

170



Int. Cl. B23K

441886

9 DIC. 1976

CONCEDIDA

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 naciona
lidad española
por
"UNIDAD DE SOLDADURA CIRCULAR CON ANTORCHA DE SIS
TEMA MIG O MAG INCORPORADA".

Esta Patente de Invención consiste conforme
puede deducirse de la lectura de su enunciado, en
una unidad para soldadura circular provista de una
antorcha de sistema MIG o MAG, es decir un conjun
to para soldadura actuando con la aportación de



5 un hilo de material, gas y corriente eléctrica
en la zona de trabajo, caracterizándose por unas
particulares condiciones técnicas que significan
una importante simplificación en el conjunto de
mecanismos que presentan otros conjuntos destina
dos a idéntico fin, conocidos hasta este momento,
unidad, especialmente apta para soldaduras circu
lares en una amplia gama de diámetros, por ejem
plo en la soldadura de la serie de tubos de con
ducción en las calderas para calentamiento de agua,
10 tapas circulares, etc., lográndose en cualquier -
caso una gran precisión en la operación al ser -
la unidad muy maniobrable y con posibilidad de -
regulación, incorporando también una serie de pi
stas y un paquete de levas, que permiten la conse
15 cución de distintos programas de giro.

La unidad gira al recibir un par de arrastre
facilitado por un reductor sobre el que opera un
motor de corriente continua, lo que significa que
20 la velocidad de giro puede controlarse perfecta
mente al ser directamente proporcional a la dife
rencia de potencial que alimenta al motor.

La unidad se integra esencialmente por un -
cuerpo axial acanalado para el paso de gas que
va montado sobre cojinetes de rodamiento, dotado
25 de un tambor solidario a dicho eje para la dispo
sición de un carrete de hilo, de un motorreductor
de arrastre del carrete, una colección de aros co
lectores sobre los que operan por fricción una se

17 OCT



5 rie de escobillas polarizadas para suministrar corriente eléctrica, un conjunto de pistas aptas para su relación con un paquete de levas, determinantes, como se ha dicho anteriormente, de dis-
10 tintos programas de giro, un piñón que engranará con el piñón de arrastre del reductor posibilitando el giro de la unidad sobre los rodamientos, unas torretas micrométricas para situar en el espacio en posición de referencia a la antorcha y finalmente dicha antorcha de soldadura con posibilidad de giro y enclavamiento alrededor de un eje vertical. El conjunto de aros colectores, pistas de levas y piñón se sitúan transversalmente y coaxiales al cuerpo del eje principal y perfectamente solidarios con él.

15 El eje principal acanalado presenta además en su extremo superior un racor rotativo para facilitar la entrada de gas desde el dispositivo de suministro, y evitar las alteraciones en la tubería de-
20 bidas al movimiento de rotación del eje.

25 La unidad puede ir montada sobre un bastidor fijo o móvil (por ejemplo un conjunto articulado o no de guías) según sean las características de acceso a las partes de los elementos que se deseen soldar.

30 En el conjunto de aros cilíndricos colectores hay uno de mayor generatriz destinado a suministrar la corriente de soldadura al tubo conductor del gas (y de paso del hilo de material de aporte), interior al eje y concéntrico en toda su longitud con el mismo,



5

y de aquél a la antorcha. Al ser la superficie de este aro mucho mayor es mas grande la zona en contacto con las escobillas y por tanto proporcional (y en consecuencia muy alta) la intensidad de la corriente transmitida, que es de este modo eficaz para cooperar en la zona de soldadura al proceso total.

10

15

20

25

Los restantes aros, en número variable (preferiblemente tres o cuatro) sirven para transmitir corriente eléctrica al motorreductor de arrastre del carrete a cuyo efecto existen unas varillas paralelas a la dirección del eje en contacto con el cuerpo de cada aro e interiores, aisladas en el resto de su longitud, que atraviesan interiormente a los demas aros y tienen un terminal para su conexión a la línea de alimentación. Del mismo modo en el aro mayor que recoge la corriente para la soldadura existen unas varillas que atraviesan, perfectamente aisladas, el paquete formado por los restantes aros colectores y que a través de unos terminales se transmite por ellas al interior del eje, en el tubo de paso de la corriente de gas y del hilo de aportación, la corriente eléctrica necesaria para la soldadura.

El reductor como se ha dicho es movido por un motor de corriente continua, realizándose dicha transmisión por una correa que relaciona los ejes de ambos elementos a través de unos volantes apropiados para una buena relación de transmisión.



5 Las diferentes pistas del programa de giro son de perfil trapezoidal, situándose en su interior por encaje una pieza de idéntica forma - que está seccionada parcialmente en toda su longitud y sobre cuya superficie se rosca un tornillo cuya cabeza saliente operará sobre un determinado microrruptor lateral determinando los sucesivos pasos del programa de giro correspondiente.

10 Las escobillas operan en pinza sobre los aros existiendo unos resortes que las solicitan hacia el interior, quedando montadas sobre unas paredes laterales al eje y solidarias de la base soporte no giratoria del conjunto.

15 Para una mejor comprensión de la naturaleza del objeto de esta Patente se acompañan unos planos ilustrativos en los que se detallan las partes constitutivas mas esenciales. Así en la primera hoja y en la figura 1ª se representa longitudinalmente la unidad de soldadura, señalándose el eje -10-, dotado de un racor rotativo -11-, el tambor -12- portador del carrete de hilo de aportación, y solidario del eje -10-, el motorreductor -13- de arrastre del hilo, apreciándose en
20 él los dos rodillos -14- elástico y -14'- fijo para el arrastre y grafiándose en raya y punto el recorrido del hilo, los aros -15- colectores de suministro de corriente al motorreductor y el
25 aro -16- de suministro de la corriente de soldadura las distintas pistas -17- para levas y el
30



piñón -18- coaxial y solidario al eje -10- para su movimiento de giro. Se representa además la pieza -20- que relacionará a la unidad con el soporte fijo o móvil en el que se disponga y las torretas micrométricas -21- y -22- posicionadoras de la antorcha -23- que como puede apreciarse es giratoria con posibilidad de enclavamiento alrededor del eje -24-.

