

PARA CAMBIAR

B  
1-2

10 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 256.598	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	21.12.1979	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- JUL. 1981

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

INVENTOR  
L. GONZALEZ

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 23 B 27/22

64 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN DISPOSITIVO DE UTIL CORTANTE ROTATORIO"

71 SOLICITANTE (S)

KALININGRADSKY TEKHNICHESKY INSTITUT RYBNOI PROMYSHLENNOSTI I KHOZYAISTVA

0802/2  
P.75911-L-67

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Sovetsky prospekt, 1, Kaliningrad, U.R.S.S.

72 INVENTOR (ES)

Lev Aronovich Gik

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (MOD. 5046)

El presente invento se refiere en general a útiles o herramientas de corte de metales. y, más específicamente, a útiles cortantes rotatorios o herramientas de corte giratorias.

5 El invento puede encontrar más utilidad cuando se aplica para mecanizar metales dúctiles y aleaciones para formar viruta fluyente.

10 El invento puede utilizarse también para mecanizar plásticos y algunos materiales no metálicos elásticos.

15 Se conoce en la técnica anterior una herramienta de corte giratoria que comprende un soporte, en el que está montada a rotación una cabeza de trabajo. El reborde cortante de la cabeza está definido por la intersección de la cara de la herramienta y superficies descargadas. La herramienta está provista de un dispositivo rompedor de viruta en forma de cuchilla, sujeta en la cabeza de corte giratoria. El filo está situado tan cerca como sea posible de la superficie lateral de la cabeza de corte y espaciado del reborde cortante del borde de la cabeza a una distancia que no exceda de la cantidad de la zona de contacto de viruta con la superficie lateral de la cabeza (véase el Certificado de Inventor de la URRS nº - 415.100, 1971).

20 En el curso del corte, la cuchilla penetra periódicamente en la zona de corte y deja así una huella sobre la superficie mecanizada, ya que su borde se encuentra más allá de la cara del borde de la cabeza, lo que perjudica a la calidad de la superficie que se está mecanizando.

30

Además, tal construcción del dispositivo rompedor de viruta deja de proporcionar una eliminación direccional de las virutas más allá de la zona de corte, con lo que la viruta podría ser atrapada por la cuchilla que sobresale más allá de la cara del borde de la cabeza y ser enrollada sobre la herramienta de corte o sobre la pieza de trabajo que se está mecanizando, así como también (lo que podría ocurrir cuando la viruta fuera enrollada sobre la herramienta de corte) podrían producirse una introducción secundaria de la viruta en la zona de corte desde la superficie descargada del borde de la cabeza y su empotramiento en la superficie mecanizada, afectando así adversamente a la calidad de la pieza mecanizada.

Además, el montaje de la cuchilla en una cabeza giratoria complica la construcción del dispositivo, ya que la cuchilla propiamente dicha deberá estar hecha de un material costoso para herramientas debido al hecho de que tiene que cortar la viruta en condiciones de carga de impacto.

Un objeto principal del presente invento es proporcionar una herramienta de corte giratoria que comprende un dispositivo rompedor de viruta de este tipo que asegura una pieza mecanizada de alta calidad y la eliminación direccional de viruta e impide que la viruta sea atrapada por la cuchilla, su penetración en la zona de corte y empotramiento en la superficie mecanizada, a fin de mejorar la calidad de la mecanización y de simplificar la construcción de la herramienta de corte considerada.

Este objeto se logra en una herramienta de corte giratoria, que comprende un soporte con una ca-

5 cabeza de trabajo montada a rotación en el mismo y que lleva al menos un borde que tiene un reborde cortante que está definido por la intersección de las superficies frontal y descargadas, de dicho borde de la herramienta, estando pro-  
10 vista dicha herramienta de corte de un dispositivo rompedor de viruta, en que, de acuerdo con el invento, el dispositivo rompedor de viruta es esencialmente una placa su-  
15 jetada en el soporte de tal manera que uno de los bordes de dicha placa cruza el reborde cortante del borde de la herramienta y está situado lo más cerca posible de la cara de borde de la herramienta para hacer posible que la cabeza de trabajo gire libremente, mientras que la placa propiamente dicha está inclinada hacia la cara del borde de la herramienta con un ángulo que proporciona la eliminación de viruta desde la zona de corte.

20 Con el dispositivo rompedor de virutas hecho en forma de una placa y asegurado al soporte se simplifica considerablemente la construcción de la herramienta de corte giratoria debido al hecho de que el soporte no tiene medios para rotación, con lo que el dispositivo puede ser montado más fácilmente sobre el mismo desde el punto de vista de la tecnología. Además, el soporte está hecho de un material estructural, en lugar de estar hecho de un material duro y difícil de trabajar para herramientas.  
25

30 Como consecuencia de que el dispositivo rompedor de viruta está hecho en forma de una placa se simplifica considerablemente la construcción de la herramienta de corte y no se requiere el uso de material costoso para herramientas.

