

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	21 NUMERO	20 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
		1-12-78

COMO DIVISIONAL DEL MODELO DE UTILIDAD 234.634 del 3-6-76.

**MODELO DE UTILIDAD**

**239936**

Concedido el Registro de asueras  
o los datos que aparecen en la pre-  
sente descripción según el con-  
tenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
640.041	12-12-75	ESTADOS UNIDOS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B29H 21/01

64 TITULO DE LA INVENION
UNA CUCHILLA PARA RASPADOR DE CUBIERTA.

71 SOLICITANTE (S)
B & J MANUFACTURING COMPANY.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
P.O. Box 325, Glenwood, Illinois 60425 ESTADOS UNIDOS.

72 INVENTOR (ES)
WAYNE E. JENSEN, de nacionalidad estadounidense.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Se describen cuchillas para raspadores de cubiertas de neumático en las cuales el borde externo de sus dientes tienen filos cortantes inclinados con un ángulo de ataque positivo y unos filos de pulido cooperantes inclinados con un ángulo de ataque negativo, teniendo estos dientes otros filos de corte y de pulido inclinados de manera similar en unos niveles situados hacia el interior respecto al borde externo original de los dientes, lo que permite afilar los dientes cuando los filos originales de corte y de pulido se han desgastado.

DESCRIPCION GENERAL DEL INVENTO

El invento se refiere a cuchillas consumibles para raspadores de neumático del tipo utilizado para suprimir la banda de rodamiento o los costados, así como otras zonas de una superficie de cubierta que ha de ser preparada para el recauchutado, la colocación de una nueva banda de rodamiento, u otra operación en la cual se aplica caucho sobre la superficie desgastada de la cubierta.

Como es bien conocido, la superficie deteriorada o desgastada de la cubierta se prepara para recibir una nueva capa de caucho desplazándola con relación a un raspador que gira más rápidamente y que está dotado de hileras de dientes salientes alrededor de su periferia, los cuales actúan sobre la superficie de la cubierta en contacto con ellos, para aflojar, desgarrar, cortar, desgastar o eliminar de otro modo el caucho viejo. A continuación, mediante pulido, se da a la superficie restante de la cubierta una textura o un estado que permite una unión fuerte del caucho aplicado durante la operación de vulcanización o de recauchutado.

En las patentes, números 2.896.309, y 3.082.506

a nombre de Emil B. Jensen, se describen cuchillas para raspadores de este tipo, en las cuales los dientes salientes tienen unos filos delanteros inclinados con un ángulo de ataque positivo y forman unas púas agudas con el borde externo de los dientes. Estos cavan en la cubierta de caucho durante la rotación del raspador para cortar eficazmente largas cintas de caucho de manera rápida y desarrollando una cantidad mínima de calor. Generalmente, ambos filos laterales de los dientes están inclinados de la misma manera, aunque divergen los unos respecto a los otros, y por tanto, cada filo lateral puede ser utilizado como filo delantero, según la dirección en la cual las cuchillas están montadas o el sentido de rotación del raspador. El filo externo de estos dientes contiene una muesca, la cual en la patente número 2.896.309 se describe como en forma de V, mientras que en la patente número 3.082.506 tiene la forma de una ranura o rendija radial o de una ranura de forma semicircular. Por tanto, cualquiera que sea la dirección en la cual gire el raspador, el borde posterior de la muesca está inclinado con un ángulo de ataque neutral o negativo respecto a la superficie de la cubierta, y por tanto trabaja eficazmente sobre la superficie de la cubierta limpiada por el filo delantero de los dientes para pulir o transformar simultáneamente la superficie recortada, dándole una textura o un estado que mejora notablemente la unión del caucho nuevo que se aplica a continuación.

Un objeto principal del invento consiste en mejorar estas cuchillas patentadas para raspadores de cubiertas, reestructurando dichos dientes de tal manera que, cuando sus filos de corte o de pulido se han desgastado, los dientes puedan ser afilados para formar nuevos filos de corte y de afilado que pueden ser utilizados a continuación para prolongar la vida de la

cuchilla sin perder eficacia.

