

362257



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. G.	
CLASE	E 01
SUBCLASE	B

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

A favor de FAVIAS, S. A., de nacionalidad española domiciliada en Madrid, calle de Lain Calvo nº 16, por: "MAQUINA MOTOCLAVADORA" . - - - - -

oooo0oooo

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La máquina motoclavadora que seguidamente se describe está concebida para "clavar" y "desclavar" pernos o tirafondos en las traviesas de las vías férreas (sean de madera u hormigón), para sujeción a ellas de los carriles, o cualesquiera aplicaciones similares.

10 Una muy importante característica de esta máquina es la posibilidad de regular su par de apriete, y ello de una manera tan sencilla cual es el giro de una tuerca y una contratuerca.

Este reglaje se efectúa actuando sobre el embrague intercalado entre el motor de accionamiento



y la salida de utilización de la máquina. Al variar de la manera indicada la tensión de un muelle contra los discos del embrague, este último actúa como tal y como limitador de par.

5 Otra importante característica de esta máquina es su posibilidad de invertir el sentido de giro del árbol de salida, portador de la boca de utilización, y ello por simple acción sobre una pequeña maneta o palanca.

10 También está caracterizada esta máquina porque el árbol de salida es perpendicular a la dirección de los árboles intermedios de mecanismos, lo que permite un conjunto extremadamente compacto y manejable.

15 El conjunto de la máquina consta de dos partes claramente diferenciadas, una de las cuales es un motor de explosión (o eléctrico), que incorpora todos los elementos necesarios para su funcionamiento, mientras que la otra parte es una caja de mecanismos, en dos secciones, la primera de las cuales comprende el indicado embrague, mientras que la segunda comprende los mecanismos de transmisión interior (en general reductores) y de inversión del sentido de giro.

20 Existe un árbol de transmisión entre una y otra parte de la máquina, con las oportunas articulaciones cardan.

25 El elemento portador del conjunto está constituido por una pareja de barras longitudinales paralelas, que se curvan hacia arriba de manera adecuada y se prolongan en sendas varas terminadas en empuñaduras para el manejo y desplazamiento de la máquina, siendo
30 do una de dichas varas un brazo articulado que, con su



movimiento de giro, determina el accionamiento del embrague.

5 El mencionado conjunto estructural se monta, de manera reglable para varias posiciones, sobre un puente transversal dotado en sus extremos de rodillos con pestañas para rodar sobre ambos carriles de la vía en que se trabaje.

10 Así pues, la máquina trabaja apoyada en los indicados rodillos, sostenida por el operario mediante la vara fija y es accionada, con la otra mano, por dicho operario, mediante la vara basculante que acciona el embrague. Con ello, permaneciendo el motor en régimen de trabajo, el giro de la boca de salida y aplicación de la máquina es mandado por dicha palanca de embrague, mientras que el sentido de giro de dicha boca es determinado por la posición previa de la maneta o palanca inversora.

15 Con objeto de hacer más claramente comprensible cuanto antecede, se describe seguidamente un ejemplo de realización, no limitativo, ilustrado en los dibujos adjuntos, en los cuales:

20 La figura 1ª es una perspectiva general de la máquina, instalada sobre su puente portador que, a su vez, descansa por rodillos sobre los carriles.

25 La figura 2ª muestra en alzado la parte de la máquina que comprende la boca, la caja inversora y parte de la caja del embrague.

La figura 3ª muestra en sección longitudinal los mecanismos fundamentales de la máquina desde el árbol de enlace con el motor de explosión.



La figura 4ª es una sección transversal en la caja de mecanismos que contiene el embrague.

En la descripción que sigue, se hace primero referencia a la figura 1ª.

5 Sobre los carriles -1- descansa cada uno de los carros -2- que, mediante rodillos dotados de pestañas laterales, se apoyan y pueden correr sobre dichos carriles.

10 Un puente -3- formado por perfiles que une los carros -2- soporta lateralmente el bastidor de la motoclavadora materializado por las barras -5-, -4- es la unión entre el puente -3- y la pareja de barras -5-. Esta unión es regulable.

15 El conjunto de motor, con todos sus mecanismos asociados y protegidos por barras exteriores circundantes se representa por -6-.

El conjunto general -7- de los mecanismos tiene como entrada el árbol de transmisión desde el motor y como salida el árbol portador la boca -9-.

20 Por una prolongación inferior -8- de -7- sale el árbol portador de la boca clavadora -9-, inter - cambiabile.

25 Una de las dos empuñaduras de manejo de la motoclavadora es -10-; la otra, -11-, de las dos empuñaduras o mangos es basculante y manda la acción del embrague, y por tanto, el trabajo de la máquina.

El árbol -12- de transmisión entre -6- y -7-, incorpora juntas cardan.

En las figuras 2ª, 3ª y 4ª pueden observar:

30 La caja -13- de engranajes con dispositivo inversor, mandado este último por la palanca -36-.



La caja de mecanismos -14- que encierra el embrague de discos -13- y -14- forman parte de la unidad -7-.

5 El eje de giro -15- de las palancas exterior -(11)- e interior (-31-) de accionamiento del embrague.

Un muelle antagonista de tracción -16-, unido por un extremo a -11- y por otro extremo (el superior) a la eskuena infero-izquierda de -13-.

10 Una pletina -17- de guía y limitación del movimiento de -11- alrededor de -15-.

Las abrazaderas -18- en U (terminadas en extremos roscados) sujetan los tubos -5- a los soportes -19- y -20-.

15 Las placas de soporte -19- forman parte del cuerpo -13-, mientras que las placas de soporte -20- forman parte del cuerpo -14-.

20 La entrada a -7- (por -14-) está constituida por el cardan -21- del árbol -12-, solidario del piñón de entrada -22-, engranado con el piñón -23-, montado sobre el árbol conductor del embrague de discos -24-.

25 El casquillo -25- de mando del embrague está articulado mediante bulones -35- al anillo -26- para mover dicho casquillo de mando bajo la acción de la palanca -31-, que se apoya en una oreja de -26- mediante un rodamiento -32-.

