

441.607

3 A 1964
PATENTE DE INVENCIÓN

"PROCESS AND DEVICE FOR MANUFACTURING A CONCRETE RIDGE - TILE".
=====

Int. Cl. B 28 B

Memoria Descriptiva

sobre:

Procedimiento y dispositivo para la fabricación de una pieza de remate de tejado de hormigón.

Solicitante: REDLAND TILES LIMITED, entidad inglesa, residente en Redland House, Castle Gate, Reigate, Surrey, Inglaterra.

La invención se refiere a un procedimiento y dispositivo para la fabricación de una pieza de remate de tejado de hormigón, con al menos una ranura exterior que da la vuelta en la zona de un extremo longitudinal, que es solapable por el otro extremo interior de una piedra de remate igual, y a un

5.

dispositivo para la realización del procedimiento.

5. Por la FR-PS 951 081 es conocida una piedra de remate de tejado que consta de arcilla y cuya propiedad esencial, que también se presupone en la invención, consiste en que se puede colocar sin mortero. Esta conocida piedra de remate de tejado que formada de modo convencional de arcilla, puede fabricarse sólo por prensado.

10. La invención se fundamenta en el cometido de indicar un procedimiento mediante el cual puede fabricarse de hormigón una pieza de remate de tejado colocable sin mortero, y de un dispositivo para la ejecución de este procedimiento.

15. Este cometido se soluciona en un procedimiento de la clase descrita al principio porque primero se fabrica una pieza de remate de tejado situada sobre una matriz, con un perfil exterior formado por líneas de contorno rectas, y porque a continuación se tronzan la ranura o ranuras exteriores. De esta forma consigue fabricar primero en cierto modo una pieza en bruto de una pieza de remate, cuyo perfil interior que se conforma mediante la matriz corresponde ya al perfil deseado, mientras que su perfil exterior está determinado todavía exclusivamente por las líneas de contorno rectas. Según la invención, en un dispositivo para la ejecución de este procedimiento está posconectada a la estación de moldeo una estación de tronzado. Según una ventajosa característica la estación de tronzado presenta al menos una cuchilla de perfil correspondiente a la sección transversal de la ranura exterior, que se acciona siguiendo un arco de círculo. Con el fin de obtener también en la zona de esta ranura exterior una superficie especialmente lisa y bien compactada de la pieza de remate de tejado de hormigón, es ventajoso si a la cuchilla o a las cuchillas de perfil está aso

20.

25.

30.

ciado un rodillo alisador que gira libre. En una forma de ejecución especialmente sencilla la cuchilla o cuchillas de perfil y en caso dado los rodillos alisadores, están aplicados a un disco que hace contacto frontalmente contra la matriz, que en este caso sirve al mismo tiempo para impedir durante el tronzo de la ranura un desconchado del hormigón todavía no fraguado en el perteneciente borde exterior de la matriz.

Además, y especialmente para la fabricación de piezas de remate de tejado con perfil en forma de U aproximadamente, en las que mediante las cuchillas de perfil anteriormente mencionadas se tronza sólo la parte de la ranura exterior que se halla en el alma del perfil en U, es ventajoso si está previsto un bastidor de tronzado móvil desde arriba hacia la matriz, dotado de cuchillas de tronzado que tronzan la ranura exterior en las alas laterales de la piedra de remate, que según otra ventajosa característica puede estar dotado de chapas de apoyo que sujetan las alas laterales de la pieza de remate, con el fin de que no se deterioren éstas durante el proceso de tronzado. Además de esto, según una ventajosa característica de la invención puede estar aplicada en el bastidor de tronzado una cuchilla separadora que separa la pieza de remate de tejado en el extremo opuesto al de la ranura exterior. Esto es conveniente porque las matrices se transportan a través del dispositivo de moldeo y se ponen bajo la acción del hormigón, muy juntas unas con otras, de manera que antes de esta separación existe un ramal que pasa al menos sobre dos matrices.

En una forma de ejecución especialmente preferente, la estación de moldeo consta esencialmente de un rodillo conformador accionable que conforma el perfil exterior de la parte del alma de la pieza de remate de tejado, y de dos discos alisado-

res asimismo accionables, opuestos y alineados entre sí, que conforman el perfil exterior de las alas laterales de la piedra de remate de tejado, estando asociada a la estación de moldeo una tolva de alimentación para hormigón. Mediante los rodillos conformadores y los discos alisadores se mete y compacta en el intersticio existente entre las matrices y los discos alisadores y el rodillo conformador el hormigón que viene de la tolva de entrada, de manera que se configura en la matriz una pieza de remate de tejado ya suficientemente compactada antes de fraguar. Para mayor afinación y solidificación del perfilado posterior del perfil exterior de la pieza de remate de tejados es conveniente disponer una boquilla de perfilado detrás del rodillo conformador y de los discos alisadores.

