



ESPAÑA

| | | |
|-------|-----------------------|-------|
| 19 ES | 11 NUMERO | 10 AI |
| | 21 449.704 | |
| 22 | FECHA DE PRESENTACION | |
| | 9.7.76 | |

P.- 63.379

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|-----------------|----------|---------|
| 60 PRIORIDADES: | 62 FECHA | 63 PAIS |
| 61 NUMERO | | |
| 9001/75 | 10.7.75 | Suiza |

| | | |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | D03D | |

| |
|---|
| 64 TITULO DE LA INVENCION |
| "UNA MAQUINA DE LIGAMENTO DE MANDOS DESMODROMICOS, CON EXCENTRICAS DE MANDO DE LOS CUADROS DE LIZOS PARA TELARES DE TEJEDURA" |

| |
|---------------------|
| 71 SOLICITANTE (ES) |
| ALBATEX A.G. |

| |
|------------------------------------|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| Vaduz, Principado de Liechtenstein |

| |
|----------------------------|
| 72 INVENTOR (ES) |
| Dipl. Ing. Graziano Genini |

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
| |

| |
|---------------------------------|
| 74 REPRESENTANTE |
| D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ |

1 La presente invención se refiere a una maquineta
de ligamento o de lizos perfeccionada de mandos desmodró-
micos, con excéntricas de separación reducida, adecuada en
particular para mandar los movimientos de los cuadros de
5 lizos de máquinas de tejedura, y en especial de los telares
de tejedura de gran velocidad de funcionamiento.

Como ya es sabido para los especialistas del ramo,
las maquinetas de lizos o de ligamento a base de excéntricas
presentan, en algunos sectores operativos, una innegable
10 ventaja económica, tanto en la fase de adquisición como en
la de servicio o explotación, respecto a las demás solucio-
nes adoptadas para la formación del paso o calada en los
telares de tejedura; y el uso de las mismas se hace immera-
tivo cuando las exigencias de la tejedura requieren veloci-
15 dades y carreras de lizo muy elevadas, o determinan tensio-
nes importantes en los hilos de urdimbre. El esquema cons-
tructivo de este tipo de máquinas comprende un paquete o
grupo de levas giratorias en torno a un eje común, con una
velocidad angular que es una fracción de la velocidad angular
20 del árbol principal del telar y que accionan unos seguidores
de leva que, mediante sistemas de palancas de amplificación,
accionan los tirantes de la máquina y, por tanto y en defi-
nitiva, los cuadros o marcos de los lizos destinados a la
formación de la calada de urdimbre.

25 Cuando se emprendieron los estudios que han conduci-
do a la presente invención, apareció como necesario en primer
lugar precisar cuáles habían de ser las principales exigen-
cias económicas y funcionales que debían satisfacerse por
parte del sistema cinemático y de levas para el movimiento
30 de los seguidores, para poder realizar una maquineta de li-

- 1 zos de características más racionales y satisfactorias que las conocidas. De este modo se estableció que, para una realización óptima del movimiento de los cuadros de lizos, es necesario:
- 5 - que la carrera de los lizos sea de una dimensión suficiente para permitir una amplitud de la boca de urdimbre capaz de permitir el paso adecuado del órgano de introducción o inserción de la trama en las máquinas de tejer;
- 10 - que las fases del movimiento de los lizos estén coordinadas con las fases de la máquina de tejer;
- que la velocidad de los cuadros sea limitada, para reducir al mínimo los fenómenos de desgaste tanto en el cuadro como en el sistema de tirantes;
- 15 - que las aceleraciones de los cuadros sean reducidas, con el fin de limitar las tensiones o sollicitaciones mecánicas en los hilos de urdimbre y las sollicitaciones dinámicas en los órganos mecánicos de la maquineta de lizos;
- que las deformaciones elásticas y las holguras o juegos del mecanismo de las maquinetas de lizos que manda el movimiento de los cuadros sean limitadas;
- 20 - que las masas de dicho mecanismo dotadas de movimiento alternativo se reduzcan al mínimo, con el fin de reducir las cargas inerciales y los fenómenos vibratorios;
- que se pueda regular fácilmente la carrera de los cuadros;
- 25 - que el mecanismo sea adecuado, tanto en máquinas tradicionales de lanzadera como en las máquinas de tejer sin lanzadera;
- que el mecanismo ocupe poco sitio, para facilitar su aplicación en telares de todo tipo;
- 30

1 - que sea particularmente silencioso, por cuanto es sabido que una de las principales fuentes de producción de ruido en las naves de tejedura es la constituida por las máquinas de formación de la calada de urdimbre;

5 - que su rendimiento mecánico sea elevado, para reducir el consumo de energía eléctrica de la máquina de tejer en la cual se haya instalado el mecanismo de armadura o ligamento.

10 La solución hasta ahora conocida que más se aproximaba a satisfacer estos requisitos era la constituida por las maquinas de ligamento de levas conjugadas, o desmodrómicas. Las máquinas de este tipo hasta ahora construidas presentaban, no obstante, el grave inconveniente de estar equipadas con un paquete de levas y seguidores correspondientes que ocupaban un espacio apreciable en sentido transversal; esto dependía de la dificultad -hasta ahora no superada- de fabricar las palancas acodadas que normalmente llevan montados los seguidores (en forma de rodillos) para las levas, de un espesor inferior a 18 a 20 mm. Este inconveniente resultaba grave, por cuanto imponía una separación o desviación similar entre los cuadros de lizos de la máquina textil, y esta desviación era mucho más fuerte de la (de unos 12 mm) que podía conseguirse equipando la máquina textil con otros sistemas de formación de la calada, tales como los mecanismos de "ratiera". Por ello, la utilización de las máquinas de armadura o ligamento del tipo de excéntricas, conseguida hasta ahora, es bastante más escasa de lo que, por otros motivos, hubiese sido preferible.

25
30 Por otra parte, el inconveniente ya expuesto se hace todavía más grave en el caso de los telares de tejedura.

1 de gran velocidad; en este caso, de hecho, a igualdad de número
de lizos y de abertura angular de la calada de urdimbre,
la carrera de los lizos resulta más amplia que la que se
tendría con menores desviaciones (posibles con soluciones de
5 formación de la calada en "ratiera", por ejemplo). Esto es
particularmente perjudicial, sea porque con mayores carreras
se necesitan aceleraciones más elevadas y, por tanto, mayores
cargas inerciales, sea porque la relación de amplificación
entre la carrera de los lizos y la carrera de los seguidores
de leva resulta más grande y, por tanto, el efecto de las
10 holguras y de las masas en movimiento alternativo genera,
a grandes velocidades, unas vibraciones inaceptables.
Algunos constructores han tratado de evitar este inconveniente
previando una separación de los lizos distinta de la de
15 los seguidores de leva. Puesto que, con todo, en este caso
el sistema de seguidor-tirantes-lizo no resulta ya contenido
en un mismo plano, se impone la adopción de unas palancas
de transmisión o reenvío adecuadamente dobladas, para conectar
20 cada seguidor de leva de la máquina de ligamento al sistema
de tirantes. Se trata, pues, de una alternativa que, además
de ser particularmente costosa, introduce otras holguras
y nuevas masas en movimiento alternativo, ya que las
palancas de conexión, solicitadas por unas cargas de flexión
correspondientes, deben estar previstas de una ejecución
25 particularmente robusta; además, como es obvio, se origina
también una mayor posibilidad de que surjan fenómenos vibrato-
rios.

30 En la técnica ya conocida, las palancas portadoras
de los rodillos que hacen de seguidores de las levas, y transmiten
a los marcos o cuadros de los lizos los movimientos im-

1 primidos por las propias levas, han estado siempre realiza-
das a manera de piezas de función de hierro en las cuales
se montaban los rodillos en repujado; el espesor de estas
5 palancas, por lo tanto, no podía reducirse más allá de cierta
medida, que imponía como consecuencia el mayor espacio
de ocupación transversal, ya criticado, de la máquina de li-
gamento y la elevada y perjudicial separación entre los cua-
dros de los lizos, o los demás artificios no deseables, para
remediarlo.

10 Según la presente invención, por el contrario, se
realizan dichas palancas en una estructura especial de cha-
pa embutida, obteniéndolas en unos espesores reducidos tales
que se anulan prácticamente todos los inconvenientes arriba
examinados, atribuyéndose por otra parte a la máquina de ar-
15 madura o ligamento realizada con estas palancas otras carac-
terísticas y disposiciones importantes y originales, que la
hacen ventajosamente intercambiable con la "ratiera" y per-
miten dar, ante las exigencias de nuevas soluciones en el
campo específico de los telares de tejedura, una respuesta
20 extremadamente satisfactoria.

Según una primera característica de la presente in-
vención, se realiza una maquinita de ligamento o de lizos
de mandos desmodrómicos con excéntricas, caracterizada por
unas palancas de seguidor acodadas formadas por dos elemen-
25 tos hechos de chapa metálica por corte, plegadura y embuti-
ción, con un orificio o taladro de empernadura en correspon-
dencia con el codo un escalón próximo a dicho orificio, dos
orificios embutidos que forman unos pernos para rodillos com-
titutivos de seguidores de leva y un tercer orificio embutido
30 que forma un perno de articulación, y por un par de rodillos
montados a rotación en los citados pernos para constituir los
seguidores de leva. Los orificios embutidos que forman di-
chos pernos, y los rodillos giratorios sobre los citados

1 pernos, están dispuestos en estas palancas por la parte interior del codo a distancias aproximadamente iguales del centro del orificio de emperadura de las palancas, sobresaliendo de las palancas los rodillos por el interior del codo y
5 estando desviados entre sí, respecto a un plano paralelo a las palancas, en una medida correspondiente a la altura del escalón practicado en los dos elementos de chapa que constituyen la palanca.

