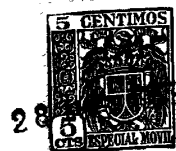


220950



220950

220950

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

Schnellpressenfabrik Aktiengesellschaft Heidelberg
- sociedad alemana -

residente en

Heidelberg (Alemania)

Eppelheimerstrasse 17 - 21

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MINERVAS AUTOMATICAS CON MECANISMO
TINTADOR DE CILINDROS "

=====
Prioridad solicitud patente alemana Soh 14.987 XII/15d del día
1 de Abril de 1954.
=====

=====
INVENTOR: D. Artur Büttner; de nacionalidad alemana.
=====

28



R.M.

220950

220950

5 En las minervas automáticas con mecanismos tintadores de cilindros el entintado del clisé se realiza mediante rodillos aplicadores que se conducen sobre el clisé mediante una columna de cilindros oscilante. Para conseguir un entintado uniforme del clisé es necesario que los cilindros aplicadores rueden perfectamente sobre el clisé o sobre los carriles de los cilindros dispuestos al lado del clisé. Este requisito supone que los rodillos se asientan en la columna con el menor rozamiento posible. Por eso se ha propuesto ya también apoyar los rodillos en la columna mediante cojinetes de bolas. Por otro lado por motivos del servicio se requiere con relativa frecuencia tener que recambiar los rodillos o tener que vaciar en ellos un nuevo manto, teniendo que desmontar los cojinetes de holas y encajarlos sobre los muñones del nuevo rodillo o del provisto con nuevo manto. Por consiguiente al emplear cojinetes de bolas en los apoyos de los cilindros aplicadores o dadores, yendo contra la regla de la técnica los cojinetes de bolas se encajan sueltos con sus anillos interiores sobre los muñones de los cilindros para hacer posibles el fácil recambio de los mismos cilindros. Por esta disposición suelta de los cojinetes de bolas en los muñones de los ejes de los cilindros dadores se deriva un desgaste más rápido de los cojinetes de bolas, pues los anillos interiores giran también sobre el eje de los cilindros, el cual consiguientemente sufre un fuerte desgaste en la zona de asiento de los cojinetes de bolas. Por consiguiente la ventaja de los cojinetes de bolas se suprime en alto grado por los inconvenientes de esta dispo-



220950

sición de los mismos cojinetes, pues a consecuencia del elevado desgaste de los ejes de los cilindros muy pronto se inicia una marcha inexacta de los cilindros dadores, que hace necesario cambiar más frecuentemente los cilindros únicamente por esta causa, aunque el cilindro dador se encuentre todavía de
5 por sí en estado completamente útil.

A estos inconvenientes de la conformación hasta ahora dada a los cojinetes de bolas de los cilindros dadores se agrega que los cojinetes de bolas poseen ciertamente en general
10 una larga vida, pero toda rotura de estos cojinetes durante el servicio en el caso del apoyo de los cilindros dadores se manifiesta como cosa grave y puede conducir a los más graves perjuicios de la máquina impresora, peligro que a penas existe con el empleo de cojinetes de deslizamiento para el apoyo de
15 los cilindros dadores, cojinetes que todavía son los más empleados.

Para evitar estos inconvenientes del apoyo de los cilindros dadores mediante cojinetes de bolas se propone según el invento disponer por un lado fijos los cojinetes de bolas, esto es, con sus anillos interiores que no puedan girar ni
20 desplazarse en los muñones de los ejes de los cilindros dadores, y por otro lado prever para los cojinetes de bolas de los cilindros dadores un dispositivo de montaje y desmontaje unido fijo o movable con el bastidor de la máquina. De este modo es
25 posible recambiar como se quiera los cilindros dadores aun cuando los cojinetes de bolas estén dispuestos fijos. Para obviar las consecuencias de una rotura eventual de los cojinetes de bolas se propone según otra característica del invento prever dos puntos de apoyo en cada muñón del eje, de los cuales



220950

5 puede el interior estar formado por el cojinete de bolas fija-
mente apretado y el exterior por un gorrón de eje con diámetro
menor respecto al asiento del cojinete de bolas, en coopera-
ción con un segundo recorte adecuado del correspondiente pla-
tillo de cojinete en la columna de cilindros. El punto de apo-
yo exterior se construye por lo demás preferentemente de modo
que solo sirva de punto de apoyo en caso de urgencia al rom-
perse eventualmente el cojinete de bolas. Esto puede lograrse
fácilmente por el hecho de que los muñones de eje de los pun-
10 tos de apoyo exteriores se mantengan normalmente a una distan-
cia más o menos pequeña de los correspondientes recortes del
cojinete, de suerte que dichos puntos de apoyo exteriores solo
sirvan de sustentación al deteriorarse o romperse los cojine-
tes de bolas a ellos subordinados.

