

388995



388995

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 60</u>
SUBCLASE <u>P</u>

Int. Cl: <u>B60P 1/04</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS ELEVADORES DE CAJAS DE CAMIONES.

Solicitante : D. Felipe FERNANDEZ SANCHEZ

Nacionalidad: Española

Residencia : MADRID

Domicilio : Carretera de Vicálvaro a Rivas, Km. 1.500
Zona Industrial de Vicálvaro.

388995



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en aparatos elevadores de cajas de camiones.

5 Los elevadores hidráulicos de cajas de camiones y vehículos de carga, en general, tienen el inconveniente de que precisan, para poder realizar bien su función, el empleo de gran cantidad de material, por lo cual, hasta la fecha, han resultado aparatos pesados, de movimiento lento y de fabricación costosa.

10 Asimismo, los elevadores convencionales ofrecen el inconveniente de que, por la disposición de sus puntos de apoyo, que hasta la fecha han venido teniendo, hacen que la fuerza, y por consiguiente, la resistencia, la sufran los largueros del chasis, que por lo general acaban terminándose por romper a fuerza de uso, quedando inservibles ya que, aunque se reparen, siempre presentarán zonas débiles en el lugar de la rotura.

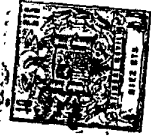
15 La invención se extiende a la bomba creada especialmente para accionar el mecanismo elevador según la invención.

20 Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo preferente, no limitativo, del objeto de la invención, en la que cabrán cuantas variantes ejecutivas como sean posibles, sin que se altere lo esencial de la misma.

En los dibujos citados, las figs. de 1 á 32, con excepción de las 27 y 28, muestran la bomba y su despiece esencial.

25 Las figs. 27, 28 y las restantes, desde la 33, muestran vistas y detalles del mecanismo elevador de cajas de camión.

30 Refiriéndonos primeramente a las figs. de 1 a 32, con excepción de las 27 y 28, se dispone de una bomba especialmente diseñada para el aparato elevador que después se describirá; cuya bomba (A) posee una tapa (T) acoplable, siendo ambas piezas de fundición metálica muy resistente. Estas dos piezas (A) y (T) llevan



una gruesa pestaña periférica (P-P') que en la tapa lleva perforaciones y en la caja presenta unos resaltes laterales coincidentes con dichas perforaciones, a fin de ser unidas ambas piezas mediante tornillos o similar, intercalando una junta.

35

La citada tapa (T) tiene un fondo cilíndrico con dos variantes diametrales, y, dispuestos diametralmente, lleva dos cilindros perpendiculares a su periferia diametral circular (7), cada uno de los cuales tiene una embocadura (7') fileteada a rosca interiormente y que, tras un tramo recto, presenta cuatro topes longitudinales (7'C) para apoyo de una bola valvular (7b) acoplándose a la embocadura de una pieza circular roscada, con un tope, para evitar que dicha bola salga de su alojamiento, pero permitiendo realizar un cierto movimiento de avance y retroceso dentro de dicho alojamiento, para que pueda ejercer su función valvular; esta bola de apoya sobre un resorte espiral (7A) alojado en el cilindro (7).

40

45

50

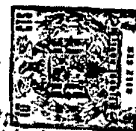
55

En la misma superficie de dicha tapa (T) de la bomba, se dispone de otra perforación circular (PX) y diametralmente respecta a ésta, va otra perforación circular (CX) que se encasquilla bien sea con un casquillo cilíndrico liso (c') o bien con un doble casquillo de acero (CA- CB) dotado de un rodamiento (CC) de agujas (ver fig.2). Este órgano sirve de apoyo al extremo delantero de un eje que atraviesa dicha caja; mientras que la otra perforación primeramente citada da paso a otro eje que luego se describirá. Las perforaciones (7-7') son para paso del aceite.

60

Por la parte inferior, esta misma pieza que se describe, va provista de un cilindro (C) situado perpendicularmente a los ejes que se alojan en las perforaciones (PX-PC) antes citadas, existiendo un conducto (H) de intercomunicación interiormente dispuesto, y que es abrible y cerrable mediante un eje de mando cuya función se determinará seguidamente.

388995



65

En efecto, dicho eje (1) es cilíndrico (fig. 8) y cerca de sus extremos presenta dos rebajes diametrales. El extremo de menor diámetro lleva una ranura que sirve para fijar la posición de giro del mismo, ya que este eje rota dentro de su alojamiento cilíndrico (C). Cerca de este mismo extremo, este eje (1) lleva dos avellanados (1A) casi juntos. En el extremo opuesto lleva dos rebajes diametralmente dispuestos, con dos perforaciones pasantes (1B) de parte a parte.

70

Este eje, como puede verse en la fig. 8, en su parte de mayor diámetro va provisto de sendas gargantillas, (G). Dicho eje (1) es capaz de comunicar los dos cilindros de la tapa de la caja (T) antes mencionados (7), o de interrumpir su comunicación, a través del conducto interior (H) que los comunica, para lo cual basta dar un sector de giro a dicho eje (1) en su alojamiento (C) cuyo movimiento le es dado a través de una palanca de mando (no representada) situada en la cabina del vehículo.

75

80

La parte delantera de acople de este eje (1) lleva un guardapolvo (2) -ver fig. 1) con un saliente perforado, dejando paso a dicho eje, y que se acopla a simple presión al cilindro (C) en que el mencionado eje (1) se aloja.

85

90

La caja (A) de la bomba propiamente dicha, es cooperante con la tapa (T) tal como se describía anteriormente, uniéndose ambas piezas a través de sus pestañas periféricas mediante tornillos e intercalando una junta. Esta caja (A) presenta un cuerpo central en su parte interior, (ver fig. 11) llevando dos perforaciones en línea diametral, una de las cuales es atravesada por un eje loco (10) que lleva solidario un piñón (10A), uno de cuyos extremos se acopla a dicha caja (A) a través de un cojinete; y el otro extremo de este eje (10) se acopla a la perforación ciega (CX) de la tapa (T) que antes de aludí, yendo este punto de apoyo del eje debidamente encasquillado con cualquiera de los tipos de casquillos que antes se describieron (y se muestran en la fig. 2).



388995

Dichos casquillos hacen, por tanto, de cojinetes de este eje (1).

95

El piñón (10A) de este eje (10) engrana con otro piñón (9') montado sobre un eje (ver fig.10) que atraviesa la perforación correspondiente, de la cutada caja (A) El eje de este piñón va solidarizado con el mismo, a manera de dos muñones axiales (M).

100

La seguridad de acople de este eje ha sido objeto de especiales cuidados , ya que va montado sobre cojinetes a bolas (3) -fig.5- y su acople a la parte posterior de la caja de la bomba, a través de dicho cojinete, se asegura mediante una pieza circular (14)

105

-fig.12- que lleva en su cara anterior un entrante en el que encaja otra pieza circular (5) -fig.7- que lleva una canal exterior para encaje de un retén, así como también dos canales interiores para encaje, asimismo, de los retenes correspondientes, tal como se muestran en la fig. 15 bajo la ref. (6), formados por una pieza

110

anular con una canal en una de sus caras para encaje de una pieza de freno (F) del retén -fig.13- que tiene forma circular con un sector cortado y que es de anchura progresiva siendo la máxima en el punto diametral al sector cortado, como se ve en el dibujo. Los retenes se muestran con (6) en la fig.(15).

