

288 140

288140



PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS

en España, a favor de D. MANUEL CERRADA LUCIA,
de nacionalidad Española, y con domicilio en
Z A R A G O Z A, C/ Escosura nºs, 32, y 34,
cuya Patente tiene por objeto:

"MAQUINA PARA EL ENGOMADO Y PLEGADO DE
CAJAS DE CARTON".

/- - - - - /

- MEMORIA DESCRIPTIVA -

La invención que esta memoria preconiza,
se refiere a una máquina para el engomado y ple-
gado de cajas de cartón ondulado y cartón compac-
to de grueso variable, cuya máquina efectúa su
trabajo específico con gran rapidez.

Hasta la fecha, las máquinas que se vienen



5.- utilizando para coser o plegar las cajas, son de muy bajo rendimiento, teniendo que utilizarse mucha cantidad de personal para producciones de bastante cantidad, teniendo además, que ser acercado el material desde otros puntos o máquinas que han hecho operaciones anteriores, mientras que la que es objeto de esta patente puede ir acoplada a dichas máquinas consiguiendo de esta forma que las cajas de cartón, una vez colocadas las planchas en este conjunto, salgan completamente confeccionadas e incluso contadas por paquetes mediante unos mecanismos que pueden acoplarse a la salida. La producción que puede alcanzarse es superior a diez mil cajas por hora.

10.-
15.- Hoy en día, ha tomado una gran importancia la industria del embalaje de cartones ondulados, por sustituir casi por completo a la caja de madera, pero la mano de obra empleada para su confección y más bien la de coser con grapas o engomar estas cajas, es muy considerable, ya que una grapadora normal no hace más que unas 200 ó 400 cajas por hora, siendo necesarios, además de los que trabajan en ellas, otros tantos operarios para acercarles y retirarles el género, mientras que en esta otra quedan eliminados por quedar éste útil en una sola pasada.

20.-
25.- Un objeto de esta patente, al crear la máquina aquí descrita, es partir de dos cadenas, regulables en anchura según sea el tamaño de la caja, las cuales llevan unos topes distribuidos a distancias exactas y alineados entre ambas, que recojen

288140



- 5.- las planchas que le mandan un introductor automático o un conjunto de éste con otras máquinas y las empujan o arrastran en todo su recorrido, haciendo que al contacto con unas barras, las dos caras extremas, de las cuatro de que se componen las cajas, se abatan hacia abajo, formando una "U" y otras piezas, fijas como las anteriores, que hay a lo largo del recorrido, las elevan hasta quedar debajo de las otras dos caras que en principio eran las centrales. Anteriormente, al entrar en las cadenas, hay un engomador rotativo que impregna de cola u otro pegamento las solapas que unen las cajas.
- 10.-

- 15.- Una característica de relevante interés en la máquina propuesta, se refiere a las cadenas con sus topes por representar un arrastre positivo y sin posibles desviaciones de las planchas de cartón.

- 20.- Existen plegadores que arrastran las planchas con que se fabrican las cajas de cartón, por medio de correas de cuero o lonas recauchutadas y rodillos, las cuales dan bastante buen resultado para los tipos de cajas pequeñas, fabricadas con cartulina o cartones delgados. También las hay, aunque en muy poca cantidad, para cartones ondulados de diferentes gruesos, pero tienen muchos tropiezos y estropean bastantes planchas de cartón, siendo la principal causa el que este tipo de cajas suelen ser bastante grandes, por ejemplo, una caja de las llamadas plegables puede tener un desarrollo
- 25.-



5.-

hasta de 2'5 metros y más, aunque con raras excepciones, esta plancha, al ser plegada, se reducirá su largo a la mitad de su desarrollo. Para efectuar este plegado por medio de correas o rodillos, la plancha sólo puede ser sujeta por un extremo o lado de los dos que mandan, ya que por el otro la máquina ha de hacer abatir o plegar un lateral de los que formarán la caja haciendole describir 180° con gran rapidez y el frenado y brusquedad de

10.-

este movimiento, que puede llegar a ser superior a un metro es sólo mandado y sujeto por el extremo opuesto originando desviaciones y tropiezos que producen roturas e inutilización del material, máxime teniendo en cuenta que después de haber sido abatido este lado, esta parte deberá entrar en otras cintas o rodillos de arrastre para que sea realizada la misma operación en el lado opuesto, el cuál tampoco recibe ningún empuje o arrastre mientras dura su plegado. Todas estas operaciones se hacen sin ninguna parada.

