

163102



MALE REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

163102

Nuevas disposiciones y mecanismos en cuchillas ó cizallas y punzonadoras portátiles.

A todos los que pueda interesar:

Sabed que yo, Aaulfo Fernández y Fernández, residente en El Ferrol del Caudillo, calle de Pardo Bajo nº 2 - 3º, he inventado nuevas disposiciones y mecanismos aplicables a nuevas herramientas portátiles para cortar ó punzonar chapas metálicas comprendidas dentro de cierto límite de espesor, con más facilidad que con las actualmente en uso.

- 1) Las portátiles para cortar ó punzonar chapas metálicas comprendidas dentro de cierto límite de espesor, con más facilidad que con las actualmente en uso.

La invención se describe en las páginas siguientes con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales las diversas figuras

- 2) representan respectivamente:

Las figuras 1, 2 y 3, (Hoja 1.) son, respectivamente vista de lado, de frente y en planta, de la nueva disposición del cuerpo de la cizalla desprovisto del mecanismo ó partes accesorias.

- 3) Las figuras 4, 5 y 6, (Hoja 1.) son las mismas vistas con todo el mecanismo.

Las figuras 7 y 8, (Hoja 1.) son vista de frente y de costado del mecanismo visto aisladamente.

La figura 9, (Hoja 2.) es una vista de frente representando una modificación ó variante del mecanismo.

- 4) La figura 10, (Hoja 2.) es una vista semejante a la figura 4, vista por el lado inverso, mostrando ciertas modificaciones ó variantes

A. Fernández

163102



La figura 11 y las 12 y 13, (Hoja 2.) son vistas de dos piezas aisladas.

- 5) La figura 14, (Hoja 2.) es una vista de parte del cuerpo, desprovisto de uno de sus lados postizos mostrando una variante.

La figura 15, (Hoja 2.) muestra una pequeña modificación.

- Las figuras 16, y 17 y 18, (Hoja 3) representan, respectivamente vistas de lado, de frente y en planta de una punzonadora mostrando la disposición é instalación en la misma del mecanismo.

- 6) Pueden construirse estos aparatos ó herramientas de distinto material, según el trabajo a realizar con las mismas; así el cuerpo puede ser de hierro fundido, de hierro dulce de partes soldadas entre si, ó de acero moldeado; y las partes del mecanismo pueden ser
- 7) de hierro dulce ó de acero.

- Descripción -

Para mejor comprensión describiremos primero aisladamente el cuerpo del aparato ó herramienta representando en las figuras 1, 2 y 3, (Hoja 1.) que son, respectivamente, vista de lado, de frente y en planta.

- 8) Esta constituido por dos partes, superior e inferior, unidas como se ve en 1, figuras 1 y 2, en la forma usual en esta clase de herramientas, formando así un solo cuerpo.

Del extremo de su unión parte un saliente 2, figuras 1 y 3, en el que enrosca un mango para su manipulación.

- 9) La parte superior está constituida por un macizo 4, figuras 1, 2 y 3, del grueso necesario y de una ú otra sección, del cual parten hacia arriba por sus lados dos orejetas 5, dejando entre ambas un espaciado 3, en estas orejetas van practicados unos barremos 6, enfrentados uno al otro.

- 10) En su parte central tiene una galeria ó canal 7, figura 1, 2 y 3 en sentido vertical; en este canal se aloja y tiene su recorrido á lo largo del mismo, un portacuchilla que se explicará.

A. Ferrnandez

163102



- 17) En las figuras 7 y 8, (Hoja 1.) se ve aisladamente éste conjunto en el que, 12 es el disco excéntrico con su brazo 14; 13 es el rebajo practicado a un lado; 15 es el aro de excéntrico con su prolongación 16; 17 es el portacuchilla con su pin 18; y 19 es la cuchilla unida al portacuchilla con tornillos de avellano. También
- 18) el portacuchilla pudiera formar cuchilla de por si constituyendo una sola pieza.

Como se puede apreciar fácilmente por la figura 4, al dar movimiento circular al disco 12, por medio de su brazo 14, se desplaza de su posición primitiva y en su giro actúa sobre la parte superior del portacuchilla obligándolo a descender, y desde que se inicia el movimiento, la cuchilla superior actúa sobre la plancha que se va a cortar verificando el corte.