15 Para recibir los dos puntos de apoyo en los extremos
de cada cilindro dador sirven dos ranuras dispuestas sucesiva-
mente en dirección axil, abiertas por un lado y de distinta
anchura en cada uno de los correspondientes platillos de co-
jinete en la columna de cilindros, de las cuales la ranura an-
20 cha por el lado interior sirve para recibir el cojinete de
bolas y la ranura estrecha por el lado exterior sirve para re-
cibir el gorrón de eje. La redondez del fondo y la anchura de
la ranura del lado interior para el cojinete corresponden al
diámetro del cojinete de bolas subordinado, mientras que el
25 redondeamiento y la anchura de la ranura del lado exterior es
algo mayor que el diámetro o el diámetro máximo del gorrón de
eje subordinado. Para facilitar el encaje del cojinete de bolas
puede por lo demás hacerse ligeramente cónico el gorrón de eje
que forma el segundo punto de apoyo para caso de urgencia. Los
30 cojinetes de bolas o los gorriones de eje de los cilindros da-



28
220950

dores descansan preferentemente siempre solo por un lado de los cilindros en ranuras abiertas, mientras que los del otro lado de los cilindros se apoyan en orificios cerrados redondos de tamaño adecuado de los correspondientes platillos de cojinete.

5
Para meter y sacar cómodamente los cojinetes de bolas al recambiar los cilindros sirve el dispositivo ad hoc construido de cualquier modo conveniente y adosado fijo preferentemente al bastidor de la máquina y con el cual los cojinetes de bolas pueden sacarse y meterse de los gorriones o muñones de eje de los cilindros dadores. Preferentemente está formado por tres consolas o similares dispuestas en el bastidor de la máquina, de las cuales dos están provistas de recortes coaxiales que abrazan por debajo directa o indirectamente a los cojinetes de bolas y sirven para recibir los extremos de los cilindros, mientras que la tercera consola lleva un tornillo de presión coaxial a los recortes de las otras dos y mediante el cual puede ejercerse sobre el eje de los cilindros o sobre el cojinete de bolas una presión dirigida axialmente. Estas tres consolas pueden reunirse en un cuerpo común de sostén, soporte o similar para formar un dispositivo independiente de montaje y desmontaje, que acompañe suelto a la máquina o que con el bastidor de ésta pueda unirse y soltarse fácilmente.

15
20
25
En los adjuntos dibujos se ilustra a título de ejemplo una forma de ejecución del objeto del invento, presentando:

La fig. 1 una minerva automática con dos cilindros dadores apoyados en la columna de cilindros y un dispositivo de montaje y desmontaje para los cojinetes de bolas, todo en vista esquemática;



220950

La fig. 2 un platillo de cojinete construido según el invento en la columna de cilindros con ranuras de apoyo abiertas, en vista lateral;

La fig. 3 una sección por la línea III-III de la fig. 2;

5 La fig. 4 una sección por la línea IV-IV de la fig. 2 con extremo dibujado del eje de un cilindro dador;

La fig. 5 un platillo de cojinete en la columna de cilindros con orificios de apoyo cerrados;

10 La fig. 6 una forma de ejecución del dispositivo de montaje y desmontaje de los cojinetes de bolas señalada a título de ejemplo, enalzada con un cilindro dador señalado por puntos y trazos en posición de extracción;

15 La fig. 7 el dispositivo de montaje y desmontaje con un cilindro dador dibujado en posición de introducción o montaje, y

La fig. 8 una sección por la línea VIII-VIII de la fig. 7.

