

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

| | | | |
|-------|----|--|------|
| 19 ES | 21 | NÚMERO 24 5574 | 20 Y |
| | 22 | FECHA DE PRESENTACION 20 OCT. 1978 | |

MODELO DE UTILIDAD 6 JUN. 1980

| | | |
|--|------------------------------|----------------------------|
| 30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO P 28 06 555.6 | 32 FECHA 16-2-1978 | 33 PAIS ALEMANIA |
|--|------------------------------|----------------------------|

| | |
|------------------------|--|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 81 CLASIFICACION INTERNACIONAL B25B 9/04 |
|------------------------|--|

| |
|---|
| 64 TITULO DE LA INVENCIÓN Tenaza tensora. |
|---|

| |
|---|
| 71 SOLICITANTE (S) BESSEY & SOHN G.m.b.H. & Co. (Sociedad alemana). |
|---|

| |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE 7120 BIETIGHEIM (ALEMANIA FEDERAL) Besigheimer Strasse 40-42. |
|---|

| |
|------------------|
| 72 INVENTOR (ES) |
|------------------|

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
|-----------------|

| |
|--|
| 74 REPRESENTANTE D. CARLOS ROEB UNGEHEUER. |
|--|

1 El modelo de utilidad se refiere a tenaza tensora con dos
mordazas tensoras, que presentan, por lo menos en su extre-
mo delantero, dos garras tensoras, dispuestas a distancia
lateral y que, mediante mangos de palanca, oscilable rela-
tivamente, son desplazables entre sí para tensar y soltar,
5 estando constituido un mango de palanca en sí rigidamente
y presentando el otro una palanca de codo, que se apoya en
un tope, que para cerrar la boca de la tenaza puede mover-
se a una posición de tensión y puede fijarse en ésta.

10 Las tenazas tensoras, del tipo descrito inicialmente, se
conocen como tenazas de agarre de soldador.

Las mismas ofrecen la posibilidad de tensar fijamente entre
sí entre sus mordazas tensoras las piezas de labor, que de-
ban soldarse, de modo que la juntura de separación existien-
te usualmente entre piezas de labor, que deban mantenerse
15 en contacto mútuo sea accesible con un electrodo de solda-
dura o con un mechero soldador y alambre de soldadura. Esto
es posible, porque las piezas de labor pueden tensarse fi-
jamente entre las garras tensoras y las mordazas tensoras
de tal modo que la juntura de separación se encuentre apro-
ximadamente en el centro de la distancia de ambas garras -
tensoras.

20 En estas tenazas tensoras conocidas, las mordazas tensoras
están formadas por partes moldeadas en forma de U, cuyas -
25 ramas forman las garras tensoras. Esta configuración de -
las mordazas tensoras exige una sujeción especial de las
mismas en los mangos de palanca. Por esta razón, en su ex-
tremo delantero debe preverse una cavidad, en la que debe
30 insertarse la regleta de unión de las partes moldeadas en

1 forma de U, que une entre sí las ramas, que forman las garras tensoras y que debe soldarse con los mangos de palanca.

5 La unión de soldadura a establecer se constituye en ello de un modo correspondientemente complicado. Por ello las partes moldeadas deben constituirse planas. Esta constitución plana, respectivamente de un modo relativamente ancho de las ramas, que forman las garras tensoras, sin embargo, da por resultado muy desfavorable, el que por ello la rigidez a la flexión requerida de las mismas sólo pueda alcanzarse por un correspondiente grosor de material y nervios de refuerzo adicionales y el espacio de movimiento y de visibilidad en el trabajo queda afectado considerablemente. Por las requeridas secciones transversales de las partes moldeadas en forma de U, estas tenazas tensoras respectivamente las de este tipo resultan correspondientemente pesadas. Es además inconveniente en tales tenazas tensoras, - que las mismas, por razón de la sujeción inmediata de ambas mordazas tensoras, en cada caso, a uno de los mangos de palanca poseen solamente una amplitud de tensión relativamente pequeña y porque el ajuste de una amplitud de tensión adecuada se constituye de un modo retardado porque este debe efectuarse por desplazamiento del tope, que apoya la palanca acodada por lo que debe girarse un tornillo.

25 Finalmente, según la amplitud de tensión ajustada varía la dirección de la fuerza tensora, porque durante el ajuste de la amplitud de tensión se efectúa un desplazamiento de las mordazas tensoras a lo largo de un arco circular.

