



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 65</u>
SUBCLASE <u>B</u>

388528

PATENTE
DE
INTRODUCCION

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS AUTOMATICAS ENVASADORAS DE PRODUCTOS EN CAJAS DE CARTON", a favor de D. Salvador GUILLAMAT CERVANTES, de nacionalidad española, con domicilio en SAN JUAN DESPI (Barcelona), Rodolfo Gelabert, 20.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, realizada con éxito en el extranjero, se refiere a unos perfeccionamientos en las máquinas envasadoras de productos en cajas de cartón.

5. Mas concretamente, en la invención se han ideado unos perfeccionamientos encaminados a proporcionar unas notables mejoras en las máquinas automáticas destinadas al envasado de productos en cajas de cartón.

Los perfeccionamientos comprenden una cadena en cir-

BAD ORIGINAL



388528

cuito cerrado y de movimiento continuo, portadora de unos cajetines espaciados entre sí y en los que se alojan los envases, los cuales son sometidos previamente a una primera fase de armado simple, en la que adquieren dimensiones volumétricas.

5. Una vez situado el envase en el cajetín correspondiente propio de la cadena, es conducido por ésta a través de una serie de dispositivos dispuestos en ordenada sucesión para realizar de manera concatenada las restantes operaciones de plegado de las pestañas, engomado y pegado de las mismas, para constituir un fondo.

10. Una vez obtenido dicho fondo, el envase queda dispuesto en la proyección de una tolva equipada con dispositivo dosificador por balanza u otro medio, que realiza su llenado, siendo conducido seguidamente hacia un nuevo mecanismo de plegado, engomado y cierre de sus pestañas superiores integrantes de la tapa o precinto.

15. Una vez llenos y cerrados los envases son situados sobre una banda transportadora que los dispone en posición exterior a la máquina, quedando aptos para ser sometidos a las operaciones usuales ajenas al proceso.

20. Los perfeccionamientos incluyen un dispositivo mecánico por cadena y tornillo sin fin, que permite realizar una adaptación del conjunto de órganos de la máquina a las dimensiones del envase.

25. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña



a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos:

5. La figura 1, representa una perspectiva general de la máquina.

La figura 2, es una vista en perspectiva parcial de la máquina, que muestra la zona comprendida entre el cargador de envases y la tolva dosificadora de llenado de los mismos.

10. La figura 3, muestra en detalle al envase conformado tridimensionalmente y alojado en el cajetín de la cadena transportadora.

La figura 4, corresponde a una fase inmediata a la de la figura anterior, en la cual se inicia el abatido de las pestañas de fondo del envase.

15. La figura 5, muestra al envase en la fase previa al engomado de las pestañas de fondo.

La figura 6, corresponde a la llegada del envase al embudo móvil, conjuntamente con el cual desplaza hasta la tolva dosificadora.

20. La figura 7, representa la embocadura del envase acoplada al embudo, en las proximidades de la tolva.

La figura 8, es una perspectiva de la caja una vez



llena y en la fase previa al abatido de sus pestañas transversales.

5. La figura 9, es otra vista similar a la anterior, de entrada de la caja en el dispositivo engomador a base de rodillos que impregnana las pestañas para el posterior cerrado de la caja.

La figura 10, muestra la salida de la caja de los rodillos impregnadores y las guías o patines de cierre y sellado de las pestañas de embocadura de la caja.

10. La figura 11, representa al dispositivo transportador de las cajas completadas, al final del proceso.

Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización una máquina automática envasadora dosificadora de productos a granel que comprende una bandeja general -1-, con cuadro de mandos -2-, cargador -3-, para un bloque -4- de envases plegados, brazos -5-, solidarios a un eje vertical giratorio -6-, provistos dichos brazos en sus extremos acodados de sendas ventosas -7-, que por adherencia toman el envase inicial del bloque y lo trasladan en un movimiento de giro inverso, de manera que una de las aristas del envase apoya y desliza sobre unas pletinas de guía -8'-, que dan lugar al armado volumétrico del envase, según -8-. Los brazos -5-, en el final de su giro, ubican al envase armado en el cajetín -9-, propio de la cadena transportadora -10-, que al efecto está dotada de un movimiento continuo de avance.

15.

20.

25.

-388528



Al producirse el avance de la cadena-10-, el envase -8-, se libera de las ventosas -7-, y para evitar su caída entra automáticamente en función una guía móvil -11-, de contención lateral del envase, solidaria al soporte vertical -12-, que recorre la ranura en arco -13-.

5.

Cuando el envase abandona la guía móvil -11-, es contenido lateralmente por la guía fija -14-, y conducido hacia unos patines -15-, divergentes, formados por unos trazados en arco, con su curvatura cóncava hacia abajo.

10.

Estos patines realizan el abatido de la pestaña transversales al sentido de la marcha, -16-, e integrantes del fondo. En cooperación con estos patines trabaja una excéntrica giratoria, provista de dedo empujador que realiza el abatido de la pestaña gemela posterior con respecto al sentido de la marcha.

15.

También estos patines -15-, realizan la separación de las pestañas longitudinales -17-, que apoyan sobre los bordes de otra guía -18-, los cuales en su inicio son divergentes y en plano inclinado ascendente.

20.

Simultáneamente a la operación antedicha, una guía -19-, superior y apuntada, con su extremo romo ligeramente levantado, realiza el cierre eventual de las pestañas transversales -20- de la embocadura, constituyendo dicha guía un techo de contención que impide que el envase sufra deslizamientos verticales por empuje.

25.

Las pestañas longitudinales -17-, son mantenidas contra los rodillos impregnadores -21-, merced a los juegos de va-

388528



rillas de guía -22-. Los rodillos -21-, están sumergidos parcialmente en la cubeta -23-, portadora de la substancia adhesiva, cuya cubeta comprende cojinetes -24-, para apoyo de los gorriones extremos -25-, del eje de giro de los rodillos.

5. A la salida de los rodillos existen otras guías convergentes -26-, exteriores a las pestañas -17-, a las cuales abaten durante la marcha del envase, hasta yuxtaponerlas sobre las pestañas transversales -16-, que también han sido engomadas, pero por su cara externa, de manera que se constituya el fondo del envase.

10. Una vez obtenido el fondo, el envase -8- encuentra un plano continuo y de trazado circular 27, sobre el que discurre. Al propio tiempo, la guía superior -19-, finaliza, liberando a las pestañas de embocadura, cuya tendencia natural es elevarse por solas, encontrando en dicho instante a uno de los embudos

15. 28, situados en posición excéntrica en un plato giratorio 29, el cual gira a la misma velocidad y con igual radio que el envase 8, de forma que ambos se sitúan conjuntamente bajo la tolva dosificadora -30-, a través de la cual descarga el material almacenado en los depósitos elevados 31, produciéndose el llenado del envase, el cual sigue arrastrado por la cadena, siendo conducido por ésta hacia los dispositivos de cierre de la embocadura.

20. En esta fase final de cierre se prevé una pieza excéntrica 32 giratoria, provista de un dedo empujador 33, que realiza el abatido de una de las pestañas 20 de embocadura, en cooperación con un patín 34 que abate a la otra pestaña situada en

388528



el extremo anterior, según el sentido de la marcha.

5. Las pestañas longitudinales 34', quedan dispuestas bajo las guías 35, las cuales al finalizar, empalman con pares de varillas de guía 36, que quedan situadas bajo las pestañas y que aplican a éstas contra los rodillos 37, impregnadores del pegamento, que toman de la cubeta 38, al efecto. Estos rodillos 37, al propio tiempo engoman a las pestañas 20, por su cara exterior.

10. Durante esta operación comprendida entre la salida de la tolva de llenado hasta la salida de los rodillos impregnadores, el envase descansa sobre unas bandas transportadoras 39, que le proporcionan un piso elástico para evitar su deformación por las presiones a que le someten los rodillos en la operación antedicha.

15. El dispositivo de cierre de la embocadura comprende dos guías -40-41-, convergentes y situadas en diferentes planos, operativamente dispuestas para tomar externamente a las pestañas 34' y realizar su abatido sucesivo, yuxtaponiéndolas y creando el cierre por adherencia.

20. Los envases llenos cerrados quedan dispuestos en filas sobre un transportador 42 para su extracción final.

25. Una manivela 43 acciona a un mecanismo de cadena 44 y tornillo sin fin 45, que permite elevar al conjunto de elementos superiores de la máquina con el fin de poder graduar el huelgo existente entre los dispositivos de plegado fijos y los supe-

- 8 - 388528



riores móviles, de acuerdo con la altura de los envases a utilizar.

5. La invención, dentro de su esencialidad puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

10. Se declaran como no divulgadas ni practicadas en España, las siguientes reivindicaciones:

15. 1.- Perfeccionamiento en las máquinas automáticas envasadoras de productos en cajas de cartón, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender una cadena en circuito cerrado de movimiento continuo de avances, portadora de unos cajetines de chapa convenientemente espaciados entre sí y de anchura adecuada al ancho de los envases, presentando la cadena en su recorrido sin fin un primer puesto de trabajo que consta de unos brazos basculantes con ventosas extremas extractoras por vacío del envase inicial plegado de un apilamiento comprendido
20. en un cargador de envases, un plano de guía vertical que en el recorrido aéreo del envase plegado es secante al arco descrito por éste para su armado volumétrico, una guía inmediatamente a continuación de dicho puesto de trabajo, que se sitúa delante del

hpa



cajetín para retener en el mismo al envase con fondos abiertos, en el momento en que las ventosas lo liberan; un segundo puesto de trabajo, actualmente durante la marcha de la cadena, integrado por unos patines fijos dobladores de la aleta transversal anterior hacia adentro, unos patines fijos dobladores hacia afuera de las aletas longitudinales del fondo, y un excéntrico giratorio empujador hacia adentro de la aleta transversal posterior; un tercer puesto de trabajo de posición fija, integrado por un dispositivo encolador constituido por una cubeta inferior al envase, con rodillo superior impregnador actuante durante el movimiento de la cadena para roce del rodillo impregnador sobre las caras dispuestas al exterior de la aleta, con cuyo rodillo colaboran unos patines, los cuales presionan las aletas longitudinales sobre éste; un cuarto puesto de trabajo situado a la salida del dispositivo impregnador, constituido por unos patines dobladores concatenadamente de las aletas longitudinales del fondo para su plegado y pegado; un quinto puesto de trabajo constituido por el dispositivo vertedor de tipo convencional integrado por un plato giratorio con una serie de embudos distanciados entre sí según la distancia existente entre cajetines, portadores del envase abierto hasta el dispositivo de llenado, donde se produce la descarga del producto durante el paso del envase; un sexto puesto de trabajo integrado por unos patines dobladores hacia adentro en forma concatenada de las dos aletas longitudinales de tapa efectuando el cierre y pegado de los mismos; y por último un dispositivo convencional expulsor del envase cerrado hacia una banda transportadora, en el cual se consolida el cierre definitivo del envase, por presión y se-

1/2

388528



cado del pegamento.

