

370209



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CASE B-26
INCLAS. D

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por "HERRAMIENTA PORTATIL PARA BISELAR BORDES DE CHAPAS",
a favor de la firma Industrias Techno Matic, S.A., de na-
cionalidad española, residente en Barcelona, calle Espron-
ceda, nº 324.-----

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Las chapas y otras piezas metálicas, que han de ser
soldadas entre sí, deben ser biseladas en los bordes en
la mayoría de los casos, con el fin de que pueda aplicarse
una costura de soldadura impecable.

5 Este biselado debe tener lugar según los requisitos
bajo determinados ángulos; también según el caso debe
gastarse más o menos material.

10 Se conoce una herramienta eléctrica portátil para la
realización de este trabajo. Esta se compone de un motor
eléctrico, un engranaje y un estribo, el cual puede ser
empujado con su abertura de boca a través de la pieza de
trabajo. Por medio del engranaje se hace oscilar en línea
recta un punzón de corte en una guía a través de las arti-
culaciones intermedias, estando su filo en la zona de la



abertura de boca y desprendiendo viruta de la pieza de trabajo allí, de modo que se forma un bisel, si la herramienta es empujada con velocidad adecuada a lo largo de la pieza de trabajo.

5 Para la guía del útil sobre la pieza de trabajo están previstos un tope de profundidad intercambiable, un soporte intercambiable de la pieza de trabajo y un sujetador desplazable.

10 Según la medida del bisel deseado y el grueso de la pieza de trabajo algunas de estas piezas deben cambiarse o debe cambiarse todo el estribo por otro con otro ángulo entre el soporte de la pieza de trabajo y la dirección del corte. Para cambiar este ángulo se propuso también hacer la pieza del estribo de forma que presente la abertura de
15 boca, giratoria.

La herramienta descrita permite sin duda la fabricación racional de biseles, pero, presenta algunas desventajas esenciales.

20 Primero la presión de corte que surge en el arranque de virutas debe ser acogida por la guía recta del punzón, con lo cual no sólo tiene lugar una considerable pérdida de energía, sino también un notable desgaste, ya que la guía no puede ser engrasada suficientemente y durante el funcionamiento es expuesta a la suciedad debido a óxido
25 volátil, polvo y otros cuerpos extraños.

Además, el filo del punzón debe ser reafilado con frecuencia. A tal fin debe desmontarse éste, lo que ocupa tiempo y la reducción de tamaño que va surgiendo a medida que se va afilando condiciona cada vez un reajuste del
30 punzón en su soporte.



Finalmente, según el presente invento, evita las citadas desventajas y representa un progreso considerable. El objeto de la invención se caracteriza por el hecho de que el estribo se compone de dos partes laterales y de que el filo está unido con una palanca oscilante apoyada en una espiga de giro entre estas dos partes laterales de modo fijo, pero, soltable, estando previstos medios intercambiables para garantizar la posición opuesta de la pieza de trabajo y la vía o trayectoria del filo según el grueso de la pieza de trabajo y del bisel deseado. Con ello en primer lugar se hace posible acoger la presión de corte en una espiga de giro en lugar de en una guía recta, en cuya espiga no sólo el movimiento opuesto de las piezas y con ello el trabajo de roce son mucho menores, sino que también puede emplearse un rodamiento, por ejemplo, un casquillo de aguja, mediante lo cual el desgaste y energía de pérdida resultan apreciablemente reducidos.

El movimiento del filo tiene lugar no a lo largo de una recta, sino a lo largo de un arco, de tal modo que la superficie del bisel se hace ligeramente cóncava o en caso de condiciones de corte desfavorables, por ejemplo, en caso de materiales viscosos, en donde la viruta tiende a un desgarrar precoz, por lo menos no resulta convexa, lo que es favorable para la costura de soldadura a aplicarse. En casos especiales no sólo se desea una superficie biselada cóncava, sino que incluso se prescribe el empleo de una placa de varios filos de corte como herramienta real de corte, la cual puede fijarse, por ejemplo, por medio de una cuña en la palanca oscilante. Una tal placa de varios filos presenta por lo menos 4 filos y puede sujetarse en igual



número de posiciones, trabajando entonces cada vez un filo distinto. Tampoco debe reafilarse, sino que se tira después del uso. Por ello no procede un reajuste. Además pueden emplearse también placas de corte de varios filos con filos de metal duro.

