bande ainsi adhésivée est ensuite entraînée par le tambour adhérent 24 et s'enroule sur la bobine 26, alors qu'une nouvelle longueur de film adhésif est en place derrière la règle 10.

Le même processus s'opère pour la découpe successive des autres bandes d'affiche, qui s'enroulent bout à bout sur la bobine 26, tandis que le codeur 23 enregistre la longueur bobinée.

Revendications

1. Machine à découper en bandes, à contrecoller sur un film double face et à reconstituer en bobines les affiches destinées aux panneaux publicitaires à prismes tournants, caractérisée par le fait qu'elle comprend un plateau (1) de réception de l'affiche, des moyens de taquage (10) et de guidage (4) de l'affiche, des moyens (6, 7 et 8) pour faire avancer pas à pas l'affiche, des moyens d'application (16) de l'affiche sur le ruban adhésif (20), des moyens de découpage (11 - 15) en bandes de l'affiche sur toute sa hauteur, un moyen pour prédécouper transversalement (22) l'adhésif seul par un moyen tranchant actionné par un verin (23) sans couper le support d'adhésif, un poste de dévidage (17, 18) du ruban adhésif (20), un poste de rebobinage (26) des bandes d'affiches contrecollées bout à bout, des moyens de contrôle, de détection et de comptage autorisant le bon déroulement des phases de char-

gement, avance, application, découpage et rebobinage que réalise la machine.

2. Machine suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que le plateau (1) est muni d'un guide (4) sur une lisière et que le taquage de l'affiche à lieu contre une règle fixe (10), la feuille étant maintenue en place sur le plateau (1) par un caisson d'aspiration (5).

3. Machine suivant la revendication 1, caractérisée par le fait qu'un caisson d'aspiration mobile (6), maintenant l'affiche pendant son avance d'un pas correspondant à une largeur de bande, est rendu solidaire de crémaillères (7) entraînées par des pignons (8) actionnés par un verin (9).

4. Machine suivant les revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que des vérins verticaux (16) de faible course autorisent le soulèvement de l'affiche avant et pendant son avance et son application sur la bande d'adhésif (20) située derrière la règle fixe (10).

5. Machine suivant les revendications 1 et 2, caractérisée par le fait qu'elle comporte un couteau circulaire (15) auto-affûtant entraîné en rotation par un galet souple non adhérent et plaqué contre la règle fixe (10) par un ressort, ledit ensemble étant solidaire d'un charriot (11) entraîné par une courroie (12) et se déplaçant alternativement sur un rail (14) de guidage situé au-dessus de la règle (10).

6. Machine suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que le dévidoir du ruban adhésif (20) comprend une première bobine (18) en cours de dévidage, une seconde bobine (18) en préchauffage et des rouleaux de détours (13).

7. Machine suivant les revendications 1 et 6, caractérisée par le fait que la tension du ruban adhésif (20), pendant le dévidage alternatif est contrôlée par un rouleau (19) sur un bras oscillant (21) à rappel par ressort et un frein de bobine.

8. Machine suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que le ruban adhésif (20) est maintenu plaqué par aspiration sur une surface plane le long de la règle (10).

9. Machine suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que le bobinage alternatif des bandes adhésivées est assuré par un tambour adhérent (24) entraîné par un variateur de vitesse (25) dont l'accélération, la décélération et le freinage à petite vitesse sont pilotés électroniquement et que la longueur bobinée est mesurée par un codeur (27).

