



19	ES	11	450557	10	AI
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			7-8-1976		

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.537
France No.
75.25292

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		75/25292	8-8-75		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B25B		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"DISPOSITIVO DE APRIETE RAPIDO PERFECCIONADO"

71	SOLICITANTE (S)
	PIERRE ROUX

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	"Le Tintoret", 16, rue du Commandant Faurax, 69006 Lyon, Francia

72	INVENTOR (ES)
	El solicitante

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

TGG.

P.- 63.537

1 El presente invento se refiere a un dispositi-
vo de apriete rápido para tornillo mecánico de banco y torni-
llo mecánico paralelo, del género que comprende una excéntri-
ca que gira sobre un eje de posicionamiento y que coopera con
5 una mordaza móvil sobre la base de una mordaza fija, para ase-
gurar el apriete de una pieza entre dichas mordazas, roscando
el eje de posicionamiento de la excéntrica en la corredera de
una deslizadera prevista bajo la base de la mordaza fija.

10 Con el objeto de mejorar considerablemente el
empleo y la eficacia del apriete por excéntrica, se sabe que
se pueden hacer solidarios la excéntrica y su eje de posicio-
namiento, de manera que después de una aproximación rápida a
tope contra la pieza a inmovilizar, la rotación imprimida a
la excéntrica, por medio de su empuñadura, provoque simultánea-
15 mente el apriete del eje de dicha excéntrica sobre el sopor-
te y el bloqueo de la pieza por la propia excéntrica. Por
ejemplo, para solidarizar el eje y la excéntrica, se conoce
un medio que consiste en un pasador transversal que atravie-
sa, a la vez, la cabeza del eje y las paredes de la excéntri-
20 ca. Sin embargo, este sistema no está exento de inconvenien-
tes. Es así como para eliminar cualquier fenómeno de cizalla-
dura del pasador, se ha imaginado, según el invento, sustituir
el dispositivo ya mencionado, por un sistema de solidariza-
ción más simple y susceptible de permitir una regulación pre-
25 cisa. Este sistema está caracterizado por el hecho de que la
cabeza de seis caras del eje de la excéntrica es hecha soli-
daria de la excéntrica propiamente dicha por medio de una
plaquita postiza y roscada, que tiene una ventana de forma
hexagonal que cubre y se adapta a la cabeza de dicho eje. Gra-
30 cias a varias posiciones de fijación, de esta plaquita sobre

1 la excéntrica, es posible hacer variar sensiblemente el pun-
to de aplicación de dicha excéntrica para el apriete de la
mordaza móvil. La rotación imprimida a la excéntrica por me-
dio de su empuñadura provoca simultáneamente el apriete del
5 eje de dicha excéntrica sobre el soporte y el bloqueo de la
pieza por la propia excéntrica. Se comprueba por consiguient-
te que la maniobra inversa entraña el desbloqueo de la mor-
daza y, simultáneamente, el aflojamiento del eje.

10 Pero en el caso de aplicación del sistema a
un tornillo de banco, más particularmente destinado a la su-
jeción de piezas a mecanizar en serie, se registra una pér-
dida de tiempo sensible para el reajuste de la mordaza móvil
antes del apriete de cada nueva pieza.

15 Para paliar este inconveniente, otro objeto
del invento es suministrar un dispositivo, aplicable en par-
ticular pero no exclusivamente a los tornillos de banco, ca-
racterizado por el hecho de que comprende medios suscepti-
bles de ocultarse para desolidarizar la excéntrica del tor-
nillo de posicionamiento de manera que permita la maniobra
20 de dicha excéntrica sin desbloquear su tornillo de posicio-
namiento. Este dispositivo es, por consiguiente, capaz de
garantizar un posicionamiento predeterminado constante del
eje de la excéntrica con la posibilidad de obtener un retro-
ceso de la mordaza móvil, por el desplazamiento de la excén-
25 trica.