De acuerdo con el invento, los dientes de las cu  
chillas para raspadores de cubiertas están provistas igualmente  
de unos filos laterales que divergen hacia el exterior y que for  
man un ángulo agudo respecto al filo externo de los dientes para  
5 formar unos ganchos o unas púas. El filo externo de los dientes  
contiene también una muesca de modo que los dientes corten o des  
garren eficazmente el caucho viejo y transforman la superficie  
limpiada de la cubierta en una textura finamente pulida de la  
10 manera descrita en las patentes mencionadas más arriba. Sin em  
bargo los filos delanteros y posteriores de estos dientes reci  
ben una nueva forma para que constituyan de la misma manera unos  
filos de corte inclinados que forman unas puntas o púas agudas  
en su nivel más bajo, las cuales se utilizan cuando la altura  
15 de los dientes ha sido reducida a este nivel debido al desgaste  
o a las operaciones de afilado. La muesca situada en el filo ex  
terno de los dientes se prolonga hasta un punto situado debajo  
de este nivel, o en variante se forma un orificio en el cuerpo  
de los dientes entre dichas muescas internas de modo que cuando  
20 los dientes han disminuido a este nivel, se formen nuevos filos  
de corte y de pulido que prolongan la utilidad de la cuchilla.  
En este nivel nuevo, los filos de corte y los filos de pulido aho  
ra disponibles están inclinados con el mismo ángulo de ataque y  
los filos de corte también forman unas púas agudas con el filo  
25 de los dientes nuevamente descubierto.

En las formas actualmente preferidas del invento,  
los filos delantero y posterior de los dientes de cuchillas pa  
ra raspadores de neumáticos están separados por unos espacios  
constituidos por unos recortes superpuestos de forma poligonal  
30 y/o circular, y definen la configuración de los filos delanteros

y posteriores de los dientes adyacentes. Por tanto, en la intersección de dichas muescas definen unas púas que sobresalen lateralmente en dichos bordes laterales, que están separadas hacia el interior del filo externo de los dientes y que se añaden a las púas externas formadas por la intersección de dichos filos delanteros y posteriores con el borde externo de los dientes.

En una de las formas del invento que se describen, estas púas internas tienen un ángulo superior inclinado con un ángulo de ataque negativo y un borde inferior inclinado con un ángulo de ataque positivo. En esta forma del invento, los dientes contienen también un orificio centrado respecto a las púas internas y que está conformado de modo que su borde delantero incluye una porción inclinada con un ángulo de ataque positivo que está alineado con el lado superior de la púa interna del borde delantero del diente. Dicho borde posterior del orificio incluye también una porción suplementaria inclinada con un ángulo de ataque negativo y que está alineada con el lado inferior de la misma púa interna en el borde delantero del diente. De este modo, cuando el borde externo del diente se ha desgastado y la capacidad de corte de la púa externa ha disminuido, los dientes pueden ser afilados hasta un primer nivel en el cual la porción de borde posterior del orificio que está inclinada con un ángulo de ataque positivo forma una púa aguda con el nuevo borde externo del diente y, debido a su ángulo de ataque positivo, sirve eficazmente como filo de corte. En este nivel, el borde superior de la púa más interna y el borde lateral delantero del diente están inclinados con un ángulo de ataque negativo y por tanto sirven para pulir la superficie de cubierta limpiada por dicha porción inclinada del borde posterior del orificio.

Después de un nuevo desgaste y/o de una nueva operación de afila

do, la altura del diente disminuye todavía más y llega a un nivel más bajo en el cual el lado inferior de la púa más interna del filo delantero pasa a ser eficaz como filo de corte y la porción del borde posterior del orificio ahora descubierta pasa a ser eficaz como filo de pulido. Por tanto, en esta forma del invento, los dientes de la cuchilla tienen tres niveles diferentes de filo de corte y de pulido y por tanto tienen una vida eficaz útil triple que la de las cuchillas convencionales.

Por consiguiente, una característica del invento consiste en que, cuando el borde externo de los dientes de cuchilla de raspador se han desgastado, nuevos filos de corte y de pulido son disponibles para prolongar la vida útil de la cuchilla más allá de la vida útil de las cuchillas convencionales.

Otra característica del invento consiste en que las porciones de las muescas o de los orificios alineados entre las púas internas de los filos delantero y posterior de los dientes, proporcionan un efecto de ventilación o de enfriamiento al mismo tiempo en los filos que cortan la superficie de la cubierta y en las púas internas.