Patentansprüche

1. Maschine, mit der Plakate für Drehprismen-Reklameflächen in Bänder geschnitten, auf einem doppelseitigen Klebefilm zusammengeklebt und wieder auf Spulen gewickelt werden, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Platte (1) zur Auflage des Plakats aufweist, sowie Ausricht- (10) und Führungsmittel (4) für das Plakat, Mittel (6, 7 und 8) zum schrittweisen Vorschub des Plakats, Mittel (16) zum Aufbringen des Plakats auf das Klebeband (20), Mittel (11 - 15), mit denen das Plakat über seine gesamte Höhe in Bänder geschnitten wird, ein Mittel, mit dem nur der Kleber mittels eines durch einen Zylinder (23) betätigten Schneiders in Querrichtung (22) zugeschnitten wird, ohne die Kleberunterlage durchzuschneiden, eine Abhaspelvorrichtung (17, 18) für das Klebeband (20), eine Aufrollvorrichtung (26) für die endweise zusammengeklebten Plakatabänder, Prüf-, Erfassungs- und Zählmittel zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Ablaufs der von der Maschine durchgeführten Lade-, Vorschub-, Aufbringungs-, Zuschneide- und Aufrollschritte.
2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (1) mit einer auf einer Leiste angebrachten Führung (4) versehen ist und daß das Plakat gegen eine feststehende Anschlagleiste (10) ausgerichtet wird, wobei das Blatt durch einen Ansaugkasten (5) auf der Platte (1) gehalten wird.
3. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein beweglicher Ansaugkasten (6), welcher das Plakat während seines einer Bandbreite entsprechenden Vorschubschritts in Position hält, an Zahnstangen (7) angeformt ist, die von Ritzeln (8), welche durch einen Zylinder (9) betätigt werden, angetrieben sind.
4. Maschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß kurzhubige Senkrechtzylinder (16) das Anheben des Plakats vor und während seines Vorschubs sowie sein Aufbringen auf das hinter der feststehenden Anschlagleiste (10) liegende Klebeband (20) gewährleisten.
5. Maschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein selbstschleifendes Kreismesser (15) aufweist, das durch eine flexible lose Rolle in Drehbewegung versetzt und durch eine Feder gegen die feststehende Anschlagleiste (10) gepresst wird, wobei das genannte System fest mit einem von einem Riemen (12) angetriebenen Wagen (11) verbunden ist und sich auf einer über der Leiste (10) liegenden Führungsschiene (14) hin- und herbewegt.

6. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abrollhaspel für das Klebeband (20) eine von der Haspel abrollende erste Spule (18), eine vorwärmende zweite Spule (18) sowie Umlenkrollen (13) aufweist.
7. Maschine nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannung des Klebebands (20) während des wechselweise erfolgenden Abhaspeln durch eine auf einem federbetätigten Gegenlenker (21) angebrachte Rolle (19) und eine Spulenbremse kontrolliert wird.
8. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebeband (20) durch Ansaugung auf eine ebene Fläche entlang der Anschlagleiste (10) gepreßt wird.
9. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das wechselweise Aufrollen der klebenden Bänder über eine Hafttrommel (24) erfolgt, die von einem Geschwindigkeitsregler (25) mit elektronisch gesteuerter Beschleunigung, Verzögerung und Bremsung bei niedriger Geschwindigkeit angetrieben wird und daß die Aufrolllänge von einem Kodierer (27) gemessen wird.

Claims

1. A machine for cutting posters intended for rotating V-guide type advertising signs into strips, pasting them on a two-sided film and reassembling them into reels, characterised in that it comprises a plate (1) for receiving the poster, means (10) for aligning and guiding (4) the poster, means (6, 7 and 8) for feeding the poster step by step, means (16) for applying the poster on the adhesive tape (20), means (11-15) for cutting the poster into strips lengthwise, means (22) for transversally pre-cutting only the adhesive with a cutting edge driven by an actuator (23) without cutting the adhesive base, a station (17, 18) for unreeling the adhesive tape (20), a station (26) for rerolling the poster strips pasted end-to-end, monitoring, detection and counting means ensuring the proper execution of the loading, feeding, application, cutting and rerolling stages carried out by the machine.
2. A machine according to claim 1, characterised in that the plate (1) is equipped with a guide (4) along one edge and in that the alignment of the poster takes place against a fixed rule (10), the sheet being kept in position on the plate (1) by a suction caisson (5).
3. A machine according to claim 1, characterised in that a mobile suction caisson (6), keeping the poster

in position while it is fed by one step corresponding to one strip width, is rigidly attached to racks (7) drawn by pinions (8) driven by an actuator (9).

