

203701



Jun. 1952

203701

P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

por diez años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UN SISTEMA CENTRAL DE LUBRIFICACION", cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad nacional MAQUINARIA INDUSTRIAL, S.A., domiciliada en Manresa, calle Magnet, nº 35 y 37.

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

La presente patente se refiere, como su nombre indica, a un sistema central de lubricación compuesto por la asociación de una bomba de engrase, de construcción sencilla y de gran rendimiento, con un circuito distribuidor convenientemente dotado de unos distribuidores especiales que autoretienen al lubricante y lo entregan a las distintas partes de una máquina, a medida que ésta lo necesita.

5

Conviene señalar que el sistema objeto de la presente patente, constituye un todo único e indivisible, aunque lo

2 0 3 7 0 1



formen diversos órganos acoplados entre sí para conseguir una misma finalidad .

Este sistema de lubricación tiene la ventaja de que requiere un mínimo de cuidados y de atención por parte de los obreros encargados del mantenimiento de la maquinaria. Este sistema es aplicable a toda clase de máquinas, aun cuando se aplique de una manera preferente a las máquinas de la industria textil, especialmente a las continuas de hilar.

El objeto de esta solicitud consiste en la asociación de una bomba de unas características especiales con unos distribuidores de lubricante de tipo asimismo especial, efectuando esta asociación mediante unas tuberías de distribución apropiadas que unen la bomba y los respectivos distribuidores de lubricante.

Una de las características de la bomba utilizada en este sistema de lubricación, consiste en la sencillez de sus órganos que favorecen su montaje rápido y económico, así como la disposición especial de sus diversos elementos que la convierten en una bomba de gran rendimiento que necesita pocos cuidados de entretenimiento.

Los distribuidores de lubricante se caracterizan asimismo por su construcción muy sencilla, así como por sus características retentivas y distribuidoras, gracias a las cuales se obtiene una distribución automática y progresiva de lubricante, según lo requiere el buen funcionamiento de la maquinaria a la que va acoplado el sistema de lubricación.

Hasta ahora, la lubricación de los distintos órganos de una máquina solo podía conseguirse utilizando dos pro-

203701



cedimientos principales.

El primero de ellos consistía en el antiguo sistema de lubricación, en el que existe un pequeño depósito dosificado de lubricante, dispuesto encima de cada uno de los cojinetes o de los órganos principales de la máquina. En este caso los diversos dosificadores no van unidos entre sí por tuberías.

El segundo de estos procedimientos consiste en la lubricación forzada que se consigue mediante una bomba que funciona de una manera continua y que reparte el aceite lubricante a los distintos elementos de la máquina. Este reparto se efectúa mediante canalizaciones que trabajan, por regla general, a una presión elevada dependiente de las características de la bomba utilizada. Esta lubricación se hace siempre con exceso, volviéndose a recuperar el lubricante e introduciéndolo de nuevo en el ciclo de la bomba.

Las desventajas del primer procedimiento que utiliza tantos depósitos dosificadores como órganos esenciales tiene la máquina son evidentes, ya que ocurre con frecuencia que los órganos que precisan de una mayor lubricación y cuidado, se encuentran situados en posiciones de difícil alcance para el operario encargado del entretenimiento de la máquina. Por otra parte, dicho operario se ve obligado a perder un tiempo considerable para ocuparse del buen funcionamiento de los numerosos depósitos dosificadores que se encuentran a menudo muy distanciados los unos de los otros.

En cuanto al segundo procedimiento, su mayor desventaja reside en su elevado coste inicial, así como en los gastos

2 0 3 7 0 1



1952

de entretenimiento a que da lugar, debido a lo cual solo se utiliza en las máquinas de precisión de elevada producción y en las máquinas sometidas a unas condiciones de trabajo especiales que requieren una lubricación forzada para evitar los desgastes excesivos de las piezas más castigadas por efecto de elevadas velocidades y presiones.

El sistema central de lubricación de la presente solicitud no posee prácticamente ninguna de las desventajas anteriores, siendo, por el contrario, de gran rendimiento, de fácil entretenimiento y de escaso coste.

Para facilitar la comprensión de la presente patente, se adjuntan unos planos esquemáticos que muestran las diferentes partes y piezas de que consta ese sistema, así como la asociación de las mismas para obtener el conjunto del sistema.

La figura 1 representa un alzado de la bomba de engrase.

La figura 2 muestra una planta de la bomba cortada por la línea 1-1 de la figura 1.

La figura 3 es una vista de perfil de la bomba mirada según la flecha 2 de la figura 1.

La figura 4 es otra vista de perfil de la bomba mirada en la dirección de la flecha 3.

Las figuras 5 y 6 representan dos vistas de la boquilla de salida del lubricante.

La figura 7 representa el despiece de uno de los distribuidores de lubricante.

La figura 8 representa el circuito de lubricación compuesto por la asociación de la bomba de engrase con diversos elementos distribuidores que están unidos a la bomba

203701



mediante unas canalizaciones apropiadas y cuyo conjunto constituye el sistema de lubricación objeto de la presente patente.

5 Tal como se puede observar en los planos que acompañan la presente memoria, la bomba de engrase consta esencialmente de un cuerpo principal 11, de forma paralelepípedica rectangular, el cual está constituido por varias piezas soldadas, una tapa superior, otra tapa inferior, la base y la cubierta superior en forma de c.

