

(10) ES (11) 21 (12)	NUMERO 290629	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 29 NOV. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- ABR. 1986

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B26F 1/32

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO PUNZONADOR"

(71) SOLICITANTE (ES)
D. Luis Morales Torija

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Ctra. Vicálvaro, Km. 2,200 28022 MADRID

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)
El solicitante

(74) REPRESENTANTE
JUAN JOSE ALONSO YAGUE (203-8)

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La presente invención se refiere, según se
expresa en el enunciado de esta memoria descripti
va, a un dispositivo punzonador, que ha sido espe
cialmente concebido para ser utilizado en traba
jos de carpintería metálica, en especial carpinte
ria metálica de aluminio, aunque obviamente el
dispositivo puede ser utilizado para la obtención
10 de taladros sobre cualquier otro tipo de materia
l y siempre que su resistencia al troquelado, en
función de sus características y de su espesor,
no sobrepase las cotas establecidas para el dispo
sitivo en el propio diseño del mismo.

15 De forma más concreta el dispositivo punzo
nador que se preconiza ha sido concebido para lle
var a cabo operaciones repetitivas, en las que
se mantienen permanentemente unas determinadas
características, como por ejemplo diámetro del
20 orificio a obtener y posición de dicho orificio
en el contexto del perfil a perforar. En este sen
tido y como anteriormente se ha dicho, en los traba
jos de carpintería metálica de aluminio se utili
zan siempre los mismos perfiles, sobre ellos es
preciso realizar siempre orificios del mismo dia
25 metro, y tales orificios se encuentran siempre
en las proximidades de sus extremos.

Pues bien, de acuerdo con esta especifica aplicación práctica, el dispositivo punzonador que la invención propone está constituido básicamente a partir de un chasis de perfil en L, suficientemente robusto como para soportar los esfuerzos a que va a estar sometido, obtenido por ejemplo en fundición, cuya rama inferior u horizontal está provista de cortas patas de apoyo sobre la superficie de sustentación del conjunto, mientras que aproximadamente en su zona media incorpora un orificio que permite, optativamente, que el dispositivo no quede simplemente apoyado sobre una superficie sino rigidizado a la misma con la colaboración de un tornillo. A su rama vertical, en su rama interna o concava y cerca de su extremidad superior, se fija un cabezal que queda situado en voladizo sobre la plataforma o rama horizontal del chasis y considerablemente sobreelevado con respecto a la misma, cabezal que incorporará una excéntrica accionable manualmente con la colaboración de una palanca, excéntrica que actúa sobre un casquillo montado entre las dos ramas de una horquilla configurada por el cabezal, mientras que en la rama media de dicha horquilla se establece un orificio vertical en el que juega un punzón solidario de dicha excéntrica.

Complementariamente el citado cabezal pre-

5 senta en su cara inferior un ligero escalonamiento determinante de un sector rebajado, próximo a su extremo de acoplamiento al chasis, sector rebajado a través del que recibe, por atornillamiento, a una sufridera que en su mitad anterior define con el cabezal propiamente dicho una ranura abierta frontal y lateralmente, para introducción del perfil a punzonar, estando obviamente dicha sufridera provista de un orificio operativamente enfrentado al orificio del cabezal en el que juega el punzón, al objeto de que a través del mismo caiga el materia eliminado de los perfiles durante el punzonado.

15 La estructuración descrita se complementa con una varilla situada entre el cabezal y la sufridera, emergente al exterior a través de un orificio operativamente practicado en la pared o rama vertical del chasis y fijable en cualquier posición de trabajo con la colaboración de un tornillo prisionero instalado en la propia sufridera; de manera que esta varilla actua como tope limitador de penetración para los perfiles en el seno de la ranura de troquelado, determinando así el distanciamiento entre el orificio a obtener y el extremo del perfil, y permitiendo una regulación en este sentido.

20

25

Cabe destacar por último que la citada pa-

red vertical del chasis está provista sobre su borde superior y en uno de sus extremos, de un tope para apoyo de la palanca de accionamiento manual, en situación inoperante del conjunto.

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja 10 única de planos en la que con carácter ilustrati-
vo y no limitativo, se ha representado lo siguien-
te:

15 La figura 1.- Muestra una vista en perspec-
tiva de un dispositivo punzonador realizado de
acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en alzado lateral y en sección longitudinal del mismo dispo-
sitivo.

