

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES

11

NUMERO

242.880

21

23

FECHA DE PRESENTACION

25-4-1979

10

Y 24

MODELO DE UTILIDAD

50 PRIORIDADES:

51 NUMERO

GM 7812666

52 FECHA

26-4-1978

53 PAIS

R.F.Alemana

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

B23 B 47/26

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UTIL DE TALADRAR"

71 SOLICITANTE (S)

LEDERMANN GMBH + CO.

(A 84 905-CV)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Stadionstrasse 4, 7240 Horb a.N., R.F.A.

72 INVENTOR (ES)

Otto Katz

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

(MOB.-3.762)

jga

1 El invento concierne a un útil taladrador de acuerdo con la definición precharacterizante de la reivindicación 1ª.

5 Al efectuar el taladrado, las cuchillas previas de un útil taladrador conocido de este tipo se desgastan de modo relativamente rápido. Al aumentar el desgaste disminuye el diámetro de trabajo del útil taladrador determinado por la cuchilla previa. De esta manera aparecen indeseables tolerancias de taladro, por lo que las piezas de inserción pertinentes para los taladros no pueden ser introducidas en los taladros. En el caso del útil taladrador conocido, las cuchillas previas y las cuchillas frontales están estructuradas no obstante de una sola pieza con el portaútiles, de manera tal que al desgastarse la 10 cuchilla previa y/o la cuchilla frontal, no sólo se debe recambiar la correspondiente cuchilla, sino todo el portaútiles, que es relativamente caro.

15 El invento se basa en la misión de estructurar un útil taladrador del tipo mencionado al comienzo de manera tal que no se modifique el diámetro de trabajo ni siquiera durante una larga duración de empleo del útil taladrador y que las cuchillas puedan ser recambiadas de modo barato.

20 Para resolver esta misión sirven las características señaladas en la parte caracterizante de la reivindicación 1ª.

25 A causa de la posición casi paralela de la parte del lado exterior de la cuchilla previa reversible, que sigue al filo, y de la guía hacia el correspondiente tramo periférico del portaútiles, el diámetro del taladro perma-

1 nece constante incluso después de una larga duración de
empleo, por lo que las tolerancias de fabricación permanecen inalteradas independientemente de la duración de empleo del útil taladrador. La guía garantiza, independientemente del grado de desgaste de la cuchilla previa reversible un diámetro constante del taladro. La cuchilla previa reversible puede ser reafilada de este modo sin modificación del diámetro del taladro, por lo que se logra un aprovechamiento óptimo de la cuchilla previa reversible. La superficie envolvente descrita por el portaútiles durante su rotación se encuentra durante el taladrado junto a las paredes del taladro y garantiza de este modo una precisión circular correcta del útil taladrador. La cuchilla frontal y/o la cuchilla previa pueden ser soltadas del portaútiles en el caso de desgaste y recambiadas por una nueva cuchilla, de manera que no ha de cambiarse la totalidad del portaútiles, que es caro.

Otras características del invento se deducen de la descripción, de las reivindicaciones y de los dibujos.

El invento es explicado con mayor detalle con ayuda de un ejemplo de realización representado en los dibujos.

En ellos:

La figura 1 muestra en vista en alzado lateral y parcialmente en sección un útil taladrador conforme al invento;

la figura 2 muestra una vista superior sobre el lado frontal del útil taladrador según la figura 1;

la figura 3 muestra una vista en alzado lateral del útil taladrador según la figura 1;

1

la figura 4 muestra otra vista en alzado lateral del útil taladrador según la figura 1;

5

la figura 5 muestra en representación a escala aumentada una forma de realización de una cuchilla previa del útil taladrador según la figura 1;

la figura 6 muestra una sección a lo largo de la línea VI-VI en la figura 5.

10

El útil taladrador conforme al invento sirve para trabajar madera, material sintético, u otros materiales similares. El útil taladrador representado en las figuras 1 a 4 tiene un portaútiles 1, que tiene un tramo cónico 2, a uno de cuyos extremos sigue un vástago 3. El tramo cónico 2 del portaútiles se prolonga por su otro extremo en dos partes de sostén 4, 4' a modo de aletas que están situadas a distancia entre sí. Ventajosamente el vástago 3 y el portaútiles 1 están estructurados de una sola pieza.