30 El invento tiene como base el problema de indicar una tena-

1
5
10
15
20
25
30

za tensora del tipo descrito inicialmente, en que, por una especial constitución y disposición de las mordazas tensoras, se evitan los inconvenientes y las dificultades de las tenazas tensoras conocidas.

Este problema se resuelve según el invento de acuerdo con las características publicadas en la reivindicación 1.

La constitución según el invento de las mordazas tensoras que presentan, en cada caso, dos ramas colocadas perpendicularmente al plano de tensión, permite, no obstante a la exigida elevada rigidez a la flexión de las mordazas tensoras el fabricar estas como partes moldeadas de chapa de pared delgada. Las ramas de las mordazas tensoras pueden unirse en élle posteriormente entre sí. Sin embargo, es especialmente favorable constituir éstas según la reivindicación 2.

Las mordazas tensoras pueden fabricarse en éllo, en comparación con las mordazas tensoras de las tenazas tensoras conocidas, con un peso considerablemente menor.

La constitución de las mordazas tensoras posibilita además un enlace ventajoso de la mordaza tensora, que debe imponerse en uno de ambos mangos de palanca, pudiéndose disponer para éllo sus dos ramas con su extremo posterior en el mango de palanca correspondiente de manera sencilla, por ejemplo, por remachado de modo rígido u oscilable.

La anchura extraordinariamente pequeña, en comparación con las tenazas tensoras conocidas, de las ramas de las mordazas tensoras de la construcción de tenazas según el invento hace posible en éllo prever un espacio libre especialmente grande entre estas ramas, de modo que durante la ejecución

1 de trabajos de soldadura puede observarse bien la totalidad de la zona a soldar en las piezas de labor y en la ejecución de los trabajos de soldadura está dada gran libertad de movimientos.

5 La provisión de la tenaza tensora según el invento con un carril soportador que sostiene una de las mordazas tensoras, permite un ajuste rápido de la amplitud de tensión, debiéndose correr para ello correspondientemente el carril soportador meramente en dirección longitudinal. Per lo tanto, para ello ya no debe realizarse un desplazamiento del tope de la palanca accedada. Por consiguiente, la disposición de un tope desplazable, tampoco es técnicamente necesario. Otra ventaja resultante de la disposición del carril soportador consiste en que ahora con tales tenazas tensoras, pueden conseguirse considerables amplitudes de tensión y en cada ajuste de amplitud de tensión se mantiene exactamente la dirección de la fuerza tensora.

15 La constitución según el modelo de las mordazas tensoras hace posible finalmente también una construcción ventajosa de tenazas porque las mordazas tensoras, que forman ambas partes moldeadas de chapa también pueden estar dispuestas inmediatamente en los mangos de palanca de la tenaza tensora.

20 En una forma de ejecución ventajosa de la tenaza tensora según las reivindicaciones 1 y 2 es favorable que, según la reivindicación 3, la distancia mutua de las piezas terminales soportadoras de las garras tensoras de las ramas de las mordazas tensoras corresponda a un múltiplo de la distancia mutua de la parte restante y de las ramas de las mor

1 dazas tensoras. En este caso, por lo tanto, pueden fabri-
carse las mordazas tensoras con una anchura muy pequeña,
en que sus ramas sólo en la zona de transición hacia las
garras tensoras pueden estar acodadas de tal modo que el
espacio libre requerido esté disponible entre las garras
5 tensoras.

Las garras tensoras de ambas mordazas tensoras pueden pre-
sentar en ello, en su parte parcial, aplicable a las pie-
zas de labor, que deban unirse por tensión, pueden prede-
10 tar una configuración tal que, puedan tensarse con igual
ventaja, tanto piezas de labor con superficies de tensión
planas, como también aquellas con por lo menos una super-
ficie de tensión curvada convexamente, respectivamente pie-
zas de labor cilíndricas. Tal constitución de las garras
15 tensoras es el objeto de la reivindicación 4.

Otra constitución ventajoso del modelo está caracterizada
por las peculiaridades de la reivindicación 5. En este ca-
so la tenaza tensora se compone de un juego de tres partes,
en que las garras tensoras de la mordaza tensora del carril
20 soportador pueden presentar una constitución según la rei-
vindicación 4 (prisma en forma de V) de modo que puedan ten-
sarse piezas de labor, al utilizar el correspondiente ca-
rril soportador o, tanto entre garras tensoras planas y en
forma de prisma, como también meramente entre garras tenco-
25 ras con superficies de tensión paralelas entre sí, según -
estén constituidas las piezas de labor a tensar.

