

MP/.



307490

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE Michigan Tool Company (sociedad de EE.UU.)

RESIDENCIA Y DOMICILIO Detroit (Michigan) (Estados Unidos)
7171 East McNichols Road

OBJETO "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE UTILES CORTADORES PARA TALLAR PIEZAS DE LABOR".

INVENTOR: William Roy Carlsen, súbdito de EE.UU.

PRIORIDAD: Solicitud Patente EE.UU. Nº 333.831 del 27 de Diciembre de 1.963.

307490

25412



- 1 -

1

El presente invento se refiere a mejoras en la construcción de útiles cortadores para hallar piezas de labor, y más particularmente a útiles utilizados en operaciones para tallar engranajes.

5

Es un objeto del presente invento procurar una nueva construcción mejorada de útil cortador utilizable en máquinas para tallar dientes de engranajes del tipo mostrado en la patente de EE.UU. no. 2.346.867 del 18 de Abril de 1944, pero que es de un coste muy disminuido y en que la punta puede ser afilada mientras se utiliza todavía el cuerpo principal del útil cortante en la máquina con otra punta.

10

Otro objeto consiste en proveer a una construcción mejorada de útil cortante de esta naturaleza, en que la punta cortante está alojada con precisión en todo tiempo, transmitiéndose las fuerzas cortantes al útil sobre el cuerpo principal del mismo de tal manera que se mantenga la punta cortante en posición.

15

Otros objetos, características y ventajas del presente invento resultarán aparentes de la subsiguiente descripción, adoptada en conjunto con los dibujos adjuntos.

20

En los dibujos:

25

La fig. 1 es una vista parcialmente esquemática en sección transversal en alzado de una porción de una máquina talladora de engranajes con una forma adecuada de útil cortante de este invento montada en la misma.

La fig. 2 es una vista aumentada fragmentaria en alzado lateral de la porción delantera del útil cortante;



1

La figura 3 es una vista en planta inferior del mismo observando en la dirección de la flecha 3 de la figura 2;

5 La fig. 4 es una vista en alzado lateral de la porción delantera de la sección de retención del útil;

La figura 5 es una vista en planta superior de la sección de retención tomada en la dirección de la flecha 5 de la figura 4;

10 La figura 6 es una vista en planta inferior de la sección de retención tomada en la dirección de la flecha 6 de la figura 4;

La figura 7 es una vista en alzado lateral de la sección cortante del útil;

15 La figura 8 es una vista similar a la figura 3, pero que no requiere una abrazadera como la mostrada en la figura 2.

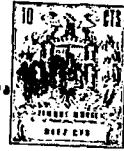
20 La figura 9 es una vista en sección transversal en alzado de la porción delantera de una forma modificada del útil cortante, en que la sección cortante está asegurada en la posición de retención por un perno y tuerca;

La figura 10 es una vista en alzado terminal de la ejecución de la figura 9 tomada en la dirección de la flecha 10 de la misma;

25 La figura 11 es una vista similar a la figura 9 de otra modificación del invento, en que el perno de seguro está conectado a rosca directamente a la sección de retención y se extiende paralelo a la superficie de alojamiento en la sección de retención; y

307490

2. 210.



- 3 -

1 La figura 12 es una vista similar a las figuras
9 y 10 todavía de otra ejecución del invento, que es similar
a la de la figura 10, pero utiliza una tuerca en lugar de
una abertura roscada de sección de retención.

5 En términos generales, cada una de las ejecucio
nes ilustradas del invento comprende un útil cortante plano,
alargado, adaptado para ser montado en una cabeza hendida de
una máquina talladora de engranajes, tal como se muestra en
la patente antes mencionada. El útil está compuesto de dos sec
10 ciones, una sección de retención, que está adaptada a cooperar
con conos de alimentación en el alojamiento de retención de
la máquina, y una sección cortante, que lleva el filo cortante
y está asegurada desmontablemente en la sección de retención.
La conexión entre las dos secciones del útil es tal que la sec
15 ción cortante está alojada con precisión, tanto en la direc
ción longitudinal, como en la lateral, respecto a la sección
de retención, estando guiada esta última en la cabeza ranura
da, por lo que la sección cortante mecanizará con precisión la
pieza de labor y formará dientes apropiadamente espaciados y
tallados. El medio alojador incluye una hendidura en la sec
20 ción cortante, teniendo lados paralelos, cuyos lados cooperan
con superficies paralelas de una porción de grosor reducido
en el extremo delantero de la sección de retención. El extre
mo delantero también tiene una cavidad para acomodar la sec
25 ción cortante, teniendo la cavidad dos superficies marginales
angularmente relacionadas, que soportan la sección cortante,
estando por lo menos una superficie de filo inclinada de tal
manera que las fuerzas cortantes tenderán a mantener la sec
ción cortante en posición.