115

La toma de fuerza se realiza mediante una caja especial (10B) fig. 20) de planta rectangular y cantos redondeados, dotada de una amplia y gruesa pestaña. Por la parte opuesta consta de dos resaltes en forma de medias cañas (Ver alzado fig.20). El resalte superior lleva un saliente tubular (13) perforado, que en uno de sus lados lleva un alojamiento vertical filetado interiormente,

120

para acople de un tornillo (21) -ver fig.23- que lleva en su parte inferior un resorte de expansión que comprime una bola (22) para fijar la posición de un eje (23 -ver fig.31- que va dotado de dos avellanados (22A y 22B) para ser fijado en cualquiera de sus dos posiciones de avance o retroceso que los mismos determinan, me-

125

diante la presión del tornillo, muelle y bola citados. Este eje

388995



presenta en uno de sus extremos un rebaje fileteado a rosca, seguido de otro pequeño rebaje diametral; el extremo que esto lleva engrosamientos con perforación pasante.

130 Debajo de estos órganos descritos, y en la misma caja de toma de fuerza va otro saliente que, por uno de sus extremos, se encasquilla para apoyo de un eje (17), bien sea a través de casquillos lisos o cojinetes como los antes descritos (15). Este saliente (14) por su parte delantera presenta un saliente elipsoide (11) con dos perforaciones laterales para el acople de otra pieza simétrica, con una junta intercalada (fig. 24, ref. 16), prevista en un eje (17) que posee varios escalones diametrales progresivos, y que lleva en la guía de que va provisto, medios para intercalar, solidarizándolo con dicho eje (17) a un piñón (24). Este eje, por su parte posterior se prolonga en un ensanchamiento con dos muescas diametrales para intercalar en él el extremo de otro eje con tetones diametrales y que es accionado por el motor del vehículo, y, más concretamente, por su transmisión de la que recibe el movimiento que, a su vez, transmite a la caja de toma de fuerza.

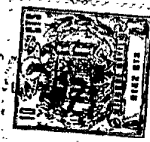
145 Dentro de dicha caja de toma de fuerza, se dispone un órgano de embrague constituido por una horquilla (25) que es capaz de embragar y desembragar al piñón (24) sobre el que actúa.

150 En el punto de acople de las dos piezas elipsoides (11-16) se intercala una junta; pero esta última pieza (16) lleva un retén de las mismas características que el (6) antes descrito.

El aparato elevador que es accionado por medio de esta bomba, se muestra en las figs. 27, 28 y de la 34 hasta la final.

155 Dicho aparato elevador se halla formado esencialmente por dos piezas laterales (36)-ver fig. 28- que tiene forma similar a un cuello de cisne, y están hechas en palastro resistente, con un nervio periférico para darles mayor resistencia, y unos vacia-

388995



160 dos (N) para disminuirlas de peso, cuyos vaciados van preferentemente rebordeados de nervaduras periféricas; teniendo esta pieza (36) sus extremos superior e inferior suavemente curvados en direcciones opuestas, y cada uno con una perforación pasante (PE) apta para encajar sobre sus cojinetes de soporte y giro.

165 El extremo inferior de cada una de estas dos piezas elevadoras (26) se apoya articuladamente sobre un robusto eje (18A) y en uno de sus bordes, algo más abajo de la mitad, cada una de estas piezas presenta un ligero saliente en su lomo, con una perforación (V) para dejar paso al eje contra el cual se apoya el vástago del cilindro elevador, como más adelante se explica.

170 El eje (18A) a que se acoplan los extremos posteriores de estas piezas elevadoras (36) a que antes se aludió constituye el punto de sujeción y giro del mecanismo elevador.

175 El punto central (V) de cada una de estas piezas elevadores (36) se acopla a un mecanismo de eje y puede disponerse bien sea para un sólo pistón (26) o bien sea para dos pistones (26') ya que pueden colocarse indistintamente uno o dos, según las características del camión. El punto de articulación de estas piezas al vástago, se halla en uno de sus bordes, centrado (15A) o en paralelo (15B) según se trate de volquete de uno o dos pistones respectivamente; los laterales de estas piezas llevan los muñones-eje axiles (26A) (ver fig, 27). Estos muñones, próximos a sus extremos libres llevan unas canales anulares. A este puntos de articulación (15A ó 15B) se acopla el extremo del vástago del pistón (refs, VA y 28C respectivamente) como se ve en espedal en las figs. (40-46) y en la 45. En las figs. 40-46 se muestra la disposición de doble cilindro.

185 Este cilindro o cilindros (28C) tienen su apoyo inferior sobre el eje principal de este mecanismo (18A) montado sobre las viguetas longitudinales del chasis del camión, mediante dos

388995



clases de soportes, según se trate de montaje alto o de montaje bajo.

190

En caso de montaje alto, el soporte de cada lado es como se muestran en la fig. 38, ref. 32A, dotado de un saliente central curvado hacia dentro, y con la correspondiente perforación para los muñones del eje, yendo esta pieza, que es de alzado trapezoidal, nervada por su cara interna. En caso de soporte bajo

195

(fig. 34 ref. 31), la pieza tiene la misma perforación y la misma nervadura interna, siendo también de alzado trapezoidal, pero exenta del saliente central superior que tiene el soporte de montaje alto. Especialmente para el montaje bajo, los largueros laterales del chasis del vehículo (fig. 29 ref. 33) mostrarán un ensanchamiento (30) como se ve en la fig. 33 citada.

200

Entre el eje (26) que se acopla aproximadamente al centro del lomo de las piezas elevadoras (36) en el saliente perforado (V) de las mismas, y el eje inferior (18A), sobre el que se articulan los extremos inferiores de estas piezas, se disponen dos potentes bielas (37C) de extremos ensanchados para dar paso a los tetones de los respectivos ejes, cuyas bielas soportan la resistencia del aparato haciendo posible el movimiento del mismo en cooperación con el mecanismo elevador.

205

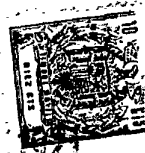
El cilindro (28C) presenta en su superficie superior y en un punto elevado de la misma, una perforación para respiradero y carga. El aceite que impulsa al émbolo y vástago (VA) tiene la entrada por un conducto lateral acoplado a la base de dicho cilindro, y su salida, por otro conducto adecuado, dispuesto junto a su base superior (21A) disponiéndose de un doble conducto de salida directa, el cual comunica con el conducto general de salida antes mencionado (21A), y cuya doble salida tiene por misión lograr que se desalbe el cilindro, por completo, de líquido, al llegar la embolada a su punto superior.

210

215

Esta disposición, muy estudiada, hace que el funcionamiento del aparato sea perfecto.

3889956 MAR 1951



220

Cada cilindro lleva una tapa (TP) con nervios (R) de refuerzo, intercalándose entre la tapa propiamente dicha y la cabeza del cilindro (28C) unas juntas plásticas de perfil en "V" (J) rematándose mediante una junta (JA) acanalada (fig.39) cuyo conjunto se comprime a través de una pieza intermedia (X).

225

Para lograr una adaptación perfecta del conjunto de entrada de aceite al cilindro o cilindros, y habida cuenta de que dicho cilindro (26C) o pareja de ellos, tiene un pequeño movimiento de giro, se dispone junto al punto de entrada una doble acodadura articulada (33) adaptándose debidamente mediante unas piezas de

230

articulación (ver figs. 37 y 44) consistentes en un robusto casquillo (35) con alojamiento para una junta interna junto a uno de sus extremos (35C) y un vástago (35A) que junto a su extremo delantero presenta un saliente seguido de un tope que penetra en la pieza

235

antes citada, intercalándose una junta. El cuerpo de esta pieza tiene en su extremo posterior una porción fileteada a rosca (35D) con una tuerca y contratuerca. Esta pieza tubular se acopla al manguito (35) intercalando una junta, de tal manera que queda firmemente unida y sin posibilidades de fugas, pero con montaje giratorio, pudiendo pasar el aceite a presión con toda perfección, y sin

240

la menor fuga o escape.

