

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(19) ES	(18) NÚMERO <b>479491</b>	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION <b>10 ABR. 1979</b>	

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:		
(31) NÚMERO <b>P 28 16 89578</b>	(32) FECHA <b>14-4-1978</b>	(33) PAIS <b>ALEMANIA</b>
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>B21C 97/08</b>	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION <b>Dispositivo desbarbador del interior de tubos</b>		
(71) SOLICITANTE (S) <b>1) MANNESMANN AKTIENGESELLSCHAFT; 2) RÖCHLING-BURBACH LEITERVERARBEITUNG G.m.b.H. -ambas sociedades alemanas-</b>		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE <b>1) 4000 DUSSELDORF (ALEMANIA FEDERAL) Mannesmannufer 2. 2) 6620 Völklingen-Saar (ALEMANIA FEDERAL)</b>		
(72) INVENTOR (ES) <b>1) Friedrich MEIER; 2) Dr. Hugo PHILIPP. (ambos de nacionalidad alemana)</b>		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE <b>Dr. CARLOS ROES UNGEHEUER</b>		

1 El objeto del invento es un dispositivo desbarbador del interior de tubos con un suplemento de corte, empleado como herramienta desbarbadora, redonda, capaz de cortar en su contorno total que, por una pieza de apriete, que sirve de guía de virutas, se sostiene en el portaútiles, así como por lo  
 5 menos con un elemento guiador.

Se conocen dispositivos desbarbadores de interiores que, con ayuda de un portaútiles, alojan una herramienta intercambiable escariadora o de corte (Memoria de publicación de patente alemana 25 12 486). Estos dispositivos desbarbadores de interiores se conducen por piezas deslizantes o rodillos en el interior del tubo (Memoria de patente alemana 707.485). También se conocen herramientas desbarbadoras de interiores, que se guían con ayuda de bolas o rodillos, (Memoria expositiva de patente alemana 1.019.270).

En los dispositivos desbarbadores de interiores con escariadoras o frisas, que están sujetos en barras sujetadoras, están sintonizadas al respectivo diámetro interior del tubo y tienen que cambiarse al establecer programas modificados. Otro inconveniente en los dispositivos conocidos es que, en el caso de desgaste de la herramienta de corte, por el necesario intercambio se producen prolongados tiempos de detención para la totalidad de la instalación. Otro inconveniente, en el caso de cortes de metal duro, soldados encima, se producen porque por las inevitables tensiones al soldar se produce una rotura de los mismos, de modo que se limita el tiempo de duración de la herramienta.

El problema, en que se basa el invento, es crear un dispositi-

1 vo desbarbador de interiores para tubos o perfiles soldados  
con costura longitudinal, en que se inserta una herramienta  
de corte intercambiable de manera no complicada y, con ajuste  
exacto de la profundidad requerida de virutas, se abarca  
5 un cierto alcance de diámetro de tubo, de los tubos que de-  
ben desbarbarse; además, deberá evitarse una penetración de-  
masiada profunda de la herramienta de corte en la pared del  
tubo.  
Para solucionar este problema, según el invento, se propone  
10 un dispositivo desbarbador de interiores de tubos, tal como  
se describe en las reivindicaciones.  
La herramienta desbarbadora de interiores de tubos, según el  
invento, lleva como suplemento de corte una parte prensada,  
que meramente está provista de un corto canto de corte en el  
15 contorno total. Después del desgaste del corte se cambia la  
totalidad de la herramienta, de modo que, frente a una herra-  
mienta, que debe afilarse posteriormente, se manifiesta un  
ahorro de costes de pequeño puesto que, prácticamente afila-  
do con la necesaria precisión, puede suministrarse ya por el  
20 fabricante. Por la constitución anular se produce un conside-  
rable ahorro de material en la herramienta de metal duro fren-  
te a las ejecuciones conocidas.  
El suplemento de corte presenta, a consecuencia de su breve  
longitud y de una abertura de diámetro del suplemento de cor-  
25 te, que no presenta ningún canto, una mejor condición de sa-  
lida de virutas, que en las ejecuciones conocidas.  
En los dibujos anexas se ilustra esquemáticamente una forma  
de ejecución posible para un dispositivo desbarbador de inte-  
30 riores según el invento.