20 La minerva automática ilustrada en la fig. 1 se compone del modo conocido del bastidor 1 de la máquina con el cuadro de la prensa 2 oscilante hacia arriba y abajo, en el que va dispuesto el sistema giratorio de garras 3 para aplicar y quitar los pliegos que se han de imprimir que se entregan en la pila 4. Para entintar el clisé sirve del modo conocido un mecanismo tintador de cilindros 5, de cuyo cilindro 6 toman
25 la tinta los dos cilindros dadores 7. Los cilindros tintadores 7 se apoyan mediante platillos de cojinete 8, 12 en la columna de cilindros oscilante 9 y durante su movimiento de oscilación se sostienen mediante rodillos de rodadura 10 por los carriles 11 del bastidor de la máquina. Durante su movimiento de



220950

rodadura en los carriles de marcha los cilindros tintadores 7 ruedan sobre el clisé y ceden a éste la tinta tomada del cilindro 6.

5 Según el ejemplo de ejecución se prevén dos cilindros dadores 7, que por un lado se apoyan en el platillo de cojinete 8 provisto de ranuras abiertas y por otro lado en el platillo de cojinete 12 provisto de agujeros cerrados. Los platillos de cojinete 8 y 12 están a su vez unidos articuladamente del modo conocido con la columna de cilindros 9.

10 Los extremos de cada eje de los cilindros (fig. 4) que por lo demás está provisto del modo conocido de una cubierta de goma u otra adecuada, llevan cada uno junto a los rodillos de rodadura 10 en uno de los muñones de eje 15 un cojinete de bolas 16, cuyo anillo interior 17 va metido fuertemente sobre
15 el gorrón de eje 15. La prolongación 18 de este gorrón se construye ligeramente cónica para facilitar el encaje del cojinete de bolas 16. Correspondientemente el platillo de cojinete 8 se provee de dos ranuras abiertas 19 y 20, de las cuales las ranuras 19 sirven para recibir el cojinete de bolas
20 16. Su ancho corresponde al diámetro del anillo exterior 33, del cojinete de bolas 16, mientras su profundidad es algo mayor que el radio del anillo exterior 33. Las ranuras 19 están por su fondo redondeadas en correspondencia exacta al diámetro exterior del cojinete de bolas 16, de suerte que los anillos exteriores 33 de los cojinetes de bolas 16 se apoyan perfectamente ajustados en las ranuras.
25

Coaxilmente a las ranuras 19 se encuentran las ranuras 20 también redondeadas por su fondo y cuya anchura o diámetro del redondeamiento es algo mayor que el diámetro máximo del



220950

muñón cónico de eje 18, como puede verse por la fig. 2.

Por el otro lado de la máquina el platillo de cojinete 12 en la columna de cilindros se provee de agujeros cerrados, de los cuales los mayores alojados en agujeros interiores 21 situados en dirección axial corresponden en sus diámetros exactamente al diámetro exterior del cojinete de bolas, mientras los agujeros 22 situados por fuera son, de modo análogo a las ranuras 20 del otro platillo de cojinete 8, de diámetro algo mayor que el diámetro máximo de los gorriones de eje 18.

Mientras los cojinetes de bolas 16 se encuentran en orden, los cilindros dadores 7 marchan consiguientemente en los platillos de cojinete 8 y 12 ó en sus ranuras 19 y agujeros 21 exclusivamente sobre los cojinetes de bolas 16. Solo al romperse uno de estos cojinetes de bolas, se pone en contacto bajo el influjo de la presión del cojinete el correspondiente gorrón 18 ó la correspondiente ranura 20 ó el correspondiente agujero 22 de apoyo y de este modo sostiene la carga, con lo que se suprimen todas las consecuencias que podrían derivarse de la rotura del cojinete de bolas.

En el recambio de los cilindros dadores 7 es necesario sacar los cojinetes de bolas 16 del cilindro dador que se ha de recambiar y encajar sobre el nuevo cilindro los mismos cojinetes de bolas. También al presentarse roturas u otros defectos de un cojinete de bolas es necesario quitar el cojinete viejo para poder meter uno nuevo. Para este objeto se prevé un dispositivo 23 para montaje y desmontaje de los cojinetes de bolas y el cual puede sujetarse p. ej. en el bastidor de la máquina (fig. 1).

El dispositivo se compone de tres consolas 24, 25 y 26, que van dispuestas en un cuerpo común de sostén 27. La



220950

consola 24 está provista de rosca y lleva un tornillo de presión 28. La consola 25 posee un recorte 25' aproximadamente semicircular, cuyo radio se escoge de modo que el borde exterior de los rodillos de rodamiento 10 pueda apoyarse sobre él.

