



ESPAÑA

| | | | |
|-------|-----------------------|---------|----|
| 10 ES | 11 | NUMERO | 16 |
| | 21 | 27 1905 | |
| 22 | FECHA DE PRESENTACION | | 17 |

B

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1984

| | | |
|-----------------|-----------------|----------|
| 20 PROPIETARIO: | 25 FECHA | 23 PAIS |
| 21 NUMERO | | |
| 236.659 | 23-Febrero-1984 | U. S. A. |

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | B23B 27/16 |

54 TITULO DE LA INVENCION

"PIEZA DE CORTE DE PIZA".

71 SOLICITANTE (R) La Corporación estadounidense organizada y existente bajo las Leyes de la Commonwealth de Pennsylvania: HERMANITAS, INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

P. O. Box 231
LATROBE, Pennsylvania 15665 (U. S. . .)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

FRANCISCO GARCIA GARRIBIDO Ref. G. B. 38.546/PR

En las operaciones de trabajo de los metales, es deseable retirar el material lo más rápidamente posible con el fin de minimizar el costo de fabricación y de mano de obra. Esto exige que sea diseñada una pieza de corte postiza que pueda soportar las severas cargas y el calor generado a las altas velocidades, cadencias de alimentación y profundidades de corte requeridas para retirar el material rápidamente.

5.

Es también deseable que estas piezas postizas tengan una geometría que minimice la energía requerida en estas operaciones de trabajo de los metales por el control de la geometría de las virutas producidas. Adicionalmente, dado que no todas las aplicaciones requieren la misma velocidad, profundidad de corte o cadencia de alimentación, la geometría de control de las virutas de la pieza postiza debería ser capaz de controlar las virutas para una gama lo más amplia posible de estos parámetros.

10.

15.

Se describen ejemplos de diseños de piezas postizas anteriores que han tratado de resolver estos problemas, en la patente estadounidense nº 4.087.193 y en la solicitud de patente estadounidense nº 181.965, presentada el 28 de agosto de 1.980. La patente a la que se ha hecho referencia describe una pieza postiza indizable que tiene un resalte de filo planar seguido de un resalte intermedio planar debajo del resalte del filo. Una pared secundaria desciende del resalte intermedio a un piso planar que es paralelo al plano que contiene los filos. De acuerdo con esta patente, el filo formado por la unión del resalte intermedio y el resalte secundario actúa para romper las virutas a medida que se deslizan sobre este borde.

20.

25.

30.

La solicitud de patente antes mencionada describe una pieza postiza indizable que tiene un resalte de filo — planar seguido de una pared descendente terminada en un piso inclinado hacia abajo a medida que se extiende hacia el centro de la pieza postiza.

5.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona una pieza postiza de corte, para trabajos duros, que tiene geometrías de control de la viruta diseñadas para controlar las virutas y reducir el consumo de energía para una extensa gama de parámetros de corte.

10.

La pieza postiza de acuerdo con la presente invención comprende un área de resalte del filo y un área de resalte intermedio situada detrás y debajo del filo. Adicionalmente, situado por detrás y debajo del resalte intermedio hay un piso que se inclina hacia abajo a medida que se extiende hacia el centro de la pieza postiza.

15.

Preferiblemente, la pieza postiza es indizable y se compone de un material duro y resistente al desgaste tal como carburo cementado. Más preferiblemente, la pieza postiza está recubierta de un material de óxido, nitruro y/o carburo refractario.

20.

Es también preferible que el piso inclinado sea asimétrico alrededor de un plano que contiene el bisector del ángulo de la escuina de la pieza postiza. De esta manera, a las mencionadas cadencias de alimentación elevadas, una vez rebasadas las cuales el borde interior del resalte intermedio podría resultar ineficaz como rompevirutas, el piso inclinado puede actuar para formar una viruta cónica y reducir de este modo el consumo de energía.

25.

30.

