

24475

1 2143

186743

B G G F



- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

registro de Modelo de Utilidad, por veinte años en España, a favor de INDUSTRIAL DEFRIES, S.A., de nacionalidad española, residente en BARCELONA, Pallars nº 119,

por:

" GATO HIDRONEUMATICO PERFECCIONADO PARA VEHICULOS

PESADOS "



15743

La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente -
5 sobre Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

El presente registro de Modelo de Utilidad, concierne como su enunciado indica a un gato hidroneumático perfeccionado para vehículos pesados, de acuerdo con la descripción detallada que del mismo se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su
10 más amplio sentido y nunca en limitativo.

Para la debida comprensión de este objeto, se adjunta a la presente memoria descriptiva las necesarias hojas de planos, en las que a título de ejemplo se representan todas y cada una de las partes que lo forman y relación que guardan entre sí.
15

En la citada hoja de dibujos queda representado:

FIGURA PRIMERA.- Representa esquemáticamente el gato cuyo registro se preconiza.

FIGURA SEGUNDA.- Es una vista en perspectiva anterior parcialmente seccionada de dicho gato.
20

FIGURA TERCERA.- Muestra una perspectiva lateral del gato totalmente montado.

FIGURAS CUARTA, QUINTA y SEXTA.- Representan, respectivamente, en despiece los diversos recambios que en conjunto forman este gato hidroneumático.
25

Los principios del Modelo ajustados a la adjunta ilustración, recaen sobre las siguientes características:

Al ejercer manualmente una presión sobre el punto -B-, el aire (presión del aire 80 - 190 psi/6,5-13 Kg/cm²) puede pasar por el filtro de aire y el separador de agua -C-. Un nuevo elemento de
30



filtro forma parte del juego estandar de recambio).

En el punto -D-, el aire tomará dos direcciones:

1.- El aire entra en la parte superior del depósito -III-.
Ejerce presión sobre el nivel de aceite de manera que éste pase
35 forzadamente a través de la válvula -G- y la válvula -H- en el cilindro del gato -IV-. El pistón del gato sube rápidamente hasta entrar en contacto con la carga.

2.- El aire penetra a través de la válvula -E- en la cámara de
aire -I- y al acumularse la presión, el pistón de aire -L- es obli
40 gado a desplazarse hacia la izquierda. El pequeño pistón del aceite -M- al entrar en contacto con el pistón de aire, también es empujado hacia la izquierda. De esta forma se comprime el resorte, presionando al mismo tiempo el aceite que se encuentra siempre en el cilindro de aceite -N- a través de la válvula -H- con elevada
45 presión (aprox. 700 Kg/cm²) al cilindro del gato -IV-, elevando así un poco el pistón del gato (antes y después de entrar en contacto con la carga). Al final de su carrera hacia la izquierda, el pistón de aire -L- deja escapar aire a través del canal -O- a la cámara -II-, equilibrando de esta forma las presiones en ambos
50 lados del pistón de aire -L-. El muelle del pistón de aire puede entonces retroceder a su forma descomprimida, empujando ambos pistones a su posición original. En su carrera de retroceso, el pistón de aceite -M- aspirará aceite del depósito -III- a través de la
55 válvula -G-. En el momento en que el pistón -L- haya vuelto a su posición de partida (tal como está trazada) el aire puede escapar por la apertura -P- con un ruido de jadeo. Debido a la presión de la tubería de aire que sigue existiendo en la cámara -I- vuelve a iniciarse la misma operación.

El retroceso del gato se realiza mediante el desatornillado
60 del tornillo -J-, abriendo así el libre retorno del aceite del ci-



lindro del gato al depósito -III- evitando las válvulas.

CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD

1.- La válvula de sobrecarga -F- se ha ajustado a 12,6 kg/cm² (20 toneladas de máxima capacidad de elevación). Tan pronto se haga un intento de levantar cargas más pesadas, o en el momento en que el gato alcance su altura máxima, el aire escapará a través de la válvula del pistón de aire.

2.- Cuando el gato está levantado y se encuentra bajo carga, el aceite en el cilindro del gato -IV- no puede volver, ni siquiera si hubiese fugas en la tubería de aire o en el motor de aire comprimido. El aceite en el vástago es retenido por la válvula -H-.