Por consiguiente, una característica suplementaria del invento consiste en que la nueva estructura de dientes constituye un radiador térmico que disipa el calor transmitido a las púas más internas y que es producido por el trabajo del filo externo de los dientes, protegiendo así dichas púas internas contra los posibles desperfectos debidos al calor.

Por tanto, una característica particularmente importante del invento, es la vida útil más larga de las cuchillas para raspadores de cubiertas que se obtiene gracias a la renovación de los filos de pulido y de corte permitida por la forma de los dientes, y gracias a la disipación del calor permitida por

esta estructura.

Otra característica y/u objeto del invento es la utilización en las cuchillas de raspadores de un filo de trabajo que sirve para transformar rápidamente la superficie de la cubierta en una textura pulida adecuada y que al mismo tiempo  
5 puede ser renovada mediante afilado cuando se ha desgastado.

Otras características del invento incluyen la utilización de cuchillas para raspadores de neumáticos dotadas de filos de pulido y de corte en su borde externo y por dentro respecto a dicho borde externo, de modo que estos últimos filos puedan ser utilizados cuando los filos externos se han desgastado.  
10 En algunas formas de realización del invento, este efecto se obtiene automáticamente con el desgaste y en otras formas es necesario afilar el borde externo hasta el nuevo nivel.

Otra característica suplementaria del invento es el mayor rendimiento de los filos de corte y de pulido de los dientes en los diferentes niveles, que se debe a la vez al ángulo con el cual dichos filos atacan la superficie de la cubierta y a la rápida disipación del calor generado, por dicho ataque.  
15

Otra característica del invento consiste en que estas propiedades y ventajas mencionadas más arriba puede obtenerse en una construcción de cuchilla que tiende por sí misma a la utilización de técnicas de fabricación convencionales y que constituye una estructura de fabricación totalmente práctica y económica, así como de utilización altamente eficaz.  
20  
25

Numerosos otros objetos, ventajas y características del invento podrán verse claramente leyendo la siguiente descripción de un modo de realización preferido del invento, haciendo referencia a los dibujos que la acompañan y en los cuales:  
30

1            la figura 1 es una vista parcial de la cuchilla del modo de realización del invento en cuchillas consumibles para raspadores de cubiertas.

          Haciendo ahora referencia a esta figura representa  
5            una modificación del primer modo de realización descrito en la figura 1 del modelo de utilidad 234.634, en la cual la muesca 66 y el orificio 68 han sido sustituidos por una ranura 80 que se extiende hasta una proximidad que llega por debajo de las púas internas 52, 52a y, preferentemente, hasta el nivel de  
10           los centros 44 en los cuales están definidas las escotaduras circulares internas 34. En esta modificación, los bordes laterales delantero y posterior de los dientes están hechos como se describe con relación a las figuras 4 y 7 de dicho modelo 234.634. Su borde de pulido que coopera con el borde delantero de los dientes, es el borde posterior 82 dispuesto radialmente en la ranura 80 que está inclinada eficazmente con un ángulo de ataque nulo o neutral en toda su longitud. Por tanto, en el modo de realización de la presente invención, en el nivel a, los dientes tienen un primer nivel 64 que sirve  
15           para cortar el caucho viejo de la superficie de la cubierta y un filo de pulido representado por el borde posterior 82 que sirve al mismo tiempo para obtener la textura fina de la superficie que ha sido limpiada. Cuando las púas externas se han desgastado, los dientes pueden ser afilados hasta el nivel c en el cual las púas internas 52 y sus lados inferiores 56 constituyen filos cortantes eficaces. Puesto que el borde posterior 82 de la ranura 80 se extiende por debajo del nivel b, su borde posterior sigue siendo eficaz para pulir la superficie limpiada durante la utilización de la cuchilla en este  
20           nuevo nivel de sus dientes.  
25             
30             
30

