



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 33421 B1** (51) Cl. internationale : **B65B 35/24; B65G 21/14**
- (43) Date de publication : **03.07.2012**

-
- (21) N° Dépôt : **34522**
- (22) Date de Dépôt : **09.01.2012**
- (30) Données de Priorité : **14.01.2010 ES P201030029**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/ES2010/070875 30.12.2010**
- (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 JAEN, José**
- (74) Mandataire : **CABINET CHARDY**

-
- (54) Titre : **DISPOSITIF CONVOYEUR DE PLAQUES PLATES EN CARTON DANS DES MACHINES CONFORMATRICES DE BOITES EN CARTON**
- (57) Abrégé : LA PRÉSENTE INVENTION CONCERNE UN CHARGEUR À ENTRAÎNEMENT HORIZONTAL (1) DANS LEQUEL S'APPUIENT, DANS UNE ZONE DE DÉPART, DES PLANCHES DE CARTON (12) EMPILÉES POUR ÊTRE ENTRAÎNÉES AU MOYEN DE POUSSOIRS TRANSVERSAUX (13) JUSQU'À UN POSTE DE MISE EN FORME (14) DE CAISSES EN CARTON (23), LESDITS POUSSOIRS TRANSVERSAUX ÉTANT RENDUS SOLIDAIRES D'UNE CHAÎNE LATÉRALE (2) ACCOUPÉE AU NIVEAU DE PIGNONS D'EXTRÉMITÉ (3) COUPLÉS À DES AXES TRANSVERSAUX (4-4'). LE DISPOSITIF SELON L'INVENTION EST CARACTÉRISÉ EN CE QUE LE CHARGEUR À ENTRAÎNEMENT HORIZONTAL (1) EST RÉGLABLE LONGITUDINALEMENT, PERMETTANT AINSI DE MODIFIER LA DISTANCE ENTRE LES AXES TRANSVERSAUX (4-4) GRÂCE À L'INCORPORATION D'UN MÉCANISME DE TRACTION (8) DÉPLAÇABLE VERTICALEMENT, QUI COMPORTE UN MÉCANISME D'EMBRAYAGE (20) AU MOYEN DUQUEL LE MOUVEMENT EST TRANSMIS À UN ENSEMBLE ROUE DENTÉE PRINCIPALE (17) ET À UN CODEUR (16) DISPOSÉ

COAXIALEMENT À LA ROUE DENTÉE PRINCIPALE (17) SANS JAMAIS PERDRE LA RELATION ENTRE LEDIT CODEUR (16) ET LE POUSSOIR TRANSVERSAL RESPECTIF (13).

**DISPOSITIF CONVOYEUR DE PLAQUES PLATES EN CARTON DANS DES
MACHINES CONFORMATRICES DE BOÎTES EN CARTON**

ABRÉGÉ

5 Il comprend un chargeur d'entraînement horizontal (1) sur lequel, dans
une zone initiale, des plaques en carton (12) sont appuyées, lesquelles sont
empilées pour être trainées au moyen des poussoirs transversaux (13) jusqu'à
un poste de mise en forme (14) de boîtes en carton (23), lesdits poussoirs
transversaux (13) étant solidarisés à une chaîne latérale (2) couplée sur des
10 pignons d'extrémité (3) raccordés à des arbres de transmission transversaux
(4-4').

Il est caractérisé en ce que le chargeur d'entraînement horizontal (1) est
réglable dans la direction longitudinale, pouvant ainsi varier la distance entre
les arbres de transmission transversaux (4-4'), étant incorporé à cet effet un
15 mécanisme moteur (8) déplaçable verticalement, qui est équipé d'un
mécanisme d'embrayage (20) à travers lequel le mouvement est transmis à un
ensemble d'une roue dentée plus grande (17) et d'un codeur (16) disposé
coaxialement par rapport à ladite roue dentée plus grande (17), sans jamais
perdre le rapport entre ledit codeur (16) et le respectif poussoir transversal (13).

20



TREIZIÈME ET DERNIER FEUILLET
DUPLICATA CONFORME A L'ORIGINAL
RABAT, LE

03 JUL 2012

- 1 -

DISPOSITIF CONVOYEUR DE PLAQUES PLATES EN CARTON DANS DES MACHINES CONFORMATRICES DE BOÎTES EN CARTON

DOMAINE TECHNIQUE

5 La présente invention, selon il est exprimé dans le titre de cette mémoire descriptive, se rapporte à un dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines conformatrices de boîtes en carton et plus particulièrement à un dispositif d'entraînement de plaques plates en carton depuis un empilement distributeur disposé dans la zone initiale du dispositif convoyeur
10 jusqu'à un poste de mise en forme des boîtes en carton disposé au bout final de ce même dispositif convoyeur.

Le nouveau dispositif selon l'invention fourni de la simplicité dans le réglage du convoyeur pour l'adapter à de différentes dimensions des boîtes, le longeant ou le raccourcissant, par rapport au poste de mise en forme.

15

ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

Dans l'actualité on connaît des machines conformatrices de boîtes en carton, parmi lesquelles il faut remarquer, par exemple, le Brevet d'Invention n° 556259.

20 Les boîtes sont mises en forme au moyen du pliage des côtés latéraux d'une plaque préformée en carton, pour constituer une boîte en carton, comprenant ladite planche en carton un panneau inférieur qui forme le fond de la boîte, sur lequel ils sont articulés, par leurs respectifs bords, tous les deux panneaux qui constituent ses côtés latéraux articulés sur ledit fond ainsi que
25 ces parties qui se chevauchent et se collent à deux desdits côtés latéraux.