245

El acople de las bielas (37C) en su montaje, se consigue mediante un elemento de presión consistente en un tornillo de presión dispuesto en una perforación radial en dichas piezas, que circula en una ranura coincidente que, como antes se ha dicho, se dispone en la superficie circular de los ejes de acople, junto a sus extremos, a fin de asegurar la posición de dichas bielas, permitiendo al mismo tiempo el debido movimiento de giro de la articulación.

250

El funcionamiento de este aparato es sencillo y se desprende de lo descrito. Al penetrar el líquido a presión, manda-

CHASIS



388995

do por la bomba, en el cilindro o cilindros, por sus conductos correspondientes, se eleva el émbolo (no representado) y su vástago solidario hace presión contra el eje. En su virtud, el conjunto de las dos piezas elevadoras se alza, girando sobre su punto de apoyo inferior, sobre el cual van acoplados los extremos inferiores de las citadas bielas que sirven de soporte y de resistencia a la fuerza desarrollada. Como consecuencia de ello, tales piezas giran sobre el citado punto de apoyo, elevándose, y con ello se eleva la caja del volquete merced al punto de apoyo y giro constituido por el eje de apoyo correspondiente. Como consecuencia de esta elevación, gira levemente sobre sus puntos de apoyo el eje inferior del cilindro, describiendo un pequeño arco; el aceite tiene su salida por el doble conducto superior del cilindro o cilindros por donde pasa al conjunto general, estableciéndose la debida circulación para ser facilitado el descenso. Es obvio que el aparato puede mantenerse en posición elevada el tiempo que se deseé, mediante la correspondiente válvula.

En una realización preferente de este mismo mecanismo elevador, la bomba ya descrita manda el aceite al cilindro elevador (28C) que en este caso va montado en un eje que se apoya en los rangueros (29-30B) del chasis (CH) sobre unos cojinetes bajos (31, fig.34) o inclusive en cojinetes acoplados directamente en la cara interna de los largueros longitudinales del chasis del vehículo, en cuyos casos, éstos habrían de abrirse lateralmente (fig.33) como antes se indicó, pero manteniendo siempre su paralelismo.

Se ha previsto la conveniencia de para un descenso perfecto y para obtener un efecto de amortiguación al descender la caja del basculante hasta apoyarse en el chasis, se disponen unos amortiguadores (figs. 43 y 47) formados por un soporte (29C) que presenta una caja acoplable bajo el mismo (29E) desprovista

388995 6



285

de laterales, y rellena de un cuerpo de caucho, goma o plástico similar apropiado (29X) que hace de elemento amortiguador. Si al mecanismo se le prevé una altura escasa, el amortiguador que en esta primera realización lleva un soporte lateral (29C), irá desprovisto del mismo, como se ve en la fig. 47 y más especialmente en su colocación en la fig. 41.

290

Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización como sean posibles, sin que se altere la esencia de la misma, pudiéndose fabricar su objeto en toda clase de formas, tamaños, materiales y potencias adecuadas, sin limitación.

295

En caso de necesidad, entre las dos piezas elevadoras (36C) puede intercalarse un tirante o travesaño de refuerzo, (TI) fig. 45.

NOTA : Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se considera propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

300

REIVINDICACIONES:

305

1 - Perfeccionamientos en aparatos elevadores de cajas de camiones, de tipo basculante, o similares, caracterizados por el hecho de disponerse de una bomba de accionamiento del aparato elevador propiamente dicho, la cual se compone de tapa y cuerpo, cuyas dos piezas llevan una gruesa pestaña periférica que en la tapa lleva perforaciones y en la caja presenta unos resaltes laterales coincidentes con tales perforaciones, a fin de poderse

Rg

388995

6 MAR. 1971



310

unir ambas piezas mediante tornillos o similar, intercalando una junta; teniendo la citada tapa fondo cilíndrico con dos variantes diametrales, y, dispuestos diametralmente, lleva dos cilindros perpendiculares a su periferia diametral circular, cada uno de los cuales tiene una embocadura fileteada a rosca interiormente, y que, tras un rramo recto, presenta cuatro topes longitudinales para apoyo de una bola valvular, acoplándose a la embocadura de una pieza circular roscada, con un tope, para evitar que dicha bola se salga de su alojamiento, pero le sea permitido un cierto movimiento de avance y retroceso dentro de dicho alojamiento para que pueda ejercer su función valvular; apoyando esta bola en un resorte espiral alojado en el citado cilindro.

315

320

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación la caracterizados porque en la misma superficie de dicha tapa de la bomba, dispónese de otra perforación circular, y, diametralmente respecto a ésta, va otra perforación circular, que se encasquilla o bien con un casquillo cilíndrico liso o con un doble casquillo de acero dotado de un rodamiento de agujas, sirviendo para el apoyo del extremo delantero de un eje que atraviesa dicha pieza; mientras que la otra perforación, primeramente citada, da paso a un eje; siendo las dos perforaciones primeramente descritas para el paso del aceite.

325

330

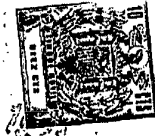
3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque por la parte inferior, esta misma pieza que se describe, va provista de un cilindro situado perpendicularmente a los ejes que se alojan en las perforaciones antes citadas, previéndose un conducto de intercomunicación interior entre los alojamientos de los dos ejes, cuya comunicación es abrible y cerrable a voluntad mediante un eje central gobernado desde la cabina del vehículo.

335

Rg

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1

388995



340

a 3 caracterizados porque el mencionado eje es cilíndrico y cerca de sus extremos presenta dos rebajes diametrakes; llevando en extremo de mayor diámetro una ranura que sirve para fijar su posición de giro, ya que este eje rota dentro de su alojamiento cilíndrico; y cerca de este mismo extremo, dicho eje lleva dos avellanados casi juntos, llevando en el extremo opuesto dos rebajes diametralmente dispuestos, con dos perforaciones pasantes.

355

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados porque dicho eje, en su parte de mayor diámetro va dotado de sendas gargantillas; siendo este eje capaz de comunicar los dos cilindros de la tapa de la bomba, antes aludidos, y, alternativamente, de interrumpir su comunicación a través del conducto interior que los intercomunica, para lo cual basta dar un sector de giro a dicho eje a través de un mando situado en la cabina del vehículo.

350

355

6 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizados porque la parte de acople de este eje lleva un guardapolvo con un saliente perforado, dejando paso a dicho eje, y que se acopla a simple presión al cilindro en que dicho eje va alojado.

360

365

7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizados porque la caja de la bomba, propiamente dicha, es cooperante con su tapa; y presenta un cuerpo central en su parte interior llevando dos perforaciones en línea diametral, una de las cuales es atravesada por un eje loco que lleva solidarizado un piñón; alojándose uno de los extremos en la citada caja a través de un cojinete, acoplándose el otro extremo del mismo a una perforación ciega de la caja, que antes se mencionó, yendo este punto de apoyo del eje montado a través de un casquillo liso o con cojinete de agujas.