10 En el interior del cuerpo 11 (véase fig. 2) se desplaza el vástago 15 del émbolo 16 que impulsa el aceite hacia el exterior.

15 Tanto el uno como el otro son guiados en su movimiento alternativo por dos piezas adecuadas 17 y 18 localizadas en las tapas superior e inferior del cuerpo 11 de la bomba. La pieza 18 sirve para conducir eficientemente la varilla o vástago 15 del émbolo. Esta pieza 18 se introduce en un agujero practicado al efecto en la tapa superior 13, a la que se solidariza mediante los cuatro tornillos 19 (figs. 1, 2 y 3).

20 La pieza 17, de forma también cilíndrica se introduce en otro agujero practicado en la tapa inferior 12 (fig. 2). Esta pieza 17 tiene, en la pared 17' que mira al interior del cuerpo de la bomba, una cavidad cilíndrica que  
25 constituye en realidad el cilindro, en el interior del cual se desplaza el émbolo 16. Este cilindro posee una entalla circular transversal de sección rectangular, en cuyo interior se aloja un aro 20 que efectúa una compresión sobre el émbolo para evitar las posibles fugas de

2 0 3 7 0 1



1952

lubrificante. El borde interno del cilindro está truncado por una superficie de revolución de sección curva 21.

5 La pieza 17 se sujeta a la pared lateral 12 al encajar los cinco agujeros perimetrales de que está provista con otros tantos tornillos 22 soldados por su cabeza a la pared 12 y al atornillar a los mismos, las tuercas 23 correspondientes, con lo que se logra una perfecta solidarización de la pieza 17 a la pared 12.

10 Al hueco cilíndrico y fileteado 17" de la pared externa de la pieza 17, se atornilla una pieza 24 que posee un agujero longitudinal 26 que por uno de sus extremos está en contacto con una cavidad cilíndrica 25 de mayor diámetro. En el interior de esta cavidad 25 se  
15 dispone una bola 27 y un muelle 28 que juntos actúan como válvula de retención, ya que el muelle 28 aprieta constantemente a la bola 27 contra el agujero 29 que pone en comunicación el cilindro del émbolo 16 con la cavidad cilíndrica 25. El orificio 26 está en comunicación por su parte  
20 central con otro orificio 30 que lo atraviesa normalmente. Este orificio o canal 30 está en comunicación con la boquilla 31 eyectora de lubricante. La boquilla 31 tiene la forma que se indica en las figuras 5 y 6. Está formada de dos partes principales, un aro 31 de diámetro apropiado que permite asegurar la boquilla sobre la pieza 24 (precisamente encima del canal 30) y de la boquilla propiamente dicha 31, la cual, uada la posición del anillo, puede situarse de manera que su orificio de entrada 31" coincida con una cualquiera de las dos aberturas del canal 30. El aro 31

2 0 3 7 0 1



1952

se inmoviliza en la posición deseada mediante la tuerca ciega 24' que se atornilla en un extremo de la pieza 24. A continuación de la boquilla se dispone el conducto de salida, empleando para ello la pieza auxiliar 26' y la tuerca 26''.

5

Alrededor del vástago 15 se dispone un muelle antagonista 33, con el que se impide que el retroceso del vástago 15 se efectúe demasiado bruscamente y al mismo tiempo se ayuda al émbolo en su movimiento de avance. Para sujetar este muelle y evitar al mismo tiempo que se apoye directamente sobre el émbolo y la tapa superior, se dispone en cada extremo del mismo unas arandelas de fijación 36 y 36' que lo sujetan por sus extremos y que regulan la carrera del conjunto de émbolo y vástago. El vástago 15 posee una ranura transversal 34, sobre la que se apoya un aro 35 de material adecuado para actuar como tope.

10

15

El movimiento alternativo se transmite al conjunto vástago-émbolo por medio de una palanca oscilante que se apoya en el eje transversal 37 que viene sostenido por el soporte 38. Esta palanca oscilante 47 puede verse en la figura 8. Dispone de un punto de articulación en 38 y de una horquilla 73 que coge la clavija 45 que está montada en el extremo superior de la varilla 15, de tal manera que al hacer girar la palanca 47 en el sentido indicado por la flecha 46 se levante la clavija 45 junto con la varilla 15.

20

25

Para introducir el líquido lubricante en el cuerpo de la bomba, la tapa superior 13 del mismo tiene una abertura cilíndrica que se cierra mediante la tapa gira-

203701



1952

5 toria 40. Esta tapa 40 puede girar alrededor del eje 41 que está fileteado en su parte extrema, gracias a lo cual puede atornillarse a la tapa superior 13. La figura 3 muestra la tapa del cilindro en su posición de cierre, pudiendo fijar la tapa en esta posición mediante la palomilla 42.

10 La bomba posee además cuatro orejas 43 solidarias del cuerpo de la bomba, las cuales llevan practicados en su parte central unos agujeros 44 a través de los cuales se pueden introducir unos tornillos adecuados para fijar la bomba en la situación que más convenga.

