

AÑO 1959

Expediente núm.



248653

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

## 248653

**PATENTE DE INVENCIÓN**

### MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

D. FELIPE VILA ESCURA, de nacionalidad

ESPAÑOLA domiciliado en GRAO-GANDIA (Valencia)

calle de Rausell núm. 1

por:

" MAQUINA RECTIFICADORA DE SUPERFICIES PLANAS  
DE MARMOL Y PIEDRA ARTIFICIAL "

Nº 13300

Agente Sr. D. JOSE LOPEZ CORTES.-





tor, solidario a un plato porta-muelas provisto de movimiento de desplazamiento vertical voluntario, sobre la que actúa un chorro de agua de refrigeración. En la parte inferior y oponente al plato porta-muelas se sitúa otro plato porta-piezas, donde se fija el azulejo, mosaico o pieza que se rectifica, dotado igualmente de movimiento giratorio y desplazable verticalmente a voluntad, provisto de un embrague de fricción que se acopla a un eje inferior vertical accionado por otro electromotor.

Con el fin de que el trabajo útil de la muela de rectificar sea del orden del 100%, la máquina dispone un montaje de carga triplex, formado por tres platos porta-piezas montados sobre la bandeja o artesa colectora de polvos y agua de refrigeración, la cual es giratoria permitiendo cargar y descargar las piezas, mientras se encuentra en ciclo de pulido la tercera. De ésta manera se consigue un alto rendimiento, efectuando una gran cantidad de mosaicos rectificadas durante la jornada, con un pequeño equipo de operarios para su alimentación.

Todos los mecanismos y accesorios que comprende esta máquina, así como su funcionamiento, se comprenderán mejor, si en lo que sigue nos referimos a los dibujos adjuntos, en los que se ha representado un caso de realización práctico, pero sobre los que hacemos observar que tratándose de un ejemplo aclaratorio, los dibujos en cuestión deberán interpretarse con amplio criterio y sin carácter limitativo alguno, los cuales estan comprendidos en dos láminas. Comprendiendo la lámina nº 1, la figura 1 correspondiente a una vista de lado y en alzado del conjunto de la máquina, así como la figura 2, que es otra vista en la misma proyección de la máquina vista de fren-



248653 - 3 -

40 te. En la segunda lámina existe la figura 3 que es una -  
sección por un plano vertical en sentido longitudinal, don  
de se aprecia el conjunto de accesorios y las figuras 4 y  
5 que son unos despieces del eje motriz de la muela y el  
soporte de la polea, ambos proyectados horizontalmente.

45 Las distintas piezas de las figuras se reseñan co  
mo sigue:

En primer lugar la máquina comprende un zócalo en  
forma de bandeja -1-, de fundición al que se solidariza  
la peana -2-, en forma de U invertida, en cuyo interior  
van alojados los mecanismos de maniobra.

50 Sobre esta peana se fija el cuerpo -3-, provisto  
interiormente de la cubeta circular -4-, en la que se acu  
mula el desperdicio desprendido y el agua de refrigera  
ción y lavado, llevando un espacio central para soportar  
el árbol giratorio de la bandeja -5- de carga; efectuando  
55 se el giro de este árbol sobre unas bolas de acero situa  
das en la base y descansando en el espacio central referi  
do, que en definitiva no es más que una caja de cojinete  
de rodadura.

60 La bandeja circularmente puede girar libremente y  
para su estabilidad se prevee un eje central formulado por  
un tubo -6-, que pasa por el interior de su árbol, cuyo  
tubo se solidariza al cuerpo inferior -3- que le soporta,  
sirviendo este tubo de eje de giro al árbol de la bandeja.

65 Distantes a 120° en el fondo de la bandeja, exis  
ten tres cuerpos -7- de la misma fundición que sirven de  
cajas de alojamiento para los rodamientos de los ejes -8-  
sobre los que se montan los platos porta-piezas -9-, los  
cuales disponen un cuadrante en el centro para colocar la

248653

- 4 -



70 pieza que se pule. En el mismo eje -8- en la parte inferior saliente se acopla el plato -10-, de embrague de fricción, pudiendo desplazarse en sentido axial dicho conjunto, para proporcionar la presión necesaria para el pulido de la pieza.