Es, por consiguiente, un objetivo de la presente

invención proporcionar una pieza postiza de corte, para trabajos duros, diseñada para controlar las virutas y reducir el consumo de energía para una extensa gama de parámetros de corte.

5. Este y otros objetivos de la presente invención - resaltarán más evidentes mediante una revisión de los dibujos en conjunción con la siguiente descripción detallada de la invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS.

10. La figura 1 es una vista en perspectiva de una -- realización de una pieza de corte postiza de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista tomada a lo largo de las flechas II-II de la figura 1, mostrando una sección trans--
15. versal tomada a lo largo del bisector del ángulo de la na-- ris.

La figura 3 es una vista tomada a lo largo de las flechas III-III de la figura 1, mostrando una sección trans--
20. versal de la pieza postiza a media distancia entre las es-- quinas.

Con referencia a los dibujos de manera más deta-- llada, puede verse en la figura 1 que se muestra una pieza postiza indizable 1, de acuerdo con la presente invención. La pieza postiza comprende un cuerpo de forma poligonal que
25. tiene una pared periférica 3 que forma un filo 7 con la su-- perficie superior 5 en la unión de la pared periférica y la superficie superior.

El filo 7 está unido a un resalte del filo 9 que se extiende hacia dentro del filo. En el borde interior del
30. resalte del filo 9 hay una pared descendente 11 que descien--

de hacia dentro y hacia abajo hasta un resalte secundario

13. El resalte secundario 13 se extiende también hacia dentro y se une a una pared secundaria 15. La pared secundaria 15 se une a un piso inclinado 17 en su borde interior. El -
5. piso inclinado 17 es simétrico alrededor de los bisectores de los ángulos de las esquinas. En la figura 1 se ha representado un bisector por medio de la línea B-B.

Según se muestra en la figura 1, este piso inclinado 17 puede unirse a un piso planar 19 que es más preferi-
10. blemente paralelo a un plano formado por los filos 9. En el centro de la pieza postiza, se puede prever una abertura de pieza postiza 21 para recibir un pasador o tornillo de bloqueo.

Con referencia a la figura 2, que es una sección
15. de la pieza postiza tomada a lo largo de la línea B-B, que fue mencionada anteriormente como el bisector de uno de los ángulos de las esquinas de la pieza postiza se puede ver --
que la pared descendente 11 forma un ángulo con el plano de
definido por los filos 7. Este ángulo A es, no obstante, más
20. preferiblemente de 2° a 12 grados. La pared descendente 11 se une al resalte secundario 13 a un ángulo B de 155 a 170 grados.

puede verse también en esta figura que el piso inclinado 17 forma un ángulo con un plano paralelo al plano -
15. del filo. Este ángulo D debería estar comprendido entre 1 y 10 grados y, también, a la vista de esta figura, puede --
verse que el piso inclinado 17 alcanza su aproximación más cercana al resalte secundario 13 en el área de la esquina.
Esta distancia está representada por el símbolo δ en la fi-
20. gura 2.

5

2

Haciendo ahora referencia a la figura 3, que es una sección tomada a través de la pieza postiza a media distancia entre las esquinas, puede verse que, a medida que el piso inclinado 17 se aleja de las áreas de las esquinas, se inclina hacia abajo paralelamente a los lados de la pieza postiza hasta unirse al piso planar 19. El cambio máximo en altura, H, del piso inclinado 17 desde el área de la esquina al piso planar 19 debería estar comprendido entre 0,127 y 0,381 mm.

El diseño del piso inclinado 17 en conjunción con el ángulo β formado por el resalte secundario 13 y la pared descendente secundaria 15 ayuda a formar una viruta cónica a cadencias de alimentación muy altas y se minimiza de este modo el consumo de energía necesario para trabajar los metales a tan altas cadencias de alimentación en las que la viruta se deslizará a lo largo de la pared 15 y se pondrá en contacto con el piso inclinado 17.