De la descripción a base del dibujo resultan otras ventajas y características de la invención.

La figura 1, muestra una parte de tejado con piezas de remate, en vista longitudinal desde un lado,

La figura 2, muestra una sección transversal del tejado según la línea de sección II-II de la figura 1,

La figura 3, muestra una vista lateral del dispositivo según la invención,

La figura 4, muestra una sección longitudinal parcial del dispositivo según la invención.

La figura 5, muestra una vista lateral parcial según la flecha V de la figura 4.

La figura 6, muestra una vista en planta parcial del dispositivo según la flecha VI de la figura 4.

La pieza de remate de tejado representada en las figuras 1 y 2, tiene aproximadamente un perfil en U abierto hacia abajo, aumentando un poco la separación interior de ambas alas

laterales hacia su canto libre, con el fin de que la pieza de remate de tejado pueda extraerse fácilmente de una matriz correspondiente a su forma interior, después del moldeo. Su parte de alma superior 4 está dotada en el lado exterior de chaflanes 5 hacia las alas laterales 2 y 3.

5. En un extremo -el derecho en la figura 1- la pieza de remate de tejado 1 presenta una ranura exterior 6 que dá la vuelta, en la que entra un alma 7 de una piedra de remate contigua, que dá la vuelta por el lado interior en el otro extremo.

10. La configuración y fabricación de la ranura exterior 6 se describirá detalladamente más adelante. En el extremo libre inferior de las alas laterales, o sea en los cantos longitudinales inferiores, la pieza de remate 1 presenta un perfilado que corresponde al perfil de la superficie de vertientes de tejado usuales.

15. En el presente caso se trata de escotaduras 8 en forma de segmento circular.

Como se vé en las figuras 1 y 2 se cubre primeramente del modo usual un caballete 9 sobre el que están clavadas por fuera ripias 10 que transcurren horizontales, con tejas 11 usuales, hasta el remate 12, donde sobre el caballete 9 está clavada una ripia 13. Luego se colocan las piezas de remate 11 por arriba sobre el remate del tejado, recibiendo los escotes 8 a correspondientes nervios longitudinales conformados exteriormente 14 de las tejas 11. La ranura exterior 6 de una pieza de remate 1 recibe el alma 7 de una pieza de remate contigua, que se extiende hasta aproximadamente el fondo de esta ranura. Cada pieza de remate 1 puede estar asegurada adicionalmente sobre la ripia 13 mediante un clavo 15 que pasa a través de un correspondiente orificio de la piedra de remate de tejado.

30. Un dispositivo que sirve para la fabricación de una

- pieza de remate de tejado según las figuras 1 y 2, presenta un bastidor de máquina que consta de una placa base 21 y dos montantes 22 verticales. En ambos montantes 22 fijados paralelos entre sí sobre la placa base 21, está alojado un árbol de accionamiento 25 alojados en cojinetes 24, accionado a través de una rueda de cadena 23 por un motor reductor no representado, que en sus dos extremos situados fuera de los montantes 22 lleva sendas ruedas dentadas de accionamiento 26 del mismo tamaño. Estas ruedas dentadas de accionamiento 26 engranan en ruedas dentadas intermedias 27 que están alojadas rotativas asimismo mediante cojinetes 28 en los montantes 22, verticalmente por encima del árbol 25. De estas ruedas dentadas intermedias 27 pasa el accionamiento de giro a las ruedas dentadas 29 que están alojadas mediante cojinetes 30 en la zona superior de los montantes 22.