5. 2.- Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados por el hecho de que desde el dispositivo cargador hasta el dispositivo de envasado existe un juego de guías superiores que mantienen a las aletas de tapa abiertas hacia afuera.

10. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de preverse un mecanismo de cadena y tornillo sin fin, que mediante accionado por manivela, permite elevar al conjunto de elementos superiores de la máquina con el objeto de poder graduar el huelgo existente entre los dispositivos de plegado fijos y los superiores móviles, de acuerdo con la altura de los envases a utilizar.

15. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo transportador de salida de envases recibe a éstos transversalmente, formando una fila, la cual al quedar completada acciona a un microruptor de puesta en marcha del dispositivo, en una cuantía preestablecida y graduable, que permite el inicio de la formación de una nueva fila de
20. envases y así sucesivamente.

25. 5.- Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque el dispositivo transportador de salida antedicho comprende dos bandas continuas sin fin de travesaños articulados, una superior y otra inferior, siendo ésta la que constituye el piso de apoyo de los envases, mientras que la superior, de mayor longitud, forma pendiente presionando sobre

[Handwritten signature]

- 11 - 388528



las bases superiores cerradas de los envases, colaborando a su mejor fijación y cierre.

6.- Perfeccionamientos en las máquinas automáticas envasadoras de productos en cajas de cartón.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 23 FEB. 1971

P. a.

JAIMÉ IZQUIERDO

P. P.

Firmado: JAIME RODRIGUEZ

R.D.

308 F 20

308 F 20



FIG. 2

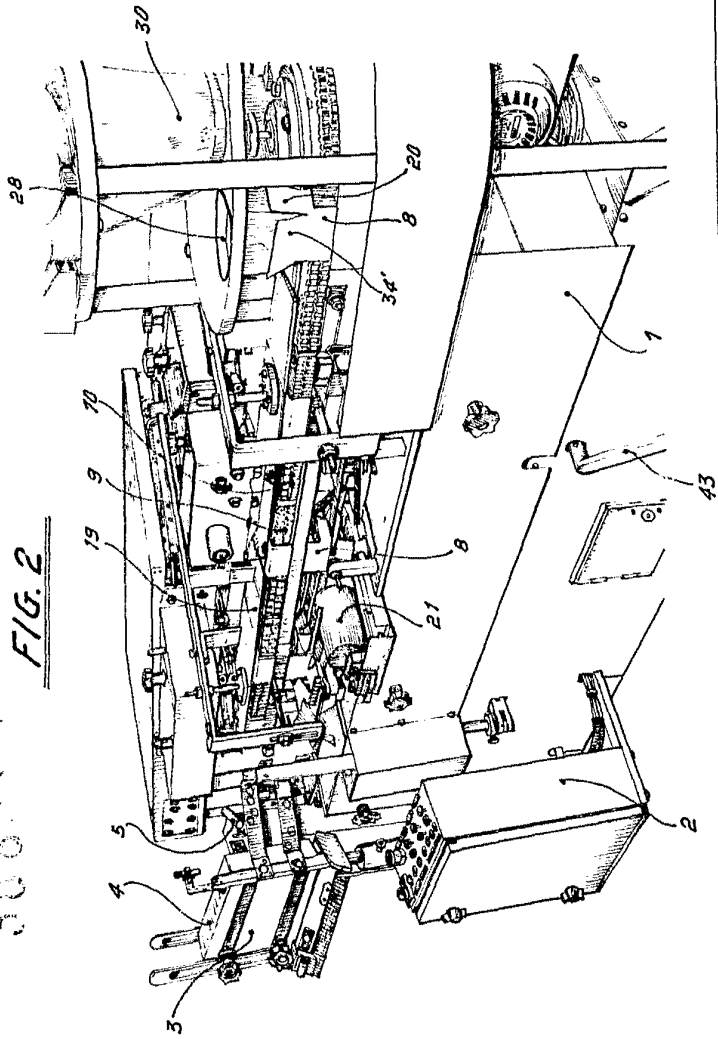
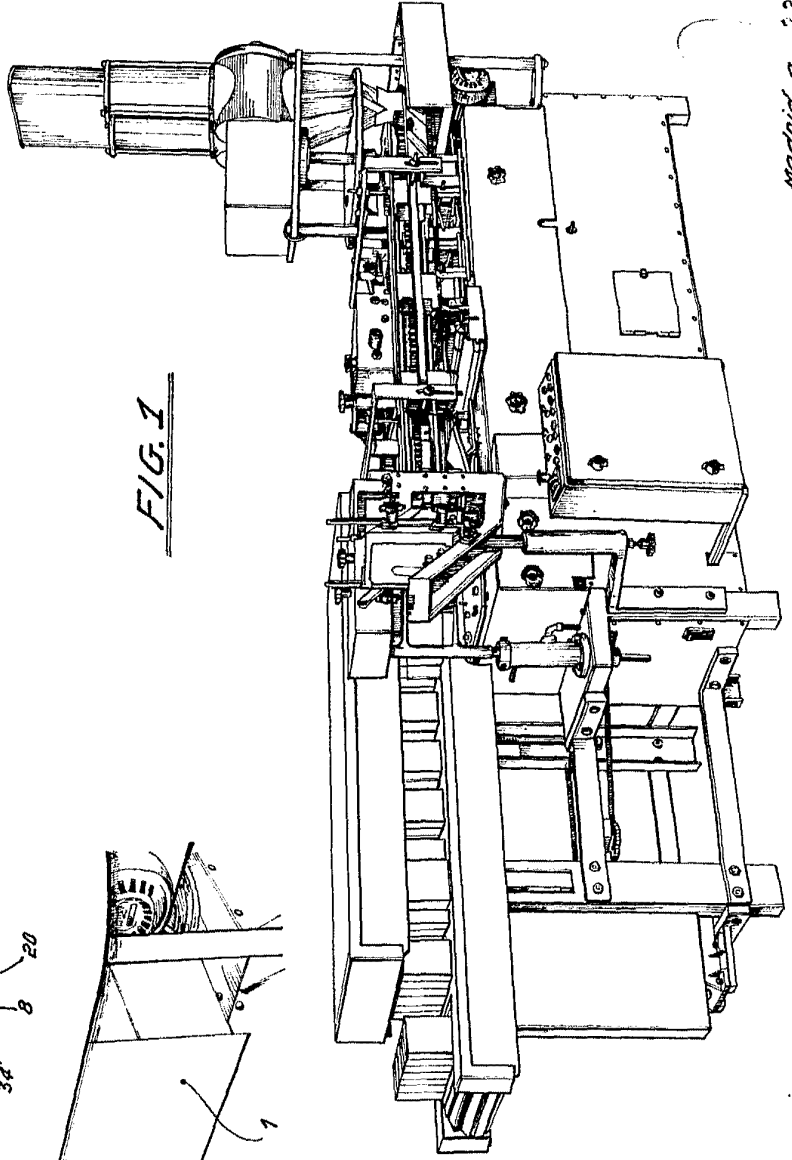


FIG. 1



Madrid, a 23 de Mayo de 1971

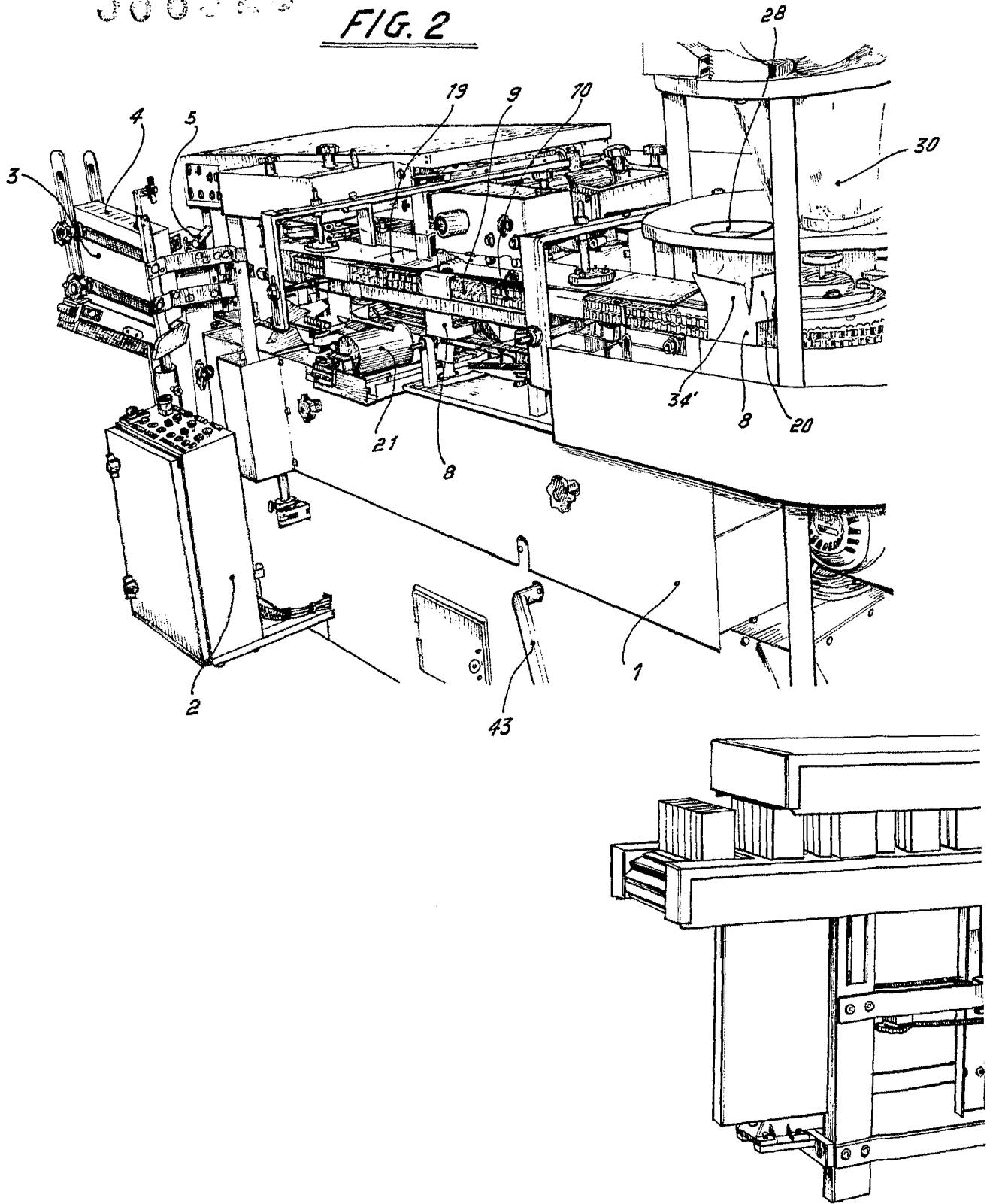
P. A.

