

278 488



### MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención que se solicita por veinte años para todo el Territorio Nacional y sus Colonias, a favor de D. Alfredo Guillermo Avendaño Marzo, de nacionalidad española, domiciliado en la calle Jacometrezo núm. 4, Madrid, por:

"UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA FRENOS HIDRAULICOS O NEUMATICOS"

---

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos, que impide la inutilización total de los frenos por fuga del elemento compresor, debido a rotura de conductos o a cualquier otra causa que determine el escape del aire, líquido, etc., y por tanto la carencia de acción compresora sobre las zapatas de los frenos.

10 Es bien sabido los innumerables accidentes, de consecuencias generalmente funestas, que acontecen cuando por rotura de los conductos o tuberías del líquido utilizado o en su defecto del aire comprimido, los frenos de un vehículo motor quedan sin funcionamiento en plena marcha.

Hasta ahora no ha sido posible evitar estas lamentables anomalías que determinan verdaderas catástrofes, puesto que el conduc-

278486



tor del vehículo se ve imposibilitado en un breve espacio de tiempo de llevar a feliz término la maniobra de frenado.

La presente invención preconiza un dispositivo de seguridad que evita esta inutilización total de los frenos en cualquier momento, y que a pesar de las averías existentes en el sistema de conducción del líquido o del aire, le permite al usuario del vehículo el frenado de éste y la eliminación de accidentes hasta ahora inevitables.

Este dispositivo de seguridad consiste en un cuerpo construido bien a base de material plástico, metal o cualquier otra materia apropiada. Consta de un conducto central que por su parte superior y por medio de una zona roscada se une a la tubería de salida del bombín de freno. En la extremidad opuesta se bifurca en dos ramas simétricas oblicuas y divergentes que van unidas a otro conducto transversal de forma de U en donde se aloja un cuerpo esférico, que hace de válvula obturadora, y cuya posición durante el funcionamiento normal del sistema de frenado es en el centro de la curvatura de este conducto siguiendo la línea o eje de simetría dado por el conducto de unión a la tubería de salida del bombín de freno.

En los extremos de este conducto en forma de U existen sendas cavidades dadas por una dilatación del conducto y de las que parten por su base y en sentido vertical las tuberías de salida del líquido o aire. En la parte superior de estas cavidades se halla dispuesto un mecanismo de bloqueo destinado a asegurar al elemento esférico cuando este ocupa dicha cavidad, que en los frontales extremos presenta un dispositivo de desbloqueo que obliga a recuperar a la válvula obturadora su posición primitiva.

Lo que antecede es en síntesis la organización estructural del dispositivo de seguridad que se preconiza en la presente Memoria.

Con el fin de facilitar una mejor comprensión del invento, en



Los adjuntos dibujos se ilustra un ejemplo preferido de realización, dado a título simplemente informativo y no limitativo, y en los cuales:

5

La figura 1 es una vista en alzado del cuerpo del dispositivo.

La figura 2 muestra la estructura interior del dispositivo, según corte longitudinal de la representación de la figura 1.

10

La figura 3 es una vista similar a la figura 2, en donde se destacan independizados el elemento de desbloqueo o expulsión de la válvula obturadora y el racor de unión a la tubería de salida del bombín de freno.

15

La figura 4 muestra como las anteriores la disposición general del dispositivo de seguridad por corte longitudinal y en donde se aprecia la acción obturadora que ejerce el cuerpo esférico ubicado en la cavidad extrema derecha de la figura y punto de unión con la tubería de salida del elemento compresor (aire o líquido), y por último

20

La figura 5 es también una representación en alzado que muestra por corte longitudinal la estructuración del dispositivo y en donde se aprecia claramente la maniobra de expulsión del cuerpo esférico o válvula obturadora del alojamiento o posición mostrado en la fig. 4, por medio del mecanismo de desbloqueo.

25

Para una mayor simplicidad y claridad en la exposición descriptiva del invento, en las figuras partes iguales han sido afectadas de referencias idénticas.

30

En la plasmación gráfica del invento se representa con 1 el cuerpo del dispositivo, que podrá estar constituido de metal, plástico o cualquier otro material apropiado. Dicho cuerpo 1 posee un conducto vertical 3 que presenta en la parte superior una zona roscada 2 para el racor correspondiente que lo unirá a la tu

278488



berfa de salida 24 del bombín de freno. En la parte extrema inferior el conducto 3 finaliza en dos ramales 4 de orientación oblicua divergente que van soldados al conducto 5 distribuidor del elemento compresor a los conductos de salida 11. Sobre este conducto 5 circula un cuerpo esférico 6, de acero o cualquier otro material apropiado, que durante el funcionamiento normal del sistema de frenos ocupa la posición señalada en las figs. 2 y 3 y que ante cualquier anomalía ocupa las cavidades 8, según se muestra en detalle en la fig. 4. Este cuerpo esférico 6 tiene un diámetro apropiado para desplazarse sin obstaculización alguna por el conducto 5, guardando una holgura apropiada 7. En las extremidades laterales del conducto distribuidor 5 se han previsto dos concavidades 8 con asiento de la válvula obturadora 6 en forma de casquete esférico o tronco-cónico 9. En los frontales de las cavidades 8 se disponen dos asientos de válvula correspondientes a la extremidad 17 del dispositivo de desbloqueo de la válvula obturadora 6. En el terminal de los conductos de salida 11 del elemento compresor hay dispuestos sendos racores 12 que por medio de la zona roscada 23 y tuerca 22 se unen a las tuberías que accionan los frenos.

Con el fin de evitar desplazamientos imprevistos durante la acción obturadora de la válvula 6 se ha previsto en la parte superior de cada alojamiento 8, un elemento de retención formado por un muelle 15 alojado en un vaciado 13, que presiona un cuerpo esférico 14 que sobresale de la superficie interior de la cavidad 8 y retiene perfectamente la válvula 6 durante su acción obturadora, mientras una fuerza ajena a la misma no la obligue a recuperar su posición de reposo primitiva, la cual es ejercida por la extremidad 17 de forma troncocónica perteneciente al elemento de desbloqueo que se ubica en la cavidad 16 y está formado por un cuerpo de empuje 18 que por medio de la cabeza 20 se acciona en forma de roscado sobre la cavidad 16. Sobre este cuer



5

po 18 juega un elemento de bloqueo 19 que al mismo tiempo que evita cualquier movimiento del elemento desbloqueador, asegura y obtura la cavidad 16. En la figura 3 se aprecia claramente la estructura de este elemento, según se muestra independizado a la derecha del dibujo.

