

320703

26 ENE.



320703

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N  
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía,  
a favor de:

GEORG FISCHER AKTIENGESELLSCHAFT

entidad suiza, domiciliada en Schaffhausen,  
Suiza, relativa a:

"DISPOSITIVO TERRAJADOR PARA EL ROSCADO  
CONICO DE EXTREMOS DE TUBO"

=====

Inventores: Erwin Ottersbach y Peter Zimmermann

Prioridad: Solicitud de patente suiza nº 1292/65  
de fecha 29.1.1965.



26 ENE.

322703

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo terrajador o terraja para el roscado cónico de tubos, del tipo en que la herramienta está fijada en el extremo del tubo.

5. Son ya conocidos dispositivos terrajadores del tipo indicado para el roscado cilíndrico de tubos. - - - - -

10. El dispositivo terrajador según la invención permite el roscado cónico y se caracteriza por un manguito central dotado de dos roscas de pasos diferentes, atornillándose una de las roscas, cuyo paso corresponde al de la rosca a tallar, en una tuerca de guiado dispuesta en la carcasa de la terraja, y atornillándose la otra rosca, cuyo paso es menor que el paso de la rosca a tallar, en una tuerca avanzamordazas, estando montada esta última con posibilidad de desplazamiento axial  
15. en un agujero de la carcasa de la terraja y operando por intermedio de un anillo frontal de avance, dispuesto inclinadamente respecto al eje de la herramienta, en unas ranuras de avance de unas mordazas de roscar desplazables radialmente en la carcasa de la terraja. - - - - -

20. La figura 1 representa a raya y punto un extremo de tubo 1 al que debe practicarse un roscado cónico y que está inmovilizado de manera no representada. La terraja presenta esencialmente un manguito 2 dotado de un taladro central pasante. Dentro de este último puede deslizar según un eje 27

322703

~~322703~~  
~~51677033~~  
322703

26 ENE. 1951



un vástago tensor 4, que en un extremo presenta una rosca 5 para una tuerca 6 y en el otro extremo un fresado oblicuo 7 para una cuña de sujeción 8. La cuña de sujeción 8 puede deslizarse en dirección radial dentro de una escotadura radial 9 del manguito 2 y mediante un elemento elástico 10 se evita su caída. - - - - -

En el manguito 2 se encuentran dos roscas 11 y 12 de diferente paso. La rosca 11 se atornilla en una tuerca de guiado 13, que mediante tornillos 14 está fijada en la carcasa 15 de la terraja. En un agujero 16 de la carcasa 15 se halla una tuerca avanzamordazas 17 desplazable axialmente. El desplazamiento axial de esta última queda limitado por un tornillo-tetón 18 que está dispuesto dentro de la carcasa 15 y penetra en una ranura 19 de la tuerca 17, la cual a su vez se atornilla en la rosca 12 del manguito 2. - - - - -

La carcasa 15 presenta una pluralidad de ranuras radiales 20, en cada una de las cuales se encuentran con posibilidad de desplazamiento una mordaza de roscar 21. Una tapa 29, mediante tornillos no representados, retiene en la carcasa 15 las mordazas de roscar 21 en dirección axial. En la tuerca 17 se halla previsto un anillo frontal de avance 22, que encaja en unas correspondientes ranuras 23 de las mordazas de roscar 21. El anillo de avance 22 está dispuesto inclinadamente respecto al eje 27. - - - - -

En la periferia de la carcasa 15 se halla prevista una pluralidad de escotaduras 24, en las cuales, de manera en sí