Como ya se ha explicado más arriba, técnicamente no es ne-
cesaria una disposición ajustable del tope, coordinado a
30 la palanca acodada en la tenaza tensora según el invento.

1 En una forma de ejecución preferente según la reivindicación 7, sin embargo, está prevista esta ajustabilidad, por que puede ser necesaria para la tensión de determinadas piezas de labor, entre la superficie plana de tensión de las garras tensoras de una de las mordazas tensoras estableciendo la paralelidad de la superficie de pieza de labor tensor, lo que puede realizarse entonces de manera sencilla por correspondiente desplazamiento del tope de palanca adecuada. Las características y otros detalles del modelo se explicarán en la descripción subsiguiente de ejemplos de ejecución, ilustrados en el dibujo, de tenazas tensoras según el invento, explicadas también en las reivindicaciones de la patente.

En el dibujo muestran:

15 La figura 1, una vista lateral de un primer ejemplo de ejecución de una tenaza tensora;

La figura 2, una vista desde arriba sobre la tenaza tensora según la figura 1, estando partidos los mangos de palanca;

20 La figura 3, una vista desde arriba de la mordaza tensora inferior según la figura 1;

La figura 4, una sección transversal de la mordaza tensora según la figura 3, a lo largo de la línea 4-4 de esta figura;

25 La figura 5, una sección transversal por una rama de la mordaza tensora según la figura 3, a lo largo de la línea 5-5 de la figura 3.

30 La tenaza tensora, mostrada en la figura 1, presenta un mango de palanca 10 primero constituido en sí rígidamente y un segundo mango de palanca 12, que está formado por una palan-

1 ca de codo, cuyas palancas están designadas con 14 y 16 y
su articulación de codo con 18. A la palanca 16 le esta -
adosada por medio de una palanca manual 20 para la manipula
5 ción de la palanca de codo. 22 designa una palanca de dis
paro, que está articulada en 24 a la palanca manual 20 y
presenta una leva 26 de disparo para poder presionar la
articulación de codo 18 fuera de su posición de punto muer
to, para soltar la tenaza tensora.

10 En el mango de palanca 10 está articulada una de las mor
dazas tensoras 28 en 30, en que a la distancia desde el
punto de articulación 30 en 32 está articulada la palanca
16 de la palanca acodada, 34 designa un muelle de tracción,
que esta anclado, por una parte, entre los puntos de arti
culación 30, 32 en la mordaza tensora 36 y, por otra parte,
15 en el mango de palanca 10 en 38. Este muelle de tracción
tiende a volver a oscilar la mordaza tensora 28 constante
mente a su posición de liberación. A la palanca acodada le
está coordinado, en el mango de palanca 10, un tope forma
do por un tornillo 40, ajustable en dirección longitudinal
20 del mango. En este tope puede apoyarse la palanca 14 de la
palanca acodada de tal modo que, al oscilar la palanca ma
nual 20 según la figura 1, se ocasiona, en el sentido con
trario a la marcha de las agujas del reloj, una oscilación
de la mordaza tensora 28, en el sentido de la marcha de
25 las agujas de un reloj alrededor del punto de articulación
30, para tensar una pieza de labor entre esta mordaza ten
sora y otra mordaza tensora designada, como un tope, con
42. Esta última está fijada en su extremo posterior en un
carril apertador 44 que, a su vez, está dispuesto de modo
30

culada en éste en 32.

Las ramas de ambas mordazas tensoras están sostenidas sobre su pieza parcial en su longitud a una distancia recíproca, que corresponde aproximadamente a aquella del grosor del carril soportador.

Las ramas de las mordazas tensoras llevan en su extremo delantero, en cada caso, una garra tensora, designada, como un todo, con 64, 64', respectivamente 66, 66'. También éstas están adhesadas por moldeo, en una pieza, a las ramas. Las piezas de ramas soportadoras de las garras tensoras de la mordaza tensora 42 están designadas con 50' y 52', mientras que las piezas de rama correspondientes de la mordaza tensora 28 están designadas con 54' y 56'.

