

374902

P.- 43.563

Dock et No.

F 669



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE B23

SUBCLASE d

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de OLDBERG MANUFACTURING COMPANY

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 620 North Beacon Blvd., Grand Haven, Ottawa,
Michigan, Estados Unidos de América

por: "UN METODO Y UNA DISPOSICION DE ÚTILES PARA MOLESTAR
SUPERFICIES INTERNAS CILÍNDRICAMENTE CONFIGURADAS"
(Clase Internacional B2 3d)

25.2.1972

- 1 -

**POOR
QUALITY**

24 FEB



5 Ha sido una práctica usual emplear mordazas o dispositivos para fijar cuerpos cilíndricos o tubulares para efectuar trabajos sobre esos cuerpos, teniendo usualmente los dispositivos de fijación forma de bloques o miembros provistos de superficies semicilíndricas en relación de acoplamiento para aplicación con un cuerpo cilíndrico o tubular para fijar o sujetar el cuerpo.

10 Las superficies semicilíndricas en los respectivos bloques o secciones de mordaza han venido siendo superficies lisas para aplicación con superficies exteriores lisas de un cuerpo cilíndrico. Con tales dispositivos de fijación es necesario emplear enormes presiones sobre las secciones de mordaza en un esfuerzo para evitar el deslizamiento entre la superficie lisa del cuerpo cilíndrico o tubular y las superficies interiores lisas de las secciones de mordaza. Incluso con grandes presiones de sujeción, el cuerpo cogido por la construcción de mordaza tiene propensión a deslizarse con relación a la construcción de mordaza, en particular cuando se aplican al cuerpo fuerzas de flexión o pares de torsión.

20 El invento comprende una construcción de mordaza para fijar cuerpos metálicos cilíndricos o tubulares, en que las secciones del cuerpo de mordaza están formadas con superficies internas moleteadas con un dibujo en forma de rombos, susceptibles de aplicación con un cuerpo cilíndrico para sujetar firmemente o fijar el cuerpo cilíndrico o tubular contra movimiento o deslizamiento con relación a las secciones del cuerpo de mordaza.

30 Un objeto del invento consiste en una construcción de mordaza de secciones múltiples en que las secciones de

24 F



5

fijación tienen superficies interiores curvadas para aplicación con una superficie exterior de un cuerpo cilíndrico o tubular, en que las áreas de las superficies interiores curvadas están conformadas con una configuración moleteada con dibujo en forma de rombos para proporcionar una aplicación por fricción muy aumentada con una superficie exterior de un cuerpo cilíndrico o tubular, de tal naturaleza que sujeta el cuerpo contra movimiento relativo con presiones de fijación relativamente bajas ejercidas sobre la sección de fijación.

10

15

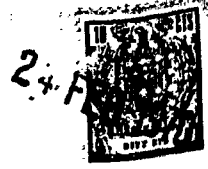
Un objeto del invento comprende unos medios de mordaza de secciones múltiples para fijar cuerpos cilíndricos o tubulares, en que cada sección de mordaza está conformada con un rebajo semicilíndrico en que el área de la superficie curvada de cada rebajo está conformada con una configuración moleteada de una naturaleza que proporciona gran número de salientes puntiagudos estrechamente espaciados sobre las áreas superficiales, los cuales, en la posición de fijación, muerden en la superficie cilíndrica del cuerpo que se sujeta, con lo que se consigue una resistencia muy aumentada al deslizamiento o movimiento relativo del cuerpo, en comparación con la resistencia al movimiento relativo de un cuerpo cilíndrico de superficie lisa cogido con medios de mordaza de superficie lisa usuales.

20

25

30

Otro objeto del invento consiste en proporcionar un método para conformar una superficie interna moleteada de dibujo en forma de rombos en un ánima cilíndrica en un cuerpo, o en un cuerpo de secciones múltiples, y controlar los dispositivos de moletear para conseguir una confi



guración de moleteado con dibujo en forma de rombos de una profundidad y de unas características deseadas.

Otro objeto del invento es la provisión de un útil o aparato para efectuar un moleteado con dibujo en forma de rombos en las superficies curvadas internas de una o más secciones de unos medios de fijación por mordaza, en que la profundidad del moleteado se controla de modo que se consigue una superficie moleteada conformada con gran número de salientes de forma de rombos sobre las superficies curvadas internas.

Otro objeto del invento es la provisión de un útil para imprimir una configuración moleteada con dibujo en forma de rombos en un área superficial cilíndrica interna, en que los dispositivos de moletear están montados sobre medios ajustables para controlar la impresión del moleteado interno en la superficie cilíndrica interna a una profundidad deseada.