5

La forma de realización preferida prevée además, que los medios intercambiables para la guía de la herramienta se compongan de la pieza de trabajo y de un sujetador, con lo cual cada sujetador puede emplearse para dos ángulos de biselado distintos y cada pieza de sujeción para dos ángulos de biselado diversos por lo menos. El equipo de la herramienta con estas piezas queda reducido a la mitad gracias a ello.

10

En una forma especial de realización del objeto de la invención el sujetador tiene la forma de una placa triangular y presenta ranuras paralelas a un lado del triángulo para introducir en una guía correspondiente en el estribo. Los otros dos lados del triángulo forman con ello diversos ángulos con el primero y según deseo pueden volverse hacia la herramienta. Además pueden preverse medios para fijar el sujetador en el estribo en la posición deseada. Estos pueden abarcar, por ejemplo, elementos presentando una superficie de cuña pudiendo desplazarse entre sí por medio de un tornillo, de los cuales por lo menos uno es conducido de modo desplazable en un taladro del sujetador. La guía en el estribo presenta entonces contrasuperficies correspondientes.

15

20

25

30

La pieza de sujeción llevando el soporte de la herramienta, puede presentar ranuras paralelas en dos o también en dos veces dos lados opuestos. Estas pueden incluir un ángulo diferente de cero con la superficie de apoyo para el soporte de



la herramienta y ajustarse en las ranuras de guías correspondientes del estribo. La pieza de sujeción puede introducirse en dos posiciones distintas en 180° en la guía en el estribo por cada par de ranuras existentes, abarcando la superficie
5 de apoyo cada vez otro ángulo respecto a la dirección de corte central del filo. Con ello cada apoyo de la herramienta puede emplearse para dos, o si existen dos pares de ranuras, para cuatro ángulos de biselado diversos.

El apoyo de la pieza de trabajo puede fijarse sobre la
10 pieza de sujeción por medio de un tornillo, el cual al ser apretado estrecha simultáneamente las ranuras de la pieza de sujeción de tal modo que, ésta quede fija en su guía en el estribo.

El apoyo de la pieza de trabajo puede girarse en la pieza
15 de sujeción en 180° alrededor del tornillo de sujeción, presentando su superficie hacia la pieza de trabajo en un extremo un escote para acoger un reborde de la pieza de trabajo.

Para trabajar piezas de trabajo gruesas con reborde manifiesto, por ejemplo, de oxicortes, el lado con el escote
20 puede volverse a tope de profundidad, en el caso de piezas de trabajo finas el lado opuesto, con el fin de que la pieza de trabajo no flexione bajo la presión de corte.

Finalmente el estribo puede sujetarse en dos posiciones diferentes en la caja de engranajes, a saber de modo que la
25 abertura de boca del estribo mire hacia la derecha o hacia la izquierda.

Los dibujos adjuntos muestran un ejemplo de realización del objeto de invención.

La Fig. 1, muestra una visión de la herramienta desde el
30 lado del engranaje, la Fig. 2, la parte delantera de la herra-



mienta cortada en parte a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1, la Fig. 3, muestra un corte longitudinalmente a lo largo de la línea III-III en la Fig. 1, la Fig. 4, uno a lo largo de la línea IV-IV de la Fig. 1 y la Fig. 5, muestra finalmente la palanca oscilante -15- desmontada y seccionada en parte.

