

334472



memoria descriptiva



CLASE DE REGISTRO

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

D. Rolf SUSEMIHL
- de nacionalidad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Anspach - Taunus (Alemania)

OBJETO

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE HORMIGONERAS "

PRIORIDAD: Solicitud patente alemana del día 6 de Mayo de 1966.

13



- 1 -

1 El invento se refiere a mejoras en la construcción de hormigoneras o mezcladoras de hormigón con un dispositivo para la oscilación del tambor mezclador y con capuchón protector para cubrir las partes de transmisión de fuerza.

5 En las hormigoneras conocidas gira el eje de oscilación del tambor mezclador en cojinetes dispuestos a ambos lados del tambor. Los dos cojinetes están constituidos de modo diferente, ya que el lado exterior de uno de los cojinetes está constituido, para la sujeción de una parte del dispositivo de oscilación para el tambor mezclador, mientras que
10 en el lado del motor, en el alcance del otro cojinete, está montado el dispositivo protector.

15 Un dispositivo de oscilación conocido, regulable en grados, se compone de una palanca de oscilación, en cuyo extremo superior está labrada una hendidura, y de levas dispuestas en la cara externa de un cojinete, que se ajustan exactamente en la hendidura. Por un muelle montado dentro de la palanca, en determinadas posiciones de retención, la hendidura dispuesta en la palanca se presiona sobre una de las levas. De acuerdo con tres posiciones de retención están previstas tres levas. Una leva está destinada a la retención de la
20 palanca de oscilación en la posición mezcladora del tambor para hormigón, otra leva, en la posición de mezcla del tambor para morteros, y la tercera leva en la posición de reposo o de transporte de la hormigonera.

25 En dispositivos de oscilación conocidos sin escalonamiento, puede fijarse, por un freno de mordazas, en cualesquiera posiciones angulares, un disco unido con el eje



1906

- 2 -

1 de oscilación del tambor.

Como protección de contacto, en las hormigoneras conocidas sirve un capuchón protector que recubre el motor, la correa de transmisión y la polea de la correa. El motor está alojado dentro del capuchón en el bastidor de la

5 hormigonera.

Las hormigoneras conocidas presentan diferentes inconvenientes. Un inconveniente consiste en que los cojinetes, en los que está dispuesto giratoriamente el eje de oscilación del tambor mezclador, en dependencia de los dispositivos que están dispuestos en las caras exteriores de los cojinetes, tienen que constituirse de modo diferente. La construcción de cojinetes constituidos de modo diferente presenta inconvenientes en la técnica de fabricación y requiere una voluminosa reserva de almacén.

10

15

El dispositivo de regulación ajustable en grados, conocido, tiene el inconveniente de que sólo está prevista en cada caso una posición de retención para el proceso de mezclado de hormigón y mortero. Cuando la hormigonera se encuentra sobre terreno irregular, estas dos posiciones de retención no garantizan ninguna mezcla perfecta del material.

20

No está prevista una posición de retención para enjuagado y vaciado del tambor mezclador. Al vaciar el tambor ocurre fácilmente que la abertura del tambor se vuelve de golpe demasiado hacia abajo, vaciándose de golpe el contenido del tambor. Al lavar el tambor, el obrero tiene que sujetar con una mano la palanca de oscilación y con la otra, la manguera lavadora. Tiene

25

que cuidar constantemente de mantener la palanca de oscilación



1 en la posición más favorable, para que la abertura del tambor no esté situada demasiado alta o demasiado baja.

5 El dispositivo de oscilación conocido, sin escalonamiento, requiere un gasto constructivo relativamente grande. Un ajuste angular correcto del tambor en el proceso
de mezcla para un determinado material es difícil de reproducir en la regulación sin escalonamiento. Aún cuando estén dispuestas marcas en el disco unido con el eje de oscilación del tambor, tiene que contarse con que la posición angular del tambor se ajuste inexactamente. Como no se efectúa ninguna retención
10 en muescas de la palanca de oscilación, es fácilmente posible un descuido del obrero girando excesivamente el tambor, lo que es apoyado además por el material que se traslada.

15 El objeto del presente invento consiste en crear una hormigonera que no adolece de los inconvenientes de las hormigoneras conocidas. El problema se resuelve por cojinetes de la misma constitución para el eje de oscilación del tambor mezclador y de partes de montaje adosables en un lado de los cojinetes de manera sencilla, especialmente dispositivo para la oscilación y bloqueo del eje de oscilación y dispositivos protectores en forma de una protección de correa consistente en un marco protector, o de una caja de protección para el recubrimiento del grupo motor.
20

25 Los cojinetes constituidos según el invento para el eje de oscilación del tambor mezclador, contribuyen a que la hormigonera pueda fabricarse y montarse en fases de trabajo hasta ahora no conocidas y simplificadas y breves. La cantidad de diferentes partes individuales está reducida y



1 por ello se simplifica el mantenimiento en almacén de las partes. El dispositivo para la oscilación del tambor mezclador y los dispositivos para la protección de contacto, como así llamadas partes de montaje, pueden conectarse a los cojinetes según el invento con los mismos medios de sujeción de una manera
5 sencilla. La protección de correa prevista como protección de contacto, representa una protección de contacto de construcción lo más simple posible, hasta ahora no conocida, que al mismo tiempo sirve de dispositivo de sujeción para el motor propulsor. En casos especiales, en lugar de la protección de correa
10 simplificada puede fijarse un capuchón protector, conocido en sí, en uno de los cojinetes, con los mismos medios de sujeción que también encuentran uso en las otras partes de montaje.

