

ROYAUME DU MAROC  
-----  
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE  
-----



المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية والتجارية  
-----

## (12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :  
**MA 34395 B1**

(51) Cl. internationale :  
**B31B 1/06; B31B 1/44;  
B65B 35/24**

(43) Date de publication :  
**03.07.2013**

---

(21) N° Dépôt :  
**35590**

(22) Date de Dépôt :  
**23.01.2013**

(30) Données de Priorité :  
**25.06.2010 ES U201030663**

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :  
**PCT/ES2011/070266 15.04.2011**

(71) Demandeur(s) :  
**BOIX MAQUINARIA, S.L., Polígono Industrial La Granadina Manzana, 1 - Calle 5  
E-03349 SAN ISIDRO DE ALBATERA (Alicante) (ES)**

(72) Inventeur(s) :  
**BOIX JAÉN, José**

(74) Mandataire :  
**CABINET CHARDY**

---

(54) Titre : **MACHINE POUR LE MONTAGE DE BOITES EN CARTON**

(57) Abrégé : LA PRÉSENTE INVENTION CONCERNE UNE MACHINE À FABRIQUER DES BOITES EN CARTON, COMPRENANT UN DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN FEUILLES DE CARTON POUR FORMER LES BOÎTES DANS UN POSTE DE FORMAGE DANS LEQUEL EST INSTALLÉ UN DISPOSITIF DE MONTAGE QUI COMPREND UNE MATRICE ET UN OUTIL MÂLE QUI SE DÉPLACE DE HAUT EN BAS SOUS L'EFFET D'UN ACTIONNEUR LINÉAIRE VERTICAL, AFIN DE FORMER LA BOÎTE DANS LADITE MATRICE PAR ACTION COMBINÉE AVEC CETTE DERNIÈRE, CETTE MACHINE ÉTANT CARACTÉRISÉE EN CE QU'ELLE COMPREND UN BÂTI (33) DE STRUCTURE CREUSE ET ENVELOPPANTE SUPPORTANT LE DISPOSITIF D'ALIMENTATION, LEQUEL EST COUPLÉ AU BÂTI (33) DE MANIÈRE AMOVIBLE ET EN PORTE-À-FAUX.

ABREGÉ

**MACHINE POUR LE MONTAGE DE BOÎTES EN CARTON**

5 La présente invention divulgue une machine pour le montage de boîtes en carton qui, comportant un dispositif d'alimentation de lames de carton pour former les boîtes dans un poste de formage où se trouve un dispositif d'assemblage qui comprend un moule et un poinçon qui descend vers le bas, à l'aide d'un actionneur linéaire vertical, pour former la boîte dans ledit moule en  
10 combinaison avec celui-là, est caractérisée en ce qu'elle comprend un châssis (33) à structure creuse et enveloppante qui maintient le dispositif d'alimentation couplé au châssis (33) d'une manière amovible et en saillie.



(PV. 35 592)

QUATORZIÈME ET DERNIÈRE FEUILLE  
DUPLICATA CONFORME A L'ORIGINAL  
ROBAT. le 23-01-2013

03 JUIL 2013

## MACHINE POUR LE MONTAGE DE BOÎTES EN CARTON

### DOMAINE TECHNIQUE

La présente invention, tel qu'elle est exprimée dans l'énoncé de cette  
5 mémoire descriptive, concerne une machine pour le montage de boîtes en  
carton qui présente la particularité de comprendre un petit volume, presque celui  
strictement nécessaire pour placer l'ensemble de moule et poinçon de formage  
de la boîte, obtenant ainsi un dispositif de formage complet pour les petites  
10 productions et à un coût beaucoup plus faible que celui des machines actuelles  
existantes sur le marché.

### ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEUR

Le formage et l'assemblage de boîtes en carton est actuellement  
réalisée à l'aide de machines ou dispositifs dans lesquels il y a deux éléments  
15 fondamentaux, l'un déterminant d'un moule où est placée la lame à partir de  
laquelle on obtient la boîte proprement dite, et l'autre déterminant d'un poinçon  
monté ayant la faculté de déplacement ascendant et descendant pour pousser  
la lame contre le moule et effectuer dans celui-là le formage de la boîte, par  
élévation perpendiculaire de ses flancs et parois frontales, ainsi que le pliage  
20 de ses ailes et rabats.

Le brevet d'invention avec le numéro de demande ES200001620  
concerne un dispositif pour le formage et l'assemblage de boîtes en carton qui  
s'inscrit dans le type de dispositifs qui ont été décrits au paragraphe précédent.

Ces machines et dispositifs de formage de boîtes en carton présentent  
25 l'inconvénient d'être très encombrants ce qui affecte négativement à leur  
transport précisément à cause du grand volume qu'ils occupent.

### EXPOSE DE L'INVENTION

Dans le but d'atteindre les objectifs et d'éviter les inconvénients  
30 mentionnés aux paragraphes précédents, la présente invention propose une  
machine pour le montage de boîtes en carton qui intègre en principe un moule  
pour former la boîte en carton dans l'intérieur de celui-là en combinaison avec  
un poinçon, dont la descente conforme définitivement la boîte en carton à partir  
d'une lame découpée, en constituant la combinaison du moule et du poinçon  
35 un dispositif d'assemblage tel que décrit par exemple dans le brevet d'invention

avec le numéro de demande ES200001620 du même titulaire que la présente invention.

En partant de ces considérations-là, la machine de l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend un châssis qui supporte et loge l'ensemble  
5 du dispositif d'assemblage, étant adapté ledit châssis aux dimensions du moule et du poinçon du dispositif d'assemblage, de sorte que tous les éléments restent limités à cette taille du châssis convenablement disposés, à l'exception d'un dispositif d'alimentation amovible, de sorte que celui-là est monté ultérieurement à l'installation de l'ensemble de la machine, restant ledit  
10 dispositif d'alimentation disposé en saillie, étant au même temps réglable afin de s'adapter aux différentes dimensions des lames de carton, à partir desquelles les boîtes sont obtenues.

Ainsi, l'ensemble de la machine montée pourra être transférée d'une manière aisée grâce au caractéristique châssis avec le dispositif d'alimentation  
15 démonté, châssis qui loge le dispositif d'assemblage, réussissant donc de transférer un plus grand nombre de machines dans le même espace où antérieurement était placée une seule machine ou au moins un nombre plus petit de celles-là.

La machine de l'invention peut être transportée à un coût relativement  
20 faible en étant possible d'inclure deux machines dans l'espace où il n'est possible que de transporter une seule machine conventionnelle, puisque tout le dispositif d'alimentation est démonté, tel que mentionné précédemment.

Une autre caractéristique de l'invention est l'intégration des moyens de  
25 poussage comportés dans le dispositif d'alimentation afin d'automatiser l'introduction de chaque lame de carton dans le poste de formage où se trouve le dispositif d'assemblage (poinçon et moule).

Lesdits moyens de poussage consistent à une chaîne d'entraînement actionnée par un élément moteur pour entraîner la lame de carton jusqu'au  
30 poste de formage au moyen d'un poussoir transversal fixé sur la mentionnée chaîne d'entraînement. En outre il a été prévu un embrayage et un encodeur associés à la transmission de la chaîne d'entraînement, encodeur qui permet d'adapter le dispositif d'alimentation à de différentes longueurs de la lame de carton selon ses dimensions. Ce système d'entraînement travaille tel que celui décrit dans le brevet d'invention avec le numéro de demande ES201030029 du  
35 même titulaire que la présente invention.

Le châssis est caractérisé en ce qu'il comprend une structure creuse qui comprend une partie inférieure déterminée par une base prismatique qui délimite un volume intérieur qui loge l'ensemble du moule et une partie supérieure constituée par deux supports d'extrémité et un pont transversal relié  
5 auxdits supports d'extrémité, pont transversal qui supporte une tête de contrôle ainsi que l'ensemble du poinçon.

