



ESPAÑA

T. 166

19 ES

11

21

22

NUMERO	451.307
FECHA DE PRESENTACION	7-9-1976

12 A E

451.307

PATENTE DE INVENCION

P.- 64.902  
20513

10 PRIORIDADES:	22 FECHA	23 PAIS
21 NUMEROS		
A 6927/75	8-9-75	Austria
F.E. 17-6-77		

17 FECHA DE PUBLICIDAD	31 CLASIFICACION INTERNACIONAL	32 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B21D	

24 TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSITIVO PARA MAQUINAS DE ESTAMPACION DE PLANTILLAS, MONTADO A ALOJAR EN FORMA RECAMBIABLE Y TENSAR LONGITUDINALMENTE PLANTILLAS CIRCULARES"

27 SOLICITANTE (S)

JOHANNES ZILLNER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Wenteler Strasse 133, A-9020 Klagenfurt, Austria

28 INVENTOR (S)

Johannes Zimmer, Kurt Chatek y Manfred Gasser

29 TITULAR (ES)

30 REPRESENTANTE

DOF. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

1 El invento se refiere a un dispositivo para má-  
2 quinas de estampación de plantillas, destinado a alojar en  
3 forma recambiable y tensar longitudinalmente plantillas cir-  
4 culares, las cuales pueden acoplarse con sus dos extremos  
5 del lado frontal a unos elementos de alojamiento giratorios,  
6 estando colocados estos elementos sobre unos cuerpos de so-  
7 porte no giratorios, los cuales a su vez están en comunica-  
8 ción con un larguero por lo menos, que transcurre por el ex-  
9 terior de la plantilla circular en forma paralela a su eje  
10 y que está fijado al bastidor de la máquina.

11 Se han dado a conocer ya diferentes propuestas, re-  
12 lativas al alojamiento recambiable y a la tensión longitudi-  
13 nal de las plantillas circulares, caracterizándose aquellas  
14 instalaciones en las cuales los alojamientos de las planti-  
15 llas son soportados por unos largueros dispuestos en el ex-  
16 terior de la plantilla circular, por ejemplo un par de barras  
17 longitudinales, ante todo por el hecho de que prácticamente  
18 todo el interior de la plantilla circular queda disponible  
19 para alojar al dispositivo de alimentación con colorante y  
20 al dispositivo rascador.

21 Sin embargo, en las instalaciones conocidas de es-  
22 te tipo, solamente se accede al interior de la plantilla cir-  
23 cular (en servicio) a través de unas partes de los alojamien-  
24 tos de las plantillas que giran a veces muy rápidamente, por  
25 ejemplo a través de unos casquillos interiores giratorios de  
26 los alojamientos de las plantillas (véanse por ejemplo las  
27 patentes austriacas 296 928, 302 378 y 303 659). Estos ele-  
28 mentos de construcción giratorios dificultan la manipulación  
29 del dispositivo de alimentación con colorante que se encuen-  
30 tra en el interior de la plantilla y del rascador durante el

1. proceso de estampado, y representan un peligro permanente para el personal de servicio de las instalaciones de este tipo.

5 La misión del invento consiste en hacer posible un manejo ampliamente exento de riesgo en un alojamiento para plantillas del tipo anteriormente mencionado, también durante el funcionamiento.

10 Esto se consigue según el invento, por el hecho de que los elementos de alojamiento giratorios rodean en forma radial y exteriormente a los cuerpos de soporte no giratorios, y porque los cuerpos de soporte dispuestos en el interior en forma radial, están en comunicación con el o los largueros a través de unos brazos transversales.

15 Gracias al invento se puede acceder al interior de la plantilla circular colocada en el alojamiento para las plantillas, por ejemplo a través de unas perforaciones practicadas en el cuerpo de soporte no giratorio, dispuesto en forma radial en el interior. La ventaja obtenida gracias al invento, se hace más evidente cuando el cuerpo de soporte  
20 dispuesto radialmente en el interior y que presenta preferentemente una forma de casquillo, sobresale también axialmente hacia afuera respecto a la parte giratoria del alojamiento de las plantillas, o sea, visto en la dirección longitudinal del eje de la plantilla.