15 El manejo y funcionamiento de la bomba, como se podrá deducir es sencillísimo. Se afloja la palomilla 42 y se gira hacia un lado la tapa 40, con lo que aparece al descubierto el agujero practicado en la tapa 13. Se llena el cuerpo de la bomba con el líquido lubricante que se desea, éste atraviesa el filtro 32 y va ocupando la parte central del cuerpo de la bomba. En estas condiciones se puede poner en movimiento la palanca 47 que acciona el vástago 15, con lo que éste empieza a moverse alternativamente hacia arriba y hacia abajo. El desplazamiento hacia arriba viene limitado por el tope 35 que se asienta en la ranura 34 practicada en el vástago, en forma tal que cuando éste se encuentra en esta posición, la base inferior del émbolo alcanza el espacio anular 21 del cilindro, con lo que el líquido lubricante puede llenar el cilindro formado en la parte media del bloque-cilindro 17. Una vez el cilindro está lleno de líquido lubricante, el émbolo adelanta e impulsa el aceite a través del canal 29. Este líquido empuja la bola 27 y pasa por el

20

25

2 0 3 7 0 1



orificio longitudinal 26 practicado en la pieza 24, desembocando en el canal 30 y de éste a la boquilla 31, a través de la cual sale al exterior de la bomba y pasa al conducto principal 48 de salida.

5 Cada elemento distribuidor de lubricante (véase fig. 7), está compuesto esencialmente por una pieza que puede ser recta o adoptar la forma de codo, de T, de una cruz, o cualquier otra configuración externa que tiene la propiedad de retener el lubricante y dosificar su salida, debido a que en su interior van montadas determinadas piezas, las cuales serán objeto de una descripción que se ha limitado a uno de los modos de ejecución de uno de estos elementos distribuidores.

10 Al mismo tiempo que retiene la mayoría del lubricante a presión que proviene de la bomba, cada elemento distribuidor deja escapar la cantidad de lubricante que es necesaria al buen funcionamiento del órgano que lubrica.

15 El elemento distribuidor y dosificador representado en la figura 7, es de tipo angular. Como ya hemos dicho anteriormente, esta forma no es limitativa, ya que pueden utilizarse otros elementos distribuidores de configuración externa diferente.

20 En elemento distribuidor de tipo angular consta de una pieza acodada 52 que tiene dos cavidades 60 y 61 situadas a ambos extremos del codo. Estas cavidades están unidas por dos orificios 62 y 63 que están en comunicación entre sí. En el interior de la cavidad 61 van colocados por este orden, un casquillo metálico perforado 69, un filtro 25 70 y una pieza perforada 71 que retiene las dos piezas

203701



1952

anteriores en el interior de la cavidad 61.

En el interior del orificio 62 va alojada una aguja, varilla o émbolo 64, uno de cuyos extremos llega hasta la cavidad 60. En el interior de 60 van montados por este orden, un disco 65 de material plástico, un disco metálico 66, un muelle helicoidal 67 y un casquillo de retención 68 que está perforado en su parte central y que actúa como una boquilla de salida para el lubricante.

El funcionamiento de cada elemento distribuidor es el siguiente: el lubricante a presión que proviene de la boquilla de salida 31 de la bomba 11, pasa a una tubería de conducción 48 (fig. 8) y, después de atravesar un filtro 49, es conducido por otra tubería 50 que desemboca a un distribuidor 51. Del distribuidor 51 parten diversas conducciones secundarias (tales como las que se han representado en el plano esquemático de la figura 8 por los números 76, 57, 58 y 59). Cada conducción secundaria va a parar a un elemento distribuidor y dosificador de lubricante semejante al representado en la figura 7. La conducción secundaria está conectada a la pieza 52 (o a una cualquiera de las piezas 52', 52'' y otras similares) por el extremo del codo en el que existe la cavidad 61, valiéndose para ello de un "racor" montado sobre el fileteado externo 74. Como sea que la pieza de retención 71 está perforada, el lubricante que llega a presión por la tubería secundaria atraviesa dicha pieza, se filtra a través de 70, pasa por los orificios de 69 y alcanza el orificio 63.

La varilla 64 tiene un diámetro ligeramente inferior

203701



al diámetro del orificio 62, por lo que existe el huelgo cilíndrico suficiente para que el lubricante pueda llegar hasta el disco de plástico 65; El casquillo 68 dispuesto en la abertura extrema de la cavidad 60, está situado enfrente del órgano (53, 54, 55 de la figura 8) que se tiene que lubricar.

Cuando se establece una depresión en la parte externa del orificio de salida del casquillo 68, la presión del lubricante que llega al elemento distribuidor 62 siguiendo el trayecto indicado por la flecha 72 (fig. 7), impulsa la varilla 64 y el disco de plástico 65, vence la resistencia opuesta por el muelle 67 y separa este último disco del asiento interno 77 de la cavidad 60, dejando espacio suficiente para que el lubricante pueda pasar entre los discos 65-66 y la pared de la cavidad 60 para salir por el orificio central del casquillo 68.

Como puede verse, este sistema central de lubricación tiene dos ventajas principales. La primera de ellas consiste en que, asociando la bomba 11 con los diversos elementos distribuidores y dosificadores de lubricante, solo es preciso accionar intermitentemente la bomba 11 mediante la palanca 47 para lograr una lubricación continua y automática de los órganos de la máquina sobre la cual va montado este sistema de lubricación. La segunda ventaja estriba en el hecho de que la salida del lubricante se efectúa según las necesidades de los distintos órganos de la máquina, debido al efecto dosificador de cada uno de los elementos distribuidores 52.

Se comprende que podrán utilizarse uno o varios filtros

2 0 3 7 0 1



semejantes al 49, los cuales podrán intercalarse en distintos puntos del recorrido de las tuberías principales 48 ó 50.