Para que él cojinete pueda cumplir la doble misión que, según el invento, consiste en que el mismo apoye giratoriamente el eje de oscilación del tambor mezclador y sirva de dispositivo de sujeción para las partes de montaje, según otra característica del invento, en una de las caras frontales del cojinete está prevista una brida provista de taladros para la recepción de medios de sujeción, que está provista
15 de un suplemento centrador para el empalme de las partes de montaje, y en la cara inferior del cojinete está dispuesta una prolongación tubular para la recepción en tubo, que forma una parte del bastidor de la hormigonera.

25 Para rebajar los costes de la fabricación de los cojinetes, el invento prevé que los cojinetes se construyan de material artificial. Pueden economizarse costes para la mecanización en los cojinetes antes de su montaje.



1 go de la cual, en agujeros rasgados, el marco de la protección de correa, inclusive motor propulsor, puede regularse y fijarse con el fin del reajuste de tensión de la correa.

El marco cerrado de la protección de correa según el invento es más ligero que una caja protectora usual y requiere menos espacio que ésta. El reajuste de tensión de la correa de transmisión puede efectuarse de una manera muy sencilla mediante la protección de correa según el invento.

Finalmente el invento prevé que tenga utilización una caja protectora, conocida en sí, que representa la protección de contacto. La caja protectora se diferencia de las ejecuciones conocidas porque puede regularse en agujeros rasgados incluyendo el motor propulsor fijado en la misma, con el fin de reajustar la tensión de la correa de transmisión.

Como desarrollo ulterior ventajoso del objeto del invento, desde la parte estacionaria de la caja protectora están prensadas hacia fuera solapas, en las que están dispuestos agujeros, en los que engranan bajo tensión rebordes pasantes dispuestos en la parte abatible móvil de la caja, por lo que se establece un enlace articulado entre ambas partes de la caja protectora.

La articulación constituida según el invento, alrededor de la cual puede hacerse oscilar hacia arriba la parte abatible de la caja protectora, sustituye una costosa charnela de banda o articulaciones oscilables alrededor de pernos. La fabricación de las piezas individuales y su montaje re-



1 sultan muy sencillos. El peso de esta parte de montaje es menor que el peso de dispositivos conocidos comparables.

Otras características y otros detalles ventajosos del invento resultan de la siguiente descripción de las figuras de la patente, en que se representan esquemáticamente ejemplos de ejecución para las partes de la hormigonera según el invento.

Muestran:

La fig. 1 una vista delantera de una parte de un bastidor de hormigonera con cojinetes, según el invento, montados en tubos situados verticalmente,

la fig. 2 una vista lateral de la fig. 1,

la fig. 3 una vista delantera del cojinete según el invento,

la fig. 4 una vista lateral de un cojinete según el invento,

la fig. 5 una vista lateral de una palanca de oscilación según el invento,

la fig. 6 un ejemplo de ejecución de una placa de retención,

la fig. 7 una vista delantera de la placa de retención con palanca de oscilación y sujeción de muelle,

la fig. 8 una vista lateral de la fig. 7,

la fig. 9 una vista lateral de la protección de correa, según el invento, con consola de motor pren-



1 sada hacia afuera,

la fig. 10 una vista delantera de la
fig. 9,

la fig. 11 una vista lateral de una
forma de ejecución de la caja protectora,

5 la fig. 12 una vista lateral de otra
forma de ejecución de la caja protectora,

la fig. 13 una vista posterior de la
caja protectora, según el invento, con sujeción en el cojine-
te, y

10 la fig. 14 una sección por una arti-
culación, según el invento, de la caja protectora según la fig.
11.

En los extremos superiores de dos tu-
bos verticales del bastidor 1, de una hormigonera, no represen-
15 tada en las figuras, están fijados cojinetes 2, que de manera
conocida, como cojinetes oscilantes, sirven para el eje de os-
cilación de la hormigonera. El cojinete, según el invento, es-
tá provisto de una brida 3 y de una prolongación 4 inferior tu-
bular. La prolongación tubular, como muestra la fig. 1, se in-
20 troduce a presión en los tubos de bastidor 1 y se fija median-
te un tornillo, que engrana a través del agujero rasgado repre-
sentado en la fig. 4. Mediante el cojinete, según el invento
presente, se resuelve un doble problema. Como se ha mencionado
anteriormente, el mismo sirve de cojinete de oscilación para el
25 eje de oscilación del tambor mezclador. Al mismo tiempo en la
brida del cojinete pueden sujetarse partes de montaje. El coji-
nete, de manera conocida, puede estar fabricado de material ade-



13 11 1905

- 9 -

1 cuando. El invento, sin embargo, prevé que por razones de economía de costes, se fabrique preferentemente de material plástico artificial.

5 La parte de montaje representada en las figs. 5 - 8, es un ejemplo de ejecución de un dispositivo de oscilación, según el invento, para el eje de oscilación del tambor mezclador. El dispositivo de oscilación se compone de la palanca de oscilación 7 con el estribo de retención 12 fijado a la misma, que lleva dos retenes 14, y de la placa de retención 6 fijada en la brida del cojinete. La placa de retención en forma de disco, en el ejemplo de ejecución representado en la fig. 6, tiene la forma de un sector circular. En la 10 placa de retención están labradas hendiduras 5. Cada dos de las hendiduras arriba representadas, en que pueden engranar los retenes, marcan posiciones para los procesos de mezcla de hormigón y mortero. Las hendiduras representadas lateralmente abajo, 15 marcan la posición de lavado y vaciado, y las hendiduras inferiores marcan la posición de reposo, respectivamente de transporte.

20 El muelle representado en las figuras 7 y 8, alojado en el tubo 13 de la palanca de oscilación, que empuja la palanca de oscilación contra la placa de retención, también encuentra utilización en los dispositivos conocidos de oscilación. El presente invento prevé un apoyo nuevo y 25 constituido ventajosamente para este muelle. Según el invento, en el tubo de la palanca de oscilación están prensadas dos solapas 11, que se aplican a las espiras en un extremo del muelle y por ello sujetan fijamente el extremo del muelle. El apoyo



1 del muelle se hace eficaz, porque su otro extremo engrana en una depresión 9, que está dispuesta en la espiga de cojinete 8.

