

3 0 8 8 4 2



MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de D. José A R A G A L L Martorell, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, calle de Emilio Roca número 31, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PLATAFORMAS ELEVADORAS GIRATORIAS".

5 La presente Patente de Invención, tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y a la explotación exclusiva de perfeccionamientos en las plataformas elevadoras giratorias especialmente aplicados a soportes estanterías de secadero para piezas cerámicas, ya que con los perfeccionamientos reivindicados se consigue efectuar los movimientos de ascenso y descenso con una serie de paradas de acuerdo con una sucesión establecida. Estas operaciones de paradas programadas vienen a resolver el problema concreto de la carga de -

3 08842

- 2 -



10 piezas ceramicas en la estanteria, ya que asi, el operario puede tener el piso de la estanteria a cargar siempre a la altura fija con respecto al suelo que le es más comoda para el trabajo.

15 El primer perfeccionamiento se caracteriza porque en el extremo superior del pistón vertical desplazable telescopicamente respecto al cilindro fijo envolvente, se establece un plato en el que se solidariza la plataforma rectangular o cuadrada que se halla situada en el hueco de forma correspondiente de otra plataforma circular giratoria que se apoya sobre elementos rodantes dispuestos en un marco circular fijo. La plataforma elevadora presenta sus bordes prolongados hacia abajo según unas superficies laterales verticales, lo que hace que sean cual sea la posición de la plataforma elevadora siempre se le transmite el movimiento circular, ya que la sección prismatica del faldón de la plataforma elevadora queda ajustado en el hueco de la plataforma circular.

20

25

El segundo perfeccionamiento se caracteriza por la existencia de una barra de sección poligonal de extremo superior vinculado al disco superior del embolo en el que se sujeta la plataforma y que en su tramo inferior va guiada entre unos rodillos fijos a un soporte unido a la envolvente fija del embolo. Esta barra tiene el movimiento de ascenso y descenso que le comunica la plataforma, ahora bien su parte superior presenta unos salientes con elementos de rodaduras orientados en los planos verticales y horizontales para dar estabilidad a la barra que giran sobre las pistas ranuradas adecuadas practicadas en el plato de sujeción de la plataforma de forma que, cuando esta plataforma gira la barra de sección poligonal mantiene su posición

30

35



vertical independiente del giro de la plataforma. Lateralmente
40 y yuxtapuesta a la ^a barra poligonal se establece una guía que
lleva dos series de topes de posición variable según los in-
tervalos de paro que se requieran y que son los que durante
el movimiento vertical de la barra actúan sobre el interrup-
tor o contactor correspondiente montados en la placa fija de
45 los rodillos guía, determinando el paro de la plataforma en
los dos sentidos del recorrido y de acuerdo con el programa
preestablecido según el cual se^han distribuido los topes mo-
viles de la guía vertical.

El tercer perfeccionamiento se caracteriza por un dis-
40 positivo de mando automático en el que se actúa por medio de
pedales y que permite producir los movimientos de ascenso y des-
censo, así como la parada de la plataforma elevadora. En el
dispositivo de mando, mediante pedales figura como elemento
central, el cuerpo de una válvula de paso de eje horizontal que
55 sobresale exteriormente, siendo accionada por una palanca cuyos
extremos están vinculados a los vastagos verticales de los pe-
dales de accionamiento. Existe un pedal que sirve para el as-
censo automático y otro para el descenso. En el centro de la
palanca oscilante montada por los pedales existe un saliente
60 que actúa sobre el contacto de cierre del circuito del motor
de líquido a presión. El circuito eléctrico de alimentación del
motor presenta, a ^a parte del contactor accionado por el salien-
te central de la palanca oscilante, un contactor y un interrup-
tor, este último interrumpe el circuito eléctrico en la carrera
65 de ascenso cuando hace tope en uno de los salientes de la guía,
determinando el paro del movimiento de ascenso de la plataforma.

Actuando a fondo en el pedal de ascenso, además de la aber-



70 tura de la válvula , se consigue que la cabeza descendente de la palanca oscilante actua sobre el contacto auxiliar de cierre del circuito que cierra en derivación del circuito que habia quedado abierto por el interruptor, con lo que de nuevo se pone en marcha la bomba del circuito hidraulico y sigue el ascenso automatico de la plataforma hasta el nuevo paro, por actuar sobre el interruptor de tope de la barra ascendente.

75 El cuarto perfeccionamiento se caracteriza porque los topes de guia correspondientes al descenso determinan el cierre del circuito de un electroiman cuyo nucleo al ascender determina la elevación de una palanca angular , cuyo brazo medio libre impulsa el saliente central de la palanca desconectando el contactor principal del motor de la bomba del circuito de liquido a presión, con lo que se produce el paro de la plataforma, en el punto correspondiente del descenso. Actuando en el pedal de descenso vuelve a producirse el descenso hasta que el nuevo tope, con un saliente de la guia de descenso , determina otro paro de la carrera de descenso.

80

85

El quinto perfeccionamiento se caracteriza porque el motor eléctrico que acciona la bomba de alta presión lleva su correspondiente mando de arranque y parada y que en el circuito hidraulico existe el dispositivo de válvulas de seguridad para el caso de sobre presiones.

90

En la hoja grafica adjunta y a titulo de ejemplo se representa un caso de realización práctica de los perfeccionamientos en las plataforma elevadoras giratorias especialmente aplicadas a estanterias de secadero de piezas ceramicas .

