



(19) ES	(11) NÚMERO 467118	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 20 FEB. 1978	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO 6612/77	(32) FECHA 26 MAYO 1.977.	(33) PAIS SUIZA.
--	-------------------------------------	----------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B31B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(64) TITULO DE LA INVENCION

"UNA MAQUINA PARA LA CONFECCION DE EMBALAJES DE CARTON O SIMILAR".

(71) SOLICITANTE (S)

RODA MACCHINE, S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

6911 NORANCO (Suiza).

(72) INVENTOR (ES)

Don Emilio RODA.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

JULIO DE PABLOS ARRIBAS, (P. 3.734, A-R).
(Ref. 656pv).

El presente invento tiene por objeto una máquina para la confección de embalajes de cartón o material similar con costillas individuales o múltiples que se derivan de pliegues encolados, en particular para la confección en posición erecta de las cajas denominadas "beam boxes", con costillas paralelas entre sí, obtenidas de piezas de cartón troquelado, según la Patente italiana nº. 1.010.956.

La máquina en cuestión está caracterizada:

- por un introductor automático de la hoja de cartón precedentemente troquelada y aplilada;
- 10.- por primeros órganos aptos para iniciar el plegado del cartón troquelado que deberán dar lugar a las costillas de la caja;
- por segundos órganos aptos para plegar las dos alas del
- 15.- cartón troquelado para formar el refuerzo de las paredes y replugarlas sucesivamente en V;
- por terceros órganos aptos para introducir la cola entre los pliegues inmediatamente antes de su cierre para formar las costillas y los refuerzos laterales, como también para
- 20.- encolar las partes restantes para componer la caja;
- por cuartos órganos aptos para rebatir en 90º las paredes laterales de la caja;
- por quintos órganos aptos para enfilear la caja acabada dentro de un bastidor o armazón que la mantenga en su forma final hasta que se seque la cola y que permita su despla-
- 25.-

zamiento para dejar el sitio a otras cajas a medida que vayan llegando.

Según una forma preferida de realización, el invento está caracterizado porque dichos primeros órganos están constituidos por guías longitudinales inferiores y por guías longitudinales superiores que se compenetran entre sí, guías dispuestas en correspondencia con las huellas troqueladas del cartón troquelado que están en los vértices de cada pliegue destinado a formar una costilla; porque dichos segundos órganos están constituidos por dos piezas en escuadra articuladas en un extremo y dotadas de un movimiento de rotación de 90°, mientras que el ulterior replegado en V de las alas laterales se efectúa por guías en V accionadas por pistones neumáticos o hidráulicos.

15.- Para una mejor comprensión, los dibujos adjuntos representan:

En las figuras 1 a 8, una primera forma, preferida, de realización de la máquina en cuestión.

En las figuras 9 a 18, una segunda forma de realización.

20.- En la figura 19, el cartón troquelado de partida.

En la figura 20, la caja terminada.

En particular:

La figura 1 representa en vista lateral y esquemáticamente las guías longitudinales que sirven para el plegado previo del cartón troquelado en su fase de introducción.

25.- La figura 2 representa las mismas guías en la sucesiva fase de plegado.

La figura 3 muestra la introducción de la cola en los pliegues de la caja en formación.

30.- La figura 4 muestra el replegado en V de las alas del

cartón troquelado.

La figura 5 muestra el rebatimiento de las paredes laterales de la caja en formación.

Las figuras 6, 7 y 8 ilustran las sucesivas fases finales en la formación de la caja.

La figura 9 muestra la máquina en una segunda forma de ejecución, vista lateralmente, con la plataforma de carga del cartón troquelado y la primera estación de formación.

La figura 10 muestra la primera estación de plegado previo vista desde la entrada.

La figura 11 muestra la fase deplegado longitudinal del cartón troquelado.

La figura 12 muestra el plegado longitudinal y transversal del cartón troquelado.

La figura 13 muestra la caja encerrada en la tolva y ya formada de manera definitiva.

La figura 14 muestra el plegado del cartón troquelado en la fase inicial.

La figura 15 muestra la caja formada.

La figura 16 muestra la máquina en sus órganos a la salida del cartón troquelado.

La figura 17 muestra el grupo de pinzas de seguridad para el encolado vistas en la caja en fase abierta y en fase cerrada.

La figura 18 muestra el grupo de pinzas de seguridad para el encolado vistas en la caja en fase de trabajo.

La figura 19 ilustra el cartón troquelado de partida.

La figura 20 enseña la caja terminada.

Describiremos ahora la primera forma de realización de la máquina con referencia a las figuras 1 a 8.

La introducción de la lámina de cartón troquelado 1 (figuras 1 y 19) se hace a mano o con introductores automáticos de tipo conocido. El cartón troquelado 1 es introducido sobre una serie de guías longitudinales inferiores 2, 3, 4, 5 como se ha indicado en la figura 1.

Introducida la lámina, la serie de guías longitudinales superiores 6, 7 se bajan juntas a las guías inferiores todas ellas sistematizadas en correspondencia con los cordones del cartón troquelado plegando previamente las costillas internas como en la parte izquierda de la figura 2. Luego, los brazos en escuadra 8, 9 de la misma longitud que el cartón troquelado bajan asumiendo la posición indicada en la figura 2, parte derecha, efectuando el plegado de las alas laterales del cartón troquelado.

En la figura 3 se ve el complejo de la máquina desde un lado. La hoja previamente plegada, como se ha indicado más arriba, es empujada por un empujador 10 montado sobre cadena de la posición 11 a la posición 12, recibiendo entre tanto la cola del dispositivo 13 en los puntos donde se necesita para encolar las costillas. En esta posición 12, el cartón troquelado se encuentra como se indica en la parte izquierda de la figura 4. Las alas 14 y 15 del cartón troquelado que formarán los montantes de la caja son después plegadas en V por medio de las guías en V 16 y 17 como se ha indicado en la figura 4, parte derecha, por medio de pistones hidráulicos o neumáticos.

