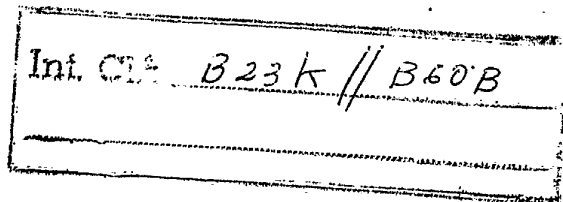
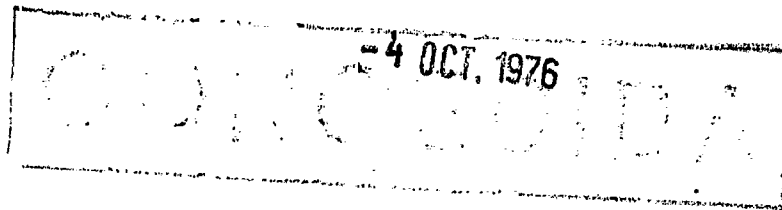


438789



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

cuyo registro se solicita por veinte años en Es  
paña a favor de SERRA SOLDADURA, S.A., de nacio  
nalidad española

por

"MAQUINA PARA LA UNION MEDIANTE SOLDADURA POR -  
RESISTENCIA DE LOS BUJES A LAS LLANTAS, CON PRO  
GRAMA DE PUNTADAS DE SOLDADURA".

---

Esta Patente de Invención consiste conforme  
puede deducirse por la lectura de su enunciado,  
en una máquina aplicable a la soldadura de los  
bujes a las llantas, de funcionamiento completa  
mente automatizado de acuerdo a un programa pre  
visto, pudiendo realizar cuatro, ocho o doce pun

tadas según se solicite para cada tipo de rueda y operando sobre distintos modelos de llantas a altura variable y dentro de una amplia gama de radios garantizándose en todos los casos, un perfecto acabado y un alto rendimiento de la operación.

La máquina que se describe está preparada para intercalarla en el proceso mas general de fabricación de ruedas recibiendo el conjunto de la llanta engrapada mecánicamente con el buje, sobre un disco de referencia (dotado de unos tonos), que se alzar<sup>á</sup> hacia la zona de soldadura por el efecto de un mecanismo elevador conveniente, dotado de un sistema de giro angular en secuencias.

Esencialmente esta máquina se integra por una base o peana rectangular, en cuyos vértices se alzan 4 columnas rígidas que sostienen un techo o plano de sustentación de las pinzas, los transformadores y los controles eléctricos. En el centro de la dicha peana, existe un dispositivo elevador (al que ya hemos hecho referencia anteriormente) de la llanta al plano de soldadura.

La máquina está dotada de cuatro pinzas de soldadura autocentrales comandadas neumáticamente por un pistón y dispuestas en el espacio a 90º con un dispositivo de husillo que permite desplazar todo el conjunto (pinza y pistón) para cubrir diferentes diámetros de llanta.

5 Este husillo evita la longitud excesiva de  
carrera de pistón. Para facilitar la introduc-  
ción de la llanta existe un segundo pistón de  
autocentraje que comanda la pieza portadora -  
del electrodo interior desplazándolo hacia el  
interior una cierta distancia durante la fase  
de introducción de la pieza (conjunto de llan-  
ta y buje); para evitar la excesiva longitud de  
10 carrera del electrodo interior, existe también  
un husillo de regulación del pistón de autocen-  
traje. En previsión del desplazamiento del cita-  
do electrodo interior el brazo sustentador del  
mismo, se desplaza a lo largo de una guía al  
recibir el empuje longitudinal del citado pistón  
15 de autocentraje.

Cada pinza de soldadura está conectada a un  
transformador eléctrico que suministra la corrien-  
te de soldadura. Estos transformadores son trifá-  
sicos conversores de frecuencia, es decir, que -  
20 conectados a la red de 50 períodos, mediante un  
programa de semiperíodos adecuado facilitan por  
su secundario una corriente de frecuencia infe-  
rior a los 50 períodos de red. Como se ha citado  
anteriormente el conjunto de los transformadores  
y los dispositivos de control eléctricos están  
25 ubicados en la zona inmediata al techo de la má-  
quina preconizada.