20 La figura 3.- Muestra una vista en planta inferior de la sufridera del cabezal.

La figura 4.- Muestra una sección longitudi-
nal de dicha sufridera, realizada de acuerdo con la línea de corte A-B de la figura 3.

25 La figura 5.- Muestra una sección transver-
sal de dicha sufridera, realizada en este caso de acuerdo con la línea de corte C-D de la figura 3.

La figura 6.- Muestra, finalmente, un detalle en sección del acoplamiento de la sufridera al cabezal, en correspondencia con uno de los tornillos establecidos al efecto.

5 A la vista de estas figuras puede observarse como el dispositivo punzonador que se preconiza está constituido a partir de un chasis en el que se define una plataforma horizontal 1 y un tabique vertical 2 sobre uno de sus extremos, de
10 manera que en su conjunto dicho chasis adopta un perfil en L, estando la citada plataforma 1 provista en sus vértices de pequeñas patas 3 de apoyo, preferentemente de material elástico, que permiten un correcto asentamiento del conjunto sobre
15 una superficie plana y horizontal, habiéndose previsto no obstante la existencia en el centro de dicha plataforma 1 de un orificio 4 que permite su rígida fijación a la citada superficie de apoyo, con la colaboración de un tornillo o elemento similar.

20 El tabique vertical 2 recibe por su extremo superior y centradamente sobre su cara interna a un cabezal 5 con el que se llevará a cabo el trabajo de punzonado, y que queda situado en voladizo sobre la propia plataforma 1, por lo que el
25 tabique vertical 2 va a estar sometido a esfuerzos laterales, a cuyo efecto se ha previsto que

el mismo esté rigidizado mediante un notable re-
gruesamiento 6, preferentemente establecido en
su cara externa y claramente visible en la figura
1.

5 El cabezal 5 adopta una configuración ahor-
quillada y se fija al tabique vertical 2 con la
colaboración de tornillos 7, preferentemente tipo
allen, que se roscan en el seno del propio cabe-
zal.

10 Entre las ramas 8 de la horquilla que configura el cabezal 5, se establece un eje 9 al que
es solidaria, preferentemente y con carácter mono
pieza, una excéntrica 10 que, a través de un roda-
miento 11, actúa sobre un casquillo 12, al que
15 es solidario un punzón 13 que juega en un orifi-
cio vertical de la rama media del cabezal 5, pre-
ferentemente asistido por un casquillo de fric-
ción 14, de manera que dicho punzón imposibilita
el giro del casquillo 12, por lo que este se ve
20 sometido a un desplazamiento vertical, cuando se
actúa sobre una palanca 15, dotada del correspon-
diente manubrio o asidero 16, solidarizada a uno
de los extremos del eje 9, movimiento vertical
que es suministrado al punzón 13, para conseguir
25 la operatividad para la que ha sido previsto el
dispositivo, es decir el punzonado de una pieza
o perfil.

5 En este sentido el cabezal 5 se complementa con una sufridera 17 fijada a la base inferior del mismo, concretamente a su zona próxima al tabique 2, la cual queda sensiblemente desfasada hacia abajo en un corto sector 18, claramente visible en la figura 1, sector 18 en el que se realiza la citada fijación mediante tornillos 19, de manera que entre la sufridera 17 y el cabezal 5, merced a este sector 18 prominente hacia abajo se define una ranura 20 abierta frontal y lateralmente, a través de la que accede al dispositivo el correspondiente perfil, para su troquelado.

10 Al objeto de regular la penetración del perfil en el seno del dispositivo, y consecuentemente de regular el distanciamiento del orificio a obtener con respecto al extremo del perfil, se ha previsto en la cara inferior del cabezal 5 y concretamente en correspondencia con su sector extremo 18, exista una acanaladura longitudinal y media 21, por la que es susceptible de deslizamiento una varilla 22, preferentemente un cuadrillo, que atraviesa el tabique vertical 2 del chasis, a través de un orificio 23 operativamente enfrentado a la acanaladura 2, y cuyo extremo libre 24 está acodado para facilitar su accionamiento, pudiendo desplazarse longitudinalmente dicha varilla 22 y fijarse en cualquier posición con

15

20

25

30

la colaboración de un tornillo prisionero 25, de manera que su extremo interno 26 define el pretendido tope limitador de penetración para el perfil.