5 La protección de correa, según el invento, representada en las figs. 9 y 10, se compone de un marco protector 16, que rodea por todos los lados la correa y las poleas. Desde el marco está prensada hacia fuera una consola 17, a la que está sujeto el motor propulsor. Como se representa en la fig. 9, por razón de protección contra agua de lluvia el motor se sujeta en la cara inferior de la placa, a lo largo de la que es regulable en su altura, en agujeros rasgados 20, el marco protector 16. Mediante la regulación de altura puede tensarse la correa de transmisión de una manera sencilla.

10 Una caja protectora conocida en sí 22 ó 24, puede sujetarse a la brida del cojinete 2. En la caja protectora está apoyado el motor propulsor. Por ajuste de regulación de la caja protectora en agujeros rasgados 28, puede reajustarse la tensión de la correa de transmisión de la manera más sencilla. La forma de ejecución de la caja protectora 24 tiene una parte 25 desviada en diagonal, que puede abatirse hacia arriba alrededor de una articulación 29, conocida en sí. 20 La forma de la parte abatible hacia arriba 23 de la caja protectora 22, se deduce de la fig. 11.

25 Esta caja protectora, según el invento, está provista de una articulación constituida ventajosamente, alrededor de la cual puede girar la parte abatible alrededor de la parte estacionaria de la caja. Desde la caja están desplegadas solapas 27 provistas de agujeros. Desde la parte abatible 23 están prensadas hacia fuera partes rebordeadas pa-



1 santes 26. Como muestra la fig. 14, engranan las partes rebordeadas pasantes a través de agujeros dispuestos en las solapas
 27. Estas partes rebordeadas pasantes están situadas con tensión en los agujeros de las solapas, por lo que puede establecerse un enlace articulado seguro de ambas partes de caja. Con
 5 este enlace de articulación puede fabricarse la caja de manera sencilla con economía de material y peso en grandes cantidades de piezas.

N O T A
 =====

10

La presente patente de invención
 comprende las siguientes reivindicaciones:

15 1.- Mejoras en la construcción de hormigoneras con un dispositivo para la oscilación del tambor mezclador y un capuchón protector para recubrir las partes de transmisión de fuerza, caracterizadas por cojinetes constituidos por igual para el eje de oscilación del tambor mezclador
 y por partes de montaje conectables a un lado de los cojinetes de una manera sencilla, especialmente dispositivos para hacer
 20 oscilar y bloquear el eje de oscilación y dispositivos protectores en forma de una protección de correa compuesta de un marco protector, o de una caja protectora para el recubrimiento de los grupos propulsores.

25 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque en uno de los lados frontales del cojinete está dispuesta una brida provista de taladros para la recepción de medios de sujeción, cuya brida está provista de un



1 suplemento centrador para el empalme de las partes de montaje,
y en la cara inferior del cojinete está dispuesta una prolonga-
ción tubular para la recepción de un tubo, que forma una parte
del bastidor de la hormigonera.

5 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1-2,
caracterizadas porque el cojinete está fabricado de material
plástico artificial.

10 4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 - 3,
caracterizadas porque la palanca de oscilación, con dos retenes,
engrana en aberturas en una placa de retención, estando previs-
tas en la placa de retención en cada caso dos aberturas para
variar posiciones de mezcla con hormigón o mortero para posi-
ción de lavado y de vaciado y para posición de reposo, respec-
tivamente de transporte del tambor mezclador.

15 5.- Mejoras según las reivindicaciones 1 - 2
ó 4, caracterizadas porque está previsto un muelle para el mo-
vimiento de la palanca de oscilación contra la placa de reten-
ción, que se sujeta en la palanca de oscilación en un lado de
la palanca, por medio de solapas prensadas en el tubo de la pa-
lanca de oscilación, que se aplican contra una espira situada
20 al extremo, y en el otro lado de la palanca engrana en una de-
presión en la espiga del cojinete.

25 6.- Mejoras según las reivindicaciones 1 - 3,
caracterizadas porque la protección de correa se compone de un
marco protector cerrado por todos los lados, que circunda la co-
rrea de transmisión y las correspondientes poleas, desde el
cual está prensada hacia fuera una consola para la sujeción del
motor propulsor.



1

7.- Mejoras según las reivindicaciones 1 - 3 o 6, caracterizadas porque en la brida del cojinete para el eje de oscilación está sujeta una placa, a lo largo de la cual en agujeros rasgados, puede ajustarse y fijarse el marco de la protección de correa, inclusive motor propulsor, con el fin del reajuste de tensión de la correa.

5

8.- Mejoras según las reivindicaciones 1 - 3, caracterizadas porque en la brida del cojinete para el eje de oscilación está fijada una caja protectora, ajustable en altura en agujeros rasgados, en la que está alojado el motor propulsor.

10

9.- Mejoras según las reivindicaciones 1 - 3 y 8, caracterizadas porque desde la parte estacionaria de la caja protectora están prensadas hacia fuera solapas, en las que están dispuestos agujeros, en los que engranan pasos rebordeados en tensión, dispuestos en la parte móvil, abatible de la caja, por lo que se establece un enlace articulado entre ambas partes de la caja protectora.

15

10.- Mejoras en la construcción de hormigoneras.

20

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

25

Constando esta memoria descrip-

13



1

tiva de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 13 de Diciembre de 1966.

