



PATENTE DE INVENCION

P.- 63.358
Folio 82571

10 ES	11 NUMERO 450.188	10 A1
21	22 FECHA, DE PRESENTACION 27-7-1976	

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
43721/75 (provisional)	24-10-75	Gran Bretaña
Completa	29-4-76	" "

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B24C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN ALABE PARA USO EN UNA RUEDA DE ROTOR DE CHOFRAR"

71 SOLICITANTE (ES)

TELGHMAN WHEELLABRATOR LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Broadheath, Altrincham, Cheshire, Inglaterra

72 INVENTOR (ES)

William Robertson MacMillan

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

1 El presente invento se refiere a álabes lanzadores para uso en una rueda de rotor de chorrear.

5 Usualmente, los álabes lanzadores de una rueda de rotor de chorrear están hechos cada uno con dos caras diferentes, a saber, una cara lanzadora a lo largo de la cual desliza o se desplaza el abrasivo, y una cara posterior contra la cual actúan la mayor parte de los dispositivos de bloqueo o retención para sujetar el álabe dentro de las placas laterales de la rueda. Algunos dispositivos de retención actúan
10 contra los lados del álabe, pero cualquiera que sea el modo en que éstos son retenidos, la forma de los álabes lanzadores conocidos solamente permite usar una cara como cara lanzadora. Por consiguiente, la rueda de rotor es adecuada para lanzar abrasivo solamente en un sentido de rotación y ello
15 ha conducido al uso de ruedas de rotor a derechas y ruedas de rotor a izquierdas.

El objeto del presente invento es eliminar la necesidad de ruedas a derechas y ruedas a izquierda, de modo que invirtiendo el sentido de rotación del rotor el abrasivo sea lanzado en el sentido opuesto sin que se haya de efectuar ningún otro cambio.
20

De acuerdo con un primer aspecto del presente invento, se ha previsto un álabe, para uso en una rueda de rotor de chorrear, en el cual las caras del álabe son idénticas y en el cual cada cara es simétrica alrededor de un eje longitudinal, siendo ambas caras aptas para ser usadas como caras lanzadoras de abrasivo.
25

Preferiblemente, las caras del álabe son lisas y paralelas por un extremo del álabe y, por el otro extremo del álabe, son lisas pero curvadas convergiendo entre sí ha-
30

1 cia dentro.

También preferiblemente, los bordes laterales de las caras álabe tienen radios de acuerdo con las alas laterales del álabe.

5 También preferiblemente, cada álabe tiene en sus bordes laterales protuberancias para apoyar a tope contra los extremos de ranuras en las placas laterales del rotor para fines de retención.

10 En esta memoria se describe también una rueda de rotor de chorrear que comprende dos placas laterales paralelas conectadas entre sí y al menos un álabe, de acuerdo con el primer aspecto del presente invento, teniendo cada una de las placas laterales una abertura central y pares opuestos de ranuras previstas en las caras interiores de las placas laterales, cuyas ranuras están escalonadas transversalmente para proporcionar resaltos contra los cuales apoyan a tope las protuberancias de los lados de un álabe.

15 En esta memoria se describe además un método de montaje de una rueda de rotor de chorrear, que comprende la fase de introducir al menos un álabe entre las placas laterales a través de una de las aberturas centrales, hasta que las protuberancias de los lados del álabe apoyen a tope cada una en el resalto de la ranura de una de las placas laterales.

20 A continuación se describirá el presente invento, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

25 La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un álabe

30

1 lanzador de acuerdo con el invento;

La Fig. 2 es una vista en corte transversal del álabe por la línea II-II de la Fig. 1;

5 La Fig. 3 es una vista en corte longitudinal del álabe por la línea III-III de la Fig. 1;

La Fig. 4 es una vista fragmentaria de una placa lateral de una rueda de rotor de chorrear para uso en relación con un álabe como el ilustrado en las Figs. 1 a 3;

10 La Fig. 5 es una vista en corte de un conjunto de rueda de rotor de chorrear que incorpora un álabe y una placa lateral como los ilustrados en las Figs. 1 a 3 y en la Fig. 4 respectivamente; y

15 La Fig. 6 es una vista similar a la de la Fig. 5 pero que ilustra una realización alternativa de parte de la rueda de rotor de chorrear.

20 El álabe 10 es colado de una pieza y de una forma sustancialmente rectangular, con una sección transversal de forma de I (Fig. 2). Una parte interior 11 (Fig. 5) del álabe 10 está destinada a ser situada entre las placas laterales 12 de una rueda de rotor de chorrear, y una parte exterior 13 (Fig. 5) del álabe 10 está destinada a proyectarse más allá de los rebordes 14 de las placas laterales 12.