En partant de cette prémisse, la machine selon le Brevet d'Invention mentionnée est caractérisée en ce qu'elle comprend, parmi d'autres caractéristiques, celles qui suivent :

- 30 - Un poste de stockage de plaques préformées en carton à partir duquel lesdites plaques sont fournies, une par une, pour former avec celles-là des conditionnements ou des boîtes ;
- Des moyens pour extraire les plaques contenues dans le poste de stockage afin de las placer entre les guides parallèles disposées à la sortie de l'entrepôt ;
- 35 - Des moyens constitutifs d'un mécanisme de transmission de la force et

du mouvement, qui agit sur les plaques qui sont extraites, les faisant glisser sur et entre lesdites guides jusqu'à les introduire dans le poste de moulage ou de mise en forme.

Les machines conformatrices de boîtes en carton, parmi lesquelles on
5 trouve le mentionné Brevet d'Invention n° 556259, pour régler le format de boîte exigent une longueur suffisante pour modifier les dimensions du convoyeur des plaques ou planches préformées ainsi que l'utilisation de complexes dispositifs qui assurent la correcte tension des chaînes et des composants qui le composent.

10 D'ailleurs, si celui-là est arrêté d'une manière inattendue à cause de quelque blocage des dispositifs cités, il faut synchroniser à nouveau les pièces de poussée par rapport à l'emplacement réel des plaques en carton.

EXPOSÉ DE L'INVENTION

15 Dans le but d'atteindre les objectifs et d'éviter les inconvénients mentionnés aux paragraphes ci-dessus, l'invention propose un dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines conformatrices de boîtes en carton, ledit dispositif convoyeur entraînant les plaques plates en carton depuis un empilement distributeur disposé dans une zone initiale du
20 dispositif convoyeur jusqu'à un poste de mise en forme disposé au bout final dudit dispositif convoyeur.

En partant de cette prémisse, l'invention est caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens pour faire varier la longueur d'un chargeur d'entraînement horizontal en combinaison avec un mécanisme moteur
25 déplaçable verticalement tout au long d'un support fixe, de manière à ce que ledit mécanisme monte ou descende en variant la longueur de ce chargeur d'entraînement horizontal, obtenant ainsi la longueur souhaitée dudit chargeur d'entraînement horizontal selon les exigences requises en fonction des dimensions des plaques en carton et de l'emplacement relatif du poste de mise
30 en forme des boîtes, étant appuyées ces plaques plates en carton sur ledit chargeur d'entraînement horizontal.

Ce chargeur d'entraînement horizontal comprend essentiellement une chaîne latérale couplée sur un couple de pignons d'extrémité, couplés sur des arbres de transmission transversaux, auxquels est solidarisée une structure de
35 guidage qui permet de régler la longueur du chargeur d'entraînement horizontal

et, donc, de varier la distance entre les arbres de transmission transversaux précédemment cités.

La chaîne latérale à boucle fermée est couplée, à son tour, sur une roue dentée supérieure et aussi sur une roue dentée motrice qui fait partie du mécanisme moteur, intercalant dans la transmission du mouvement un
5 mécanisme d'embrayage afin de pouvoir débrayer cette transmission au cas où il serait nécessaire lorsqu'il se produit un blocage.

De cette manière on évite et/ou on mitige les chocs mécaniques agressifs ou les arrêts du moteur qui puissent abîmer quelque composant du
10 convoyeur.

La chaîne latérale comporte des poussoirs transversaux afin d'assurer l'entraînement des plaques plates en carton lors de leur avancement tout au long du chargeur d'entraînement horizontal.

D'ailleurs, on a prévu des moyens électroniques, comme par exemple un
15 codeur, pour connaître tout le temps l'emplacement de la chaîne d'entraînement et, donc, des poussoirs transversaux des plaques plates en carton, ce qui est quelque chose d'essentiel afin d'éviter des réglages manuels pour synchroniser ces composants-là par rapport au système à ventouses qui charge lesdites plaques plates en carton sur l'ensemble du dispositif convoyeur
20 de l'invention.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, l'un des pignons d'extrémité est un pignon double qui est raccordé à l'arbre de transmission transversal qui est raccordé au mécanisme moteur. Cet arbre de transmission transversal est aussi raccordé à un arbre de transmission transversal qui est
25 disposé dans la partie du chargeur d'entraînement où se trouve le poste de mise en forme et à un arbre de transmission transversal qui est disposé dans la zone initiale du chargeur d'entraînement.

Ainsi, le chargeur d'entraînement reste divisé en deux tronçons, qui sont un premier tronçon qui comprend la zone initiale du chargeur d'entraînement et
30 un deuxième tronçon qui comprend la zone où se trouve le poste de mise en forme. Grâce à l'installation du pignon double les premier et deuxième tronçons du chargeur d'entraînement sont fournis au même temps de mouvement.

Ce mode de réalisation est particulièrement utile lorsqu'il faut réaliser une première phase de convoyage de planches en carton, dans des machines
35 à grande longueur ou dans des machines qui exigent des opérations

préalables.

Du fait que, pour fournir du mouvement au premier tronçon du chargeur d'entraînement, il faut utiliser le même moteur et le même système d'embrayage que pour fournir du mouvement au deuxième tronçon du chargeur d'entraînement, on réussit à ce que la machine soit très sûre et qu'ils n'existent pas de problèmes de synchronisme ou de désajustements.

Dans un autre mode de réalisation préféré de l'invention, le chargeur d'entraînement horizontal se déplace au moyen de plusieurs arbres de transmission transversaux dans lesquels ils sont raccordés des pignons simples. Ces arbres de transmission transversaux sont dans des emplacements fixes. Dans ce mode de réalisation préféré, le mécanisme moteur reste aussi dans un emplacement fixe.