25 Las características del invento permiten además que los órganos para tensar longitudinalmente la plantilla circular se puedan incluir en el alojamiento para las plantillas, de tal forma que por lo menos uno de los cuerpos de soporte no giratorios, dispuestos en forma radial en el interior, está  
30 colocado en forma desplazable y ajustable para la tensión

1 longitudinal de la plantilla circular, en el brazo transver-  
sal correspondiente (aquél que une a este cuerpo de soporte  
con el o con los largueros que se encuentran en el exterior  
de la plantilla), pudiendo realizarse el desplazamiento y  
5 con éllo, la tensión longitudinal de la plantilla circular,  
mediante unos sencillos mecanismos de tensión por palanca,  
consiguiéndose además en lo que respecta a las fuerzas de  
tensión, el ajuste de una transmisión cerrada de fuerza des-  
de las paredes de la plantilla sobre el o los largueros a  
10 través de los alojamientos de las plantillas, volviendo de  
nuevo a las paredes de la plantilla.

A continuación se explica más detalladamente el in-  
vento mediante unos ejemplos de ejecución y con la ayuda de  
los dibujos, sin limitarse a estos ejemplos.

15 La figura 1 muestra el esquema de principio de un  
ejemplo de ejecución. Una solución de ejecución del mismo la  
muestra la figura 2 en vista en planta y la figura 3 en cor-  
te longitudinal. La figura 4 representa una variante de eje-  
cución del cuerpo de soporte del alojamiento para las plan-  
20 tillas. La figura 5 muestra otra variante de ejecución del  
cuerpo de soporte. La figura 6 muestra el esquema de princi-  
pio de otro ejemplo de ejecución. De él se representa una vis-  
ta por el lado frontal en la figura 7, y en la figura 8 se  
representa un corte longitudinal a través de uno de los dos  
25 alojamientos de las plantillas.

Según la figura 1, la plantilla circular 1 está  
provista en sus dos caras frontales de unas piezas termina-  
les 2 en forma de anillos finales. El dispositivo para alo-  
jar y tensar longitudinalmente a la plantilla circular 1, es  
30 tá formado por dos unidades idénticas en lo esencial, hechas

1       corresponder respectivamente a las dos caras frontales de la  
plantilla circular 1, compuestas por un elemento giratorio  
de alojamiento 3, al cual va acoplada la pieza terminal 2 co  
rrespondiente de la plantilla circular 1, por ejemplo median  
5       te una unión positiva asegurada mediante una tensión axial.

El elemento de alojamiento 3 está colocado sobre un cuerpo  
de soporte 5 no giratorio (cojinete axial), a través de unos  
rodamientos 4. Los elementos de alojamiento 3 rodean en forma  
radial y exteriormente según el invento a los cuerpos de so  
10       porte 5 no giratorios. Los cuerpos de soporte 5 dispuestos  
radialmente en el interior, están en comunicación con los lar  
gueros 7 mediante unos brazos transversales 6, 6'. Estos lar  
gueros 7 están fijados en el bastidor 8 de la máquina. Uno  
de los dos cuerpos de soporte 5 no giratorios dispuestos ra  
15       dialmente en el interior, puede ser desplazado y ajustado pa  
ra la tensión longitudinal de la plantilla circular 1 en el  
brazo transversal 6 correspondiente, por ejemplo mediante  
unas palancas tensoras 9.

En las figuras 2 y 3 se ha representado una solu  
20       ción ejecutoria construida según el esquema de la figura 1.  
El alojamiento de las plantillas que sirve para alojar a la  
plantilla circular 1 con las piezas terminales (anillos fina  
les) 2, se compone (como en el esquema según la figura 1) de  
las piezas de alojamiento 3 anulares, dispuestas radialmente  
25       en el exterior, de los cuerpos de soporte 5 no giratorios,  
dispuestos a su vez radialmente en el interior, y de los ro  
damientos 4, que forman en conjunto un cojinete axial respec  
tivamente. Cada uno de los dos cuerpos de soporte 5, está  
compuesto por un anillo con tres brazos o radios, los cua  
30       les unen al anillo con un cubo. Los cuerpos de soporte 5