95 La fig. 1, muestra una vista en alzado del conjunto del cilindro envolvente, del embolo y de la plataforma. La fig. 2,

308842

- 5 -

25 ENE 1955



muestra la vista exterior de las guías que llevan los topes que determinan los paros automáticos de la plataforma en sus carreras de ascenso y descenso, viéndose el conjunto en la fig. 3. La fig. 4, es una vista en perspectiva del conjunto del dispositivo de mando mecánico del movimiento ascendente y descendente de la plataforma mediante pedales. La fig. 5, es un detalle de la barra poligonal, y las figuras 6 y 7 de los detalles de la pista de rodadura y rueda de la plataforma circular exterior. La fig. 8, muestra el esquema eléctrico según el cual, mediante contactores e interruptores, se actúa en el circuito eléctrico del motor de mando de la bomba de engranajes, que establece el circuito del fluido a presión.

100
105
110 Siguiendo los dibujos se advierte el cilindro fijo -1- situado en un pozo cilíndrico -2- de diámetro mayor que el cilindro envolvente.

Este pozo cilíndrico comunica en su parte superior con el pozo circular de mayor anchura -3- que lleva las plataformas.

115
120
125 El cilindro -1- es la envolvente de un embolo -4- de desplazamiento vertical, cuyo parte extrema superior presenta solidario un aro circular -5- cuya cara superior forma un resalte plano en el que mediante tornillos -6- se solidarizan los angulares radiales -7- soporte de la plataforma sustentadora de la estantería. Esta plataforma rectangular o cuadrada -8- presenta unos faldones verticales laterales -9-. La plataforma formada por el conjunto -8- y -9- se aloja, en el hueco, de la misma forma y medidas que la plataforma, practicado en una plataforma giratoria -10- de forma circular. El movimiento de giro de la plataforma giratoria -10- se comunica a la plataforma rectangular -8- sea cual sea la posición



de elevación o descenso de la plataforma -8- dado que la superficie prismática de caras laterales -9- de la plataforma queda inscrita en el hueco de la plataforma -10-, con lo que la transmisión del movimiento es siempre factible.

130 La plataforma giratoria -10- gira apoyándose en una serie de ruedecitas -11- uniformemente distribuidas en la superficie del marco circular -12-. La ruedecitas presentan su eje giratorio introducido en el hueco correspondiente de un soporte -13- provisto de un vastago vertical inferior a-tornillado en un orificio vertical del extremo de un saliente radial -14- solidario
135 en el borde inferior del ala vertical del marco circular de angular -12- fijo en la obra perimetral del foso.

El conjunto soporte de la barra exagonal -15- que lleva las levas ajustables que actúan de tope para efectuar los paros
140 automáticos en el ascenso y descenso de la plataforma, tiene que estar fijo cuando gira la plataforma y el pistón de forma que solo pueda moverse verticalmente pero que no gire. El guiado de esta barra por su parte inferior se efectúa con vinculación al cilindro envolvente fijo -1-. El extremo superior de esta barra
145 -15- presenta un saliente horizontal -16- provisto de una ruedecita de plano horizontal -17- que rueda sobre la pista de una entalla horizontal anular -18- del disco superior. Para que la barra -15- de sección poligonal conserve su posición vertical, presenta inferiormente al saliente -17- indicado, un segundo brazo -19-
150 que presenta en su extremo una ruedecita de plano vertical -20- que se aloja en una ranura circular practicada en la cara inferior del disco superior, de forma que las paredes límites de esta ranura determinan la estabilidad vertical de la barra que no varía la posición a pesar del giro del disco superior. En la par-

308842

- 7 -



155 te inferior de la barra -15- los pares de caras opuestas de
la sección poligonal aparecen guiados en dos de sus partes
por las generatrices correspondientes de dos pares de rodillos
formados por dos elementos troncoconicos -21- opuestos y unidos
por sus bases menores que giran locos alrededor de sus ejes
160 horizontales sujetos a la placa vertical -22- fija mediante
pernos ϕ 23- a la envolvente fija exterior del cilindro -1-
envolvente del embolo . En la cara externa plana visible de
la sección poligonal de la barra -15- y en toda su longitud
se le solidarizan una pletina -24- en la que son desplazables
165 un sistema de topes dentados - 25- que presenta una guia que
encaja el canto de la pletina, fijandose su posición median -
te un tornillo de regulación -26- . En cada lugar de paro se
disponen dos topes o un mismo tope como indica la figura,
presenta un saliente -27- en un lado para la regulación de los
170 paros en las carreras ascendente y otro saliente -28- en el lado
opuesto para la regulación de los paros de la plataforma en la
carrera de descenso.

En el movimiento del fluido a presión se efectúa por
la acción de una bomba de engranajes de alta presión que es
175 accionada por el motor eléctrico -29- . El movimiento ascendente
y descendente de la plataforma se produce por la acción de un
dispositivo electroiman que determina de forma automatica el paro
de la plataforma -8- en los dos sentidos del recorrido y según
unos intervalos de paro programados de antemano en función de la
180 posición relativa de los salientes -27- y -28- en la pletina -24-

En la cámara del cilindro envolvente se advierten las
conexiones -29- y -30- de admisión y escape del liquido a pre-
sión.

- 8 - 3 08842

25 ENE 1952



185 El conjunto del mando mecanico que actúa de distribuidor esta formado por una envolvente -31- que contiene el mecanismo y de la que sobresale exteriormente dos pedales -32- y/que al estar al mismo nivel supone el paro del elevador. Actuando en uno u otro pedal se consigue el ascenso y descenso de la plataforma.

190 El circuito hidraulico en este distribuidor se basa en la existencia de una válvula de un paso de eje -33- de mando horizontal solidaria en el centro de una palanca -34- cuyo movimiento determina el giro del eje -33- y por tanto la abertura o cierre de la valvula. El movimiento de la palanca -34- en uno y otro sentido se efectua mediante los terminales verticales -35- y -36- de los pedales -31- y -32- que estan articulados mediante tetones colisos -37- y -38- en la ranura -39- y -40- de las extremidades de la palanaca -34- . Se advierte el cuerpo válvular -41- con la entrada -42- y la salida -43- del fluido a presión procedente del grupo válvular .

