

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

| | | |
|------|-------------------------|-------|
| ⑩ ES | ⑪ NUMERO | ⑩ A 1 |
| | 452717 | |
| | ⑫ FECHA DE PRESENTACION | |

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| ⑬ PRIORIDADES: | | |
| ⑬① NUMERO | ⑬② FECHA | ⑬③ PAIS |
| | | |
| ⑭⑦ FECHA DE PUBLICIDAD | ⑭① CLASIFICACION INTERNACIONAL | ⑭② PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | 805C | |
| ⑭④ TITULO DE LA INVENCION | | |
| "MAQUINA PARA IMPREGNACION, CON BARNIZ, DE ROTORES DE MOTORES Y GENERADORES ELECTRICOS, CON CARGA Y DESCARGA AUTOMATICA POR GRAVEDAD". | | |
| ⑰① SOLICITANTE (S) | | |
| DON MANUEL VILA LOPEZ. | | |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE | | |
| c/ Consolacion, 17- Torrelavega (Santander). | | |
| ⑰② INVENTOR (ES) | | |
| El propio solicitante. | | |
| ⑰③ TITULAR (ES) | | |
| | | |
| ⑰④ REPRESENTANTE | | |
| D ^a . Maria Luisa Mora Sad. | | |

POOR
QUALITY

PATENTE DE INVENCIÓN

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, se refiere a "Máquina para impregnación, con barniz, de rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y descarga de éstos, por gravedad", que aporta esenciales características de novedad posibilitadoras de la consecución, como resultado industrial de impregnaciones industriales de los rotores de motores y generadores eléctricos, con las siguientes ventajas sobre lo actualmente conocido:

- 5
- 10 a).- La impregnación de los rotores de motores y generadores, se realiza de forma automática.
- b).- Pueden ser utilizados barnices termoendurecibles o que polimericen.
- 15 c).- El endurecimiento, por calentamiento, es acelerado mediante regulación automática de la temperatura.
- d).- La aplicación del barniz se realiza mediante toberas, que posibilitan mediante caída por gravedad o automática, la perfecta distribución del mismo sobre los rotores.
- 20 e).- La dosificación de las cantidades a aplicar, de barniz, se realizan asimismo, también automáticamente.
- f).- Los rotores a barnizar pueden ser de variadas formas y dimensiones, posibilitando regulación para distintas series incluso trabajando al unísono con distintos tipos de motores.
- 25 g).- La carga de los rotores, en la máquina, se verifica de forma automática, a la que llegan mediante rampa, de la que mediante soportes de entrega, van saliendo tomados por otros soportes de transporte.
- 30 h).- El transporte de los rotores en el interior de la máquina se verifica mediante una cadena transportadora, susceptible de velocidad regulable automáticamente.

- 35 1).-- Durante el transporte, de los rotores, éstos están dotados de un movimiento rotativo sobre su eje longitudinal para la fácil aplicación y distribución del barniz.
- 40 j).-- Los rotores una vez impregnados, sin perder su movimiento de rotación sobre su eje, continúan su movimiento de traslación pasando a las zonas de gelificación, en la que adquiere el barniz consistencia, sin goteo, y de ésta a la de endurecimiento final, mediante enfriamiento por aire.
- 45 k).-- La descarga de los rotores, una vez endurecido el barnizado, se efectúa de forma automática por gravedad, siendo depositado en zonas provistas de planos inclinados por los que ruedan, hacia el lugar de su salida definitiva.
- 50 l).-- Todas las operaciones, impregnación, rotación, transporte, gelificación y endurecimiento, son realizadas en el interior de un túnel en el que a su vez, está provisto de los pertinentes elementos calefactores, los que regulados termostáticamente, posibilitan la consecución de la perfecta impregnación del barniz.
- 55 m).-- El avance de los rotores y su rotación dentro del túnel de impregnación y curado se realiza de forma intermitente, regulada ésta mediante posicionadores que automáticamente controlan los tiempos precisos a tal efecto, siendo éstos susceptibles de variación controlada.

60 En los adjuntos planos, se ha representado, para facilidad de la descripción, a título de ejemplo y sin carácter limitativo alguno, por lo tanto, una forma preferida de realización del objeto de la solicitud.

La figura 1ª representa una vista en alzado lateral, en sección parcial convencional, en la que se aprecia el sistema de carga mediante una tolva inclinada de la que a través de los soportes conductores, son tomados los rotores por los soportes de transporte, que posibilitan su intrucción en el interior del tunel-horno en que han de ser impregnados de barniz, en el que, y en continuidad de traslación pasaran a la zona de gelificación para en continuidad, ya pasando a la zona inferior, de endurecimiento, ser abandonados por dichos soportes, fuera del horno, sobre una plataforma que dispuesta también, o no, con plano inclinado, ser recogidos o conducidos a lugar de estacionamiento.

La figura 2 representa una vista en planta, superior, de la figura 1ª, en la que se aprecia el doble sistema de transporte, el que posibilita, en su caso, el arrastre e impregnación de rotores de distintas dimensiones al unísono, mediante el previo acoplamiento de la cadena transportadora. En esta fig. 2, se aprecia también la forma en que los rotores, depositados en la tolva de acceso, son orientados y conducidos al lugar en que han de ser tomados por los soportes de arrastre para efectuar el ciclo completo de su impregnación.

La figura 3 representa una vista en sección transversal alzada, de la figura 1ª apreciándose en ésta los brazos porta soportes de arrastre, como asimismo se muestran también, los tabiques o guías laterales que impiden el desplazamiento, sobre su eje longitudinal, de los rotores cuando estos van en movimiento de traslación.

La figura 4 representa un detalle esquemático de la disposición de cadenas de arrastre, posibilitadoras de la traslación y rotación simultánea de los rotores, como asimismo la disposición, dentro del conjunto, de motor, variador

95 y reductor, provocadores éstos, y controladoras, de los movimientos.

La figura 5 representa una vista de la fig.4 en planta superior viendose en ella que las cadenas de aletas son dos, mientras que la de arrastre es una.

100 La figura 6 representa una vista en alzado del conjunto de soporte de arrastre inducidos, en la que se aprecian el piñón, que, al pasar por la cadena secundaria, al ser arrastrado, el soporte, por la cadena principal, posibilita el movimiento rotativo de una de las roldanas moleteadas de que va provisto dicho soporte, la que por rozamiento directo sobre el rotor, al estar éste sentado sobre
105 la misma, provoca el movimiento rotativo del rotor al mismo tiempo que es trasladado de lugar para las operaciones de impregnación.

110 La figura 7 representa una vista en planta de la fig.6, viendose que solo una de las dos roldanas, está provista de piñón provocador de su movimiento mientras que la otra roldana tambien moleteada, solo sirve de apoyo y conducción del rotor.

115 La figura 8 representa una vista en alzado lateral de la conformación especial de los soportes portadores de toma y arrastre de los rotores, conformación esta que posibilita la toma automática de dichos rotores, del lugar de entrega viendose en ésta la conformación de los brazos de la horquilla en cuyo fondo queda apoyado el eje
120 del rotor, mientras que en el lado contrario, apoyado tambien, actua la roldana del giro de éste.

La figura 9 representa una vista en alzado frontal del 2º soporte mostrandose en ésta el otro soporte
125 opuesto, el portador de las roldanas, cuya disposición de horquilla es igual pero su conformación es distinta, ya que ha de sustentar las dos roldanas, viendose tambien, además

que el soporte central portador, dispone de ramura posibilitadora del distanciado para el apoyo, en los distintos modelos de rotores.

130

La figura 10 representa una vista al alzado lateral del conjunto de alimentación de la máquina, situado éste en el comienzo externo del también conjunto túnel-horno, y del que habrá de ser recogidos los rotores.

135

La fig. 11 representa una vista en planta superior, de la fig. 10.

140

Como puede apreciarse ésta máquina para impregnación, con barniz, de motores y generadores eléctricos, con carga y descarga automática por gravedad, está constituida esencialmente por:

145

Un conjunto general envolvente (1) constituido por elementos diversos laminares que posibilitan su conformación, en cuyo interior vá dispuesto un túnel (2) en el que un conjunto aislante (3) posibilita aislamiento con el exterior a la vez que permite un concentramiento término en dicho interior, estos conjuntos citados vá dispuestos con tapas móviles (4) también aisladas térmicamente las cuales permiten el fácil acceso y visibilidad en el interior; el interior del túnel (3) porta, en su interior, una serie de resistencias eléctricas, blindadas (5) que provocaran, a lo largo de éste, las distintas temperaturas necesarias para las fases de polimerización y endurecimiento del barniz depositado en el comienzo de la operación, sobre los rotores, por unas boquillas o toberas (6) que lo han depositado por goteo, en el comienzo de la operación.

150

155

Estas boquillas o toberas son susceptibles de regulación en los sentidos transversal y longitudinal como asimismo en el cuantitativo del barniz.

160

El endurecimiento del barniz y su polimerización es acelerado por el calor producido por las resistencias internas del túnel.

El vertido producido por las boquillas, del barniz, lo realizan por caída del mismo sobre los rotores de los motores, los que pasan inferiormente a éstas conducidos por un sistema de transporte (7), constituido por dos cadenas paralelas sinfin (8) dispuestas de tal modo que solidarizadas con el conjunto de arrastre (9) posibilitan el desplazamiento de los rotores. Este conjunto mortador de rotores (9) (figs. 6-7-8 y 9) está constituido por un brazo central (10) el que en duplicidad, a ambos lados de su eje central vertical, lleva solidarizados unos soportes especiales (11) que a su vez están dispuestos con un juego de dos roldanas moleteadas (12) y (13), una de las cuales, el (12) en el centro de su eje, tiene fijado un piñon para cadena, tipo comercial (14) que al discurrir a lo largo de la cadena (8) provoca el giro de la roldana (12) la que a su vez mediante rozamiento directo sobre el rotor producirá un movimiento de rotación de éste.

El soporte (11) de configuración espacialmente diseñada a tal efecto, (fig. 9), como puede apreciarse es de disposición plana, de forma sensiblemente cuadrangular, va dispuesto con una ranura vertical cuyo fondo es redondeado con un radio determinado, formando una horquilla, uno de cuyos brazos de esta horquilla, es menor que el otro anexo, esta conformación especial de ambos brazos de la horquilla, posibilita, en su momento, la recogida del rotor, y posteriormente, al estar este sistema invertido, en la parte inferior, del conjunto, la liberación del rotor.

Esta horquilla de conformación especial es dimensionada de acuerdo con los rotores que ha de portar, por lo que conjuntamente con el soporte (15) situado en el extremo del brazo (10), de conformación en L el cual es desplazable sobre dicho brazo (10) presenta asimismo otra horquilla simé-

195 trica del soporte (11) la que conjuntamente con el indi-
cado (11) posibilitan el que el rotor sea sustentado y des-
plazado a lo largo del túnel, asimismo el conjunto de so-
portes (11) y (15) situados por dobles parejas sobre el bra-
zo (10) permite el traslado doble de rotores por el interior
200 del túnel para su impregnación en las fases sucesivas pre-
vistas.

Este conjunto vá solidarizado a través de su
brazo (10) a las cadenas (8) mientras que, la cadena (9)
discurriendo sobre el piñon (14) provoca la rotación de la
205 roldana (12) y ésta a su vez el giro sobre su eje longitu-
dinal, del rotor depositado entre los indicados soportes
(11) y (15).

Un motor con freno (16) que acciona a un reduc-
tor (17) conjuntamente con un variador (18) posibilitan
210 a través de los distintos desplazamientos de las cadenas,
el que los rotores puedan ser desplazados en el interior
del túnel, detenidos y varuada su rotación; un guiador (19)
situado sobre la cadena (9) hace que ésta pueda trabajar en
perfectas condiciones, al mismo tiempo que en el extremo opues-
215 to, un tensor (20) la mantenga en la tensión necesaria a tal
efecto.

