

Int. Cl: B21F 11/00 -1-

3



404.664 Patente de Invención N° 404.664

404664

Int. Cl.: B 21 F

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a.

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. ROBERTO ROJO GOMEZ

RESIDENCIA: Bº Zabalarra, s/n-DURANGO (Vizcaya)

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO DE CORTE DE ALAMBRE,
APLICABLE A MAQUINAS ESTAMPADORAS EN
FRIO, PARA LA FORMACION DE REMACHES"

Prioridad: Patente n.º del

INVENTOR: El mismo solicitante, de nacionalidad
española.

40466431



1

5

10

15

20

25

30

La presente Memoria descriptiva tiene como finalidad la declaración del objeto sobre el cual se solicita el Privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional, de una Patente de Invención, de acuerdo con las normas que sobre el particular contiene el vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial. Esta Patente de Invención bajo título "PROCEDIMIENTO DE CORTE DE ALAMBRE, APLICABLE A MAQUINAS ESTAMPADORAS EN FRIO, PARA LA FORMACION DE REMACHES" viene a perfeccionar las técnicas conocidas, plasmándolo en soluciones que aventajan las convencionales, tal y como enumeraremos a lo largo de esta Memoria.

El objeto fundamental de este registro es la consecución y creación de un nuevo proceso o sistema en el corte del alambre, utilizado en las máquinas estampadoras en frío para la formación de remaches, y en este sentido haremos en primer lugar una breve historia de los procedimientos utilizados hasta el momento, entre los cuales podemos citar como más usuales el de corte abierto y corte cerrado.

El de corte abierto, es el más simple de dichos procedimientos y el más económico de ambos, pero sin embargo no produce un corte perpendicular al eje longitudinal del alambre, por lo cual la sección en lugar de quedar normal a dicho eje quedaba formando un cierto ángulo.

El procedimiento de corte cerrado, consistía en efectuar el corte del alambre introducido totalmente en dos cilindros huecos, con lo cual el corte era perfecto, pero sin embargo su proceso de fabricación y montaje era excesivamente engorroso y de hecho bastante caro.

Con el procedimiento que propugnamos, se consigue eliminar los inconvenientes de ambos en una solución realmente



404664

1 satisfactoria.

Con el fin de ayudar a la perfecta comprensión de la idea que se patentará, se acompaña a la presente dos hojas de dibujos, en las que se representa lo siguiente:

5 Las figs. 1ª y 2ª nos permiten observar la forma convencional del dispositivo de entrada de alambre para su corte posterior.

La fig. 3ª es una perspectiva de una cuchilla de corte de las utilizadas comúnmente.

10 La fig. 4ª es una vista esquemática de la forma inicial que toma el alambre en el procedimiento de corte abierto.

La fig. 5ª es una sección producida en un alambre, según el procedimiento de corte abierto y particularmente, se refleja el reparto de fuerzas en la fig. 8ª.

15 La fig. 6ª se refiere a la forma convencional utilizada por el procedimiento de corte cerrado, y en la fig. 7ª se señala la sección producida en el alambre.

Las figs. 9ª y 10ª nos permiten ver dos conjuntos esquemáticos de la situación con el actual procedimiento.

20 Finalmente las figs. 11ª, 12ª y 13ª se refieren a los medios empleados para dicho procedimiento.

Como ya hemos señalado, el procedimiento de corte abierto, consistía en golpear con la cuchilla (3), una porción de alambre (1) que sobresalía del elemento de guiado del mismo (2). Este corte producía siempre secciones no perpendiculares al eje longitudinal del alambre, ya que antes de efectuar el trabajo de cortadura, el alambre se flexionaba, produciendo de hecho una sección como la señalada en las figs. 5ª y 6ª.

30 Entonces ocurría que al golpear esta sección con una

404664 ENE. 1976



1
5
10
15
20
25
30

fuerza (F), para formar el remache, ésta se descomponía en dos (F1) y (F2). La (F1) quedaba normal a la sección y en este sentido no era nada pernicioso, pero sin embargo la (F2) al tomar la dirección de la sección, producía unos efectos e inconvenientes muy considerables.

Esta fuerza (F2), hacía que la fuerza aplicada no se repartiera uniformemente en el alambre y que los orificios practicados en él por la fuerza inicial (F), fueran excéntricos e incluso totalmente deformados. Esto debe ser considerado como un inconveniente grave, puesto que mecánicamente siempre es de desear una igualdad de forma, y un reparto de las mismas simétricamente en relación con el eje.

Sin embargo este procedimiento se utilizaba muy frecuentemente por cuanto su adopción no era excesivamente cara ni complicada. La mayoría de las veces se le incorporaba una pequeña pinza, con el fin de que el alambre una vez cortado e introducido en la cuchilla no tuviera posibilidad de caerse, presionando entonces la pinza muy ligeramente contra el alambre, insistimos, con la única finalidad de mantener el alambre en posición exacta hasta que el mismo estuviera a la altura de la matriz, para su posterior mecanizado.

El procedimiento de corte cerrado (Fig. 6a), preveía dos alojamientos en la misma línea para el alambre. Estos alojamientos (2) y (2') se situaban muy próximamente, con sus frentes a una pequeña distancia, que permitiera que la distancia entre ellos fuera prácticamente mínima.

En esta situación, el (2') efectuaba un movimiento en el sentido de la flecha (B), produciendo un corte exacto y preciso, según el señalado en la fig. 7a. Teóricamente el corte así producido era perfecto, pero presentaba el grave in

-5- 404664²¹ ENE.



1 conveniente de que su adaptación a la máquina era complicado y costoso.