30 Un dispositivo -27- de regulación del apriete de los discos está constituido por un vástago, que sale al exterior de -14- por un extremo roscado, y que se articula en -34- a -26- por su otro extremo, estan-



do rodeado por un muelle de compresión, cuya tensión se regula mediante la tuerca -28- y la contratuerca -29- que actúan en el extremo exterior rosca-

5 El aludido dispositivo -27- tiene por objeto la regulación del par de apriete, para lo cual se procede a:

1º.- Aflojar la contratuerca -29- girándola a izquierdas.

10 2º.- Aflojar la tuerca -28- hasta que quede totalmente suelta.

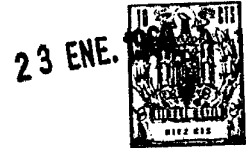
15 3º.- Con el motor en marcha y la boca adaptada a un tirafondo apuntado en un taladro nuevo de una traviesa (a poder ser de roble), bajar a tope la palanca de accionamiento -11-. La boca no girará por no disponer aun de par torsor suficiente, (cuidar de que la maneta de inversión esté en la posición "apreta").

20 4º.- Manteniendo la máquina en la posición citada, girar lentamente a la derecha la tuerca -28- hasta conseguir que el tirafondo penetre hasta el fondo en la traviesa.

25 Al llegar a esta posición, debe de parar de nuevo el giro de la boca. Si no es así, el motor se "calará" indicando que ha sido excesivo el apriete que se le dió a la tuerca -28-.

5º.- Cuidarse de apretar nuevamente la contratuerca -29-.

30 Existe un dispositivo -30- análogo al -27-, pero sin asomar al exterior y sin regulación, para constituir el medio antagonista normal del embrague,



actuando también contra -26- por la otra cara que -32-.

5 El árbol de salida -33- de todo este mecanismo se prolonga transversalmente por el interior de -13-, y lleva montados los piñones cónicos -38- y -39- que pueden quedar alternativamente asociados a dicho árbol por el embrague positivo del desplazable -37- con uno o con otro. Este desplazable corre en una parte ranurada de -33-, en el centro de -13-, sobre -41-, y es accionado por la palanca superior o maneta -36-.

10 La corona -40- engrana con -38- y -39- y está fijada al árbol -41-, perpendicular al -33-, que sale, a través de la trompeta -8-, llevando en su extremo inferior la boca recambiable -9-, montada mediante pasador.

15 El muelle -42- está montado alrededor de la parte externa de -41-, y apoyado superiormente en un escalón de -41- e inferiormente en la parte superior de la boca -9-.

20 Como ejemplo ilustrativo puede suponerse la máquina dotada de un motor Fita o Hispano Villiere, de 7 CV, a 3000 R.P.M., con un consumo medio de gasolina de 1 litro/hora.

25 El peso de la máquina, para esta potencia es de unos 100 Kg.

Evidentemente, el manejo de la máquina es sencillo; el embrague de la boca de clavar se realiza por medio de una ligera presión aplicada en la oportuna palanca que sirve de maneral.

30 La utilización es segura, pues una vez terminada la operación de clavado, la boca queda desem-



23 ENL. 1934

bragada automáticamente, evitando por tanto que el motor se "cale" y también los tirones laterales consiguientes.

5 La regulación del par de aprieto, a cualquier capacidad, permite el clavado indistinto sobre traviesas de madera u hormigón.

10 El tiempo empleado en clavar un tirafondo es de 5 segundos. Este rendimiento, unido al pequeño consumo, tiene como consecuencia que el empleo de esta máquina sea muy económico con la consiguiente ventaja de una rápida amortización de la misma.

15 Otra importante ventaja es que el ligero peso de esta motoclavadora hace posible que sólo dos hombres puedan levantarla fácilmente; por otra parte, por estar perfectamente equilibrado su peso respecto al pivote de giro, basta un solo hombre para manejar la máquina sin esfuerzo.

20 El sistema de carrito con enclaves, para las dos posiciones de trabajo y la central para los desplazamientos, permite que la motoclavadora en cuestión posea una extraordinaria facilidad de movimientos sobre la vía así como una gran rapidez en los cambios de posición para el trabajo.

25 Evidentemente, siendo la máquina independiente de su carrito de desplazamiento, puede utilizarse en cuantos casos se haga preciso, cualquiera que sea el ancho de vía en que hubiera de utilizarse, ya que tan solo habría de cambiarse el carrito.

30 Cuanto se ha dicho es reflejo del objeto cuya protección se preconiza, siendo variables todas las circunstancias de carácter accesorio y no modifi-



cativas, reservándose el peticonario cuantos derechos le dispensan el vigente Estatuto de Propiedad Industrial y demas disposiciones complementarias y concordantes.

5

REIVINDICACIONES

1.- Máquina motoclavadora, para "clavar y -
"desclavar" sobre traviesas los tirafondos que sujetan
a ellas los carriles de las vías férreas y aplicacio -
nes similares, caracterizada por el hecho de constar
de un conjunto de dos partes claramente distintas, una
de las cuales es un motor primario, tal como un motor
de explosión, y la otra de ellas es un conjunto de me-
canismos, que en dos cajas sucesivas encierra, primero,
un embrague de discos, y, después, un conjunto de engr-
najes con dispositivo inversor del sentido de giro para
que el árbol de salida de la máquina, en el que va mon-
tada de manera desmontable la boca "clavadora" y "des-
clavadora", estando dichas partes acopladas mediante un
árbol de transmisión con articulaciones cardan y siendo
el soporte unas barras longitudinales paralelas que se
curvan hacia arriba en las zonas extremas, en una de -
cuyas zonas forman dos varas, terminadas en empuñaduras,
una de las cuales está montada basculante sobre un eje
para servir de accionamiento al indicado embrague, des-
cansando todo el conjunto hasta aquí mencionado sobre -
un carro, de manera posicionable, el cual se apoya, me-
diante rodillos dotados de pestañas, sobre ambos carri-
les de la vía férrea, todo ello de tal manera que el ár-
bol de salida de la máquina, sobre el que va montada la
boca, se proyecta verticalmente hacia abajo en la posi-
ción de trabajo de la máquina.

