



BAD ORIGINAL

237412

19 ES	11 NUMERO
21	
22	22 JUL. 1970

MODELO DE UTILIDAD

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

DECLARADO

20 ENE 1979

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B21D: F16L

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"EXPANDIDOR DE TUBOS PERFECCIONADO".

71 SOLICITANTE (S)	S.A. DE PRODUCTOS SUPER-EGO.-
DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Carr. Durango-Elorrio, Km. 2 - ABADIANO (Vizcaya).-
72 INVENTOR (ES)	
73 TITULAR (ES)	
74 REPRESENTANTE	D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

MV/ 3.034-A

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el terri-
torio nacional, de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigen-
5 te Legislación sobre Propiedad Industrial, que como el enunciado
indica se trata de "EXPANDIDOR DE TUBOS PERFECCIONADO".

Cada día es más utilizado el método de empalmar
tubos de cobre o materiales análogos, ensanchando uno de ellos y
encajando el otro en este, rigidizando posteriormente esta unión
10 mediante soldadura o similar. Pues bien el objeto de la presente
invención es un útil expandidor, destinado a tal fin y que efec-
túa esta operación de expansión del extremo de los tubos con to-
da precisión, incorporando a la vez en la misma herramienta va-
rias cabezas ensanchadoras para las diferentes variedades de diá-
15 metros de tubos.

De acuerdo con la invención, el expandidor pre-
conizado consta esencialmente de un cabezal del que sobresale so-
lidario con él, un mango fijo e insertado en una ranura posterior
del cabezal y unido a este mediante un pasador, va dispuesto un
20 mango giratorio, el cual lleva en su cabeza una conformación de
leva, en cuyo giro hace desplazar a un vástago cónico que desli-
za por un taladro central del cabezal.

En su parte delantera, el cabezal va fileteado
exteriormente, en este fileteado se enrosca un anillo moleteado
25 que es susceptible de llevar una cabeza ensanchadora, a su vez

1 este anillo moleteado atrapa en su apriete contra el cabezal a una chapa-almacén con varios taladros en los que van dispuestos los diferentes tamaños de cabezas ensanchadoras, todos así sujetos.

5 Cada cabeza ensanchadora está constituida por unas piezas o gajos, que juntos, forman un cilindro ensanchado en su base, a la vez que por su interior definen una superficie cónica cónjugada del antedicho vástago cónico. Estos gajos van sujetos entre sí por sendos aros elásticos que permiten su libre
10 ensanchamiento.

Para la utilización de esta herramienta primeramente se desenrosca el anillo moleteado del cabezal con lo que la chapa almacén queda libre, después según sea el diámetro del tubo a ensanchar se toma la cabeza ensanchadora adecuada y se
15 une por medio del anillo moleteado al cabezal, posteriormente se introducen la cabeza ensanchadora en el tubo y gira el mango giratorio acercándolo al fijo.

La introducción (al ser empujado por la leva), del vástago cónico en la superficie interior formada por los gajos hace que el cilindro que forman estos aumente el diámetro y
20 con ellos el tubo que les envuelve, lográndose así el efecto deseado.

Este expandidor de múltiples cabezas además de aportar las ventajas correspondientes al método de unión logrado como son:
25

- 1 - facilidad de operación
 - ahorro de accesorios, manguitos etc.
 - ahorro de material de soldar y mano de obra correspondiente.
- Tiene además otras ventajas que le son intrínsecas como son:
- 5 - Sencillez de funcionamiento y precisión en el acabado
 - Reducción de piezas y de peso, ya que un único anillo, sirve para todas las cabezas ensanchadoras
 - Facilidad de transporte y rápido cambio de las cabezas ensanchadoras
 - 10 - Seguridad de uso, sin prácticamente posibilidades de extravío de sus elementos correspondientes.

15 Toda esta serie de características se traducen en unas mejoras que modifican sustancial y ventajosamente el objeto de la presente invención, diferenciándolo notoriamente respecto de todo lo hasta ahora conocido y confiriéndole una propia ya de por sí.