La presente solución, mostrada gráficamente en las figs. 9ª y 10ª se concreta en lo siguiente:

5 En la fig. 10ª, podemos comprobar el carro que comporta la cuchilla de corte (3), situado en el preciso momento del corte, estando el hueco en media caña de la cuchilla en la dirección longitudinal de la salida del alambre y señalándose más a la derecha la matriz en la cual el alambre posteriormente trasladado a esa posición por el carro, sería golpeado. En dicha posición, se puede comprobar que al trasladarse el carro hacia la derecha, el rodillo del presionador (12), perdería contacto con la pieza (6) con lo cual el muelle (11) haría bascular a dicha pieza (6) para que la pinza (5) tomara contacto con el alambre pero inmediatamente después de producido el corte defectuoso del procedimiento antes denominado como abierto.

15 Ahora lo que se realiza a través de un mecanismo determinado es efectuar con la pinza (5) una presión muy considerable contra el alambre un instante antes de que el corte del mismo se produzca. Entonces el alambre quedará sujetado muy fuertemente en toda su longitud, alejándonos del procedimiento abierto y asemejándose prácticamente al procedimiento cerrado. De esta forma al presionar la pinza sobre el alambre justamente en el momento del corte, se produce la sección en sentido normal en relación con el eje longitudinal del alambre.

25 La forma de llevar a cabo esta situación, es extraordinariamente simple, pues hasta incorporar al conjunto de una máquina convencional una pieza (6) que bascula sobre su eje -

404664



1 central, la cual es solicitada superiormente por otra pieza
(7) con movimientos alternativos hacia arriba (G) y hacia aba
jo (H). Este movimiento alternativo del presionador (7), se
5 logra mediante la adopción de la pieza (8), a la cual por uno
de sus extremos, el (9') se le dota de una fuerza hacia arri-
ba o hacia abajo (E) y (F) respectivamente.

La forma de realizar el movimiento de esta pieza (8),
y en consecuencia la del presionador (7), es extraordinaria--
mente sencilla, y no consideramos que ello constituya de por
10 sí parte integrante en este registro, al poderse efectuar di-
cho movimiento, conectándolo con cualquier parte motriz de la
máquina.

Al comenzar la máquina el proceso de fabricación del
remache, se inicia en primer lugar el corte del alambre, pos-
15 teriormente su traslado hacia la matriz y finalmente el impac-
to que en el interior de la matriz se le confiera para su me-
canizado.

Si se regula la acción de la fuerza (E) aplicada sobre
(9), justamente en el instante del corte, el presionador (7)
20 actuará según la dirección de la flecha (H) hacia abajo, pre-
sionando sobre la pieza (6), con lo cual la pinza (5) que com-
porta tomará contacto con todo el alambre efectuando el corte
preciso para una buena obtención del remache. Posteriormente,
en el avance del carro hacia (C), la pinza se levantará y per-
25 derá su contacto con el alambre (1) en el momento que intere-
se, según la forma y caracter del proceso.

Resumiendo pues todo lo citado, insistiremos en el he-
cho fundamental de que la pinza tome contacto con todo el --
alambre con una gran presión, justamente en el momento exacto
30 en que se vaya a producir el corte, con la considerable venta



1 ja de producir siempre un corte normal o perpendicular al eje longitudinal del alambre para finalmente poder realizar un remache o pieza conformada por estampación con las debidas garantías.

5 Las ventajas que de esta sencilla disposición se derivan, son muy notables, y claramente deberán ser advertidas por un técnico en la materia, el cual las deducirá automáticamente sin tener que abundar en mayores explicaciones que las ya citadas. Sin embargo, enumeraremos éstas en orden a cumplir lo preceptuado sobre el particular por el vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15 Fundamentalmente se consigue el corte o sección del alambre, siempre perpendicular a la dirección longitudinal del eje del mismo, con las consabidas garantías de que el mecanizado de la pieza o remache sea perfecto.

20 Por otro lado, se asemeja en su simpleza y facilidad de realización al sistema conocido como de corte abierto y se acerca, asimilándose prácticamente a él, al procedimiento de corte cerrado en el sentido de conseguir la sección de corte perfecta. Reúne pues las ventajas de ambos y rehuye, por decirlo así, los inconvenientes que los dos procedimientos presentan.

25 Conviene resaltar, una vez descritas la naturaleza y ventajas de este invento, el carácter no limitativo del mismo, por cuanto los cambios en la forma, materia o dimensiones de sus partes constitutivas no alterarán en modo alguno su esencialidad, en tanto no supongan una sustancial variación en el conjunto.

30 Asimismo, el solicitante adhiriéndose a los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, hace constar su -

404664

31



1 derecho a la extensión de esta solicitud a los países extran-
jeros, reivindicando la prioridad de la misma.

5 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de -
introducir en la presente invención cuantos perfeccionamien-
tos se deriven del mismo mediante la solicitud de los corres-
pondientes Certificados de Adición, en la forma señalada por
la Ley.

N O T A

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presen-
tan para que sean objeto de Patente de Invención en España, -
deberán recaer sobre "PROCEDIMIENTO DE CORTE DE ALAMBRE, APLI-
CABLE A MAQUINAS ESTAMPADORAS EN FRIO, PARA LA FORMACION DE
REMACHES", de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

15 1ª.- "PROCEDIMIENTO DE CORTE DE ALAMBRE, APLICABLE A
MAQUINAS ESTAMPADORAS EN FRIO, PARA LA FORMACION DE REMACHES"
que siendo de aplicación a máquinas de estampación en frío, -
esencialmente se caracteriza porque la pinza de sujeción del
alambre utilizada en los procedimientos convencionales se apo-
20 ya en toda la longitud del alambre a cortar, forzando a éste
contra el alojamiento de la cuchilla con una gran presión, --
justamente un instante antes de producirse el corte por el im-
pacto de la cuchilla contra el propio alambre, manteniéndose
este contacto o presión durante el propio corte y posterior-
25 mente durante el transcurso desde el corte hasta el traslado
del alambre a matriz, e interrumpiéndose cuando se desee den-
tro de este intervalo, merced a la presión que se ejerza a -
través de un presionador sobre la pieza porta-pinza, montada
sobre el carro de la cuchilla, y cuyo presionador recibe el -
movimiento alternativo y regulable de una simple palanca mon-

AA 30

404664

31

ENE

1975



1

tada sobre la máquina y accionada a su vez desde cualquier elemento motriz de la misma.