En este momento, el extremo apuntado del aro de excéntrico desciende la misma distancia que el portacuchilla, porque la parte rebajada del disco, donde juega el aro, conserva el mismo radio de excentricidad que el disco, y, por lo tanto, no obstaculiza el movimiento. En el movimiento contrario, el disco no actúa sobre el portacuchilla, y el extremo apuntado del aro de excéntrico eleva por medio del pin 18, el portacuchilla a su posición primitiva ó

21) de arranque, conservando en todo momento el contacto con la parte superior del portacuchilla.

El brazo 14, puede tener la posición indicada en las figuras 4 y 7, en relación con el disco en las cuales está en la misma dirección que su radio de excentricidad.

- 22) En este caso puede verificarse el movimiento hacia un lado ó hacia el otro, es decir, puede actuarse con el brazo hacia el frente ó hacia atrás. Pero cuando se quiera obtener un mayor recorrido del portacuchilla para cuchillas de corte mas largo, sin variar las demás características, el brazo 14, formará un ángulo más ó menos con
- 23) la prolongación ideal del radio de excentricidad del disco, y entonces su posición inicial será inclinada hacia un lado ú otro,

A. Fernandez

163102



como puede verse en la figura 12, (Hoja 2.) y el movimiento del disco se verificará solo hacia un lado; es decir, en la operación del cortado de una chapa, se actuará con el brazo 14, solo hacia un lado; pero se conseguirá un mayor desplazamiento del disco; y, por consiguiente, un mayor recorrido del portacuchilla y un corte mas largo en la chapa.

24)

También puede este brazo estar situado en un extremo del eje del disco cuando el disco y el eje forman un solo cuerpo, y tener en relación con el mismo, cualquiera de las posiciones indicadas anteriormente.

25)

La figura 9, (Hoja 2.) representa una variante que no altera lo esencial del aparato, y consiste en substituir el aro de excéntrico por un marco 20, que en su parte inferior tiene una parte recta 21, que se afirma con tornillos de avellano al portacuchilla 17, y en la parte superior é interiormente tiene otra parte recta 22, que descansa sobre el disco; hacia los lados tiene espacios libres interiormente para el movimiento del disco sin tocar al marco. Como puede verse, el marco no estorba nada el movimiento descendente del disco y del portacuchilla, y en el ascendente actúa el disco en la parte interior superior del marco, elevándolo, y éste arrastra al portacuchilla hasta su posición superior ó de arranque, conservando constantemente el contacto el disco y la parte superior del portacuchilla.

26)

27)

28)

La figura 10, (Hoja 2,) que es una vista por el lado inverso de la figura 4, presenta modificaciones ó variantes que no alteran la idea original ó esencial del aparato, y se fundan en la necesidad ó medios de construcción, en la economía y en el intercambio de piezas por desgaste.

29)

En este caso la parte superior del cuerpo de la cizalla no es enteriza; consta de una parte central 23, que lleva practicado hacia un lado el canal 7; adosados a la parte central van los lados 24, cuya parte superior constituyen las orejetas 5, y uno de los

A. Fernandez

163102



30)

lados constituye pared del canal 7, y se afirman a la parte central con los tornillos ó remaches 25, El disco está substituido por una palanca de primer género 26, cuyo brazo de resistencia lo constituye un macizo de borde curvado 27, que en su giro va cambiando de punto de aplicación y de valor, y que obra en la misma forma que el disco excéntrico. Este borde está constituido por un

31)

arco de circunferencia ó por una curva mas ó menos abierta, según se quiera obtener menos o mas fuerza y verificar un corte mas ó menos largo, según el espesor de la chapa. En la figura 11, (Hoja 2.) está representada aislada, indicando las líneas de puntos el aumento ó la disminución del brazo de resistencia.

32)

Su eje puede ser un pasador suelto ó estar soldado a la palanca formando un solo cuerpo. También en los discos puede el eje estar soldado al mismo formando una sola pieza como se representa en las figuras 12 y 13, (Hoja 2) para aparatos como el de la figura 10, en que se pueden quitar los lados 24, para poner ó quitar

33)

fácilmente el disco ó la palanca con su eje unido; en ambos casos el eje verificará su giro en los barrenos de las orejetas que le sirven, entonces, de pedestales y luchaderos.

