

401065



Int. Cl.²: - B23C -

401065

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ESTABLISSEMENTS SAFETY

Domicilio: 43-45 Avenue Edouard Vaillant BOULOGNE-
BILLANCOURT (Hauts de Seine) Francia

Enunciado: FRESA CON PLAQUITAS DE CORTE HELICOIDALES

Prioridad: de la solicitud de patente francesa
Nº 71 10098 del 23 de Marzo de 1971

AM



Se conocen actualmente fresas que incluyen unas
plaquitas de corte helicoidales soldadas con latón en un
cuerpo de fresa, pero estas fresas son muy costosas. En
efecto, es necesario torneear el cuerpo, fresar los empla-
zamientos de las plaquitas, ajustar estas ultimas, soldar-
las con latón y, finalmente, rectificar el cuerpo de fresa
y afilar las plaquitas; la soldadura con latón de las pla-
quitas de corte presenta un riesgo de rotura importante de-
bido a la longitud de la plaquita y a la diferencia de las
dilataciones del cuerpo y de esta plaquita que pueden moti-
var un agrietamiento de esta última. Cuando la fresa ha si-
do utilizada, puede ser afilada de nuevo, pero después de
cinco o seis afilados sucesivos, la fresa deja de ser uti-
lizable y es preciso tirar el conjunto del cuerpo y de las
plaquitas.

El presente invento tiene por objeto una fre-
sa con plaquitas de corte helicoidales que permite remediar
este inconveniente, pudiendo conservarse el cuerpo de la
fresa cuando las plaquitas están desgastadas.

A este efecto, según el invento, el cuerpo
de la fresa está provisto de una serie de ranuras helicoi-
dales en cada una de las cuales está dispuesta una plaqui-
ta de corte amovible y cuyo fondo incluye una serie de cal-
ces o láminas calibradoras amovibles que determinan la po-
sición en altura de la plaquita, estando esta última mante-
nida en su sitio en la ranura por una serie de cuñas mon-
tadas de manera pivotante y cuya cara orientada hacia la
plaquita presenta un vaciado central que delimita dos por-
ciones de apoyo laterales de anchura reducida. Gracias a
esta disposición, es posible, cuando las plaquitas están



desgastadas, sustituir los calces por otros de mayor altura, lo que hace subir las plaquitas y permite afilarlas de nuevo para restablecer el diámetro inicial. Esta operación puede ser realizada varias veces hasta que las plaquitas estén completamente desgastadas; en este momento basta cambiarlas, conservando el cuerpo de la fresa.

Cada cuña puede orientarse en su ranura de manera que asegure el apriete de una plaquita según dos generadoras de dos superficies de reducida anchura, y de manera que se obtenga un apriete correcto. Por el contrario si la cara de la cuña orientada hacia la plaquita no incluyese va ciado central, el contacto de la cuña que teóricamente ha de hacerse sobre toda la anchura de la plaquita no tendría lugar en realidad sino en una sola generadora y se produciría un vacío entre una grán parte de la plaquita y la cara adyacente de la cuña, ya que las porciones laterales de apoyo se extienden preferentemente, solamente en una parte de la altura de la cuña.

Se describe en lo que sigue, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de una fresa según el invento, con referencia al dibujo adjunto en el cual:

La figura 1 es una vista en elevación de la fresa;

La figura 2 es una vista por una extremidad, según la flecha F de la figura 1;

La figura 3 es una vista en corte transversal de un detalle de la fresa, frente a un calce de ajuste; y

La figura 4 es una vista en corte transversal de un detalle de la fresa frente a una cuña.