4. A machine according to claims 1 and 2, characterised in that low-stroke vertical actuators (16) ensuring the lifting of the poster before and while it is fed and its application on the adhesive strip (20) located behind the fixed rule (10). 5
10
5. A machine according to claims 1 and 2, characterised in that it includes a self-sharpening rotary cutter (15) driven to rotate by a non adhesive flexible roller and set against the fixed rule (10) by a spring, said assembly being rigidly attached to a trolley (11) driven by a belt (12) and moving alternatively on a guide rail (14) located above the rule (10). 15
6. A machine according to claim 1, characterised in that the reeler of the adhesive tape (20) comprises a first reel (18) being unreeled, a second reel (18) being preheated and routing rollers (13). 20
7. A machine according to claims 1 and 6, characterised in that the tension of the adhesive tape (20) during the alternating unreeling is controlled by a roller (19) on a swivelling arm (21) with a pull-back spring and a reel brake. 25
8. A machine according to claim 1, characterised in that the adhesive tape (20) is kept set against a flat surface along the rule (10) by suction. 30
9. A machine according to claim 1, characterised in that the alternating reeling of the adhesive strips is ensured by an adhesive drum (24) driven by a variable speed drive (25) whose acceleration, deceleration and braking at low speed are electronically controlled and in that the reeled length is measured by an encoder (27). 35
40