34)

Otra modificación es en los medios para obtener el movimiento ascendente del portacuchilla por medio de muelles en espiral ó de ballesta. En la figura 10 se muestra el muelle espiral 28, cuyos extremos están virados en forma de cáncamo; uno engancha en el pasador ó eje del disco ó palanca y el otro en el pin 18, que sobresale al exterior al través de una galería 29, practicada en un lado del canal, ó en ambos si se quiere poner doble muelle, del grueso del pin, y alargada lo suficiente para su desplazamiento.

35)

El portacuchilla ó portamecha al bajar obligado por el disco ó palanca, abre el muelle por medio del pin, y en el movimiento contrario, el muelle obliga a subir al portacuchilla.

36)

En la figura 14, (Hoja 2) que está representada sin uno de los lados, se muestra un muelle 30, en forma de ballesta, que puede ser

A. Fernandez



37)

de alambre ó planchuela, que va instalado entre las orejetas y afirmado con un tornillo al macizo central. Su funcionamiento, semejante al del muelle espiral, lo muestra la figura. Este muelle puede instalarse de una manera semejante por el exterior de los lados, y puede llevar uno por cada lado.

38)

La figura 15, (Hoja 2) muestra como los lados 24, de la figura 10, pueden tener la forma de bayoneta para dejar mas espaciado entre las orejetas cuando se quiera poner un disco ó palanca y un portacuchilla mas gruesos para obtener mayor superficie de rozamiento entre los mismos.

39)

Las figuras 16, 17 y 18, (Hoja 3) que son, respectivamente vista de lado, de frente y en planta, muestran una punzonadora en la que está instalado este mecanismo. Su parte superior está constituida por un macizo 31, que puede ser cilíndrico, cuadrado, hexágono ó de cualquier otra sección, y tiene a su largo un barrenado ó canal central de una ú otra sección, donde se aloja y tiene su recorrido el portamecha 32, el cual se amolda a la sección que fuere. De su parte superior parten las orejetas 5, que pueden estar soldadas al mismo como muestran las figuras, ó estar atornilladas.

40)

En ellas se instala todo el mecanismo de idéntica manera que en las cuchillas, pudiendo llevar cualquiera de las variantes indicadas para éstas.

41)

En estas figuras se ve que pueden llevar dos aros de excéntrico ó dos marcos, ó también, dos muelles en espiral.

-Manera de operar-

42)

Para cortar chapas de largas dimensiones, se colocan éstas sobre un banco poniendo encima un peso cuando el trabajo se realiza por un solo operario; se deja fuera del banco, proxima al borde, la línea que indica el corte; se apoya el mango de la cizalla, que tiene su extremo virado en escuadra, en el cuerpo, (la ingle ó la cintura) sosteniéndolo y guiándolo con la mano izquierda en el principio de la línea de corte; se actúa, entonces en el brazo del disco

A. Fernandez



ó palanca, que ayuda también a guiar la cuchilla, y se realiza el Primer corte, se empuja la cuchilla para el segundo corte, y así hasta el final. Para chapas de menores dimensiones y otros trabajos se afirma por su parte inferior en un tornillo de banco y se opera solamente con el brazo del disco. También se puede afirmar en el banco por medio de una grampa, practicándole dos barrenos en su parte inferior.

44) La practica indicará otras maneras lo mismo en el trabajo de la cuchilla que de la punzonadora.

Otras modificaciones que no se describen pueden hacerse sin salir del alcance de la idea original ó substancial del aparato, y deseo que la Cédula de Privilegio proteja lo que se consigna

45) dentro del alcance de las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

- 1a. En cuchillas ó cizallas mecánicas portátiles, la parte superior de las mismas constituida por una parte maciza de sección apropiada, con un canal en sentido vertical practicado en su parte central, en el que se aloja y tiene su recorrido un portacuchilla, y de cuyos lados parten hacia arriba dos orejetas, espaciadas entre si, que tienen practicados a sus extremos un barreno cada una, enfrentados uno al otro, en los que se aloja un pasador ó eje de giro; un disco alojado entre estas orejetas, rebajado hacia un lado en su diametro, con un barreno excéntrico que lo convierte en disco excéntrico, en el que penetra el pasador alojado en los barrenos de las orejetas, el cual constituye su eje de giro, quedando así instalado entre las mismas, que tiene un brazo soldado al mismo para su actuación, cuya posición puede estar en la misma dirección de su radio de excentricidad, ó formando un ángulo con la prolongación ideal del mismo; un aro excéntrico, que juega en la parte rebajada del disco mencionado, que tiene una prolongación apuntada que constituye una barra del mismo, y en cuyo extremo tiene practicado un barreno donde se aloja un pin, que está afirmado en un portacuchilla, quedando así