5
10
15
20
25

En la segunda hoja y en la figura 2ª se observan los elementos auxiliares suministradores del giro, el reductor -25- dotado de un gran volante -25'-, el motor de corriente continua -26- y la correa de transmisión -26'-, el piñón de arrastre -27- del reductor -25- y el piñón conducido -18- del eje -10-, detallándose los rodamientos -28- que posibilitan el giro del eje -10- apreciándose en línea de puntos su acanalado interior. En esta figura se representan con mucho mas detalle tanto las pistas -17- para las levas como los distintos aros -15- y -16- colectores. Dichos aros colectores -16- se han seccionado a efecto de que puedan apreciarse las varillas -29- utilizadas para transmitir la corriente de los aros a su destino (ya sea el motorreductor -13- o al canal interior al eje -10-), varillas perfectamente aisladas salvo en la zona de contacto con el aro al que correspondan; también se aprecian las piezas -30- aislantes entre los distintos aros y finalmente la pieza -20- de sujeción al soporte no vi



sible.

5 La figura 3ª en la 3ª hoja de los planos que se aportan, es una vista en planta sobre todo el conjunto apreciándose el eje -10-, el -- reductor -25-, el motor -26-, la correa de - transmisión -26'-, una de las escobillas -19-, y una de las levas -31- alojada en la correspon
10 diente pista -17-, representándose dicha leva -31- enfrentada con un microrruptor -32- operador de uno de los programas de giro.

15 Descrita en modo suficiente la esencialidad de la unidad preconizada a lo largo de la presente memoria como para poder ser entendida y realizada por técnico en la materia se recaba hacer extensivo el privilegio dimanante de la inscripción registral de la presente patente, a las variaciones accesorias que no modifiquen sustancialmente la esencialidad resumida en la siguiente:

20 N O T A R E I V I N D I C A T O R I A

25 1ª.- Unidad de soldadura circular con antorcha de sistema MIG o MAG incorporada que se caracteriza esencialmente por integrarse en un cuerpo axial acanalado interiormente que está montado sobre cojinetes de rodamiento y dotado de un tambor para la disposición de hilo de aportación y de un motorreductor de arrastre de dicho hilo, ambos solidarios y laterales a la unidad, cuerpo

17 OCT



5 que presenta asociados y coaxiales un conjunto de aros cilíndricos uno de los cuales es de mayor generatriz, un conjunto de pistas de distinta profundidad y un piñón, y al que se vincula la antorcha de soldadura, llevando dos torretas micrométricas para la fijación en el espacio de la posición de dicha antorcha de soldadura, y quedando la unidad relacionada a un soporte fijo o móvil sobre guías.

10 2ª.- Unidad de soldadura circular con antorcha de sistema MIG o MAG incorporada, según la anterior reivindicación y porque el piñón coaxial al cuerpo acanalado es conducido por un piñón de arrastre de un reductor, el cual a su vez recibe el movimiento de un motor de corriente continua, mediante una transmisión por correa de volante a volante.

15 3ª.- Unidad de soldadura circular con antorcha de sistema MIG o MAG incorporada, según las reivindicaciones anteriores y porque el eje acanalado presenta en su extremo superior un racor rotativo para facilitar la entrada de gas desde el dispositivo de suministro.

20 4ª.- Unidad de soldadura circular con antorcha de sistema MIG o MAG incorporada, según las anteriores reivindicaciones y porque sobre cada uno de los aros cilíndricos opera un par de oscobillas en tijera, polarizadas, dotadas de unos resortes que las solicitan hacia el interior con-



tra la superficie de los aros.

5 5a.- Unidad de soldadura circular con antor-
cha de sistema MIG o MAG incorporada, según las
anteriores reivindicaciones y porque cada uno de
los aros cilíndricos presenta interiormente una
varilla conductora que atraviesa a los demás aros
en la dirección del eje, estando aislada en toda
su longitud salvo en los extremos por donde en -
uno de ellos se relaciona con el aro y en el otro
10 presenta un borne para conexión.

15 6a.- Unidad de soldadura circular con antor-
cha de sistema MIG o MAG incorporada, según todas
las anteriores reivindicaciones y porque las di-
ferentes pistas para levas son de perfil trapezoi-
dal situándose en su interior por encaje unas pie-
zas también trapezoidales que se corresponden en
forma y que presentan un hendido longitudinal en
su cara libre, piezas sobre las que se rosca un
tornillo cuya cabeza accionará a los microrrupto-
20 res de los programas de giro situados lateralmente
al eje de giro, sobre un soporte fijo.

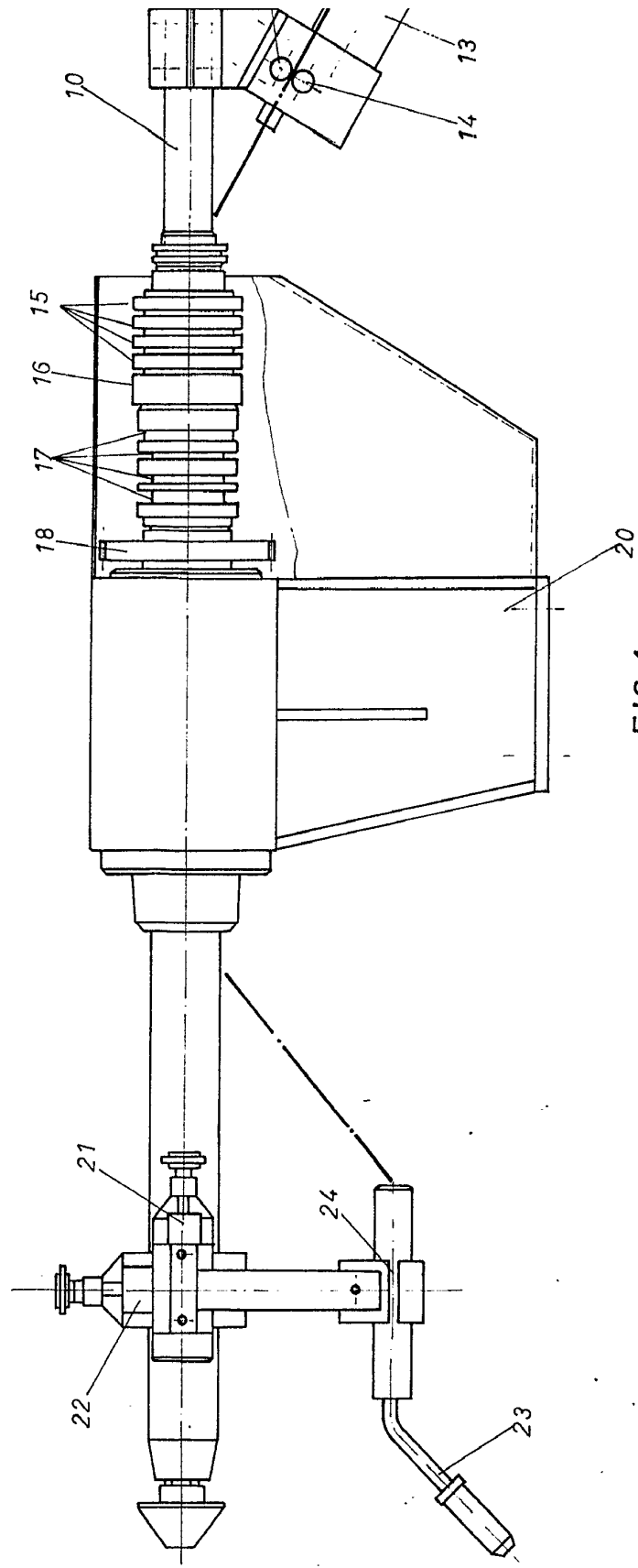
7a.- "UNIDAD DE SOLDADURA CIRCULAR CON ANTOR-
CHA DE SISTEMA MIG O MAG INCORPORADA".

