

(19) ES (11) NUMERO **26 1162** (10) Y
 (21)
 (22) FECHA DE PRESENTACION
30 OCT. 1981



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 MAYO 1982

(30) PRIORIDADES:
 (31) NUMERO 29064B/80 (32) FECHA 5.12.1980 (33) PAIS ITALIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
 I.L. 03 B25B 27/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
 "HERRAMIENTA PARA ATORNILLAR Y DESATORNILLAR EN PARTICULAR
 ELEMENTOS DE GRANDES DIMENSIONES TALES COMO TUBOS"

(71) SOLICITANTE (S)
 Elettromeccanica Industriale EMI di SANDEI Bruno & C. S.d.f.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Via Reggio 12 PARMA (Italia)

(72) INVENTOR (ES)
 D. Gino PASSERA, italiano.
 D. Bruno SANDEI, italiano.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
 D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

Consiste el objeto del presente modelo de utilidad en una herramienta para atornillar y desatornillar en particular elementos de grandes dimensiones tales como tubos, etc.

La necesidad de atornillar o desatornillar elementos de grandes dimensiones, como por ejemplo tubos de diámetro grande o bien depósitos u otros elementos similares, se presenta bastante frecuentemente; además dichos elementos a atornillar o desatornillar a menudo se encuentran en posiciones de difícil acceso. Se hace necesario entonces, sea por la dificultad de aferrar el elemento mismo o por la dificultad de alcanzarlo, el uso de herramientas especiales.

Se conocen herramientas que utilizan elementos flexibles o articulados con los cuales se envuelve el elemento a atornillar o desatornillar; dichas herramientas están provistas de dispositivos de varios tipos con los cuales se efectúa una tracción sobre el elemento articulado o flexible que envuelve el elemento a atornillar o desatornillar; dichos elementos articulados o flexibles transmiten entonces al elemento a atornillar o desatornillar un momento de torsión que produce el atornillamiento o desatornillamiento del elemento mismo. A menudo, a causa de la dificultad de alcanzar cómodamente los elementos a atornillar

o desatornillar, el uso de dichas herramientas resulta incómodo.

Uno de los objetivos de la presente invención es el de proporcionar una herramienta para atornillar y desatornillar en particular, 5 elementos de grandes dimensiones que pueda operar también sobre elementos difícilmente accesibles.

Otro de los objetivos de la presente invención es el de proporcionar una herramienta 10 simple, económica y que ocupa poco espacio.

Otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar una herramienta que pueda ser utilizada en combinación con otras herramientas usadas normalmente por los operarios. Estos y 15 otros objetivos más son alcanzados por la herramienta en cuestión caracterizada por el hecho de que comprende: un cuerpo cilíndrico, provisto de un empalme que, asociado con una llave adecuada de tipo conocido, permite efectuar la rotación 20 del cuerpo cilíndrico alrededor de su propio eje, al cual se encuentra solidamente fijada una extremidad de una cadena, de manera tal que los ejes de rotación de los eslabones de la cadena queden paralelos a los ejes de dicho cuerpo 25 cilíndrico; y dispositivos de bloqueo que sirven para bloquear, en correspondencia con uno cualquiera de sus eslabones, la mencionada cadena a dicho cuerpo cilíndrico.

Otras características y ventajas de la invención se apreciarán mejor en la siguiente descripción detallada de una forma preferida, pero no exclusiva, de construcción de la herramienta en cuestión, ilustrada sólo como ejemplo no limitativo en las figuras adjuntas, en las cuales:

5
10
- la figura 1 muestra una vista en alzado de la herramienta en cuestión en la posición en la que el cuerpo cilíndrico de la herramienta se encuentra unida sólo a una extremidad de la cadena.

15
- la figura 2 muestra una vista en alzado de la herramienta en cuestión en la posición en la que la cadena de la herramienta misma abraza un elemento a atornillar o desatornillar, el cual se ve solo parcialmente.

20
- la figura 3 muestra una sección, efectuada según el plano III-III de la figura 2, de la herramienta en cuestión acoplada con un elemento a atornillar o desatornillar.

25
La herramienta en cuestión comprende un cuerpo cilíndrico -1- provisto de un empalme -2-; el empalme -2- puede ser de cualquier tipo, por ejemplo puede ser de tipo prismático con sección cuadrada, hexagonal, a estrella, u otras, y, asociado con una llave adecuada de tipo conocido, que evidentemente tendrá una sección

correspondiente a la sección del empalme, y que permite efectuar la rotación del cuerpo cilíndrico -1- alrededor de su propio eje. La llave en cuestión puede ser por ejemplo una llave de tubo, articulada, o cualquier otro tipo de llave.