5 Obviamente el orificio 27 para acoplamiento el tornillo prisionero 25 estará debidamente roscado, mientras que los orificios 28 para paso de los tornillos 19 de fijación de la sufridera 17 al cabezal 5 serán lisos. La sufridera 17 incorpora además otro orificio 29, operativamente enfren-
10 tado al punzón 13 y cuya obvia finalidad es la de permitir la evacuación de los residuos de material obtenidos en la propia operación de troquelado.

15 Por último en los bordes longitudinales o mayores de la sufridera 17, se ha previsto la disposición de sendas ranuras 30 en las que encaja una varilla 31, de configuración general en U, con sus extremos libres 32 acodados ortogonalmente hacia adentro, para conseguir una retención
20 axial de la misma con respecto a la sufridera 17, y provista en sus ramas laterales de deformaciones 33 que colaboran a un centrado lateral del perfil con respecto a la sufridera.

25 A tenor de la estructuración descrita y como es evidente, para llevar a cabo el proceso de punzonado de una serie de perfiles iguales, y

tras el posicionamiento correcto de la varilla-
tope 22 en función del grado de penetración para
el perfil en el seno de la ranura 20, es decir
en función del distanciamiento entre el extremo
5 libre del perfil y el orificio a realizar en el
mismo, bastará con introducir cada perfil por la
ranura 20 del punzonador, de manera que a su vez
la sufridera 17 penetre en el seno de dicho per-
fil, hasta que el borde del mismo hace tope sobre
10 el extremo 26 de la citada varilla 22, momento
en el que una basculación de la palanca 15, en
el sentido de la flecha representada en la figura
2, determina a través de la excentrica 10 y del
casquillo 12 un desplazamiento vertical descenden-
15 te del punzón 13, que realizará sobre el perfil
un orificio coincidente con su propio diámetro,
eliminandose el material troquelado a través del
orificio 29 de la sufridera, consiguiendose un
perfecto funcionamiento de una forma sumamente rápida
20 y sencilla. Como se observa en las figuras 1 y
2, en situación inoperante del dispositivo la pa-
lanca de accionamiento 15 descansa sobre un tope
34 debidamente rigidizado al borde superior del
tabique vertical 2, tope que evita el golpeo metá-
25 lico directo entre palanca y chasis y que además
determina para aquella, en dicha posición de repo-
so, una situación idónea para su amarre manual.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.



5

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

5 1.- DISPOSITIVO PUNZONADOR, esencialmente
caracterizado por estar constituido a partir de
un chasis, preferentemente obtenido en fundición,
que adopta una configuración general en L, en el
que se define una plataforma horizontal de apoyo,
y un tabique vertical asociado a dicha plataforma
en uno de sus extremos, tabique a cuya cara inter
10 na y cerca de su extremo superior se fija un cabe
zal, que queda situado en voladizo sobre la cita
da plataforma, y que incorpora una excéntrica,
accionada manualmente, a través de una palanca,
excentrica que en su giro provoca el desplazamien
15 to vertical de un punzón solidarizado a un casqui
llo montado sobre la propia excéntrica, punzón
que atraviesa verticalmente el cabezal, habiendo
se previsto que bajo dicho cabezal se situe una
sufridera, debidamente rigidizada a la cara infe
20 rior del mismo y determinante con este último,
en su zona extrema libre, de una ranura para pene
tración del perfil o elemento a punzonar, incorpo
rando la citada sufridera un orificio operativa
mente enfrentado al punzón, para eliminación de
25 los residuos del punzonado.

30 2.- DISPOSITIVO PUNZONADOR, según reivindi
cación 1, caracterizado porque el citado cabezal

se fija por atornillamiento a la rama vertical del chasis, y adopta una configuración ahorquillada, de manera que las dos ramas laterales de dicha horquilla quedan orientadas hacia arriba, y entre ellas se establece el eje de giro para la excéntrica, eje al que es solidaria la citada palanca, estableciéndose sobre dicha excéntrica el casquillo al que es solidario el punzón, con interposición de un rodamiento.

