

209620



209620

F.C. 12-7-1976

Cl:	B23C
-----	------

memoria descriptiva

- CLASE DE REGISTRO
- NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE
- RESIDENCIA Y DOMICILIO
- OBJETO

Un Modelo de Utilidad, por veinte años en España.

Ariza, S.A.
-Sociedad española-

VITORIA
Apertado, nº 10

"Máquina cizalladora troceadora".



1 El presente Modelo de Utilidad se refiere a una
máquina cizalladora troceadora, en el caso de que tal máqui-
na está concebida para dar solución a múltiples problemas exis-
tentes en el troceado de barras de hierro y acero en grandes
5 series y en general en los casos en que el sistema tradicio-
nal de corte se hace prohibitivo por su elevado precio.

Por las mejoras que se reivindican, se provee a la
máquina de un tope graduable y muy preciso, destinado a de-
terminar las longitudes del material a cortar, y que lleva
10 incorporado un dispositivo eléctrico sensible, que en el
momento en que el material hace contacto, dispara la máquina
realizando el corte deseado.

Otra mejora consiste en adicionar a la máquina un
sufridor especial, regulable verticalmente de acuerdo con
15 las dimensiones del material a cortar, cuyo sufridor es el
que soporta a la barra a cortar y realiza el mismo movimiento
que el trozo que se está cortando. Cuando el material ha si-
do totalmente cortado, realiza un movimiento de balanceo me-
diante el cual permite que el trozo se deslice por una canal
20 y se deposite en el recipiente dispuesto a tal efecto.

Los dispositivos a que nos referimos se acoplan a
la máquina muy fácilmente formando un solo cuerpo, consti-
tuyendo unos elementos sumamente interesantes dentro del -
troceado de materiales en gran serie, y no han sido diseñados
25 y colocados hasta la fecha en ninguna máquina.

Entre sus ventajas, destacan las siguientes:

- Por su uso y acoplamiento, permiten realizar -
cortes con una exactitud de medida longitudinal no lograda
30 por ninguna máquina que trabaje por cizallamiento;

1 - consienten realizar una gran producción, debido
al sistema eléctrico muy sensitivo de que va equipado el tope,
el cual si solamente por el simple contacto con la barra del material
a cortar, obliga a realizar el corte en forma que puede llamarse automática;

5 - el sufridor que soporta el material a cortar, hace que el trozo de material presente un corte tan perfecto que representa una gran ventaja sobre cualquier otra forma de cizallamiento, ya que prácticamente no existe magulladura o deformación del material, hasta tal punto, que los trozos así cortados, pueden ser empleados para efectuar soldaduras a tope con total garantía;

10 - además, la graduación de la longitud del corte se consigue en un tiempo prácticamente nulo, e incluso puede ser graduado el tope, de modo que la longitud de los trozos a cortar sea indefinida debido a su colocación por mando a distancia;

15 - el material que se corta puede recogerse en un recipiente adecuado, colocado debajo del sufridor, ya que éste está dispuesto con una rampa para el deslizamiento del material, que hace que el mismo vaya siempre a caer en dicho recipiente.

20 En las adjuntas figuras se concreta una forma de ejecución presentada a título de ejemplo de realización de los dispositivos, sin carácter alguno limitativo, sino únicamente para ilustrar sus características generales.

25 La fig. 1 ilustra en secciones y vista en alzado parciales, la disposición del tope regulable, que constituye uno de los dispositivos a que nos referimos.

30

1 La fig. 2 representa la sección transversal de dicho dispositivo, por el plano cuya traza se indica en A-A sobre la figura anterior.

5 La fig. 3, de modo análogo, corresponde a la sección transversal que se señala en E-E sobre dicha figura 1.

La fig. 4 en vista en alzado con seccionado parcial, presenta la proyección del sufridor, sobre un plano paralelo al del porta-cuchillas.

10 La fig. 5 muestra la sección del dispositivo a que se refiere la figura anterior, sobre el plano vertical correspondiente al eje de basculamiento de dicho sufridor.

15 Con referencia a dichas figuras y a los números - que sobre ellas designan las partes y detalles de los dispositivos representados, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

20 El tope regulable (figs. 1, 2 y 3) constituye una pieza totalmente homogénea, formada por chapas de acero soldadas entre sí, como se indica en el cuerpo o chásis 20 - (Fig. 1), con el tratamiento adecuado para evitar toda posible deformación.