Dans ce mode de réalisation on utilise le même moteur et le même système d'embrayage qui ont été décrits aux paragraphes ci-dessus, mais dans ce cas les éléments du dispositif sont fixes en conséquence de quoi le dispositif de convoyage que l'on obtient est beaucoup plus simple, très sûr et il ne comporte pas de problèmes de synchronisme ou des désajustements.

Ensuite, afin de faciliter une meilleure compréhension de cette mémoire descriptive et en faisant partie intégrante, on joint des figures sur lesquelles, à titre illustratif et non limitatif, l'objet de l'invention a été représenté.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

Figure 1.- Elle montre une vue en élévation du dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines conformatrices de boîtes en carton, l'objet de l'invention.

Figure 2.- Elle montre une autre vue en élévation du dispositif convoyeur de l'invention dans un autre emplacement différent à celui représenté sur la figure 1.

Figure 3.- Elle représente une vue en perspective où l'on montre essentiellement un mécanisme moteur déplaçable verticalement pour pouvoir régler la longueur d'un chargeur d'entraînement horizontal qui fait partie de l'ensemble du dispositif convoyeur de l'invention.

Figure 4.- Elle montre une vue en élévation du dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines conformatrices de boîtes en carton, dans lequel le chargeur d'entraînement est divisé en un premier tronçon

et un deuxième tronçon pourvus de mouvement.

Figure 5.- Elle montre une vue en élévation d'un mode de réalisation du dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines conformatrices de boîtes en carton, dans laquelle les arbres de transmission transversaux du chargeur d'entraînement et le mécanisme moteur sont dans un emplacement fixe.

EXPOSÉ DU MODE DE RÉALISATION PRÉFÉRÉ DE L'INVENTION

En se référant à la numérotation adoptée sur les figures, le dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines conformatrices de boîtes en carton est déterminée à partir d'un chargeur d'entraînement horizontal 1 qui comprend une chaîne latérale 2 couplée en principe sur deux pignons d'extrémité 3, couplés à leur tour sur des arbres de transmission transversaux 4-4' auxquels est solidarisée une structure de guidage 5 qui permet de régler la longueur du chargeur d'entraînement horizontal 1 et, donc, la distance entre les arbres de transmission transversaux 4-4'. En plus, la chaîne latérale 2 se déplace sur ladite structure de guidage 5.

Pour cela, la chaîne latérale 2 est couplée sur une roue dentée supérieure 6 disposée au-dessous du chargeur d'entraînement horizontal 1, ladite chaîne latérale 2 étant aussi couplée sur une roue dentée motrice 7 qui fait partie d'un mécanisme moteur 8 déplaçable verticalement du fait qu'il est porté sur un charriot baladeur 9 conduit dans des guides verticales 10 d'un support fixe 11, de manière à ce que le positionnement vertical du mécanisme moteur 8 est obtenu en variant la longueur du chargeur d'entraînement horizontal 1, en déplaçant vers l'arrière ou vers l'avant l'arbre de transmission transversal 4'. Sur ce chargeur s'appuient les plaques plates en carton 12 qui sont trainées vers l'avant au moyen des poussoirs transversaux 13 solidarisés à la chaîne latérale 2 jusqu'à atteindre un poste de mise en forme 14 des boîtes 23, ce poste étant disposé au bout final de l'ensemble du dispositif convoyeur. En revanche, dans une zone initiale et au dessous de celui-là, il est placé le mécanisme moteur 8.

Comme il est montré plus clairement sur la figure 3, le mécanisme moteur 8 comprend un motoréducteur 15 dont l'arbre de sortie 22 transmet son mouvement à un ensemble moteur 30 par l'intermédiaire d'un mécanisme d'embrayage 20 à actionnement axial s'ajustant au moyen d'un ressort 21 pour

pouvoir débrayer la transmission au cas où il serait nécessaire, ledit ensemble moteur 30 comportant la roue dentée motrice 7 précédemment citée et un pignon central 19 qui transmet son mouvement à une roue dentée plus grande 17 au moyen d'une chaîne intermédiaire 18. Grâce au mécanisme d'embrayage 20 ils sont évités des chocs mécaniques agressifs ou des arrêts du motoréducteur qui pourraient abîmer quelque composant du convoyeur. Dans la pratique on a choisi un embrayage du type à monodisque sec.

D'ailleurs, il a été prévu un codeur 16 associé coaxialement à la roue dentée plus grande 17, de manière à ce que le tour du pignon central 19 transmette son mouvement à l'ensemble de la roue dentée 17 et au codeur 16, dont le système électronique sera incorporé en correspondance avec l'arbre de transmission de la roue dentée plus grande 17.

À travers le rapport du pignon central 19 et la roue dentée plus grande 17, le codeur 16 connaît tout le temps l'emplacement du respectif poussoir transversal 13.

S'il aurait lieu par n'importe quelle circonstance un blocage du poussoir transversal 13, le mécanisme d'embrayage agirait de la manière suivante.

La roue dentée motrice 7 deviendrait bloquée, se dissociant au moyen du mécanisme d'embrayage 20 du tour du motoréducteur 15. Le pignon central 19 de renvoi au codeur 16, en étant solidaire de la roue dentée motrice 7, ne se déplacerait non plus, en conséquence du quoi la machine continuerait à contrôler l'emplacement du respectif poussoir transversal 13.

En outre, si ce mécanisme d'embrayage 20 n'existerait pas, le motoréducteur 15 essaierait de continuer à faire bouger l'ensemble du codeur 16, en conséquence de quoi la machine laisserait de contrôler l'emplacement du poussoir transversal 13 et, une fois le blocage de ce poussoir transversal 13 réglé, il faudrait chercher à nouveau le point de référence entre le codeur 16 et le respectif poussoir transversal 13.