25 Las dos caras 15 del álabe 10 son idénticas. En la parte exterior 13 del álabe las caras 15 son lisas y paralelas, y en la parte interior 11 del álabe 10 las caras 15 se curvan ligeramente convergiendo hacia dentro entre sí. La razón de esta curvatura es la de reducir el desgaste producido en el álabe 10 por el abrasivo al chocar éste primeramente contra el álabe 10. Los bordes laterales 16 de las
30 caras 15 tienen radios de acuerdo con los lados 17 provistos de alas del álabe 10, para evitar que el abrasivo se aloje

1 en el propio álabe 10.

5 Los lados 17 con alas del álabe son también idénticos. En la superficie exterior 18 de cada uno de los lados 17 con alas, en la parte 11 interior de los álabes, hay una protuberancia 19. El extremo 20 de la protuberancia 19 está dispuesto en ángulo y con la forma de un morro romo 21 que apunta hacia la parte exterior 13 del álabe 10, y las superficies exteriores 18 de los lados 17 están recortadas en 22 de modo que el morro 21 de la protuberancia 19 se levanta en relieve. Estas dos características contribuyen a evitar que 10 el abrasivo se aloje entre el álabe 10 y las placas laterales 12 de la rueda de rotor de chorrear, lo cual haría que fuera difícil desmontar de la rueda el álabe 10.

15 La rueda de rotor de chorrear comprende dos placas laterales 12 entre las cuales, por ejemplo, hay situados ocho de los álabes 10, habiendo una abertura central 23 en las placas laterales 12 y en la cual está situado un rotor 24 del tipo de paletas con una placa 34 de centrado enteriza y a través de la cual es alimentado el abrasivo a los álabes 10 desde un canalón de alimentación 25 y una jaula de control estacionaria 26, en la cual se ha omitido la acostumbrada ala de retorno interior y que rodea al rotor 24 y la cual está además situada en la abertura central 23 de las 20 dos placas laterales 12. Esta construcción de rotor 24 y placa de centrado 34 enterizos, sin la acostumbrada ala de retorno de la jaula de control intermedia, permite que el rotor 24 sea más largo y por consiguiente emplear ranuras 27 mayores, permitiendo así que fluya más abrasivo a través de la rueda. Los álabes 10 están retenidos en las placas laterales 12 en ocho pares de ranuras 27 radiales espaciadas 25 30

1 equiangularmente (Fig.4) mecanizadas en las placas laterales
12 de la rueda y que se extienden desde el diámetro interior
del rotor hasta el diámetro exterior o reborde.

5 Los extremos interiores de cada una de las ranuras
27 están cortados más profundos que el resto de la ranura 27,
de modo que hay un resalto 28 en parte circular contra el
cual apoyará a tope el morro 21 de una protuberancia 19 de
un álabe 10. Existe holgura entre los resaltos 28 y las pro-
10 tuberancias 19 en la rueda montada, para impedir que el abra-
sivo se aloje entre ellos y produzca desgaste. En las partes
más profundas de las ranuras 27 hay un agujero 29 a través
del cual pasa un espárrago 30 de nilón. Estos espárragos 30
retienen por fricción los álabes 10 en posición en las ranuras
27 mientras se monta la rueda o se sustituye otro álabe 10.

15 Las placas laterales 12 tienen también cuatro pa-
res de agujeros 31 espaciados equiangularmente, y éstos se
usan para retener los espaciadores 32 de rueda, los cuales
mantienen las placas laterales 12 alineadas cuando son hechas
rotar. Los espaciadores 32 están cubiertos por un manguito
20 33.

La longitud de los álabes 10 y las dimensiones de
la abertura central 23 en las placas laterales 12 son tales
que los álabes 10 pueden ser acoplados en la rueda a través
de la abertura central 23. Los álabes 10 deslizan dentro de
25 los pares de ranuras 27, como se ha descrito, más allá de
los espárragos 30 de nilón. Las partes interiores 11 de los
álabes 10 apoyan a tope en la placa 34 de centrado enteri-
za del rotor 24, para impedir que los álabes 10 caigan fue-
ra de las placas laterales 12.