Descritas las diferentes partes constitutivas del dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos, procede mencionar la relación que guardan entre sí y el funcionamiento de dicho dispositivo.

10

El cuerpo del aparato deberá colocarse, en casos en que se trate su utilización en vehículos o aparatos desplazables, de forma perpendicular al bastidor del coche o a la dirección de marcha, con el fin de evitar posibles desplazamientos de la válvula obturadora 6 ajenos al funcionamiento normal del dispositivo.

15

Por medio del conducto 3 se distribuye el aire líquido compresor procedente del bombín de freno a los ramales 4, que por medio del conducto 5 lo llevará por los canales 11 y 21 a las tuberías que accionan los frenos. Durante el funcionamiento normal de éstos, la válvula obturadora 6 ocupará una posición estable situada en la vertical dada por la línea de simetría del dispositivo y que viene proporcionada por el equilibrio de la presión ejercida por los ramales 4, y cuya posición permanecerá invariable mientras no ocurra la rotura de las tuberías conductoras del líquido o aire compresor, no obstante los movimientos que sufra

20

el vehículo, por muy violentos que sean, o por las sacudidas que experimente durante la maniobra de frenado. En caso de rotura de una de las tuberías de conducción y que van unidas a los racores 12, la bola o válvula obturadora 6, en virtud de la presión que se ejerce al accionar los frenos, se desplazará automáticamente

25

por el conducto 5 al alojamiento 8 que corresponda con el lado opuesto relativo a la avería, venciendo en su traslación la pequeña re-

30

278488



5                   sistencia que le ofrece el cuerpo esférico de pequeña resis-  
tencia que le ofrece el cuerpo esférico de retención 14 por  
la acción dilatadora del muelle 15, y que una vez alojada la  
válvula 6 en el asiento 9, evitará el retroceso de la misma  
a su primitiva posición, hasta tanto no se haya reparado la  
10                   avería, quedando por tanto útiles en toda su capacidad y sin  
ninguna pérdida de líquido o aire compresor los frenos corres-  
pondientes a la otra salida. Es decir, que siempre quedarán en  
funcionamiento un juego de frenos, bien los pertenecientes a  
las ruedas posteriores o los correspondientes a las anteriores  
de cualquier vehículo, y en éste se podrá realizar perfectamen-  
te la maniobra de frenado sin producirse colisiones o cualquier  
otro accidente trágico, como hasta ahora venía ocurriendo.

15                   Para sangrar los frenos, bien por un exceso de aire compri-  
mido, o bien en caso de líquido, por la existencia de vacío da-  
da por aire, entra en juego el mecanismo desbloqueador, cuya ex-  
tremidad 17 deberá desplazarse al interior de la cavidad 16 por  
empuje del cuerpo 18 dado por el giro de la cabeza de maniobra  
20 y que impedirá que el cuerpo esférico 6 se aloje en la vál-  
vula 9 e impida la circulación del líquido. Esta maniobra ven-  
drá asegurada por el roscado de la pieza de seguridad 19 que ob-  
20                   turará cualquier escape de la cavidad 16 y asegurará la perfec-  
ta inmovilidad del cuerpo 18.

25                   Una vez sangrados los frenos, la indicada pieza 17, 18, se  
roscará en sentido inverso por medio de la cabeza de maniobra  
20, de forma que cierre la válvula 10 y a la vez la pieza 19 se  
apretará igualmente contra su alojamiento situado en la parte  
exterior del aparato. La resistencia que pudiera ofrecer el cuer-  
po esférico de retención 14 por la acción dilatadora del muelle  
30                   15 es perfectamente anulable durante la acción de enroscado de  
las piezas 17, 18 y 20 en la maniobra de expulsión de la válvula



obturadora 6 de su alojamiento 9.

5 Otra realización simplificada del invento prevé la elimina  
ción del cuerpo 1 del dispositivo y el simple entronque de los  
conductos 3 y 5, con sus accesorios correspondientes a la tu-  
bería de salida del bombín de freno y a los conductos pertene-  
cientes a los frenos, pudiendo realizarse la unión de los rama-  
les 4 del conducto 3 con el conducto 5 por soldadura, y vinien-  
do constituidas las diferentes partes del dispositivo de segu-  
ridad en cualquier clase de material apropiado, sin limitación  
10 alguna de su naturaleza.

De la descripción del invento y de su plasmación gráfica se  
deduce la importancia suma del dispositivo preconizado en la  
presente Memoria, que proporciona una seguridad no conseguida  
hasta la fecha en la utilización de los frenos y elimina total-  
15 mente las fatales consecuencias que se venían produciendo en  
los sistemas de frenado hidráulico o neumático a causa de for-  
tuistas averías que ocasionasen el escape del elemento compresor.

Como es natural y fácil de prever para los entendidos en la  
materia, podrán ser introducidas modificaciones de tamaño, for-  
ma, disposición de los elementos y naturaleza de la materia a  
20 emplear, siempre que no se altere la esencialidad del invento,  
cuya descripción ha sido dada a título ilustrativo y no limita-  
tivo, y cuyos conceptos han de entenderse en su más amplia acep-  
ción.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, se rei-  
vindica de propia y nueva invención lo contenido en las siguien-  
tes

R E I V I N D I C A C I O N E S

30 1º.- Dispositivo de seguridad para frenos hidráuli-  
cos o neumáticos, caracterizado porque el mismo comprende un

27848



cuerpo provisto de un conducto vertical y otro transversal en forma de U que se une al anterior por dos ramas oblicuas y di vergentes que parten de las esquinas de la extremidad inferior del mismo, estando provistas las extremidades del conducto trans  
5 versal en U de sendas cavidades, dadas por una dilatación de la cara inferior del conducto, que adoptan la forma esférica o troncocónica, de donde parten dos canales de salida del elemento compresor, y presentando en la superficie opuesta un mecanismo de retención y en la cara límite frontal un elemento desbloqueador.