3.- DISPOSITIVO PUNZONADOR, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cabezal incorpora en su cara inferior y en su zona extrema de acoplamiento al chasis, una prominencia plana de escasa altura, a través de la que reciba a la sufridera, para definir entre su zona libre, en la que se situa el orificio de guiado para el punzón, y la sufridera inferior, la citada ranura de penetración de los perfiles o piezas a punzonar.

4.- DISPOSITIVO PUNZONADOR, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en esta zona prominente hacia abajo de la cara inferior del cabezal, existe una pequeña acanaladura longitudinal en la que juega una varilla, preferentemente un cuadradillo, que atraviesa el tabique lateral del chasis emergiendo al exterior y acomodándose para facilitar su manipulación, estando

5 dicha varilla destinada a constituir un tope regulable de penetración para el perfil, en orden a distanciar el orificio a obtener sobre el mismo con respecto a su extremo correspondiente, tope que se fija con la colaboración de un tornillo prisionero, que, roscado en el seno de la propia sufridera, incide sobre la mencionada varilla.

10 5.- DISPOSITIVO PUNZONADOR, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la sufridera presenta en sus bordes laterales sendas acanaladuras en las que se acopla una varilla elástica de configuración en U, cuyos extremos están acodados ortogonalmente hacia adentro para su retención axial con respecto a la propia sufridera, mientras que en sus ramas laterales existen inflexiones externas actuantes como centradores para el perfil a punzonar.

15 20 6.- DISPOSITIVO PUNZONADOR, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria, que consta de catorce hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

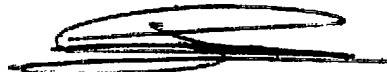
Madrid

29 NOV. 1985

p, a.