10

15

20

25

30

2.- Máquina motoclavadora, según la reivindica-



ción 1, caracterizada porque el embrague presenta, para su accionamiento, un casquillo de empuje, articulado, mediante bulones radiales, a un anillo contra el que actúan los medios elásticos antagonistas del embrague, uno de cuyos medios es un dispositivo que, mediante un vástago que asoma al exterior de la caja en un extremo roscado, para aplicación sobre él de una tuerca y una contratuerca, permite reglar el par transmitido por dicho embrague y, con ello, el par de apriete capaz de ser suministrado por la máquina, estando articulado en el extremo interior de dicho vástago el mencionado anillo, mientras que, por una parte diametralmente opuesta, y contra la acción de los indicados medios elásticos actúa una palanca de empuje vinculada a la vara de accionamiento del embrague.

3.- Máquina motoclavadora, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el mencionado dispositivo de reglaje del apriete está constituido por un vástago que asoma al exterior un extremo roscado y que está envuelto en el interior de la correspondiente caja o cártes del embrague por un muelle de compresión, la tensión del cual es ajustada actuando sobre las indicadas tuerca y contratuerca exteriores.

4.- Máquina motoclavadora, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada porque el árbol de salida del embrague se introduce en un segundo cárter, que sirve de alojamiento a los mecanismos reductores, prolongándose dentro de dicho cárter en un árbol con su parte central estriada en el que puede moverse longitudinalmente un desplazable, solidario en el giro con dicho árbol, mientras que a uno y otro lado, siam-



pre en el mismo árbol, de dicho desplazable, están
montados los piñones cónicos, no vinculados con el
árbol para el giro, pero que pueden quedar asocia-
dos a él alternativamente por desplazamientos en uno
5 u otro sentido de dicho desplazable, bajo la acción
de una pequeña maneta o palanca exterior, estando los
citados piñones cónicos engranados con una corona có-
nica sujeta al árbol de salida de la máquina, dispues-
to para llevar montada la boca de trabajo, todo ello
10 de tal manera que, según que el desplazable se encuen-
tre en embrague positivo con uno u otro piñón cónico,
se produce el arrastre entre el árbol y dicho piñón y,
mediante este último, de la corona asociada al árbol
de salida, con lo cual el sentido de giro es uno u -
15 otro para "clavar" o "desclavar" los tirafondos.

5.- "MAQUINA MOTOCCLAVADORA".

Según se describe y reivindica en la presente
memoria que consta de once hojas mecanografiadas por
una sola de sus caras, foliadas y dibujos que se acom-
pañan.
20

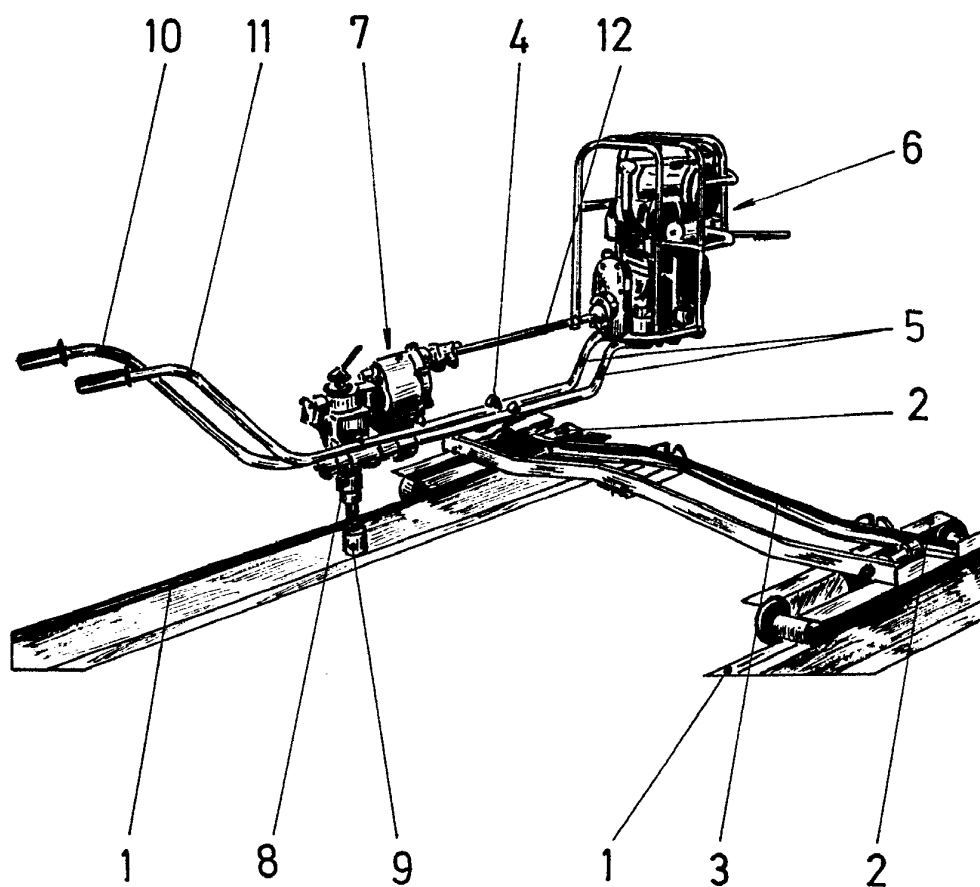
Madrid, 23 ENE. 1969

FEVLAS, S. A.

p. a.

