

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	76209		
			FECHA DE PRESENTACION		
			21. DIC. 1978		

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		P 27 59 173.7	31-12-77		Rep. Fed. Al.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B 23 K		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"PROCEDIMIENTO PARA LA UNION SIN COSTURA VISIBLE DE AL MENOS UNA PILETA MOLDEADA POR EMBUTICION PROFUNDA A PARTIR DE UNA CHAPA"

71	SOLICITANTE (S)	(12351)
	NIRO-PLAN AG	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Baarerstrasse 59, 6300 Zug, Suiza

72	INVENTOR (ES)
	Otmar Butz

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	(P.- 70.093)
	D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

1 El invento concierne a un procedimiento para la
unión sin costura visible de al menos una pileta, moldeada
por embutición profunda a partir de una chapa, con el ori-
ficio para pileta de un armazón que consiste en una chapa,
5 por ejemplo con el orificio para pileta de la placa de cu-
bierta de un fregadero o similar, consistente en una chapa
conformada de acero inoxidable, con ayuda de al menos un
proceso de soldadura, en donde la pileta, partiendo de la
arista superior de su pared vertical tiene un borde peri-
10 férico conectado con aquella a través de un arco, el cual
borde se encuentra situado por debajo del borde del orifi-
cio para pileta, en donde además el borde del orificio pa-
ra pileta, antes de la terminación de todo el proceso de
trabajo, sobresale por encima del borde de pileta con una
15 arista libre en dirección al centro de la pileta.

En lo que sigue, con fines de simplificación, se
hará referencia sólo a una placa de cubierta para un fre-
gadero de acero inoxidable con una o varias piletas, sin
que de por ello experimente ninguna limitación el objeto
20 de que aquí se trata.

En tales placas de cubierta, en base al procedi-
miento mencionado al comienzo se procede, hasta ahora,
uniendo la pileta primeramente con su borde con el borde
del orificio para pileta de la placa de cubierta mediante
25 soldadura por puntos, con el fin de ajustar mutuamente las
dos piezas y fijarlas provisionalmente. Después de ello las
dos piezas son unidas definitivamente entre sí mediante
una soldadura por costura circulante con rodillos. A ésta
sigue otro proceso de trabajo en el cual es amolada la
30 arista libre, que sobresale hacia el centro de la pileta,

1 del borde del orificio para pileta de la placa de cubierta,
por lo que resulta una transición lisa entre la pileta y
la placa de cubierta. Finalmente, la huella de amolado que
discurre a lo largo de la costura de soldadura es suprimi-
5 da mediante pulimentación, con el fin de proporcionar su
aspecto terminado al artículo consistente en placa de cu-
bierta y pileta.

El modo de proceder antes descrito es relativa-
mente complicado, largo y costoso en cualquier aspecto que
se considere. En primer término la unión mediante soldadu-
10 ra por puntos entre la placa de cubierta y la pileta exige
una máquina soldadora por puntos y correspondientes dispo-
sitivos para el centrado mútuo de la placa de cubierta y
la pileta. Después de ello la soldadura por costura con ro-
15 dillos exige otra correspondiente máquina, en la cual la
unidad que ha de ser elaborada debe ser sostenida y guiada
nuevamente por útiles adecuados. Después de ello se necesi-
ta la transferencia del objeto a terminar a una máquina
amoladora especialmente construída y ajustada para ello,
20 y finalmente sirven las mismas consideraciones de nuevo pa-
ra el proceso de pulimentación que termina la fabricación.
En conjunto, deben disponerse por lo tanto cuatro puestos
de trabajo con las correspondientes máquinas así como el
correspondiente operario de manipulación para la incorpo-
25 ración por soldadura de una pileta en una placa de cubier-
ta. Además de ello el amolado del mencionado borde sobresa-
liente del orificio para pileta de la placa de cubierta
significa una innecesaria pérdida de material.

Ya es conocido también fabricar la pileta y la
30 placa de cubierta de una sola pieza mediante el recurso de

1 - fabricarse por embutición profunda la o las piletas a par-
tir del material que forma la placa de cubierta. Esto, sin
embargo, exige un procedimiento de fabricación especial
que abarca varias etapas, el cual se distingue sobre todo
5 por los costos extraordinariamente elevados de los útiles
para embutición profunda, pudiendo ser utilizables estos
útiles de embutición profunda en cada caso sólo para un ti-
po y respectivamente para un tamaño, es decir no existe
ningún tipo de flexibilidad en lo que se refiere a diferen-
10 tes tipos o tamaños, a menos que se tengan a disposición
varios juegos de estos útiles, muy caros.

Es misión del invento simplificar esencialmente
el procedimiento de fabricación que se describe al comien-
zo y por consiguiente abaratar y acelerar la fabricación.
15 disminuyéndose considerablemente el gasto en máquinas o en
aparatos, y debiendo existir a pesar de ello una sencilla
posibilidad de cambio de equipamiento a diversos tipos o
tamaños de las unidades constructivas a fabricar.

Esta misión es resuelta de acuerdo con el proce-
20 dimiento conforme al invento mediante el recurso de que,
con utilización del procedimiento de soldadura en arco eléc-
trico bajo gas noble sin material aditivo, la parte sobre-
saliente de la arista libre del orificio de pileta es fu-
sionada con el arco entre la pared vertical de la pileta y
25 su borde horizontal.

Mediante estas medidas de acuerdo con el invento
la incorporación por soldadura de la pileta en la placa de
cubierta con centrado mutuo de estas dos piezas se realiza
en un único proceso de trabajo hasta tanto que resulte una
30 unión redondeada lisa hacia el exterior entre estas dos

1 piezas, la cual unión, tal como se ha mostrado, no necesi-
ta en general de ningún tratamiento posterior por medio de
pulimentación. Por consiguiente, para la fabricación y ter-
minación definitiva de la unidad consistente en placa y
5 en pileta es suficiente un puesto de trabajo con la máqui-
na pertinente y el correspondiente operario de manipulación,
siendo posible una amplísima automatización con servicio de
varias máquinas hasta llegar a la fabricación totalmente
automática. Además de ello el borde del orificio para pile-
10 ta de la placa de cubierta, que sobresale hasta el centro
de la pileta, puede encontrar un empleo sin pérdidas ahora
desde el punto de vista de su material, por fusionarse con
el material de la pileta que ha de ser incorporada con sol-
dadura, con lo cual el borde circundante de la pileta que
15 ha de ser incorporada por soldadura puede ser mantenido
más corto y resulta un correspondiente ahorro de material.

No obstante, es esencial sobre todo el hecho de
que la fabricación no sólo es abaratada y simplificada
frente al procedimiento descrito al comienzo, sino que
20 también se aumenta esencialmente en lo que se refiere a la
velocidad.

Como procedimiento de soldadura por arco eléctri-
co bajo gas noble entra especialmente en consideración, por
sólo citar un ejemplo, el procedimiento de soldadura en
25 plasma WIG (procedimiento de soldadura de gas inerte de wol-
framio con arco eléctrico piloto).

El dispositivo para la realización del procedi-
miento de acuerdo con el invento está caracterizado espe-
cialmente por un bastidor de máquina con guías verticales
30 unidas entre sí por arriba y por abajo en cada caso median

1 te un travesaño, por una placa de compresión desplazable
sobre las guías con alojamiento fijado sobre ella para in-
sertar desde arriba la pileta que ha de ser incorporada
por soldadura, por una horquilla que se asienta sobre el
5 travesaño superior, por una columna de soporte que se ex-
tiende verticalmente hacia abajo desde la horquilla, dis-
puesta centradamente con respecto al alojamiento de pileta
y que atraviesa un orificio del travesaño superior, por un
puntal dispuesto junto al extremo inferior de la columna
10 de soporte, que se corresponde con su contorno periférico
a la sección transversal interior de la pileta así como
del orificio para pileta del armazón, para el centrado mú-
tuo de la pileta y del orificio para pileta a lo largo del
proceso de soldadura, por un anillo de apriete colocado so-
15 bre el lado inferior del travesaño superior, alineado con
su superficie frontal inferior con el borde superior del
alojamiento para pileta así como retraído con esta super-
ficie frontal con respecto a la superficie frontal del pun-
tal y que está dispuesto circundantemente alrededor del
20 puntal equidistantemente con la distancia necesaria para
el proceso de soldadura, por una pista de guía que discurre
periféricamente por encima del travesaño superior, equidis-
tantemente con respecto al contorno periférico del puntal
alrededor de la columna de soporte, así como por al menos un
25 soplete de soldadura desplazable, propulsado a lo largo de
la pista de guía, el cual con su orificio de soplete está
orientado con ángulo de ataque constante hacia la rendija
existente entre el puntal y el anillo de apriete.

30 Con este dispositivo es posible insertar la pile-
ta que ha de ser incorporada por soldadura en el alojamien-

1 to para pileta y junto con ésta desplazarla hacia arriba
frente al anillo de apriete, junto al que ya se encuentra
en apoyo la placa de cubierta centrada por el puntal. Des-
pués de ello el soplete de soldadura se desplaza periféri-
5 camente y funde, con soldadura de las dos piezas menciona-
das, el borde, sobresaliente en dirección al centro de la
pileta, del orificio para pileta de la placa de cubierta
con radio constante, con lo cual se termina ya todo el pro-
ceso de la unión de la placa de cubierta y de la pileta.
10 Después de ello, sólo se necesita hacer seguir, únicamente
en raros casos individuales, un proceso de pulimentación,
con el fin de eliminar eventuales coloraciones ligeras del
material, debidas a la soldadura.

El dispositivo de acuerdo con el invento es apro-
15 piado fundamentalmente para contornos periféricos circun-
dantes, junto a los cuales se desplaza en lo esencial hori-
zontalmente el soplete. Igualmente bien se pueden realizar
también, mediante adecuada estructuración de la piste de
guía y/o de la disposición del soplete en el carro para so-
20 pletes, unos desplazamientos verticales del soplete duran-
te el proceso de soldadura, con el fin de soldar por ejem-
plo un contorno retraído frente al borde superior de la
pileta hacia abajo hasta un rebosadero.

Es esencial el ajuste y ataque constante del so-
25 plete en dirección al puesto de soldadura tanto en lo que
se refiere al ángulo de ataque como con respecto a la ver-
tical como también con el fin de que el soplete se encuen-
tre siempre perpendicular a la tangente al contorno que ha
de ser soldado.

30 Se ha manifestado como conveniente en el caso del

1 dispositivo mencionado que la guía vertical la constituyan
cuatro columnas de guía que unen entre sí las esquinas de
los travesaños, sobre las cuales columnas se puede despla-
zar la placa de compresión con casquillos de guía fijados
5 a ella. En tal caso el desplazamiento vertical de la placa
de compresión y por consiguiente del alojamiento para pi-
leta se puede efectuar mediante un equipo de pistón y ci-
lindro fijado al travesaño inferior, cuya biela, que atra-
viesa un orificio del travesaño, está unida con el lado in-
10 ferior de la placa de compresión.