1

En una ejecución del invento, la sección cortante está asegurada en posición por un miembro abrazador a modo de puente, dispuesto en cavidades contiguas en las secciones de retención y de corte, estando asegurado en posición el

5 miembro abrazador por un perno montado enroscablemente en la sección de retención. En otras ejecuciones del invento, un perno, o un perno y una tuerca, se utilizan para asegurar en su lugar la sección cortante, estando dispuesta la cabeza del perno en un orificio avellanado en la sección cortante,

10 y asegurada a la sección de retención por una tuerca o por una conexión directamente roscada. El perno en estas ejecuciones puede extenderse en ángulo recto respecto a la extensión de la sección de retención o paralelo a una superficie inclinada de filo soportador en la sección de retención para la

15 sección cortante.

En todos los casos, la sección de retención puede estar fabricada de un acero de herramientas relativamente poco costoso, y la sección cortante de material más costoso como acero muy rápido o carburo de tungsteno. Las superficies alojadoras y soportadoras de la sección de retención alojarán con precisión la sección cortante, tanto en

20 la dirección longitudinal, como en la lateral, y la sección cortante puede ser desmontada para afilar, mientras la sección de retención se utiliza con otra sección cortante.

25 Haciendo referencia más particularmente a los dibujos, la figura 1 ilustra una porción de una máquina talladora de engranajes generalmente indicada en 11, que es similar a la mostrada en la antes mencionada patente y se

307490

23010



- 5 -

1

utiliza para tallar simultáneamente los intersticios entre todos los dientes de una pieza de labor de engranaje 12. Un alojamiento 13 de retención soporta corredizamente un cono de alimentación 14 para movimiento vertical, teniendo el cono 14 una superficie 15 para cooperar con las superficies inclinadas 16 de una pluralidad de útiles cortantes circunferencialmente espaciados, estando indicado generalmente cada útil en 17.

10 Los útiles 17 están dispuestos radialmente en una cabeza hendida o guía de útil 18, teniendo la guía hendiduras 19, dentro de las cuales están soportados los útiles corredizamente. Los extremos exteriores de los útiles tienen porciones deprimidas con superficies 21 inclinadas, siendo estas superficies cooperables con un cono interior 22, asegurado al cono exterior 14. Los extremos interiores o delanteros de los útiles cortantes tienen filos cortantes 23 frente a los bordes estrechos inferiores del útil y engranables simultáneamente con la pieza de labor 12.

20 En funcionamiento del aparato hasta ahora descrito, la pieza de labor 12 será continuamente movida en vaivén en una dirección vertical. Durante cada carrera ascendente, el útil 17 será colocado de tal modo que haga que los filos cortantes 23 tallen material desde los intersticios entre los dientes de la pieza de labor, que deban formarse.

25 Después de cada carrera ascendente, el cono 14 será movido hacia arriba, haciendo que se retiren los útiles cortantes 17, retirándose el útil cortante, mostrado en la figura 1, hacia



1

la derecha, de modo que pueda efectuarse la carrera descendente de la pieza de labor sin contacto entre los útiles y la pieza de labor. Después de cada carrera descendente de la pieza de labor, el cono 14 será alimentado hacia abajo, trasladando los útiles 17 radialmente hacia el interior en preparación de la siguiente carrera cortante o carrera ascendente de la pieza de labor 12.

La construcción de cada útil cortante 17 se ve en detalle en las figuras 2 a 3. Cada útil cortante comprende una sección cortante 24 y una sección de retención 25. Las dos secciones son de forma plana y sus porciones principales de grosor igual, como se ve en las figuras 3 y 8.

La construcción del extremo interior o delantero de la sección de retención se ve mejor en las figuras 4, 5 y 6. El cuerpo principal de la sección de retención tiene una altura aproximadamente igual a la de la hendidura 19, de modo que las superficies superior e inferior de la hendidura soporten corredizamente la sección de retención. La porción delantera 26 de la sección de retención es de grosor reducido, estando formado un par de espaldones 27 y 28 en la juntura de la porción 26 con el cuerpo principal de la sección 25, extendiéndose estos espaldones en ángulo recto a la extensión longitudinal de la sección de retención y estando en un plano común. Las junturas de los espaldones 27 y 28 con las superficies laterales 29 y 31 respectivamente de la porción 26 están rebajadas, como se indica en 32 y 33 en la figura 5.