El dispositivo elevador situado en el centro  
de la peana o base de la máquina, consiste esen-

5 cialmente en un pistón encerrado en el interior  
de un cilindro dotado de elementos de rodadura  
adecuados, de tal modo que puede girar al reci-  
bir el empuje lateral de un piñón con cremalle-  
ra que es impulsado por un doble juego de pisto-  
nes solidarios que se describirán mas adelante.  
Una vez situada la llanta sobre el plato o dis-  
co referenciador situado en el extremo del pis-  
tón elevador, actúa éste encontrando la llanta  
10 la resistencia de unos pisadores neumáticos y -  
regulables por un husillo (para preveer la sol-  
dadura de distintos modelos de llantas) subien-  
do la llanta hasta la zona de soldadura perfec-  
tamente sujeta entre el empuje del pistón eleva-  
dor y el esfuerzo contrario de frenado de los -  
15 cuatro pisadores radiales. El plano de soldadu-  
ra se referencia por la existencia de un mándril  
recambiable roscado al techo que actúa como tope  
sobre la base del buje (para lo cual se ha pre-  
visto que el diametro del mandril sea superior  
20 al orificio central del buje en cuyo centro se  
apoya el mandril tope al llegar la llanta a la  
zona de soldadura).

25 El dispositivo de giro angular secuencial con-  
siste esencialmente en un mecanismo de piñón-cre-  
mallera accionado por un conjunto constituido por  
dos pistones solidarios montados sobre un carro  
desplazable a lo largo de una guía. De este modo  
las posiciones de pistón principal (el inferior)

no excitado y excitado, facilitan (estando el otro pistón no excitado) a través del mecanismo del piñón-cremallera, dos posiciones angulares del sistema elevador sobre el que actúa -  
5 aquel mecanismo. Activando el segundo pistón se transmite al dispositivo elevador un tercer giro angular, facilitando en resumen tres posiciones distintas en el espacio de la llanta -  
(solidaria en todo momento al disco de apoyo).  
10 Regulando convenientemente las cualidades de los dos citados pistones, puede conseguirse - que las posiciones angulares de la llanta, sean tales que permitan (al actuar las pinzas de -  
soldadura) la distribución uniformemente simétrica de las puntadas de soldadura.  
15

En el momento en que el dispositivo elevador recibe el impulso angular descrito los pisadores que en todo momento habían presionado sobre la llanta se separan (mediante un pistón neumático de pequeña cámara) una pequeña distancia para evitar el esfuerzo de roce sobre la  
20 superficie de la llanta, bajando nuevamente - una vez la llanta (por el enlace por los tetones con el dispositivo elevador) adopta una -  
25 nueva posición en el espacio garantizando su correcta posición. El mandril de tope tiene - giro libre colaborando eficazmente en la sujeción del conjunto llanta-buje sobre el disco de apoyo del elevador.

Para una mejor comprensión de la máquina que se preconiza se acompaña la presente memoria de unas hojas de planos en las que se señalan los detalles mas importantes del conjunto. Así en -

5 la primera hoja y en la figura primera se representa un detalle de una de las 4 pinzas apreciándose la pinza -10-, el pistón -11-, el husillo de regulación -12-, el pistón de autocentraje -13-, su correspondiente husillo regulador -14-,

10 la guía -15- para el desplazamiento del brazo sustentador del electrodo interior -16-, y los bornes del transformador -17- y -18-. En la segunda hoja y en la figura segunda se grafía la disposición de los dos pistones solidarios que facilitan el giro del sistema elevador, apreciándose el pistón principal -19- cuya posición sin excitar o excitado transmite al conjunto elevador a través del mecanismo de piñón cremallera

15 dos posiciones angulares bien precisas, la guía -20-, el carro o plano desplazable -21- al que se vinculan ambos pistones, y el segundo pistón -22-. Finalmente en la hoja tercera y en la figura tercera se representa el sistema de elevación

20 constituido por el pistón -23- de empuje vertical, el cilindro contenedor -24- dotado de los rodamientos -25-, y el piñón -26- sobre el que actuará la cremallera comandada por el doble conjunto de pistones ya descrito.

25

Descritas suficientemente las principales ca-

5 racterísticas técnicas de la máquina que se pre-  
coniza como para poder ser entendidas por técni-  
con en la materia, se recaba hacer extensivo el  
privilegio dimanante de la inscripción registral  
de este documento a las variaciones que no alte-  
ren su esencialidad que se detalla en sus condi-  
ciones de novedad en la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

10 1ª.- Máquina para la unión mediante soldadu-  
ra por resistencia de los bujes a las llantas,  
con programa de puntadas de soldadura, caracte-  
rizada esencialmente por integrarse por un con-  
junto de cuatro columnas sustentadoras de un  
15 techo en el que se solidarizan 4 pinzas de sol-  
dadura autocentrales a 90º, dotadas de transfor-  
madores trifásicos conversores de frecuencia y  
de los dispositivos de control eléctrico conve-  
nientes, columnas que se apoyan sobre una pea-  
na en cuyo centro existe un dispositivo elevador  
20 y a la vez giratorio por un sistema de piñón -  
cremallera accionado por un conjunto pistón la-  
teral.