Donc, la chaîne latérale 2 qui se déplace sur la structure de guidage 5 est actionnée par la roue dentée motrice 7, guidée horizontalement par les pignons d'extrémité 3 et guidée verticalement par la roue dentée supérieure 6. Sur la chaîne latérale 2 ils sont installés des poussoirs transversaux 13 qui, d'une manière séquentielle et en alternance, poussent les plaques en carton 12 empilées depuis une zone initiale du chargeur d'entraînement horizontal 1 jusqu'à la zone où se trouve le poste de mise en forme 14 des boîtes 23. Pour

faciliter la modification des dimensions, l'arbre de transmission transversal 4 correspondant au pignon d'extrémité 3, situé au début du chargeur d'entraînement horizontal 1, reste fixe pour déplacer ensuite longitudinalement vers l'avant et vers l'arrière, selon il convienne, l'arbre de transmission transversal 4' qui correspond au pignon d'extrémité 3 situé en correspondance avec le poste de mise en forme 14, traînant le mouvement dudit arbre de transmission transversal 4' à l'ensemble du mécanisme moteur 8. De cette manière on peut varier le parcours horizontal de l'ensemble du chargeur d'entraînement horizontal 1 dans la zone de poussée de la plaque en carton 12. Il faut aussi remarquer que pour garder la longueur et la tension de la chaîne tout l'ensemble moteur 8 est déplacé verticalement, trainé par le déplacement longitudinal de l'arbre de transmission transversal 4' du chargeur 1 comme il a été expliqué précédemment.

L'installation du mécanisme d'embrayage 20 et le codeur 16 permet que le rapport entre le respectif poussoir transversal 13 et ledit codeur 16 ne se perde jamais, la machine connaissant tout le temps l'emplacement du poussoir transversal 13, bien que des blocages soient causés par des engorgements de carton.

Un autre avantage important du dispositif de l'invention est le fait qu'il facilite la modification des dimensions, en variant le parcours du chargeur d'entraînement horizontal 1 dans la zone de travail pour l'adapter aux dimensions de la plaque en carton correspondante 12.

La structure de guidage 5 qui permet de varier la longueur du chargeur d'entraînement horizontal 1 comprend essentiellement un corps plat centré 27 guidé entre deux plaques : supérieure 28 et inférieure 29, de manière à ce qu'en déplaçant longitudinalement le corps plat centré 27 avec le tronçon déplaçable arrière du chargeur d'entraînement horizontal 1, l'arbre de transmission transversal 4' et le pignon d'extrémité 3 adjacent au poste de mise en forme 14 des boîtes 23, ledit déplacement longitudinal traînera verticalement l'ensemble du mécanisme moteur 8.

Le tronçon déplaçable arrière du chargeur d'entraînement horizontal 1 comporte une extension inférieure 24 sur laquelle une portion de la branche inférieure de la chaîne latérale 2 est appuyée.

Le tronçon déplaçable arrière du chargeur d'entraînement horizontal 1 est complété par un tronçon fixe avant de plus grande longueur, délimitant

entre les deux tronçons un espace intermédiaire 25 pour pouvoir régler la longueur du chargeur d'entraînement horizontal 1, ledit espace intermédiaire 25 étant complété par un autre espace initial 26 disposé dans le tronçon fixe avant et délimité entre les deux plaques 28 et 29, pour pouvoir réaliser le réglage correspondant.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, l'un des pignons d'extrémité 3 est un pignon double qui est raccordé à l'arbre de transmission transversal 4 qui est raccordé au mécanisme moteur 8. Dans ce mode de réalisation, l'arbre de transmission transversal 4 raccordé au mécanisme moteur 8 est raccordé, à son tour, à l'arbre de transmission transversal 4' qui est situé dans la partie du chargeur d'entraînement 1 où se trouve le poste de mise en forme 14 et à un arbre de transmission transversal 4'' qui est situé dans la zone initiale du chargeur d'entraînement 1. Ainsi, dans un premier tronçon 1' du chargeur d'entraînement 1, qui va depuis l'arbre de transmission transversal 4'' jusqu'à l'arbre de transmission transversal 4, et dans un deuxième tronçon 1'' du chargeur d'entraînement 1, qui va depuis l'arbre de transmission transversal 4 jusqu'à l'arbre de transmission transversal 4', la chaîne 2 a du mouvement.

Le premier tronçon 1' du chargeur d'entraînement 1 a une longueur fixe. Le deuxième tronçon 1'' du chargeur d'entraînement 1, quant à lui, est réglable dans la direction longitudinale pouvant varier sa distance comme il a été décrit précédemment.

Dans un autre mode de réalisation préféré de l'invention, le chargeur d'entraînement horizontal 1 se déplace au moyen de plusieurs arbres de transmission transversaux qui sont dans des emplacements fixes et auxquels sont raccordés des pignons simples. Dans ce mode de réalisation de l'invention, le mécanisme moteur 8 est aussi dans un emplacement fixe.

Parmi d'autres, les avantages que l'on obtient grâce au nouveau dispositif convoyeur sont ceux qui suivent :

- Il permet de réduire la longueur de la machine de manière à ce qu'elle soit plus courte et plus compacte.
- Il évite l'utilisation de dispositifs et/ou des tendeurs de chaîne qui assurent la tension optimale, même si la longueur du convoyeur a été modifiée.
- Il évite des réglages complexes lorsque le convoyeur devient bloqué ou

est arrêté par la collision avec quelque corps étranger.