En la figura 5, la parte central 18 se levanta empujando verticalmente hacia arriba a la parte del cartón troquelado que constituirá el fondo de la caja. Al mismo tiempo, los rodillos 19 y 20, con su peso propio, efectúan el reple-

gado de las paredes laterales de la caja.

La figura 6 ilustra esta operación durante el repliegado, visto transversalmente.

La figura 7 indica el complejo formador, una vez realizado el plegado. Los rodillos 19 y 20 son retornados por la gravedad a sus posiciones de partida. La parte central 18 se detiene y en el interior de la misma, con un mecanismo análogo al del ejemplo descrito antes, se realiza la presión de las costillas de la caja, dando ocasión a la cola para actuar formando así la caja terminada.

La figura 8 ilustra, en vista transversal, la situación al término de esta operación. La parte central 18 se levantará todavía enfilando la caja en una armazón o tolva 21 superior, donde empujará a la caja precedentemente fabricada hacia el lugar de su utilización.

Se describirá ahora la segunda forma de realización de la máquina en cuestión, con referencia a las figuras 9 a 18.

El cartón troquelado 1 es cargado sobre una plataforma 62 (figura 9). Sobre el carro 24 (figuras 9 y 10) accionado en su movimiento de traslación de ida y vuelta por una larga palanca mandada por leva, están montadas dos ventosas regulables 23 (figura 9) las cuales toman el cartón troquelado y lo llevan debajo de la primera estación de plegado. Las guías (figuras 9 y 10) sirven para mantener derecho el cartón troquelado en su movimiento de avance. La plataforma 26 (figuras 9 y 10) es ahora accionada por el cilindro 27 (figura 9). El prensor 28 (figura 10) elásticamente apoyado bloquea al cartón troquelado en toda su longitud contra la guía fija 29 (figuras 9 y 10). Entre tanto, las barras auto-centradas 30 (figuras 9 y 10) oprimen, en correspondencia de

las huellas del cartón, contra las guías fijas 31 (figura 10) dando origen a los pliegues a, b.

- Inmediatamente después el pistón 32 (figuras 9 y 10) acciona por medio de la palanca 33 (figuras 9 y 10) a los
- 5.- vástagos 34 (figuras 9 y 10) que, con el auxilio de una cremallera, mandan las placas articuladas 35 (figura 10) las cuales, en su movimiento de rotación a 90°, pliegan el cartón contra las guías fijas 36 (figuras 9 y 10) originando así los pliegues c, d. El carro 24, en el entre tanto, ha vuelto a la posición de carga inicial.
- 10.-

- Entra ahora en acción el cilindro 37 (figuras 9 y 10) el cual, por medio del tirante 38 (figura 9) acciona la palanca excéntrica 39 (figuras 9 y 10). Esta lleva la barra longitudinal 40 (figuras 9 y 10) que se cierra contra las
- 15.- alas verticales del cartón. Al mismo tiempo, el tirante 38 acciona otra palanca excéntrica que, por medio del pequeño tirante 41 (figuras 9 y 10) cierra el cartón contra la barra 40 mantenido firme por las pinzas 42 (figuras 9 y 10). Dichas pinzas originan también la plegadura e.

- 20.- Los cilindros 27 (figura 9) y 32 (figuras 9 y 10) cesan ahora en su acción dejando que las placas articuladas 35 (figura 10) se abran de nuevo y que la plataforma 26 (figuras 9 y 10) descienda, dejando así libre al cartón troquelado.

- 25.- Este último, mantenido suspendido de las barras 40 (figuras 9 y 10) y por las pinzas 42 (figuras 9 y 10) avanza ahora con el carro 24 (figuras 9 y 10) en su nueva carrera de avance. En esta fase de avance, es expulsada la cola fusible en caliente o en frío bajo el cartón troquelado en las
- 30.- posiciones f (figuras 11 y 12) con el auxilio de las cabe-

zas 43 (figura 9). El carro es cerrado ahora en su posición de ida.

5.- El cilindro 44 (figura 16) hace que suban las barras 45 (figuras 12, 14, 16); inmediatamente después, los cilindros 46 (figura 16) llevan los dos puestos de presión 47 (figuras 11, 14, 16) contra el cartón troquelado mientras entre tanto también las palanquitas 50 (figuras 11, 14) accionadas por un pistón con cremallera, descienden para mantener plegadas las alas del cartón.

10.- La barra 40 (figuras 9 y 10) y las pinzas 42 (figuras 9 y 10) se reabren ahora dejando libre al cartón y, mientras todo el bloque de pinzas se alza con el auxilio del cilindro 51 (figuras 9 y 10) son accionados los presionadores 48 (figuras 11, 14) que bloquean el cartón contra los planos 49 (figuras 11, 14). Este último se presenta ahora como se ha ilustrado en la figura 11. El tope 57 (figura 11) sirve para mantener el cartón en la posición justa. Mientras el carro 24 retorna ahora a la posición inicial listo para una nueva fase, los puestos de presión 47 (figura 16) al estar fijados sobre los carros verticales móviles 47a (figura 16) serán arrastrados hacia abajo por las palancas 62 (figura 16) también mandadas por leva. En este movimiento de descenso el cartón troquelado es introducido en las tolvas abiertas 52 y 53 (figuras 13 y 15). Apenas ha descendido, los presionadores 47 (figura 16) se alzan y también los puestos porta-presionadores 47 (figura 16) se abren de nuevo dejando libre al cartón en las tolvas como se ha indicado en la figura 12. Inmediatamente, sin embargo, la tolva móvil 52 (figuras 13 y 16) se cierra con el auxilio del cilindro 52a (figura 16) formando la caja de manera definiti-