15

Las dos partes de sostén 4, 4' tienen en vista superior (figura 2) un contorno en forma de sector de círculo con un ángulo en el centro de aproximadamente 90°. Los lados exteriores curvados 5, 5' de las dos partes de sostén se encuentran sobre la envolvente de un cilindro imaginario y forman una parte del lado exterior del portaútiles 1. El lado 7, 7', delantero en la dirección de rotación 6, de las dos partes de sostén, es plano e incluye un ángulo agudo con el eje de rotación 8 del útil taladrador. Tal como lo muestra la figura 3, los dos lados delanteros 7, 7' de las partes de sostén convergen en dirección al lado frontal del útil taladrador. El lado 8, 8', trasero en la dirección de rotación 6, de las dos partes de sostén se prolonga en cada caso de un modo constantemente curvado en el lado exte-

30

1 rior 9, 9' de una pieza de unión 10, que une entre sí a
 las dos partes de sostén 4, 4' y forma una parte del porta-
 útiles 1. Los dos lados exteriores 9, 9' de la pieza de
 5 unión 10 convergen en dirección al lado frontal del útil
 taladrador y siguen en cada caso aproximadamente en ángulo
 recto al lado delantero 7, 7' de la correspondiente parte
 de sostén. El lado superior 11A, orientado hacia el lado
 frontal del útil taladrador, de la pieza de unión 10 (fi-
 10 guras 2 y 3) está estructurado de modo convexo en relación
 con el lado frontal del útil taladrador y se prolonga en
 el correspondiente lado delantero 7, 7' de las dos partes
 de sostén.

Los dos lados exteriores 9, 9' de la pieza de
 unión 10 incluyen en cada caso a lo largo de una línea 11,
 15 11', convexa con relación al lado frontal del útil taladra-
 dor, un ángulo obtuso con la superficie envolvente del tra-
 mo cónico 2 del portaútiles 1 (figuras 1 a 3). También en
 vista superior (figura 2) las aristas 11, 11' discurren de
 modo convexo con relación al eje de rotación del útil tala-
 20 drador. Tal como lo muestra la figura 2, la pieza de unión
 10 se estrecha desde la mitad de su longitud en dirección
 a sus dos extremos.

En los dos lados delanteros 7, 7' de las partes
 de sostén 4, 4' está previsto en cada caso un rebajo 12,
 25 12' para el alojamiento con cierre de forma en cada caso
 de una cuchilla frontal reversible 13, 13'. Los dos reba-
 jos están abiertos en dirección al lado exterior 5, 5', so-
 bre el lado trasero 8, 8' y el lado frontal 14, 14' de las
 dos partes de sostén 4, 4'. Las dos cuchillas frontales 13,
 30 13' sobresalen de los lados frontales 14, 14' de las par-

1 tes de sostén y se extienden por toda la anchura de los
lados delanteros 7, 7' de las partes de sostén (figura 2).
Tal como lo muestra la figura 1, los filos 15, 15' de las
dos cuchillas frontales reversibles se encuentran sobre la
5 envolvente de un cono de ángulo obtuso imaginario, cuyo eje
coincide con el eje de rotación del útil taladrador y se
abre en dirección al vástago 3. Se alcanza esta posición
oblicua de las dos cuchillas 15, 15' mediante una posición
oblicua correspondiente de las dos cuchillas frontales re-
10 versibles 13, 13'. Con el fin de lograr un montaje sencillo
y exacto de las cuchillas frontales reversibles 13, 13', la
superficie lateral 16, 16' del rebajo 12, 12', opuesta al
filo 15, 15' está dispuesta de forma correspondientemente
oblicua. Las dos cuchillas frontales ocupan entonces su po-
15 sición de montaje exacta, cuando se apoyan con su lado co-
rrespondiente en esta superficie lateral. De este modo se
hacen innecesarios costosos trabajos de enderezamiento. Ven-
tajosamente, las dos cuchillas frontales reversibles 13,
13' constan de placas de corte reversibles cuadrangulares,
20 de manera que las cuchillas frontales reversibles, después
de desgastarse uno de los filos, sólo necesitan ser inver-
tidas o cambiadas de orientación. Las dos cuchillas fronta-
les reversibles están situadas paralelamente una a otra en
la vista superior conforme a la figura 2, y sus filos 15,
25 15' están situados en un plano común, que pasa por el eje
de rotación del útil taladrador. Ventajosamente la cuchilla
frontal 13, 13' es una placa cuadrangular, por lo que puede
ser fabricada de modo sencillo.