La distancia mutua de estas piezas de rama corresponden a un múltiple de la distancia mutua de la parte restante de las ramas de mordaza tensora, para lo que estas ramas están curvadas en 68 y 70, respectivamente 72 y 74, en cada caso, aproximadamente por 45° en direcciones opuestas. La distancia a conseguida por esta curvatura de las piezas extremas de ramas libres de las mordazas tensoras crean un espacio libre dentro de las mordazas tensoras, de modo que la junta de separación 76 de dos piezas de labor 78, 80, por ejemplo, tubulares, tensadas fijamente entre las mordazas tensoras de igual diámetro es bien accesible para la ejecución de la soldadura. Además garantiza la disposición, situada con el canto elevado respecto al plano de tensión de las ramas de mordazas tensoras buenas condiciones de visibilidad durante el trabajo de soldadura.

Para reforzar los cantos de flexión 68, 70, respectivamente

1
5
10
15
20
25
30

1 72, 74, en las ramas 50, 52, respectivamente 54, 56 se han practicado en éstas, estrias 82.

5 Otra ventaja de la disposición de las ramas de las mordazas tensoras, situadas con el canto hacia arriba respecto al plano de tensión consiste en que con una mínima anchura de ramas se alcanza una estabilidad a la flexión, que es esencialmente mayor que aquella de las mordazas tensoras de las tenazas tensoras convencionales, siendo el caso de las mordazas tensoras según el invento esencialmente mejor que aquel de las mordazas tensoras, de las tenazas tensoras conocidas. Como chapa para la fabricación de las mordazas tensoras resulta ventajoso el uso de la chapa St 1 K32 según la norma DIN 1624.

10 En el ejemplo de ejecución según la figura 1, las garras tensoras 64, 64' de la mordaza tensora superior están formadas por solapas 84, respectivamente 84' adosadas por medio a la pieza final libre 50', 52' de las ramas, que están transformadas en prismas diversamente en forma de V y alineadas entre sí.

15 Las garras tensoras 66, 66' de la mordaza tensora 28 están formadas también por solapas 86, 86' adosadas desde las piezas de rama 54', 56' que, según la figura 1, en vista lateral tienen una configuración en forma de Z, en lo que su rama delantera 88 define una superficie tensora 90 plana esencialmente horizontal. Las superficies tensoras 90 de las garras tensoras 66, 66' se encuentra debajo de las garras tensoras en forma de prisma 64, 64'.

20 Como puede observarse en la figura 1, la constitución por una parte en forma de prisma y por otra plana de las garras

25

30

1

tensoras de ambas mordazas tensoras hace posible una tensión ventajosa de piezas de labor alargadas con superficies periféricas convexamente curvadas, por ejemplo, tubos. Sin embargo, también es posible sin más tensar piezas de labor en forma de placa, en tanto que los cantos longitudinales de los prismas 92, 94 interiores se encuentran en un plano que sea esencialmente paralelo al plano, en que se encuentran las superficies tensoras 90 de las garras tensoras 66, 66'.

5

10

Al comprador de tal tenaza tensora se le ofrece, por lo tanto, un juego consistente en tres partes y por ello se le hace posible utilizar para tensar piezas de labor, a elección una u otra mordaza tensora 42.

