

300757

30



### MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de Don Joaquín MARTIN Vargas, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, calle de Villarroel numero 237. por " UN APARATO PARA LA PRUEBA DEL EQUIPO ELECTRICO DEL AUTOMOVIL ".

La presente Patente de Invención, tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un aparato para prueba del equipo eléctrico del automóvil, con lo que es posible efectuar toda una serie de comprobaciones.

5 El aparato está constituido por una bancada en la que se sitúan como elementos principales el motor reversible, el comprobador de arranque al freno hidráulico, el probador de inducidos, el cuadro de mandos y el cuadro de indicadores.

10 El motor reversible es de velocidad variable, de forma progresiva, que presenta un plato de acoplamiento delante del cual se establece el soporte con plataforma horizontal, en el que se dispone la dinamo o motor de arranque a probar. La plataforma soporte es de altura variable, y por encima de la misma se dispone una brida puente con vástago vertical, con zapata para sujeción de la dinamo o motor de arranque. En el plato de acoplamiento existe un disco goniométrico desplazable para puestas a 15 cero con toma de alta tensión y lámpara estroboscópica a neón, en unión del soporte destinado a la prueba de distribuidores,

- 2 - 3007570 MAY



realizar cuantos ensayos sea precisos de estos elementos.

20 El comprobador del motor de arranque al freno, hidráulico ,  
está constituido por una corona giratoria que engrana con el  
piñón del motor de arranque, e hidráulicamente se juxtapone un  
25 plato móvil sobre la zona central de la corona, obteniéndose una  
acción del frenado progresivo, indicando en el cuadro la potencia  
de frenado.

En el tablero del bando de prueba existe el mando de la bomba  
del freno hidráulico. Montado en el mismo soporte, se establece  
el probador de inducidos, los cuales se aplican en las ramas del  
30 núcleo de un electroimán, con una bobina conectada a la corriente  
alterna.

El banco de prueba se caracteriza por la resistencia de absor-  
ción con husillo y volante, con adición de un conmutador que  
combina resistencias de lastre en serie y paralelo, consignando  
35 una regulación fina y solapada por gomas, que permite efectuar  
la prueba de dínamos y reguladores sin baterías, estableciendo las  
características de rendimiento de un equipo generador de corrien-  
te. Asimismo, existe el reostato de control de excitación para de-  
terminar rendimientos.

40 El aparato reivindicado se caracteriza por la existencia de un  
comprobador de bobinas de alta tensión, con selector de rupturas  
provisto de chisperos graduables con puntas de ionización. Asimis-  
mo, se dispone un selector de prueba de condensadores, según el  
cual se verifican las pruebas de aislamiento por serie, capacidad  
45 y resistencia de contacto interior.

En el aparato reivindicado se dispone de conexiones de toma de  
la batería, con selector de voltaje. La verificación de los regu-  
ladores de voltaje intensidad se efectúa mediante reostato de  
carga variable. La verificación del avance del distribuidor se  
50 efectúa por desplazamiento de un índice luminoso sobre el disco

- 3 - 300757<sub>30</sub>



goniométrico y se completa por la acción de una bomba de vacío que actúa sobre la membrana de corrección de avance por depresión.

En las hojas gráficas adjuntas y a título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica del aparato para prueba del equipo eléctrico del automóvil, objeto de la presente Patente de Inven-  
55 ción.

Las figs. 1 y 2, muestran unas vistas frontal y lateral del conjunto del aparato. La fig. 3, es la vista en corte transversal del comprobador de arranque al freno hidráulico, que forma parte del  
60 banco de pruebas. La fig. 4, es una vista en corte del motor reversible, mientras la fig. 5 representa el reostato de campo regulable incorporado al banco de pruebas.

Siguiendo los dibujos se ve que en la bancada -1- aparecen montados como elementos principales, el cuadro de instrumentos -2-, el  
65 cuadro de mandos -3-, el conjunto del motor reversible -4-, el comprobador de arranques al freno, hidráulico, -5- y el probador de inducidos -6-. El conjunto del motor reversible presenta el soporte -7- de husillo regulable -8-, la plataforma -9- y el puente -10- con volante de sujeción -11-. En el motor reversible se advierte el dis-  
70 co goniométrico desplazable -12-.