10 2º.- Dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos, según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque el conducto transversal en U posee un elemento esférico móvil que en posición normal permanece estable en el sector de mayor curvatura comprendido entre los ramales de unión  
15 al conducto vertical.

3º.- Dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el conductor vertical posee en su extremidad superior una zona roscada para la incorporación de un racor  
20 de unión a la tubería de salida del bombín de freno.

4º.- Dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el dispositivo de retención situado en la parte superior de las cavidades extremas del conducto transversal en U, está formado por un elemento elástico alojado en una  
25 oquedad del cuerpo del dispositivo, y que termina en un cuerpo esférico que sobresale en un tercio de la cara interior de la cavidad.

5º.- Dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el elemento de desbloqueo se encuentra si-  
30

278488



tuado en una cavidad roscada prevista en la cara extrema frontal de la zona ensanchada terminal del conducto transversal en U.

5 6º.- Dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el elemento de desbloqueo está formado por un terminal de forma troncocónica unido a un cuerpo que presenta una zona roscada y que remata una cabeza de maniobra de giro, presentando el cuerpo del elemento de desbloqueo una pieza concéntrica que juega sobre él y que hace el oficio de válvula de seguridad.

10 7º.- Dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque la pieza que hace de válvula de seguridad del elemento de desbloqueo se enrosca en un alojamiento situado en la parte exterior del cuerpo del dispositivo, viniendo precedida la maniobra de enroscado o desenroscado del elemento de desbloqueo de la correspondiente de la válvula de seguridad.

15 8º.- Dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque los canales de salida del elemento compresor poseen en su extremidad una zona roscada para la ubicación del racor correspondiente de unión con las tuberías que accionan los frenos.

20 9º.- Dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el cuerpo esférico móvil que posee el conducto transversal en U permanece en posición de reposo que viene dada por el equilibrio de presión proporcionada por los ramales oblicuos y divergentes de unión al conducto vertical, trasladándose a una de las cavidades extremas dicho cuerpo esférico cuando se rompe dicho equilibrio de presión y haciendo el papel



de válvula obturadora.

10º.- Dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque la colocación del mismo sobre un vehículo motor es perpendicular al bastidor del mismo o a la dirección de su marcha.

5

11º.- Dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos o neumáticos.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria, se reivindica en su nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta Memoria consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 19 JUN. 1962