75 Coincidente en radio, debajo del plato de fricción del porta-piezas, existe otro plato de fricción -11- igual al anterior invariable de posición, cuyo conjunto forma el embrague para el giro del porta-piezas, a cuyo plato y a cada giro de 120° de la bandeja irá a parar cada uno de los porta-piezas de la bandeja. El plato inferior de embrague se solidariza con el eje vertical -12- giratorio sobre el cojinete soporte -13-, sobre cuyo eje va enchavetada la polea acanalada -14-, productora del giro del eje, efectuándose la unión entre eje y polea por medio de un juego de estrias -15- que permiten el desplazamiento relativo, en sentido axial entre ambos, con el fin de que el eje pueda deslizarse por la polea durante el giro del mismo.

85 El eje se hace girar sobre unos rodamientos alojados en el cubo -16-, que soporta la horquilla -17- fija al zócalo, pudiendo este cubo desplazarse axialmente por su alojamiento en la horquilla. Este eje -12-, en su parte inferior -18-, lleva practicado un cuello para recibir una horquilla -19-, la cual puede desplazarla en sentido axial. La horquilla -19- va unida a la palanca -20-, sobre cuya palanca se enganchan los muelles tensores -21-, que a su vez se retienen en una escuadra superior -22-, fija al zócalo de la máquina, de tal manera que la tensión de los muelles obligarán siempre a elevar el eje haciendo



248653

- 5 -

100 que su plato de embrague se pegue al plato del porta-piezas, obligando incluso a elevarse este, de esta forma se asegura la presión de embragado y rectificado.

105 La polea que provoca el giro del eje y por tanto del plato porta-piezas, recibe el movimiento mediante unas correas trapezoidales -23- del motor eléctrico -24-, situado en la parte opuesta de la máquina.

110 Para deshacer la presión de los muelles sobre el eje, y por tanto efectuar el desembragado, a la horquilla -19- se le une la palanca -25-, giratoria en el apoyo -26- de cuya palanca arranca el regulador de palancas -27-, que efectúa la unión con otra palanca -28-, articulada en la propia horquilla -17-, y retenida por otra palanca vertical -29- giratoria sobre la biela -30- solidaria a la palanca -31- del pedal -32-, cuya articulación al accionar el pedal produce el retroceso de los muelles y que des-  
115 cienda el eje, cubo, y plato de embrague.

120 Esto se logra en virtud de que la palanca -31- del pedal es giratoria apoyándose sobre la U de la peana, y al hacerla girar, repercute sobre toda la articulación de palancas que multiplican el esfuerzo del pie al llegar a la palanca de la horquilla del eje.

125 En la misma palanca -28- y hacia su extremo se articula el eje -33-, que sirve de fiador para el anclaje de la bandeja, alojándose su pitón extremo en el retén -34- de la propia bandeja -5-, situado adecuadamente para que exista la coincidencia de alineación de los platos de embrague superiores con el inferior en cada posición de giro a 120°, pitón que se retira al compás del desembragado para dejar libre a la bandeja y que pueda girar a su

248653 - 6 -



nuevo estado.

130

Esta bandeja sirve de recipiente para recibir el agua de refrigeración y lavado de desperdicio, evacuándose la mezcla de líquido y polvo, por unas tuberías -35- que descargan en la cubeta -3- del cuerpo inferior, en donde se acoplan las tuberías exteriores -36- por las que sale el líquido al exterior de la máquina, siendo este elemento la parte móvil de la máquina que facilita la preparación de carga, mientras la mezcla de pulido se encuentra trabajando, a cuyo fin comprende tres porta-piezas dispuestos en funcionamiento según ya hemos indicado.

135

140

El cabezal de la máquina, de posición invariable, está constituido por un cuerpo cilíndrico -37-, montado encima de la bandeja y retenido al eje-tubo central -6-, de cuyo cuerpo cilíndrico arrancan dos brazos paralelos -38-, que constituyen el soporte del mecanismo de giro de muela, encontrándose elevado de la bandeja a partir del árbol -39- que a dicho fin dispone la propia bandeja.