Otros objetos y ventajas quedan dentro del alcance de este invento, tales como los que se refieren a la disposición, operación y función de los elementos relacionados de la estructura, a varios detalles de construcción y a combinaciones de piezas, a elementos por sí solos, y a otras numerosas características, como se pondrán de manifiesto de la consideración de la Memoria Descriptiva y de los dibujos de una forma del invento, que puede ser la preferida, y en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en alzado frontal de un aparato de fijación con mordaza de un cuerpo, en que se ilustra una forma de medios de fijación con mordaza del invento ilustrados en aplicación de fijación con un cuerpo

24 FEB 1957

cilíndrico o tubular;

La Fig. 2 es una vista en alzado lateral del aparato ilustrado en la Fig. 1;

5 La Fig. 3 es una vista en perspectiva isométrica de unos medios de fijación con mordaza de un cuerpo, de las características ilustradas en las Figs. 1 y 2;

La Fig. 4 es una vista en alzado, parcialmente en corte de un útil o dispositivo del invento para efectuar las operaciones de moleteado interno;

10 La Fig. 5 es una vista similar a la de la Fig. 4 en que se ilustra el útil girado 90° ;

La Fig. 6 es una vista por un extremo de la construcción representada en la Fig. 4;

15 La Fig. 7 es una vista en perspectiva isométrica de un componente de los medios de ajuste para los elementos de moletear del útil;

La Fig. 8 es una vista en alzado, parcialmente en corte, del útil de moletear y del método para usar el mismo;

20 La Fig. 9 es una vista en perspectiva isométrica en que se ilustra la posición relativa del útil para moleteado interno dispuesto dentro de los rebajos semicilíndricos en bloques de mordaza coincidentes;

25 La Fig. 10 es una vista fragmentaria de partes extremas de las secciones de mordaza para tubo en que se ilustran las superficies moleteadas de aplicación al tubo;

30 La Fig. 11 es una vista en alzado de un útil o dispositivo de moletear para moletear un ánima o área superficial cilíndrica interna de menor diámetro;



La Fig. 12 es una vista similar a la de la Fig. 11 girada 90° ; y

La Fig. 13 es una vista por un extremo de la construcción representada en las Figs. 11 y 12.

5 El invento se ha ilustrado para moletear superficies internas de un ánima o área superficial cilíndrica interna provista en dos secciones de mordaza coincidentes, en particular para sujetar tubería de pared delgada y fijar la tubería contra movimiento relativo durante operaciones de curvado. Debe entenderse que el moleteado interno puede ser aplicado a un ánima o superficie cilíndrica interna de un solo cuerpo, para proporcionar una superficie interior áspera o moleteada para aplicación por fricción con un miembro cilíndrico de tipo macizo o tubular.

10 El invento es de especial utilidad para fijar firmemente tubería metálica de pared delgada, tal como la tubería que se usa para tubos de escape para sistemas de escape de motores de combustión interna, para evitar el movimiento relativo del tubo durante el curvado del tubo u otras operaciones de tratamiento efectuadas sobre el tubo fijado.

15 Con referencia a las Figs. 1 a 3, se han ilustrado en ellas unos medios de fijación de tubo que comprenden dos secciones de mordaza coincidentes que tienen superficies o áreas superficiales internas moleteadas para aplicación con la superficie exterior de un tubo para evitar movimiento relativo del tubo durante las operaciones de tratamiento del tubo. En las Figs. 1 y 2 se ilustran unos medios hidráulicos para accionar una sección de mordaza y llevarla a aplicación con un tubo metálico de pared del

24 FEB



gada encajado en un rebajo moleteado semicilíndrico en la otra sección de los medios de fijación con mordaza.

5 La disposición ilustrada en las Figs. 1 y 2 incluye un bastidor 10 provisto de un adaptador o saliente de soporte 12 al cual está sujeta una sección 14 de unos medios de fijación 16, estando sujeta la sección 14 al adaptador saliente 12 por medio de pernos 18. El bastidor 10 está conformado con un segundo adaptador o saliente de soporte 20 sobre el cual está montada la cabeza extrema 22 de un cilindro 24 de un actuador de fluido 25. La cabeza 10 22 del cilindro está sujeta al saliente 20 por medio de pernos 26 que se extienden, a través de aberturas en el adaptador o saliente 20, en aberturas roscadas en la cabeza 22 del cilindro.

15 El cilindro actuador 24 está provisto de una cabeza superior 28. Tubos 29 y 30 están conectados a través de medios valvulares usuales (no representados) para conducir fluido, tal como aceite, a presión, alternativamente a las cabezas del actuador.

20 Dispuesto para movimiento alternativo en el cilindro 24 hay un pistón 32 sujeto a un vástago de pistón 34, estando sujeto un adaptador o miembro 36 al vástago de pistón por pernos 37. El adaptador o miembro 36 soporta directamente la sección inferior 15 de la construcción 25 16 de mordaza.

30 La sección 15 de mordaza está provista de una chaveta 40 de forma de T que se extiende transversalmente sujeta a la sección 15 de mordaza por un perno 42. La plataforma o miembro 36 está configurada con una ranura de forma de T que acomoda la chaveta 40, proporcionando estos

374902

24 FEB 1970



5 medios la posibilidad de montaje deslizable de la sección
15 de mordaza con el adaptador de soporte 36. La sección
15 de fijación está sujeta contra movimiento transversal
relativo por una placa 44 sujeta de modo desmontable al
adaptador 36 por tornillos 45, haciendo tope la placa con
la sección 15 de mordaza. La sección 14 de mordaza supe-
rior está configurada con taladros 48, y la sección 15
de mordaza está provista de espigas de guía 50 las cuales
ajustan a deslizamiento, aunque apretadamente, en los ta-
10 ladros 48 para alinear correctamente las secciones de mor-
daza coincidentes.