15.-

20.-

Con todo lo explicado anteriormente queda demostrado que al disponer de un mecanismo como el que es objeto de la presente Patente, se obtienen las siguientes ventajas sobre los otros ya conocidas.

25.-

1ª).- No es necesario más que las dos cadenas con sus respectivos topes o empujadores, para que las planchas a trabajar sean arrastradas o conducidas a lo largo de su recorrido para efectuar su plegado.

2ª).- No hay posibles desviaciones ni patinajes, por obligar los topes a que la hoja sea siempre conducida paralela en el lado de contacto con

288140



ellos.

- 5.- 3a).- Al disponer de este arrastre positivo, no hace falta y puede prescindirse de otros mecanismos en movimiento, que obliguen a los laterales extremos a que sean plegados sobre los centrales, ya que con unas barras colocadas fijas, en su debida forma, hacen que éstos efectuen el plegado por simple contacto y resbalamiento con ellas.
- 10.- 4a).- El plegado puede hacerse abatiendo los laterales hacia abajo o hacia arriba, según se proyecte el mecanismo de las cadenas, para que las horas pasen por debajo o por encima de ellas, ya que la esencialidad de este mecanismo, no varía por ello; representándose en los dibujos, una forma de realización en la que la cadena va por encima para abatir los laterales de las planchas hacia abajo, por considerar que en principio es el que
- 15.- más ventajas puede ofrecer, ya que este plegador está concebido para poder ser aplicado, en un conjunto formado por un tren que realizan varias operaciones, entre ellas, la de imprimir en uno o varios colores y en este caso puede ver el operario
- 20.- esta operación, en el momento que se está realizando, haciendo las correcciones sin estropear material; ventaja que no ofrecen los demás plegadores existentes, ni en el caso de que las cadenas de este mecanismo vayan por la parte de abajo, ya que
- 25.- entonces dicha impresión no se ve por tener que ir por la cara interior y el material a trabajar no se ve como se realiza, así como las impresoras tampoco pueden ser observadas en sus otros meca-



nismos, haciendo que sea muy costoso la regularización de tintas y otras operaciones, desperdiándose con ello bastante material hasta que se consigue un encuadre y regularización perfecta.

5.-

Una idea más completa del objeto que constituye esta Patente de invención la proporciona la descripción siguiente al hacer referencia a los dibujos que a ésta memoria se acompañan en los que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo se representan los conjuntos y detalles más característicos de la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.

10.-

En dichos dibujos:

La Figura 1ª.- muestra una planta de la máquina que se preconiza.

15.-

La Figura 2ª, representa una vista en alzado lateral, de la misma máquina de la figura anterior.

La Figura 3ª, corresponde al detalle "A" de la Figura 1ª, y muestra la cadena de arrastre.

20.-

La Figura 4ª, ilustra el detalle "B" de la Figura 1ª, y muestra los topes que poseen las cadenas, convenientemente distribuidos en su desarrollo.

25.-

Con particular referencia a los dibujos adjuntos, se hace la aclaración de que mediante, el nº, 3, se representan los piñones dentados que engranan con las cadenas. Estos piñones van montados sobre unos gorriones 4, que pueden correr o



288140

desplazarse a lo largo de los ejes nº 5, para que puedan ser ensanchadas o acortadas ambas cadenas marcadas con el nº 6, nº 7, planchas o piezas que sirven para fijar en ellas los piñones guías intermedios nº 1, así como los soportes o patines nº 8, que impiden que las cadenas formen bolsas dejando pasar por su parte central los topes nº 2. nº 9, ejes fijos a los soportes nº 10, y 11, que sirven para apoyo en el desplazamiento de las placas nº 7, dichas placas son mandadas por las barras róscadas nº 12, regulando así, la abertura o cierre, de las cadenas nº 6, al mismo tiempo se desplazan los piñones dentados nº 3, que son mandados por las placas nº 7.

Al entrar la plancha de cartón, previamente engomado, sobre las guías o formato nº 17, es obligado éste a doblarse por sus hendidos o marcados hechos anteriormente tomando entonces la forma de una "U" invertida por las barras o conjunto nº 13, las piezas nº 14, y 15, obligan al cartón a doblarse otros 90º, como la vez anterior hacia arriba, terminando de hacer el plegado completo. Esta operación efectuada, sin paradas ni movimiento brusco.