- Il permet que, face à n'importe quel blocage du type précité, le système débranche le couple moteur évitant des dommages aux composants ou à l'objet coincé.
- 5
- Il supprime des problèmes de synchronisme ou des désajustements.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines conformatrices de boîtes en carton, comportant un chargeur d'entraînement horizontal (1) sur lequel, dans une zone initiale, des plaques en carton (12) empilées sont appuyées pour être trainées au moyen des poussoirs transversaux (13) jusqu'à un poste de mise en forme (14) de boîtes en carton (23), lesdits poussoirs transversaux (13) étant solidarisés à une chaîne latérale (2) couplée sur des pignons d'extrémité (3) raccordés à des arbres de transmission transversaux (4-4'), **qui est caractérisé en ce que** le chargeur d'entraînement horizontal (1) est réglable dans la direction longitudinale, pouvant ainsi varier la distance entre les arbres de transmission transversaux (4-4'), étant incorporé à cet effet un mécanisme moteur (8) déplaçable verticalement, trainé lors du réglage longitudinal du chargeur d'entraînement horizontal (1), étant aussi couplé sur ledit mécanisme moteur (8) la chaîne latérale (2), comportant en outre un mécanisme d'embrayage (20) installé dans le mécanisme moteur (8) qui transmet, à son tour, son mouvement à un ensemble à roue dentée plus grande (17) et à un codeur (16) disposé coaxialement par rapport à ladite roue dentée plus grande (17), étant trainé par celle-là, sans jamais perdre le rapport entre ledit codeur (16) et le respectif poussoir transversal (13).
2. Dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines conformatrices de boîtes en carton, selon la revendication 1, **qui est caractérisé en ce que** le mécanisme moteur (8) comprend un motoréducteur (15) dont l'arbre de sortie (22) est couplé sur un ensemble moteur (30) qui comporte une roue dentée motrice (7) qui transmet son mouvement à la chaîne latérale (2) et un pignon central (19) qui transmet son mouvement à la roue dentée plus grande (17), l'arbre de sortie (22) du motoréducteur (15) trainant à l'ensemble moteur (30) par l'intermédiaire du mécanisme d'embrayage (20) à actionnement axial couplé aussi sur le mentionné arbre de sortie (22).
3. Dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines conformatrices de boîtes en carton, selon la revendication 2, **qui est caractérisé en ce que** la chaîne latérale (2) couplée sur les pignons

d'extrémité (3), est couplée en plus sur une roue dentée supérieure (6) disposée au dessus du mécanisme moteur (8) et aussi sur la roue dentée motrice (7) qui fait partie dudit mécanisme moteur (8).

5 4. Dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines
conformatrices de boîtes en carton, selon les revendications précédentes, **qui**
est caractérisé en ce que le mécanisme d'embrayage (20) comporte un
ressort (21) à actionnement axial couplé sur l'arbre de sortie (22) du
10 motoréducteur (15), autour duquel il est aussi couplé le pignon central (19) et la
respective roue dentée motrice (7), tous les deux éléments tournant de manière
simultanée sous l'effet de la pression axiale exercée par le ressort (21) du
mécanisme d'embrayage (20).

15 5. Dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines
conformatrices de boîtes en carton, selon l'une quelconque des revendications
précédentes, **qui est caractérisé en ce que** le mécanisme moteur (8) est porté
par un charriot baladeur (9) déplaçable verticalement en étant couplé sur des
guides verticales (10) d'un support fixe (11).

20 6. Dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines
conformatrices de boîtes en carton, selon l'une quelconque des revendications
précédentes, **qui est caractérisé en ce que** le chargeur d'entraînement
horizontal (1) comprend une structure de guidage (5) qui comporte un tronçon
fixe avant d'une plus grande longueur où un tronçon déplaçable arrière de plus
25 petite longueur est guidé au moyen d'un corps plat centré (27) couplé entre une
plaque supérieure (28) et une autre plaque inférieure (29), faisant partie toutes
les deux du tronçon avant du chargeur d'entraînement horizontal (1),
comportant le tronçon fixe avant et le tronçon déplaçable arrière deux arbres de
transmission transversaux (4-4') où les pignons d'extrémité (3) sont couplés, de
30 manière à ce que le déplacement longitudinal du tronçon déplaçable arrière
traînera verticalement le mécanisme moteur (8).

35 7. Dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines
conformatrices de boîtes en carton, selon la revendication 6, **qui est**
caractérisé en ce que le tronçon déplaçable arrière du chargeur

d'entraînement horizontal (1) comporte une extension inférieure (24) sur laquelle une portion de la branche inférieure de la chaîne latérale (2) est appuyée.

- 5 8. Dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines
conformatrices de boîtes en carton, selon la revendication 1, **qui est**
caractérisé en ce que le pignon (3) qui est raccordé au mécanisme moteur est
un pignon double et ledit pignon double est raccordé à l'arbre de transmission
transversal (4) qui est, à son tour, raccordé à l'arbre de transmission
10 transversal (4') et à l'arbre de transmission transversal (4'') de manière à ce
que la chaîne (2) ait du mouvement dans un premier tronçon (1') du chargeur
d'entraînement (1) et dans un deuxième tronçon (1'') du chargeur
d'entraînement (1).
- 15 9. Dispositif convoyeur de plaques plates en carton dans des machines
conformatrices de boîtes en carton, selon la revendication 1, **qui est**
caractérisé en ce que le chargeur d'entraînement horizontal (1) est divisé en
plusieurs tronçons au moyen des arbres de transmission transversaux qui sont
dans des emplacements fixes et **en ce que** le mécanisme moteur (8) reste
20 aussi dans un emplacement fixe.