5

CARLOS ROEB

10

15

20

25



Fig. 1

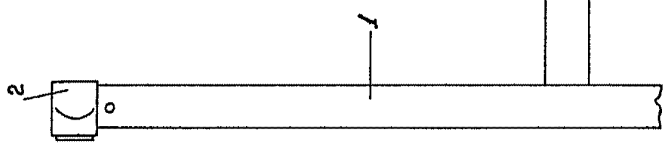


Fig. 2

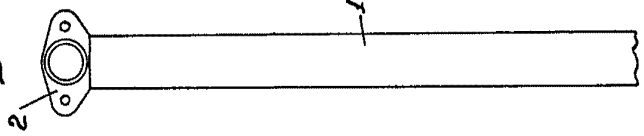


Fig. 3

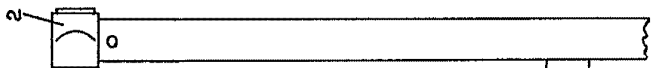


Fig. 5

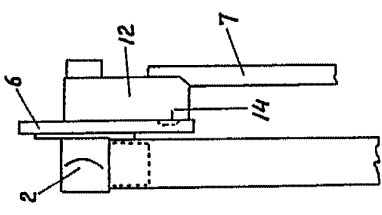


Fig. 6

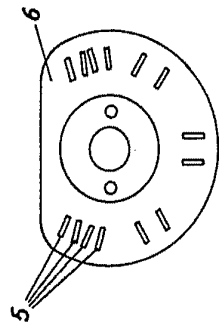


Fig. 7

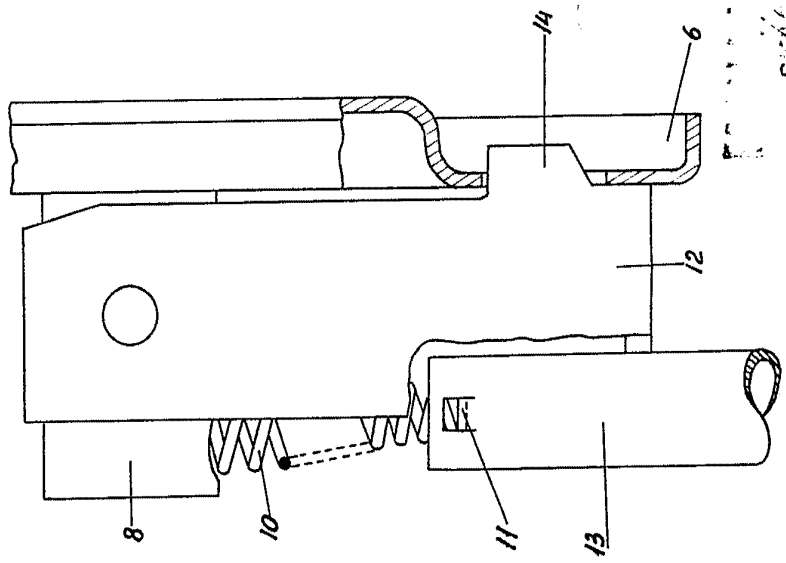


Fig. 4

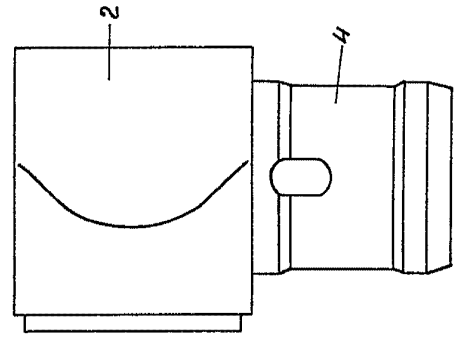
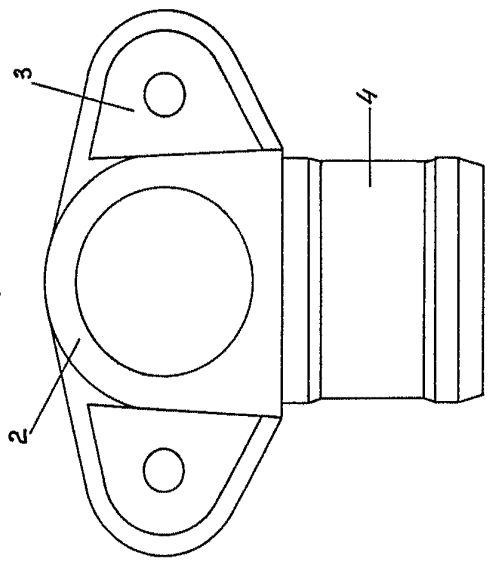


Fig. 3



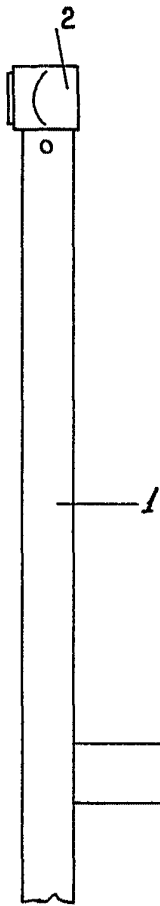


Fig. 1.

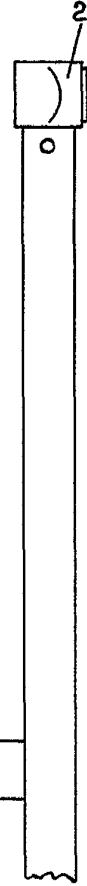


Fig. 2.

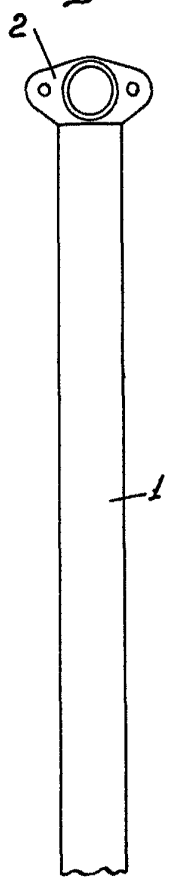


Fig. 3.