La superficie lateral del cuerpo cilíndrico está provista, por razones que serán mejor explicadas a continuación, de relieves dispuestos en dirección axial.

El cuerpo cilíndrico -1- comprende una zona cilíndrica intermedia -5-, con diámetro inferior al diámetro del cuerpo cilíndrico -1-, que queda definida por una garganta anular -6- formada en el cuerpo cilíndrico mismo.

Al cuerpo cilíndrico -1- está solidamente fijada la extremidad de una cadena -3- dispuesta en modo tal que los ejes de rotación de los eslabones de la cadena queden paralelos al eje del cuerpo cilíndrico -1-; para fijar la extremidad de la cadena al cuerpo cilíndrico está previsto un primer perno -7- que se introduce en el eslabón de extremidad de la cadena y es fijado al cuerpo cilíndrico; está previsto además un segundo perno -8-, fijado al elemento cilíndrico -1-, que mantiene apretado el eslabón extremo contra la zona cilíndrica intermedia -5-.

Los pernos -7- y -8- se disponen con el eje paralelo al eje del cuerpo cilíndrico e interiormente a la garganta anular -6-; las

extremidades de los pernos -7- y -8- van encajadas en los lados de la garganta anular -6-.

La herramienta en cuestión comprende además dispositivos de bloqueo adecuados para bloquear, en correspondencia con uno cualquiera de los eslabones, la cadena -3- al cuerpo cilíndrico -1-.

Los dispositivos de bloqueo comprenden un tercer perno -9-, que puede estar acoplado o desacoplado en el cuerpo cilíndrico -1-; con este objeto está previsto, en la parte inferior del cuerpo cilíndrico -1- un taladro -13- que deja pasar el perno -9-. La extremidad del perno -9- tiene rosca y se atornilla en un segundo orificio -12- formado en la parte superior del elemento cilíndrico -1-.

También el perno -9-, como los pernos -7- y -8-, está colocado con su eje paralelo al eje del cuerpo cilíndrico -1- y está ubicado interiormente a la garganta anular -6-; el tercer perno -9- está además colocado en posición casi diametralmente opuesta al segundo perno -8-.

La herramienta funciona como a continuación se describe.

La cadena -3-, que presenta una extremidad fija al cuerpo cilíndrico -1- y una extremidad libre. Se envuelve alrededor del elemento a atornillar

o desatornillar, en particular como muestran las figuras 2 y 3 se envuelve alrededor de un tubo -10-; la cadena -3- es fijada sucesivamente al cuerpo cilíndrico -1- para mantener casi en contacto el elemento cilíndrico mismo con el elemento a atornillar o desatornillar; con este objeto, uno de los eslabones de la cadena es introducido en la garganta anular -6-; sucesivamente es insertado el perno -9- en los orificios -12- y -13- de manera que el eslabón de la cadena introducida en la garganta -6- se encuentre entre el perno mismo y la zona cilíndrica intermedia -5-. De esta manera, el perno -9- aprieta el eslabón de la cadena contra la zona intermedia -5-, fijando así la cadena al cuerpo cilíndrico.

Naturalmente, según las dimensiones del elemento a atornillar o desatornillar, al cuerpo cilíndrico -1- serán fijados eslabones más cercanos o más lejanos al eslabón fijo; la parte de la cadena sobrante queda libre y no produce ninguna molestia al buen funcionamiento de la herramienta.

Por medio de una llave adecuada que se introduce en el empalme -2-, se produce entonces la rotación, en uno de los dos sentidos, del cuerpo cilíndrico -1-; como consecuencia de dicha rotación, la cadena tiende a envolverse alrededor del cuerpo cilíndrico -1- y por tanto se aprieta

fuertemente alrededor del tubo -10- transmitiendo a este un momento de torsión que produce su atornillamiento o desatornillamiento.