25 JUAN JOSE ALONSO YAGUE

F. P.



José Placazo Sierra

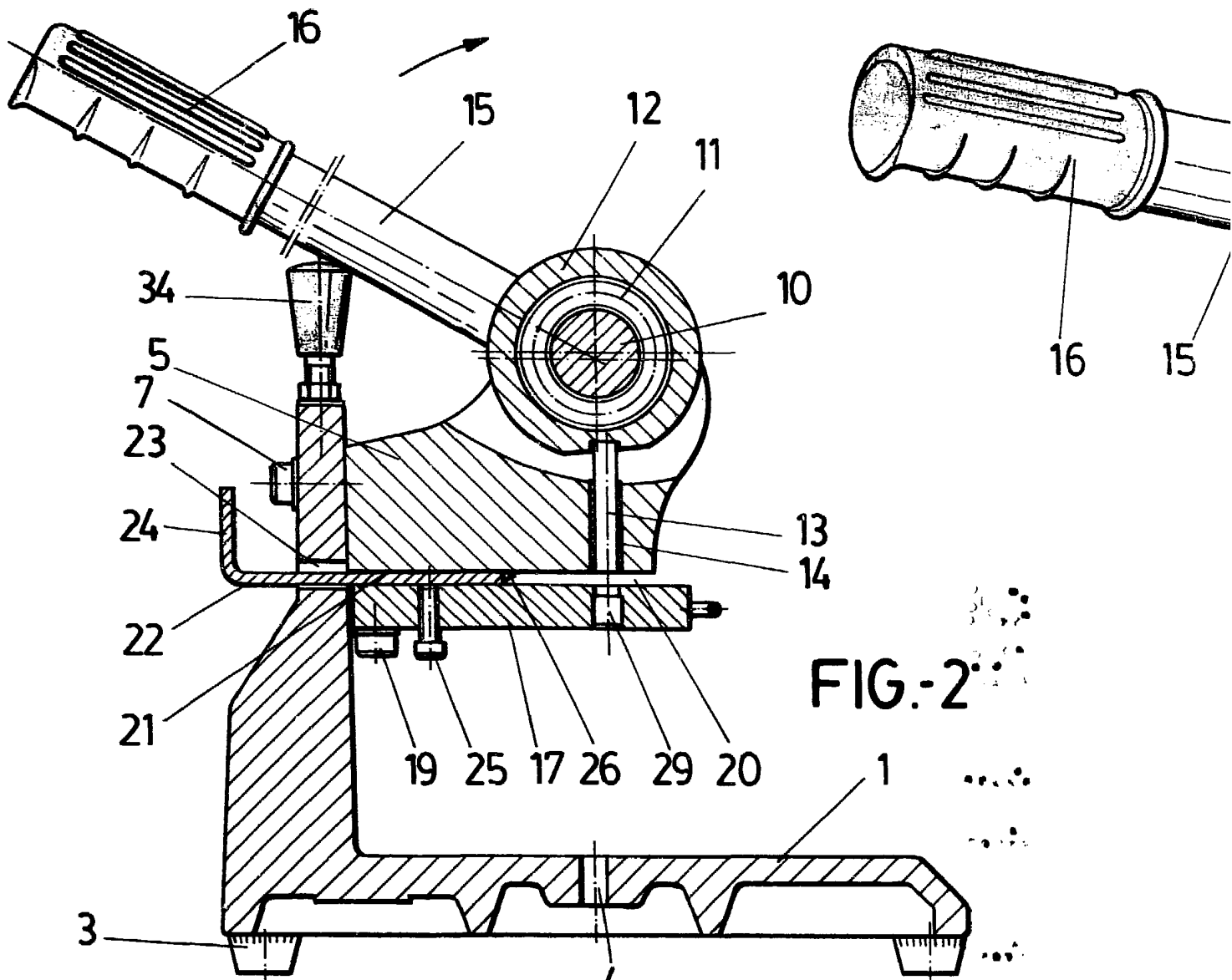


FIG.-2

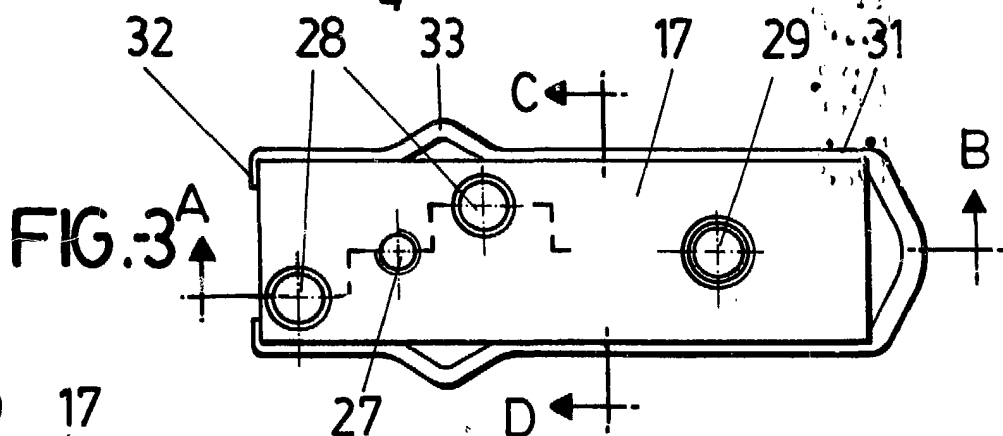


FIG. 3

FIG.-5

C-D

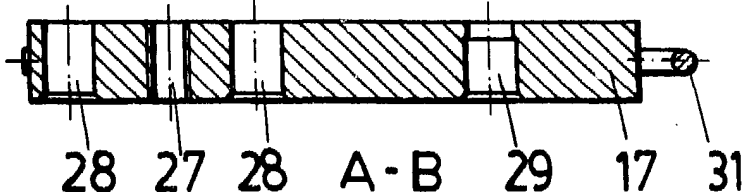
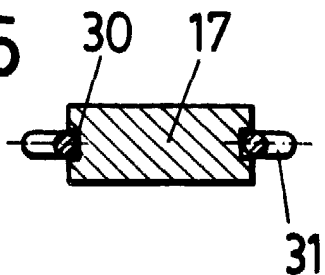