15.-

20.-

25.-

30.-

- va. Inmediatamente después entra en acción también la tolva suplementaria 55 (figura 15) la cual, mandada por el cilindro 56 (figura 15) sirve para enderezar y mantener así la caja en las tolvas antes de la última fase. La última
- 5.- fase se inicia cuando los carros verticales 47a (figura 16) son nuevamente vueltos hacia arriba. Entran ahora en acción las pinzas de seguridad del encolado 54-54a (figuras 17 y 18) las cuales, mandadas por los cilindros 58 (figura 16) entran, abiertas, en la caja formada antes alineándose con
- 10.- los plegados centrales (figuras 17 y 18). Ahora, dichas pinzas, dado que son solidarias de los carros verticales, inician una nueva fase de descenso, siempre abiertas. Después de un pequeño trecho de descenso, la parte móvil inferior de las pinzas 54a (figura 17) es girada en unos 60° por medio del cilindro 59 (figuras 17 y 18).
- 15.-

- Inmediatamente después dichas pinzas, por la acción de pequeños cilindros incorporados en el propio bloque, se cierran apretando los pliegues propiamente dichos en los puntos donde antes fué pulverizada la cola. En el mismo instante,
- 20.- mientras la caja bien retenida por las pinzas continúa su carrera hacia abajo, las tolvas 52 (figuras 13 y 16) se abren velocísimamente para acoger la caja siguiente.

- Terminada la fase de descenso, las pinzas 54-54a (figuras 17 y 18), todavía por la acción del cilindro 58 (figura 16) se desplazan hasta sobre la pista de salida 60 (figura 16) y dejan libre la caja del apriete de las propias pinzas. Mientras las pinzas, liberadas por la caja, suben de nuevo para una nueva fase, el cilindro 61 (figura 16) procede a la extracción de la caja con pliegues terminada.
- 25.-

- 30.- Está previsto que la forma de las partes constituyen-

tes de los diversos órganos componentes de la máquina en cuestión podrán variarse y que órganos de por sí conocidos podrán ser sustituidos por otros órganos equivalentes de tipo conocido, sin salirse por ello del ámbito de protección del invento.

5.-

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 5.- 1^o.- Una máquina para la confección de embalajes de cartón o similar con costillas individuales o múltiples que se derivan de pliegues encolados, caracterizada por: un introductor automático del cartón precedentemente troquelado y apilado; primeros órganos aptos para iniciar el plegado del
- 10.- cartón troquelado, que deberán dar lugar a las costillas de la caja; segundos órganos aptos para plegar las dos alas del cartón troquelado para formar el refuerzo de las paredes y para replegarlas sucesivamente en V; terceros órganos aptos para introducir la cola entre los pliegues inmediatamente
- 15.- antes de su cierre para formar las costillas y los refuerzos laterales, como también para encolar las restantes partes para componer la caja; cuartos órganos aptos para rebatir en 90^o las paredes laterales de la caja; quintos órganos aptos para engilar la caja terminada dentro de un bas-
- 20.- tidor o tolva que la mantenga en su forma final hasta que se seque la cola y permita su desplazamiento para ceder el sitio a otras cajas que lleguen.
- 25.- 2^o.- Una máquina según el punto 1^o, caracterizada por: que dicho introductor automático comprende un carro dotado de movimiento alternativo, sobre el cual están montadas ventosas de altura regulable para la toma de los cartones troquelados de la pila.
- 30.- 3^o.- Una máquina según el punto 1^o, caracterizada por: que dichos primeros órganos están constituidos por guías longitudinales inferiores y por guías longitudinales supe-

riores que se compenetran entre sí, guías dispuestas en correspondencia con las huellas troqueladas del cartón que están en los vértices de cada pliegue destinado a formar una costilla; porque dichos segundos órganos están constituidos por dos piezas en escuadra articuladas en un extremo y dotadas de un movimiento de rotación de 90° mientras que el ulterior replegado en V de las alas es efectuado por guías en V accionadas por pistones neumáticos o hidráulicos.

5.-

4°.- Una máquina según el punto 3°, caracterizada porque la compenetración de las guías longitudinales que constituyen los primeros órganos se efectúa manteniendo a altura constante las guías inferiores y bajando las guías longitudinales superiores, mientras dichos segundos órganos en escuadra están articulados en sus extremos superiores y bajan para plegar las alas del cartón troquelado.

10.-

15.-

5°.- Una máquina según los puntos 1° a 4°, caracterizada porque dichos terceros órganos comprenden dos rodillos sostenidos por brazos articulados en uno de sus extremos y que actúan por su propio peso sobre las dos paredes laterales de la caja para rebatirlas en 90°.

20.-

6°.- Una máquina según el punto 1°, caracterizada porque dichos primeros órganos comprenden barras auticentradoras que oprimen contra guías fijas al cartón troquelado para dar origen a los pliegues, mientras la parte central del cartón mismo es mantenida apretada por presores.

25.-

7°.- Una máquina según el punto 1°, caracterizada porque dichos segundos órganos comprenden dos barras longitudinales que sostienen las alas del cartón y contra cuyas barras oprimen dos pinzas para originar el plegado correspondiente del cartón mientras dos placas articuladas cooperan

30.-

al plegado mencionado.

8^a.- Una máquina según el punto 1^a, caracterizada por-
que dichos cuartos órganos comprenden dos prensos fijados
sobre respectivos carros móviles accionados por palancas

5.- mandadas por levas.