Los soportes nº 16, donde se apoyan las guías o formatos nº 17, son mandadas por las barras, róscadas nº 19, estos soportes se deslizan sobre una bancada nº 18, fijada en el suelo.

El nº 20, indica cuerpo de engomaje y caja de piñones toma-fuerza. El nº 21, impresora con su caja de piñones idéntica a la anterior para tomar movimiento y transmitirlo al nº 20. El nº 22 un

288140



tablero de introducción automático con su caja de piñones para recibir y dar movimiento al resto de los grupos o máquinas, nº 20 y 21. Estos grupos van unidos por medio de unos manguitos-tuercas de unión nº 23.

5.-

Son varios los grupos o máquinas las que pueden unirse ya que estos van montados sobre unas guías y pueden retirarse. Pueden ponerse plegador, una, dos o tres impresoras, según se desee la impresión a uno, dos o tres colores, así como un "Slotter" con su tablero introductor, igualmente podría, si se desea, ponerse sólo el tablero introductor con el plegador.

10.-

La ventaja de poder retirar los grupos, haciéndolos correr sobre las vías, es grande ya que dá acceso para colocar clichés, proceder a su limpieza y otras operaciones.

15.-

El nº 24, es un conjunto de cintas o correas y rodillos donde cae la caja, ya plegada y engomada, quedando apilada en forma de escalerilla, esta cinta puede ser de diferente forma y largura, ya que sólo se dá una ligera idea por poderse añadir a este mecanismo otros que formen paquetes con cajas contadas.

20.-

25.-

Descrita convenientemente la naturaleza de la actual Patente de Invención, como asimismo la forma de poderla llevar a la práctica para convertirla en una realidad industrializable, se hace constar que en la misma serán susceptibles de introducir todas aquéllas modificaciones de detalle, que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las va-

- 9 - 288140



riantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

- N O T A -

Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español el contenido de las siguientes:

5.-

REIVINDICACIONES:

1ª.- "Máquina para el engomado y plegado de cajas de cartón", que esencialmente se caracteriza por contar con, por lo menos, dos ejes paralelos, en cada uno de los cuales existen un par de piñones dentados mediante los que se verifica la inversión del movimiento efectuado por dos cadenas de arrastre, cerradas sobre sí mismas y respectivamente accionadas por los piñones, los cuales se encuentran montados sobre sendos casquillos corredizos en los ejes, para determinar la variación de la separación entre las cadenas.

10.-

15.-

2ª.- "Máquina para el engomado y plegado de cajas de cartón", caracterizado porque los casquillos corredizos, en los que se encuentran montados los piñones dentados inversores del movimiento, según apartado anterior, se encuentran relacionados con los extremos de un par de largueros paralelamente situados, en los cuales se encuentran libremente dispuestos una pluralidad de piñones guía intermedios, que mantiene las cadenas de arrastre convenientemente alineadas.

20.-

288140



5.- 3a.- "Máquina para el engomado y plegado de cajas de cartón", según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los largueros que comportan los pifiones guía intermedios y relacionan los inversores de movimiento, según apartados anteriores, se encuentran ensartados sobre ejes fijos, de situación normal, cuyos largueros son susceptibles de ser accionados en sentido de su variación de separación, mediante juegos de barras roscadas que transversalmente los atraviesan y se encuentran fijadas a los soportes que sitúan los ejes fijos.

10.- 4a.- "Máquinas para el engomado y plegado de cajas de cartón", que se caracteriza porque las cadenas de arrastre citadas en las notas 1ª, y 2ª, tienen adaptadas una pluralidad de parejas de topes, mediante los que se verifica el empuje de las planchas de cartón, cuyas solapas facultativamente, son inicialmente sometidas a un proceso de engomado, circulando arrastradas por las cadenas sobre un par de guías, de separación regulable, hacia las cuales inciden lateralmente sendas barras de doblado, que determinan que los extremos laterales de las planchas se abatan 90º, cuando sucesivamente pasan por las mismas.

15.- 5a.- "Máquinas para el engomado y plegado de cajas de cartón", caracterizado porque en la dirección del movimiento de arrastre de las cadenas y a continuación de las barras de doblado re-



288140

feridas en la nota precedente, existen un segundo par de barras convergentes hacia los laterales abatidos de las planchas, cuyas barras determinan un segundo abatimiento de 90º de las mismas, plegando los laterales de las planchas, hacia la parte inferior de sus sectores centrales.

