



FIG. 16B

742360

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de:
UTILIS Müllheim AG., de nacionalidad suí
za, domiciliada en 8555 Müllheim, (Suiza);
por: "DISPOSITIVO PARA LA SUJECION DE PIE
ZAS A TRABAJAR".

---ooo000ooo---

5 Para la sujeción de piezas a trabajar las máquinas-
herramienta están equipadas por regla general con una placa -
de sujeción o una mesa de sujeción con ranuras en forma de T
o ranuras de cola de milano. En las ranuras se pueden introdu
cir pernos roscados, por medio de los cuales las piezas a tra
bajar se pueden atornillar directa o indirectamente a la mesa
de sujeción o placa de sujeción. Adicionalmente se necesitan
órganos de aprieto, entre los cuales y la mesa de sujeción o
la placa de sujeción se introducen piezas intermedias, por --
10 ejemplo en forma de suplementos escalonados, para adaptar la
distancia del órgano de sujeción desde la mesa o la placa de
sujeción al tamaño de la pieza a trabajar. Puesto que las dis
tintas piezas de los dispositivos de sujeción conocidos no es
tan unidas entre si, estas pueden caerse o desajustarse al su



jetar o soltar la pieza a trabajar. Esto dificulta considera-
blemente la sujeción de las piezas a trabajar y requiere para
la misma un tiempo considerable, en particular si se quiere -
tratar sucesivamente varias piezas a trabajar similares. Otra
5 desventaja de los conocidos dispositivos de sujeción con ele-
mentos sueltos superpuestos consiste en que está previsto un
perno de sujeción pasante que debe ser recambiado por otro ca-
da vez que varía la altura del dispositivo de sujeción y que
debido a este inconveniente se elige con frecuencia demasiado
10 largo, de modo que sobresale mucho y constituye con esto un -
entorpecimiento para la máquina herramienta y un peligro para
el personal de servicio.

El presente invento tiene el objeto de crear un dis-
positivo para la sujeción de piezas a trabajar que consta de
15 distintas piezas que también en estado suelto están unidas o
se pueden unir entre si de tal manera que durante el trabajo
de sujeción o al soltar la pieza a trabajar no pueden separar-
se ni pueden ser derribadas. De acuerdo con el invento se re-
suelve este problema porque la barra de tracción consta de va-
20 rias partes que se pueden enchufar transversalmente con refe-
rencia a su dirección axial y porque cada parte de la barra de
tracción está fijada en un elemento apilable correspondiente,
teniendo por lo menos en los elementos apilables intermedios
las partes de la barra de tracción un juego axial predetermi-
25 nado. Debido a esto el dispositivo de sujeción representa por
un lado una unidad compacta para el cambio de piezas a traba-
jar similares en la máquina-herramienta, mientras por otro la-
do el mismo puede ser acortado o alargado de un modo rápido y



sencillo, sin que haya que cambiar cada vez al perno de sujeción y sin que este sobresalga excesivamente del dispositivo de sujeción.

5 El anclaje del dispositivo de sujeción en la mesa o la placa de sujeción puede realizarse por medio de una configuración adecuada del elemento inferior de la barra de tracción, que hace posible que el pie de barra de tracción se introduzca en las ranuras de la mesa o placa de sujeción, o de otro modo pueden estar previstos en el elemento básico uno o
10 varios taladros, por los que se pueden pasar tornillos de fijación adecuados. Pero también es posible disponer en el elemento básico un elemento de sujeción excéntrico, mediante el cual el dispositivo ya compuesto puede fijarse como una sola
15 unidad estructural en el sitio deseado de la mesa o placa de sujeción. En el elemento de cubrición del juego apilado está previsto convenientemente un perno de presión ajustable que - junto con la tuerca de sujeción de la barra de tracción produce el efecto de aprieto del órgano de sujeción.

20 Gracias a la circunstancia de que la barra de tracción mantiene los elementos apilados unidos durante el trabajo de sujetarlos o soltarlos, el dispositivo de sujeción hace posible que estos trabajos se realicen sin que el dispositivo se descomponga en sus distintas piezas. Esto resulta especialmente ventajoso si la dirección de la sujeción es horizontal.
25 Con esto no solamente se acelera considerablemente el trabajo de sujeción, sino si se trata de una fabricación en serie es posible también utilizar el dispositivo siempre de nuevo sin tener que volver a componerlo. El empleo de elementos intermedios de altura diferente, que también se pueden enchufar en -



un orden diferente, así como de un órgano de aprieto acodado permite además la adaptación fácil y sencilla a piezas a trabajar de las más diversas alturas.