20 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo, meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

25 La fig.1 representa una vista en alzado del expandidor de cabezas múltiples objeto de la presente invención, con una sección parcial en la que se ve el mecanismo interior.

La fig.2 representa una vista de perfil de

1 dicho expandidor.

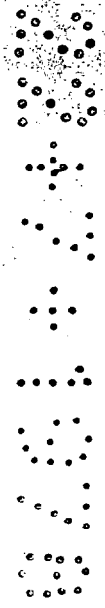
La fig.3 muestra una perspectiva de uno de los gajos (14) que forman la cabeza ensanchadora representada a trazo y punto, con sus dos aros elásticos de sujección (18 y 19).

5 La fig.4 muestra en esquema el momento inicial de la operación de ensanchado realizada mediante el expandidor preñonizado.

La fig.5 muestra en esquema el final de la operación de ensanchado de un tubo.

10 Detalles aclaratorios

- 1 Cabezal
- 2 Tope cilíndrico
- 3 Leva
- 4 Pasador
- 15 5 Mango giratorio
- 6 Mango fijo
- 7 Resalto
- 8 Anillo moleteado
- 9 Vástago cónico
- 20 10 Plano inclinado
- 11 Chapa almacén
- 12 Alambre soportador
- 13 Asidero
- 14 Gajo
- 25 15 Garganta toroidal menor



1 16 Garganta toroidal mayor

17 Superficie cónica

18 Aro elástico menor

19 " " mayor

5 El modelo preconizado es un expansidor de cabezas múltiples que consta de un cabezal (1), del que sobresale por su parte inferior un mango fijo (6), a la vez que en su parte posterior, va insertado en una ranura, un mango giratorio (5), incorporando estos mangos (5 y 6) sendos asideros (13) de material sintético para una mejor adaptación a la mano de operario.

10 El mango giratorio (5) va unido al cabezal (1) por un pasador (4) que le sirve de eje de giro y presenta en su cabeza una conformación a modo de leva (3) que en el giro hace contacto con un vástago cónico (9), al que hace así avanzar, deslizando, por un taladro central del cabezal (1).

15 Este vástago cónico (9) lleva en su extremo posterior un tope cilíndrico (2) que impide su salida y en este cilindro un plano inclinado (10) donde se produce el contacto con la leva (3), de modo que el empuje producido por esta se transmite axialmente al vástago cónico (9) impidiéndose así esfuerzos laterales de guiado que podrían descentrar el mecanismo, perdiendo precisión la herramienta.

20 La parte delantera del cabezal (1) va fileteada exteriormente y en ella se enrosca un anillo moleteado (8) que puede ser portador de una cualquiera de una serie de cabezas en-

25

1 sanchadoras (10). Estas cabezas (10) van incorporadas a la herra
mienta por medio de una chapa almacén (11) con varios taladros
para las diferentes cabezas (10) y un taladro mayor con el que
5 queda atrapada la chapa (11) entre el anillo moleteado (8) y un
resalto (7) del cabezal, dichas cabezas ensanchadoras (10) van
sujetas a la chapa almacén (11) por un alambre soportador (12)
que va apoyado en el mango fijo (6).

10 Cada cabeza ensanchadora (10), ver figura 3,
está compuesta por unos gajos (14) que en número no limitativo
de seis, forman un cuerpo cilíndrico con la base ensanchada y
una superficie interior cónica (17). Estos gajos (14) van unidos
entre sí elásticamente por dos aros elásticos uno mayor (19) y
uno menor (18), que encajan en sendas gargantas toroidales (16 y
17) respectivamente.

15 El funcionamiento del expandidor se logra de
la siguiente manera: se suelta el anillo moleteado (8) con lo
que la chapa almacén (11) queda libre, se elige según sea el
diámetro del tubo una de las cabezas ensanchadoras (10) que se
coloca dentro del anillo (8) y se enrosca el conjunto al cabe-
20 zal (1), una vez efectuada esta operación el expandidor está lis-
to para su uso.