25 Todo ello tal y como se describe y reivindi-
ca en la presente memoria que consta de nueve ho-
jas foliadas y mecanografiadas por una de sus ca-
ras y se ilustra en los planos que a la misma se -
acompañan.

Madrid. 17 OCT. 1975

PASCUAL CIVANTO
P. P.

Firmado: Francisco Gil Mulero



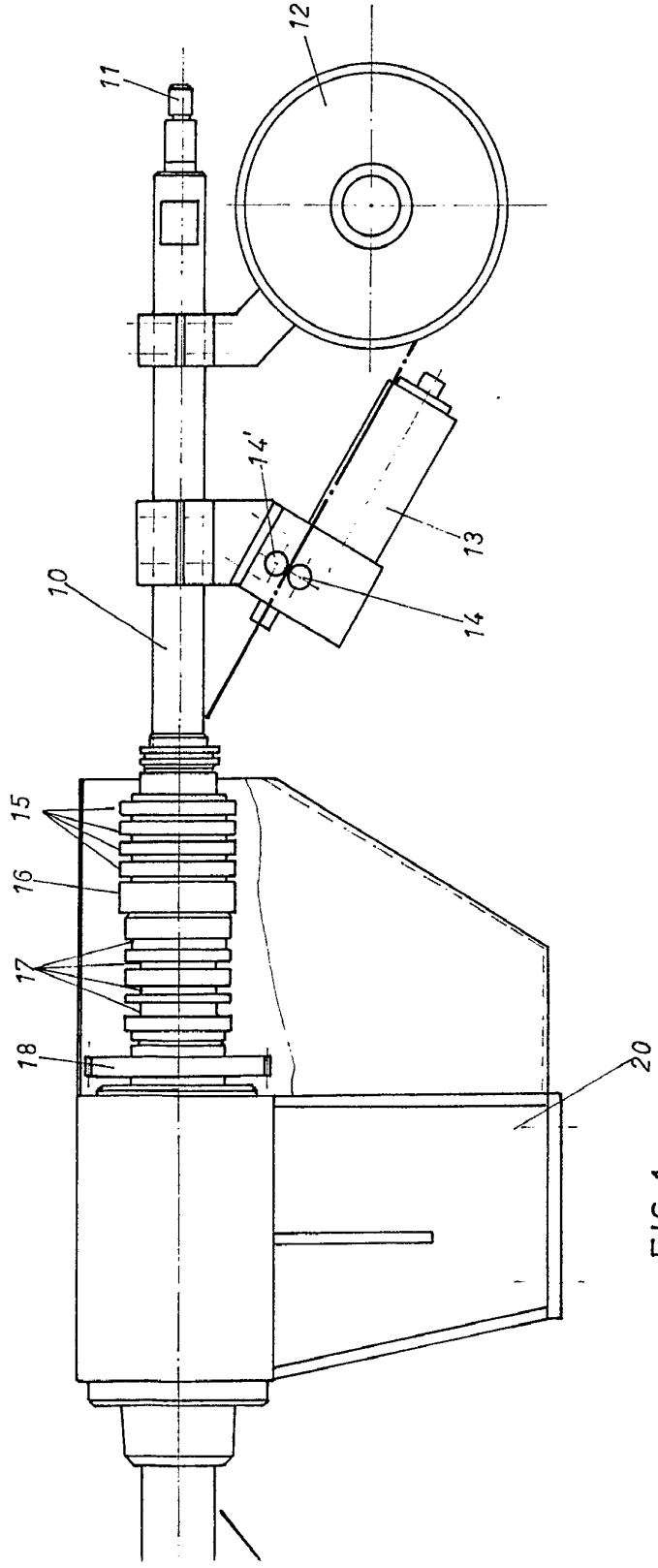


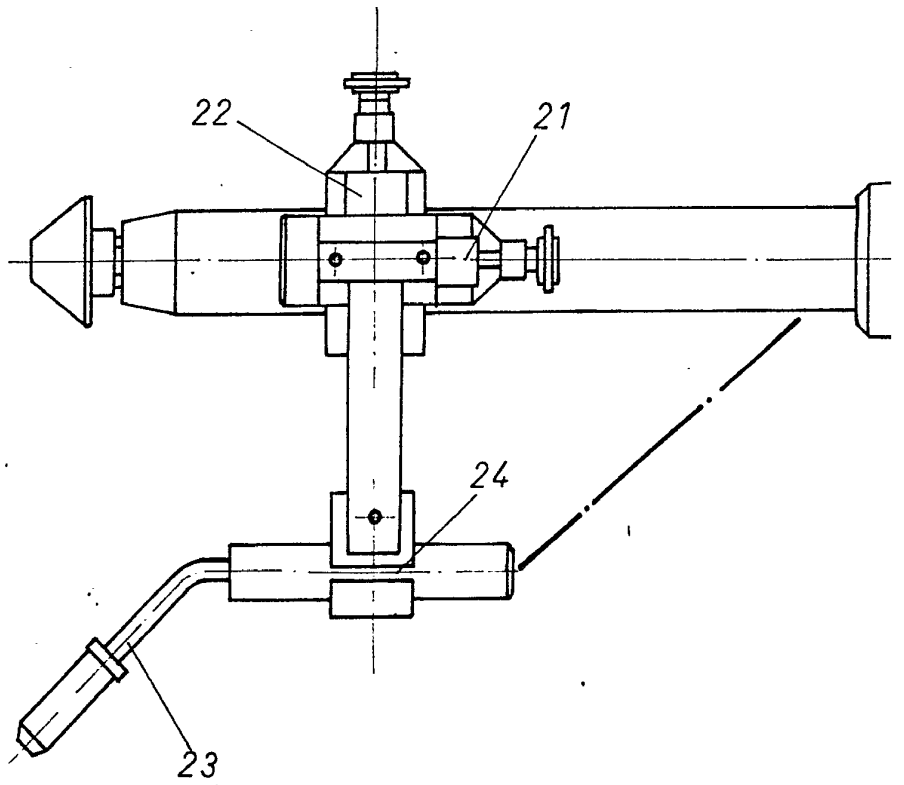
FIG. 1

MADRID 17 OCT 1975

PASCUAL CIVANTO
P.P.