1 así ejecutados, están colocados sobre unos muñones de eje  
11, 12 a través de unos cojinetes 10. El muñón 11 del lado  
de mando, que al mismo tiempo es el lado de accionamiento,  
5 está colocado en forma desplazable en un casquillo 13, y es-  
te a su vez lo está en una pieza tubular 14. El muñón 12 pa-  
ra el alojamiento de las plantillas que se encuentra en el  
lado opuesto, está colocado en una pieza tubular 15. Se ha  
montado un resorte 16 entre un saliente de la pieza tubu-  
lar 15 y un anillo de ajuste del muñón 12. Gracias a este re-  
10 sorte 16 se determina la fuerza tensora para la tensión lon-  
gitudinal de la plantilla circular 1. Esta tensión longitu-  
dinal se lleva a cabo desplazando el muñón 11, y se realiza  
cambiando de posición a la palanca tensora 9; esta palanca  
15 tensora 9 está dispuesta en forma giratoria en la pieza tu-  
bular 14 a través de un anillo, y ataca en una ranura heli-  
coidal 17 del casquillo 13, a través de una ranura radial  
practicada en la pieza tubular 14. Al cambiar de posición a la  
palanca tensora 9, se desplaza axialmente hacia afuera al  
casquillo 13 contra la pieza tubular 14 fija, y arrastra con  
20 sigo al muñón 11 a través del volante 18.

Las piezas tubulares 14 y 15 están fijadas sobre  
los brazos transversales 6 y 6', los cuales establecen la  
unión entre los cuerpos de soporte 5 del alojamiento para  
las plantillas, que no pueden girar y que están dispuestos  
25 radialmente en el interior, y los largueros 7. Uno de los  
brazos transversales 6 está soldado con los largueros 7, y el  
otro brazo transversal 6' está colocado en forma desplazable  
en estos largueros 7, y hace posible la adaptación del alo-  
jamiento a diferentes longitudes de plantillas antes de efec-  
30 tuarse la tensión longitudinal de la plantilla circular 1.

1 El accionamiento de la plantilla circular 1 se lle  
va a cabo a través de la rueda dentada de accionamiento 19,  
la cual está unida en forma rígida a la torsión con uno de  
5 los dos elementos finales 3 anulares y giratorios. La rueda  
dentada de accionamiento 19 engrana con la rueda dentada de  
salida no representada del engranaje de repetición.

El cuerpo de soporte 5 no giratorio puede presen-  
tar también -tal y como se puede ver en la figura 4-, la for-  
ma de una estrella de tres puntas con unos rodillos 20 por  
10 ejemplo. También sería posible ejecutar el cuerpo de soporte  
5 como una estrella de tres puntas con unos rodamientos 4  
guiados en unas ranuras 21.

La figura 6 muestra en un esquema de principio,  
otro ejemplo de ejecución del dispositivo según el invento.  
15 De nuevo se han designado con 1 la plantilla circular y con  
2 las piezas terminales (anillos finales) del lado frontal  
de la misma. El alojamiento para las plantillas presenta en  
las dos caras frontales de la plantilla circular 1, un ele-  
mento de alojamiento 3 giratorio respectivamente, el cual  
20 rodea radialmente por el exterior a un cuerpo de soporte 5  
no giratorio. Entre ellos se encuentran unos rodamientos 4  
(cojinetes axiales). El cuerpo de soporte 5 no giratorio, es  
tá unido con los largueros 7 a través de los brazos transver-  
sales 6, 6'. La figura 6 se diferencia del esquema de cons-  
25 trucción según la figura 1, ante todo por la especial forma  
del cuerpo de soporte 5 no giratorio, dispuesto en el inte-  
rior en forma radial, que presenta aquí la forma de un cas-  
quillo que sobresale axialmente del elemento giratorio 3 del  
alojamiento para plantillas, es decir, visto en la dirección  
30 del eje de la plantilla. Con ello, tanto el remate del lado

frontal del alojamiento, como también la totalidad del trayecto que conduce al interior de la plantilla circular, están formados por unos elementos de construcción no giratorios, de manera que es posible un servicio libre de riesgos en la zona frontal del alojamiento para las plantillas, pudiéndose también acceder sin riesgo alguno al interior de la plantilla circular 1, por ejemplo para manipular en el rascador o en la alimentación con colorante.