6ª.- "Máquinas para el engomado y plegado de cajas de cartón", caracterizado porque las guías de separación regulable referidas en la nota 4ª, se encuentran situadas sobre sendos soportes de apoyo, que descansan de modo deslizante sobre una bancada fija, siendo susceptibles de movimiento en sentido de separación o aproximación, por el hecho de estar enlazados mediante sendos juegos de barras roscadas.

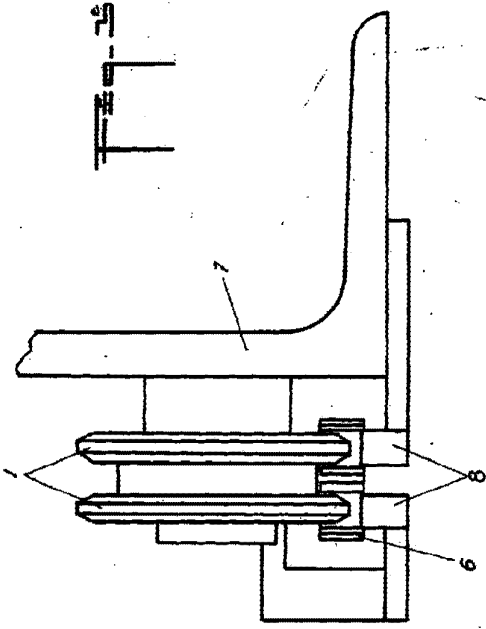
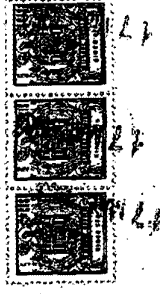
7ª.- "MAQUINAS PARA EL ENGOMADO Y PLEGADO DE CAJAS DE CARTON"

Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ONCE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

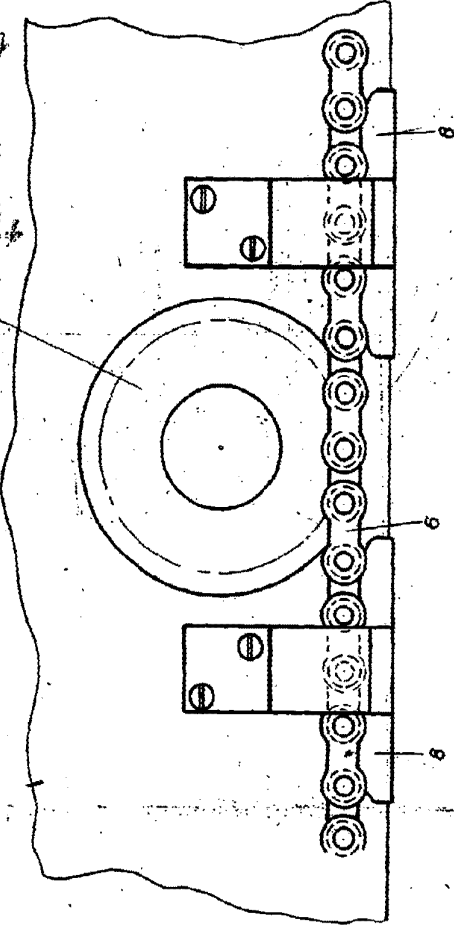
Madrid, 17 de Mayo de 1.963

Dr. GONZALEZ VACA
P.F.

