

ES

11

NUMERO

279710

Y

21

FECHA DE PRESENTACION

5 JUN. 1984



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1984

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

42 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A01C - 7/00
------------------------	---

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
DISTRIBUIDOR PERFECCIONADO PARA MAQUINAS SEMBRADORAS

71 SOLICITANTE (S)
D. JUAN ANTONIO ITURBE LECETA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Etxe-Alai, Bº Irimo s/n - ANTZUOLA (GUIPUZCOA)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
JULIO HERRERO ANTOLIN

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un
5 distribuidor de semillas para máquinas sembradoras, que ha sido sensiblemente perfeccionado en orden a potenciar su funcionalidad y eficacia.

Como es sabido, las máquinas sembradoras disponen de un distribuidor encargado de depositar las semillas
10 sobre líneas preestablecidas de terreno, adecuadamente distanciadas, y con una densidad o número de semillas dentro de cada línea, también prevista.

Para ello los distribuidores se sitúan a la salida de una tolva suministradora de semillas y, generalmente
15 están constituidos mediante ruedas dentadas, montadas sobre un eje que recibe el movimiento de giro adecuado, de manera que los citados dientes configuran, con la propia pared de la tolva, cajeados de unas determinadas dimensiones y que, consecuentemente, determinan a su vez
20 la dosificación de semillas prevista por cada diente o giro parcial de la rueda. Así pues, los cajeados de la rueda, determinados por sus dientes, penetran en la tolva, se llenan de semillas y descargan, a través de adecuados conductos canalizadores, al abandonar dicha tolva.

25 Ahora bien, como es evidente, existe una acusada desproporción dimensional entre diferentes tipos de semillas, de manera que en los cajeados definidos en una determina-

da rueda dentada, en los que podrían albergarse un cierto número de semillas de un determinado tipo, ni siquiera es capaz de entrar una semilla de un tipo diferente.

5 En este sentido una rueda dentada prevista para distribuir semillas de alfalfa no es válida para la distribución de semillas de trigo y, a su vez, una rueda dentada prevista para la distribución de semillas de trigo tampoco es válida, por ejemplo para la distribución de semillas de maíz.

10 Esto trae consigo que en la práctica se haga precisa la utilización de máquinas sembradoras diferentes, para diferentes semillas, o bien que a una máquina sembradora "universal" sea preciso sustituirle el distribuidor cuando se cambia de tipo de semilla.

15 El distribuidor que la invención propone, siendo del tipo de los anteriormente citados, es decir de los que cuentan con ruedas dentadas determinantes de cajeados para la dosificación de las semillas, centra sus características fundamentalmente en una especial estructura-
20 ración mediante la que resulta factible la utilización del mismo distribuidor para semillas de tamaños sustancialmente diferentes, mediante una sencilla manipulación, sobre el distribuidor, como se verá más adelante.

25 En este sentido y de forma más concreta se ha previsto que para cada unidad de distribución se establezcan tres ruedas dentadas, una intermedia y enchavetada al eje de giro del distribuidor, con un dentado periférico de

pequeñas dimensiones, correspondiente a las semillas de menor tamaño, y a ambos lados de dicha rueda dentada otras dos, con dentados determinantes de cajeados considerablemente mayores, estando estas últimas destinadas a la dosificación y suministro de las semillas de mayor tamaño y pudiendo a su vez estas dos ruedas laterales ser iguales o diferentes, es decir estar previstas para el mismo tipo de semillas o para dos tipos de semillas distintos.

10 Las dos ruedas laterales están montadas con libertad de giro sobre el eje distribuidor y cuentan con medios para su enclavamiento a la rueda intermedia, de manera que en función de la posición en que se encuentran tales mecanismos, girará solamente la rueda intermedia, lo hará esta acompañada de una de las ruedas laterales o acompañada de las dos.

A tenor de la estructura que ha sido someramente descrita resulta evidente que cuando se trata de sembrar semillas del tamaño más pequeño, las tres ruedas estarán desbloqueadas entre sí con lo que solo girará la rueda intermedia, al estar enchavetada al eje, provocando el suministro y dosificación de la semilla correspondiente.