145

150

El mecanismo para el giro de la muela está constituido por un eje central motriz -40-, perforado totalmente en sentido axial, con un agujero central -41- de paso de agua, cuyo eje se hace girar sobre unos rodamientos roscados, encajados en un tubo -42-, roscado exteriormente, lo cual constituye el cojinete principal que soporta al eje. Este tubo roscado se aloja en las cabezas -43-44- de los brazos soportes, de tal manera que puede deslizarse en sentido vertical por los agujeros de alojamiento, en cuyo tubo va roscado el volante -45-, que le sirve de tuerca y mantenimiento, encontrándose el volante retenido entre los dos brazos. De esta manera el giro del volante,

155



160 ascenderá o descenderá el tubo, desplazandole en virtud del paso de rosca existente; como el eje va retenido al tubo, los desplazamientos de este producirán el arrastre del mismo, con lo que será factible la elevación y descenso del eje.

165 El extremo inferior del eje se une con el plato porta-muelas -46-, el cual dispone un repartidor de salida de agua, comunicado con el agujero central del eje, por cuyos agujeros -47-, se vierte el agua de refrigeración y lavado sobre la muela.

170 El extremo superior -48- del eje, se halla estriado con ranuras longitudinales -49-, para acoplarse deslizante en la polea motriz -50-, la cual se encuentra unida al acoplamiento -51-, con estriado central -52-, pasante por esta zona del eje. El acoplamiento y polea quedan descansando sobre la cabeza del brazo superior y esta gira  
175 mediante correas trapezoidales -53-, arrastrada por el -electromotor -54-, vertical acoplado al cuerpo del cabezal.

El giro de la polea proporciona el movimiento de la muela, por estar unida al eje, no obstante y durante el giro la muela puede desplazarse hacia la pieza que se  
180 pule o alejarse, según sea requerido el tubo roscado al accionar a mano el volante, siendo este el medio de conseguir la maniobra para el ataque de la muela sobre el mosaico que va a rectificarse.

185 El agua de refrigeración es conducida desde el exterior a la máquina, pasando por una tubería -55-, alojada en el interior de la máquina, la cual se extiende por fuera en la parte superior -56- acodandose para llevar al racor de acoplamiento -57-, que establece la comunicación.



190 con el agujero central del eje, circulando por dichos me-  
dios para rociar la muela y pieza durante el trabajo de  
rectificado.

195 En evitación de salpicaduras, la rueda se halla  
protegida por una protección exterior -58-, provista del  
cierre -59- de maniobra y unida al cabezal por unos tiran-  
tes -60-, llevando la máquina otra protección -61- supe-  
rior para el giro de correas y poleas.

200 Suficientemente descrita esta máquina rectificado  
ra de mosaicos o azulejos, resta sólo consignar la posibi-  
lidad de que pueden ser variables los materiales, formas  
y dimensiones de los mismos referentes a cualquier deta-  
lle de tipo constructivo, siempre que con ello no se alte-  
re la esencialidad de su objeto puesta de manifiesto con  
la siguiente

N O T A  
=====

205 Los puntos nuevos y de propia invención que se -  
reivindican en esta Patente de Invención, son:

210 1º.- Máquina rectificadora de superficies planas  
de mármol y piedra artificial, caracterizada por compren-  
der sobre el zócalo de la base, formado por una peana fun-  
dida en forma de U invertida, un cuerpo cilindrico provis-  
to de una cubeta circular con un departamento central que  
sirve de soporte, alojándose en el fondo unas bolas de ro-  
damiento sobre las que descansa el árbol hueco pertene-  
ciente a la bandeja o mesa de trabajo, cuyo cuerpo perma-  
215 nece fijo, hallándose comunicada la cubeta circular con  
dos tuberías por las que vierten el agua y residuos de -  
rectificado procedentes de la bandeja al exterior.



220 2ª.- Máquina rectificadora de superficies planas  
de mármol y piedra artificial, caracterizada por disponer  
sobre el cuerpo cilindrico de la reivindicación anterior  
una artesa en forma de bandeja que constituye la mesa de  
trabajo y carga, la cual es giratoria sobre su árbol cen-  
tral hueco alojado en el espacio central del cuerpo men-  
225 cionado y sobre las bolas, sirviendole de eje vertical de  
giro, un tubo pasante longitudinalmente por todo el árbol,  
fijo a la base del cuerpo cilindrico, el cual mantiene y  
guía la bandeja en su posición estática y giro, existien-  
do en el fondo de la misma tres cuerpos de la misma fundi-  
ción a 120° de distancia y en el mismo radio, que consti-  
230 tuyen los cojinetes soportes donde se alojan unos roda-  
mientos sobre los que giran el eje del porta-piezas. Ha-  
llandose en comunicación hidráulica la bandeja con la cu-  
beta inferior por medio de unas tuberías de descarga por  
las que vierten las aguas y residuos que se acumulan en  
235 el fondo de la artesa, para su evacuación al exterior pa-  
sando por la cubeta.