15 Como se ha ilustrado en las Figs. 2, 3 y 9, cada
una de las secciones 14 y 15 de mordaza coincidentes es-
tá formada con un rebajo semicilíndrico 52, constituyendo
los rebajos un ánima cilíndrica 53, siendo taladradas pre-
feriblemente las secciones cuando están acopladas con sus
superficies planas 54 y 55 en relación de aplicación. Las
superficies interiores de los rebajos semicilíndricos 52
están provistas de una configuración o dibujo moleteado
20 interno 56 en forma de rombos, describiéndose en lo que
sigue el método para formar el moleteado interno.

25 El moleteado interno con dibujo de rombos forma las
superficies o áreas de fijación de tubería, proporcionando
el moleteado de dibujo de rombos una pluralidad de peque-
ños salientes 58 estrechamente espaciados, representados
en la Fig. 10, y extendiéndose los salientes radialmente
hacia el eje geométrico longitudinal de los rebajos 52
cuando las secciones de mordaza 14 y 15 están en relación
de aplicación.

30 En las Figs. 1 y 2 se ilustran las secciones 14 y

374902

24 F



15 de fijación en aplicación de fijación con un tubo metálico 60 de pared relativamente delgada, de sección transversal correspondiente a un cilindro circular. Por debajo del pistón 32 del actuador hidráulico 25 se entrega fluido, tal como aceite, a presión, ejerciéndose con ello presión de fijación sobre la sección 15 de mordaza, cuya presión es transmitida a través del tubo 60 a la sección 14 de mordaza.

Los salientes 58 piramidales o de forma de rombo muerden ligeramente el área superficial exterior del tubo 60 y sirven para fijar firmemente el tubo 60, de modo que puedan efectuarse operaciones de curvado u otras operaciones de tratamiento sobre partes del tubo espaciadas de las secciones de mordaza sin que deslice el tubo. Las mordeduras formadas por los salientes 58 son de muy poca profundidad y no perjudican a la configuración cilíndrica del tubo. Con los medios de mordaza de esta naturaleza la presión necesaria para sujetar el tubo contra movimiento es mucho menor que la presión que se requiere para sujetar tubo con secciones de mordaza de superficie lisa.

Debe entenderse que los medios de mordaza pueden ser usados para fijar cuerpos cilíndricos macizos y miembros tubulares de paredes relativamente gruesas.

Los medios de mordaza del invento son de especial utilidad para fijar tubería de escape utilizable para sistemas de gases de escape de motores de combustión interna, durante la ejecución de operaciones de curvado u otras operaciones de tratamiento sobre la tubería, tal como operaciones o trabajos de mecanizado por un extremo ejecutadas sobre la tubería.

374902



El invento comprende un útil o dispositivo para efectuar el moleteado interno en la superficie interior del ánima, en secciones o bloques de mordaza coincidentes, proporcionadas por los rebajos 56 semicilíndricos coincidentes. En las Figs. 4 a 7 se ha ilustrado una forma de útil o dispositivo para efectuar las operaciones de moleteado interno. El útil o dispositivo incluye un sujetador o cuerpo cilíndrico 70 que tiene un ánima interna longitudinal 72 que se une a un paso 74 de forma tronco-cónica, ilustrado en particular en la Fig. 4.

Dispuesto en el ánima 72 hay un vástago o eje 75 que tiene un extremo roscado como en 76 y el otro extremo roscado como en 77. Ajustando dentro del paso de forma tronco-cónica 74 hay un miembro 78 de forma tronco-cónica o de cuña, teniendo el miembro 78 un ánima interior roscada 79, ilustrada en la Fig. 7, en la que engrana la parte roscada 76 del vástago 75. Sobre la parte roscada 77 del vástago 75 está enroscada una tuerca 80. El sujetador o cuerpo 70 está formado con una ranura o entalladura 82 que está abierta por un extremo, en el extremo del cuerpo adyacente al paso 74 de superficie de forma tronco-cónica.

La ranura 82 tiene varios centímetros de longitud, preferiblemente de 5 a 15 cm de longitud, o más, dependiendo de la longitud del sujetador y del diámetro del ánima de las secciones o medios de mordaza a ser moleteados, y de la magnitud de la expansión de los útiles de moletear deseada para efectuar las operaciones de moleteado. La ranura o entalladura 82 está en un plano que pasa por el eje geométrico longitudinal del cuerpo o sujetador 70, habiéndose indicado en 84 el fondo o extremo de la ranura.

24 FEB



5 nura. Una región extrema del sujetador 70 está conformada con partes semicilíndricas 85 y 86 que son de mayor diámetro que el sujetador 70 y que están separadas por la ranura 82, siendo las partes 85 y 86 expansibles por el miembro 78 de cuña de forma tronco-cónica.