25 2ª.- Máquina para la unión mediante soldadu-  
ra por resistencia de los bujes a las llantas,  
con programa de puntadas de soldadura, según -  
la anterior reivindicación y porque cada pinza  
está dotada de un husillo de regulación de apro-  
ximación de la pinza a la superficie exterior de

la llanta y de un pistón de autocentraje que desplaza hacia el interior durante la fase de introducción del conjunto de la llanta y el buje el electrodo que actua por dentro, para lo cual el brazo sustentador de este electrodo se desplaza sobre una guía, incorporando el pistón de autocentraje un husillo de regulación.

5

3<sup>a</sup>.- Máquina para la unión mediante soldadura por resistencia de los bujes a las llantas, con programa de puntadas de soldadura, según las anteriores reivindicaciones y porque el mecanismo elevadór consiste en un pistón montado en el interior de un cilindro dotado de rodamientos y sobre el que actua lateralmente el piñón empujado por la cremallera, existiendo cuatro pisadores neumáticos que actúan sobre la llanta frenando su movimiento y quedando inmovilizada la llanta en el ascenso entre las dos fuerzas, existiendo un mandril recambiable de giro libre que hace de tope al actuar sobre la base del buje.

10

15

20

4<sup>a</sup>.- Máquina para la unión mediante soldadura por resistencia de los bujes a las llantas, con programa de puntadas de soldadura, según las anteriores reivindicaciones y porque el giro angular del dispositivo elevador se facilita por un conjunto de dos pistones solidarios a un carro desplazable sobre una guía regulándose la excitación de ambos pistones de acuerdo a un programa de puntadas preestablecido.

25

30

5<sup>a</sup>.- MAQUINA PARA LA UNION MEDIANTE SOLDADURA POR RESISTENCIA DE LOS BUJES A LAS LLANTAS, CON

PROGRAMA DE PUNTADAS DE SOLDADURA".

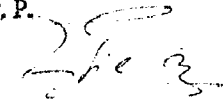
5      Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una de sus caras y se ilustra en los planos que a la misma se acompañan.

Madrid.