Las características y ventajas de este inven-
to resaltarán de la descripción siguiente con referencia a
los dibujos adjuntos en los cuales:

30 La fig. 1 es una vista en alzado de lado del
dispositivo completo;

1 La fig. 2 es una vista en planta desde arriba en posición de apriete.

La fig. 3 es una vista en corte I-I de la fig. 1;

5 La fig. 4 es una vista en planta desde arriba de la excéntrica en posición de aflojamiento;

Las figs. 5 a 8 ilustran las variante del dispositivo equipada con medios que permiten el desplazamiento de la excéntrica sin desbloquear el eje de posicionamiento;

10 La fig. 5 es una vista en alzado;

La fig. 6 es una vista en planta desde arriba;

La fig. 7 es una vista en corte según II-II de la fig. 5;

15 La fig. 8 es una vista en planta por encima de la excéntrica en posición de aflojamiento.

El tornillo de banco representado en las figs. 1 a 4 comprende una mordaza fija 1 solidaria de una base 2 perforada con una hendidura central 4. Bajo la base 2, en la zona de la ventana 4 hay prevista una corredera 5. Sobre la base 2 desliza una mordaza móvil 6 que se encaja en los bordes longitudinales 3 de dicha base 2, asegurando el deslizamiento paralelo de la mordaza 6.

25 La mordaza móvil 6 está escotada por una abertura oblonga 7 para el alojamiento y el desplazamiento de la excéntrica 8 que puede deslizarse sobre la base 2 del tornillo de banco y ser guiada en ella por la hendidura 4 que lleva.

30 La excéntrica 8, cilíndrica, está perforada con un ánima 9 descentrada, destinada a recibir un casquillo 10 en el que se aloja un eje 11 cuya cola fileteada atravie-

1 sa la hendidura 4 de la base 2 para roscarse en la corredera
12 que circula bajo dicha base en la corredera 5.

5 El casquillo 10 puede ser frenado, pero no
bloqueado, por un tornillo transversal de "nylón" 18 y se
apoya sobre una arandela plana 19 que reposa a su vez sobre
la base 2, en la zona de la hendidura 4.

10 Según el invento, el eje 11 tiene una cabeza
hexagonal 13 que es hecha solidaria de la excéntrica 8 por
medio de una plaquita 20 cortada por una ventana 21 de for-
ma correspondiente que se adapta a la cabeza 13 que es in-
15 troducida en ella. La plaquita 20 está fijada sobre la ex-
céntrica 8 por medio de un tornillo 22. La plaquita 20 com-
prende al menos dos orificios 23 y la excéntrica, terrajados
correspondientes para permitir varias posiciones de inmovili-
20 zación de la cabeza 13 del eje 11, de manera que en combina-
ción con las seis caras se obtienen al menos 15^o de regula-
ción del punto tangente de la excéntrica con la mordaza mó-
vil 6.

20 Bajo la cabeza 13 del tornillo 11 está pre-
vista una arandela 24 de chapa de acero templado, embutida,
del género "arandela Belleville" que hace el papel de resor-
te cuando es comprimida manteniendo una presión constante
hasta que haya recuperado su forma inicial.

25 Por otra parte, la mordaza móvil 6 del torni-
llo de banco es retenida sobre la base 2 por una lengüeta 25
que es fijada por medio de un tornillo 26 y que penetra en
la hendidura 4 bajo la excéntrica 8.

30 Maniobrando la empuñadura 16, se imprime una
rotación a la excéntrica 8 y, por consiguiente, el eje 11
solidario de ella. La tuerca 12 rosca en el eje 11 que com-

1 prime la arandela "Belleville" 24. Simultáneamente, la ex-
céntrica 8 entra en contacto con la mordaza 6 y la aprieta
contra la pieza 17 a mantener. La excéntrica está bloqueada
por el eje 11 sobre la base 2 del tornillo de banco y cuanto
5 más gira la excéntrica, más resulta apretado su eje sobre la
base.

El tornillo de banco ilustrado por las figs.
5 a 8 representa la variante que responde al segundo objeto
del invento, que es el obtener un retroceso de la mordaza mó-
vil 6 por el desplazamiento de la excéntrica.

10 En esta variante, la plaquita de bloqueo 20
está perforada por un agujero oblongo 28 del que rebasa un
fiador 29 mecanizado en la extremidad superior de un pistón
30 alojado en un agujero ciego 31 ahuecado en la excéntrica
15 8. Este fiador tiene una forma oblonga correspondiente a la
del agujero 28 practicado en la plaquita 20 comprende una
hendidura superior para maniobra. El pistón 30 se apoya so-
bre un resorte helicoidal 32 que ocupa el fondo del agujero
ciego 31.