25 Para lograr el ensanchamiento, ver figuras 4
y 5, se introduce la cabeza (10) en el tubo teniendo el mango
giratorio (5) levantado, posteriormente se baja el mango (5) -
con lo que la leva (3) desplazará al vástago cónico (9) que se

1 introduce entre los gajos (14) de la cabeza aumentado su diámetro
tro consiguiéndose a la vez el ensanchado del tubo en el que va
insertada, una vez logrado este propósito se levanta de nuevo el
5 mango giratorio (5), la presión de los aros elásticos (18) y (19)
es suficiente para hacer que los gajos se cierren haciendo retro-
ceder al vástago cónico (9) y quedando finalizada la operación.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

15 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

20 El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "EXPANDIDOR DE TUBOS PERFECCIONADO", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

25 1.- Expandidor de tubos perfeccionado, caracterizado porque estando formado por un cabezal del que parte so-

1 lidariamente un mango fijo y al que va unido articuladamente un
mango giratorio que, mediante una conformación a modo de leva,
establece en su giro un empuje sobre un vástago cónico, actuador
de una cabeza ensanchadora, dicho cabezal comporta, mediante ros-
5 cado, un anillo moleteado exteriormente, el cual anillo puede ser
portador indistintamente de una cualquiera de las cabezas ensan-
chadoras que forman un juego para distintos diámetros de tubos
a manipular y son comportadas por el propio expandidor; dichas
cabezas están constituidas tan solo por unas porciones o gajos
10 que en su conjunción forman exteriormente un cilindro con un gran
ensanchamiento en su base y quedan unidas por sendos anillos e-
lásticos, insertados en respectivas gargantas toroidales defini-
das por los propios gajos.

15 2.- Expandidor de tubos perfeccionado, en todo
de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque
para comportar él mismo el juego de cabezas expandidoras, incor-
pora una chapa-almacén, taladrada, en cuyos taladros se introdu-
cen las citadas cabezas, quedando sujetas por su parte más ancha
en contra de dicha chapa por un elemento filiforme o alambre de
20 sujeción; a la vez que la chapa-almacén queda sujeta al cuerpo
del expandidor por el intermedio de un taladro mayor, a través
del cual pasa el cabezal, quedando apresada en contra de un re-
salto de este último por el propio anillo moleteado.

3.- "EXPANDIDOR DE TUBOS PERFECCIONADO".

25 Según queda sustancialmente descrito en la

1 presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas mecanogra-
fiadas por una sola cara, acompañada de su correspondiente dibu-
jo.

22 JUL 1970

Madrid, a

5

El Agente Oficial.

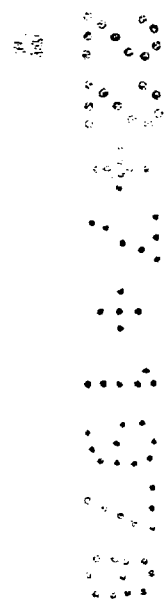
MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
P.P.