En cuanto al comprobador de arranque al freno hidráulico, se advierte el volante de mando -13- para el ajuste del ataque de corona a piñones.

En el cuadro de mandos se distinguen el mando -14- de la bomba del vacuómetro, el mando -15- de la resistencia de absorción, el  
75 selector -16- que combina las resistencias de lastre y el mando -17- de la bomba del freno hidráulico. En el centro se establece una tabla de conversión -18- que da la potencia en vatios.

En la parte superior izquierda del tablero, se disponen los  
80 ohispómetros -19-, la esfera del vacuómetro -20-, el piloto -21- de control del motor, el conmutador -22- de velocidad del motor, la



conexión -23- del circuito de vacío y el control -24- de ensayos.

En la zona central y derecha superior del cuadro, existe el amperímetro -25-, que controla la corriente de arranque, el tacómetro electrónico -26-, el manómetro -27-, indicador de la potencia al freno, el amperímetro -28- de control de corriente de campo de excitación, el voltímetro de triple escala -29- y un góncer amperímetro de escala intermedia -30- para la medida de corrientes de carga y descarga.

En la mitad inferior del cuadro y de izquierda a derecha, se advierten los interruptores del selector -31- de excitación del generador, del selector de funciones -32- del voltímetro y del conmutador -33- de escalas del voltímetro. En la línea inferior, se establecen los bornes -34- de conexión de la resistencia de absorción, el borne -35- de conexión de la excitación, los bornes -36- del voltímetro exterior, la borna -37- de excitación del generador regulador y los bornes -38- de toma de la batería.

El mando -39- y los platos -39'- constituyen el selector de tensiones de la batería. Asimismo, se advierte la borna -40- para la prueba a través del disyuntor y el mando -41- del reostato de control de la excitación. El mando -42- es el del selector para prueba de bobinas de alta tensión y el -43- el mando selector de funciones goniométricas. Se advierte el instrumento -44- del comprobador de condensadores. El mando -45- permite el ajuste de cero del capacitómetro. El mando -46- es el selector de prueba de los condensadores. En la última línea se distinguen las conexiones -47- a los distribuidores de encendido, las conexiones para las medidas goniométricas -48- y la conexión -49- de salida del generador de alta tensión. Las bornas -50- permiten efectuar la comprobación de los aislamientos por serie, y las -51- las conexiones para la prueba de condensadores. En el último panel de la izquierda se distinguen



el mando -52- de control de la polaridad del arranque automático, el piloto -53- testigo del funcionamiento del automático de arranque, cuya conexión se establece por la borna -54-. Asimismo, se advierte el desconectador -55- del selector de la batería con la serie de bornas -55'-.

En cuanto al comprobador del motor de arranque, al freno hidráulico, que se detalla en la fig.3, se dispone el motor de arranque en el tornillo de banco constituido por las guías -56 y se engrana el piñón del motor de arranque con la corona dentada -57- montada en el disco -58- que lleva el disco de ferodo -58'-. El disco -58- gira loco alrededor del eje -59-. Al actuar en el circuito hidráulico de conductor -60 - y -61-, se determina que el disco móvil -62- desplazable en el sentido axial, se aplique sobre la superficie del disco giratorio de la corona, movido por el motor, provocando su frenado.

El motor -4- es de velocidad variable y además reversible, y permite efectuar el acoplamiento de generadores en el plato extremo giratorio de acoplamiento -63-. Asimismo, está el disco goniométrico -64- que es desplazable para la puesta a cero. Asimismo, es posible adaptar el distribuidor para probar el mecanismo de avance centrífugo, indicando el avance regular.

Para efectuar la transmisión del número de revoluciones, el eje -65- del motor lleva un piñón cónico -66- que se acopla a otro piñón -67- cónico de eje vertical. Al retirar el mecanismo distribuidor bajo prueba, quedan automáticamente desacoplados los piñones -67 y -68-.