10 Según otra característica de la presente invención, las palancas de los seguidores están montadas de manera oscilante en torno a un perno excéntrico, en el interior de un soporte empernado en la caja de la máquina paralelamente a las levas, y capaz de disponer dichas levas en alineación
15 proca y de desplazarlas conjuntamente entre una posición en la cual los seguidores montados en dichas palancas se ponen en contacto con las levas respectivas montadas en la propia caja y una posición en la cual desaparece o se elimina dicho contacto, sea cual fuere la posición relativa de las palancas y de las levas.

20 Otras ventajas y características de la presente invención se irán desprendiendo de la descripción detallada siguiente, de una forma de ejecución de la maquinita de ligamento perfeccionada, dada a mero título de ejemplo e ilustrada en los dibujos adjuntos, en los cuales:

25 - la figura 1 representa una de las palancas de la maquinita de ligamento de la invención, en una vista axonométrica del conjunto;

30 - las figuras 2 y 3 son unas secciones practicadas a través de la caja de la maquinita de ligamento de la invención, en las dos posiciones distintas del soporte de las palancas de los seguidores de leva;

1 - la figura 4 es una vista en planta de la máquina de la fig. 2;

 - la figura 5 representa dos levas conjugadas con sus seguidores respectivos en vista frontal, y de éstos,

5 - las figuras 6a a 6e muestran diversas formas en sección; en tanto que

 - la figura 7 es una vista axonométrica del soporte de excéntrica para el grupo de palancas.

10 Haciendo referencia a los dibujos, se describe ante todo la palanca de los seguidores representada en la fig. 1, y que constituye uno de los principales elementos de innovación de la máquina de armadura o ligamento de la presente invención. Esta palanca, indicada en su conjunto con el número de referencia 1, está formada por dos elementos acodados 2

15 de chapa metálica, contruidos mediante operaciones de corte, plegadura y embutición. Cada uno de los dos elementos 2 lleva un orificio 3 en correspondencia con el codo y un orificio 4 en la extremidad del tramo o brazo más largo de la palanca acodada, así como dos orificios 5 y 6 más pequeños,

20 próximos al borde interior de los dos brazos de la palanca, equidistantes del orificio 3. Todos estos orificios o taladros están practicados por embutición o estampación, de manera que, acoplando forzosamente los dos elementos 2 para formar la palanca, las embuticiones de cada uno de los orificios forman, en correspondencia con éstos, otros tantos

25 pernos huecos visibles en la fig. 1, donde están indicados respectivamente con los números 3', 4', 5', y 6'. Cerca del orificio 3, entre éste y el orificio 6, los elementos 2 están plegados según una línea ondulada formando un escalón 7,

30 y el acoplamiento de los elementos 2 está hecho de manera que

1 la propia palanca resulte, en definitiva, también en escalón.
Las palancas 1 se completan con la presencia de dos rodillos
8 y 9 (aquí representados con perfil periférico en V) que
constituyen los seguidores de la propia leva y van montados
5 libremente giratorios en los pernos 5' y 6'. Sobre el per-
no 4' va además montado un anillo de refuerzo 10.

Como se desprende de las figs. 2 a 4, hay cierto
número de palancas como la 1 de la fig. 1 montadas en paque-
te dentro de un soporte especial en el interior de la caja
10 11 de la máquina que contiene también el paquete de las le-
vas o excéntricas 12. Los dos paquetes, el de las palancas
1 y el de las levas 12, están montados en dos ejes o pernos
paralelos, siendo fijo el perno 13 de las levas, mientras
el perno 14 de las palancas puede desplazarse paralelamente
15 a sí mismo, como se verá más adelante. Las levas 12 están
en dos grupos, respectivamente solidarios de unos tambores
15 y 15' portalevas que se hacen girar en torno al eje 13,
a velocidades que pueden ser, y normalmente lo son, distin-
tas, por medio de unos piñones 17 y 17' con los que engra-
20 nan las coronas 16 y 16'.

El paquete de las levas 12 está formado por más
parejas de levas conjugadas 18, 19 (figs. 5 y 6a a 6g), des-
viadas o desalineadas en dos planos, como los seguidores 8
y 9 de las palancas 1 en las cuales se apoyan (una leva por
25 cada palanca). Para asegurar la adecuada aplicación transver-
sal de cada pareja de rodillos 8, 9 con la respectiva pare-
ja de levas 18, 19, todos estos elementos tienen su perife-
ria (8', 9' y 18', 19') perfilada según secciones o perfiles
concordantes que pueden tener diversas formas; así, según la
30 fig. 6d, las levas están formadas con una garganta o acana-

1 ladura circunferencial en V adecuada para adaptarse del mo-
do más preciso a la periferia de forma concordante, sobre-
saliente en V, de los rodillos 8, 9 (fig. 1). Las figs. 6b,
5 6c y 6e indican otros perfiles de contacto de aplicación,
siendo también posible el uso de rodillos y levas de perfil
recto (fig. 6a). Claro está que, haciendo girar los piñones
17 y 17' y por tanto todas las levas 12, se produce la osci-
lación de las palancas 1 con una ley determinada por el di-
10 seño de las levas. Las palancas 1 mandan a su vez, por me-
dio de unas bielas 20 empuñadas o conectadas por articula-
ción en 4 a las mismas, unas palancas curvas intermedias o
de reenvío 21 que transmiten el movimiento a las palancas
de suspensión a las que van enganchados, mediante unos ti-
rantes de transmisión intermedios, los cuadros de lizos. Las
15 palancas 21 tienen por función la de regular la amplitud de
oscilación de las palancas de suspensión. De hecho, las bie-
las 20 van conectadas a las palancas 21 por medio de una mor-
daza de bridas 22, que puede estar dispuesta en posición más
o menos externa respecto al perno 23 de la palanca 21, para
20 provocar oscilaciones de menor o mayor amplitud.

La particular forma geométrica de las palancas 21
y las posiciones de los pernos 14 y 23 sirven, de modo ya co-
nocado, para hacer que desplazando las mordazas 22 con las
25 bielas 20 a lo largo de toda la faja de regulación de las
palancas 21, los cuadros de los lizos no se muevan cuando
éstos se encuentren en posición alineada. De ello se saca la
importante ventaja -bien conocida de los especialistas del
ramo- de poderse aumentar o disminuir la abertura de la bo-
ca de los hilos de urdimbre, regulando tan sólo la posición
30 de las mordazas de bridas 22.

1 Como ya se ha dicho, el perno o eje de giro 14 para
las palancas 1 es desplazable paralelamente a sí mismo; en
efecto, va montado en el taladro excéntrico 24 de dos apén-
dices cilíndricos 25 con los cuales un soporte 26 en U (fig.
5 7) que contiene las palancas 1 se emperna en la caja 11 de
la máquina. Moviendo este soporte en torno al eje de dichos
apéndices 25 se obtiene el desplazamiento del perno 14. Tal
desplazamiento es de la máxima importancia. De hecho, se pue-
de obtener con él una variación del juego u holgura entre los
10 seguidores de leva 8, 9 de las palancas 1 y las levas 18, 19
del paquete de levas 12. Esto sirve para regular con la má-
xima exactitud dicho juego en fase o situación de trabajo,
como es necesario para un eficaz funcionamiento del telar,
pero también para eliminar completamente la vinculación o
15 cooperación de los seguidores de leva de las palancas 1 con
respecto a las levas que los gobiernan, y nivelar o alinear
así de modo bastante práctico los cuadros de lizos, como su-
cede cuando hay que preparar -a telar parado- una nueva "ca-
dena" de urdimbre. La maniobra para elegir la posición del
20 soporte 26 y, de ese modo, establecer el juego entre seguido-
res y levas de la maquina de ligamento o para eliminar com-
pletamente la vinculación entre los mismos, puede efectuar-
se mediante una palanca exterior a la caja 11 y solidaria
de uno de los apéndices cilíndricos 25 del soporte 26, que
25 puede bloquearse en la posición deseada.

 Conviene a este punto hacer observar explícitamente
las principales ventajas que se derivan de la maquina de
armadura o ligamento de la presente invención.

30 Con la forma de construcción descrita de las palan-
cas 1 de los seguidores no constituye problema alguno la rea-

1 lización de desplazamientos o separaciones entre los segui-
dores del orden de los 12 mm (típico de las maquinitas deno-
minadas "ratieras") y también inferiores. Las palancas no
5 pierden del todo robustez por esto, ganando en cambio en li-
gereza de modo notable. Esto es debido tanto al empleo de la
chapa metálica como el perfil atribuido a ésta en la construc-
ción de las palancas y a la estructura estudiada para las pa-
lancas mismas, en las cuales los rodillos que constituyen los
10 seguidores de leva, que no están ya montados en renujado, co-
mo sucedía en la técnica ya conocida, transmiten a los pro-
pios pernos unos esfuerzos limitados.