*M. S. S. S.*



19

1ª

278488

24

19

20

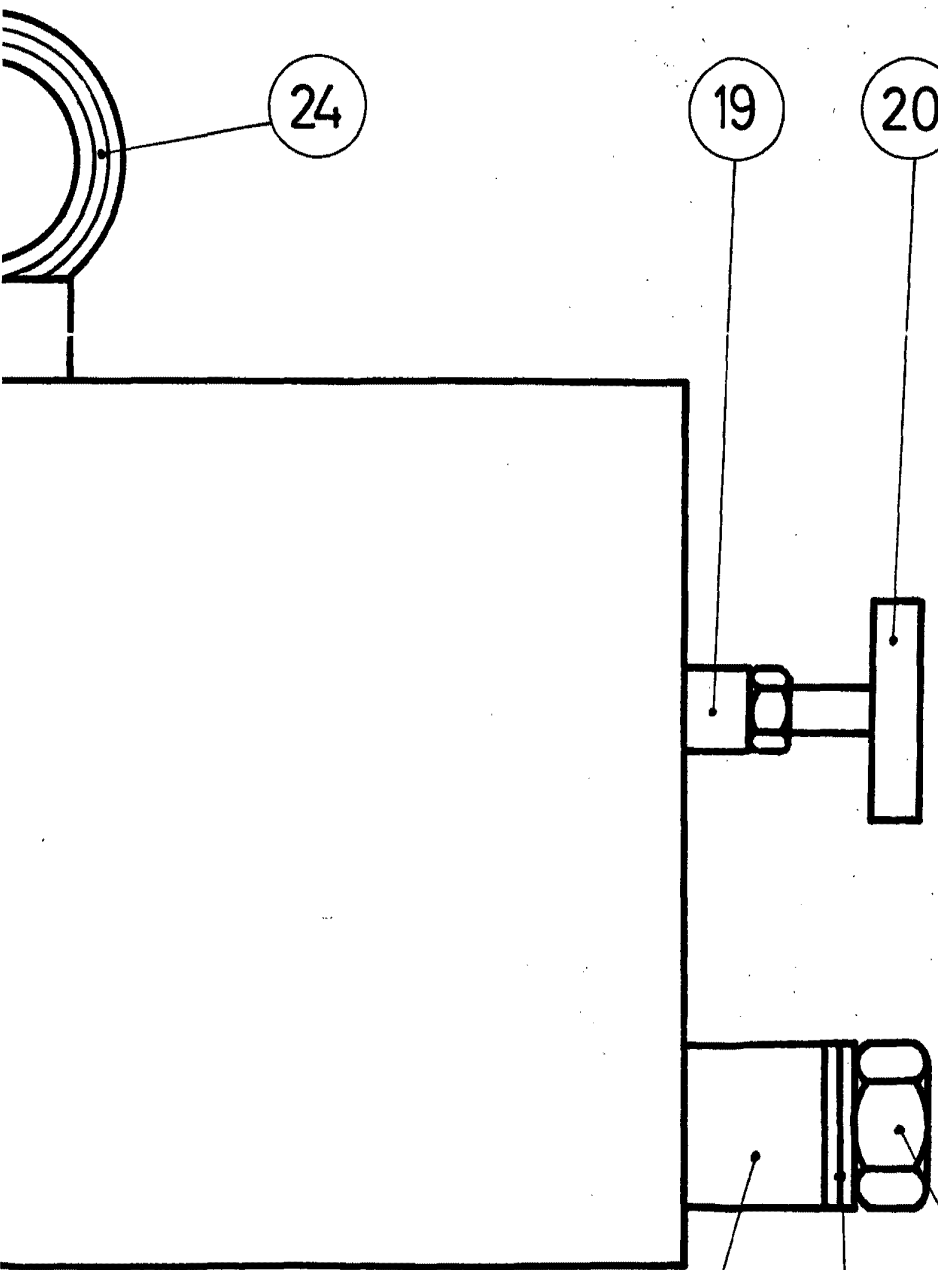
12

23

22

MADRID, 19 JUN 1963

*M. S. ...*