322703

26 EN



mismo conocida, puede actuar una espiga 25 de una carraca 26.-

El funcionamiento de la terraja descrita es el siguiente: - - - - -

- Supongamos que por ejemplo debe tallarse en un extremo
- 5. de tubo 1 una rosca cónica con una conicidad de 1:16, dotada de 14 espiras por 1". Para ello, mediante la cuña de sujeción 8, se fija el manguito 2 en el extremo de tubo 1, hasta que este último haga tope en el extremo delantero de las mordazas de roscar 21. Seguidamente se atornilla la tuerca 6, y así
  - 10. sujeta el manguito 2 juntamente con la terraja frente al tubo 1. La rosca de la tuerca de guiado 13 y la rosca 11 del manguito 2 presentan el paso supuesto de 14 espiras por 1". La rosca de la tuerca 17 y la rosca 12 del manguito 2 presentan un paso que es menor en una determinada longitud, con lo cual
  - 15. la tuerca 17 -- que está impedida de girar dentro del agujero 16 gracias al tornillo-tetón 18 y la ranura 19 -- avanza sobre la rosca 12 más lentamente que la carcasa 15, la cual lleva consigo la tuerca de guiado 13, las mordazas de roscar 21 y la carraca 26. Esto tiene por consecuencia que las mordazas
  - 20. de roscar 21 se mueven lentamente en dirección radial hacia fuera y consiguientemente producen en el tubo 1 un roscado cónico. - - - - -

- La figura 2 muestra la posición de las mordazas 21 poco antes de terminarse la operación de roscado. La conicidad
- 25. de la rosca obtenida en el tubo 1 con un paso predeterminado -- que viene determinada por la rosca 11 y la tuerca de guiado 13 -- se produce por lo tanto gracias al diferente paso de

322703

26 ENE.



las roscas 11 y 12 y gracias a la oblicuidad del anillo de avance 22 respecto al eje de desplazamiento 27 de la carcasa 15 de la terraja. - - - - -

5. Para el tallado de roscas grandes no basta a menudo el par de giro que puede producirse en la carraca 26, por lo cual en vez de esta última (figura 1) puede encontrar aplicación un mecanismo auxiliar según figura 3. - - - - -

10. Una vez quitada la carraca 26 (figura 1) se aplica sobre la carcasa 15 de la terraja una carcasa 31 dotada de una tapa 32 fijada a la misma mediante tornillos no representados. Mediante una chaveta no representada, que por una parte encaja en un chavetero 33 de una corona dentada 36 y que por otra parte encaja en una de las escotaduras 24 de la carcasa 15, se obtiene la unión entre las dos partes 15 y 36 del dispositivo. - - - - -

20. Entre la carcasa 31 y la tapa 32 se halla montado un árbol 34 dotado de un piñón 35 y de una parte cuadrada 37. El piñón 35 engrana con otro piñón dentado 38, que a su vez engrana con la corona dentada 36. Sobre el árbol 34 se halla dispuesta una pieza guiadora 39 libremente giratoria. Al estar montado el conjunto, un taladro 40 dotado de un chavetero 41 se acopla sobre la parte dotada del chavetero 28 del manguito 2. - - - - -

25. Para el tallado de roscas se coloca una llave apropiada sobre la parte cuadrada 37 del árbol 34. - - - - -

La terraja según la invención permite, por ejemplo, tallar roscas cónicas en extremos de tubo cortos que sobresalen de muros, dado que la solidarización y consiguientemente

322703

26 ENE.



el centrado de la terraja en el tubo puede tener lugar mediante los órganos previstos dentro de la misma. - - - - -

5. Configurando convenientemente las distintas piezas, la constitución de la terraja descrita y representada es utilizable para el tallado de roscas cónicas de otro paso y de otra conicidad. - - - - -

10. Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que el objeto de la presente patente de invención es el que se define en los términos de la primera de las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

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

15. 1.- Dispositivo terrajador para el roscado cónico de extremos de tubo, del tipo en que una parte de la terraja es susceptible de fijarse en el extremo del tubo, caracterizado por un manguito central (2) dotado de dos roscas (11, 12) de pasos diferentes, atornillándose una de las roscas (11),  
20. cuyo paso corresponde al de la rosca a tallar, en una tuerca de guiado (13) dispuesta en la carcasa de la terraja (15), y atornillándose la otra rosca (12), cuyo paso es menor que el paso de la rosca a tallar, en una tuerca avanzamordazas (17), estando montada esta última con posibilidad de desplazamiento axial en un agujero (16) de la carcasa de la terraja  
25.