De este modo, además de resolverse el problema ya
propuesto de obtener una maquinita de ligamento que ocupe
15 poco espacio, con mandos ágiles y precisos, capaz de efectuar
sencillamente el mando de los cuadros de lizos sin que tenga
que haber entre éstos una gran separación, se permite una
perfecta intercambiabilidad de esta maquinita con una "ra-
tiera", por cuanto tanto los seguidores como el sistema de ti-
20 rantes y los cuadros o marcos de lizos pueden realizarse con
la misma distancia de separación prevista para dicha "ratiera".
Esta posibilidad, además de constituir una notable ventaja
para el tejedor, que puede fácilmente adantar e intercambiar
entre sí máquinas de armadura o ligamento a base de excéntri-
25 cas con maquinitas de "ratiera" en función de las caracterís-
ticas del tejido que quiera realizar en sus telares, permite
al constructor de máquinas de tejer la posibilidad de conse-
guir una mejor unificación administrativa y, por tanto, me-
30 jorar la flexibilidad de empleo y la gama de los telares cons-
truibles y reducir los gastos de estudio, de construcción, de

1 almacenaje y de asistencia técnica.

5 Con el original sistema de reglaje y desenganche o desconexión de los seguidores de leva, la maquineta conforme a la invención consigue otras ventajas adicionales. Como es sabido para los especialistas del ramo, se presenta de hecho en la fase de preparación de una nueva cadena de producción en un telar, la necesidad de igualar los cuadros de lizos de modo que lleguen a encontrarse, sea a la misma altura, sea dispuestos de modo gradual en posición bajada. Esto se ha hecho hasta hoy con el empleo de sistemas de palancas que, además de ser complicados y costosos, no aseguran una rigidez suficiente del sistema. La maquineta de ligamento de la presente invención emplea en su lugar, como se ha visto, una solución de desbloqueo rígida, segura y sencillísima que permite la fácil nivelación o alineación de los cuadros de lizos a máquina parada, ya que todas las palancas quedan alineadas yendo con su parte dorsal en contacto con la base del soporte 26 en U en el que están contenidas, a consecuencia de la tracción ejercida sobre ellas por el peso de los cuadros de lizos, a través de las bielas 20. Por los mismos motivos queda garantizado el preciso y seguro posicionamiento del sistema de levas y seguidores durante el funcionamiento en dirección perpendicular a los correspondientes ejes de rotación, mientras la cooperación correcta de levas y seguidores en dirección paralela a dichos ejes viene asegurada por unos perfiles concordantes de ensamble de los rodillos y de las levas, por medio de los cuales se realiza esta cooperación.

10

15

20

25

30

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten 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:

10

15

20

25

30

1ª.- Una máquina de ligamento, de mandos desmodrómicos, con excéntricas de mando de los cuadros de lizos para telares de tejedura, del tipo que comprende un paquete de levas conjugadas giratorias en torno a un eje común con velocidad angular igual a una fracción de la velocidad angular del árbol principal del telar y que accionan unos seguidores de leva oscilantes que, mediante unos sistemas de palancas de amplificación, accionan el sistema de tirantes de la máquina y, por tanto, los cuadros de lizos destinados a la formación de la calada de urdimbre, caracterizada dicha máquina por comprender unas palancas de seguidor acodadas, formadas por dos elementos hechos de chapa metálica por corte, plegadura y embutición, con un orificio o taladro de empernadura en correspondencia con el codo, un escalón próximo a dicho orificio, dos orificios embutidos que forman unos Pernos para rodillos constitutivos de los seguidores de leva y un tercer orificio embutido que forma un perno de articulación, y por un par de rodillos montados a rotación en los citados Pernos para constituir los seguidores de leva; y por el hecho de que dichas palancas están montadas de manera oscilante en torno a un perno excéntrico, en el interior de un soporte empernado en la caja de la máquina paralelamente a las levas, y capaz de disponer dichas levas en alineación recíproca y de des-

1 plazarlas conjuntamente entre una posición en la cual los
seguidores montados en dichas palancas se ponen en contacto
con las levas respectivas montadas en la propia caja, y una
5 posición en la cual desaparece dicho contacto, sea cual fue-
re la posición relativa de las palancas y de las levas.

2ª.- La máquina de la reivindicación 1ª, en la que
los orificios embutidos de dichas palancas de los seguidores
de leva, que forman los pernos para dichos rodillos, están
10 dispuestos por la parte interna del codo, a distancias apro-
ximadamente iguales del centro del orificio de empernadura de
las palancas, próximos a su borde.

3ª.- La máquina de las reivindicaciones 1ª y 2ª, en
la que los rodillos montados en dichos pernos de las palancas
de los seguidores de leva sobresalen interiormente res-
15 pecto al codo de las propias palancas, y están paralelos y
desviados entre sí en relación con un plano paralelo a las
palancas, en medida correspondiente a la altura del escalón
prácticado en los dos elementos de chapa que constituyen la
propia palanca.

20 4ª.- La máquina de la reivindicación 1ª, en la que di-
chos rodillos que forman los seguidores de leva y dichas le-
vas tienen en su periferia unos perfiles según secciones con-
cordantes, de aplicación transversal.

25 5ª.- La máquina de las reivindicaciones 1ª y 4ª, en
la que dichas secciones de las periferias de los rodillos y
de las levas son unas secciones en V, saliente (macho) la de
los rodillos y entrante (hembra) la de las levas.

30 6ª.- La máquina de la reivindicación 1ª, en la cual
el soporte que contiene las palancas de los seguidores es un
soporte en U empernado en la caja de la máquina mediante dos

1 apéndices cilíndricos que sobresalen exteriormente de las ex-
tremidades libres de éstos, llevando dichos apéndices un ta-
ladro u orificio excéntrico para alojar el perno en el cual
5 van montadas oscilantes las palancas de los seguidores de le-
va.

7ª.- La máquina de las reivindicaciones 1ª y 6ª, en
la que la base del soporte en U constituye un elemento de
alineación de las palancas de los seguidores, cuando toma
contacto cooperativo con el dorso de estas palancas.

10 8ª.- La máquina de las reivindicaciones 1ª, 6ª y 7ª,
en la que la posición de dicho soporte en U y, por consiguien-
te, la del perno de oscilación de las palancas de los segui-
dores de leva, viene mandada mediante una palanca exterior
a la caja, que puede fijarse a ésta en la posición preselec-
15 cionada.

9ª.- La máquina de la reivindicación 1ª, en la que
las palancas de los seguidores de leva transmiten su movi-
miento de oscilación desde las levas a los cuadros de lizos
por medio de un sistema de palancas que comprende una biela
20 y una palanca curva empernada a la caja de la máquina, obte-
niéndose la conexión entre dicha biela y dicha palanca cur-
va con una mordaza de bridas desplazable a lo largo de la
palanca curva para regular la amplitud del movimiento trans-
mitido.

25 10ª.- Una máquina de ligamento, de mandos desmodró-
micos, con excéntricas de mando de los cuadros de lizos para
telares de tejedura.

30 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.