Grâce à la disposition décrite ci-dessus, le dispositif d'assemblage ainsi que le dispositif d'alimentation, et d'autres éléments de la machine, ne font pas saillie sur le périmètre par rapport aux côtés du châssis, ce qui favorise en  
10 conséquence le transport de la machine en occupant un faible volume, de façon à ce que l'on peut disposer plusieurs machines ensemble pour le transport en rapprochant les unes vers autres jusqu'à ce que les côtés de leur châssis se mettent en contact.

Dans une réalisation de l'invention, l'ensemble introducteur de la machine pour le montage de boîtes en carton de la présente invention  
15 comprend une partie fixe et une partie mobile qui est déplacée sur un guide afin d'adapter l'ensemble introducteur à une longueur prédéterminée. Pour ce faire, l'ensemble introducteur comprend une broche de déplacement pour effectuer le mouvement de la partie mobile sur le guide. Ladite broche de  
20 déplacement comprend une première extrémité reliée à la partie fixe par une plaque disposée perpendiculairement à la partie fixe. Également, la broche de déplacement comprend une deuxième extrémité qui est reliée à la partie mobile et qui comprend en outre un embout, lequel comprend une rainure diamétrale adaptée pour recevoir un outil dont le mouvement en rotation entraîne le  
25 déplacement de la partie mobile sur le guide, de manière à ajuster la distance entre la partie fixe et la partie mobile à la longueur prédéterminée.

Dans un autre mode de réalisation qui comprend tous les éléments du mode de réalisation décrit ci-dessus, l'ensemble introducteur comprend en  
30 outre un jeu de ventouses, lequel est supporté par un support de ventouses relié au guide.

Dans le but de faciliter une meilleure compréhension de la présente mémoire descriptive et étant une partie intégrante de celle-là, on joint ci-après des dessins à titre d'illustration et non limitatifs sur lesquels l'objet de l'invention a été représenté.

### BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

**Figure 1.** Elle représente une vue en perspective de la machine pour le montage de boîtes en carton objet de l'invention. Elle comprend essentiellement un châssis qui supporte un dispositif d'assemblage et un  
5 dispositif d'alimentation des lames de carton pour former les correspondantes boîtes. Le dispositif d'assemblage comprend un moule et un poinçon.

**Figure 2.** Elle représente une autre vue en perspective d'une partie de la machine de l'invention.

**Figure 3.** Elle représente une vue d'une partie du dispositif  
10 d'alimentation, au moyen duquel on réalise le poussage des lames de carton vers le poste de formage où se trouve le dispositif d'assemblage.

**Figure 4.** Elle représente une autre vue en perspective du dispositif d'assemblage.

**Figure 5.** Elle représente une vue en perspective d'une partie du  
15 poinçon du dispositif d'assemblage et d'une partie d'un actionneur linéaire vertical qui déplace le poinçon vers le bas pendant le formage de la boîte.

**Figure 6.** Elle représente une vue d'une partie du dispositif d'alimentation à chargement manuel.

**Figure 7.** Elle représente une vue d'une partie du dispositif  
20 d'alimentation à chargement automatique.

**Figure 8.** Elle représente une autre perspective de la vue représentée sur la figure 7.

**Figure 9.** Elle représente une vue de la présente invention avec un  
25 carénage de protection pour un dispositif d'alimentation à chargement automatique.

### EXPOSE D'UN MODE PREFERE DE REALISATION

En se référant à la numération adoptée sur les figures, la machine pour le montage de boîtes en carton est déterminée à partir d'un châssis 33  
30 caractéristique qui supporte un dispositif d'assemblage de boîtes et un dispositif d'alimentation des lames de carton, à partir desquelles les boîtes sont formées lorsque celles-là arrivent au poste de formage où se trouve le dispositif d'assemblage.

Le dispositif d'assemblage est déterminé à partir d'un moule 34 constitué  
35 par quatre éléments d'angle 1 qui sont montés sur les guides latéraux 2, par

rapport auxquels lesdits éléments d'angle ne peuvent pas se déplacer longitudinalement. Le dispositif d'assemblage est complété par un poinçon 3.

5 Chacun des éléments d'angle 1 comprend deux parties: une partie antérieure 1' et une autre postérieure 1'', constituant cette dernière un support pour l'assemblage et le glissement de chaque élément d'angle 1 par rapport au guide latéral 2 correspondant.

10 Le moule 34 qui est déterminé par les quatre éléments d'angle 1 est prévu pour recevoir une lame de carton convenablement découpée, à partir de laquelle sera formée et assemblée une boîte, comportant chaque élément d'angle 1 des pièces plates 4, constitutives des moyens qui pousseront sur les flancs de la boîte à former, comportant en plus des plieuses latérales 5, de même que des bras 6 constitués par autant d'autres tiges ou baguettes cylindriques à disposition oblique et convergents par couples afin de déterminer  
15 des moyens de pliage des rabats ou ailes correspondants aux parois frontales de la boîte et qu'il faut accoler sur les flancs de celle-là, collaborant en outre lesdites baguettes ou éléments de pliage 6 à l'élévation vers la perpendicularité des flancs eux-mêmes de la boîte à former.

20 Sur la partie antérieure 1' de chaque élément d'angle 1 il est conçu, en outre des pièces plates 4, un guide vertical 7 sur lequel peut coulisser un appui 8 pour le fond de la boîte, afin que cette dernière soit maintenue par lesdits appuis 8 et qu'il soit possible d'effectuer le formage total, étant donné que la boîte a été formée au préalable par le poinçon lui-même 3. En d'autres termes, les opérations finales de formage sont effectuées dans la position d'appui de la  
25 boîte sur les appuis 8, ainsi que le pliage de certains rabats et ailes.

Lorsque la boîte est tout à fait assemblée, sa sortie en dehors du moule 34 sera obtenue quand elle sera libérée des appuis 8, donc ils doivent être retirés, opération qui est réalisée en basculant les guides verticaux 7 où précisément lesdits appuis 8 sont montés, basculement qui doit  
30 raisonnablement être réalisé vers l'extérieur par effet d'un cylindre pneumatique 9 pour chacun d'entre eux, de telle sorte que lorsque ces guides 7 sont basculés vers l'extérieur, autour du point supérieur de pivotement 10, les appuis 8 seront également déplacés vers l'extérieur ce qui permet la chute par gravité de la boîte déjà assemblée.

35 La variation en largeur du moule qui est constitué par les éléments

d'angle 1 est obtenue en combinant le mouvement longitudinal desdits éléments 1 sur les guides latéraux 2 et le mouvement transversal des ceux-là, de sorte que ce deuxième mouvement est obtenu en conséquence du fait que la partie antérieure 1' de chaque élément d'angle 1 est déplaçable en  
5 distancement et en rapprochement par rapport à la partie postérieure 1'' qui constitue le support de montage de l'élément d'angle lui-même 1, tout cela de telle sorte que la partie antérieure 1, déplaçable, comprend une platine 11 jouant le rôle d'axe qui est logée de manière déplaçable dans une ouverture 13 ménagée entre une pièce 12 de la partie postérieure 1'' et une plaque de  
10 fermeture 14, tout cela de telle sorte que le logement de cette platine 11 jouant le rôle d'axe de l'ouverture 13, pourra être effectué plus grand ou plus petit et rester donc la partie antérieure 1' plus ou moins éloignée par rapport à la partie postérieure 1'', ce qui entraînera une augmentation ou une diminution de la largeur dans le sens transversal du moule 34 qui est constitué par les  
15 mentionnés éléments d'angle 1.

La platine 11 jouant le rôle d'axe de déplacement de la partie antérieure 1, pour régler celle-là sur place par rapport à la partie postérieure 1'', comprend sur son extrémité libre une butée 15 qui limite le déplacement maximal de cette  
20 platine 11 jouant le rôle d'axe par rapport à l'ouverture 13 où elle reste insérée, afin qu'elle ne sorte pas de ladite ouverture.

En ce qui concerne le poinçon 3, il est constitué par une paire de plaques verticales 16, entre lesquelles il est disposé un pont intermédiaire 17 qui peut être fixe entre ces plaques 16 ou bien variable en positionnement, dans ce second cas les extrémités de ce pont intermédiaire 17 coulissent sur  
25 les guides internes 18 établis à cet effet sur les plaques verticales 16, étant possible de les fixer à une hauteur quelconque à l'aide des vis qui sont passants par les orifices latéraux 19 des plaques 16 et elles sont fixées dans un orifice prévu à cet effet sur les extrémités ou les côtés dudit pont intermédiaire 17.