10 La parte 85 está configurada con un rebajo o ranura transversal 88, y la parte 86 está provista de un rebajo o ranura transversal 89. Las regiones diametralmente opuestas de las partes 85 y 86 están taladradas o perforadas para acomodar espigas o ejes cortos 90, siendo medidos a presión los ejes cortos en los taladros que son paralelos al eje geométrico del sujetador 70. En las ranuras o rebajos 88 y 89 hay dispuestos miembros o ruedas de moletar 94 que son giratorios libremente sobre las espigas de soporte 90.

15 Como se ha ilustrado en la Fig. 6, las periferias de los dispositivos o ruedas de moletar 94 se proyectan más allá de las superficies periféricas de las partes 85 y 86 para aplicación con la superficie interna del ánima de las secciones coincidentes 14 y 15 que han de ser moleteadas.

20 El miembro 78 de cuña tronco-cónica está conformado con superficies planas paralelas 98 que proporcionan una región no circular para acomodar un útil para hacer girar el miembro 78, si se desea. El vástago 75 puede ser frenado contra rotación por un tornillo de fijación 99.

25 En la Fig. 8 se ilustra el método de uso del dispositivo para moleteado interno. El sujetador 70 está montado en un mandril 104 conducido por un cabezal de torno usual, u otra máquina herramienta con medios para hacer



rotar el mandril. Las secciones coincidentes 14 y 15 que, en relación de coincidencia definen el ánima 53, están montadas en unos medios de soporte o apoyo 106 provistos de un tornillo de fijación 108 que se gira hasta sujetar firmemente las secciones de mordaza 14 y 15 en relación de montadas en las posiciones ilustradas en las Figs. 8 y 9.

Los medios de montaje 106 están preferiblemente soportados sobre el carro 107 de montaje del útil, movable en sentido longitudinal usual del torno u otra máquina herramienta, con los miembros o ruedas de moletear 94 fuera de aplicación con las secciones de mordaza. El carro 107 es movable en sentido longitudinal del eje geométrico del mandril por el husillo usual (no representado) del torno.

El operario ajusta o mueve el miembro 78 de cuña tronco-cónico hacia la derecha, tal como se ve en la Fig. 4, y la acción de acuñamiento del miembro 78 hace que se abran las partes 85 y 86 del sujetador 70 en direcciones laterales, hasta que las ruedas o dispositivos de moletear 94 están espaciados de modo que las periferias de las ruedas de moletear se apliquen a la superficie del ánima 53 e impriman en ella un dibujo de moleteado.

El miembro 78 puede ser ajustado fijando un útil adecuado en aplicación con las caras planas 98 y girando el miembro 78, o bien puede efectuarse el ajuste soltando el tornillo de fijación 99 y girando la tuerca 80 para mover el vástago 75 y el miembro de cuña 78 hacia la derecha. Después de efectuado el ajuste correcto expandido para los dispositivos de moletear 94, se asegura el tornillo

374902

24 FEB 1970



de fijación 99 para evitar que gire el vástago 75.

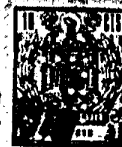
5 Luego se mueve en sentido longitudinal el miembro de soporte 106 que lleva las secciones coincidentes 14 y 15, a aplicación con las ruedas de moletear 94, moviéndose el miembro de soporte 106 en sentido longitudinal con una velocidad relativamente lenta pero constante, con objeto de que las ruedas de moletear 94 puedan producir las huellas o el dibujo de moleteado de forma de rombos en las superficies internas que definen los rebajos semicilíndricos 52, habiéndose representado el moleteado en 56 en las Figs. 8, 9 y 10.

10 Los resaltos en la rueda de moletear 94 están sesgados en una dirección con respecto al eje geométrico de la rueda, mientras que los resaltos de la rueda de moletear opuesta están sesgados en dirección angular opuesta, con lo que la superposición de los dibujos de moleteado de las dos ruedas de moletear da por resultado una configuración o dibujo de moleteado en forma de rombos, como se ha ilustrado en 56. Las secciones coincidentes 14 y 15 y el miembro de montaje 106 se mueven en sentido longitudinal del sujetador 70 hasta que las superficies interiores de las secciones coincidentes 14 y 15 quedan moleteadas en toda su longitud.

15 Como se ha mencionado en lo que antecede, el dibujo de moleteado de forma de rombos proporciona gran número de salientes 58 de forma piramidal, los cuales muerden ligeramente la superficie de un cuerpo o tubo cilíndrico 60, cuando el cuerpo o tubo es fijado durante la ejecución de trabajos u operaciones de curvado sobre el cuerpo o tubo.

30
374902

24 FEB.




5 Se ha comprobado la conveniencia de que a fin de es-
tablecer un pleno contacto superficial de la región mole-
teada de los miembros de mordaza con un tubo 60, para ase-
gurar una acción de fijación de la máxima eficacia, las
secciones de mordaza 14 y 15 sean hechas coincidir como
se ha ilustrado en las Figs. 3, 8 y 9, y de que el área
superficial interna del ánima sea moleteada de la manera
que se ha ilustrado en la Fig. 8. No obstante, las sec-
ciones 14 y 15 pueden ser conformadas inicialmente como
10 un único bloque de forma cúbica, y practicarse luego el
ánima en el bloque unitario.