9^a.- Una máquina según el punto 1^a y el 8^a, caracteri-
zada porque dichos quintos órganos comprenden tolvas abier-
tas en las cuales se introducen las cajas plegadas y encola-
das proporcionadas por los cuartos órganos mencionados.

10.- 10^a.- "UNA MAQUINA PARA LA CONFECCION DE EMBALAJES DE
CARTON O SIMILAR", todo tal y conforme se describe en la
presente Memoria, la cual consta de trece folios mecanogra-
fiados por una sola cara.

Madrid. 20 FEB. 1978



ESCALA VARIABLE

Fig. 1

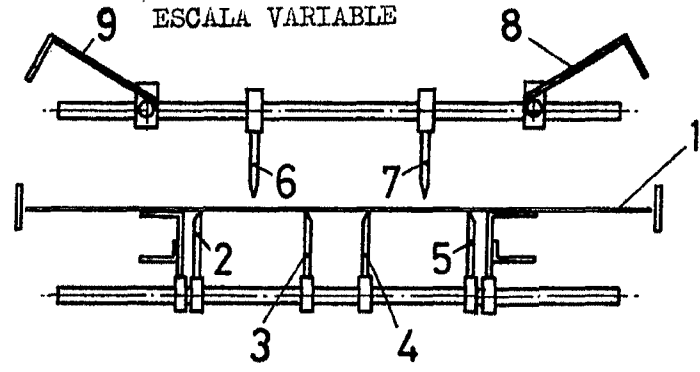


Fig. 2

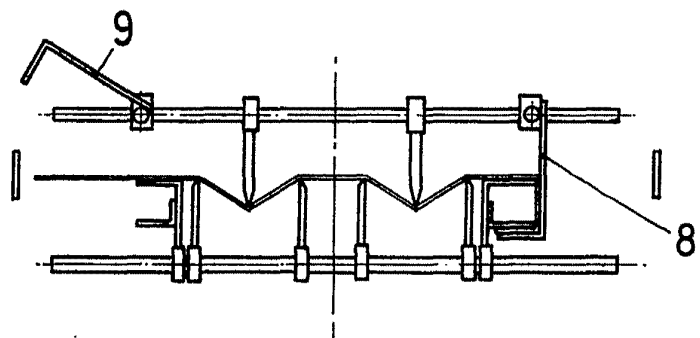


Fig. 3

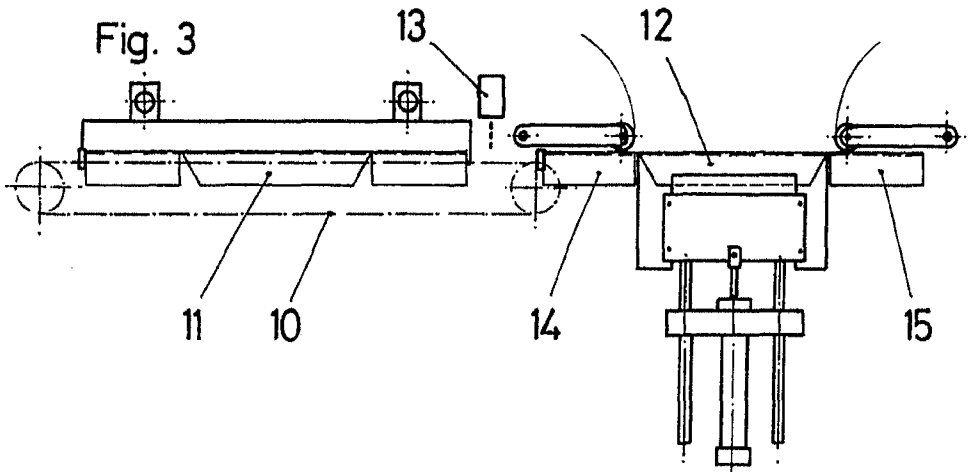
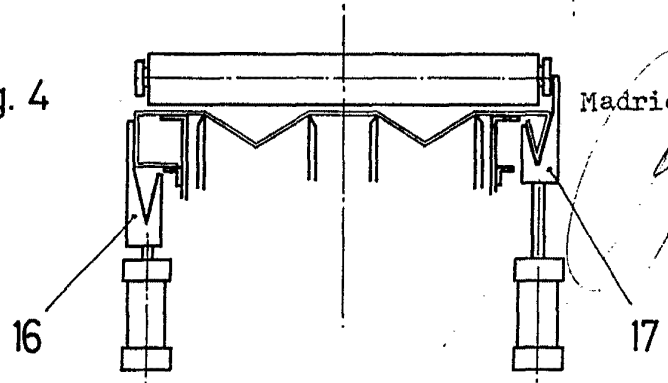


Fig. 4



Madrid, 20 FEB. 1978

16

17

ESCALA VARIABLE.