El alojamiento para pileta puede estar estructu-
rado como cilindro hueco, cuya sección transversal inte-
rior corresponde a la sección transversal exterior de la
pileta y sobre cuyo borde superior se apoya la pileta con
15 su borde horizontal. En tal caso el alojamiento para pile-
ta puede estar fijado sobre la placa de compresión de modo
soltable y por consiguiente recambiable. Lo mismo sirve
para el puntal y para la pista de guía así como el anillo
de apriete, con lo cual el dispositivo mediante recambio de
20 sólo pocas piezas, que no constituyen ningún excesivo fac-
tor de costos, puede ser reajustada a diferentes tamaños
de piletas que hayan de ser incorporadas por soldadura.

En otra forma de estructuración del dispositivo
para la realización del procedimiento según el invento
25 puede estar previsto en éste que el puntal, a lo largo de
su contorno periférico, tenga varios pernos centradores
para el orificio de pileta del armazón, que sobresalgan
bajo la acción de resortes de manera horizontal sobre el
contorno periférico, y que los pernos centradores puedan
30 ser retrotraídos imperativamente contra la acción de los

1 — resortes dentro del contorno periférico del puntal. De esta manera se puede lograr de modo sencillo un centrado nítido del orificio para pileta del armazón antes del proceso de soldadura.

5 A este respecto, además, el contorno periférico del puntal puede estar formado al menos parcialmente por segmentos horizontalmente desplazables, y en tal caso los segmentos, en el caso de estar desplazada hacia arriba o levantada la pileta sobre el puntal hasta su posición nominal, pueden ser desplazados hacia fuera contra la fuerza del resorte para la formación del contorno periférico del puntal. Esto último puede realizarse también por el hecho de que los segmentos están apoyados, por lo menos indirectamente bajo la fuerza de resorte, contra un miembro de accionamiento desplazable verticalmente en el centro de la columna de guía y del puntal, y por el hecho de que la superficie de apoyo del miembro de accionamiento es un cono. Los mencionados pernos centradores pueden estar dispuestos entonces dentro de los segmentos. Estas medidas hacen posible, antes de la sujeción definitiva para la realización del proceso de soldadura, enderezar con cierre de forma adicionalmente el contorno de la pileta.

10

15

20

 En el caso del dispositivo perfeccionado, antes descrito, para la realización del procedimiento conforme al invento es conveniente además el hecho de que el anillo de apriete, partiendo de su modo de apoyo fijo en el travesaño superior para el proceso de soldadura, para la fuerza ejercida sobre él por el alojamiento de pileta, es desplazable verticalmente hacia abajo en una distancia fija, pudiendo efectuarse el desplazamiento del anillo de apriete

25

30

1 hacia abajo bajo su propio peso, y pudiendo estar situada
la arista inferior del anillo de apriete, en el caso de la
posición de apoyo fijo de dicho anillo de apriete, por en-
cima de la arista superior de los pernos centradores y de
5 los segmentos. De este modo es posible, con la sujeción de-
finitiva de la placa de cubierta y la pileta para el pro-
ceso de soldadura, levantar la zona a soldar por encima de
la arista superior de los pernos centradores y de los seg-
mentos, y por consiguiente despejarla de estos útiles.

10 Es ventajoso además el hecho de que la transición
entre la sección transversal interior y el borde superior
del alojamiento de pileta tenga un biselamiento y por con-
siguiente un distanciamiento, frente al material de la pi-
leta que ha de ser incorporada por soldadura, en la zona
15 de la costura de soldadura. Mediante este biselamiento del
útil inferior se puede controlar de modo especialmente sen-
cillo el proceso de fusión junto a la costura de soldadura,
ya que el material prosigue su fusión hacia abajo y allí
ha recibido sitio debido al biselamiento.

20 Además de ello es ventajoso que la pista de guía
para el soplete de soldadura tenga una corona dentada cir-
cundante por el exterior, una cadena de rodillos o elemen-
to similar, que con ésta esté en comunicación propulsora
el piñón del sistema de propulsión motorizado para el so-
25 plete de soldadura, y que el sistema de propulsión motori-
zado así como el soplete de soldadura estén fijados a un
carro para sopletes, que está guiado con un ángulo de ata-
que constante a lo largo de la pista de guía en sentido
vertical y radial con respecto al contorno de pileta. En
30 tal caso el sistema de propulsión motorizado del soplete

1 de soldadura puede ser regulable sin escalones.

Además de ello es conveniente que la guía radial para los sopletes de soldadura consista en un saliente circundante de la pista de soldadura, que sobresale hacia abajo verticalmente y hacia arriba verticalmente, que el carro para sopletes esté guiado junto al saliente superior por fuera mediante el piñón del sistema de propulsión y por dentro mediante un rodillo fijamente ajustable, y que el carro para sopletes esté guiado junto al saliente inferior por fuera mediante un rodillo fijamente ajustable y por dentro mediante rodillos suspendidos elásticamente en sentido radial, que hacen posible un ajuste del soplete correspondiente a los radios de las piletas.

Otra forma de realización distinta puede consistir en que el carro para sopletes esté guiado radial y verticalmente por medio de un saliente vertical circundante, en que el carro para sopletes esté guiado junto al extremo superior del saliente por dentro por medio de un rodillo fijamente ajustable y en sentido vertical por dos rodillos suspendidos elásticamente hacia abajo así como junto al extremo inferior del saliente por fuera mediante un rodillo fijamente ajustable y por dentro mediante dos rodillos suspendidos de modo elástico así como en sentido vertical por medio de dos rodillos de apoyo que rodean con una ranura periférica al extremo inferior del saliente, en que los rodillos de apoyo estén apoyados en común de modo axialmente desplazable en un taburete giratorio junto al carro para sopletes alrededor de un eje vertical, en que la arista situada en el interior, en lo esencial radial, de la ranura periférica de los rodillos de apoyo esté biselada a mo-

1 do de una rueda de vía, y en que el soplete esté unido con
el taburete giratorio o su eje de rotación.

Finalmente se ha manifestado como especialmente
ventajoso el hecho de que en cada caso estén previstos dos
5 sopletes desplazables a lo largo de un arco superior a
180°. De esta manera se duplica la velocidad de soldadura,
por el hecho de que precisamente dos quemadores recorren
sólo en lo esencial la mitad del arco que en total ha de
ser soldado y luego son detenidos. Después de insertar la
10 siguiente pieza de trabajo, los sopletes pueden ser despla-
zados de retorno a la etapa de trabajo soldadora.

Otros detalles y características del invento se
deducen de la siguiente representación de algunas de sus
formas de realización con ayuda de los dibujos. En estos
15 dibujos:

La figura 1 muestra la zona de unión entre la
placa de cubierta y la pileta de acuerdo con el procedi-
miento de incorporación por soldadura conocido;

la figura 2 muestra la zona de unión entre la
20 placa de cubierta y la pileta de acuerdo con el procedimien-
to de incorporación por soldadura según el invento;

la figura 3 muestra un dispositivo para la reali-
zación del procedimiento de acuerdo con el invento;

la figura 4 muestra el dispositivo según la fi-
25 gura 3, con pieza de trabajo insertada, durante el traba-
jo;

la figura 5 muestra una vista en alzado en sec-
ción de las pistas de guía para los sopletes de soldadura
de las figuras 3 y 4;

30 la figura 6 muestra una vista en alzado en sec-

1 ción según la línea de corte VI-VI en la figura 5;

la figura 7 muestra una vista en alzado en sección según la línea de corte VII-VII en la figura 5;

5 las figuras 8 y 8a muestran un perfeccionamiento de los útiles del dispositivo según la figura 3;

la figura 9 muestra una vista en alzado inferior de los útiles de acuerdo con la figura 8;

la figura 10 muestra el anillo de apriete según la figura 8 en representación completada;

10 la figura 11 muestra una vista en alzado en sección de otra forma de estructuración de la pista de guía para los sopletes de soldadura según las figuras 3 y 4, y

la figura 12 muestra una vista superior sobre el objeto de acuerdo con la figura 11.

15 La figura 1 muestra, como sección de detalle, en sección una placa de cubierta 1 para un fregadero con un orificio 2 para pileta y una arista libre 3 del borde del orificio para pileta. Por debajo del borde del orificio 2 para pileta está colocada una pileta 4 con una pared
20 vertical 5 y un borde horizontal 7 circundante, conectado con aquella a lo largo de un arco 6, y está soldada en 8 con la placa de cubierta 1, estando realizada la disposición de manera tal que la arista 3 sobresalga libremente en dirección al interior de la pileta. La placa de cubierta
25 ta 1 y la pileta 4 consisten en acero inoxidable.

El procedimiento para la unión por soldadura de las dos piezas antes mencionadas se desarrolla, en el caso conocido, de modo tal que primeramente son unidas mediante soldadura por puntos la placa de cubierta 1 y la pileta 4.
30 Después de ello se produce la costura de soldadura 8 median

1 te soldadura por costura con rodillos. Después de ello la arista libre 3 es amolada y desbarbada en relación con el trozo dibujado de trazos y finalmente es pulida la superficie obtenida de este modo.

5 El procedimiento de acuerdo con el invento es explicado con ayuda de la figura 2. Aquí se encuentran de nuevo una placa de cubierta 10 con orificio 11 para pileta y arista libre 12 así como una pileta 13 con pared vertical 14, transición 15 en forma de arco, borde horizontal 10 16 circundante, conectado con esa transición, y costura de soldadura 17.

De acuerdo con el procedimiento según el invento, con ayuda del dispositivo que todavía ha de ser descrito se colocan mutuamente en posición centrada de nuevo las 15 dos partes 10 y 13 mencionadas. Después de ello la arista libre 12 es fundida sin material aditivo mediante soldadura por arco eléctrico bajo gas noble, y de este modo es soldada con la pileta 13 aproximadamente en la zona de la transición 15 en forma de arco. Después de ello es eventualmente 20 todavía necesario en todo caso pulir la costura de soldadura.

Según se puede ver en la figura 2, mediante el procedimiento de soldadura de acuerdo con el invento resulta una transición uniformemente redondeada entre la placa 25 de cubierta 10 y la pileta 13, y además de ello la costura por soldadura 17 puede ser desplazada más hacia el centro de la pileta, de modo que el borde periférico 16 puede ser mantenido con tamaño más corto.