Guillamat
F. B.

D. Salvador Guillamat Cervantes

388528

FIG. 2



388528

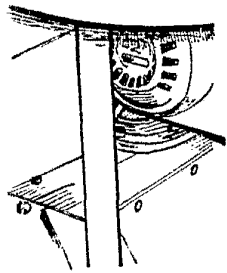
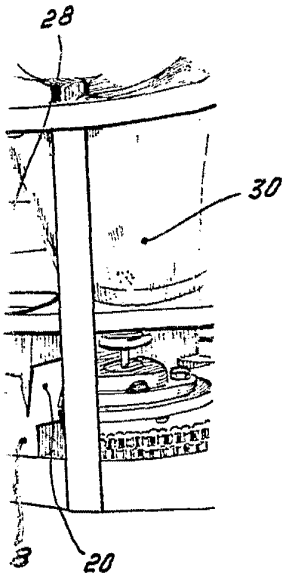
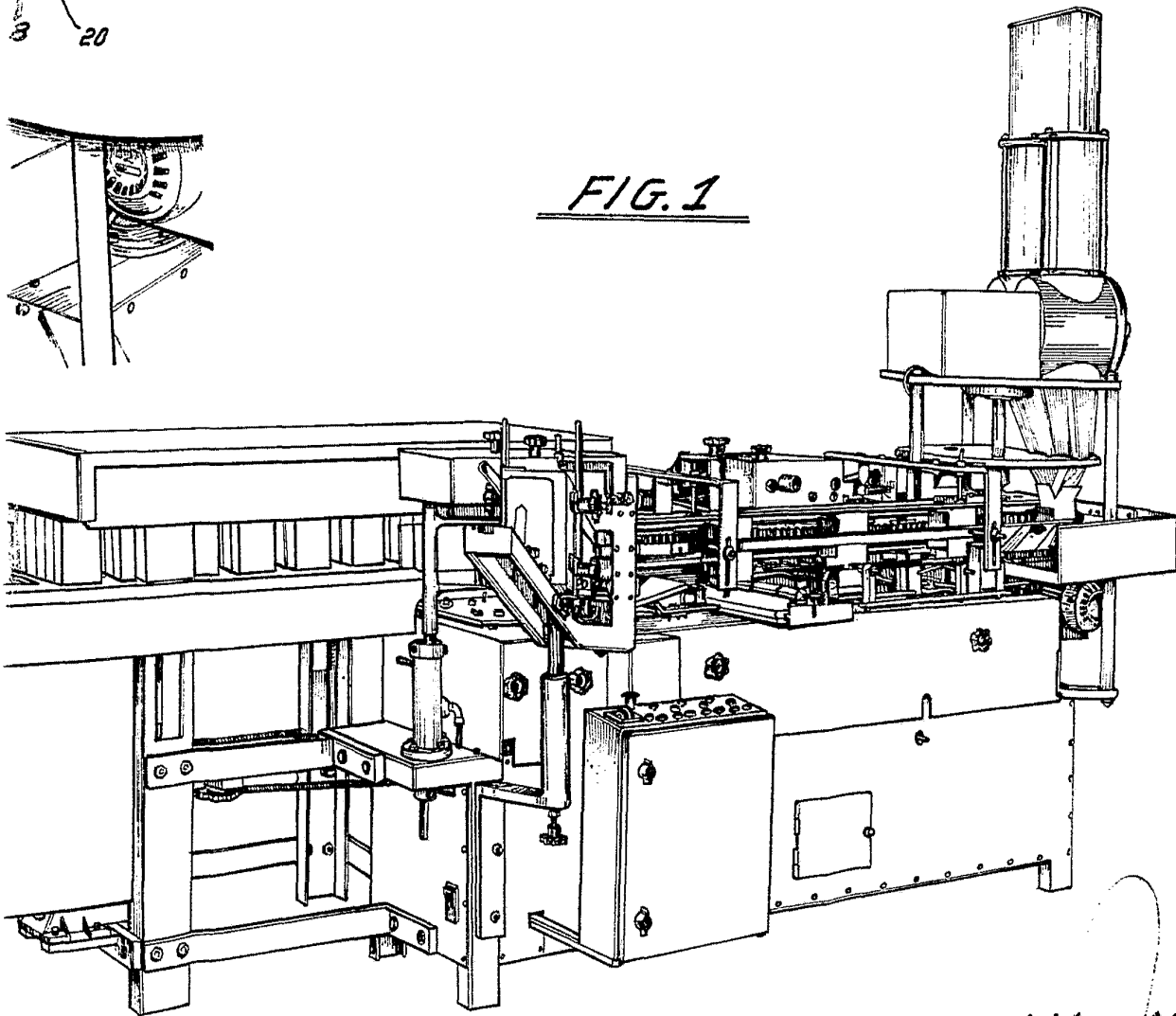


FIG. 1



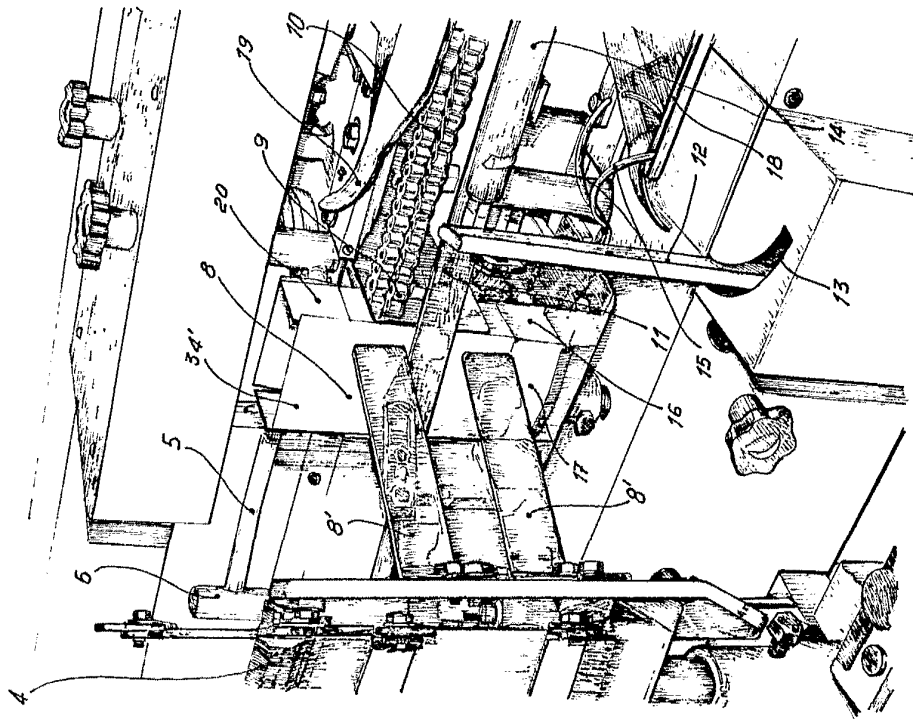
Madrid, a 23 FEB. 1971
p. a.

[Signature]