2ª.- "PROCEDIMIENTO DE CORTE DE ALAMBRE, APLICABLE A MAQUINAS ESTAMPADORAS EN FRIO, PARA LA FORMACION DE REMACHES"

5

Todo tal y como queda descrito en la presente Memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañada de los dibujos correspondientes.

Madrid, 31 ENE. 1975

10

15

20

25

30

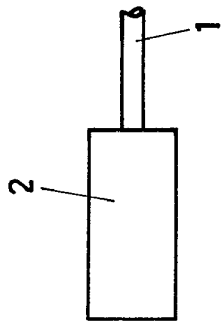


Fig. 1

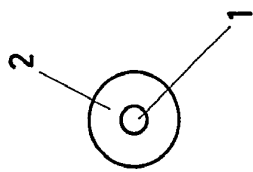


Fig. 2

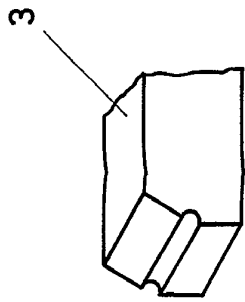


Fig. 3

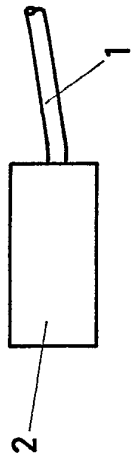


Fig. 4

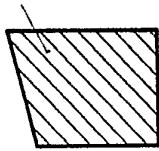


Fig. 5

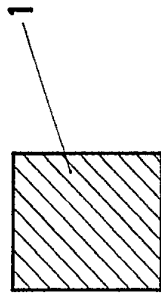