Las figuras 7 y 8 muestran detalles de una solución de ejecución del esquema de construcción representado en la figura 6. En estas figuras 7 y 8, la denominación de los diferentes elementos de construcción coincide con los números de referencia de los de la figura 6. Sin embargo, en las figuras 7 y 8 se puede reconocer adicionalmente que el cuerpo de soporte (designado con 5 en su totalidad en la figura 6) que se encuentra dispuesto radialmente en el interior del elemento de alojamiento 3, y que no gira con la plantilla circular 1, está formado por dos partes, una parte anular 5' y una parte en forma de casquillo 5''. Entre estas dos partes 5' y 5'' se ha intercalado un anillo intermedio 24 elastómero (elástico como la goma), con el fin de compensar inexactitudes en el centraje o en la orientación normal al eje de los elementos de construcción desacoplados entre sí. La parte en forma de casquillo 5' del cuerpo de soporte, puede ser desplazada axialmente girando la palanca tensora 9 respecto al brazo transversal 6 (que adopta aquí la forma de una placa de cojinete) fijado en los largueros 7, con lo cual se lleva a cabo la tensión longitudinal de la plantilla circular 1. Este desplazamiento axial está condicionado por el hecho de que la parte en forma de casquillo 5'' está guía

1 da en el brazo transversal 6 mediante unos pivotes 22, que ataca  
can en unas ranuras 23 (de las cuales solamente es visible una  
en la figura 8).

5 El elemento de alojamiento 3 giratorio, dispuesto radialmente en el exterior y destinado para acoplar la pieza terminal 2 de la plantilla, sirve también como soporte de la rueda dentada 19 para el accionamiento de esta plantilla. Dicha rueda dentada de accionamiento 19, engrana con la rueda dentada de salida 25 del engranaje de repetición.

#### 10 REIVINDICACIONES

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20 1ª.- Dispositivo para máquinas de estampación de plantillas, destinado a alojar en forma recambiable y tensar longitudinalmente plantillas circulares (1), las cuales pueden acoplarse con sus dos extremos (2) del lado frontal a unos elementos de alojamiento (3) giratorios, estando colocados estos elementos de alojamiento (3) sobre unos cuerpos de soporte (5) no giratorios, los cuales a su vez están en comunicación con un larguero (7) por lo menos, que transcurre

25

30

Da

1 por el exterior de la plantilla circular (1) en forma para-  
lela a su eje y que está fijado al bastidor de la máquina,  
caracterizado por el hecho de que los elementos de alojamiento  
5 (3) giratorios rodean en forma radial y exteriormente a  
los cuerpos de soporte (5) no giratorios, y porque los cuer-  
pos de soporte (5), que están dispuestos en el interior en  
forma radial, están en comunicación con el o con los largue-  
ros (7) a través de unos brazos transversales (6).

10 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, ca-  
racterizado por el hecho de que el cuerpo de soporte (5) no  
giratorio, dispuesto en el interior en forma radial, sobre-  
sale también axialmente del elemento de alojamiento (3) gi-  
ratorio, es decir, visto en la dirección longitudinal del  
eje de la plantilla.

16 3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª ó  
2ª, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de soporte  
(5) no giratorio, dispuesto en el interior en forma radial,  
está ejecutado a manera de casquillo o presenta un casquillo

20 4ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones  
1ª hasta 3ª, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de  
soporte (5) no giratorio, dispuesto en el interior en for-  
ma radial, está compuesto por lo menos por dos partes (5',  
5''), preferentemente en forma de anillo o en forma de cas-  
quillo respectivamente, y porque entre estas dos partes (5',  
25 5'') se ha dispuesto un elemento intermedio elastómero (24),  
convenientemente de forma anular.

30 5ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª ó  
2ª, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de soporte  
(5) no giratorio, dispuesto en el interior en forma radial,  
está ejecutado como un anillo de cojinete que está en comu-  
nicación con un cubo a través de tres brazos o radios pefe

Be

1 rentemente.

5 5ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de soporte (5) no giratorio, dispuesto en el interior en forma radial, está ejecutado a manera de estrella de cojinete.

10 7ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª hasta 6ª, caracterizado por el hecho de que por lo menos uno de los cuerpos de soporte (5) no giratorio, dispuestos en el interior en forma radial, está dispuesto en forma desplazable y ajustable para la tensión longitudinal de la plantilla circular (1) en el brazo transversal (6) correspondiente.