1

Muestran:

La figura 1, una sección longitudinal por la herramienta.

La figura 2 un suplemento de corte a escala aumentada con rodete de guía.

5

La figura 3, una sección transversal respecto a la figura 1, a la altura de los rodillos guidores.

La figura 4, una sección longitudinal por una herramienta con zapata deslizante, muelleante.

La figura 5, una sección longitudinal por una herramienta con muelleo hidráulico.

10

Como se ilustra en las figuras 1 y 3, recibe el portaútiles 1, en una ranura 2 correspondiente al ángulo libre, el suplemento de corte 3 (figura 2).

15

En el embudo interior 4 del suplemento de corte 3, cuya transición hacia el cilindro interior 5 es sin canto, engrana la pieza de apriste 6, provista de guía de virutas 7 que se sujeta por un tornillo 8.

20

El suplemento de corte 3 está equipado con un rodete de apoyo 9, que engrana en una correspondiente cavidad del portaútiles 1.

Para la conducción del portaútiles 1 están previstas a ambos lados correderas 10 apoyadas de modo muelleante para los rodillos guidores 11.

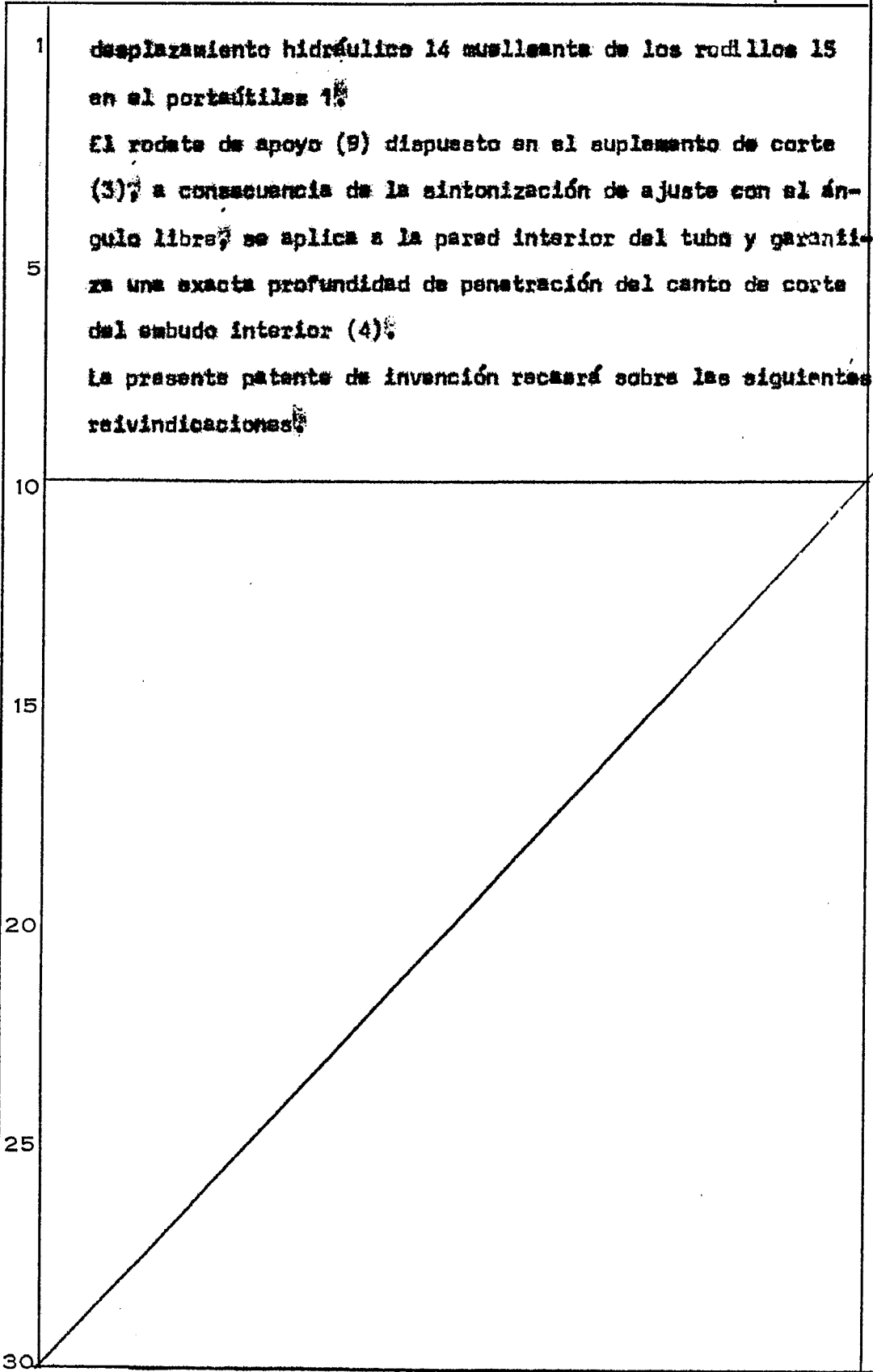
25

La figura 4 muestra, en lugar de los rodillos 11, zapatas deslizantes 12 apoyadas de modo muelleante (en esta ilustración se han previsto suplementos de corte 13 y rodete de apoyo).

Esta ejecución está destinada a diámetros de tubos de < 20 mm.

30

En la figura 5 se muestra otra forma de reajuste de profundidad de corte en que para tubos de > 20 mm, se ha previsto un



desplazamiento hidráulico 14 muelleanta de los rodillos 15 en el portaútiles 1.

El rodete de apoyo (9) dispuesto en el suplemento de corte (3) a consecuencia de la sintonización de ajuste con el ángulo libre, se aplica a la pared interior del tubo y garantiza una exacta profundidad de penetración del canto de corte del embudo interior (4).

La presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