Fig. 7

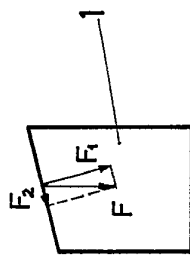


Fig. 8

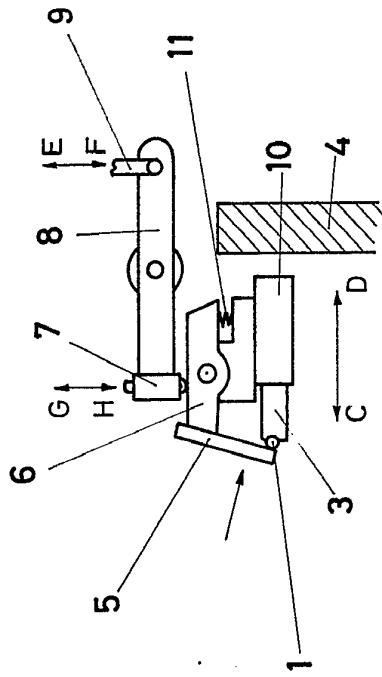


Fig. 9

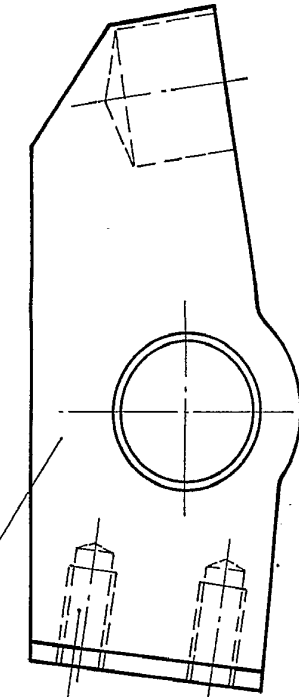


Fig. 11

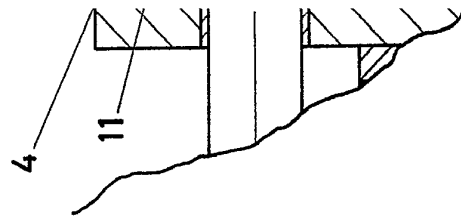


Fig. 10

AG. 006
8 JUL 1972

ESCALA VARIABLE
Madrid 8 JUL 1972

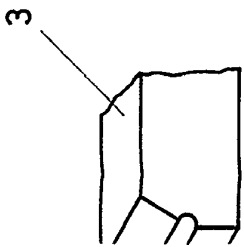


Fig. 3

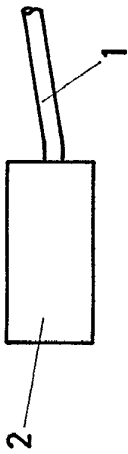


Fig. 4

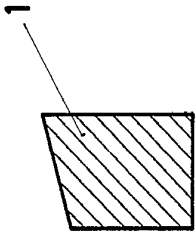


Fig. 5

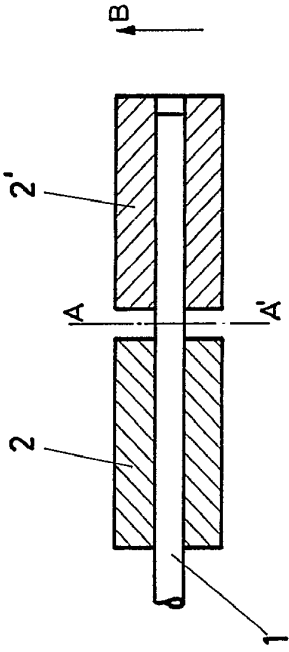


Fig. 6

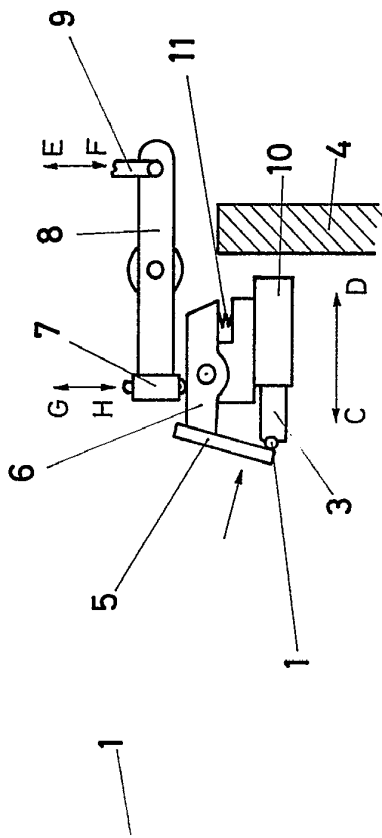


Fig. 9

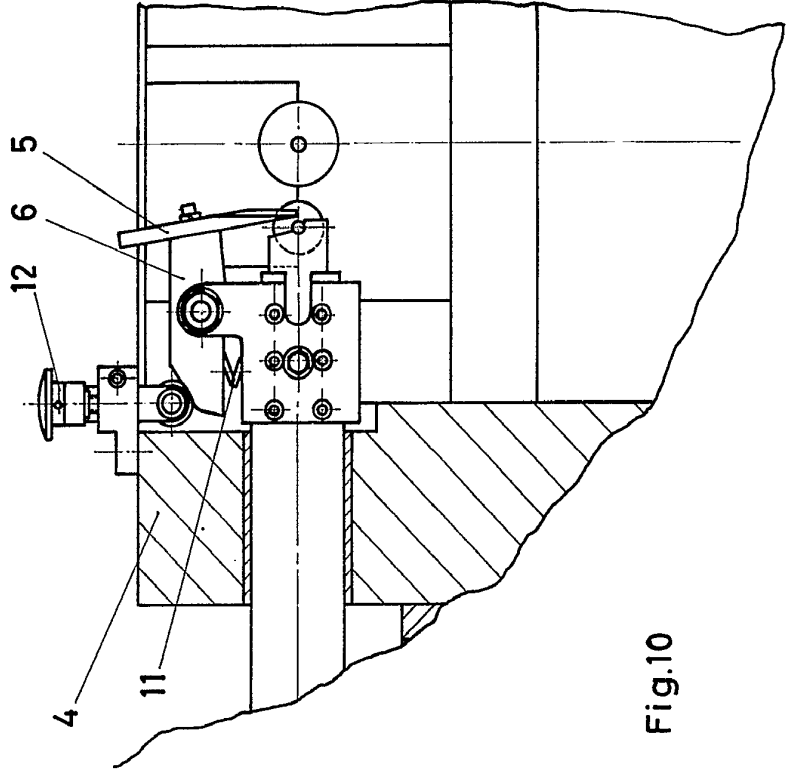
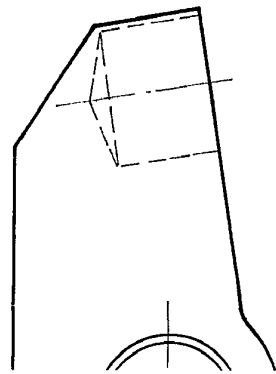