15 El bloque unitario se pueda montar en el miembro de
montaje 106 y se puede tratar la superficie interior del
ánima con los dispositivos de moletear para proporcionar
la superficie interior moleteada 56. Luego se puede sepa-
rar el bloque unitario en dos secciones de mordaza, cor-
tando para ello el bloque con una sierra delgada para me-
tales.

20 En las Figs. 11 a 13 se ilustra un dispositivo para
moleteado interno y una disposición de montaje de natura-
leza adaptada para moletear interiormente la superficie
de un ánima de diámetro relativamente pequeño. En la dis-
posición ilustrada en las Figs. 11 a 13, el sujetador o
cuerpo 110 es normalmente de configuración cilíndrica,
25 del mismo diámetro en toda su longitud. El sujetador 110
está conformado con un ánima 112 que acomoda un eje o vás-
tago 114 que tiene una parte roscada 115 correspondiente
a la parte roscada 76 de la Fig. 4, y la región extrema
opuesta roscada, como en 117, para acomodar una tuerca
30 118.

374902

24 FEB 1970



5 La región delantera del ánima 112 está provista de un paso 120 de forma tronco-cónica para recibir una cuña o miembro de forma tronco-cónica 122, de la misma naturaleza que la cuña 78 representada en la Fig. 4. En esta forma, el cuerpo o sujetador 110 está conformado con una ranura 124, estando abierta la ranura por el extremo del cuerpo que acomoda la cuña 122. La región del sujetador 110 adyacente a la superficie 120 de forma tronco-cónica está conformada con ranuras o rebajos transversales diametralmente opuestos 126. La región del sujetador 110 adyacente a cada ranura está conformada con un ánima que acomoda una espiga o eje corto 128.

10 Montado para rotación sobre cada espiga 128 hay un dispositivo o rueda de moletear 130. Las espigas 128 están dispuestas de modo que las superficies periféricas de las ruedas de moletear 130 se extienden lateralmente más allá de la periferia del sujetador 110, en una distancia suficiente para permitir que las ruedas de moletear 130 se apliquen en un ánima provista por rebajos en secciones de mordaza coincidentes de la naturaleza ilustrada en la Fig. 9, sin interferencia con el sujetador 110. Se ha provisto un tornillo de fijación 132 para frenar el vástago 114 en una posición ajustada.

15 Las espigas 128 están metidas a presión o ajustadas apretadamente en los taladros del sujetador o cuerpo 110. En el sujetador o cuerpo 110, hacia atrás de los extremos de las espigas 128, hay formados rebajos o ranuras alargados de poca profundidad 134. Cada ranura 134 está adaptada para acomodar un útil susceptible de aplicación con el extremo interior de una espiga 128, para empujar a la

30

374902

24 FEB 1971



espiga y sacarla hacia la izquierda, según se ve en las Figs. 11 y 12, con objeto de poder sustituir una rueda de moletear que esté desgastada.

5 El método para formar el moleteado interno mediante el uso de la disposición ilustrada en las Figs. 11 a 13 es sustancialmente el mismo que el método descrito en lo que antecede. Se asegura el sujetador 110 en un mandril usual 104 de un torno u otra máquina herramienta y se mon-
10 tan las secciones coincidentes de los medios de mordaza en una mordaza tal como la mordaza 106 ilustrada en la Fig. 8, soportada sobre el carro 107 del torno movable longitudinalmente para alimentar las secciones de morda-
za y la mordaza en sentido longitudinal de los dispositi-
vos de moletear.

15 Se ajustan las ruedas de moletear 130 en sentido la-
teral del eje geométrico del sujetador 110 moviendo la cu-
ña 122, ya sea por manipulación de la tuerca 118 o median-
te un útil adecuado aplicado a las superficies planas pro-
vistas en el miembro de cuña 122. Moviendo el miembro de
20 cuña 122 hacia la derecha, tal como se ve en las Figs. 11
y 12, el miembro de cuña 122 abre la región adyacente del
sujetador 110, acción que es permitida por la ranura 124.

25 Las ruedas de moletear 130 se ajustan de modo que
las periferias de las ruedas de moletear se apliquen a las
superficies semicirculares interiores del ánima en las
secciones de mordaza. Girando el sujetador 70 y haciendo
avanzar las secciones de mordaza, montadas en el soporte
106, en sentido longitudinal del sujetador, las ruedas de
moletear 130 comunican una configuración moleteada en for-
30 ma de rombos a las áreas superficiales de forma cilíndrica

374902

24



interiores de las secciones de mordaza. La disposición ilustrada en las Figs. 11 a 13 es utilizable para moletear interiormente ánimas de diámetros relativamente pequeños en cuerpos o miembros de mordaza.