23 ENE. 

Fig. 1a



Escala variable
MADRID, 23 ENE. 1969

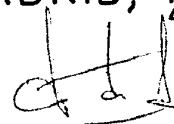


Fig. 2a

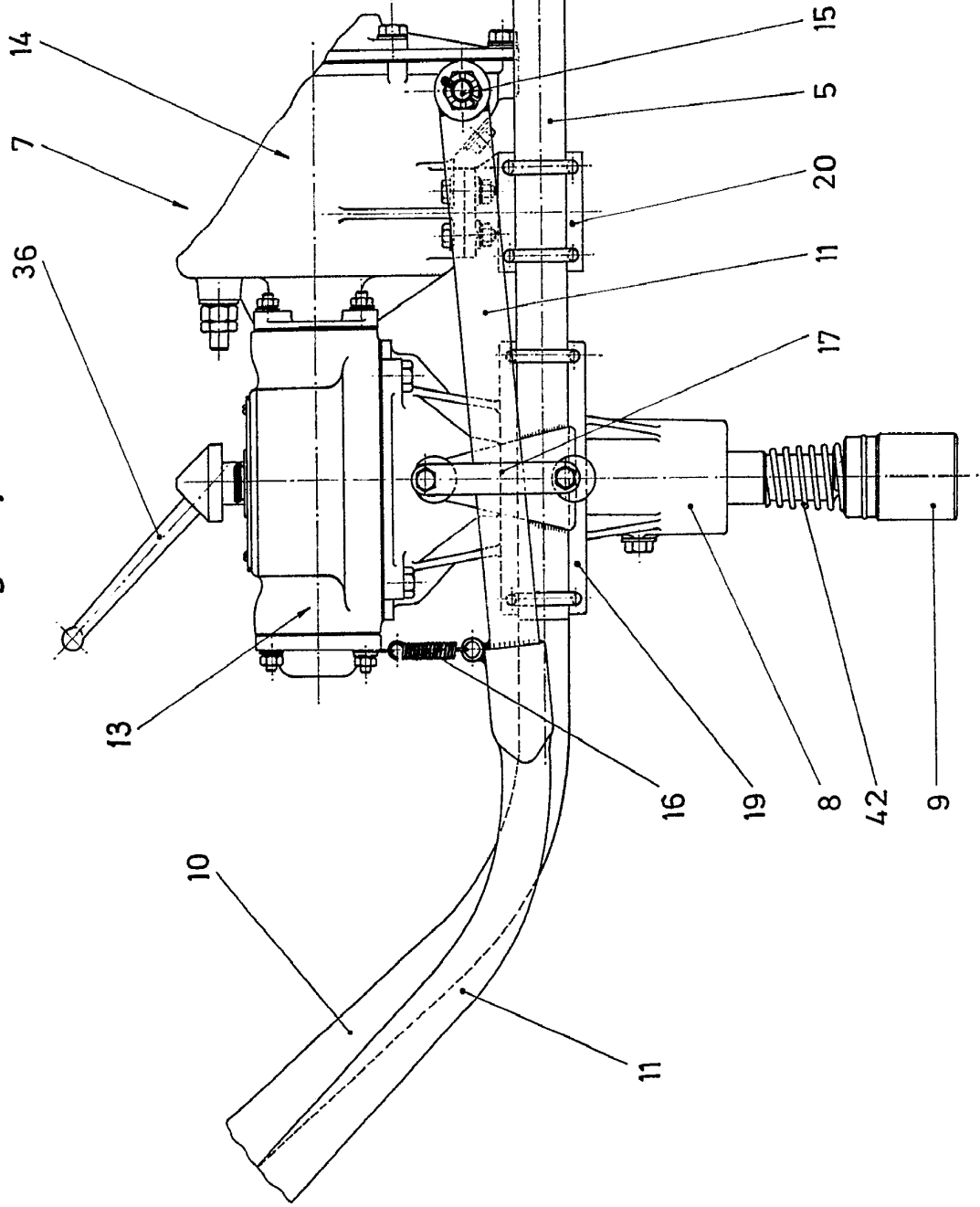