Firmado: Pascual Civanto

SERRA SOLDADURA, S.A.



Escala convencional

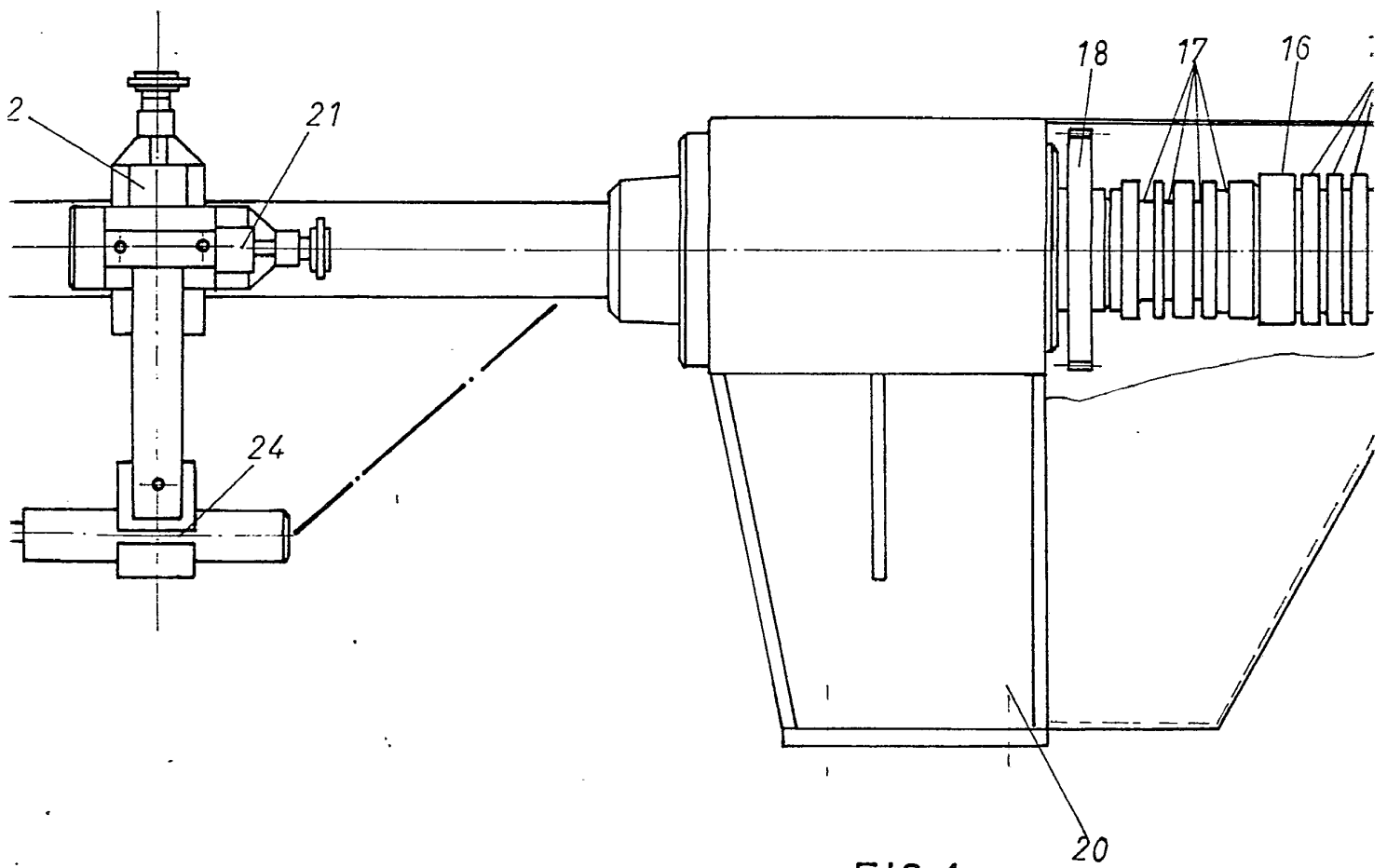


FIG. 1