Cependant, le pont intermédiaire 17 susmentionné présente une feuillure  
30 20 qui touche à une grande partie de sa longueur et qui rend possible d'inverser sa position entre les plaques 16, et donc de varier la hauteur correspondante de l'ensemble du poinçon 3 lors de son montage sur le support de la machine, dans ce cas-là, sans des moyens de réglage tels que définis  
35 précédemment et n'ayant qu'à faire varier la position du pont intermédiaire 17,



on pourra obtenir deux positions en hauteur du poinçon 3.

De même, et afin de rendre possible un démontage aisé de ce poinçon 3, il a été prévu que le susmentionné pont intermédiaire 17 comprend un orifice frontal 21 dans lequel est logé une tige 28 avec une tête supérieure 28' qui est logée dans un orifice central 29 d'une platine 30, à travers laquelle ledit pont intermédiaire 17 est fixé au support frontal 31 de la machine. La platine 30 comprend un orifice transversal 29' où est logé un boulon 32 avec une feuillure latérale et une tête avec des moyens de manipulation appropriés, étant ledit boulon 32 celui qui bloque la tête supérieure 28' de la tige 28 de fixation, lorsque l'on fait tourner et coïncider la zone dépourvue de feuillure latérale avec ladite tête 28' pourvue d'un rétrécissement annulaire. L'extensibilité du poinçon 3 est obtenue par suite du fait que chacune des ailes 22, qui peuvent être rectangulaires avec un évidement central, sont montées entre les plaques latérales comme il est représenté sur les figures, ou bien il peut avoir une configuration en « U » de sorte qu'en tout cas ces ailes 22 sont montées par ses extrémités ou bords latéraux d'une manière pivotante entre les plaques latérales 16, de telle sorte que celles dernières peuvent basculer vers le haut et vers le bas dans une course limitée par chacune des tiges 23 et 24 prévues à de différentes hauteurs et décalées sur le plan vertical entre les plaques susmentionnées 16, lesdites ailes 22 étant sollicitées vers la position de tension maximale au moyen des ressorts 25.

Le dispositif d'assemblage comprend en outre des barres 26 sur lesquelles il est possible de monter de différents moyens ou dispositifs utilisés pour plier des rabats ou languettes de la boîte formée.

D'ailleurs, le châssis 33 fournit le support de l'ensemble du dispositif d'assemblage de la boîte qui est limité dans ledit châssis selon une vue en plan dudit châssis 33, au même temps que la partie du moule 34 dudit dispositif d'assemblage est placé dans un volume intérieur délimité par ledit châssis 33.

Ce châssis 33 présente une structure enveloppante qui comprend une partie supérieure et une partie inférieure prismatique-rectangulaire constituée par quatre pattes en coin 35 reliées par un cadre inférieur 36 et un autre cadre supérieur 37 plus robuste.

La partie supérieure du châssis 33 comprend deux supports d'extrémité 38 et un pont transversal 39 qui supporte l'ensemble du poinçon 3 et l'actionneur linéaire vertical 27 afin de déplacer le poinçon 3 pour former la

boîte en carton à partir d'une lame de carton. La partie supérieure comprend également un équipement de collage 40.

5 Le dispositif d'alimentation comprend une structure amovible constituée par deux profils latéraux 41 en saillie en tant que guides de la lame de carton pour former les boîtes et un ensemble introducteur 42 qui comprend une chaîne d'entraînement 43 de laquelle est solidaire un poussoir transversal 44, au moyen duquel chaque lame de carton est entraînée jusqu'au poste de formage où se trouve l'ensemble du dispositif d'assemblage.

10 Les profils latéraux 41 sont fixés d'une manière amovible par l'une de ses extrémités à des glissières 45 couplées dans chacun des deux filetages latéraux 46 d'une broche transversale 47 couplée cette dernière à son tour dans des supports d'extrémité 48 solidaires du cadre supérieur 37 du châssis 33, de sorte que lorsque l'on fait tourner ladite broche transversale 47 les glissières 45 se rapprochent l'une vers l'autre ou s'écartent selon le sens de rotation de la broche transversale 47, lesdites glissières 45 entraînant les profils latéraux 41 afin de s'adapter à la largeur de la lame de carton.

15 Les profils latéraux 41 du dispositif d'alimentation sont fixés aux glissières 45 par des embouts 49 qui sont vissés d'une manière amovible sur des sièges plats 50 desdites glissières 45.

20 En revanche, l'ensemble introducteur 42 est couplé par glissement vertical dans le cadre supérieur 37 du châssis 33 à l'aide des languettes latérales 51 qui sont couplées dans des guides verticaux 53 et au moyen d'un ancrage supérieur avancé 52 qui est lié au châssis 33 au-dessus de son cadre supérieur 37.

25 Le couplage de l'ensemble introducteur 42 par glissement vertical permet un montage et démontage plus rapides.

30 Le positionnement de la lame de carton par rapport au poste de formage de la boîte est réalisé en déplaçant tout l'ensemble introducteur 42 dans des rainurages opposés 59 de deux pièces latérales 65. De cette façon le poussoir transversal 44 est rapproché ou éloigné par rapport au poste de formage de la boîte, pour les différentes longueurs de la lame de carton.

35 L'ensemble introducteur 42 reste immobilisé en fixant son tronçon d'extrémité 58 à la position appropriée à l'aide des poignées latérales 60 couplées sur des tenons taraudés 61 solidaires dudit tronçon d'extrémité 58 de l'ensemble introducteur 42, tenons taraudés 61 placés en correspondance avec

lesdits rainurages opposés 59.

Le poussoir transversal 44 est solidairement relié à la chaîne d'entraînement 43, qui est à son tour couplée dans deux pignons d'extrémité: antérieur 54 et postérieur 55, et également dans un ensemble tracteur intérieur  
5 auquel est associé un motoréducteur 62, comportant aussi un embrayage 56 et un encodeur 57 afin de ne jamais perdre le rapport entre celui-là et le poussoir transversal 44. Tous ces éléments forment partie d'un mécanisme d'entraînement tel que décrit dans le brevet d'invention avec le numéro de demande ES201030029 du même titulaire que l'invention qui nous occupe.

10 Enfin, comme il est représenté sur la figure 1, la longueur du moule 34 est réglée par une paire de broches longitudinales 63, tandis que la largeur dudit moule 34 est réglé par une broche latérale 64, ces broches 63-64 faisant saillie à travers des entailles ménagées dans le cadre supérieur 37 du châssis 33.

15 Dans une autre réalisation représentée sur la figure 6, l'ensemble introducteur 42 est composé d'une partie fixe 66 et d'une partie mobile 67 qui est déplacée sur un guide 68, tout cela dans le but de pouvoir fournir des lames de carton dont la longueur sera plus importante que celles admises pour les modes de réalisation antérieurs. Le mouvement de la partie mobile 67 sur le  
20 guide 68 est effectué par une broche de déplacement 69, où une extrémité 70 de la broche de déplacement 69 est reliée à la partie fixe 66 par une plaque 71 disposée perpendiculairement à la partie fixe 66. L'autre extrémité 72 est reliée à la partie mobile 67 et comprend en outre un embout 73. L'embout 73 comprend une rainure diamétrale 74 adaptée pour recevoir un outil (non  
25 représenté) dont le mouvement en rotation entraîne le déplacement de la partie mobile 67 sur le guide 68, de manière à ajuster la distance entre partie fixe - partie mobile à la longueur de la lame de carton à utiliser. Dans ce mode de réalisation, le chargement de lames de carton dans l'ensemble introducteur 42 est réalisé manuellement.

