

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

19 ES

16 NUMERO	473261	10 A1
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	
	12-9-78	

20 FEB. 1979

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 27 49 893.7-24	8-11-77	Rep.Federal Alemana

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B23K	

54 TITULO DE LA INVENCION
"UN DISPOSITIVO PARA LA ALINEACION, CON EXACTITUD DE POSICION, DE UN DISPOSITIVO SOLDADOR DE DOS PIEZAS"

71 SOLICITANTE (S)	(G 12.5)
GELENKWELLENBAU GMBH.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Westendhof 7-9, 4300 Essen 1, República Federal Alemana

72 INVENTOR (ES)
Fridolin Lummer

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(P.- 69.619)
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	

1

El invento se refiere a un dispositivo para alinear con exactitud de posición (respecto a la costura a soldar) un dispositivo de soldadura para unir dos piezas alojadas en un receptáculo rotativo.

5

10

15

En los árboles articulados consistentes en dos articulaciones en cruz y un árbol de conexión que une a ambas, se plantea el problema de que, si bien la longitud total es mantenida con exactitud, el árbol de unión realizado como tubo queda sometido a las tolerancias de fabricación, que no tienen siempre exactamente el mismo valor. Pero si, entonces, se inserta a presión en el tubo del árbol de unión el vástago de una horquilla de articulación, la costura soldada a obtener no siempre se encuentra en la misma posición como consecuencia de las tolerancias del árbol de unión. Ciertamente que puede utilizarse un dispositivo soldador automático para realizar la costura soldada, pero es necesario ajustar la posición de soldadura exacta por regulación a mano.

20

25

Se han dado a conocer dispositivos de soldadura (DOS 1.565.893 y DOS 2.028.581) que producen automáticamente una costura soldada. La posición del soplete, en estos dispositivos, debe siempre buscarse a mano. Además, estos dispositivos sirven solamente para producir una costura recta, ya en dirección horizontal, ya en dirección vertical.

30

040978

Partiendo de ellos, el problema que se propone resolver el invento es crear un dispositivo soldador que busque automáticamente la posición de soldadura de las piezas a unir, quedando asegurada una soldadura exacta y fiable, incluso en el caso de que existan tolerancias de medida

1 en las piezas.

Para resolver este problema se prevé que la parte del dispositivo soldador que produce la costura está dispuesta en un soporte movable paralelamente al eje de rotación del alojamiento de las piezas y que en el soporte es-
5 té dispuesto un emisor de señales que trabaje sin contacto, para la determinación de la posición de soldadura.

Es ventajoso, en esta realización, que el soporte, unido con el emisor de señales, se mueva desde el centro
10 paralelamente al eje de rotación y en dirección al punto a soldar y que indique exactamente la posición en la cual puede iniciarse el proceso de soldadura. Se genera entonces un impulso eléctrico que fija al soporte, dispuesto de modo movable de modo que en esta posición, siendo ajustado el soplete al principio sólo una vez, pueda comenzar
15 el proceso de soldadura que, luego, transcurre automáticamente.

De acuerdo con una característica adicional se prevé que el emisor de señales trabaje sobre una base neumá-
20 tica.

Con tal emisor de señales la posición de la soldadura es determinable exactamente sin inconvenientes. Esto se realiza, en un emisor de señales neumático, por el hecho de que, mientras pasa ante el tubo, es generada por la salida del aire una contrapresión constante. Al llegar a la
25 horquilla de articulación, la presión desciende por la variación de la separación respecto a la pieza.

Como el emisor de señales a través del dispositivo soldador están dispuestos uno al lado del otro, distanciados, paralelamente a la pieza, y ha de realizarse un

1 ajuste según el tiempo de conexión del emisor de señales, se prevé, de acuerdo con otra característica, que el emisor de señales esté conducido adicionalmente en el soporte paralelo al eje de rotación y de modo que pueda ajustarse.

5 Para proteger al emisor de señales al emplearse el proceso de soldadura contra las proyecciones de soldadura o el salto de chispas, se prevé que el emisor de señales esté unido por medio de un varillaje con un cilindro elevador. Ventajosamente, el emisor de señales puede ser alejado hacia arriba separándolo de la zona peligrosa.

10 Para asegurar la protección del emisor de señales, se prevé, según otra característica importante, que en la posición de soldadura el emisor de señales esté protegido por un dispositivo de protección.

