

380861



RECEIVED
B-31
B

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

en España, a favor de D. MANUEL CERRADA LUCIA, de nacionalidad española, con domicilio en Escosura - 32-34 ZARAGOZA, cuya Patente de Invención se refiere a:

"MAQUINA PARA LA CONFECCION COMPLETA DE CAJAS - DE CARTON ONDULADO".

.-----oOo-----.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Desde algunos años, hasta la fecha, el fabricante de cajas de cartón ondulado, hacía y sigue haciendo, la unión de este cartón para formar las cajas por medio de grapadoras con las dificultades consiguientes, como el empleo de mucha mano de obra y el que el alambre de las grapas raspara los productos que en las cajas eran envasados.

5.

Las únicas máquinas existentes en el mundo que se han construido formando un "tren" o conjunto, aunque han conseguido rapidez en la fabrica

10.

38066111



ción lo hacen, sin embargo, con deficiencia, por lo que han de ser corregidas manualmente algunas de las piezas o cajas o hay que retirar un tanto por ciento de las mismas por salir defectuosas.

5. Cuando el PLEGADOR-ENGOMADOR forma un "tren" o conjunto con cuerpos impresores y troqueladores, lo hacen con impresoras flexográficas con tintas a base de anilinas al alcohol o al agua, con el inconveniente de impresiones sin brillo o mates, y sin que pueda verse dicha impresión hasta que no han pasado por la máquina de 10 a 20 piezas, ya que esta impresión la ejecutan por la parte inferior de las cajas y no puede verse con perfección hasta que no salen de toda la máquina, lo cual, repercute en una pérdida de tiempo material por las dificultades de centralización y casación o encaje de colores y si lo hacen por la parte superior son propensas al emborronamiento de las impresiones.

- 10.
- 15.
20. Un objeto de esta Patente, al crear la Máquina aquí descrita, es que, partiendo de un Introdutor Automático por pilada recargable sin parada de máquina, una plancha hueca aspiradora y con unos agujeros debidamente distribuidos, y por medio de una bomba de vacío, adhiere la plancha de cartón a introducir empujándola hasta los rodillos de arrastre, cortándose entonces la absorción por medio de una válvula para que, en el movimiento de retroceso de su "vaiven", no sujete el material a trabajar. Las planchas así introducidas, pasan a través de una o varias impresoras, así como por el cuerpo troque-
- 25.
- 30.

380661



- lador. Todos estos cuerpos pueden ser retirados del conjunto trasladando, entonces, el Introdutor por sus vias o raíles hasta unirlo con el resto de la Máquina quedando, así, en una simple PLEGARORA-ENGOMADORA AUTOMATICA. La plancha de cartón pasando o
5. sin pasar a través de los cuerpos impresores, con impresión y troquelados o sin ellos, entra a continuación en el cuerpo plegador-engomador. En el arrastre y conducción del primer tramo de esta parte de
10. Máquina, y en su parte inferior, hay una cinta transportadora transversal que recoge todos los recortes de cartón del troquelado y los saca al exterior de la máquina. El arrastre de la plancha de cartón, en este tramo, lo hace, por medio de unas ruedas hasta
15. dejarla apoyada sobre unas barras-guías inferiores pasando, en este momento, la parte de plancha de cartón, llamada solapa, entre unos rodillos engomadores, quedando impregnada de cola u otro producto adherente, en este momento, la plancha de cartón, que ya ha pasado por los arrastres rotativos, es empujada por unos topes convenientemente distribuidos en dos cadenas paralelas y regulables en la distancia entre sí, que empujarán la plancha en todo su proceso de plegado para lo cual, en su avance, por
20. medio de unas barras fijas colocadas al efecto y un abatidor de hélice o por medio de rueda empujadora abatirá las dos caras extremas de las cuatro de que se compone la caja en este proceso formando, en este momento, una U invertida, pasando en esta forma
25. a través de unos remarcadores, los cuales, son la
- 30.

380661



- base de que la operación de plegado salga con el -
mínimo error tolerable; en su marcha por la Máquina
estos laterales de la caja, rozan contra otras ba-
rras que los van cerrando hasta que hacen tomar, a
5. la plancha, la forma de un triángulo, terminando -
el plegado, unas ruedas accionadas por unas bielas,
las cuales, al hacerlo sobre las zonas centrales -
de cada cara extrema de la caja, impide que el ple-
gado se forme con oblicuidad. En esta parte de la -
10. operación, las barras de apoyo que, en forma de cu-
ña suave y en este extremo eran muy delgadas, ya no
llegan a servir de dicho apoyo, apoyándose los ex-
tremos de la caja ya plegada sobre otras barras cor-
tas, entrando entonces, la caja, en unos arrastres
15. rotativos que lanzan a ésta a la cinta de presión -
transportadora, cambiando en este momento el senti-
do de la marcha transversal en 90° para que, por me-
dio de una placa retesteadora, corrija con su movi-
miento los defectos que en este sentido pudieran --
20. quedar en la forma de las cajas, situado las cajas
en un orden debidamente escalonado que es alterado
cada cierta cantidad de unidades por medio de un -
mecanismo que da un golpe a la caja última de la can-
tidad preseleccionada que alterará la distancia --
25. de escalonamiento y que servirá para que el opera-
rio recoja el paquete que se va formando en el Ta-
blero de recogida al final de la cinta transportado-
ra y de presión donde, unas ruedas sujetan las ca-
jas para que las correcciones últimas no vuelvan a
30. tomar su forma incorrecta por las tensiones que pue

380661



dan quedar, al mismo tiempo que obligan a las caras de la caja a hacer contacto entre sí y no quede parte alguna de adherirse por falta de presión.

5. Con todo lo expuesto anteriormente queda demostrado que al disponer de unos mecanismos como el que es objeto de la presente invención, se obtienen las siguientes ventajas sobre los otros ya conocidos:

10. PRIMERA.- La introducción por absorción - permite introducir cartones delgados, tanto compactos como ondulados, tales como los llamados "microcanal" al mismo tiempo que, también, puede hacerlo con el dispositivo universal o regleta empujadora.

15. SEGUNDA.- El recorte de las solapas se hace mediante aparatos de rápida y fina regulación, - solo colocados en nuestros cuerpos troqueladores o "SLOTTER".

20. TERCERA.- El engomador o dador de cola -- consta de dos rodajes de arrastre, de las cuales, - una de ellas distribuye una película de cola o pegamento, debidamente regulado, mediante una pieza de "nylon" o material similar que, en continuo roce -- con la rueda dadora, la deja debidamente laminada - recibéndola de un depósito auxiliar colocado a conveniente altura para que la presión sea la justa.

25. CUARTA.- Las piezas guías, a modo de túneles, donde por su tramo de parte inferior ruedan -- los rodillos de las cadenas como si fueran una vía y dejando una ranura a todo lo largo por donde sobresalen los topes empujadores, distribuidos a distan-

30.

380661



cias exactas e idénticas, dichas guías de cadenas -
sirven, también, con sus guías superiores, para que
los topes no se inclinen cuando por algunas causas,
el género a trabajar, es muy frenado por los roces.

5. QUINTA.- No hay posibilidad de desviación
ni patinaje por obligar los topes a que la hoja de
cartón sea siempre conducida paralela en el lado de
contacto con ellos.

10. SEXTA.- El remarcado de los hendidos, por
los que deseamos plegar, elimina los errores como -
se demostraria gráficamente.

15. SEPTIMA.- El levantamiento de los latera-
les de la plancha de cartón en su terminación de --
plegado mediante los mecanismos ingeniosamente com-
binados para conseguir el movimiento adecuado sin -
brusquedades ni razonamientos que puedan correr las
impresiones, dichos dispositivos están formados por
los mecanismos de, pieza con un saliente cilíndrico
a modo de cigüeñal que ataca una biela con dos cabe-
20. cillas a 180° una de otra, las cuales llevan aloja-
dos unos rodamientos oscilantes lo que puede ser --
sustituido por rótulas; el extremo de estas bielas
es accionado en su parte superior por el cigüeñal -
y la parte inferior ataca a un bulón que va fijado
25. a una pieza triangular, la cual, puede girar sobre
el otro bulón fijado a un soporte rígido accionado
así, al eje con rueda que queda fijado mediante un
bulón al otro vértice de la pieza triangular.

30. OCTAVA.- Las grandes posibilidades que -
existen al ser todas las partes de la Máquina que -



380661

corresponden a la operación de plegado acoplables - a los grupos "IMPRESORA-SLOTTER" automáticos existentes en gran cantidad de naciones, y la gran ventaja que ello supone en la eliminación de mano de obra.

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 esta 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.

En dichos dibujos:

15. La figura 1ª, representa una vista en alzado lateral de la misma Máquina que se preconiza.

La figura 2ª, muestra una planta de la Máquina de la figura anterior.

20. La figura 3ª, representa una vista en alzado lateral de la Máquina que se preconiza cuando a la misma se le han retirado los cuerpos I, II y - III indicados en las Figuras 1ª y 2ª o es pedida, - solamente, como Plegador-Engomador.

25. La figura 4ª muestra una vista en planta de la Máquina de la figura 1ª.

La figura 5ª, corresponde al detalle "A" de la Figura 2ª y muestra una cuchilla troqueladora nº 18, en dos perspectivas junto con las piezas que la sujetan y regulan.

30. La figura 6ª, muestra el detalle "E" don-

380661



de se ve la sección de las guías por donde se desliza la cadena y las dos piezas idénticas que unidas a ella por tornillos forman el camrino de rodadura; tambien se ve uno de los topes empujadores sujeto a dicha cadena.

5.

La figura 7ª, corresponde al detalle "C" de las ruedas remarcadoras de hendidas, las cuales, tambien podrán ser cambiadas por perfiles no rotativos y fijos.

10.

Una mayor claridad y comprensión de la efectividad de estos mecanismos nos la darán las figuras 8ª, 9ª y 10ª, de las cuales, en la Figura 8ª, vemos en la parte superior como ha obedecido con exactitud hasta los 90º la plancha de cartón ondulado por la parte de un hendido previamente marcado.

15.

Tambien puede observarse en los ángulos que forman las caras del cartón, una exterior y otra interior, que esta última, en el vértice, encuentra la cara interior el apoyo de un lado con el otro y cuando

20.

obligamos a que se plieguen totalmente, en muchos casos, en vez de seguir cediendo por el mismo vértice lo hace por otra acanaladura de las ondas del cartón como puede apreciarse en el dibujo de la parte inferior, lo que supone un error considerable.

25.

En la figura 9ª, vemos en parte superior un detalle de aplastamiento o hendido donde se trata de evitar que existan los puntos de apoyo cuando hemos plegado a 90º como hemos visto en el detalle del dibujo superior de la figura 8ª. Pero entonces, ocurre tam-

30.

bien, que en el plegado final sale un porcentaje --

380661



5. grande de errores, según podemos apreciar en el dibujo inferior de la Figura 9ª. Cuando la plancha ya en ángulo, tal como vemos en la parte superior de la figura 8ª, la hacemos pasar entre unos rodillos con los perfiles que se pueden apreciar en la parte superior de la Figura 10ª, aplastando y hundiendo los puntos de apoyo, conseguimos un plegado perfecto como puede verse en el detalle inferior de dicha figura.

10. La gran cantidad de pruebas realizadas -- con perfiles de hendido similares a los de la figura 9ª, parte superior, para no tener que usar en el plegado los remarcadores de la Figura 10ª, han demostrado que si no usamos el remarcador cuando la caja se encuentra doblada en ángulo de 90º no se consigue exactitud en su plegado.