CARACTERISTICAS DEL APARATO

1.- Especificaciones

- a.- Capacidad 20 toneladas.
- b.- Altura cerrada 9"/229 mm.
- c.- Elevación hidráulica 5 3/4"/146 mm.
- d. d.- Carrera del tornillo 5"/127 mm.
- e.- Altura total 19 3/4"/500 mm.

2.- Rápida extensión del pistón a la carga mediante la sobrecarga del depósito con presión de la tubería de aire.

3.- Motor de aire de mayor longevidad

- a.- Juntas anulares para el aceite de poliuretano.
- b.- Válvula de vástago de aluminio.
- c.- Funciona con 90-180 psi de presión de aire (6,5 to, - 13 atm.).

4.- El motor de aire está equipado con una válvula de sobrecarga para evitar la carga excesiva del gato.

5.- En la base del gato se han incorporado válvulas esféricas de retención evitando así el riesgo de una exposición a la rotura o fugas de la tubería de alta presión.



6.- Extensión del tornillo galvanizada.

7.- Plato del pistón cromado.

8.- Filtro de aire para impedir la penetración de suciedad o agua en el motor de aire o en el depósito.

95 9.- Mango de tres posiciones, para un largo acceso al punto de carga.

a.- Desenganche hidráulico en el extremo del mango alejado del punto de carga.

100 b.- Válvula de entrada de aire fijada en el extremo del mango para permitir al operario moverse independientemente del conjunto de gato.

c.- La palanca de posicionado del mango se utiliza para la reposición del mango para transportar el gato. Existe la posibilidad de guardar el gato en una forma compacta con el mango en posición vertical.

105 10.- Las ruedas están colocadas detrás del gato.

a.- Permite al operario bajar más el mango, levantar la base del gato del suelo al colocarlo debajo del punto de levantamiento del camión.

110 b.- Las ruedas son semi-neumáticas de 8" de diámetro.(200mm)

c.- Ofrece excelentes características de manejo al transportar el gato de una posición a otra ya que las ruedas se han colocado para equilibrar el conjunto del gato.

EQUIPO DE ELEVACION

115 1.- Sacar el tapón de cabeza cuadrada, colocado para el transporte; seguidamente instalar la tubería de aire con la pieza de unión acodada en el depósito del gato.

2.- Montar el correspondiente adaptador de tubo flexible de aire en la entrada de aire de la válvula de aire.

120 3.- Familiarizarse con las diversas partes de su nuevo gato y



engrasar los siguientes puntos, antes del primer uso.

a.- Botón de control de la válvula de descarga (válvula de seguridad) lubricar la junta con aceite ligero.

125 b.- Control del disparador - lubricar la junta con aceite ligero.

c.- Mango - lubricar los puntos donde haya cojinetes, - las partes móviles y el pivote con aceite ligero.

d.- Ruedas - lubricar los ejes de las ruedas con aceite ligero.

130 e.- Extensión del tornillo - extender el tornillo hasta - su altura total y lubricar con aceite.

Para levantar la carga:

135 1.- Girar el botón de disparo en el extremo del mango en sentido de las manecillas del reloj hasta notar una ligera resistencia.

2.- Apretar la válvula de aire; el levantacargas se ha diseñado para operar entre 90 y 180 psi de presión de aire.

140 3.- El motor de aire desviaré el aire si el gato está sobrecargado o en el momento en que éste haya llegado a su altura máxima de elevación.

Para bajar la carga:

145 1.- Girar el botón de disparo lentamente en sentido contrario al sentido de marcha de las manecillas del reloj; la velocidad de la bajada depende de la extensión en que se gire el botón de disparo. Si el gato desciende con excesiva velocidad, puede perderse - aceite hidraulico a través del desagüe del separador de agua.

MANTENIMIENTO

1.- Si el motor de aire comprimido no funciona o solo funciona en marcha lenta:

150 a.- Limpiar el filtro (la membrana) en la entrada de aire del control de la válvula de aire.



b.- Limpiar el filtro de aire (debajo de la cubierta) -1-. No es necesario desconectar el conjunto de las tuberías; torcer la taza de plástico para sacarla. Limpiar la taza solo con jabón doméstico, lavar el filtro con alcohol desnaturalizado (alcohol para quemar y soplar el cuerpo con un chorro de aire comprimido.