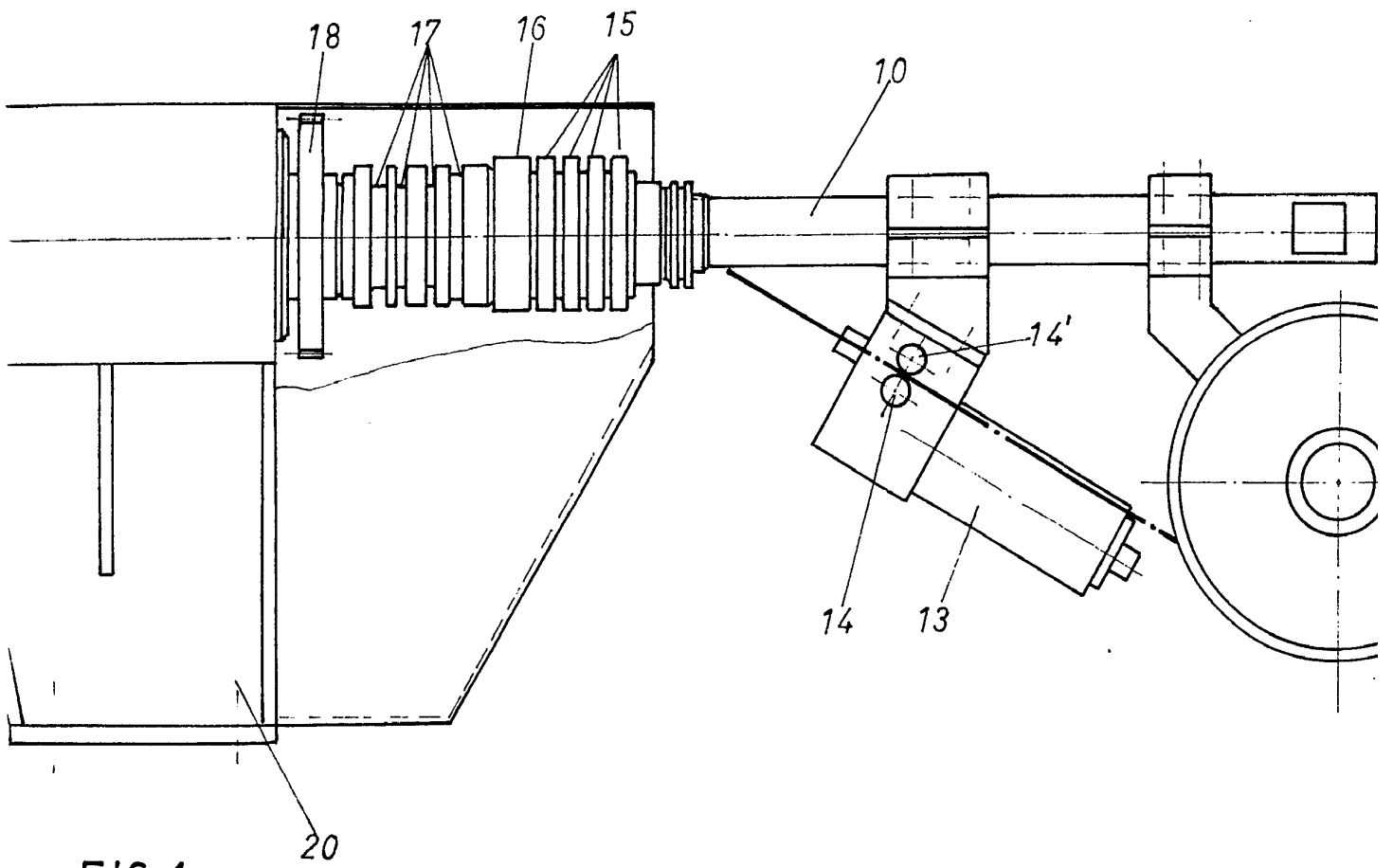
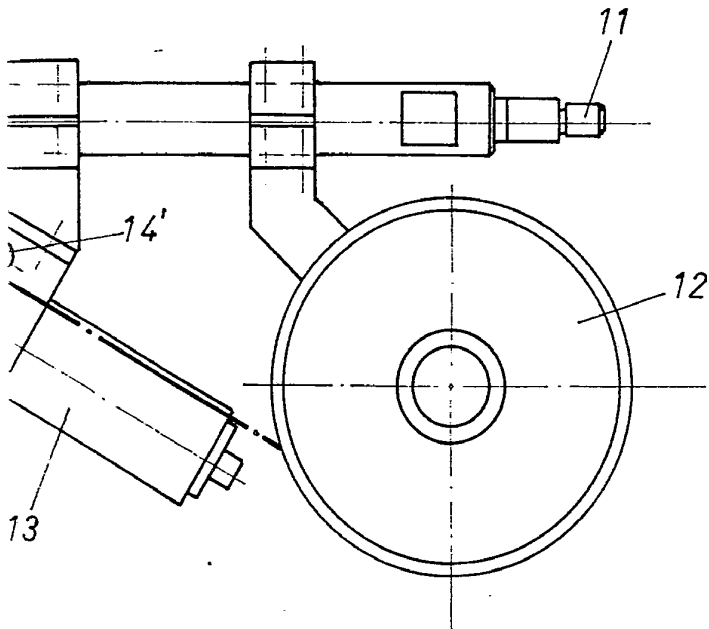


FIG. 1



MADRID 17 OCT. 1975

PASCUAL CIVANTO
P. P.