195

200

En el circuito eléctrico de alimentación del motor -29- se dispone por un lado el contactor -44- y asimismo en derivación hay un circuito para el contactor -45- y otro para el interruptor -46- que interrumpe el circuito electrico cuando su pulsador hace tope con el diente correspondiente de la pletina de la barra -15- correspondiente a los topes de ascenso. De esta forma en la subida automatica se produce el paro de acuerdo con la posición programada . Al actuar en el pedal correspondiente -31- se dispone la palanca -34- en la posición de la figura, con lo que al actuar uno de sus extremos en el contactor -45- se cierra por este el circuito que se habia interrumpido al hacer tope el interruptor -46- en el saliente -27-, y automaticamente

205

210

3 08842

-9 -

25 ENE 1966



vuelve a ponerse la bomba en marcha y la plataforma asciende hasta que de nuevo se actua en el interruptor con el siguiente diente de los topes de la carrera de ascenso. En la zona central de la palanca -34- aparece un saliente -47- que actua en el contactor -44-. Para efectuar el descenso controlado se conecta a la red un electroiman -48- en cuyo circuito de alimentación se establece el contactor -49- que es accionado por los salientes -28- de las serie de salientes de la pletina -24- distribuida de acuerdo con la programación de la paradas de la plataforma en su carrera de descenso. Al cerrar el circuito actua el electroiman haciendo su núcleo y por tanto la barra -50- que eleva la rama -51- de la palanca angular, cuyo brazo menor -52- actúa sobre el saliente -47- que cesa de actuar en el circuito produciendose el paro del motor. Para seguir la carrera de descenso se ha de actuar en el pedal -32-.

Se fabricarán los perfeccionamientos en las plataformas elevadoras giratorias con los materiales apropiados a sus elementos componentes pudiendo variar su forma acabado y dimensiones y cuantos detalles no alteren cambien o modifiquen su esencialidad.

- - - - - N O T A : - - - - -

Se reivindica. -

1ª. - Perfeccionamientos en las plataformas elevadoras giratorias caracterizadas porque el extremo superior del pistón vertical desplazable telescopicamente respecto al cilindro fijo envolvente se establece un plato en el que se solidariza la plataforma rectangular o cuadrada que se halla situada en el hueco correspondiente de otra plataforma circular asimismo giratoria que se apoya sobre elementos rodantes dispuestos en un marco



circular fijo . La plataforma elevadora presenta sus bordes pro
longados hacia abajo según unas superficies laterales verti -
cales lo que hace, que sea cual sea la posición de la platafor -
ma elevadora, siempre se le transmite el movimiento circular
245 ya que la sección prismática del faldón de la plataforma eleva -
dora queda ajustado en el hueco de la plataforma circular.

2ª. - Perfeccionamientos en las plataformas elevadoras girato -
rias, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el segundo
perfeccionamiento se caracteriza por la existencia de una ba -
250 rra de sección poligonal de extremo superior vinculado al disco
superior del embolo en que se sujeta la plataforma, y que en
su tramo inferior va guiada por unos rodillos fijos a un soporte
unido a la envolvente fija del embolo . Esta barra tiene el
movimiento de ascenso y descenso que le comunica la plataforma;
255 ahora bien su parte superior presenta unos salientes con ele -
mentos de rodaduras de orientación en los planos vertical y hori -
zontal, para dar estabilidad a la barra, que giran locos sobre
las pistas ranuradas adecuadas practicadas en el plano de suje -
ción de la plataforma de forma que, cuando esta plataforma gi -
260 ra la barra de sección poligonal mantiene su posición vertical
independiente del giro de la plataforma. Lateralmente y yuxta -
puestas a la barra poligonal se establece una guía que lleva
dos series de topes salientes de posición variables según los
intervalos de paro que se requieran y que son los que durante
265 el movimiento vertical de la barra actúan sobre el interruptor
o contactor correspondientes montados en la placa fija de los
rodillos guía, determinando el paro de la plataforma en los dos
sentidos del recorrido, y de acuerdo con el programa preestable -
cido según el cual sea distribuido los topes móviles de la guía
270 vertical .

- 3.08842₂₅ ENE



275 3ª. - Perfeccionamientos en las plataformas elevadora giratorias, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el dispositivo de mando mecánico en el que se actúa por medio de pedales y que permite producir los movimientos de ascenso y descenso, así como la parada de la plataforma elevadora. En el dispositivo de mando, mediante pedales, figura como elemento central el cuerpo de una válvula de paso de eje horizontal que sobresale exteriormente siendo accionada por una palanca cuyos extremos están vinculados a los vástagos verticales de los pedales de accionamiento . Existe un pedal que sirve para el ascenso automático y otro para el descenso. En el centro de la plataforma oscilante mandada por los pedales existe un saliente que actúa sobre el contactor de cierre del circuito del motor de la bomba de engranajes que determina el circuito del líquido a presión. El circuito eléctrico de alimentación del motor presenta a parte del contactor accionado por el saliente central de la palanca oscilante , un contactor y un interruptor. Este último interrumpe el circuito eléctrico en la carrera de ascenso cuando hace tope en uno de los salientes de la guía, determinando el paro del movimiento de ascenso de la plataforma. Actuando a fondo en el pedal de ascenso además de la abertura de la válvula se consigue que la cabeza descendente de la palanca oscilante actúe sobre el contacto auxiliar de cierre del circuito que cierra en derivación al circuito que había quedado abierto por el interruptor, con lo que de nuevo se pone en marcha la bomba del circuito hidráulico y sigue el ascenso automático de la plataforma hasta el nuevo paro por actuar sobre el interruptor otro tope de la barra ascendente.