26 ENE. 1966



322703

(15) y operando por intermedio de un anillo frontal de avance (22), dispuesto inclinadamente respecto al eje (27) de la herramienta, en unas ranuras de avance (23) de unas mordazas de roscar (21) desplazables radialmente en la carcasa

5. (15) de la terraja. - - - - -

2.- "DISPOSITIVO TERRAJADOR PARA EL ROSCADO CONICO DE EXTREMOS DE TUBO". - - - - -

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 26 ENE. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

26 ENE 1966

Fig. 1

322703

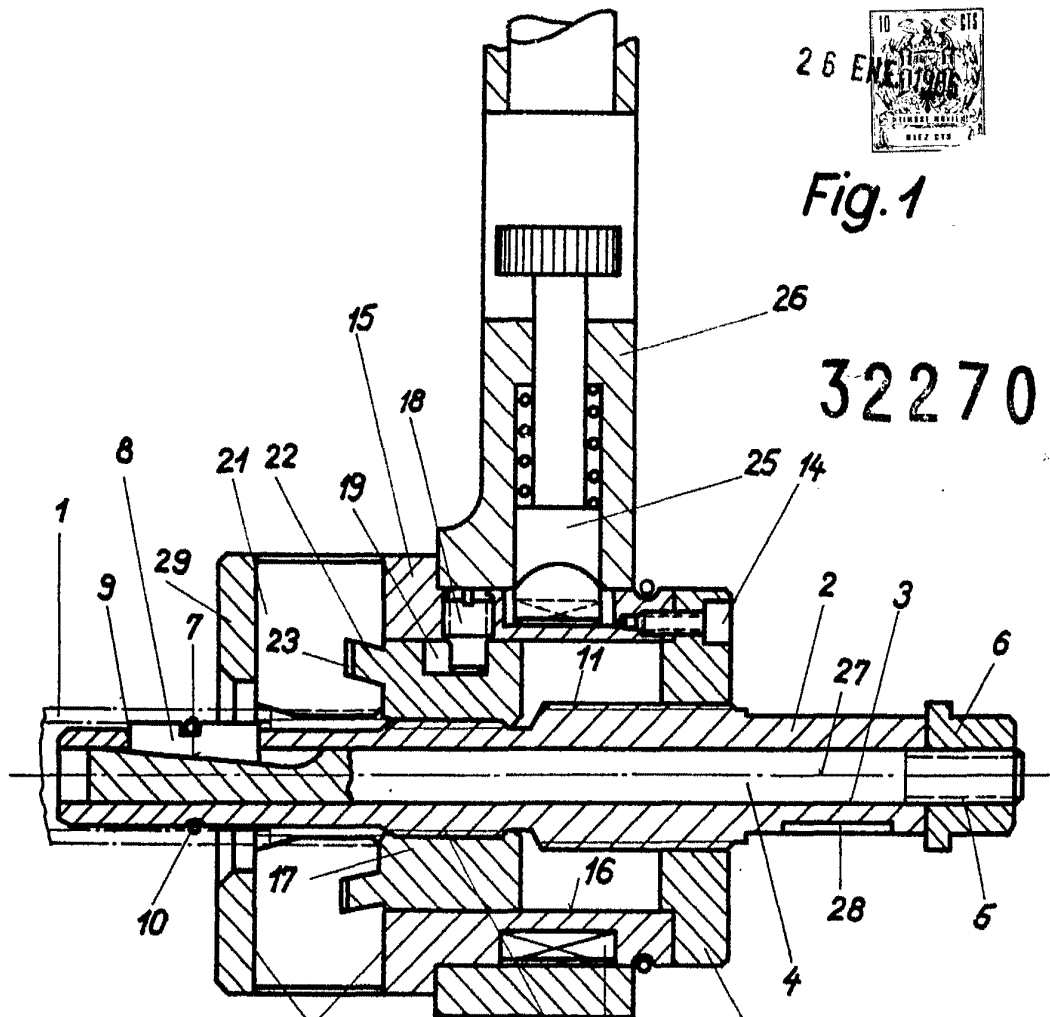
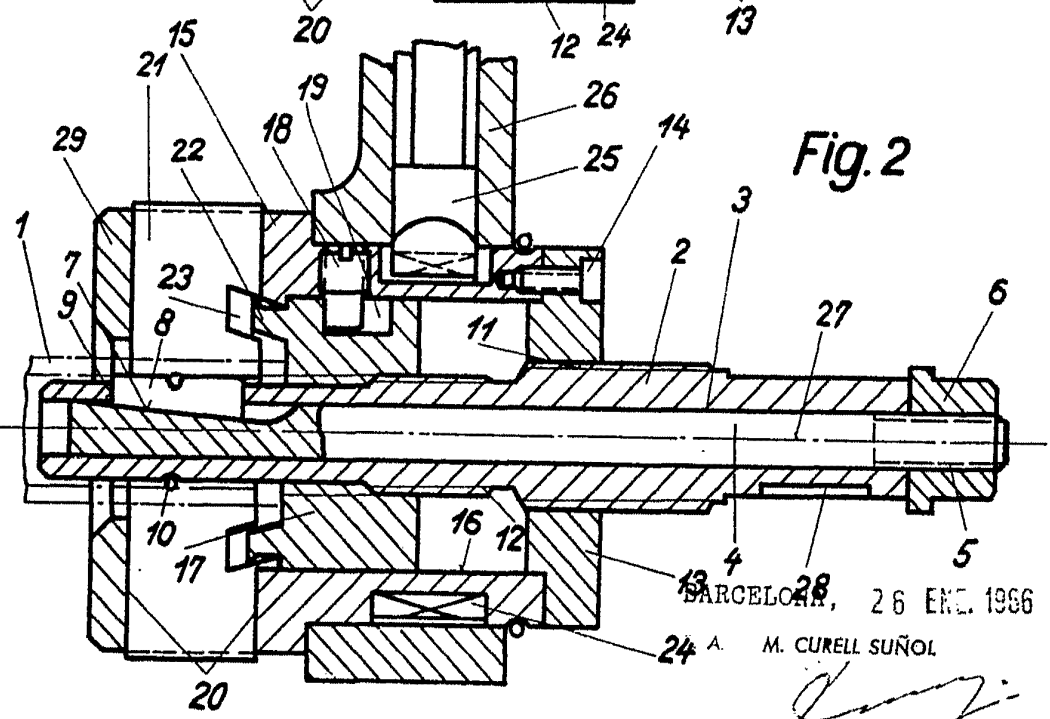