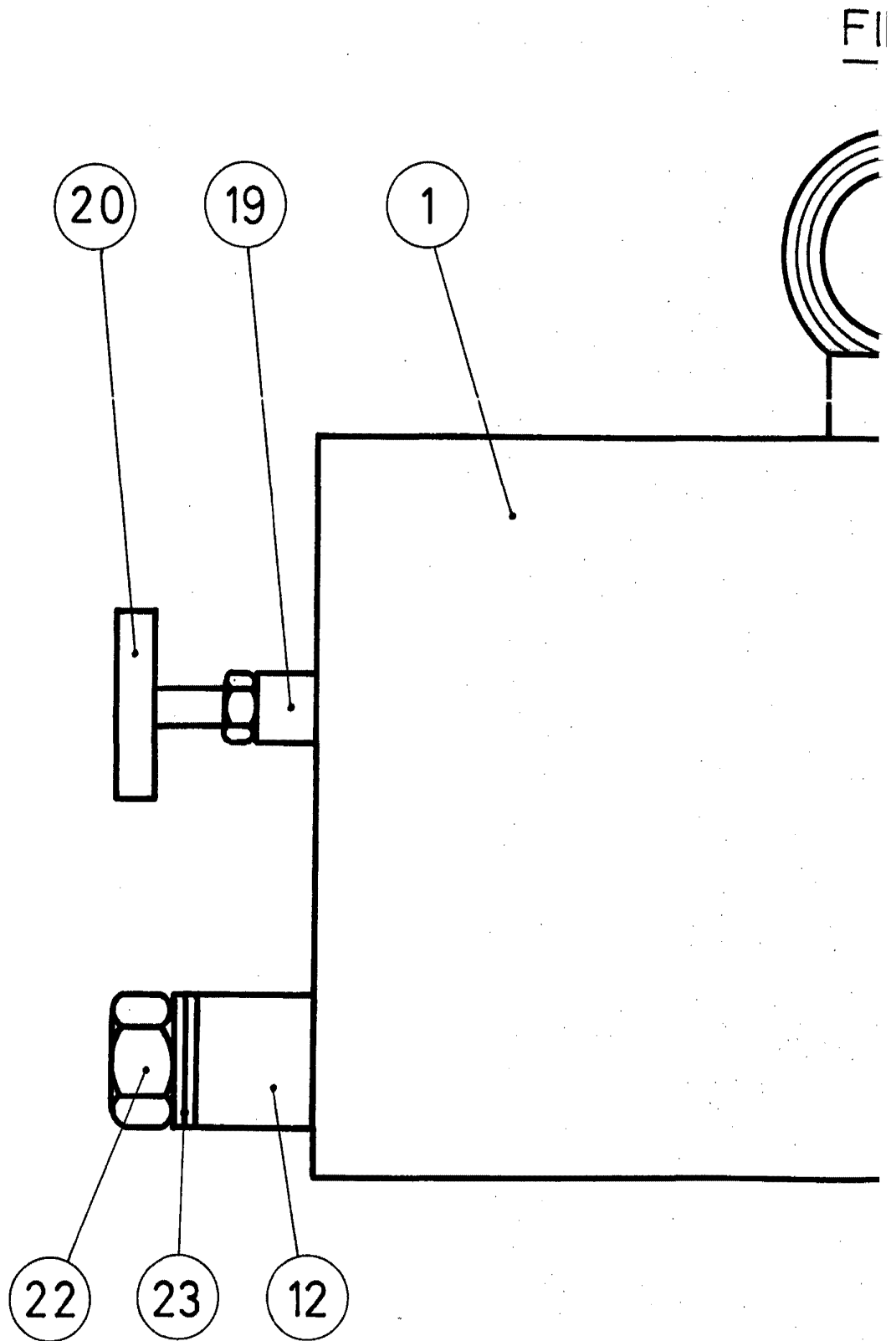
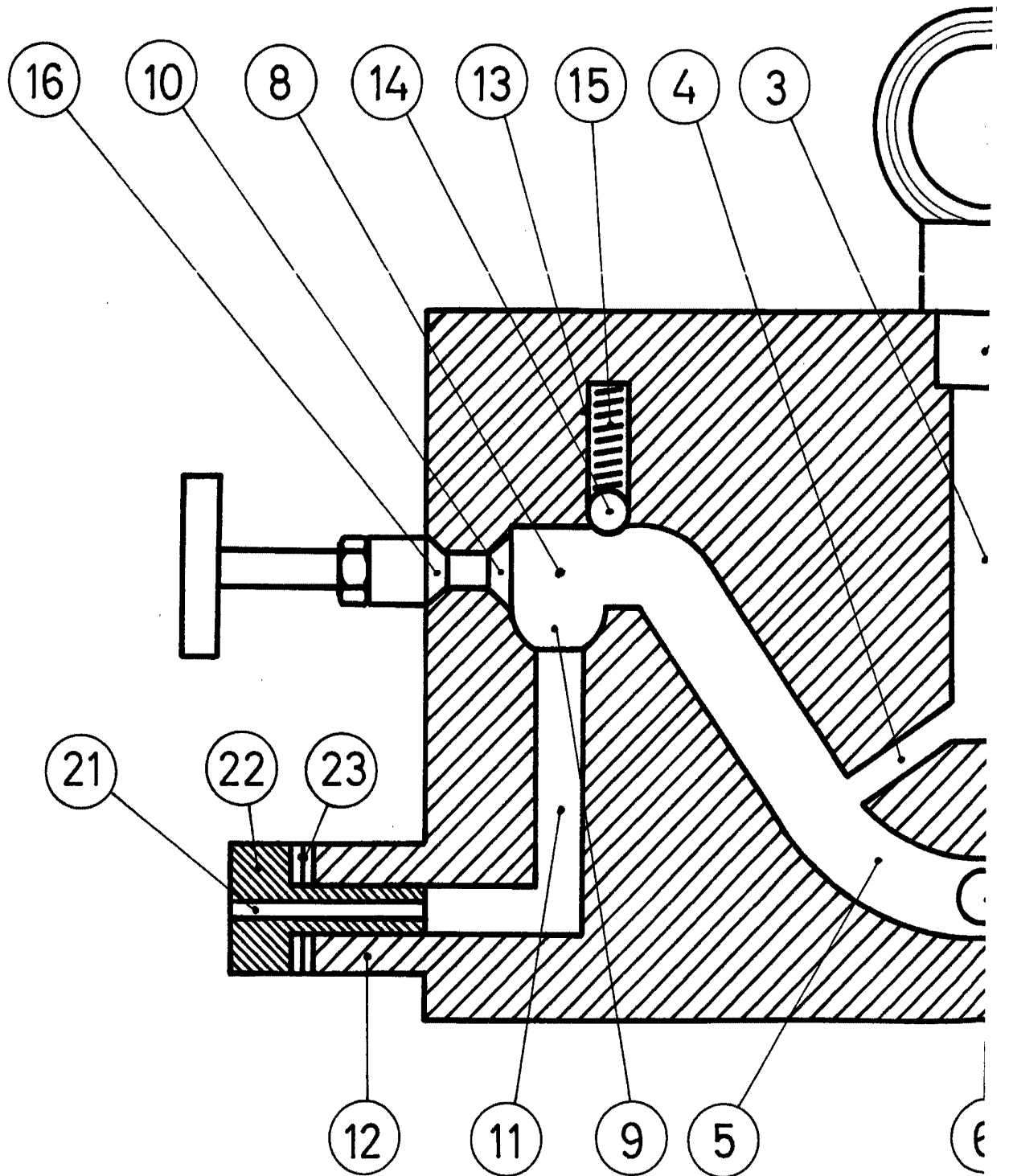
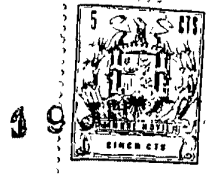
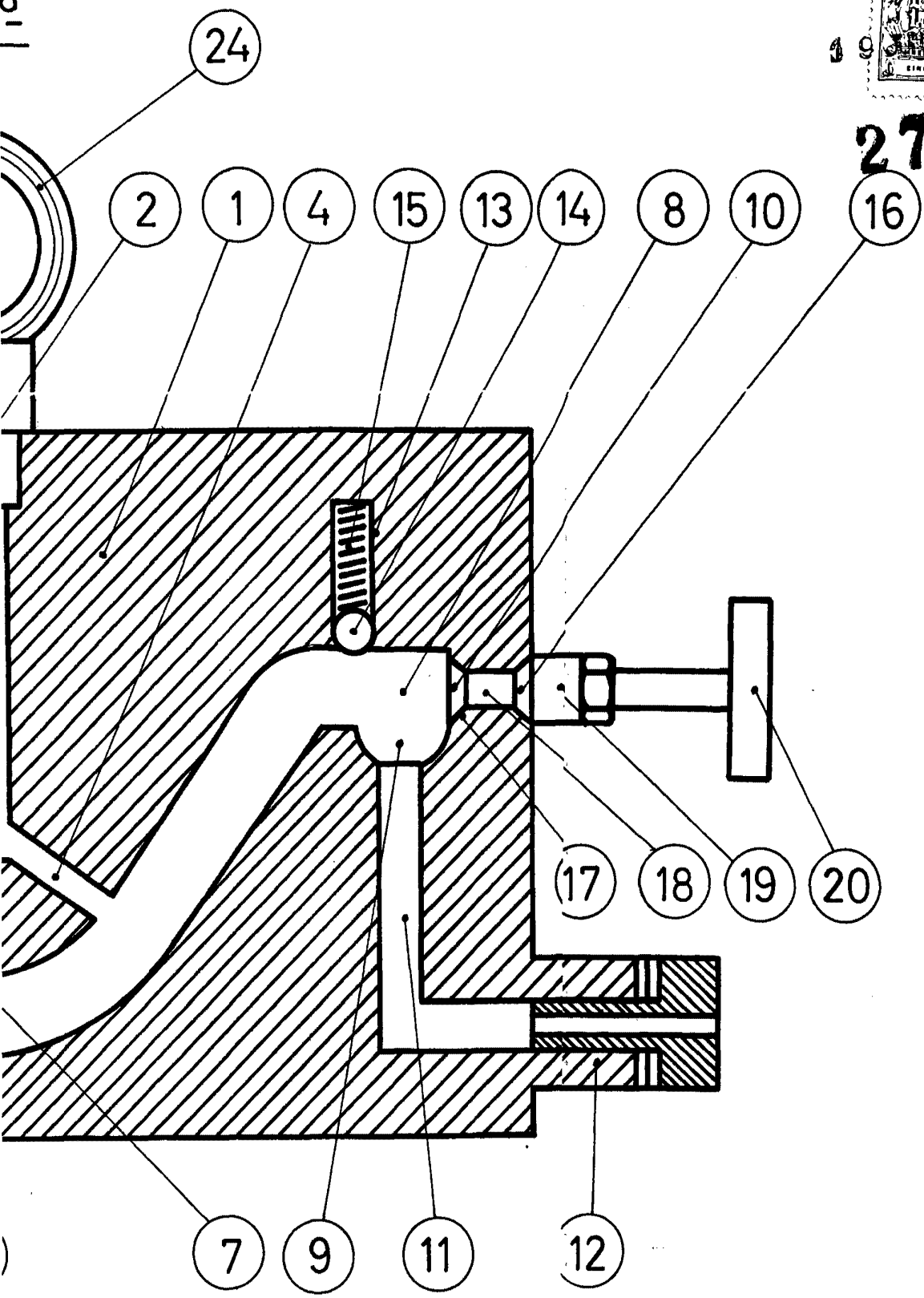