Fig. 5

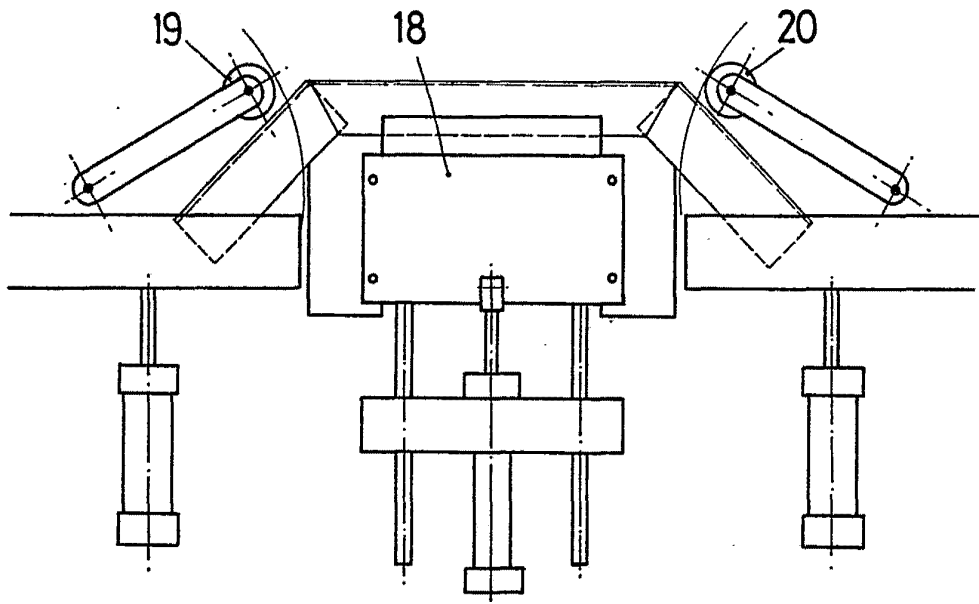
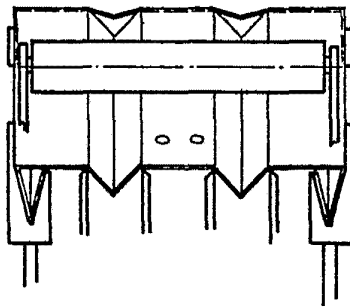


Fig. 6



Madrid, 20 FEB. 1978

ESCALA VARIABLE.

Fig. 7

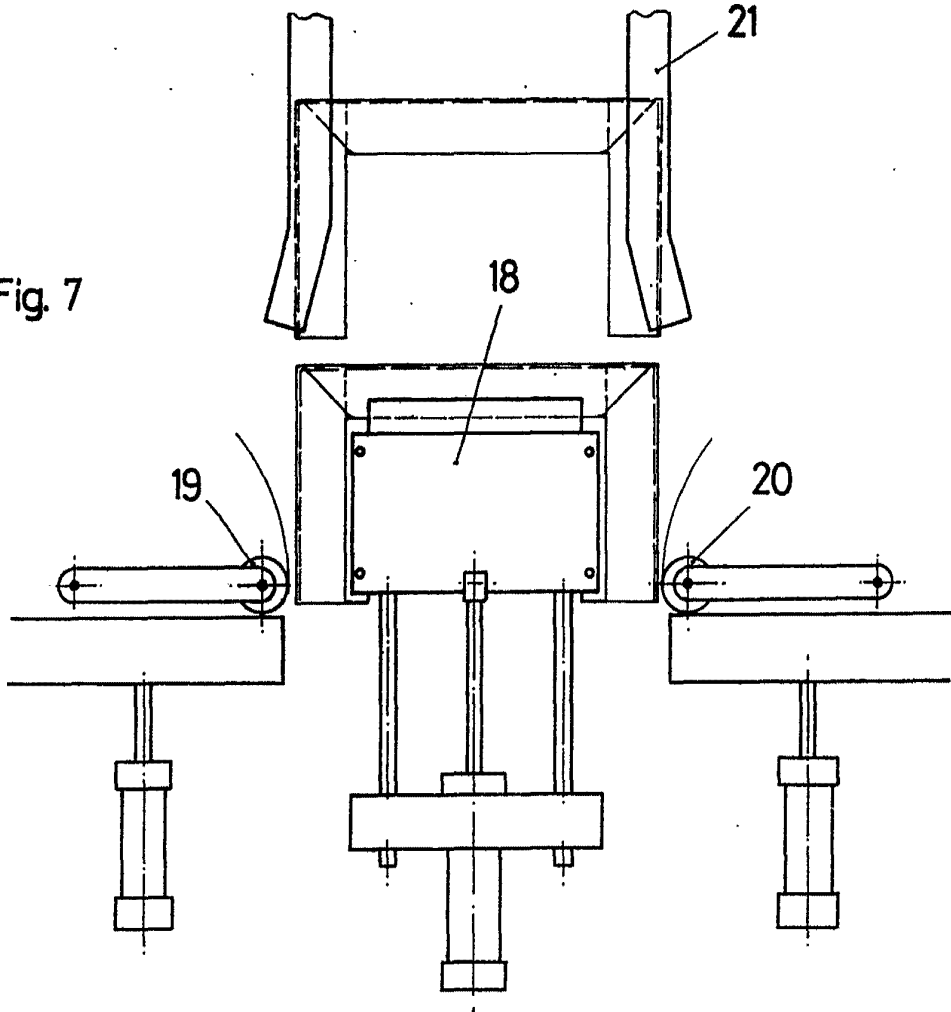
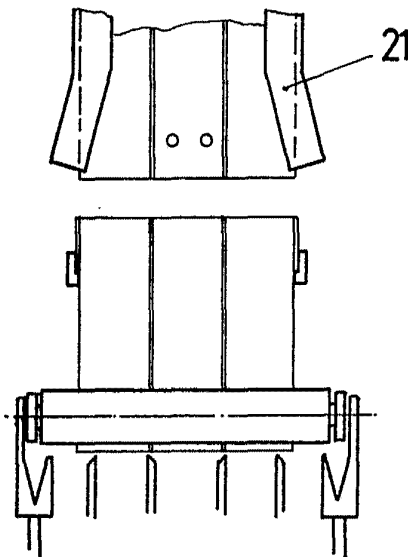


Fig. 8



Madrid, 20 FEB. 1978

ESCALA VARIABLE.