30 En uso, las placas laterales 12, el rotor 24 con

1 la placa de centrado enteriza 34 y los álabes 10 son hechos
rotar a través de un cubo 35 de rueda y de un eje 36 de mo-
tor, al cual está conectado para rotación el cubo 35 de rue-
da. El cubo 35 de rueda está atornillado a una de las placas
5 laterales 12 en 37, y el eje 36 puede ser atornillado direc-
tamente al rotor 24 mediante un tornillo coaxial con el eje
36. Como alternativa, el rotor 24A puede ser atornillado al
cubo 35A de rueda mediante tornillos 37A que pasan a través
de la placa de centrado 34A, la cual es enteriza con el ro-
10 tor 24A. Las cabezas de los tornillos están embutidas en la
placa de centrado 34A. Este último método de conectar el ro-
tor 24A al cubo 35A de la rueda, para rotación con el mismo,
en vez de conectarlo directamente al eje 36A, disminuye sus-
tancialmente las posibilidades de que el abrasivo ciegue la
15 conexión de tornillo. Por consiguiente, es más fácil desmon-
tar la rueda de rotor para reparación y sustitución de pie-
zas desgastadas. El abrasivo se alimenta bajando por el ca-
nalón de alimentación 25, a través del rotor 24 y hacia fue-
ra, a través de la jaula de control 26, sobre las caras de
20 los álabes 10 para ser acelerado y dirigido sobre el artícu-
lo que haya de ser chorreado. Los álabes 10 son tales que se
puede usar la rueda de rotor de chorrear para dirigir abra-
sivo en cada uno de los dos sentidos de rotación de la rueda,
según se requiera, simplemente invirtiendo el sentido de ro-
25 tación de la rueda.

30 Cuando está girando la rueda de rotor de chorrear,
los álabes 10 son retenidos en posición por el apoyo a tope
de las protuberancias 19 del álabe 10 contra los resaltos de
las ranuras 27 en las placas laterales 12, lo cual se consi-
gue por fuerza centrífuga.

1 Estos medios de retención de los álabes 10 en la
rueda, en combinación con el método de acoplar los álabes a
través de la abertura central 23 de la rueda, significan adé
5 más que no se requieren herramientas para la fijación real
de los álabes 10 dentro de la rueda.

10 REIVINDICACIONES

15 Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de
Invención en España, por VEINTE años son los que se recogen
en las reivindicaciones siguientes:

20 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un álabe
para uso en una rueda de rotor de chorrear según los cuales
las caras del álabe son idénticas y cada cara es simétrica
alrededor de un eje longitudinal, siendo ambas caras aptas
para ser usadas como caras lanzadoras de abrasivo.

25 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 1ª, según los cuales las caras del álabe son lisas
y paralelas por un extremo del álabe, y por el otro extremo
del álabe son lisas pero curvas convergentes.

30 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivin-
dicaciones 1ª o 2ª, según los cuales los bordes laterales
de las caras del álabe tienen radios de acuerdo con las alas
laterales del álabe.

1 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera
de las reivindicaciones precedentes, según los cuales cada
uno de los lados del álabe tiene una protuberancia para apo-
5 yar a tope contra el extremo de una ranura en una placa late-
ral del rotor de chorrear, para fines de retención.

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en un álabe
para uso en una rueda de rotor de chorrear.

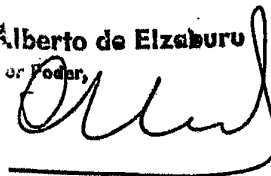
10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con los
fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de NUEVE hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

Madrid, 17. MAY 1977

P.A.