2 0 0 4 4 3

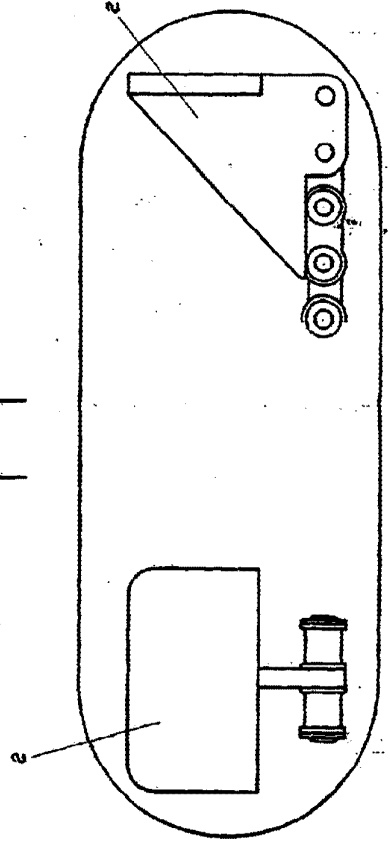


T 2 7 - 2 5



T 2 7 - 4

2 0 0 4 4 3

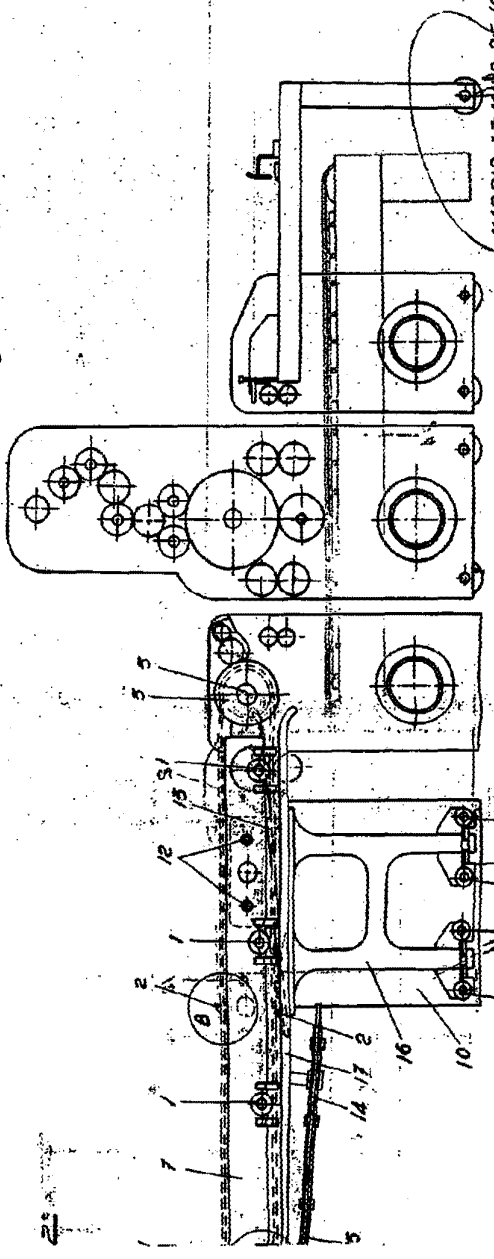
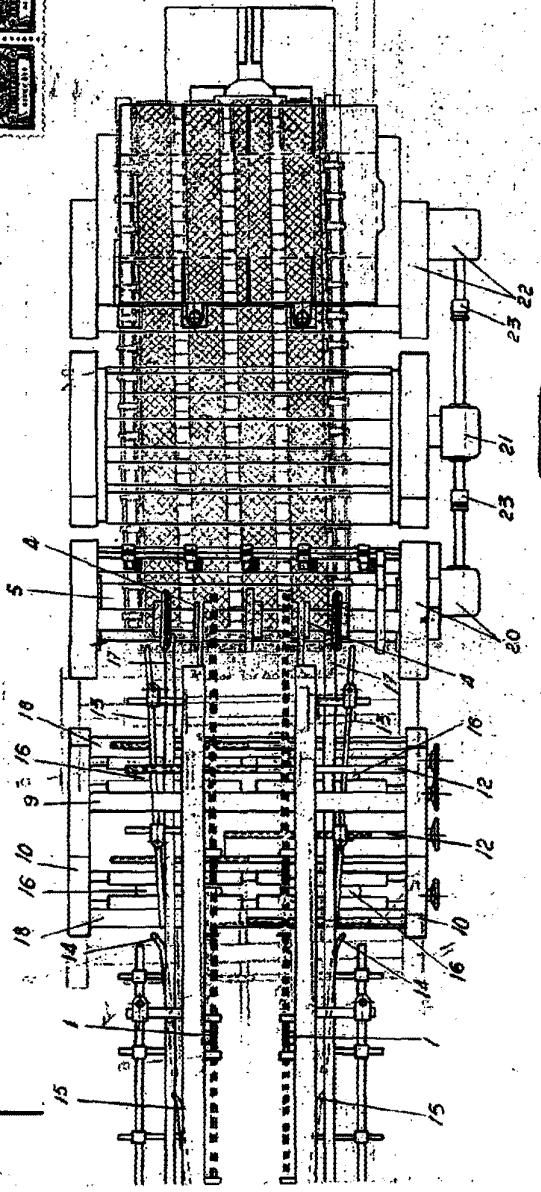