25 Cuando se trate de semillas de mayor tamaño se acoplará a la rueda intermedia una o las dos ruedas laterales, con lo que girarán arrastradas por aquella, cumpliendo su misión dosificadora, mientras que la rueda intermedia, a pesar de girar también resulta inoperante por cuanto que las semillas no son capaces de albergarse en

los cajeados definidos por sus dientes.

De esta forma y mediante la adecuada conexión o desconexión entre ruedas de cada unidad distribuidora, la sembradora puede ser utilizada para semillas sustancialmente distintas.

Otra de las características de la invención se centra en la especial relación entre el distribuidor propiamente dicho y la pared de la tolva que colabora en la dosificación, de manera que ante la presencia en el seno de la tolva de una piedra o cualquier otro cuerpo extraño, envuelto con las semillas y de dimensiones mayores que esta última, tal elemento pueda abandonar la tolva sin dañar el distribuidor. En este sentido se ha previsto que el sector terminal de la pared de la tolva que resulta tangente al distribuidor, para "rasar" los cajeados definidos en el mismo y, de esta manera, colaborar en la dosificación, está montada con carácter basculante y en contra de la tensión del resorte, de forma que en condiciones normales dicha pared o tabique se encontrará en contacto con la periferia del distribuidor, pero al intentar pasar entre estos elementos un cuerpo extraño de mayores dimensiones, cederá, permitiendo la salida del mismo sin que, como anteriormente se ha dicho, se produzca daños en el distribuidor.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presen-

te memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5 La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral de un módulo de distribución correspondiente a un distribuidor para máquinas sembradoras, realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

10 La figura 2.- Muestra el mismo conjunto de la figura anterior, en sección, según el plano de corte A-B de la figura 1.

15 La figura 3.- Muestra un detalle ampliado, en la misma sección de la figura anterior, de la rueda dosificadora intermedia y de una de las ruedas laterales, en situación de enclavamiento para el arrastre de esta última por parte de aquella, y mostrando claramente los medios de enclavamiento.

La figura 4.- Muestra el mismo conjunto de la figura anterior en situación de desenclavamiento.

20 A la vista de estas figuras puede observarse como el dosificador que la invención propone, como es convencional se constituye mediante un elemento montado giratoriamente sobre el eje motriz 1, situado en la boca de vertido de la tolva 2 suministradora de simiente, de manera que tal elemento giratorio obtura la boca de salida
25 de la tolva y, por su propio giro, provoca el arrastre de las semillas en función de los receptáculos o cajeados definidos en su periferia.

De acuerdo con los perfeccionamientos de la invención dicho elemento giratorio está constituido mediante una rueda central 3, solidariamente unida al eje 1 mediante la chaveta 4 y provista en su periferia de dientes 5 que definen receptáculos o cajeados 6 de pequeñas dimensiones, previstos para semillas de reducido tamaño.

A ambos lados de la citada rueda 3 se sitúan otras dos ruedas 6 y 7, montadas con libertad de giro sobre el eje 1 y portadoras en su periferia de dientes 8 y 9, determinantes de cajeados 10 de amplitud mucho mayor y destinados obviamente a semillas de mayor tamaño.

En cada una de las ruedas laterales 6 y 7 se establecen medios practicables para su fijación, a voluntad, a la rueda central 3, consistentes en un vástago 11, establecido en un alojamiento cilíndrico 12 paralelo al propio eje motriz 1, de manera que dicho vástago 11 es susceptible de enclavarse parcialmente en un orificio 13 de la rueda central 3.

De forma más concreta en el alojamiento cilíndrico 12 se establece un escalonamiento 14 sobre el que descansa un resorte 15 que, por su extremidad opuesta, apoya sobre una expansión perimetral 16 del propio vástago 11 tendiendo en todo momento a proyectar a este último hacia el interior del orificio 13 y, consecuentemente, a provocar el bloqueo entre ambas ruedas. Además, en la extremidad libre del cuerpo determinante del alojamiento cilíndrico 12 existen dos cortes 17 y 18, diametrales y

de diferente profundidad, mientras que en el propio vástago existe un pasador transversal 19, con lo que en función de la posición que ocupe dicho pasador con respecto al alojamiento 12, es decir, en situación de enfrentamiento al corte 17 o al corte 18, se obtendrá una de las dos posiciones estables para el vástago 11, reflejadas en las figuras 3 y 4, concretamente una en la que el pasador 19 ocupa el corte 17 de mayor profundidad, las representada en la figura 3, y por tanto permite que el vástago 11 se proyecte hasta alojarse parcialmente en el orificio 13, y otra en la que el pasador 19 ocupa el corte 18 de menor profundidad, de acuerdo con la representación de la figura 4, impidiendo que el vástago 11 acceda a la rueda intermedia 3 y en la que, consecuentemente, ambas ruedas quedan independizadas.