Fig. 10



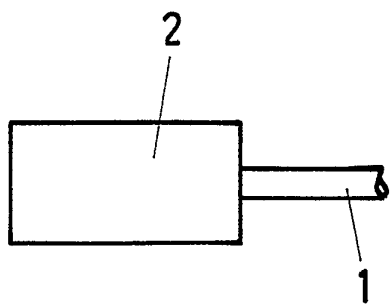


Fig. 1

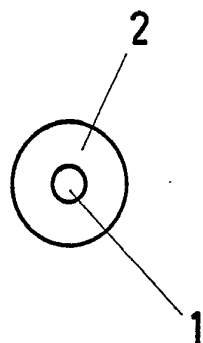


Fig. 2

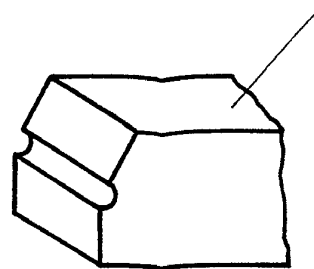


Fig. 3

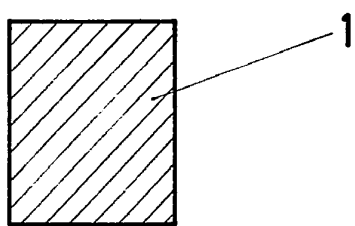


Fig. 7

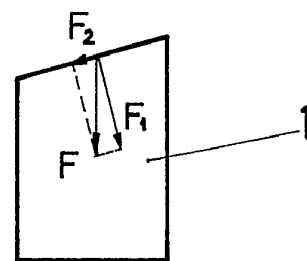


Fig. 8

6

1-

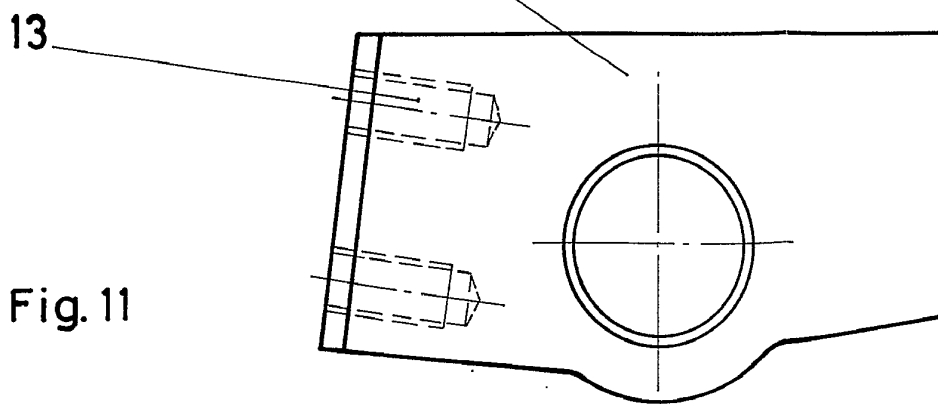


Fig. 11

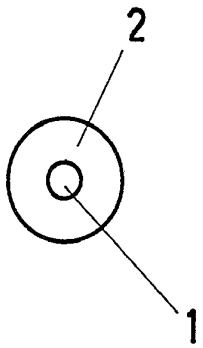


Fig. 2

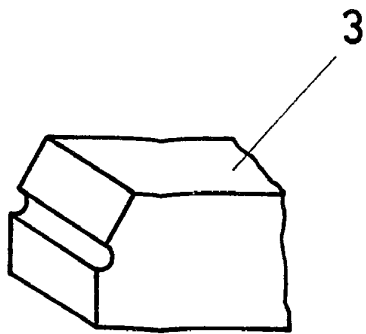


Fig. 3

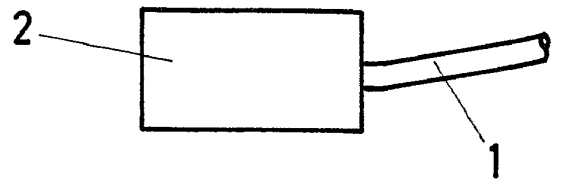


Fig. 4

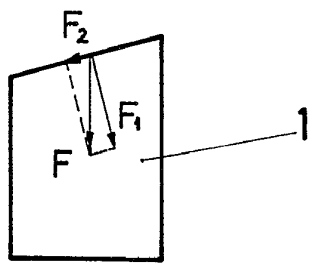


Fig. 8

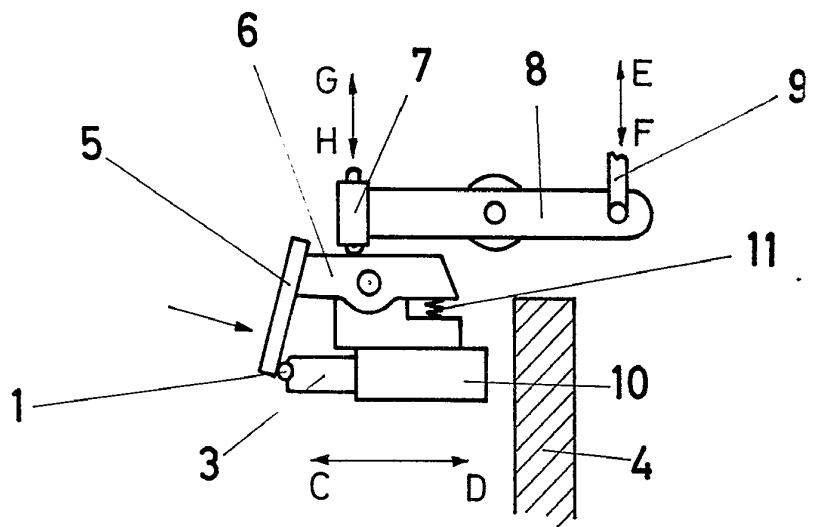
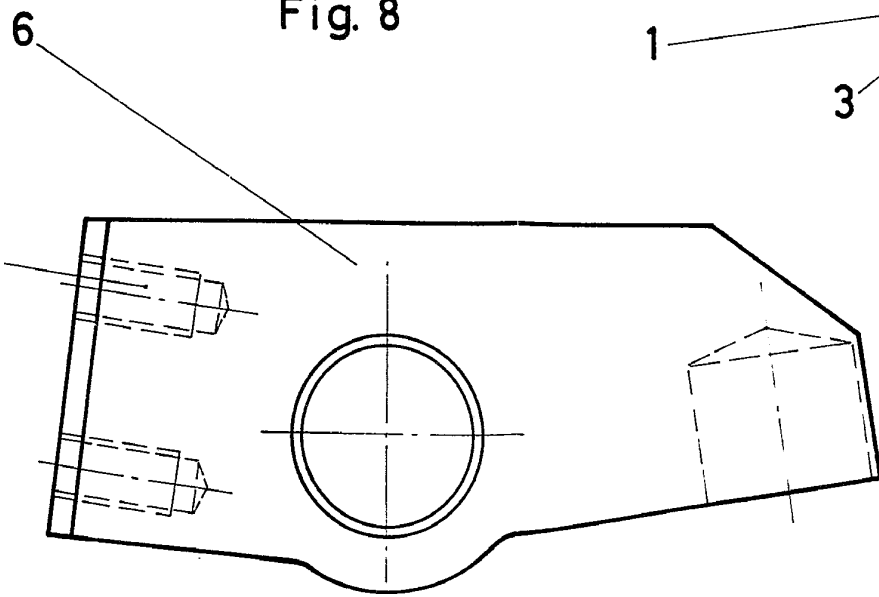