Las dos cuchillas frontales 13, 13' están apoya-
das con sus aristas interiores, situadas en la zona de los

1 lados frontales 14, 14' de las dos partes de sostén 4, 4',
en una espiga centradora 17 situada coaxialmente con res-
pecto al eje de rotación del útil taladrador. Dado que los
filos 15, 15' de las dos cuchillas frontales están situados
5 formando un ángulo obtuso entre sí, al comienzo del proceso
de taladrado las cuchillas frontales reversibles no entran
en aplicación por toda su anchura de una sola vez con la
pieza de trabajo. Correspondientemente a la posición obli-
cua de los dos filos primeramente entra en contacto con la
10 pieza de trabajo sólo el tramo de los lados frontales situa-
do en la zona de la espiga centradora 17. De este modo sólo
se necesita para el taladrado una fuerza de empuje o
avance relativamente pequeña. Esto se manifiesta como ven-
tajoso en el caso de placas o paneles para la fabricación
15 de muebles, que están recubiertas o revestidas con una ca-
pa superficial resistente al desgaste, por ejemplo de ma-
terial sintético. De esta manera se pueden taladrar agujer-
os nítidos especialmente en piezas de trabajo recubiertas
con un material sintético.

20 Las dos cuchillas frontales reversibles 13, 13'
están fijamente atornilladas en cada caso con un tornillo
18 al lado delantero 7, 7' de cada parte de sostén 4, 4'.

Cada lado exterior 5, 5' de las dos partes de
sostén 4, 4' tiene un rebajo 19, 19' para alojar en cada
25 caso una cuchilla previa reversible 20, 20'. El rebajo 19,
19' tiene sección transversal rectangular y está abierta
en dirección al lado frontal 14, 14' de las dos partes de
sostén y en dirección al tramo cónico 2 del portátiles 1.
La cuchilla previa reversible 20, 20' sobresale del lado
frontal 14, 14' y de los filos 15, 15' de las cuchillas

1 frontales reversibles 13, 13'. El saledizo de la cuchilla
previa reversible 20, 20' con respecto a los filos 15, 15'
de la cuchilla frontal reversible se designa con 21 en la
figura 3.

5 Las dos cuchillas previas reversibles 20, 20' es-
tán sostenidas en el rebajo 19, 19' en forma de ranura, en
cada caso con un elemento de sujeción 22, preferiblemente
un tornillo de sujeción. Los elementos de sujeción 22 tie-
nen en cada caso una cabeza centradora y sujetadora cónica
10 23 (figura 2), que se aplica parcialmente dentro de un re-
bajo 24 con forma parcialmente cilíndrica en una de las pa-
redes laterales del rebajo 19, 19' a modo de ranura y par-
cialmente en un rebajo 25 en forma circular parcial en sec-
ción transversal en una de las superficies laterales 26 de
15 la cuchilla previa reversible 20, 20' (figura 4). La super-
ficie de fondo del rebajo 25 en la cuchilla previa reversi-
ble 20, 20' está estructurada ventajosamente de manera que
se apoya superficialmente en la cabeza 23 del elemento de
sujeción 22. Como consecuencia de la estructuración cónica
20 de la cabeza centradora y sujetadora 23, la cuchilla previa
reversible está sostenida en dirección axial con saledizo
21 constante y uniforme con relación a las cuchillas fronta-
les reversibles 13, 13' y al mismo tiempo está sujeta en
dirección radial y en dirección periférica contra el fondo
25 27 y la superficie lateral 28 del rebajo 19, 19' a modo de
ranura, la cual superficie lateral está enfrentada a la ca-
beza centradora y sujetadora del elemento de sujeción. Las
cuchillas previas reversibles están retenidas de este modo
con seguridad contra desplazamiento en el rebajo. Esto re-
percute ventajosamente sobre la limpieza y nitidez de corte

1 del útil taladrador.

5 A consecuencia del rebajo lateral 25 en la superficie lateral 26 de la cuchilla previa reversible se garantiza un montaje sencillo de la cuchilla previa reversible; especialmente, no se necesita de ningún enderezamiento costoso y largo de la cuchilla previa reversible con respecto al portaútiles.

10 Los elementos de sujeción 22 pueden estar estructurados como tornillos avellanados, que con su cabeza centradora y sujetadora 23 no sobresalen del lado exterior 5, 5', de manera que no perturban durante la operación de taladrado. Los taladros roscados para los tornillos avellanados se encuentran aproximadamente de modo radial en las dos partes de sostén 4, 4' (figura 2). En lugar de las dos cuchillas previas reversibles 20, 20' es suficiente también una única cuchilla previa reversible.

15 Tal como se explica todavía más detalladamente con ayuda de las figuras 5 y 6, el filo 29 (figura 4) de la cuchilla previa reversible 20, 20' es formado por una parte de la periferia exterior de la cuchilla previa reversible.