15 En los dibujos se han representado esquemáticamente ejemplos de ejecución preferidos según el invento. Muestran:

La fig. 1, un dispositivo soldador en vista frontal;

20 la fig. 2, el dispositivo soldador mostrado en la fig. 1, en vista lateral;

la fig. 3, el soplete, así como el emisor de señales, a escala ampliada, en vista lateral, seccionados en parte; y

25 la fig. 4, el emisor de señales en vista frontal correspondiente a la fig. 3.

El dispositivo soldador 1 mostrado en las figs. 1 y 2 está montado sobre un bastidor 2 que se ha representado de modo simplificado. Sobre este bastidor de máquina 2 está mantenido el dispositivo paralelamente al eje de rota-

1 ción de la pieza 3, desplazable de una manera aproximada
sobre una guía 4 y ajustable por un moto-reductor 5. Gra-
cias a otro moto-reductor 6, el dispositivo queda asimis-
mo apoyado con posibilidad de desplazamiento en ángulo rec-
5 to al eje de rotación de la pieza 3 por medio de otra guía.
7. Para cargar el dispositivo soldador 1, sirve la guía
adicional 8 fijada con el correspondiente cilindro de aire
29 sobre un bastidor 10 y que puede realizar los movimien-
tos necesarios en dirección vertical para asegurar la colo-
10 cación de la pieza. El soporte 12 que lleva al dispositivo
soldador 1 ha de ajustarse por una vez al diámetro de cada
caso de la pieza. En este soporte 12 se encuentra, además
del dispositivo soldador 1, todavía, la máquina 13 de su-
ministro del alambre que se aprovecha para una alimentación
15 suficiente del alambre de soldadura. Este alambre de solda-
dura 14 es conducido a través de un manguito al soplete 15
propiamente dicho. El soplete 15 así como el emisor de se-
ñales 16 dispuesto paralelamente a él, pueden ajustarse ma-
nualmente en dirección vertical mediante un volante 17, con
20 precisión, al diámetro de la pieza. El soplete 15 y el emi-
sor de señales 16 están dispuestos uno con relación al otro
de modo que estén montados sobre un plano común en ángulo
recto al eje de rotación 11 de las piezas a soldar 3. En
el servicio práctico, por tanto, se encuentran a la misma
25 altura que la costura soldada en redondo de la pieza 3, a
obtener.

El funcionamiento del dispositivo discurre de modo
que el soporte 12 con el soplete 15 así como con el emisor
de señales 16 es movido paralelamente al eje de rotación
30 11 mediante la guía 30 por medio del moto-reductor 9 y, al

1 llegarse al punto a soldar, el emisor de señales emite un
impulso eléctrico al moto-reductor 9 de modo que éste es
detenido en la posición de soldadura. Luego, el emisor de
señales 16 es sacado mediante un cilindro neumático 18 de
5 la zona peligrosa del soplete 16 de manera que se eviten
daños por el calor y las proyecciones de soldadura que se
producen durante la operación de soldar. Para asegurar, an-
tes de la operación de soldar, un ajuste único del emisor
de señales 16, éste es mantenido de modo movible, pero fi-
10 jable, sobre un eje 19.

En la fig. 3 se ha representado a mayor escala el
dispositivo de soldar 1, ilustrándose el soplete 15 así
como el emisor de señales 16 en su relación con la pieza 3.
El emisor de señales 16 está retenido por medio de un vástago
15 de pistón 20, roscado, del cilindro neumático 18, en
una guía 31 con posibilidad de desplazamiento axial, de
modo que, por medio del cilindro neumático 18, el emisor
de señales 16 pueda alejarse de la pieza para mantenerlo
durante el proceso de soldadura fuera de la zona de trabajo
20 del soplete 15. El vástago 20 tiene en uno de sus extremos
una horquilla de retención 21 que recibe en sus ánimas a
los ejes 19 sobre los que está apoyado a rotación el emisor
de señales 16. Gracias a este apoyo rotativo, el emisor de
señales 16 puede desplazarse a lo largo del eje central 22
25 para que, sin necesidad de grandes preparaciones o modifica-
ciones en el dispositivo, puedan emplearse también piezas
de diámetro diferente. Al desplazar y girar simultáneamen-
te el emisor de señales 16 la posición de trabajo, en el
caso de un diámetro pequeño, podría representarse del modo
que se ve en la figura de trazos. En tal posición de traba-
30
040978