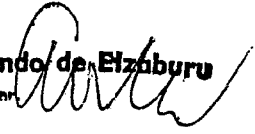
1
5
10
15
20
25
30

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

Madrid, 18.AGO.1976

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder



VAT.-

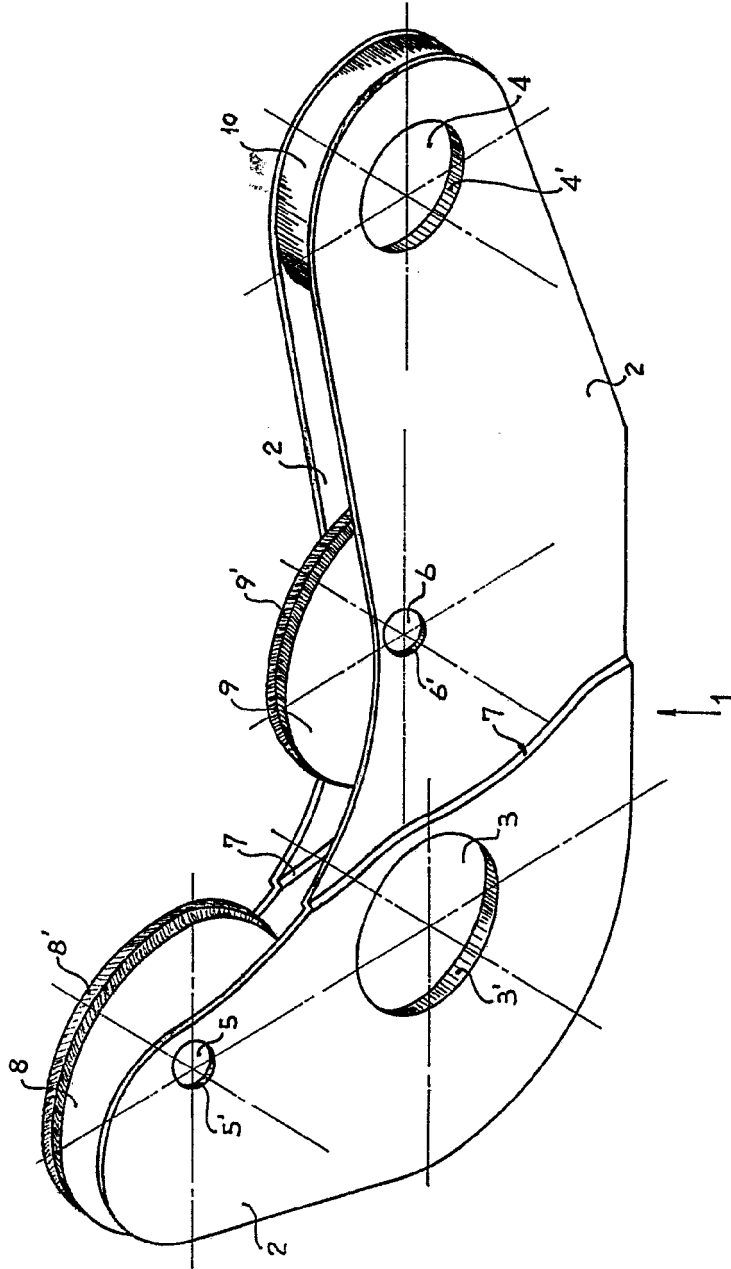


Fig. 1

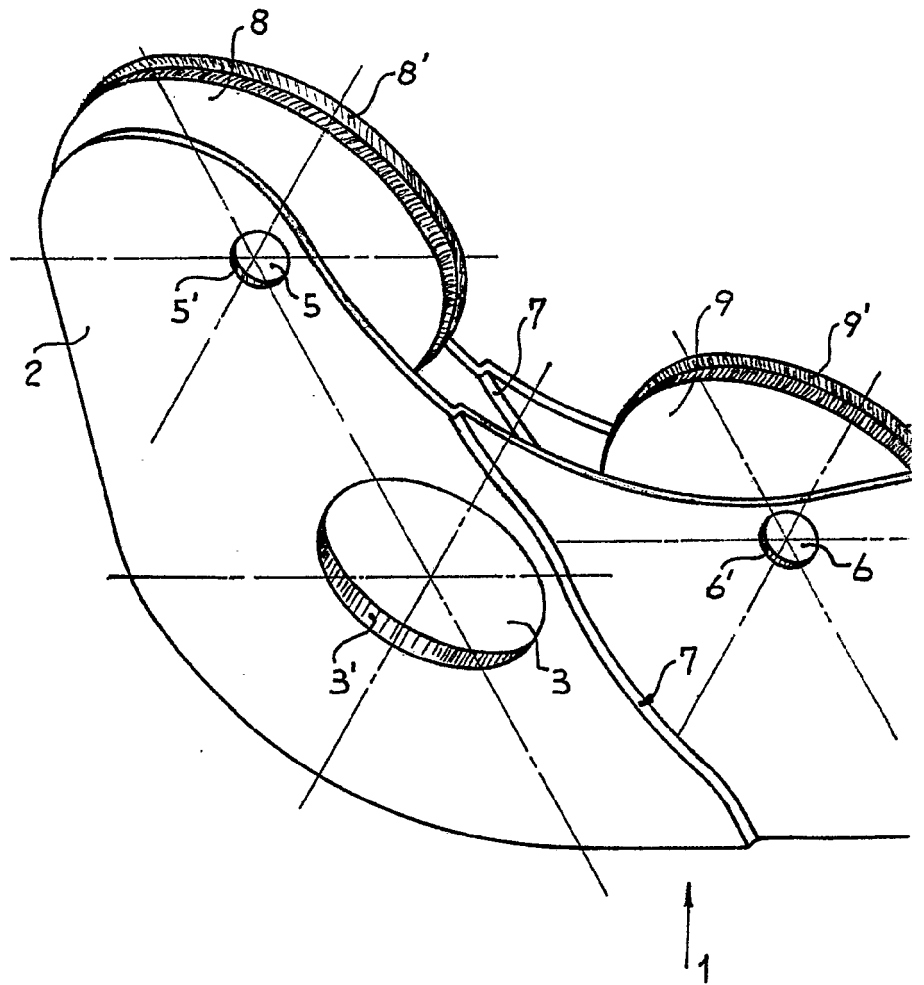


Fig. 1

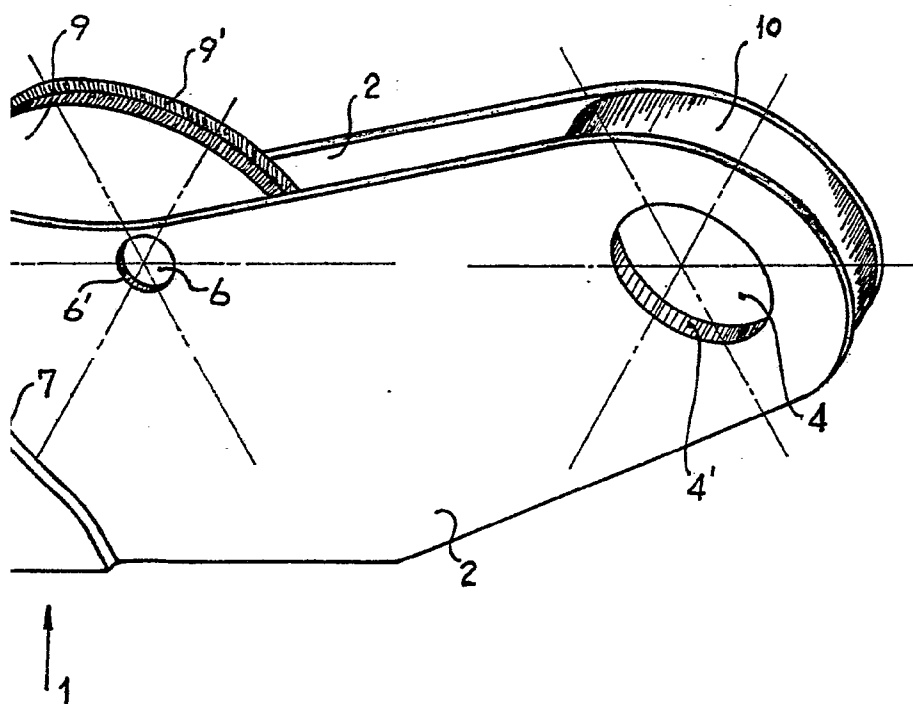


Fig. 1

Fernando de Anburu
Por Poder.