295 4ª. - Perfeccionamientos en las plataformas elevadoras giratorias, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque los topes de



- 300 la guia correspondientes al descenso, determinan el cierre del
circuito de un electroiman cuyo núcleo al ascender determina la
elevación de una palanca angular cuyo brazo menor libre impulsa
el saliente central de la palanca desconectando el contactor
principal del motor de la bomba del circuito a presión, con lo
305 que se produce el paro de la plataforma en el punto correspondien
te del descenso . Actuando en el pedal de descenso, vuelve a
producirse el descenso hasta que el nuevo tope con un saliente
de la guia de descenso determina otro paro de la carrera de desce
so .
- 310 5ª. - Perfeccionamientos en las plataformas elevadoras girato -
rias, según la reivindicación 1ª y siguientes, caracterizado
porque el motor eléctrico que acciona la bomba de alta presión
lleva su correspondiente mando de arranque y parada, y que , en
el circuito hidraulico existe el dispositivo de válvulas de se -
315 guridad para el caso de sobre presiones.
- 6ª. - Perfeccionamientos en las ^aplataformas elevadoras gira -
torias.
- Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas foliadas
319 y escritas por una sola cara.

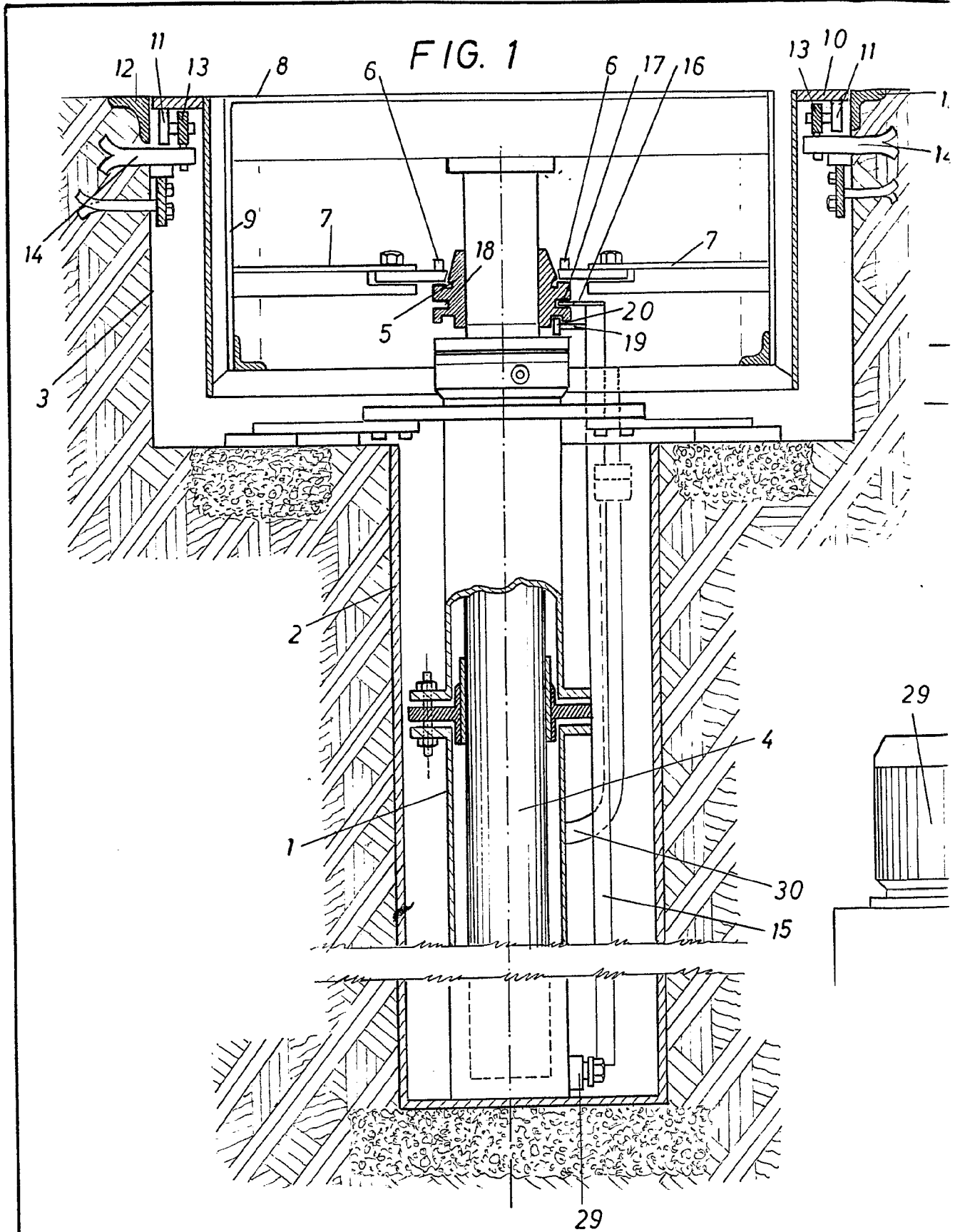
Barcelona, 25 de Enero de 1.965

P . A .

M. LLORI

M. Llori

DON JOSE ARAGALL MARTORELL .



ESCALA VARIABLE.

308842

TRES HOJAS.1.