El dispositivo para la realización del procedimiento conforme al invento se representa en la figura 3 en 30

1 una vista en alzado lateral parcialmente cortada. Después
de ello, un bastidor de máquina 20 tiene un travesaño in-
ferior 21 y un travesaño superior 22, los cuales están uni-
dos entre sí mediante cuatro columnas de guía 23 hasta 26
5 verticales, colocadas en los lugares de esquina. Sobre las
columnas de guía es desplazable una placa de compresión 27
con casquillos de guía 28 hasta 31, sobre la cual está fi-
jado en el centro, de modo soltable y por consiguiente re-
cambiable, un alojamiento 32 para la pileta que ha de ser
10 incorporada por soldadura.

Sobre el travesaño superior 22 se asienta una
horquilla en cruz 33 desde cuyo centro superior se extien-
de una columna de soporte 34 fijada allí centradamente con
respecto al alojamiento 27 para pileta verticalmente hacia
15 abajo a través de un orificio 35 del travesaño superior 22.
Junto al extremo inferior de la columna de soporte 34 está
fijado un puntal 36, cuyo contorno periférico corresponde
a la sección transversal interior de la pileta que ha de
ser incorporada por soldadura así como al orificio para
20 pileta de la placa de cubierta. Equidistantemente con res-
pecto a este contorno periférico está fijado de modo sol-
table y por consiguiente recambiable sobre el lado inferior
del travesaño superior 22 un anillo de apriete 37, cuya su-
perficie frontal inferior 38 está retraída con respecto
25 a la superficie frontal del puntal 36.

Por encima del travesaño superior 22 la columna
34 soporta una pista de guía 39, cuyo contorno circundante
es de nuevo equidistante con respecto al contorno interior
de la pileta que ha de ser incorporada por soldadura. Sobre
30 la pista de guía 39 se pueden desplazar carros para sople-

1 tes 40 y 41 en cada caso a lo largo de un arco por encima
de 180°, cuya propulsión se efectúa mediante motores 42 y
43 convenientemente regulables sin escalones, y que llevan
sopletes 44 y 45 desplazables por abajo para la realización
5 del proceso de soldadura. Con 46 y 47 se señalan las con-
exiones para los motores 42 y 43 mientras que con 48 y 49
se designan las conexiones para conducciones de manguera
50 y 51, a través de las cuales es introducido el gas inerte
en los sopletes 44 y 45.

10 El alojamiento 32 para pileta, el puntal 36 así
como el anillo de apriete 37 están reforzados mediante pie-
zas de inserción 52, 53 y 54 especiales en sus zonas que
se aproximan a la costura de soldadura, las cuales piezas
de inserción pueden estar refrigeradas con agua, de un mo-
15 do no representado. Además de ello a través del espacio
hueco de la columna de soporte 34, de un modo tampoco re-
presentado con mayor detalle, se puede introducir aire com-
primido, que abandona el puntal 36 a través de orificios
axiales 55 y orificios radiales 56.

20 El desplazamiento en sentido vertical de la pla-
ca de compresión 27 se efectúa mediante un equipo de pistón
y cilindro 57 fijado al travesañ inferior 25, equipo cuya
biela 58 que atraviesa un orificio del travesañ principal
está unida con el lado inferior de la placa de compresión
25 27.

La figura 4 muestra de nuevo el dispositivo de
acuerdo con la figura 3, pero ahora durante el proceso de
soldadura, con el cual se suelda una pileta 60 insertada en
el alojamiento 32 para pileta con una placa de cubierta 61
30 para un fregadero. Para ello la placa de cubierta 61 es co-

1 locada, de modo no representado con mayor detalle, desde
abajo con el orificio para pileta sobre el puntal 36 y ha-
cia el anillo de apriete 37 y entonces, mediante acciona-
miento del equipo de pistón y cilindro 57, se comprimen
5 desde abajo hacia la placa de cubierta 61 la placa de com-
presión 27 así como el alojamiento 32 de pileta y, por con-
siguiente, la pileta 60 insertada. En tal caso la pileta
60 y la placa de cubierta 61 están centradas mutuamente.

Después de haberse terminado el proceso de solda-
10 dura, en el cual cada uno de los carros 40, 41 para sople-
tes se desplaza en un arco algo superior a 180° , la placa
de compresión 27 es descendida de nuevo y después de haber
retirado la pieza de trabajo acabada se introducen las pie-
zas de trabajo para el siguiente proceso de soldadura, des-
15 pués de lo cual entonces para el siguiente proceso de sol-
dadura los carros 40 y 41 para sopletes retroceden nueva-
mente a lo largo de un arco algo superior a 180° hasta la
posición original.

Las figuras 5 hasta 7 muestran a modo de detalle
20 en diferentes representaciones en sección la pista de guía
39 fijada sobre la columna de soporte 34 con carro 40 para
sopletes, colocado encima de ella. En tal caso puede verse
que el carro 40 para sopletes está apoyado axialmente a tra-
vés de bolas 70 sobre una superficie de rodadura 71 circun-
25 dante. El apoyo radial se realiza a través de un anillo 73
colocado de modo soltable y por consiguiente recambiable a
través de tornillos 72, con un saliente 74 circundante que
sobresale verticalmente hacia abajo, y un saliente 75 circun-
dante que sobresale hacia arriba. El saliente 75 tiene so-
30 bre su lado exterior una corona dentada 76 circundante, con

1 - la que engrana el piñón 77 del sistema de propulsión motorizado 42. Como apoyo para ello se desplaza sobre el lado interior del saliente 75 un rodillo 78, que está fijado de manera ajustable en el carro 40 para sopletes.

5 La guía radial junto al saliente inferior 74 se efectúa por el lado exterior a través de un rodillo 79 fijado de modo ajustable al carro 40 para sopletes y por el lado interior a través de dos rodillos 80 y 81, que están apoyados de manera capaz de girar por el extremo delantero por soportes 82 y 83 radialmente desplazables. Los soportes 82, 83 son desplazables radialmente en un puente 84 fijado en el carro para sopletes, y son comprimidos a través de un balancín 85, de un modo no representado con mayor detalle, a través de un resorte de compresión 86 apoyado en el puente 84, en dirección al lado interior del saliente 74.

15 En las figuras 8 a 10 se representa un útil perfeccionado para el dispositivo de acuerdo con las figuras 2 hasta 7, estando provistas las partes repetidas con los signos de referencia ya existentes.

20 Según las figuras 8 y 9, un puntal 90 asentado por abajo en la columna de soporte 34 lleva a lo largo de su contorno periférico varios pernos centradores 92, que sobresalen bajo la acción de resortes 91 (véase figura 8a) horizontalmente sobre el contorno periférico, para el orificio para piletta de la placa de cubierta 61, siendo retraíbles imperativamente los pernos centradores contra la acción de los resortes al contorno periférico del puntal. Por otro lado, el contorno periférico del puntal 90 está formado por lo menos parcialmente, en el presente caso sobre

1 todo junto a las zonas de esquina del contorno de pileta,
por segmentos 93 horizontalmente desplazables, estando dis-
puestos aquí los pernos centradores 92 en los segmentos 93.
Los segmentos pueden ser desplazados hacia fuera contra la
5 fuerza de resortes de compresión 94 a través de miembros
de accionamiento 95, lo cual se realiza mediante una barra
96 desplazable verticalmente en el centro de la columna de
soporte 34, la cual barra lleva en su extremo inferior un
cono 97.

10 El anillo de apriete 98 representado sólo parcial-
mente en las figuras 8 y 9 se representa en su conjunto a
tamaño reducido en la figura 10. Tal como puede verse allí,
el anillo de apriete 98 es desplazable verticalmente junto
al travesaño superior 22 a través de pernos 99 en una de-
15 terminada distancia en dirección vertical, siendo la posi-
ción límite superior de su desplazamiento vertical su apo-
yo contra el travesaño superior (mitad izquierda de la fi-
gura 10), mientras que su posición límite inferior del mo-
vimiento de desplazamiento está formada por anillos de to-
pe 100 de los pernos 99.

20 El dispositivo así descrito trabaja del siguiente
modo:

En el caso de estar abierto el útil para la in-
serción de las piezas que han de ser soldadas (figura 8,
25 mitad izquierda) el anillo de apriete 98 se encuentra en su
posición de desplazamiento inferior (véase también la figu-
ra 10, mitad derecha). En esta posición la arista inferior
del anillo de apriete 98 se encuentra por debajo de las
aristas superiores de los pernos centradores 92 así como de
30 los segmentos 93. Si entonces se coloca una placa de cubier

1 ta 61 desde abajo sobre el puntal 90 hacia el anillo de
apriete 98, se efectúa automáticamente su centrado correc-
to mediante los pernos centradores 92.

5 Si entonces es levantada la placa de compresión
27 con la pileta 60 insertada en el alojamiento 32, el bor-
de horizontal superior de la pileta llega primeramente des-
de abajo hacia la placa de cubierta 61. Al proseguir este
movimiento la placa de cubierta 61, juntamente con el ani-
llo de apriete 98, es levantado a la posición representada
10 en la figura 8 en la mitad derecha, quedando despejada la
placa de cubierta 61 respecto de los pernos centradores 92.
Este movimiento encuentra su terminación cuando el anillo
de apriete se encuentra hacia arriba en apoyo en el trave-
saño superior 22.

15 Poco antes de la terminación de este movimiento,
o después de haberse terminado este movimiento, se empuja
la barra 96 hacia arriba desde la posición dibujada en la
mitad izquierda de la figura 8, con lo cual el cono 97 des-
plaza hacia fuera a través de los miembros de accionamien-
to 95 a los segmentos 93 en contra de la acción de los re-
20 sortes 94. Este movimiento encuentra su terminación en el
caso de sujeción firme del borde de la pileta entre los
segmentos 93 y el alojamiento 32 de pileta, con lo cual
está exactamente enderezado el contorno periférico superior
25 de la pileta entre estos útiles.

Entonces, puede tener lugar sin obstáculos el pro-
ceso de soldadura ya descrito con anterioridad, debido a
que, según puede verse en la figura 8 en la mitad derecha,
entonces la zona que ha de ser soldada está situada por en-
30 cima de la arista superior de los pernos centradores 92 y

1 de los segmentos 93, es decir en un estado libremente acce-
sible.

5 Si está terminado el proceso de soldadura, primeramente se desplaza la barra 96 nuevamente hacia abajo,
de modo que los segmentos 93 bajo la acción de los resor-
tes 94 quedan despejados respecto de la pileta. Entonces
es descendida la placa de compresión 27, con el fin de re-
tirar la pieza de trabajo terminada. En tal caso, bajo su
propio peso, se desplaza también el anillo de apriete 98
10 nuevamente a su posición inferior representada en la figu-
ra 10 en la mitad derecha.