15. En la figura 11ª, vemos, en dos vistas, -- que, mediante dos ruedas convenientemente estriadas y una pieza de "nylón" con una cara semicircular cóncava que se adapta al diámetro exterior de una de dichas ruedas, se obtiene una distribución adecuada del producto adherente para pegar las cajas. Este pegamento es alimentado para su distribución mediante una manguera que lo recibe, a su vez, de un depósito. La presión de los dos muelles sobre la pieza de "nylón" es regulable, consiguiendo, así, -- una más fina distribución del pegamento.

20. La figura 12ª, muestra dos vistas de los mecanismos de levantamiento final, mostrando una rueda que puede girar sobre dos rodamientos donde se apoya con la parte de más diámetro dentada por

25.

30.

380661 44



5. donde recibirá movimiento, asimismo, se ve una parte de menor diámetro o cuello donde fijamos otra pieza con cuello excéntrico o cigüeñal en el que, con un rodamiento, queda montado un extremo de la cabeza - de una biela, la cual, ataca con el otro extremo, en forma idéntica aunque completamente cruzada a un -- bulón que se sujeta a una pieza de forma triangular que puede oscilar sobre un punto de apoyo accionado al eje o brazo que en un extremo lleva una rueda gi ratoria loca o de movimiento libre que nos hace el plagado final con muy poco roce.
- 10.

15. Con particular referencia a los dibujos - adjuntos, se hace la aclaración de que, mediante el número -3- se representan los piñones dentados que engranan y mandan a las cadenas. Estos piñones van montados sobre unos gorriones nº -4- que pueden co-- rrer y desplazarse a lo largo del eje nº -5-, el -- cual, les da movimiento rotativo y para que puedan ser ensanchadas ambas cadenas marcadas con el nº - 20. -6-; -7-, largueros de perfil en "U" que sirven pa- ra fijar en ellos los piñones de apoyo superior de retorno de cadenas número -1-, así como el conjunto de piezas número -8- y -9- que forman las vías en túnel para que no formen bolsas y trabajen en línea 25. recta dejando pasar por su parte central los topes número -2-. El número -10- marca las barras de perfil exagonal fijadas a los largueros número -11- - de unión entre laterales -12- y -13-, sirviendo di- chos exagonales para el desplazamiento de las pie- 30. zas número -7- y todo el conjunto de piezas que ca



380661

- da una lleva montadas; este mando se realiza por medio de las barras roscadas número -14- regulando, - así, la anchura entre los dos conjuntos donde se -- arrastran las cadenas número -6-, al mismo tiempo - se desplazan todas las piezas montadas sobre ellas y los piñones número -3-. Al entrar la plancha de - cartón y pasar por una, dos o más impresoras, reali- zándose, o no, estas impresiones, en las Impresoras denominadas Grupo I y, a continuación por el cuerpo troquelador, denominado Grupo II, donde está nues- tro dispositivo -A- representado en la Figura 5ª, - tambien reivindicado, donde se aprecia el número - -15-, parte de anillo circular donde se monta el -- conjunto -16-, -17-, -18-, y -19-, y donde vemos que aflojando los tornillos que amarran o sujetan a la nº -10- las piezas marcadas con los números -16- y -17- podemos introducir la pieza número -16- en for- ma de cuña para hacer que coincida con la número -- -17- en cualquiera de las siete posiciones marcadas, las cuales, corresponderán a diversos gruesos de -- cartón, y consiguientemente con ello, que sobresalga más o menos la cuchilla número -18- de la pieza nº -15-.
- Las ruedas de arrastre -20- transportan - el cartón y en este espacio, denominado Grupo III, caen los recortes del troquelado a la cinta trans- portadora -21-; -22- como se indica en la ampliación del detalla "B" de la figura nº -11-, son ruedas de arrastre y engomado del producto adherente, una de las cuales gira rozando la pieza nº -23- de "nylón" u otro producto que, por medio de unos conductos, -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

380661



5. aplica una película de adhesivo que recibe de la -
manguera número -24-, la cual, es alimentada de un
depósito; las piezas número -25-, presionan a la --
-23- y sirven de soporte para mantenerla en su sitio
con la presión adecuada por medio de unos muelles -
de presión regulable. Una vez que la plancha de car-
tón ha sido impregnada con el pegamento, se apoya -
sobre los dos brazos inferiores número -26-; número
-27-, abatidores en hélice que obligan a los latera-
les a plegar a que giren 90°. Números -28- y -29- -
10. remarcadores; número -30-, barras que obligan a que
se forme un plegado mayor hasta tomar la forma de -
un triángulo.

15. Con -31-, según detalle "D" de la Figura
nº -12-, se indica el piñón de cadena para recibir
movimiento, con partes cilíndricas salientes para -
fijar la pieza nº -32- con mamelón excéntrico o --
cigüeñal donde se aloja un rodamiento oscilante alo-
jado, a su vez, en la cabeza de la biela nº -33-, -
20. la cual, tiene la forma idéntica en la parte infe--
rior pero que está en sentido contrario, perpendicu-
lar a la superior, en 90°, la que por medio de un -
bulón con tuerca fijado a la pieza número -34- hace
que se transmita el movimiento; en otro bulón con -
25. tuerca que queda fijado por un extremo en el sopor-
te de apoyo -35- hace que la rueda -36- llegue a --
elevar el cartón hasta que quede casi completamente
plegado como se puede apreciar en el dibujo puntea-
do. El eje de apoyo número -37- y la pieza bulón nº
30. -38-, están hechos de forma que, pueden regularse -

380661



tanto en los grados iniciales como en longitud que se desee del brazo de palanca según género a trabajar.

5. El cartón ya plegado, pasa a través de varios rodillos cayendo a la cinta transportadora transversal, en ésta, la contraplaca regulable según se desee -39-, puede bloquearse por medio de una barra con dos piñones dentados, fijados a ella, que corren a lo largo de dos cremalleras dentadas y con piezas para bloqueo para que quede el ancho deseado según sea la plancha de cartón a trabajar, aguantando las presiones que la placa retesteadora nº -40- ejerce sobre las testas de las cajas que, ya plegadas, van cayendo, realizando este movimiento después de la caída de cada caja, pasando de la posición inclinada a la vertical mediante el eje con excéntricas número -41- y las bielas -42-.
- 10.
- 15.

20. La número 43- es la placa que, mediante dispositivos mecánicos o electromecánicos, da un golpe a una de las cajas cada número exacto de ellas y según cantidad preseleccionada, mediante el cual, desiguala la distancia ordenada de las cajas y que sirve como referencia para recoger el paquete contado en el Tablero nº -44-.

25. Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción precedente que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevado a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.

30. Este detalle de economía adquiere gran -

380661



5. importancia si se considera en los términos de una -
producción en escala, ya que es evidente que el mer-
cado puede absorber en cantidades muy considerables
que constituye la invención y cualquier pequeño aho-
rro logrado mediante la aportación de ciertas mejoras
durante su fabricación, puede adquirir elevadas pro-
porciones.

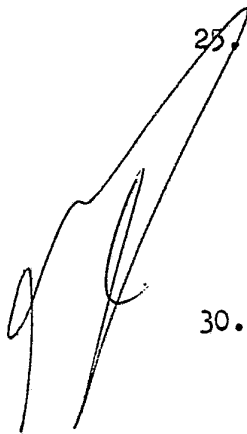
10. Se reitera que en el objeto que constitu-
ye el actual invento serán susceptibles de introdu-
cirse todas aquellas modificaciones de detalle que -
las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar
siempre y cuando que, con las variantes que se intro-
duzcan, no se cambie, altere o modifique la esencia-
lidad del invento descrito.

15. NOTA

Se declara como de novedad y propiedad pa-
ra todo el territorio español, el contenido de las -
siguientes:

REIVINDICACIONES

20. 1ª.- Máquina para la confección completa -
de cajas de cartón ondulado, que esencialmente se ca-
racteriza por dos largueros en forma de "U" que se -
deslizan entre dos guías exagonales mediante el man-
do de unos husillos; dos de éstos mandan, a la vez,
a las barras inferiores o brazos de apoyo del cartón
donde se efectúa el plegado de forma como si envol-
viera éstas; al desplazarse los largueros lo hacen,
además, todas las piezas y mecanismos a ellos fijadas
y sujetos; mediante unos piñones dentados se verifica
la inversión de movimiento efectuado por las cadenas



30.

380661



de arrastre cerradas sobre si mismas y respectivamente accionadas por dichos piñones, los cuales se encuentran montados sobre sendos casquillos corredizos en el eje para determinar la separación de las cadenas.

5.

2ª.- Máquina para la confección completa de cajas de cartón ondulado, que se caracteriza por el sistema de corte o troquelado de las solapas que hace se consiga con rapidez y precisión las diferentes alturas de presión de corte para los diferentes groesos de cartón mediante el conjunto de dos piezas en forma de cuña fijadas en posición conveniente sobre otra que, a su vez, se fija al anillo, según indica el detalle "A" de la figura 5ª.

10.

15.

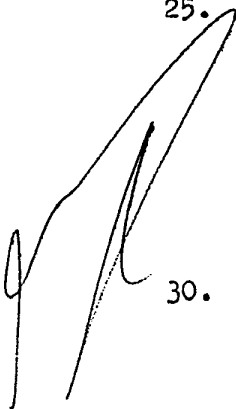
3ª.- Máquina para la confección completa de cajas de cartón ondulado, que se caracteriza por el engomador o dador de cola, el cual, distribuye ésta sobre la solapa de cartón convenientemente regulada mediante dos ruedas estriadas en su parte central y una pieza de "nylon" regulable que regula la cantidad de pegamento.

20.

4ª.- Máquina para la confección completa de cajas de cartón ondulado, caracterizada por unos mecanismos compuestos de tres piezas, que forman una doble vía inferior y otra superior por donde se deslizan las cadenas. Dichas piezas, unidas a dos largueros regulables en anchura entre ellos conservando su paralelismo, consiguen que las cadenas de arrastre, con una pluralidad de topes empujadores intercalados en ellas, puedan hacer el arrastre con una gran

25.

30.



380667



seguridad.

5. 5ª.- Máquina para la confección completa de cajas de cartón ondulado, cuya base esencial es el conseguir el plegado de las cajas sin errores -- y lo más perfecto posible mediante el remarcador -- instalado en la misma, el cual está compuesto de dos ruedas, una con un perfil especial y la otra con un perfil en chaflán que sirve de contrapresión.

10. 6ª.- Máquina para la confección completa de cajas de cartón ondulado, caracterizada por el - acoplamiento con "SLOTTER" e IMPRESORAS para que en la misma pasada u operación, y con impresiones hechas casi en el mismo instante, sea plegada la caja al -- mismo tiempo usando tintas empleadas en tipografía -
15. contando con una rueda que gira libre sobre un eje - de largo y accionamiento regulable hace el plegado -- total mediante el movimiento de oscilación accionado por una excéntrica o cigüeñal que mueve a una biela que, a su vez, hace oscilar a otra biela triangular
20. con punto de apoyo sobre un soporte.

7ª.- "MAQUINA PARA LA CONFECCION COMPLETA DE CAJAS DE CARTON ONDULADO".

Todo ello conforme se describe y reivindi

380661



ca en la presente memoria que consta de DIECISIETE -
hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y
dibujos que la ilustran.