- 1 - Dispositivo desbarbador del interior de tubos, con un suplemento de corte, inserto como herramienta desbarbadora, redonda, capaz de cortar en su contorno total, que se sujeta por una pieza de apriete, que sirve de conducción de virutas en el portaútiles, así como por lo menos con un elemento - guiador, caracterizado porque el suplemento de corte está constituido anularmente y presenta una proporción de longitud/diámetro mayor que uno y un portaútiles, que esta inserto axialmente en una ranura, adaptada al diámetro y a la forma del suplemento de corte, con una oblicuidad correspondiente al ángulo libre y porque el elemento o los elementos guidadores están dispuestos de modo muelleante.
- 2 - Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la transición desde el embudo interior hacia el cilindro interior del suplemento de corte carece de cantos.
- 3 - Dispositivo, según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por un rodete de apoyo en el suplemento de corte, correspondiendo su diámetro exterior a un ángulo libre preseleccionado.
- 4 - Dispositivo, especialmente para tubos de más de 20 mm. de diámetro interior según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el elemento o los elementos guidadores están constituidos como zapatas muelleantes, de modo oscilable.
- 5 - Dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el elemento o los elementos guidadores están formados por rodillos guidadores, adaptados al diámetro interior del tubo, biselados en el centro, que están insertos intercambiablemente en una corredera, apoyada de modo muelleante

1 de modo invariable en sus dimensiones.

6 - Dispositivo, especialmente para tubos de más de 20 mm. según las reivindicaciones 1 a 3 y 5, caracterizada por un sistema de muelles y un reajuste de profundidad de corte, accionados hidráulicamente.

5 7 - Dispositivo desbarbador del interior de tubos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y consta de 6 hojas de texto foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y el plano que a la misma se acompaña.