307490

230



- 7 -

1

Una cavidad 34 receptora de útil cortante, in
dicada en la figura 4, está formada en la porción 26 de la
sección de retención, teniendo esta cavidad una primera pa-
red 35, paralela pero espaciada hacia delante de los espaldo
5 nes 27 y 28, y una segunda pared 36, que no se extiende des-
de la pared 35 de una manera inclinada hacia el extremo de-
lantero o interior de la porción 26 de la sección de reten-
ción. La inclinación de la pared 36 es tal que la cavidad
34 es más profunda en su extremo exterior o trasero, que en
10 su extremo delantero, de modo que las fuerzas ascendentes en
las figuras 4 en una sección cortante, dispuesta dentro de
la cavidad harán que la sección cortante sea forzada firme-
mente dentro de la cavidad y contra las paredes 35 y 36. La
superficie delantera 37 de la porción delantera 26 está in-
15 clinada hacia atrás en una dirección alojada de la cavidad
34, como se indica en las figuras 4 y 5, siendo esta inclina-
ción para fines de holgura, como aparecerá en lo que sigue.
También por razones de holgura, están formados biseles 38 y 39
en los lados de la porción delantera 26 de la sección de re-
20 tención que se extienden hacia atrás desde la superficie de-
lantera 37, como se ve en las figuras 4 y 5.

25

Una cavidad 41 de holgura del miembro de
apriete también esta prevista en el borde inferior de la
sección 25, extendiéndose esta cavidad hacia atrás desde la
cavidad 34, como se observa en la figura 4. La cavidad 41
tiene una superficie 42 engranable por abrazadera, que se
extiende paralela a la extensión longitudinal de la sección
25, y un agujero 43 disminuido se extiende desde la superfi-



1
cie 42 a la sección 25, como se observa en las figuras 4 y 6.
El alojamiento del agujero 43 es adyacente al extremo delante-
ro de la superficie 42 para acomodar un perno que pasa a tra-
vés de la porción central del miembro de apriete, como apare-
cerá en lo que sigue.

5
La sección cortante 24 del útil 17 se ve mejor
en las figuras 7 y 8, y a diferencia de la sección de reten-
ción 25, que puede ser fabricada de un acero de herramientas
relativamente poco costoso, es de carburo de tungsteno o de
10 otro material deseado. El filo cortante 23 está formado en
el extremo inferior del borde delantero 44 de la sección cor-
tadora 24, estando inclinado este borde hacia arriba y hacia
atrás como se observa en la figura 7, en un ángulo similar
al de la superficie 37. La configuración de sección transver-
15 sal del filo cortante 23 y del extremo delantero 44 en pla-
nos perpendiculares a la dirección del movimiento de la pie-
za de labor, como se ve en la figura 8, es complementaria
de la forma deseada de los intersticios entre dientes en la
pieza de labor 12, de modo que el miembro cortante 24 puede
20 ser afilado reduciendo progresivamente el tamaño del filo de-
lantero 44, como se ve en las líneas de puntos y rayas 45 en
la figura 2.

Una primera superficie 46 de apoyo está provis-
ta en la sección cortante 24, adaptada para entrar en con-
25 tacto con la superficie 36 de la sección de retención 25,
y la sección cortante está además provista de un par de su-
perficiees espaciadas 47 y 48, adaptadas para entrar en con-

307490

23010



- 9 -

1

tacto con los espaldones 27 y 28 respectivamente. Las superficies 47 y 48 están angularmente relacionadas con la superficie 46 de tal manera que las superficies 36, 27 y 28 estarán simultáneamente en contacto con la sección cortante, cuando estén en posición como se ve en las figuras 2 y 3.

5

Una hendidura 49 está prevista entre las superficies 47 y 48, teniendo dicha hendidura superficies laterales 51 y 52 engranables con las porciones estrechas de las superficies 29 y 31 respectivamente de la sección de retención 25, que

10

corre a lo largo de la cavidad 34. La profundidad de la hendidura 49 es tal que dejará holgura respecto a la superficie 35 de la cavidad 34, como se ve en la figura 8, de modo que la superficie 35 no interferirá con la colocación precisa de la sección cortante por las superficies 36, 27 y 28 de la sección 25 de retención. La extensión de la sección cortante 24 en la dirección de extensión longitudinal de la sección 25 de retención es tal que se proyecta ligeramente hacia delante respecto a la sección 25, como se ve en la figura 2, de modo que esta sección 25 estará libre de interferencia con la acción cortante sin tener en cuenta el afilado de la sección cortante 24.