Madrid, 11 de Junio de 1.970

E. GONZALEZ VACA
P. P.

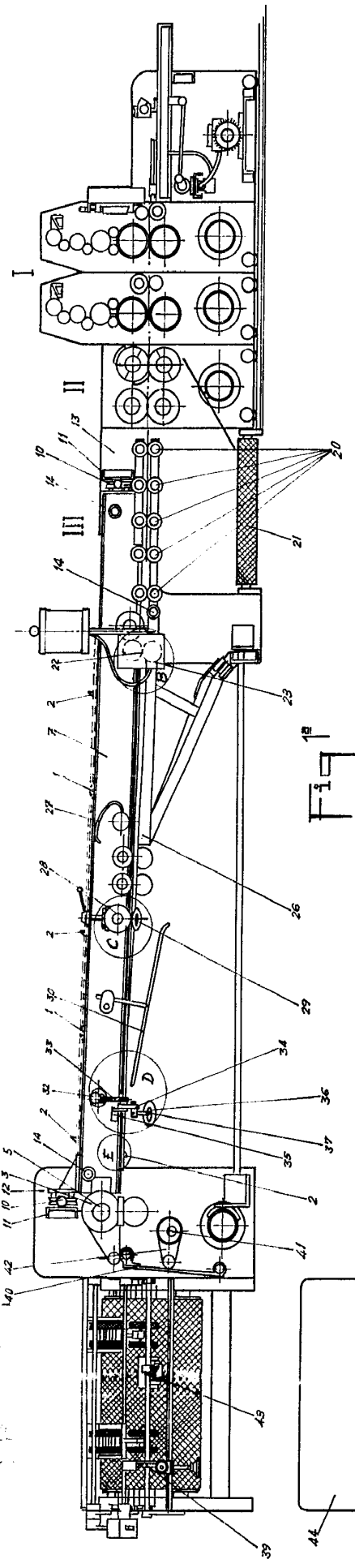


Fig 1^a

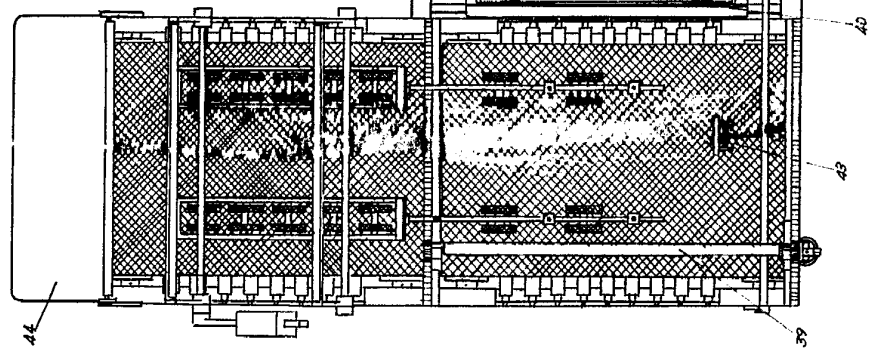


Fig 2^a

MADRID 11 JUNIO 1970
R.A.

E. GONZALEZ VACAS

ESCALA VARIABLE

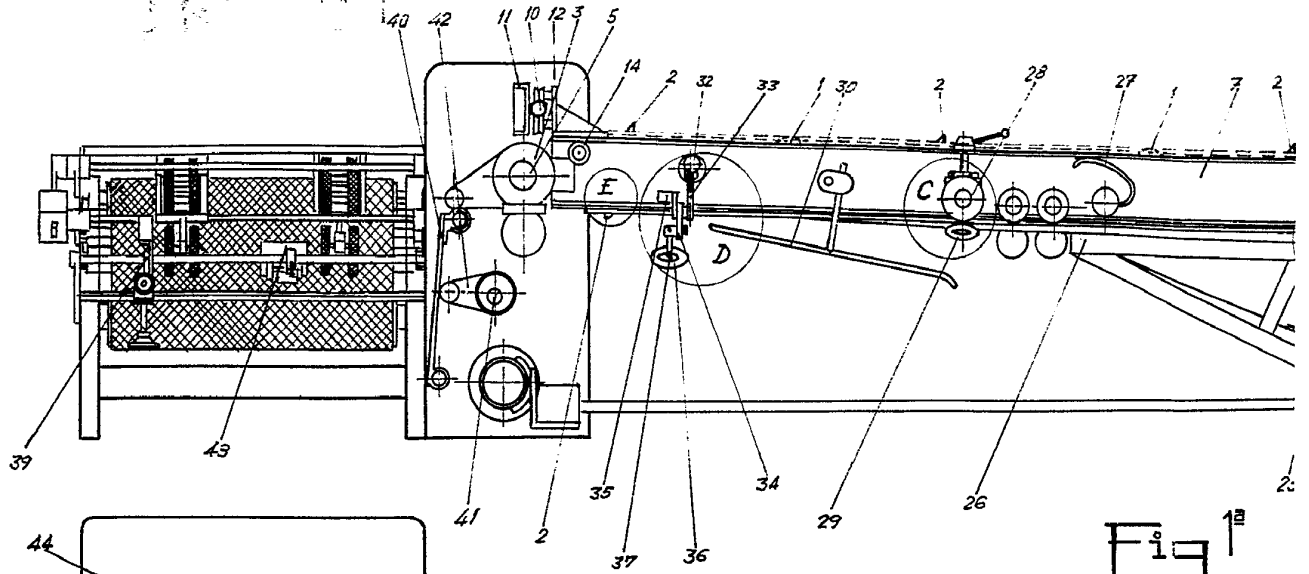


Fig 1^a

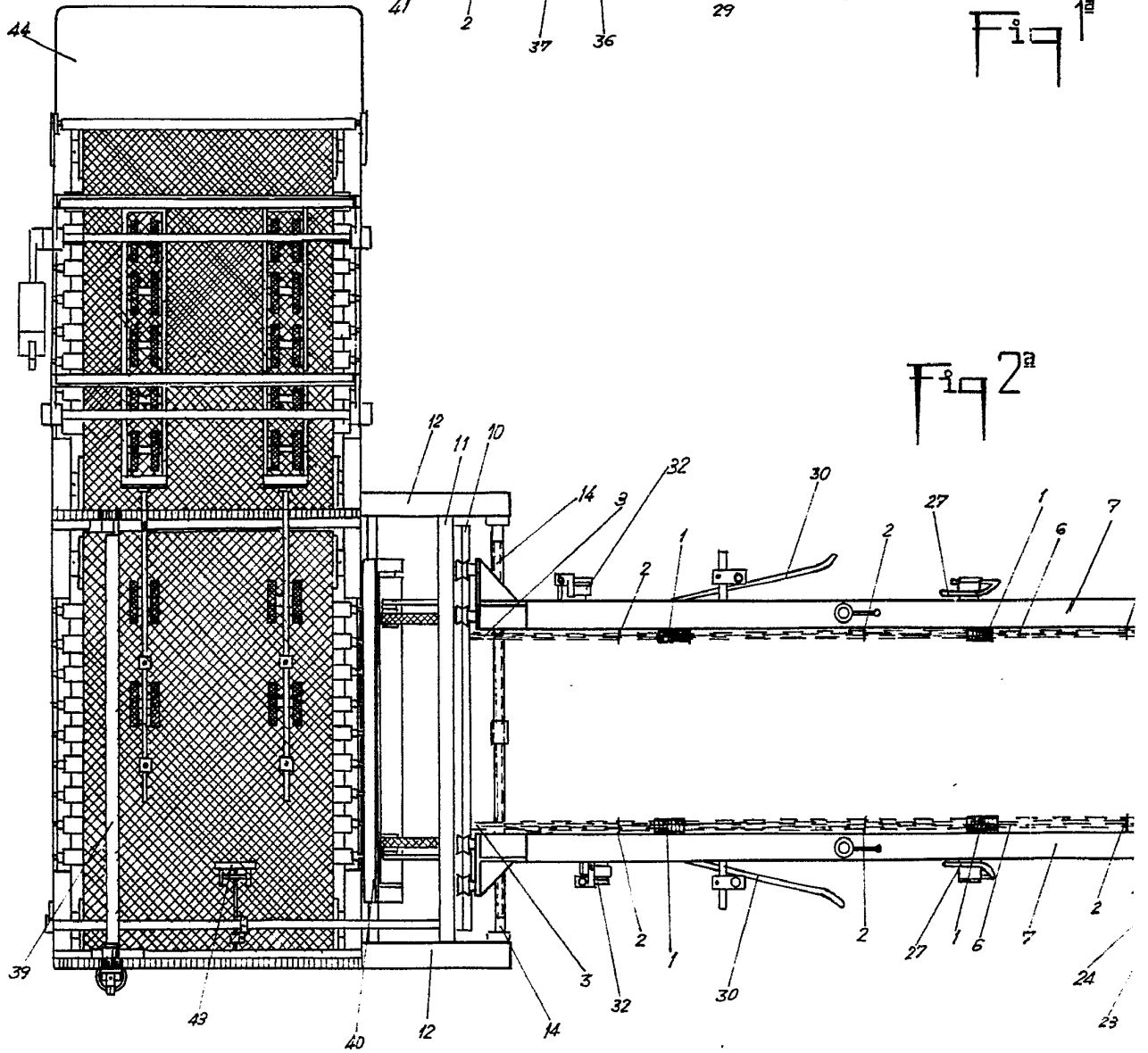


Fig 2^a

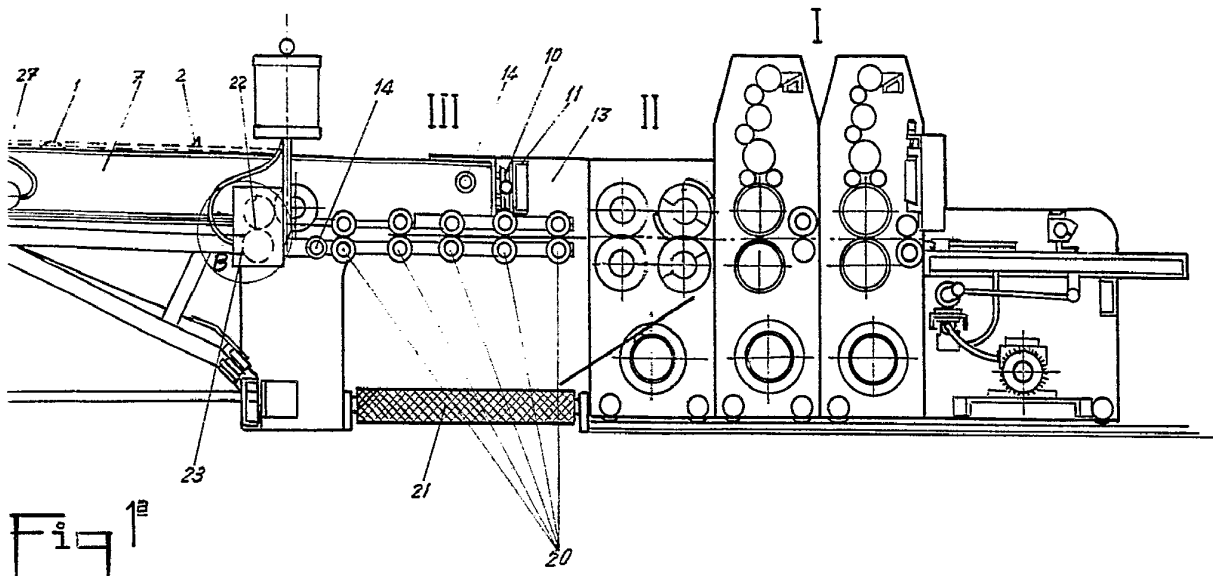
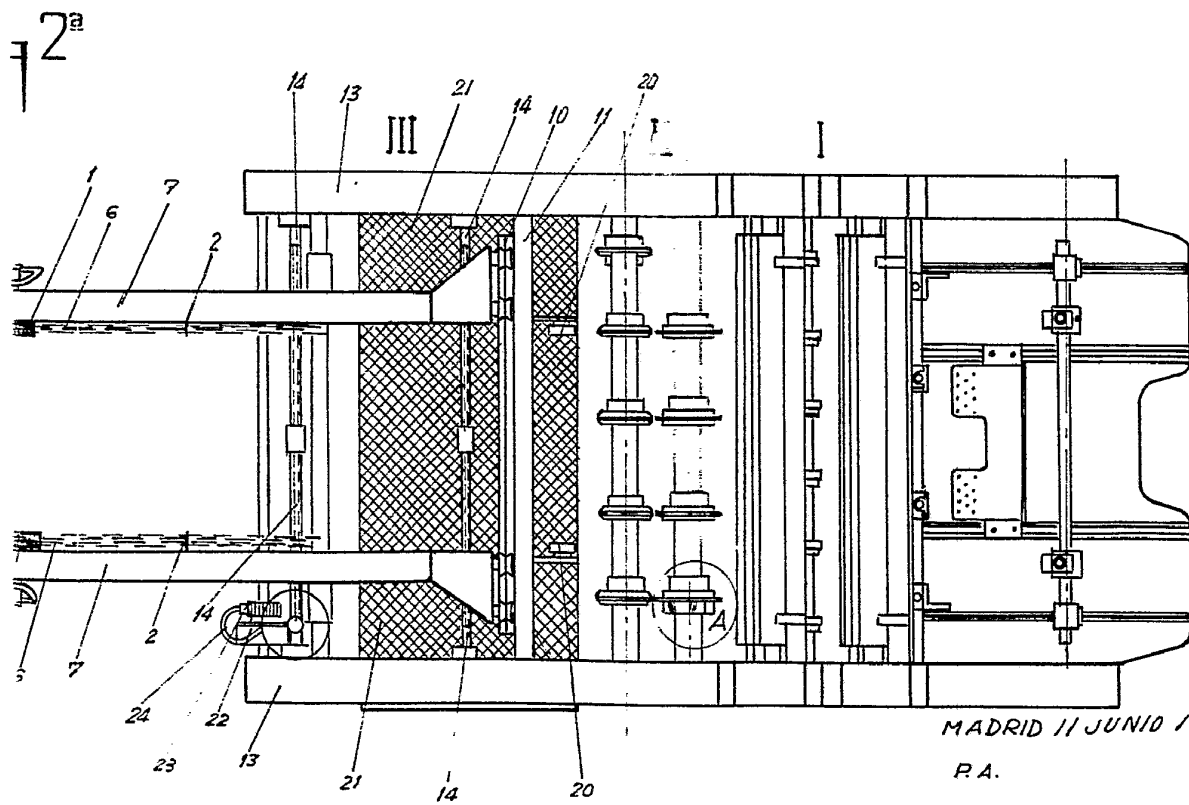