Fig. 9



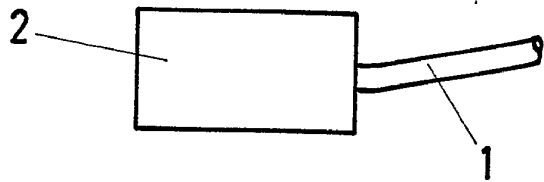


Fig. 4

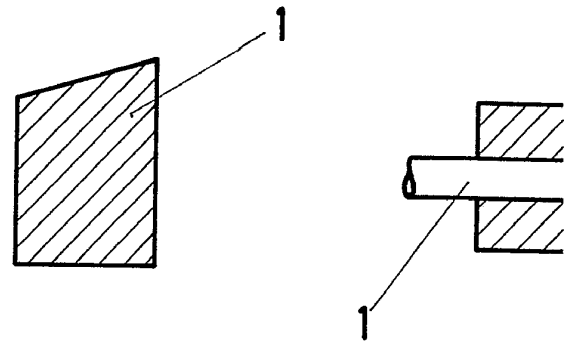


Fig. 5

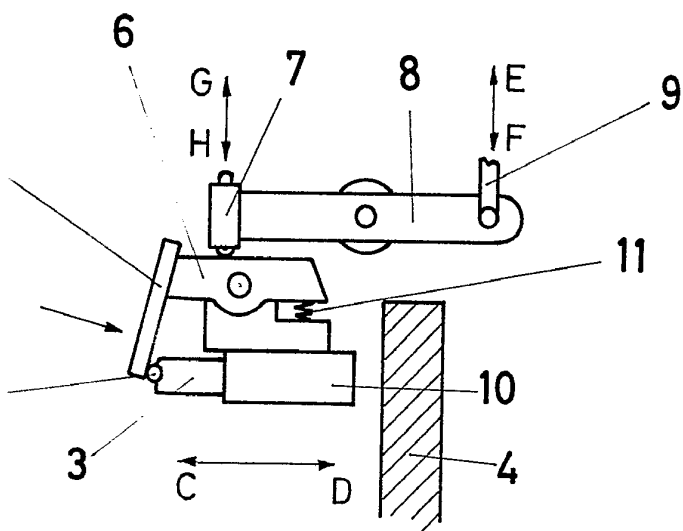


Fig. 9

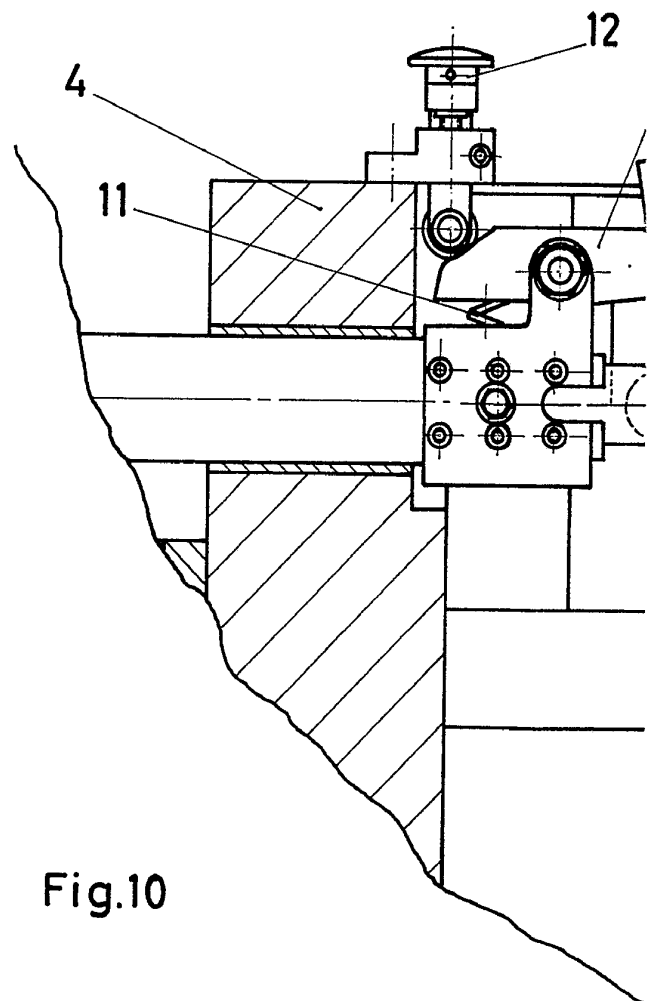


Fig. 10

10 ETS
8 JUL 1972
MIZ 012

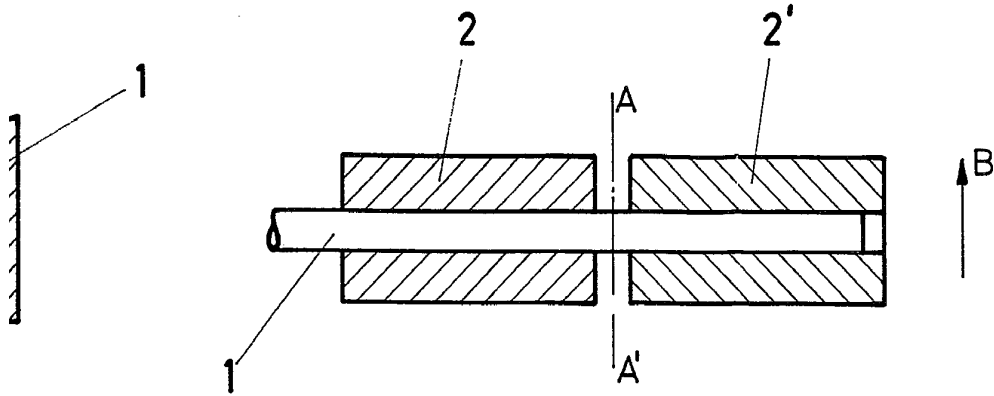
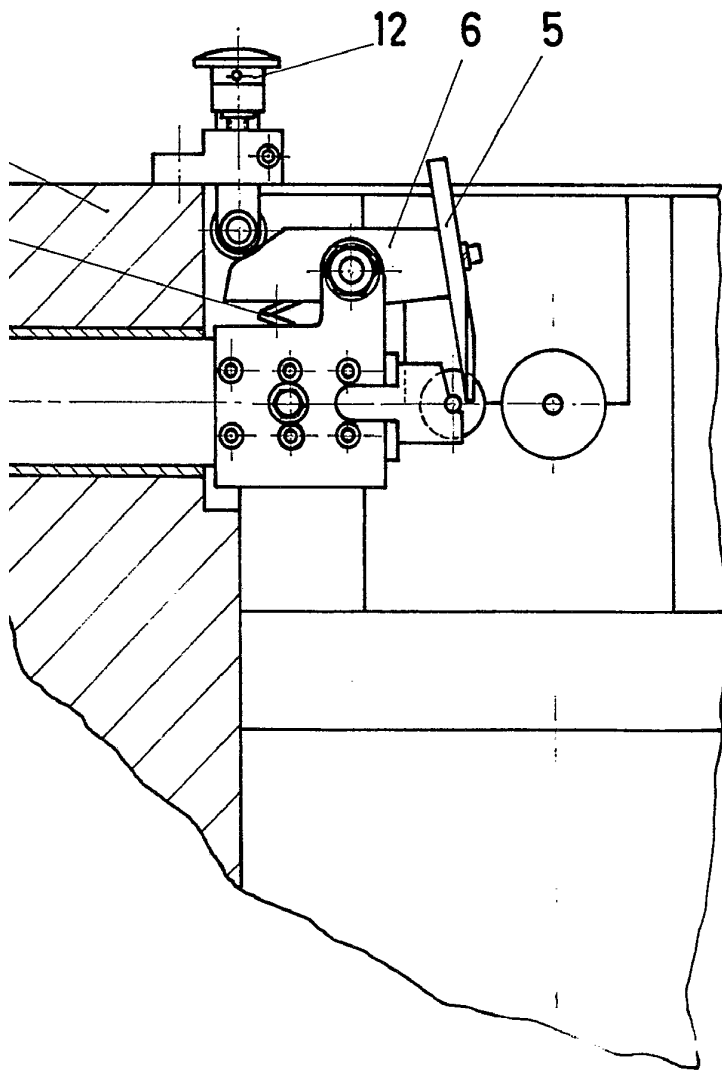