25 Este cuerpo 20 del tope regulable, va sujeto al principal de la máquina por medio de seis tornillos 18 tipo Allen, y lleva mecanizado tanto su asiento sobre el cuerpo principal de la máquina, como los alojamientos para las guías 1 a que enseguida nos referimos.

30 El cuerpo soporte 20 recibe el resto de las piezas que constituyen el conjunto del tope regulable: el soporte 15 del rodillo va introducido en un alojamiento, práctica-

209620



- 4 -

1 do en el carro porta-cuchillas 16 y sujeto por medio de dos
tornillos 17 del tipo mencionado, y lleva un orificio en el
centro de su lateral, destinado a la sujeción de un rodamien-
to de rodillos de levas 19, el cual a su vez está sujeto por
5 las tuercas 21 (fig. 2).

El rodamiento entra en una canal practicado en la
leva de traslación del carro 14, y va sujeta por otros dos
tornillos 13 del repetido tipo, al carro móvil 12. Este carro
12 lleva, en toda su longitud y a ambos lados, un mecanizado
10 en forma de V para encaje de dieciocho bolas 3 de acero, en
cada una de las guías.

Asimismo, lleva en toda su longitud otro mecaniza-
do en cola de milano macho, para el desplazamiento de un se-
gundo carro 9; y las guías 1 tienen el alojamiento en V pa-
15 ra acoplar en toda su longitud las bolas 3.

Estas guías son dos, colocadas a ambos lados del
soporte 20, y van sujetas al mismo por ocho tornillos 25 -
tipo Allen y dos fijas cilíndricas 22 (fig. 3).

Entre el carro móvil 12 y las guías 1, lleva una
20 pletina de latón 2, con dieciocho orificios para acoplamiento
de las bolas 3, y un rasgado en el centro, para evitar su
desplazamiento.

El carro móvil 9 presenta, en toda su longitud, una
cola de milano hembra mecanizada por la cual se desliza la
25 cola de milano macho que tiene mecanizada el carro móvil 12.
Dicho carro tiene alojamientos destinados al muelle 10, en los
cuales se incluye también el tope, 11, que a su vez lleva in-
corporada la arandela 8 de retenida.

El carro móvil 9 queda bloqueado en la posición -
30 deseada por medio de los tornillos de bloqueo 4, los cuales

1 a su vez están sujetos por las tuercas 24 y arandelas 23. El
tope 11 tiene en su extremo el tornillo 6 de cabeza hexagonal,
con tuerca 7, cuyo tornillo es regulable mediante dicha tuer-
ca y sirve para graduar el recorrido del carro y para acer-
5 carlo o separarlo del contador eléctrico 5.

Dicho contador eléctrico 5 o micro-ruptor va dispues-
to en uno de los alojamientos mecanizado a tal fin en el ca-
rro móvil 9 y sujeto a él por medio de dos tornillos.

10 El funcionamiento del tope regulable descrito es
el siguiente: el material pasa a través de la cuchilla fija
de la troceadora, llega al tope 11 y éste se desplaza unos
6 mm., por la simple presión del material a cortar; al llegar
a tope dicha pieza, hace que el tornillo 6 accione al micro-
ruptor 5, el cual manda el funcionamiento del embrague, po-
niéndose así en movimiento el porta-cuchillas 16, que se des-
15 plaza hacia abajo.

El soporte 15 del rodillo, que va sujeto en el por-
ta-cuchillas 16, sigue su movimiento e igualmente el rodamien-
to 19 por ir sujeto a dicho soporte.

20 El recorrido del rodamiento es vertical hacia abajo,
del orden de 8 mm., que corresponde al tiempo que se tarda
en cortar la pieza. A partir de ese momento, el rodamiento
19 efectua un movimiento inclinado, mandado por la canal que
lleva mecanizada la pieza 14, con lo que el conjunto restante
al ser fijo, hace un desplazamiento hacia atrás, dejando li-
bre el material para su caída una vez realizado el ciclo com-
25 pleteo de trabajo.