20 En cada parte de sostén 4, 4' están sostenidas en cada caso una cuchilla frontal reversible y una cuchilla previa reversible. Tal como lo muestra la figura 4, el rebajo 19, 19' que aloja la cuchilla previa reversible puede estar situada en dirección periférica del portaútiles 1 aproximadamente a la mitad de la anchura del lado exterior 5, 5'. La cuchilla previa está estructurada ventajosamente como cuchilla previa reversible, de manera que la cuchilla previa puede ser invertida de posición tras haberse desgastado.

1 tado uno de los filos. Para este fin, también en la otra
superficie lateral 30 de la cuchilla previa está previsto
un rebajo 31, correspondiente al rebajo 25, para la cabeza
23 del elemento de sujeción 22.

5 Con el fin de garantizar un diámetro constante
exacto del círculo 32 descrito por los filos del útil tala-
drador y una precisión circular correcta, la cuchilla pre-
via reversible 20, 20' tiene junto a su superficie exte-
rior 33 (figura 5) al menos una superficie de guía 34, que
10 está situada según la figura 2 sobre el círculo 32 descrito
por los filos. La superficie de guía 34 está situada casi
paralelamente al lado exterior 5, 5' de la correspondiente
parte de sostén 4, 4' y está estructurada a modo de un bi-
sel. Durante el taladrado la superficie de guía 34 se apoya
15 en la pared del taladro y garantiza, independientemente
de la duración de empleo del útil taladrador, un diámetro
de taladro constante.

20 El vástago 3 y el portaútiles 1 tienen un taladro
pasante continuo 35 (figura 1), en uno de cuyos extremos
está encajada la espiga centradora 17 que sobresale del la-
do frontal del útil taladrador. En el otro extremo del ta-
ladro 35, situado en el vástago 3 está atornillado un tor-
nillo 36, que se apoya en la espiga centradora 17 con in-
tercalamiento de una espiga roscada 37 situada aproxima-
25 damente a la mitad de la longitud del taladro 35. Con la es-
piga roscada 37 se puede desplazar axialmente la espiga
centradora encajada en el taladro 35. En la posición en ca-
da caso ajustada, la espiga centradora es sujeta fijamente
con una espiga roscada 38 situada transversalmente al eje
30 de rotación del útil taladrador, la cual espiga roscada es-

1 tá situada de modo oculto en un taladro roscado en el tra-
mo cónico 2 del portaútiles 1. Como consecuencia de la ajus-
tabilidad axial el saledizo de la espiga centradora 17 so-
bre la cuchilla frontal reversible 13, 13' y la cuchilla
5 previa reversible 20, 20' puede ser adaptado correspondien-
temente a su grado de desgaste. La espiga centradora estruc-
turada con forma cilíndrica puede ser recambiada por una
nueva espiga centradora en el caso de deterioro o desgaste.

10 Dado que el taladro en el vástago 3 y el taladro
para la espiga centradora 17 son formados por un taladro
continuo pasante, no aparece ningún problema de alineación,
por lo que el útil taladrador tiene una precisión circular
absolutamente exacta. El tornillo 36 ajustable por despla-
zamiento en el vástago 3 es ventajoso especialmente cuando
15 se trabaja con máquinas de varios husillos, en las cuales
sobre cada husillo está fijado un útil taladrador. Los tor-
nillos 36 en el vástago 3 pueden servir entonces como topes
opuestos para topes previstos en la máquina de varios husi-
llos, de manera que los útiles taladradores individuales
20 pueden ser ajustados mediante desplazamiento adecuado de
los tornillos 26 a alturas preestablecidas en cada caso con
exactitud.

25 El útil taladrador tiene en la zona situada entre
las dos partes de sostén 4, 4' unos recintos para virutas
39, 39' estructurados con gran volumen, que discurren de
modo continuo desde el lado frontal del útil taladrador has-
ta el tramo cónico 2 del portaútiles 1 (véase figura 2).
En la dirección periférica del útil taladrador, estos recin-
tos para virutas están limitados por los lados delanteros
7, 7' y los lados traseros 8, 8' de las dos partes de sos-

1 tén. Las virutas son evacuadas de los recintos para viru-
tas por el lado exterior 9, 9' de la pieza de unión 10,
que sirve como superficie de salida de virutas. Sobre las
superficies exteriores 9, 9' que discurren oblicuamente
5 hacia fuera radialmente en dirección al vástago 3, las vi-
rutas son conducidas con seguridad fuera de los recintos
para virutas 39, 39'.