La herramienta está constituida como sigue: A una caja de motor -1-, que termina en una empuñadura en su extremo posterior no representado, en forma ya conocida en otras herramientas eléctricas, se une una caja de engranajes -2- y con ésta una caja de cigüeñal -3-, la cual está cerrada con una tapa -4-. Un piñón de motor -5- impulsa a través de ruedas planetarias -6-, una corona dentada interior fija -7- y una corona dentada interior giratoria -8- a un eje excéntrico -9-, que gira en rodamientos antifricción -10- y -11-. Por medio de este engranaje planetario se reduce el número de vueltas del motor a un número de revoluciones adecuado para el accionamiento de la herramienta. Como es natural, éste podría tener lugar también por medio de una transmisión intermedia u otro tipo de engranaje.

El árbol de excéntrica -9- presenta una excéntrica -12-, la cual está unida con una palanca oscilante a través de una biela -13- y una espiga -14-.

En un nervio de la caja del cigüeñal -3- están sujetas dos partes laterales -18- y -19- con dos tornillos -17-, estando dichas partes unidas en un estribo con pernos de unión -20-, presentando el estribo una abertura de boca -21-. La palanca oscilante -15- es giratoria entre las partes laterales -18- y -19- alrededor de una espiga -22-.

A dicha palanca está fijada una placa de varios filos de



corte -25- por medio de un tornillo -23- y una cuña -24-, realizando su filo en funcionamiento un movimiento circular en vaivén en la zona de abertura de la boca -21-.

5 Después del desgaste del filo -26- puede sujetarse la placa de varios filos de corte -25- en otra posición, de modo que se disponga de nuevo de un filo agudo. El sujetador -27- en forma de una placa triangular con ranuras -28- está introducido en una guía -29- de los lados laterales -18- y -19- y fijado en la posición deseada por medio de una cuña -30-,
10 un disco -31- y un tornillo -32-. El sujetador -27- puede introducirse según deseo en dos posiciones en las guías -29-, de modo que o bien el lado -34- o el lado -33- se halle vuelto hacia la pieza de trabajo. Con el fin de que la cuña -30- en el sujetador, al cambiar de posición, no se puede colocar al
15 revés en el sujetador, -27-, los lados laterales -18- y -19- ambos están dotados con una superficie oblicua, contra la cual puede colocarse la cuña -30-.

Un tope de profundidad intercambiable -36- limita la profundidad de penetración de la pieza de trabajo en la abertura de la boca -21-. Este tope es sujetado por el apoyo de
20 la pieza de trabajo en su posición.

El apoyo de la pieza de trabajo -37- por su parte, está unido con la pieza de sujeción -39- por medio del tornillo -38-, la cual presenta ranuras -44- y está introducida en una
25 guía -40- en los lados laterales -18- y -19- hasta que el apoyo de la pieza de trabajo -37- esté situado junto al tope de profundidad -36-.

Unas ranuras -41- hacen posible un estrechamiento de las ranuras -39- al apretar el tornillo -38- y con ello una fijación en los lados laterales, -18- y -19-. A tal fin, la pieza
30



de sujeción -39-, naturalmente, podría estar compuesta por dos piezas no relacionadas.

5 El apoyo de la pieza de trabajo -37- presenta una escotadura -42- para acoger un reborde o pestaña de la pieza de trabajo. En el ejemplo representado, el lado con la escotadura -42- está vuelto hacia el tope de profundidad. Sin embargo, el apoyo de la pieza de trabajo puede montarse también en una posición girada en 180° alrededor del tornillo -38-.

10 En los lados o partes laterales -18- y -19- están sujeta además una empuñadura -43-, la cual sirve, junto con la empuñadura no dibujada, en el extremo posterior de la caja del motor, para la guía de la herramienta a lo largo de la pieza de trabajo. Según la dirección de trabajo deseada puede sujetarse el estribo -18-, -19-, en la caja del cigüeñal -3- con una abertura de boca dirigida hacia la derecha o izquierda -21-. Para cambiar, se aflojan los tornillos -17-, se extrae el estribo -18-, -19- hasta que la palanca oscilante está suficientemente girada o basculada para que la espiga pueda ser expulsada y finalmente se gira el estribo -18-, -19- y se monta de nuevo en orden inversa.