30 Dans une autre réalisation représentée sur les figures 7 et 8, le chargement de lames de carton dans l'ensemble introducteur 42 est effectué de manière automatique. Pour cela, l'ensemble introducteur 42 est constitué par tous les éléments décrits pour le mode de réalisation précédente auxquels il est ajouté en outre un jeu de ventouses 75, lequel est supporté par un  
35 support de ventouses 76 relié au guide 68. Dans cette réalisation de l'invention

représentée sur la figure 7, le jeu de ventouses 75 est constitué par quatre ventouses, deux de chaque côté de l'ensemble constitué par la partie fixe et par la partie mobile. En outre, il existe une autre différence entre le mode de réalisation à chargement manuel et à chargement automatique. Cette  
5 différence se trouve dans la disposition du motoréducteur 62. Ledit motoréducteur 62 est déplacé vers la partie externe de l'ensemble introducteur 42 afin de permettre le mouvement des ventouses 75 lorsqu'elles effectuent le chargement des lames de carton. En raison du déplacement du motoréducteur 62, l'ensemble introducteur 42 comprend en outre un système de transmission  
10 par courroie caché sous un couvercle 62'.

Pour tous les modes de réalisation de l'invention, l'ensemble introducteur 42 peut, en outre, être couvert par un carénage de protection selon les réglementations de protection en vigueur. Un exemple de la machine pour le montage de boîtes en carton 78 de la présente invention avec un ensemble  
15 introducteur 42 à chargement automatique et carénage 77 est représenté sur la figure 9.

REVENDEICATIONS

1. Machine pour le montage de boîtes en carton qui, comportant un dispositif d'alimentation de lames de carton pour former les boîtes dans un poste de formage où se trouve un dispositif d'assemblage qui comprend un moule et un poinçon qui descend vers le bas, à l'aide d'un actionneur linéaire vertical, pour former la boîte dans ledit moule en combinaison avec celui-là, est caractérisée en ce qu'elle comprend un châssis (33) à structure creuse et enveloppante qui maintient le dispositif d'alimentation couplé au châssis (33) d'une manière amovible et en saillie.
2. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le châssis (33) comprend une partie inférieure prismatique-rectangulaire constituée par quatre pattes en coin (35), un cadre inférieur (36) et un cadre supérieur (37), le châssis (33) comportant en outre une partie supérieure déterminée par deux supports d'extrémité (38) solidaires du cadre supérieur (37) et un pont transversal (39) solidaire des supports d'extrémité (38), pont transversal (39) qui supporte l'ensemble du poinçon (3) et l'actionneur linéaire vertical (27), une partie du moule (34) du dispositif d'assemblage étant placée dans le volume intérieur de la partie inférieure du châssis (33).
3. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon la revendication 2, caractérisée en ce que le dispositif d'alimentation comprend deux profils latéraux (41) en saillie en tant que guides des lames de carton vers le poste de formage, le dispositif d'alimentation comprenant en outre un ensemble introducteur (42) qui comprend une chaîne d'entraînement (43) couplée dans un pignon d'extrémité antérieur (54) et dans un pignon d'extrémité postérieur (55), chaîne (43) à laquelle il est relié un poussoir transversal (44) d'entraînement des lames de carton, lesdits profils latéraux (41) et l'ensemble introducteur (42) étant raccordés à la machine d'une manière amovible.
4. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon la revendication 3, caractérisée en ce que les profils latéraux (41) du dispositif d'alimentation sont fixés sur des glissières (45) couplées dans chacun des filetages latéraux (46)

d'une broche transversale (47), celle-là étant couplée à son tour dans des supports transversaux (48) fixés sur le cadre supérieur (37) du châssis (33).

5 5. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon la revendication 4, caractérisée en ce que les profils latéraux (41) du dispositif d'alimentation sont fixés sur les glissières (45) par des embouts (49) qui appuient sur des sièges plats (50) desdites glissières (45).

10 6. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que l'ensemble introducteur (42) est couplé par glissement dans le cadre supérieur (37) du châssis (33) à l'aide des languettes latérales (51) emboîtées dans des guides verticaux (53) solidaires dudit cadre supérieur (37) et au moyen d'un ancrage supérieur avancé (52) qui est lié au châssis (33) au-dessus dudit cadre supérieur (37) du châssis (33).

15 7. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisée en ce que le positionnement du poussoir transversal (44), par rapport au poste de formage de boîte, en accord avec la longueur de la lame de carton, est réglé ledit positionnement éloignant ou  
20 rapprochant tout l'ensemble introducteur (42) au poste de formage de boîte.

25 8. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon la revendication 7, caractérisée en ce que l'ensemble introducteur (42) de la lame de carton est déplacé dans des rainurages opposés (59) ménagés dans des plaques latérales (65) de l'ensemble introducteur (42), ledit ensemble introducteur (42) étant immobilisé à l'aide des poignées latérales (60) couplées dans des tenons taraudés (61) solidaires d'un tronçon d'extrémité (58) et lesquelles sont placées en correspondance avec lesdits rainurages opposés (59).

30 9. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'ensemble du dispositif d'assemblage constitué par le poinçon (3) et le moule (34) est circonscrit par rapport au châssis (33) sans faire saillie vers l'extérieur des côtés dudit châssis (33).

35

10. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'ensemble introducteur (42) comprend une partie fixe (66) et une partie mobile (67) qui est déplacée sur un guide (68) afin d'adapter l'ensemble introducteur (42) à une longueur prédéterminée.
- 5
11. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon la revendication 10, caractérisée en ce que l'ensemble introducteur (42) comprend une broche de déplacement (69) pour effectuer le mouvement de la partie mobile (67) sur le guide (68).
- 10
12. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon la revendication 11, caractérisée en ce que la broche de déplacement (69) comprend une première extrémité (70) reliée à la partie fixe (66) par une plaque (71) disposée perpendiculairement à la partie fixe (66) ; ladite broche de déplacement (69) comprend une deuxième extrémité (72) qui est reliée à la partie mobile (67) et qui comprend en outre un embout (73).
- 15
13. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon la revendication 12, caractérisée en ce que l'embout (73) comprend une rainure diamétrale (74) adaptée pour recevoir un outil dont le mouvement en rotation entraîne le déplacement de la partie mobile (67) sur le guide (68), de manière à ajuster la distance entre la partie fixe et la partie mobile à la longueur prédéterminée.
- 20
14. Machine pour le montage de boîtes en carton, selon la revendication 13, caractérisée en ce que l'ensemble introducteur (42) comprend en outre un jeu de ventouses (75), lequel est supporté par un support de ventouses (76) relié au guide (68).
- 25