10

15

20

25



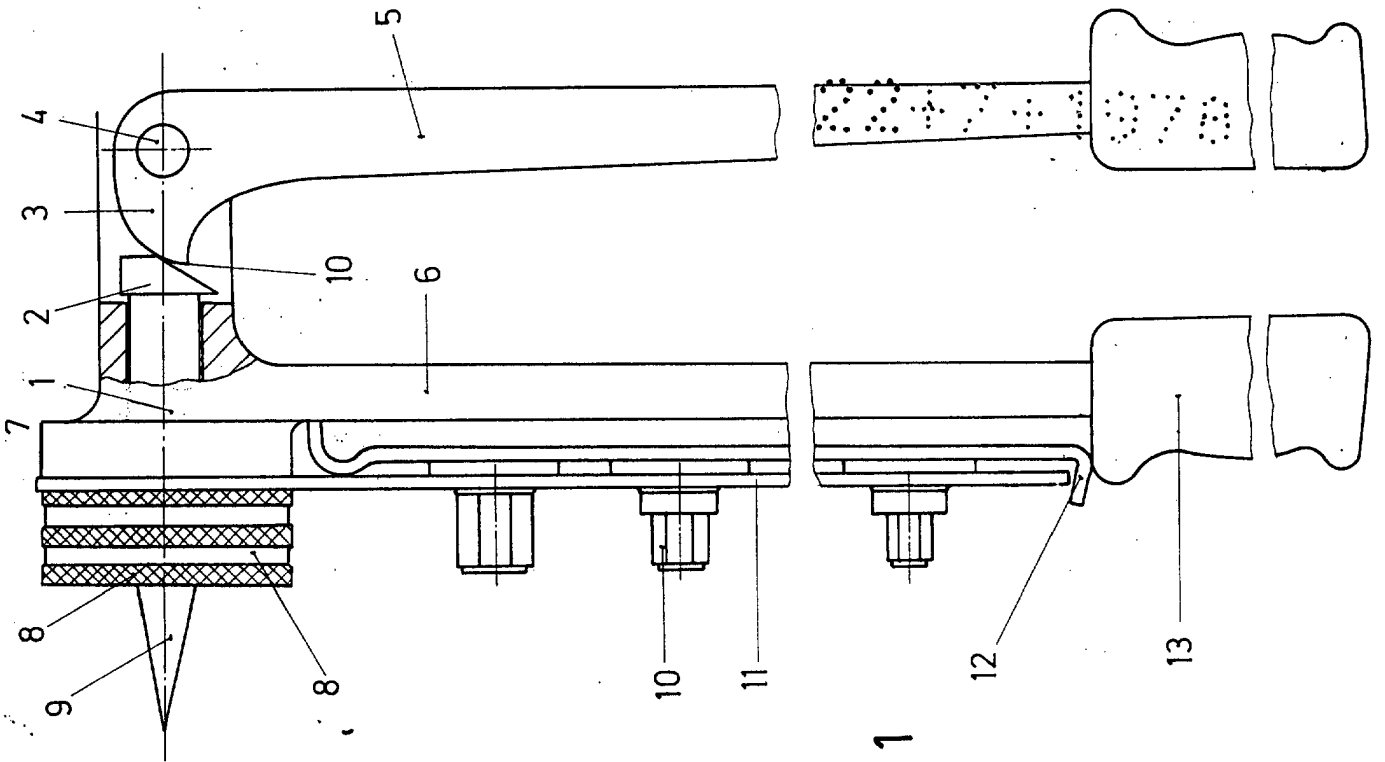


Fig. 1

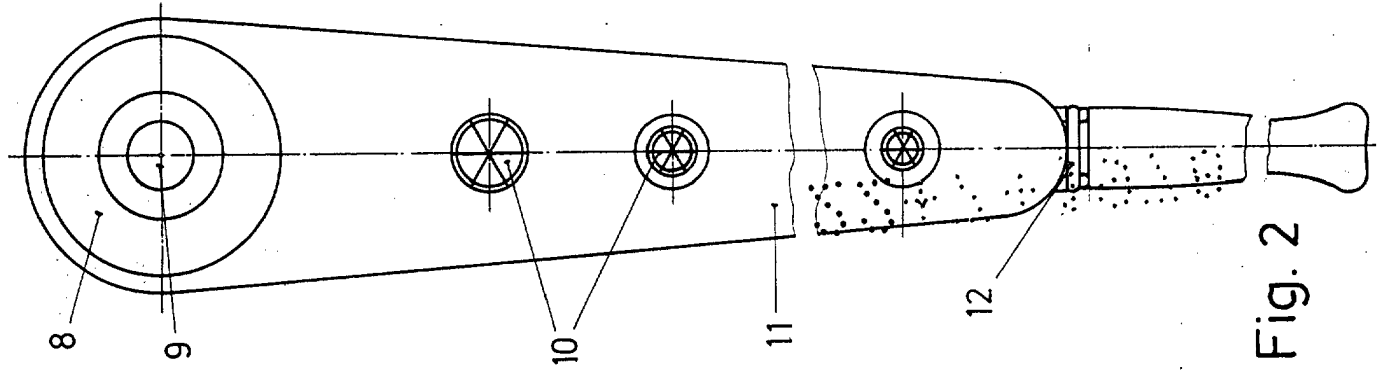


Fig. 2

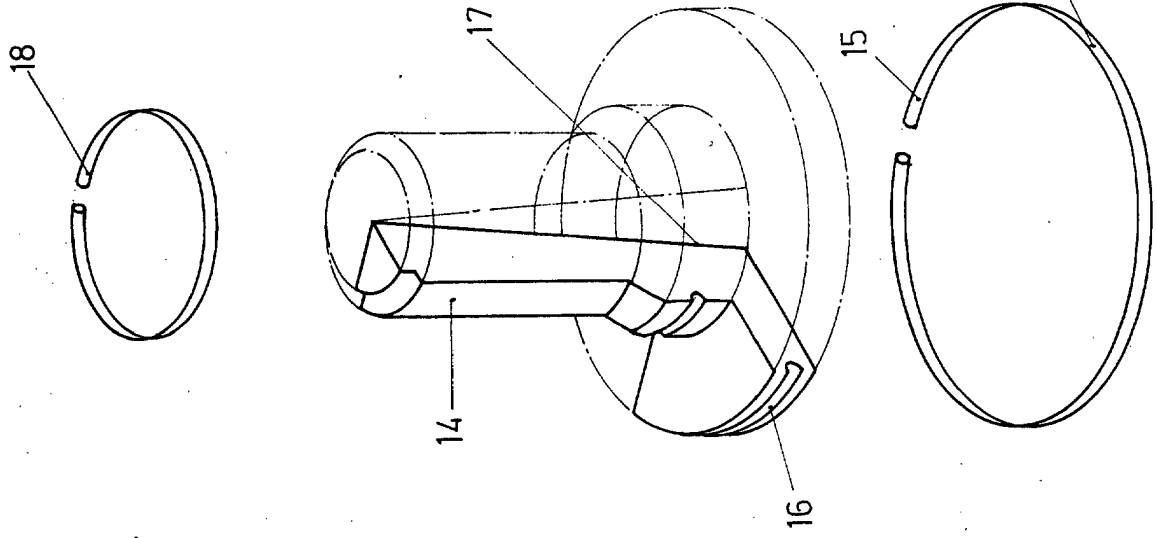