20 Tanto alrededor de la excéntrica -12-, como también de las espigas -14- y -22- se hallan dispuestos cojinetes anti-fricción -45- para mantener el roce y el desgaste reducidos.

25 No merece citarse de modo especial que para trabajar piezas de trabajo más pequeñas puede sujetarse también la herramienta, por ejemplo, en un tornillo de banco, debiendo realizarse entonces el movimiento de avance con la pieza de trabajo.

30 Descrito suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica, podrán va-



riar las formas, dimensiones, proporción y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique su esencialidad.

- N O T A -

5 Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:

10 1ª.- Herramienta portátil para biselar bordes de chapas y otras piezas metálicas, caracterizada por estar constituida por un motor eléctrico, un engranaje reduciendo su número de revoluciones, un estribo que presenta una abertura de boca y un filo en vaivén en la zona de esta abertura de boca, caracterizada además por el hecho de que el estribo está compuesto por dos partes laterales y de que el filo está unido de modo fijo, pero, soltable con una palanca oscilante apoyada en una espiga de giro entre estas partes laterales, estando previstos medios intercambiables para garantizar la posición opuesta de la pieza de trabajo y la trayectoria del filo según el grueso de la pieza de trabajo y el biselado deseado.

15 2ª.- La propia herramienta, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que los medios intercambiables están compuestos de un tope de profundidad, una pieza de sujeción llevando el apoyo de la pieza de trabajo y un sujetador, pudiendo emplearse cada sujetador para dos ángulos de biselado diferentes y cada pieza de sujeción para por lo menos dos ángulos de biselado diversos.

25 3ª.- La propia herramienta caracterizada por el hecho de que el sujetador tiene la forma de una placa triangular y presenta ranuras paralelas a un lado triangular para introducir



en unas guías del estribo formando los otros lados triangulares ángulos diversos entre sí con el primero que pueden girarse hacia la pieza de trabajo según deseo, caracterizándose además porque están previstos medios para fijar el sujetador en el estribo.

5

4^a.— La propia herramienta caracterizada por el hecho de que los medios para fijar el sujetador por medio de un tornillo abarcan elementos a estirarse entre sí, presentando por lo menos una superficie de cuña, de los cuales por lo menos uno es conducido de modo desplazable en un taladro del sujetador.

10

5^a.— La propia herramienta caracterizada por el hecho de que la pieza de sujeción presenta ranuras paralelas por lo menos en dos lados opuestos, las cuales se adaptan en una guía del estribo y las cuales abarcan o encierran un ángulo diferente de cero con la superficie de apoyo para el apoyo de la pieza de trabajo.

15

6^a.— La propia herramienta, caracterizada por el hecho de que el apoyo de la superficie de trabajo puede girarse en la pieza de sujeción en 180° alrededor de los tornillos de sujeción y por presentar en un extremo de la superficie vuelta hacia la pieza de trabajo una escotadura para acoger un reborde de la pieza de trabajo.

20

7^a.— La propia herramienta caracterizada por el hecho de que en la palanca oscilante se halla fijada una placa de varios filos de corte con por lo menos cuatro filos por medio de una cuña en cuatro posiciones por lo menos.

25

8^a.— La propia herramienta caracterizada por el hecho de que el estribo se puede sujetar, según deseo, de tal modo en la caja, que la abertura de boca esté dirigida hacia la

30



derecha o izquierda.

92.- HERRAMIENTA PORTATIL PARA BISELAR BORDES DE CHAPAS.-

Madrid, 4 de Agosto de 1969-

3762-9

INDUSTRIAS TECHNO MATIC, S.A.