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
Madrid 8 JUL 1972

10 10 100
8 JUL 1972
PAT. N.º 1000000

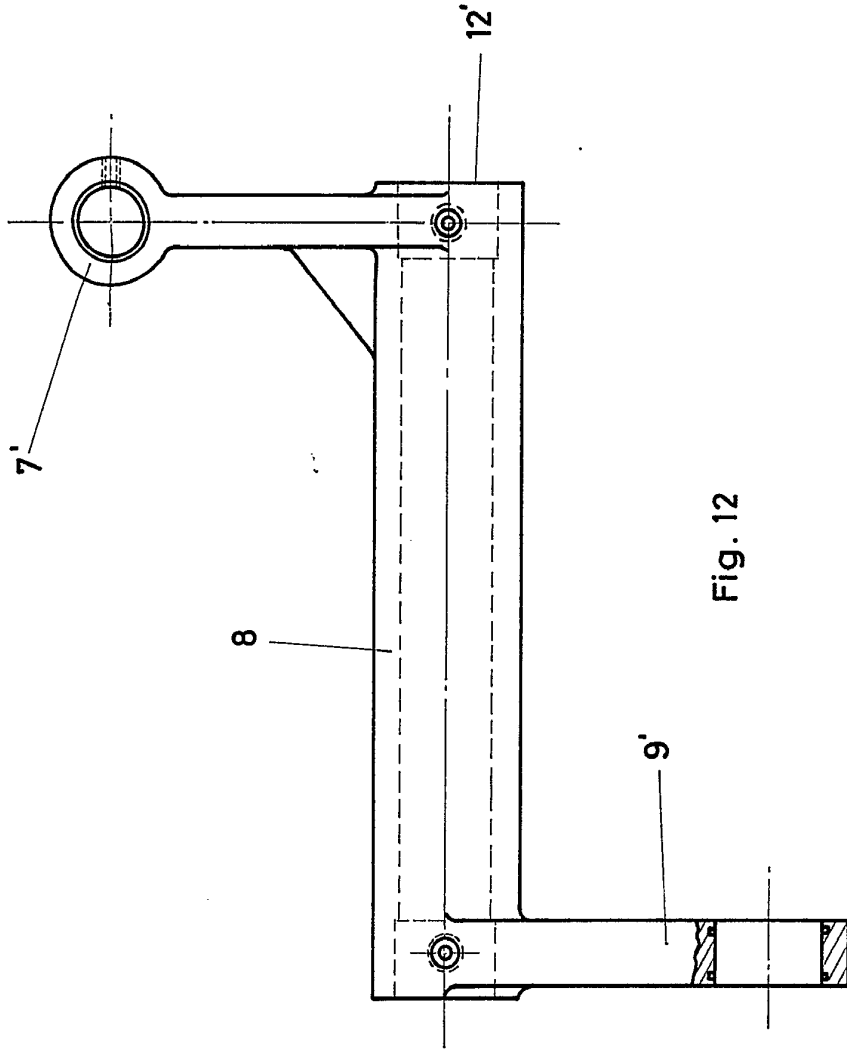


Fig. 12

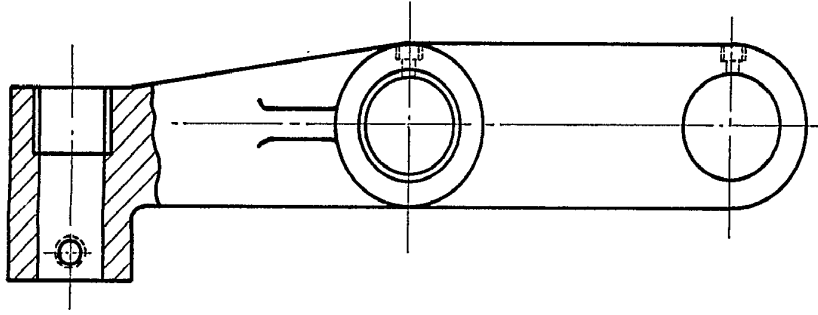


Fig. 13

ESCALA VARIABLE
Madrid 8 JUL 1972

[Handwritten signature]