Tal y como se representa en el dibujo, la fre-

401065



sa incluye un cuerpo 1 en el cual están mecanizadas una serie de ranuras helicoidales 2 destinadas a recibir unas plaquitas de corte helicoidales 3. En el fondo 2a de cada una de las ranuras 2, frente a la plaquita correspondiente 3, están realizados un cierto número de agujeros 4 en cada uno de los cuales está introducido un calce o lámina calibradora 5 que sobresale a una distancia determinada con relación al fondo 2a. Cada plaquita de corte 3 está en contacto con los calces o las láminas calibradoras 5 (figura 3) de modo que estos determinen la posición radial de esta plaquita. Cada una de dichas plaquitas 3 está mantenida en su ranura 2 por una serie de cuñas 6 dispuestas en unos vaciados 7 que desembocan en la ranura y cuya pared posterior 7a es cilíndrica. Cada una de estas cuñas incluye; en su cara adyacente a la plaquita, un vaciado central 6a que delimita dos porciones de apoyo laterales 6b y 6c; estas porciones de apoyo laterales se extienden solamente sobre una parte de la altura de la cuña, como se ve en la figura 4. La cara de la cuña opuesta a su cara de apoyo incluye dos partes cilíndricas 6d y 6e que tienen el mismo radio que la pared 7a del vaciado 7, lo que permite que la cuña pivote, y que las dos porciones 6b y 6c se apoyen ambas sobre la plaquita.

Un tornillo 8 que incluye dos roscas con paso contrario está enroscado en unas partes terrajadas 6f y 1a en la cuña 6 y en el cuerpo 1; ya que el terrajado 6f es coaxial a la pared 7a del vaciado 7, permite mantener en su sitio la cuña; de manera conocida, la cabeza de este tornillo incluye un vaciado 8a que permite su accionamiento con la ayuda de una ll. ve.



401065

Cuando las plaquitas 3 están desgastadas se retiran y se cambian los calces 5 por otros calces que sobresalen con relación al fondo 2a de la ranura, a una distancia superior a la distancia a la cual sobresalían los primeros calces, siendo la diferencia de altura de 0,5 mm. por ejemplo. Se vuelve a colocar las plaquitas y se afilan de nuevo de manera que se obtenga nuevamente el diámetro inicial. Si se dispone de varias series de calces con altura variable, por ejemplo de 0,5 mm. en 0,5 mm., estas operaciones pueden realizarse varias veces sucesivamente. Cuando las plaquitas están completamente desgastadas se cambian por otras nuevas, pero se conserva el cuerpo 1 utilizándose la serie de calces inicial.

Desde luego el invento no ha de ser considerado como limitándose a los modos de realización descritos y representados, sino que por el contrario cubre todas las variantes.

En resumen: La Patente de Invencion que se solicita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

20

25

30



REIVINDICACIONES

5 1. Fresa con plaquitas de corte helicoidales
caracterizada porque el cuerpo de la fresa está provisto
de una serie de ranuras helicoidales en cada una de las
cuales está dispuesta una plaquita de corte amovible y
cuyo fondo incluye una serie de calces o láminas calibrado
ras amovibles que determinan la posición en altura de la
plaquita, y porque esta última está mantenida en su sitio
10 en la ranura por una serie de cuñas montadas de manera
pivotante y cuya cara orientada hacia la plaquita presenta
un vaciado central que delimita dos porciones de apoyo la-
terales de anchura reducida.

15 2. Fresa según la reivindicación 1, caracte-
rizada porque las porciones laterales de apoyo se extien-
den solamente sobre una parte de la altura de la cuña.

20 3. Fresa según las reivindicaciones 1 o 2,
caracterizada porque cada cuña está dispuesta en un vacia-
do que desemboca en la ranura correspondiente y cuya pared
opuesta a la plaquita es cilíndrica, porque la cara de la
cuña opuesta a las porciones de apoyo presenta por lo me-
nos un asiento cilíndrico de radio igual al de la pared ci-
lindrica del vaciado, y porque la cuña está mantenida en
su vaciado por un tornillo que incluye dos roscas de paso
25 contrario acopladas en unos terrajados realizados en la
cuña y en el cuerpo, siendo el terrajado de este cuerpo
coaxial a la pared cilíndrica del vaciado.

30 *mCe* 4. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
FRESA CON PLAQUITAS DE CORTE HELICOIDALES.

401065

- 7 -

401065

22



Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de siete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid 22 de Marzo de 1972

BERNARDO UNGRIA

p.p.