- A través de las ruedas dentadas superiores 29 se acciona el rodillo conformador 31 cuyo perfil exterior corresponde al perfil exterior de la piedra de remate de tejado, o sea al transcurso de la parte del alma 4 con chaflanes 5. Aproximadamente por encima del árbol de accionamiento 25 están aplicadas sobre el bastidor de sustentación formado por perfiles en U, pistas guía 33 horizontales y transversales a la dirección del eje del rodillo conformador 31, sobre las cuales pueden pasarse a través de la máquina matrices 34 cuyo perfil exterior corresponde al perfil interior de la pieza de remate de tejado 1. En las ruedas dentadas intermedias 27 están aplicados discos alisadores 35 que con sus lados frontales libres conforman los lados exteriores de las alas laterales 2 y 3 de una pieza de remate de tejado. Por encima y delante del rodillo conformador 31, en sentido de paso 35 de una matriz 34, está previs-

ta una tolva de alimentación 37 para hormigón, que está cerrada por abajo mediante placas de cierre laterales 38 de tal manera que no puede caer hormigón lateralmente o bien hacia abajo.

La máquina descrita hasta ahora trabaja como sigue:

5. Los discos alisadores 35 y el rodillo conformador 31 se accionan, rotando correspondiente a las flechas de sentido 39 y 40 respectivamente. Al mismo tiempo se mete una matriz 34 en sentido de paso 36 sobre las pistas guía 33, lo cual puede efectuarse por ejemplo mediante un cilindro de aire comprimido no representado. Mediante el rodillo conformador 31 cuya velocidad periférica es claramente mayor que la velocidad de paso de las matrices 34, se lleva hormigón de la tolva de alimentación 37 al lado superior de las matrices, bajo conformación simultánea de la parte de alma 4 con chaflanes 5. El hormigón se tira lateralmente hacia abajo por los discos alisadores 35, con lo cual se conforman las alas laterales 2 y 3 de la pieza de remate, bajo simultánea compactación del hormigón. Para afinar y compactar todavía más la superficie exterior de la piedra de remate de tejado, está prevista detrás del rodillo conformador 31, visto en el sentido de paso 36, una boquilla de perfilado 41 correspondiente al perfil exterior de la pieza de remate de tejado 1. Ya que mediante los discos alisadores 35 y mediante el rodillo conformador 31 puede fabricarse sólo una pieza de remate de tejado cuyo perfil exterior se forma por líneas de contorno rectas en la dirección longitudinal de la pieza de remate de tejado, o sea en la dirección de paso 36, la ranura exterior 6 que se solapa por una pieza de remate siguiente, tiene que hacerse en una fase de trabajo por separado. Para esto está dispuesto detrás del rodillo conformador 31 y de los discos alisadores 35, visto en el sentido de paso 36, un bastidor

- de tronzado 42 que se baja por barras guía 43 sobre una matriz 34 que pasa por el dispositivo de moldeo 31, 35, 41, con hormigón sobre ella. Con ésto se bajan verticalmente cuchillas tronadoras laterales, que tronzan la parte de la ranura exterior
5. 6 que se encuentran en las alas laterales 2 y 3. Estas cuchillas de tronzar 44 acodadas hacia afuera en su lado trasero, retienen en las siguientes fases de trabajo a esta parte de las alas laterales 2 y 3. En el bastidor de tronzar 42 está aplicado además un pisador 45 que presenta el transcurso del perfil
10. exterior de la parte de alma 4 con chaflanes 5 que impide que al abrirse la parte de la ranura exterior 6 que se encuentra en la parte del alma 4 se desplace de nuevo el hormigón que no ha fraguado todavía. En éstos procesos de trabajo la matriz 34 hace contacto con su extremo exterior en un disco 46 que es
15. tá alojado rotativo en un cojinete 47. En este disco 46 está aplicada una cuchilla de perfil que sirve como cuchilla de desgaste 48, que al girar en una división el disco 46 corta la parte de la ranura exterior 6 que se encuentra en la parte del alma 4 con chaflanes 5, y cortándose en el fondo de la ranura exterior 6 otra ranura anular 49 que recibe al alma 7. Visto en
20. el sentido de rotación 50 del disco 46, sigue a la cuchilla de corte previo 48 un rodillo alisador 51 alojado libremente rotativo, cuyo perfil exterior corresponde al perfil deseado de la ranura exterior 6. Mediante este rodillo alisador 51 se compacta y alisa nuevamente el hormigón en esta zona de la ranura
25. exterior 6. En el sentido de rotación 50 del disco 46 está prevista otra cuchilla de perfil 52 con la que se recorta y alisa esta parte de la ranura exterior 6. Ya que esta sección de la ranura exterior 6 tiene una sección de perfil en arco de círculo, se comprende que el perfil interior asociado de la pieza
- 30.

de remate de tejado 1 presente asimismo una correspondiente sección de perfil en arco de círculo con un diámetro algo menor. Después de esta fase de trabajo se levanta el bastidor de tronzar 42 y se extraen las matrices con la pieza de remate de tejado acabada. A continuación fragua la pieza de remate de tejado sobre las matrices 34 y puede quitarse después. Con el fin de impedir durante la fabricación de la ranura exterior 6 un deterioro de las alas laterales 32 de la pieza de remate conformadas mediante los discos alisadores 35, el marco de tronzar puede presentar chapas de apoyo 53 laterales que al estar bajado el bastidor apoyo 42 hacen contacto en los lados exteriores de las alas laterales 2 y 3.