FIG.





278488

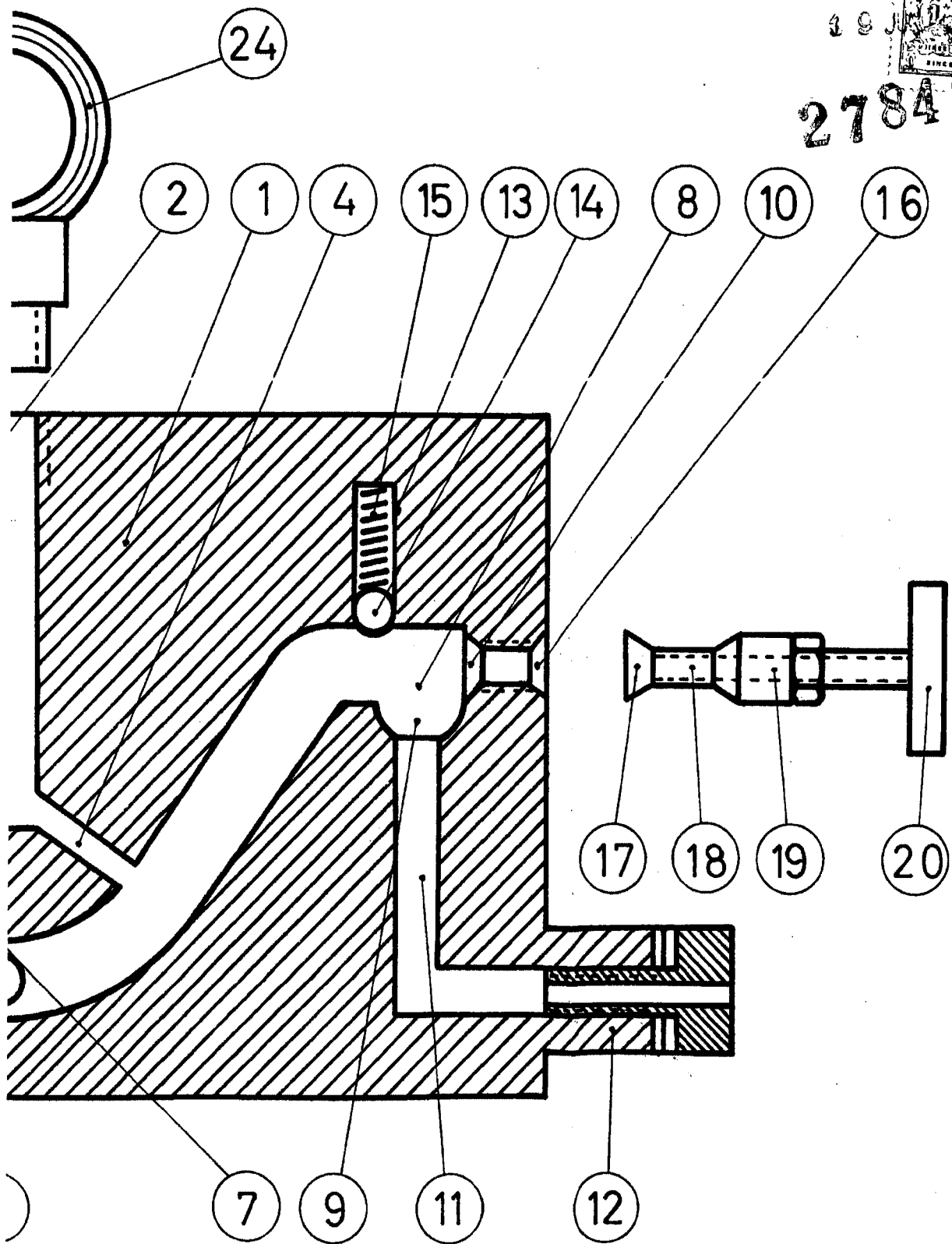


MADRID, 19 JUN 1962

*M. S. Linares*

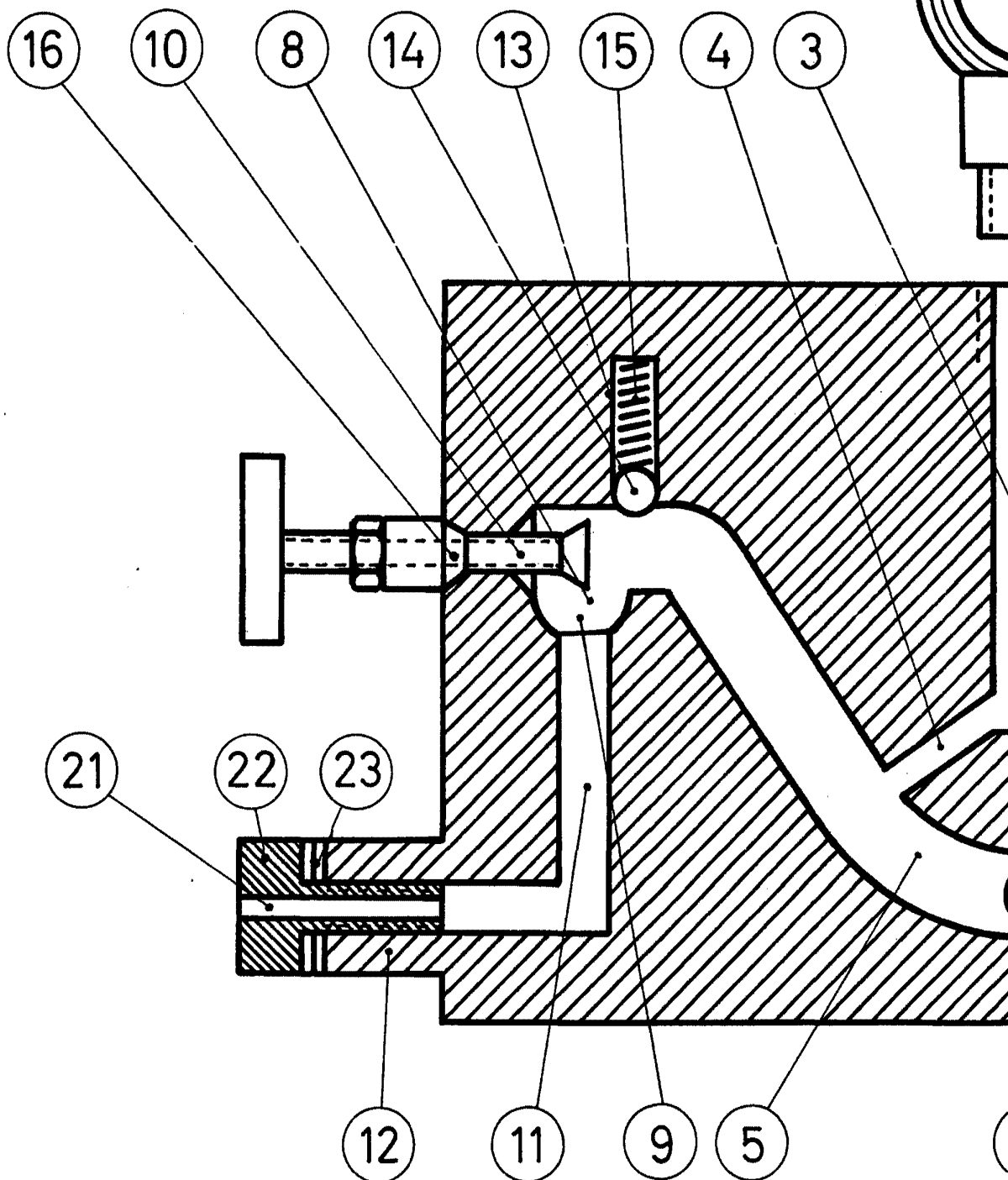
3ª