5

En la disposición ilustrada en las Figs. 4 a 7, las partes 85 y 86 del sujetador separadas por la ranura 82 pueden ser de diámetros sustancialmente mayores que los que se han ilustrado, cuando se desea formar un moleteado interno en un ánima de un cuerpo o de miembros de mordaza donde se desea una superficie moleteada interiormente de mayor diámetro para acomodar tubería de mayor diámetro que se ha de fijar. Mediante tal disposición pueden fabricarse medios de fijación de tubo, con la configuración moleteada interiormente del invento, para acomodar tubería o cuerpos cilíndricos de 10 cm o más de diámetro. Los útiles para moleteado interno pueden ajustarse de modo que se proporcione una configuración de moleteado interior de relativamente poca profundidad o de relativamente gran profundidad.

10

15

20

Es evidente que, sin rebasar el alcance del invento, son posibles modificaciones y disposiciones diferentes a las aquí descritas, siendo la presente exposición únicamente ilustrativa del invento, el cual comprende todas las variaciones de las mismas.

25

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 26 de Diciembre de 1.968, bajo el Nº 786.981, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

374902

4 M



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Un método de moletear superficies internas cilíndricamente configuradas, en particular un cuerpo metálico, que comprende taladrar el cuerpo para originar una superficie interior cilíndricamente configurada, ajustar útiles de moleteado para aplicarse a la superficie interior cilíndricamente configurada, y efectuar el movimiento relativo entre el cuerpo y los útiles para imprimir una configuración rómbica en la superficie interior cilíndricamente configurada.

10

15

2.- Un método de moletear superficies internas cilíndricamente configuradas, en particular un cuerpo metálico, que comprende asegurar cuerpos metálicos en relación de acoplamiento, taladrar los cuerpos en la región de acoplamiento para originar un taladro cilíndrico, ajustar útiles de moleteado para aplicarse al área superficial del taladro cilíndrico, y efectuar el movimiento de rotación y longitudinal entre los cuerpos de acoplamiento y los útiles de moleteado para imprimir una configuración moleteada en forma rómbica en el área superficial del taladro cilíndrico.

20

25

3.- Una disposición de útiles para moletear áreas superficiales cilíndricas, internas, que incluye, en combinación, un cuerpo alargado, teniendo dicho cuerpo un paso longitudinal en el que una porción superficial del

30

25. 2.72

374902



paso adyacente a una región extrema del cuerpo es de configuración cónica, un miembro de cuña que se extiende dentro de la región de configuración cónica de dicho paso, medios dispuestos en dicho paso en acoplamiento con dicho miembro de cuña, teniendo dicho cuerpo alargado una ranura dispuesta diametralmente, que se extiende longitudinalmente a través de una porción del cuerpo y que es de extremo abierto en la región extrema del cuerpo adyacente a la configuración cónica, teniendo la región exterior del cuerpo adyacente a la configuración cónica un rebajo transversal a cada lado de la ranura, espigas dispuestas en aberturas de la región extrema del cuerpo adyacente a los rebajos, y una moleta en cada uno de los rebajos transversales soportada por la espiga adyacente, siendo dicho miembro de cuña ajustable longitudinalmente a la configuración cónica del paso, para ajustar la posición transversal de las moletas con relación al eje de dicho paso, para procurar relación de acoplamiento de las moletas con una superficie interna a moletear.

4.- Una disposición según la reivindicación 3, en la cual los nervios de moleteado, en las respectivas moletas, están inclinados en sentidos opuestos para efectuar una configuración moleteada en forma rómbica en una superficie cilíndrica interna a moletear.

5.- Una disposición según la reivindicación 3, en la cual los medios en dicho paso tienen acoplamiento roscado con un taladro fileteado en dicho miembro cónico, y que incluye un miembro de fijación para fijar los medios en dicho paso contra movimiento relativo.

6.- Una disposición de útiles para moletear

30
25.2.1972



5 áreas superficiales cilíndricas, internas, que incluye,
en combinación, un sujetador alargado, teniendo dicho su-
jetador un paso longitudinal en el que una porción super-
ficial del paso, adyacente a una región extrema del suje-
tador, es de configuración estrechada, un miembro de cuña
que se aplica a la configuración estrechada, una varilla
que se extiende a través de dicho paso, que tiene una por-
ción en relación de acoplamiento con el miembro de cuña,
10 teniendo dicho sujetador una ranura dispuesta diametralmen-
te, que se extiende longitudinalmente a través de una por-
ción del sujetador y que es de extremo abierto en la región
extrema del sujetador que tiene la configuración estrecha-
da teniendo las regiones exteriores del sujetador adyacentes
a la configuración estrechada, rebajos transversales, espi-
15 gas dispuestas en aberturas en la región extrema del sujeta-
dor adyacente a los rebajos, una moleta en cada uno de los
rebajos transversales, soportada para girar sobre la espi-
ga adyacente, siendo dicho miembro de cuña movable con re-
lación al sujetador para ajustar las posiciones relativas
20 de las moletas transversalmente al eje longitudinal del su-
jetador.