Para facilitar el accionamiento del vástago 11 se ha previsto que este incorpore en su extremidad opuesta a la de ubicación del pasador 19 un corte diametral 20 que permite su accionamiento con un destornillador u otra herramienta adecuada, para desplazarlo axialmente en contra del resorte 15 y hacerlo girar para cambiar su posición. Para acceder a la ranura 20 del vástago 11 el orificio 13 de la rueda intermedia es pasante, como se observa en las figuras 3 y 4, y en la rueda lateral opuesta existe otro orificio 21, enfrentado al orificio 13 y que permite el acceso a través del mismo de la citada herramienta.

Una estructuración idéntica a la descrita existe en la otra rueda lateral, de manera que dichas ruedas laterales se bloquean o desbloquean respecto de la rueda intermedia 3 de forma independiente.

5 De acuerdo con la estructuración descrita, cuando se trate de utilizar la sembradora para semillas de pequeño tamaño, las ruedas del distribuidor adoptarán el posicionamiento representado en la figura 4, en el que las ruedas laterales 6 y 7 son independientes de la rueda intermedia 3 y, consecuentemente, solo gira esta última arrastrada por el eje a través de la chaveta 4, mientras que las laterales se mantienen estáticas.

10 Cuando se trata de semillas de mayor tamaño se actúa sobre el vástago 11 de cada unidad dosificadora, bien sobre el de una de las ruedas laterales 6, sobre el de la otra 7 o sobre ambas, bloqueándose una o las dos ruedas laterales a la intermedia y siendo arrastradas por esta última, con lo que son los cajeados 10 de dichas ruedas laterales los que resultan operantes mientras que, como anteriormente se ha dicho, los cajeados 6 de la rueda intermedia son inoperantes, a pesar de que esta gira, dado que las semillas no tienen posibilidad de acceso a su interior, por su tamaño.

25 Existe también la posibilidad, como anteriormente se ha dicho, de que los cajeados 10 definidos en una de las ruedas laterales 6 sean de diferente tamaño que los de la otra 7, en orden a utilizar una u otra rueda para

semillas también de diferente tamaño.

En cualquier caso se consigue, como anteriormente se ha dicho, la posibilidad de utilizar el mismo distribuidor para diferentes tipos de semillas.

5 De acuerdo con otra de las características de la invención, a la salida de la tolva 2 se dispone una pared o tabique 22, que como es convencional ha de resultar tangente al distribuidor propiamente dicho, como se observa en la figura 1, pero que de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan está montado basculante-
10 mente sobre una pieza de asiento 23 y en contra de la tensión de un resorte 24, de forma que, como se observa también con todo detalle en la citada figura, cuando en el espacio 25 que se define entre el distribuidor propiamente dicho y el tabique 22, y que se estrecha progresivamente hasta la línea de contacto 26 entre estos elementos, se introduce un cuerpo extraño como por ejemplo una piedra, envuelta en la tolva con las semillas y de mayores dimensiones que estas últimas, el tabique 22 pueda bascular
15 en contra del resorte 24, sobre el eje 23, con lo que dicho cuerpo extraño abandona la tolva sin causar daño al distribuidor.

Al objeto de que la existencia del muelle 24 no suponga una presión residual de la arista 26 del tabique 22
25 sobre el distribuidor propiamente dicho, se ha previsto la existencia en correspondencia con dicho resorte 24, de un tornillo regulador 27 que actúa como tope limita-

dor de aproximación del tabique 22 al distribuidor y que además, permite regular a voluntad la posición relativa entre estos elementos.

5 Volviendo nuevamente a las ruedas 3, 6 y 7, la rueda central 3 es considerablemente aplanada y define en ambas caras sendas acanaladuras anulares en las que encajan ajustadamente las respectivas ruedas laterales 6 y 7, con lo que se consigue un acoplamiento perfectamente ajustado.