15 En la figura 8 pueden verse además junto a la
arista interior superior del alojamiento 32 para pileta
unos biselamientos 100', que se encuentran en la zona de
la costura de soldadura a realizar y ofrecen la posibili-
dad de que pueda salir hacia abajo el material que se ha
licuado durante el proceso de soldadura, de manera tal que
en el lado superior, que posteriormente será el visible,
se puede producir eventualmente con mayor facilidad un re-
dondeamiento liso.
20

La forma de realización de acuerdo con las figu-
ras 11 y 12 muestra en la figura 11 una pista de guía 101,
que de modo similar al ejemplo de la figura 5, puede estar
unida con la columna de soporte 34 a través de un vástago
o saliente horizontal. Sobre la pista de guía 101 es des-
plazable el carro 102 para sopletes. Para ello el carro pa-
ra sopletes tiene junto al extremo superior del vástago
101 en el interior de la pista de guía un rodillo 103 fija-
mente ajustable para la guía radial y dos rodillos 105 apo-
yados elásticamente mediante resortes 104 en sentido verti-
30

1 cal. Por otro lado el carro para sopletes, para la guía
junto al extremo inferior del vástago tiene por fuera un
rodillo 106 fijamente ajustado y por dentro dos rodillos
108 suspendidos elásticamente a través de resortes 107, de
5 modo similar al ejemplo que se representa en la figura 6.
Para la guía vertical inferior sirven dos rodillos de apo-
yo 109. Estos se encuentran apoyados de modo axialmente
desplazables en un taburete rotatorio 110, que es capaz de
girar en el carro 102 para sopletes alrededor de un eje
10 vertical 111, pero no es desplazable en sentido axial. Los
rodillos de apoyo 109 tienen una ranura periférica, con la
que se aplican por abajo alrededor de la pista de guía 101.
En tal caso el flanco 112, en lo esencial radial, de la
ranura periférica, que está dispuesto por dentro sobre la
15 pista de guía, está biselado a modo de una rueda de vía.

La propulsión del carro para sopletes se efectúa
a partir del motor 113 a través de una transmisión reduc-
tora de velocidad 114, 115 a cadenas 116 de rodillos. El
soplete se asienta de manera no visible en el ejemplo re-
20 presentado a través de una conexión de sujeción 117 sobre
el muñón 118, capaz de girar alrededor del eje 111, del ta-
burete 110.

Al desplazarse el carro 102 para sopletes, el ta-
burete rotatorio 110 se apoya con los rodillos de apoyo
25 109 en el contorno de la pista de guía 101, estando esta-
blecida la posibilidad de desplazamiento en sentido axial
de los rodillos de apoyo 109 mediante una adecuada posibi-
lidad de desplazamiento axial de su sistema de apoyos dis-
puesto en colocación terminal, en el taburete rotatorio
30 110. De esta manera el apoyo mútuo vertical de los rodillos

1 de apoyo 109 apoyados en el taburete rotatorio 110, no in-
fluye sobre el movimiento del carro 102 para sopletes sobre
la pista de guía 101. En lugar de ello la posibilidad de
desplazamiento del carro para sopletes está establecida fi-
5 jamente por los restantes rodillos en lo que se refiere al
contorno que ha de ser recorrido. En tal caso la tensión
previa en sentido vertical puede ser ajustada a través de
los resortes 104 mediante tornillos de sujeción 119, mien-
tras que la posición del rodillo 103 es determinada median-
10 te un tornillo de sujeción 120.

15

20

25

30

23108

- REIVINDICACIONES -

1
5
Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10
15
20
25
1ª.- Procedimiento para la unión sin costura visible de al menos una pileta moldeada por embutición profunda a partir de una chapa, con el orificio para pileta de un armazón que consiste en una chapa, por ejemplo con el orificio para pileta de la placa de cubierta de un fregadero o similar, consistente en una chapa conformada de acero inoxidable, con ayuda de al menos un proceso de soldadura, en donde la pileta, partiendo de la arista superior de su pared vertical tiene un borde periférico conectado con aquella a través de un arco, el cual borde se encuentra situado por debajo del borde del orificio para pileta, en donde además el borde del orificio de pileta, antes de la terminación de todo el proceso de trabajo sobresale por encima del borde de pileta con una arista libre en dirección al centro de la pileta, caracterizado porque con utilización del procedimiento de soldadura en arco eléctrico bajo gas noble sin material aditivo, la parte sobresaliente de la arista libre del orificio de pileta es fusionada con el arco entre la pared vertical y su borde horizontal.

30
2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque inmediatamente a continuación de ello es pulimentada la costura.

1 3ª.- Procedimiento para la unión sin costura
visible de al menos una pileta moldeada por embutición
profunda a partir de una chapa.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas es-
critas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 27. DIC. 1978

P.A.

Fernando de Elzaburo
Por Poder.