7.- Una disposición según la reivindicación
6, en la cual la varilla tiene acoplamiento roscado en un
taladro fileteado del miembro de cuña, teniendo el extremo
25 opuesto de la varilla una porción roscada que se extiende
exteriormente al sujetador, una tuerca roscada en la por-
ción extendida y un tornillo de fijación para impedir el
movimiento de dicha varilla con relación al sujetador.

8.- Una disposición según la reivindicación
30 6, en la cual el sujetador está configurado, junto a las es-

25.2.1972

374902



4 MAR

5 pigas que soportan las moletas para recibir medios para ac-
cionar las espigas desde las aberturas, para cambiar las
moletas.

9.- Un método y una disposición de útiles
para moletear superficies internas cilíndricamente confi-
guradas.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se acompa-
ñan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de veintiuna ho-
jas, escritas a máquina por una sola cara.

4 MAR 1972

Madrid,

P.A.

Alberto de Ezaburu
Per. P.A.

25.2.72

A.A.B.

- 21 -

374902

24 FEB 1911

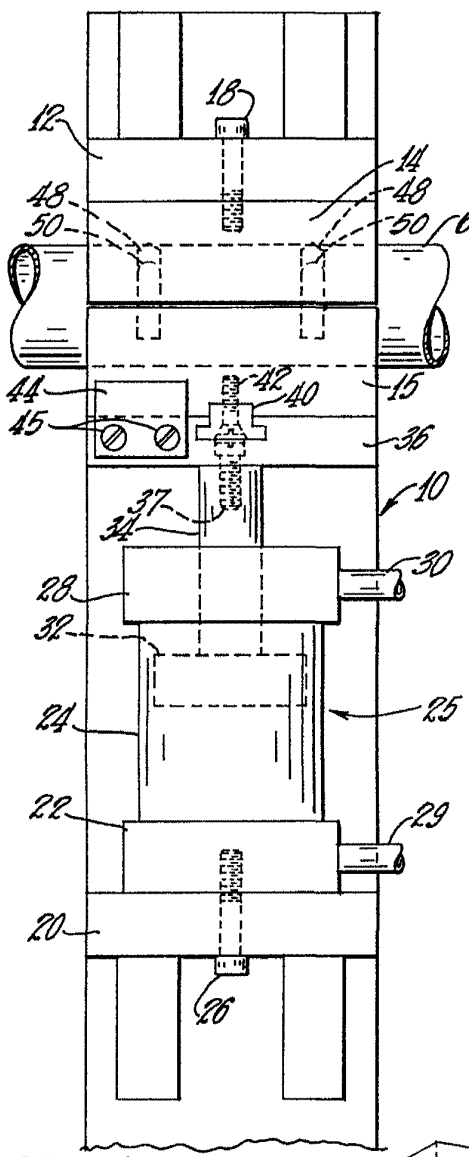


Fig. 1

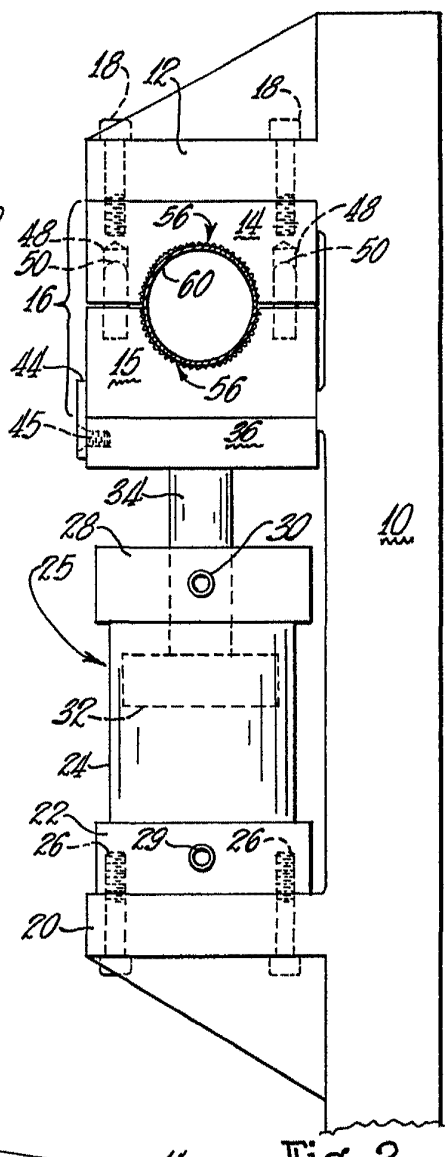


Fig. 2

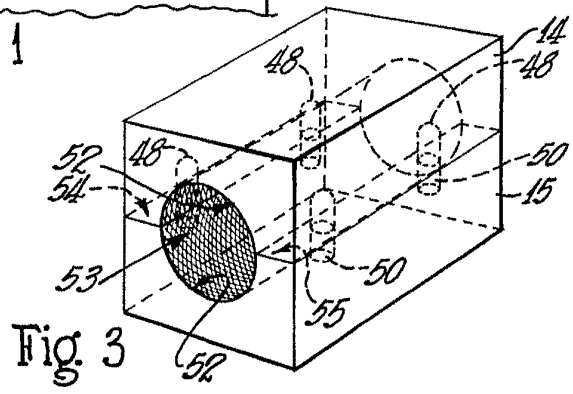


Fig. 3

ALBERTO DE LIZASOLA
Por Poder.