Una vez que haya cesado la acción
5 sobre la llave que produce la rotación del cuerpo cilíndrico -1-, este cuerpo cilíndrico, a causa de los relieves previstos sobre su superficie lateral, permanece anclado al tubo -10- y no permite un aflojamiento espontáneo de la cadena -3-. Es
10 por tanto posible prever que la llave que produce la rotación del cuerpo cilíndrico -1- pueda ser insertada en el empalme para evitar que se salga espontáneamente; esto puede ser conseguido mediante la introducción de un pestillo a
15 presión en el empalme -2- que se introduce en una cavidad prevista en la llave o bien con empalmes o entallados previstos ya sea sobre el empalme -2- o sobre la llave. Tales sistemas de fijación de una llave a un empalme son por
20 lo demás de tipo conocido. Si se usa una llave que no se salga espontáneamente del empalme -2-, se hace posible, una vez que la herramienta esté sólidamente anclada al tubo -10-, efectuar la colocación del tubo en caso de montaje, o
25 su extracción en caso de desmontaje, sin que se presente la necesidad de aferrar el tubo mismo. La conformación especial de la herramienta en examen, permite utilizar la misma para operar

sobre elementos a atornillar o desatornillar
que se encuentren en los lugares más inaccesibles;
en efecto, el espacio ocupado por la herramienta,
es muy limitado y la misma puede ser unida al
5 elemento a atornillar o desatornillar en cualquier
posición.

Esto, naturalmente, hace mucho más
fácil alcanzar el empalme -2- con una llave.

A la invención podrán ser efectuadas
10 numerosas modificaciones de naturaleza práctica
aplicativa, sin salirse por esto del ámbito de
la invención tal como se encuentra reivindicada
a continuación.

15

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad, haciendo constar que a todos los efectos pertinentes se invoca prioridad de 5 5.12.1980 correspondiente al modelo italiano 29064B/80.

1.- Herramienta para atornillar y desatornillar en particular elementos de grandes dimensiones tales como tubos, caracterizada por 10 el hecho de que comprende:

un cuerpo cilíndrico (1), provisto de un empalme (2), que acoplado con una llave adecuada, permite efectuar la rotación del cuerpo cilíndrico alrededor de su propio eje, al cual está solidamente fijada una extremidad de una cadena (3) 15 de manera que los ejes de rotación de los eslabones de la cadena queden paralelos al eje de dicho cuerpo cilíndrico; dispositivos de bloqueo aptos para bloquear en correspondencia de un eslabón 20 cualquiera, la mencionada cadena a dicho cuerpo cilíndrico.

2.- Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la superficie lateral de dicho cuerpo cilíndrico está provista 25 de relieves dispuestos en dirección axial.

3.- Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicho cuerpo cilíndrico comprende una zona cilíndrica intermedia

-5-, de diámetro inferior al diámetro del cuerpo cilíndrico, definida por una garganta anular -6- formada en el cuerpo cilíndrico.

4.- Herramienta, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la extremidad de dicha cadena queda fijada a dicho cuerpo cilíndrico mediante un primer perno -7- que se acopla en el eslabón de la extremidad de la cadena misma, y un segundo perno -8- que man- tiene apretado dicho eslabón extremo contra la mencionada zona cilíndrica intermedia; está previsto un tercer perno -9- extraíble de dicho cuerpo cilíndrico que sirve para mantener apretado un eslabón cualquiera de la cadena contra la mencionada zona cilíndrica intermedia, dicho tercer perno constituye, junto con la mencionada zona cilíndrica intermedia, los mencionados dispositivos de bloqueo; dichos primero, segundo y tercer perno estando dispuestos con sus ejes paralelos al eje del mencionado cuerpo cilíndrico e interiormente a la mencionada garganta anular; estando colocado dicho tercer perno en posición casi diametralmente opuesta al segundo perno.

5.- HERRAMIENTA PARA ATORNILLAR Y DESATORNILLAR EN PARTICULAR ELEMENTOS DE GRANDES DIMENSIONES TALES COMO TUBOS.

Consta la presente memoria descriptiva de

doce páginas mecanografiadas y una lámina de dibujos.

Madrid, a 30 OCT. 1961

ELETTROMECCANICA INDUSTRIALE EMI DI
SANDEI BRUNO & C. S.d.f.

p.a.

MANUEL DE RAFAEL

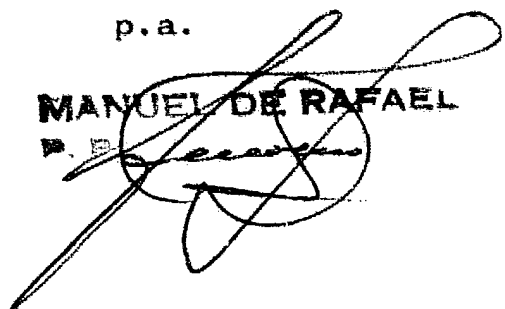
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Manuel de Rafael', is written over a circular stamp. The signature is fluid and somewhat stylized, with a long horizontal stroke at the end.