15 8ª.- Dispositivo para máquinas de estampación de plantillas, destinado a alojar en forma recambiable y tensar longitudinalmente plantillas circulares.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de ONCE hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 09. NOV. 1976

P.A.

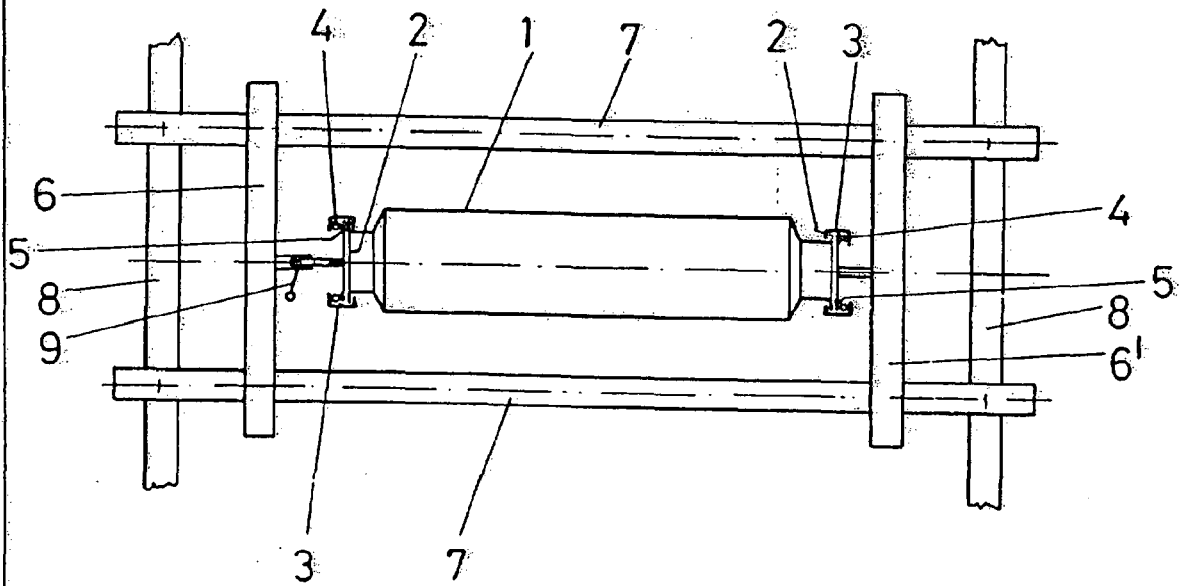
25 **Alberto de Elzaburu**  
Por Poder

30

VAL.-

100

Fig. 1



Alberio de Elzaburu  
Por Pedro *Alberio*

Alberio de Eizabitu  
Por Pedro

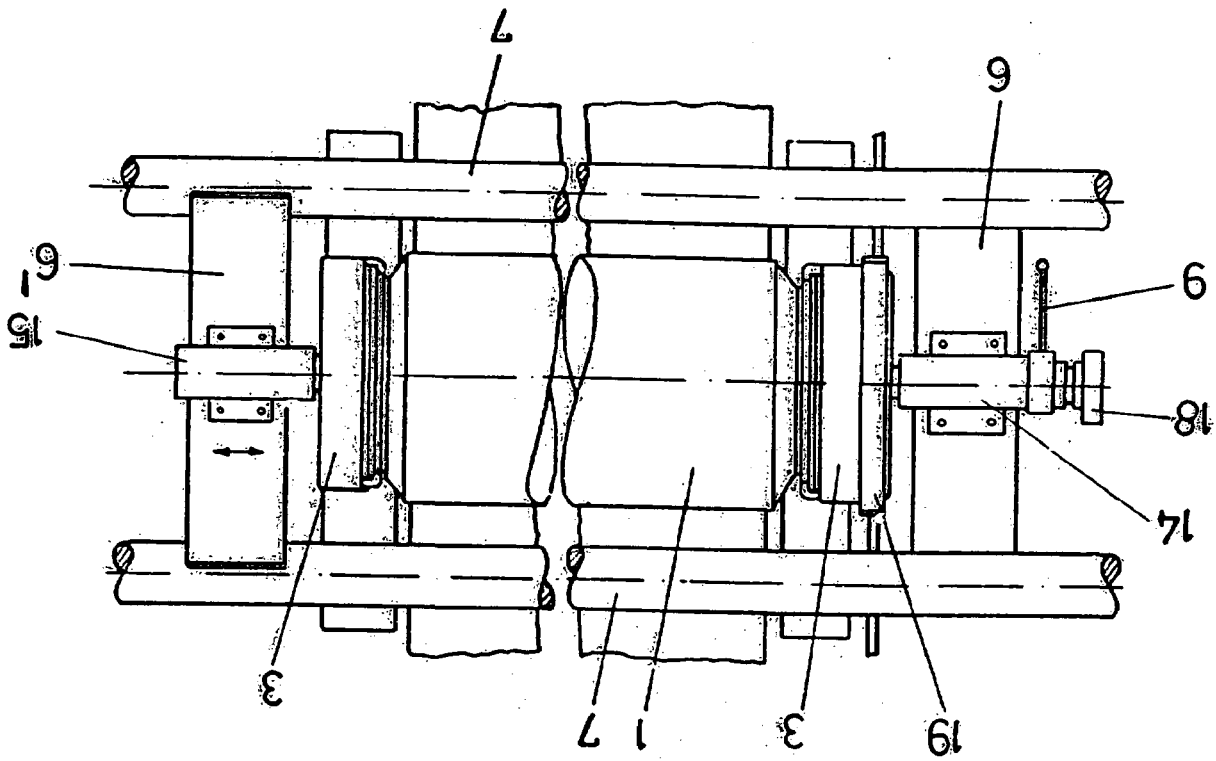
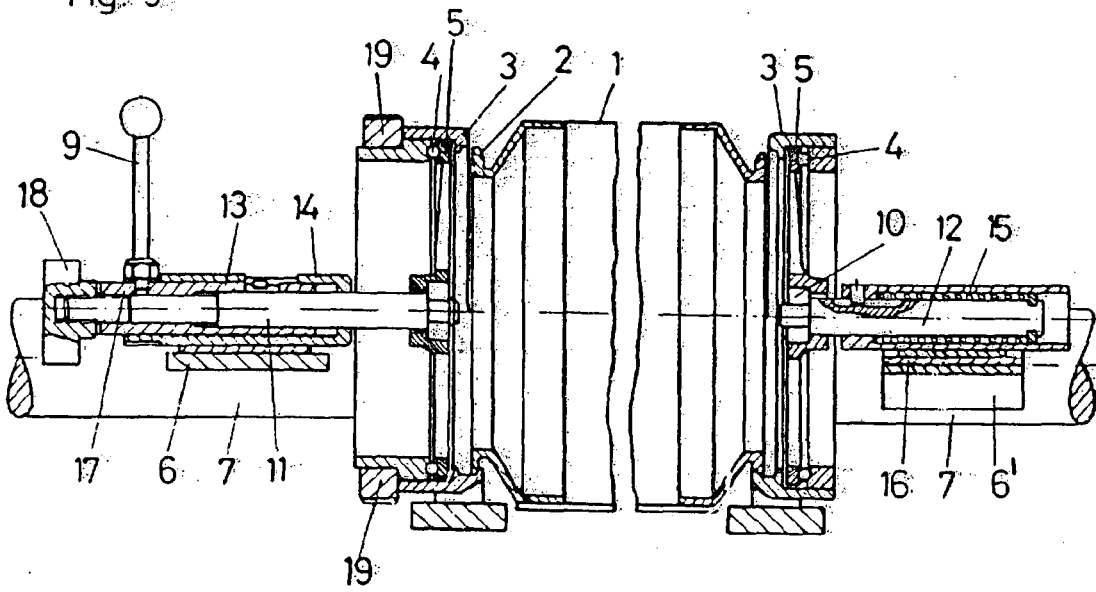