5 La disposición de la placa en el soporte de tal manera que uno de sus bordes cruza el reborde cortante del borde y está situado lo más cerca posible de la cara del borde de la herramienta favorece la rotura fiable de la viruta a causa de su propia energía cinética e impide que la viruta sea atrapada por la cabeza de trabajo giratoria debido al hecho de que el borde de la placa está dispuesto en el camino de la descarga de viruta a una distancia previamente establecida desde la zona de corte  
10 la pieza de trabajo que se está mecanizando, así como también elimina la penetración secundaria de viruta en la zona de corte.

15 La disposición de la placa formando ángulo con la cara del borde proporciona una buena eliminación de viruta en una dirección necesaria, e impide la penetración secundaria de la viruta en la zona de corte y que sea enrollada sobre la cabeza de trabajo de la herramienta giratoria o sobre la pieza de trabajo que se está mecanizando, ya que la placa cubre el espacio libre entre la cara  
20 de la herramienta y la superficie de la pieza de trabajo que se está mecanizando.

Es conveniente que el ángulo, que proporciona la eliminación de viruta desde la zona de corte, se halle comprendido entre  $90^{\circ}$  y  $180^{\circ}$ .

25 El anterior margen de ángulos asegura el libre flujo de la viruta a la tolva de virutas y evita cualquier posibilidad de que la viruta penetre en la zona de corte. Con un ángulo de menos de  $90^{\circ}$ , la viruta será arrojada hacia arriba y, por consiguiente, podría caer en la zona de corte.

Un ángulo que exceda de 180° es impracticable, ya que en este caso la placa cortará en el cuerpo de borde.

5 En lo que sigue se ilustra el presente invento mediante una descripción detallada de una realización específica del mismo y los dibujos que se acompañan, en los que:

10 La figura 1 es una vista diagramática de una herramienta de corte giratoria que incorpora un dispositivo rompedor de viruta de acuerdo con el invento, y

La figura 2 es una vista a lo largo de la flecha A de la figura 1.

15 Haciendo ahora referencia a los dibujos que se acompañan, se propone en ellos la herramienta de corte giratoria como se ilustra en las figuras 1 y 2, que comprende un soporte 1 y una cabeza de trabajo 2 montada a rotación en el mismo. La herramienta de corte está provista de un dispositivo rompedor de viruta. La cabeza de trabajo 2 lleva un borde 3 que tiene un reborde cortante 4 que está definido por la intersección de una superficie frontal 5 y una superficie descargada 6 del borde 3.

20 De acuerdo con el invento, el dispositivo rompedor de viruta está hecho en forma de una placa 7 que tiene una parte doblada 8 fijada por tornillos 9 (figura 2) al soporte 1.

25 La placa 7 está asegurada al soporte 1 de tal manera que uno de sus bordes 10 cruza el reborde cortante 4 del borde 3 en un punto imaginario C y está situado lo más cerca posible de la superficie frontal 5 del borde 3, haciendo así que la cabeza de trabajo 2 pueda gi

5  
 10  
 15  
 20

rar libremente alrededor del soporte 1. La placa 7 propiamente dicha está sujeta en el soporte 1 con un ángulo  $\alpha$  que se encuentra entre tangentes 11 y 12, respectivamente, a la placa y a la superficie frontal del borde 3 en un punto imaginario C de intersección del borde 10 de la placa 7 con el reborde cortante 4 del borde 3. Este ángulo varía desde  $90^\circ$  a  $180^\circ$ . Lo más ventajoso es que el ángulo se encuentre dentro de  $120^\circ$  a  $180^\circ$ , lo que asegura un flujo más libre y suave de la viruta en una dirección predeterminada.

La herramienta de corte giratoria de acuerdo con el invento funciona de la manera siguiente.

La placa 7, cuyo borde 10 cruza el reborde cortante 4 del borde 3, sobresale más allá del borde 3 apuntando en la dirección de la pieza de trabajo que se está mecanizando (no mostrada) de tal manera que cubre completamente el espacio entre la cabeza de trabajo 2 de la herramienta de corte y la pieza de trabajo que se está mecanizando, impidiendo así que la viruta sea atrapada por la cabeza de trabajo giratoria 2 y eliminando su penetración en la zona de corte.

25  
 30

En el proceso de corte, la viruta que fluye desde el borde 3 de la cabeza de trabajo 2 debido a su propia energía cinética, choca contra el borde 10 de la placa 7 espaciado de la zona de corte a una distancia previamente establecida y, por consiguiente, se rompe repetidamente, tras lo cual es retirada de la zona de corte, por ejemplo, a una tolva de virutas, por una cara más ancha inclinada de la placa 7.