10 Estas últimas, es decir las ruedas laterales 6 y 7, de cota axial mucho mayor que la central, son huecas y abiertas lateralmente, definiéndose sus alojamientos cilíndricos en prolongación de su base cerrada, como se observa con todo detalle en las figuras 2 a 4.

15 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

20 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando esto no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- DISTRIBUIDOR PERFECCIONADO PARA MAQUINAS SEMBRA
DORAS, que siendo del tipo de los que incorporan un eje
5 motriz provisto de ruedas dentadas, situadas a la salida
de la tolva suministradora de simiente, cuyos dientes de
finen cajeados dosificadores de la semilla, esencialmen-
te se caracteriza porque en cada una de las unidades de
dosificación se establece una combir ción de tres ruedas,
10 una intermedia y enchavetada al eje, de dientes determi-
nantes de pequeños cajeados, y dos laterales montadas con
libre giro sobre el eje y dotadas de medios para su en-
clavamiento selectivo a la rueda intermedia, estando
provistas estas ruedas laterales de dientes determinantes
15 de cajeados de amplitud considerablemente mayor, todo ello
de forma que cuando las ruedas laterales se encuentran
desenclavadas respecto de la rueda central solo gira es-
ta última arrastrada por el eje motriz y el distribuidor
es utilizable para semillas de pequeño tamaño, mientras
20 que cuando se trata de semillas de mayor tamaño se efec-
tua el enclavamiento de las ruedas laterales a la rüeda
intermedia, siendo aquellas arrastradas por esta última
y pasando a ser operantes.

2.- DISTRIBUIDOR PERFECCIONADO PARA MAQUINAS SEMBRA-
25 DORAS, según reivindicación 1, caracterizado porque las
ruedas laterales cuentan con medios independientes para
su enclavamiento a la rueda intermedia, de forma que tal

enclavamiento puede afectar a una de las dos ruedas laterales, a la otra o a ambas a la vez, habiéndose previsto que los cajeados de los dientes definidos en estas dos ruedas laterales puedan ser iguales o diferentes.

5 3.- **DISTRIBUIDOR PERFECCIONADO PARA MAQUINAS SEMBRADORAS**, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de enclavamiento de cada una de las
ruedas laterales a la rueda intermedia consisten en un alojamiento cilindrico, establecido en cada una de dichas
10 ruedas laterales, en el que se define un escalonamiento interno sobre el que descansa un resorte, cuya extremidad opuesta actua sobre la expansión perimetral de un vástago desplazable axialmente y paralelo al eje motriz; mientras que en la rueda intermedia existe un orificio capaz
15 de recibir, en situación de enclavamiento, a la extremidad de dicho vástago, habiéndose previsto que el citado vástago, en su extremidad opuesta, incorpore un pasador transversal a través del que se efectua su fijación, en las posiciones de bloqueo y desbloqueo, con la colaboración
20 ción de dos cortes perpendiculares, de diferente profundidad, establecidos en la extremidad del alojamiento cilindrico opuesta a la rueda intermedia, todo ello de forma que cuando el citado pasador ocupa el corte de menor profundidad el vástago queda desenclavado del orificio
25 de la rueda intermedia, y cuando dicho pasador ocupa el corte de mayor profundidad dicho vástago se aloja parcialmente en el orificio de la mencionada rueda produciendose

el bloqueo entre ellas.

5 4.- DISTRIBUIDOR PERFECCIONADO PARA MAQUINAS SEMBRADORAS, según reivindicación 3, caracterizado porque los orificios de la rueda intermedia, receptores de los vástagos asociados a las ruedas laterales, son pasantes y se encuentran desfasados, habiéndose previsto que en las mencionadas ruedas laterales existan taladros complementarios capaces de enfrentarse a los de la rueda intermedia, para acceder al mecanismo de bloqueo de la rueda constraria con un destornillador o una herramienta adecuada, a cuyo efecto el frente interior de cada vástago está provisto de un corte diametral capaz de recibir a tal herramienta para, tras su desplazamiento axial en contra del resorte, girar 90° y que su pasador cambie de posición respecto de los cortes del alojamiento cilíndrico.