La comprobación de la característica de regulación de las dinamos, se efectúa por la intercalación de resistencias que determinan la reproducción de características de una batería de acumuladores. Para la comprobación de los reguladores, se utiliza el recostado de carga con resistencias -69 bobinadas sobre refractarios, y el



conmutador de resistencias de lastre -16-.

Actuando en el husillo roscado -70- mediante el volante -71-, se desplaza el conjunto porta-escobillas -72-.

145 Se fabricará el aparato para prueba del equipo eléctrico del automóvil, con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado y dimensiones, y cuantos detalles de realización no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

===== N O T A =====

150 Se reivindica:

1ª.- Un aparato para prueba del equipo eléctrico del automóvil, constituido por una bancada en la que se sitúan como elementos principales el motor reversible, el comprobador de arranque al freno, hidráulico, el probador de inducidos, el cuadro de mandos y el cuadro de indicadores.

155 2ª.- Un aparato para prueba del equipo eléctrico del automóvil, según reivindicación 1ª., caracterizado porque el motor reversible es de velocidad variable de forma progresiva, que presenta un plato de acoplamiento delante del cual se establece el soporte con plataforma horizontal, en el que se dispone la dinamo o motor de arranque a probar. La plataforma soporte es de altura variable, y por encima de la misma se dispone una brida puente con vástago vertical con zapata para sujeción de la dinamo o motor de arranque. En el plato de acoplamiento, existe un disco goniométrico desplazable  
160 para puestas a cero con toma de alta tensión y lámpara estroboscópica a neón para, en unión del soporte destinado a la prueba de distribuidores, realizar cuantos ensayos sean precisos de estos  
165 elementos.

170 3ª.- Un aparato para prueba del equipo eléctrico del automóvil, -según reivindicaciones 1ª y 2ª., caracterizado porque el comprobador del motor de arranque al freno, hidráulico, está constituido

- 7 - 30075 70 MA



175 por una corona giratoria que engrana con el piñón del motor de arranque, e hidráulicamente se yuxtapone un plato móvil sobre la zona central de la corona, obteniéndose una acción de frenado progresivo, indicándose en el cuadro la potencia de frenado. En el tablero del banco de prueba existe el mando de la bomba del freno hidráulico. Montado en el mismo soporte, se establece el probador de inducidos, los cuales se aplican en las ramas del núcleo de un electroimán, con una bobina conectada a la corriente alterna.

180 4ª.- Un aparato para prueba del equipo eléctrico del automóvil, según reivindicaciones 1ª y siguientes, cuyo banco de prueba se caracteriza por la resistencia de absorción con husillo y volante, con adición de un conmutador que combina resistencias de lastre en serie y paralelo, consiguiendo una regulación fina y solapada por gamas, que permite efectuar la prueba de dinamos y reguladores  
185 sin batería, estableciendo las características de rendimiento de un equipo generador de corriente. Asimismo, existe el reostato de control de excitación para determinar rendimientos.

190 5ª.- Un aparato para prueba del equipo eléctrico del automóvil, según reivindicaciones 1ª y siguientes, caracterizado por la existencia de un comprobador de bobinas de alta tensión, con selector de rupturas provisto de chásperos graduables con punta de ionización. Asimismo, se dispone un selector de prueba de condensadores, según el cual se verifican las pruebas de aislamiento por serie,  
195 capacidad y resistencia de contacto interior.

200 6ª.- Un aparato para prueba del equipo eléctrico del automóvil, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponerse de conexiones de toma de la batería con selector de voltaje. La verificación de los reguladores de voltaje intensidad, se efectúa mediante reostato de carga variable. La verificación del avance del distribuidor se efectúa por desplazamiento de un índice luminoso sobre el disco goniométrico, y se completa por la acción

- 8 - 30075730 M



de una bomba de vacío que actúa sobre la membrana de corrección de avance por depresión.

205 7ª.- Un aparato para prueba del equipo eléctrico del automóvil.  
Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas foliadas,  
207. escritas de una sola cara.

Barcelona, 30 Mayo de 1.964.