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad 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.- Un dispositivo de útil cortante rotatorio, que comprende un soporte, en el que está montada a rotación una cabeza de trabajo, llevando dicha cabeza al menos un borde que tiene un reborde cortante que está definido por la intersección de sus superficies frontal y descargada, y provisto de un dispositivo rompedor de viruta, caracterizado porque el dispositivo rompedor de viruta es esencialmente una placa sujeta en un soporte de tal manera que uno de sus bordes cruza el reborde cortante del borde y está situado lo más cerca posible de la cara del borde del útil o herramienta, con medios para que la cabeza de trabajo gire libremente, mientras que la placa propiamente dicha está inclinada hacia la cara del borde con un ángulo que proporciona una buena eliminación de viruta desde la zona de corte.

25

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el ángulo que proporciona la eliminación de viruta desde la zona de corte se encuentra comprendido dentro de 90 a 180º.

3ª.- "UN DISPOSITIVO DE UTIL CORTANTE ROTATORIO".

30

Tal y como se ha descrito en la Memoria

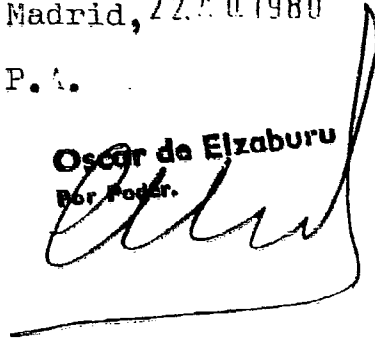
que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 22. AÑO 1980

P. A.

Oscar de Elzaburu  
Por Poder.



5

10

15

20

25

30

17010

CDP/.

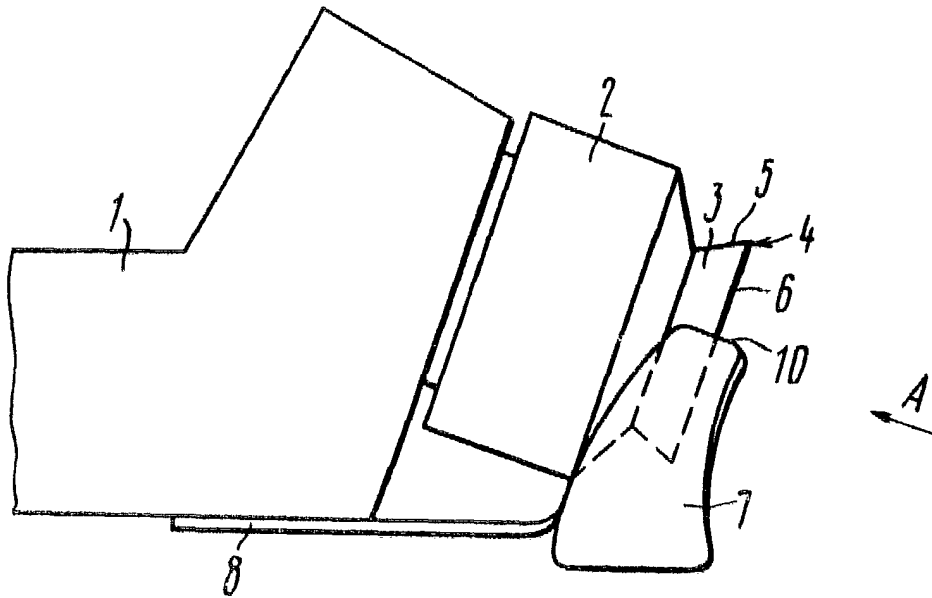


FIG. 1

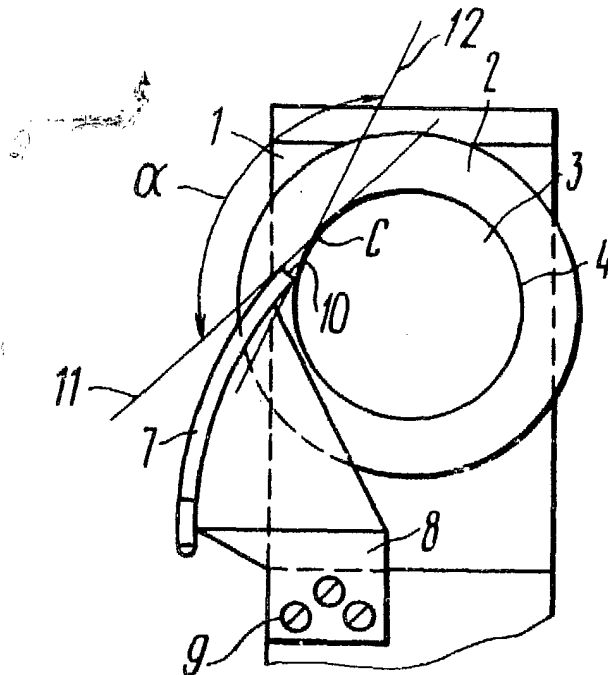


FIG. 2

Oscar de Elizaburu  
Por Poderes