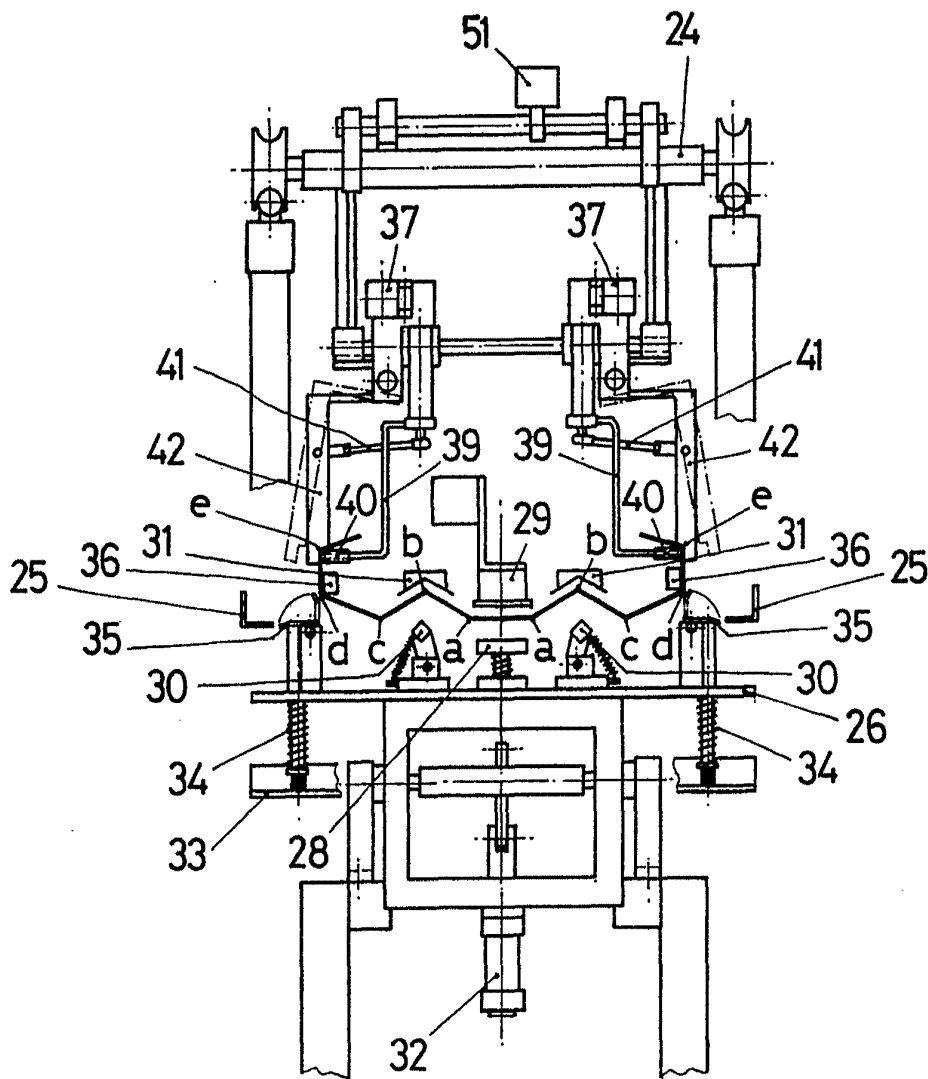


Fig. 10

Madrid, 20 FEB. 1978

ESCALA VARIABLE.