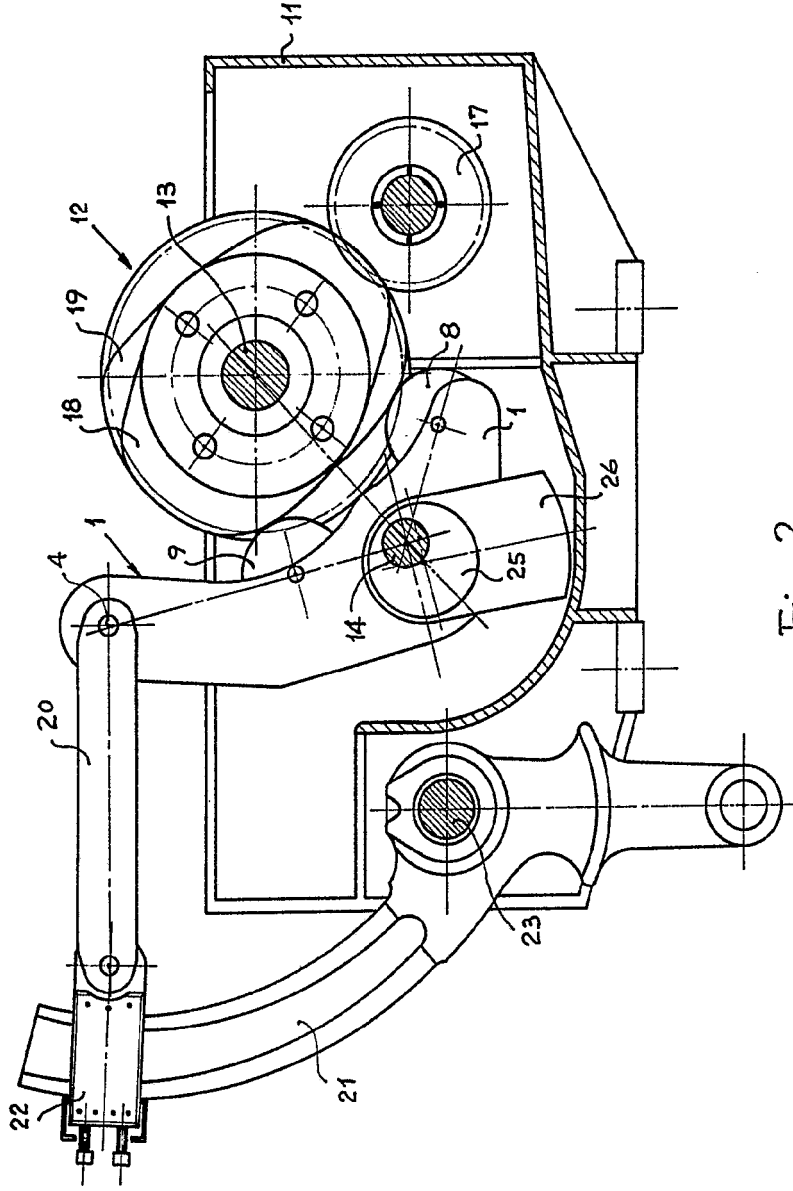


Fig. 2

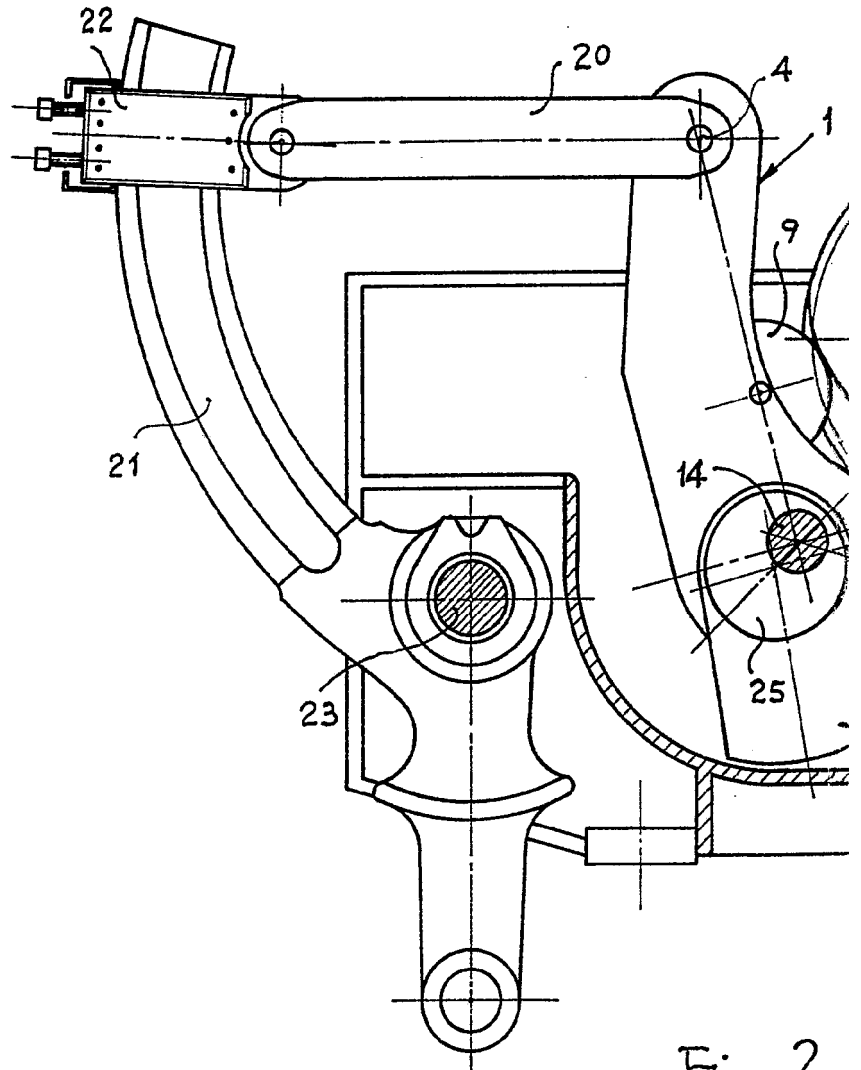


Fig. 2

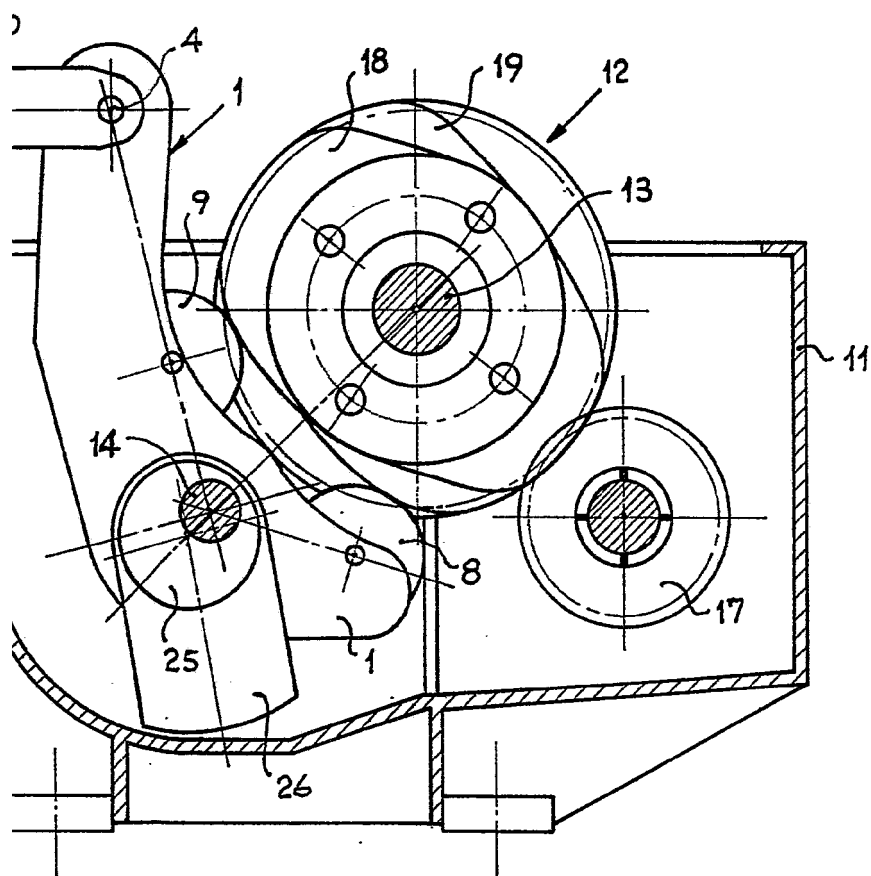


Fig. 2

Fernando de Elzaburu
Por Poder.

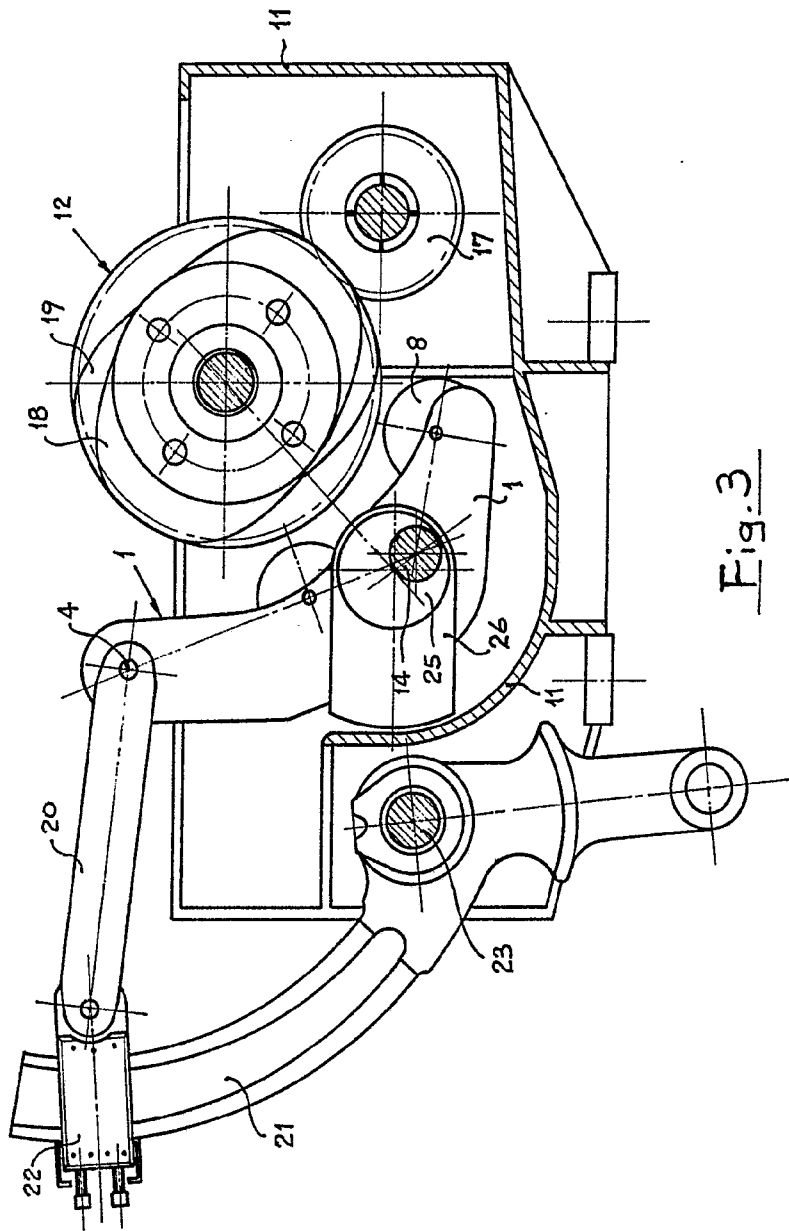
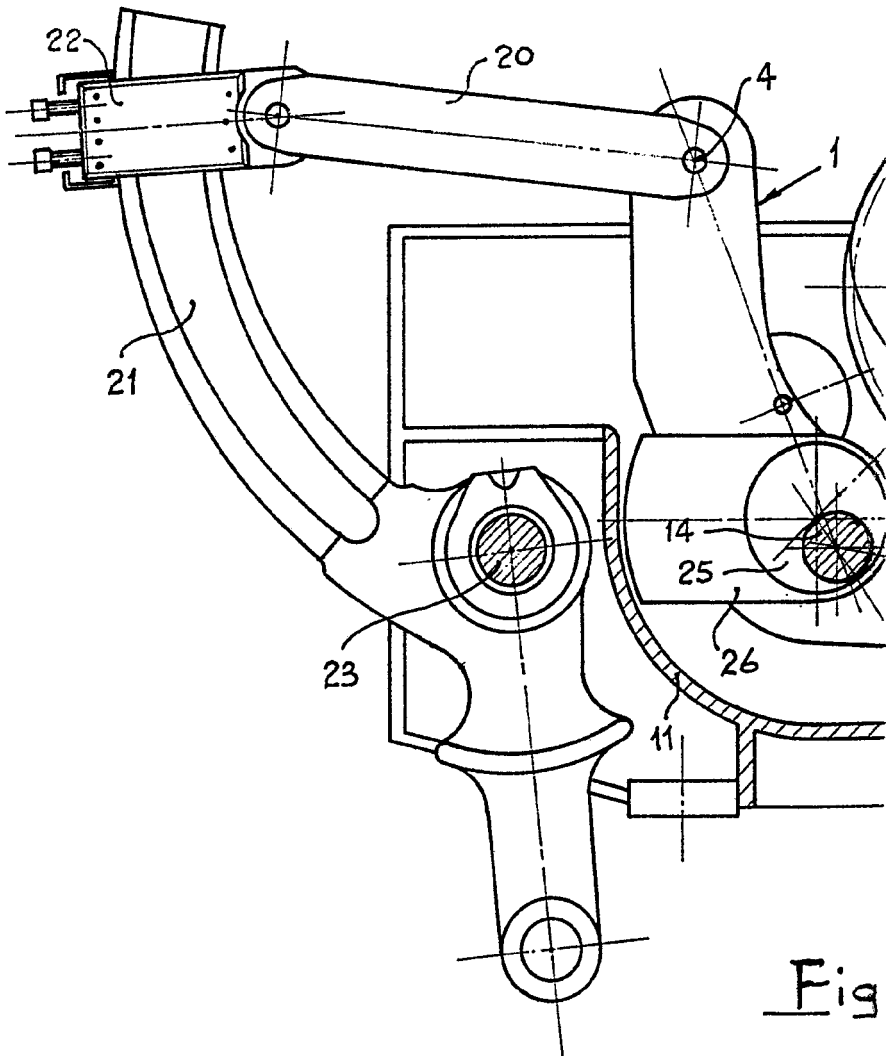