Firmado: Francisco Gil Muñoz

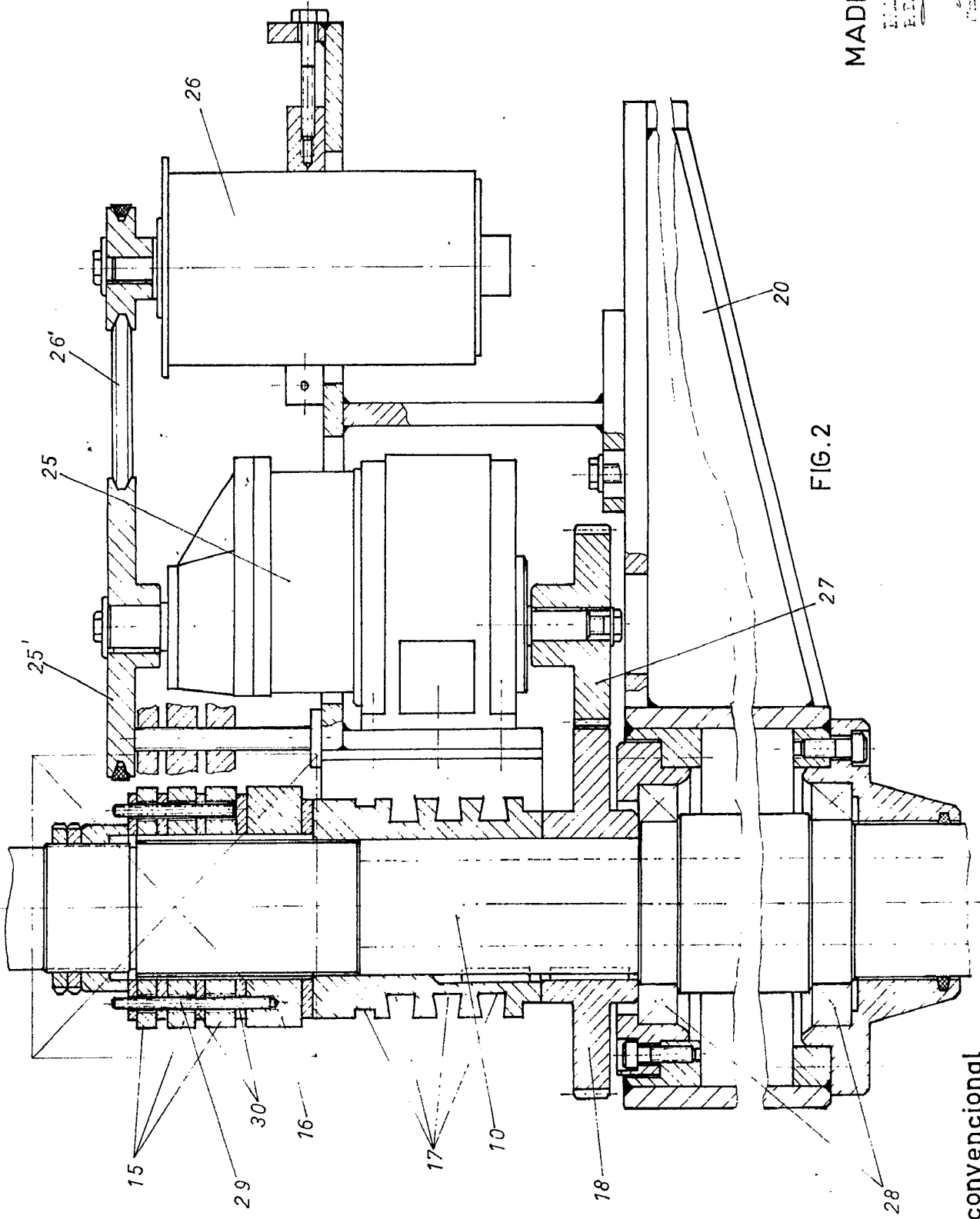
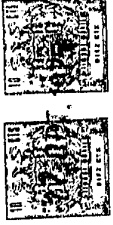
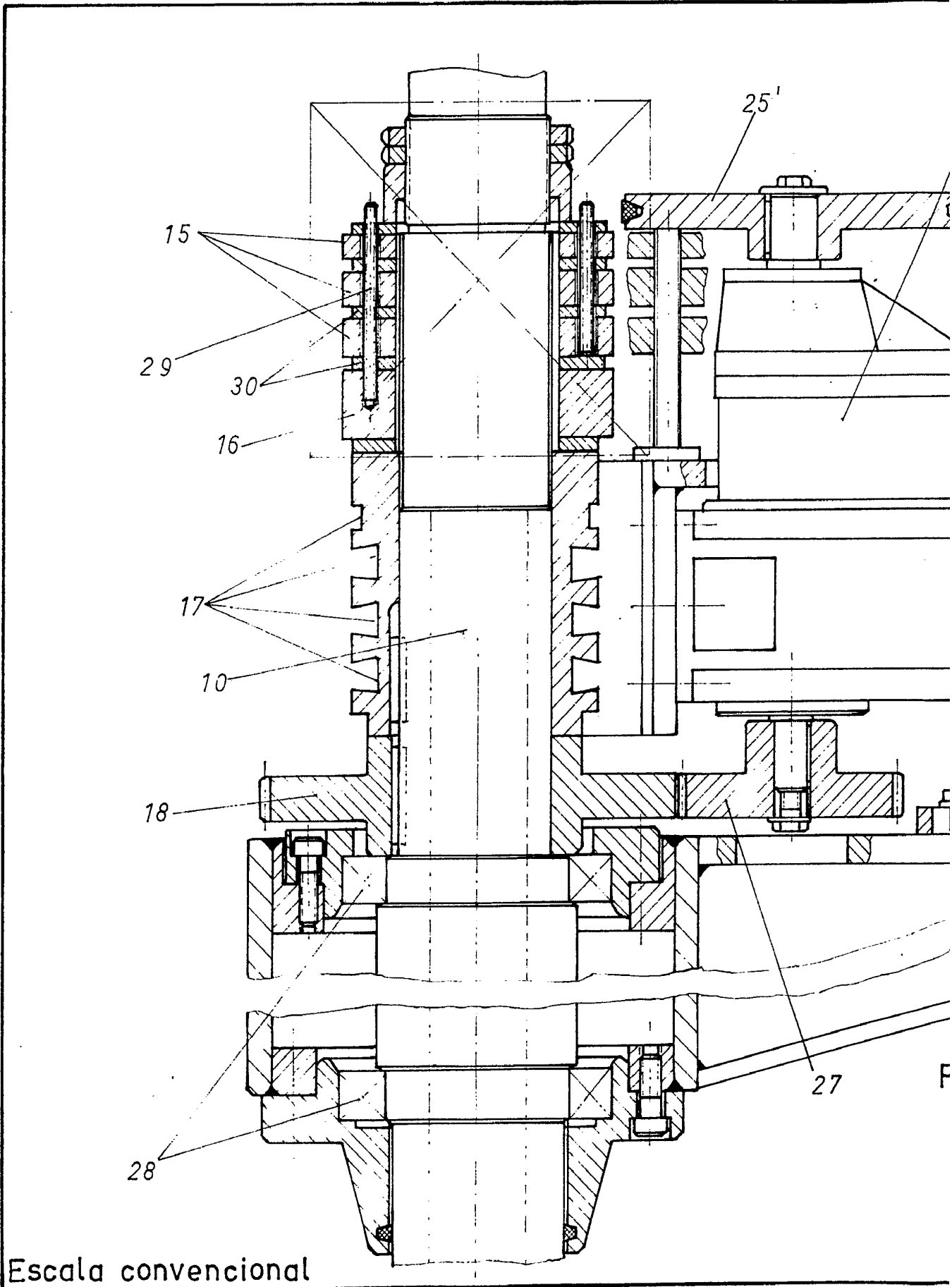


FIG. 2

MADRID 17 OCT. 1975

Elaborado por: *[Signature]*
Dibujado por: *[Signature]*
Aprobado por: *[Signature]*

SERRA SOLDADURA, S.A.