15 5.- DISTRIBUIDOR PERFECCIONADO PARA MAQUINAS SEMBRADORAS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la rueda central es aplanada y en sus caras se definen sendas acanaleaduras anulares en las que encajan ajustada y respectivamente las ruedas laterales, habiéndose previsto que estas últimas, de cota axial considerablemente mayor, sean huecas y abiertas exteriormente, con la particularidad de que los alojamientos cilíndricos para los vástagos se establecen en cuellos que son prolongación externa de sus bases cerradas.

25 6.- DISTRIBUIDOR PERFECCIONADO PARA MAQUINAS SEMBRADORAS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la embocadura de la tolva, en la que se establece el distribui

dor propiamente dicho, existe un tabique tangente a dicho distribuidor y montado basculantemente sobre un eje de giro, paralelo al eje del distribuidor propiamente dicho, con cuyo tabique colatora un resorte que tiende a mantener la situación de contacto o proximidad entre el tabique y distribuidor, pero que permite su basculación ante la presencia de un cuerpo extraño, como por ejemplo una piedra, con la particularidad de que en correspondencia con dicho resorte el mencionado tabique cuenta con un tornillo regulador, en funciones de tope limitador de basculación para tal tabique, en sentido de aproximación al distribuidor propiamente dicho.

7.- DISTRIBUIDOR PERFECCIONADO PARA MAQUINAS SEMBRADORAS, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de quince hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

20

Madrid, 5 JUN 1907

EL AGENTE: Julio Herrera
P.P.

P.P.