15 **Alberto de Elizaburu**
por Poder,

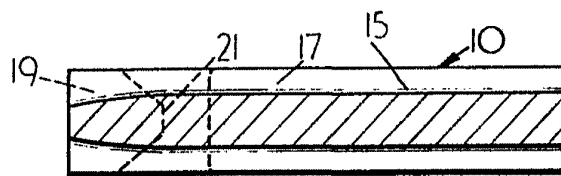
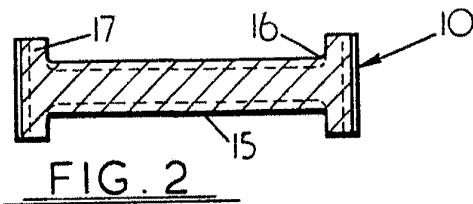
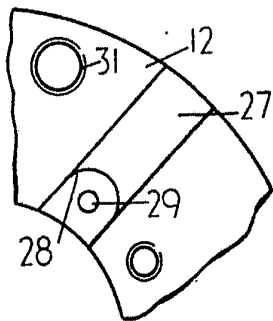
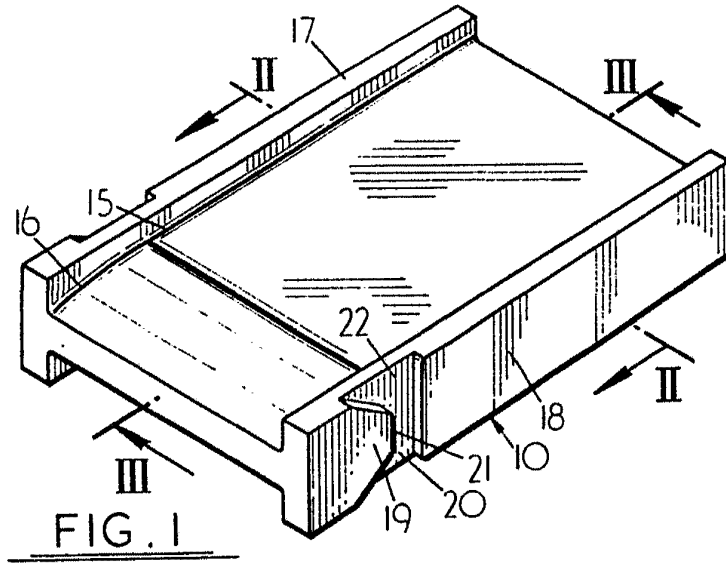


20

25

30

VAL.-



Alberto de *[Signature]*
Per Foder.

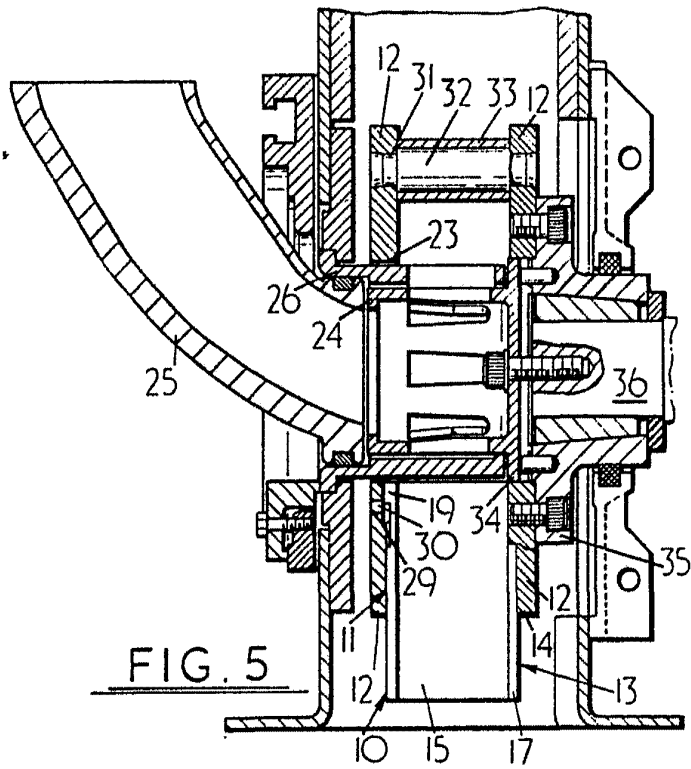


FIG. 5

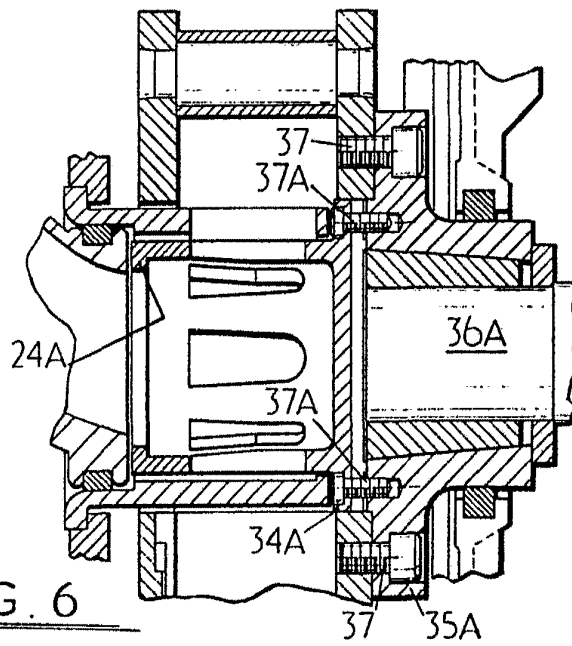


FIG. 6

Alberto de Elzuru
Por Poder.