15

20

25

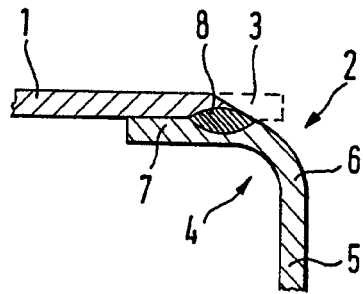


FIG. 1

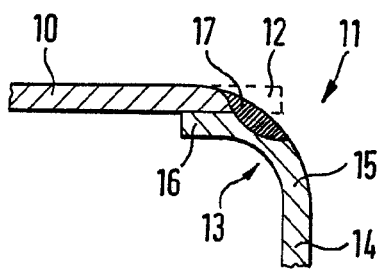


FIG. 2

Fernando
Per. Jodier



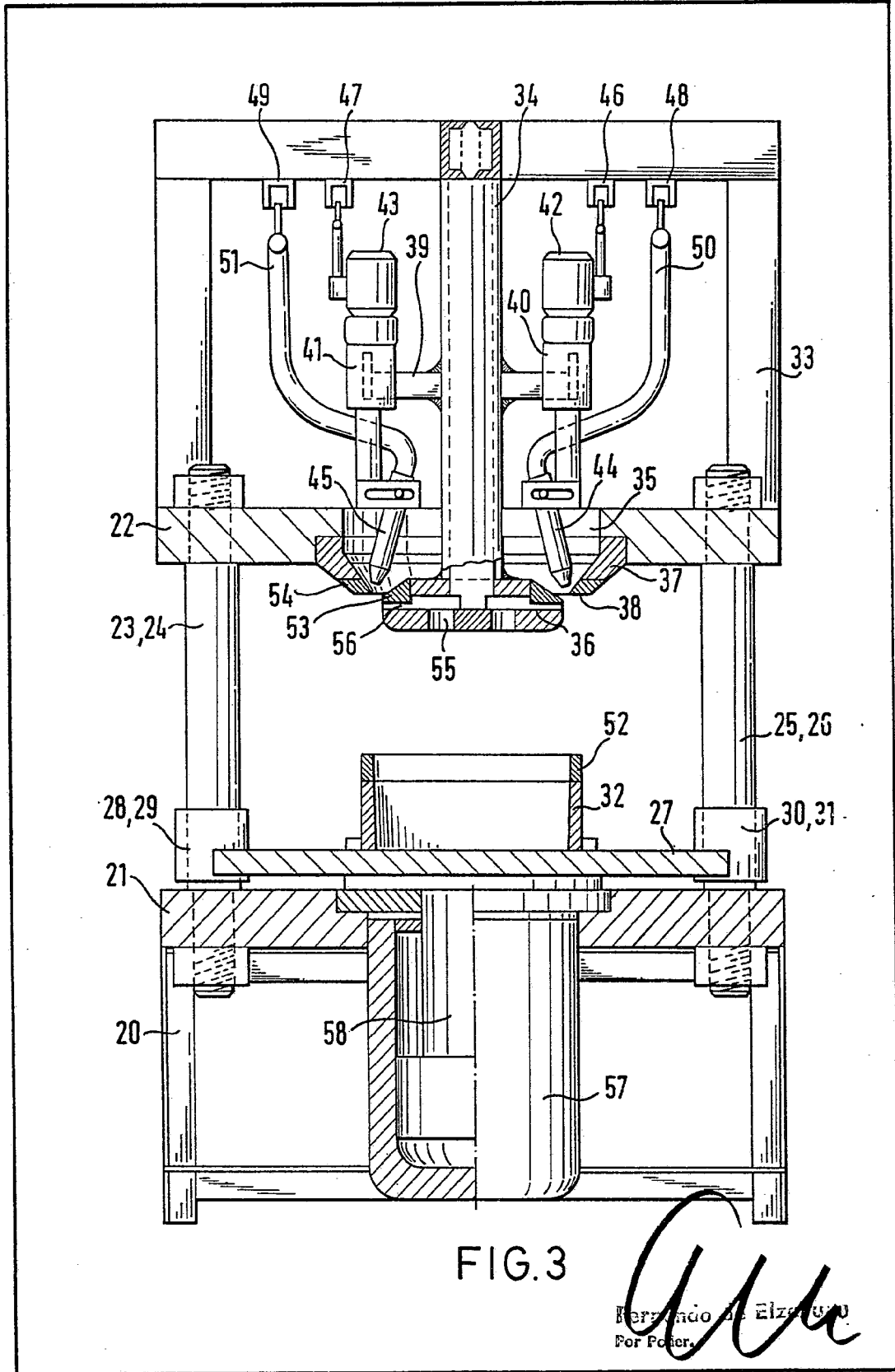


FIG. 3

FERNANDO DE ELIZABETH
For Patent

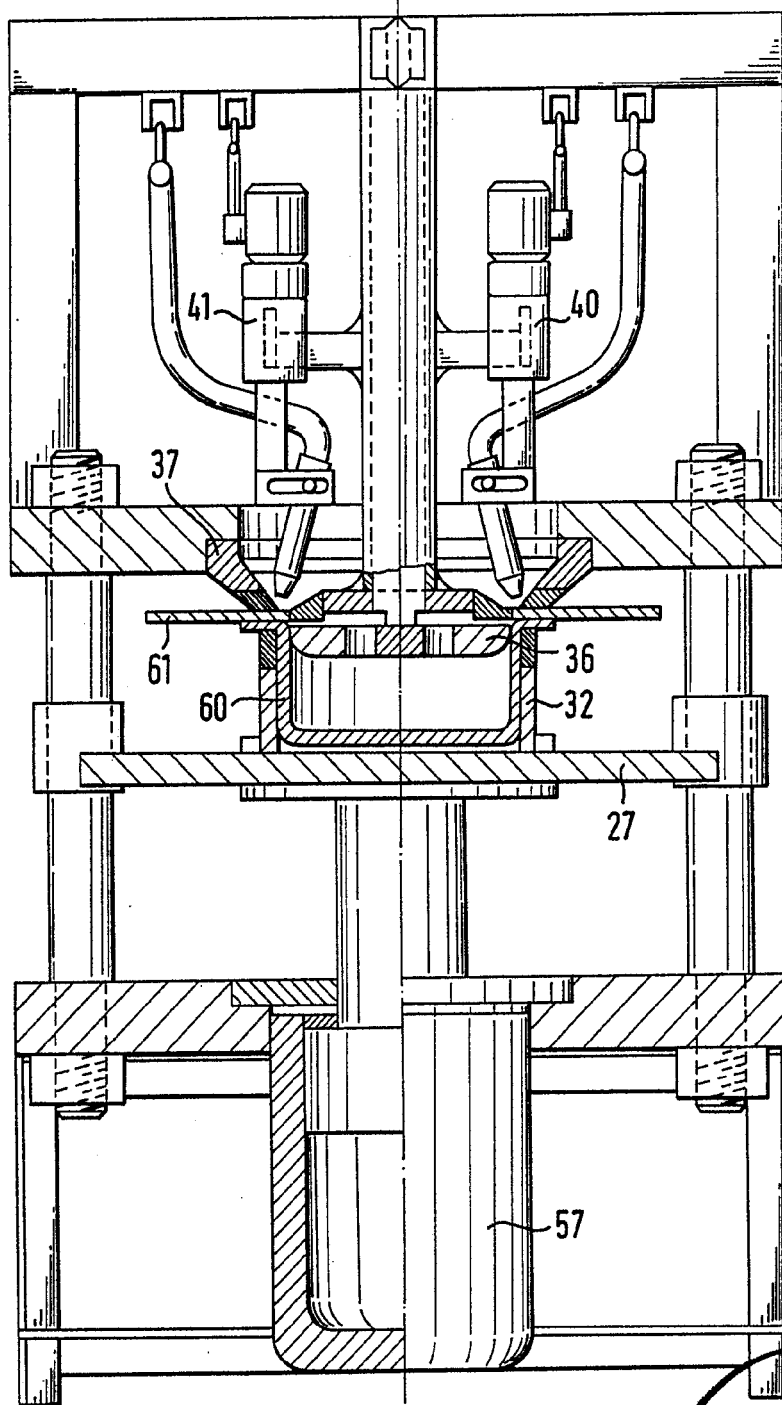
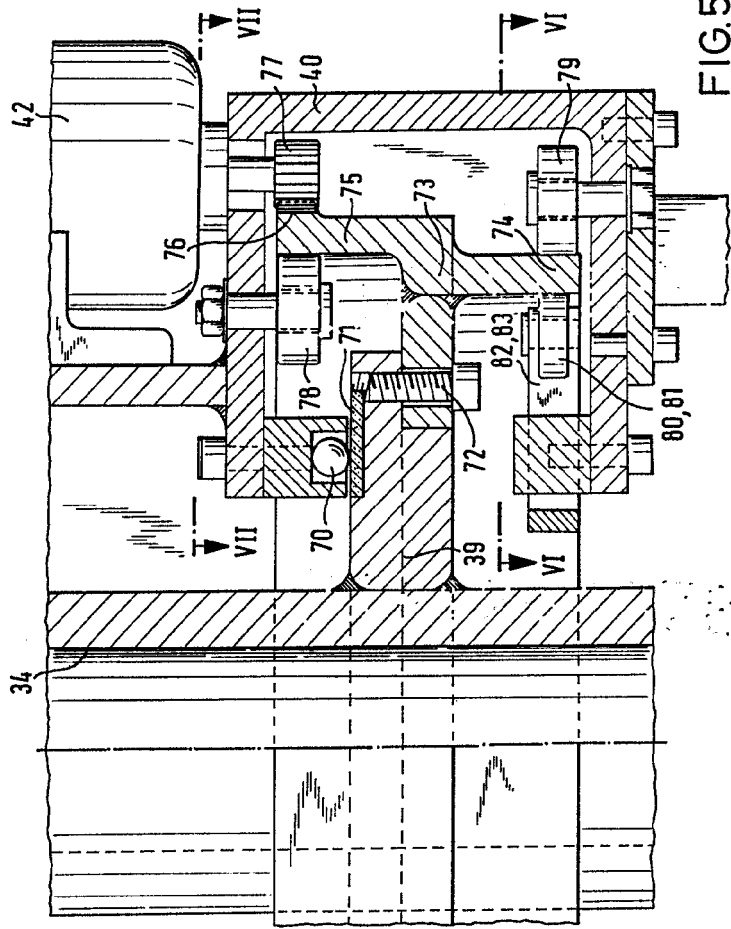


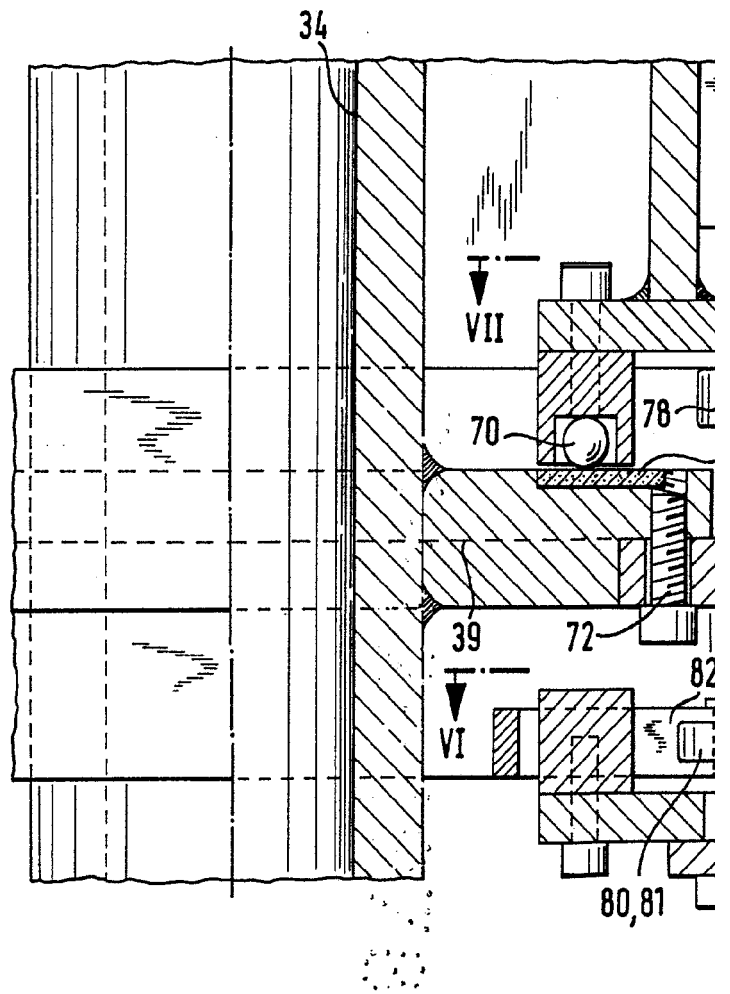
FIG. 4

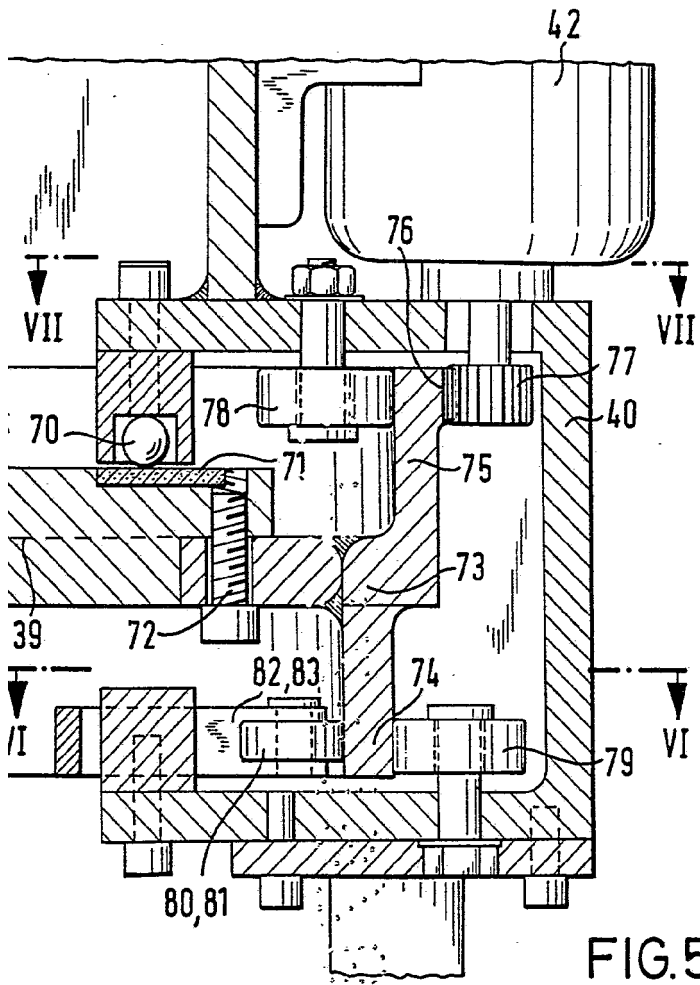
Fernando de Tabor
Por Pate...



7 0 0 9 3

Fernand da Silveira
P. F. Podes





Fernando de Elizaburo
Por Poder.

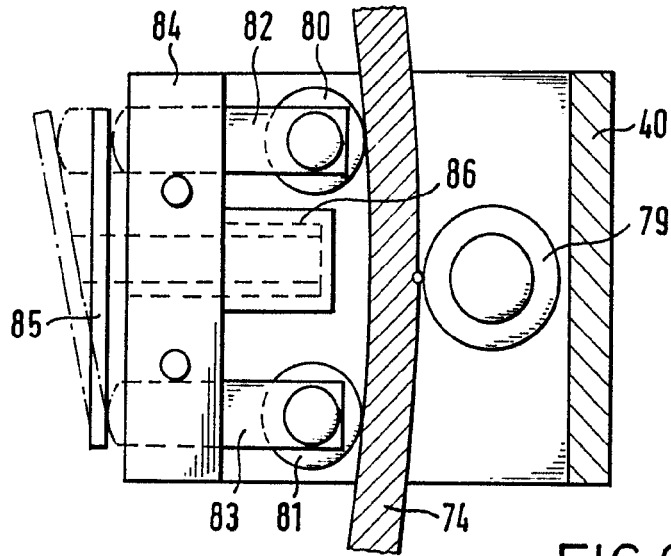


FIG. 6

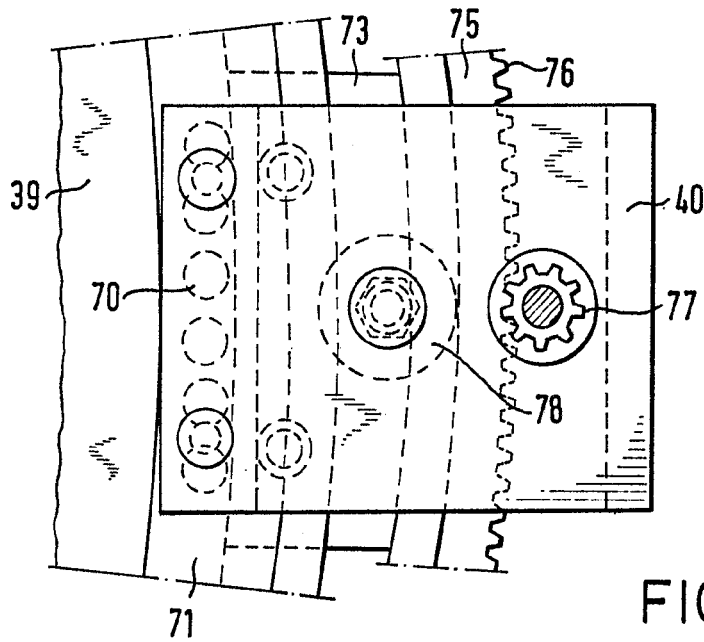


FIG. 7

Ferrigno ... burr
Per l'ed...