A. Fernández

163102



50) instalado entre una orejeta y la parte mayor del disco; un portacuchilla de la misma sección que el canal del macizo superior en el cual se aloja y tiene su recorrido, y en cuya parte superior, actúa el disco excéntrico por medio de su brazo para verificar el cortado de la chapa en el movimiento descendente que le imprime, conservándose constantemente el contacto entre ambos por medio del pin afirmado al mismo y el aro de excéntrico encargado de elevarlo a su posición superior ó de arranque, y en su parte inferior va afirmada la cuchilla con tornillos de avellano.

- 51) 2a.- En cuchillas ó cizallas mecánicas portátiles, la parte superior de las mismas constituida por un macizo de forma aplanada, con un canal practicado hacia un lado en sentido vertical, con piezas ó lados adosados afirmados con tornillos al macizo, uno de los cuales forma pared del canal, y cuyas partes superiores constituyen orejetas que sobresalen del macizo, quedando entre ambas un espaciado igual al espesor del mismo, ó mayor y si estos lados tuviesen forma de bayoneta en lugar de planos y en sus extremos tienen barrenos donde se aloja un eje que sirve de punto de apoyo de una palanca; una palanca de primer género alojada entre estas orejetas cuyo brazo de resistencia está constituido por un macizo de borde en forma curvada, que movido por el brazo de potencia actúa en su giro sobre la parte superior del portacuchilla para verificar el cortado de la chapa en su movimiento descendente, y cuyo eje puede estar soldado a la misma girando en los barrenos de las orejetas que le sirven de punto de apoyo, ó estar formado por un pasador suelto que se aloja en dichos barrenos, y atravesando un barreno practicado en la misma constituye su punto de apoyo; un portacuchilla de la misma sección que el canal del macizo, en el cual se aloja y tiene su recorrido, en cuyo extremo inferior va atorillada la cuchilla, y en el superior actúa el brazo de resistencia de la palanca mencionada, para verificar el corte de la chapa, y hacia su parte central lleva afirmado un pin que

A. Hernández

163102



sale al exterior al traves de una galería practicada en los lados postizos mencionados, en donde engancha un extremo de un muelle espiral; un muelle espiral que tiene sus extremos virados en forma de cáncamo enganchando el superior en el extremo del eje de giro de la palanca explicada, y el inferior en el pin del portacuchilla, el cual en su movimiento descendente abre el muelle, y en el ascendente es el muelle el encargado de elevar el portacuchilla a su posición superior ó de arranque.

- 56) 3a. En punzonadoras mecánicas portátiles la parte superior de las mismas constituida por un macizo que puede ser de una ú otra sección, circular cuadrada, exágona etc, del cual parten hacia arriba dos orejetas que pueden ser soldadas formando un solo cuerpo ó sueltas y afirmadas al mismo con tornillos, y entre las cuales se
- 57) 4a. En cizallas y en punzonadoras portátiles como queda descrito en las anteriores reivindicaciones la disposición de un marco á cuya parte inferior recta se afirma el portacuchilla ó portamecha
- 58) 5a. En cizallas, según las anteriores reivindicaciones, la instalación de un muelle en forma de ballesta constituido por un alambre ó planchuela que se afirma por un extremo en la parte superior del macizo central, entre las dos orejetas, y el otro extremo actúa en la parte inferior del pin del portacuchilla, el cual en el movimiento descendente obliga al muelle á flexionarse, y en el ascendente la fuerza de éste eleva al portacuchilla á su posición superior de

59) 6a. En cizallas, según las anteriores reivindicaciones, la instalación de un muelle en forma de ballesta constituido por un alambre ó planchuela que se afirma por un extremo en la parte superior del macizo central, entre las dos orejetas, y el otro extremo actúa en la parte inferior del pin del portacuchilla, el cual en el movimiento descendente obliga al muelle á flexionarse, y en el ascendente la fuerza de éste eleva al portacuchilla á su posición superior de