240 3ª.- Máquina rectificadora de superficies planas  
de mármol y piedra artificial, caracterizada por compren-  
der unos porta-piezas formados por unos platos con un cua-  
drante central para recibir la pieza, fijos a un eje ver-  
tical giratorio en los rodamientos alojados en los cojine-  
tes soportes de la bandeja de trabajo, cuyo eje, en el ex-  
tremo inferior que va al exterior se solidariza con otro  
plato de fricción, superior del juego de embrague, por el  
245 cual recibe el giro el porta-piezas. Porque en la parte  
interior coincidente en alineación, incide otro plato de  
fricción acoplable con el anterior, montado sobre otro



250 eje vertical al que se acopla una polea accionada median-  
te correas trapezoidales desde un motor, para cuyo acopla-  
miento el eje en esta parte se encuentra estriado con ra-  
nuras longitudinales pasantes, igual que el agujero cen-  
tral de la polea, consiguiendose con ello el desplazamien-  
to del eje por la polea axialmente, cuya polea descansa  
sobre una manguilla en la que van los rodamientos de giro  
255 del eje. Encontrandose la manguilla montada sobre una hor-  
quilla soporte fija al zócalo de la máquina, de tal mane-  
ra que puede deslizarse en sentido vertical por su aloja-  
miento, posibilitando el traslado del eje hacia arriba y  
abajo para la acción de embragar y desembragar los platos  
260 de giro del porta-piezas.

4º.- Máquina rectificadora de superficies planas  
de mármol y piedra artificial, caracterizada, de acuerdo  
con la reivindicación anterior, por comprender un mecanis-  
mo de desembragado, formado por una horquilla intercalada  
265 en el cuello inferior existente en el extremo del eje del  
embrague, a la cual se une una palanca transversal donde  
se enganchan unos resortes tensores retenidos en un puen-  
te escuadra superior fijo al zócalo de la máquina, cuya  
misión es levantar el eje para apretar los dos platos del  
embrague, en cuya palanca transversal se articula otra pa-  
270 lanca incidente giratoria en un punto de apoyo, a la que  
en un punto intermedio se une una biela de regulación uni-  
da a otra palanca superior giratoria sobre un apoyo de la  
misma horquilla soporte, la cual en el otro brazo de pa-  
275 lanca se articula otra biela unida con la horquilla de -  
una biela perteneciente a un eje que se apoya y gira en  
los laterales de la peana, formando parte este eje de una



280 palanca que remata con un pedal de accionamiento, cuya articulación al apretar el pedal obliga al descenso del eje deshaciendo el embrague, situandose en el extremo de la última palanca superior unido un eje vertical guiado por un cojinete que constituye un pasador para fijar la bandeja impidiendo su giro mientras trabaja la muela, enclavamiento que se deshace en la acción de desembragado  
285 al apretar el pedal.

5º.- Máquina rectificadora de superficies planas de mármol y piedra artificial, caracterizada por comprender un cabezal fijo situado encima de la bandeja y descansando sobre su árbol, constituido por un cuerpo fijo al tubo eje de giro de la bandeja que comporta dos brazos paralelos soportes para el eje motriz de giro de la muela, cuyo eje se encuentra totalmente agujereado, en sentido axial para permitir el paso de agua de refrigeración de la muela, el cual en el extremo inferior se une al plato portamuelas, intermediado por un distribuidor de rociado de líquido, girando el eje sobre unos rodamientos alojados en un tubo roscado exteriormente alojado en los agujeros de la cabeza de los brazos, por los cuales puede desplazarse, sobre cuyo tubo rosca un volante que se intercala entre ambos brazos, el cual en forma de tuerca eleva o  
290 desciende el tubo con el eje, hallandose estriado el extremo superior del eje para que se acople una polea accionada por correas trapezoidales desde un electromotor, con posibilidad de deslizamiento del eje a través de la polea,  
295 la cual comporta un soporte con agujero central estriado adecuado, uniéndose al eje mediante un racor la tubería de agua de refrigeración, que desde el exterior atraviesa  
300  
305

248653 - 12 -



310 la máquina por el interior del tubo eje de la bandeja. Y  
6º.- "MAQUINA RECTIFICADORA DE SUPERFICIES PLANAS  
DE MARMOL Y PIEDRA ARTIFICIAL", de conformidad en un todo  
en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la  
precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representa-  
do en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de DOCE hojas escritas o meca-  
nografiadas por una sola cara a doble espacio en 213 lí-  
neas.