RS

370

8 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizados porque el piñón del mencionado eje engrana

388995



MAR. 1974

375

con otro piñón montado sobre otro eje que atraviesa la perforación correspondiente de la caja de la bomba; y el eje de este piñón va solidarizado con el mismo, a manera de dos muñones axiales, yendo montado sobre cojinetes a bolas, y su acople, a la parte posterior de la caja de la bomba, a través de su cojinete, se asegura mediante una pieza circular que lleva en su cara posterior un entrante en el que encaja otra pieza de planta circular que lleva una canal exterior para encaje de un retén, así como también dos canales interiores para encaje, asimismo, de los retenes correspondientes, formados por una pieza anular, cada uno, con una canal en una de sus caras para encaje de la pieza de freno, que tiene forma circular con un sector cortado, y que es de anchura progresiva siendo ésta la máxima en el punto diametralmente opuesto al sector cortado.

380

385

9 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizados porque la toma de fuerza se realiza mediante una caja especial, de planta rectangular y cantos redondeados, dotada de una gruesa y amplia pestaña periférica; y por la parte opuesta consta de dos resaltes en forma de medias cañas, de los cuales, el superior, lleva un saliente tubilar perforado que en uno de sus lados lleva un alojamiento vertical, fileteado interiormente para acople de un tornillo que lleva en su parte inferior un resorte de expansión que comprime una bola para fijar la posición de un eje que va dotado de dos avellanados, para ser fijado en cualquiera de sus dos posiciones de avance o retroceso que los mismos determinan, mediante la presión del tornillo, muelle y bola citados.

390

395

400

Rg

10- Perfeccionamientos, según reivindicación 9 y anteriores, caracterizados porque este eje presenta en uno de sus extremos un rebaje fileteado a rosca, seguido de otro pequeño rebaje diametral; y el extremo opuesto lleva engrosamientos con perforación pasante.



405 11 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de
1 a 10, caracterizados porque debajo de los órganos descritos, de
esta caja de toma de fuerza, y en ésta misma, va otro saliente que
por uno de sus extremos se encasquilla para apoyo de un eje, bien
sea a través de casquillos lisos o bien de cojinetes de agujas; y
este saliente, por su parte delantera presenta, a su vez, un sa-
liente elipsoide con dos perforaciones laterales para el acople
410 de otra pieza simétrica, con una junta intercalada, prevista en un
eje que posee varios escalones diametrales progresivos, y que lle-
va, en la guía de que va provisto, medios para calar en él un pi-
ñón solidarizable con dicho eje; prolongándose el mencionado eje
por su parte posterior, en un ensanchamiento con dos muescas dia-
415 metrales, para intercalar en él, el extremo de otro eje dotado de
tetones diametrales y que es accionado por el motor del vehículo
y más concretamente, por su transmisión de la que recibe movimiento
que transmite a la caja de toma de fuerza.

420 12 - Perfeccionamientos, según reivindicación 11 y
anteriores, caracterizados porque dentro de dicha caja de toma de
fuerza se dispone de un órgano de embrague constituido por una hor-
quilla que es capaz de embragar y desembragar al piñón sobre el
cual actúa.

425 13 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1
a 12 caracterizados porque el acople de las dos piezas elipsoides
se realiza intercalando una junta, pero la última de éstas lleva
un retén de análogos características a las de los retenes antes
mencionados.

430 14 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de
1 a 13 caracterizados porque el aparato elevador que es accionado
mediante la bomba descrita se halla constituido esencialmente por
dos piezas laterales que tienen forma similar a cuello de cisne, y
que están hechas a partir de palastro resistente, con un nervio pe-
riférico para darles mayor resistencia, y unos vástagos para dis-

RG

388995



435

minuir de peso a estas piezas, cuyos vaciados presentan preferentemente una nervadura periférica; teniendo esta pieza sus extremos superior e inferior suavemente curvados en direcciones opuestas, y cada uno con una perforación pasante apta para encajar en sus correspondientes cojinetes de soporte y giro.

440

15 - Perfeccionamientos, según reivindicación 14 caracterizados porque el extremo inferior de cada una de estas piezas se apoya articuladamente sobre un eje robusto; y en uno de sus bordes, algo más abajo de su mitad, cada una de estas piezas presenta un ligero saliente en su lomo, con una perforación pasante para dar paso al eje contra el cual se apoya el vástago del pistón o pistones del mecanismo elevador.

445

450

16 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 15 y anteriores, caracterizados porque el eje a que se acoplan los extremos posteriores de estas piezas elevadores constituye el punto de sujeción y giro del mecanismo elevador.

455

17 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 14 y anteriores, caracterizados porque el punto central de cada una de estas piezas elevadores, se acopla a un mecanismo de eje y puede disponerse en el mecanismo elevador, bien de un sólo pistón o bien de dos pistones paralelos.

460

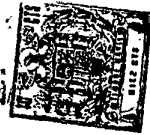
18 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 14 a 17 caracterizados porque el punto de articulación de estas piezas al vástago de los pistones se halla en uno de sus bordes, bien sea centrado, cuando se trata de un sólo pistón, o bien con simétricos, cuando se trata de dos; llevando los laterales de estas piezas unos muñones-ejes axiales, los cuales, cerca de sus extremos libres llevan unas canales anulares.

465

PS

19 - Perfeccionamientos, según reivindicación 18 caracterizados porque a los puntos de articulación correspondientes, de estas piezas, se acopla el extremo del vástago del pistón.

388995



470

20 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 19 y anteriores caracterizados porque los citados cilindro o cilindros elevadores tienen su apoyo inferior sobre el eje principal del mecanismo que se describe, montado éste eje entre los largueros del chasis del vehículo, mediante dos tipos diferentes de soporte, según se trate de montaje alto o de montaje bajo.

475

21 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 20 y cualquiera de las anteriores, caracterizados porque en el caso de montaje alto, el soporte de cada lado es una pieza metálica de alzado trapezoidal, desprovista de cara posterior, nervada, con un saliente en su parte superior central, curvado hacia dentro, y con la correspondiente perforación para los muñones del eje.

480

22 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 20 y 21 caracterizados porque la pieza de montaje bajo es similar a la descrita, yendo desprovista del saliente central.

485

23 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 20 y 22 caracterizados porque en el caso de montaje bajo, los largueros del chasis del vehículo son ensanchados distanciándolos algo entre sí, pero siguiendo en ensanchamiento una trayectoria paralela.

490

24 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 23 caracterizados porque entre el eje superior, que se acopla bajo la caja del camión, al que se articulan los extremos superiores de los palastros elevadores, y el lomo de éstos en el punto de articulación del eje central; o bien entre este eje central y los extremos inferiores de dichas piezas elevadores, pueden tenerse travesaños de refuerzo.

495

Rey

25 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 24 caracterizados porque entre el eje de articulación del vástago del pistón o pistones, entre las dos piezas elevadoras, y el eje del pistón, se disponen dos potentes bielas, una a cada lado, con extremos ensanchados para dar paso a los tetones de los

388995



ejes respectivos, cuyas bielas son las que soportan realmente la resistencia del aparato haciendo posible el movimiento del mismo en cooperación con el mecanismo elevador.

500

26 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 25 caracterizados porque el cilindro o cilindros presentan en su parte superior y en un punto elevado de la misma, una perforación para respiradero y carga; y el aceite que impulsa al émbolo y al vástago tiene la entrada por un conducto lateral acoplado a la base de dicho cilindro y su salida por otro conducto dispuesto junto a su base superior; disponiéndose un doble conducto de salida directa que comunica con el conducto general de salida; y cuya doble salida tiene por misión lograr que se desaloje el cilindro, por completo, de líquido, al llegar la embolada a su punto superior.

505

510

27 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 26 y anteriores, caracterizados porque cada cilindro lleva una tapa con nervios de refuerzo, intercalándose entre la tapa propiamente dicha y la cabeza del cilindro unas juntas plásticas de perfil en "V" rematándose mediante una junta acanalada, cuyo conjunto se comprime a través de una prensa intermedia.