30 Por lo que se refiere al sufridor (figs. 4 y 5) -
está constituido por un cuerpo inferior 36, que va sujeto al

209620



- 6 -

1 porta-cuchillas 35, por medio de cuatro tornillos 29 de ca-
beza hexagonal y cuatro arandelas planas biseladas 30. Ade-
más, está frenado su movimiento vertical hacia abajo por -
medio de dos tornillos 38, bloqueados con sus tuercas 37.

5 El cuerpo sufridor 36, lleva en su parte central
un eje 31, que va sujeto al cuerpo por medio de tres torni-
llos 34 tipo Allen.

10 El sufridor propiamente dicho 32, es una pieza -
totalmente mecanizadas, que lleva un alojamiento para el cas-
quillo 39 que le sirve de eje de giro, Además, en su parte
posterior tiene un alojamiento para el muelle 33 (fig. 4) -
recuperador del sufridor.

15 Complementa el conjunto el tope de regulación 28,
que es también una pieza totalmente mecanizada, la cual va
sujeta a la máquina por medio de cuatro tornillos 26 de ca-
beza hexagonal y sus correspondientes arandelas planas bise-
ladas 27.

20 El funcionamiento del sufridor descrito es el si-
guiente: en principio, el tope 28 se regula a la altura de
la cuchilla fija, dato que nos facilita el diámetro del ma-
terial a cortar, Una vez que el porta-cuchillas 35 inicia
su movimiento vertical hacia abajo, el conjunto sufridor se
desplaza también, ya que prácticamente forman un solo cuerpo,
por medio del amarre que realizan los tornillos 29.

25 El sufridor 32, se mantiene en posición vertical
hasta que el trozo de material ha sido totalmente cortado.
En ese momento, realiza un movimiento radial de balanceo, -
provocado al continuar bajando y encontrarse con la oposición
30 del tope 28. que es fijo. En ese momento se produce la caída

1 del material, y el sufridor 32 vuelve a su posición inicial,
por medio del resorte 33, debido a que uno de sus extremos
quEDA sujeto a la pieza 36, y el otro al propio sufridor -
32.

5 Expuestas las características de las mejoras en
máquinas troceadoras que se reivindican, de un modo general
y con referencia a un ejemplo de realización, se consigna
que los dispositivos que las materializan pueden fabricarse
de las formas, tamaños y materiales que se juzguen adecuados,
10 para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales
variaciones, así como las que puedan introducirse en deta-
lles de su presentación y organización, afecten a la esencia-
lidad reivindicada, por lo que los dispositivos que se fabri-
quen, dentro de tales características, con cualquiera de esas
15 modificaciones, no serán sino variantes igualmente compendi-
das y protegidas por el registro de la presente patente.

N O T A

20 El presente Modelo de Utilidad, comprende las si-
guientes reivindicaciones:

1.- Máquina cizalladora troceadora, caracterizada
porque la máquina está dotada de un tope regulable, destinado
a dejar libre el material, una vez realizado el ciclo comple-
to de trabajo, cuyo cuerpo va fijado en el principal de la
25 máquina y presenta, vertical y lateralmente, un doble meca-
nizado en forma de V, con interposición de bolas de rodamien-
to en cada lado, en cuyas guías se desplaza un carro móvil,
el cual a su vez tiene, en toda su longitud exterior, otro
30

209620



- 8 -

1 mecanizado en forma de cola de milano macho, para el despla-
zamiento, también vertical, de un segundo carro, que se aco-
pla al anterior por la correspondiente cola de milano hembra,
y en su parte superior es portador del tope, en el que actúa
5 el material que pasa a través de la cuchilla de la troceado-
ra, cuyo tope va dispuesto sobre un resorte helicoidal, aloja
do en ese segundo carro exterior, rodeando el vástago del to-
pe y apoyado en una canal anular de la parte inferior del mis-
mo, cuyo vástago sobresale por debajo del carro, y lleva en
10 su extremo un tornillo con tuerca de regulación, que acciona
el micro-ruptor eléctrico que dá lugar a la caída del material.

2.- Máquina, según la reivindicación anterior, ca-
racterizada porque el cuerpo fijado en el principal de la -
máquina, recibe en su parte superior el soporte de un rodillo,
15 introducido en un alojamiento dispuesto al efecto en el carro
porta-cuchillas, y que lleva en el centro de su lateral un
orificio, destinado a la sujeción de un rodamiento de rodillos
de levas, sujeto por tuercas, cuyo rodamiento entra en una
canal practicada en la leva de traslación de un carro dispues-
to debajo del porta-cuchillas, y fijado al primer carro móvil
20 verticalmente.