Hoja Única

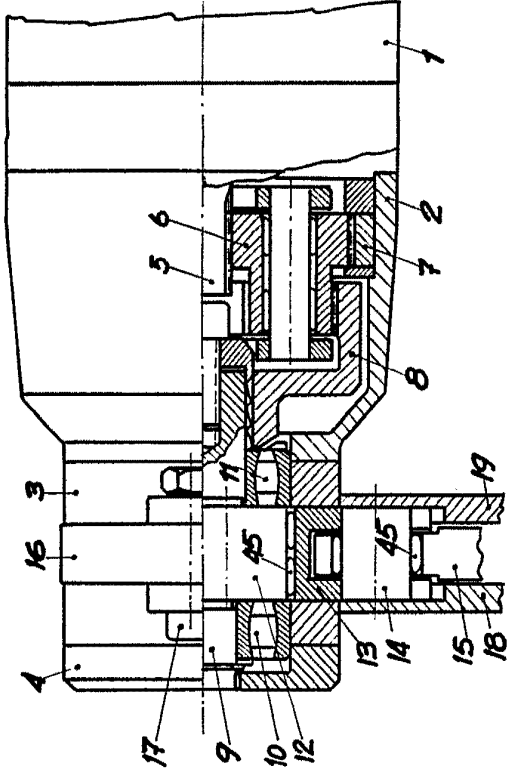
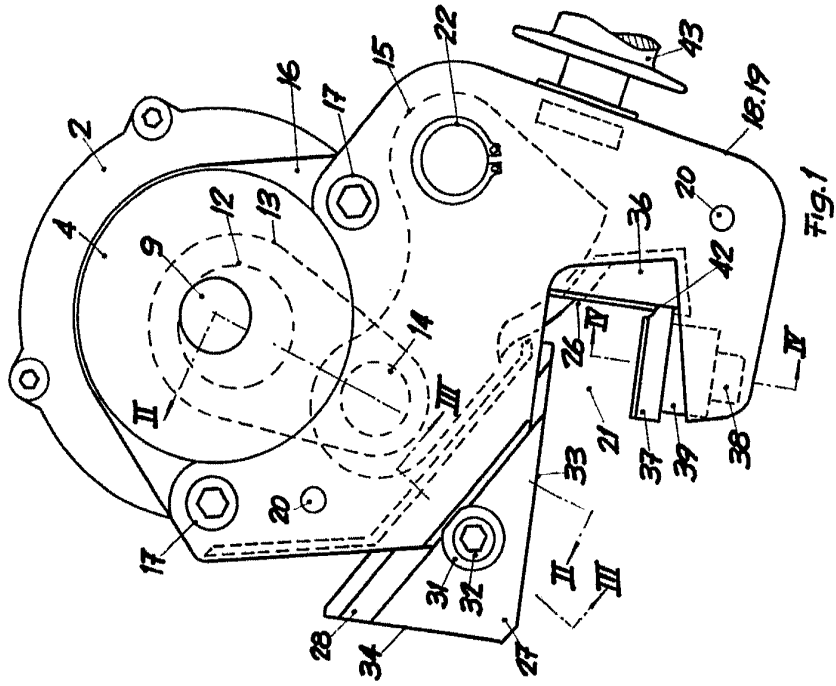
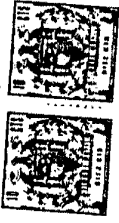