3 JUN. 1975

PASCUAL CIVANTO

E. P.

  
Plano: Francisco Gil Muñoz

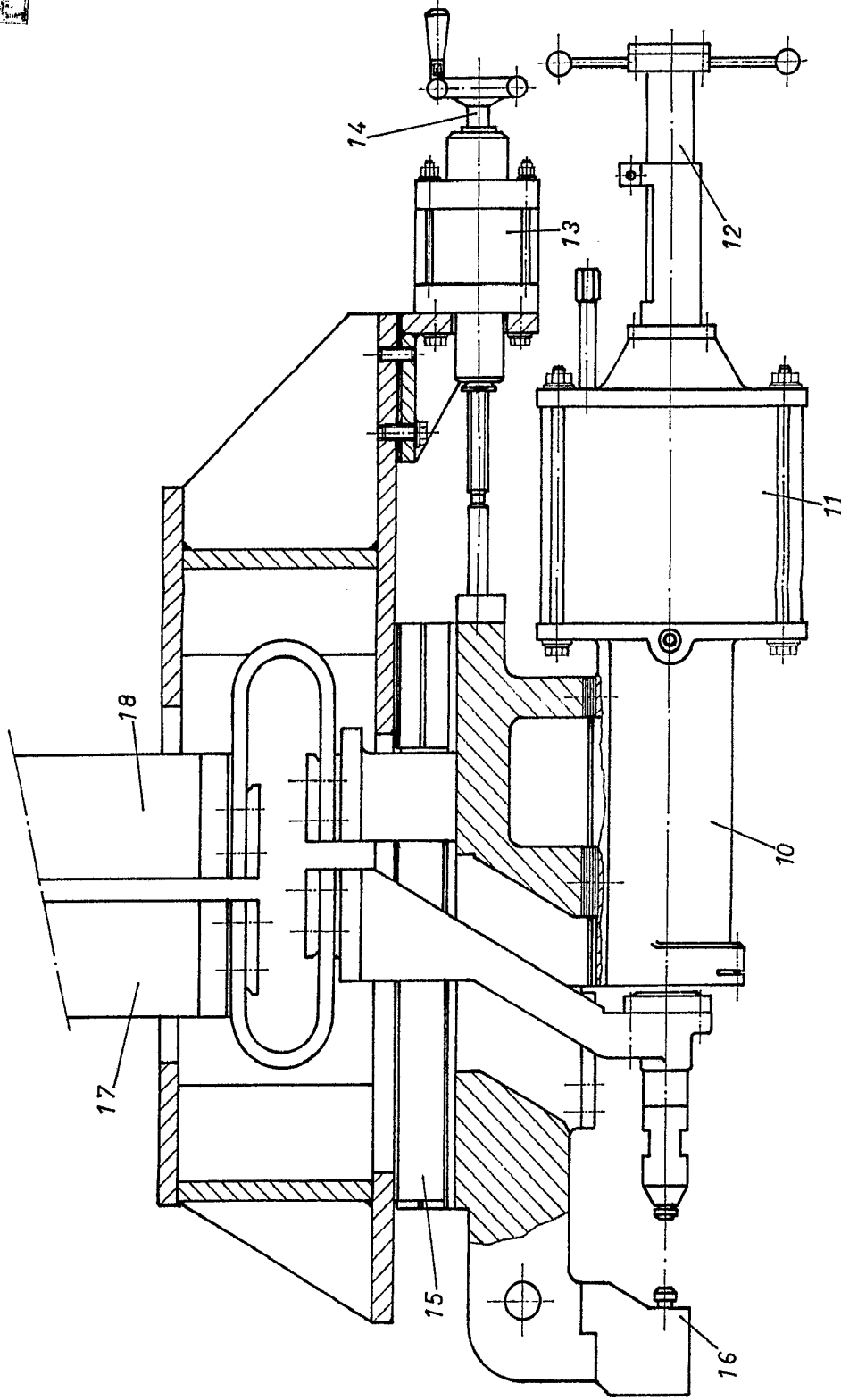


FIG.1

MADRID . 8 00 00