3.- Máquina, según las reivindicaciones anteriores,
caracterizada porque la máquina está provista de un sufridor
constituido por un cuerpo inferior, sujeto al porta-cuchillas
y frenado en su movimiento vertical hacia abajo, por tornillos
25 bloqueados con sus tuercas; cuyo cuerpo sufridor lleva en su
parte central un eje, fijado por tornillos, que atraviesa el
sufridor propiamente dicho, con intermedio de un casquillo;
existiendo un resorte en espiral, que rodea al eje y tiende
30

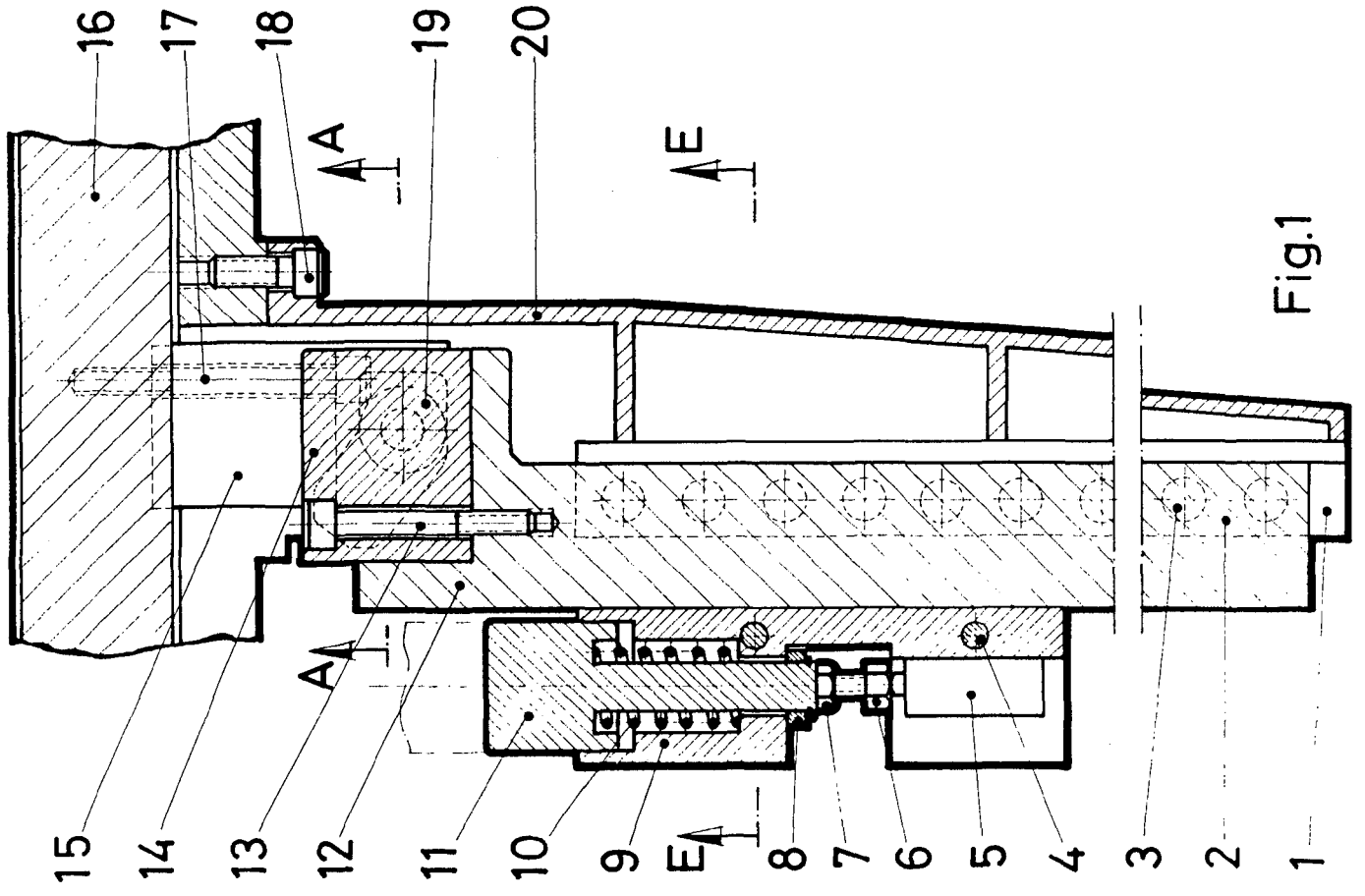


Fig.1

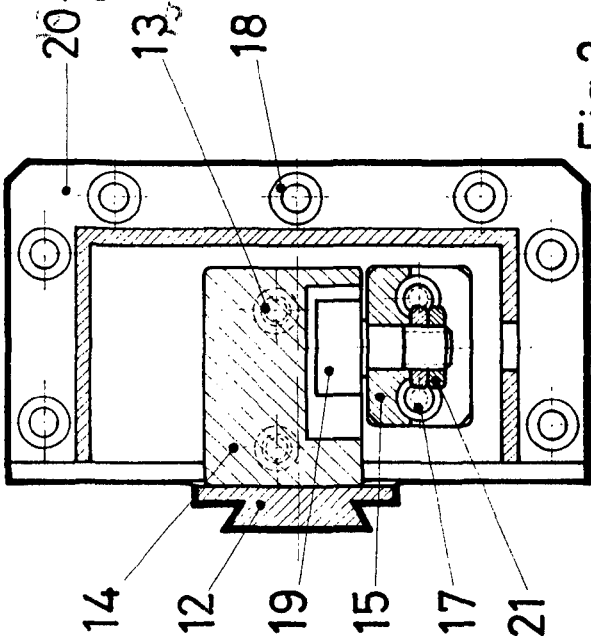