A. Hernandez

- 60) 7a. En cizallas, según las anteriores reivindicaciones, la instalación de un muelle en forma de ballesta constituido por un alambre ó planchuela que se afirma por un extremo en la parte superior del macizo central, entre las dos orejetas, y el otro extremo actúa en la parte inferior del pin del portacuchilla, el cual en el movimiento descendente obliga al muelle á flexionarse, y en el ascendente la fuerza de éste eleva al portacuchilla á su posición superior de
- 61) 8a. En cizallas, según las anteriores reivindicaciones, la instalación de un muelle en forma de ballesta constituido por un alambre ó planchuela que se afirma por un extremo en la parte superior del macizo central, entre las dos orejetas, y el otro extremo actúa en la parte inferior del pin del portacuchilla, el cual en el movimiento descendente obliga al muelle á flexionarse, y en el ascendente la fuerza de éste eleva al portacuchilla á su posición superior de

163102

arranque; también puede instalarse de una manera semejante por el exterior de los lados del macizo.

62) En cizallas y punzonadoras como queda descrito en las anteriores reivindicaciones la disposición de un disco excéntrico con dos trozos de eje soldados a los lados del mismo que constituyen su eje de giro, y un brazo soldado a su contorno ó instalado en un extremo de su eje en posición conveniente para su manipulación.

63) 7a. Nuevas disposiciones y mecanismos en cuchillas ó cizallas y punzonadoras portátiles según lo que sustancialmente se ha descrito y para los fines consiguientes.

En testimonio de lo cual pongo mi firma en

*El Ferrol del Caudillo, a 9 de Septiembre
de 1943.*

Ataulfo Fernández y Fernández





163102

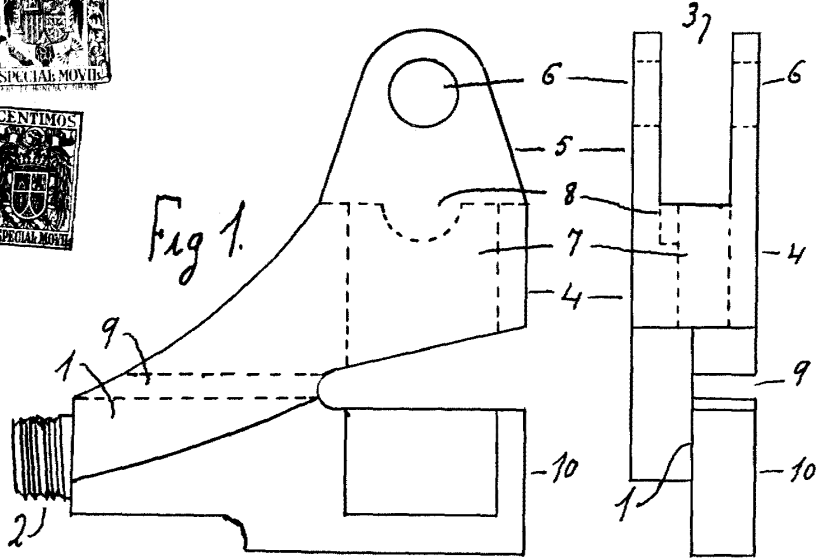


Fig 1.

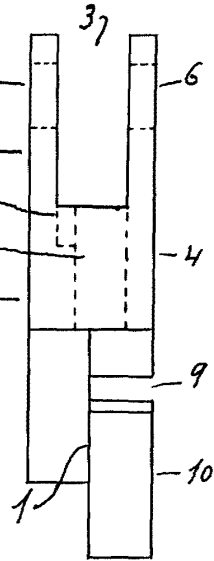


Fig 2.

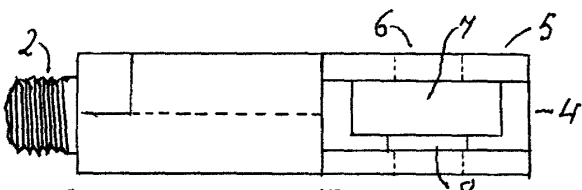


Fig 3.