IMPRESION DE LA PATENTE

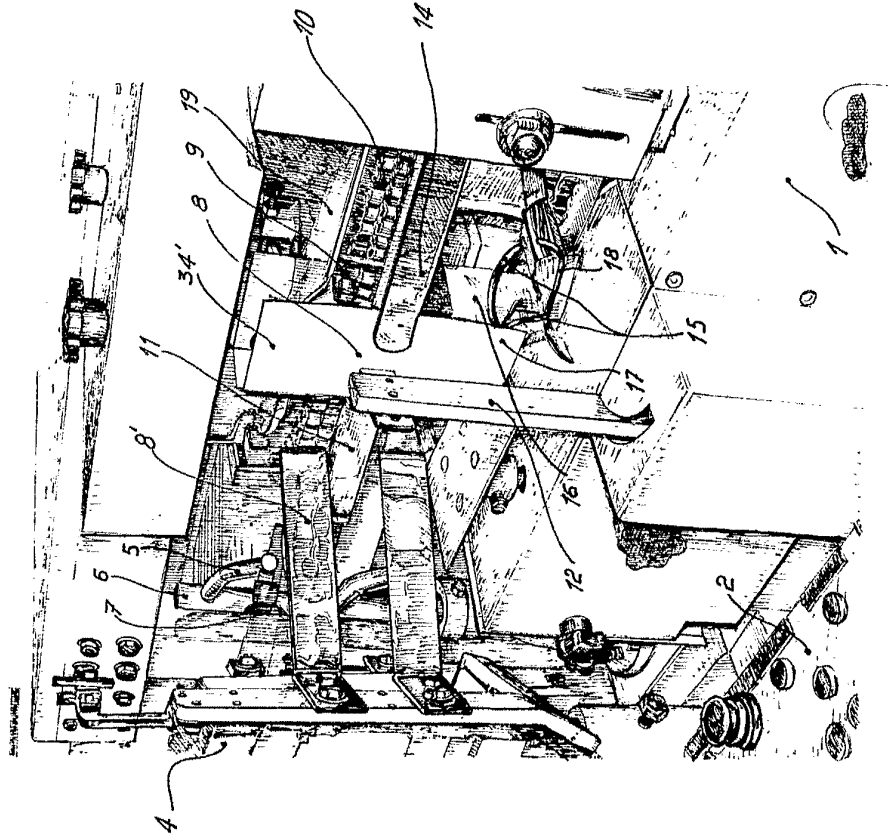
388520

FIG. 3



388528

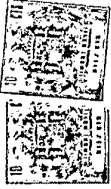
FIG. 4



Madrid, a 23 FEB. 1971

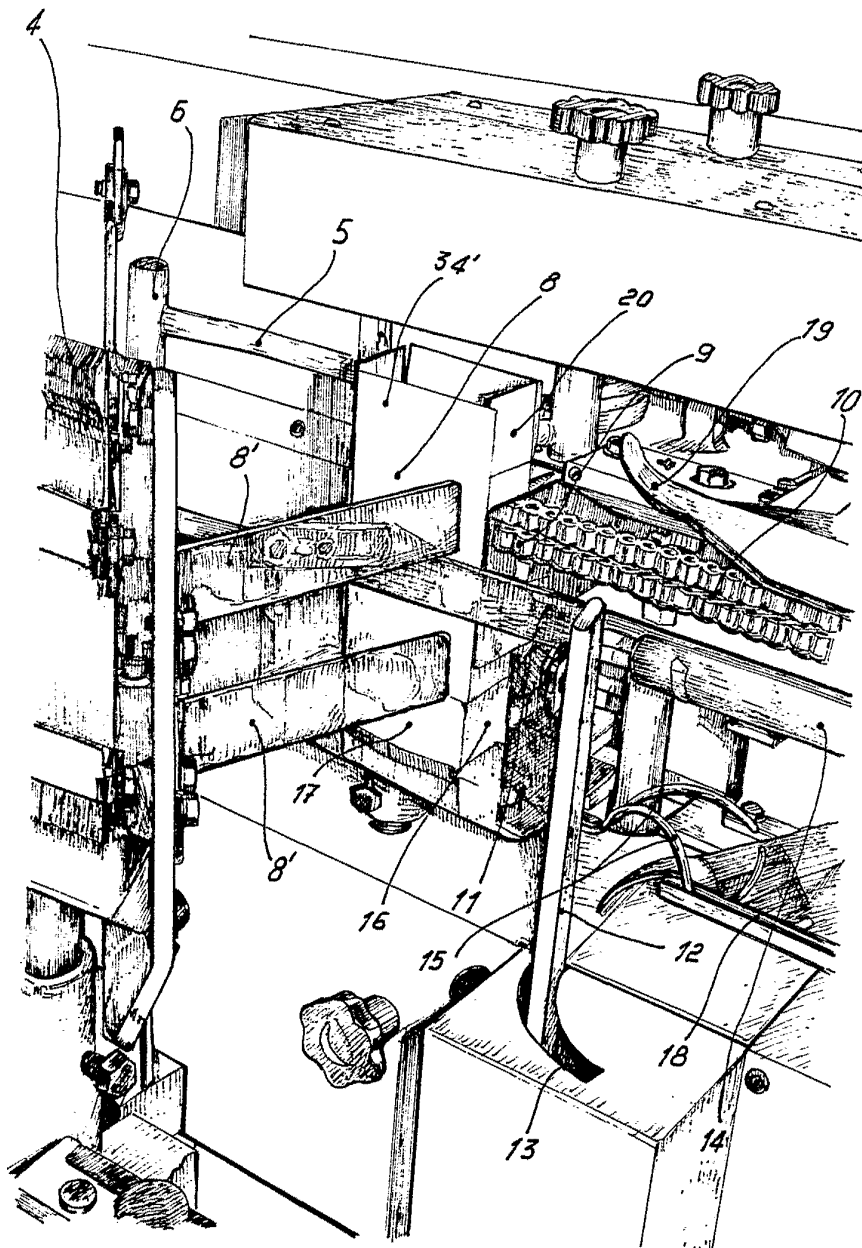
p. a.

1000



388528

FIG. 3

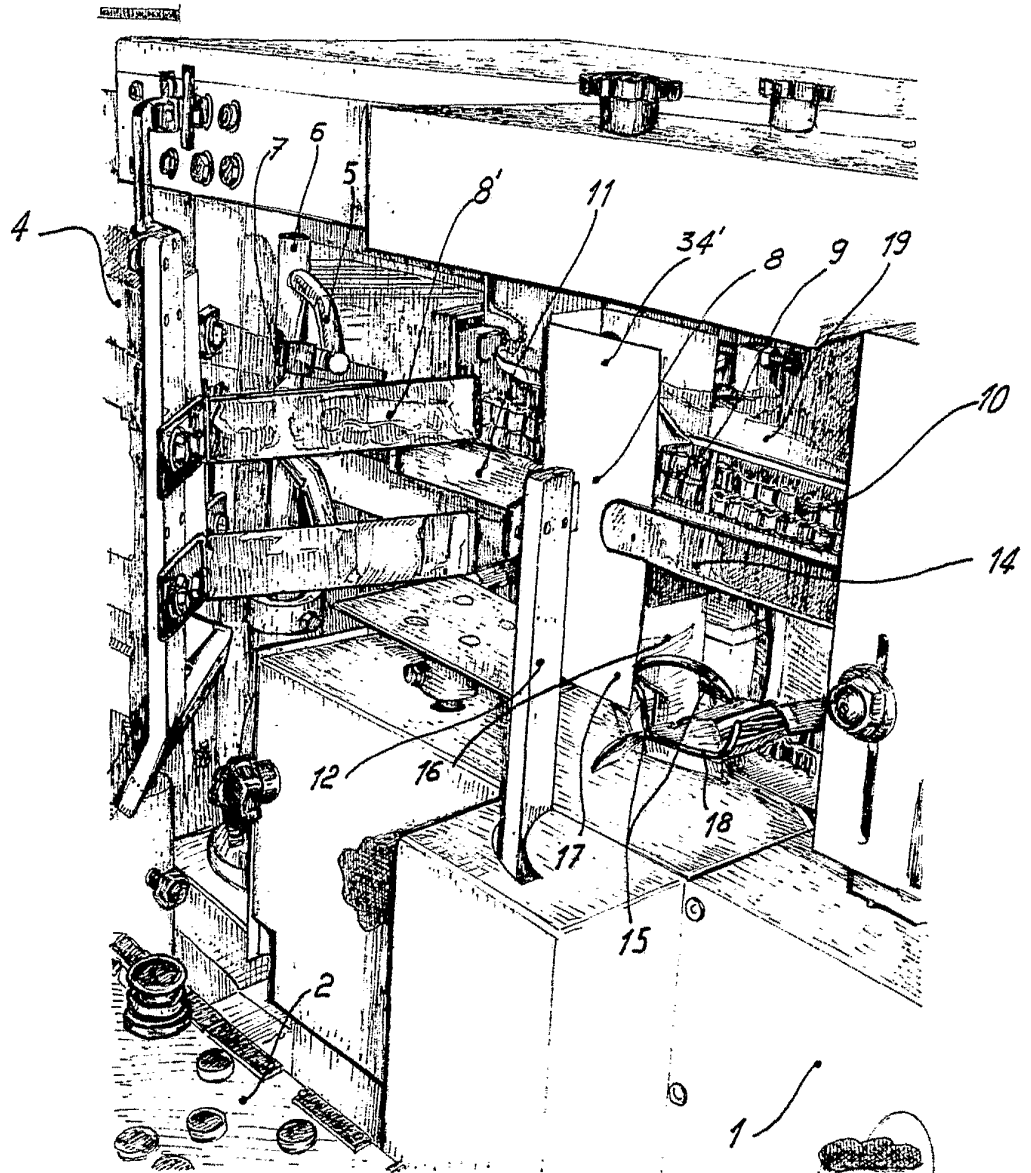


4-

388528



FIG. 4



Madrid, a 23 FEB. 1971
p. a.

[Signature]