45

50

55

FIG.1

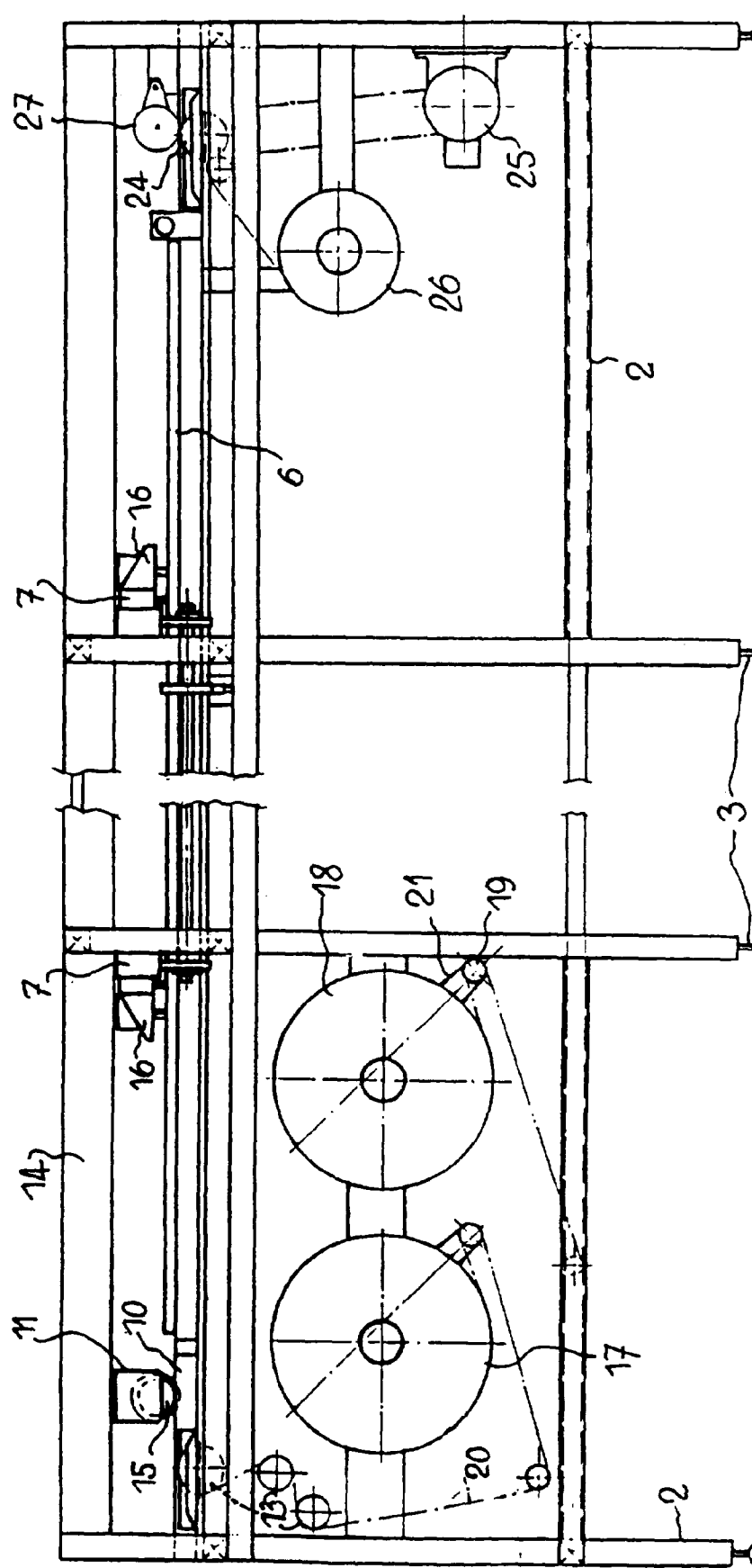


FIG.2

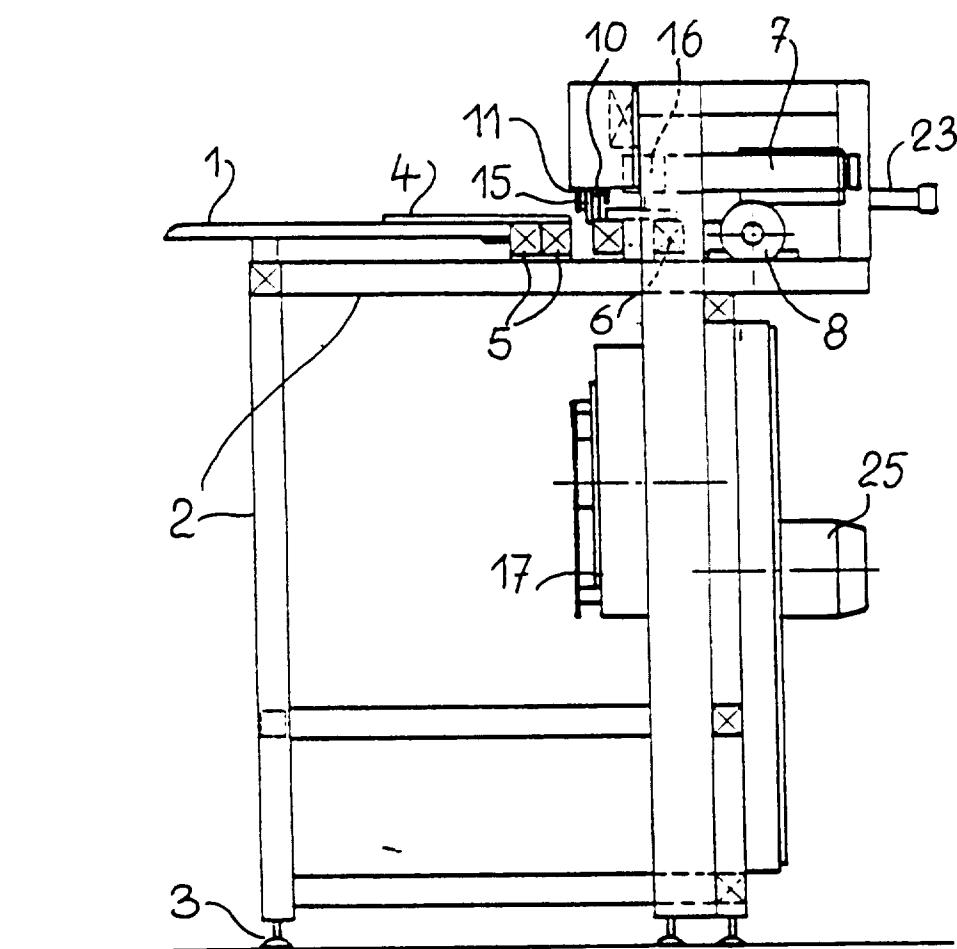


FIG.3