Valencia, 1 de Abril de 1.959  
Por autorización del interesado



14 AB

248658

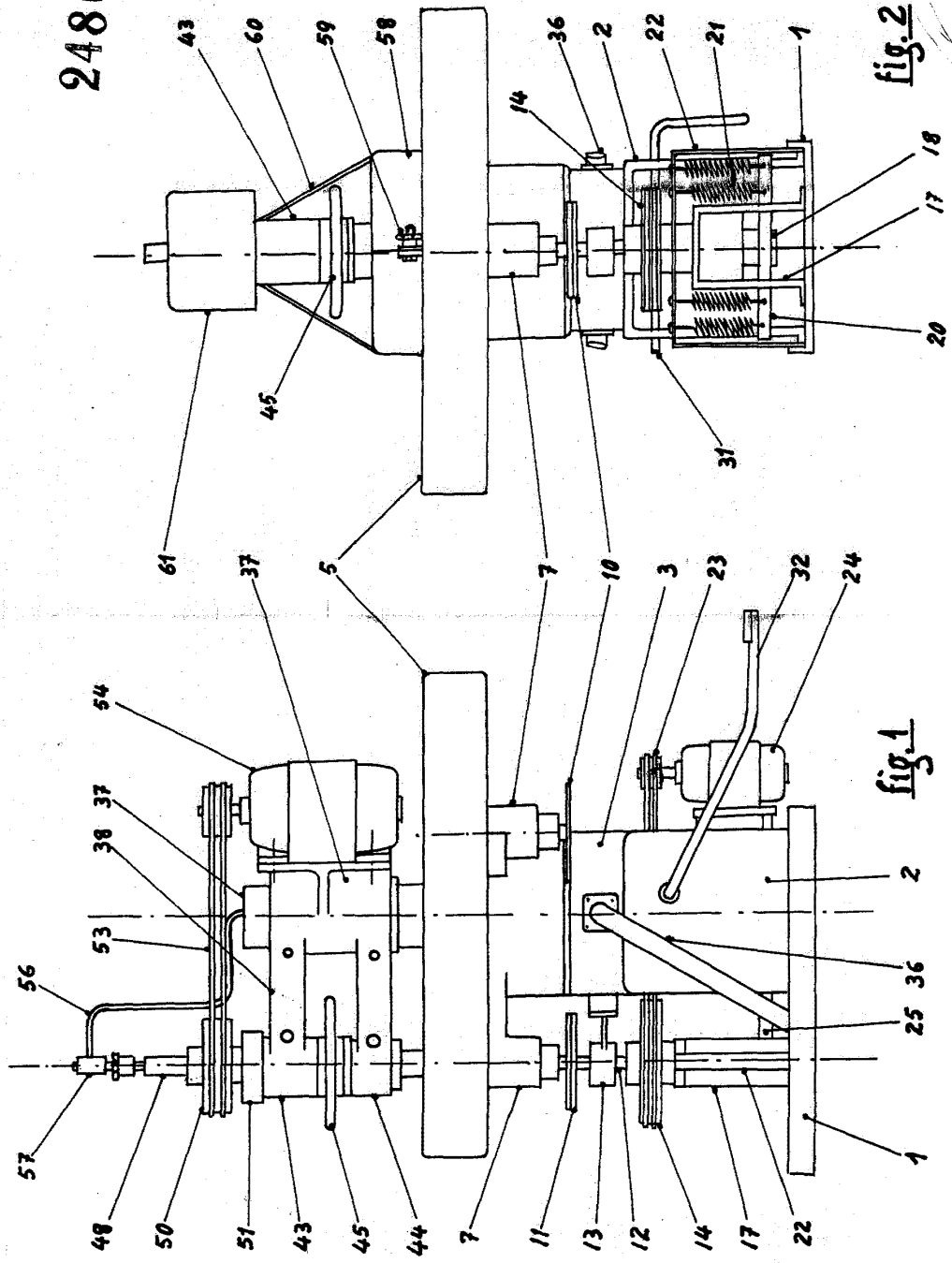


fig. 1

fig. 2