5 A continuación se explican ejemplos de realización del objeto del invento de un modo más detallado con ayuda de los dibujos que muestran lo siguiente:

Figura 1 un corte longitudinal vertical de un ejemplo de realización,

Figura 2 una sección transversal vertical de mismo,

10 Figuras 3 a 6 ejemplos de configuraciones de los perfiles en los elementos de la barra de tracción,

Figura 7 otro ejemplo de un órgano de aprieto, y

Figura 8 la sección transversal de un elemento intermedio de acuerdo con la figura 1.

15 De acuerdo con las figuras 1 y 2, un juego apilado 1 se compone de un elemento básico 2, un elemento de cubrición 3 y tres elementos intermedios 4, 4', 4" de altura diferente. El elemento básico 2 tiene dos taladros resaltados 5, 5' que están destinados para el alojamiento de tornillos de anclaje, con los que el dispositivo se puede fijar en la mesa de sujeción o en la placa de sujeción. Un tercer taladro 6, también resaltado, está destinado para el alojamiento de una barra de tracción 7 compuesta de varias piezas, cuya parte inferior 8 está provista de un espaldar 9. La parte superior 10 posee dos roscas, en la mayor de las cuales está enroscada una tuerca de tensión previa 11, por medio de la que se atornilla el juego apilado, mientras en la rosca menor está enroscada una tuerca de sujeción 12 que sujeta un órgano de aprieto 13. Entre las

20

25



partes extremas 8 y 10 de la barra de tracción están previstas las partes intermedias 14, 14', 14" que gracias a la configuración de sus perfiles 15 se pueden enchufar tanto en las partes extremas como también entre si. A este objeto las partes 8, 10, 14, 14', 14" de la barra de tracción están unidas a los correspondientes elementos apilados 2, 3, 4, 4', 4" con movilidad axial mutua. Además en todos los elementos apilados están previstas ranuras de montaje 24, en las que durante el encaje de los elementos apilados los extremos provistos de la configuración perfilada de las partes 8, 10, 14, 14' y 14" de la barra de tracción pueden moverse libremente.

Las configuraciones perfiladas 15 están elegidas de tal manera que por un lado las fuerzas axiales que actúan sobre la barra de tracción 7 se transmiten correctamente y que por otro lado las distintas partes de la barra de tracción 7 junto con los elementos intermedios se pueden unir y separar de manera fácil y sencilla transversalmente con referencia al eje de la barra de tracción. La dirección de enchufe está situada paralelamente con referencia al plano de dibujo de la figura 1 y verticalmente con referencia al plano de dibujo de la figura 2. Un primer ejemplo para una configuración perfilada de este tipo es una forma a modo de diente de sierra de acuerdo con la figura 2. Las figuras 3 a 6 muestran otras formas de realización, a saber figura 3 un perfil redondo, figura 4 un perfil de garra, figura 5 un perfil de rosca o de escalones y figura 6 un perfil de forma de T. Los perfiles de acuerdo con las figuras 4, 5 y 6 poseen cualidades especialmente favorables en lo que se refiere a la transmisión óptima de esfuerzos.



zos de tracción en la dirección axial de la barra de tracción.

Otra ventaja de la configuración perfilada de acuerdo con la figura 5 consiste en que los escalones se pueden -- elegir de anchura diferente, las partes perfiladas pueden en-
5 chufarse entre si de un modo inconfundible, de modo que realmente todos los escalones y no solamente una parte de las mismas transmiten los esfuerzos axiales que se presentan. Con esto se evita una sobrecarga de la configuración perfilada en - el caso de una sollicitación fuerte de la barra de tracción 7.

10 La movilidad axial entre las partes 8, 10, 14, 14', 14" de los correspondientes elementos apilados 2, 3, 4, 4', 4" puede conseguirse de acuerdo con la figura 2 por medio de un perno 30 que está fijado en el elemento apilado y penetra por un agujero oblongo 31 previsto en la parte 14" de la barra de
15 tracción.