1 jo, el soplete 15 debe también acercarse más a una pieza
de menor diámetro, estando también representada en este
caso la posición correspondiente con líneas de trazos. El
emisor de señales 16 debe alinearse siempre hacia la pieza
5 de modo que su superficie frontal 23 esté vuelta hacia la
superficie de la pieza, pues en su superficie frontal 23
se encuentra, por ejemplo, en el caso de un emisor de se-
ñales 16 que trabaje neumáticamente, una tobera de salida
de aire que si es conducida a distancia constante respecto
10 a la pieza 3, genera constantemente una contrapresión uni-
forme en el emisor de señales 16. Sólo si varía la distan-
cia a la superficie de la pieza, como puede ser indicado,
por ejemplo, por el extremo del tubo, se modifica la pre-
sión del aire, de modo que se genera por esta causa un im-
15 pulso eléctrico.

En la fig. 4 se ha representado un dispositivo
soldador en vista frontal. Puede verse de nuevo el vástago
20 20 con la horquilla de retención 21, que lleva al eje
19, pero el emisor de señales 16 sólo se ha representado
esquemáticamente. Puede verse que el emisor de señales 16
coincide con su eje central 24 exactamente con el punto a
soldar. La pieza 3 consiste, en este ejemplo de realiza-
ción, en un tubo 25 y una pieza de conexión 26 a unir con
este tubo 25, pieza que, por medio de un apéndice, está
25 unida con el tubo. Gracias a la configuración especial de
las distintas partes queda formado el punto a soldar 27,
hecho como ranura. El soplete 15, en este ejemplo de rea-
lización, está ajustado algo oblicuo en relación con el
emisor de señales 16, de modo que su eje central 28 inter-
seque al eje central 24 del emisor de señales en el punto
30

1 en el que la costura debe recibir su raíz soldada.

5 El punto de soldadura 27 está geométricamente con-
figurado de modo que se genere una ranura en la cual puede
unirse el tubo 25 a conectar con la pieza de conexión 26
por medio de una costura cóncava. Si el dispositivo solda-
dor corre desde el lado del tubo paralelamente al eje de
rotación 11 de la pieza 3 sobre el punto de soldadura 27,
en el momento en el cual el eje 24 apunta al punto de sol-
dadura 27, se genera un impulso eléctrico que detiene el
10 avance del dispositivo soldador, de modo que se ha alcan-
zado entonces la posición de soldadura. Después de alejar
el emisor de señales 16 de la zona de trabajo, el soplete
15 puede comenzar la operación de soldadura propiamente
dicha y el alojamiento de las piezas gira en corresponden-
cia con la obtención de una costura soldada circular, como
se desea en este ejemplo de ejecución.

20

25

30

040978

1

REIVINDICACIONES

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

1ª.- Un dispositivo para la alineación, con exactitud de posición, de un dispositivo soldador de dos piezas recibidas en un alojamiento de piezas rotativo, en relación a la costura soldada a obtener, caracterizado porque la parte del dispositivo soldador que genera la costura soldada está dispuesta en un soporte movible paralelamente al eje de rotación del alojamiento de las piezas, y porque en el soporte está dispuesto un emisor de señales que trabaja sin contacto, destinado a la determinación de la posición de soldadura.

15

20

2ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª, caracterizado porque el emisor de señales trabaja por vía neumática.

25

3ª.- El dispositivo de la reivindicación 1ª, caracterizado porque el emisor de señales está conducido en el soporte con posibilidad de desplazamiento paralelamente al eje de rotación.

4ª.- El dispositivo de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el emisor de señales está unido por medio de un varillaje con un cilindro elevador.

30

5ª.- El dispositivo de las reivindicaciones 1ª a

1 3ª, caracterizado porque en posición de soldadura el emisor de señales está protegido por un dispositivo protector.

5 6ª.- Un dispositivo para la alineación, con exactitud de posición, de un dispositivo soldador de dos piezas.

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.

10 Esta Memoria consta de NUEVE hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12. SET. 1978

P.A.