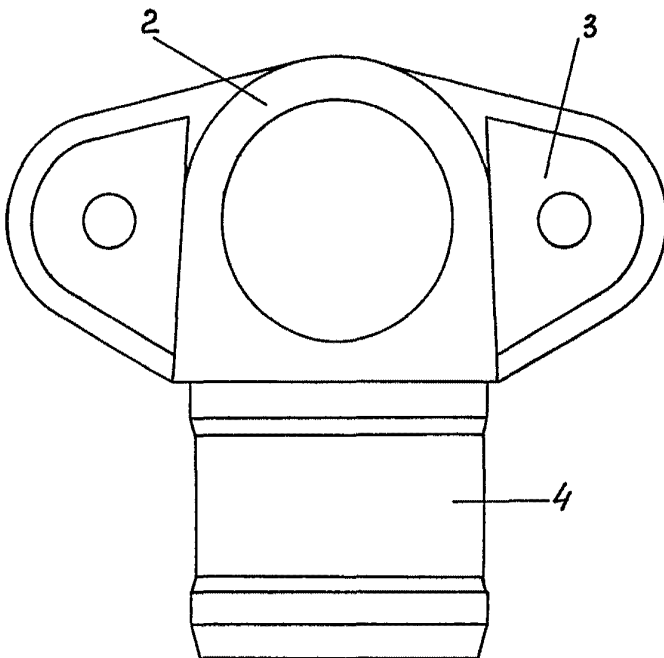


Fig. 4.

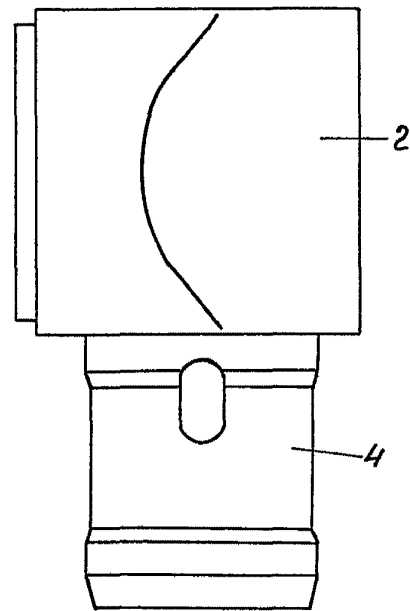


Fig. 2.

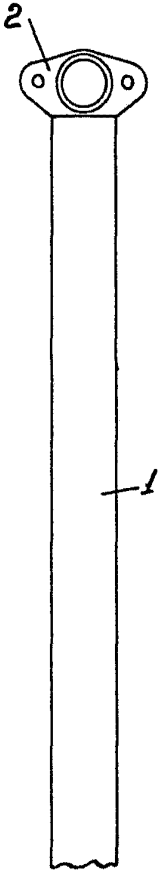


Fig. 5.

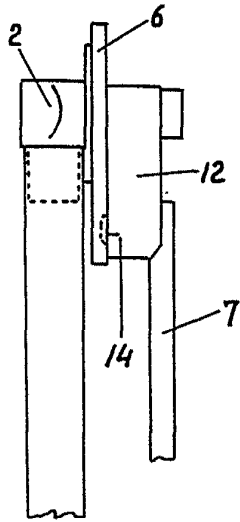


Fig. 6.

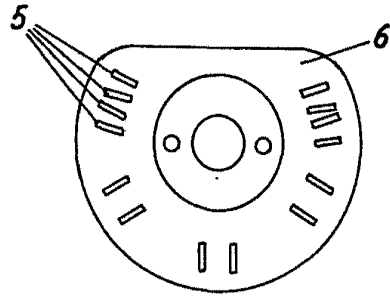
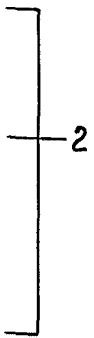
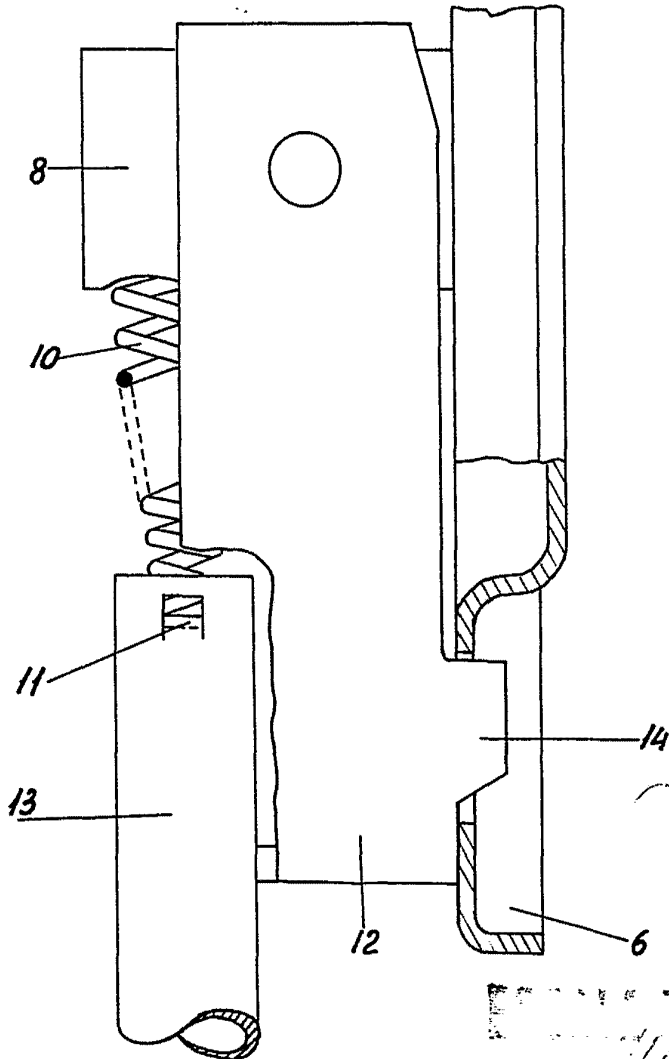


Fig. 7.