En las figuras 5 y 6 se representa una forma de
realización de cuchilla previa, que está estructurada ven-
10 tajosamente como cuchilla previa reversible. Evidentemente,
se pueden emplear en el útil taladrador también cuchillas
previas que no estén estructuradas como cuchillas reversi-
bles. Las cuchillas previas reversibles representadas tie-
nen una relación de anchura a longitud de aproximadamente
15 1:3, y por lo tanto están estructuradas relativamente es-
trechas, por lo que los rebajos 19, 19' en el portaútiles
1 deben estar también estructurados sólo relativamente es-
trechos. De este modo las partes de sostén 4, 4' no son de-
bilitadas demasiado. Ventajosamente las cuchillas previas
20 están estructuradas simétricas, de manera que en su montaje
en el útil taladrador no ha de prestarse atención a su po-
sición.

La cuchilla previa reversible 20, 20' según las
figuras 5 y 6 tiene una estructura en forma de placa y en
25 vista superior tiene una planta de en forma de doble tra-
pecio. Los bordes longitudinales 40, 40', opuestos entre
sí, discurren desde el lado exterior 33 divergiendo en di-
rección al lado trasero 41 de la cuchilla previa. Los dos
bordes longitudinales tienen a la mitad de la longitud en
30 cada caso uno de los rebajos 25, 31 para la aplicación den-

1 tro de ellos de la cabeza 23 del elemento de sujeción 22.
El fondo de los rebajos 25, 31 está situado en cada caso
sobre la envolvente de un cono imaginario. Sobre el lado ex-
terior 33 está previsto a la mitad de la anchura un resal-
5 to 42 de sección transversal rectangular, el cual se ex-
tiende a lo largo de toda la longitud de la cuchilla pre-
via y cuyo lado exterior forma la superficie de guía 34 de
la cuchilla previa. Dado que la superficie de guía 34 dis-
curre por toda la longitud de la cuchilla previa el útil
10 taladrador es apoyado de un modo seguro en las paredes del
taladro, de manera que se puede trabajar con tolerancias
muy pequeñas. Los dos bordes longitudinales 40, 40' se pro-
longan en cada caso en tramos de borde 43 hasta 43'' que
discurren oblicuamente uno con relación al otro, los cuales
15 confluyen en cada caso en una punta 44, 44'. Los dos tramos
de borde 43, 43' y 43'', 43''' junto a los dos extremos de
la cuchilla previa están inclinados uno con respecto al
otro en cuanto a dirección, cosa que no se representa con
mayor detalle y confluyen en una arista situada en el pla-
20 no central longitudinal A. Las líneas de intersección en-
tre tramos de borde 43a hasta 43d de la superficie de guía
34 y de la superficie de guía de la cuchilla previa forman
en cada caso los filos 29 (figura 4). Los tramos de borde
43 hasta 43''' y los tramos de borde 43a hasta 43d tienen
25 la misma inclinación. Los filos están situados en un plano
que discurre aproximadamente de modo paralelo al correspon-
diente tramo periférico de la pertinente parte de sostén
4, 4', de manera que la cuchilla previa puede ser reafila-
da, sin que se modifique el diámetro del círculo 32 descri-
30 to por los filos.

1 Las cuchillas previas reversibles son fijadas al
portaútiles 1 de manera tal que su eje longitudinal discu-
rre casi paralelamente con respecto al eje de rotación B
del útil taladrador. Las superficies de guía, que son forma-
5 das por la parte de la cuchilla previa reversible, que sobre-
sale radialmente en la mayor distancia del portaútiles 1,
garantizan un constante diámetro descrito por los filos y
por consiguiente tolerancias de taladrado muy pequeñas.
Los filos 29, visto en vista desde arriba, están situados
10 en cada caso en un ángulo agudo con respecto al eje longi-
tudinal y con respecto al lado exterior de la cuchilla pre-
via reversible, de manera que en el caso de desgaste pue-
den ser reafilados en cualquier momento, sin que se modi-
fique la longitud de la superficie de guía en relación al
15 portaútiles. Las cuchillas previas reversibles propiamente
dichas, a causa de la cabeza de sujeción cónica 23 y de
los rebajos previstos en los bordes longitudinales de la
cuchilla previa reversible, están ajustadas forzosamente
de modo exacto con relación a las cuchillas frontales re-
20 versibles 13, 13'. Las virutas que se forman al taladrar
son evacuadas por los lados exteriores 9, 9' de la pieza
de unión 10 inmediatamente desde los recintos para virutas
39, 39', de manera que se evitan marcas de desgaste prema-
turas en las cuchillas frontales reversibles 13, 13'.