5 Según la máquina a lubricar, podrán emplearse varios distribuidores 51, uno de los cuales será el principal por estar montado en el extremo de la tubería 50, mientras los restantes serán secundarios y podrán ir montados en cualquiera de las tuberías secundarias que parten del distribuidor principal.

10 Tampoco es preciso que el elemento distribuidor y dosificador se encuentre situado en el extremo final de una de las tuberías secundarias, ya que, como lo indica la figura 8, cualquiera de estos distribuidores (por ejemplo el 52'') puede estar intercalado en el recorrido de una tubería secundaria (53), dejando paso al lubricante para que pueda alcanzar uno de sus extremos (52'') y pueda conducir el sobrante de lubricante a otros distribuidores.

20 Podrán introducirse cuantas otras modificaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no afecten a la esencialidad de la presente patente, a cuyo fin se declaran no divulgadas, practicadas ni puestas en ejecución en España las siguientes reivindicaciones que constituyen la

25 N O T A R E I V I N D I C A T O R I A

1ª - UN SISTEMA CENTRAL DE LUBRIFICACION, caracterizado por la asociación de una bomba de engrase, de accionado intermitente, con unos elementos distribuidores y dosificadores de lubricante, los cuales están conectados,

203701

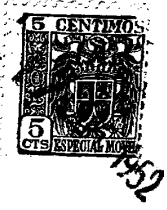


1952

5 mediante conducciones, a la boquilla de salida de la bomba de engrase, con la particularidad de que dicha bomba comprende esencialmente el conjunto formado por: una carcasa-depósito para el lubricante; un cilindro estacionario que está situado en el interior de la carcasa y está en comunicación con la boquilla de salida del lubricante; un émbolo interno, sobre el cual actúan unos medios elásticos que tienden a introducirlo en el interior del cilindro; una palanca externa, conectada al émbolo, con la que se aparta intermitentemente el émbolo y su correspondiente cilindro para dar entrada en este último, al lubricante contenido en la carcasa; - mientras cada elemento distribuidor comprende esencialmente un cuerpo metálico perforado que está dotado de una entrada y de una salida para el lubricante, las cuales están en comunicación entre sí a través de los orificios practicados en el cuerpo metálico, existiendo en cada uno de estos cuerpos unas piezas movibles y estacionarias que están asociadas con un filtro de entrada.

20 2ª - Un sistema, según la anterior reivindicación, caracterizado porque la bomba de engrase asociada a los elementos distribuidores comprende esencialmente el conjunto de los siguientes elementos: una carcasa externa que actúa como depósito de lubricante y que posee una tapa desplazable que obtura un orificio por el que se introduce el líquido lubricante en el interior de la carcasa; un bloque-cilindro, una de cuyas caras está dirigida hacia el interior del depósito anterior, mientras su otra cara está en comunicación con un canal de salida

2 0 3 7 0 1



5 a presión del lubricante; un émbolo que desliza en el interior del bloque-cilindro anterior, estando en contacto con el líquido lubricante contenido en el depósito; un filtro que está montado en el interior de la carcasa, estando interpuesto entre el orificio de carga de dicha carcasa y el émbolo anterior; un vástago que está situado en el interior de la carcasa, estando su extremo interno conectado al émbolo, mientras su otro extremo sale externamente por un orificio de la carcasa; una palanca oscilante que está articulada en un punto fijo de la carcasa, estando conectada al extremo externo del vástago anterior; un muelle, situado en el interior de la carcasa, concéntrico en relación al vástago accionador y dispuesto con tendencia a introducir el émbolo en el interior del bloque-cilindro; una válvula de retención que está en comunicación con el orificio de salida de una de las caras del bloque-cilindro; una boquilla de salida del lubricante que está situada a continuación de la válvula de retención anterior.

20 3ª - Un sistema, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque cada uno de los elementos distribuidores y dosificadores, que están asociados a la bomba de engrase, consta esencialmente del conjunto formado por: un cuerpo metálico que posee, por lo menos, dos cavidades extremas unidas entre sí por unos canales, siendo la primera de ellas la que se encuentra situada del lado por donde entra el lubricante, mientras la segunda es la que está situada por el lado en que sale este último; un casquillo perforado situado en el fondo

2 0 3 7 0 1



de la primera cavidad; un filtro situado en la primera  
cavidad a continuación del casquillo anterior; una pie-  
za de retención del filtro situada a continuación de  
este último, con su parte central agujereada para dar  
5 paso al lubricante; un disco de plástico situado en  
el fondo de la segunda cavidad; un disco metálico que  
está superpuesto al disco de plástico anterior; un  
muelle helicoidal situado en la segunda cavidad a con-  
tinuación del disco metálico, o sea con una de sus extre-  
10 midades en contacto con el disco metálico; un casquillo  
de retención que está perforado por su parte central y  
que está situado en la segunda cavidad a continuación  
del muelle helicoidal, de manera que esté en contacto  
con la otra extremidad de este muelle helicoidal; una  
15 aguja metálica que está montada en el interior de uno  
de los canales que unen las dos cavidades del cuerpo  
metálico, hallándose situada con una de sus extremida-  
des normalmente en contacto con el disco de plástico que  
está retenido en el fondo de la segunda cavidad, siendo  
20 el diámetro de dicha aguja ligeramente inferior al diá-  
metro del canal.

4º - Un sistema, según cualquiera de las anteriores  
reivindicaciones, caracterizado porque la bomba de en-  
grase, asociada a los elementos distribuidores y dosifi-  
25 cadores, comprende un filtro dispuesto en el interior  
de la carcasa-depósito, hallándose situado dicho filtro  
entre la boca de carga y el émbolo de la bomba, de ma-  
nera que el lubricante, antes de llegar al cilindro  
tenga que atravesarlo.