-1-

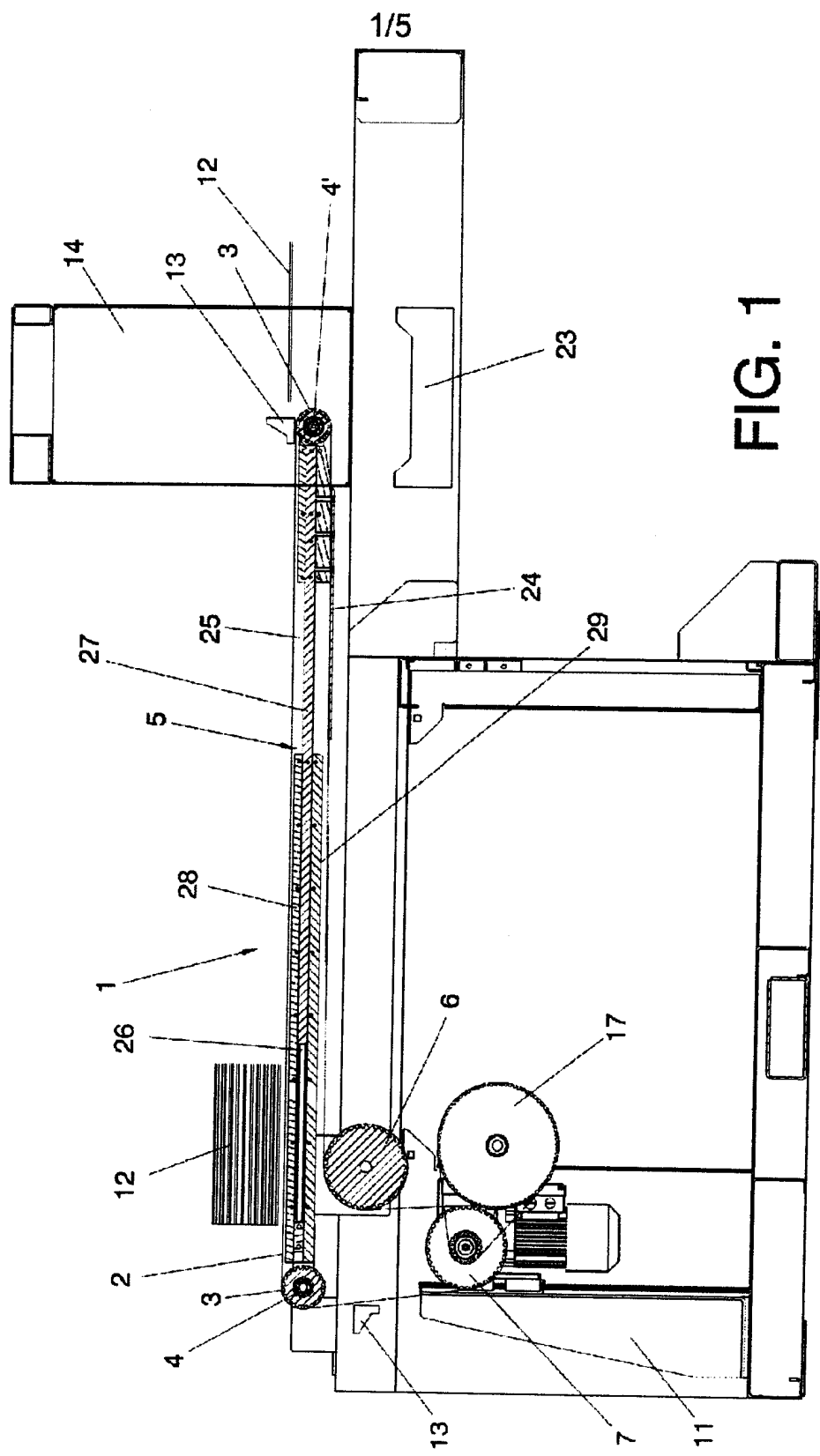


FIG. 1

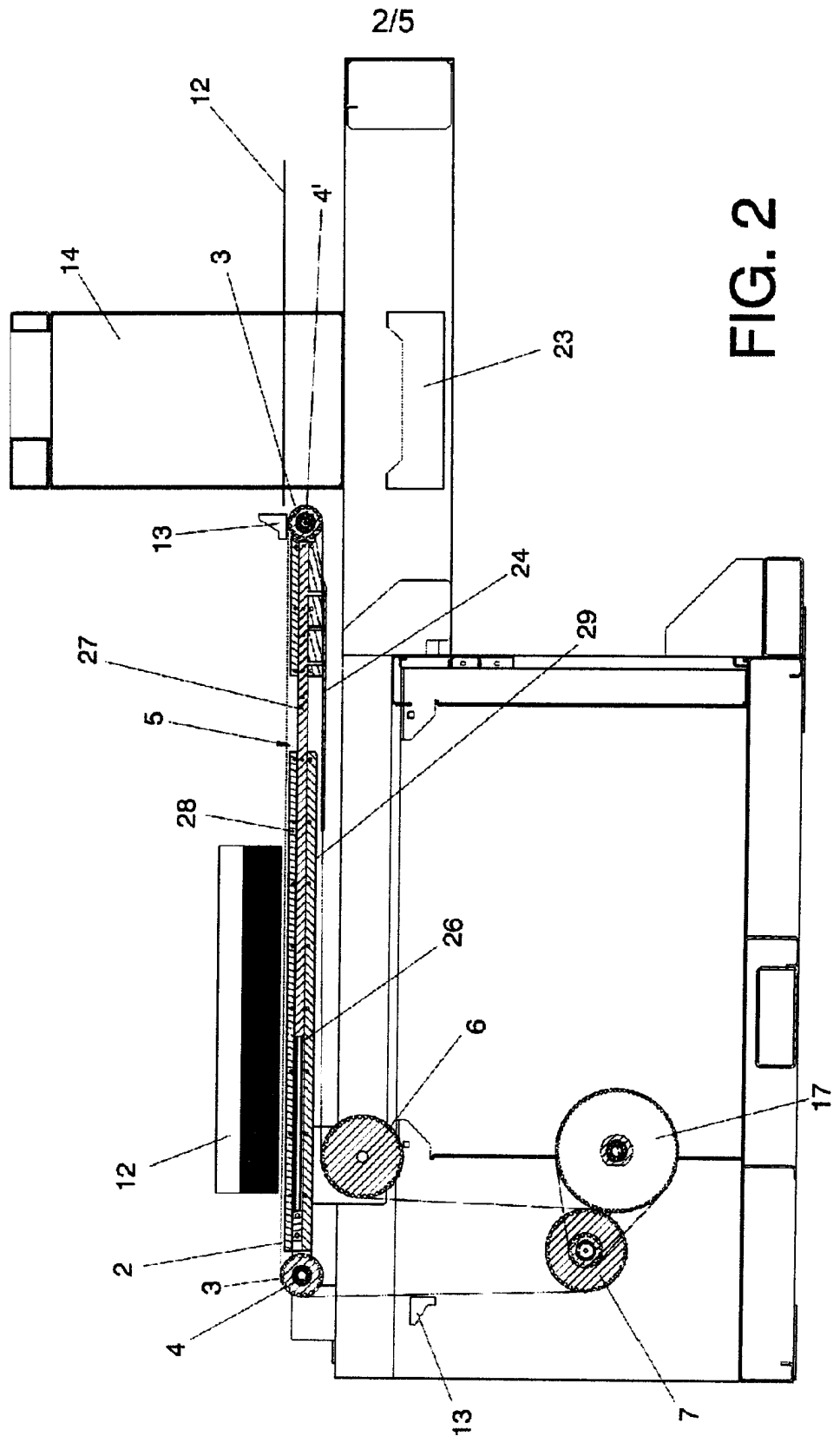