Fig 1^a

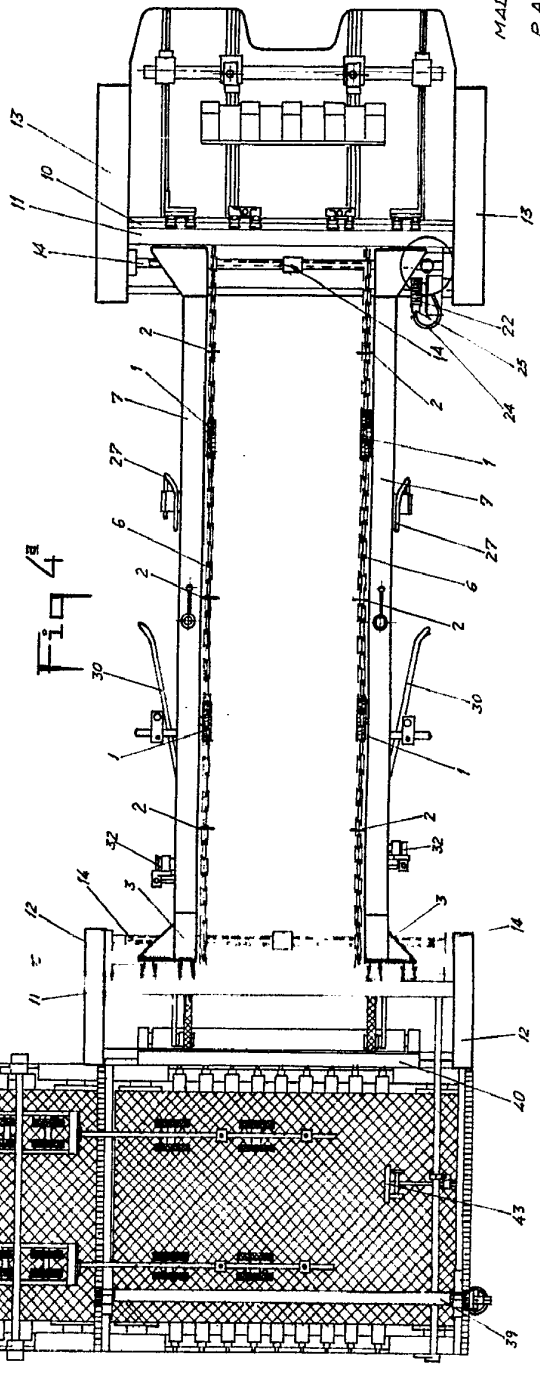
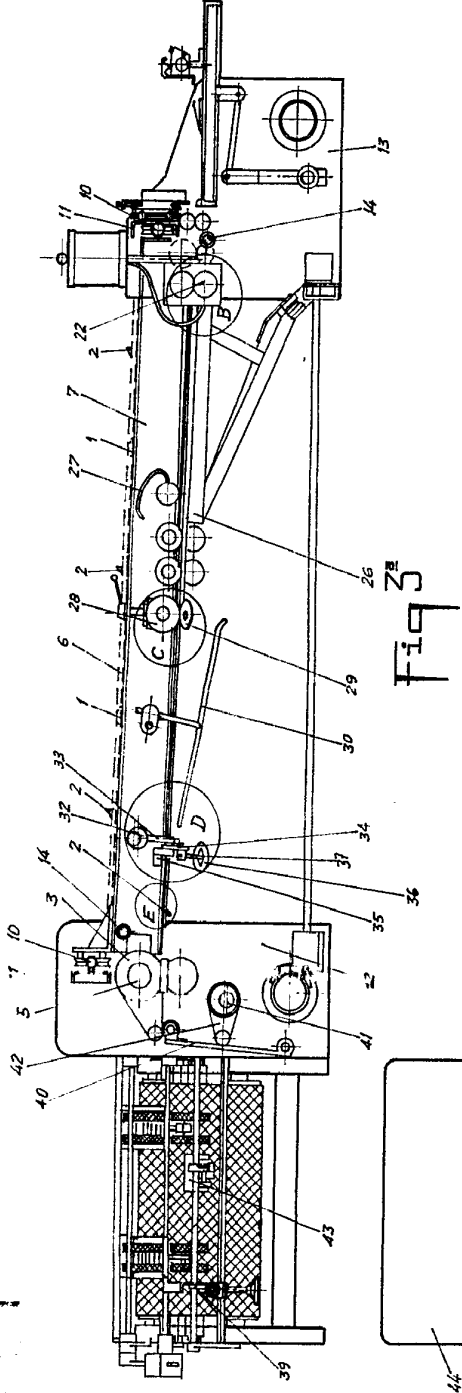


MADRID 11 JUNIO 1970

P.A.

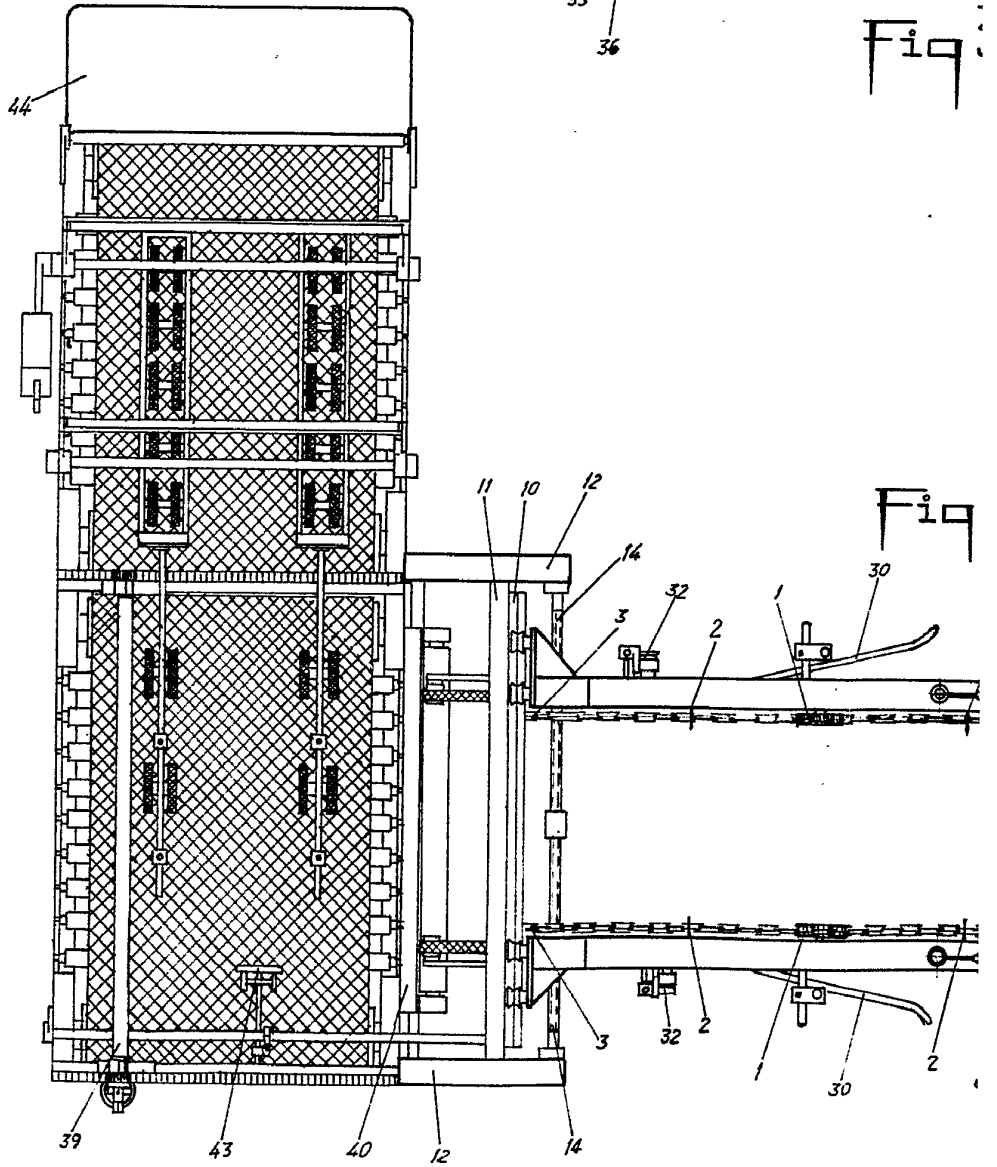
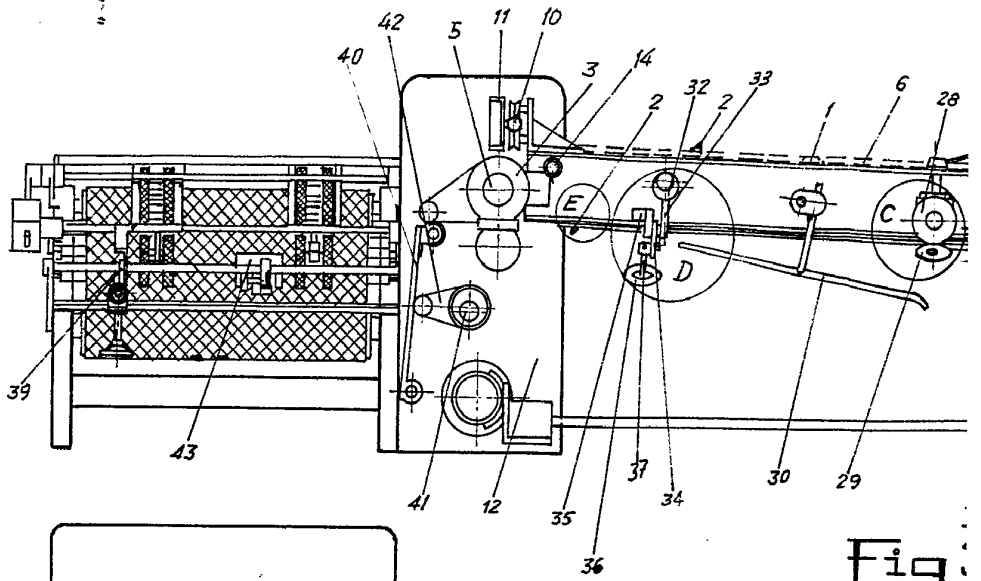
E GONZALEZ VACAS

Pat. No. 1.234.567



MADRID 11 JUNIO 1970
P. A.