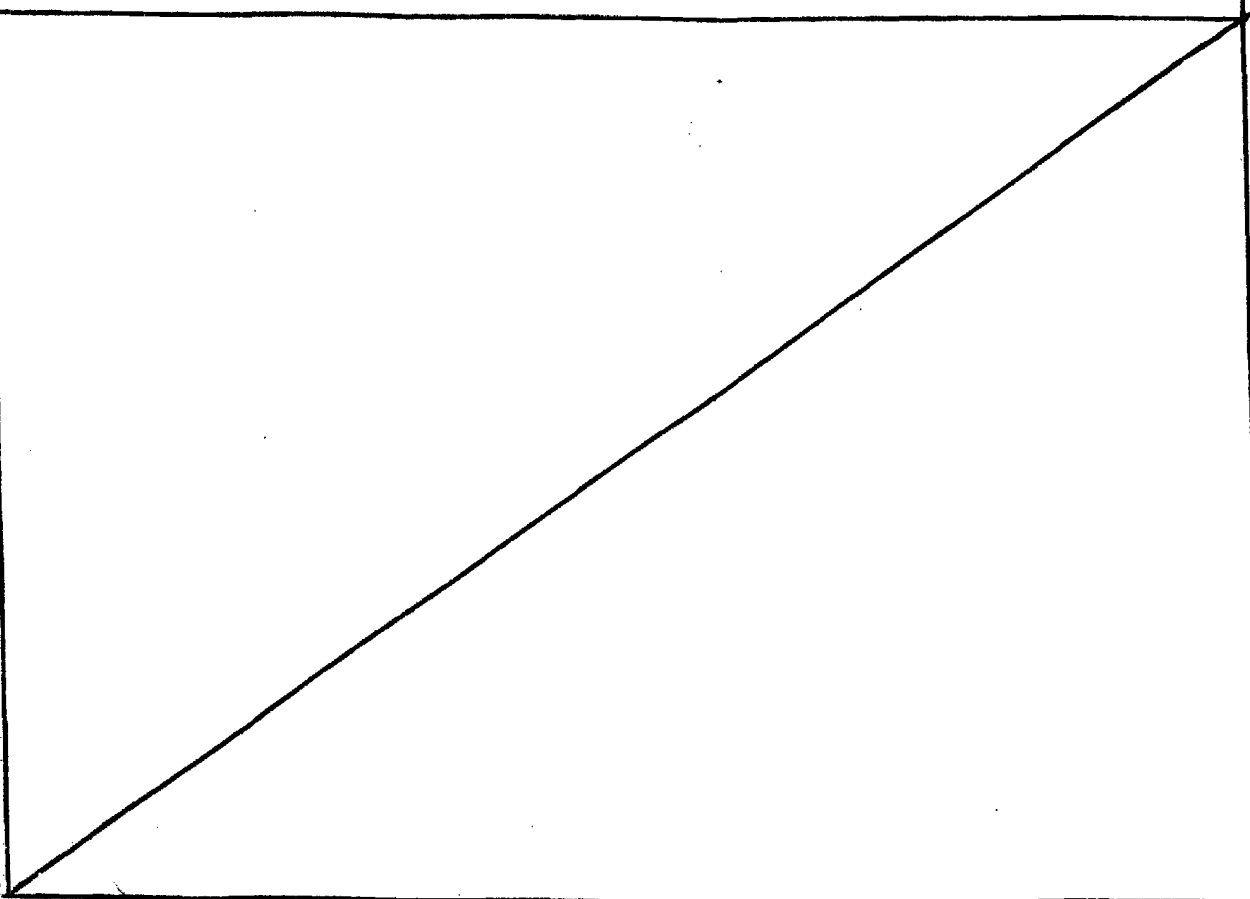
15

El presente modelo de utilidad, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

20

25

30



REIVINDICACIONES

=====

1 - Tenaza tensora, con dos mordazas tensoras, que presen-
tan, por lo menos en su extremo delantero, dos garras ten-
soras dispuestas a distancia lateral entre sí y que, median-
te mangos de palanca, oscilables relativamente entre sí,
son desplazables mutuamente de modo relativo para tensar
y soltar, en que uno de los mangos de palanca está consti-
tuido rígidamente en sí y el otro presenta una palanca acco-
dada, que se apoya en un tope que, para cerrar la boca de
la tenaza, puede moverse a una posición de tensión y fijar-
se en ésta, caracterizada porque las dos mordazas tensoras
presentan dos ramas formadas por partes estampadas de cha-
pa, de una pieza transformada, dispuestas a distancia pa-
ralela entre sí y paralelamente al plano de oscilación de
los mandos de palanca, estando la pieza terminal libre de
dichas ramas transformada, en cada caso, constituyendo una
de las garras tensoras, y porque una de las mordazas ten-
soras, con su extremo posterior, está sujeta en un carril
soprtader, que está dispuesto en un miembro sujetador de
uno de los mangos de palanca de modo perpendicular al eje
de oscilación de la palanca y corredizo paralelamente al
plano de oscilación.

2 - Tenaza, según la reivindicación 1, caracterizada por-
que las ramas de las mordazas tensoras están constituidas
de una única pieza estampada de chapa.

3 - Tenaza, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracteriza-
da porque la distancia mútua de las piezas terminales, so-
portadoras de las garras tensoras, de las ramas de morda-

1 zas tensoras, corresponde a un múltiplo de la distancia
mútua de la parte restante de las ramas de las mordazas -
tensoras.