5

mlc

Fig-1

22

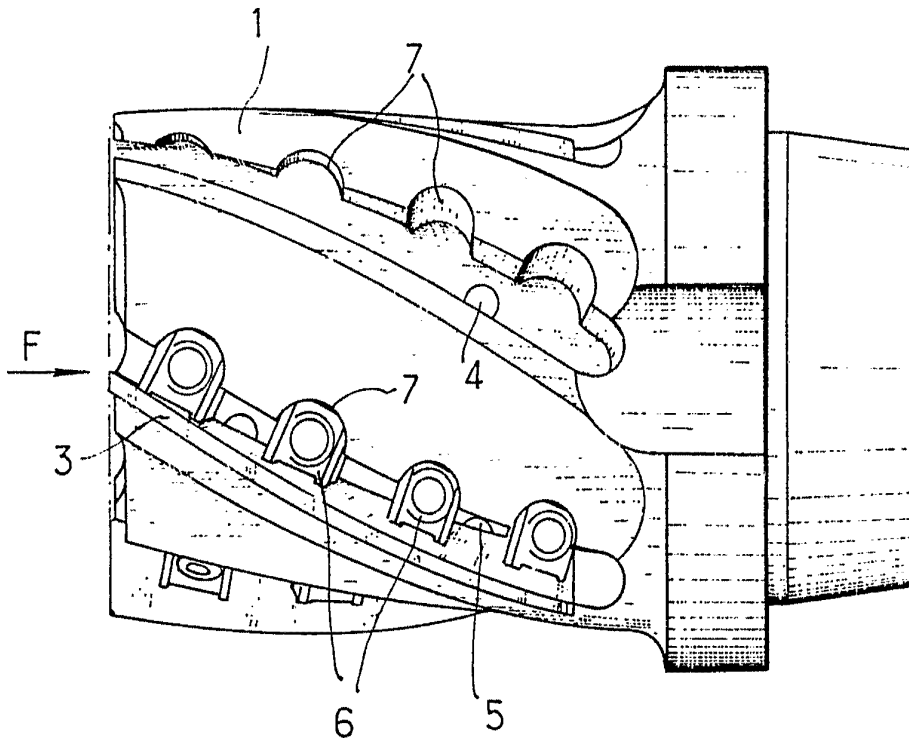
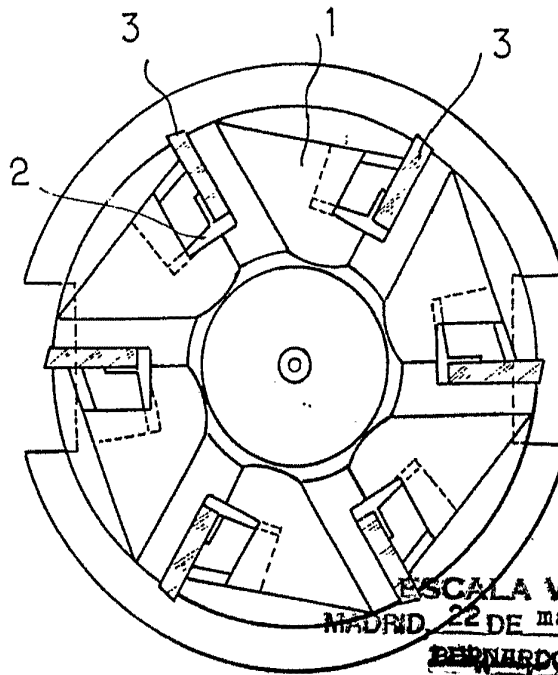


Fig-2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 22 DE marzo DE 1972

BERNARDO UNGRÍA
E.E.