10 Madrid, a 10 ABR. 1979

CARLOS ROEB  
P P

Fdo.: Alfonso Sánchez

15

20

25

30

Fig.1

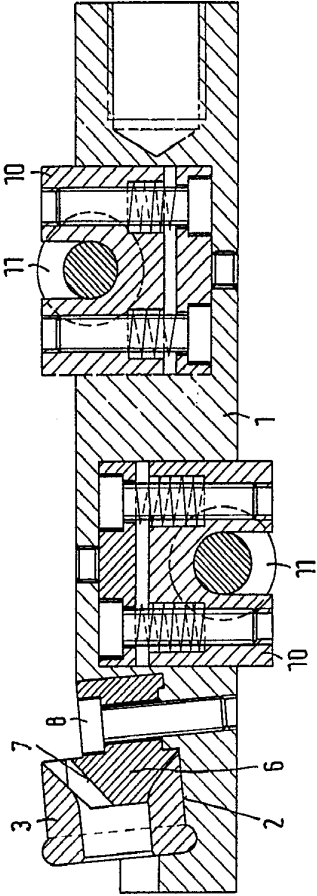


Fig.3

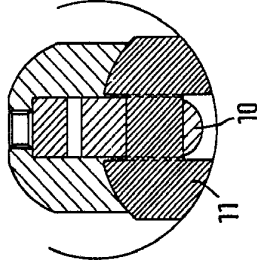


Fig.5

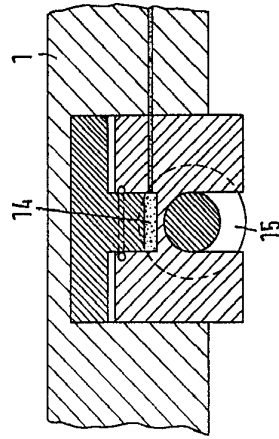
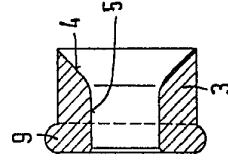


Fig.2



ESBOZADO EN

CARLOS ROEB  
P. P.

Exp. Oficina Técnica.

1) MANNESMANN AKTIENGESELLSCHAFT .  
2) RÖCHLING-BURBACH WEITERVERAR-  
BEITUNG G.m.b.H.