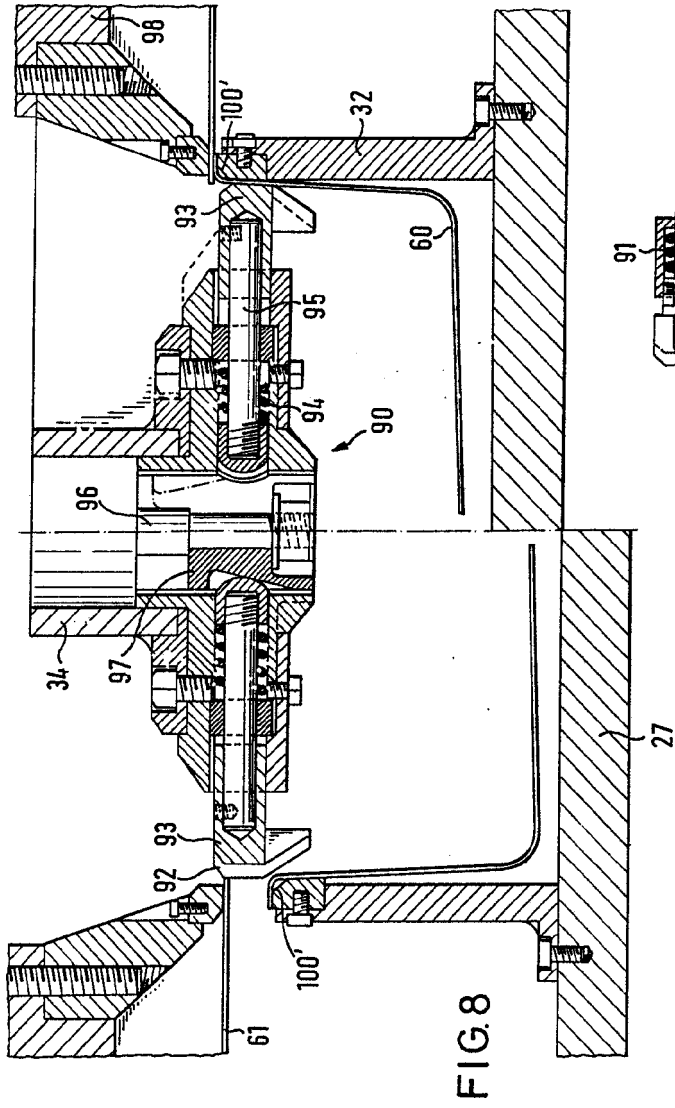


FIG. 8

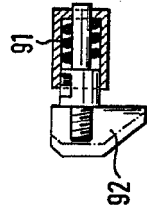
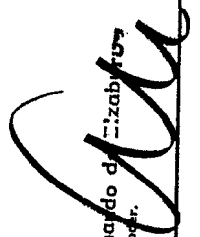
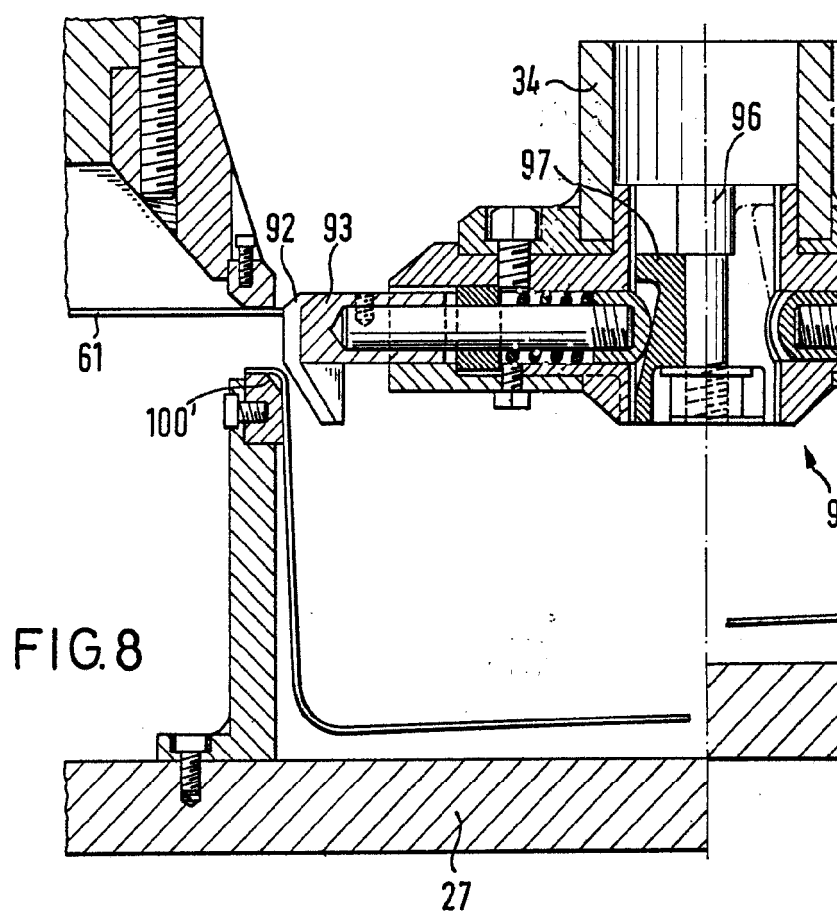


FIG. 8a

Fernando d. Izab...
 For Power.





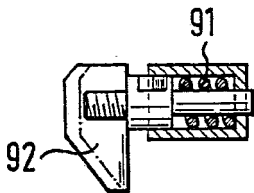
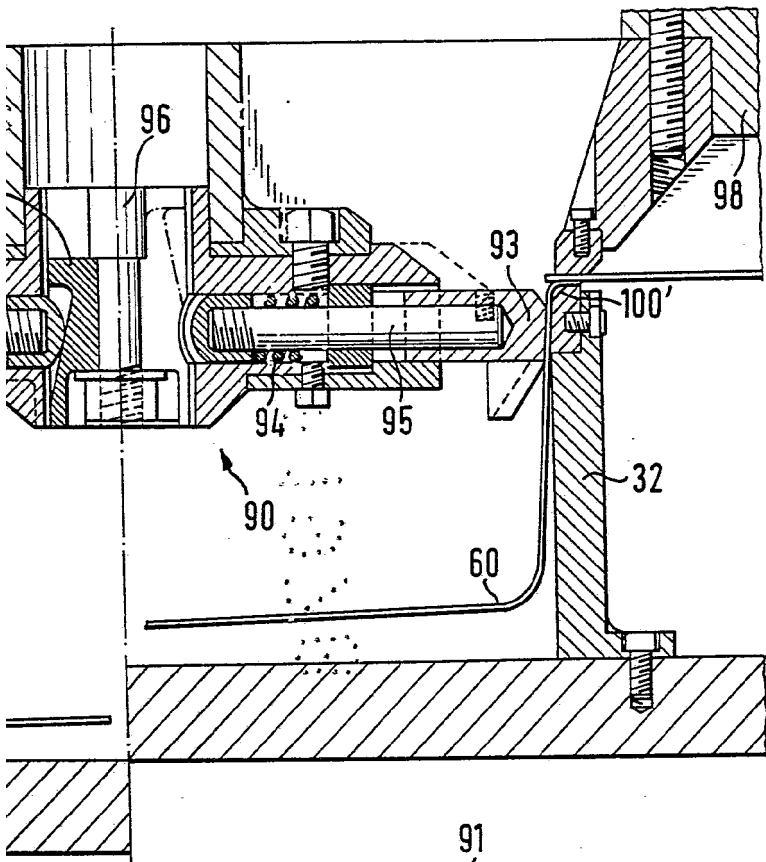