Se estima que el ángulo β debería estar comprendido entre 140 y 160 grados para producir óptimos resultados.

La distancia δ debería ser de 0,381 a 0,762 mm. preferiblemente.

Estas realizaciones representadas en las figuras 1 y 3 son solamente ilustrativas de las muchas realizaciones posibles que están comprendidas dentro del marco de las reivindicaciones que siguen.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PIEZA PARA LA POSTIZA", con Prioridad de la Solicitud de Patente en U.S.A. núm. 236.659 de fe

5

6.

cha 23 de febrero de 1981, según las características esenciales de las siguientes:

5.

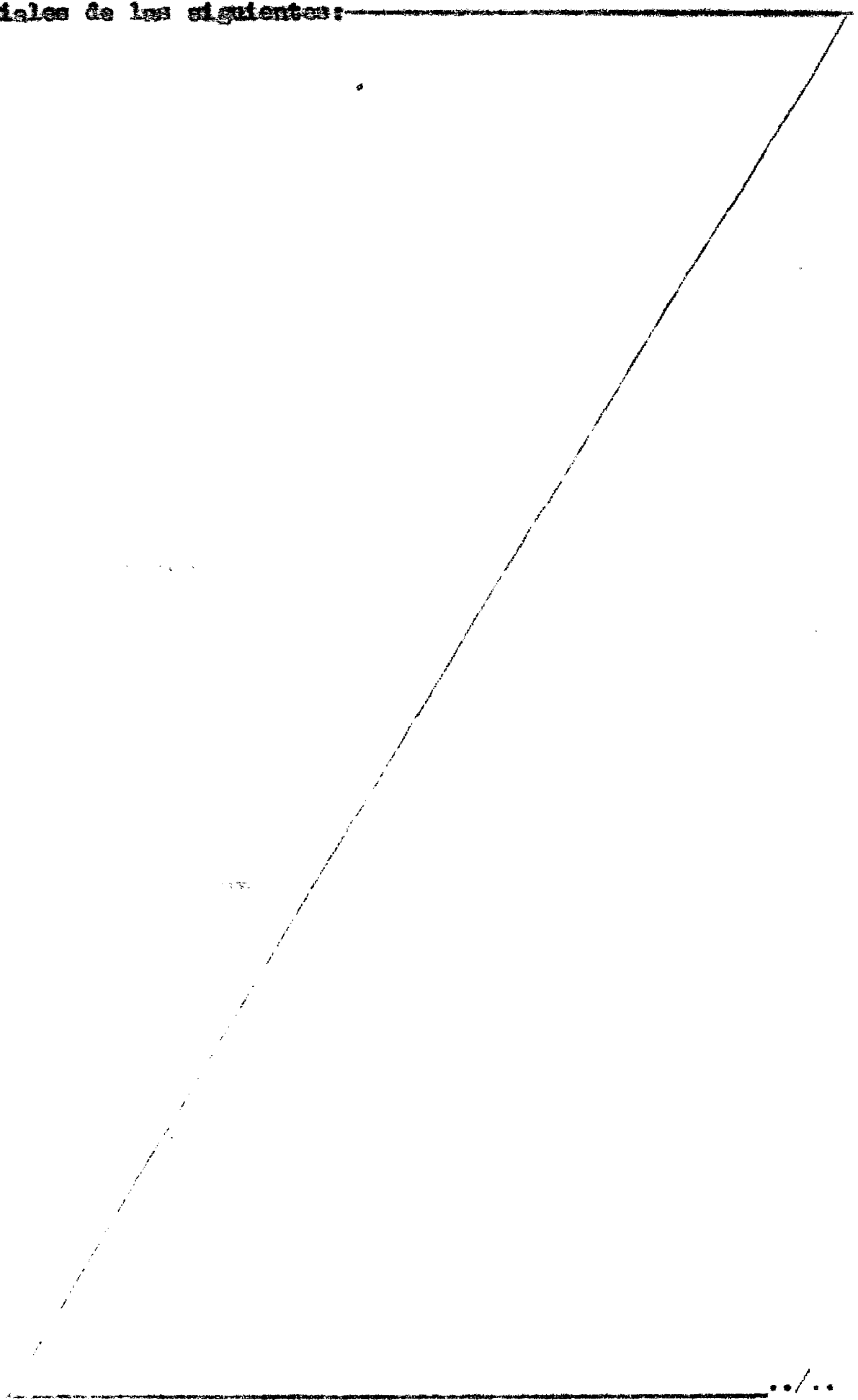
10.