25 Los útiles taladradores de acuerdo con el inven-
to garantizan durante su empleo relaciones de equilibrio
inalterables y se pueden mantener en estado de funcionamien-
to con ahorro de tiempo y de costos así como de manera sen-
cilla. En lugar de las cuchillas previas descritas, estas
30 cuchillas pueden estar estructuradas como polígonos o pue-

1 den tener otras formas de estructuración. Los tornillos de sujeción 22 están dispuestos entonces de manera correspondientemente diferente, por ejemplo directamente detrás de la cuchilla frontal.

5 Los filos 20 de las cuchillas previas están situados en lo esencial en los tramos superficiales exteriores de la superficie de guía que sobresalen axialmente de las cuchillas frontales.

10 En el ejemplo de realización según las figuras 5 y 6, el resalto 42 de la cuchilla previa puede estar biselado en la zona de su lado exterior de manera tal que termina en una punta en la sección transversal correspondiente a la figura 6. La arista de la cuchilla previa que contiene esta punta forma entonces la guía para el útil taladrador, con el cual se garantiza un diámetro constante del taladro, independientemente del desgaste de la cuchilla previa. La arista o punta de la cuchilla previa reversible puede estar biselada también de manera tal que se obtenga un lado exterior plano o curvado del resalto, que está estructurado de modo estrechado en la zona de este lado exterior.

15 En el ejemplo de realización conforme a las figuras 1 hasta 4 el tornillo 18 se encuentra sobre el lado delantero en dirección de rotación 6 del útil taladrador, de la cuchilla frontal reversible 13, 13' (figuras 1 y 2) y penetra de este modo dentro del recinto 39, 39' para virutas. En lugar del tornillo 18 puede utilizarse también un tornillo avellanado, cuya cabeza se encuentra oculta en la cuchilla frontal reversible. De esta manera no se produce ninguna acumulación de las virutas de taladrado al salir

1 desde el recinto para virutas 39, 39'.

39
39'

28099

REIVINDICACIONES

1

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Util de taladrar, tal como taladrador de cabezas de cilindro, taladrador de agujeros de nudo o similares, con un portaútiles, que tiene por lo menos una cuchilla frontal dispuesta en el lado frontal y por lo menos una cuchilla previa con por lo menos un filo, la cual cuchilla previa determina el diámetro de trabajo del taladrador y sobresale del portaútiles por el lado frontal y periférico, caracterizado porque por lo menos la parte del lado exterior de la cuchilla previa, que sigue al filo, está situada casi paralelamente al tramo periférico en cada caso correspondiente del portaútiles, porque el lado exterior tiene por lo menos una guía situada casi paralelamente a este tramo periférico, y porque las cuchillas frontales y las cuchillas previas están sostenidas de modo soltable en el portaútiles con por lo menos un elemento de sujeción y están estructuradas como cuchillas reversibles.

15

20

25 2ª.- Util de taladrar según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las cuchillas previas reversibles tienen junto al menos uno de sus bordes longitudinales, que discurren axialmente, por lo menos un rebajo en el cual se aplica el elemento de sujeción, por ejemplo en forma de un tornillo centrador y sujetador.

1

3ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque el elemento de sujeción tiene una parte centradora y sujetadora, que está estructurada correspondientemente al rebajo de la cuchilla previa reversible.

5

4ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la parte centradora y sujetadora del elemento de sujeción está estructurada con forma cónica.

10

5ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque la guía se extiende casi paralelamente al eje de rotación del útil taladrador.

15

6ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque la guía se extiende por toda la longitud axial de la cuchilla previa.

7ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque la guía es una parte del lado exterior de la cuchilla previa.

20

8ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque la guía tiene una anchura constante por toda su longitud.

25

9ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado porque el portaútiles tiene dos partes de sostén opuestas diametralmente entre sí, en cada caso para una cuchilla frontal reversible y una cuchilla previa reversible, y porque las dos partes de sostén tienen en dirección radial en cada caso una sección transversal aproximadamente en forma de cuadrante de círculo.

10ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizado porque la cuchilla frontal

1 reversible está sostenida sobre el lado de la parte de sosten, delantero en la dirección de rotación del útil taladrador.

5 11ª.- Util de taladrar con dos cuchillas frontales reversibles, según una de las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizado porque las cuchillas frontales reversibles incluyen con el eje de rotación del útil taladrador en cada caso un ángulo agudo, que se cierra en dirección al lado frontal del útil taladrador, y porque las dos cuchillas frontales reversibles convergen en dirección al lado frontal del útil taladrador.

10 12ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 11ª, caracterizado porque el filo previsto en el lado frontal de la cuchilla frontal reversible, discurre aproximadamente en sentido ascendente desde el lado exterior del portaútiles en dirección al eje de rotación del útil taladrador.