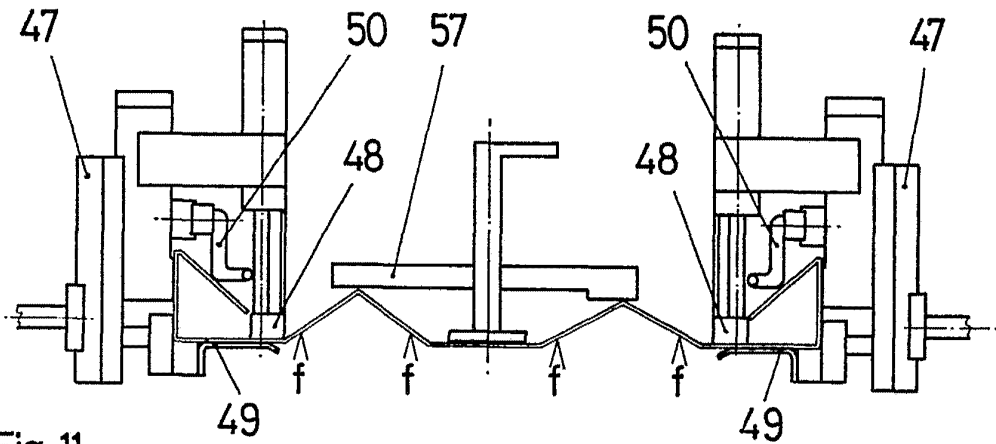


Fig. 11

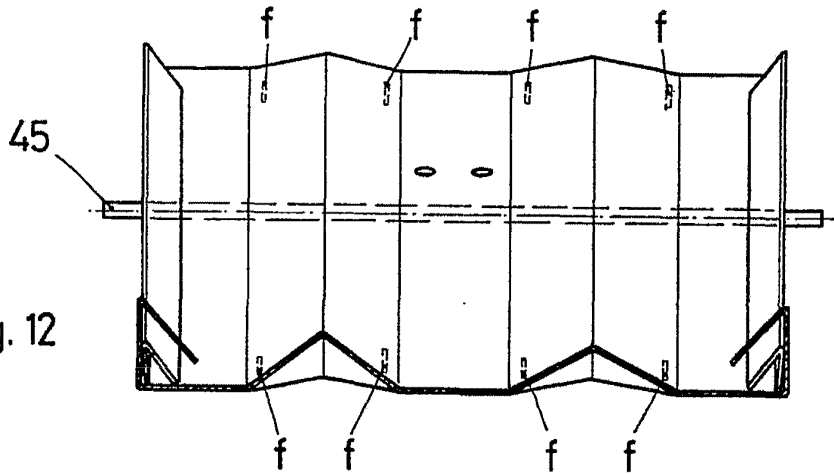


Fig. 12

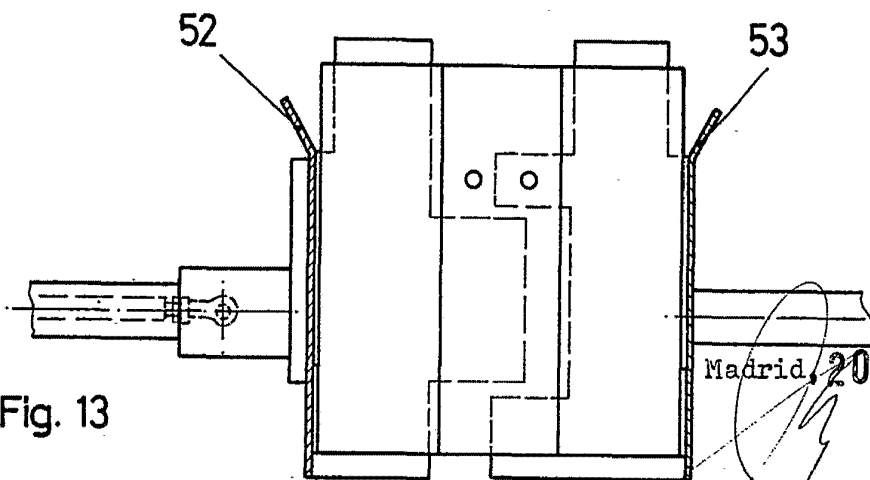


Fig. 13

Madrid, 20 FEB. 1978

ESCALA VARIABLE.

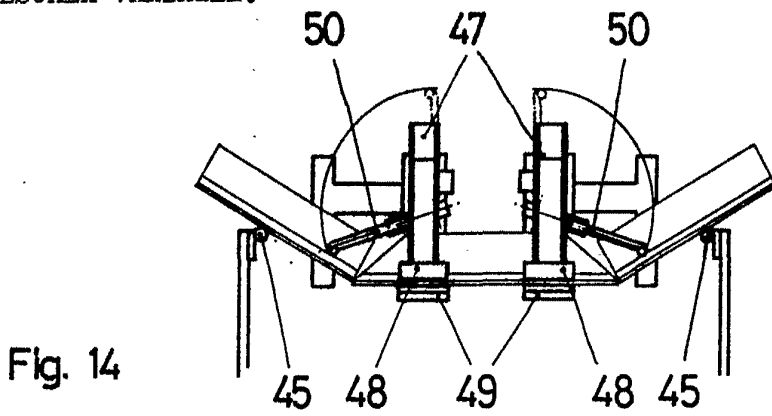


Fig. 14

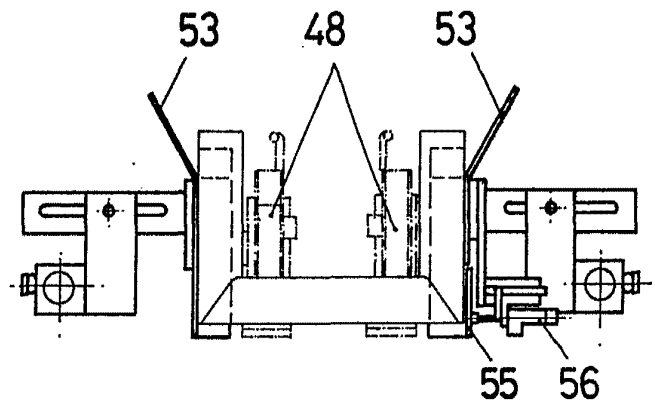


Fig. 15

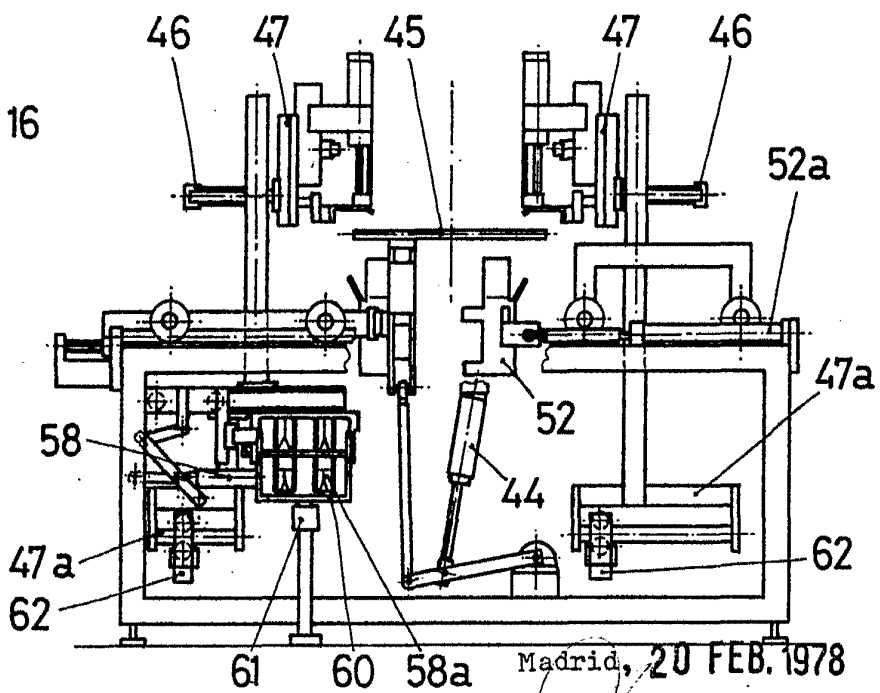


Fig. 16

Madrid, 20 FEB. 1978

ESCALA VARIABLE.