Otro punto de unión para los elementos apilados existe en las espigas de unión 16 que con su cabeza encajan en una ranura 17 del elemento apilado inferior y con su fuste en un taladro 18 del elemento apilado situado encima y que de este
20 modo fijan por un lado adicionalmente a la barra de tracción la posición de los elementos apilados uno sobre otro, y por otro lado, gracias a la ranura 17, permiten el desplazamiento longitudinal recíproco de los mismos que es necesario para el montaje.

25 El órgano de aprieto 13 tiene una hendidura longitudinal 19 que se extiende sobre casi toda su longitud y por la que penetra por un lado la barra de tracción 7 y por el otro lado entra en ella un perno de presión 20 que está atornilla-



do en el elemento de cubrición 3 y sobre cuya tuerca 21 descansa el elemento de aprieto 13. En el dibujo de la figura 1 el extremo izquierdo plano 22 del elemento de sujeción 13 representa el órgano de presión, con el que se puede sujetar una pieza a trabajar. Pero el órgano de sujeción 13 puede ser vi-
5 rado también en 180°, de modo que su extremo acodado 23 llega a situarse hacia la izquierda y forma entonces el sitio de -- presión para la sujeción de una pieza a trabajar. También, de acuerdo con la figura 7, el extremo acodado 23 puede estar --
10 provisto de uno o varios escalones 25, debido a lo cual una pieza a trabajar 26 puede sujetarse de modo que la barra de tracción 7 y la tuerca de sujeción 12 no sobresalen hacia arriba. La configuración diversa de ambos extremos del órgano de aprieto 13 hace posible una adaptación mejor a diferentes ta-
15 maños intermedios o formas de las piezas a trabajar que se sujetan.

De acuerdo con la figura 8, el elemento básico 2, - el elemento de cubrición 3 así como los elementos intermedios 4, 4' y 4" constan preferentemente cada uno de dos perfiles -
20 tubulares 27, 28 que están unidos por soldadura a un puente central 29 de material plano. Debido a esto resulta para estos elementos una transmisión de fuerzas especialmente favorable, puesto que los perfiles tubulares están bajo genuina carga de presión y los puentes centrales transmiten esfuerzos de corta-
25 dura a los perfiles tubulares. Torcimientos recíprocos son -- prácticamente imposibles. Debido a esta configuración es posible también fijar el dispositivo de sujeción solamente en la zona de la barra de tracción 7 en la mesa de sujeción o en la



placa de sujeción, con lo que el extremo del dispositivo de -
sujeción apartado de la barra de tracción puede sobresalir de
la mesa o de la placa de sujeción. A pesar de esto todas las
cargas que se producen se transmiten correctamente como cargas
5 de presión al sitio de fijación en la mesa de sujeción o en -
la placa de sujeción.

- N O T A -

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

10 1.- Dispositivo para la sujeción de piezas a trabaja-
jar, en una placa de sujeción, que está compuesto de varios -
elementos apilables uno sobre otro y de un elemento de aprieto
y con una barra de tracción que une al elemento de aprieto
y todos los elementos apilados y que se fija en la placa de -
sujeción, caracterizado porque la barra de tracción consta de
15 varias partes que se pueden enchufar transversalmente con re-
ferencia a su dirección axial, y porque cada parte de la barra
de tracción está fijada en un correspondiente elemento apilado
teniendo por lo menos en los elementos apilados intermedios -
las partes de la barra de tracción un juego axial predetermi-
20 nado.

2.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque las partes de la barra de tracción están
provistas por lo menos en uno de sus extremos de una forma de
perfil que permite un encaje de siempre dos partes consecuti-
25 vas de la barra de tracción para la transmisión de los esfuer-
zos de tracción.





3.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos apilados tienen ranuras de montaje en las que las partes de la barra de tracción provistas de la forma de perfil penetran durante el desplazamiento recíproco de los elementos apilados provocado por el montaje.

4.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte inferior de la barra de tracción está configurada como órgano de anclaje para el anclaje en una mesa de sujeción o una placa de sujeción.

5.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el elemento básico está previsto por lo menos un taladro para el alojamiento de tornillos de anclaje o pernos de anclaje.