Escala convencional

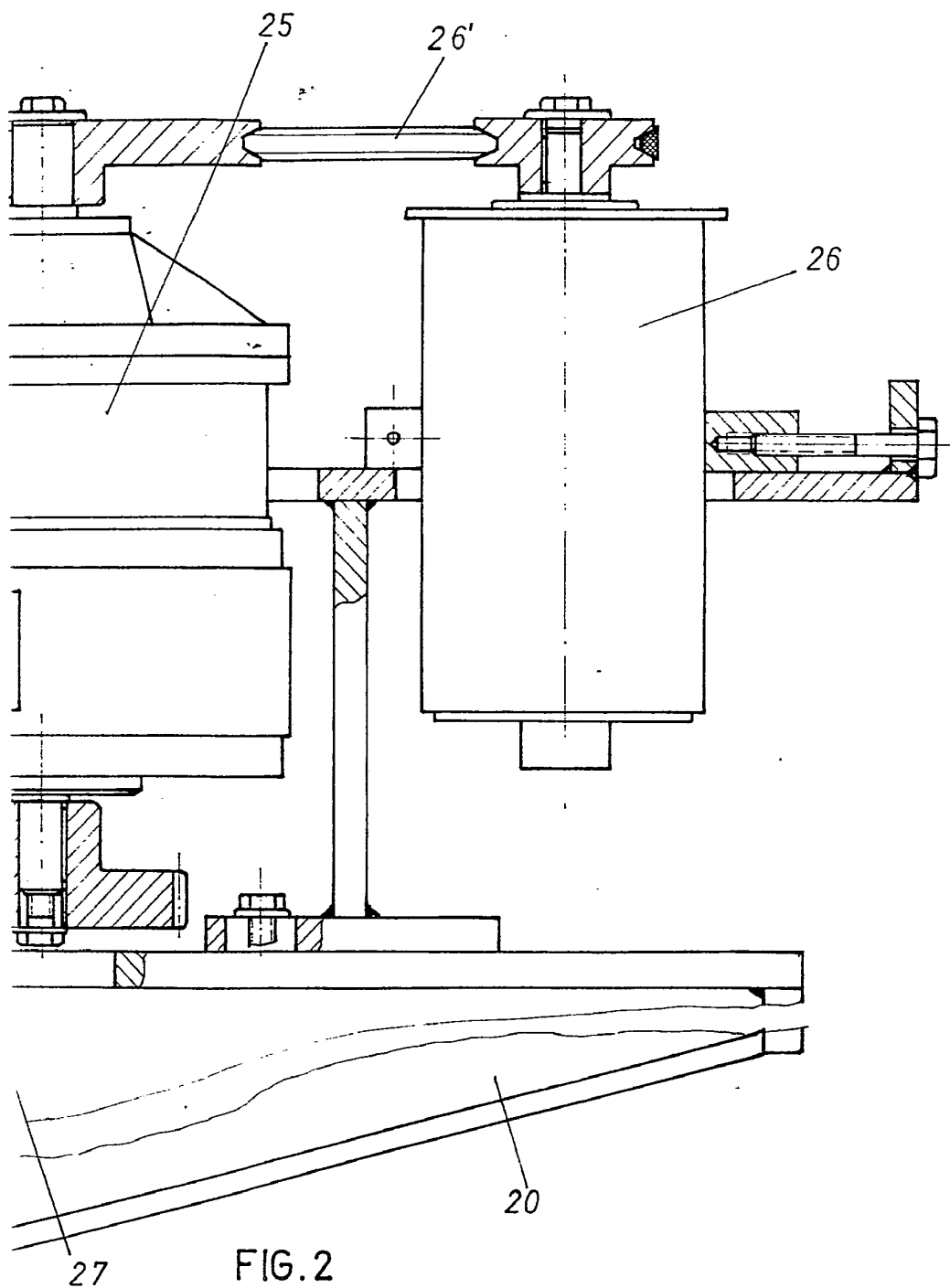


FIG. 2

MADRID 17 OCT. 1975

ENCUENTRO
E.P.

Flametal S.A. - Madrid

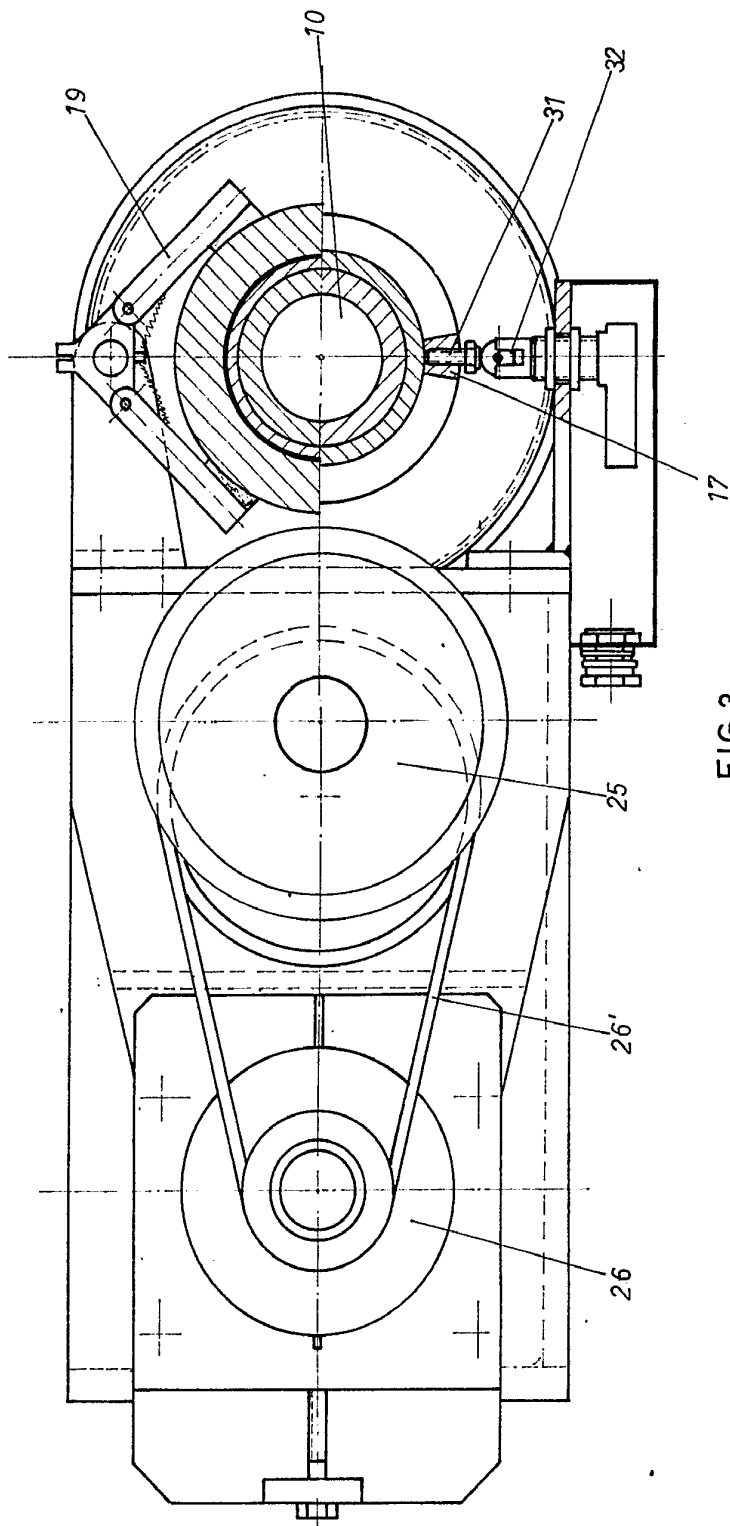


FIG.3

MADRID 17 DE 1975

[Handwritten signature]