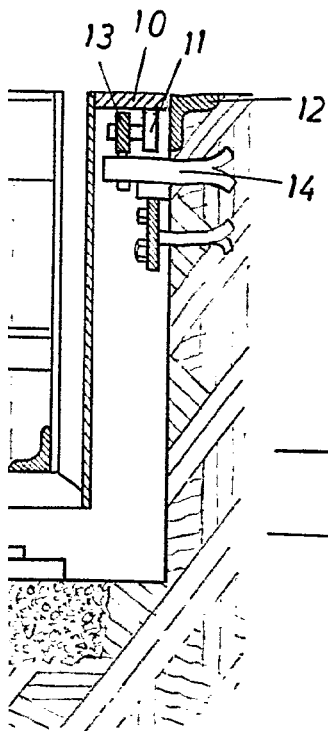
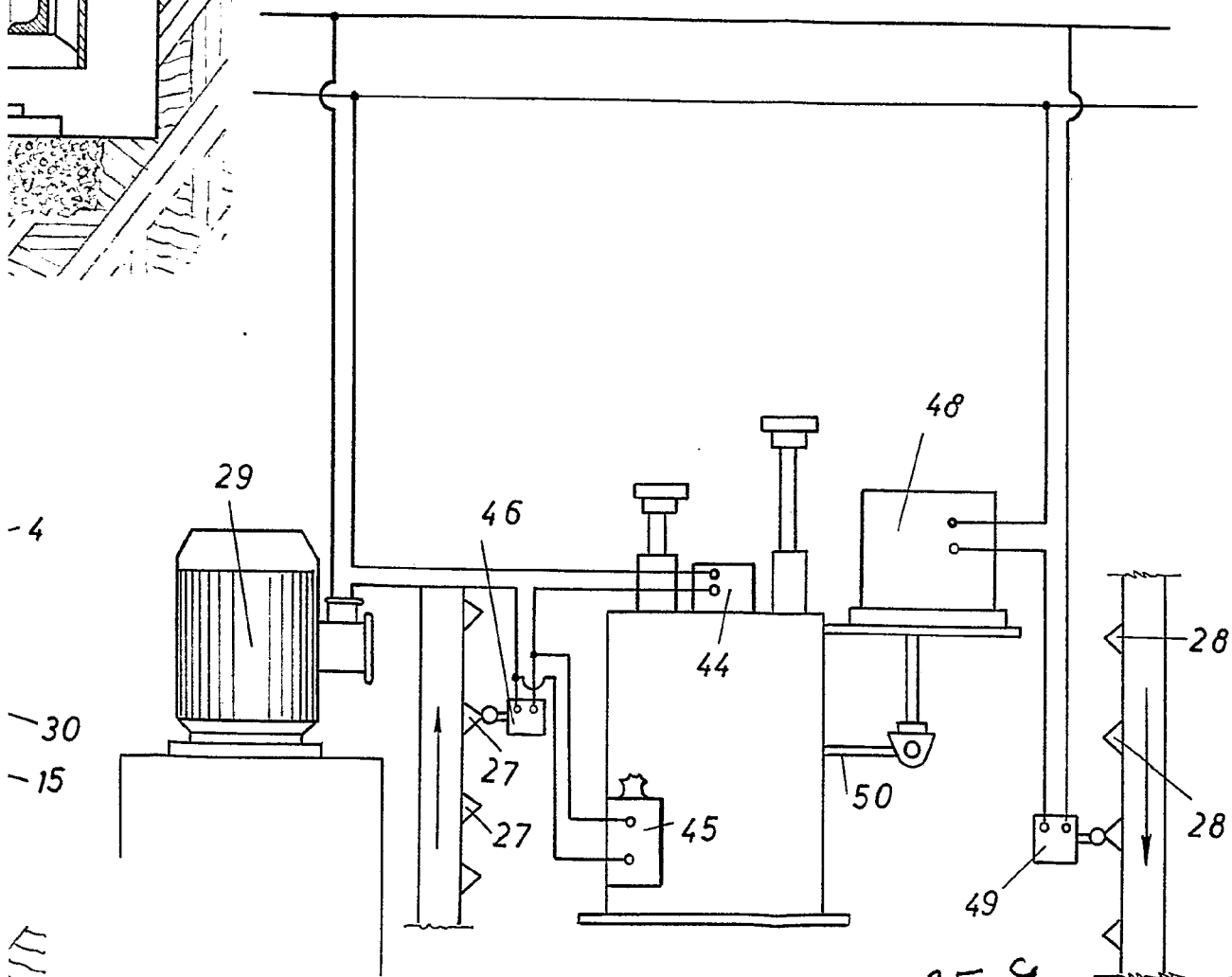