FIG. 8a

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

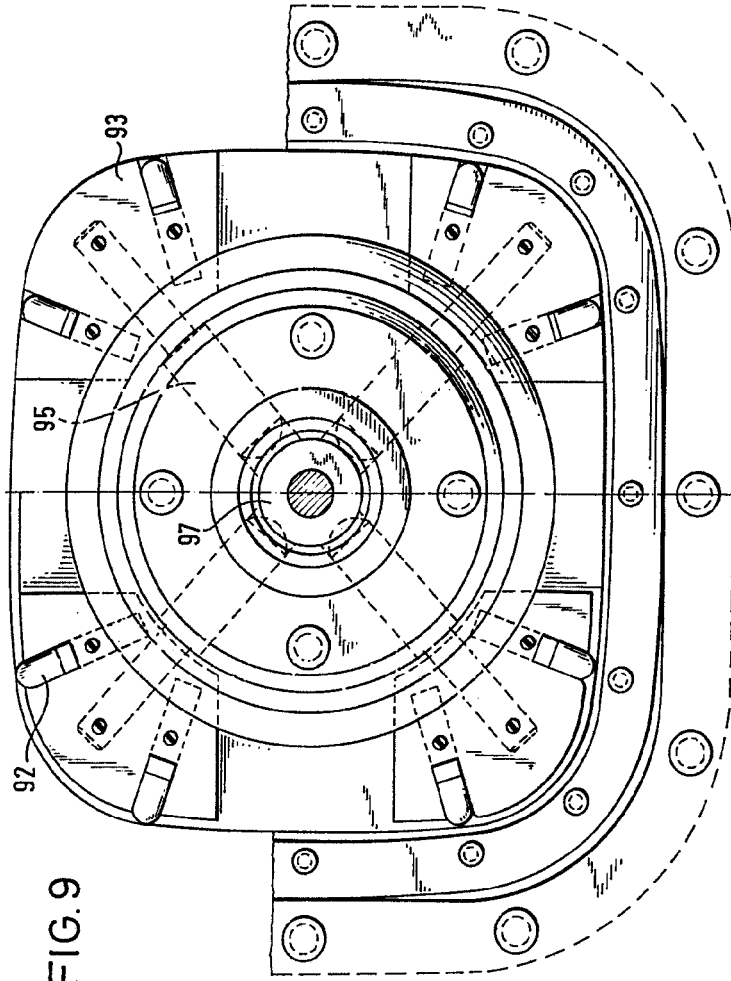
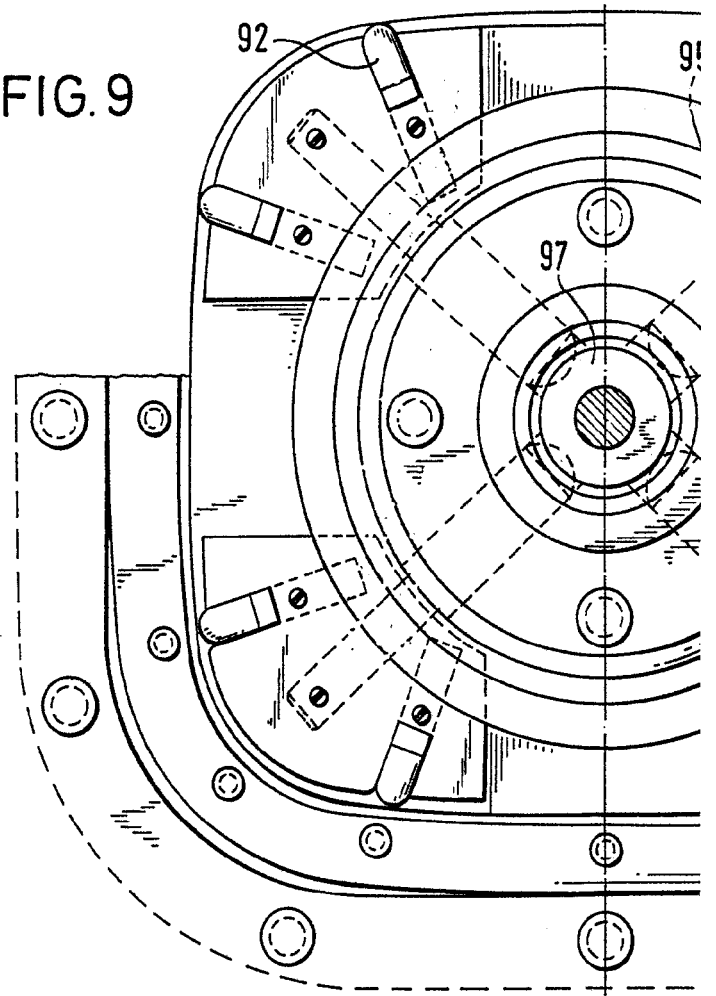
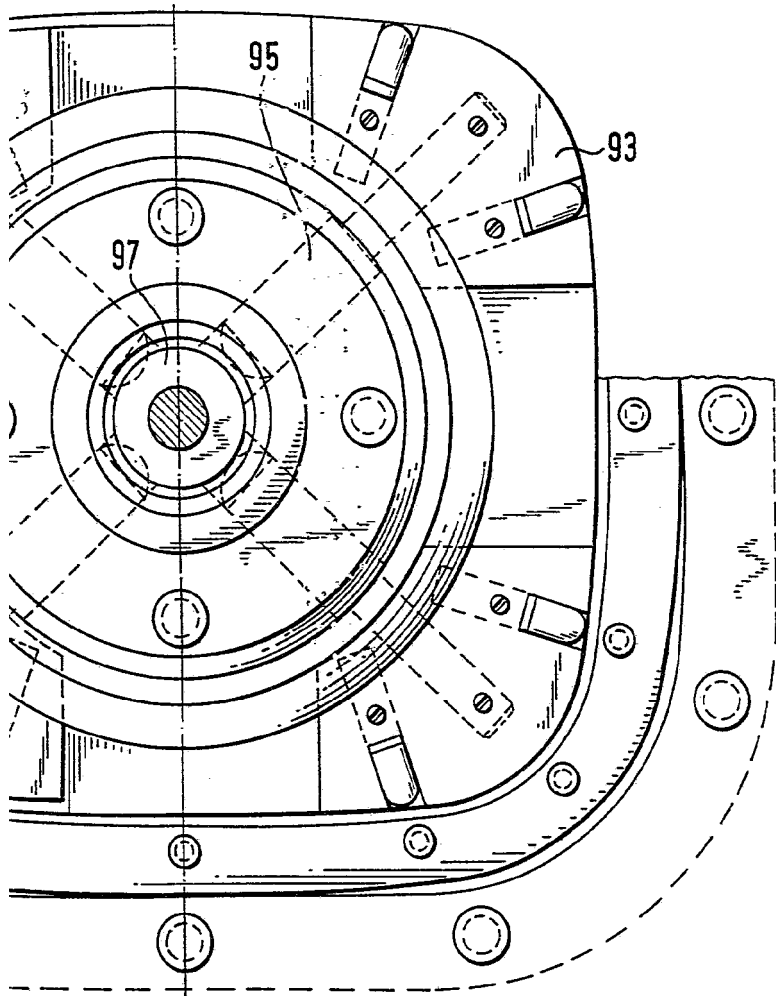


FIG. 9

Ferran...
For Order
Ferran

FIG. 9





Fernando ...
Por Poder

A large, stylized handwritten signature in black ink, overlapping the printed text.

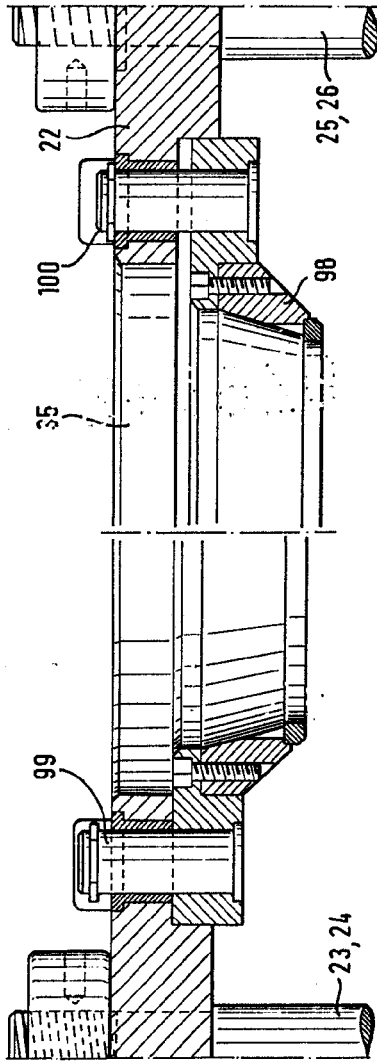
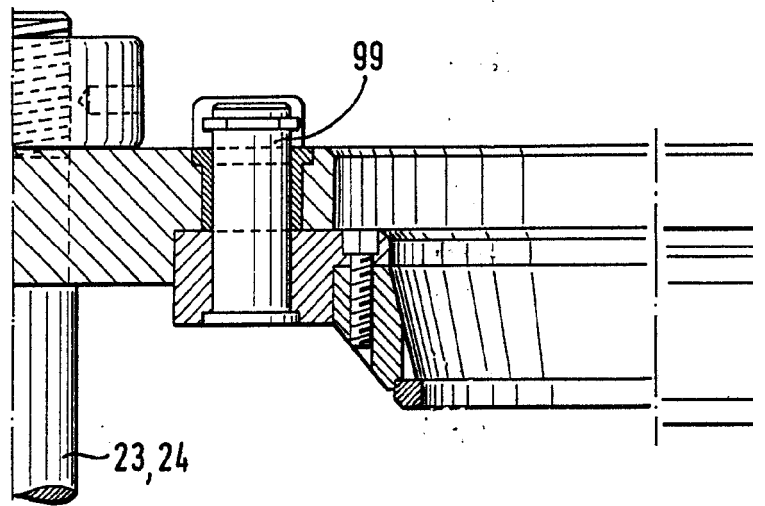


FIG. 10

Fernando de Elizaurte
Per Peter



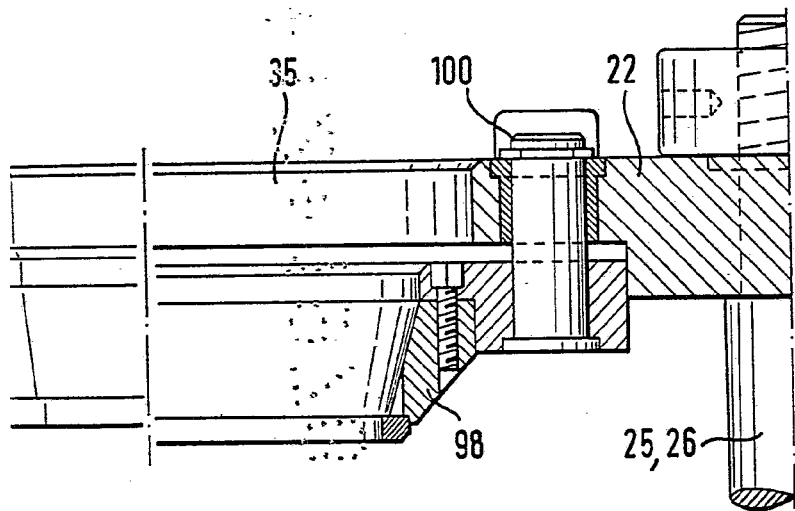
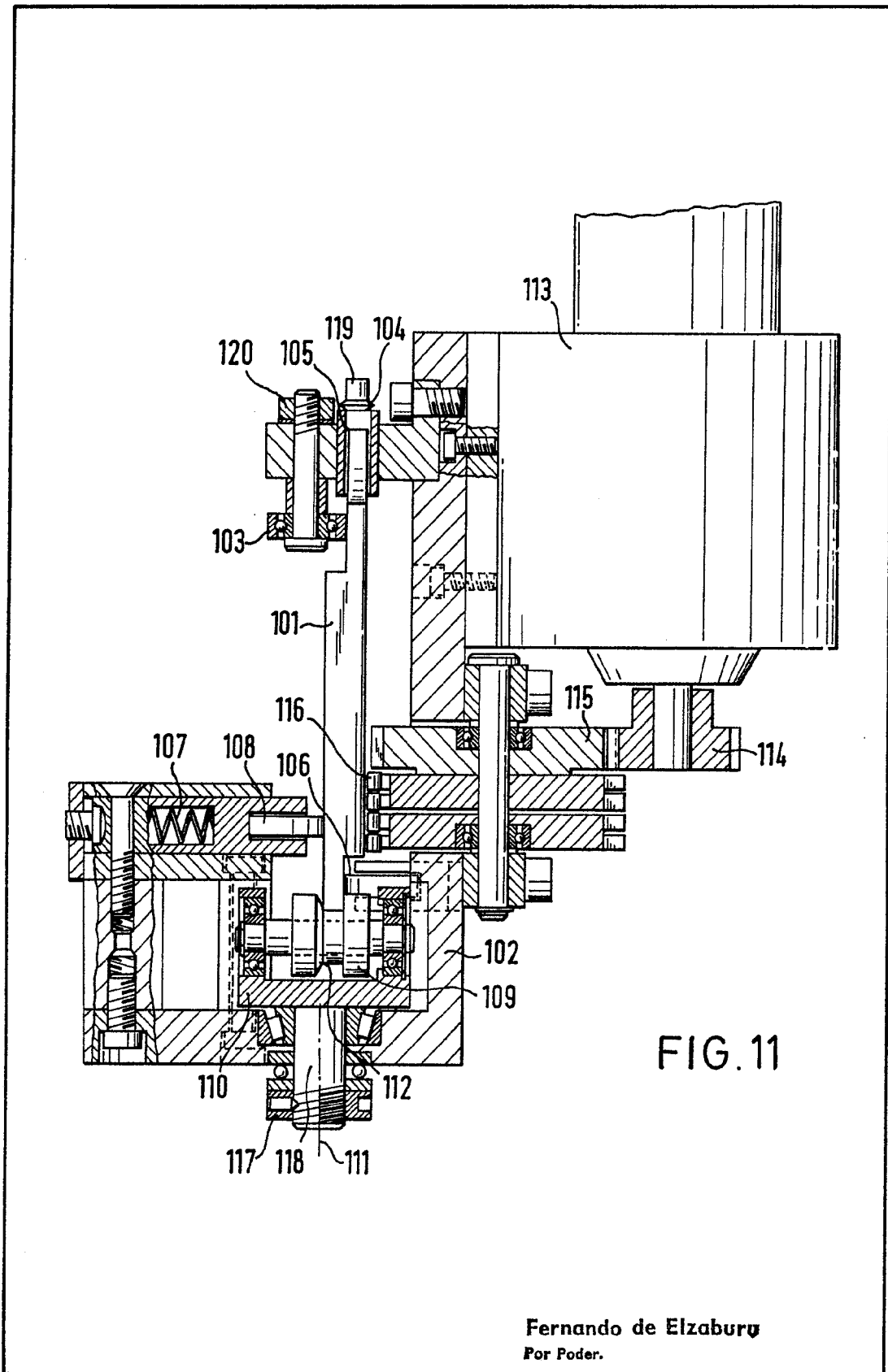