155

2.- Si el motor de aire funciona, pero no levanta la carga:

a.-Para añadir aceite: retirar el gato totalmente, sacar el pasador de llenado en el lado del gato e introducir aceite hidráulico para gatos hasta la altura del orificio. No utilizar líquido de frenos ya que estropearía las selladuras.

160

b.- Para eliminar el aire del gato: mantener el gato en posición completamente retirada y con la descarga abierta, dejar el motor funcionar durante unos segundos; la extensión sólida del vástago indicará que se elimine todo el aire.

165 En las adjuntas hojas de planos, queda referenciado:

- 1.- Conjunto de mango.
- 2.- Tubo flexible.
- 3.- Rueda.
- 4.- Aro de retención.
- 170 5.- Eje.
- 6.- Conjunto de juntas universales.
- 7.- Espiga circular.
- 8.- Pasador espiral.
- 9.- Boquilla.
- 175 10.- Codos de rosca macho y hembra.
- 11.- Manguito.
- 12.- Adaptador en T.
- 13.- Filtro completo.
- 14.- Juego de filtro.
- 180 15.- Taza de filtro.



- 16.- Adaptador de disparo.
- 17.- codo macho.
- 18.- Tubo.
- 191.- Tornillo.
- 185 20.- Arandela.
- 21.- Contratuerca.
- 22.- Tornillo (sin necesidad de abrir agujero previo).
- 23.- Cubierta.
- 24.- No disponible como pieza de recambio.
- 190 24.- Pistón.
- 26.- Collar.
- 27.- Tornillo de ajuste.
- 28.- Sobrerete (serie B).
- 29.- Anillo cuadruple.
- 200 30.- Separador acopado.
- 31.- Copa (cuero).
- 32.- Copa de caucho.
- 33.- Separador.
- 34.- Arandela de muell.
- 205 35.- Tuerca.
- 36.- Cilindro (rosca larga en la parte superior).
- 37.- Espita de llenado.
- 38.- Junta (empaquetadura).
- 39.- Depósito (serie B7).
- 205 40.- Aro protector contra (del) aceite.
- 41.- Base.
- 42.- Codo 90 grados.
- 43.- Boquilla roscada.
- 44.- Bola 7/32".
- 210 45.- Bola 5/16".



- 46.- Muelle.
- 47.- Junta.
- 48.- Pivote.
- 49.- Anillo "O".
- 215 51.- Botón.
- 52.- Pasador espiral.
- 53.- Mango en cruz.
- 54.- Tornillo.
- 55.- Arandela.
- 220 56.- Horquilla.
- 57.- Pasador circular.
- 58.- Pasador de segmentos.
- 59.- Resorte.
- 60.- Barra de segmentos.
- 225 61.- Barra de descarga (desenganche).
- 62.- Tubo.
- 63.- Palanca.
- 64.- Tuerca.
- 65.- Puño.
- 230 66.- Tapón.
- 69.- Cuerpo del pistón.
- 70.- Plato.
- 71.- Junta anular "D".
- 72.- Arandela (cuero).
- 235 73.- Cojinete.
- 74.- Arandela.
- 75.- Tuerca.
- 76.- Tuerca del prensaestopas.
- 77.- Resorte.
- 240 78.- Sombrerete.



- 79.- Pistón.
- 80.- Aro del pistón.
- 81.- Anillo obturador.
- 82.- Tornillo.
- 245 83.- Cuerpo de aire y collar.
- 84.- Junta anular "O".
- 85.- Tapón.
- 86.- Tapón.
- 87.- Tornillo de ajuste.
- 250 88.- Collar.
- 89.- Vástago de válvula.
- 90.- Empaquetadura.
- 91.- Cubierta.
- 92.- Arandela "Poly".

255 Este gato será fabricado en cualquier clase de material apropiado y en las formas y dimensiones más convenientes, no existiendo sobre el particular ninguna limitación.

260 Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y se reivindica en la siguiente:

N O T A

265 En resumen: El Modelo de Utilidad, que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

270 1a.-Gato hidroneumatico perfeccionado para vehículos pesados, caracterizado esencialmente porque comprende la disposición de una válvula con un pedal de accionamiento, dotado de un muelle en la que al ejercerse manualmente una determinada presión, el aire pasa por un filtro de aire y un separador de agua, formando parte inte-



grante de este equipo, un nuevo elemento de filtro.