FIG. 2

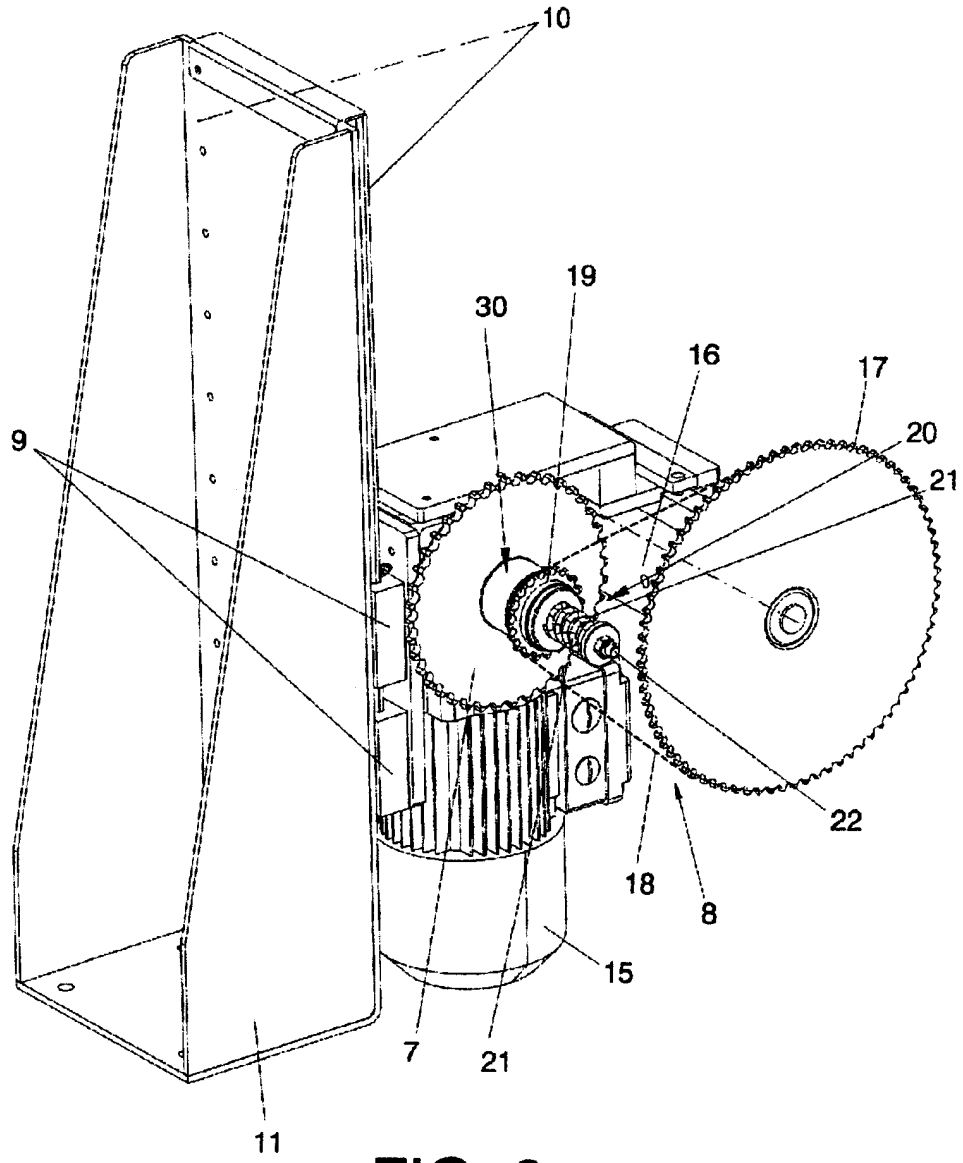


FIG. 3

-4-

4/5