D. Salvador Guillamat Cervantes

3885

388528

FIG. 7

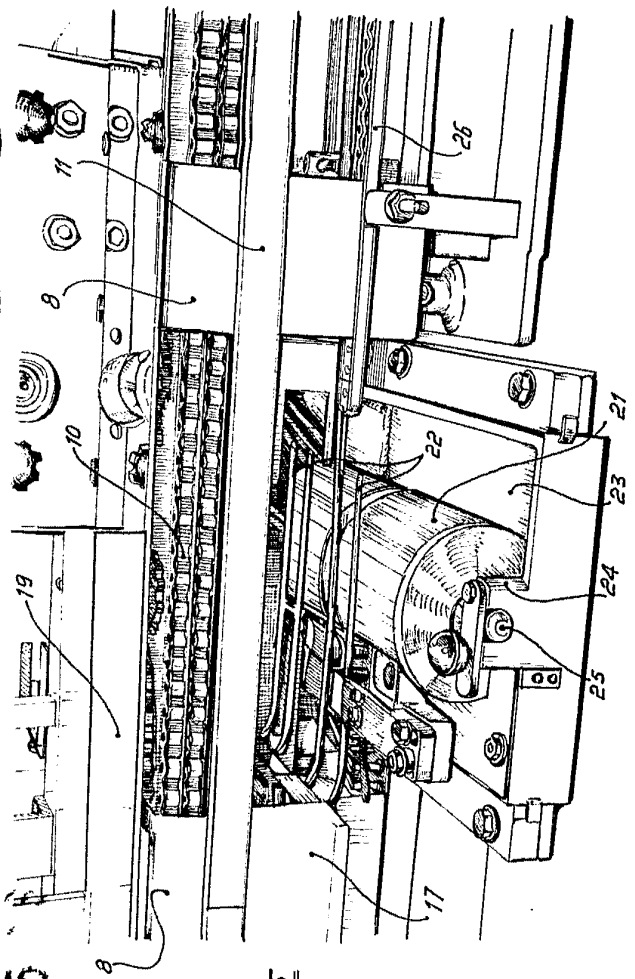


FIG. 5

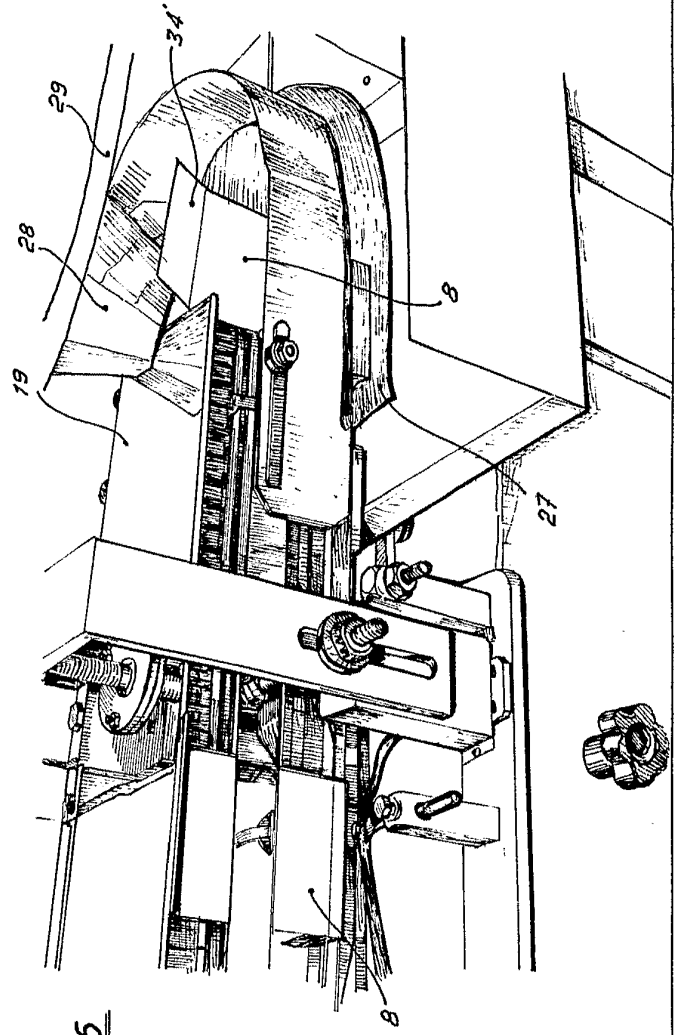
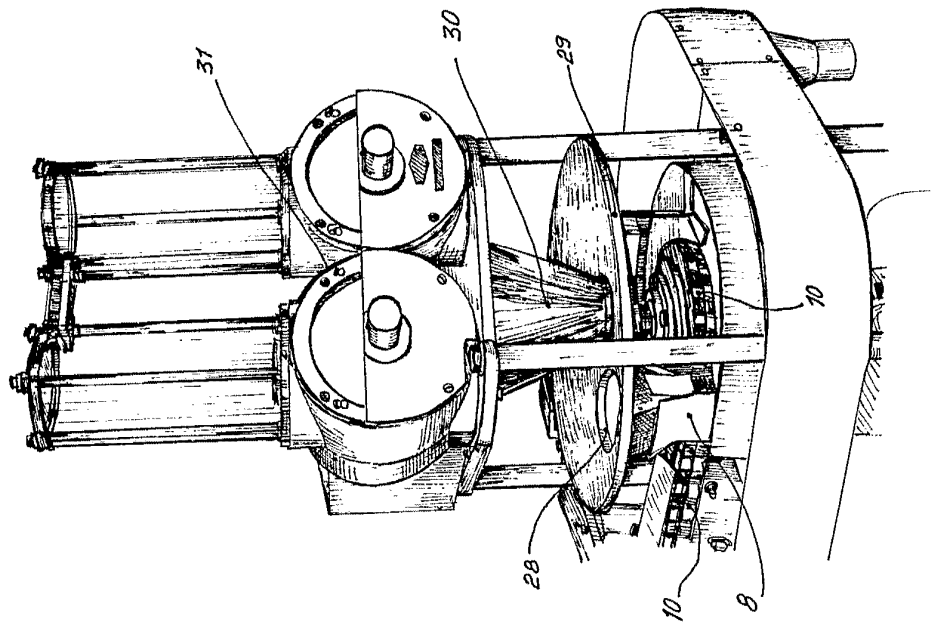