15

20

25

La sección cortante también está provista de una cavidad 53 de miembros de apriete 53, como se ve en la figura 7, extendiéndose esta cavidad hacia el interior respecto al ángulo inferior posterior de la sección cortante y teniendo una superficie 54 contigua a la superficie 42 de la cavidad 41, cuando la sección cortante está en posición,



1

como se ve en la figura 2. El medio de apriete comprende un miembro de abrazadera 55 a modo de puente, adaptado para ser dispuesto en cavidades contiguas 41 y 53, como se ve en la figura 2, teniendo el miembro 55 ramas engranables con las superficies 42 y 54 respectivamente. El miembro 55 puede ser fabricado de metal teniendo cierta cantidad de elasticidad de muelle, y un perno 56 es enroscable en la abertura 43, pasado el perno a través de una abertura de holgura 57 en la porción central del miembro 55, recibién-

5

10

dose su cabeza por el avellanado 58.

En funcionamiento, la sección cortante 24 puede ser colocada en posición corriendo la manura 49 sobre las superficies 20 y 31, con la superficie 46 de la sección cortante en contacto con la superficie 36 de la sección de retención y engranando las superficies 47 y 48 de la sección cortante con los espaldones 27 y 28 respectivamente. El miembro de apriete 55 puede colocarse entonces en las cavidades 41 y 53 y puede apretarse el perno 56. Se observará que, a causa de la construcción del medio de apriete y particular-

15

20

25

mente por la elasticidad de muelle del miembro de apriete 55, es innecesaria una precisión extrema al construir las superficies del miembro de apriete y las superficies de las secciones de retención y de corte en contacto con el miembro de apriete. La sección cortante 24 se alojará con precisión, tanto en la dirección longitudinal, como en la lateral por las superficies 36, 27, 28, 29 y 31 en contacto de la sección de retención. Las fuerzas cortantes ejercidas so-

307490

23013



- 11 -

1

bre la sección cortante, cuando está en funcionamiento, se transmitirán por las superficies 36, 27 y 28 a la sección de retención. La naturaleza inclinada de la superficie soportadora 36 hará que estas fuerzas cortantes acuñen la sección cortante todavía más firmemente en la cavidad 34, y resultará un ajuste longitudinal de la sección de retención 25 por conos 14 y 22 en el mismo ajuste para la sección cortante 24, sujetándose esta última contra la sección de retención por el miembro de apriete y por el contacto de las superficies 10 36 y 46 para transmitir cualesquiera fuerzas de ajuste.

10

Si se desee afilar la sección cortante 24, esto puede realizarse, bien sea sin desmontarla de la sección de retención 25 ó, si se desea, separándola mediante el desmontaje del miembro 55 de apriete. Si se afila mientras está separada, el miembro de retención 25, podría utilizarse todavía con una sección cortante de re-puesto.

15

Las figuras 9 y 10 ilustran una forma modificada del invento, que es básicamente similar a la primera ejecución pero que utiliza un medio de apriete algo diferente. Más particularmente, el útil de las figuras 9 y 10 está indicado generalmente en 101 y tiene una sección de retención 20 102 y una sección cortante 103. La sección de retención 102 tiene una porción delantera 104 reducida, cuyos lados forman superficies laterales de alojamiento 105 y 106 para la sección cortante 103, según se observa en la figura 10. Se forma una cavidad en la porción delantera inferior de la sección de retención 102, teniendo esta cavidad una primera su-

25

307490

21010



1

perficie alojadora 107 y una segunda superficie alojadora 108 para la sección cortante 103. La superficie 107 está inclinada hacia arriba y atrás desde la horizontal, y la superficie 108 está inclinada hacia arriba y atrás desde la vertical, como se ve en la figura 9, de modo que la sección cortante 103 se acunará dentro de la cavidad por las fuerzas cortantes sobre su filo cortante 109.

5

10

La sección cortante 103 tiene una hendidura 111 con superficies laterales 112 y 113, que son engranables con superficies 105 y 106 respectivamente, adyacentes a la superficie 107, cuando la sección cortante está en posición, y con la base de la hendidura engranando con la superficie 107. Las secciones cortante y de retención tienen aberturas de holgura 114 y 115 respectivamente, siendo estas aberturas contiguas, cuando la sección cortante está en posición y estando adaptadas para recibir un perno de apriete 116. Un taladro avellanado 117 está previsto en la sección cortante 103, y un taladro 118 receptor de tuerca está previsto en la porción delantera 104 de la sección 102 de retención.

15

20

Con el perno 116 en posición, puede montarse sobre el mismo a rosca una tuerca 119, entrando en contacto la tuerca con un espaldón 121 en el extremo interno del taladro 118. La cabeza del perno 116 entrará en contacto con un espaldón 122, tirando por ello de la sección cortante hacia su posición retenida.