FIG. 8



25. Enero DE 1965
P.A.
M. LLORI
Dr. J. P. O'Hannon

308842

FIG. 2

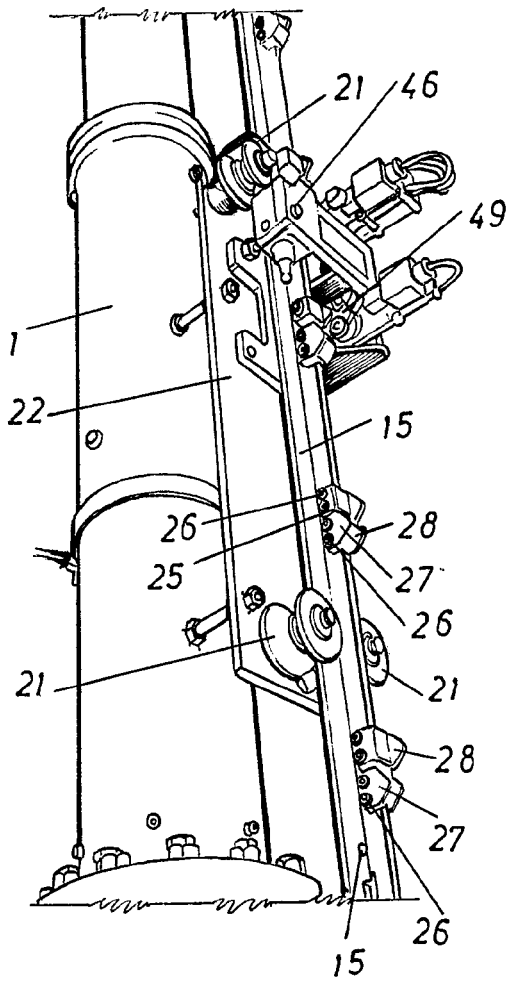
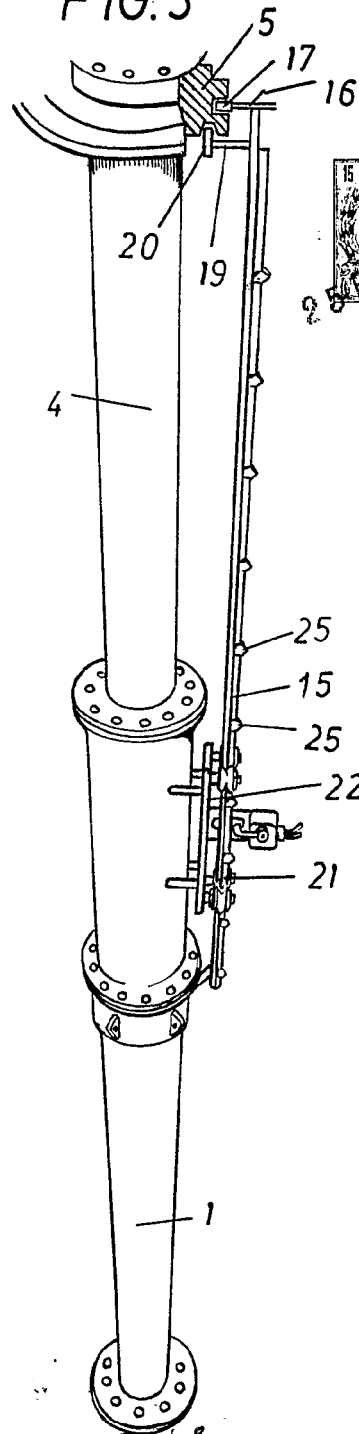