20 Como se ha mostrado en las figs. 7 y 8, se ve
que el pistón 30 es mantenido en posición alta por el empuje
del resorte 32, lo que obliga al fiador 29 a atravesar la
plaquita 20 por el agujero 28, lo que tiene por efecto soli-
darizar la cabeza del eje 11 con la excéntrica 8. Para man-
25 tener la plaquita 20 en posición, se ha previsto una arande-
la de retención 33, fijada en su centro sobre la cabeza 13
del eje 22 por un tornillo de cabeza fresada 34.

30 En la posición de reposo del tornillo, la mor-
daza móvil 6 se encuentra en un punto cualquiera de su des-
lizamiento hacia la mordaza fija 1, el fiador 29 empujado

1 por el resorte 32 emerge del agujero 28 de la plaquita 20, el
tornillo 34 mantiene en su sitio la arandela de retención 31.

5 Para posicionar y apretar la primera pieza de
una serie, se aproxima rápidamente la mordaza móvil 6 contra
la pieza a apretar, colocada a su vez contra la mordaza fija,
y luego se manobra la empuñadura 16 para efectuar simultáneamente el apriete del eje 11 y el bloqueo de la excéntrica 8, gracias a la solidarización por la plaquita 20, de la cabeza 13 del eje 11 y de la excéntrica 8.

10 Para reemplazar esta primera pieza una vez mecanizada, por la siguiente, basta hacer penetrar el pistón 30 en su alojamiento 31 empujando al fiador 29 y haciéndole efectuar al mismo tiempo un semi-giro; esta operación tiene por efecto desolidarizar la excéntrica 8 del eje de posicionamiento 11. Una vez hecho esto, se puede hacer pivotar la excéntrica y su desplazamiento engendra un desplazamiento parcial, pero suficiente de la mordaza móvil 6 que permite el cambio de pieza.

20 Así puede ser mecanizada toda una serie de piezas sin otra manobra, lo que representa una ganancia de tiempo considerable ya que en cada pieza se ha suprimido la aproximación de la mordaza móvil.

25

30

REIVINDICACIONES

1
5
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:

10
15
20
1ª.- Dispositivo de apriete rápido perfeccionado para tornillo mecánico de banco y tornillo mecánico paralelo que comprende una excéntrica giratoria sobre un eje de posicionamiento que se rosca en la corredera de una deslizadera prevista bajo la base de una mordaza fija, cooperando dicha excéntrica con una mordaza móvil que se desplaza sobre la base de la mordaza fija para el apriete de una pieza, caracterizado por el hecho de que el eje de posicionamiento y de apriete de la excéntrica es hecho solidario de la propia excéntrica por medio de una plaquita separable perforada con una ventana hexagonal que se adapta a la cabeza de seis caras del eje de dicha excéntrica y fijada sobre este último por un tornillo o por un pistón susceptible de ocultarse para desolidarizar el eje de la excéntrica.

25
2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la plaquita comprende al menos dos agujeros de fijación sobre la excéntrica perforada a su vez con terrajados correspondientes para una regulación de 15º al menos del eje de apriete de la excéntrica.

30
3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la plaquita es retenida

1 por un pistón ocultable coronado por un fiador oblongo alojado, en contra de un resorte en un agujero ciego realizado en la excéntrica.

5 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que el fiador oblongo que comprende una hendidura transversal es susceptible de penetrar, bajo la acción de un empuje, en el agujero oblongo correspondiente practicado en la plaquita.

10 5ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el eje de posicionamiento de la excéntrica es guiado por un casquillo introducido en un ánima de la excéntrica en el que puede ser frenado por un tornillo lateral.

15 6ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 5ª, caracterizado por el hecho de que la cabeza del eje de la excéntrica se apoya sobre una arandela "Belleville" que reposa a su vez sobre el casquillo.

20 7ª.- Dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado por el hecho de que el casquillo del eje de la excéntrica reposa sobre la base del tornillo de banco por medio de una arandela plana.

25 8ª.- Dispositivo según las reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la cabeza de seis caras del eje de posicionamiento prisionera en el alojamiento de forma correspondiente de la plaquita, está coronada por una arandela de retención fijada sobre la cabeza de dicho eje por medio de un tornillo, por ejemplo de cabeza fresada.