6.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el elemento básico está prevista una excéntrica para la fijación en una mesa de sujeción o una placa de sujeción.

7.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque están previstas espigas de unión que unen entre sí siempre dos de los elementos apilados y los afianzan contra la torsión.

8.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada elemento apilado tiene por lo menos una ranura en la que se puede desplazar la espiga de unión correspondiente.

9.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el órgano de aprieto tiene -





una hendidura longitudinal.

10.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1 o 9, caracterizado porque por lo menos uno de los dos extremos del órgano de aprieto está acodado.

5

11.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el extremo acodado del órgano de aprieto está provisto de por lo menos un resalte en forma de escalón que permite la sujeción de una pieza a trabajar sin que partes de la barra de tracción sobresalen del borde superior del órgano de aprieto.

10

12.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos apilados constan de dos perfiles tubulares unidos entre si por un puente y que transcurren paralelamente.

15

13.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la forma de perfil consta de varios escalones perfilados de anchura diferente.

14.- DISPOSITIVO PARA LA SUJECION DE PIEZAS A TRABAJAR.

20

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, - 1 FEB. 1974

Juandy



422060

422860

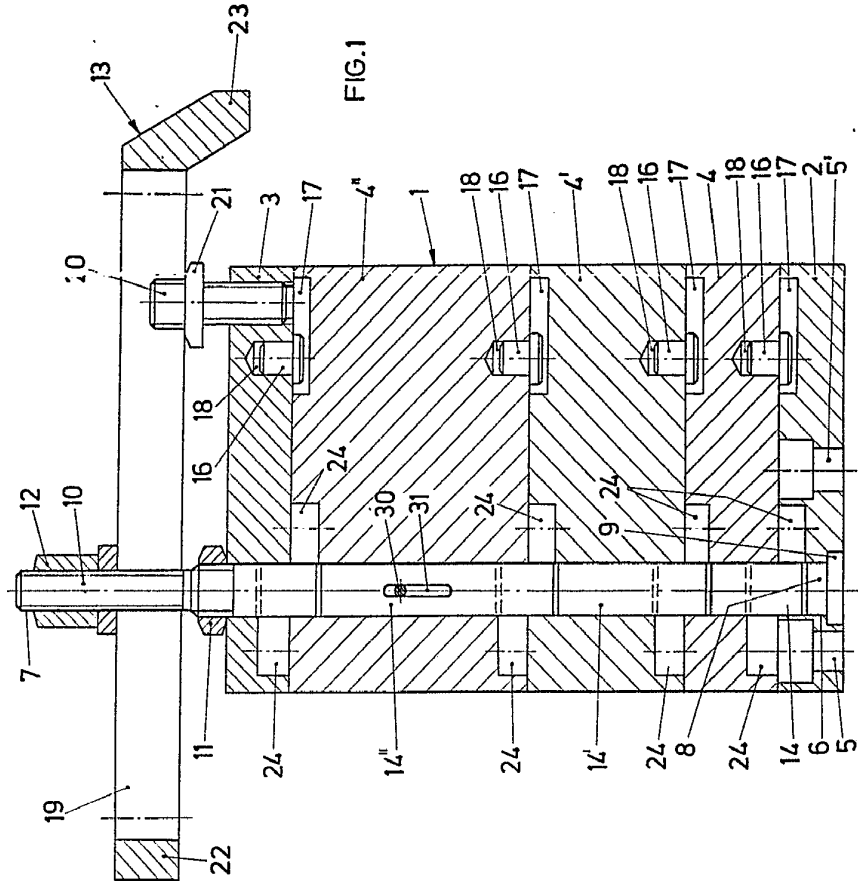


FIG. 1

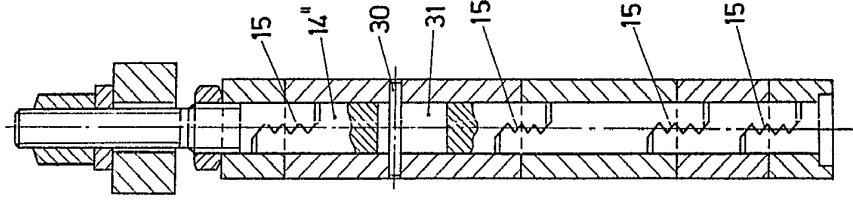


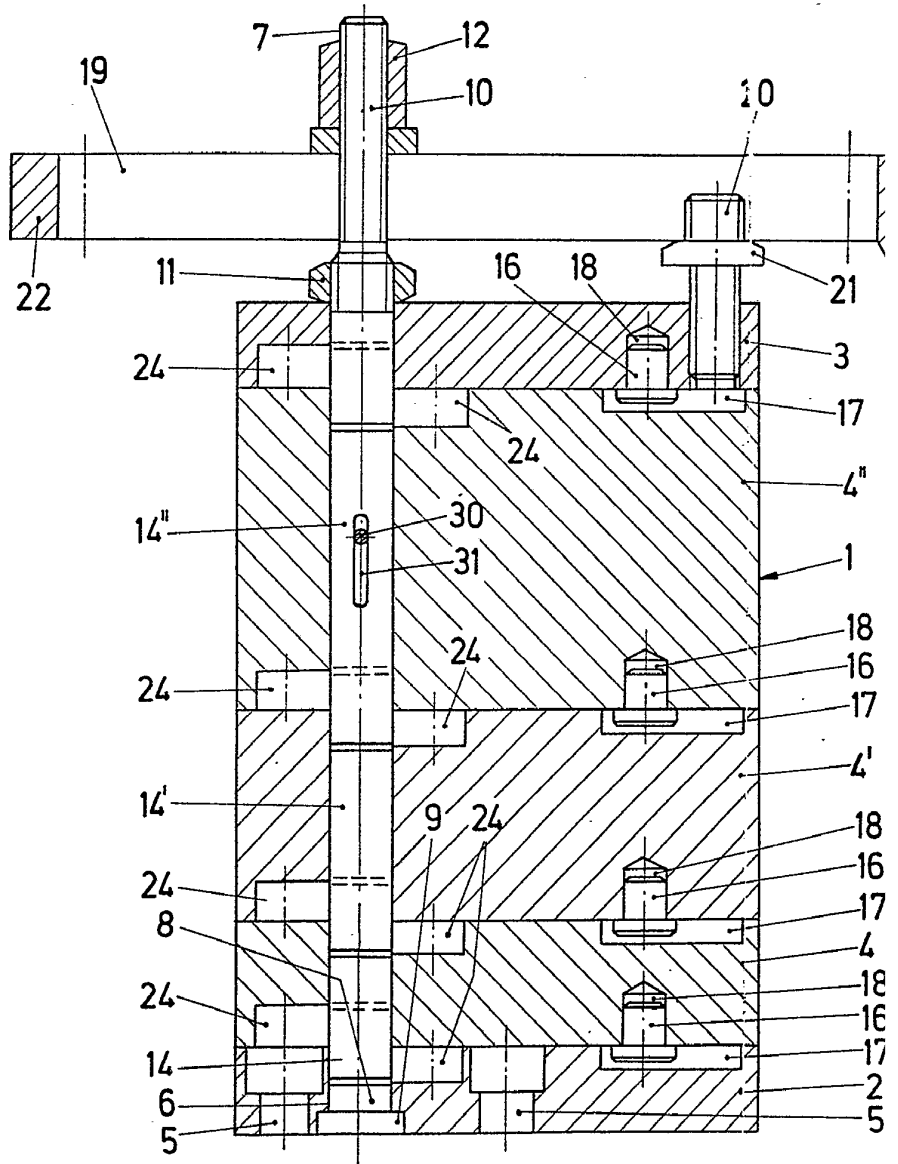
FIG. 2

Escala variable

Madrid, 1 Febrero 1974

Grand

422860



Escala variable



422860

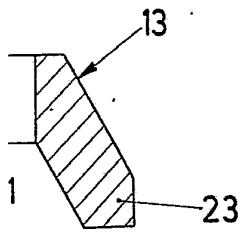


FIG. 1

7
4"
1
18
16
-17
-4'
-18
-16
-17
-4
-18
-16
-17
-2
-5'