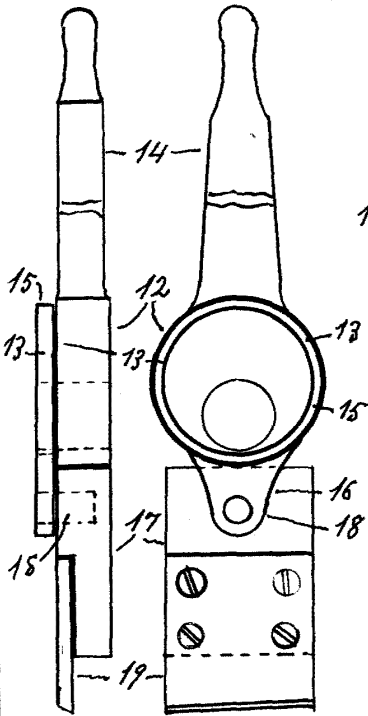


Fig 8.

Fig 7.

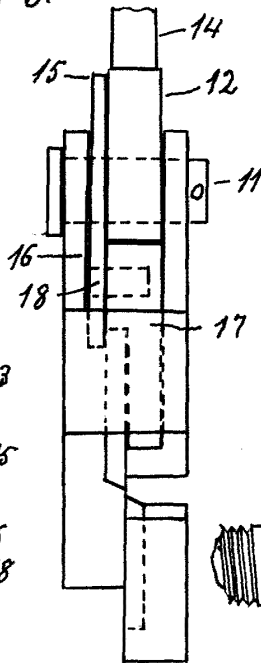


Fig 5.

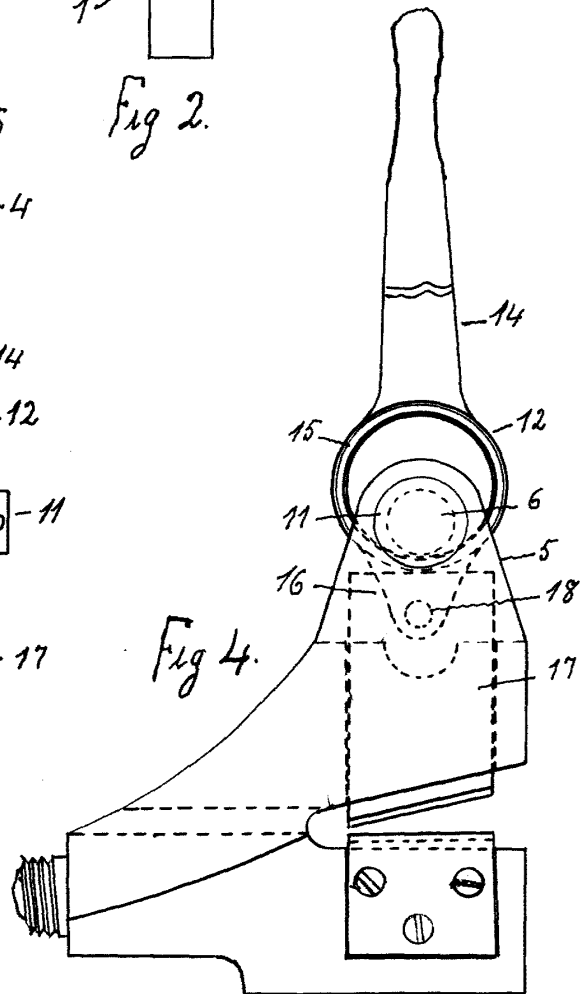


Fig 4.

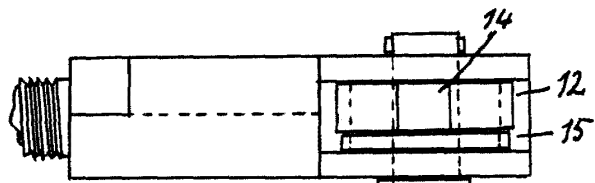


Fig 6.