2 0 3 7 0 1



1952

5 5<sup>a</sup> - Un sistema, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la bomba de engrase, asociada a los elementos distribuidores y dosificadores, posee un filtro de tipo cilíndrico que envuelve el vástago accionador del émbolo y porque la boca de entrada, por la que se introduce el lubricante en el interior de la carcasa, está situada más allá del filtro cilíndrico, de manera que dicho filtro queda interpuesto entre la boca de entrada y el vástago accionador del émbolo.

10

15 6<sup>a</sup> - Un sistema, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la bomba de engrase, que está asociada a los elementos distribuidores y dosificadores, posee un bloque-cilíndro que tiene la particularidad de poseer un encaje periférico en la parte del mismo situada en el interior de la carcasa-depósito, o sea en la cara del bloque por donde se introduce el émbolo.

20 7<sup>a</sup> - Un sistema, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la bomba de engrase, que está asociada a los elementos distribuidores y dosificadores, comprende: una carcasa externa (11), que posee varias orejas de fijación (43), así como una tapa desplazable (40) que cubre un orificio de carga, por el que se introduce el líquido lubricante en el interior de la carcasa (11); un bloque-cilíndro (17), una de cuyas caras está dirigida hacia el inferior (14) del depósito de aceite, mientras su otra cara está en comunicación con un canal (29) para la salida a presión del lubricante;

25

2 0 3 7 0 1



un émbolo (16) emplazado en el interior del bloque-cilindro (17) anterior y que está en comunicación o en contacto con el líquido lubricante contenido en el interior (14) del depósito (11).

5           8ª - Un sistema, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la bomba de engrase, que está asociada a los elementos distribuidores y dosificadores, comprende: un filtro (32) montado en el interior del depósito (11), estando interpuesto entre el  
10           orificio de carga y el émbolo (17); un vástago (15) que va situado en el interior (14) del depósito (11), estando uno de sus extremos conectado con el émbolo (16), mientras su otro extremo asoma externamente de la carcasa por un orificio practicado en una pieza de cierre  
15           (18) solidaria del depósito; una palanca oscilante (47) accionadora del vástago (15), hallándose dicha palanca oscilante articulada sobre un eje o gorrón (37) que pertenece a una pieza solidaria de la carcasa (11); un muelle (33) que se encuentra situado en el interior (14)  
20           de la carcasa y que es concéntrico en relación al vástago (15), hallándose apoyado, uno de sus extremos, sobre una arandela (36) que está concéntricamente montada sobre el vástago (15) y que se apoya sobre el émbolo (16), mientras su otro extremo se apoya sobre otra arandela (36) que está concéntricamente montada sobre el vástago (15) y que se apoya a su vez sobre la pieza de cierre  
25           (18) solidaria de la carcasa (11).

9ª - Un sistema, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la bomba de engrase, que está

2 0 3 7 0 1



1952

asociada a los elementos distribuidores y dosificadores, comprende: una válvula, con su bola de retención (27), que está en comunicación con el orificio (29) de salida a presión del lubricante, existiendo un muelle (28) que actúa conjuntamente con la bola retentora (27); una boquilla de salida (31), compuesta por diversas piezas ajustadas entre sí (26'-26''), la cual está situada a continuación de la válvula de retención (27-28) anterior, comunicando, por unos canales (26-30), con el orificio de salida de dicha válvula de retención.

10<sup>a</sup> - Un sistema, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la bomba de engrase, asociada con los elementos distribuidores y dosificadores, posee una carcasa externa que está formada por una parte tubular (11) y dos tapas extremas (12-13), cada una de las cuales está soldada a la porción tubular (11), y porque el bloque-cilindro (17) está sujeto a una de las tapas (12) que pertenecen al depósito, utilizando para ello varios tornillos (22) con sus correspondientes tuercas (23).

20<sup>a</sup> - Un sistema, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la bomba de engrase, asociada con los elementos distribuidores y dosificadores, posee un bloque-cilindro (17) que está provisto de un aro de ajuste (20), así como de un encaje periférico (21) situado concéntricamente con el orificio que actúa como cilindro, hallándose situado en la cara del bloque-cilindro (17) que se encuentra más cercana a la parte interna (14) del depósito (11).

12<sup>a</sup> - Un sistema, según las anteriores reivindicaciones,

2 0 3 7 0 1



1952

nes, caracterizado porque la bomba de engrase, que está asociada con los elementos distribuidores y dosificadores, posee un vástago accionador (15) del émbolo que está provisto, en uno de sus puntos, de un tope (35), el cual limita el movimiento de dicho vástago (15).