19 JUN 1962  
278488



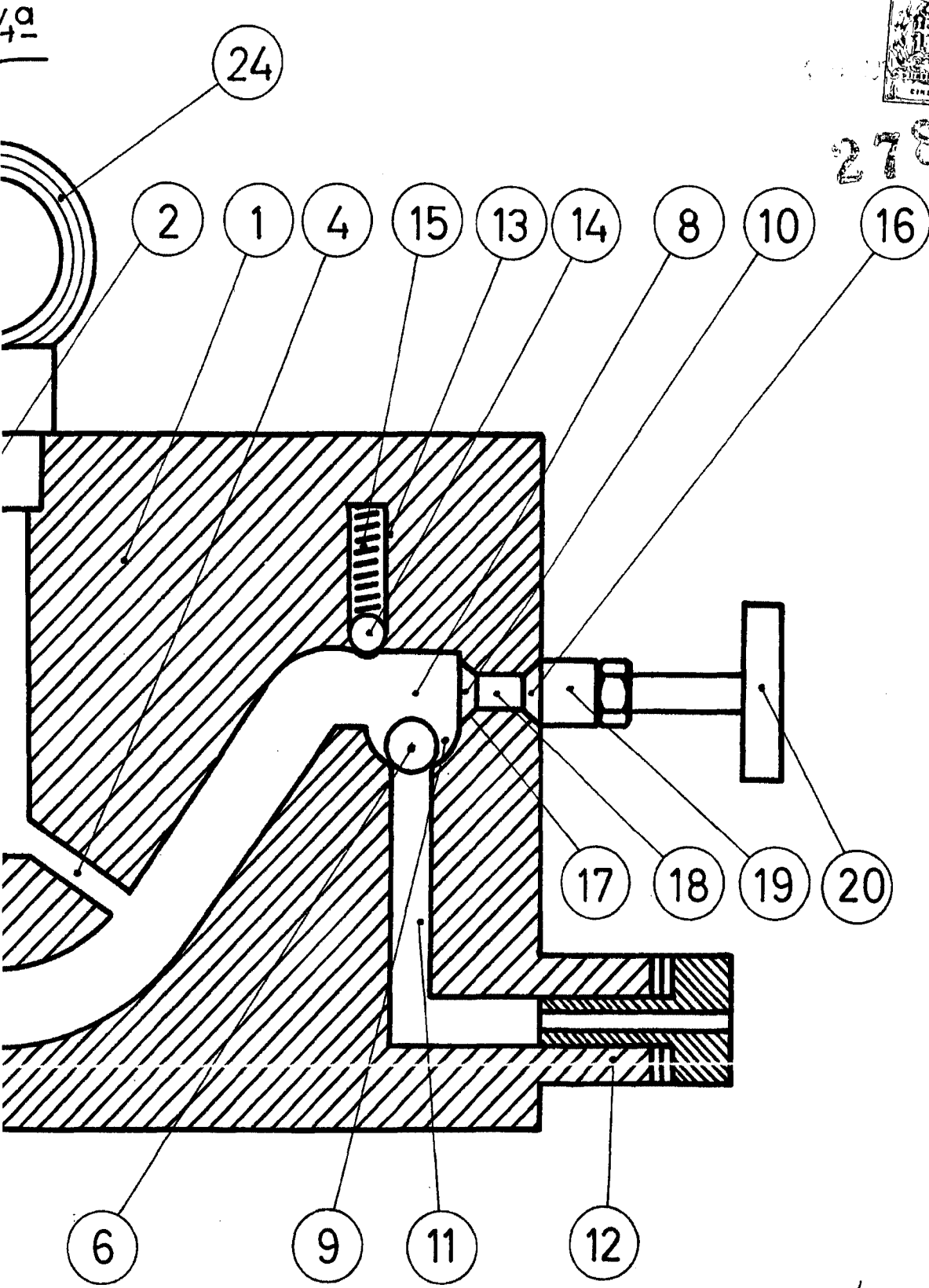
MADRID, 19 JUN 1962

*M. S. S. S.*





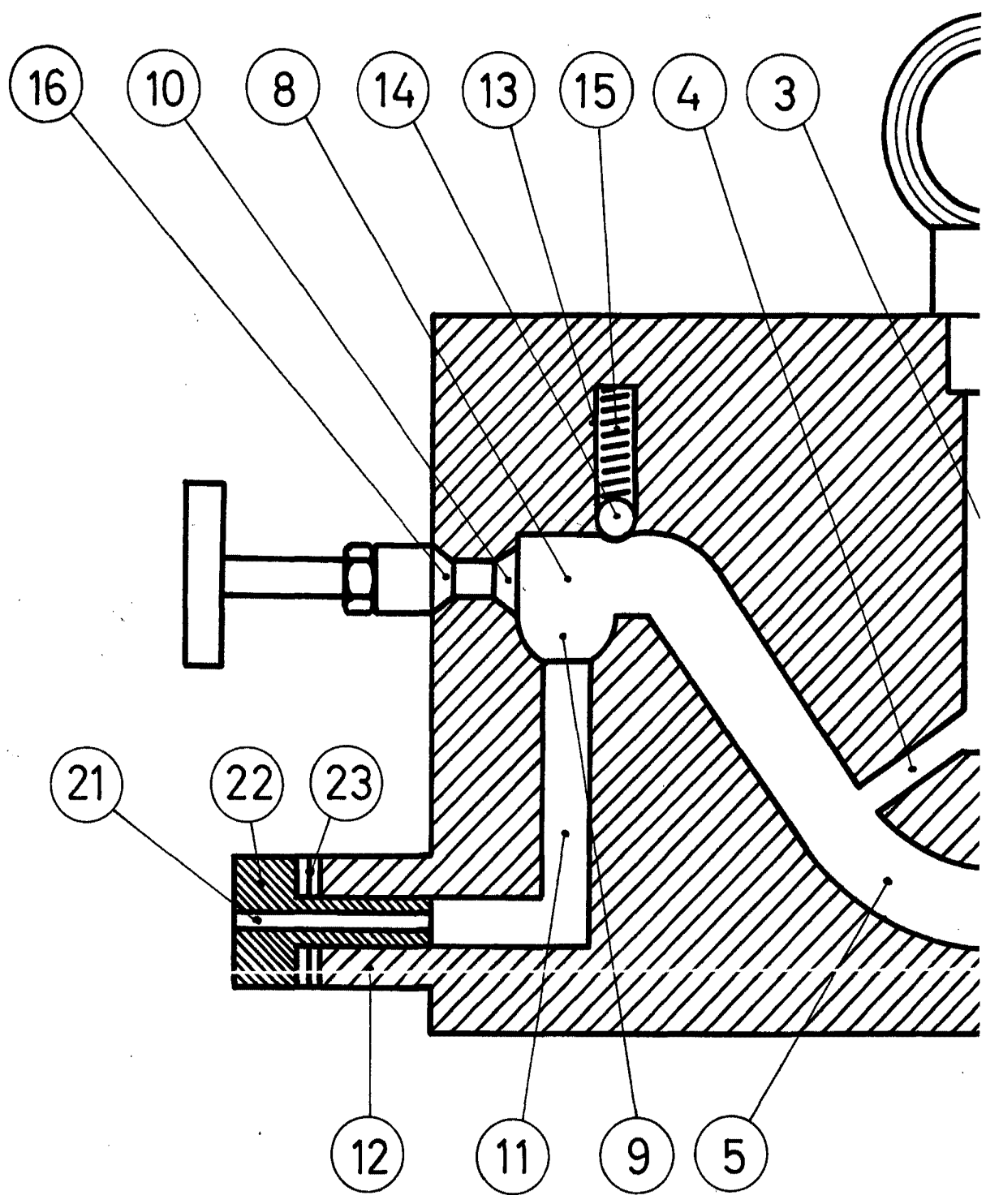
278488