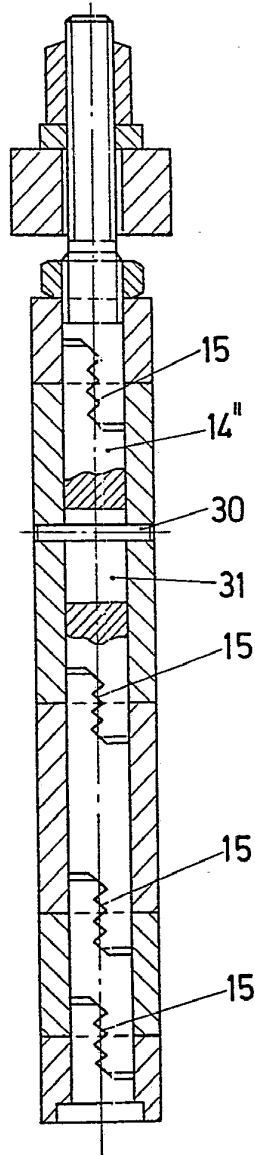


FIG. 2

Madrid, 1 Febrero 1974

Juan

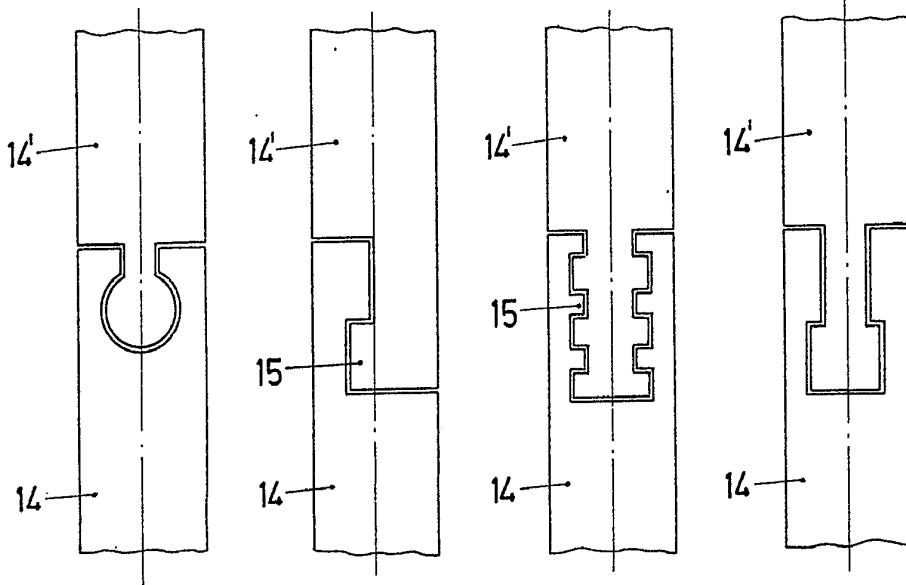


FIG.3

FIG.4

FIG.5

FIG.6

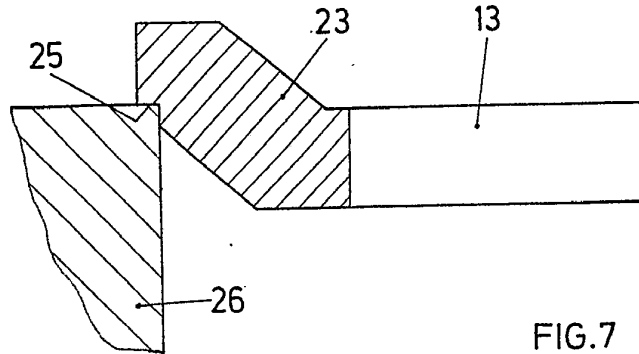


FIG.7

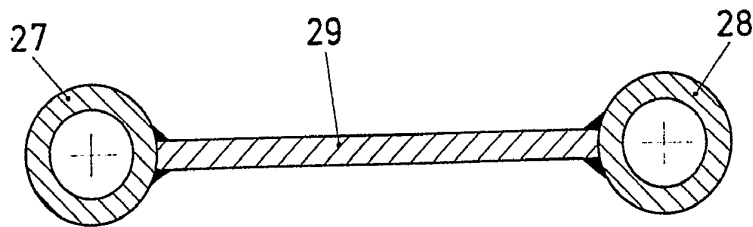


FIG.8

Escala variable

Madrid, 1 Febrero 1974