30 9ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la mordaza móvil del tornillo de banco es retenida sobre la base por una lengüeta

1 que penetra bajo la excéntrica.

10^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a,
caracterizado por el hecho de que la morza móvil está esco-
tada por una abertura oblonga que asegura el alojamiento y
5 el desplazamiento de la excéntrica.

11^a.- Dispositivo de apriete rápido perfeccio-
nado.

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

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

MADRID 24. AGO. 1976

P.A.

Oscar de Eizaburu
Por Poder. 

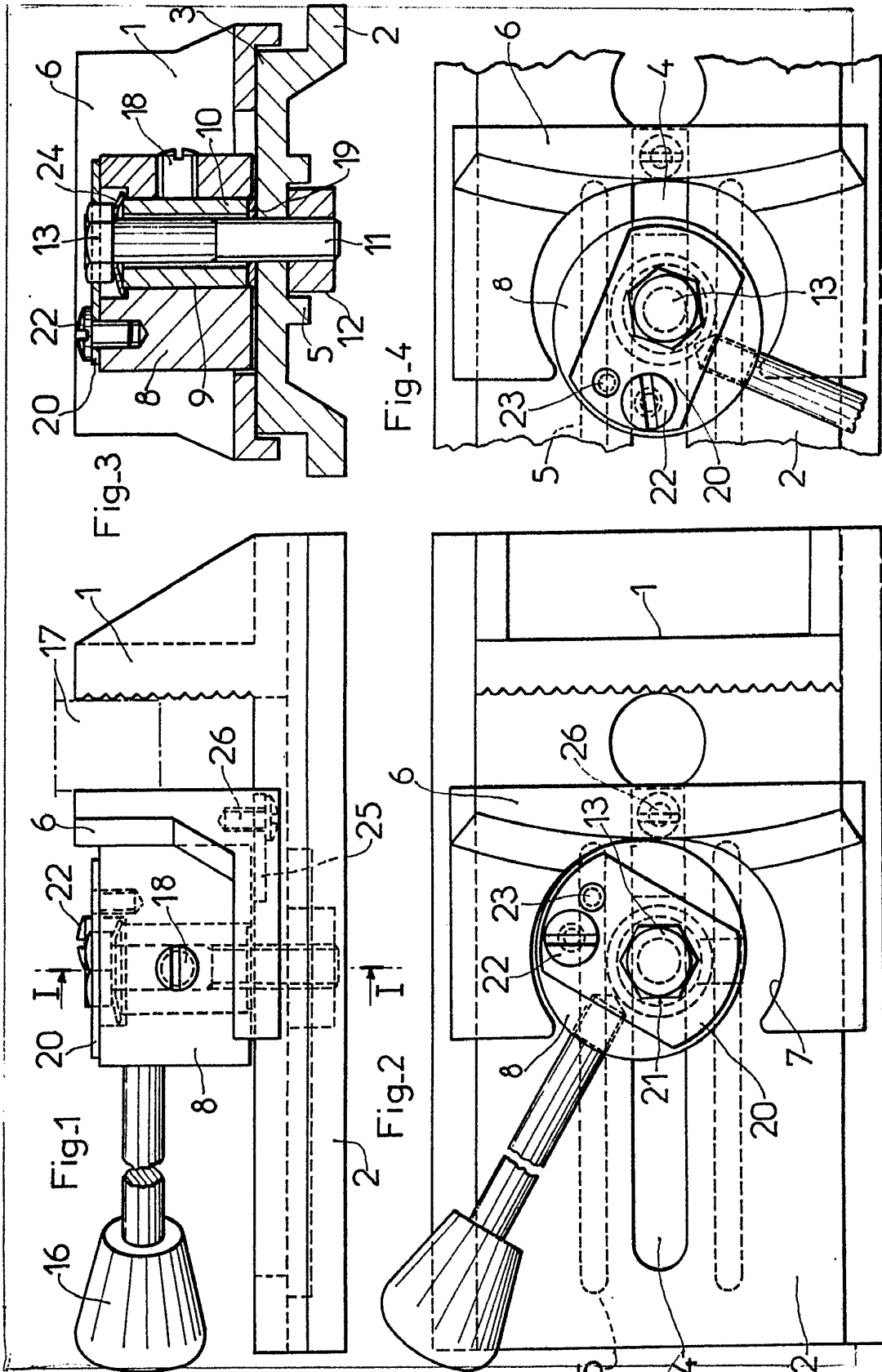
15

20

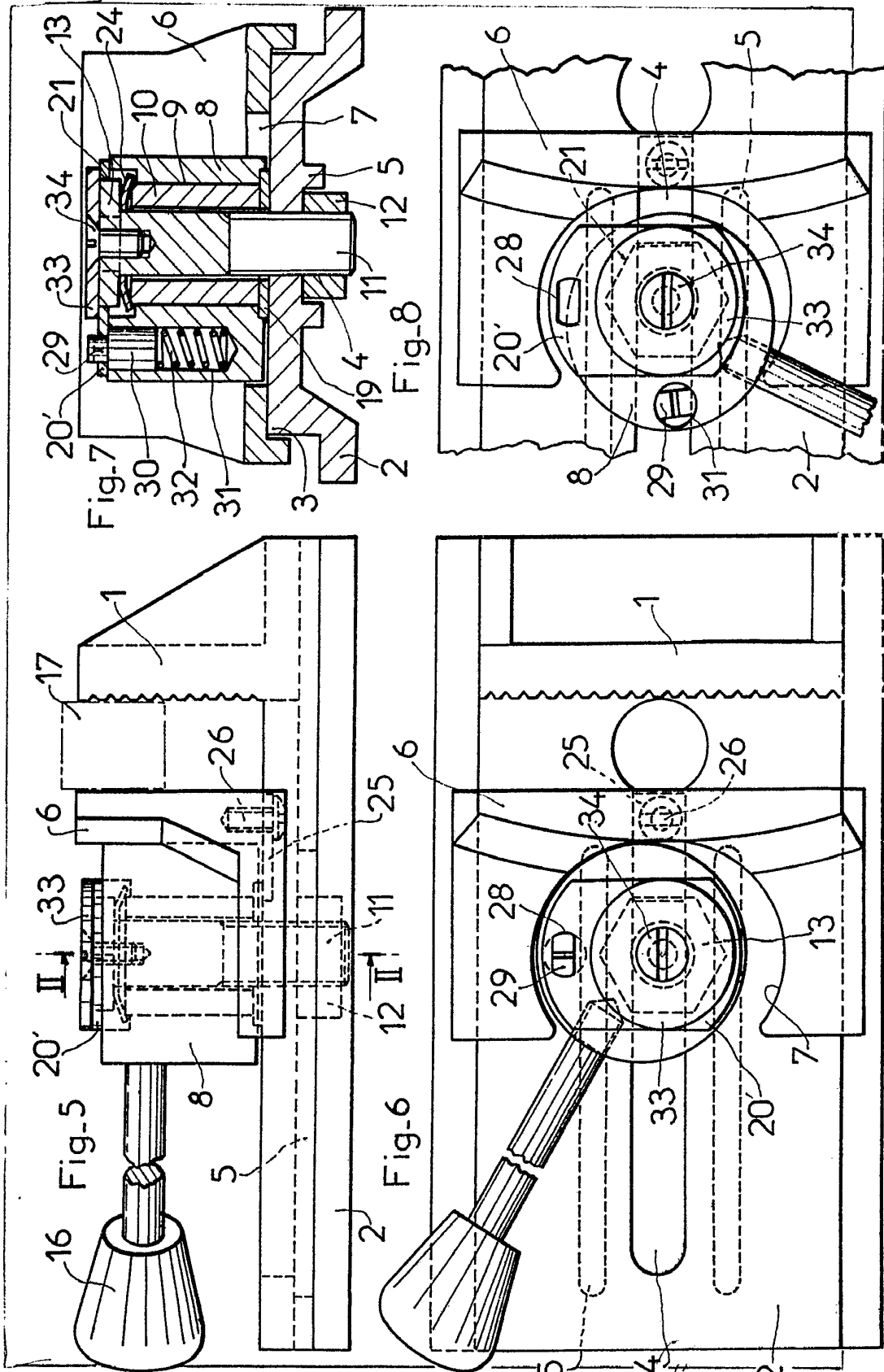
25

30

CGD.



Oscar de Elzaburu
 Por Poder.



Oscar de Elizabury
 Por Poder