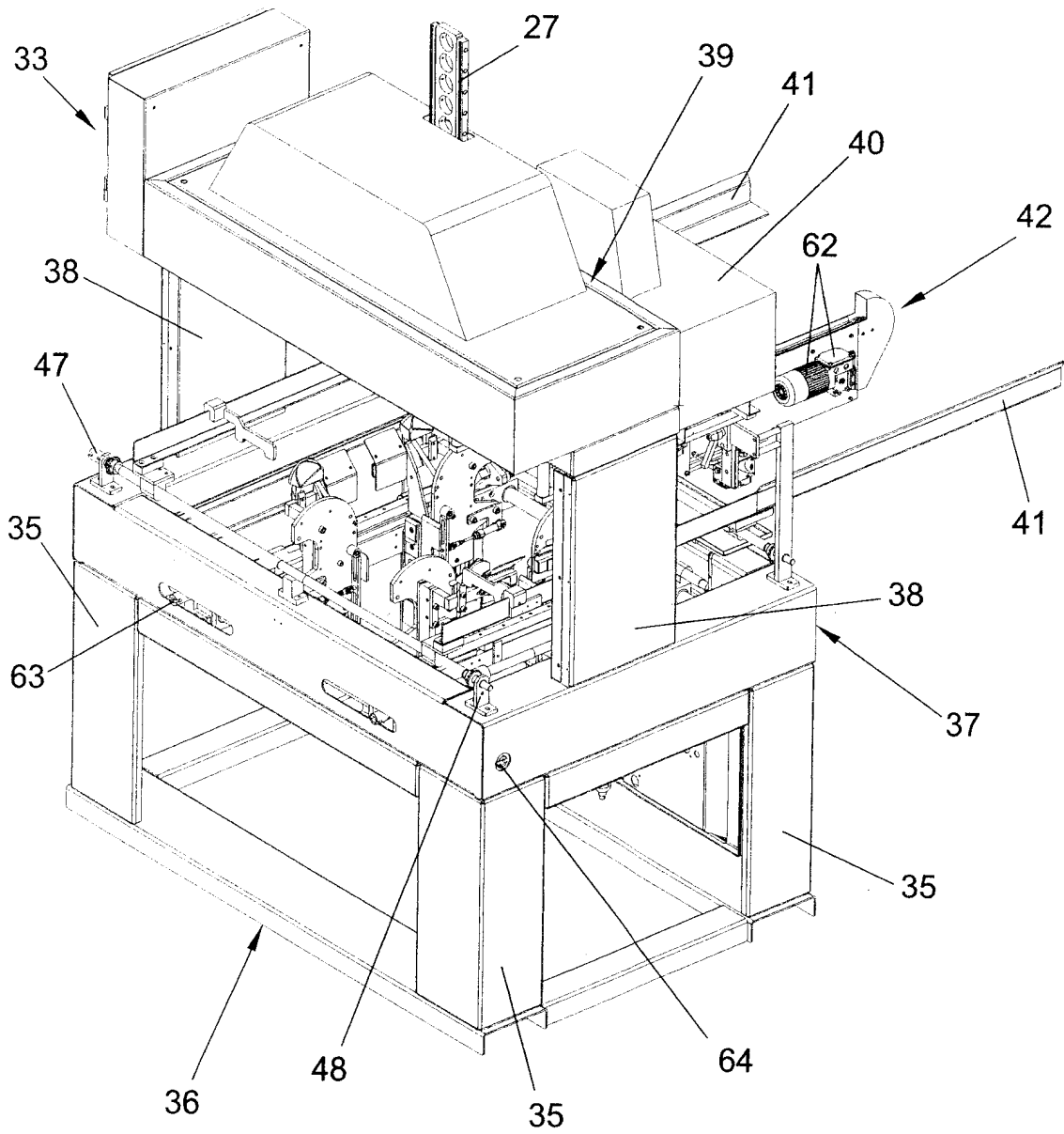


FIG. 1



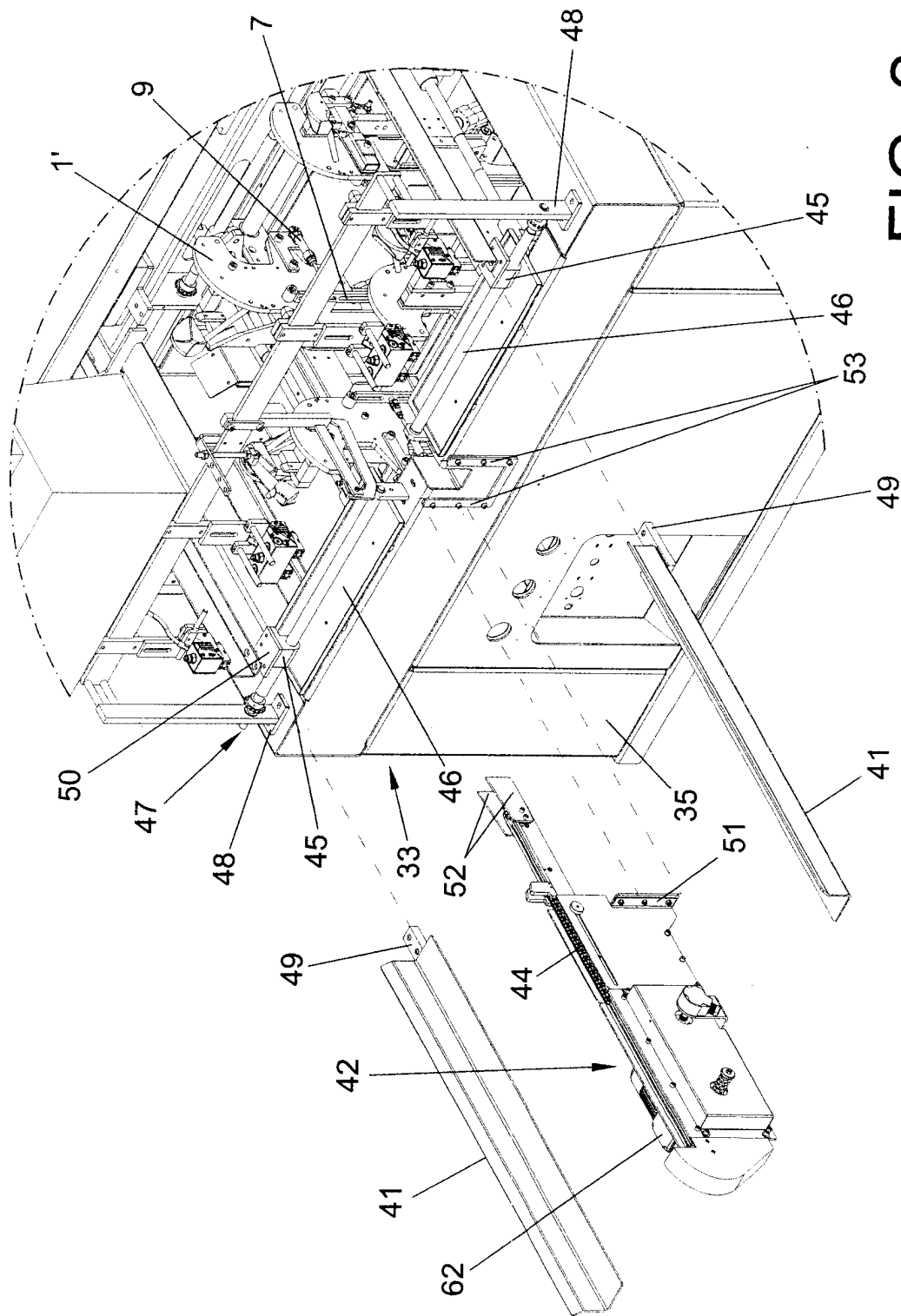


FIG. 2