4

REPRODUCIDO EN
CONFORMIDAD CON
LA LEY DE PROTECCION DE
DISEÑOS INDUSTRIALES
DE 1900

Fig. 8.

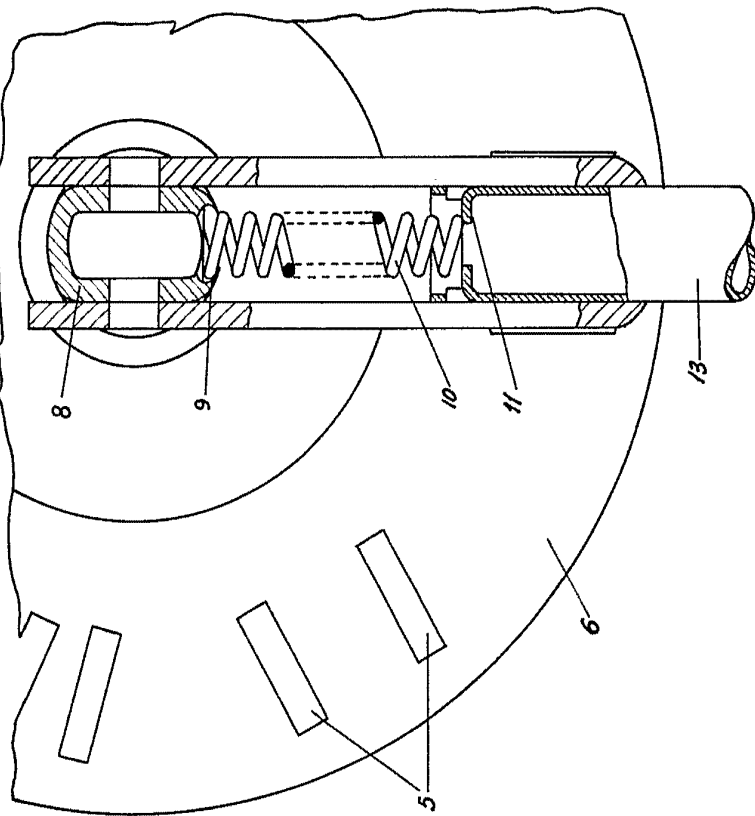


Fig. 9.

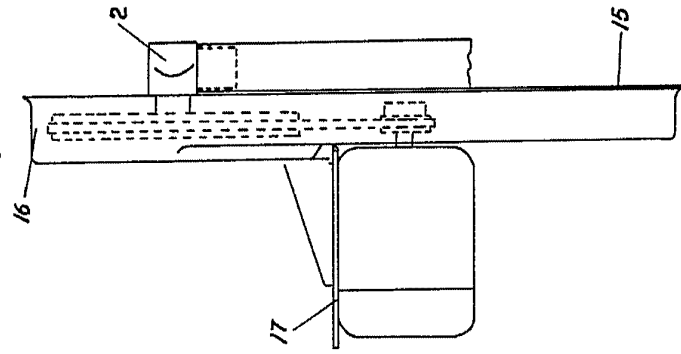


Fig. 10.

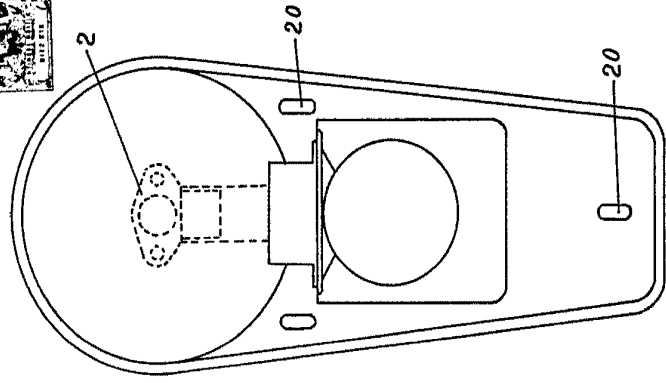


Fig. 11.

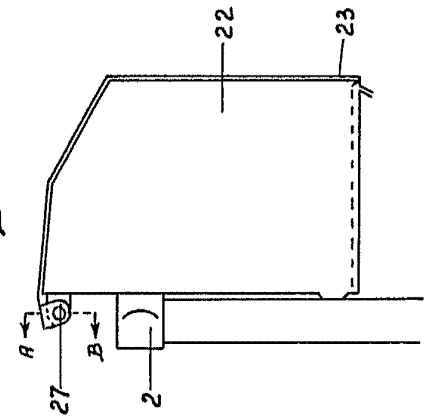


Fig. 12.

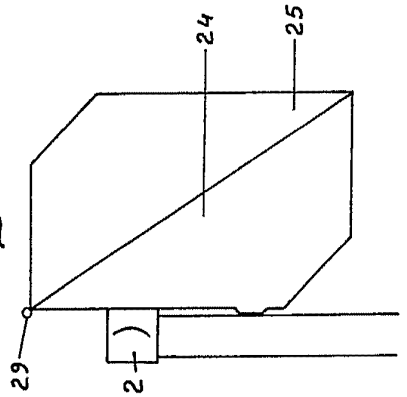


Fig. 13.