MADRID 17 MAYO DE 1965
P.A.
E. GONZALEZ VICAS

ESCALA VARIABLE

U.S. PATENT OFFICE
2 70,757

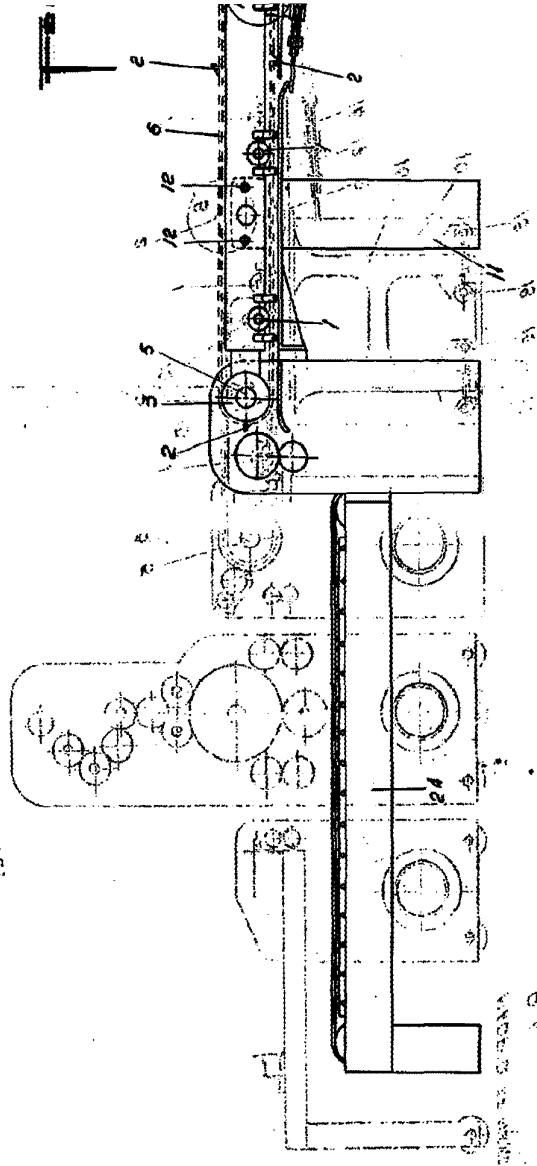
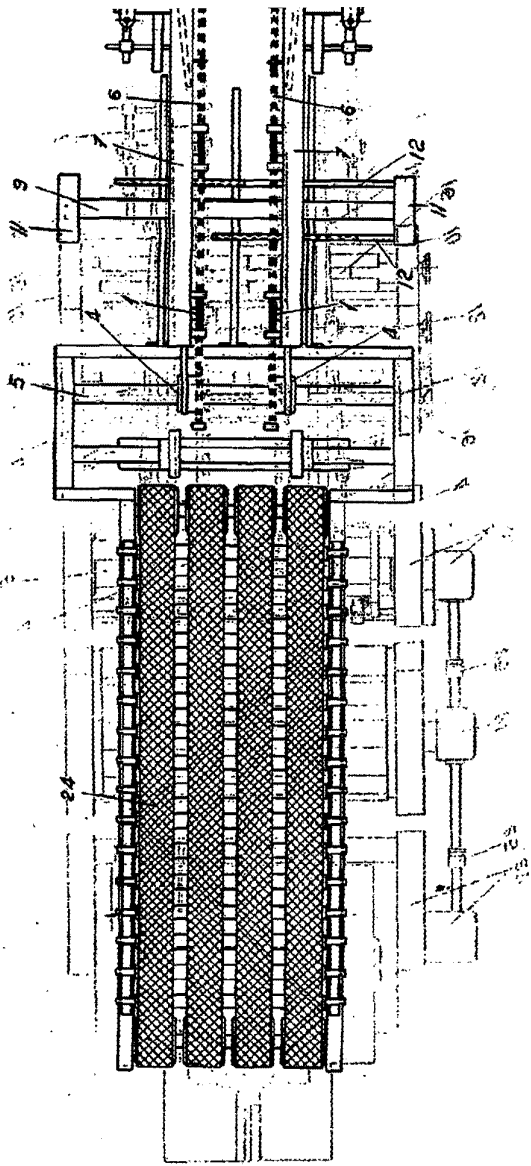
288140



MADRID 17 JUNIO DE 1965
P.A.
F. GONZALEZ SANCHEZ

112

288140



ESCALA VARIABLE 1:100

272