275 2a.- Gato hidroneumatico perfeccionado para vehículos pesados, según la anterior reivindicación, caracterizado esencialmente porque comprende la disposición de una bifurcación tubular en la cual el aire circula en dos direcciones, en una por la parte superior - de un depósito y ejerce presión sobre el nivel de aceite, de manera que éste pase forzado a través de una válvula superior y otra - inferior existentes ambas en el cuerpo cilindrico del propio gato, - cuyo pistón se eleva rápidamente hasta entrar en contacto con la -
280 carga.

285 3a.- Gato hidroneumatico perfeccionado para vehículos pesados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque el aire penetra a través de una válvula, constituida en una cámara de aire y al acumularse la presión, un pistón existente es - obligado a desplazarse hacia un lateral, estando previsto otro pequeño pistón de aceite que al entrar en contacto con su homologo - de aire, es también empujado hacia el mismo lateral, comprimiéndose de esta forma el correspondiente resorte, presionando al mismo tiempo el aceite que se encuentra en un pistón solidario y que se
290 comunica a través de la referida válvula inferior, elevando ligeramente el pistón del gato, antes y después de entrar en contacto con la carga.

295 4a.- Gato hidroneumático perfeccionado para vehículos pesados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque al final de su carrera lateral, el pistón de aire deja escapar fluido, a través de un canal a una cámara, equilibrando de esta forma las presiones en ambos lados de dicho pistón y en esta fase el muelle del pistón de aire, puede retroceder a la fase de descompresión, empujando a ambos pistones a su posición original.

300 5a.- Gato hidroneumático perfeccionado para vehículos pesados,



305 según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque en su carrera de retroceso, el pistón de aceite aspira líquido del correspondiente depósito a través de la valvula superior y en el momento en que el pistón de aire retorna a su posición de partida el aire escapa por una abertura con un sonido peculiar y - debido a la presión de la tubería de aire que sigue existiendo en la primera cámara, vuelve a iniciarse la misma operación.

310 5a.- Gato hidroneumatico perfeccionado para vehículos pesados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque el retroceso del gato se realiza mediante el aflojamiento - de un tornillo, abriendo el libre retorno del aceite del cilindro del gato a un depósito solidario, evitando el funcionamiento de - las válvulas.

315 6a.- Gato hidroneumatico perfeccionado para vehículos pesados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque comprende la disposición de una válvula de seguridad para - la sobrecarga en la máxima capacidad de elevación y al sobrepasar ésta o en el momento en que el gato alcance su máxima altura, el - aire escapará a través de la valvula del pistón correspondiente.

320 7a.- Gato hidroneumático perfeccionado para vehículos pesados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque cuando el gato está levantado y se encuentra bajo carga, el aceite existente en el cilindro inferior del gato, no puede retornar, aun en el supuesto de existir fugas en la tubería de aire o - en el motor de aire comprimido, siendo retenido el aceite en el - vástago por la válvula inferior.

330 8a.- Gato hidroneumático perfeccionado para vehículos pesados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque comprende un mango de tres posiciones, previsto para un largo acceso al punto de carga con desenganche hidraulico en el extremo del mango alejado de dicho punto de carga, existiendo una válvu

13 DIC 1972

335 la de entrada de aire fijada en el extremo del mango para permitir al operario, moverse independientemente del conjunto del gato, estando prevista una palanca de posicionado de dicho mango que se utiliza para transportar el gato, existiendo la posibilidad de guardar el gato en una forma compacta con el mango en posición vertical. .

340 9a.- Gato hidroneumatico perfeccionado para vehículos pesados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque comprende la disposición de unas ruedas que permiten el arrastre del gato y la elevación de la base de éste al colocarlo debajo del punto del levantamiento de carga, permitiendo el máximo descenso del mango, siendo estas ruedas semineumaticas y facilitando el transporte del gato en forma equilibrada.

10.- GATO HIDRONEUMATICO PERFECCIONADO PARA VEHICULOS PESADOS.