1           Se observará y se entenderá que el invento descrito  
hasta aquí no se limita a las cuchillas adaptadas para su mon  
taje en el cubo de raspador de cubiertas. El invento está re-  
lacionado más particularmente con el borde de trabajo de di-  
5    chas cuchillas, cualquiera que sea el diseño dado al cuerpo  
de dichas cuchillas para adaptarlas al cubo particular de una  
máquina raspadora de cubiertas de neumático. Por tanto, el in-  
vento es útil cuando el borde de trabajo de dichas cuchillas  
es de forma curva o recta, lo mismo que cuando es de forma  
10   convexa.. El invento es aplicable al borde de trabajo de las  
cuchillas de los tipos tanto de disco como de anillo en los  
cuales el borde de trabajo tiene una extensión angular de 360°  
lo mismo que una parte de esta extensión. Puede aplicarse tam-  
bién a cuchillas del tipo llamado reversible en el cual las  
15   cuchillas tienen bordes de trabajo de forma convexa en su par-  
te interna como en su parte externa, los cuales pueden situar-  
se a voluntad en la periferia externa de la máquina raspadora  
durante su utilización. El invento es aplicable igualmente a  
cuchillas del tipo montado en los cubos llamados de disco en  
20   los cuales las cuchillas tienen bordes de trabajo rectos y es-  
tán montados en un lado del disco y/o de modo que su borde de  
trabajo se sitúe de manera generalmente paralela al eje de ro-  
tación del cubo en lugar de situarse en una posición radial o  
en una posición angular respecto a éste como en el cubo ilus-  
25   trado en las figuras 5 y 6. Los dientes descritos y su dispo-  
sición pueden incluir la totalidad o solamente una parte de  
los dientes del borde de trabajo de la cuchilla raspadora.  
Igualmente, el invento puede aplicarse a las cuchillas en las  
cuales el borde de trabajo está constituido por un solo dien-  
30   te. Unos ejemplos de estas cuchillas, y de los cubos donde es

1      tán montadas, se ilustran en la patente de los Estados Unidos  
número 3.879.825 a la cual se hará referencia y cuya materia  
se incorpora aquí a título de referencia.

5      Por tanto, en la descripción que antecede se ve que  
pueden obtenerse todos los objetos, ventajas y característi-  
cas del invento, en una cuchilla por medio de una construc-  
ción de dientes que conduce a una fabricación cómoda y econó-  
mica y al mismo tiempo de rendimiento extremadamente elevado.

10     En resumen, el presente Modelo de Utilidad que se so-  
licita, deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15     1.- Una cuchilla para raspador de cubierta que tiene  
un borde delantero que incluye por lo menos un diente provis-  
to de un borde lateral delantero, un borde lateral posterior  
y un borde externo que contiene una muesca, conteniendo dicho  
borde lateral delantero, por lo menos una primera indentación  
que forma una primera punta con dicho borde externo del dien-  
te y una segunda indentación separada hacia el interior que  
forma una segunda punta con la primera indentación hacia el  
20     interior de la primera punta, y estando el lado interno de la  
primera punta y el lado interno de la segunda punta inclina-  
dos con un ángulo de ataque positivo y caracterizado además  
porque la muesca se extiende hacia el interior más allá del  
nivel de la segunda punta del borde delantero del diente.

25     2.- Una cuchilla según la reivindicación 11, caracte-  
rizada porque la muesca tiene unos ordes delantero y poste-  
rior paralelos y orientados hacia el exterior que se extien-  
den más allá de dicho nivel de dicha segunda punta.

30     3.- Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: UNA CUCHI

1 LLA PARA RASPADOR DE CUBIERTA.

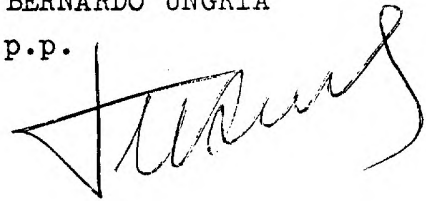
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 1 diciembre 1978

BERNARDO UNGRIA

p.p.



10

15

20

25



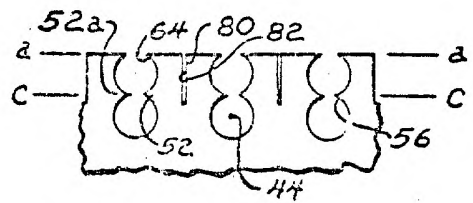


FIGURA 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 1 de diciembre de 1978

BERNARDO URBIA

P. P.