Fig. 17

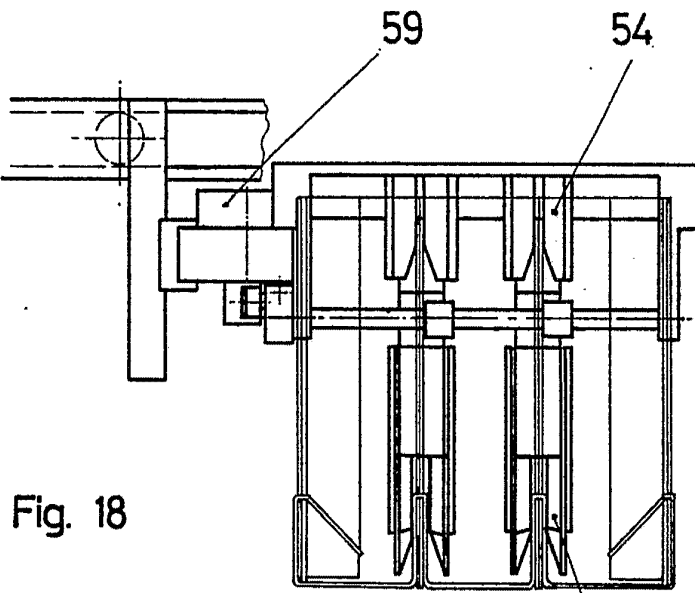
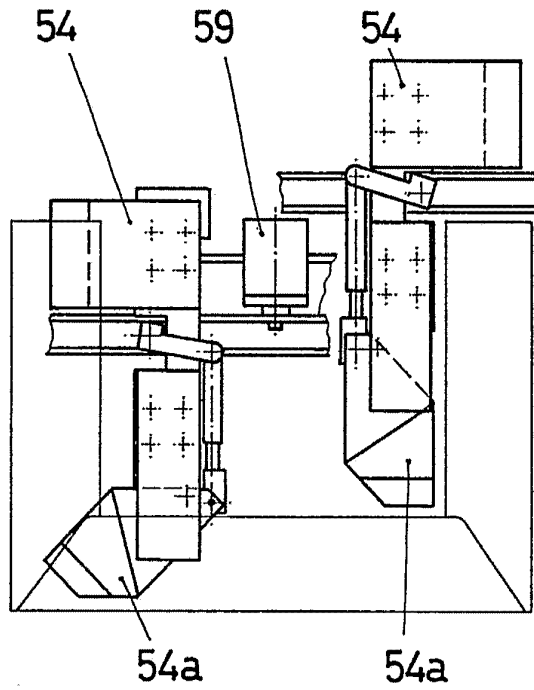


Fig. 18

Madrid, 20 FEB. 1978

54a

ESCALA VARIABLE.

Fig. 19

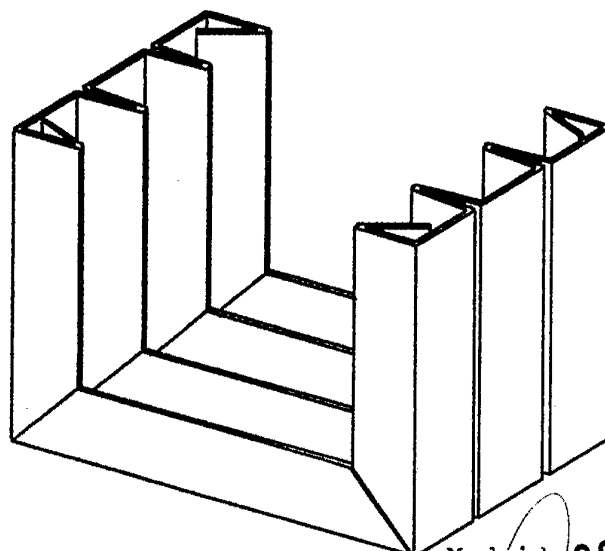
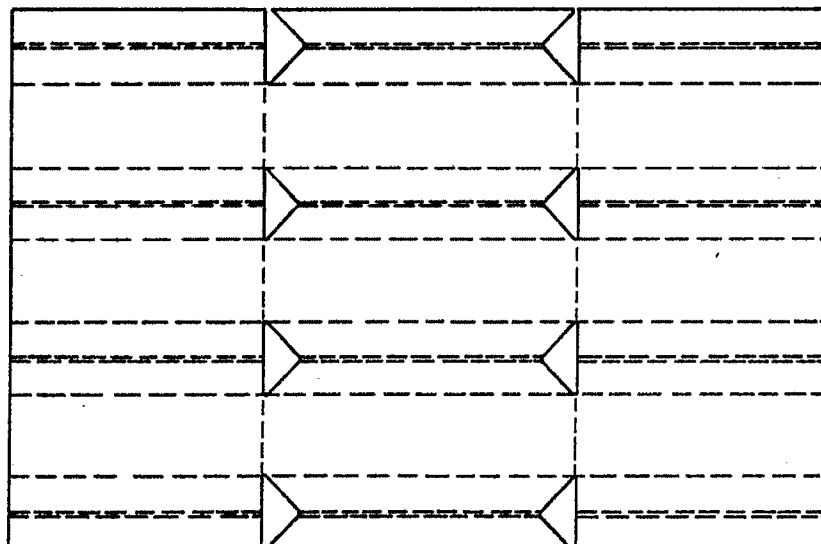


Fig. 20

Madrid, 20 FEB. 1978

A handwritten signature or set of initials in black ink, located below the date. The signature is stylized and appears to consist of a large, looped 'C' or 'G' followed by a smaller, less distinct mark.