Todo ello tal y como se describe en la presente memoria, que consta de trece páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 13 DIC. 1972

JOSE LAHIDALGA,

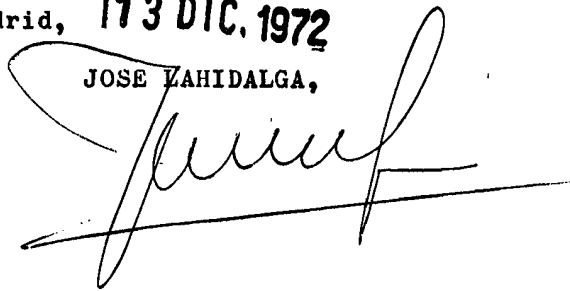


FIG.1

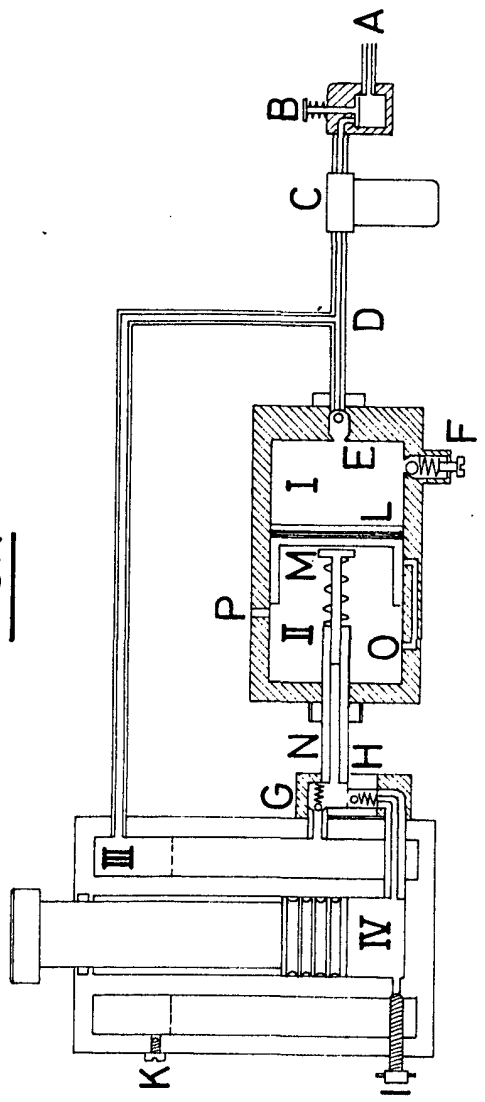


FIG.2

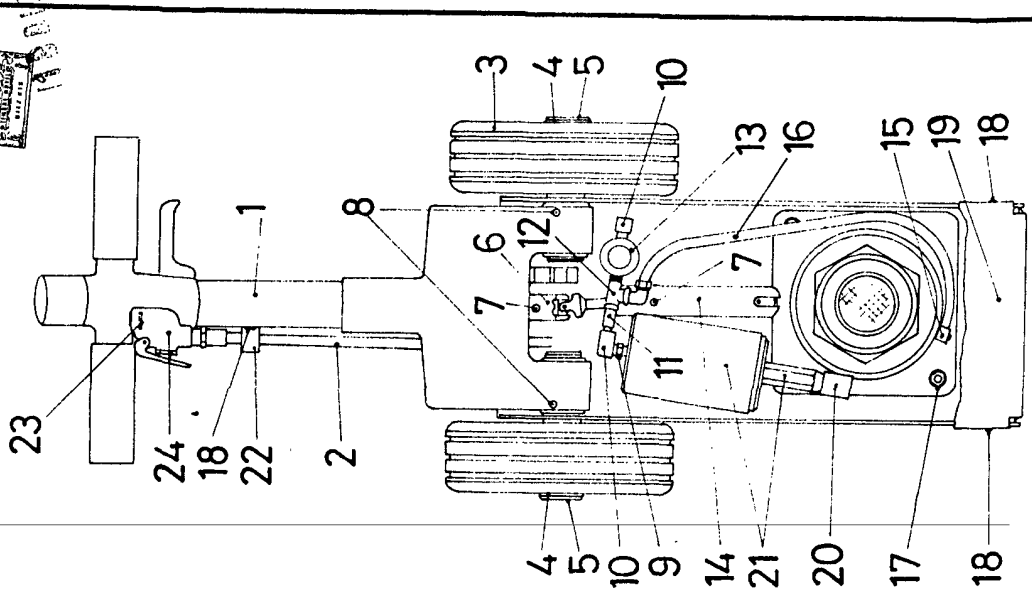
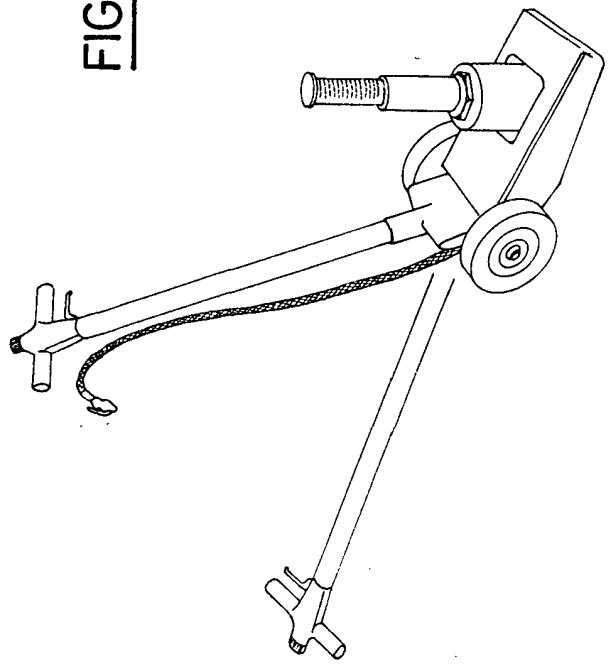