5 4 - Tenaza, según una de las reivindicaciones precedentes
1 - 3, caracterizada porque las garras tensoras, adosadas
por moldeo a las ramas de una de las mordazas tensoras,
especialmente oscilables mediante la palanca accedada, pre-
sentan una superficie plana para tensar la pieza de labor
y porque las garras tensoras de la mordaza tensora fijada,
10 al carril sujetador forman prismas alineados entre sí, con
forma de V en sección transversal, que se extienden perpen-
dicularmente a la dirección longitudinal de la mordaza ten-
sora.

15 5 - Tenaza, según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada por lo menos por dos carriles soportadores,
que están conducidos intercambiamente en un miembro su-
jetador previsto en el mango de palanca, presentando las
garras tensoras de la mordaza tensora, dispuesta en uno de
los carriles soportadores, respecto a la superficie de ten-
20 sión de las garras tensoras de la mordaza tensora, unida
con la tenaza tensora, una superficie de tensión plana y
esencialmente paralela.

25 6 - Tenaza, según la reivindicación 5, caracterizada porque
las garras tensoras, que presentan una superficie tensora
plana de la mordaza tensora, dispuesta en uno de los carri-
les soportadoras, en el estado montado junto a la tenaza
tensora del carril soportador, presenta una regleta, que
se extiende aproximadamente perpendicular al plano de ten-
30 sión de la pieza de labor de las garras tensoras de la otra

1 mordaza tensora, cuya pieza terminal está plegada en ángu-
lo recto para la formación de la superficie tensora de pi-
za de labor.

5 7 - Tenaza, según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque el tope, previsto en el mango de pa-
lanca de la palanca acodada, es desplazable sin escalona-
miento y fijable en la dirección longitudinal de este man-
go de palanca.

10 8 - Tenaza, según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque a la palanca acodada, como es usual
en las tenazas de agarre, le está coordinada una palanca
soltadora, con cuya ayuda, para soltar la tensión, puede
moverse el codo de palanca fuera de su posición de punto
muerto.

15 9 - Tenaza tensora.

Según se describe y reivindica en la presente memoria des-
criptiva y consta de catorce hojas de texto foliadas y es-
critas a máquina por una sola de sus caras y el plano que
a la misma se acompaña.