5

13ª - Un sistema, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque cada elemento distribuidor y dosificador, que está asociado a la bomba de engrase, consta esencialmente del conjunto formado por: un cuerpo metálico (52) que posee, por lo menos, dos cavidades extremas (61-60) unidas entre sí por unos canales (62-63), siendo la primera de dichas cavidades (61) la que se encuentra situada del lado por donde entra el lubricante, mientras la segunda (60) es la que está situada por el lado en que este último sale convenientemente dosificado; un casquillo perforado (69) situado en el fondo de la primera cavidad (61); un filtro (70) situado en la primera cavidad (61), a continuación del casquillo anterior (69); una pieza de retención (71), situada a continuación del filtro (70), con su parte central agujereada, para dar paso al lubricante; un disco de material plástico (65) que está en contacto con un asiento (77) situado en el fondo de la segunda cavidad (60); un disco metálico (66) superpuesto al disco de plástico anterior (65); un muelle helicoidal (67) situado en la segunda cavidad (60) a continuación del disco metálico (66) o sea con una de sus extremidades en contacto con dicho disco; un casquillo de retención (68) que está perforado en su parte central, quedando situado en el extremo de la

10

15

20

25

203701



1952

segunda cavidad (60) a continuación del muelle helicoidal (67); una aguja metálica (64) montada en el interior del canal (62) que desemboca en la segunda cavidad (60) de la pieza, hallándose situada con uno de sus extremos en la proximidad del disco de plástico (65).

5  
10  
15  
20  
14ª - Un sistema, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por la combinación de una bomba de engrase, accionada intermitentemente, con unos elementos distribuidores y dosificadores (52, 52', 52'' y 52'''), los cuales están conectados, mediante conducciones (56, 76, 57, 58, 59, 50 y 48) con la boquilla de salida (31) de la bomba de engrase, con la particularidad de que dichas conducciones tienen, por lo menos, un filtro (49) intercalado entre las conducciones principales (48-50) así como un distribuidor (51), del cual parten las diversas conducciones secundarias (56, 76, 57, 58, 59) que van a parar a los distintos elementos distribuidores y dosificadores (52, 52', 52'' y 52''') los cuales reparten el lubricante a los distintos órganos (53, 54 y 55) de la máquina.

15ª - UN SISTEMA CENTRAL DE LUBRIFICACION.

25  
Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara y dos planos que la ilustran.

MADRID, 17 MAR 1952

MAQUINARIA INDUSTRIAL, S.A.  
P.A.

*Morgades*

7/2

MAQUINARIA INDUSTRIAL S.A.

2 0 3 7 0 1

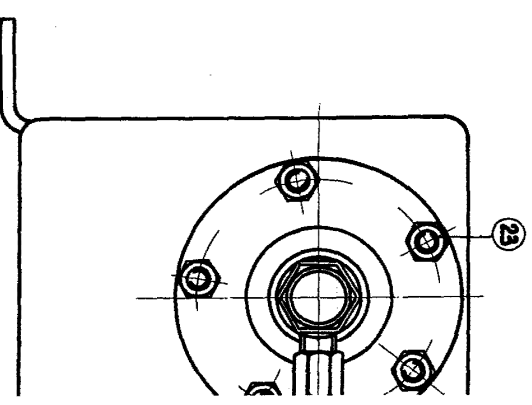
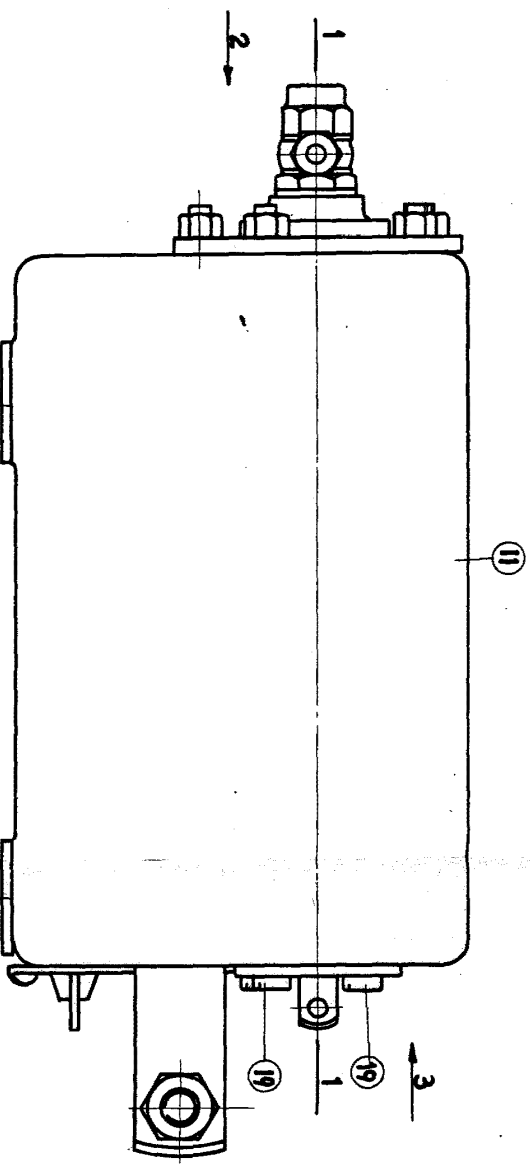