25

Se observará que la ejecución de las figuras 9 y 10 tiene ventajas sobre la ejecución anterior respecto

307490

2300



1

a la transmisión de fuerzas cortantes a la sección de retención, a la precisión del alojamiento lateral y longitudinal de la sección cortante, y a su posibilidad de reemplazo o desmontaje para fines de afilado.

5

La figura 11 muestra otra ejecución del invento, generalmente indicada en 201, que es generalmente similar a la ejecución anterior, estando indicada la sección de retención en 202 y la sección cortante en 203. Esta ejecución difiere de la ejecución anterior porque el perno 204 está asegurado directamente a un agujero roscado 205 en la porción delantera 206 de la sección 202, eliminándose la tuerca. Además, el perno 204 se extiende en una dirección paralela a la superficie soportadora 207, que corresponde a la superficie 108 de la ejecución anterior.

10

15

La figura 12 muestra otra ejecución del invento, generalmente indicada en 301, con la sección de retención indicada en 302 y la sección cortante en 303. Esta ejecución difiere de la ejecución anterior porque está previsto un taladro avellanado 304 en la porción delantera 305 de la sección 302, y está dispuesta una tuerca 306 en el taladro avellanado 304 y engrana con el perno 307 de apriete.

20

25

Aunque resultará claro que las ejecuciones preferidas del invento expuestas están bien calculadas para cumplir los objetivos arriba mencionados, se apreciará que el invento es susceptible de modificación, variación y cambio sin apartarse del alcance propio o del significado esencial de las reivindicaciones adjuntas.

- - - - -

1 N O T A.-

=====

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

- 5 1.- Mejoras en la construcción de útiles cortadores para tallar piezas de labor, caracterizadas por comprender una sección y una sección de retención, siendo la sección de retención de forma alargada con sección transversal rectangular, con una porción de grosor reducido en el extremo delantero de dicha sección de retención, con una cavidad en dicha porción delantera extendiéndose hacia el interior desde un ángulo de la misma y formada por dos superficies relacionadas angularmente, con una sección cortante teniendo un filo cortante, una primera superficie en dicha sección cortante engranable con una de las superficies que forman dicha cavidad de la sección de retención, con una hendidura en un borde de dicha sección cortante adaptada para recibir parcialmente en la misma dicha porción reducida de la sección de retención, siendo las paredes laterales de dicha sección cortante engranables con las paredes laterales de dicha porción reducida de la sección de retención para alojar con precisión dicha sección cortante en una dirección lateral, y con una segunda superficie en dicha sección cortante, adyacente a dicha hendidura de la sección cortante y engranable con la otra superficie que forma dicha cavidad de la sección de retención.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, ca-

307490



- 15 -

1
racterizadas porque la últimamente mencionada superficie de
la sección cortante se extiende longitudinalmente y a un
lado de dicha hendidura de la sección cortante, y otra su-
perficie en dicha sección cortante en un plano común con di-
5
cha superficie últimamente mencionada de la sección cortan-
te, que se extiende longitudinalmente y en el otro lado de
dicha hendidura de dicha sección cortante y entrando en
contacto con otra superficie de alojamiento de dicha sección
de retención.

10
3.- Mejoras según la reivindicación 1, carac-
terizadas porque dicha superficie de la sección cortante
últimamente mencionada se encuentra en la base de dicha hen-
didura de la sección cortante.

15
4.- Mejoras según la reivindicación 1, carac-
terizadas porque los útiles están provistos además de me-
dios de apriete, que aseguran dichas secciones cortante y
de retención unidas entre sí, comprendiendo dichos medios
de apriete un miembro de apriete a modo de puente, teniendo
20
ramas que pueden entrar en contacto con superficies adyacen-
tes sobre dichas secciones de retención y de corte, y un
perno que pasa a través de dicho miembro de apriete y asegu-
rado a dicha sección de retención.

25
5.- Mejoras según la reivindicación 1, carac-
terizadas porque el útil está provisto además de medios de
apriete para asegurar dicha sección cortante a dicha sección
de retención, incluyendo dichos medios de apriete un perno
que pasa a través de dicha sección cortante y asegurado a
dicha sección de retención.