Fig. 2

9 4 u u 3  
II/VI

JOHANNES ZIMMERMANN

Fig. 3



Alberto de Elizaburu  
Por Poder

Fig. 4

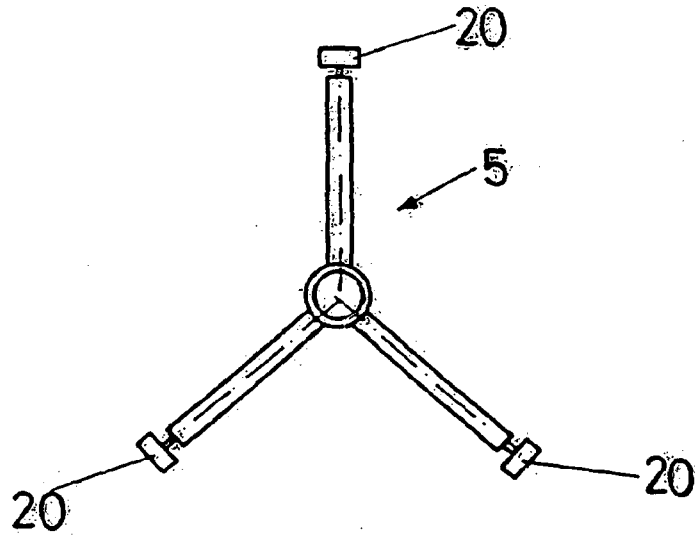
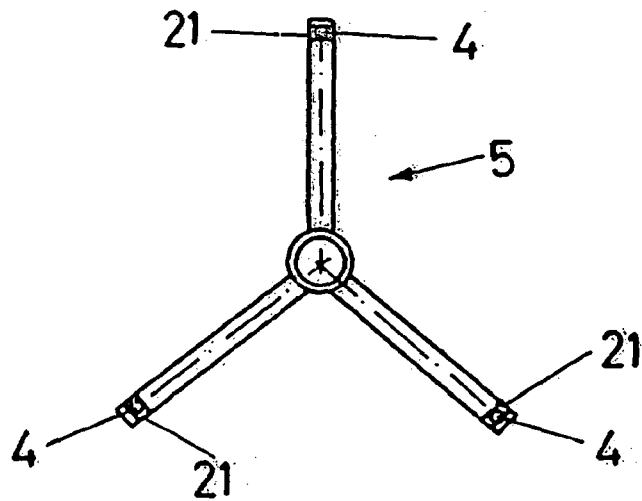