E. GONZALEZ VACAS



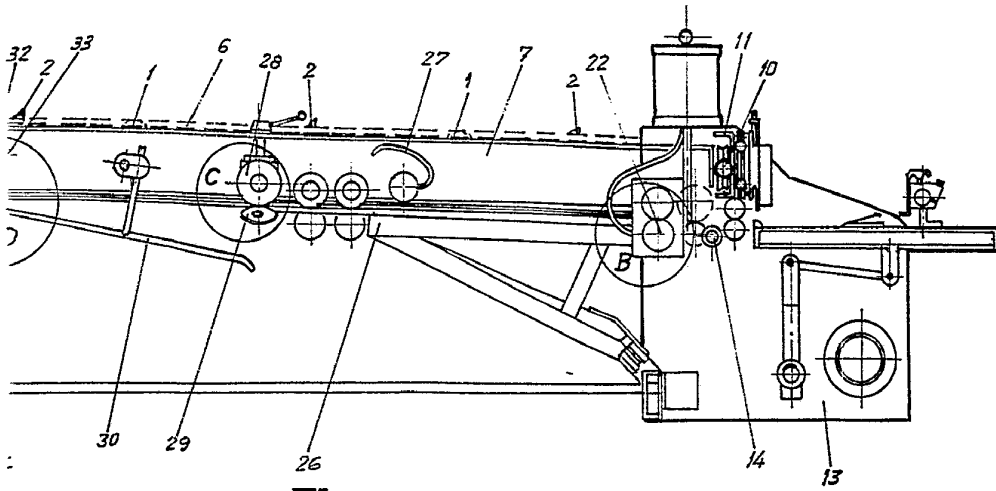


Fig 3^a

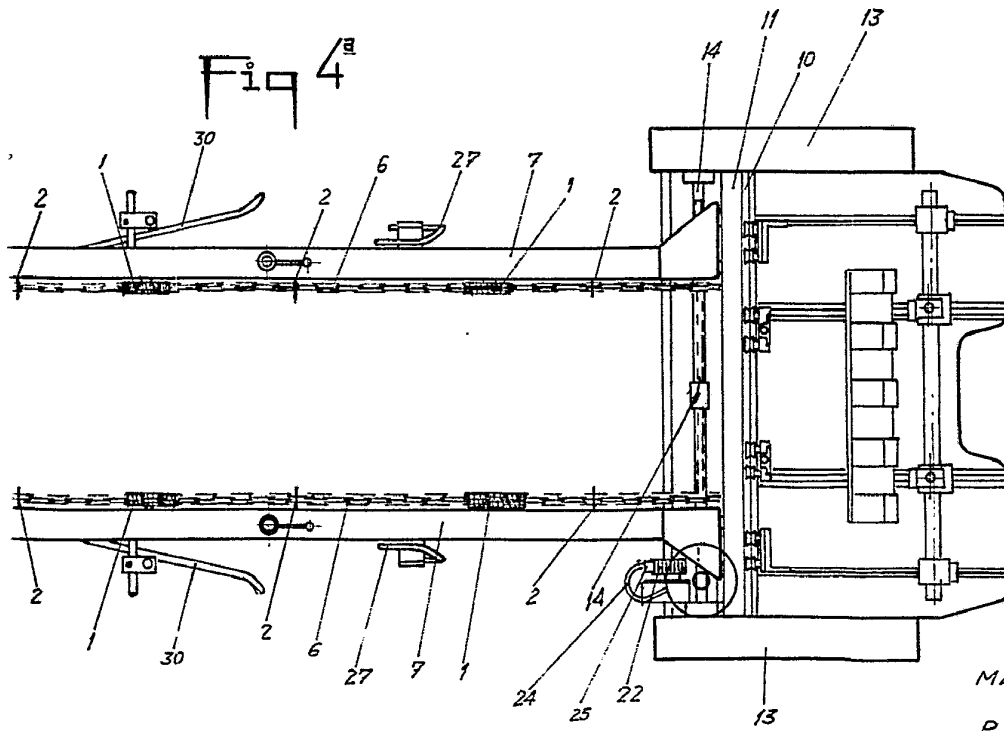


Fig 4^a

MADRID 11 JUNIO 1970

P. A.

E. GONZALEZ VACAS

BY GONZALEZ VACAS

26/10/70

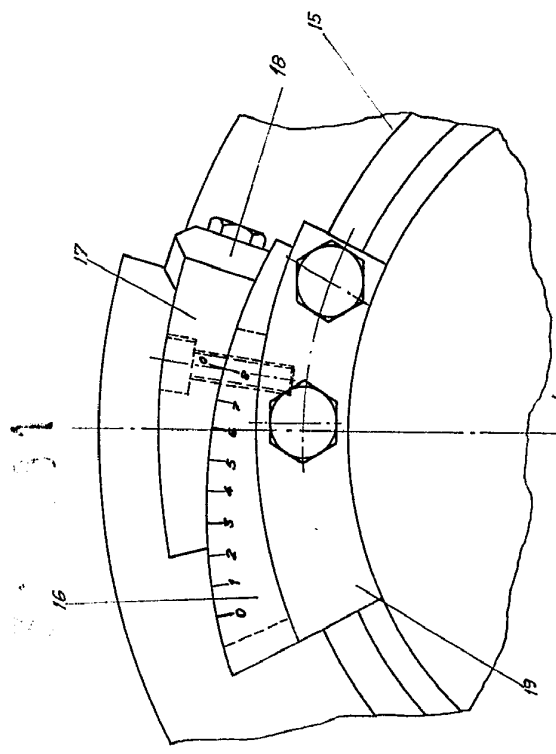


Fig 5^a

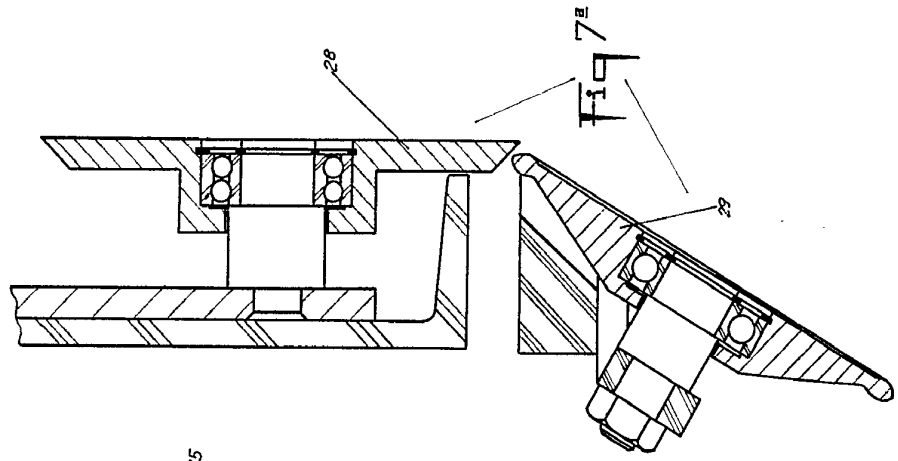
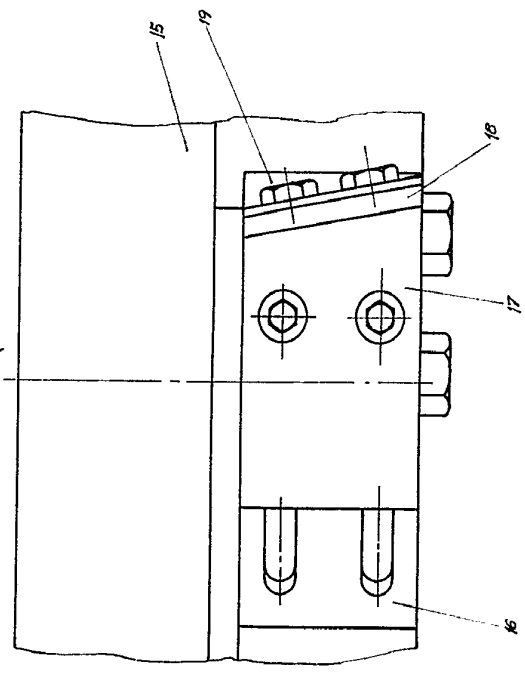