515

28 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 27 y anteriores, caracterizados porque para lograr una adaptación perfecta del conjunto de entrada de aceite y cilindro o cilindros, es decir, la entrada del aceite a los mismos, y habida cuenta de que dichos cilindro o cilindros tienen un pequeño movimiento de giro, se dispone junto al punto de entrada una doble acodadura articulada, adaptándose mediante unas piezas de articulación consistentes en un robusto casquillo con alojamiento para una junta inferior junto a uno de sus extremos, y un vástago que junto a su extremo delantero presenta un saliente seguido de un tope que penetra en la pieza antes citada, intercalándose una junta; y el cuerpo de esta pieza presenta en su extremo posterior una porción fileteada

520

525

Dej

388995-6M



530

a rosca, con tuerca y contratuerca, acoplándose esta pieza tubular al antes citado manguito, intercalando una junta, de tal manera que quede firmamente unida y sin posibilidades de fugas, pero con montaje giratorio, pudiendo pasar el aceite a presión con toda perfección y sin fugas.

535

29 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 28 caracterizados porque el acople de las bielas, en su montaje, se consigue mediante un elemento de presión consistente en un tornillo de presión dispuesto en una perforación radial de dichas piezas, que circula por una ranura coincidente que, como antes se mencionó, se dispone en la superficie circular de los ejes de acople y junto a los extremos de éstos, para asegurar la posición de las bielas, permitiendo al mismo tiempo el movimiento de giro de la articulación.

540

545

30 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 29 caracterizados porque para obtener un efecto de amortiguación en el descenso, y dado el hecho de que el aparato descrito es sumamente rápido en su elevación y descenso, al bajar la caja del basculante, hasta apoyarse en el chasis, se disponen unos amortiguadores consistentes en un soporte metálico con el amortiguador de goma, caucho o similares, preferentemente con metal fundido y homogeneizado con este elemento absorbedor, que hace un conjunto amortiguador.

550

31 - PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS ELEVADORES DE CAJAS DE CAMIONES.

555 *120*

388995



Todo según se describe en la presente memoria que consta de veinte hojas foliadas y escritas por una sólo cara con un total de quinientas sesenta y ocho líneas y planos anexos.

Madrid 6 marzo 1971.

P.A.:

P29

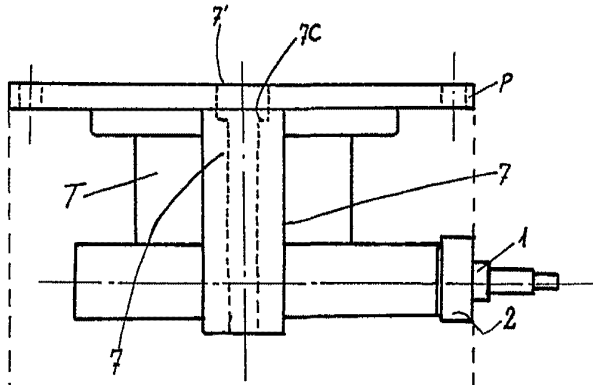


Fig 2

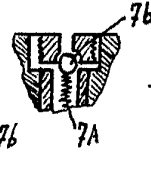
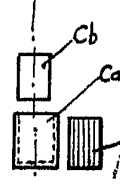