MADRID, 1 JUN 1962

*M. Sureda*

FIC

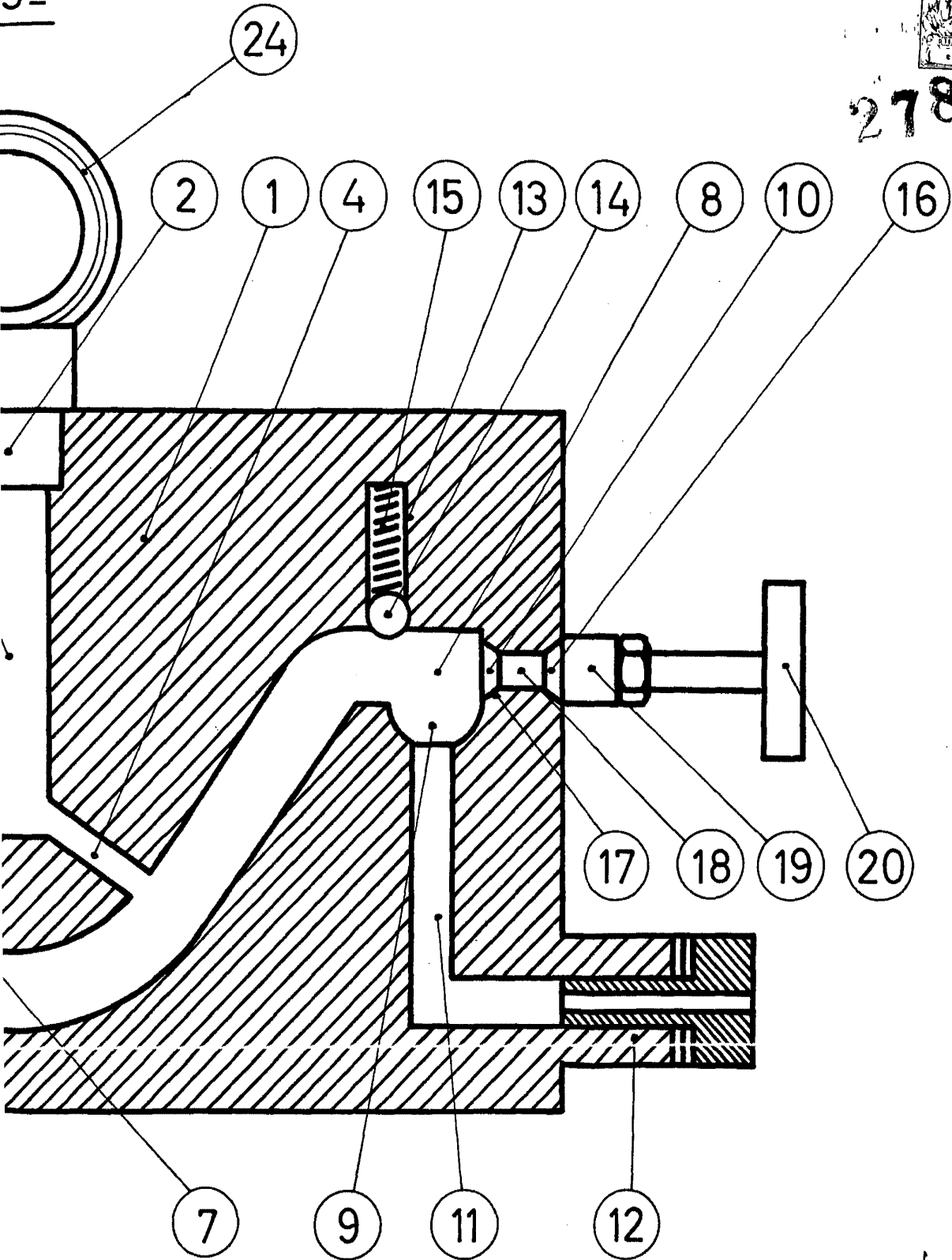


ESCALA VARIABLE

59



278488



MADRID, 4 2 JUL 1962

*M. S. S. S.*