Fig 7^a

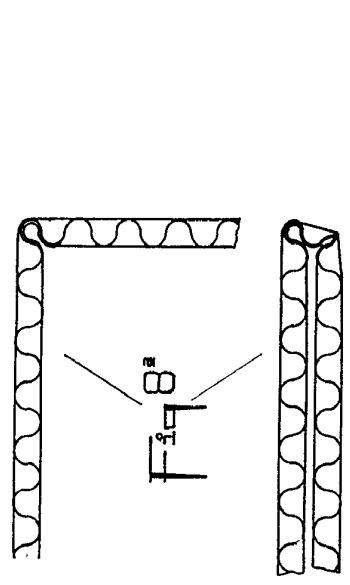


Fig 8^a

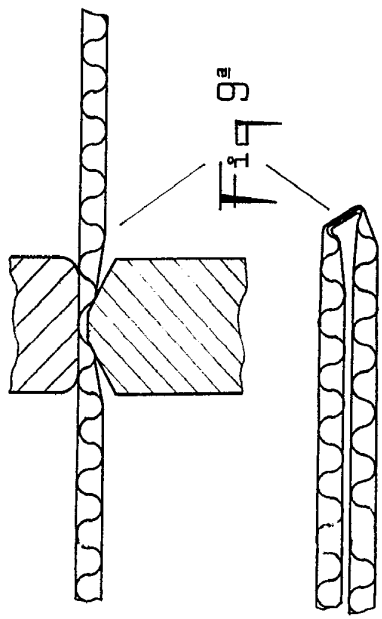


Fig 9^a

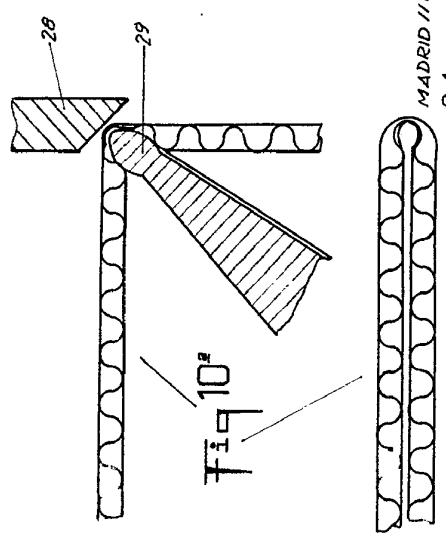


Fig 10^a

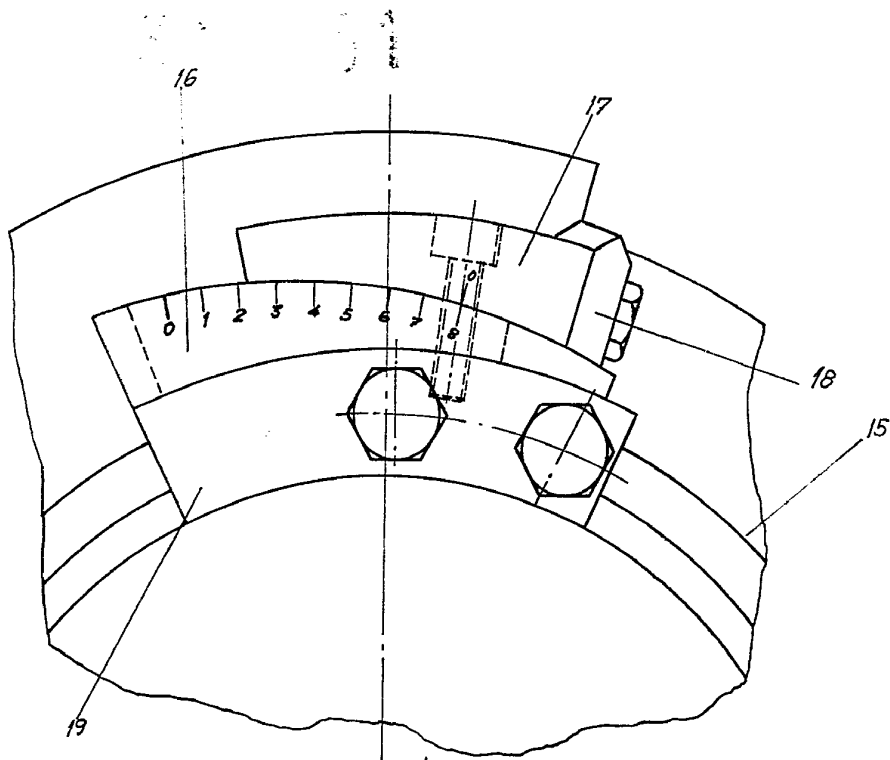
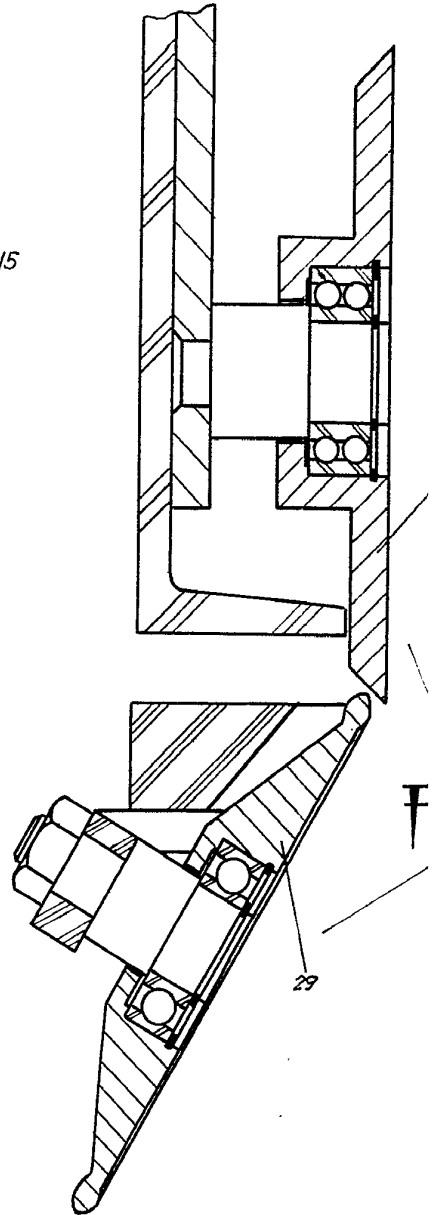
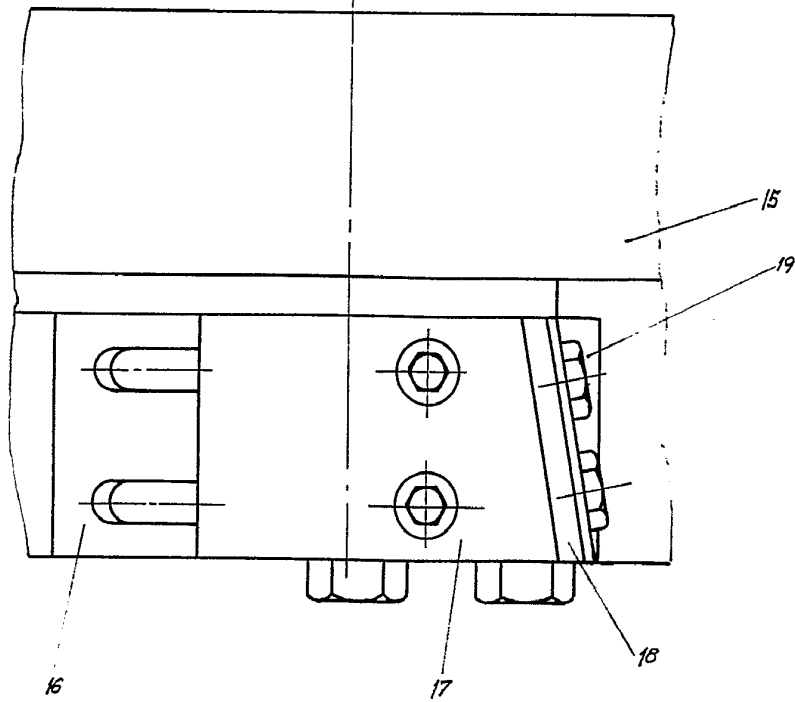
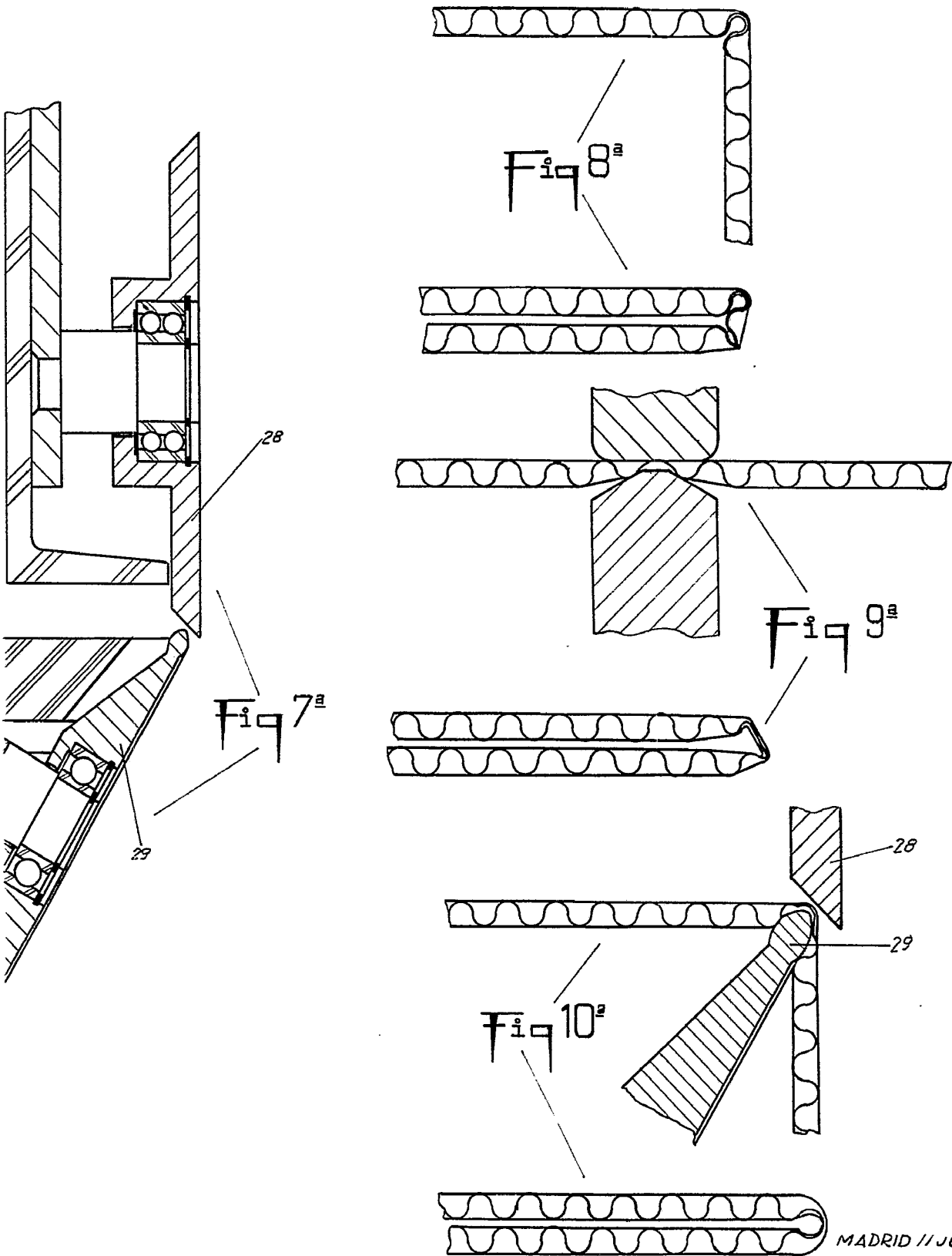


Fig 5^a

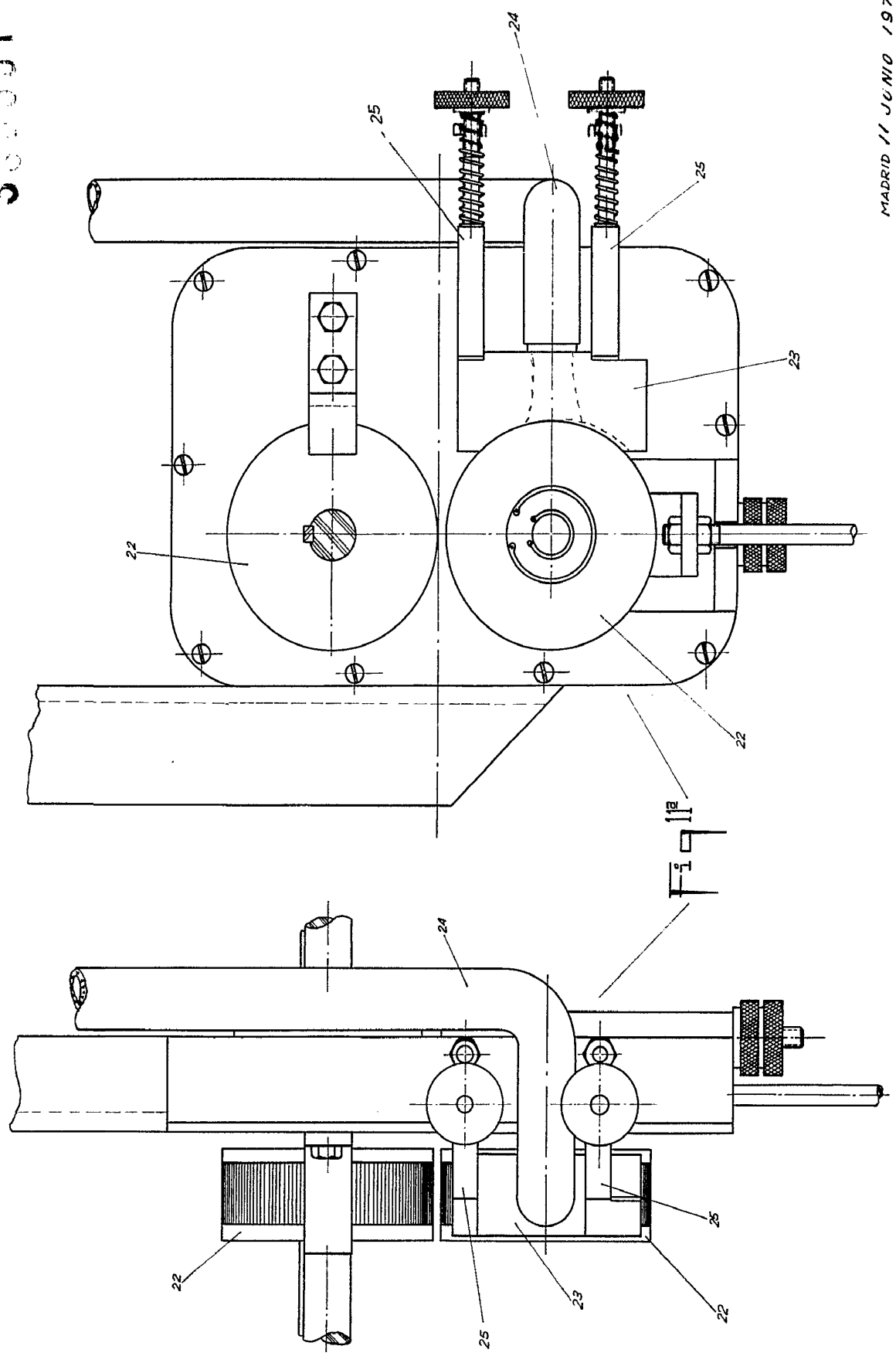




MADRID 11 JUNIO 1970
P. A.