Fig 3

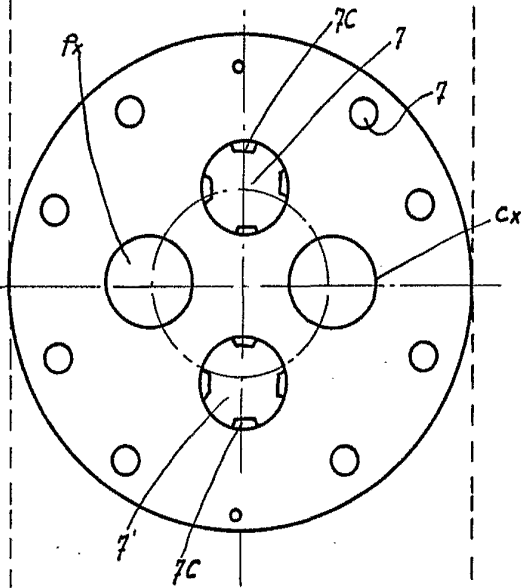


Fig 4

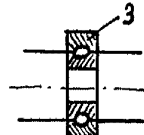


Fig 5

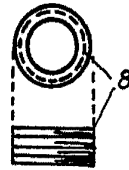


Fig 6

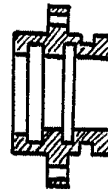


Fig 7

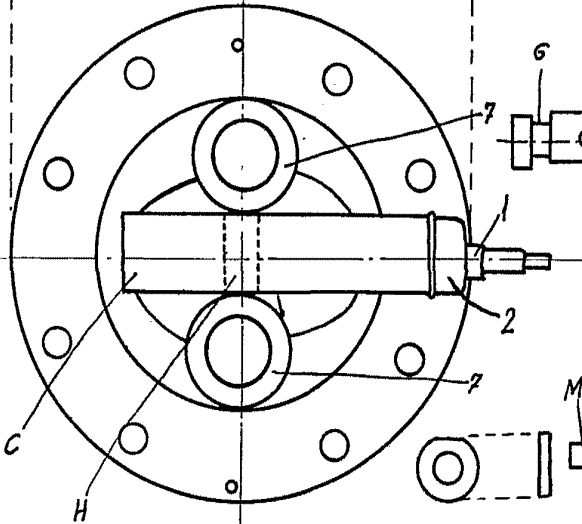


Fig-1

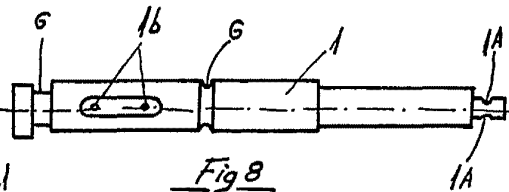


Fig 8

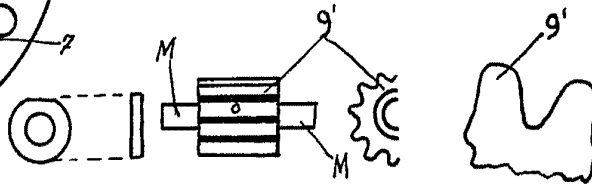


Fig-10

Escala Variable

Madrid 6 Mayo-1974

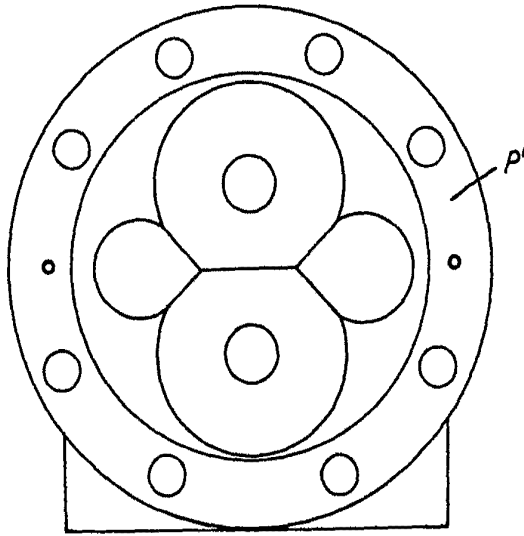


Fig. 11

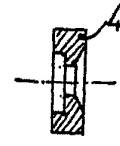


Fig. 12



Fig. 13

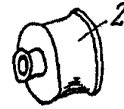


Fig. 14

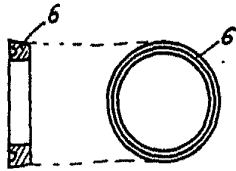


Fig. 15

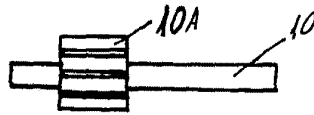


Fig. 16

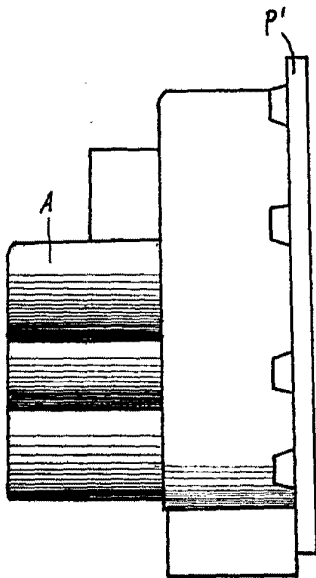


Fig. 17

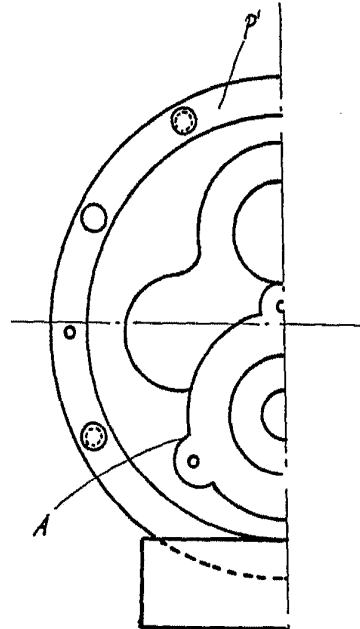


Fig. 18

Escola Variable

Madrid - 6 - Marzo - 1971

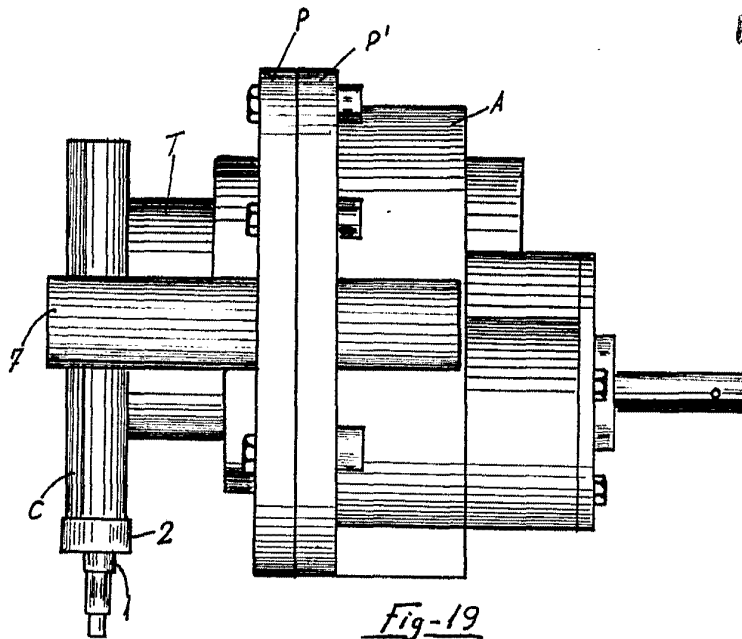


Fig-19

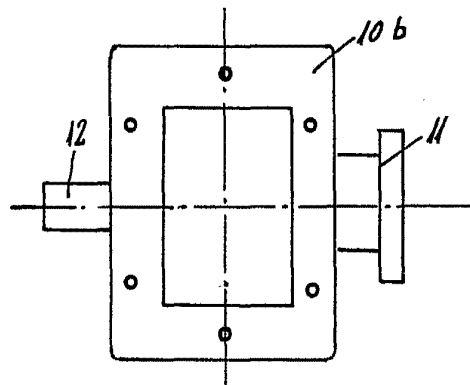


Fig-20

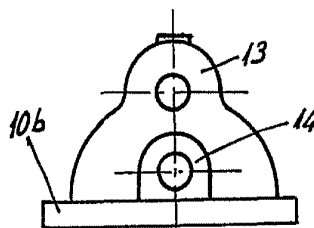


Fig-21