En el bastidor de tronzar 42 está aplicada además una cuchilla separadora 54 vertical, mediante la cual se tronza la pieza de remate de tejado en el extremo opuesto al de la ranura exterior. Esto es necesario porque las matrices se pasan bajo el cilindro conformador haciendo contacto unas en otras y en tanto haya entre el rodillo conformador 31 y los discos 46 un ramal de hormigón pasante que se extiende más allá de una matriz.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 8 de octubre de 1.974, bajo el número P 24 47 925, acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la

esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE UNA PIEZA DE REMATE DE TEJADO DE HORMIGON; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de una pieza de remate de tejado de hormigón, con al menos una ranura exterior que dá la vuelta en la zona de un extremo longitudinal, que es solapable por el otro extremo interior de una pieza de remate igual, procedimiento caracterizado porque
10. primeramente se fabrica una pieza de remate de tejado situada sobre una matriz, con un perfil exterior formado por líneas de contorno rectas, y porque a continuación se tronzan la ranura o ranuras exteriores.
15. 2ª.- Dispositivo, para la ejecución del procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque se forma por una estación de tronzado posconectada a una estación de moldeo.
20. 3ª.- Dispositivo, según la reivindicación 2, caracterizado porque la estación de tronzado se forma al menos de una cuchilla de perfil correspondiente a la sección transversal de la ranura exterior, accionable siguiendo un arco de círculo.
25. 4ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque a la ó a las cuchillas de perfil se asocia un rodillo alisador que gira libre.
30. 5ª.- Dispositivo, según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque la ó las cuchillas de perfil, y en caso dado el rodillo alisador, se aplica en un disco que hace contacto frontalmente en la matriz.
- 6ª.- Dispositivo, según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque está previsto un bastidor de tron-

zado móvil desde arriba hacia las matrices, dotado de cuchillas de tronzar que tronzan la ranura exterior en las alas laterales de la pieza de remate.

5. 7ª.- Dispositivo, según la reivindicación 6, caracterizado porque el bastidor de tronzado se dota de chapas de apoyo que sujetan a las alas laterales de la pieza de remate.

10. 8ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado porque en el bastidor de tronzado se aplica una cuchilla separadora que separa la pieza de remate en el extremo opuesto al de la ranura exterior.

15. 9ª.- Dispositivo, según una de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado porque la estación de moldeo se forma esencialmente por un rodillo conformador accionable, que forma el perfil exterior de la parte del alma de la pieza de remate de tejado, y de dos discos alisadores asimismo accionables, opuestos y alineados entre sí que conforman el perfil exterior de las alas laterales de la pieza de remate, asociándose a la estación de moldeo una tolva de alimentación para hormigón.

20. 10ª.- Dispositivo, según la reivindicación 9, caracterizado porque detrás del rodillo conformador y de los discos alisadores se dispone una boquilla de perfilar.

25. 11ª.- Dispositivo, según una de las reivindicaciones 2 a 10, caracterizado porque por debajo de la estación de moldeo y de la estación de tronzado están previstas pistas guía rectilíneas por las que se desplazan las matrices.

30. 12ª.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de una pieza de remate de tejado de hormigón; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