P. A.

M. LLORT

P. P.



300757

M. LORI  
DE 1864

1/2

FIG. 3

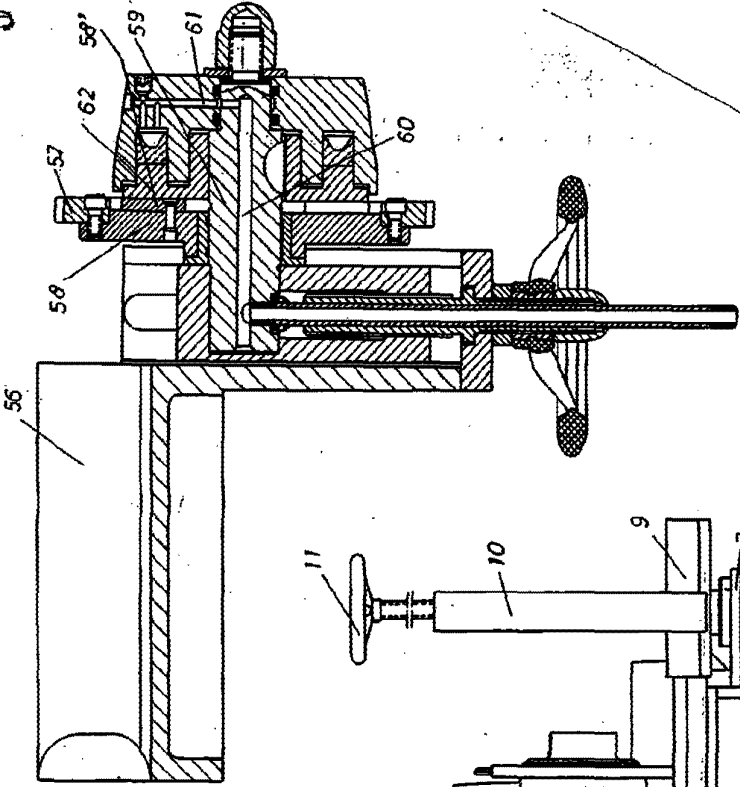
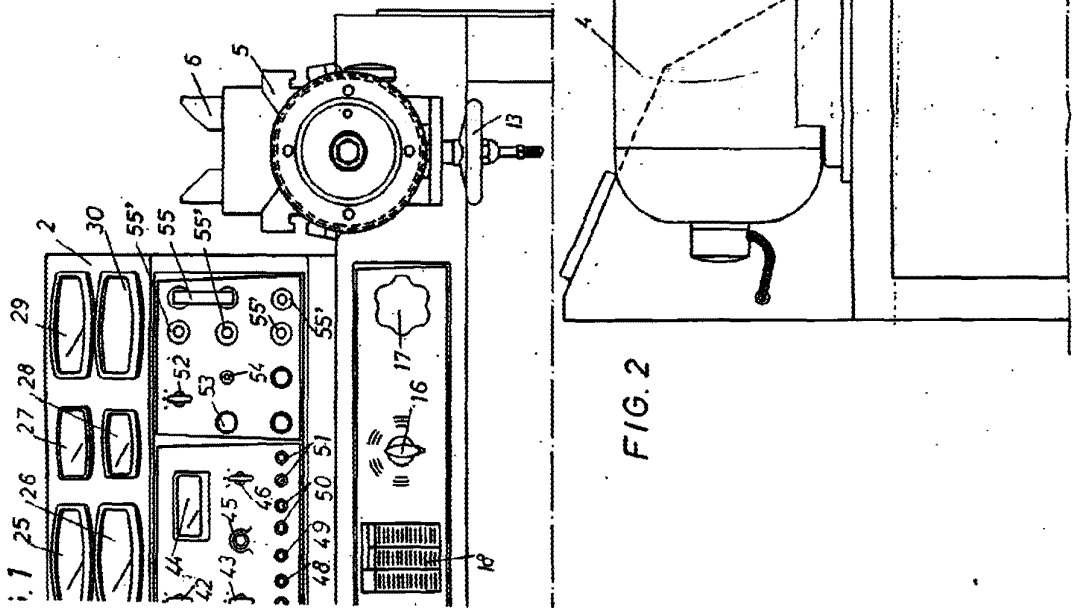