FIG. 2

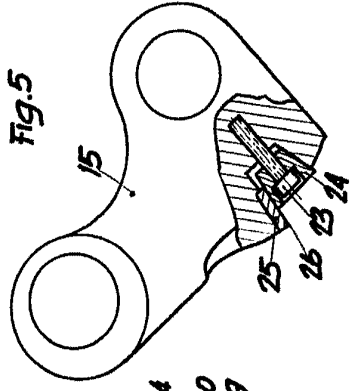


FIG. 5

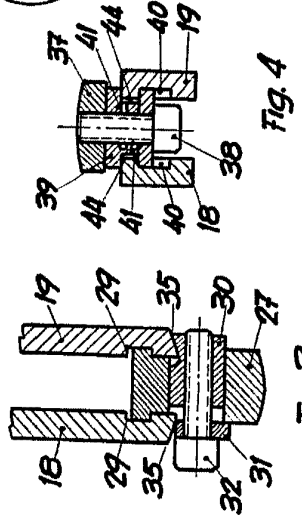


FIG. 4

FIG. 3

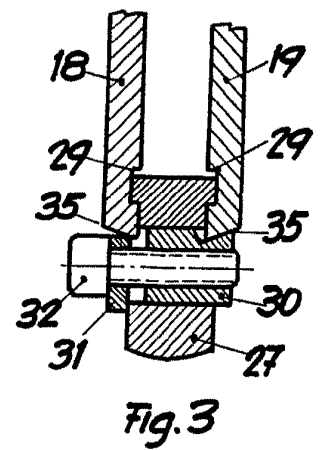
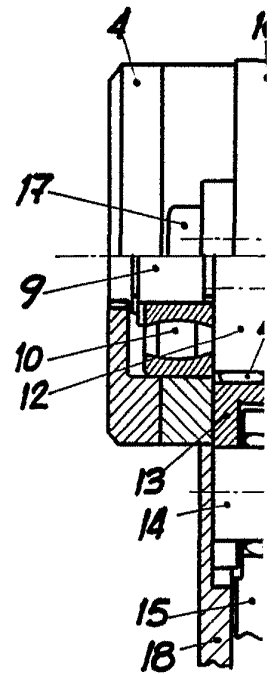
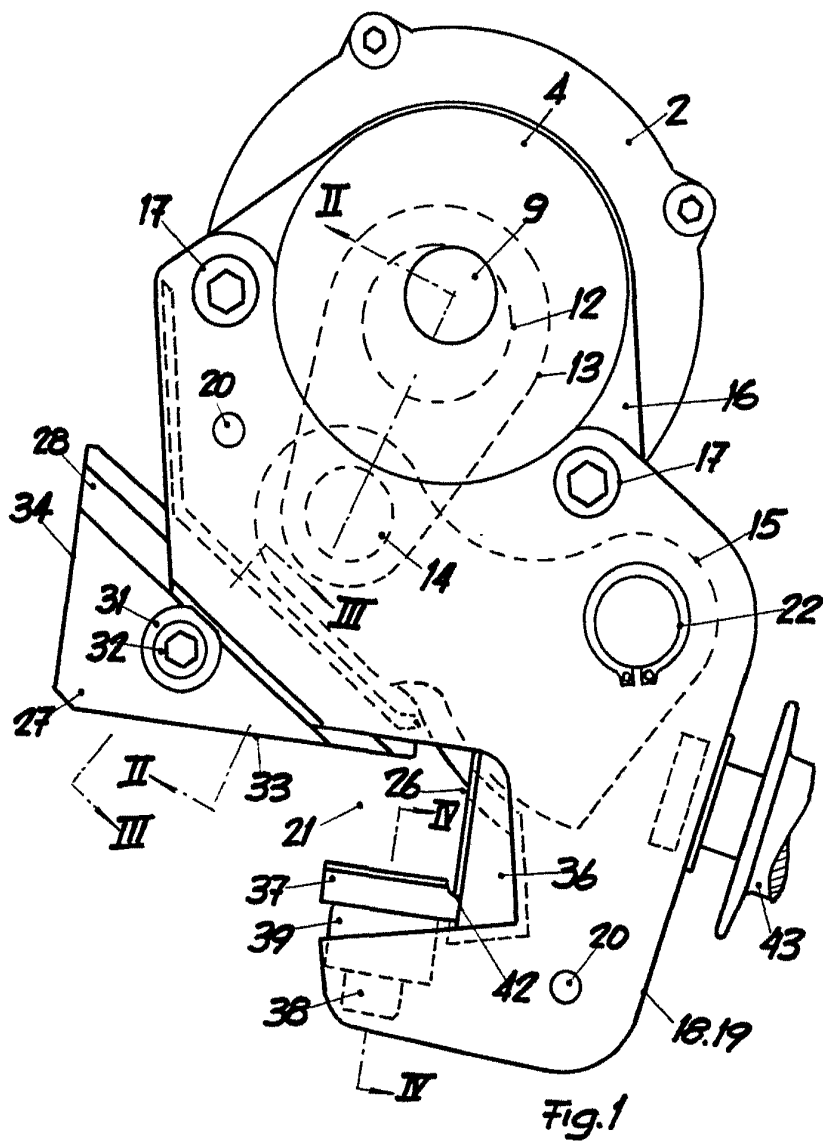
pa. Fernando Pereira



Escala variable

370209

INDUSTRIAS TECHNO MATIC, S.A.