Fig. 4a

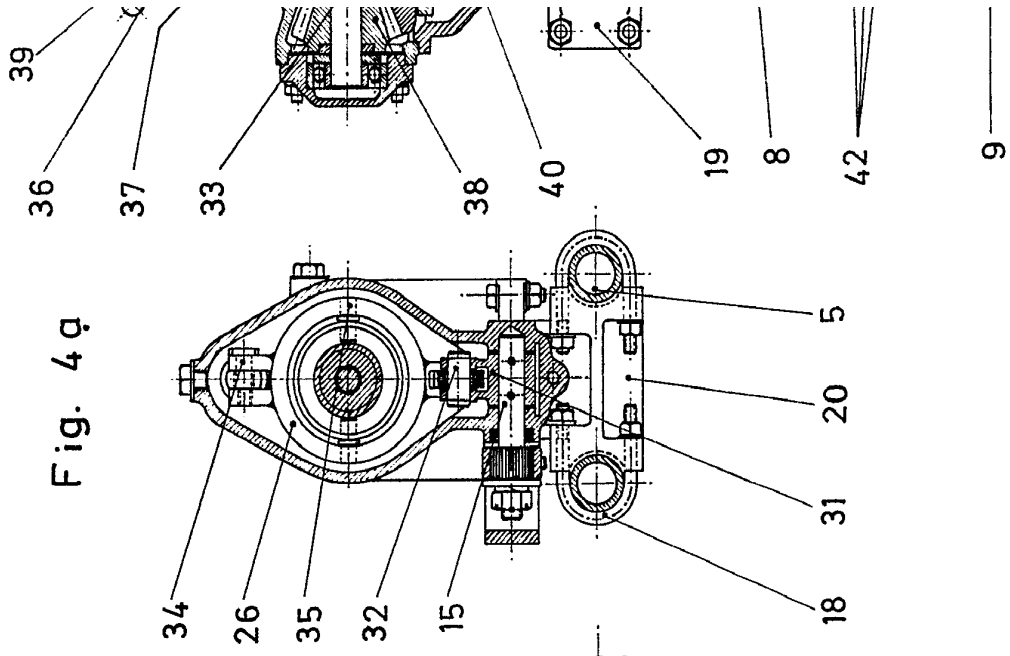




Fig. 3g

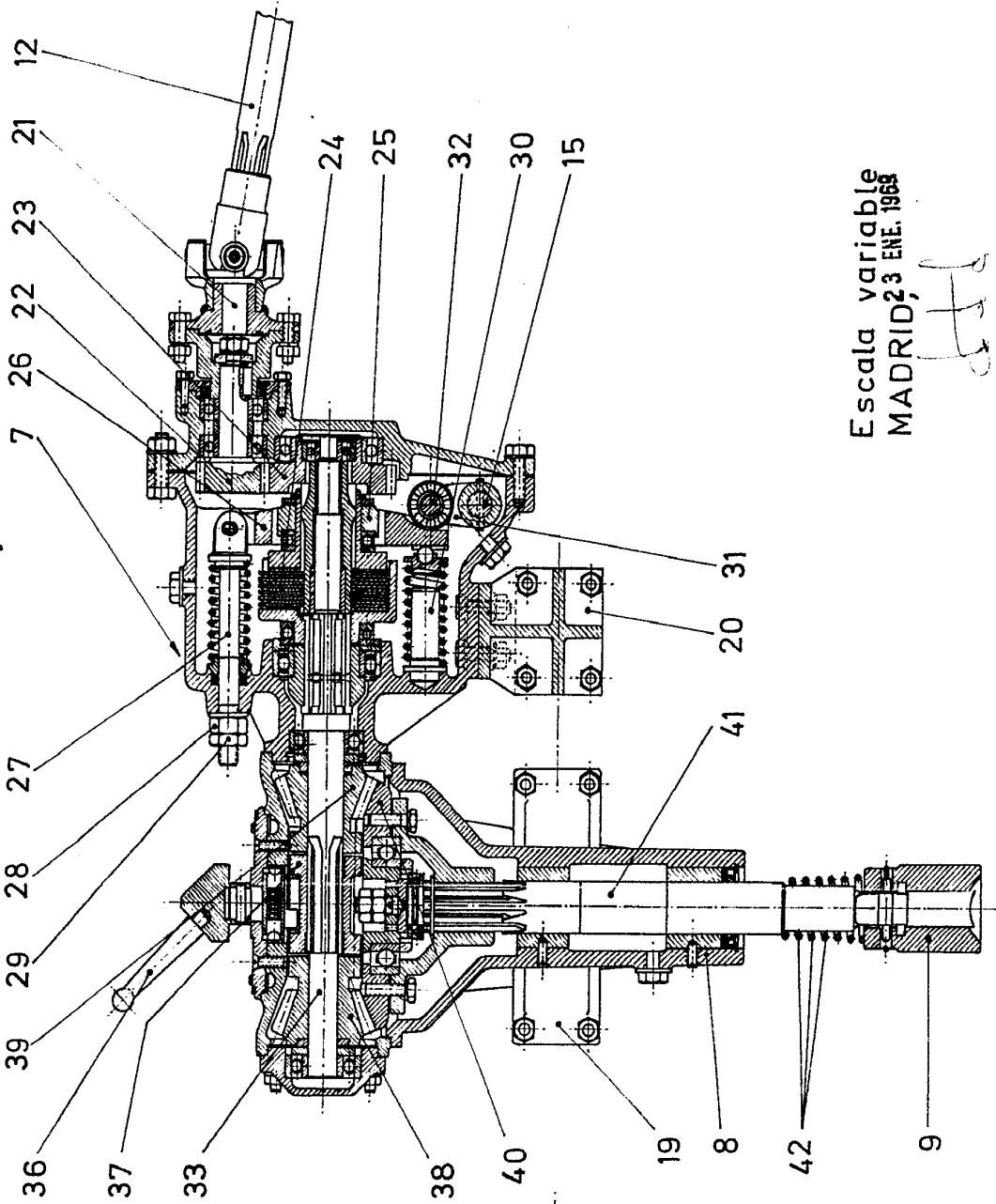
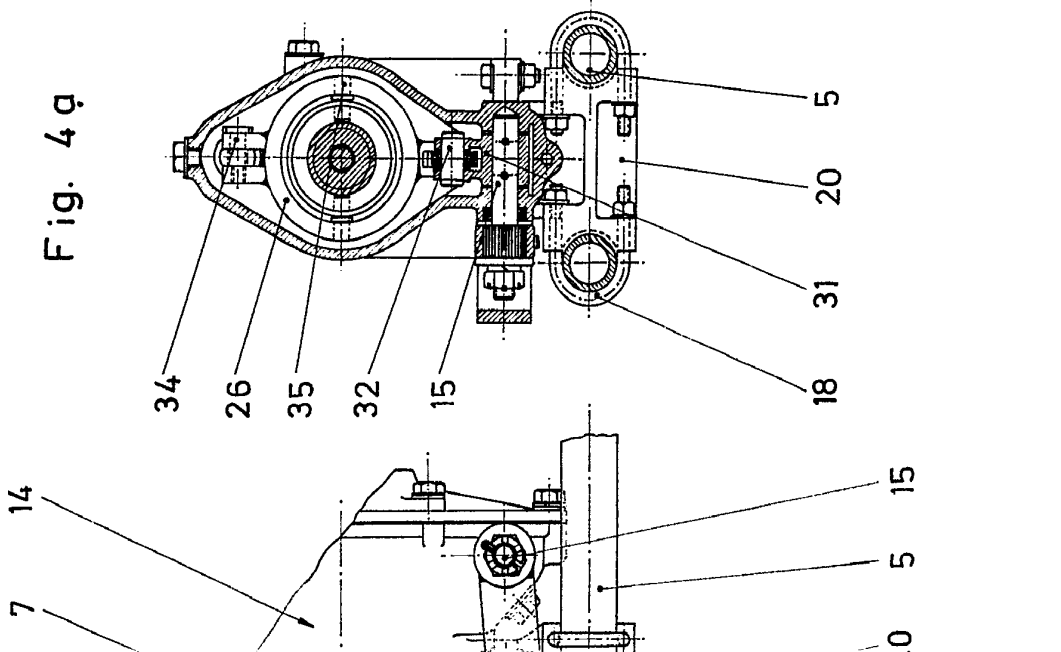