Un conjunto tensor de cola dispuesto con dos
piñones guía y soportado en la viga central posibilita el
perfecto desplazamiento y traslación de las cadenas de arras-
220 tres.

Un conjunto de guíaderas soporte y rampa (22)
previsto para el paso de soportes porteadores por su inte-
rior, y dispuestos por una bandeja en rampa en la que son
depositados los rotores que han de ser porteados a lo largo
225 del túnel, permite, al situar a estos en posición, el que
sean recogidos por los indicados soportes porteadores, ele-

vados por éstos retirados de este lugar e introducidos en el túnel para verificarse las distintas operaciones de impregnado, gelidificación y endurecimiento del barniz.

230 En el interior del túnel a efectos de guiados laterales y de situación son dispuestas distintas guías laminares de conformación determinativa que posibilitaran un perfecto recorrido, situación, volteo y liberación de los rotores.

Estos soportes toman a los rotores de los soportes o bandeja de entrega mediante las horquillas de brazos distintos de que están provistos, los cuales pasan inferiormente a sus ejes y el extremo más largo de estas horquillas empuja a los rotores por sus ejes, tomándoles, uno de cuyos extremos queda apoyado sobre las roldanas de que éstas dispuestas los dichos soportes, mientras que, el otro extremo del eje lo hace en el fondo de la horquilla del otro soporte extremo, previamente ajustado a la longitud de dichos ejes.

235

240

Al ser requeridos los porteadores por las cadenas transportadoras y al discurrir el piñón del eje de la roldana sobre la otra cadena, también en movimiento pero en distinta velocidad, son introducidos en el interior del túnel horno, en el que mediante el variador de velocidad de traslación es controlada y detenida si fuese preciso, quedan debajo, primeramente de unos horquillas, también regulables y desplazables, las cuales depositan por goteo mientras el rotor gira, el barniz de impregnación, movimiento éste de rotación que posibilita un perfecto depósito del mismo, realizado lo cual en continuidad de traslación éste barniz va gelificándose y polimerizando al mismo tiempo que finalizado el recorrido superior son volteados, siempre conducidos por los porteadores, los rotores los cuales entran en una bandeja inferior, debidamente guiados por ésta y comienzan a rodar sobre ella atrastrados por los soportes porteadores

245

250

255

260 pero desligados de las roldanas y del fondo de la horqui-
lla, siendo empujados separadamente por aquellos, hacia la
zona anterior de esta bandeja, la que en continuidad posibi-
lita el que los soportes portadores al girar hacia arriba
se liberen del empuje, posibilitado ello por el brazo más
corto que pierde el contacto, y de esta forma los rotores
265 ya enfriados mediante aire, quedan endurecidos y con capa
uniformemente circundante protectora.

Se hace constar que esta máquina para impregna-
ción, con barniz, de rotores de motores y generadores eléc-
tricos, con carga y descarga automática por gravedad, es
270 susceptible de cualesquiera modificaciones de detalle en
tanto que estas no alteren su fundamento.

+++++

N O T A

R e i v i n d i c a c i o n e s

275 En resumen, se reivindica como objeto de esta
Patente de Invención:

1ª.- Máquina para impregnación, con barniz, de
rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y
descarga automática por gravedad, caracterizada porque un
conjunto envolvente de armadura, dispuesto con un túnel
280 horno, discurre por el interior de éste, un sistema de trans-
porte de los rotores que han sido automáticamente portados,
los que, dotados de un movimiento de rotación sobre sus so-
portes, son trasladados por el interior del túnel en el que
también automáticamente, son impregnados de barniz, y en
285 fases sucesivas de traslación, en velocidades regulables

automáticamente, es gelificado y endurecido el barniz mediante enfriamiento también regulable, siendo depositados con posterioridad por la máquina en el lugar de recepción.

290 1 2ª.- Máquina para impregnación, con barniz, de
rotors de motores y generadores eléctricos, con carga y
descarga automática por gravedad, según reivindicación
anterior, caracterizada porque la carga o porteo de los
rotors, se efectúa automáticamente por medio de soportes
295 de arrastre, y éstos van solidarizados a unas cadenas sin
fin pareadas, que posibilitan en traslación, el posiciona-
do de los rotors en sus fases de impregnación, gelidifica-
ción y endurecimiento del barniz.

300 3ª.- Máquina para impregnación, con barniz, de
rotors de motores y generadores eléctricos, con carga y
descarga automática por gravedad, según reivindicaciones
anteriores, caracterizada porque los soportes de traslación
poseen roldana moleteada de las que, una, lleva anexo, en
su eje, un piñón dentado, que discurre a lo largo de una ca-
305 dena secundaria que posibilita el que éste gire, provocando
la rodadura de la roldana, la que, por rozamiento, provoca
el que el rotor en su traslación, lo haga girando además, so-
bre su eje longitudinal.

310 4ª.- Máquina para impregnación, con barniz, de
rotors de motores y generadores eléctricos, con carga y
descarga automática por gravedad, según reivindicaciones
anteriores, porque el número de soportes es variable, y el
de cadenas es dos secundarias y una principal en el centro
de las anteriores.

315 5ª.- Máquina para impregnación, con barniz, de
rotors de motores y generadores eléctricos, con carga y
descarga automática por gravedad, según reivindicación ante-
rior, caracterizada porque las cadenas discurren dentro del
túnel horno sustentadas y guiadas por elementos tensoros y

320 posicionadores, en condición sinfin, y son movidas por un
motovariador reductor posibilitador de movimientos, reten-
ciones e intermitencias, ordenado ello, por un posiciona-
dor automático.

325 6a.- Máquina para impregnación, con barniz, de
rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y
descarga automática por gravedad, según reivindicación 2a,
caracterizada porque los soportes transportadores, solidari-
zados a las cadenas pareadas, disponen en sus extremos de
un apoyo en horquilla uno de los cuales es regulable, y el
330 opuesto es con roldanas, siendo los ramales de la horquilla
desiguales, uno de los que, el menor, permite el enganche
del rotor y el otro es más alto, posibilita el arrastre,
centrado el rotor situándolo asimismo sobre las roldanas
de rotación.

335 7a.- Máquina para impregnación, con barniz, de
rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y
descarga automática por gravedad, según reivindicaciones
2a y 6a, caracterizada porque los soportes portadores soli-
darios a la cadena central y discurrerentes sobre la lateral,
340 al llegar al extremo opuesto del túnel del horno, giran hacia
abajo arrastrados por las cadenas, arrastrando asimismo los
rotores que, apoyados y conducidos por una plataforma guía,
continúan girando sobre ella, posibilitando en dicho lugar
el endurecimiento de curado y uniforme espesor de la capa
345 de barniz.

350 8a.- Máquina para impregnación, con barniz, de
rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y
descarga automática por gravedad, según reivindicación ante-
rior, caracterizada porque los soportes, en su traslación
por la zona inferior, continúan arrastrando los rotores, a
los que liberan, por gravedad, en una zona posterior a la
de curado, dispuesta ya en plano inclinado, para continuar,
dichos soportes, que ascendiendo, se sitúan nuevamente para
tomar y arrastrar en nuevo ciclo, otro rotor.

355

9ª.- Máquina para impregnación, con barniz, de rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y descarga automática por gravedad, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las cadenas integrantes, disponen de elementos tensores y posicionadores.

360

10ª.- Máquina para impregnación, con barniz, de rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y descarga automática por gravedad, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las borquillas aplicadoras del barniz, van situadas en el interior del túnel, posicionadas sobre los soportes, en la parte del comienzo o 1ª fase, son alimentadas por gravedad o automáticamente, y son susceptibles de movimientos longitudinales y transversos simultáneamente o condicionados.

365

370

11ª.- Máquina para impregnación, con barniz, de rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y descarga automática por gravedad, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el traslado superior e inferior de los rotores, está controlado y centrado lateralmente, por guías y patines de conformación determinada que posibilitan una perfecta ejecución del ciclo.

375

380

12ª.- Máquina para impregnación, con barniz, de rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y descarga automática por gravedad, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque eventualmente, el curado y endurecido del barniz, y la liberación de rotores, es susceptible de su ejecución en un plano superior horizontal.

385

13ª.- Máquina para impregnación, con barniz, de rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y descarga automática por gravedad, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque un sistema de calefacción por resistencia eléctrica en el interior de tubos metálicos, posibilita el calentamiento del interior del horno.

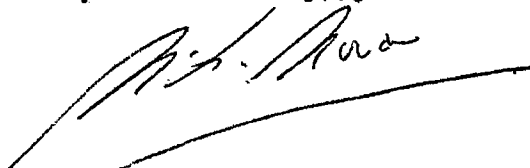
390 14a.- Máquina para impregnación, con barniz, de rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y descarga automática por gravedad, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque un cuerpo envolvente exterior encierra todo el sistema automático para la impregnación cuya carga y descarga es efectuada por uno de sus extremos.

395 15a.- Máquina para impregnación, con barniz, de rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y descarga automática por gravedad, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque un cuadro general eléctrico dispuesto con los elementos precisos de control y maniobra, posibilita el automatismo general del conjunto.

400 16a.- "Máquina para impregnación, con barniz, de rotores de motores y generadores eléctricos, con carga y descarga automática por gravedad".

405 Consta esta memoria de trece hojas, foliadas mecanografiadas por una sola cara, numeradas cada cinco líneas y siete hojas dobles y una sencilla de dibujos.

Madrid, 26 Octubre 1976.