Tauled

25

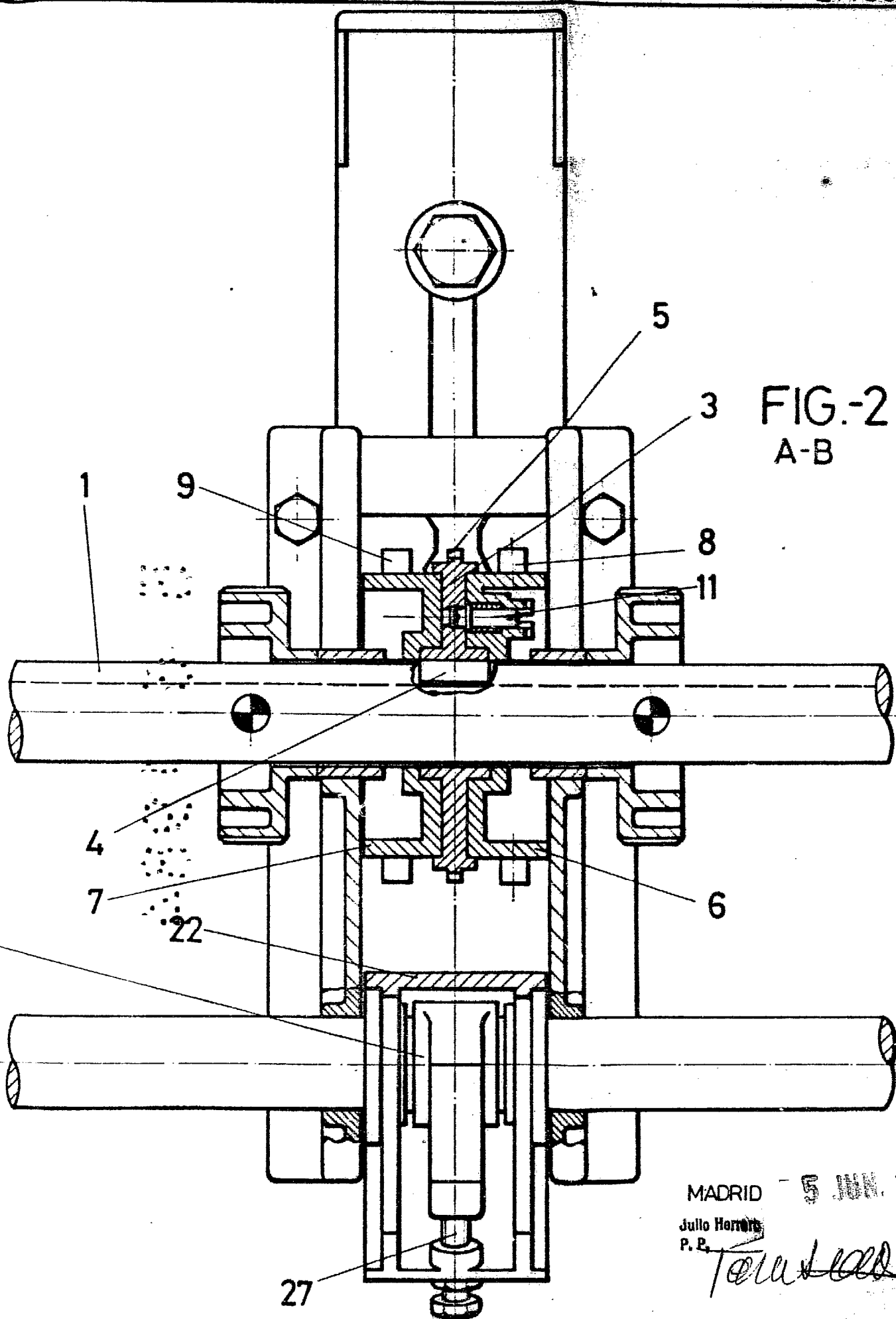


FIG.-2
A-B

MADRID - 5 JUN. 1984

Julio Herrero
P. E.

Tolu

27

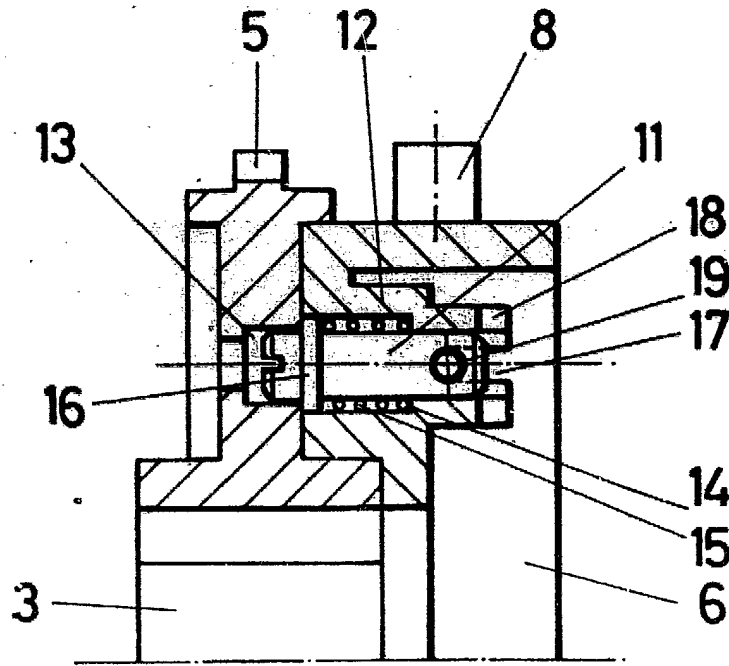


FIG.-3

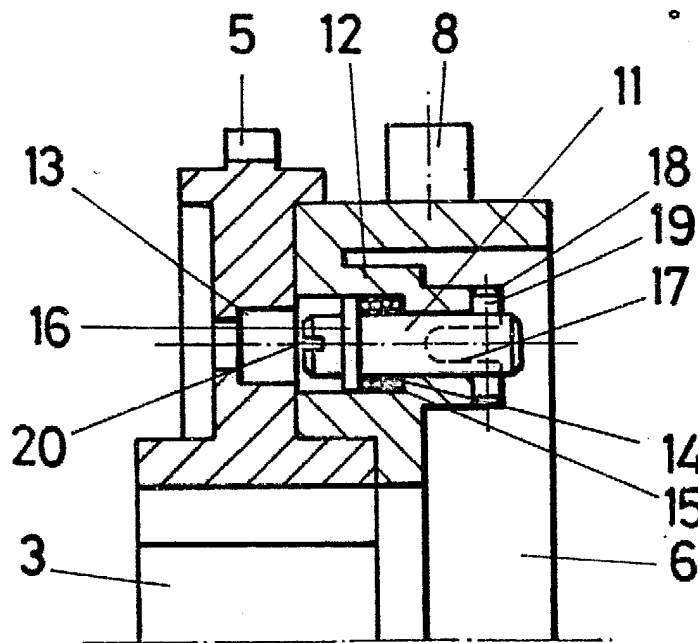


FIG.-4

ESCALA VARIABLE

MADRID 5 JUN. 1984

Julio Ferrero
P. P.