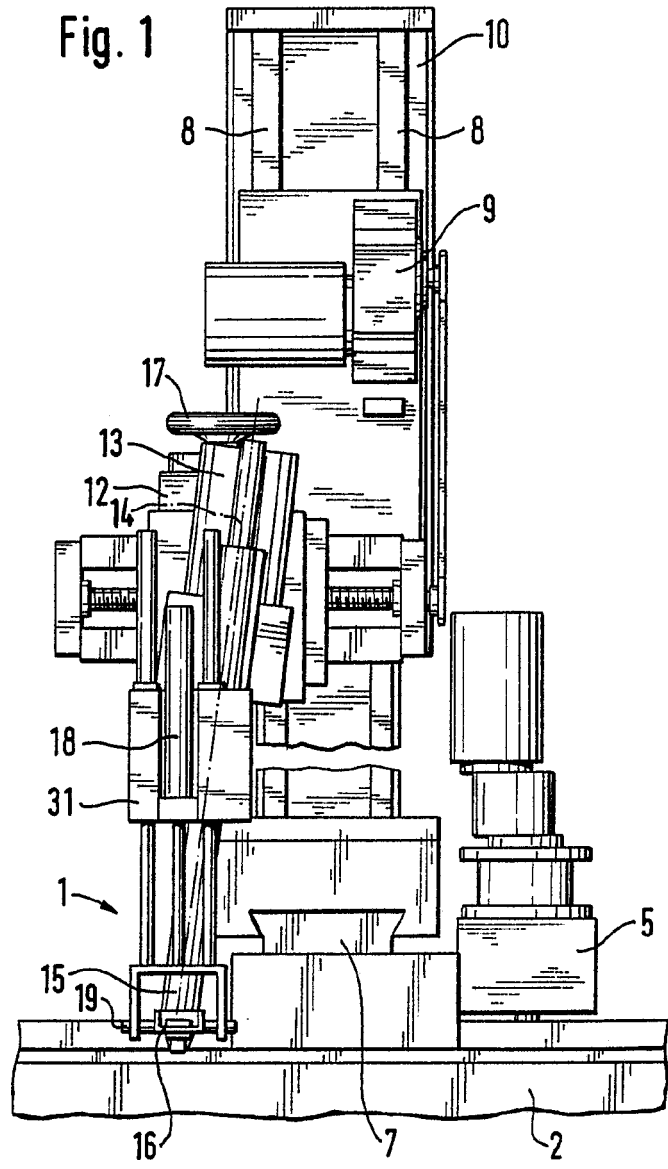
15 Alberto de Izaburu
Por Fedes.

20

25

30
040978
VAL

Fig. 1



Albert G. Lutz
Pat. Anw.