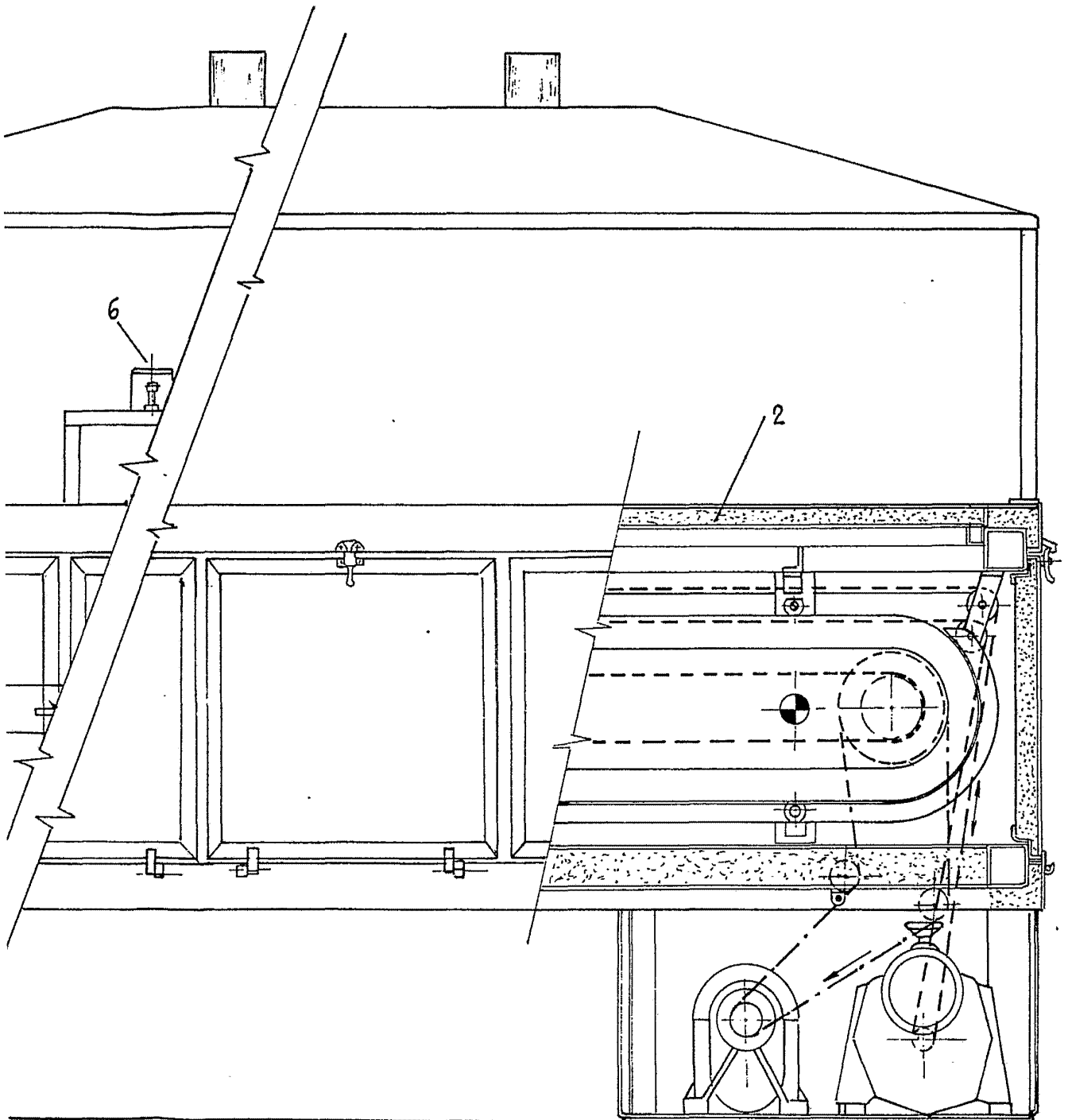


FIG. 1

MADRID, 26 Octubre 1946
A. Nova

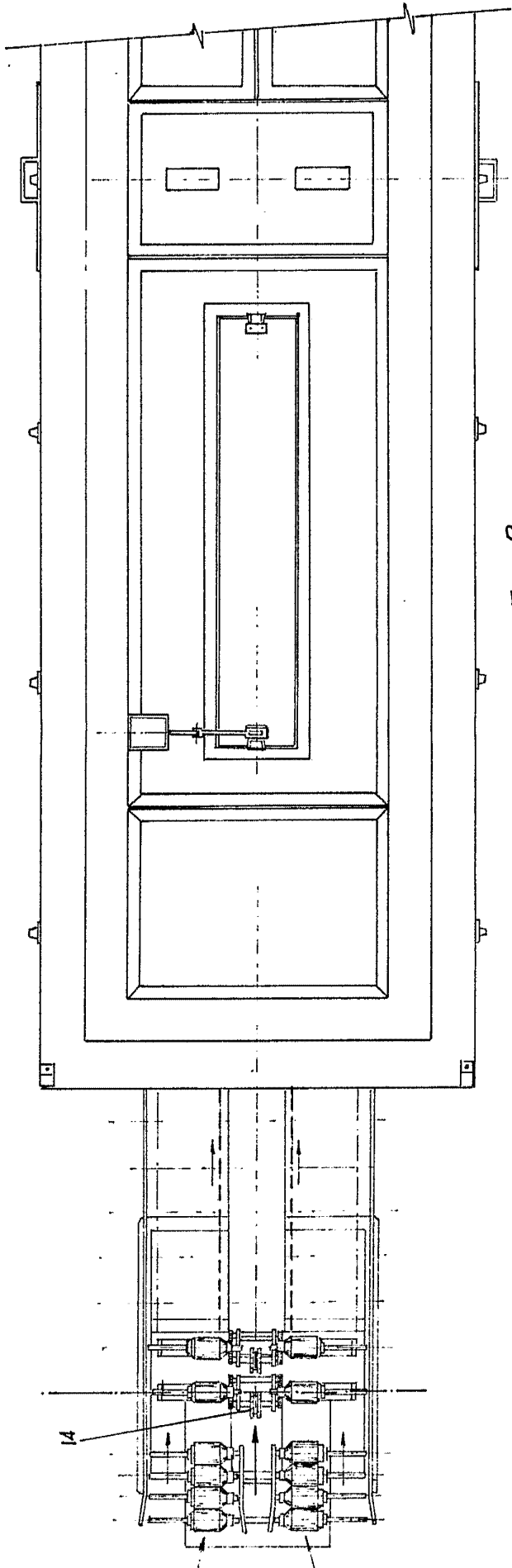
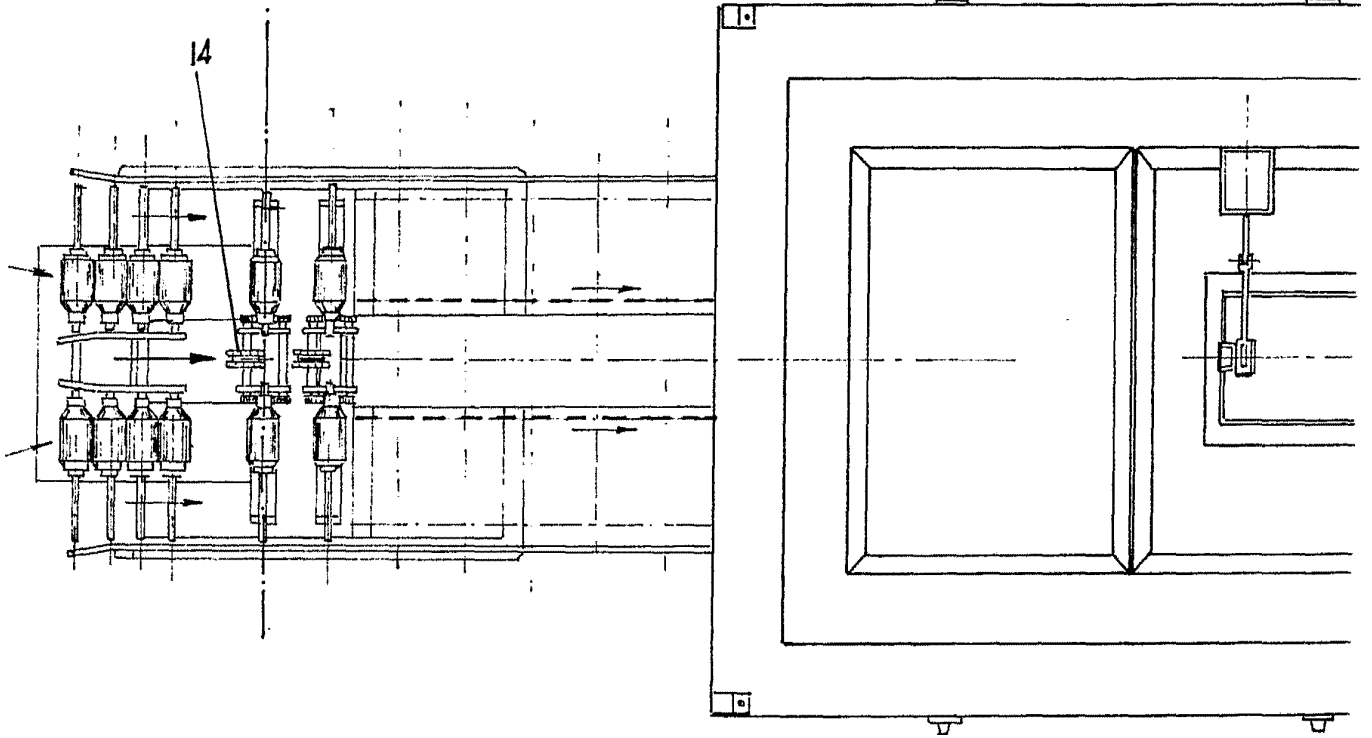


FIG. 2

D. MANUEL VILA LOPEZ



Escala Variable

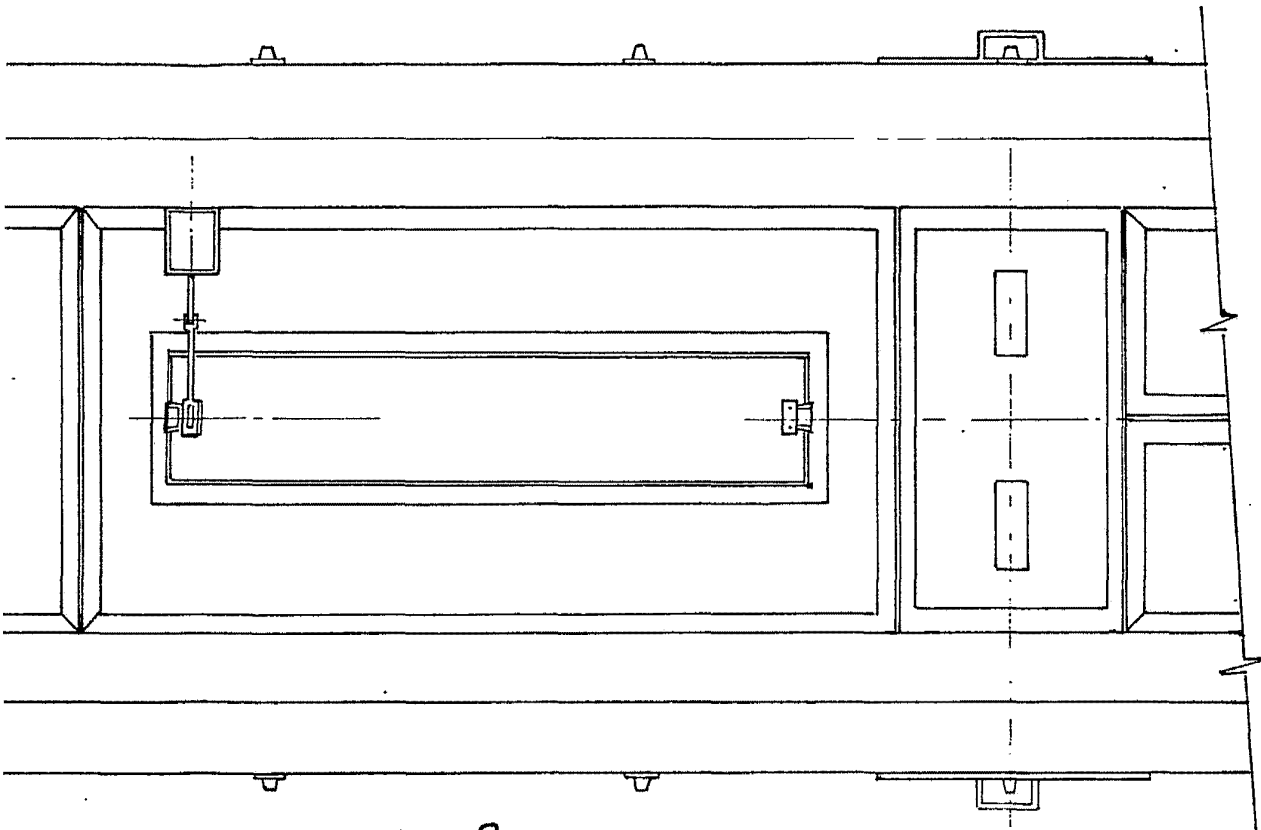


FIG. 2

Madrid, 26 Octubre 1970
M. S. Nov...