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

31 DIC. 1975

Madrid,

REDLAND TILES LIMITED,

J. GOMEZ AGUIRRE Y CAÑA
Rep. Firmador L. G. G. Firmador

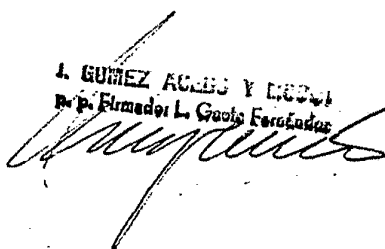
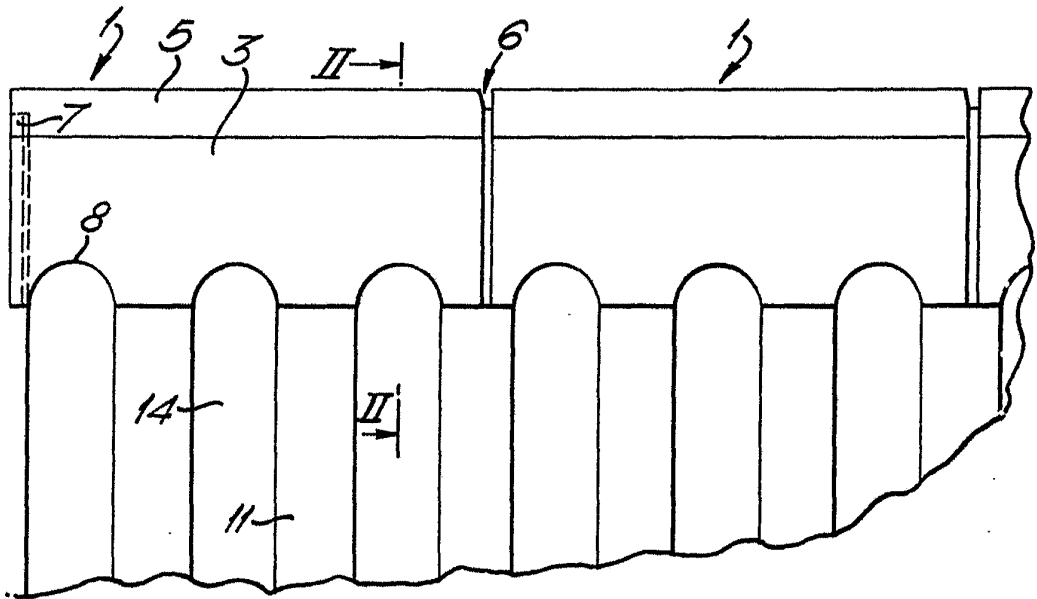
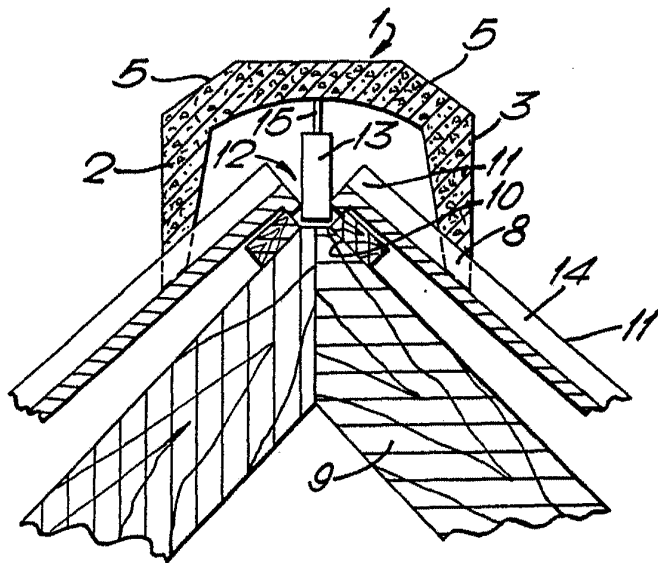


Fig. 1.



VARIANTE

Fig. 2.