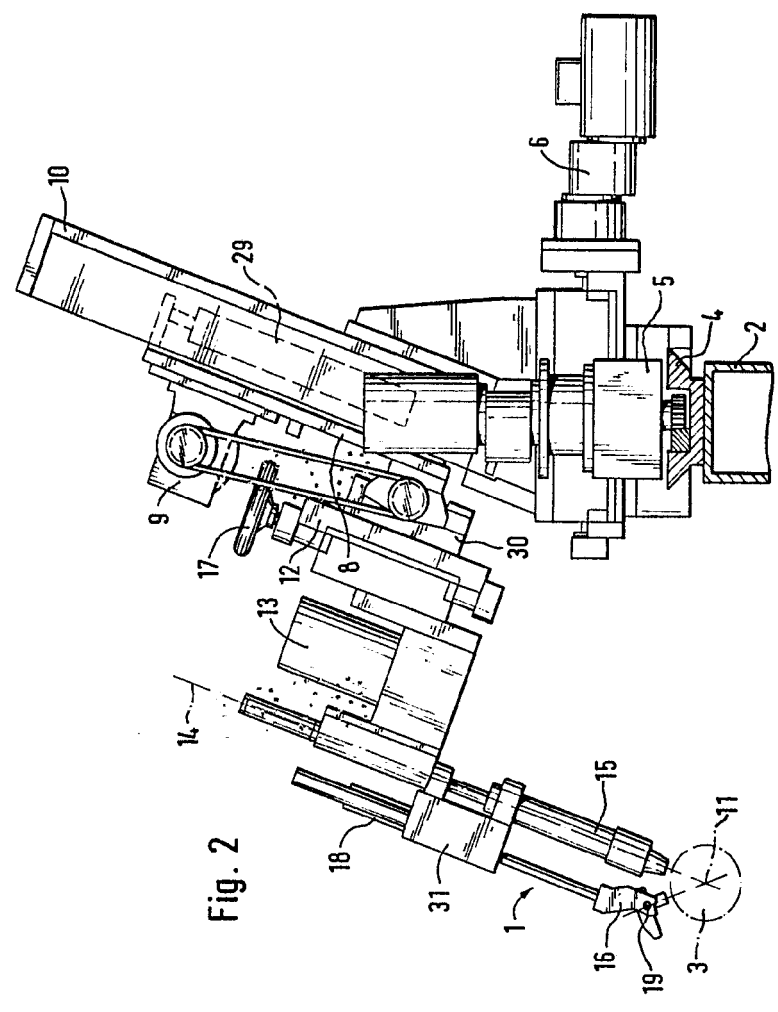
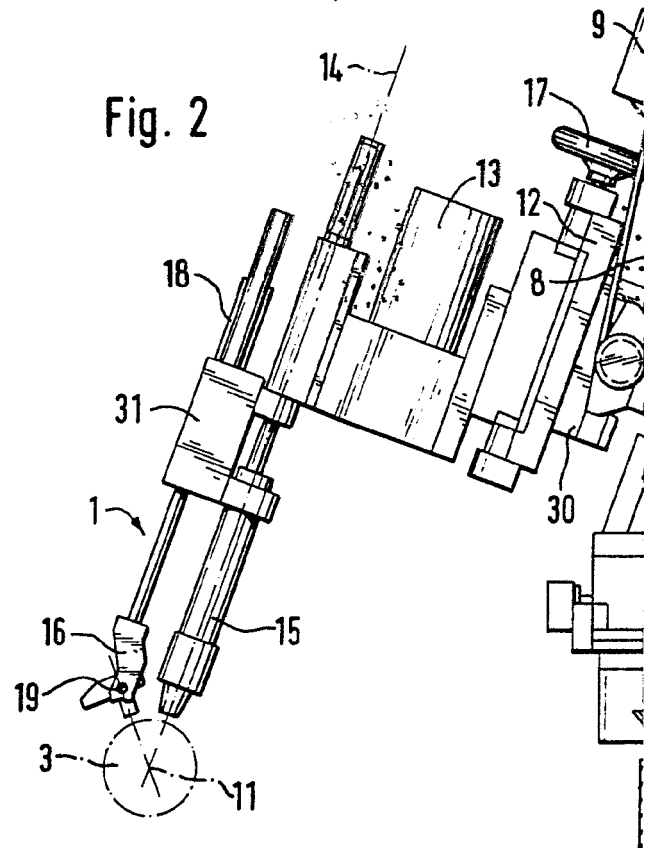
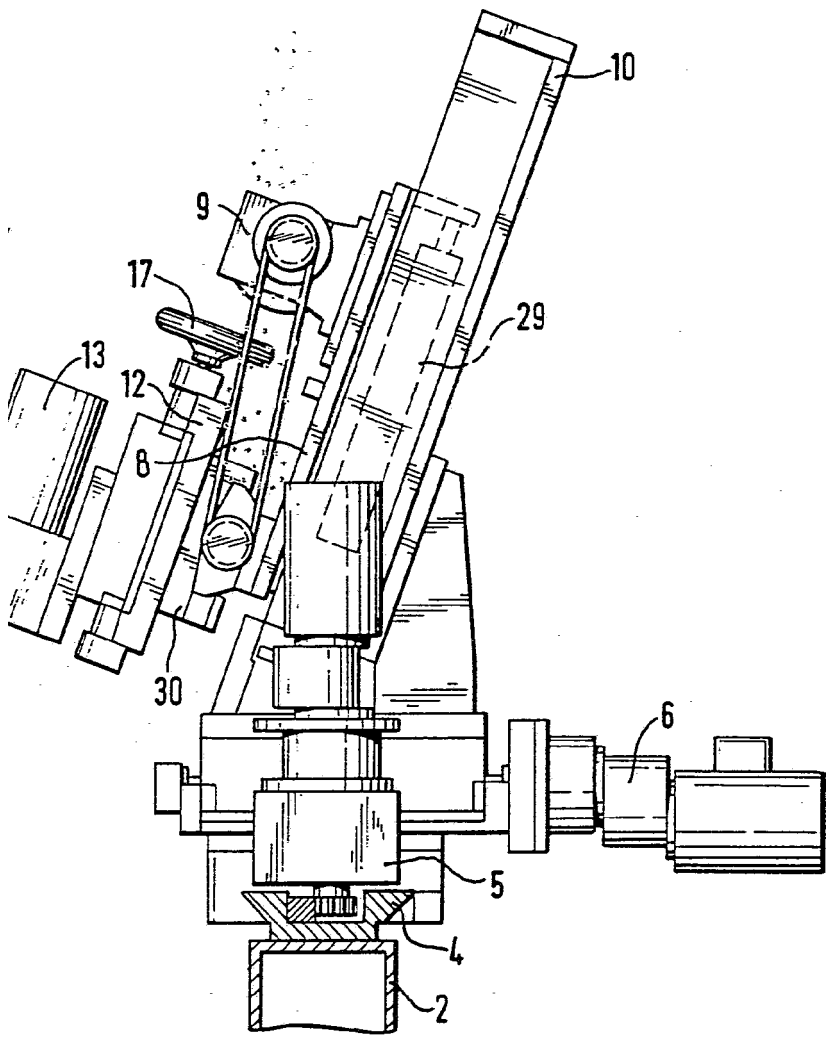