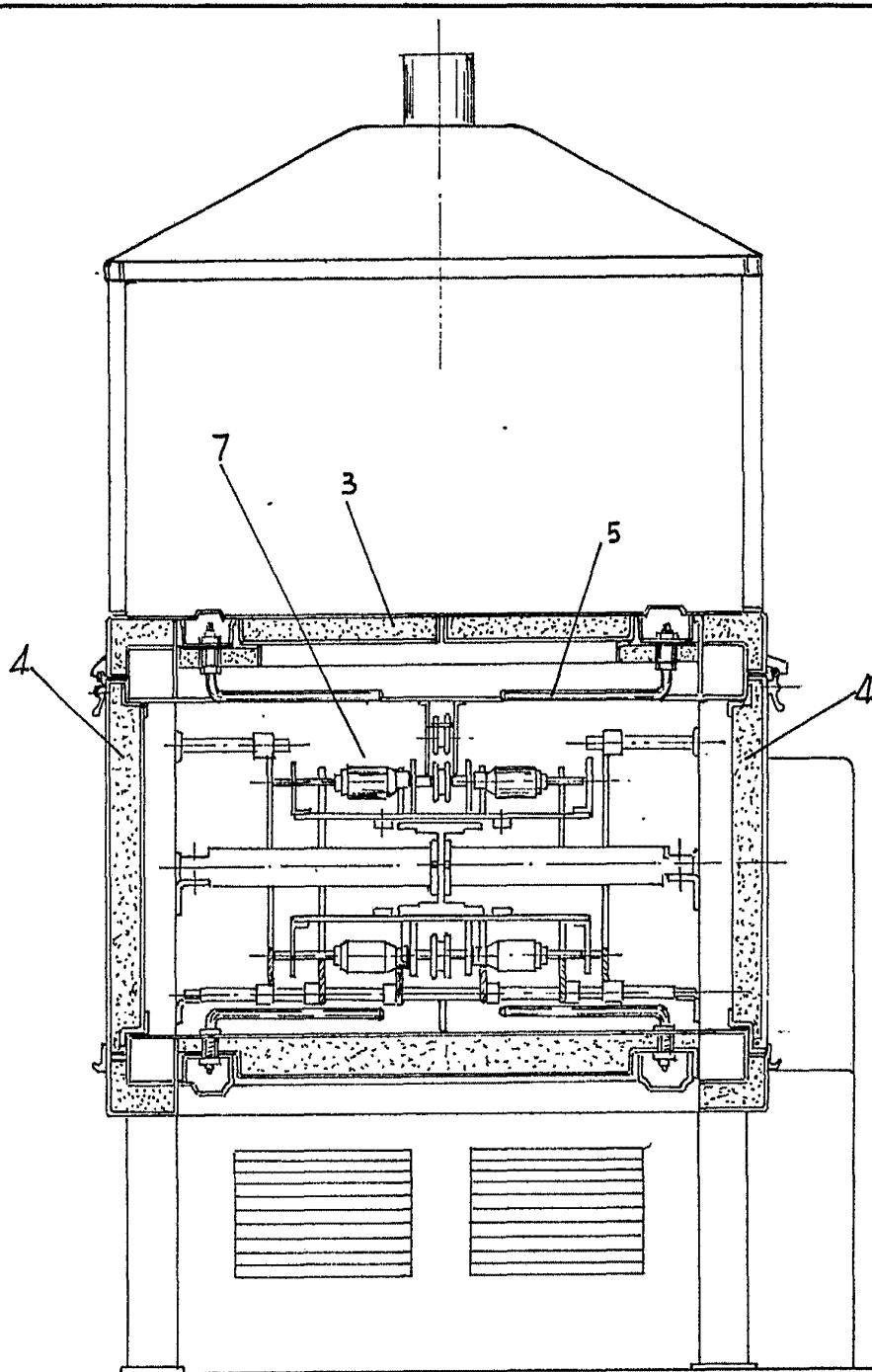


FIG. 3

Escala Variable

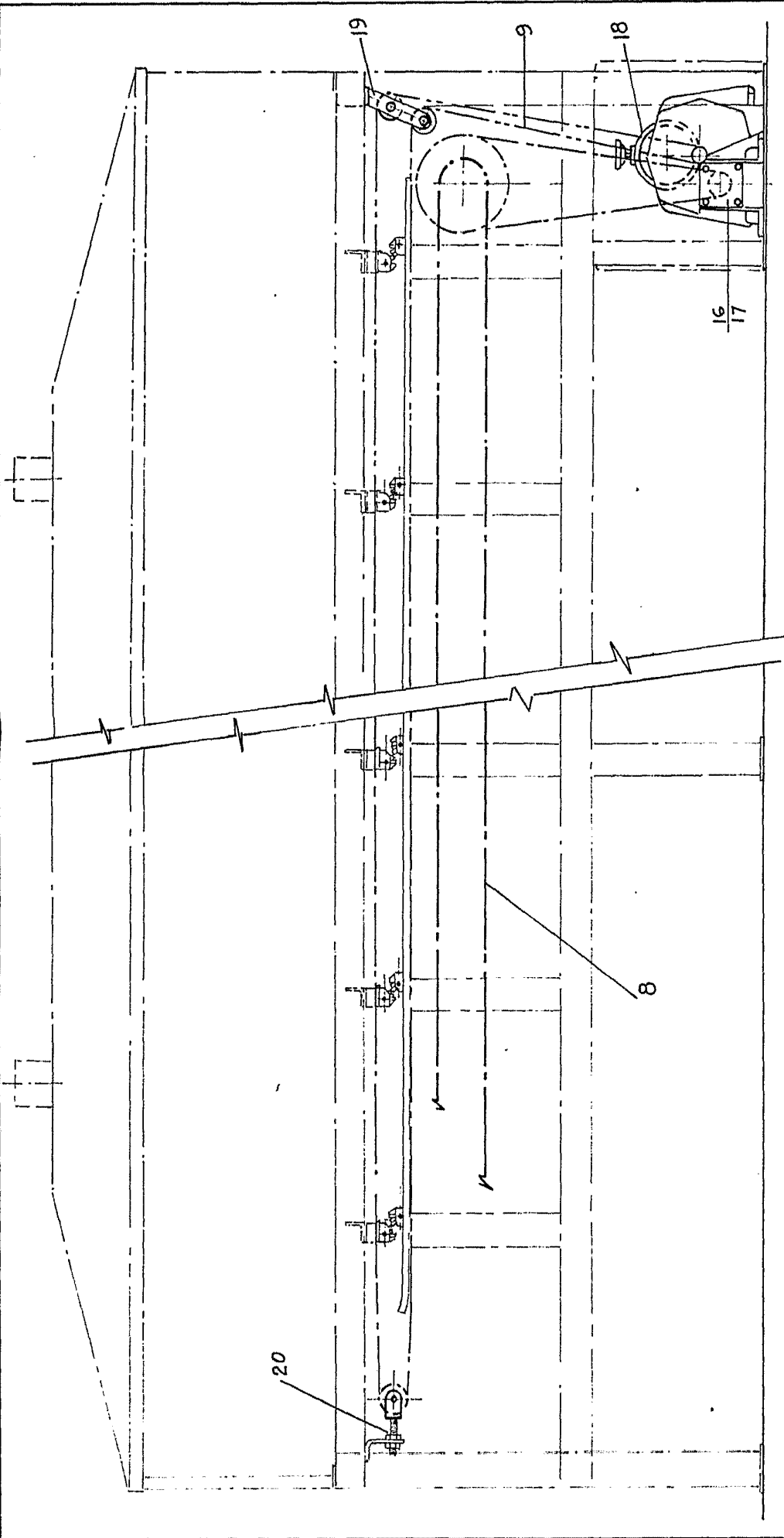


FIG. 4

D. MANUEL VILA LOPEZ

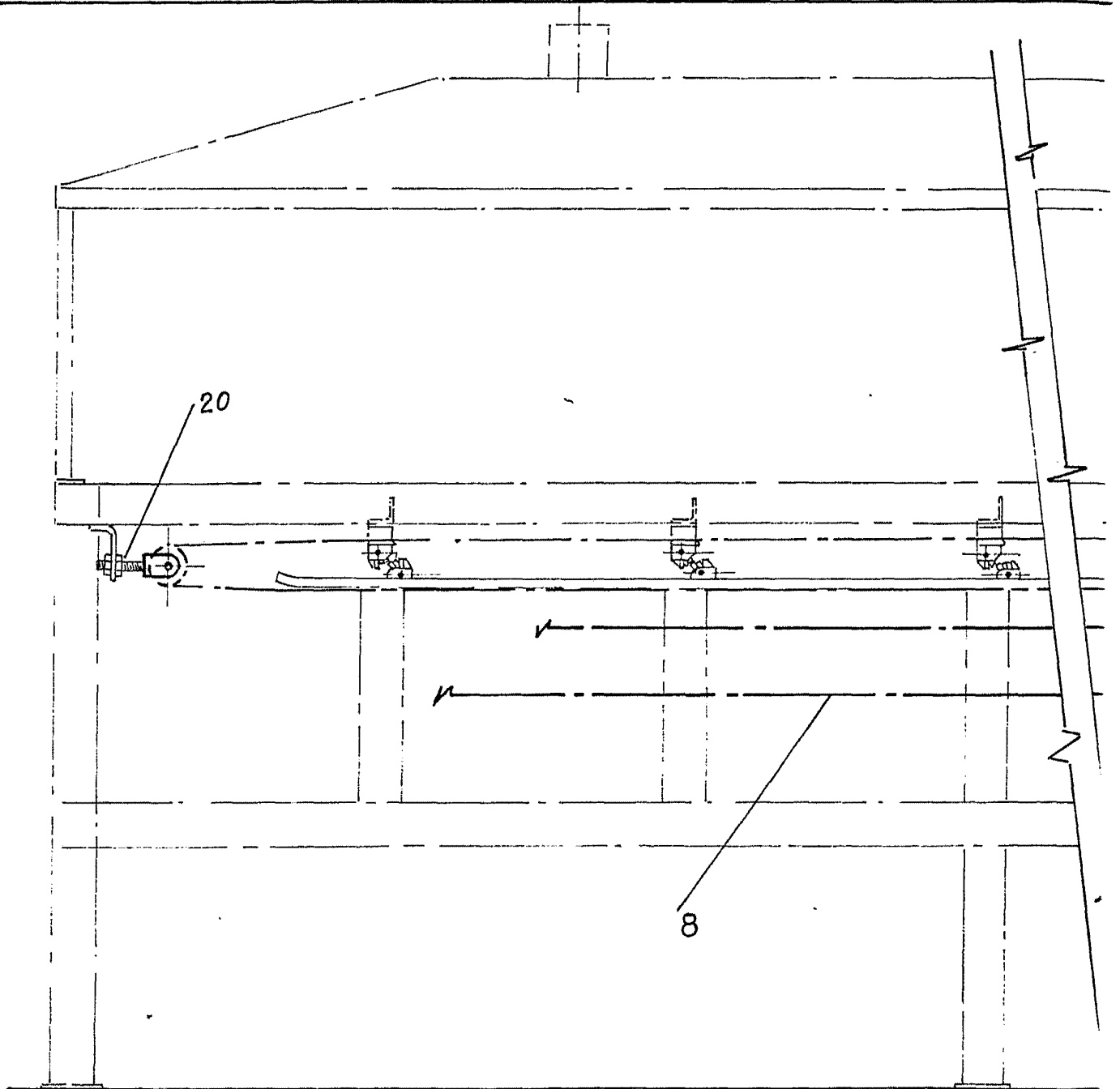


FIG. 4

Escala Variable

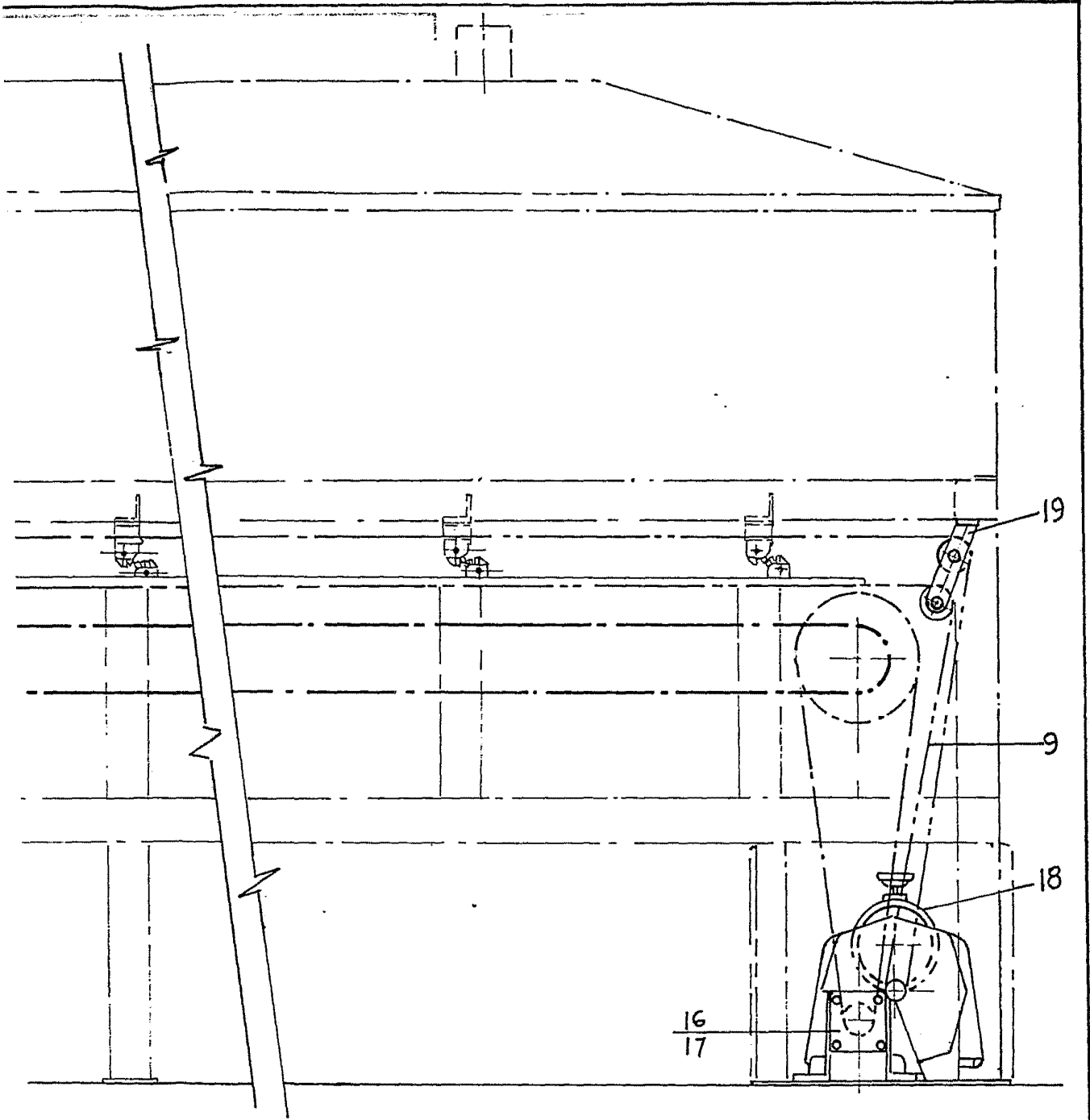


FIG. 4

Madrid 26 Octubre 1976
M. J. ...