FIG 1

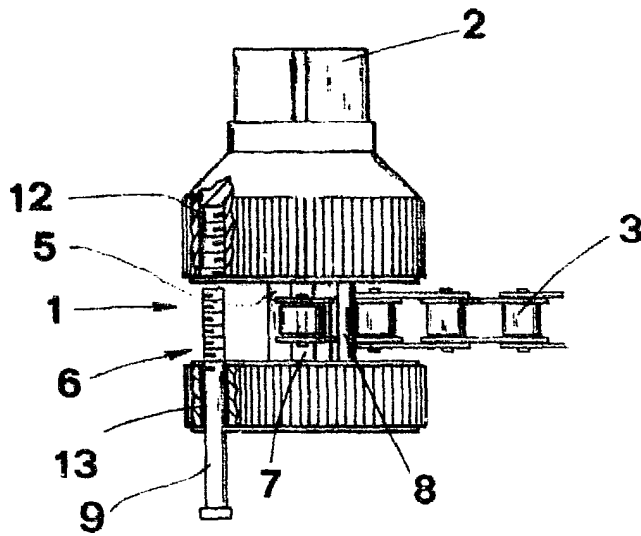


FIG 2

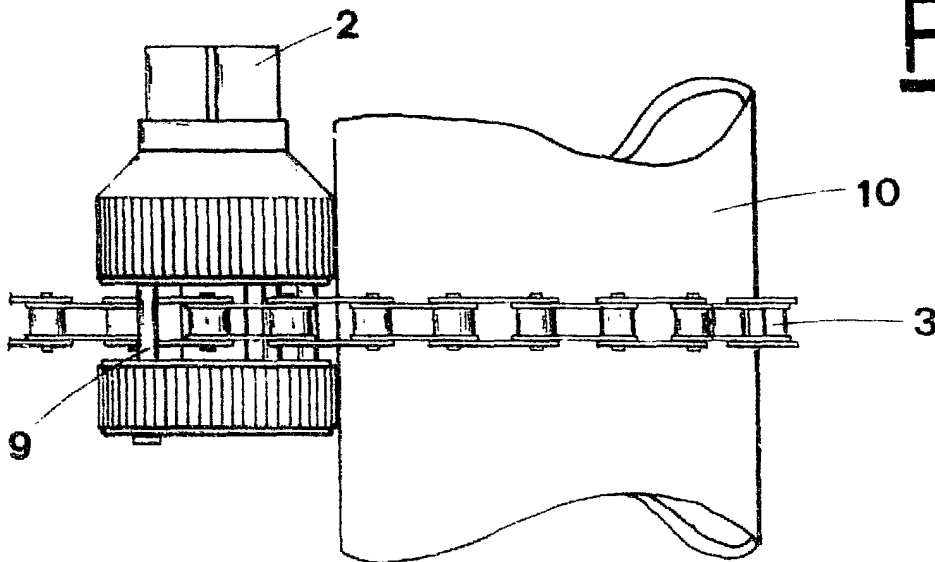
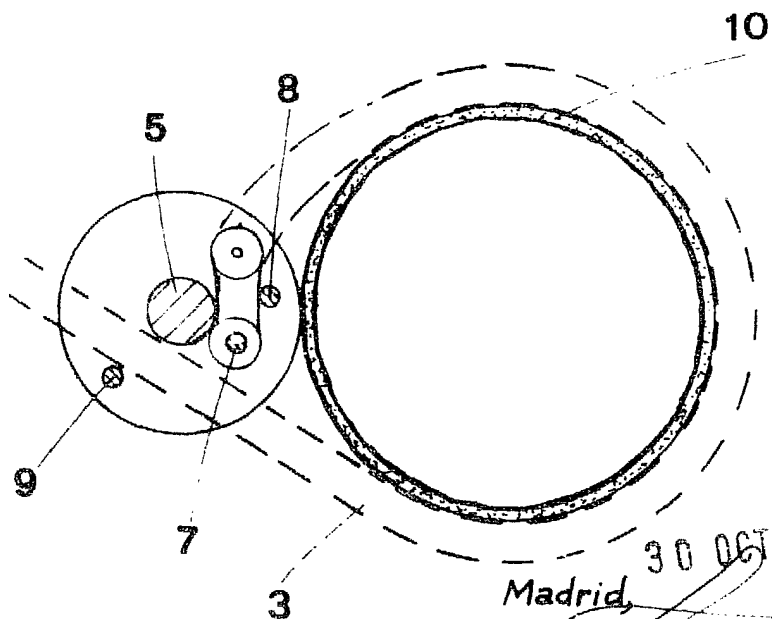


FIG 3



30 OCT. 1981
Madrid,
MANUEL DE RAFAEL
P. *[Signature]*