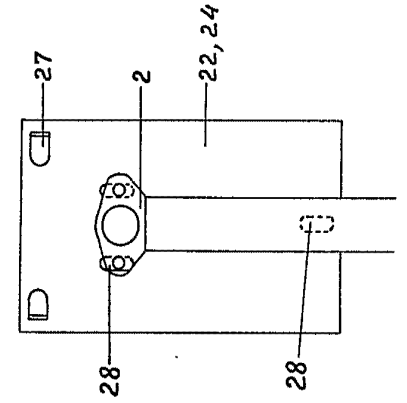


Fig. 14.

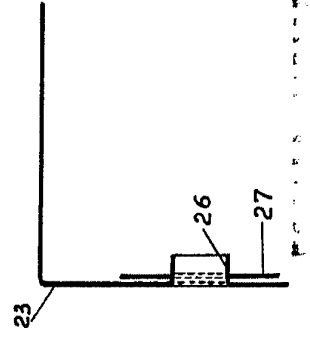


Fig. 8.

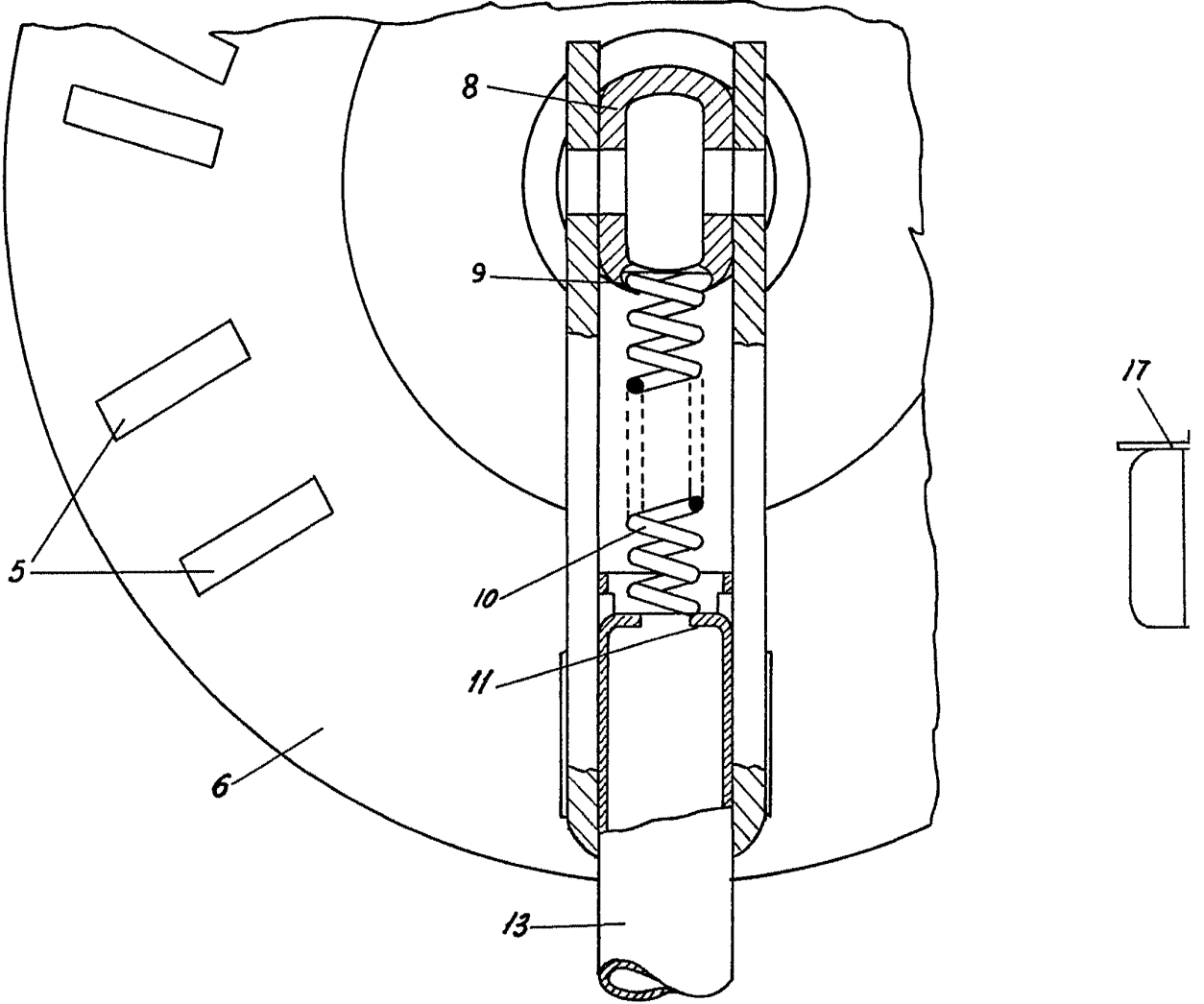


Fig. 11.

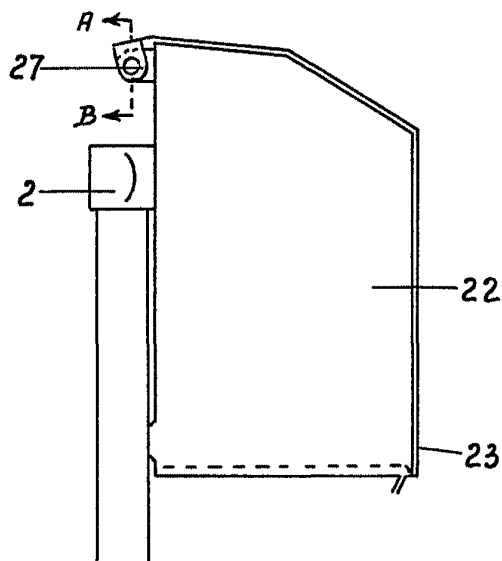
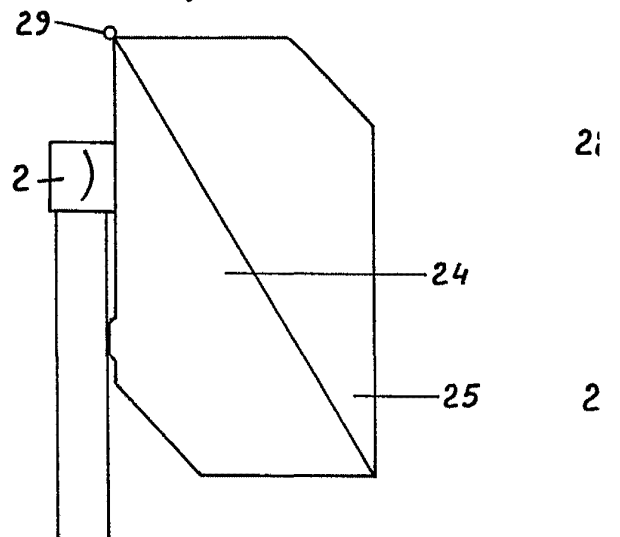