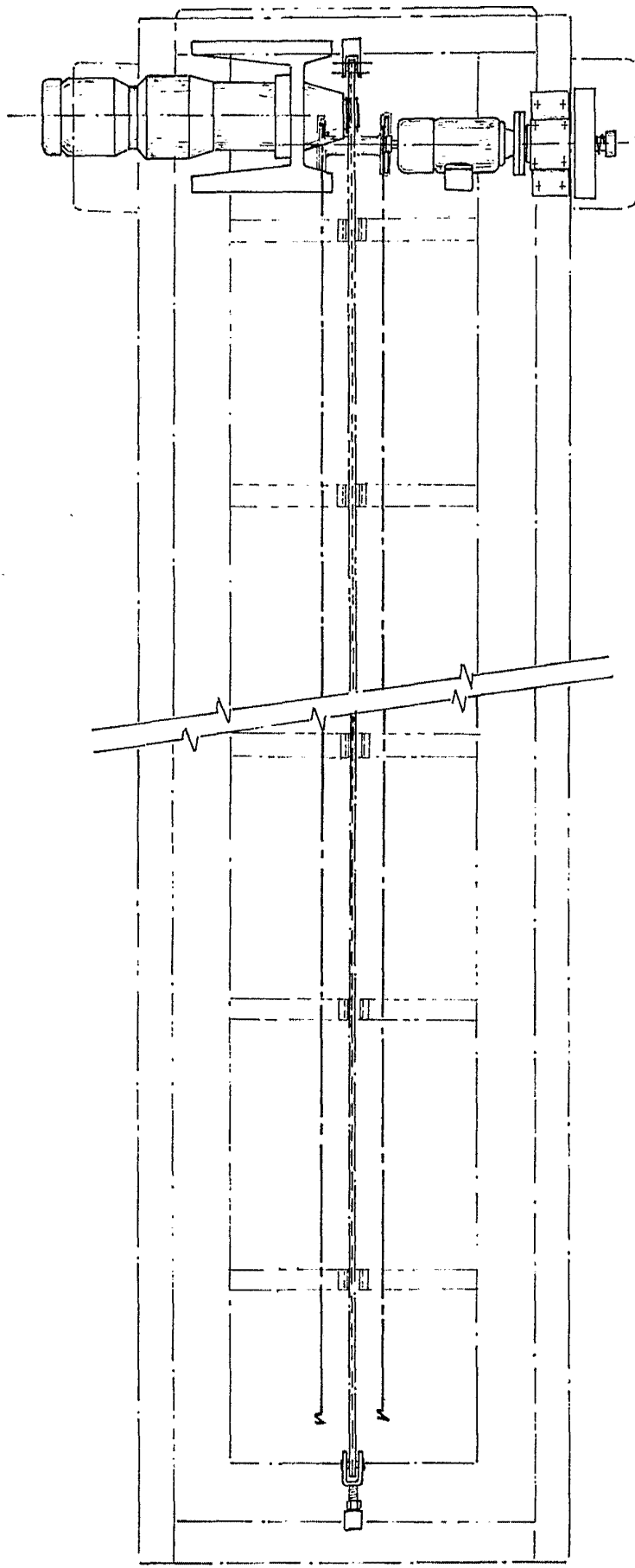


FIG. 5

Escala Variable

MANUEL VILA LOPEZ 1976

D. MANUEL VILA LOPEZ

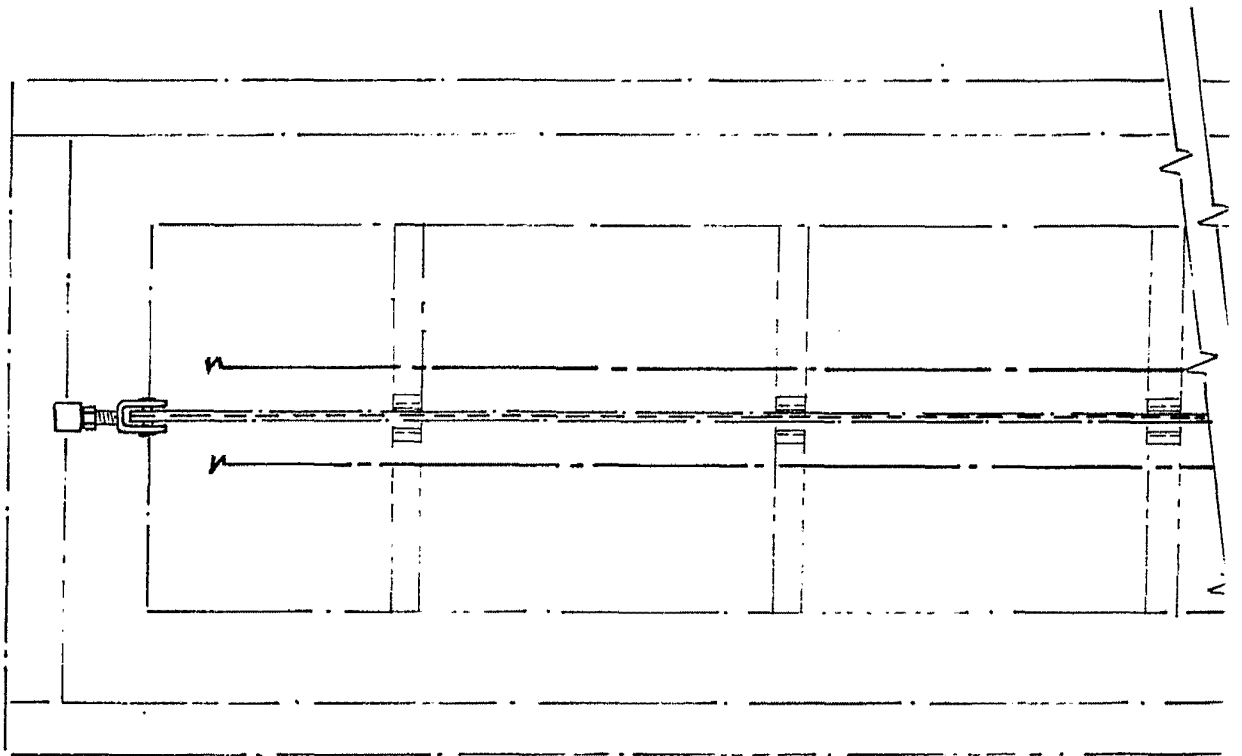


FIG. 5

Escala Variable