307490



- 16 -

1

6.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque un útil cortante, a modo de hoja para tallar piezas de labor, comprende una sección cortante plana teniendo un filo cortante en el extremo delantero de la misma enfrente de uno de los bordes estrechos del útil, una sección plana de retención, teniendo las porciones principales de dichas secciones cortante y de retención grosores idénticos, teniendo la sección de retención una porción de espesor reducido en su extremo delantero y una cavidad para recibir dicha sección cortante, teniendo la sección cortante una hendidura a lo largo de un borde ajustándose con dicha porción reducida de la sección de retención, cuando la sección cortante está dispuesta en dicha cavidad de la sección de retención, estando formada dicha cavidad de la sección de retención por superficies, dispuestas angularmente, estando por lo menos una superficie inclinada de tal manera que haga que las fuerzas cortantes en la sección cortante acúñen la sección cortante más apretadamente dentro de la cavidad de la sección de retención, cooperando las superficies laterales de la hendidura de la sección cortante con las superficies laterales de la porción reducida de la sección de retención para alojar dicha sección cortante lateralmente, formando otra superficie de dicha sección cortante, engranable con la otra superficie, dicha cavidad de la sección de retención para alojar con precisión la sección cortante en una dirección longitudinal, y medios para apretar dicha sección cortante contra dicha sección de retención.

5

10

15

20

25

307490

23 JUL 1964



- 17 -

1

7.- Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque dichas secciones de retención y de corte tienen cavidades contiguas para recibir dichos medios de apriete, comprendiendo dichos medios de apriete un miembro
5 de apriete a modo de puente teniendo ramas engranables con dichas secciones de retención y de corte, y pasando un perno a través de dicho miembro de apriete y montado enroscablemente en dicha sección de retención.

8.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque en un útil cortante a modo de
10 hoja para tallar piezas de labor se encuentran, una sección de retención de forma alargada y sección transversal rectangular, una porción de grosor reducido en el extremo delantero de dicha sección de retención, un par de espaldones en la
15 juntura de dicha porción de grosor reducido y el cuerpo principal de dicha sección de retención, estando dichos espaldones en un plano común en ángulo recto respecto a la extensión longitudinal de dicha sección de retención, recibiendo una cavidad en la porción delantera de la sección de reten-
20 ción, una sección cortante, estando dicha cavidad abierta en la dirección del corte y teniendo una primera superficie paralela, pero espaciada de dichos espaldones, y una segunda superficie en un ángulo agudo respecto a dicha primera superficie, una sección cortante teniendo el mismo grosor que el
25 cuerpo principal de dicha sección de retención, una hendidura a lo largo de un borde de dicha sección cortante, superficies en el exterior de dicha hendidura, adaptadas para entrar en



1

contacto con dichos espaldones para alojar longitudinalmente con precisión dicha sección cortante, siendo la profundidad de dicha hendidura de la sección cortante mayor que la distancia entre dichos espaldones y dicha superficie parale-

5

la a los espaldones, una segunda superficie de alojamiento en dicha sección cortante, engranable con la superficie en ángulo agudo de dicha cavidad de la sección de retención, un par de cavidades contiguas receptoras de apriete en dichas secciones de retención y corte, un miembro de apriete a modo

10

de puente dentro de dichas cavidades dispuesto dentro de dichas cavidades contiguas, y un perno que se extiende a través de dicho miembro de apriete y enroscado en dicha sección de retención.

15

9.- Mejoras en la construcción de útiles cortadores para tallar piezas de labor.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

20

Consta dicha memoria de diez y ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 23 DIC. 1964