Fig. 12.



177
 PATENT OFFICE
 WASHINGTON, D. C.

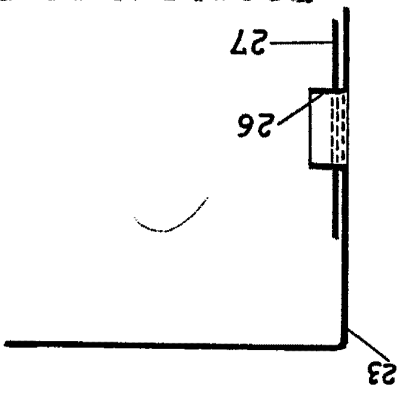


Fig. 14

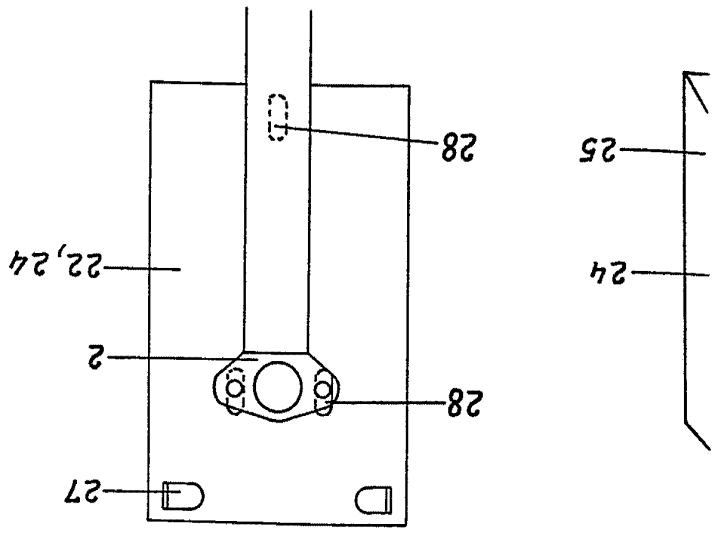


Fig. 13

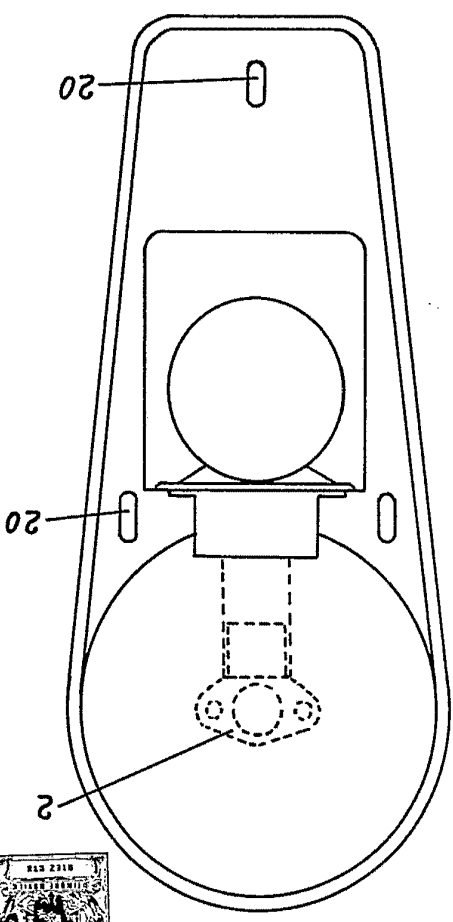


Fig. 10

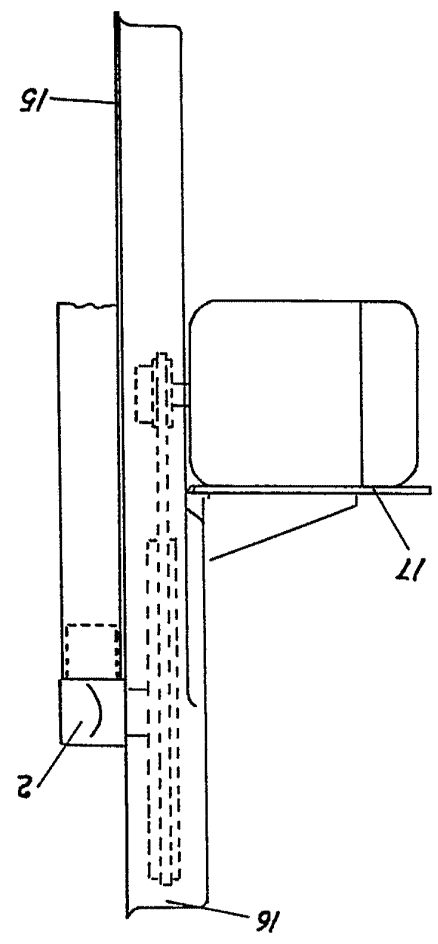


Fig. 9