E. GONZALEZ VACAS

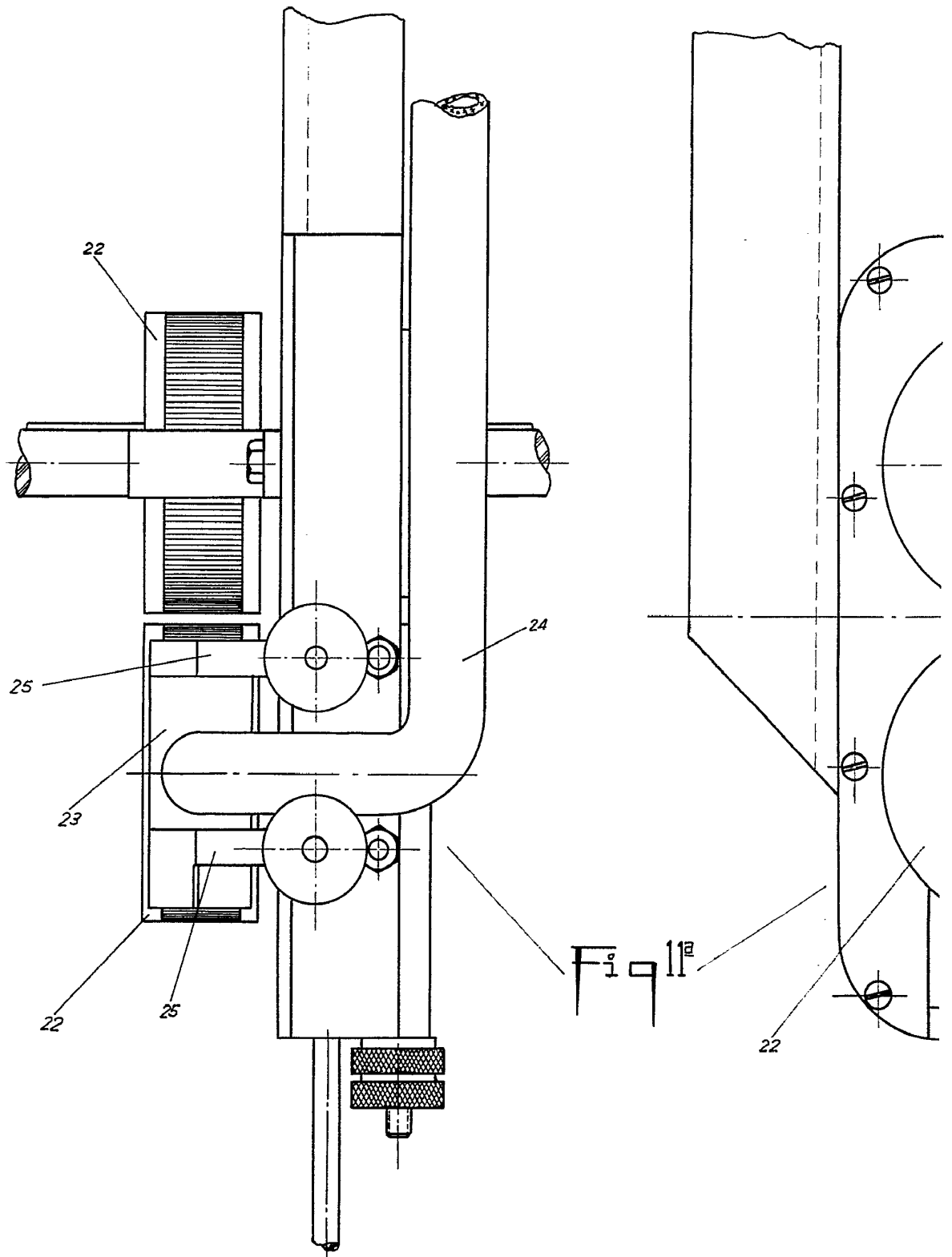
301001



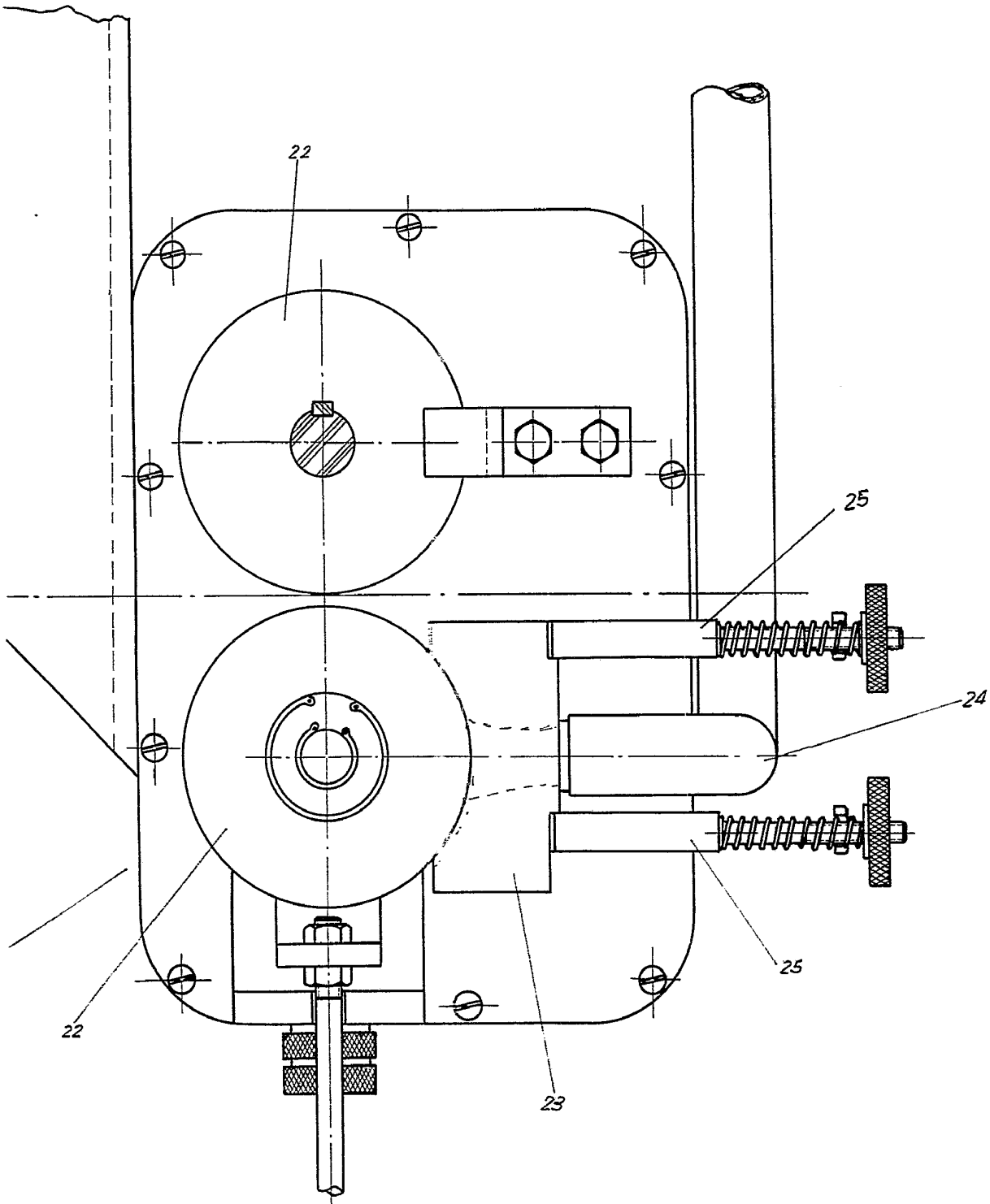
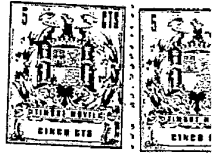
MADRID 11 JUNIO 1970
P.A.

E. GONZALEZ VACAS

ESCALA VARIABLE



580001



MADRID 11 JUNIO 1970

P.A.