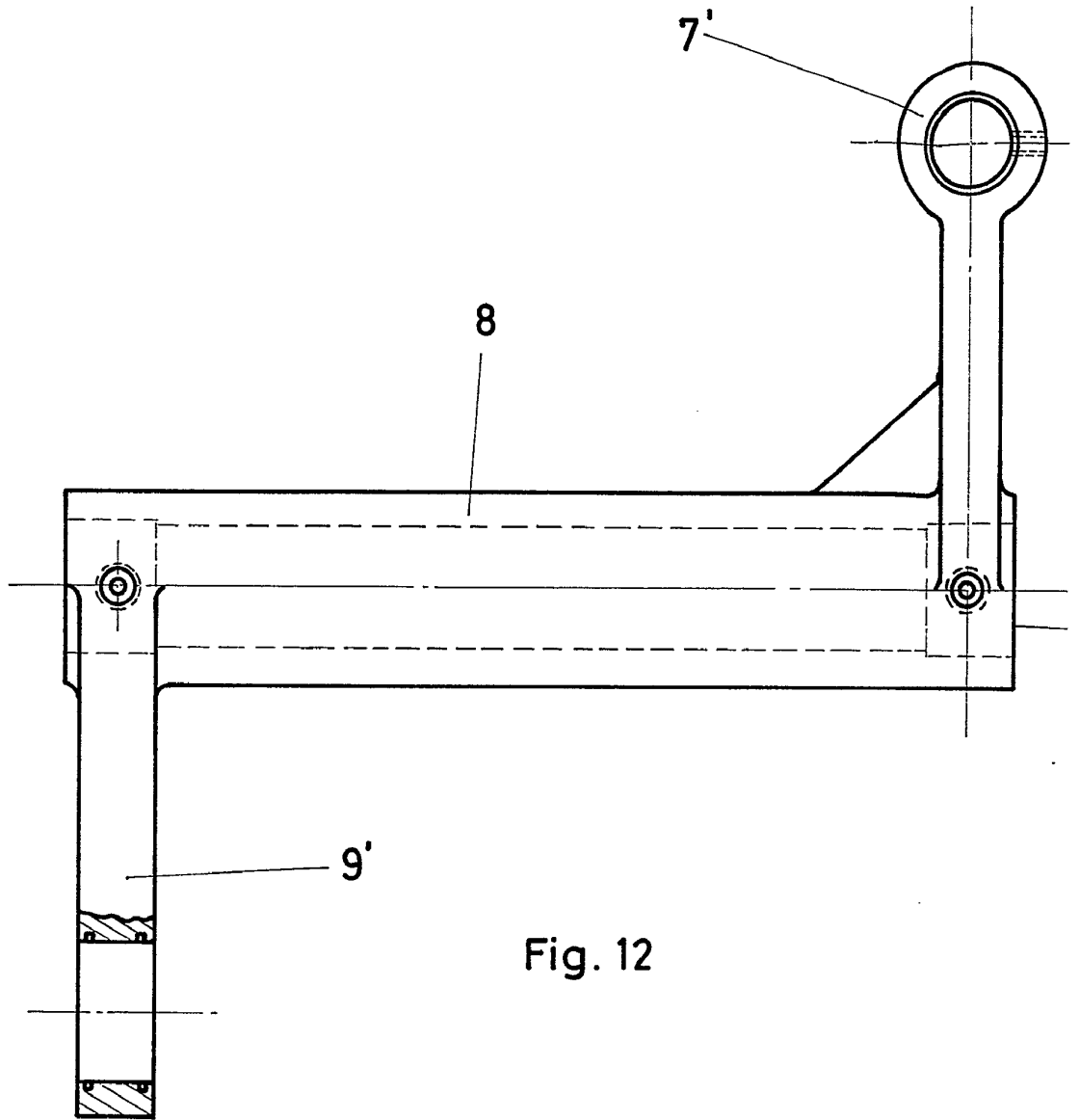


Fig. 12

10 815
8 JUL 1972
1122 612

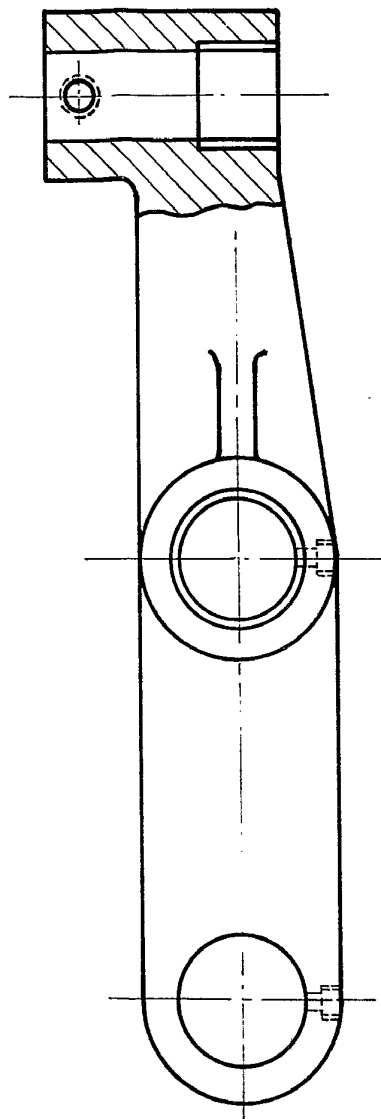
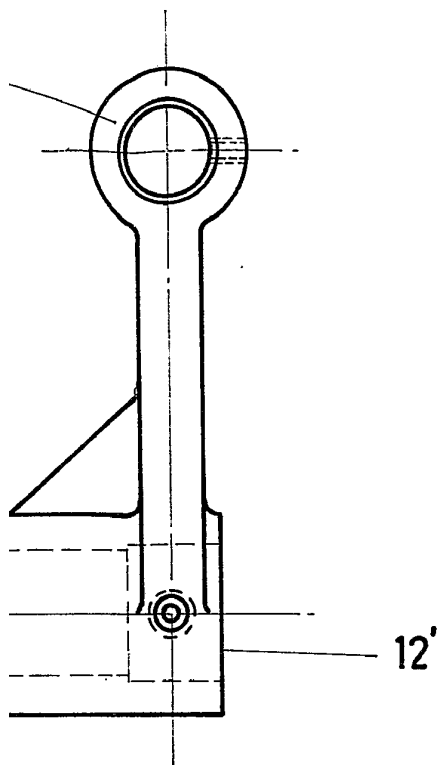


Fig.13

ESCALA VARIABLE
Madrid 8 JUL 1972

[Handwritten signature]