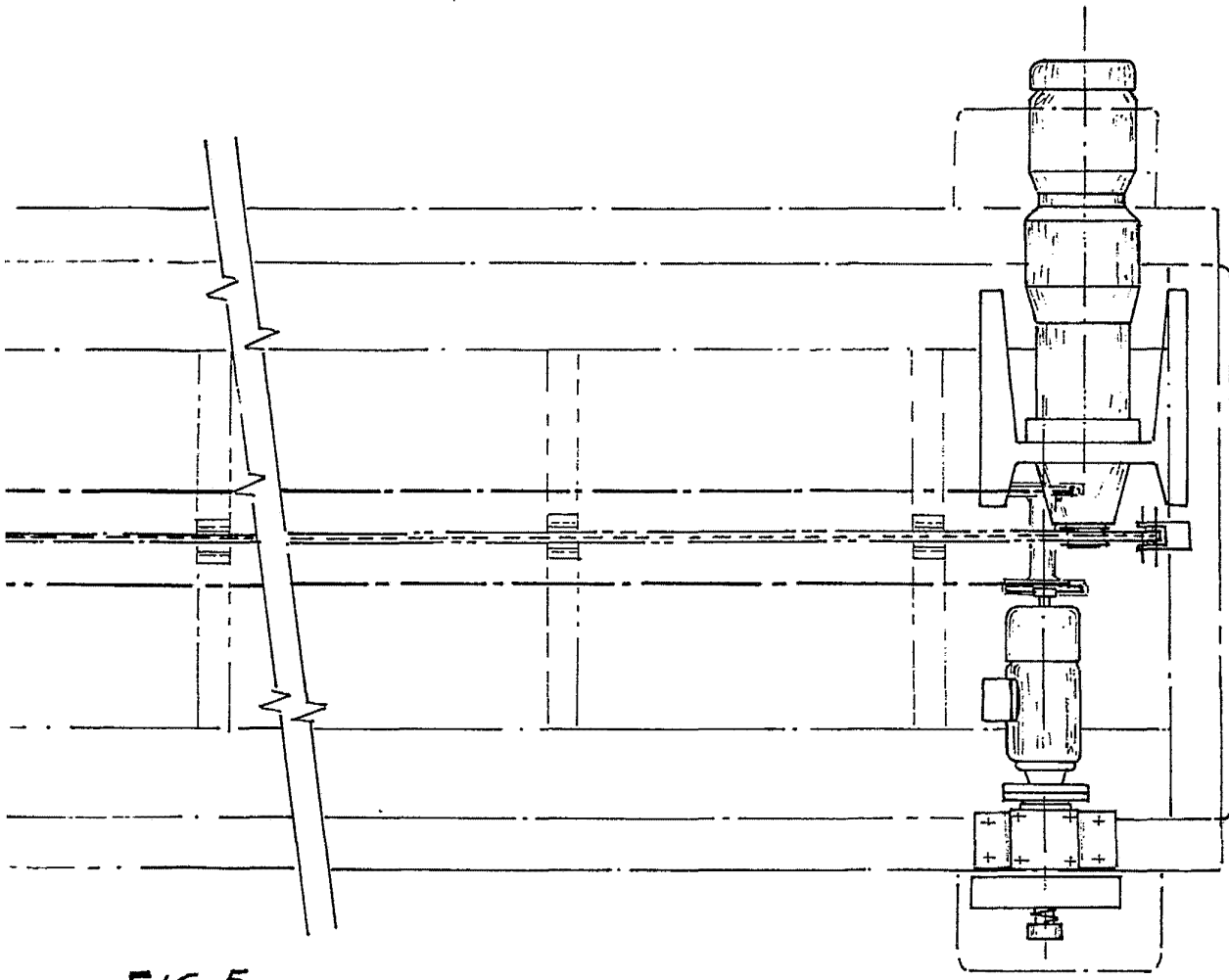
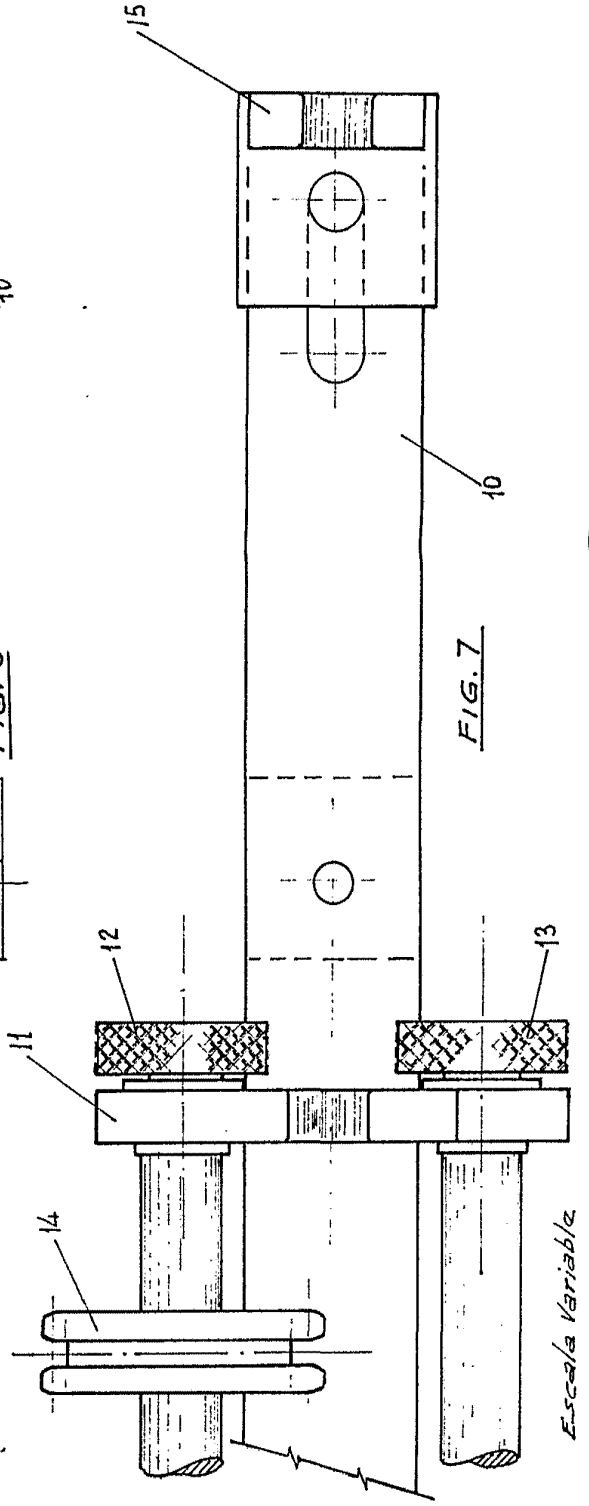
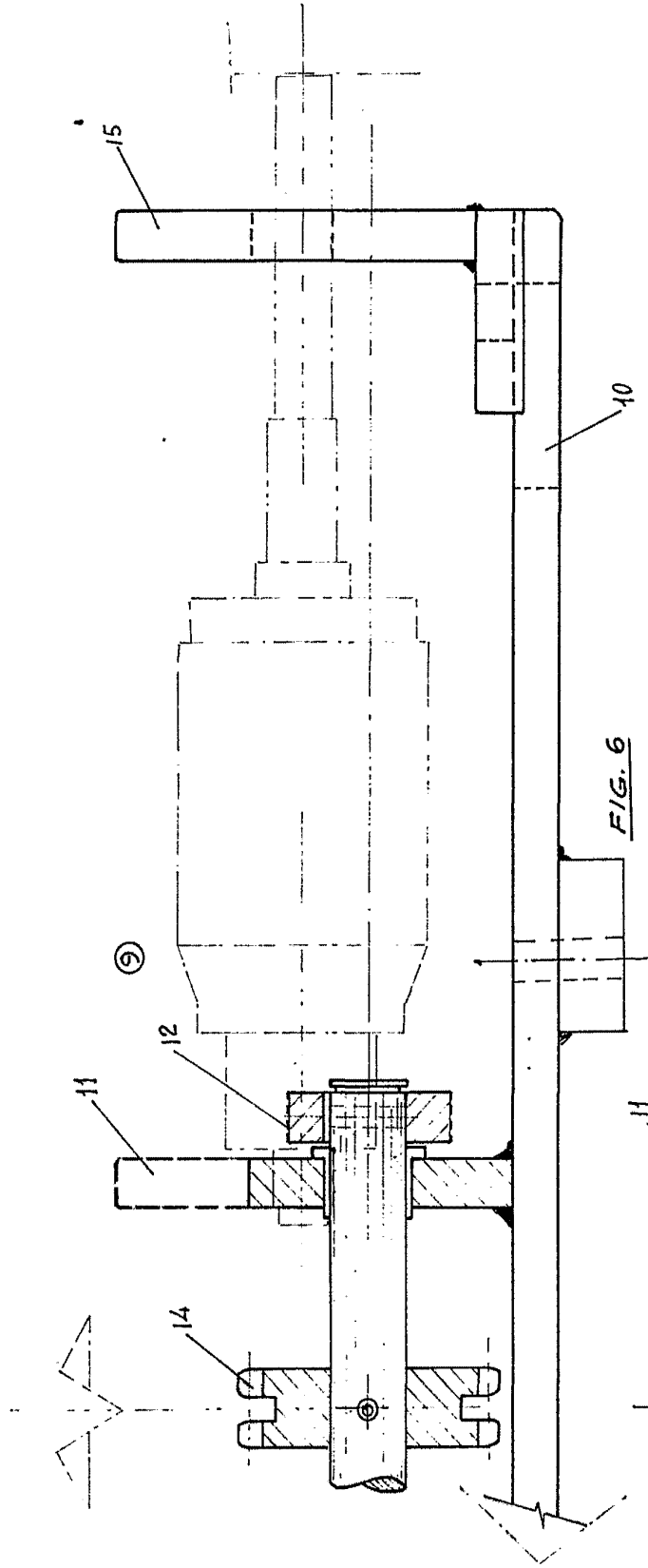
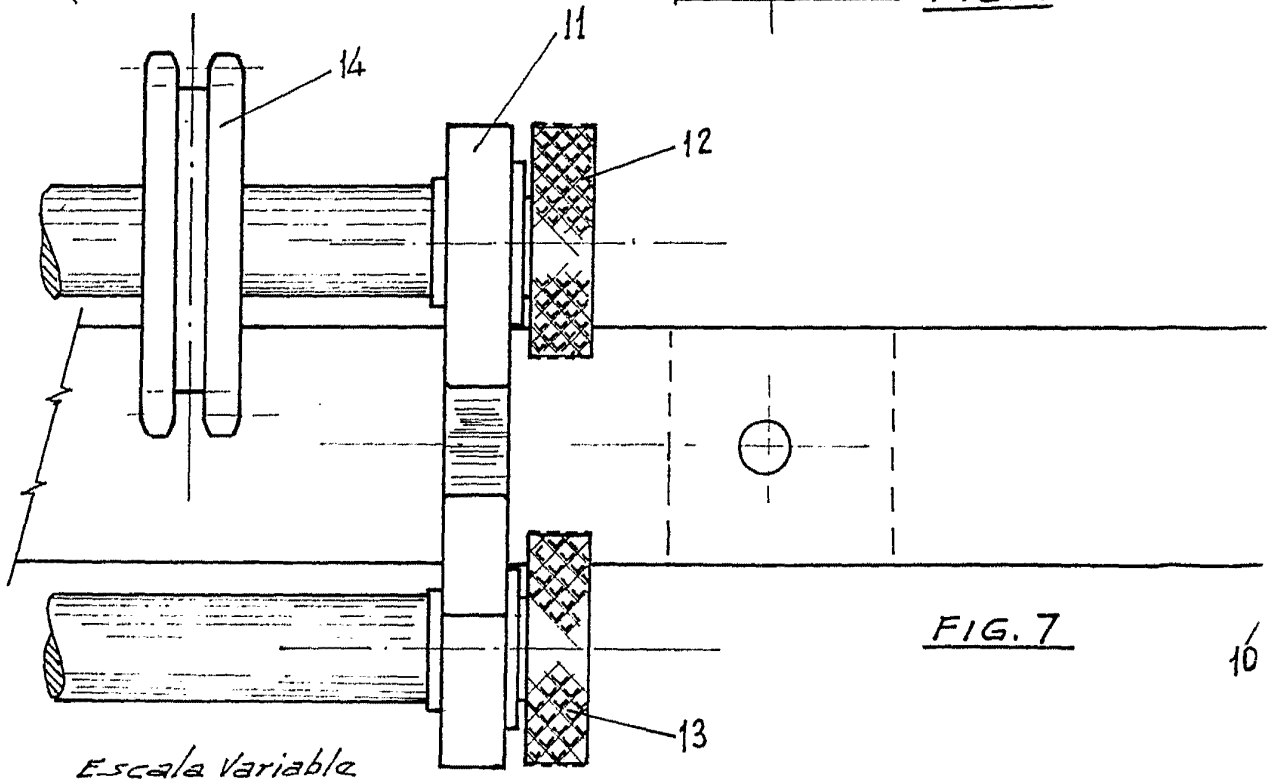
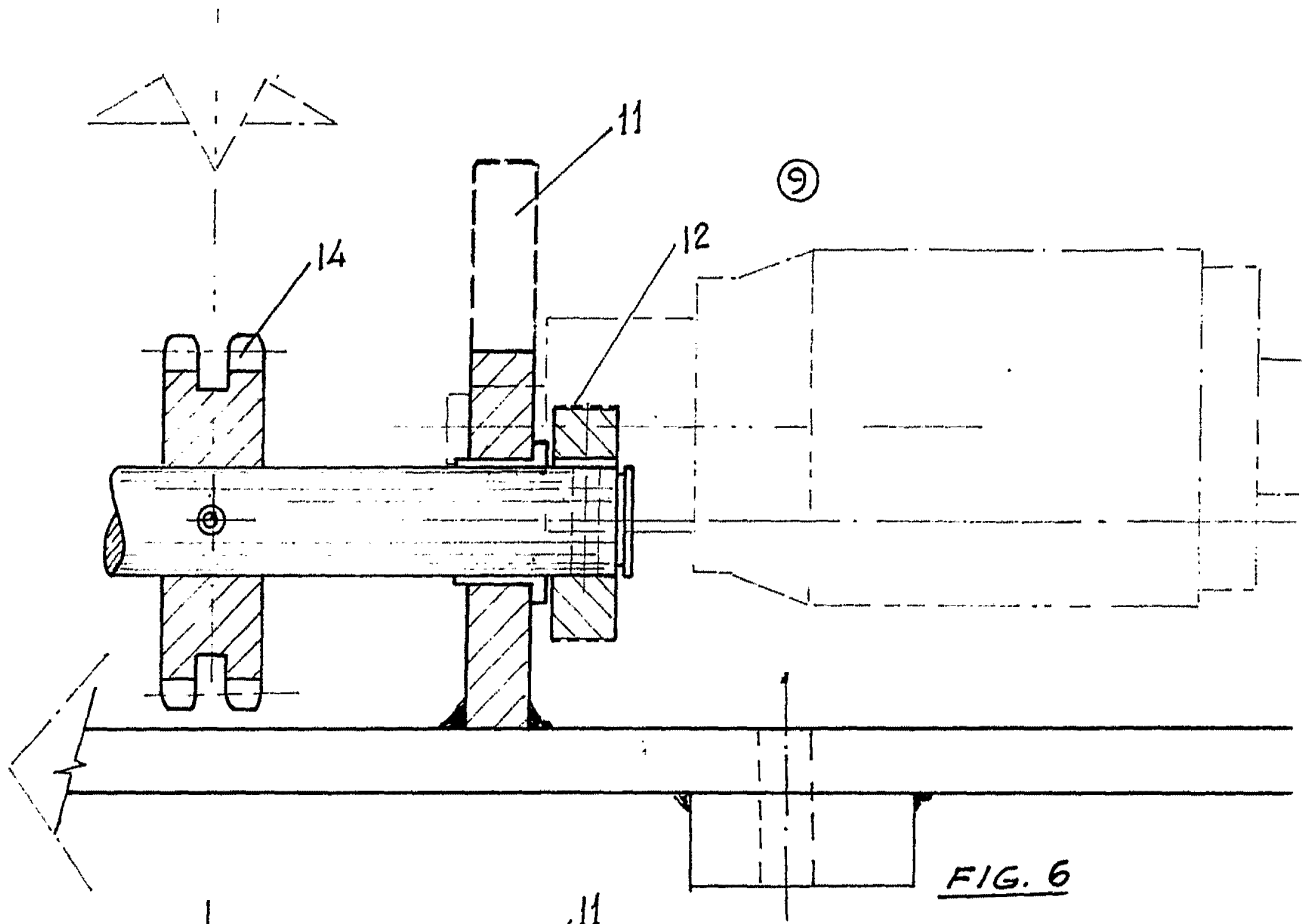