FIG. 2



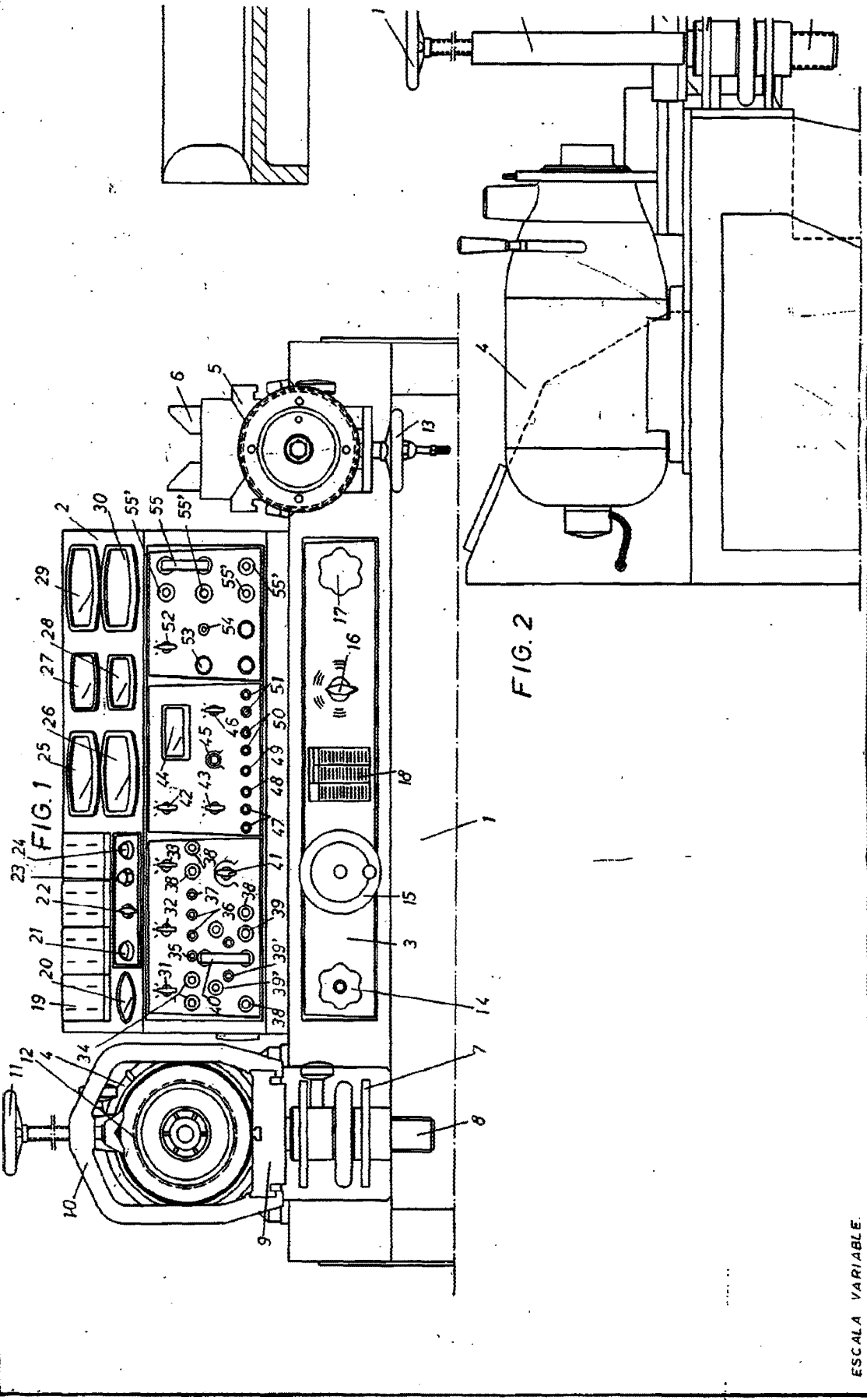


FIG. 1

FIG. 2

ESCALA VARIABLE

2/2

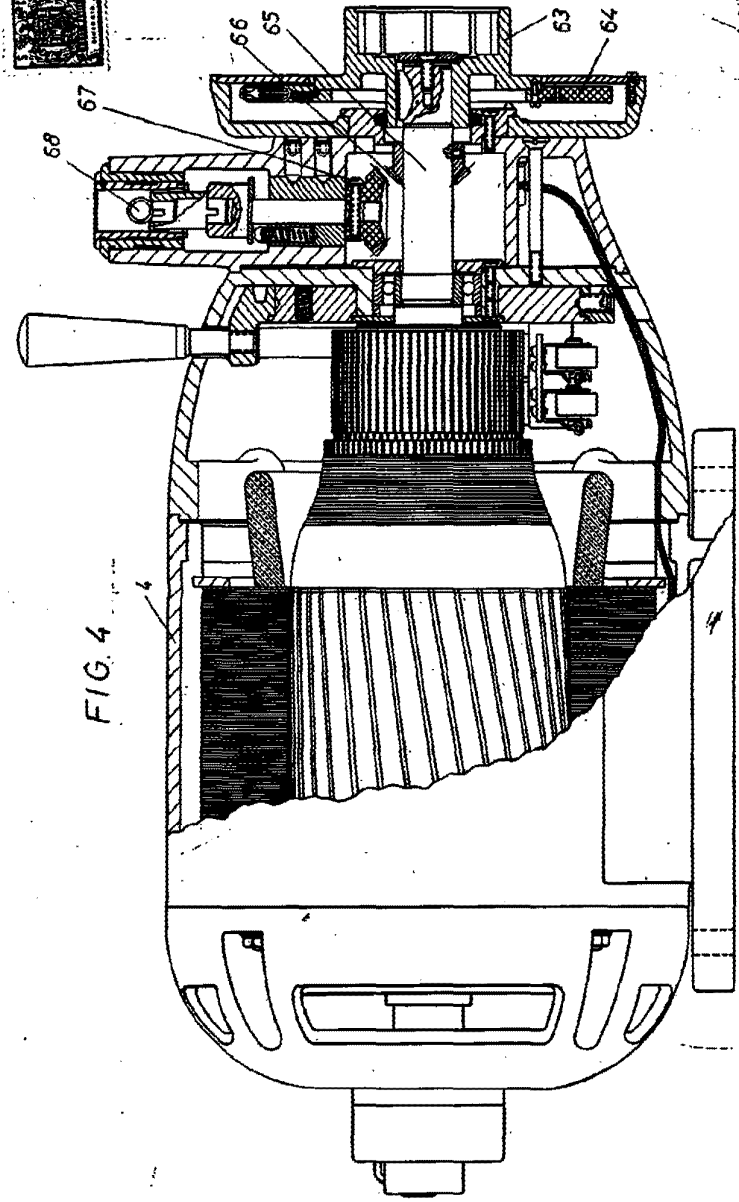


FIG. 4

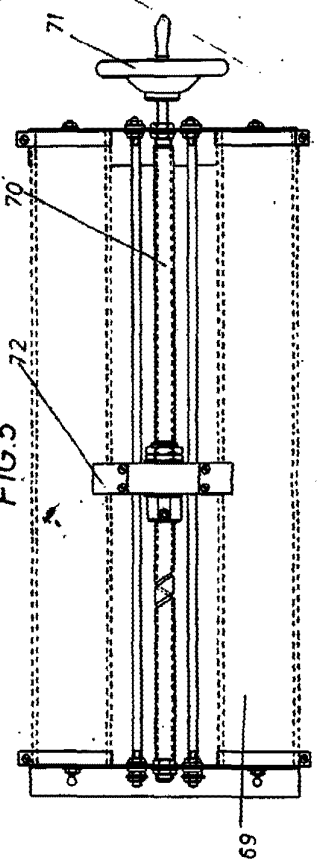


FIG. 5

BARCELONA, S.O. Mayo DE 1964

M. LLORI

*M. P. P. P.*

ESCALA VARIABLE.