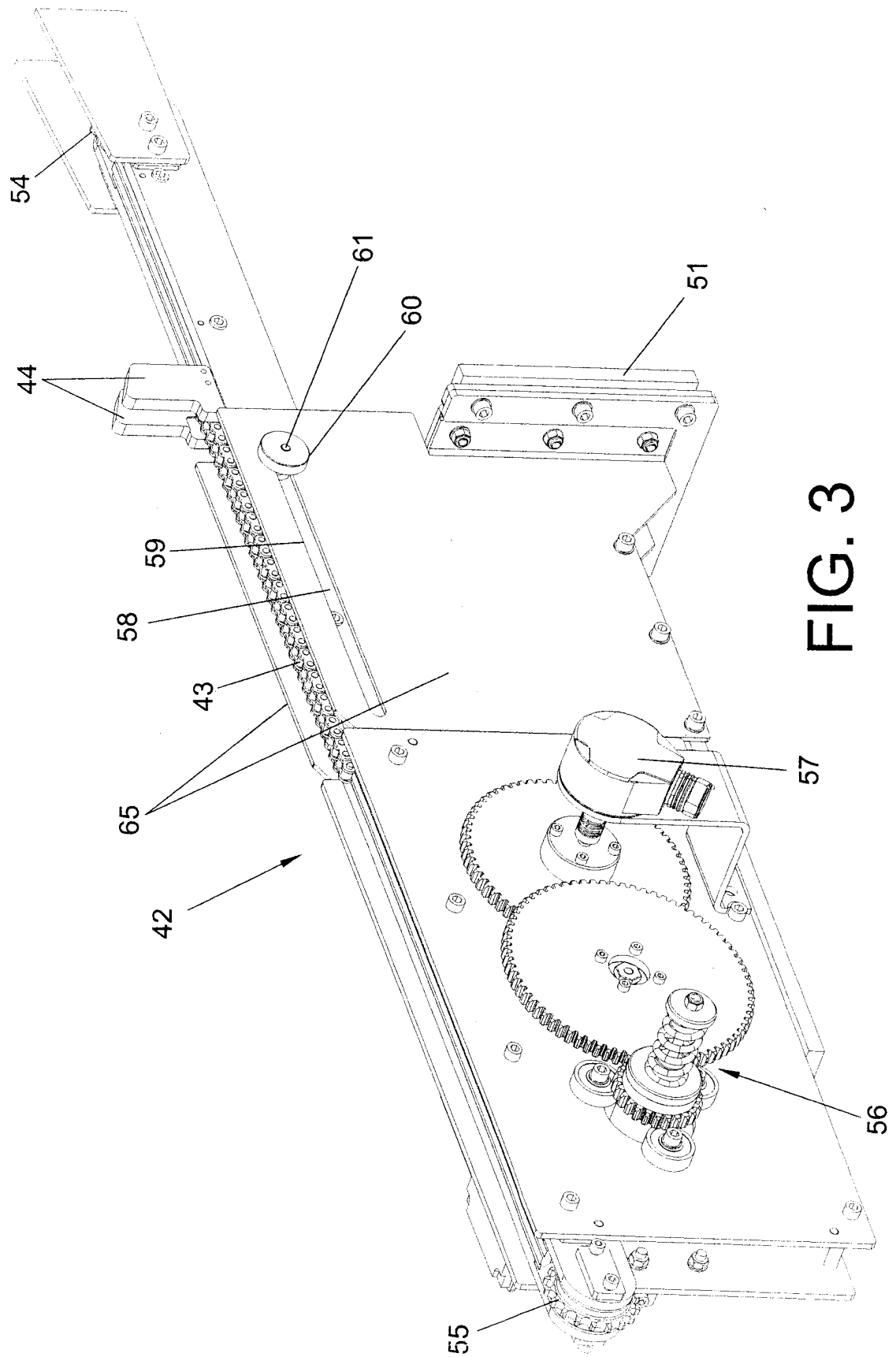


FIG. 3

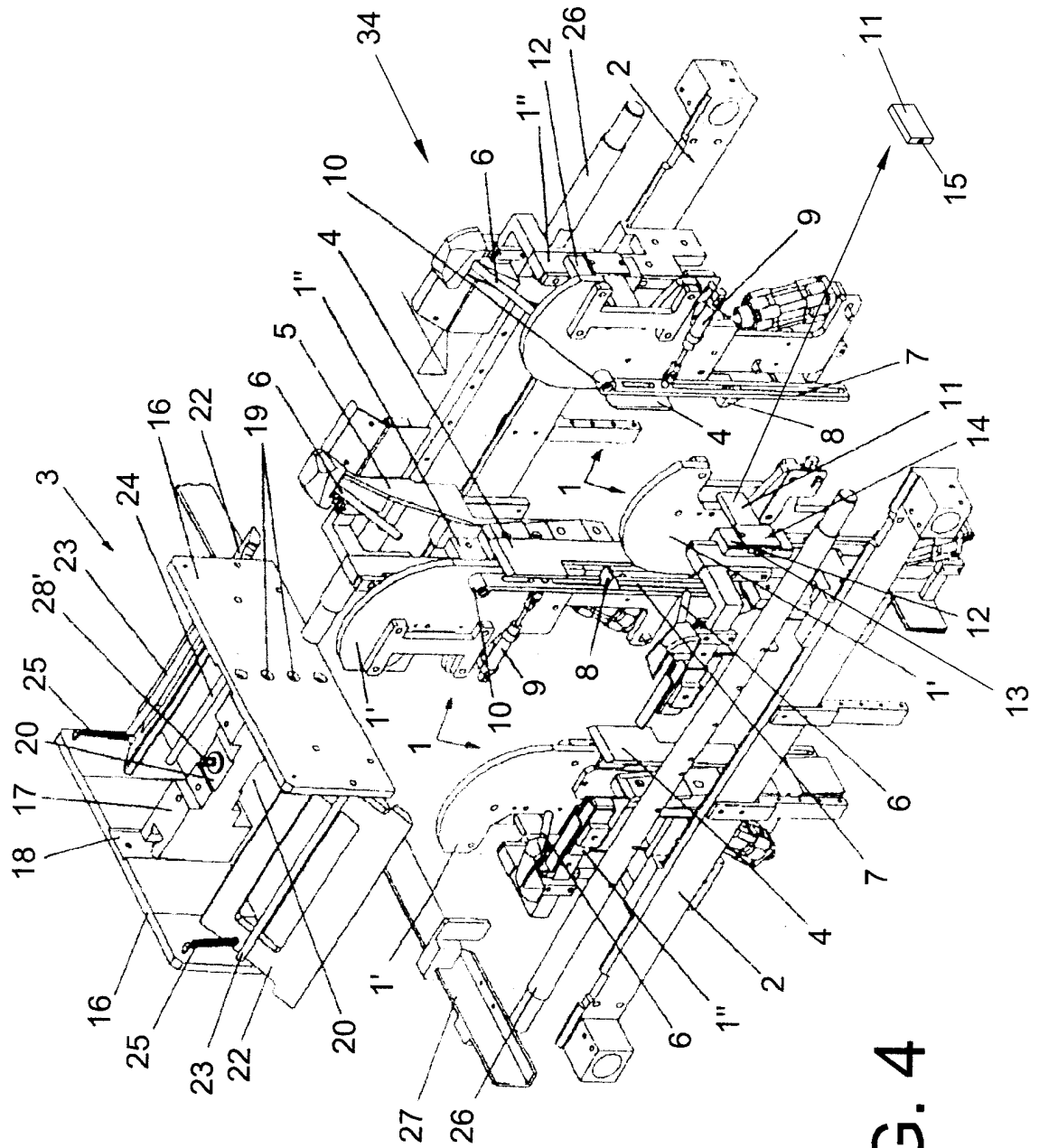


FIG. 4

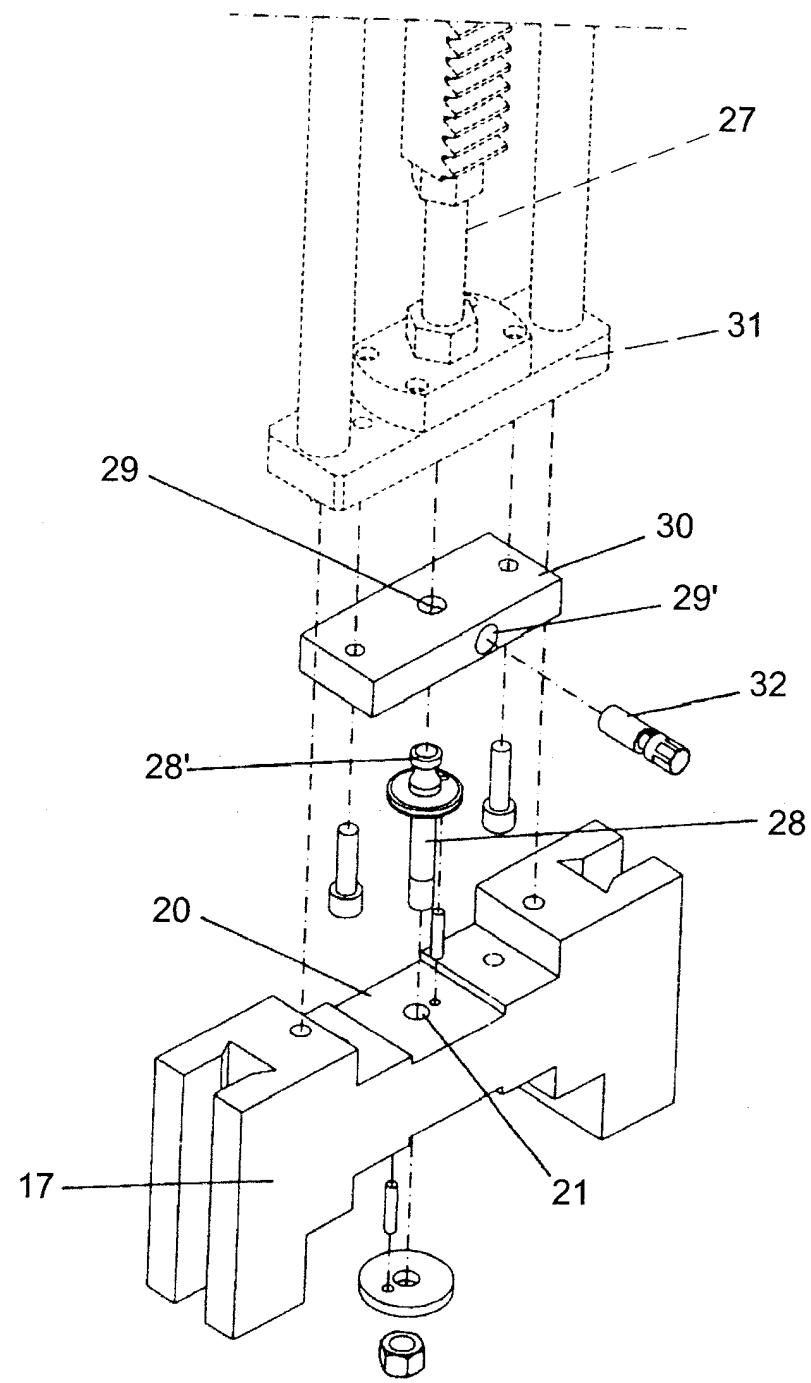