20 Madrid, a 20 de Octubre de 1978.

CARLOS ROEB

P P

Por: Pedro Matamoros

25

30

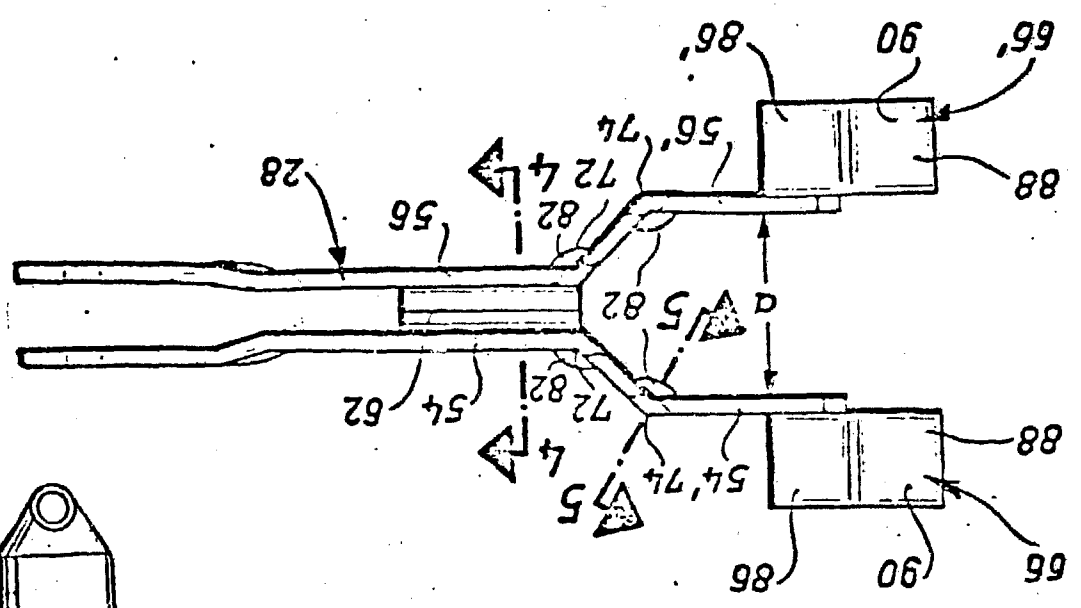


Fig. 3

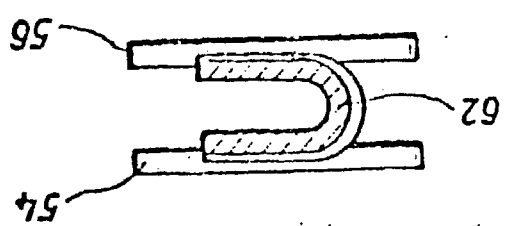


Fig. 4

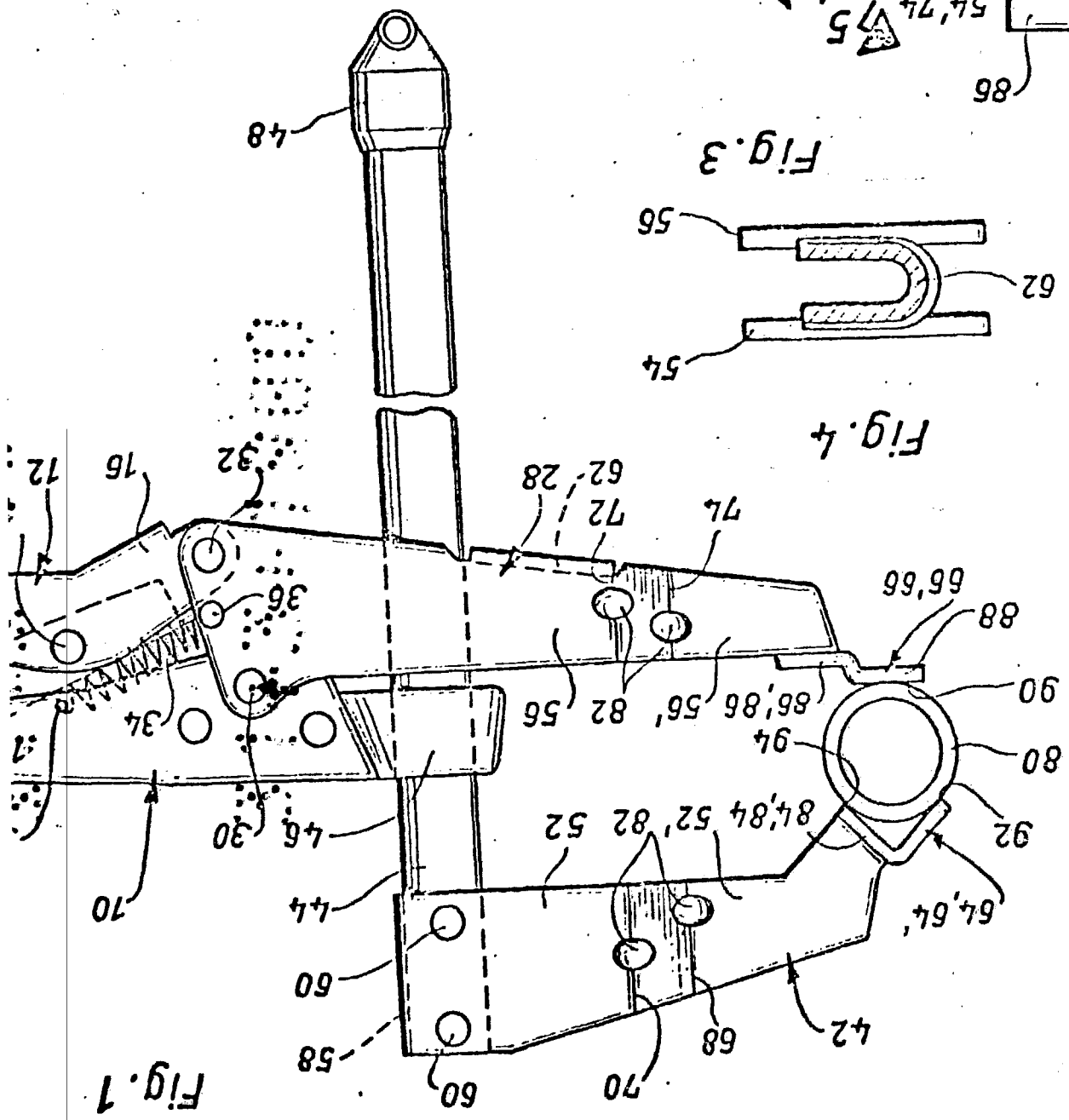