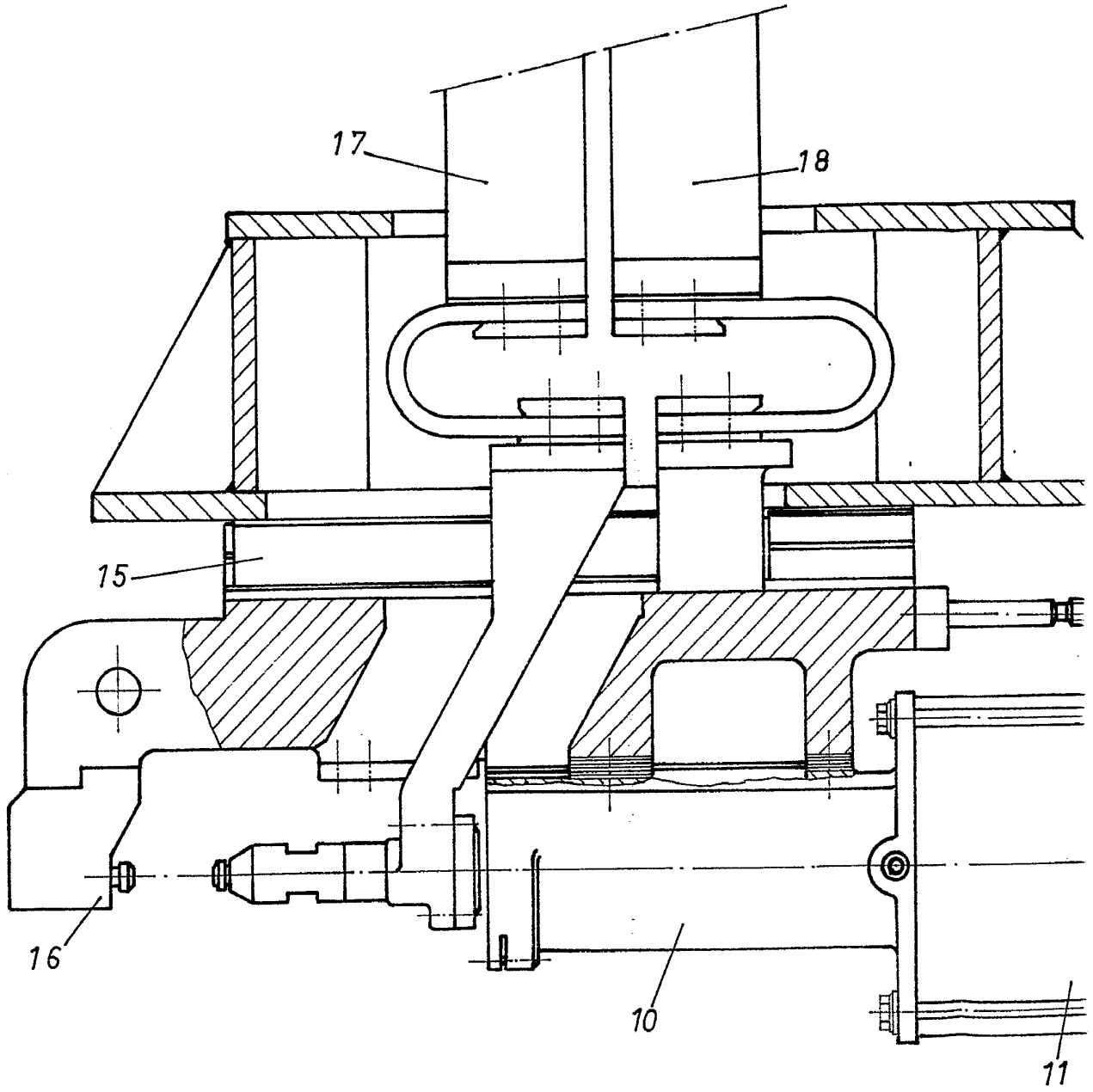
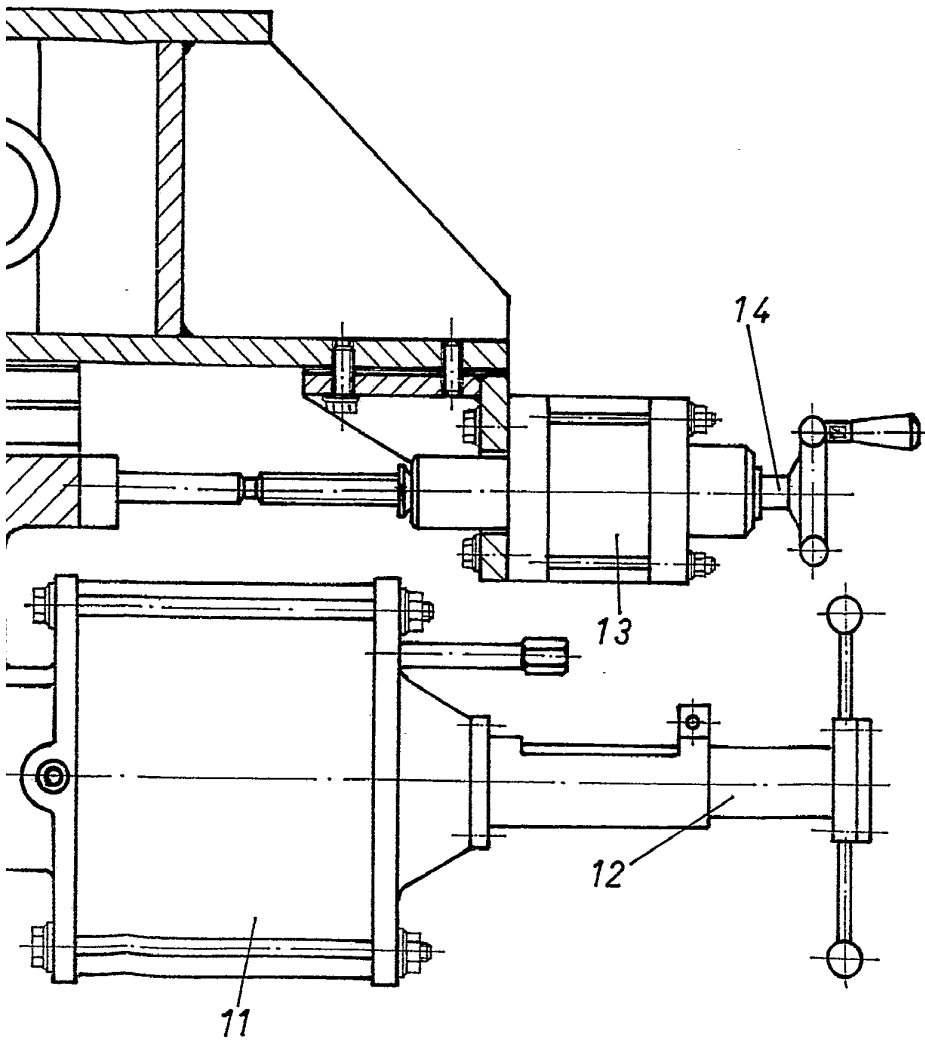
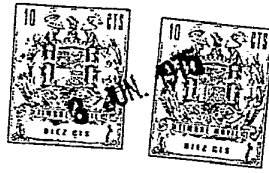