Firmado: Francisco Gil Madero

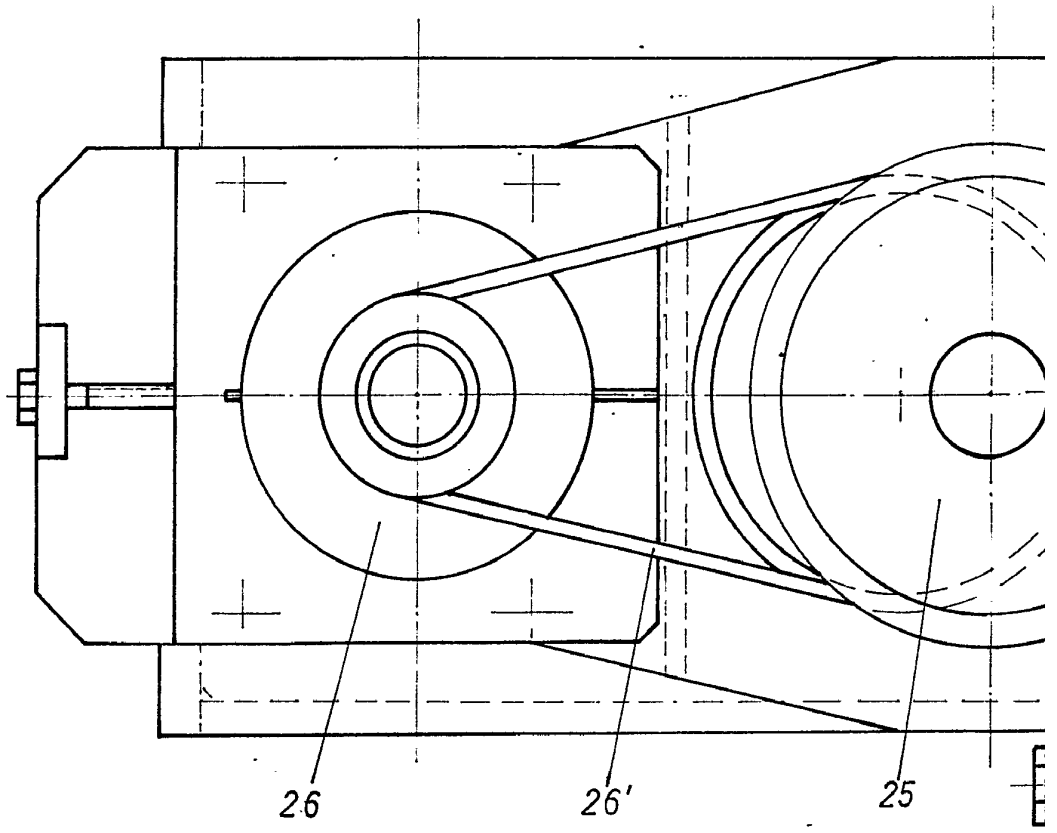


FIG.3

Escala convencional

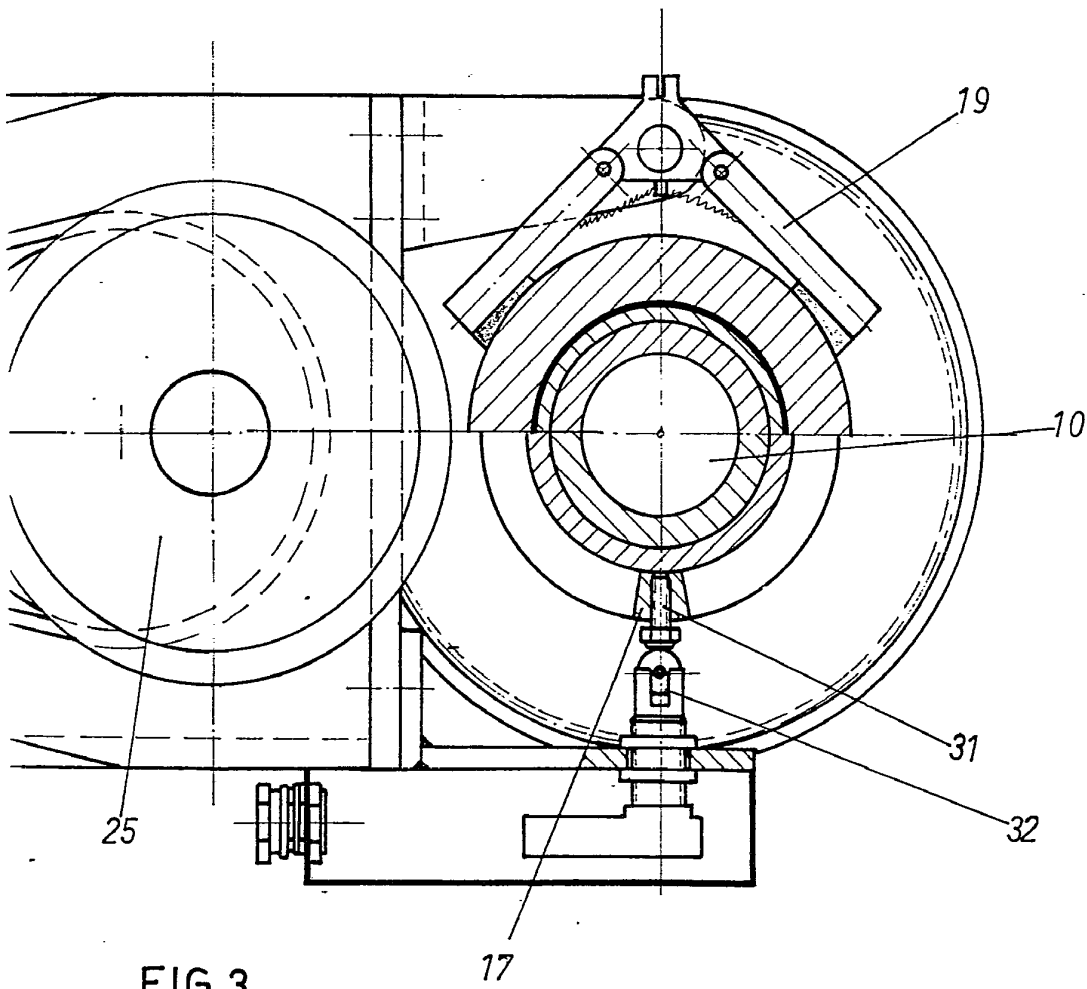


FIG.3

MADRID 17 OCT. 1975

10
10
BYEZ 812
BYEZ 812

Firmado: Francisco Gil Mulero