Escala Variable

Madrid 6. Marzo. 1971

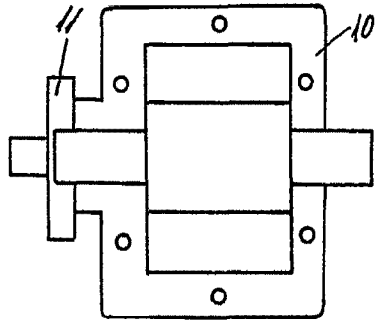


Fig-22

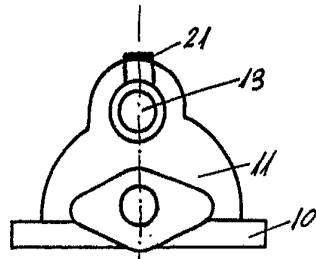


Fig-23

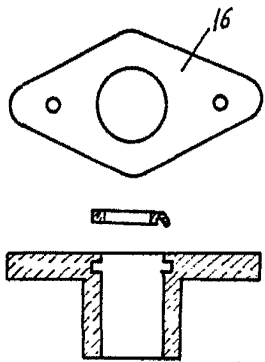


Fig-24

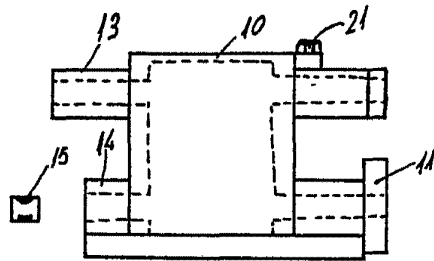


Fig-25



Fig-26

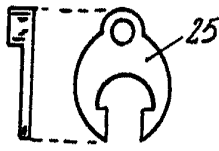


Fig-29

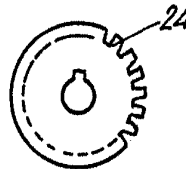


Fig-30

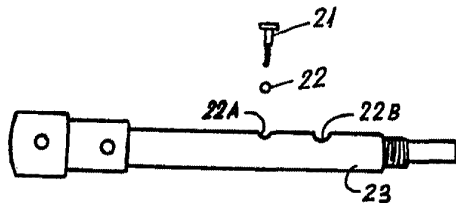


Fig-31

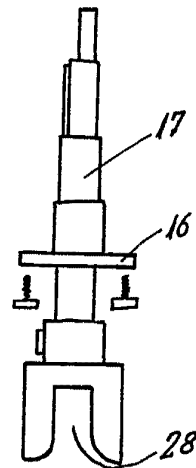


Fig-32

Escala Variable

Madrid 6 Marzo -1971

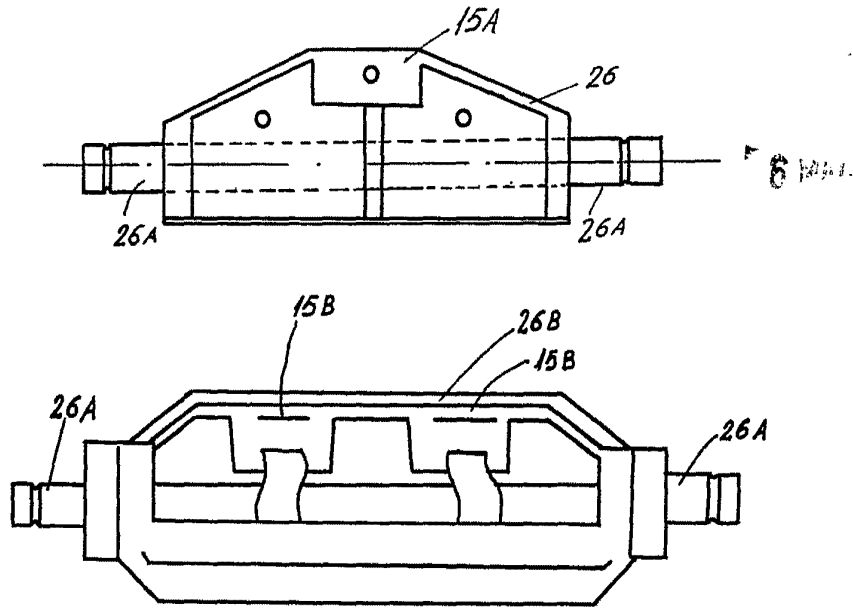


Fig-27

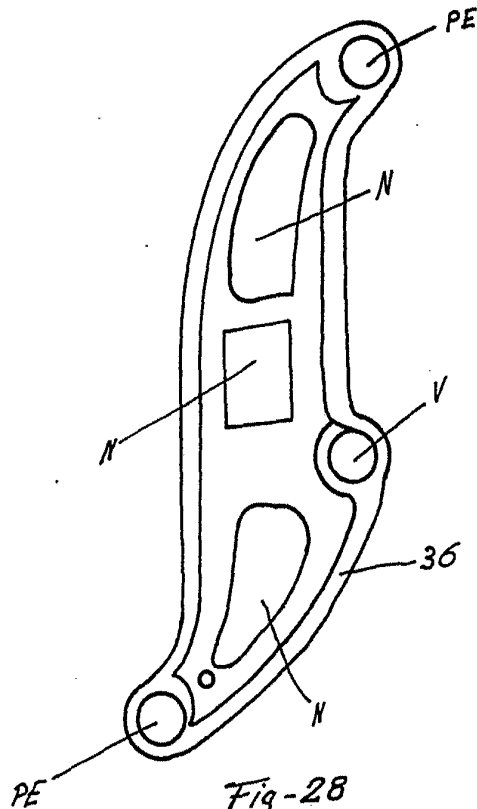


Fig-28

Escala Variable

Madrid 76 - Mayo 20 - 1974

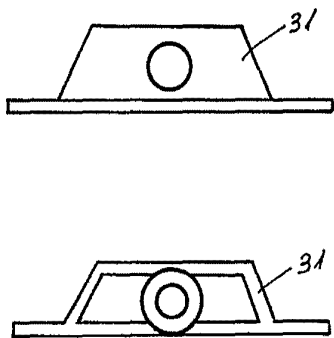


Fig-34

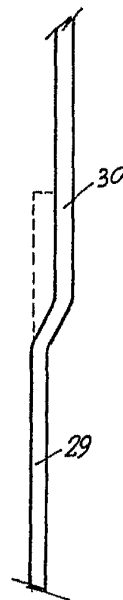


Fig 33

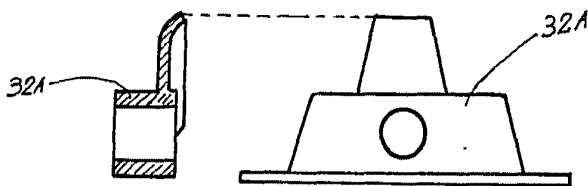


Fig 38

388995

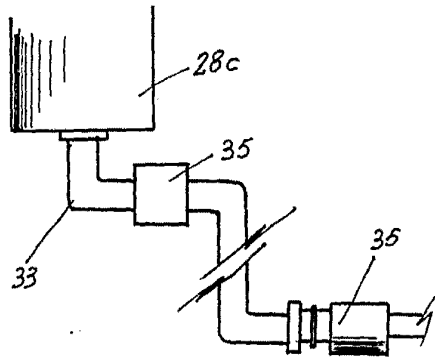


Fig. 44

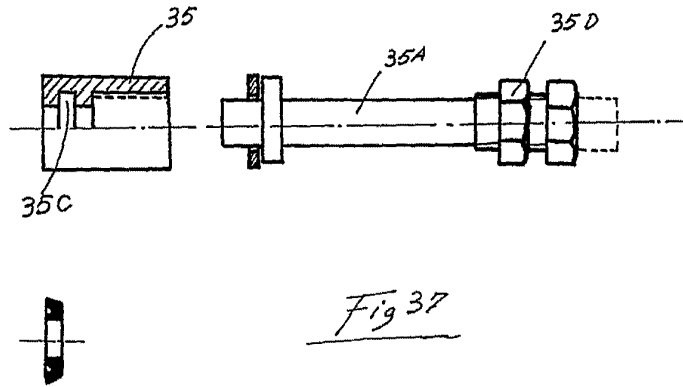


Fig. 37

Escala variable

Madrid - Marzo - 1971
[Handwritten signature]