FIG. 1

Escala convencional



MADRID . 2 JUN 1975

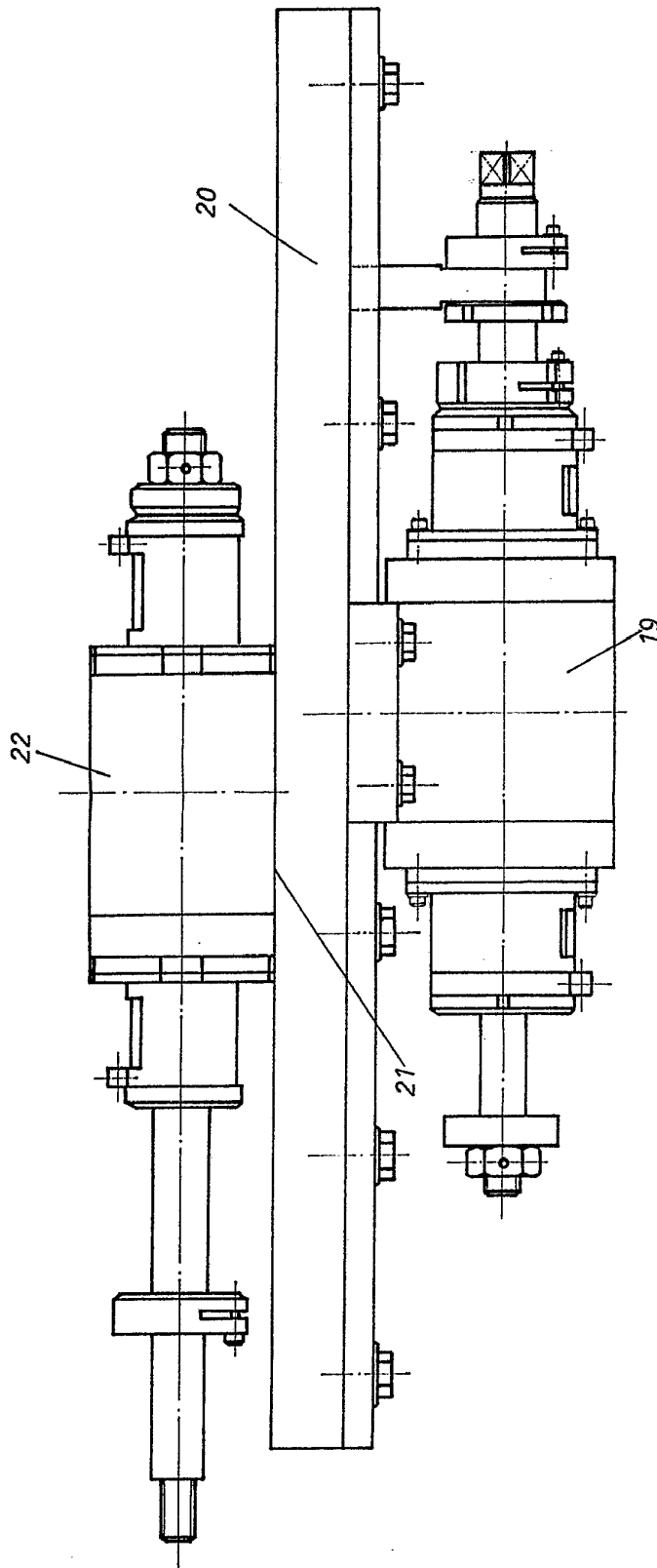


FIG.2

SERRA SOLDADURA,S.A.