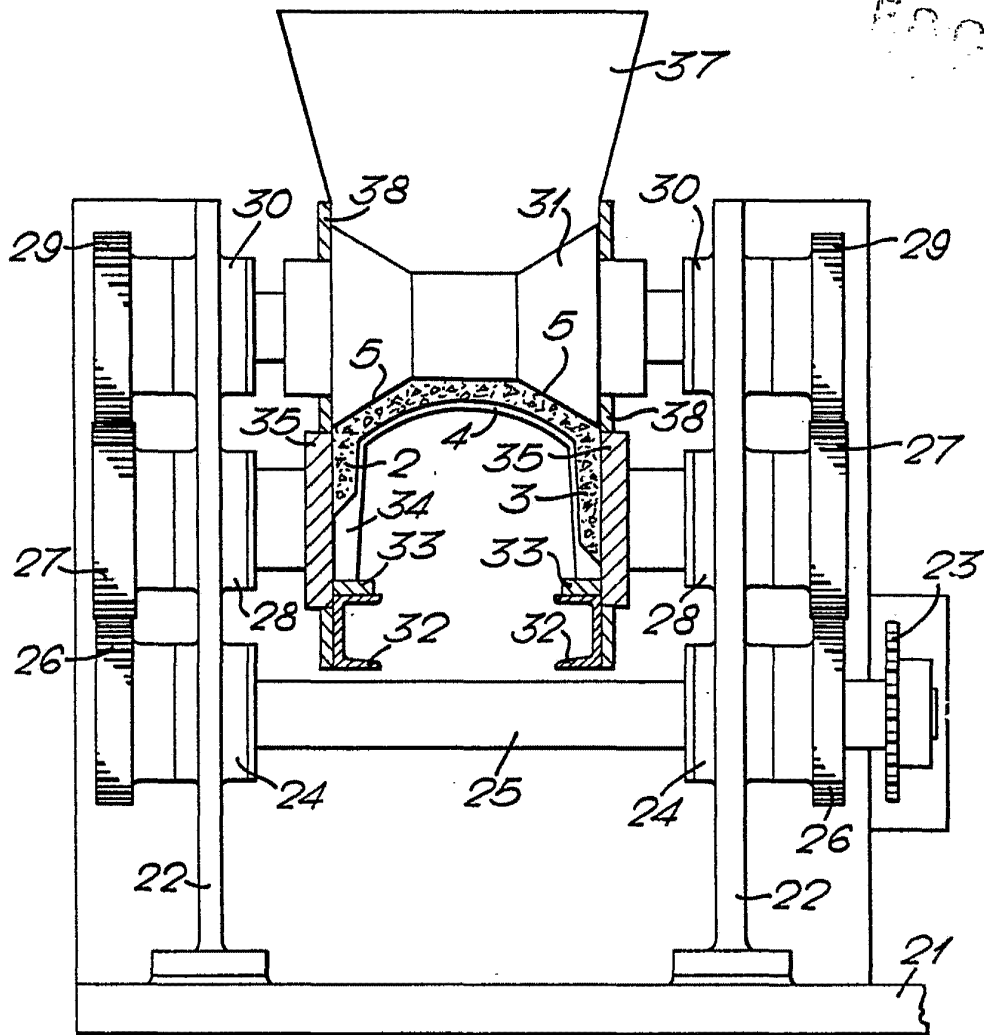


31 DIC. 1975

A. GONZALEZ

[Handwritten signature]

Fig. 3.