5 La consola 26 está provista de un agujero, por el que puede pasar el muñón de eje 18. El funcionamiento de este dispositivo de montaje y desmontaje es el siguiente:

Si hay que sacar un cojinete de bolas de un cilindro
10 dador (fig. 6) entonces éste se coloca o suspende del dispositivo de tal modo que el rodillo de rodamiento 10 se apoye en el cojinete de bolas que se ha de extraer y quede agarrado por el recorte 25' de la consola 25. Como todos los agujeros o recortes de las tres consolas están dispuestos exactamente coaxiales, el tornillo de presión 28 también queda coaxial al
15 eje del cilindro de suerte que con auxilio del tornillo de presión se puede ahora ejercer una presión sobre el extremo del eje por el lado de dicho tornillo. La presión se recoge por la consola 25 y mediante el rodillo de rodamiento 10 se transmite al cojinete de bolas.

20 Bajo el influjo de esta presión el cojinete de rodamiento 10 junto con el cojinete de bolas 16 se desplaza del extremo del eje (en el que ambos se asientan) hacia abajo, de suerte que el cojinete de bolas 16 y dado el caso también el rodillo de rodadura 10 puede quitarse fácilmente por encima
25 del gorrón cónico 18.

El montaje o encaje de un nuevo cojinete de bolas se realiza utilizando la consola 26, encajando el gorrón 18, sobre el que se ha metido el cojinete de bolas a mano después de encajar el rodillo de rodamiento 10, en el agujero 26' de



220950

la consola 26 por la parte restante de su extremo. En esta posición el otro rodillo de rodamiento 10 se encuentra por debajo de la consola 25, de suerte que la presión ejercida por el tornillo 28 sobre el eje del cilindro se transmite ahora por
5 la consola 26 al cojinete de bolas o al correspondiente rodillo de redamiento 10, bajo cuyo influjo el cojinete de bolas y dado el caso el rodillo de rodamiento se encajan en sus superficies y asientos. Los extremos del eje situados en las ranuras abiertas 18 y 20 del platillo de cojinete 8 y correspondientes
10 a los cilindros dadores se sujetan del modo conocido mediante la tracción de los muelles de la columna de cilindros. Además una aleta oscilante de seguridad 29 sirve para obtener una mayor seguridad contra todo deslizamiento de este lado de los cilindros hacia afuera de las ranuras de apoyo. Cada aleta de
15 seguridad 29 se asienta sobre un fiador o clavija 30 que puede sacarse contra la acción de un muelle 34 del platillo de cojinetes 8 de la columna de cilindros. Para accionar la aleta de seguridad 29 se provee ésta de una cabeza 31 de borde estriado. Cada aleta de seguridad 29 posee un agujero 32. Después de meter el cilindro se extrae la aleta de seguridad 29 mediante el
20 botón 31 y con el agujero 32 se encaja sobre el extremo 18 del gorrón del eje. Si se han de sacar los cilindros, entonces se saca del gorrón del cilindro la aleta de seguridad y se le hace oscilar hacia el lado.



220950

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de minervas automáticas con mecanismo tintador de cilindros y cilindros dadores apoyados en bolas en una columna oscilante de cilindros para entintar el clisé, caracterizadas de un lado por cojinetes de bolas dispuestos fijos en los extremos de los ejes de los cilindros dadores y por otro lado abrazados por los platillos de cojinetes en la columna de cilindros, en combinación con un dispositivo para montaje y desmontaje de los cojinetes de bolas y el cual se dispone fijo o móvil respecto al bastidor de la máquina o a la misma máquina.

15 2.- Mejoras en la construcción de minervas automáticas según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas por dos puntos de apoyo en cada extremo del eje, de los cuales el interior se forma por el cojinete de bolas encajado firmemente y el exterior por un muñón o gorrón de eje con diámetro menor respecto al asiento del cojinete de bolas.