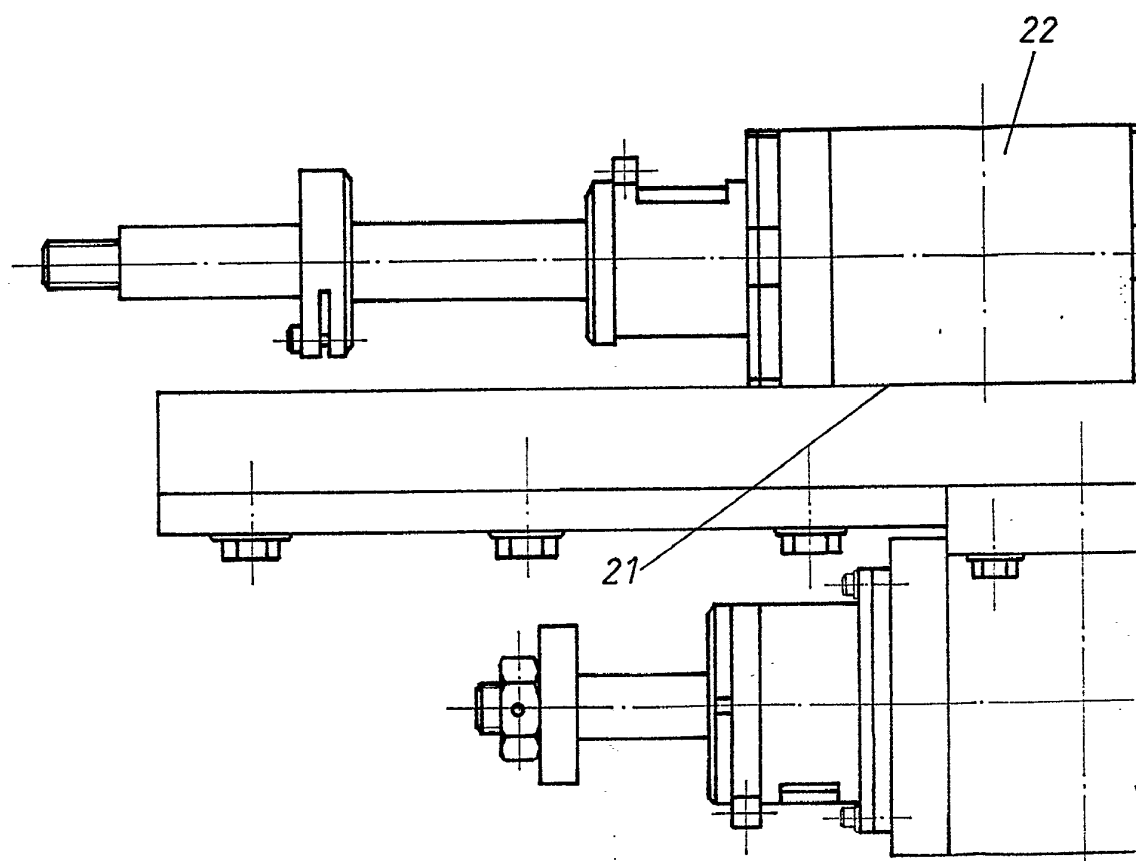


FIG.2

Escala convencional

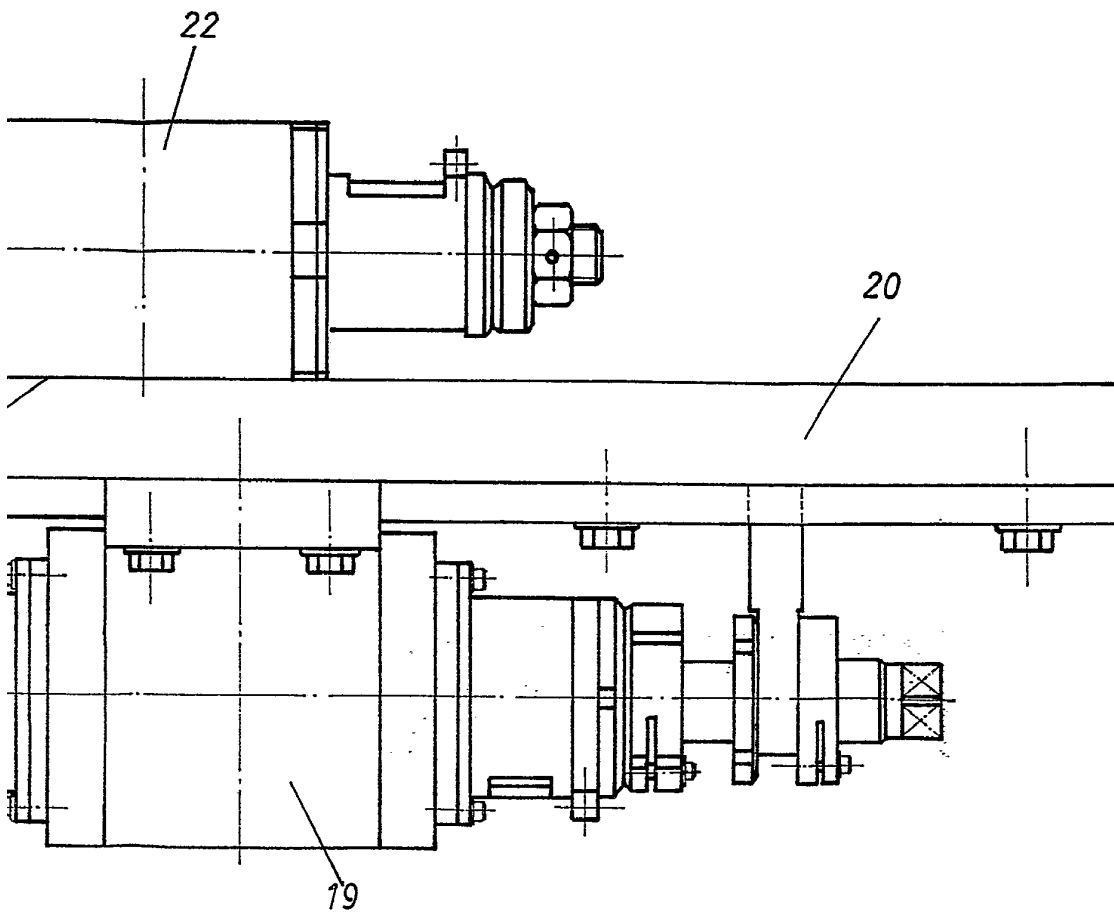


FIG. 2

MADRID JUL 1975

A handwritten signature or scribble, possibly a name, written in ink.