CARLOS ROSS

25

307490

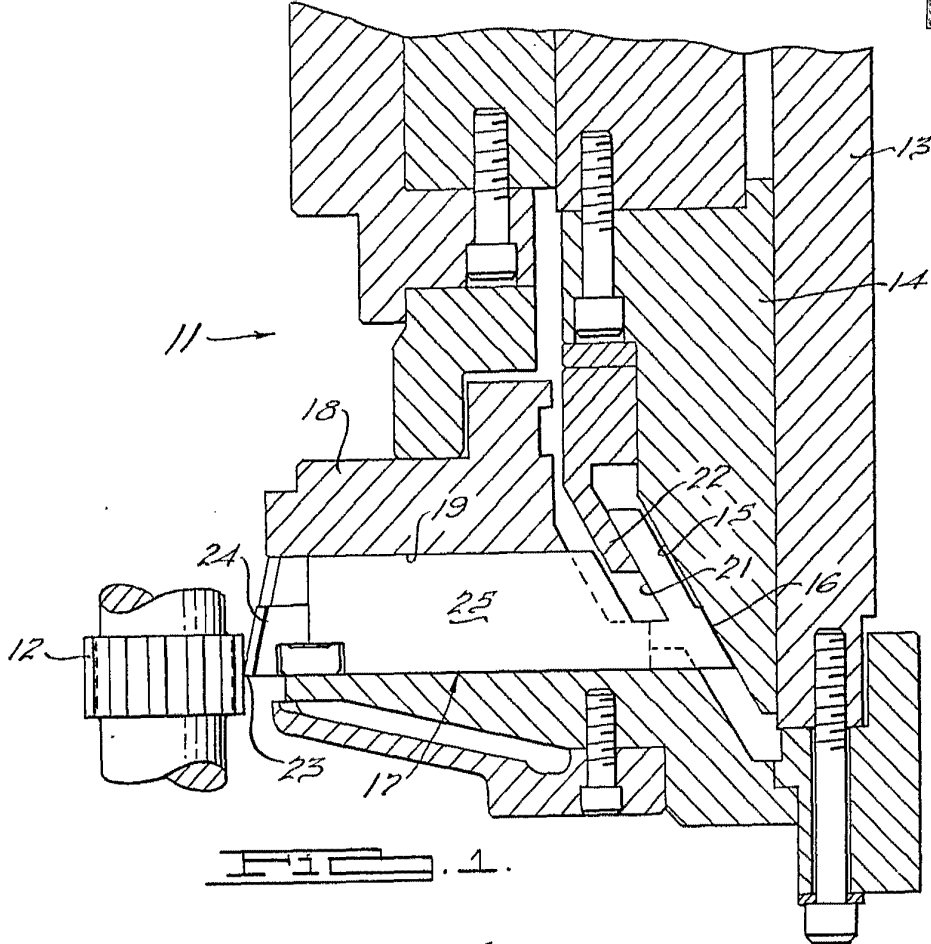


FIG. 1.

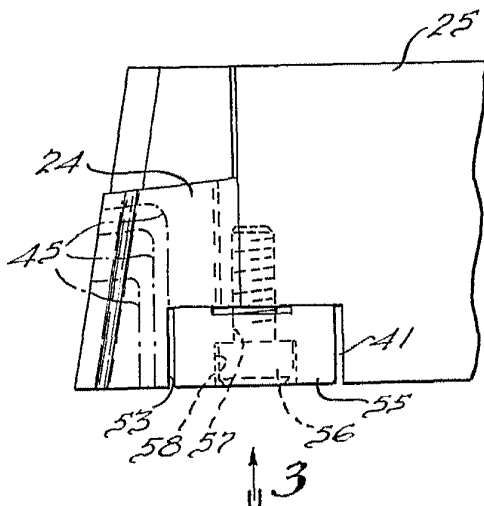


FIG. 2.

ESCALA VARIABLE

EN MILIMETROS

1:2

307490

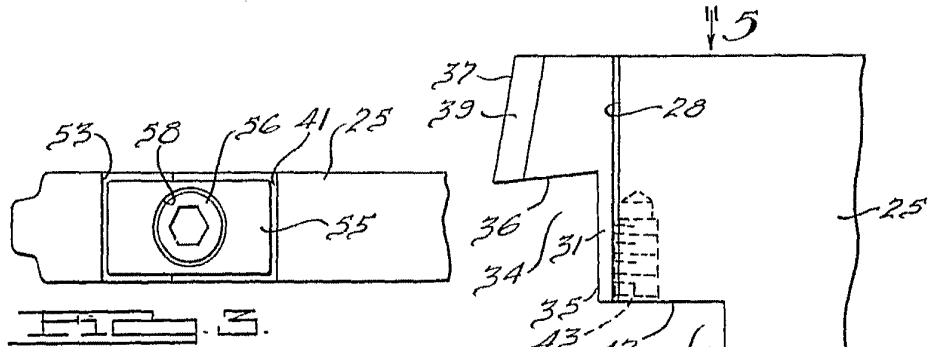


FIG. 3.

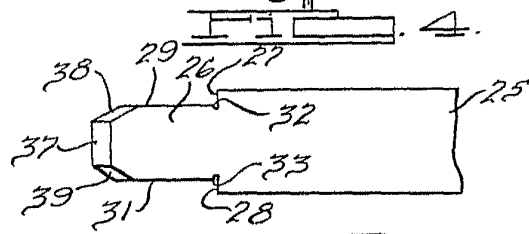


FIG. 4.

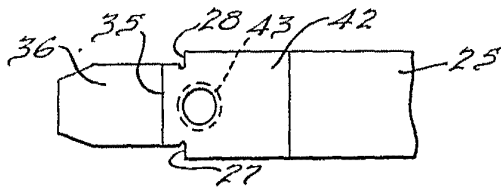


FIG. 5.