Escala variable

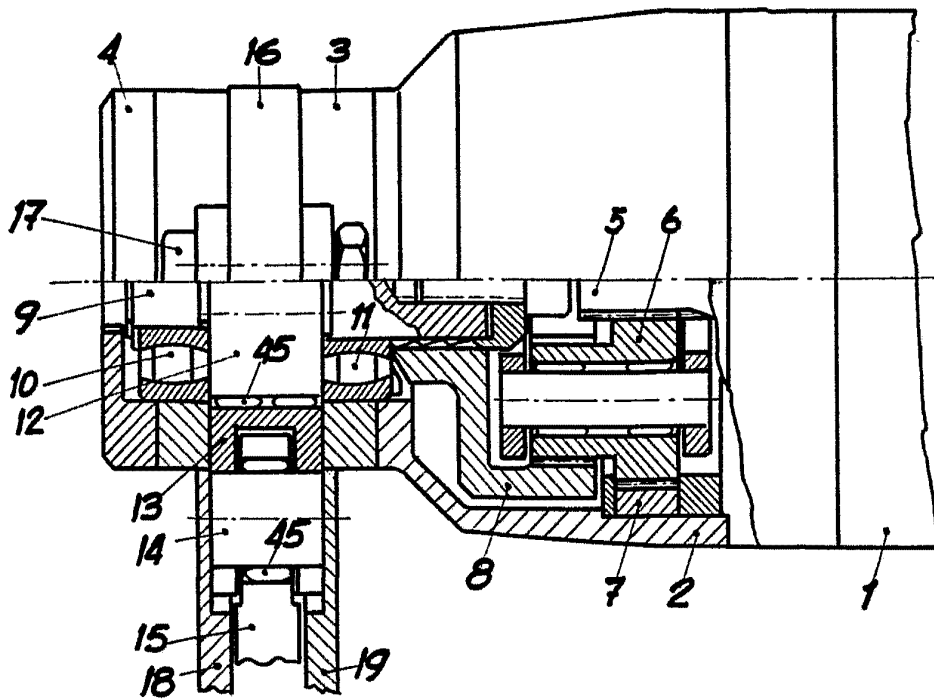


Fig. 2

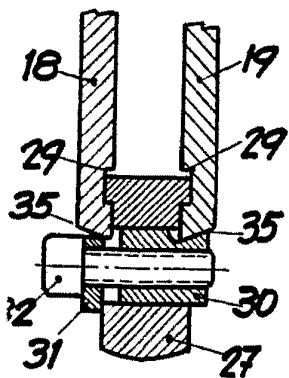


Fig. 3

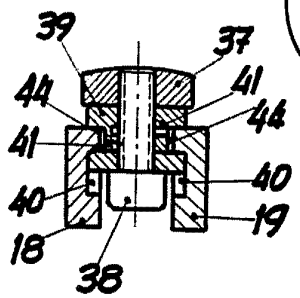


Fig. 4

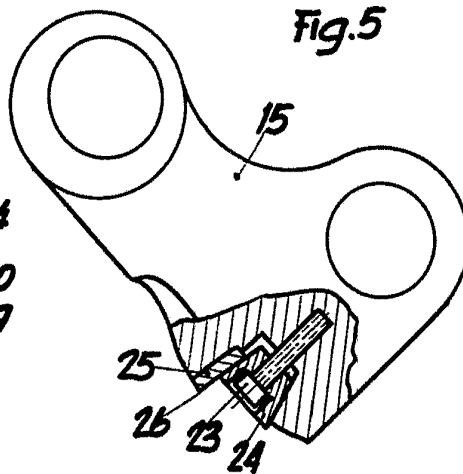


Fig. 5

pa. Fernando Peraire