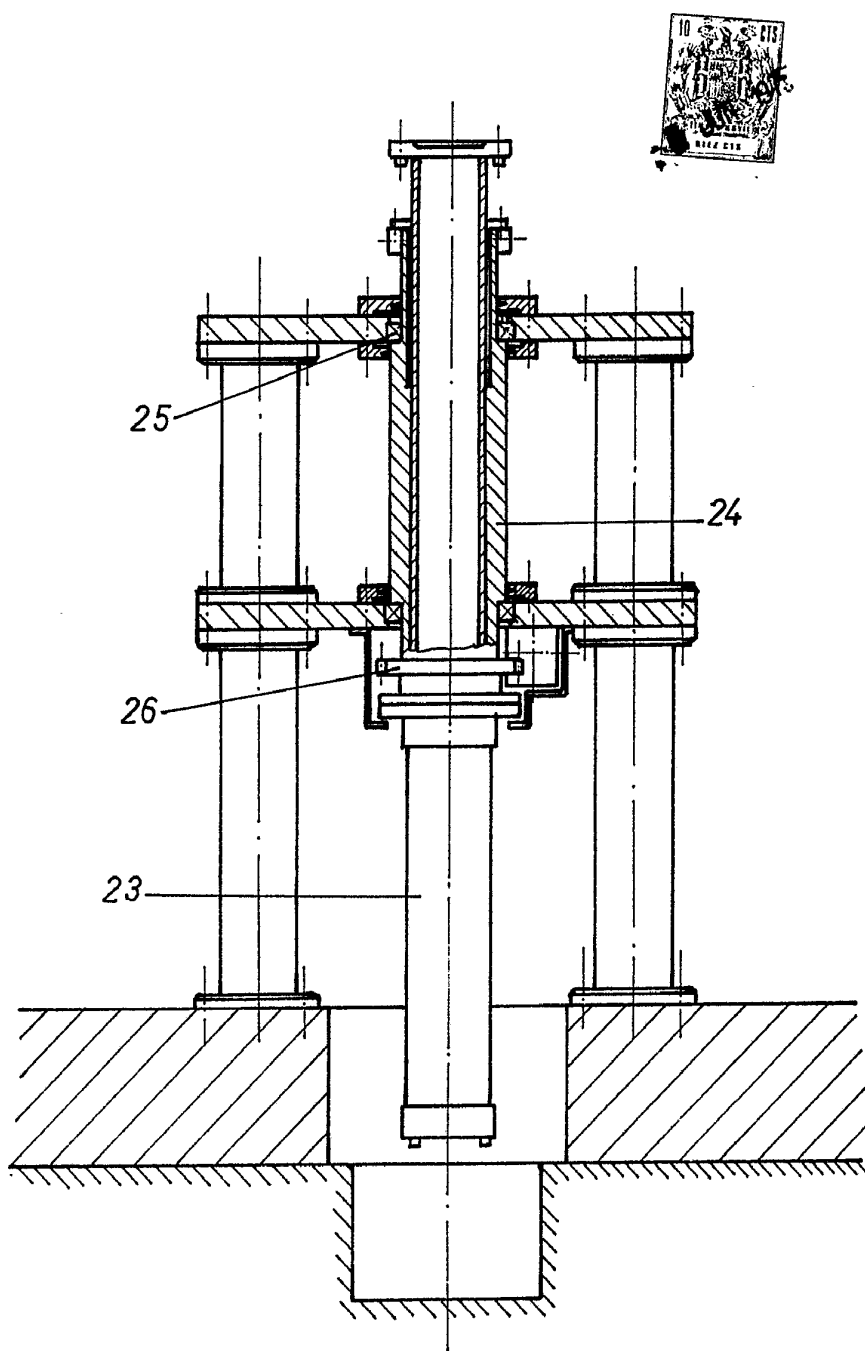


FIG.3

MADRID JUN 1975

A handwritten signature or scribble in ink, located below the date stamp.

Escala convencional