FIG. 6



Madrid, a 23 FEB. 1928
 P. A. JUAN DE ISABELA
 P. R. INGENIERO

5 Hojas-Hoja 3



3885

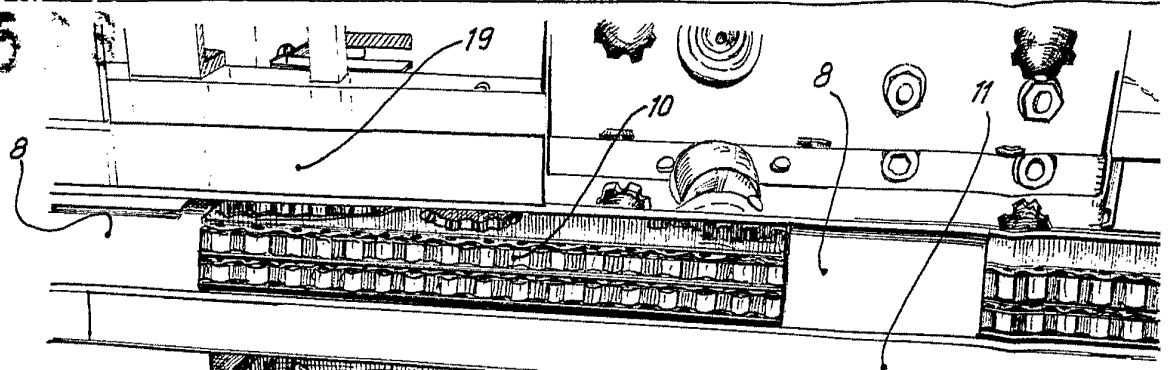


FIG. 5

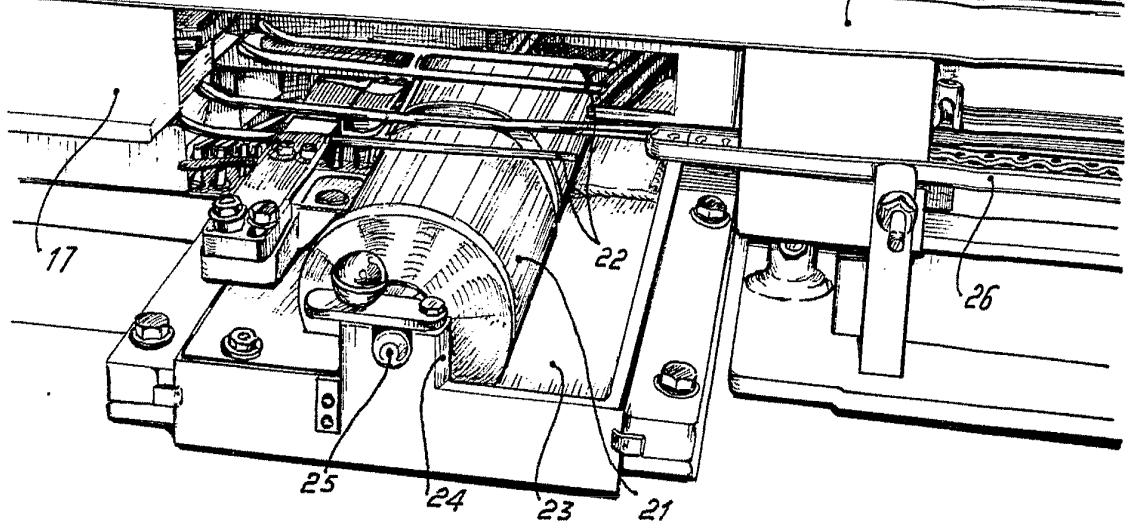
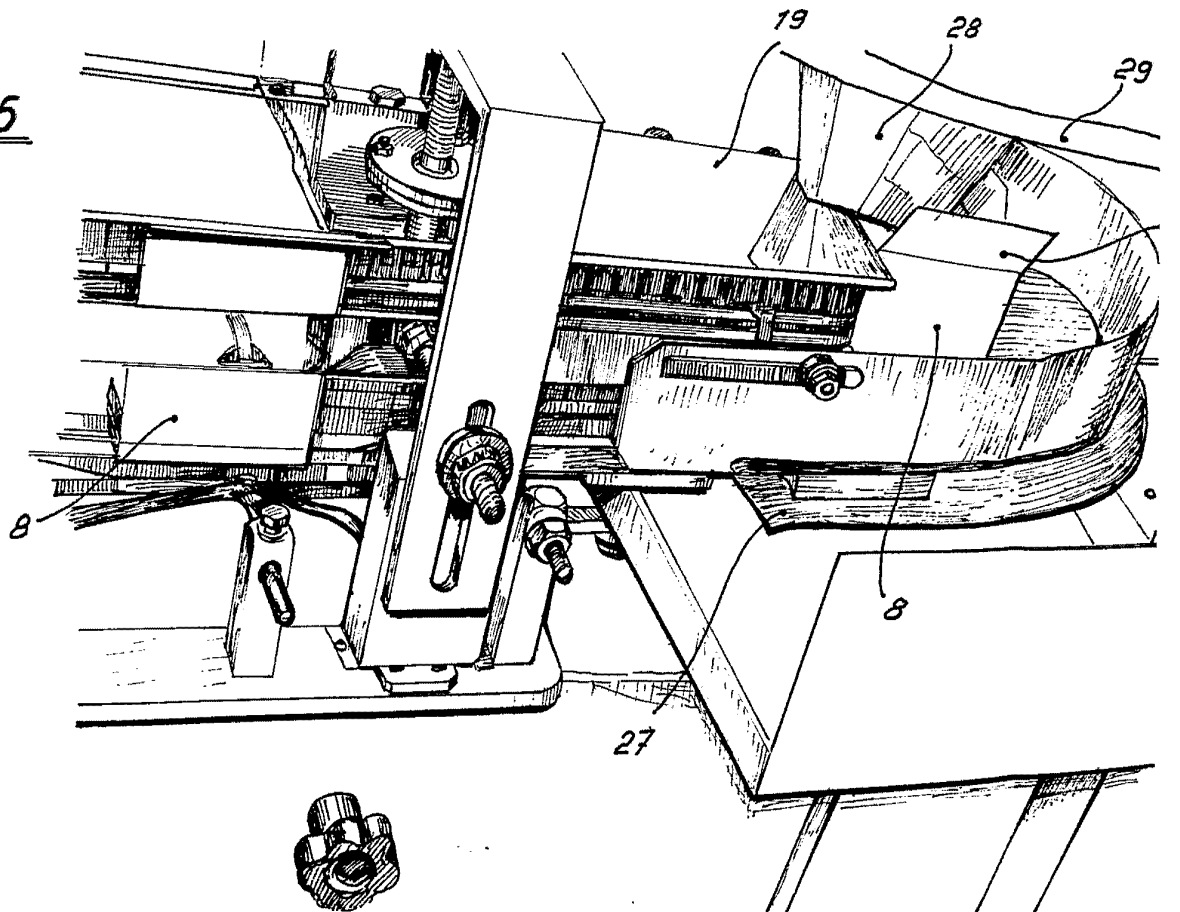
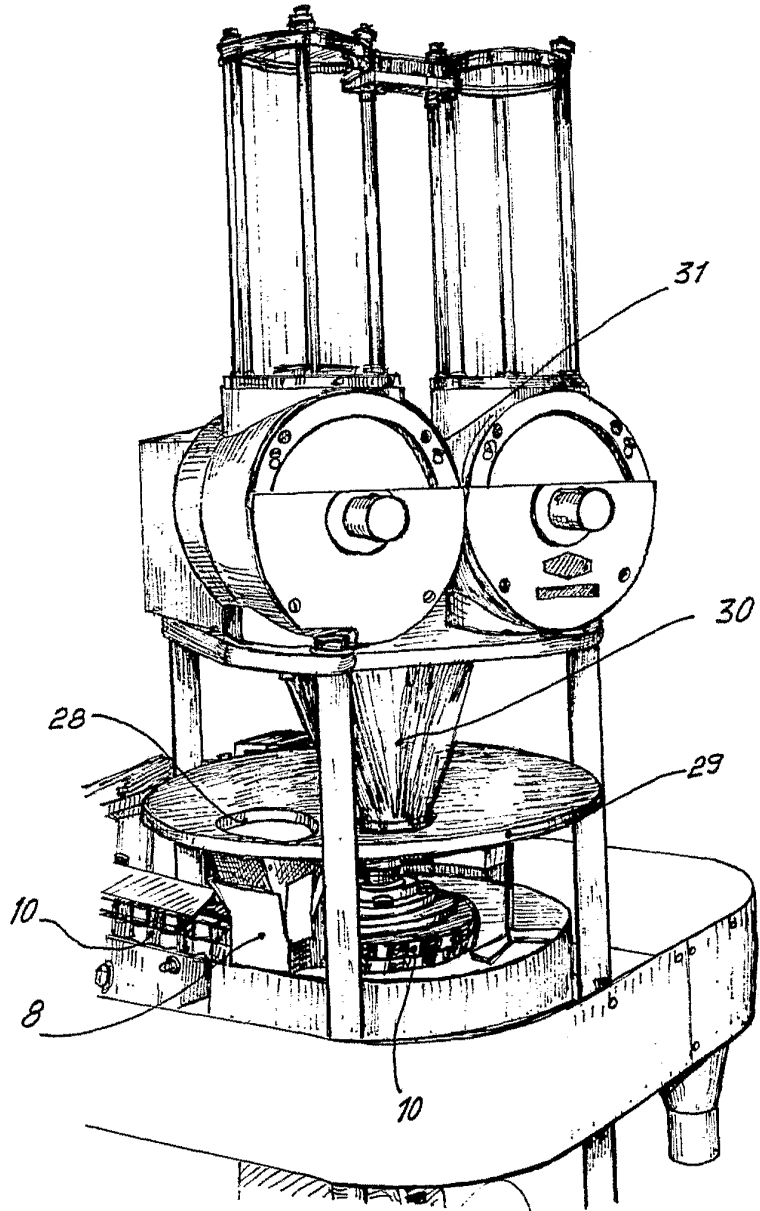
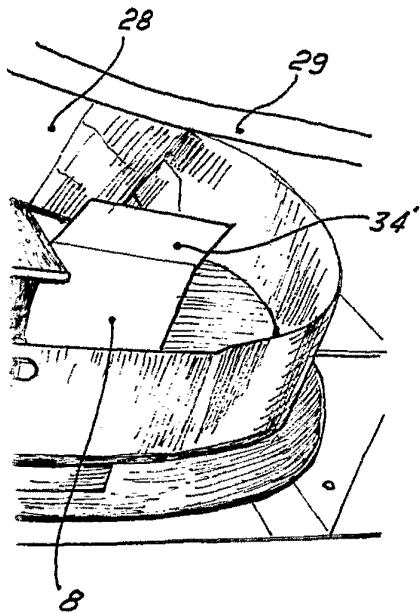
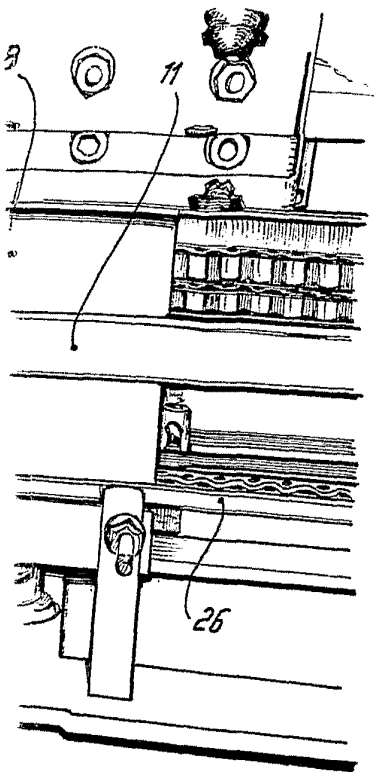


FIG. 6



388528

FIG. 7



Madrid, a
p. a.

23 FEB. 1917

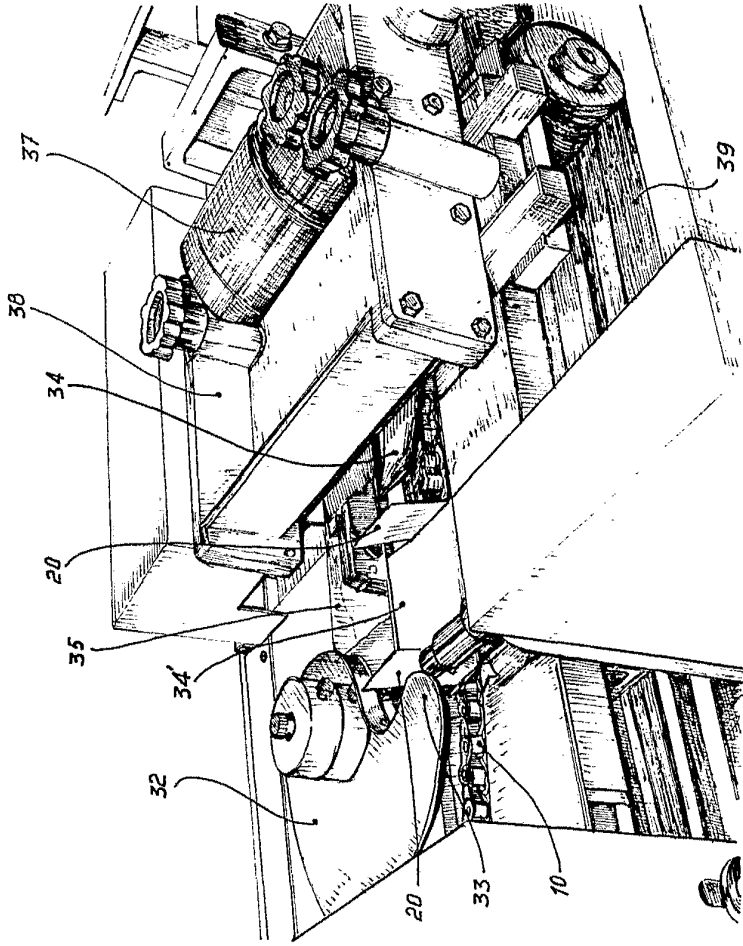
JAIMÉ IBENCO
P. R.