Fig. 2



BARCELONA, 26 ENE. 1966

24 A. M. CURELL SUÑOL



26 ENE

Fig. 3

322703

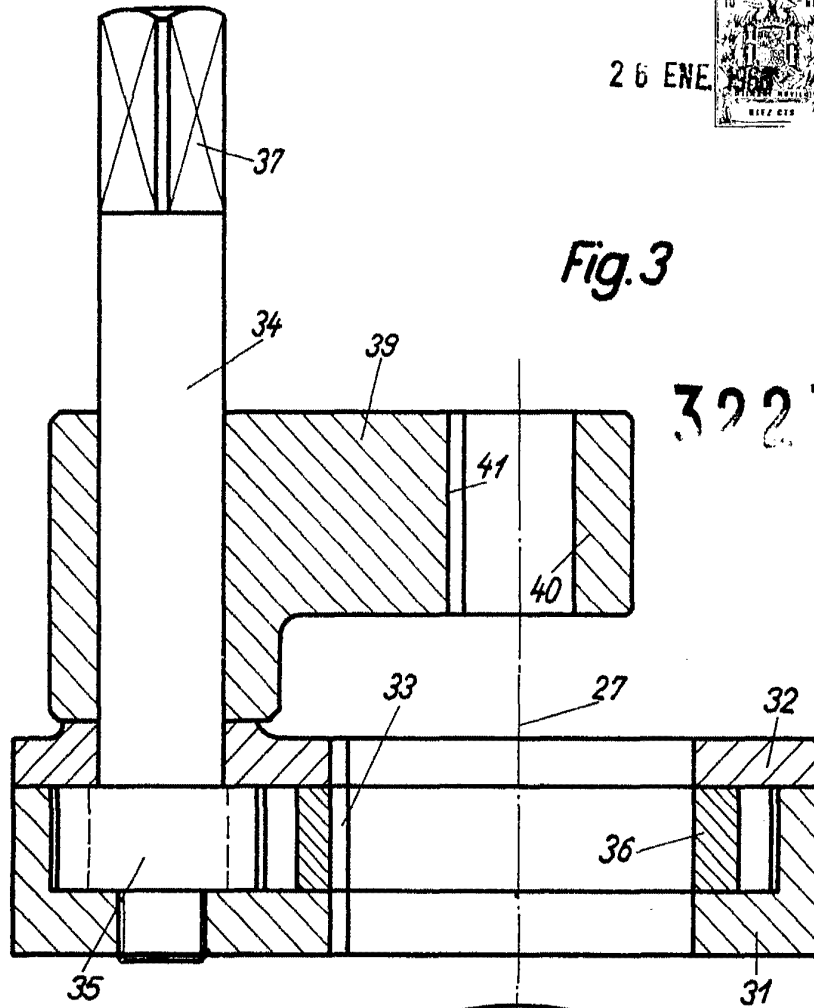
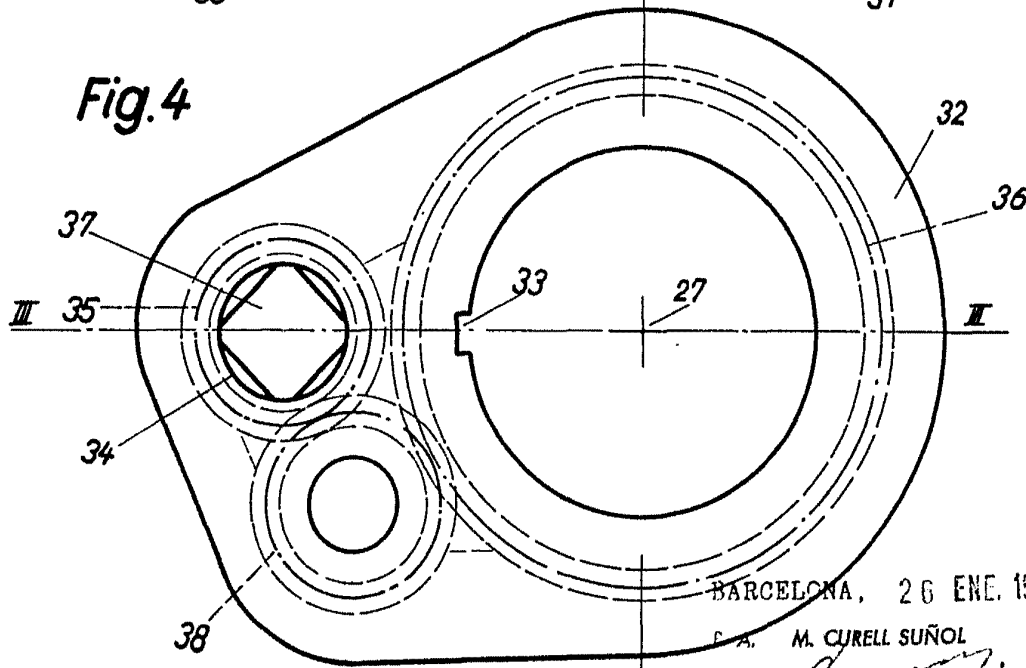


Fig. 4



BARCELONA, 26 ENE. 1966

F. A. M. CURELL SUÑOL