Fig.2

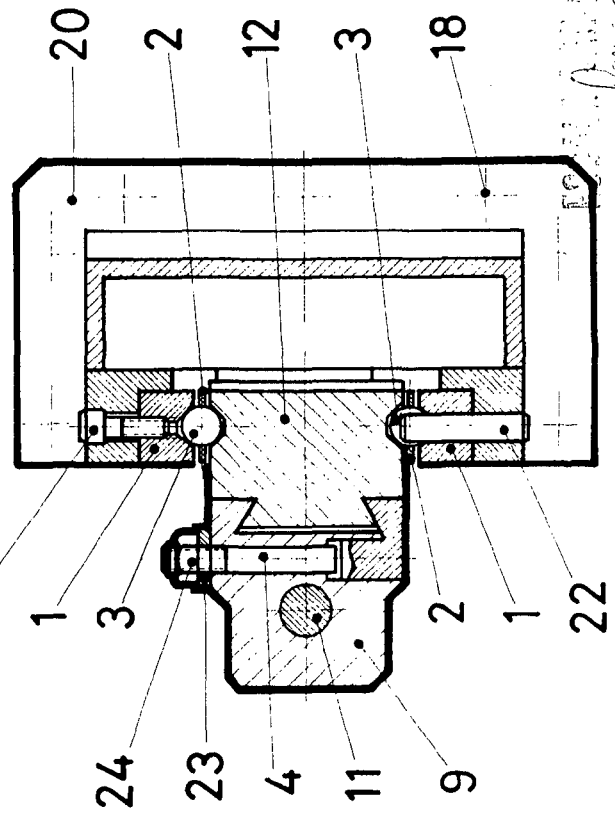


Fig.3



Alfonso Rodríguez
 F. Rodríguez

209620

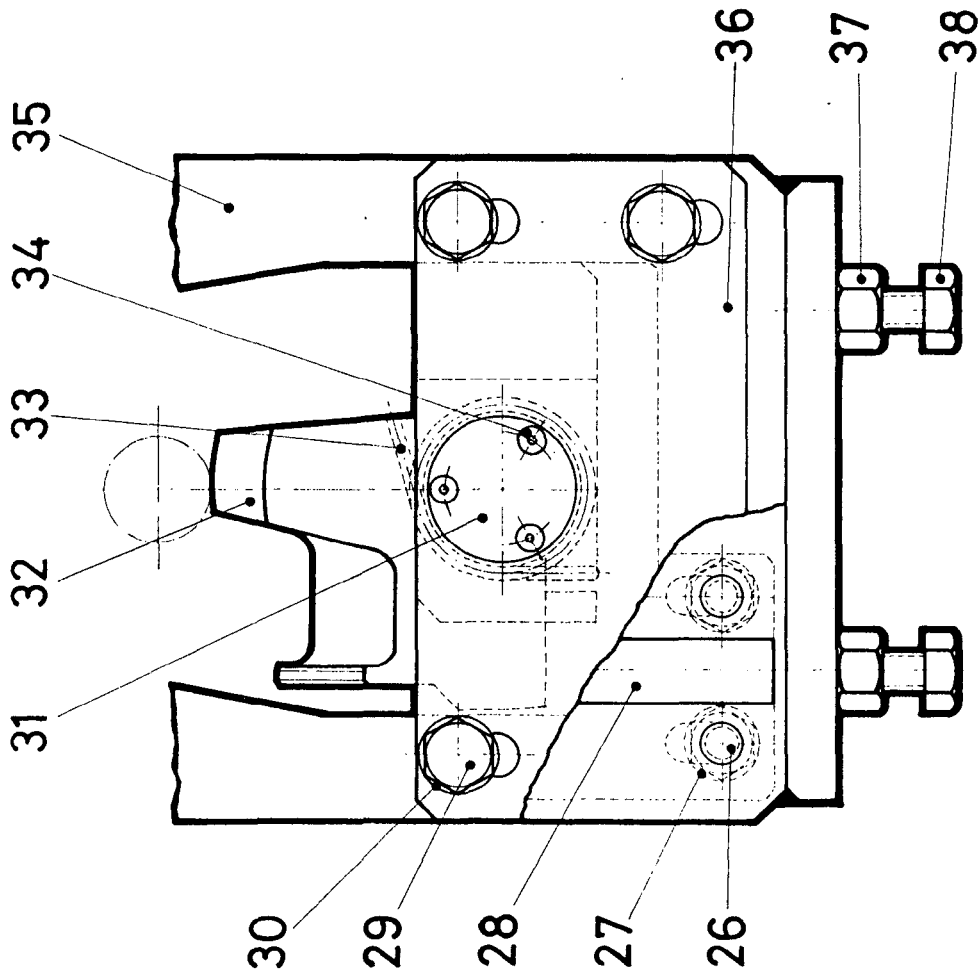


Fig. 4

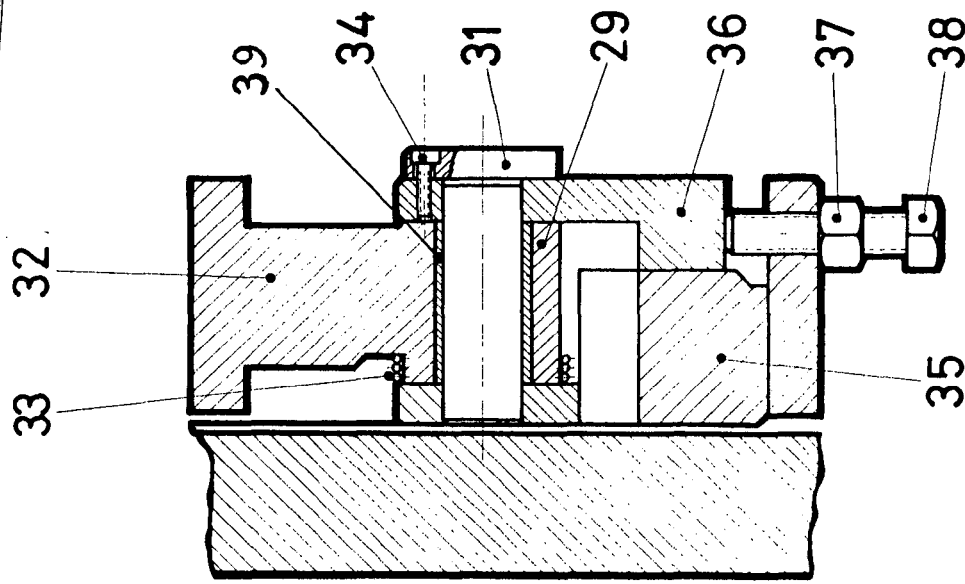


Fig. 5

ECOTECH, S.A.

CALLE...
P.P. ...

[Handwritten signature]

Edo. Alvarez Rodriguez

2/01/97