Fig. 1

Fig. 1

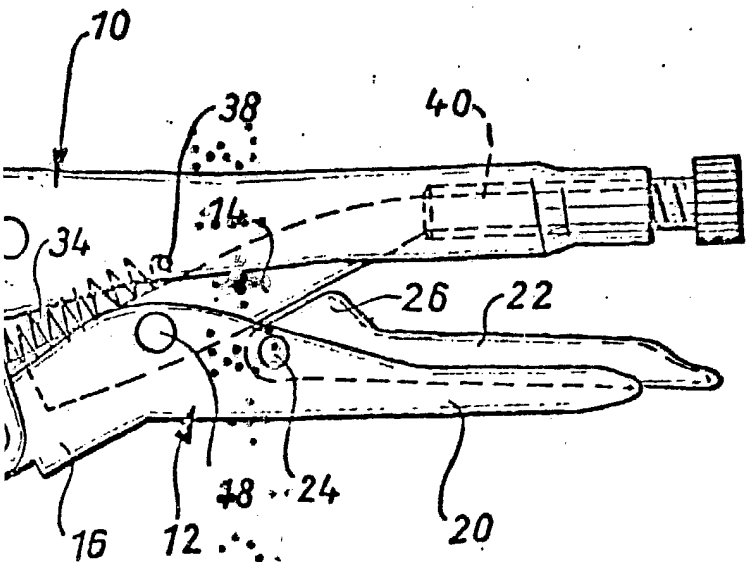


Fig. 2

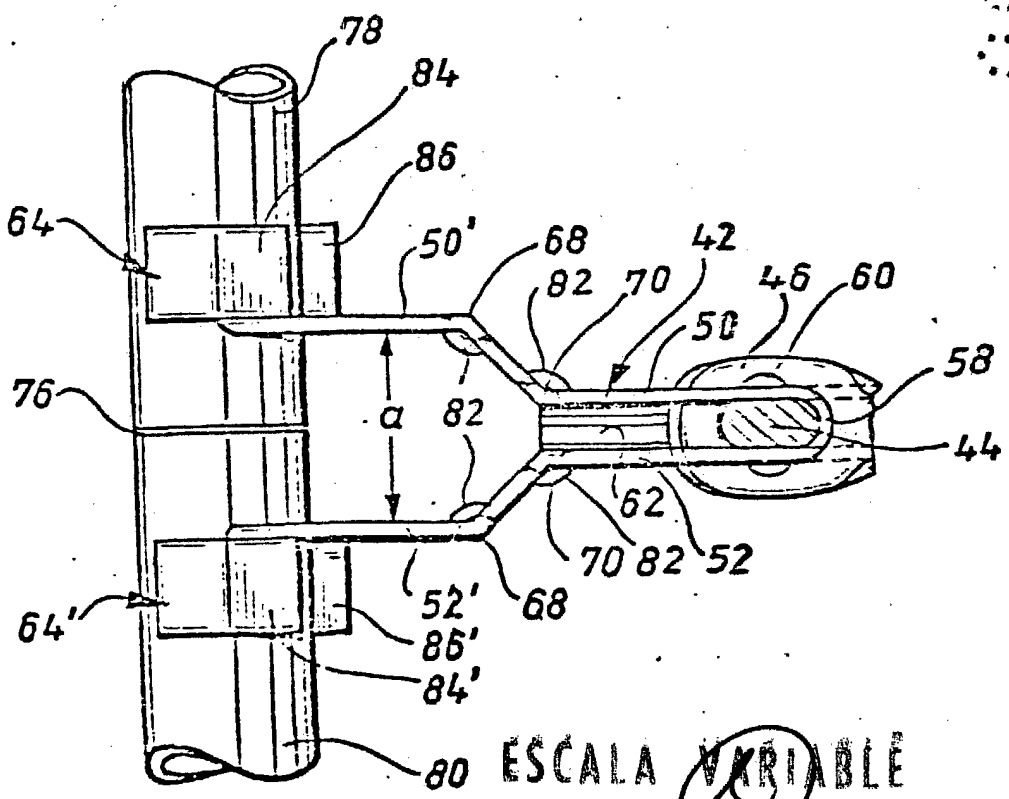
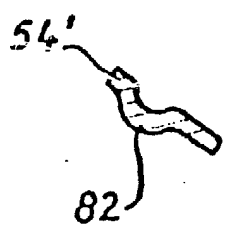


Fig. 5



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Edo.: Pedro Matamoros