FIG.3



MADRID, 13 de Diciembre, 1.972
 JOSE LAHALGA



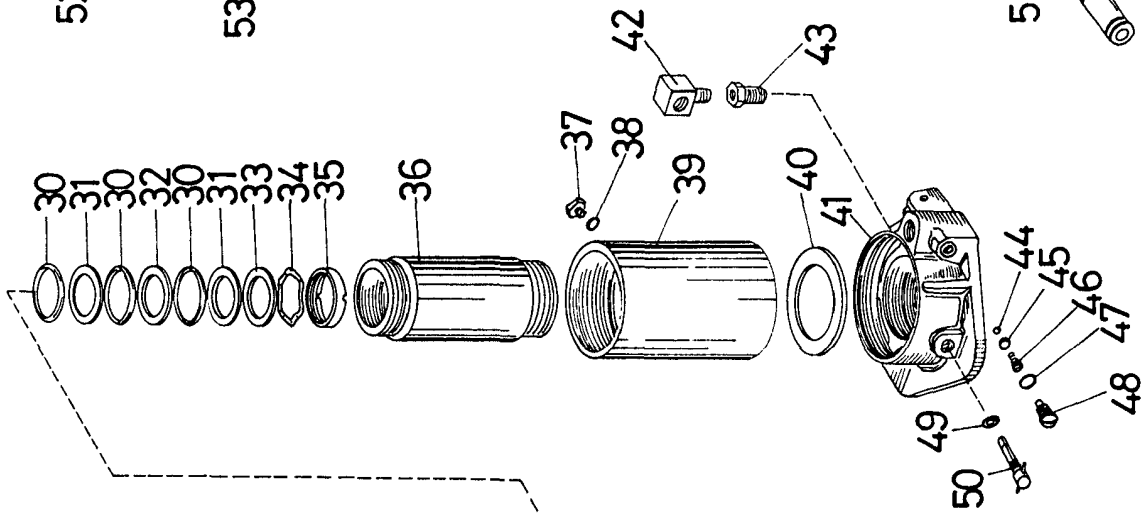
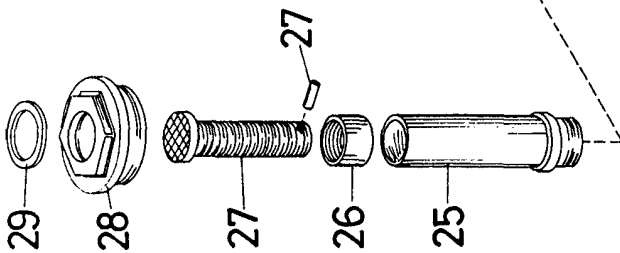