Fig. 3



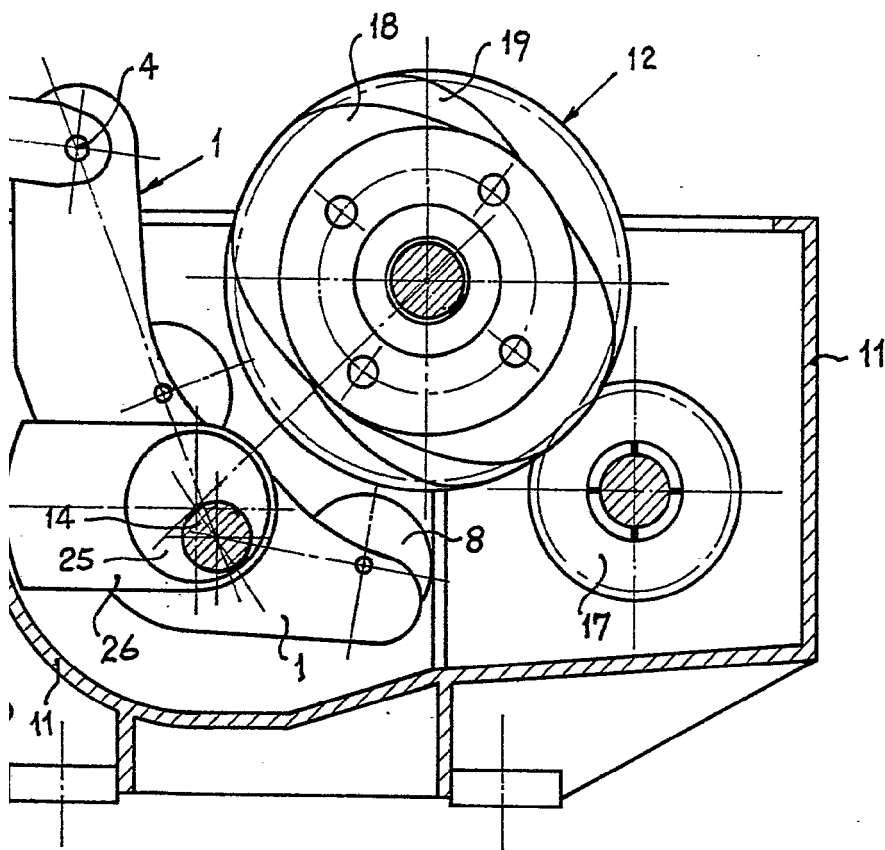


Fig. 3

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

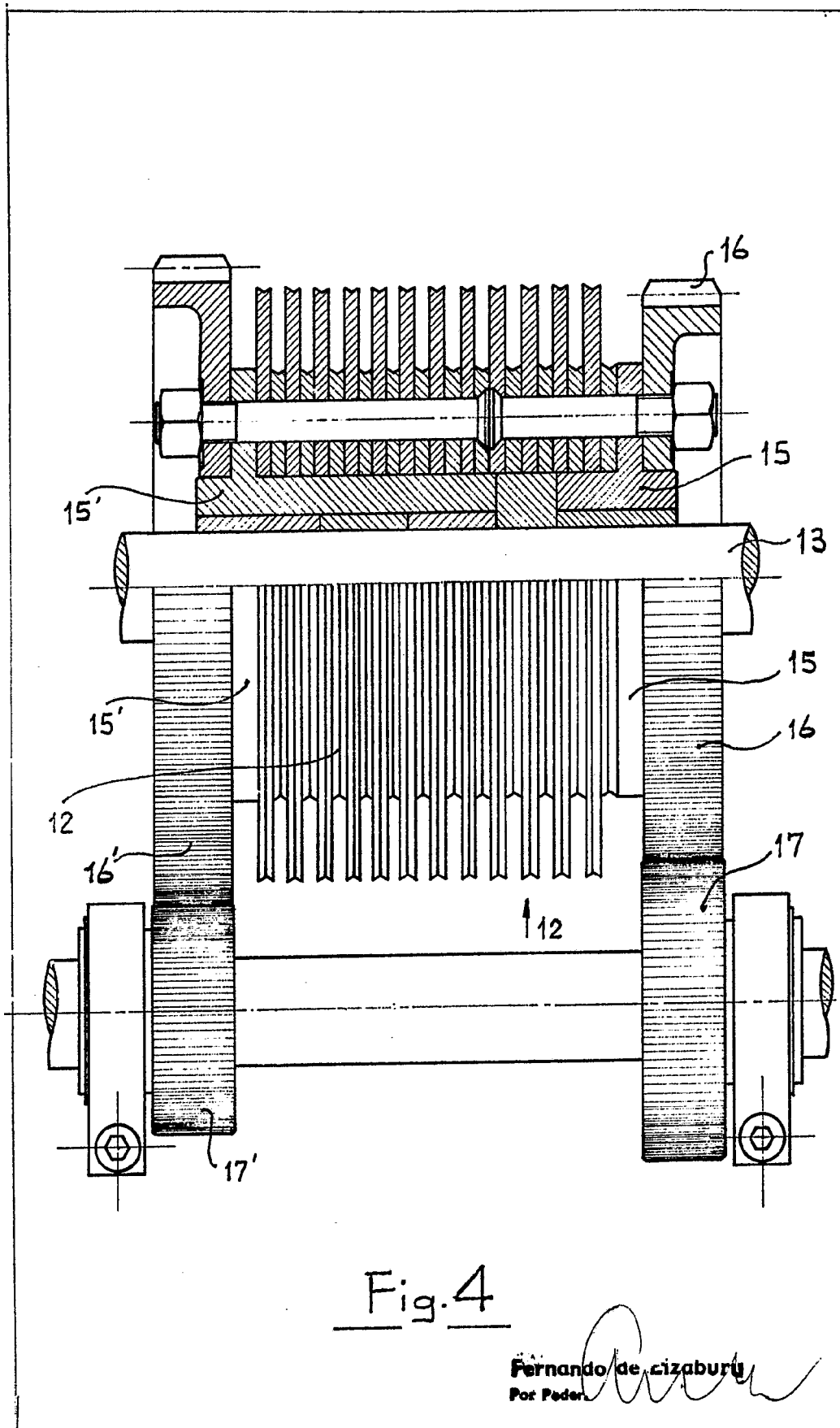


Fig. 4

Fernando de Cizabury
Por Poder.