FIG. 5

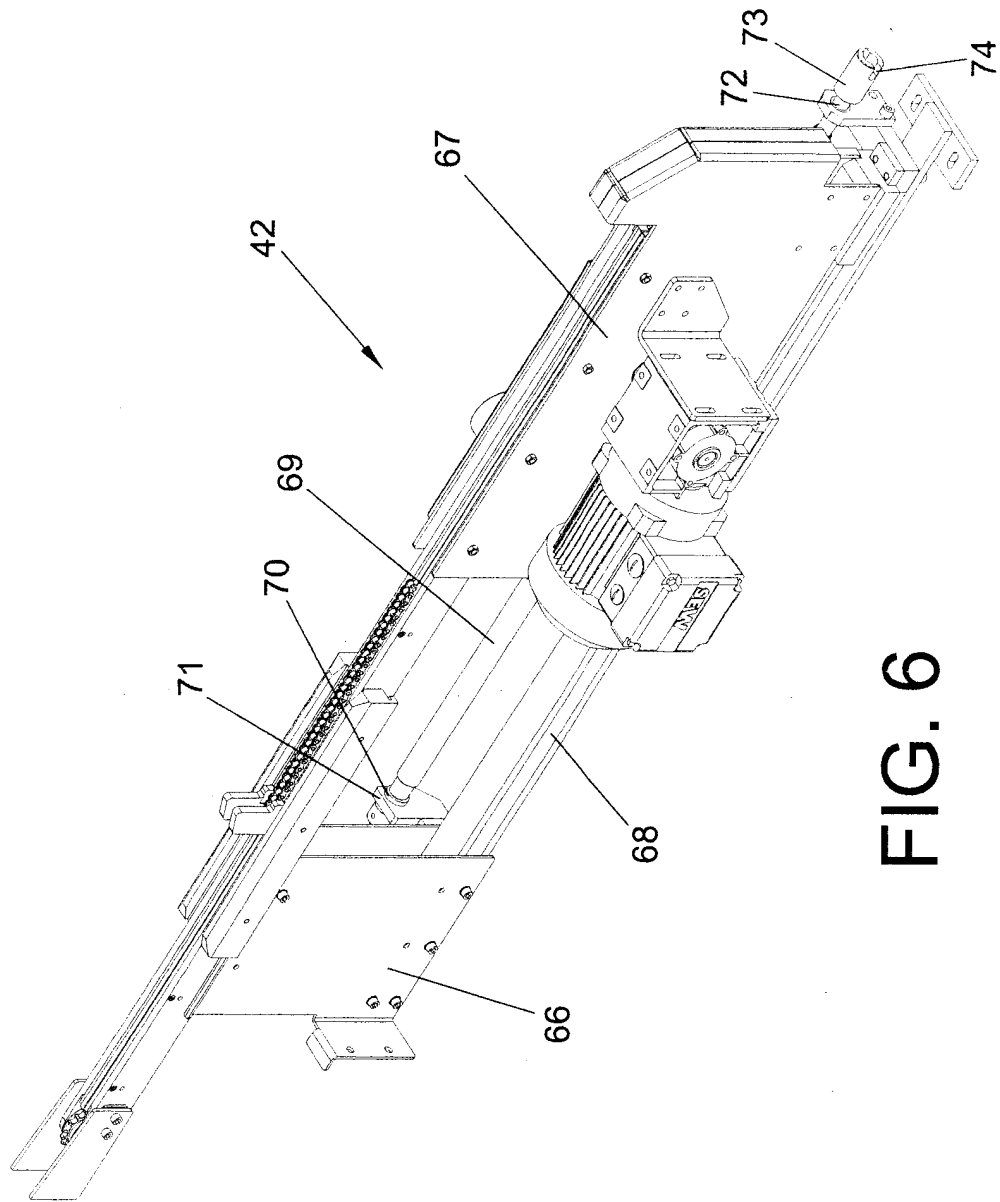


FIG. 6

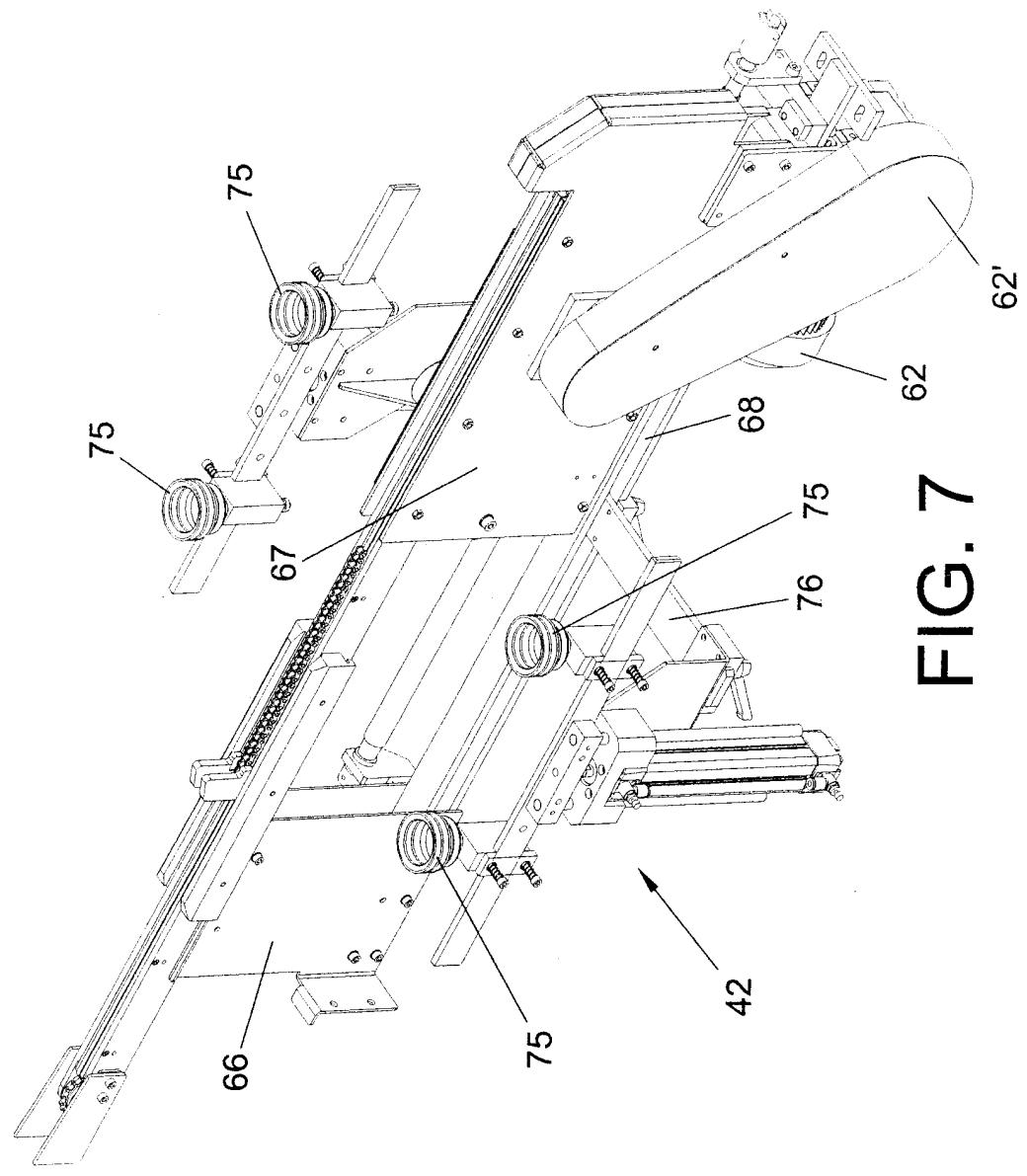