FIG.4

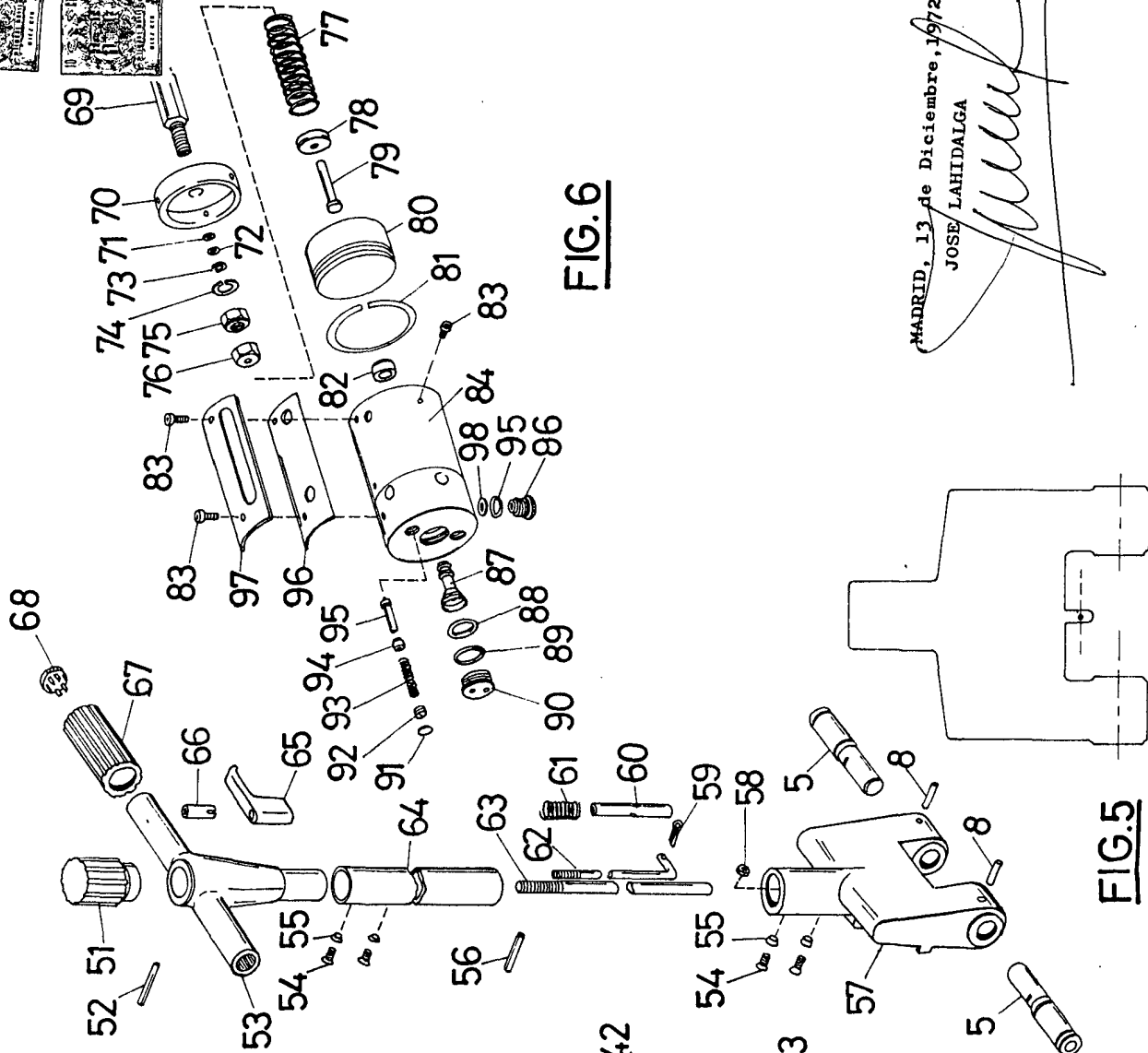


FIG.6

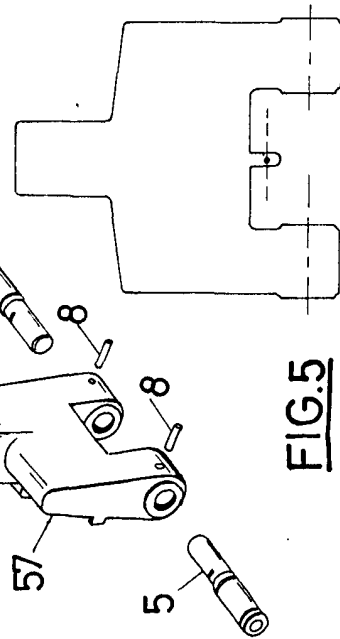


FIG.5

MADRID, 13 de Diciembre, 1972
JOSE LAHIDAIGA