Fig. 5



Alfredo de Elzoburu  
Por Poderes

Alberto De Elaburu  
Por Pedro

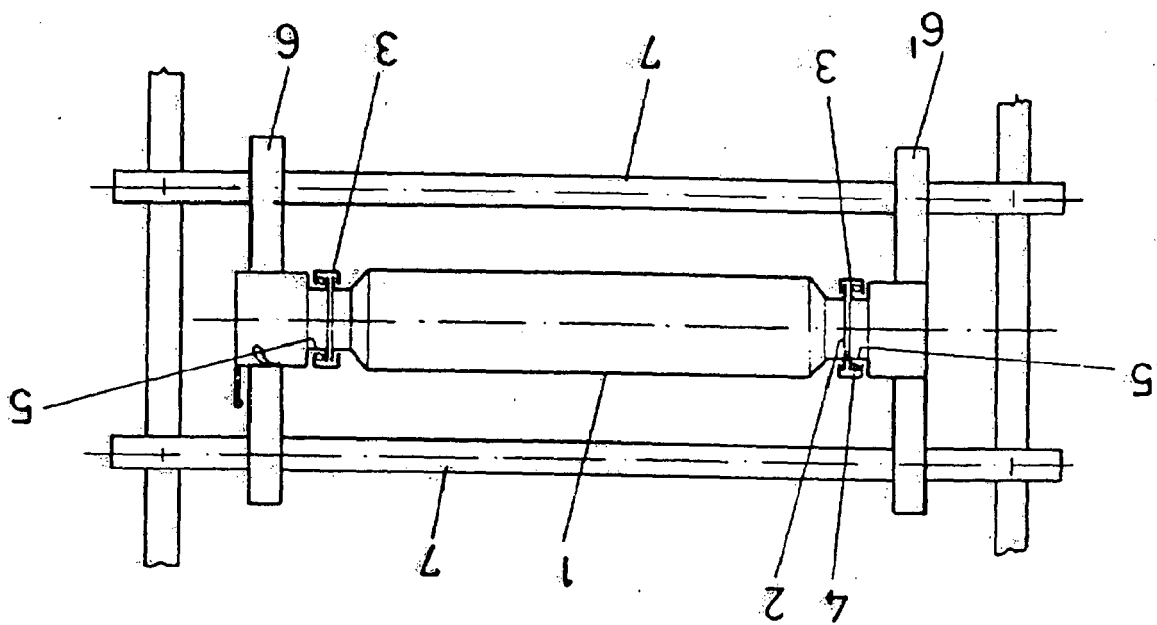


Fig. 6

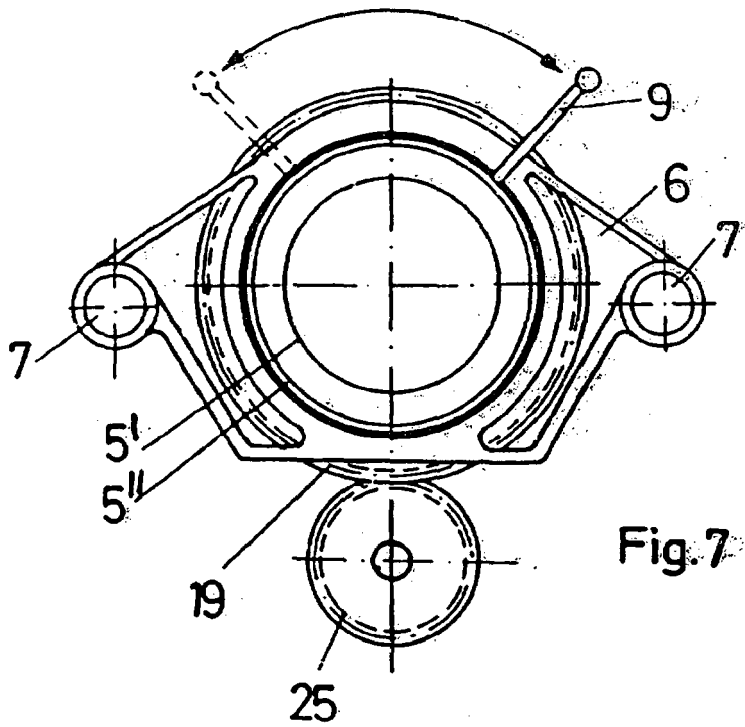
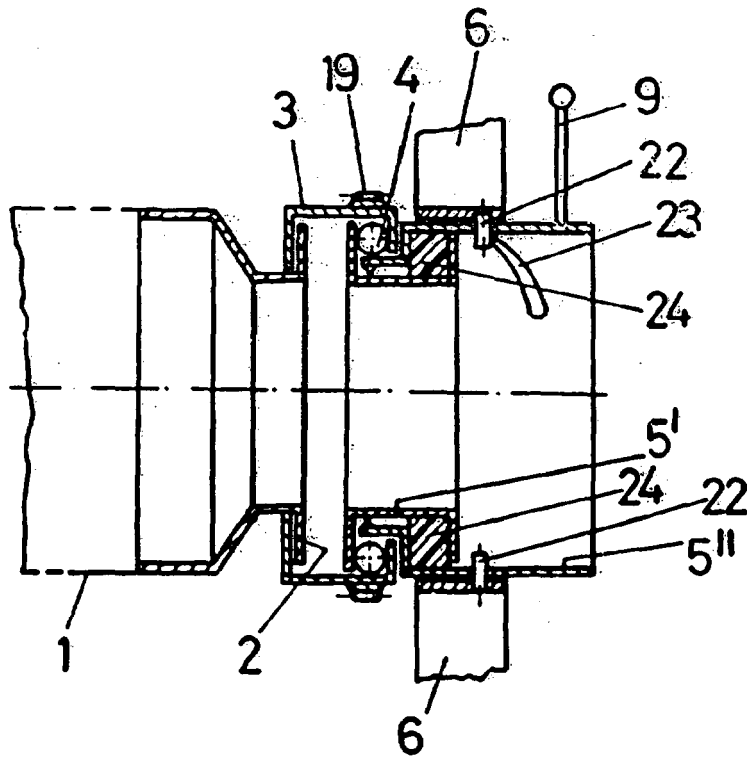


Fig. 7

Fig. 8



Albergo de Elzaburu  
Por P...  
*[Signature]*