15 13ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 12ª, caracterizado porque el plano central longitudinal de la cuchilla frontal reversible y el plano central longitudinal de la cuchilla previa reversible incluyen un ángulo agudo, que se abre en dirección al lado frontal del útil taladrador.

20 14ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 13ª, caracterizado porque el útil taladrador tiene un taladro continuo pasante para el alojamiento de una espiga centradora estructurada como parte de encaje, la cual está fijamente sujeta con un tornillo de ajuste situado aproximadamente de modo radial con respecto al eje de rotación del útil taladrador.

25

30

1 15ª.- Util de taladrar según la reivindicación
 14ª, caracterizado porque la espiga centradora para el des-
 plazamiento axial se apoya en una parte de ajuste desplaza-
 5 ble en dirección axial, apoyada con cierre de forma en el
 taladro.

16ª.- Util de taladrar según las reivindicaciones
 14ª ó 15ª, caracterizado porque en el extremo del taladro
 alejado de la espiga centradora, está apoyada una parte de
 ajuste desplazable axialmente, preferiblemente estructura-
 10 da como un tornillo.

17ª.- Util de taladrar según una de las reivin-
 dicaciones 1ª a 16ª, caracterizado porque el útil taladra-
 dor tiene por lo menos otra cuchilla frontal reversible y
 por lo menos otra cuchilla previa reversible, las cuales
 15 están dispuestas junto a una parte del portaútiles que
 determina un mayor diámetro de trabajo, y están situadas
 sobre el lado de la otra cuchilla frontal y de la otra cu-
 chilla previa reversible, alejado del lado frontal del útil
 taladrador.

20 18ª.- Util de taladrar según una de las reivin-
 dicaciones 1ª a 17ª, caracterizado porque la cuchilla fron-
 tal reversible se encuentra entre el soporte de montaje y
 una parte de sujeción, que están apoyados sobre el porta-
 útiles y porque la longitud de la cuchilla frontal rever-
 25 sible es casi como máximo igual a la mitad de la longitud
 de la parte de sujeción.

19ª.- Util de taladrar según una de las reivin-
 dicaciones 1ª a 18ª, caracterizado porque las cuchillas
 frontales reversibles y las cuchillas previas reversibles
 están sostenidas en común al portaútiles por una parte de

1 sujeción situada casi tangencialmente a un círculo alrededor del eje de rotación del útil taladrador.

5 20ª.- Util de taladrar según la reivindicación 19ª, caracterizado porque la parte de sujeción consta de una tuerca que se apoya en la cuchilla frontal reversible y de un tornillo centrador y sujetador atornillado dentro de aquella, el cual con su cabeza se aplica dentro del rebajo lateral de la cuchilla previa reversible.

10 21ª.- Util de taladrar según las reivindicaciones 19ª ó 20ª, caracterizado porque el plano central longitudinal del tornillo centrador y sujetador, situado paralelamente al eje de rotación del útil taladrador, y el plano central longitudinal de la cuchilla previa reversible. Incluyen entre sí un ángulo agudo.

15 22ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 21ª, caracterizado porque las cuchillas frontales y/o las cuchillas previas son en cada caso una placa de corte reversible.

20 23ª.- Util de taladrar según una de las reivindicaciones 1ª a 22ª, caracterizado porque la cuchilla frontal es una placa cuadrangular.

24ª.- "UTIL DE TALADRAR".

i

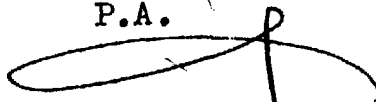
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

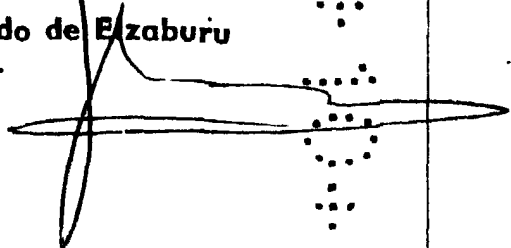
Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 OCT. 1979

P.A.



Fernando de Ezaburu
Por Pader.