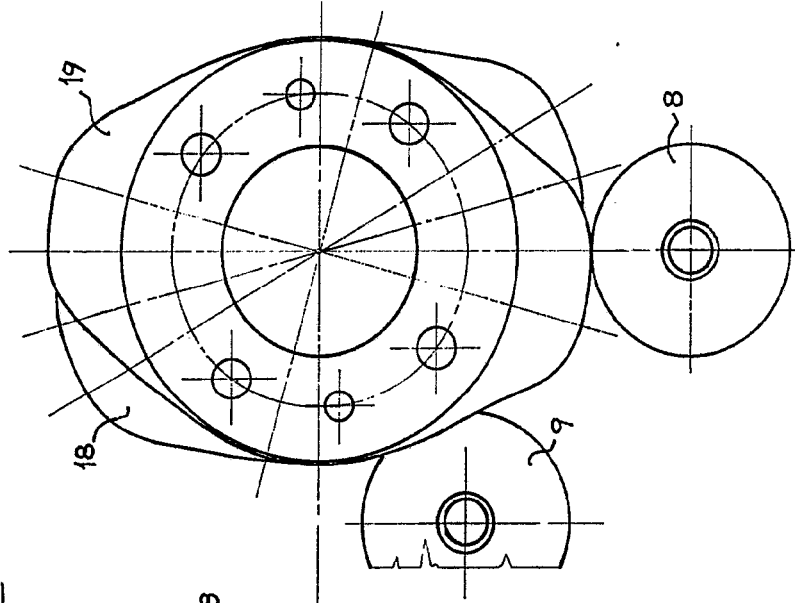
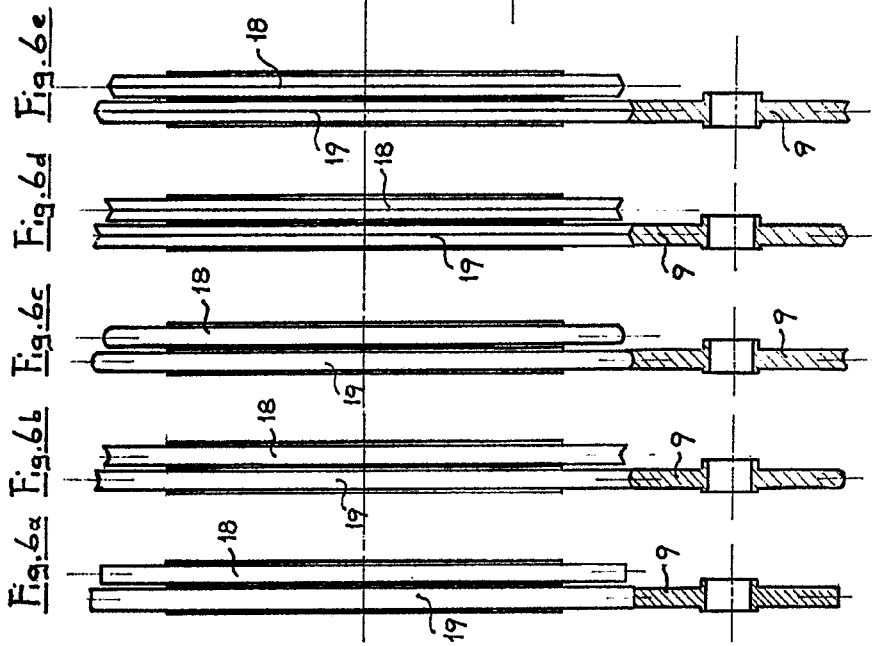


Fig. 5

Fernando de Elizaburu
 Por Pedregal

Fig.6a Fig.6b Fig.6c Fig.6d Fig.6e

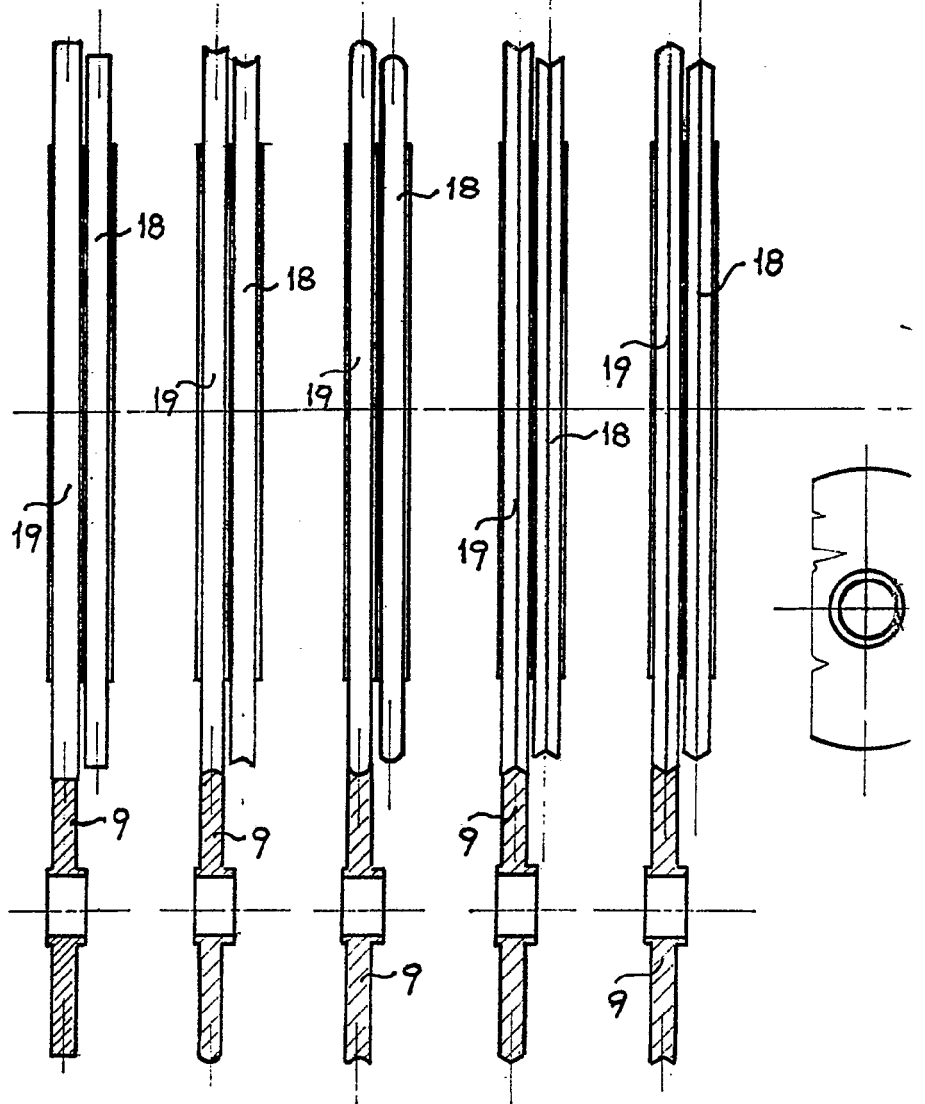


Fig. 6e

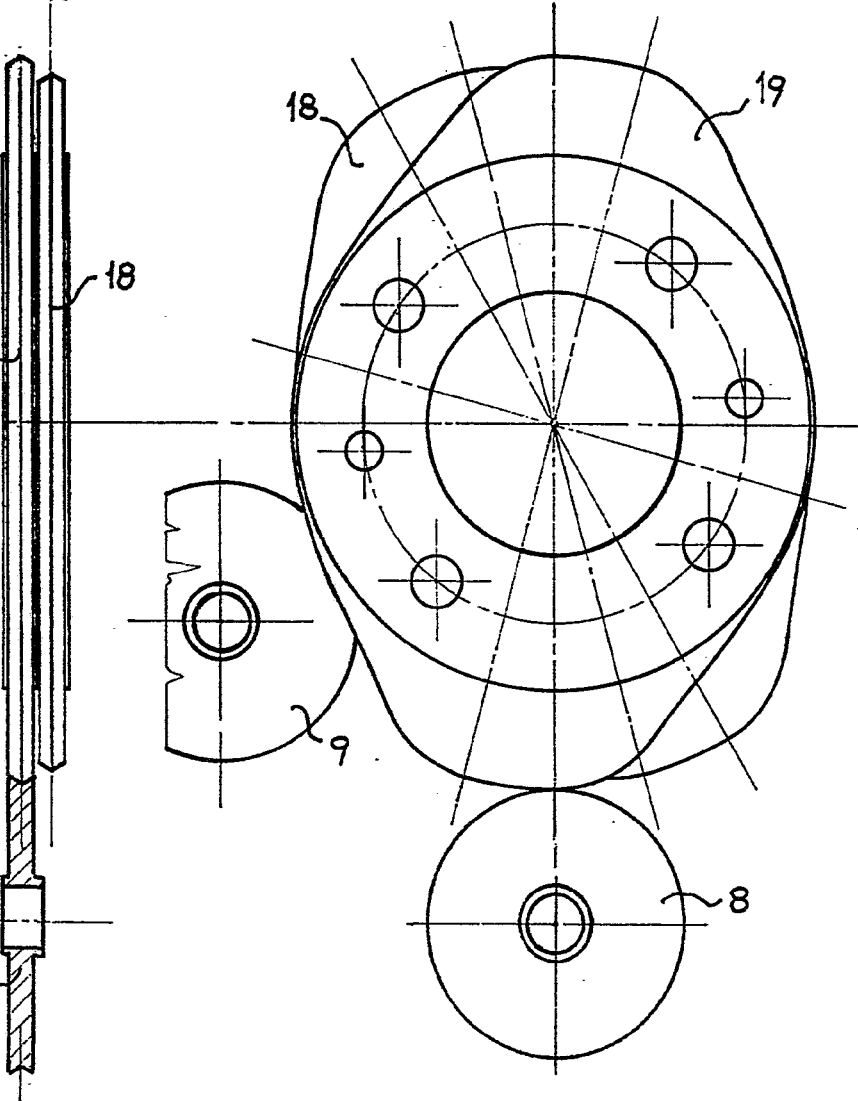


Fig. 5

Fernando de Elizaburu
For Poder.