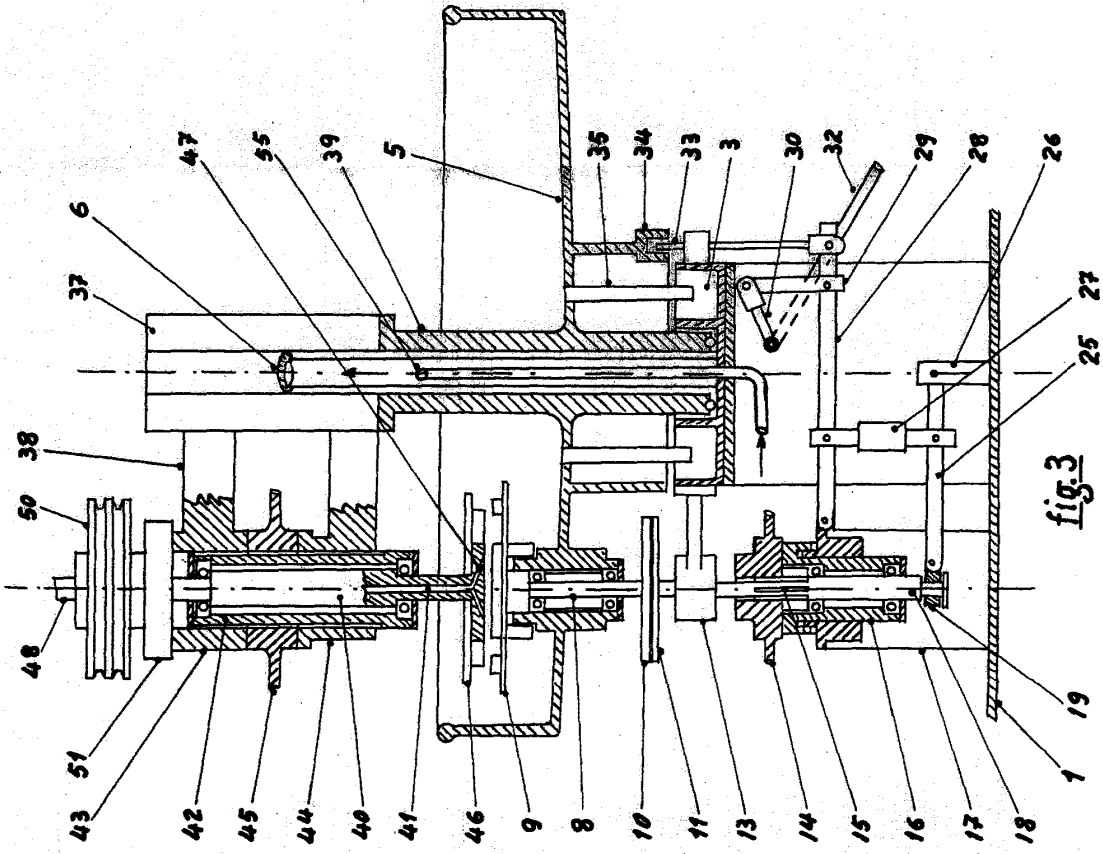


fig.3

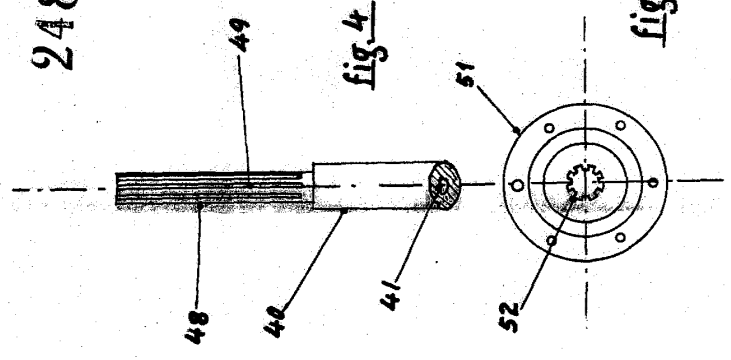


fig.4

fig.5

ESCALA VARIABLE.

Valencia Marzo 1959

P.A.

14 AB  
248659