FIG. 3



25 de Enero de 1905
P. A.
M. LLORI
P. A. M. LLORI

FIG. 5

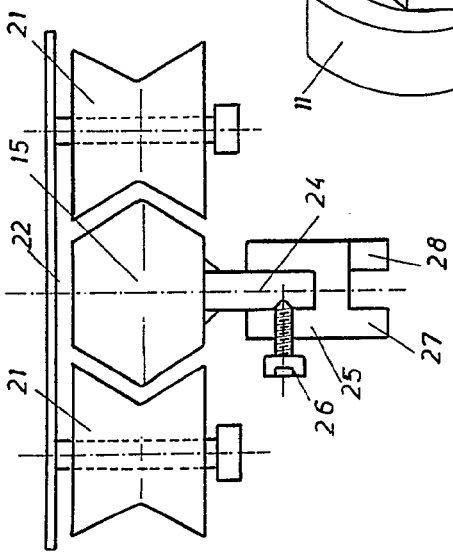


FIG. 7

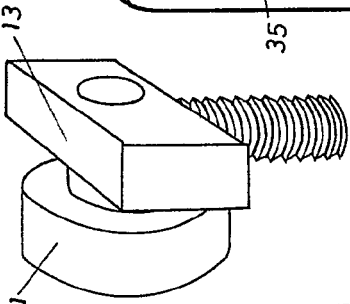


FIG. 6

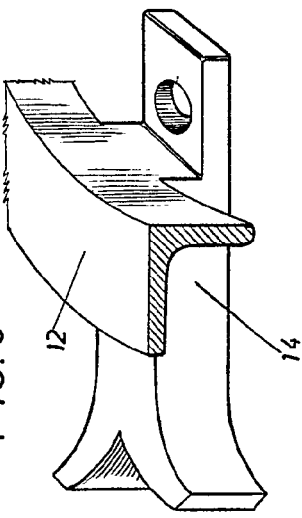
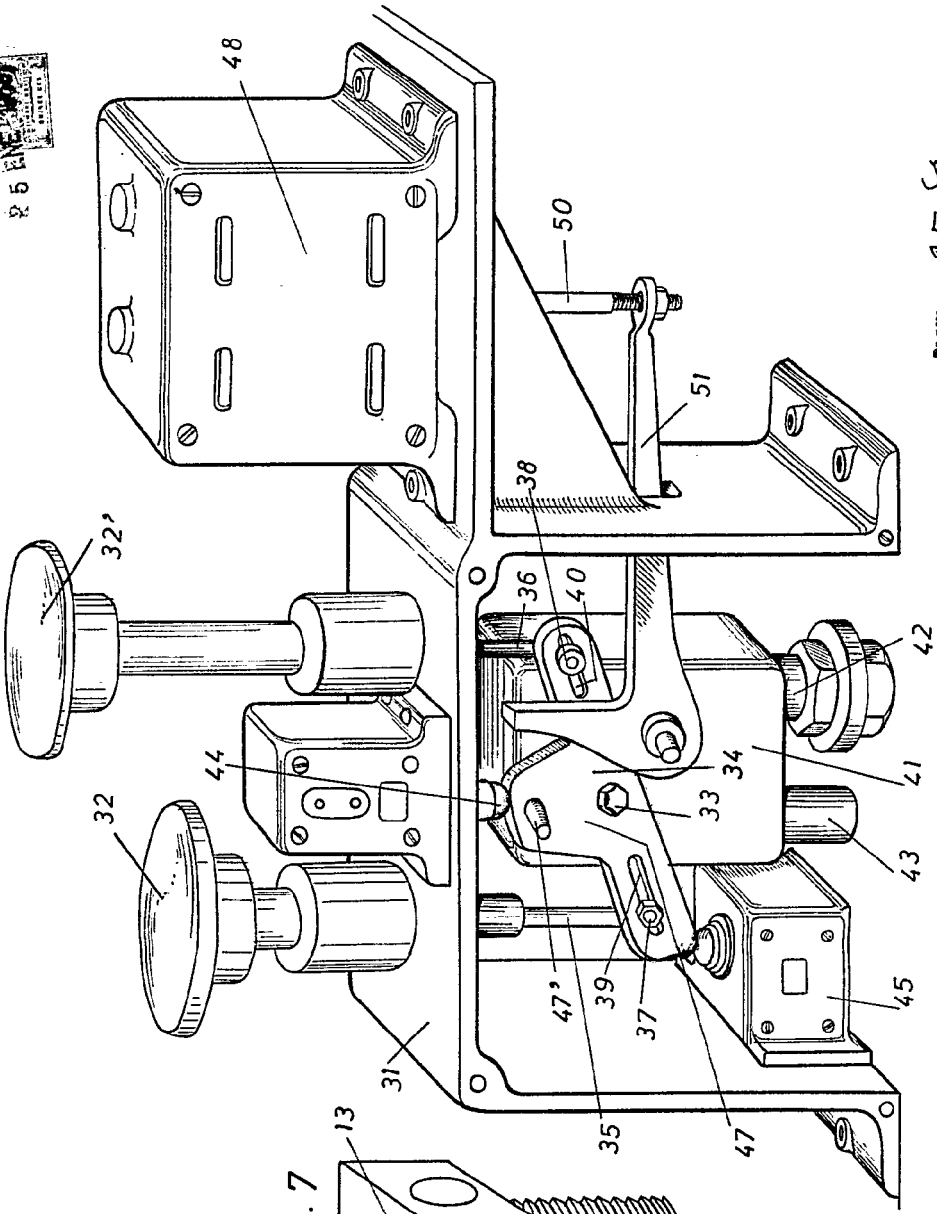