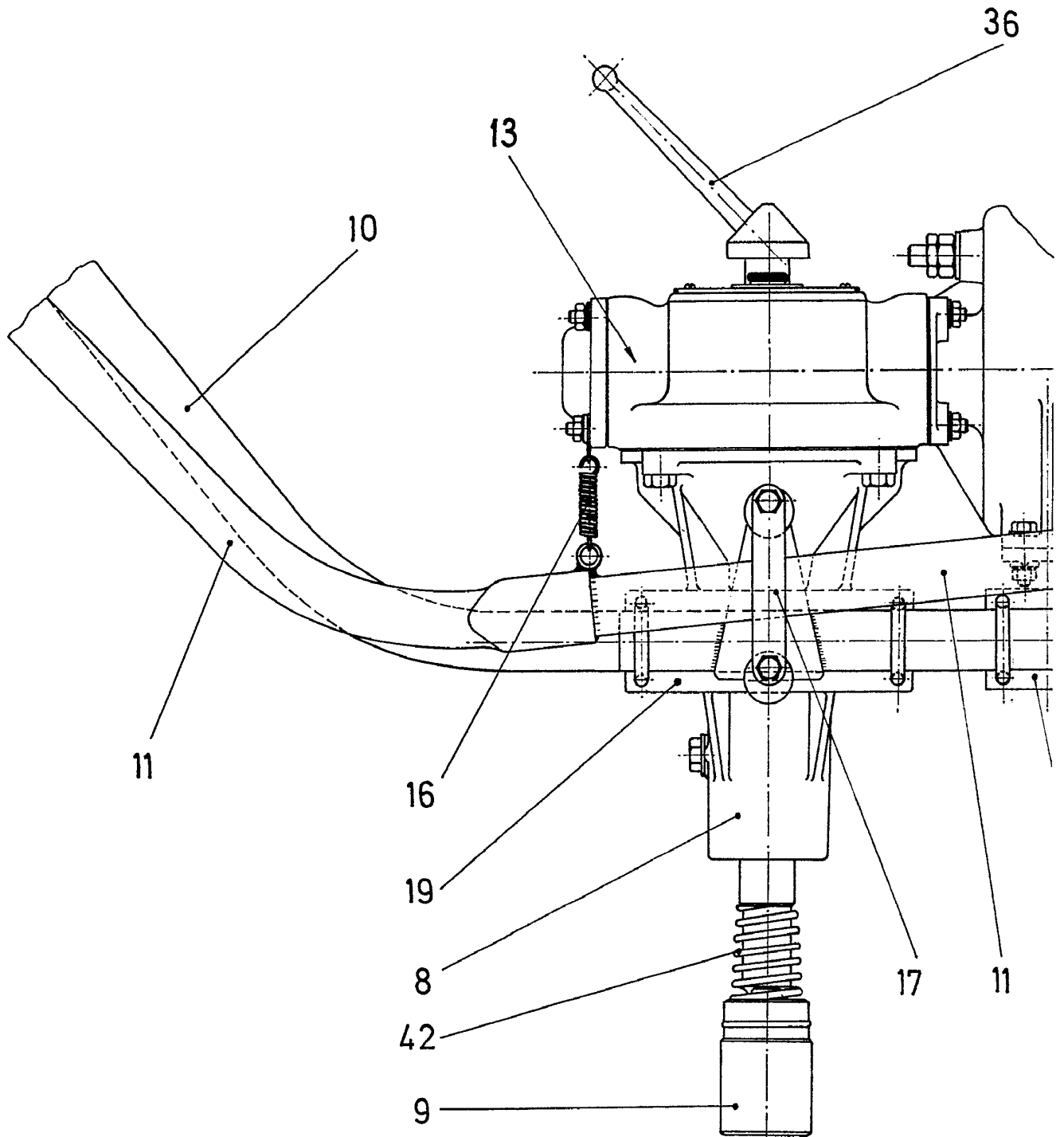
Fig. 4g



Escala variable
MADRID, 23 ENE. 1968

Handwritten signature or initials.