388095

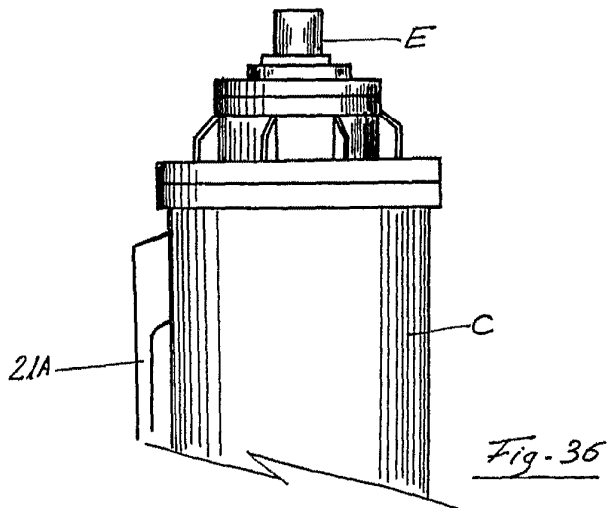


Fig. 36

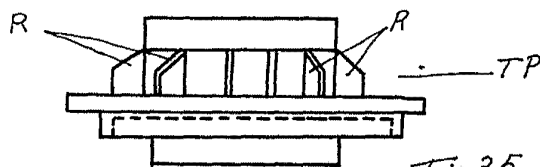


Fig. 35

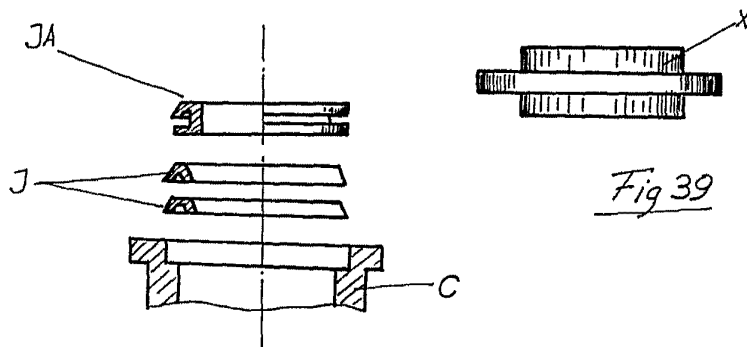
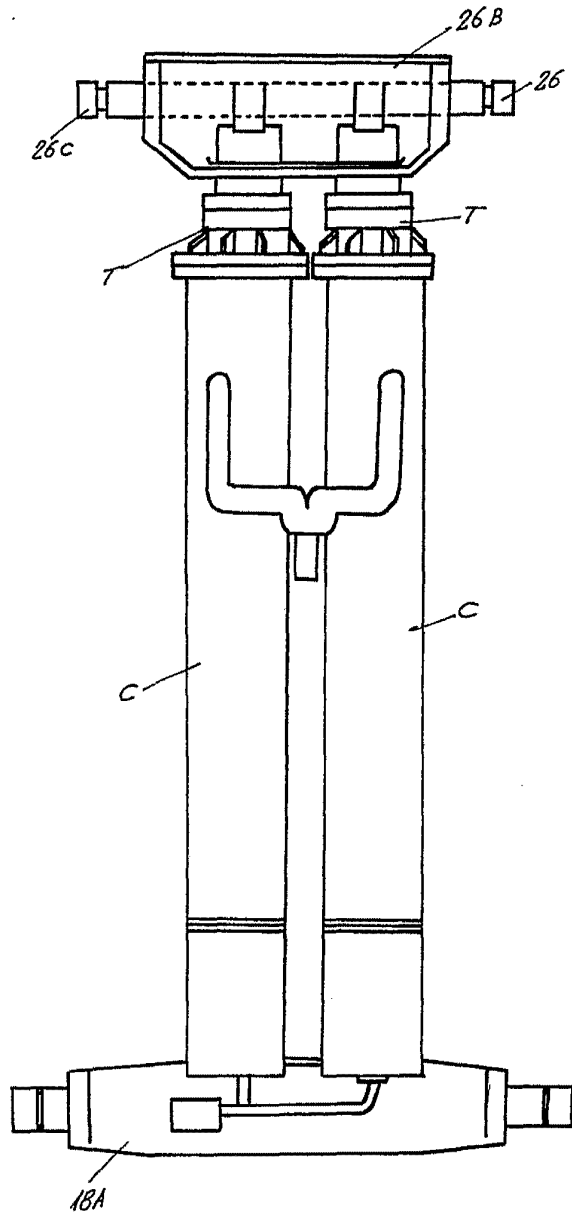


Fig. 39

Escala Variable

Madrid 6, Marzo - 1971

388995



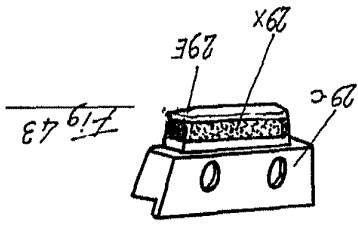
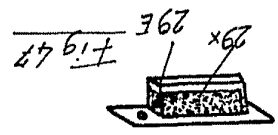
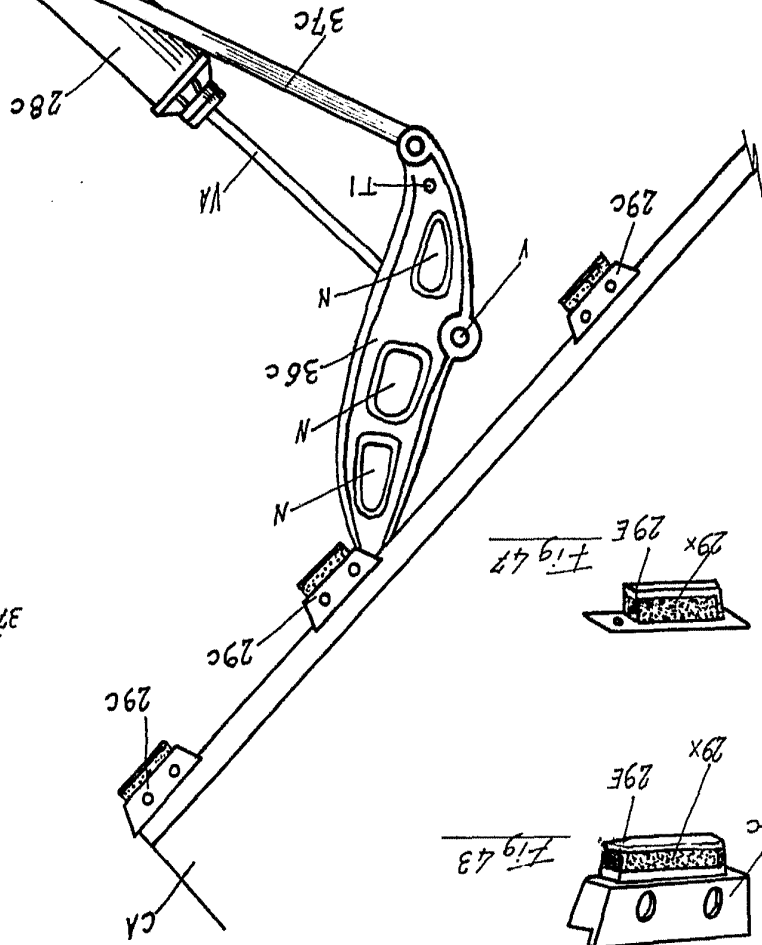
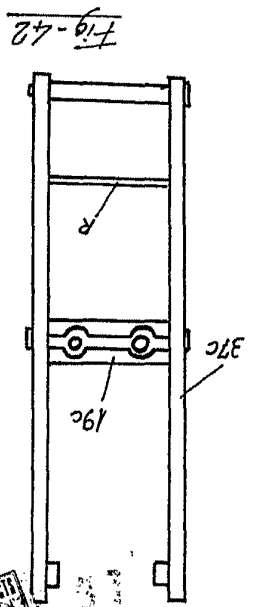
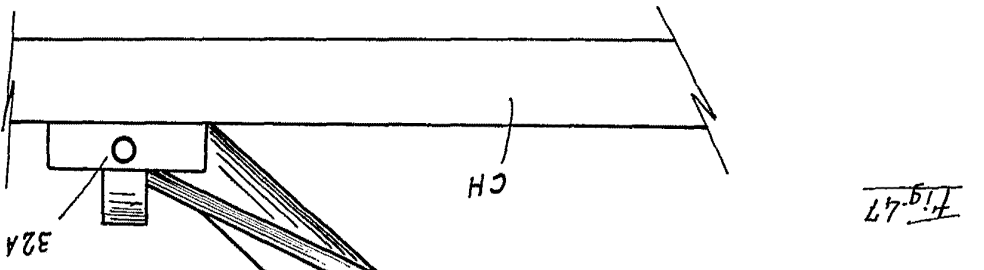
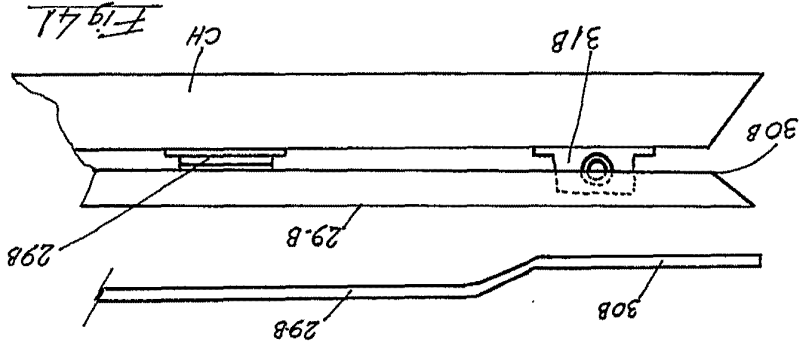
Figs 40-46

Escala variable

Madrid 6-Marzo - 1971

Madrid 5.14.20-1971

Escala Variable



388995

Hoy 40de 10

E. Felipe Fernandez Sanchez