Fig.1

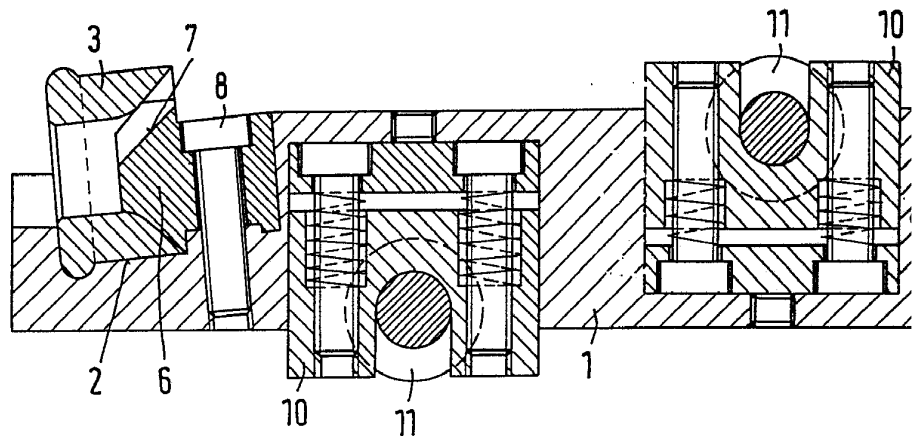


Fig.5

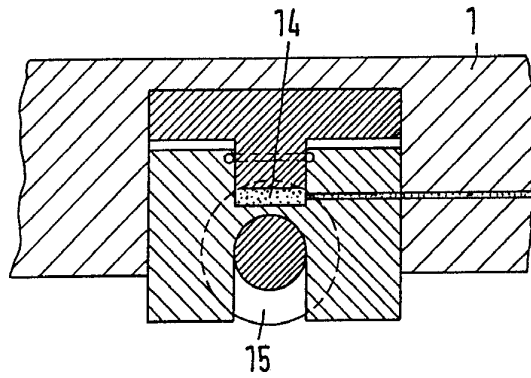


Fig.3

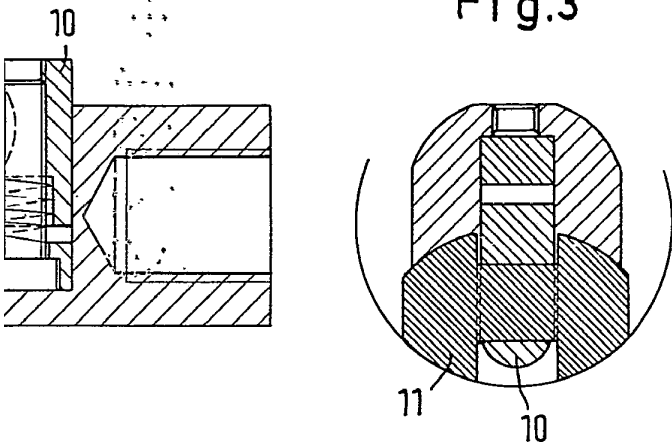
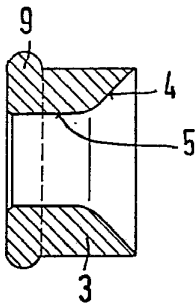


Fig.2

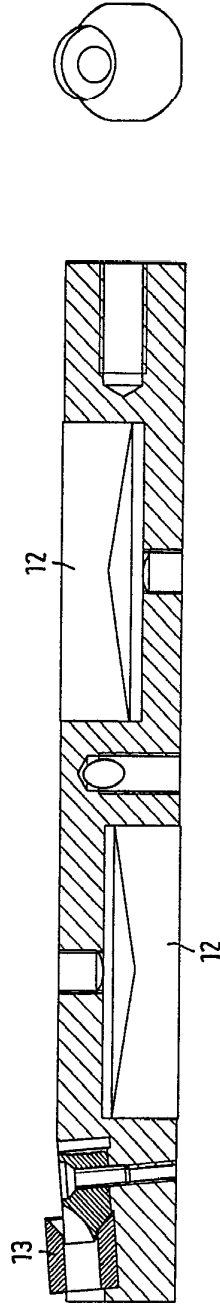


ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. P.

Esc.: Alfonso Sánchez.

Fig.4



ESCARTE PATENTABLE  
CARLOS ROER  
P. T.  
18. JUNIO 1916

- 1) MÄNNESMANN AKTIENGESELLSCHAFT.  
2) RÜCHLING-BURBACH WEITERVERARBEITUNG  
G.m.b.H.

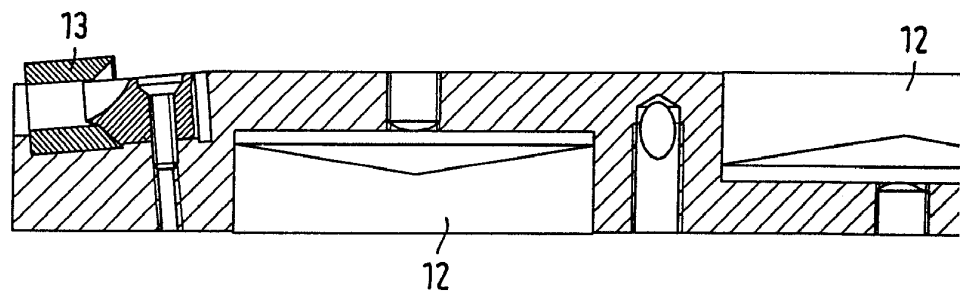
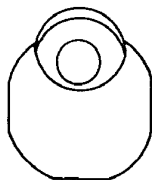
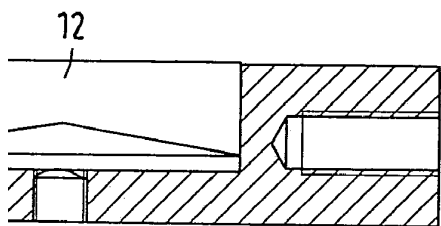


Fig. 4



ESCUELA NACIONAL  
CARLOS ROER  
P. 7.

ING. ANTONIO SANCHEZ