Ingeniero de Minas

J. Salvador Guillamat Cervantes

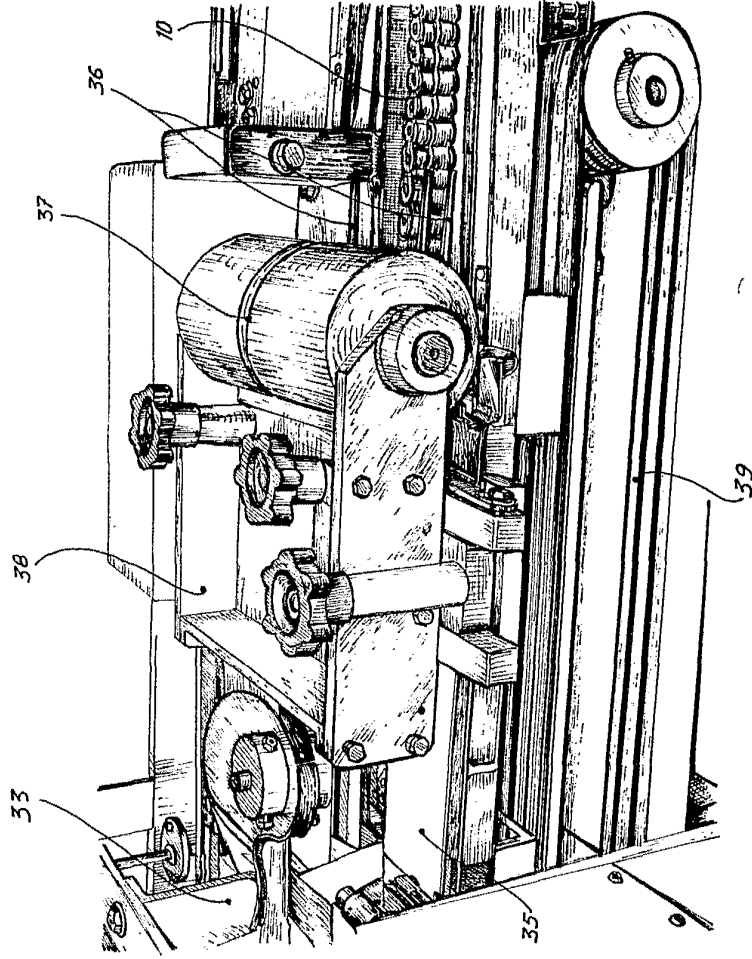
388524

FIG. 8



388528

FIG. 9



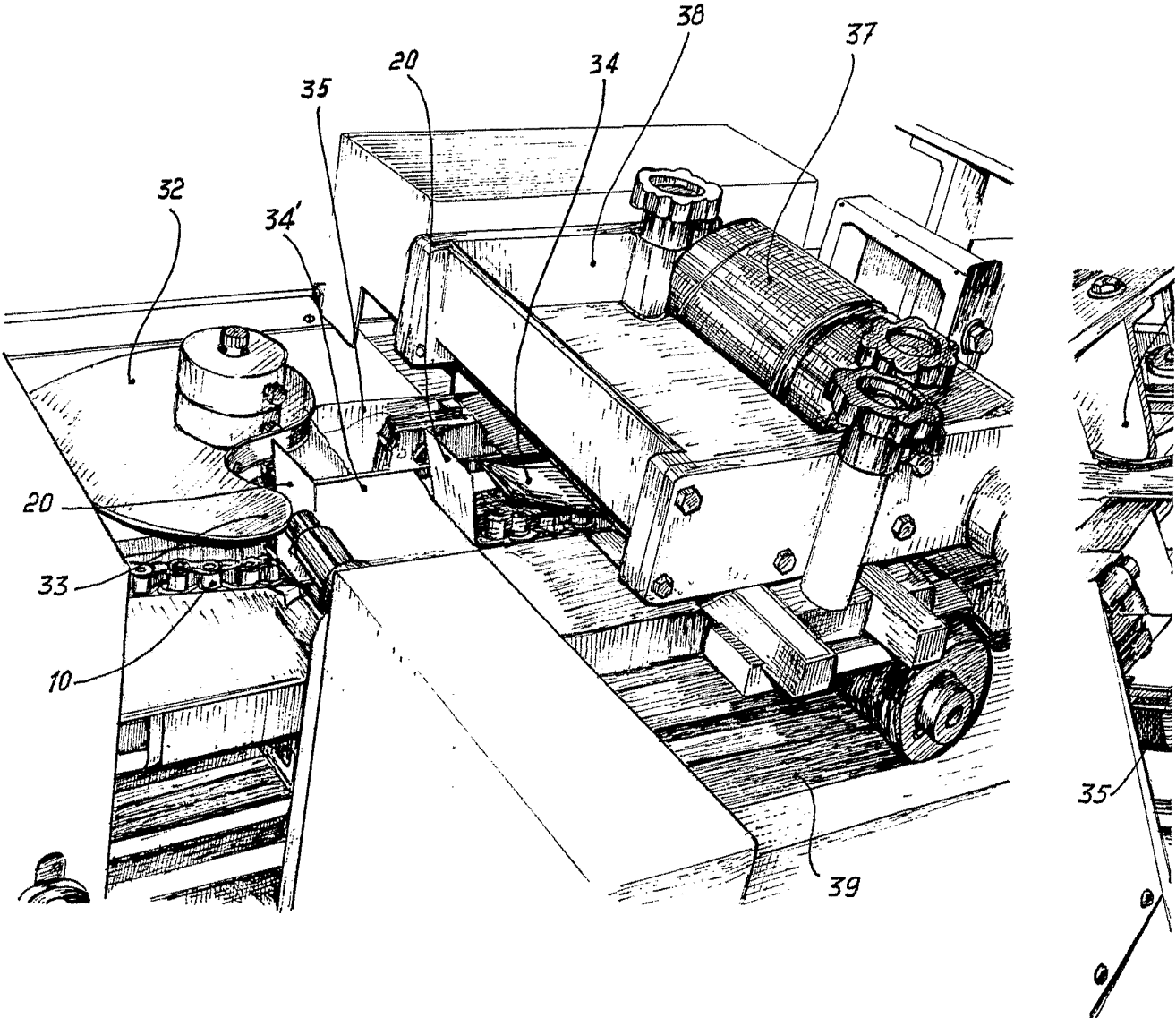
Madrid, o 23 FEB. 1971
p. o.



D. Salvador Guillamat Cervantes

388528

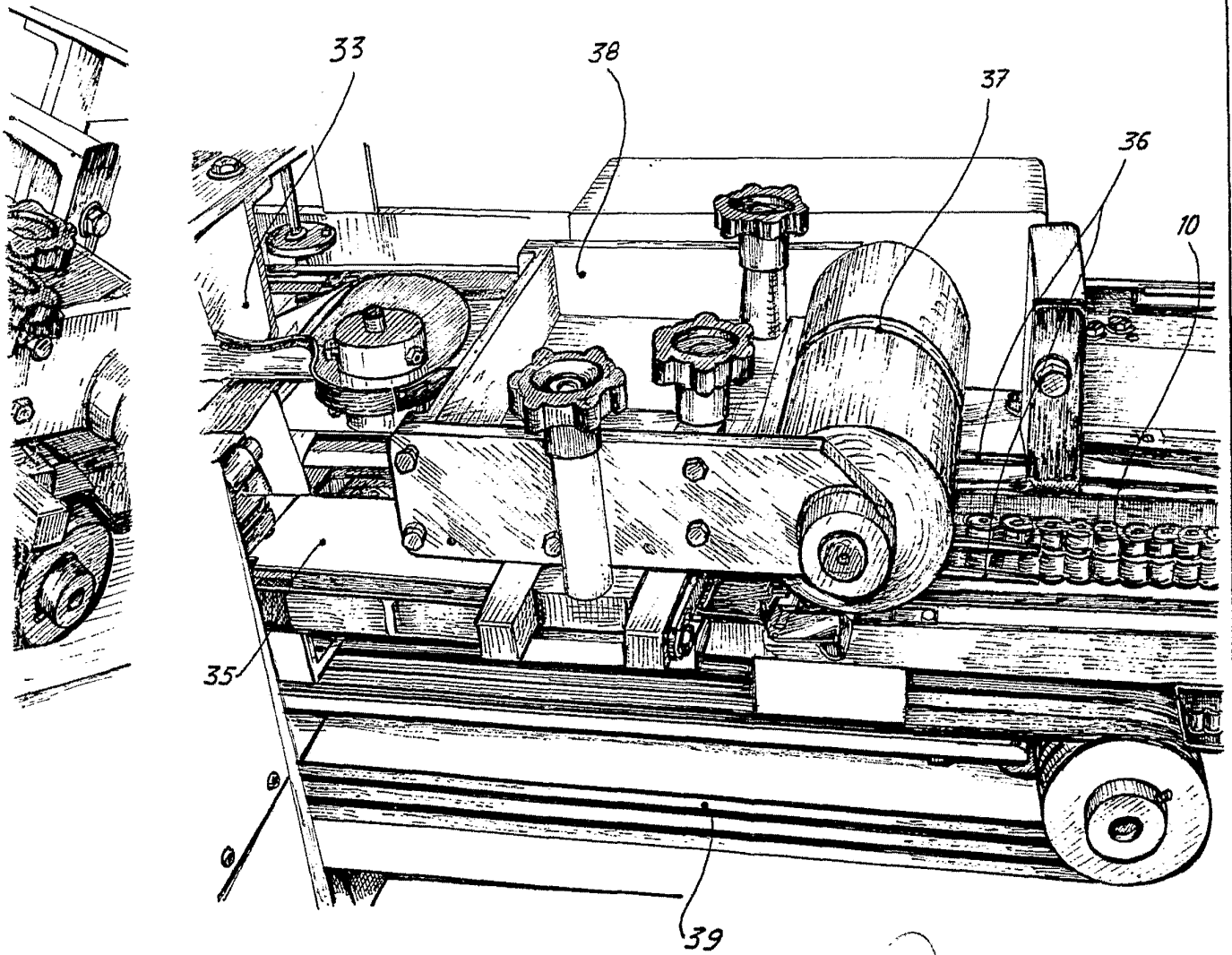
FIG. 8



388528



FIG. 9



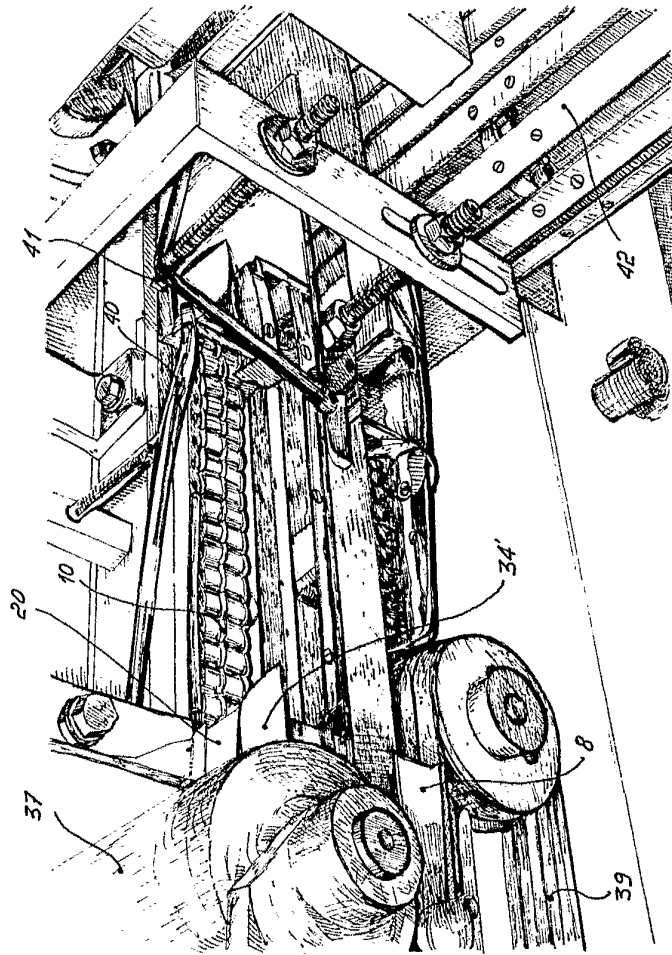
Madrid, o 23 FEB. 1971
p. o.