163107

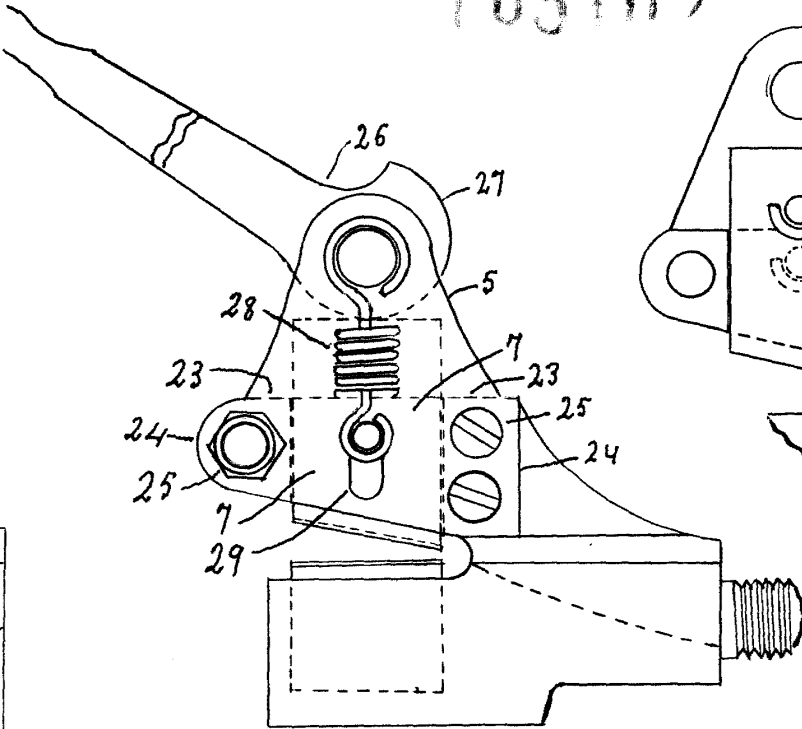


Fig 10.

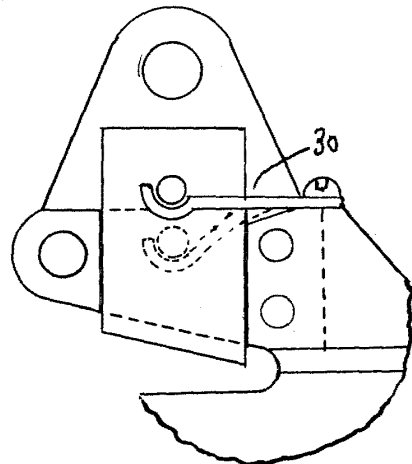


Fig 14.



Fig 15.

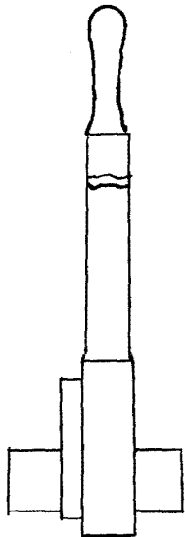


Fig 13.

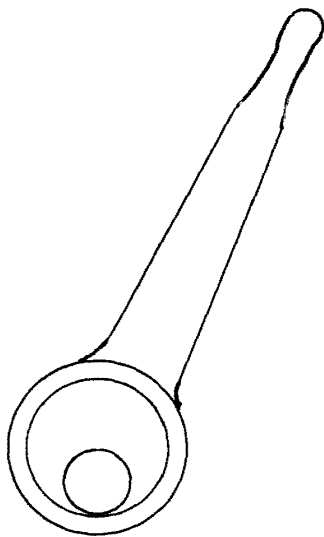


Fig 12.

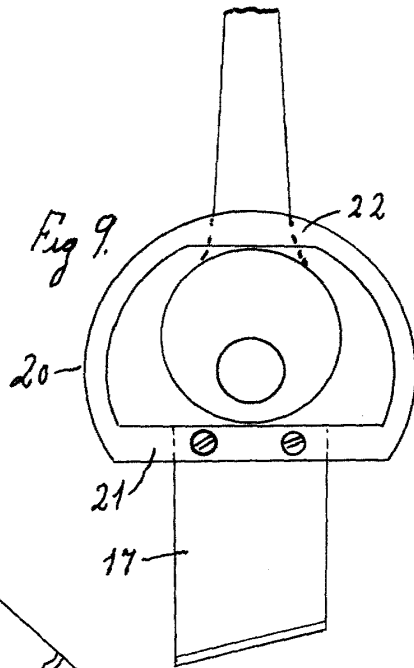


Fig 9.

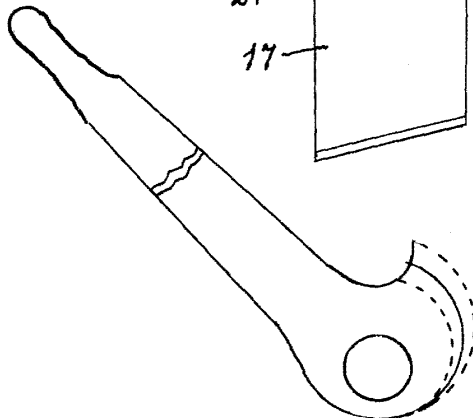


Fig 11.