20 3.- Mejoras en la construcción de minervas automáticas según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizadas porque para recibir los dos puntos de apoyo en los extremos de cada cilindro dador se prevén dos ranuras dispuestas sucesivamente en dirección axial, abiertas por un lado y de diversa anchura en cada uno de los correspondientes platillos de cojinete, de las que la ranura ancha del lado interior sirven para recibir el cojinete de bolas y la ranura estrecha del lado exterior sirve para recibir el gorrón de eje.

25 4.- Mejoras en la construcción de minervas automáticas



22095

según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizadas por-
que los gorriones de eje de los puntos exteriores de apoyo se
sujetan mediante el apoyo de los cojinetes de bolas en las ra-
nuras a distancia más o menos pequeña de los correspondientes
recortes de los platillos de cojinete.

5
10
15
20
25
30

5.- Mejoras en la construcción de minervas automáti-
cas según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizadas
porque el redondeamiento del fondo y la anchura de la ranura
de apoyo del lado interior corresponden al diámetro exterior
del cojinete de bolas subordinado, mientras que el redondea-
miento y la anchura de la ranura del lado exterior son algo
mayores que el diámetro del correspondiente gorrón de eje.

6.- Mejoras en la construcción de minervas automáticas
según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizadas por-
que los cojinetes de bolas o los gorriones de eje de los cilin-
dros dadores descansan siempre solo por un lado de los cilin-
dros en ranuras abiertas, mientras que los cojinetes de bolas
o los gorriones de eje del otro lado de los cilindros se apo-
yan en agujeros redondos cerrados de tamaño correspondiente
a los platillos de cojinete subordinados en la columna de ci-
lindros.

7.- Mejoras en la construcción de minervas automáticas
según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizadas
porque los gorriones de eje que forman el segundo punto de
apoyo o apoyo de urgencia, se construyen ligeramente cónicos.

8.- Mejoras en la construcción de minervas automáticas
según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque el
dispositivo de montaje y desmontaje se compone de tres conso-
las dispuestas en el bastidor de la máquina, de las cuales dos
se proveen para recibir los extremos de los cilindros, de re-

28



220950

5 cortes coaxiales que directa o indirectamente abrazan a los cojinetes de bolas, mientras la tercera consola lleva un tornillo de presión coaxial a los recortes de las otras dos y mediante el cual puede ejercerse sobre el eje de los cilindros una presión dirigida axialmente.

10 9.- Mejoras en la construcción de minervas automáticas según lo reivindicado en el punto 8, caracterizadas porque el dispositivo para montar y desmontar los cojinetes de bolas se dispone perpendicular e casi perpendicularmente en el bastidor de la máquina.

10.- Mejoras en la construcción de minervas automáticas según lo reivindicado en los puntos 8 y 9, caracterizadas porque las consolas se reúnen en un soporte común para formar un dispositivo independiente de montaje y desmontaje.

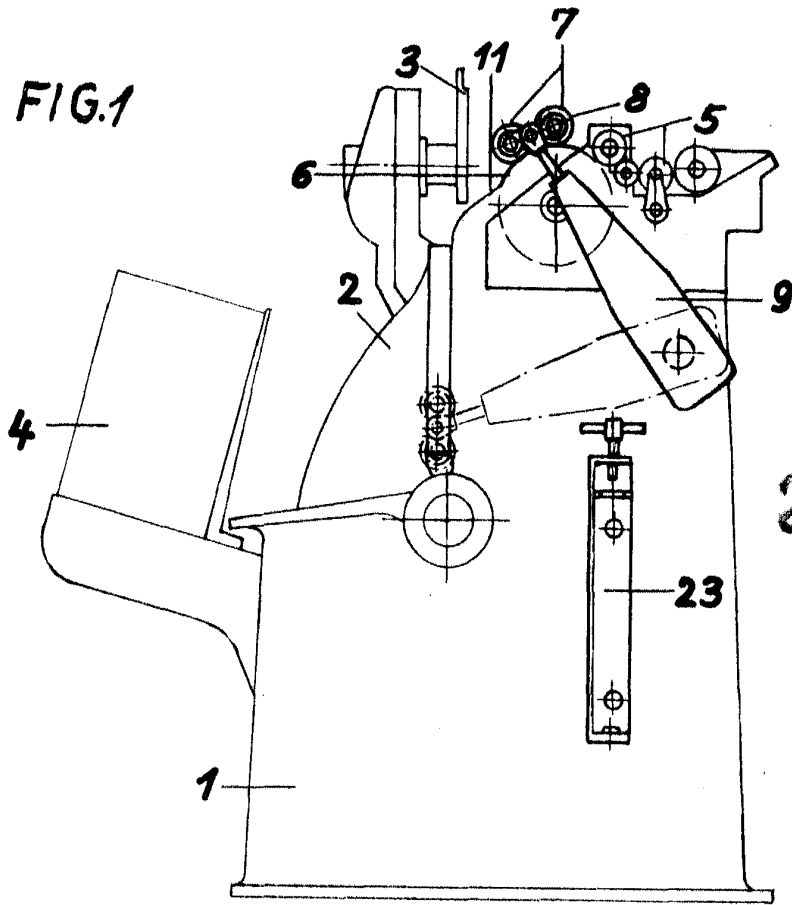
15 11.- Mejoras en la construcción de minervas automáticas con mecanismo tintador de cilindros.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