[Handwritten signature]

D. Salvador Guillamat Cervantes

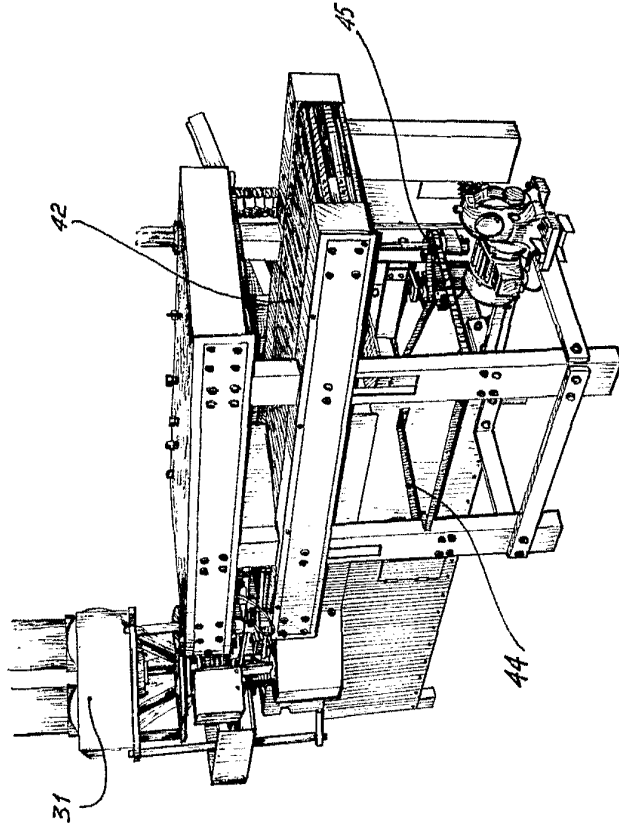
38852

FIG. 10



38852

FIG. 11



Madrid, a 23 FEB. 1879

p. o. *[Signature]*

[Signature]
DIPLOMA DE PATENTE

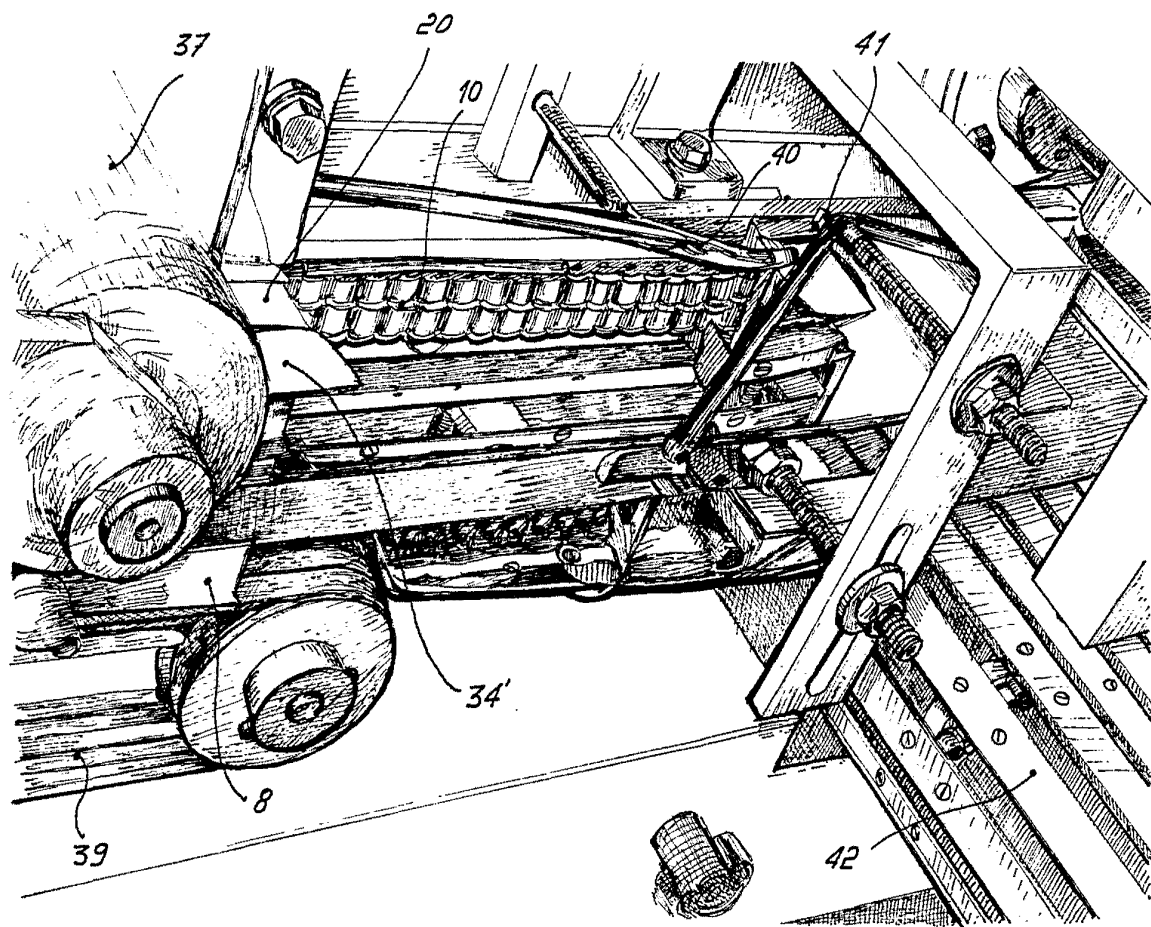
5. Hols-Model 5



J. Salvador Guillamat Cervantes

38852

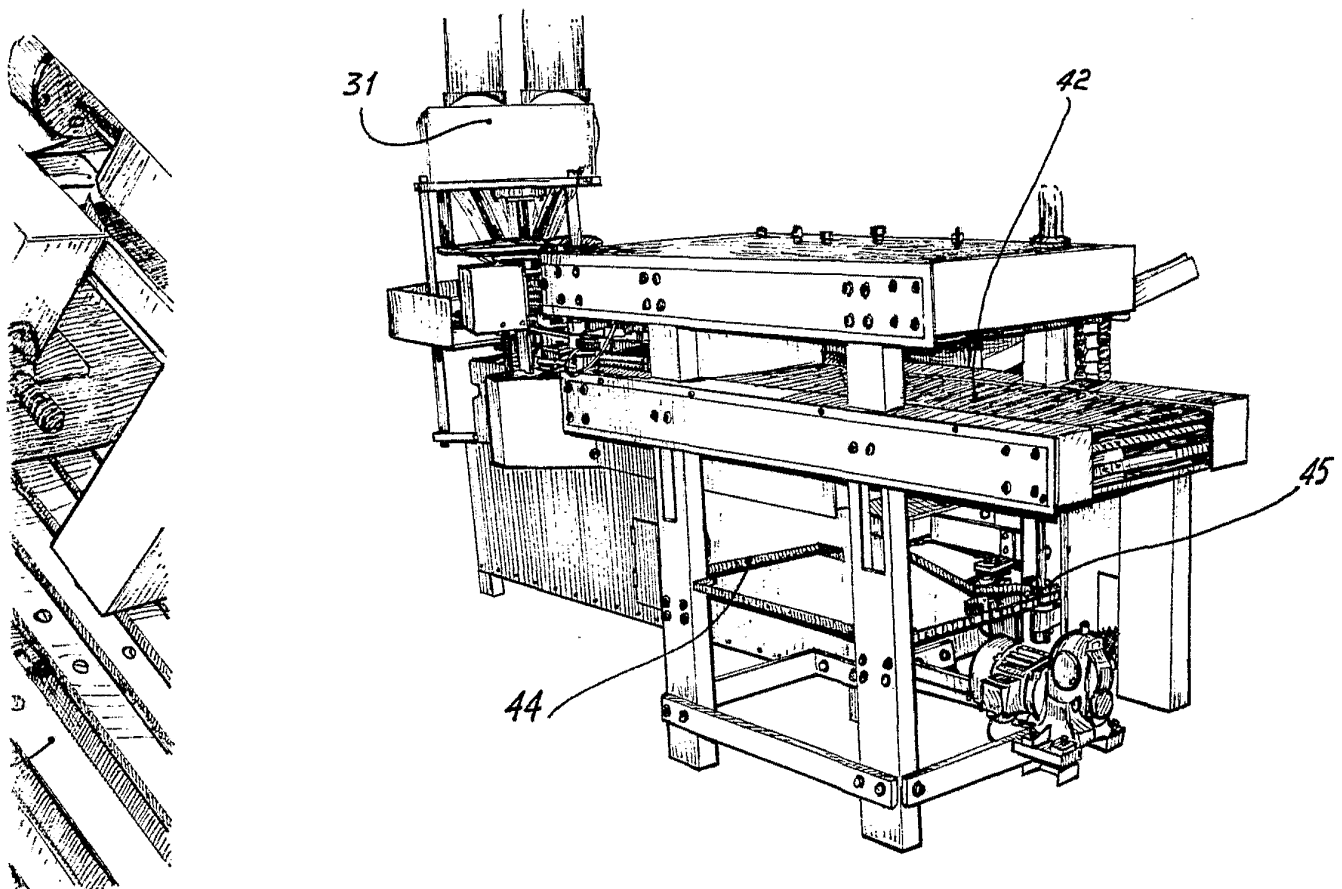
FIG. 10

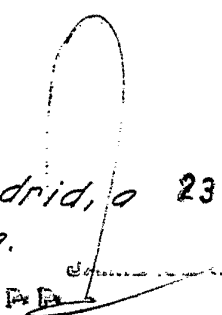


38852



FIG. 11



Madrid, o 23 FEB. 1971
p. o.

P. E.