Fig. 2

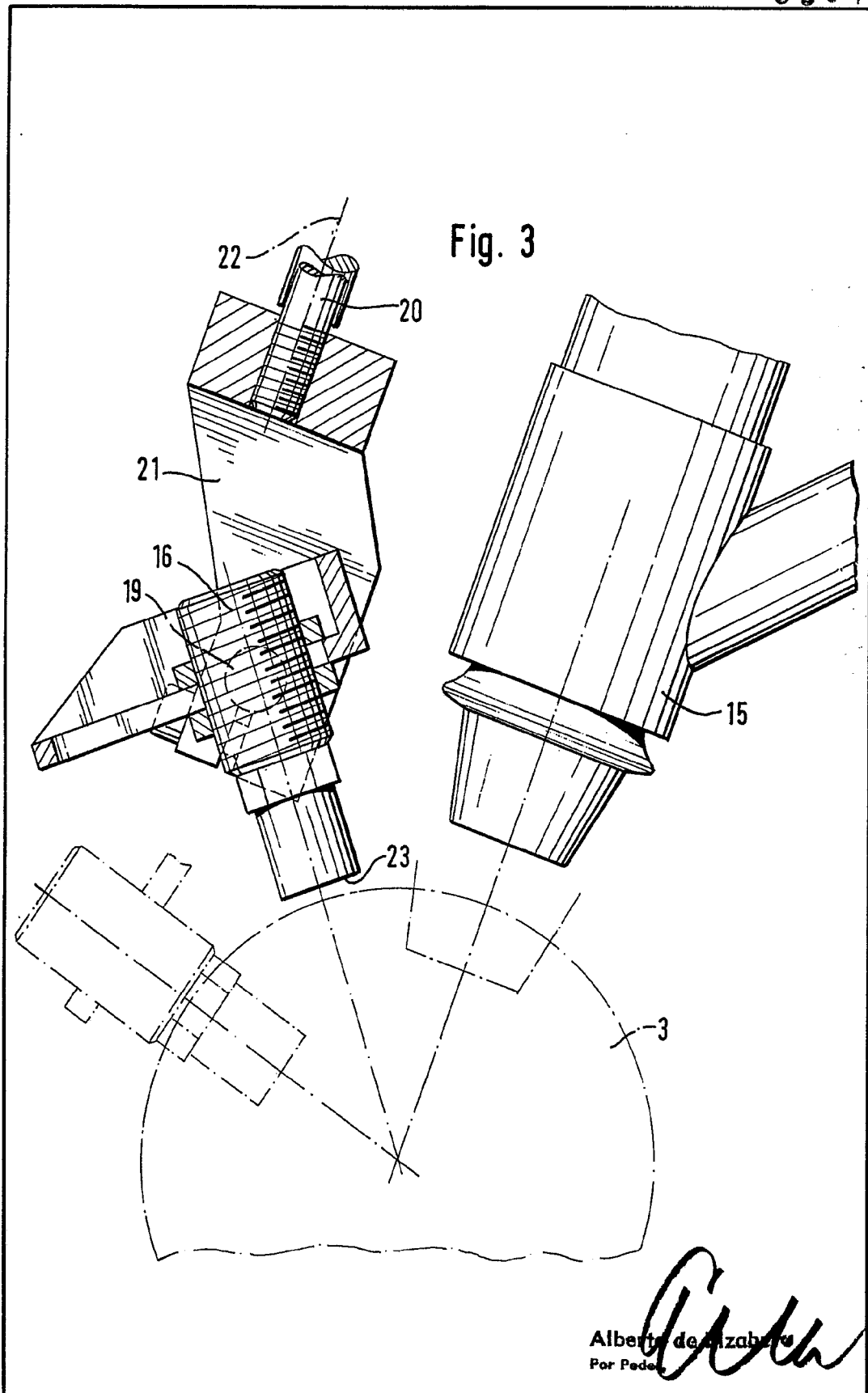
Handwritten signature





ALBERT & SONS
For Patent





Alberto de Azavedo
Por Pedro