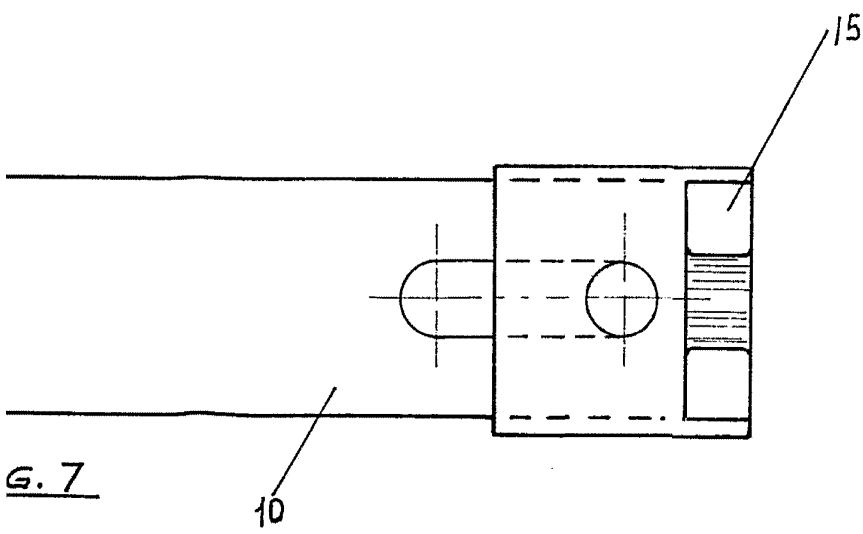
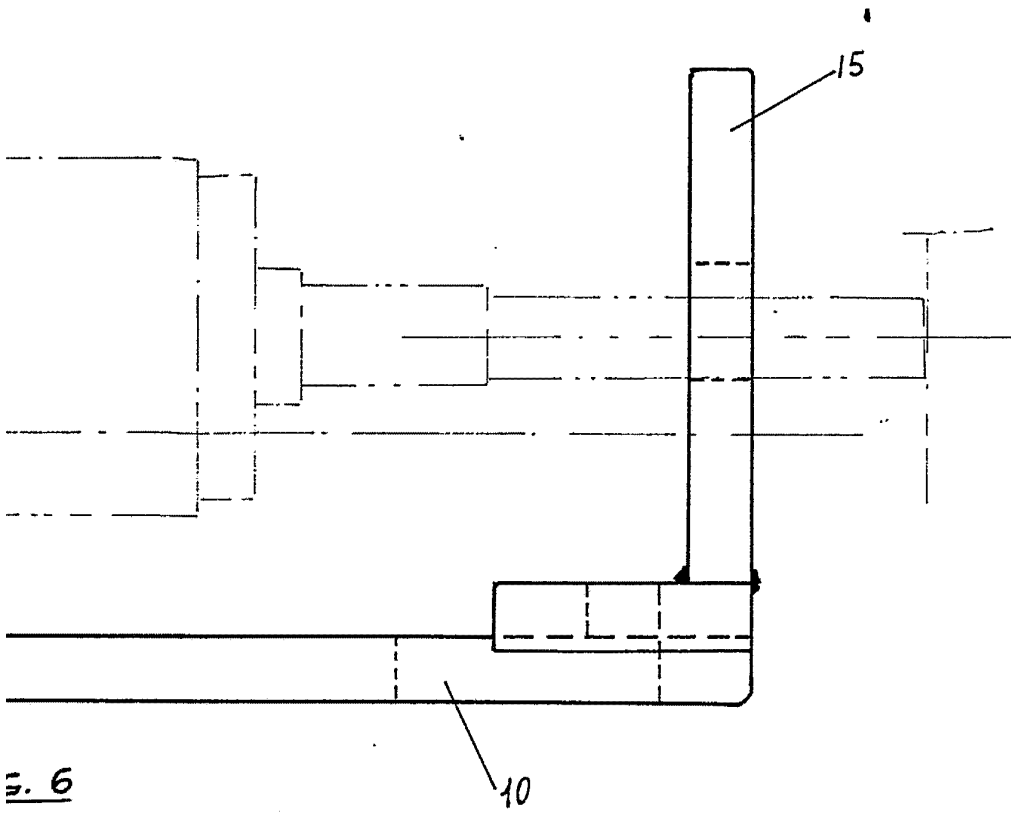
FIG. 5

Fecha 25 Octubre 1976
M.A. Mora

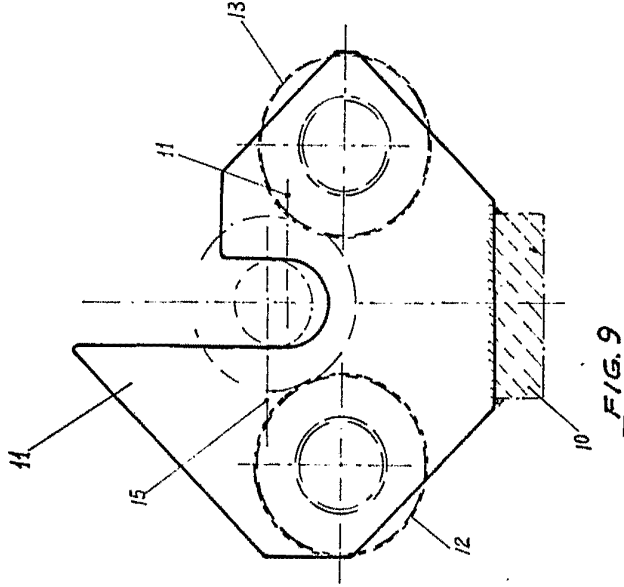
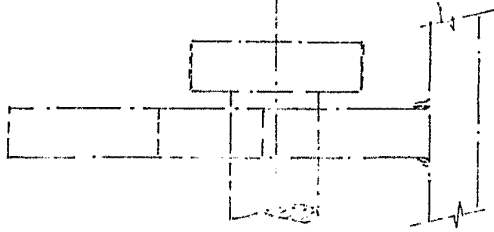
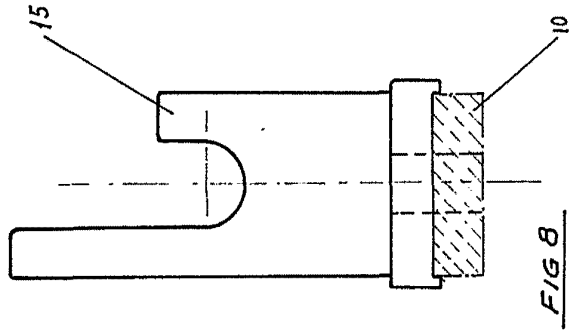
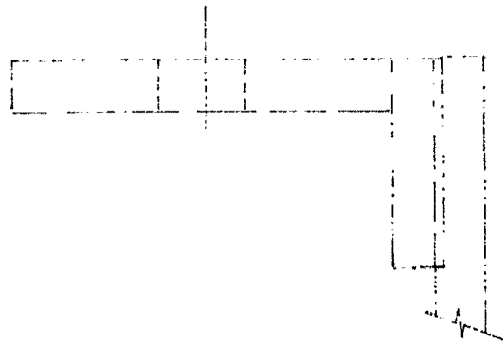