20 Consta esta memoria de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 28 MAR. 1955

FIG. 1



220950

FIG. 2

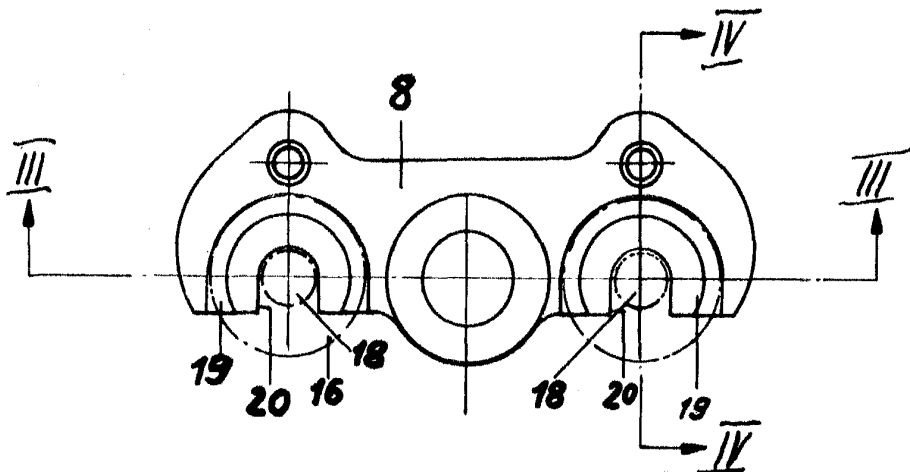
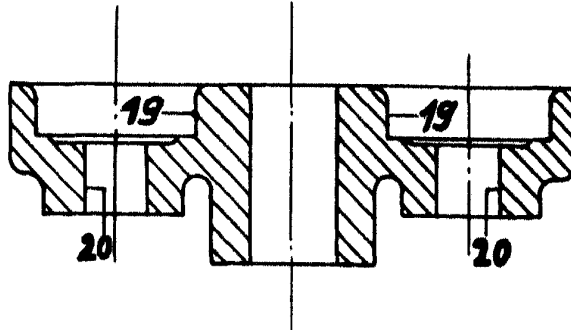