FIG. 4



BARCELONA DE JOSE ARAGALL MARTORELL DE 1908
 P. A.
 M. S. L. O. S.
J. Aragon

FIG. 5

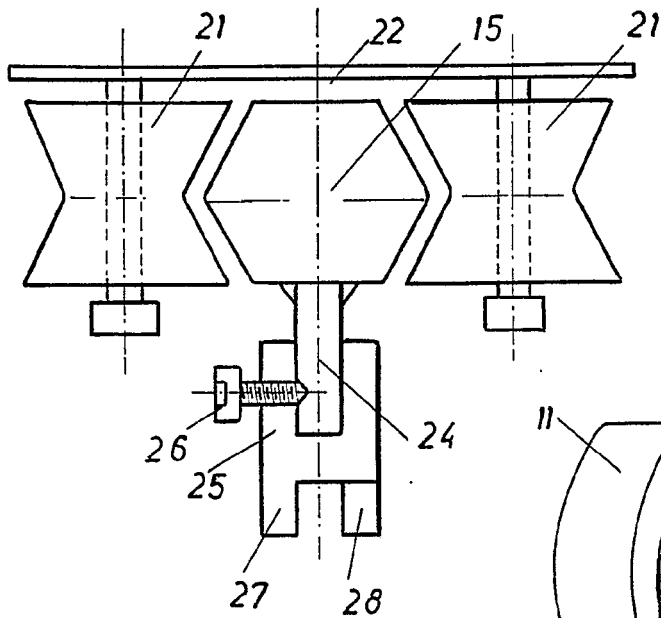


FIG. 7

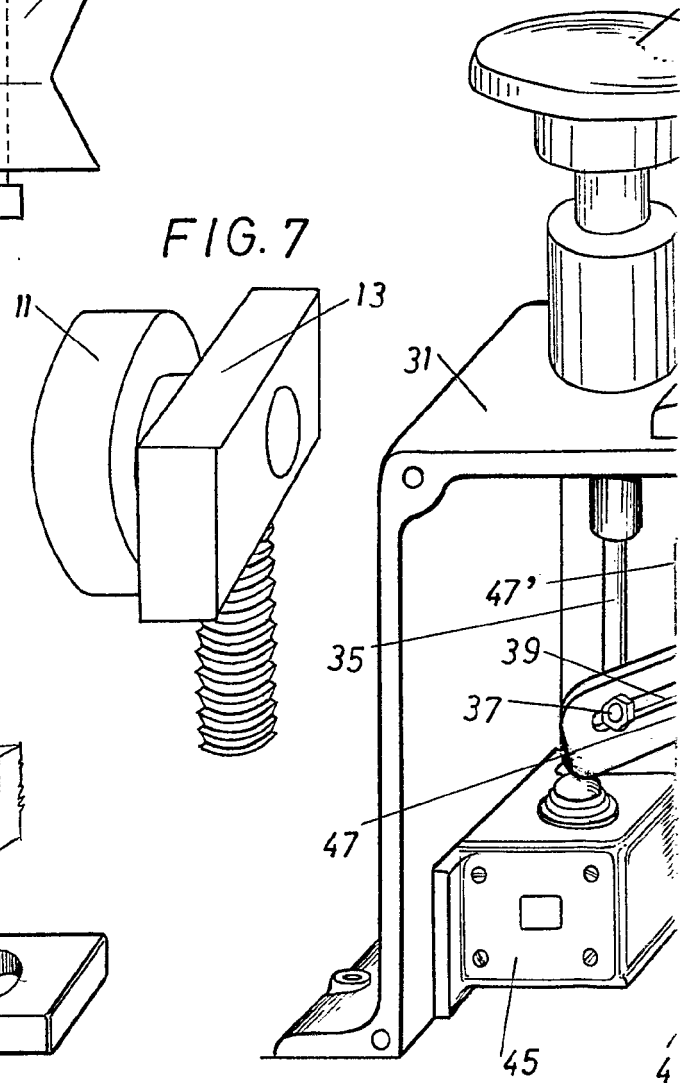


FIG. 6

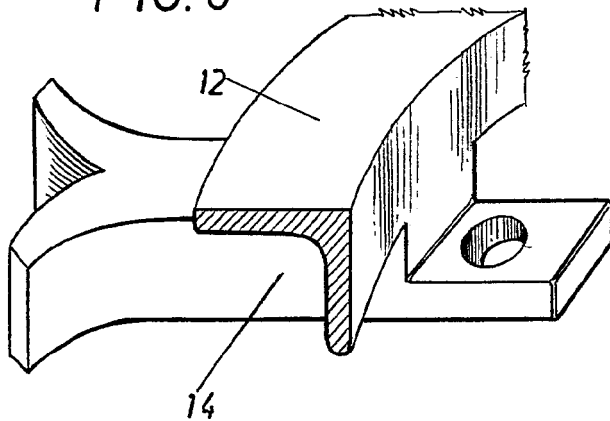
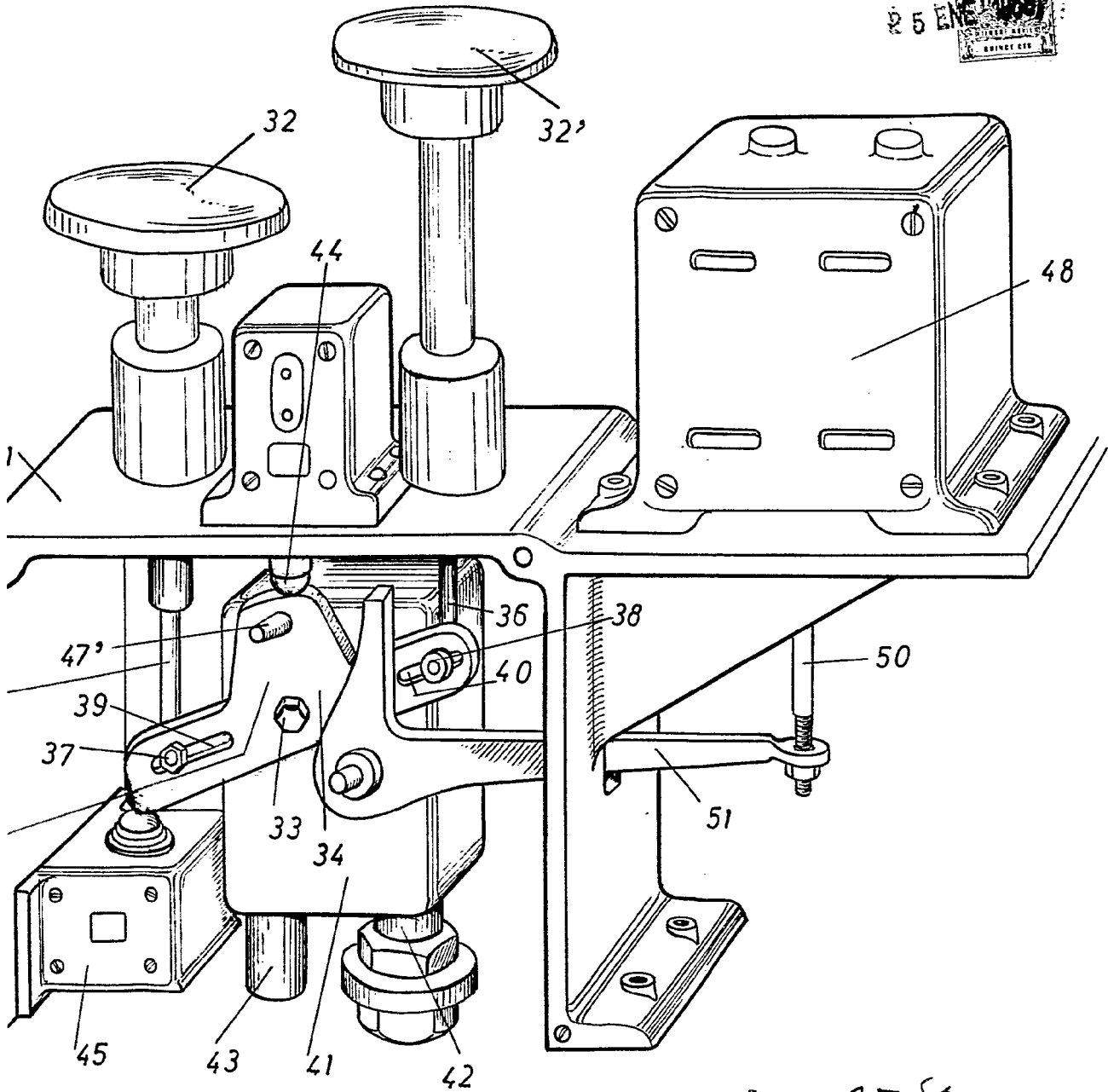


FIG. 4



BARCELONA 25 de Mayo DE 1964
P. A.
M. LLORENS
J. Altamira