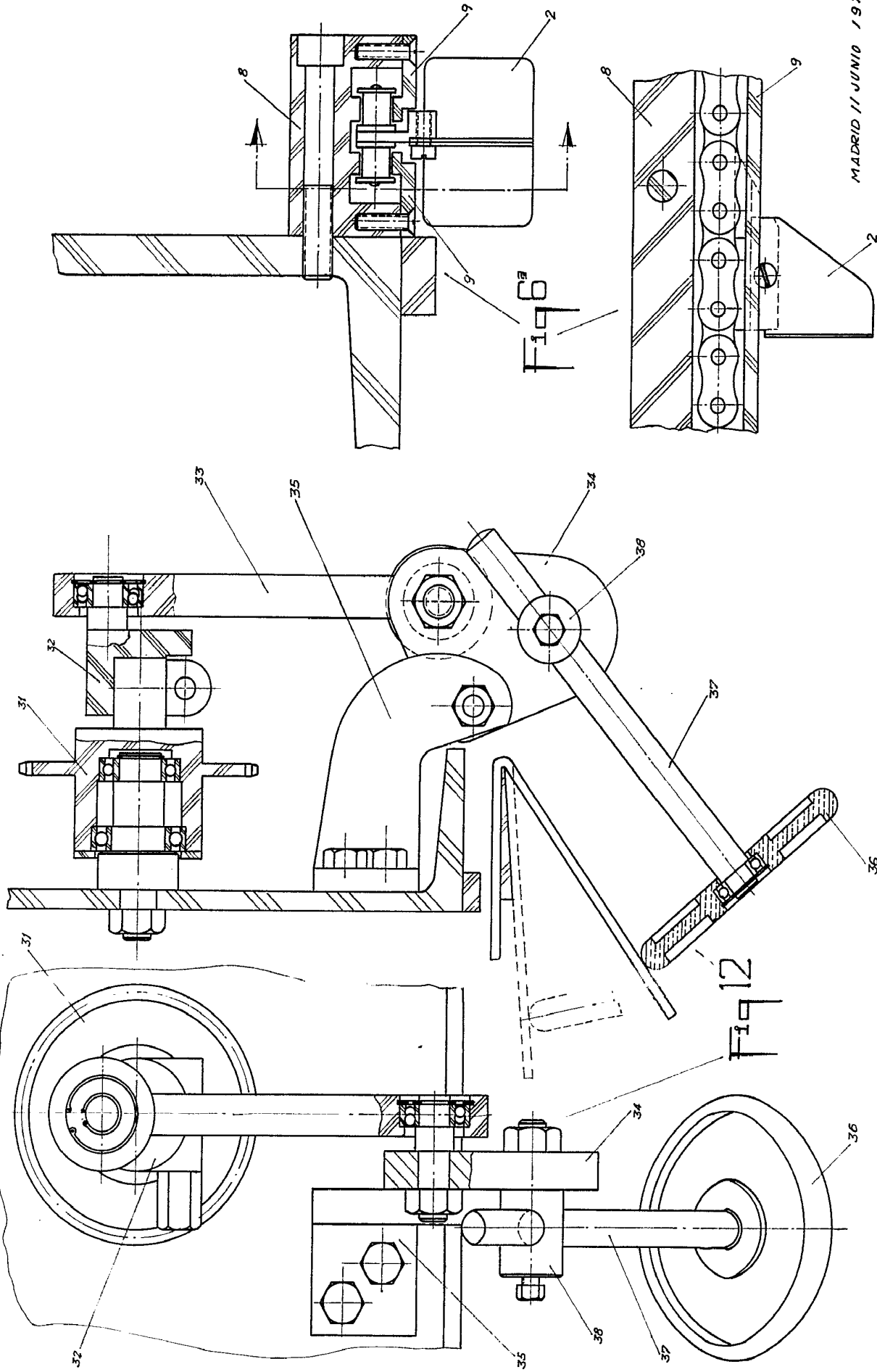
E. GONZALEZ VACAS

300061

5 HOJAS 58

300061

D. MANUEL CERRADA LUCIA



MADRID 11 JUNIO 1970

P. A.

ESCALA VARIABLE

E. GONZALEZ VACAS

ARQUITECTO

3-0001

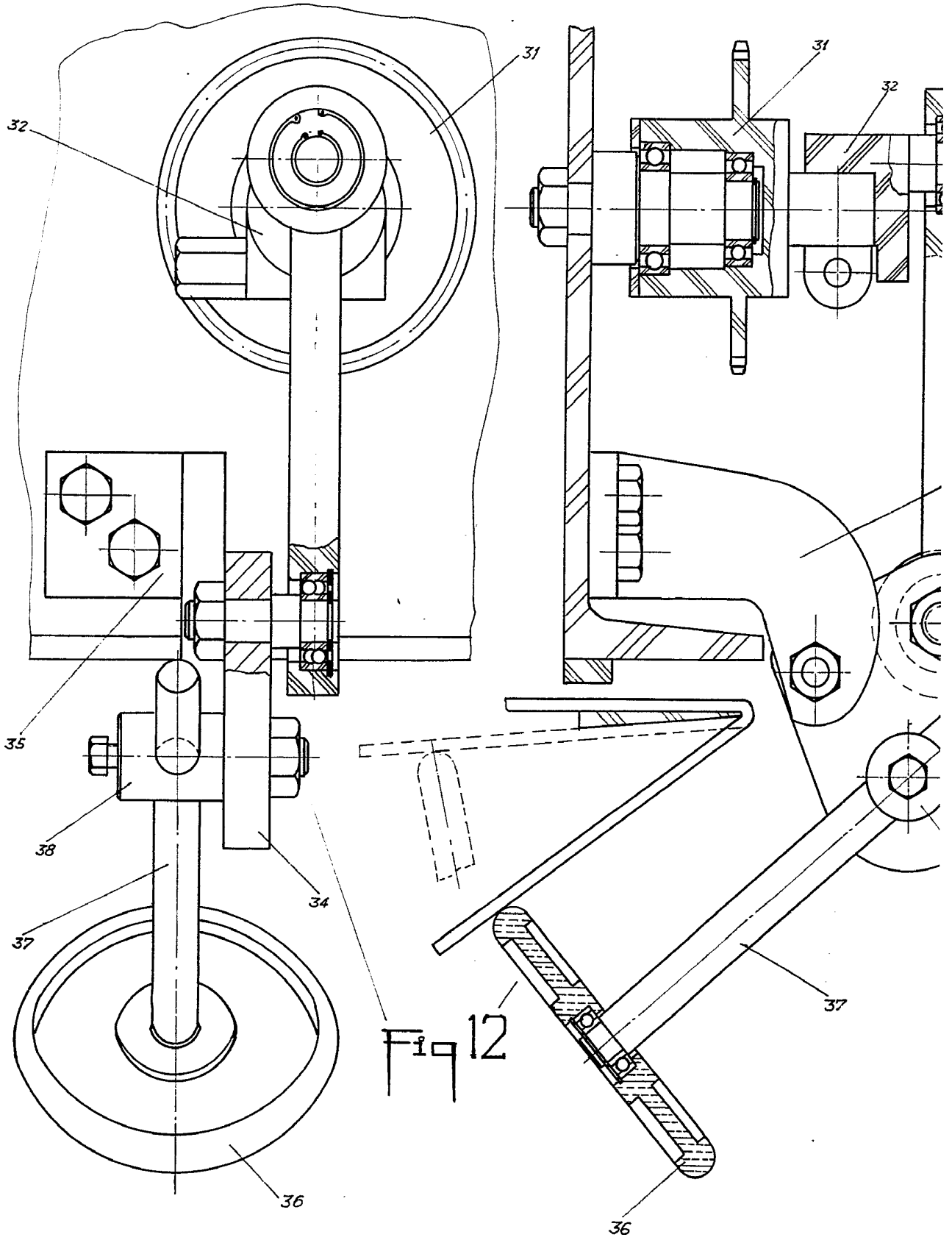


Fig 12

ESCALA VARIABLE

320001

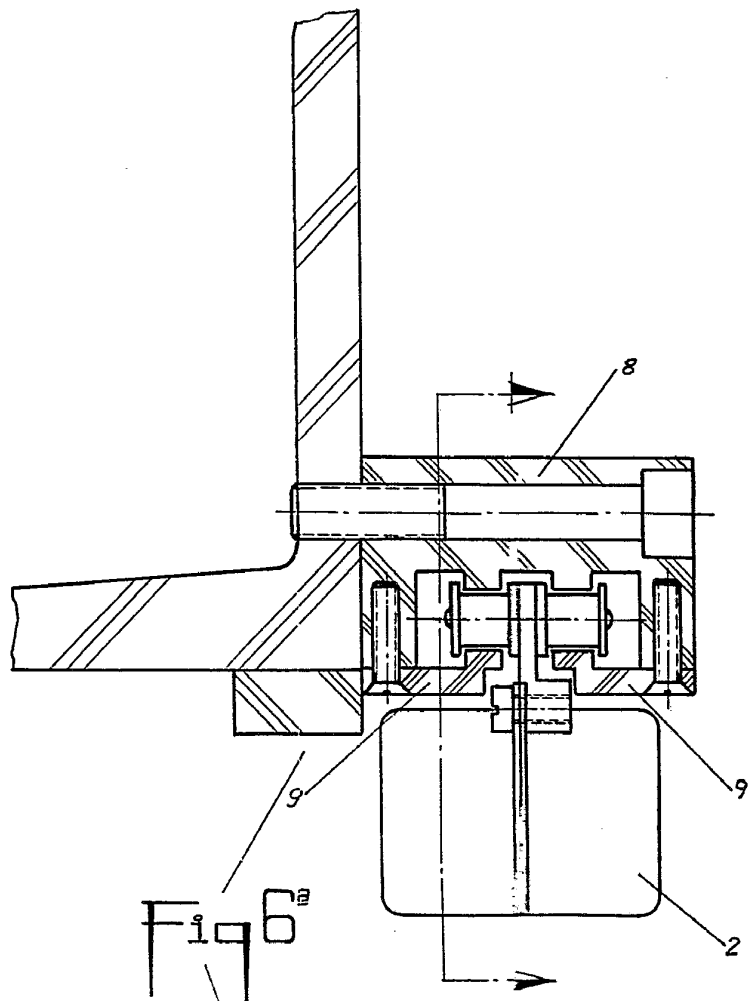
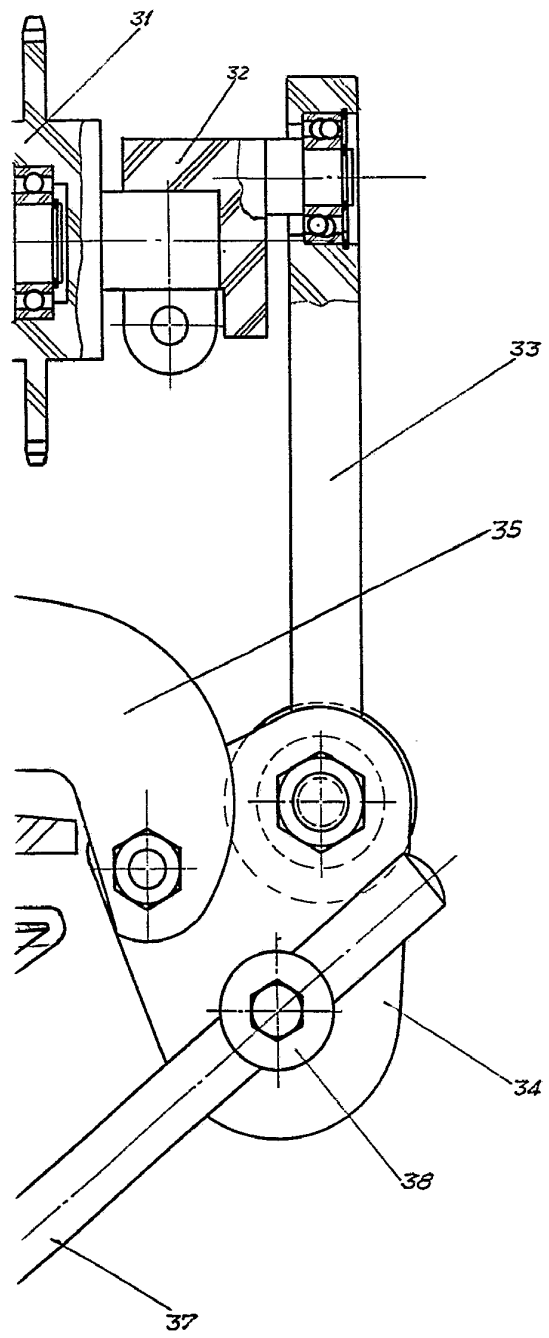
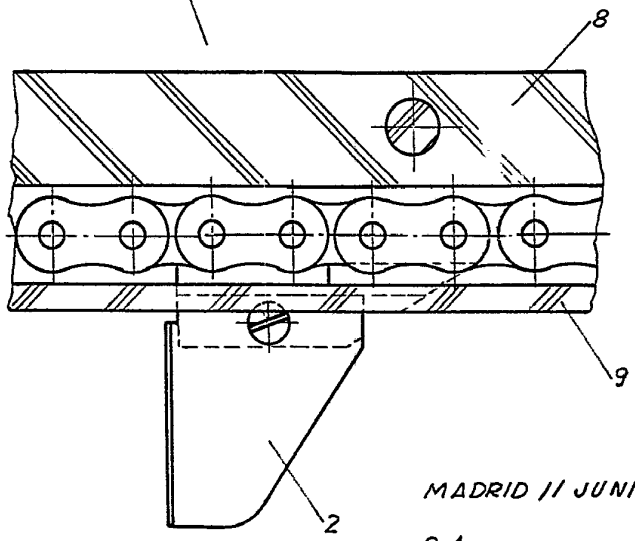


Fig 6^a



MADRID 11 JUNIO 1970

P.A.

E. GONZALEZ VACAS