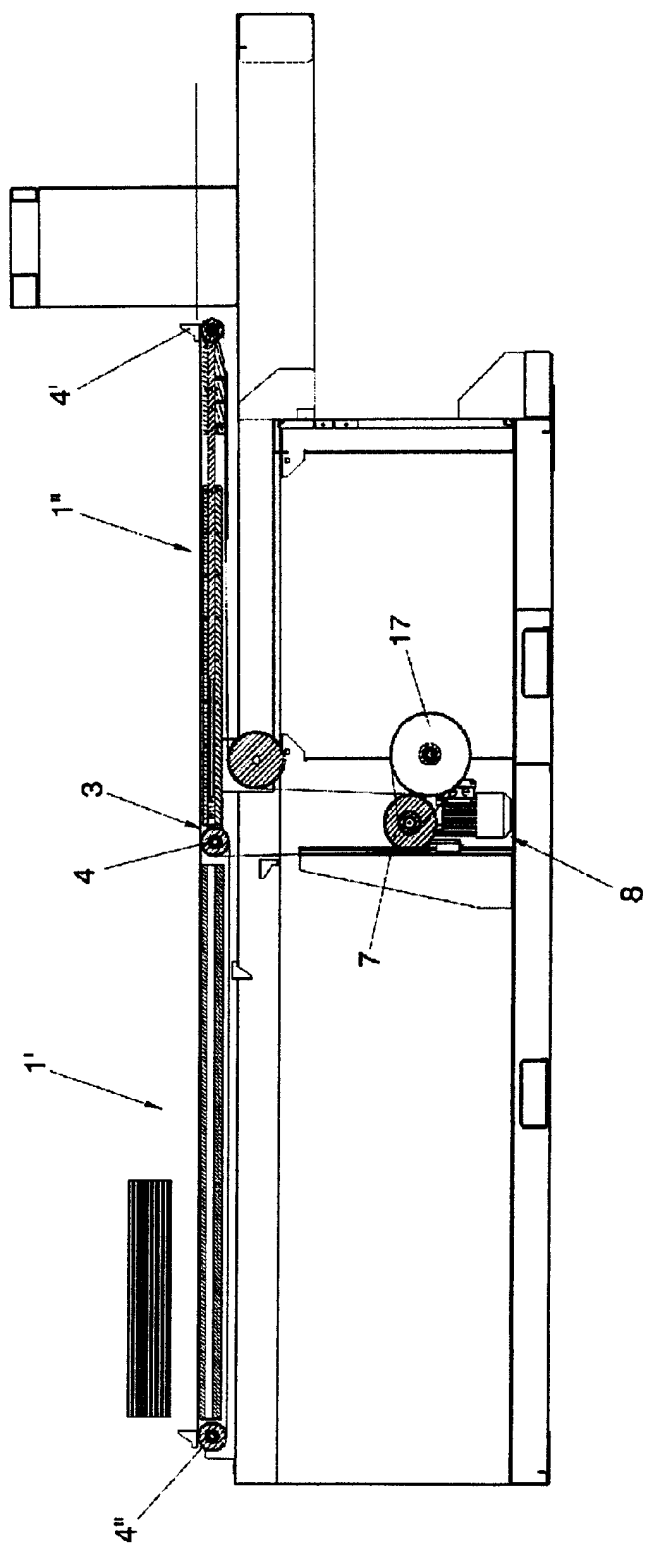


FIG. 4

-5-

5/5

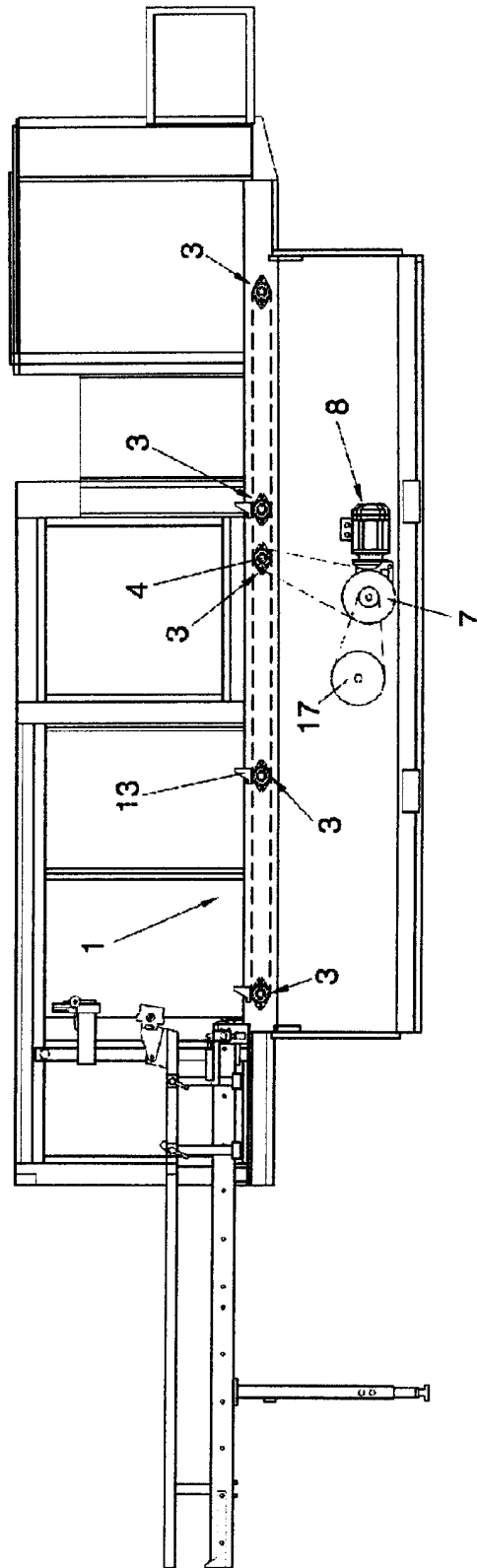


FIG. 5