15.

20.

25.

30.



.../...

REIVINDICACIONES

1.- Pieza de corte postiza, que comprende un cuerpo duro resistente al desgaste que tiene una pared periférica y una superficie superior; un filo formado por una junta entre dicha pared periférica y dicha superficie superior; teniendo dicha superficie superior un área de resalte que se extiende hacia dentro a partir de dicho filo, una pared descendente a medida que se aleja de dicha área de resalte, un área de resalte secundario situado hacia dentro de dicha pared descendente, una pared secundaria que desciende a medida que se extiende hacia dentro de dicho resalte secundario, y un piso inclinado hacia abajo a medida que se extiende hacia dentro de dicha pared secundaria; y en la que la altura, H , de dicho resalte secundario por encima de dicho piso inclinado es de 0,361 a 0,762 mm.

2.- Pieza de corte postiza de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho cuerpo tiene una forma poligonal cuando es observado en vista desde arriba; inclinándose hacia abajo dicho piso inclinado a medida que se aleja de la esquina más próxima de dicha forma poligonal paralela a los lados de dicha forma poligonal.

3.- Pieza de corte postiza de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un piso planar que se extiende hacia dentro de dicho piso inclinado y definiendo un plano oblicuo a dicho piso inclinado.

4.- Pieza de corte postiza de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho piso inclinado está relacionado oblicuamente con un plano definido por dicha área de resalte.

5.- Pieza de corte postiza de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho piso inclinado está relacionado oblicuamente con un plano definido por dicha área de resalte.

5

8.

vindicación 1, en la que dicha superficie superior es de naturaleza poligonal y dicho filo y la pared periférica definen los lados y esquinas de dicho polígono.

5. 6.- Pieza de corte postiza de acuerdo con la reivindicación 5, en la que la altura de dicha área de resalte por encima del extremo más externo de dicho piso inclinado es mínima en dichas esquinas.

10. 7.- Pieza de corte postiza de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicha área de resalte es sustancialmente planar y dicha pared descendente se inclina hacia abajo a partir de dicha área de resalte en un ángulo de 12 a 20 grados.

15. 8.- Pieza de corte postiza de acuerdo con la reivindicación 7, en la que dicho resalte secundario es sustancialmente planar y sustancialmente paralelo a dicha área de resalte, y en la que dicha pared descendente y dicha área de resalte secundario forman un ángulo comprendido de 155 a 170 grados.

20. 9.- Pieza de corte postiza de acuerdo con las reivindicaciones 1, 7 ó 8, en la que dicho piso inclinado tiene un cambio de altura vertical de 1,127 a 0,381 mm. desde el punto más alto al más bajo.

5. 10.- Pieza de corte postiza de acuerdo con la reivindicación 7, en la que dicho piso inclinado es simétrico alrededor de un plano que contiene el bisector del ángulo formado por dicha esquina más próxima.

11.- Pieza de corte postiza de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho piso inclinado se inclina hacia abajo a un ángulo, α , de 1 a 10 grados.

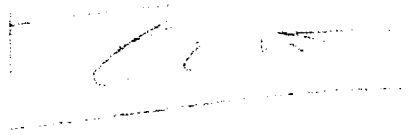
20. 12.- "PIEZA DE CORTA POSTIZA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 28 ENE. 1982

KENWALD, INC.

P.P.



5.