Escala Variable





Radical 26 Octubre 1976
Rad. 1102



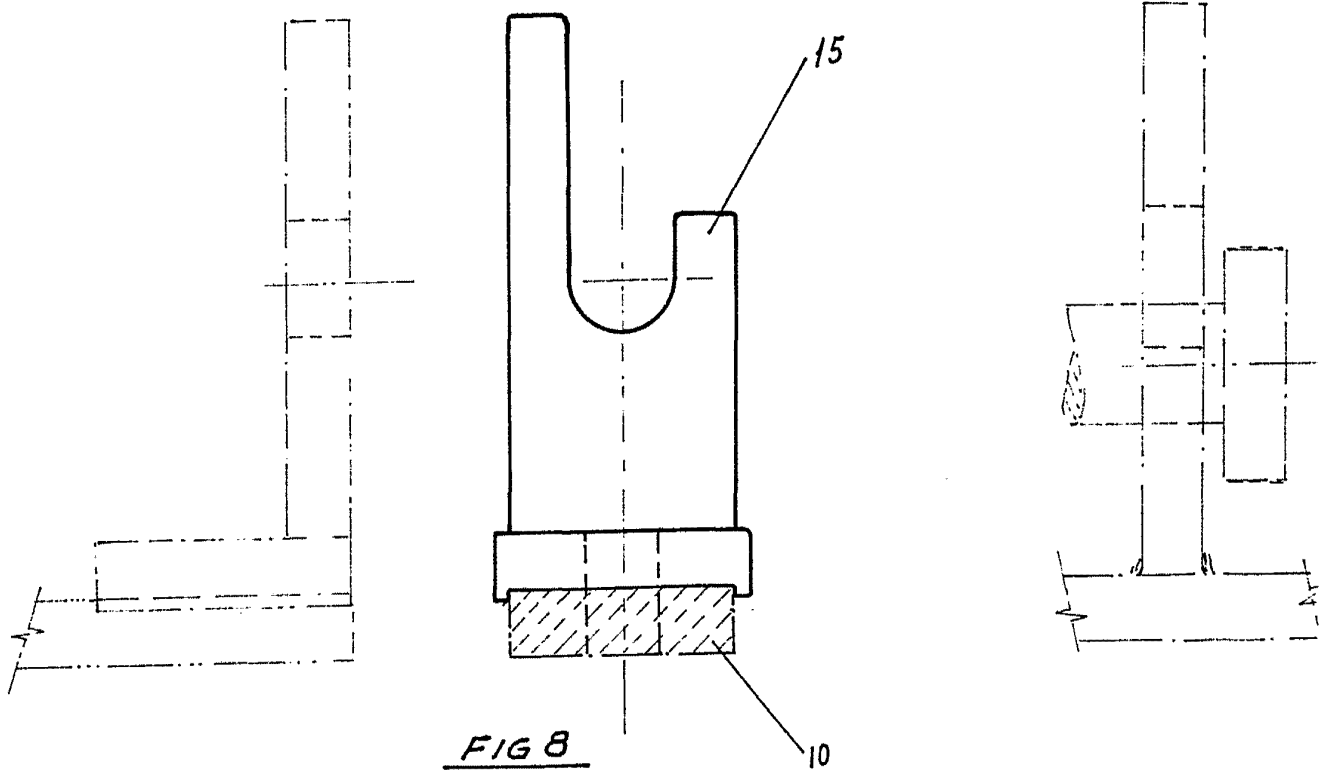


FIG 8

Escala Variable

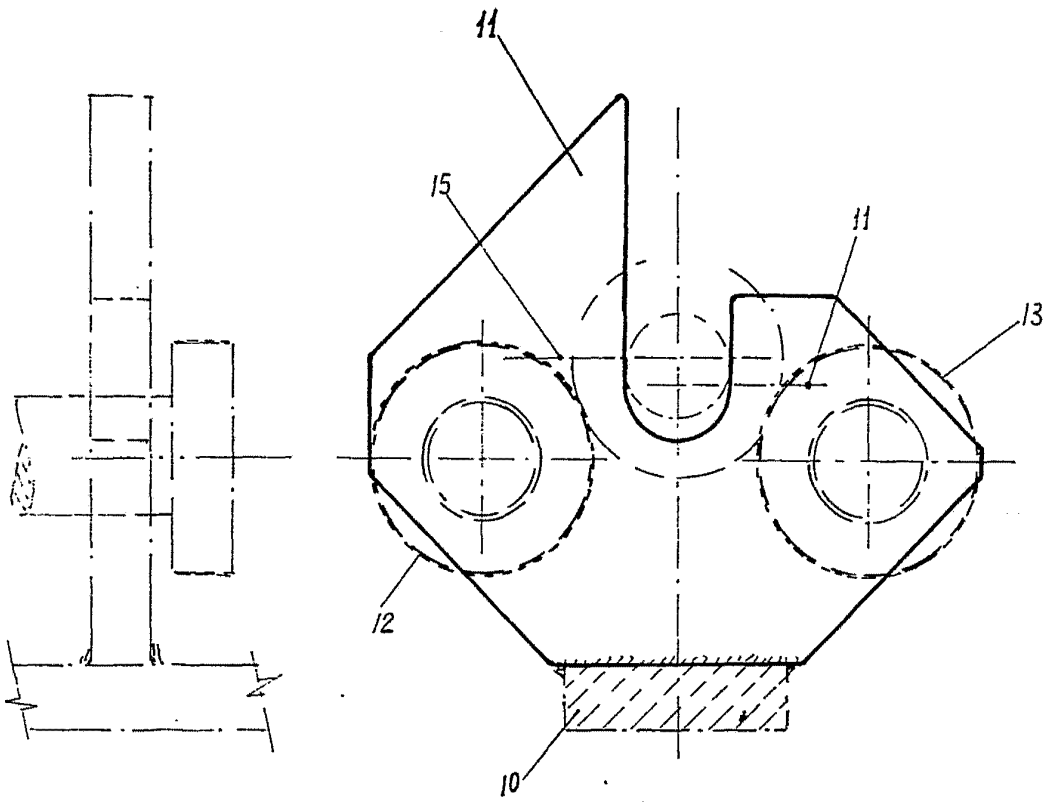


FIG. 9

Modific. 26 Octubre 1976
M. J. M. C.

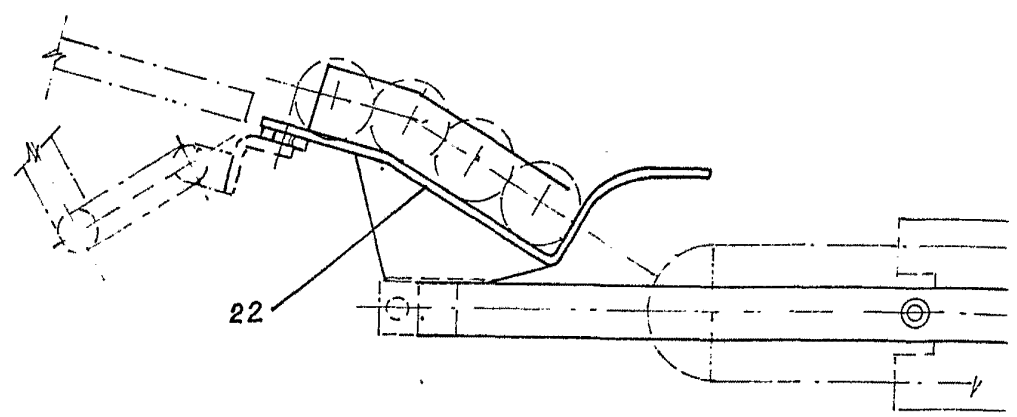


FIG. 10

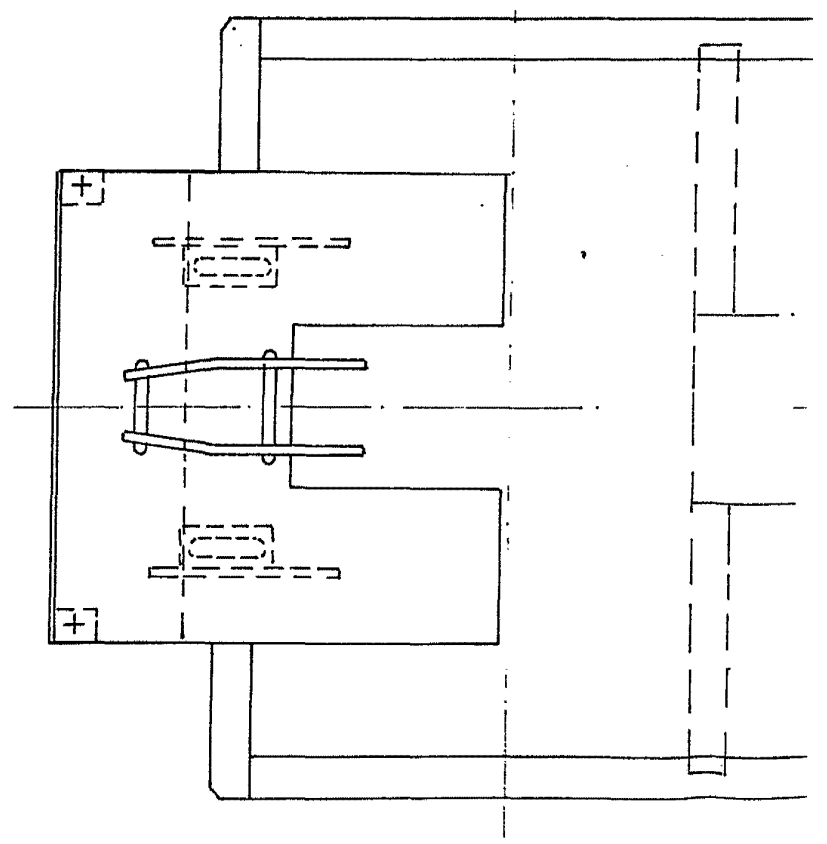


FIG. 11

Escala Variable

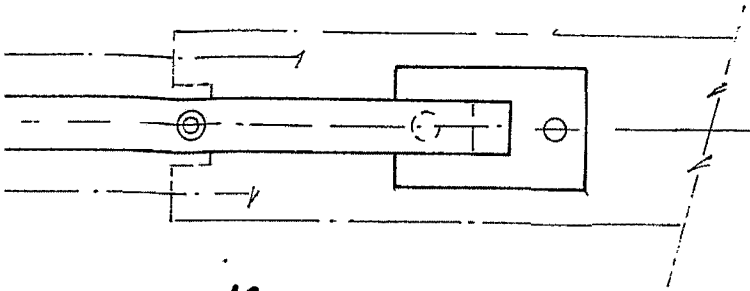


FIG. 10

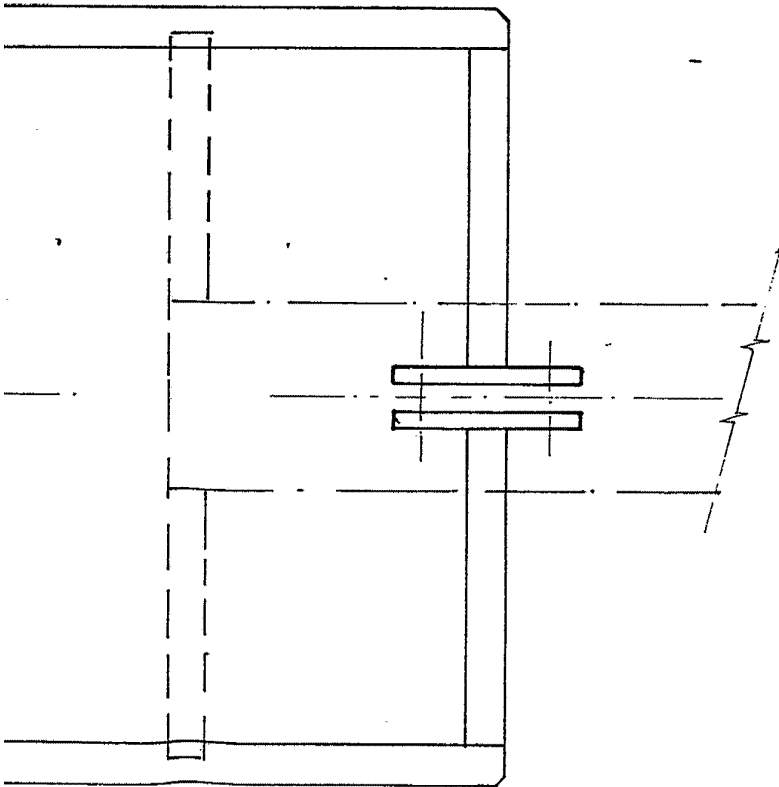


FIG. 11

Revisado 26 Octubre 1978
M. J. M.