374302

24

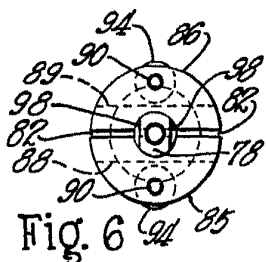


Fig. 6

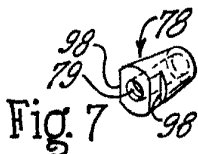


Fig. 7

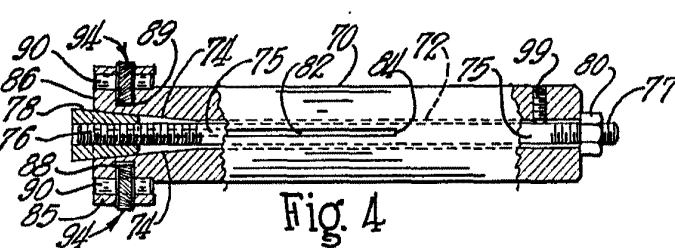


Fig. 4

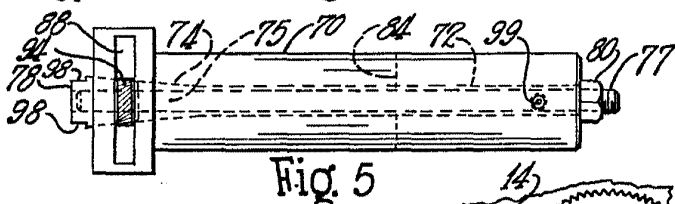


Fig. 5

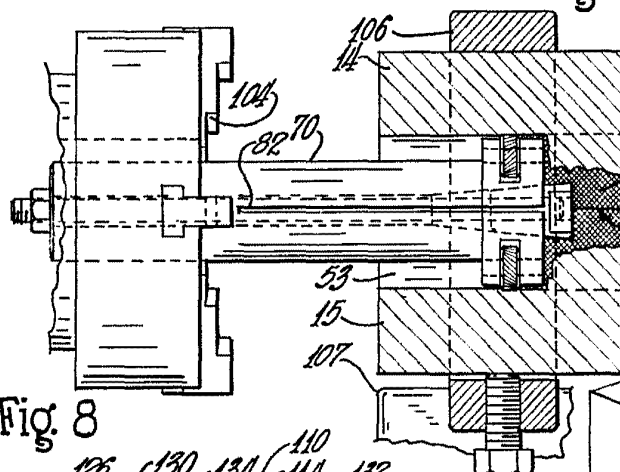


Fig. 8

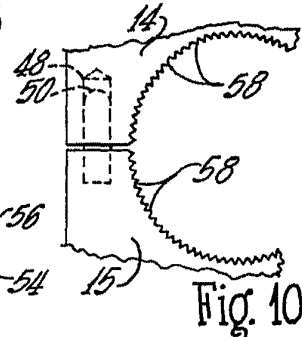


Fig. 10

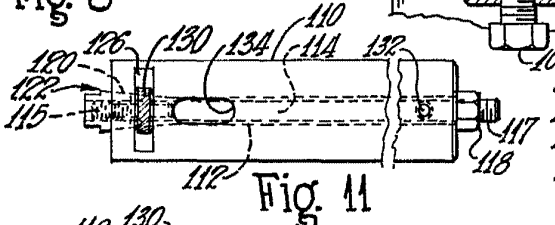


Fig. 11

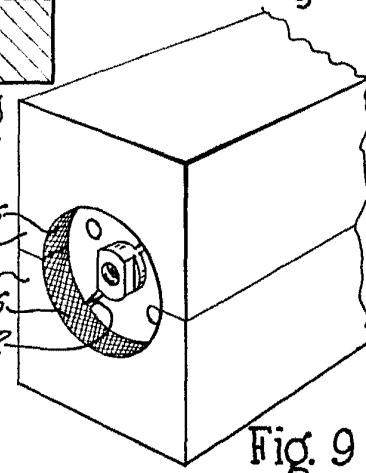


Fig. 9

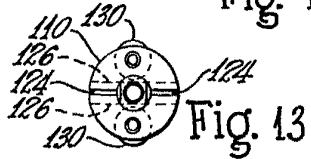


Fig. 13

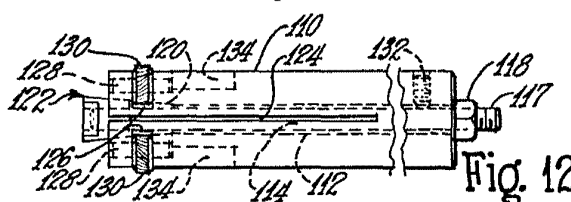


Fig. 12

Alberto de ...
Per Poder.