Fig. 3

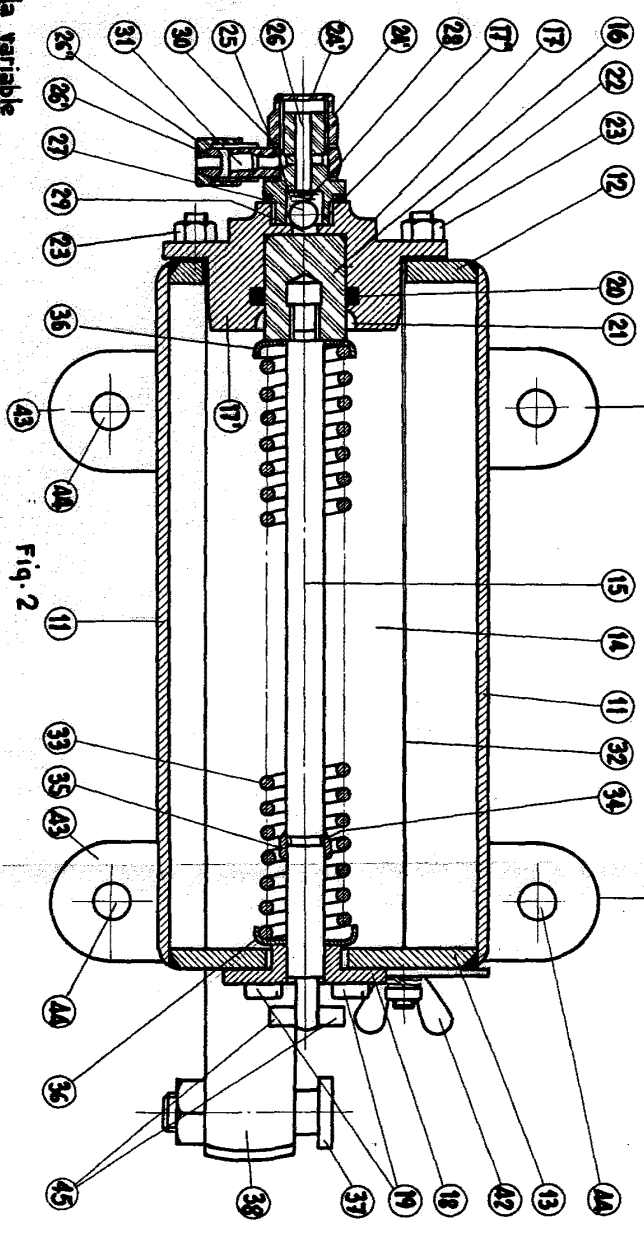


Fig. 2

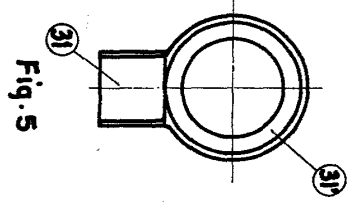


Fig. 5

Escala variable

2/2

2 0 3 7 0 1

Nº DE HOJAS 2 - HOJA Nº 1

432-1015

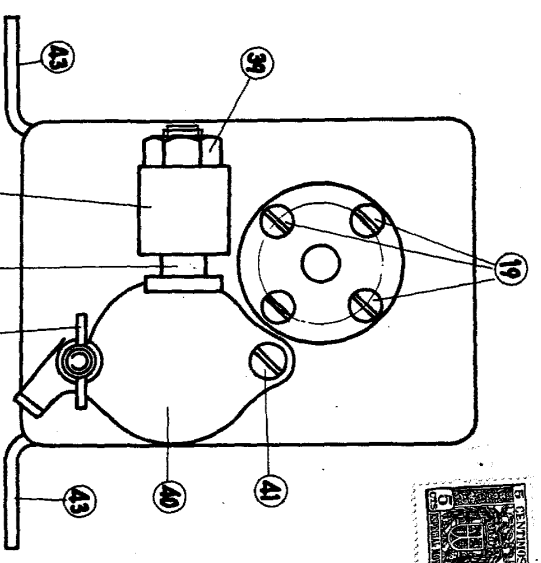
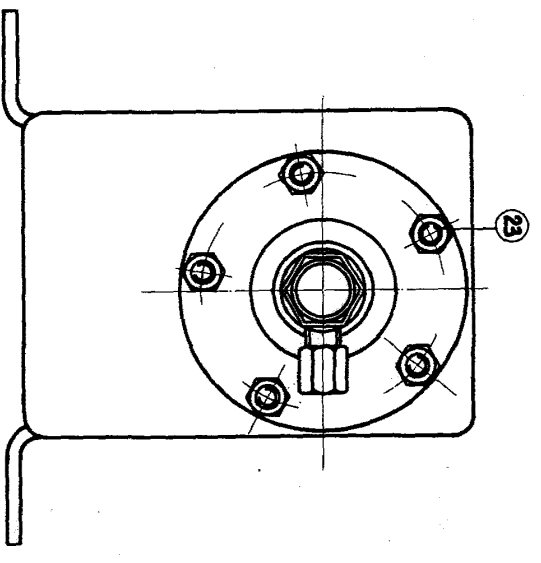
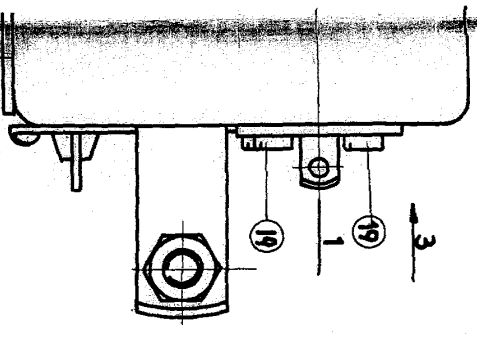