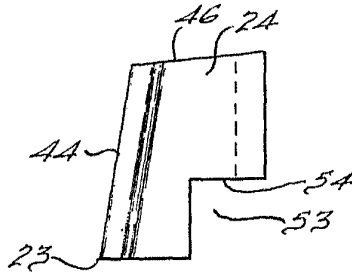


FIG. 6.

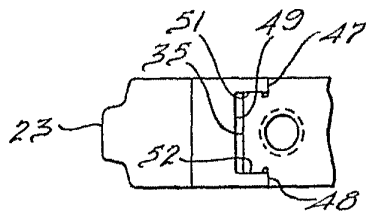


FIG. 7.

ESCALA VARIABLE

ENCLOS ROEB

307490 cont.

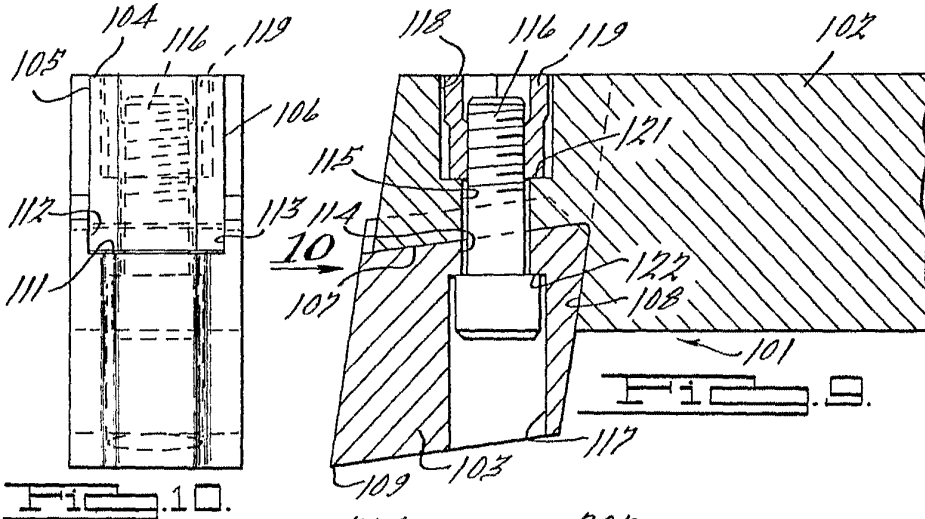


FIG. 10.

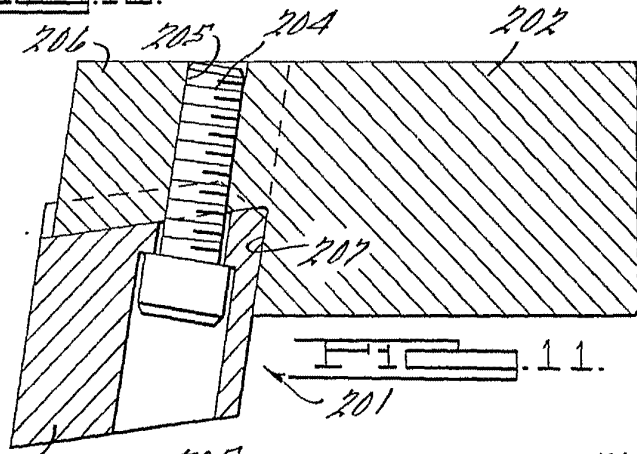


FIG. 11.

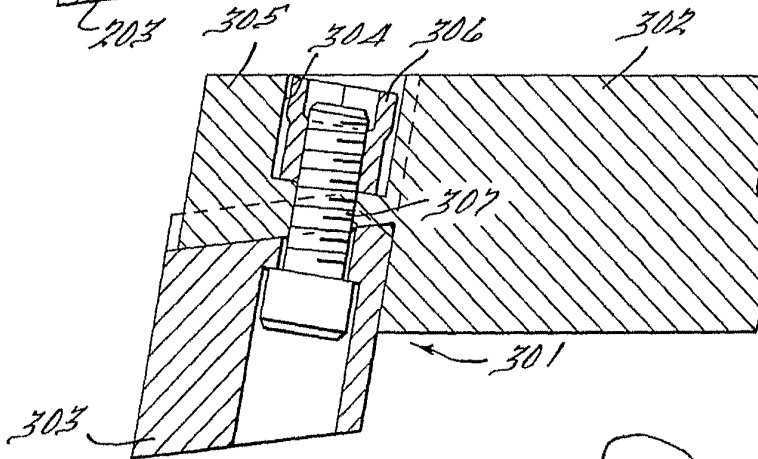


FIG. 12.

ESQUEMA DE UNO DE LOS HOJAS

LOS HOJAS