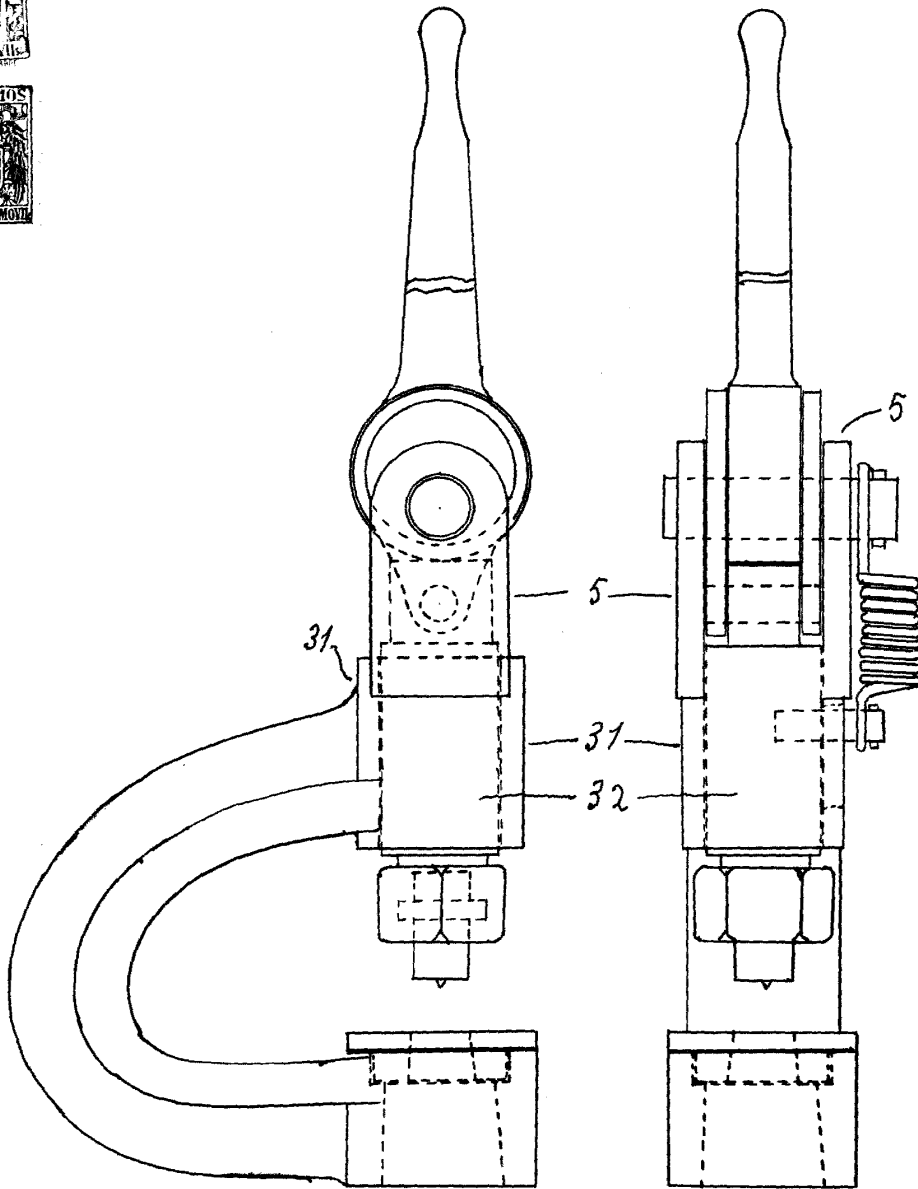


Fig 16.

Fig 17.

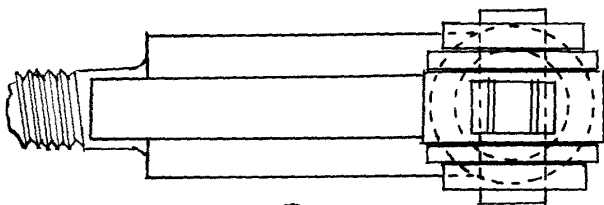


Fig 18