FIG.-4

ESCALA VARIABLE

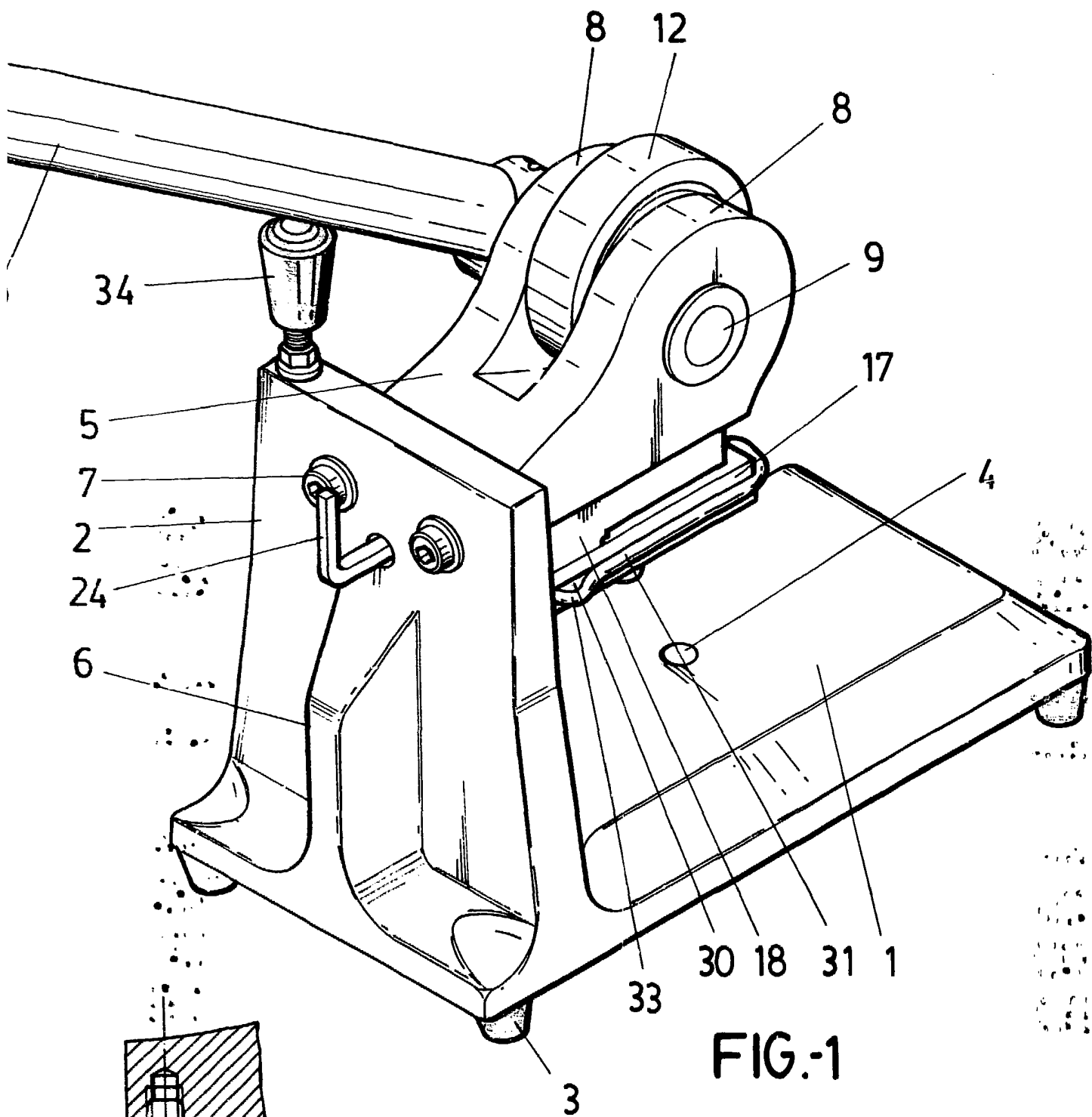


FIG-1

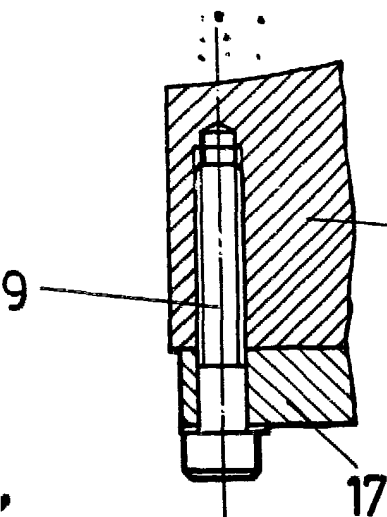


FIG-6

MADRID 29 NOV. 1985
JUAN JOSE ALONSO YAGUE
P. P.

Jesús Picazo Sierra