10 25 118
22 MAR 1972
ESTADO ESPAÑOL
SECRETARÍA DE ESTADO
INDUSTRIA Y COMERCIO

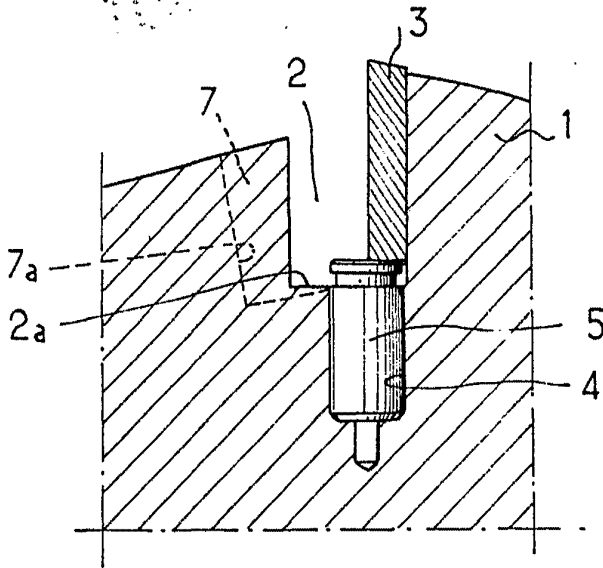


Fig-3

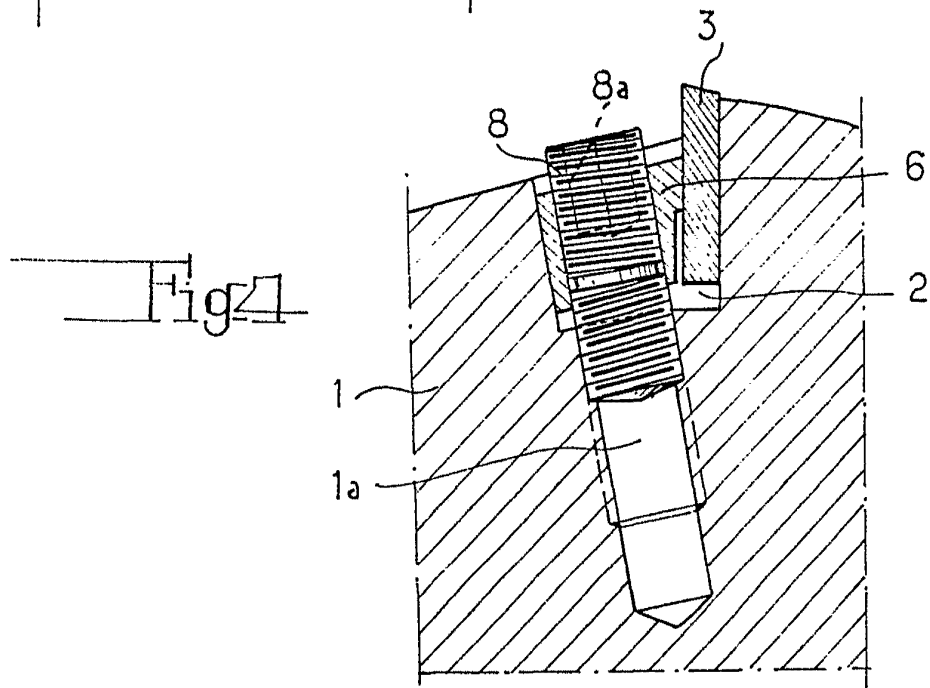


Fig-4

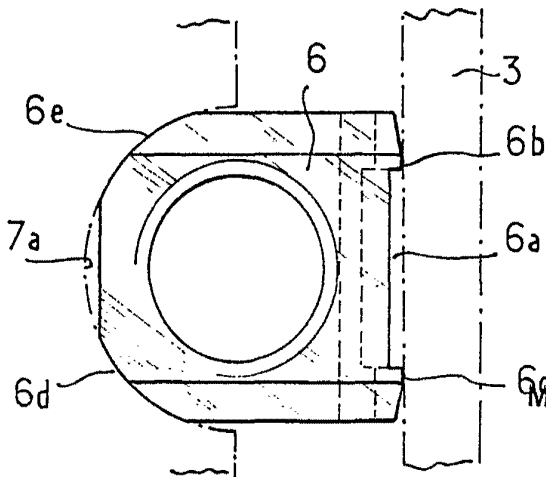


Fig-5

ESCALA VARIABLE
MADRID, 22 DE marzo DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
D. E.