FIG. 10

Fernando de Elizaburu
Por Poder.



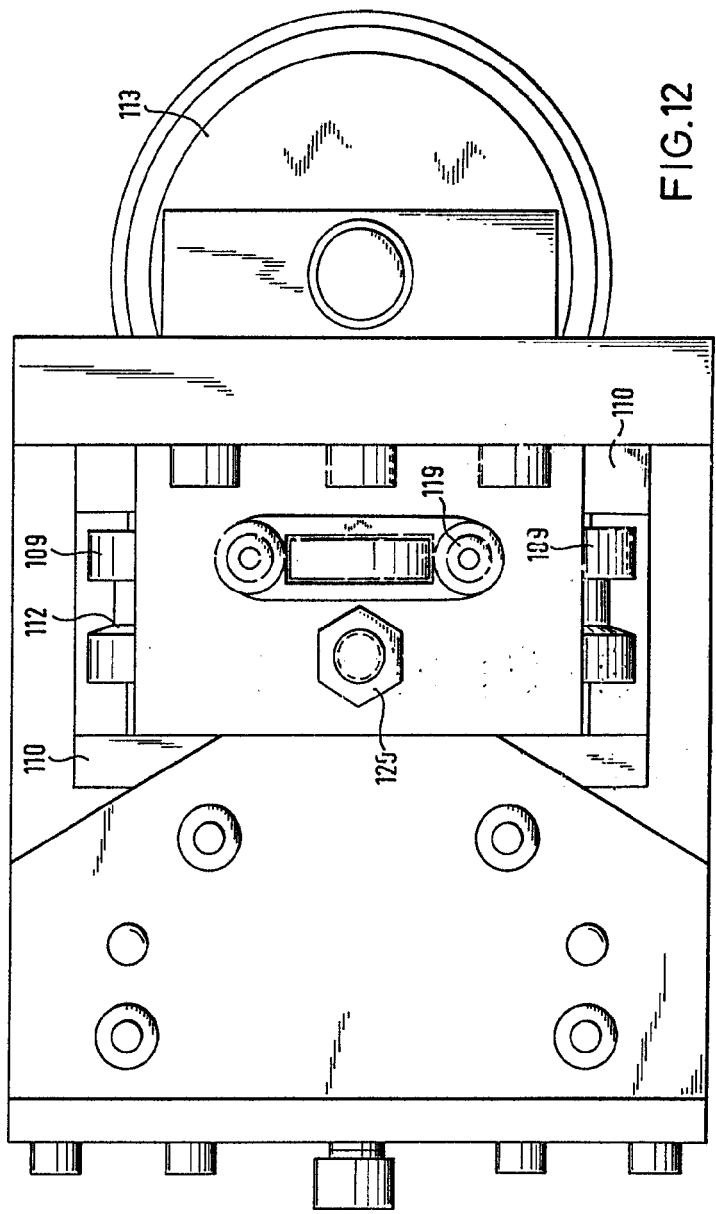
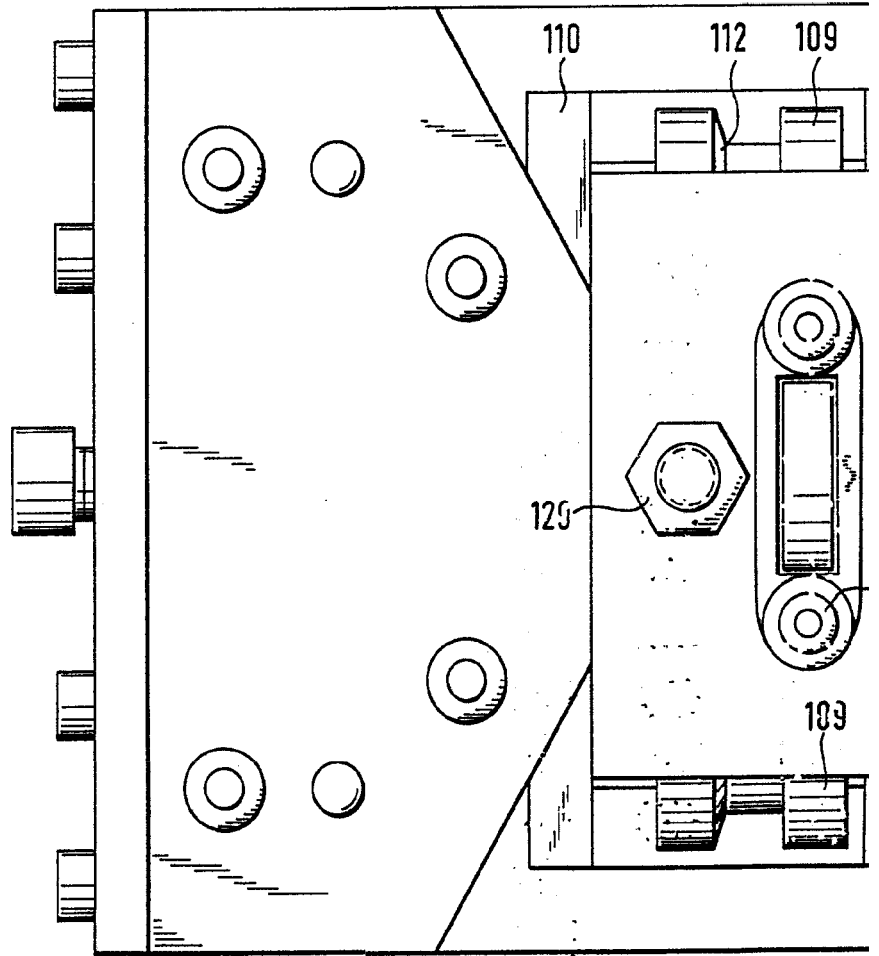


FIG.12



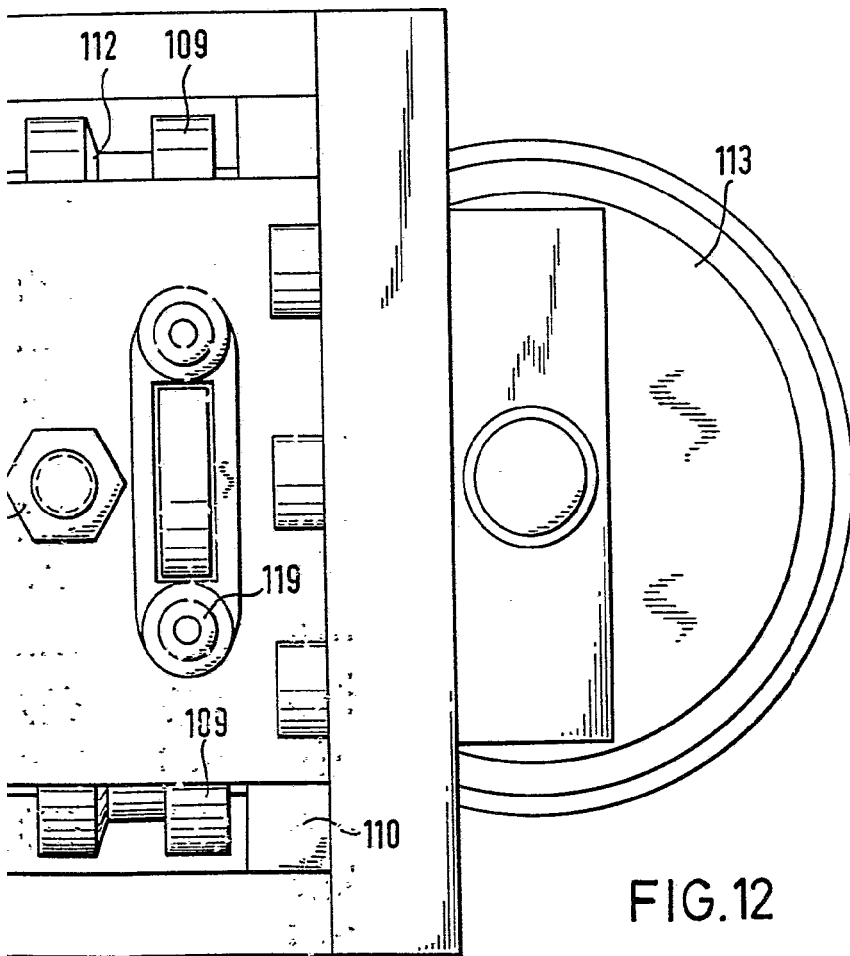


FIG.12

Fernando de Taburu
Por Poder...