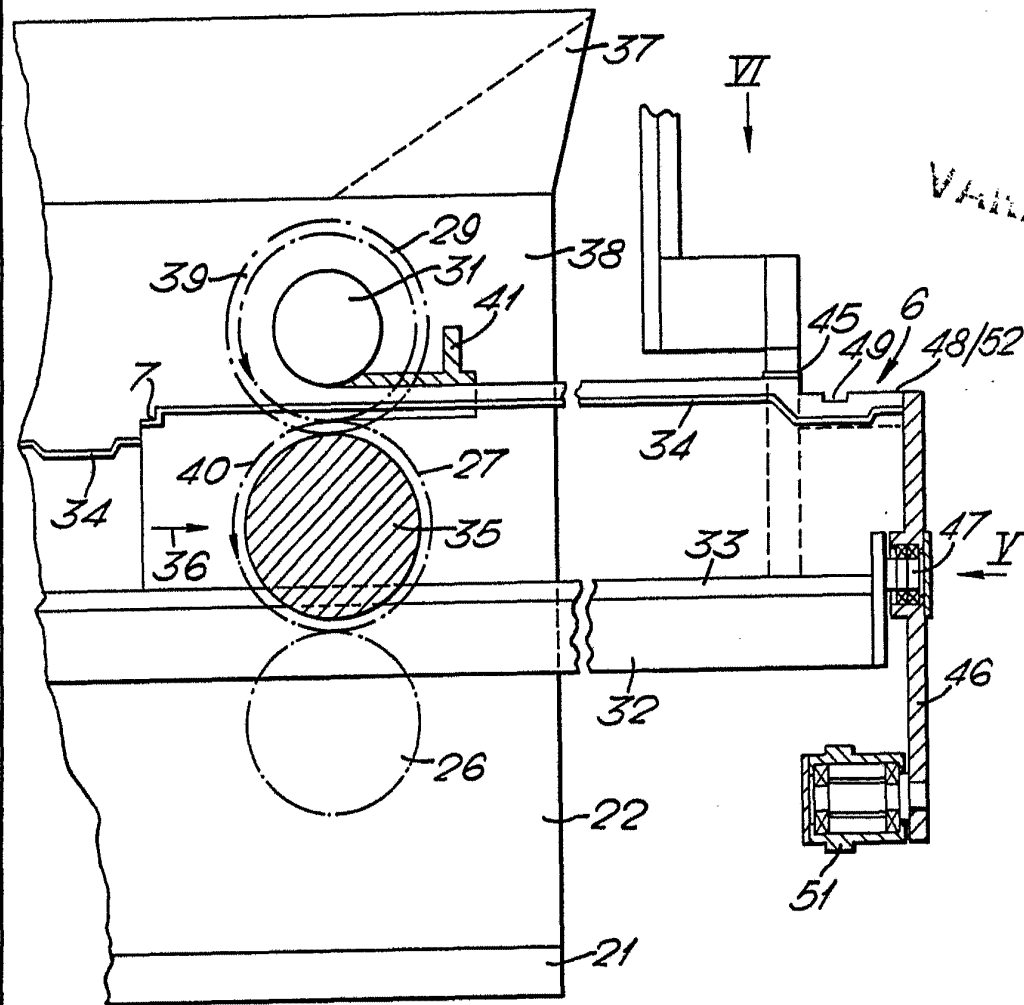


BOGALIA

Madrid 1 DIC. 1975

[Handwritten signature]

Fig. 4.



31 DIC. 1975
L. GONZALEZ FERRAZ Y CA
P. P. Elmadal L. Costa

Fig. 5.

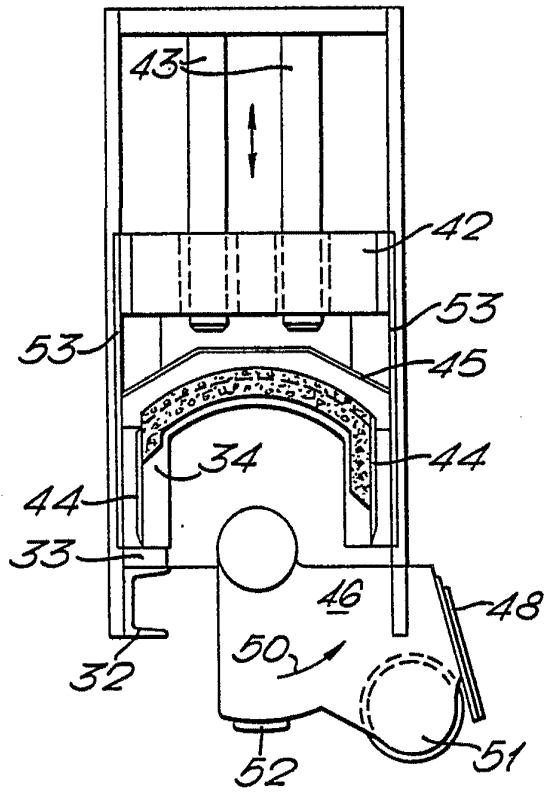
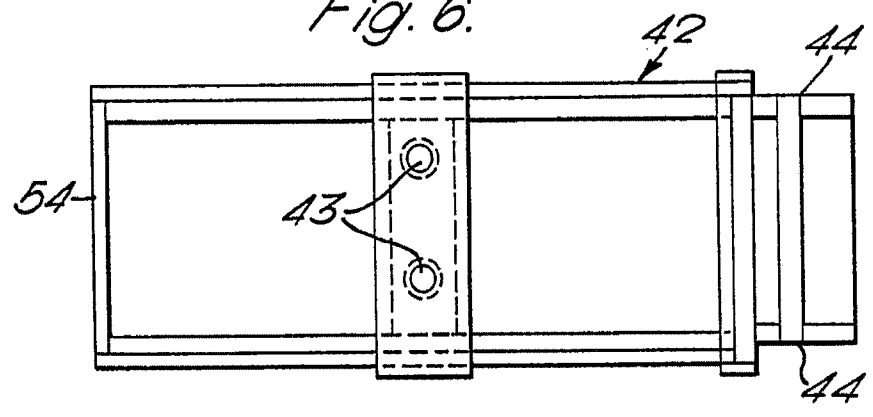


Fig. 6.



México - D. F. C. 1975
GONZALEZ ROSARIO Y CIA S. DE RL
S. de F. y C. de la Calle Comercio