Fig. 2a



1

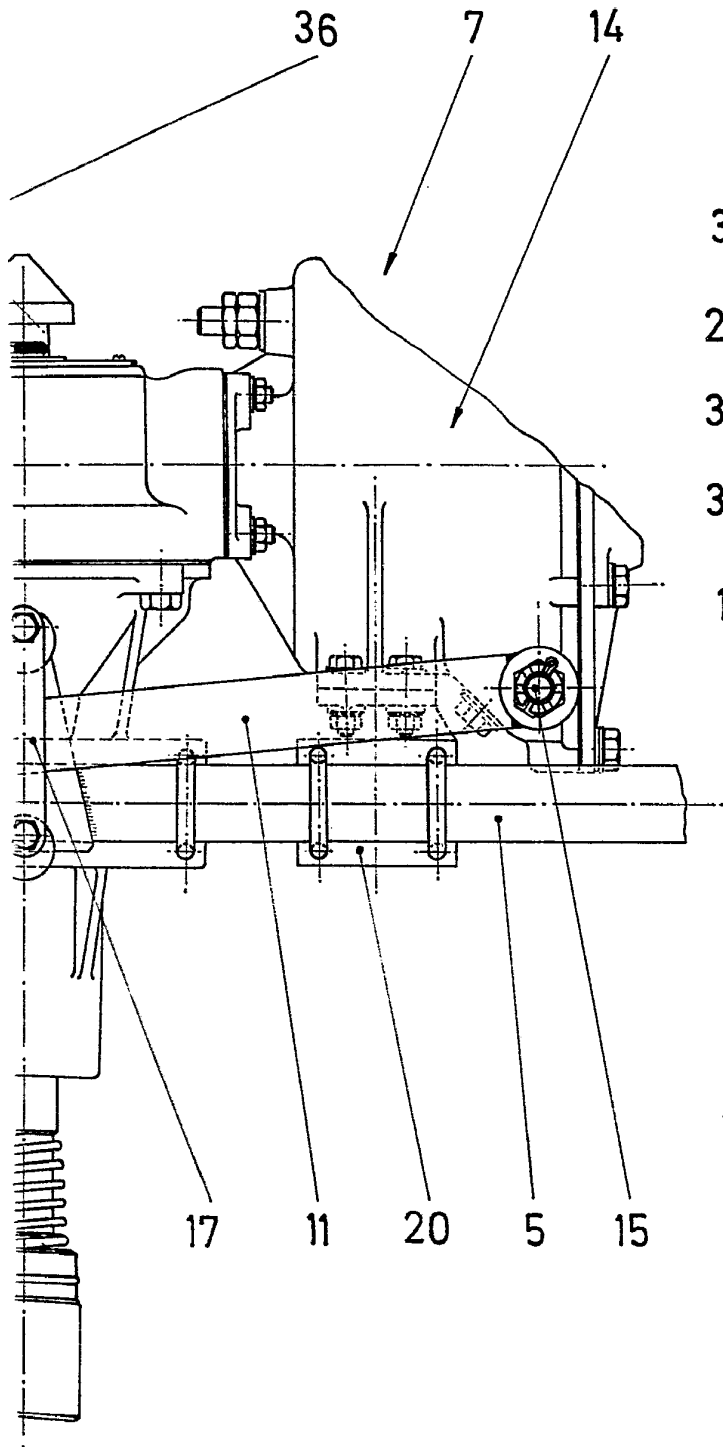


Fig. 4a

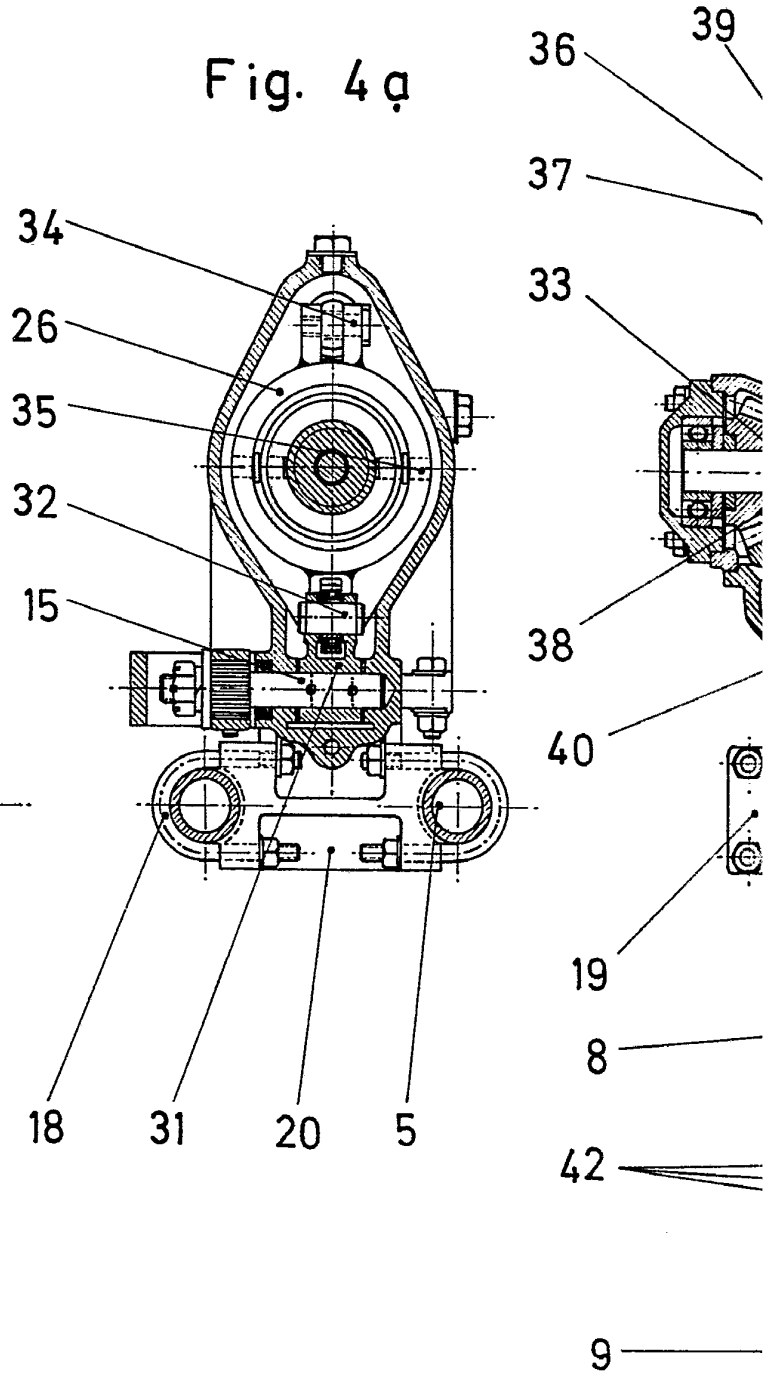
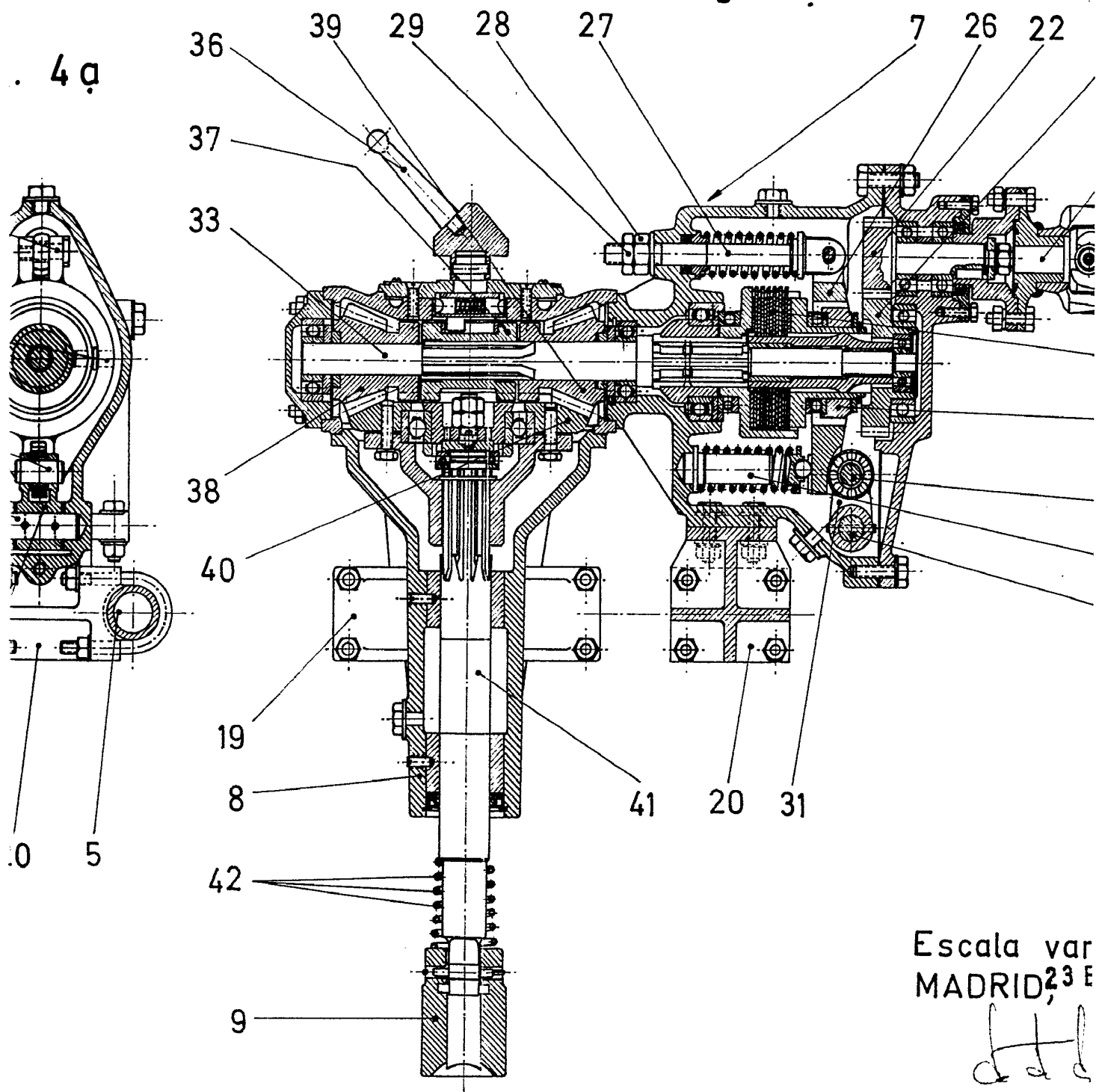