FIG. 7

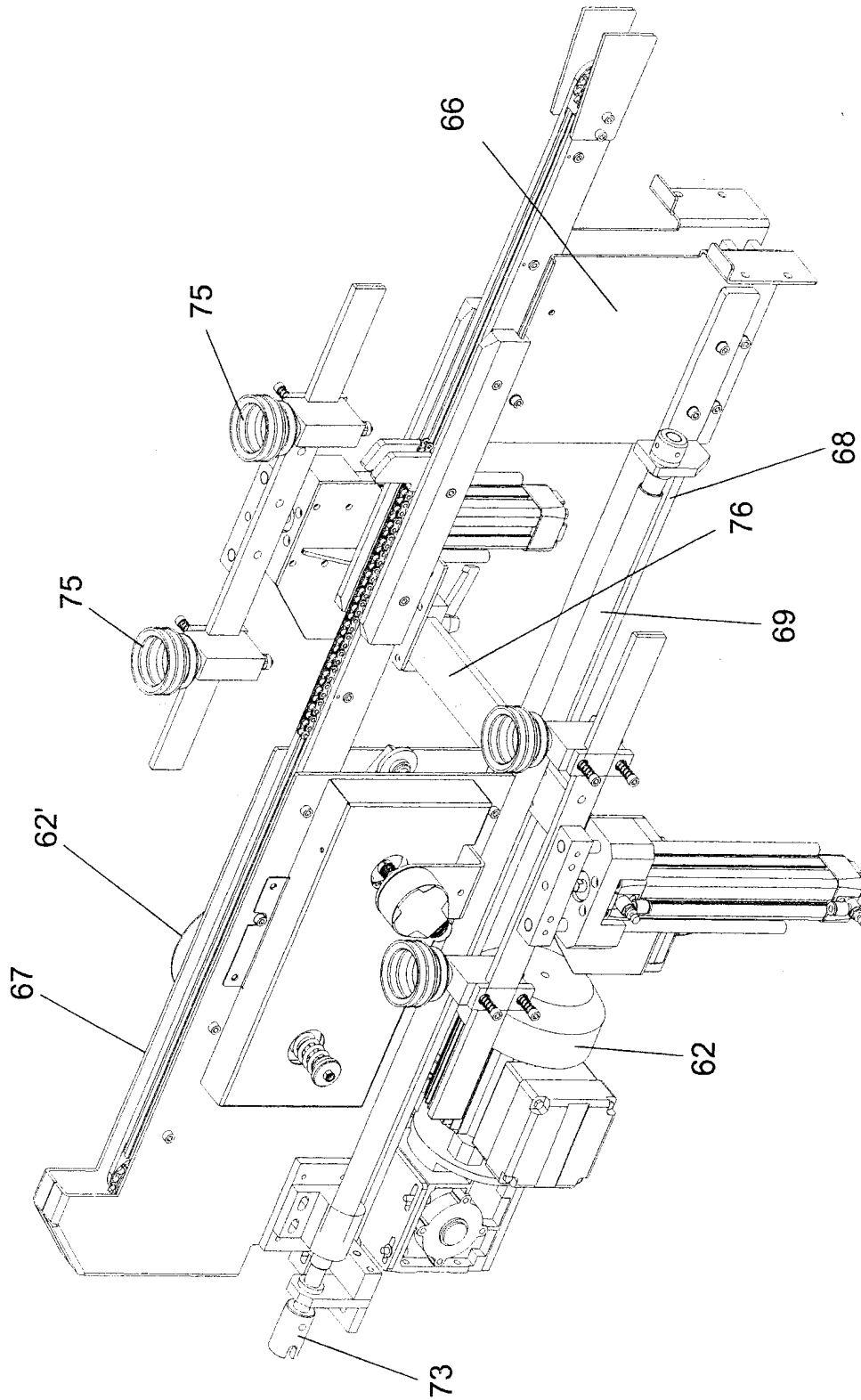


FIG. 8

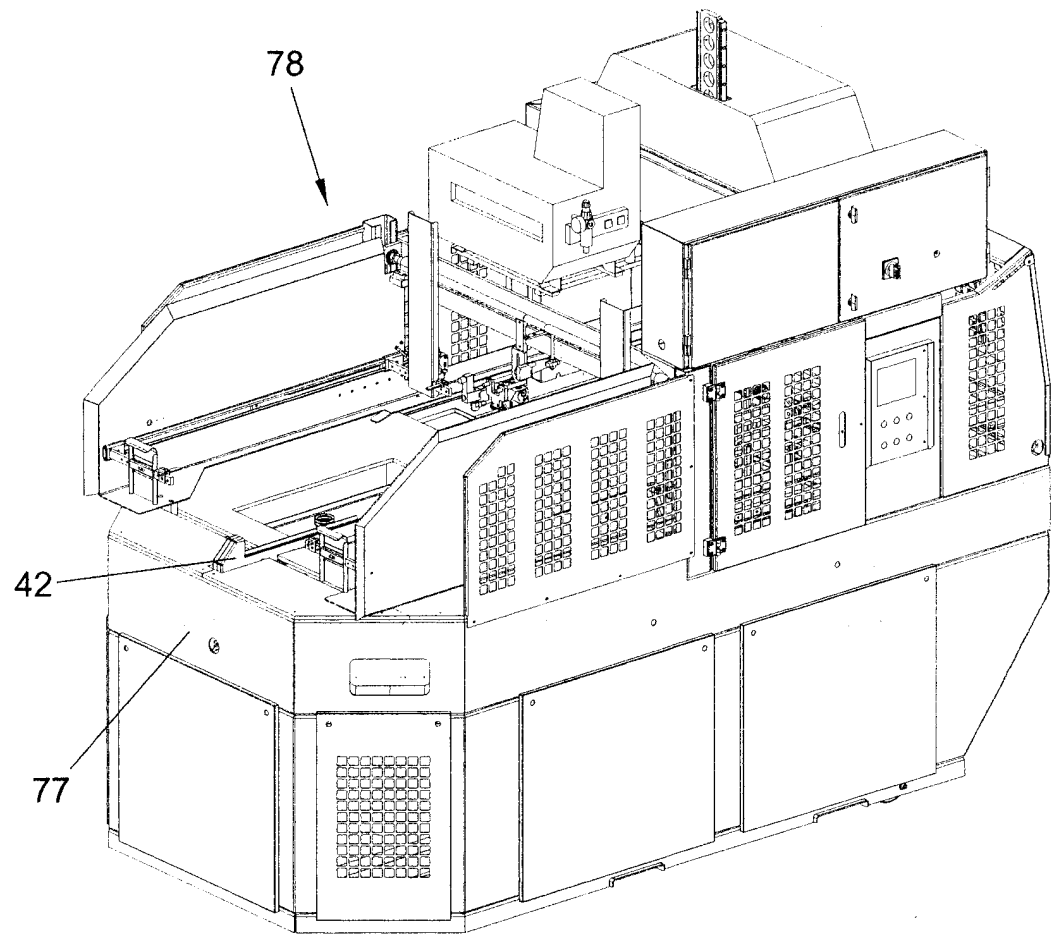


FIG. 9