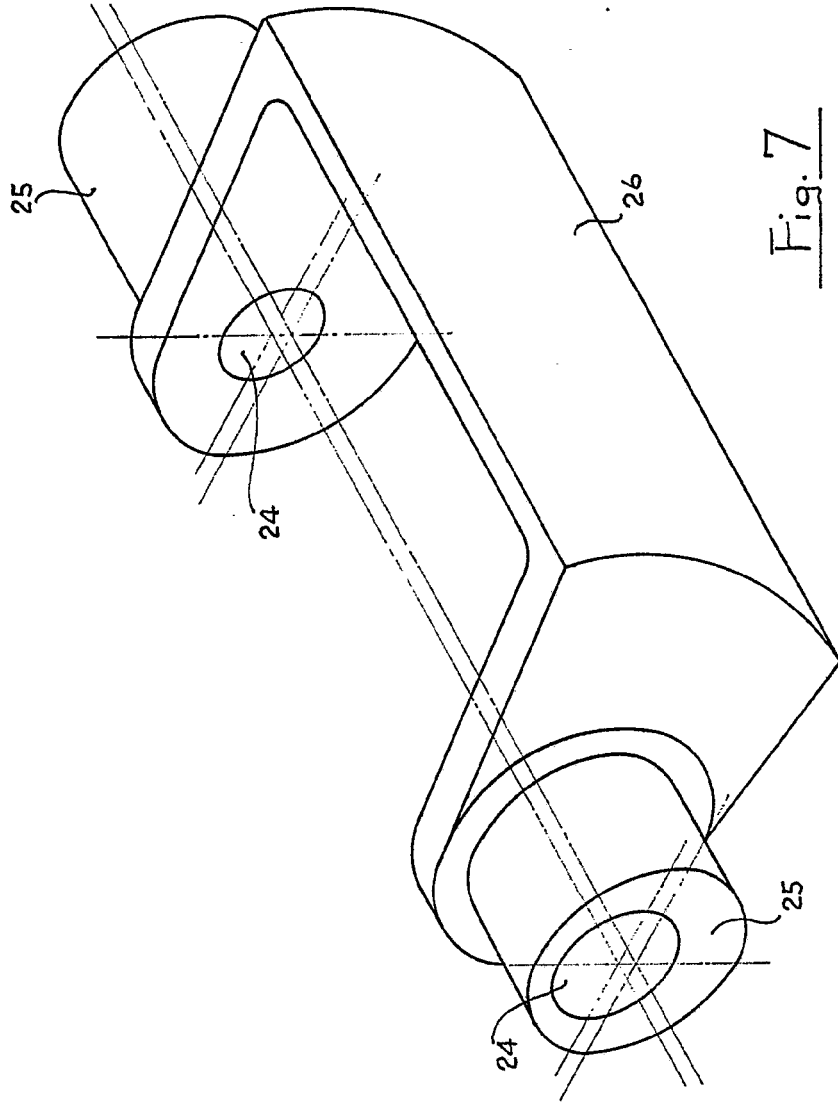
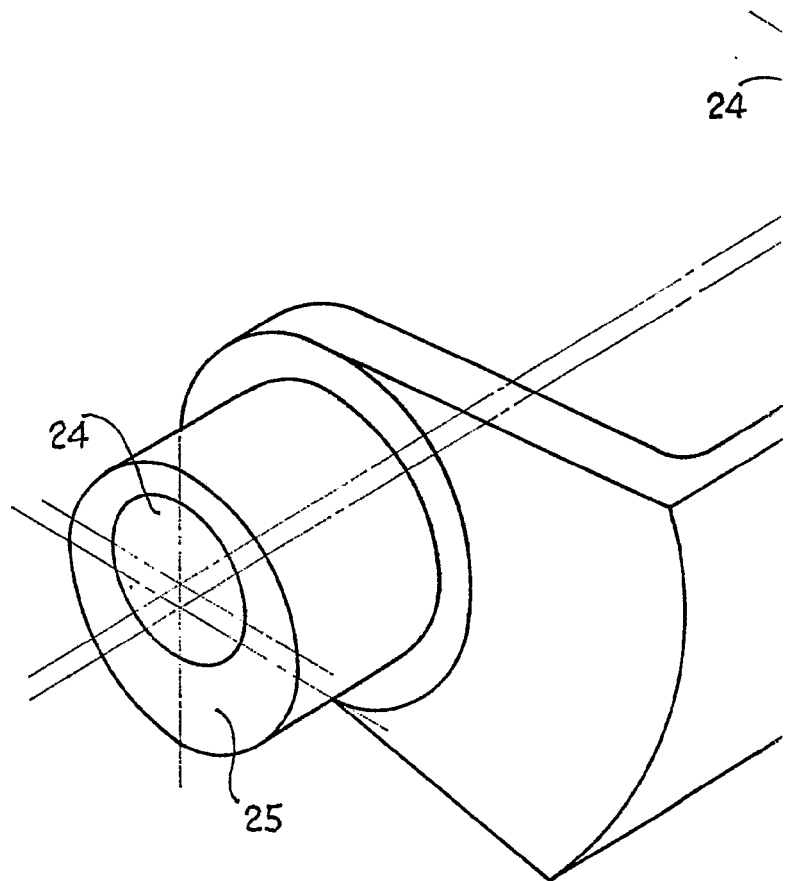


Fig. 7



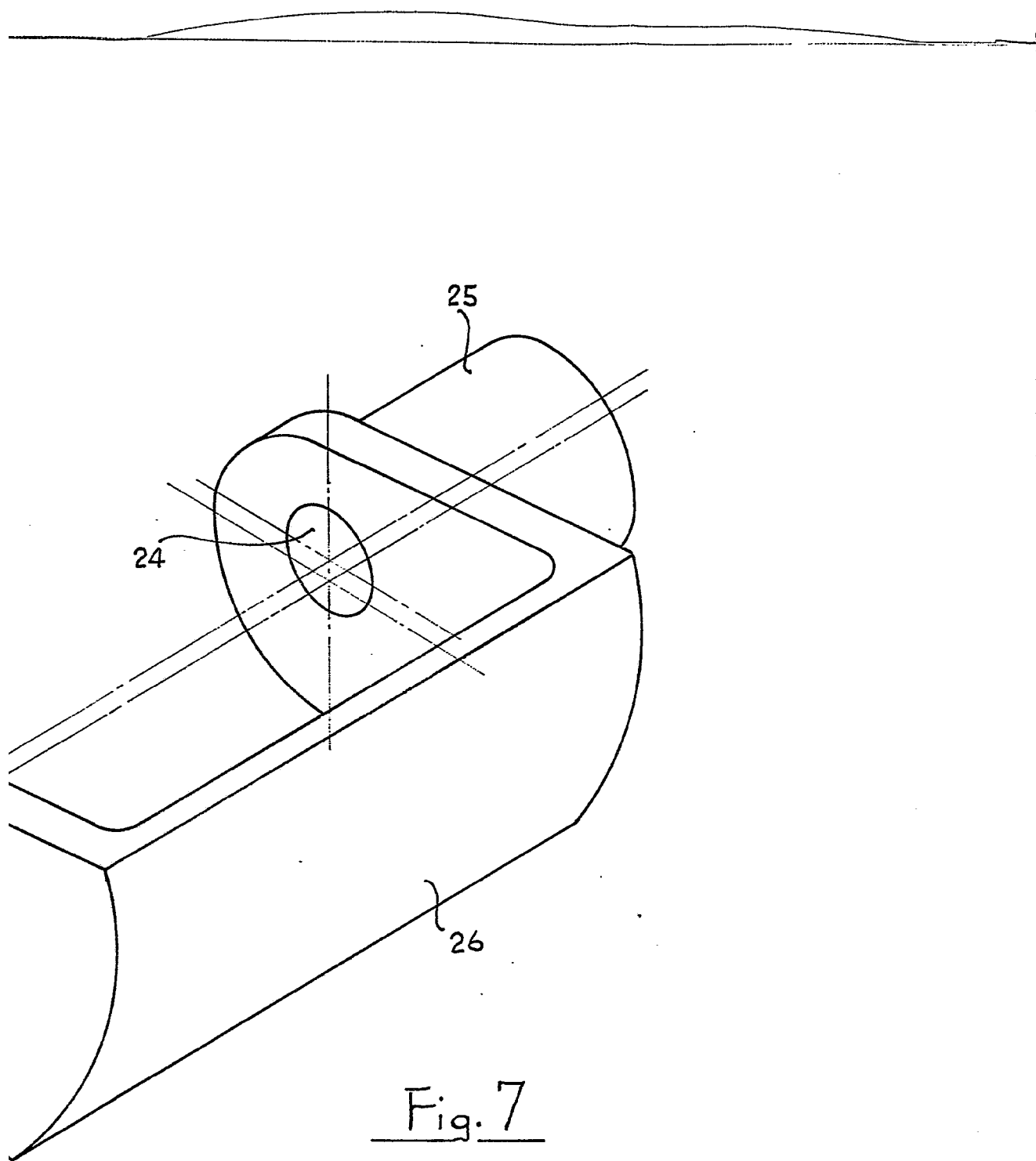


Fig. 7

Fernando de Eizaburu
Por Poder. *[Signature]*