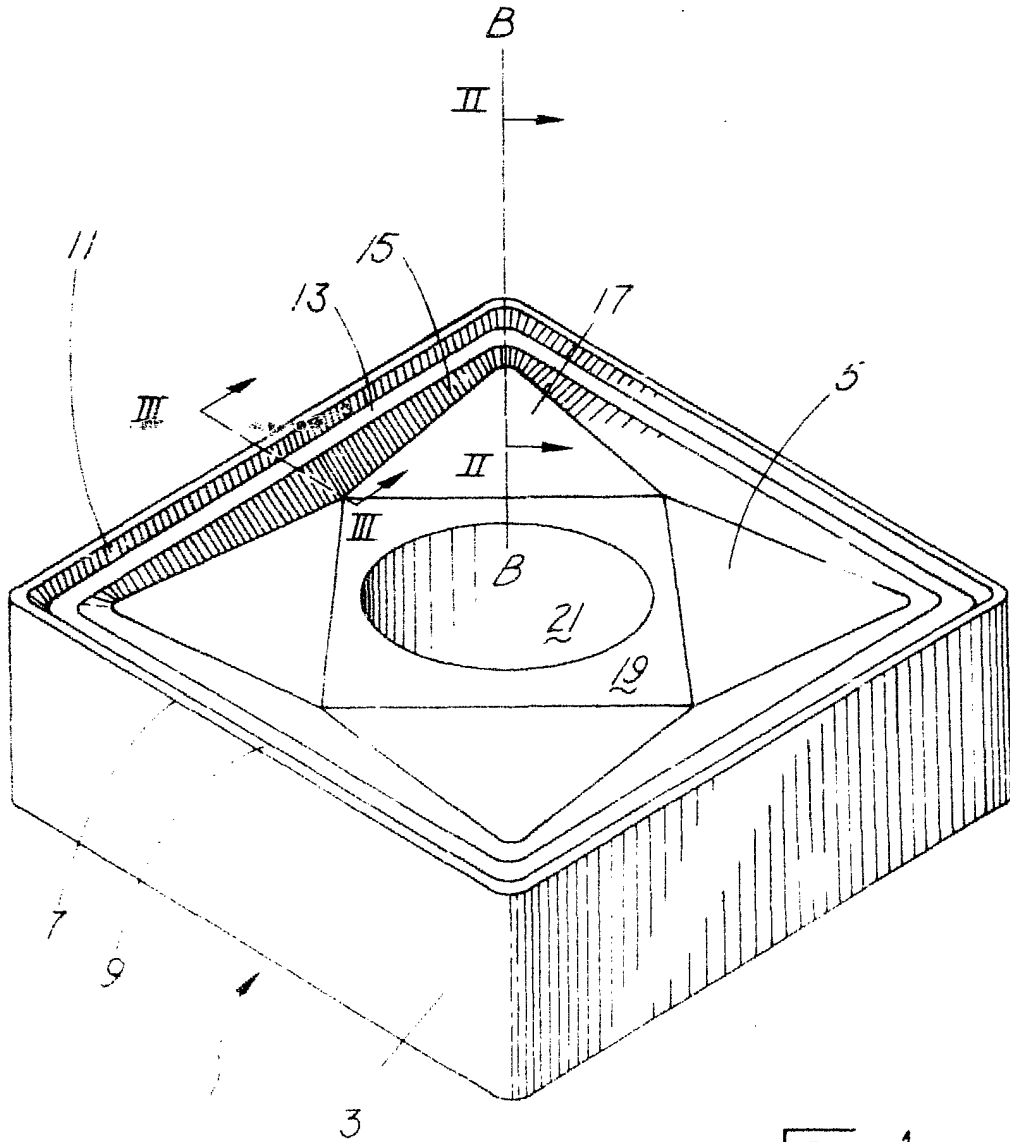


Fig. 1

Madrid, 28 JUN 1982
P.P.

[Handwritten signature]