Fig. 3

Fig. 4

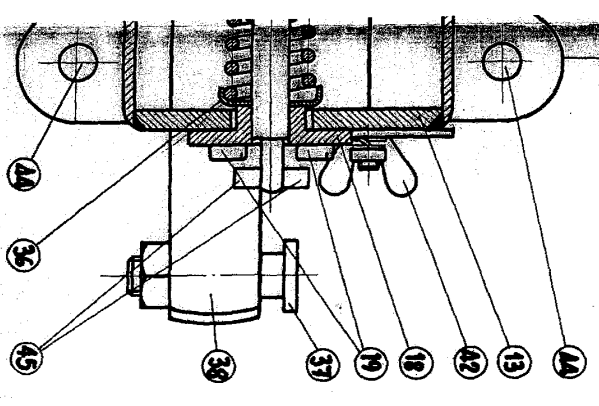


Fig. 5

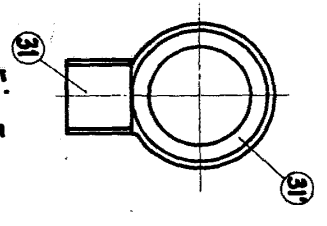
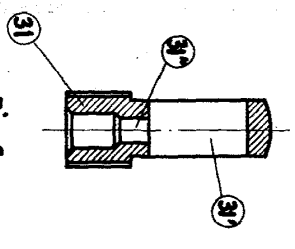


Fig. 6



Madrid  
P. a. J. J. Margades Graner  
P. P.

MADRID INDUSTRIAL S.A.

M. I. I. S. A. - 1952

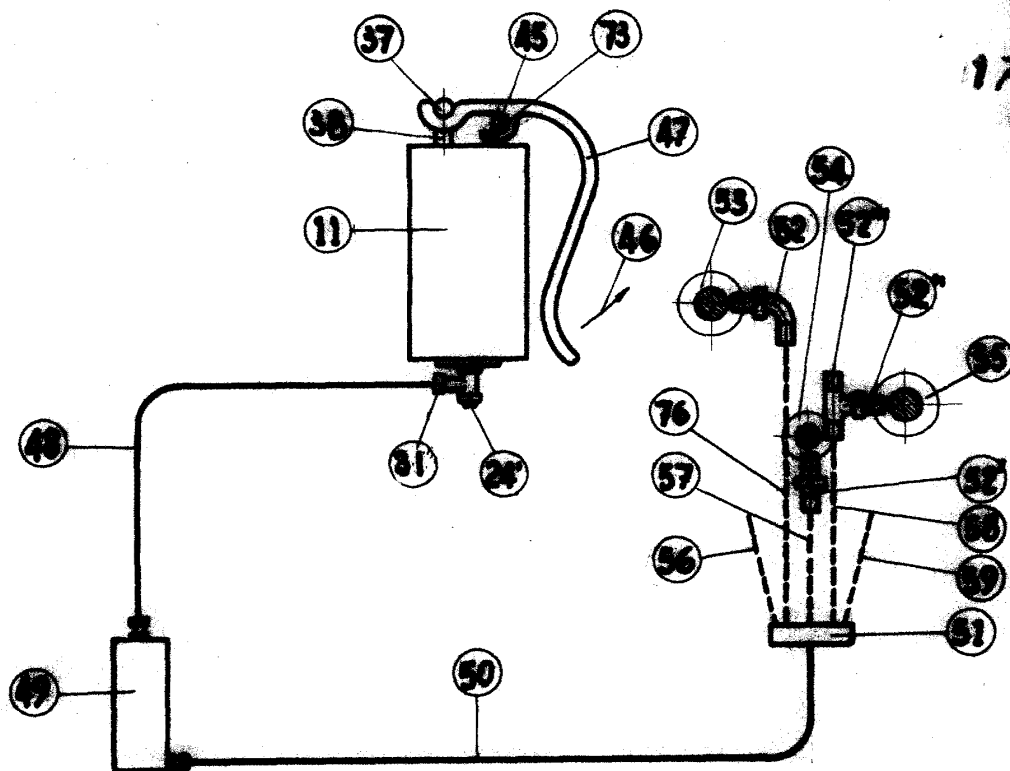


Fig. 8

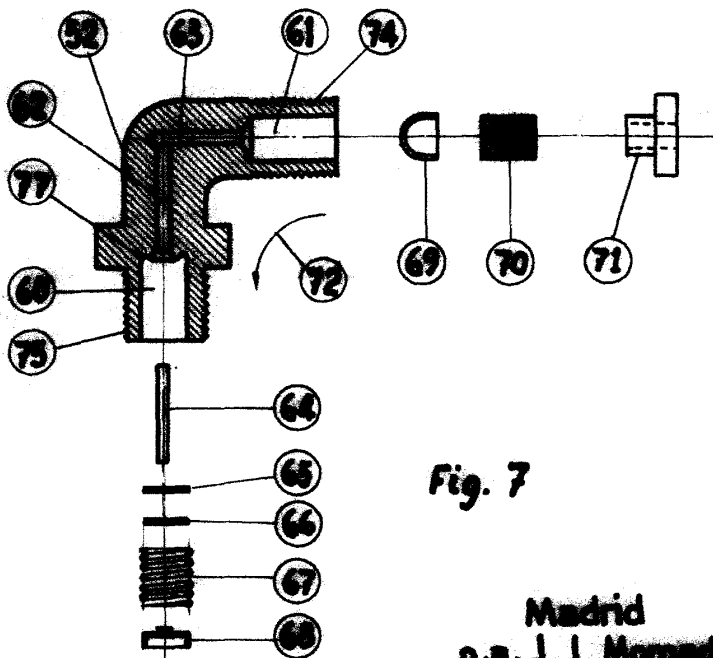


Fig. 7

Madrid  
 p.a. J. J. Moragas Graner  
 P.P.

Escala variable