FIG. 3



220950

FIG. 4

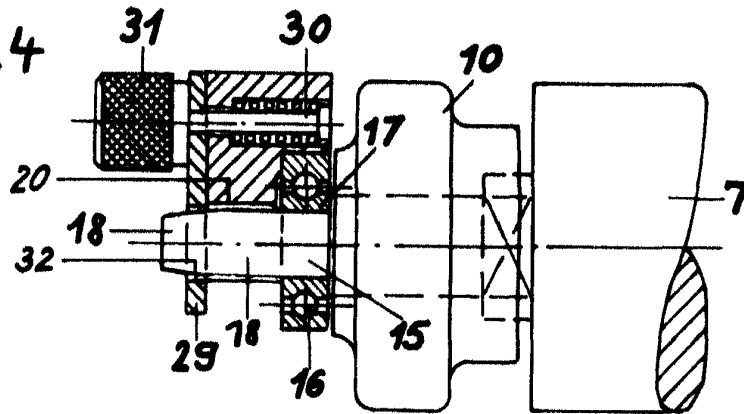
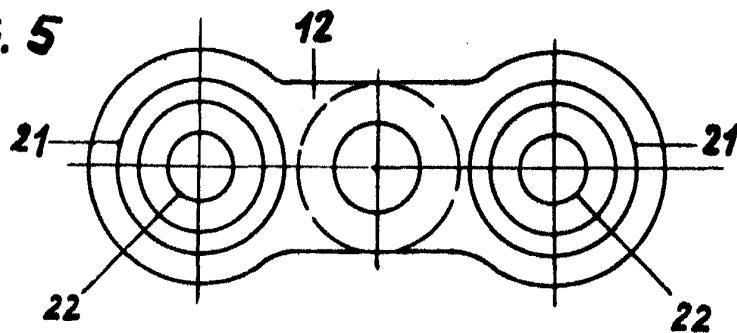
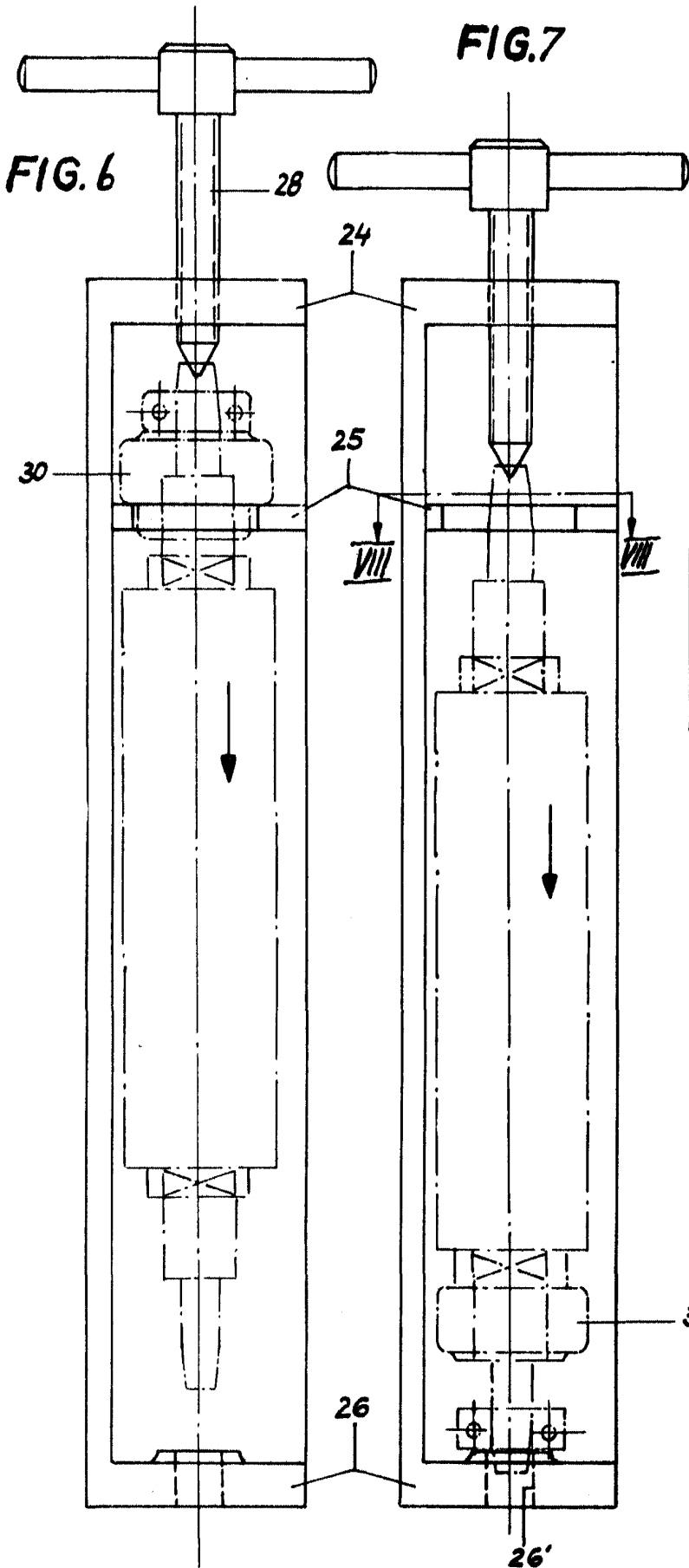


FIG. 5



Handwritten signature or mark.



220950