Fig. 3

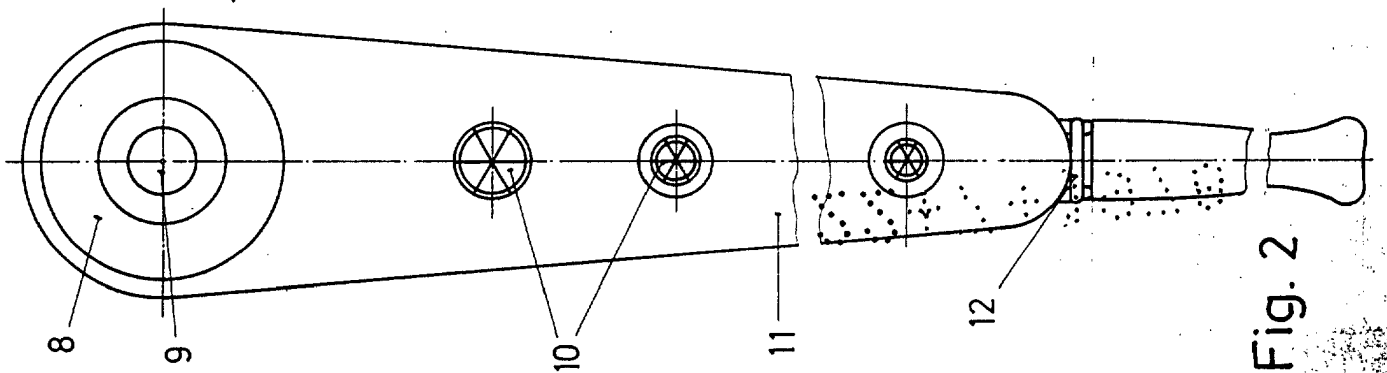


Fig. 2

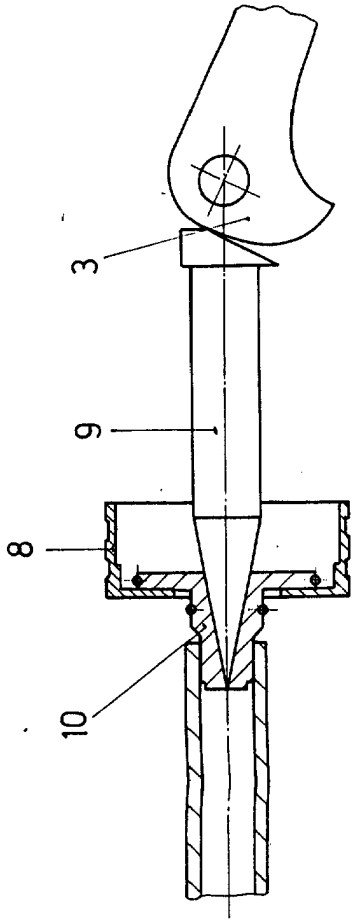


Fig. 4

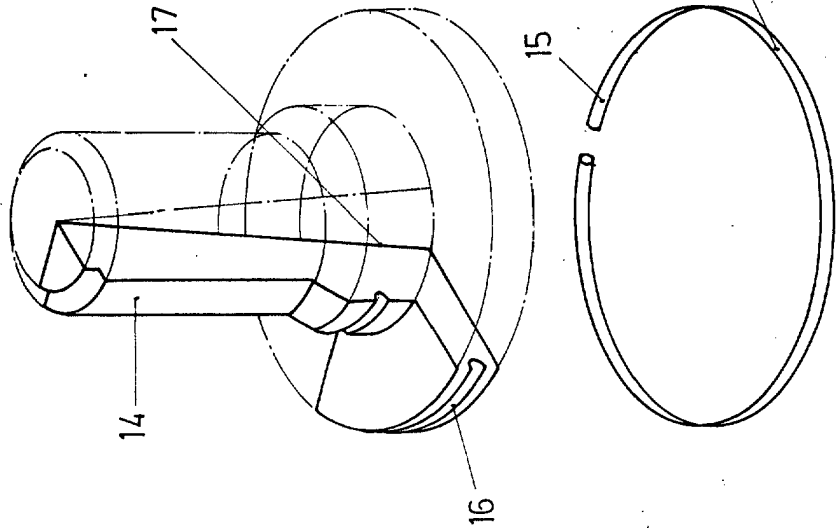


Fig. 3

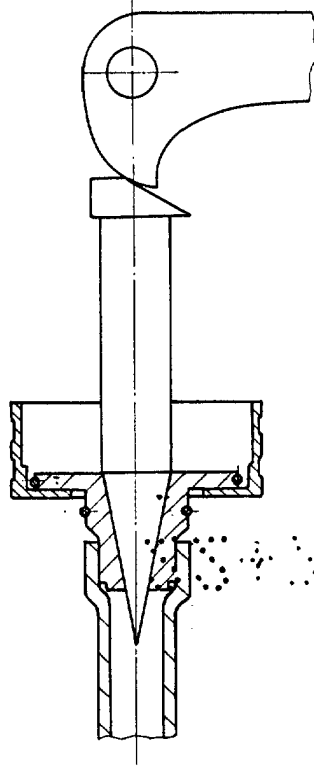


Fig. 5

Escata variable
22 JUL. 1976
Madrid

EL Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
P.R.

[Handwritten signature]