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

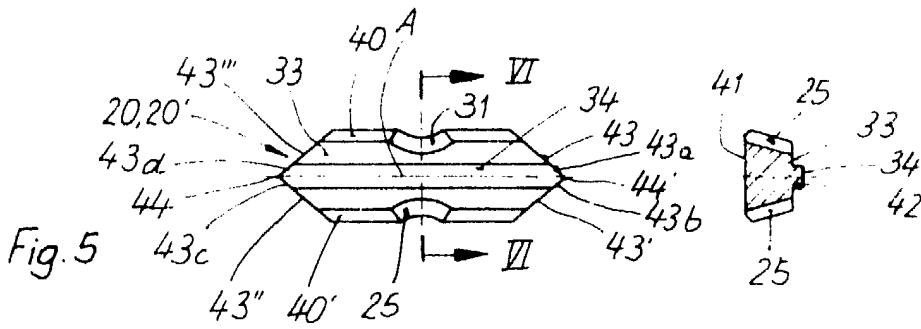


Fig. 6



Fernando de Elzaburu
Por Poder.

Fig. 2

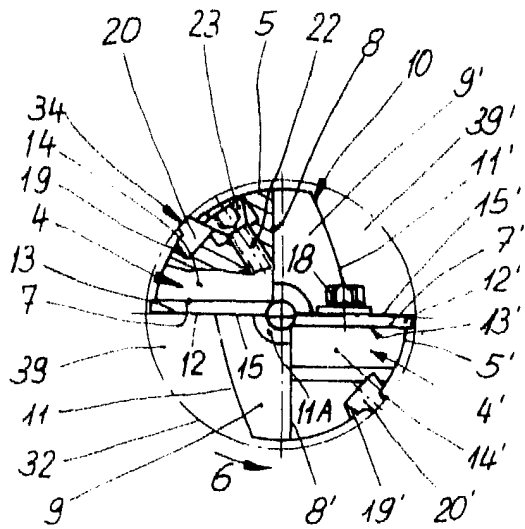


Fig. 3

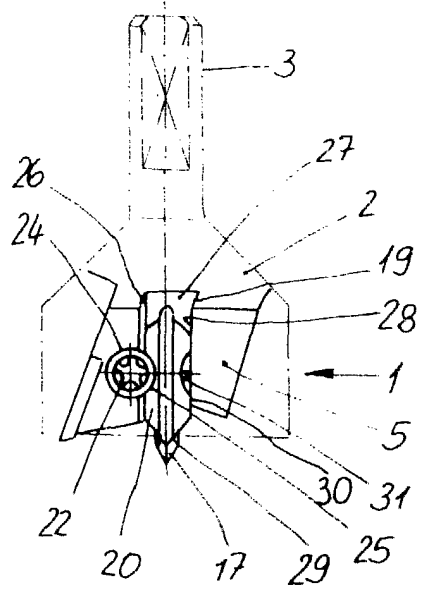
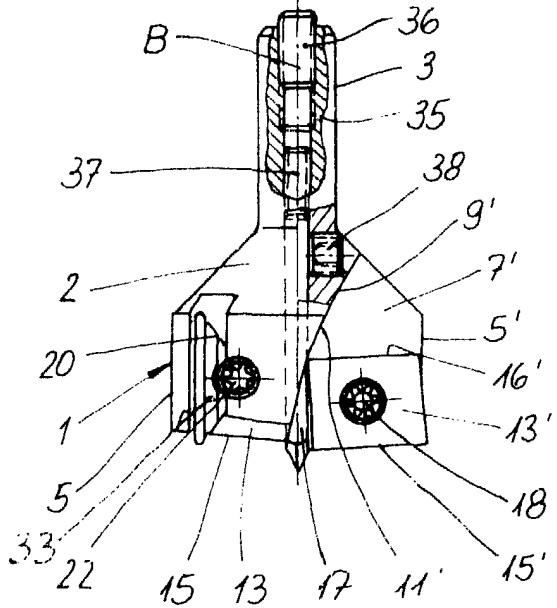
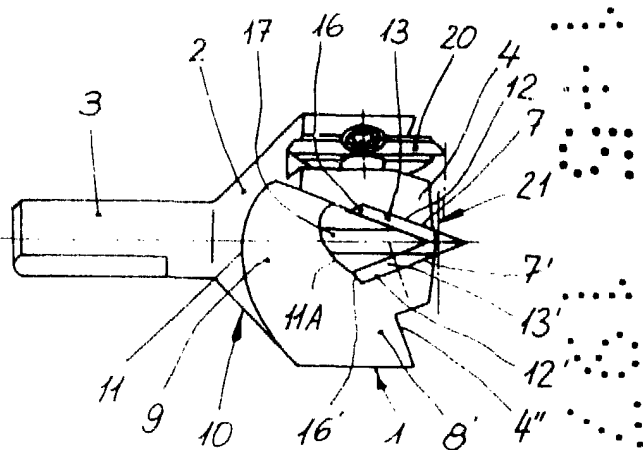


Fig. 1

Fig. 4

Fernando de Elizaburu
Por Poder.