Fig. 3a

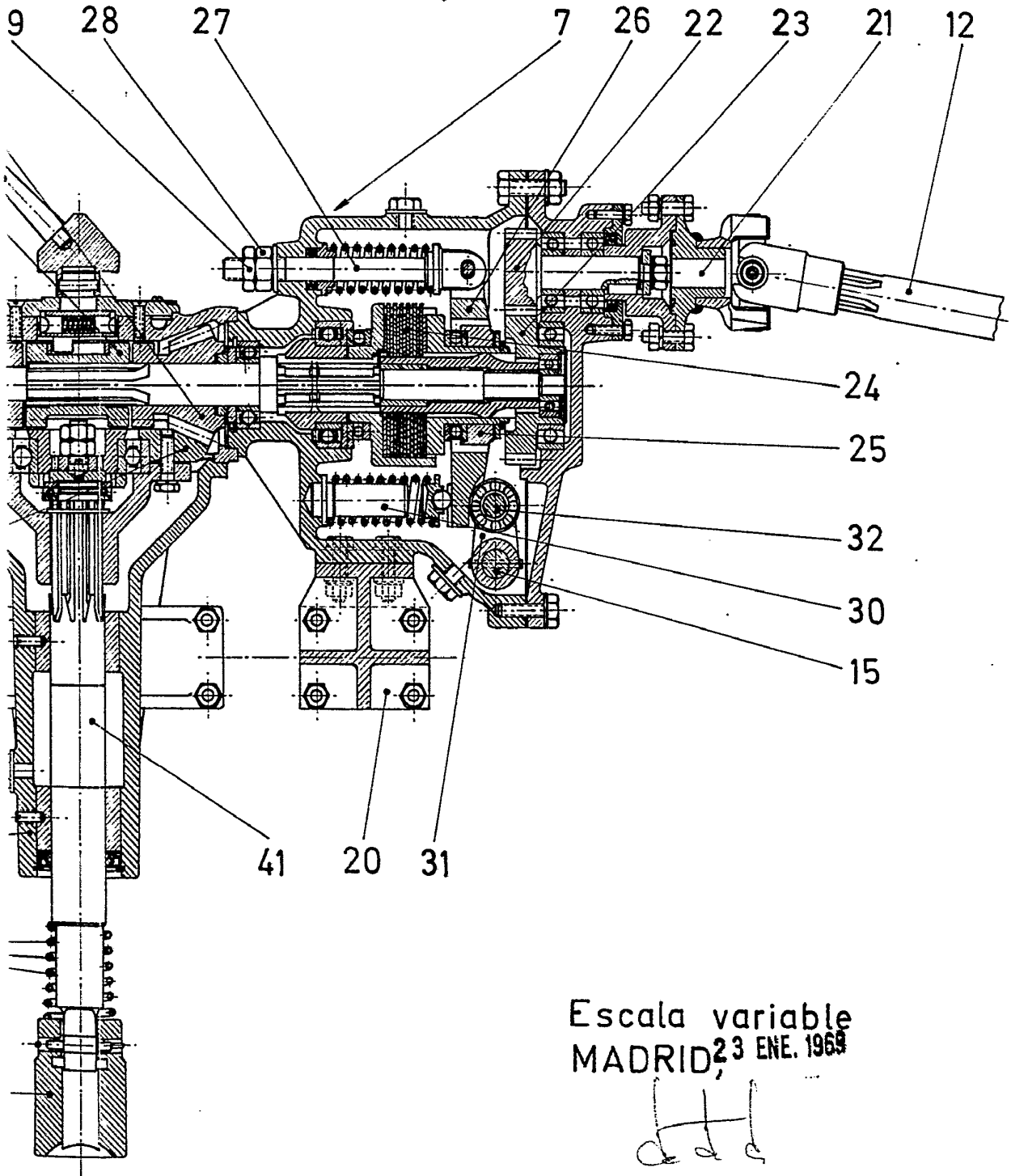


Escala var
MADRID, 23 E

[Handwritten signature]



Fig. 3a



Escala variable
MADRID, 23 ENE. 1969

Handwritten signature or initials