

4-2-75

190638

190638



B23C

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma GREINER & CO. entidad alemana, residente en FRICKENHAUSEN (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por: "FRESADORA PERFECCIONADA PARA LA MECANIZACION DE UNA PLANCHA REVESTIDA DE PLASTICO O ANALOGO."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La innovación se refiere a una fresadora para la mecanización del borde de una plancha de madera o análogo revestida, al menos en un lado, de una hoja de plástico o análogo, la cual puede ser pasada por delante de al menos una fresa o un cabezal porta-
5 cuchillas.-

Planchas de madera o planchas de papel prensado que lle-
van una capa de hoja plástica o madera chapeada, son mecanizadas -
en los bordes con el fin de aplicar un encolado periférico. Para -
ello se emplean fresas o cabezales porta-cuchillas, cuyos ejes, vis-
10 tos en planta sobre los cantos de las planchas, transcurren rectan-
gularmente con respecto a la dirección de avance de las planchas,
de modo que las cuchillas de las cabezas porta-cuchillas se des-
plazan en trayectorias circulares situadas en el plano de las - -
planchas. Con el fin de evitar en tales, operaciones de fresado el
15 desportillado de las hojas de plástico o análogo durante la meca-



nización de los cantos, se ha llegado a conocer el que se doten los
 cabezales porta-cuchillas de unas cuchillas dispuestas en forma de
 V. Dicha disposición es elegida de tal manera que las sendas cuchi-
 llas presionan cada una durante la mecanización de los cantos las
 20 hojas o análogo contra la plancha, de modo que se evita un despor-
 tillado.-

Un corte limpio en especial de las hojas de plástico o -
 análogo sólo es posible mientras que los filos de las cuchillas --
 sean suficientemente cortantes. En ello se origina, en especial en -
 25 la zona de las hojas de plástico, en la mayoría de los casos más du-
 ras o en los ensambles de encolada o análogo, un elevado desgaste -
 que conduce rápidamente a un empeoramiento de los cantos cortados.
 Por dicha razón es necesario en las conocidas fresadoras intercam-
 biar las cuchillas en las cabezas porta-cuchillas después de tiem-
 30 pos de montaje relativamente cortos, porque las mismas presentan ya
 después de poco tiempo de uso, unos desgastes locales en el área -
 de las hojas de plástico o análogo.-

La innovación tiene por objeto crear una fresadora del -
 tipo mencionado al principio que hace posible un aumento de la du-
 35 ración de corte y con ello simultáneamente una mejora de las super-
 ficies y de los cantos cortados. La innovación consiste en el hecho
 de que el eje del cabezal-porta-cuchillas es aplicado - visto en -
 planta sobre el borde de la plancha - por un ángulo diferente de -
 90º con respecto a la dirección de avance de la plancha habiéndose
 40 elegido la dirección de inclinación del eje y la dirección de giro
 del cabezal porta-cuchillas de tal manera que las cuchillas pene-
 tran durante el fresado primero en contacto con una de plástico.--

Gracias a esta realización se consigue por un lado el --
 que la dirección de corte transcurra desde la superficie revestida
 45 en inclinación hacia el centro de la plancha, de modo que se evita-



un desportillado de dicha hoja. Por otro lado resulta la ventaja especial que las cuchillas se desplacen en trayectorias circulares de forma inclinada con respecto al plano de la plancha, de modo que durante el fresado la hoja de plástico o análogo más dura o el ensamblado por encolado o análogo no será cortada exclusivamente por el mismo punto de la cuchilla, más bien transcurre la misma durante el corte por una longitud del filo determinable por la inclinación del eje del cabezal porta-cuchillas. Las cuchillas del cabezal porta-cuchillas son esforzadas por lo tanto más uniformemente, de modo que se obtiene una elevada durabilidad de corte.

En una realización ventajosa de la innovación están previstos para la mecanización de una plancha revestida en ambas superficies dos cabezales porta-cuchillas que están dispuestos en dirección de avance sucesivamente y que por la selección de la dirección de inclinación de sus ejes y la dirección de giro van agregados cada uno a una hoja. De esta manera pueden mecanizarse planchas con la misma calidad sobre su superficie superior e inferior, mientras que las cuchillas de los cabezales porta-cuchillas poseen una durabilidad de corte aumentada.

En otra realización de la innovación se preverá el que los cabezales porta-cuchillas están dispuestos con respecto a la altura de la plancha, desplazados entre sí de tal manera que los extremos superiores de las cuchillas de uno de los cabezales porta-cuchillas y los extremos inferiores de las cuchillas del otro cabezal porta-cuchillas están situados en el área de sus planos centrales que transcurren perpendicularmente con respecto al borde de la plancha, al mismo nivel o se solapan un poco mutuamente. De esta manera se hace posible obtener un canto correctamente formado en la plancha mientras que las cuchillas de cada cabezal porta-cuchillas tratan cada vez sólo una hoja de plástico duro o análogo.



Otras características y ventajas de la innovación resultan de la siguiente descripción de dos formas de realización ilustradas en los planos en combinación con las subreivindicaciones, mostrando :

Figura 1 un alzado esquemático de una fresadora;

80 figura 2 una vista en planta de figura 1

figura 3 una sección a lo largo de la línea III-III de figura 1;

figura 4 un alzado de otra fresadora ilustrada esquemáticamente correspondiente a la innovación, y

figura 5 una vista en planta de la fresadora de figura 4.-

85

En los planos están ilustrados únicamente los cabezales -- porte-cuchillas 1 y 2, de la fresadora. Dichos cabezales porta-cuchillas 1 y 2 son impulsados de una manera no descrita más concretamente con el fin de ejercer un movimiento circular. Preferentemente se -- preven para ello cada vez los propios electromotores, como es conocido fundamentalmente en tales máquinas. Delante de los cabezales porta cuchillas 1 y 2 es conducida en dirección de la flecha 4 una plancha a mecanizar en su borde o canto.-

90

La plancha 3 consta en las formas de realización ilustradas de una hoja de chapa de madera, cuya superficie superior e inferior -- están revestidas de una hoja de plástico 5 fijada por pegamento. En -- 95 tales hojas surge el problema de que las hojas de plástico 5 y sus -- ensambles por encolado son más duros que la parte restante de las ho -- jas, de modo que estas zonas son decisivas para el desgaste de las cu -- chillas que las mecanizan. Problemas similares surgen también en -- 100 otras hojas, por ejemplo en hojas contrachapadas, en las cuales el con -- trachapado o la capa de pegamento son más duros que la parte restan -- te de la hoja. También durante la mecanización de los bordes de tales -- hojas, que deben dotarse por ejemplo de encolados periféricos determi -- nan sólo zonas reducidas del grueso de la hoja en esencial el desgas -- 105 te del útil aplicado para su mecanización y con ello la duración de



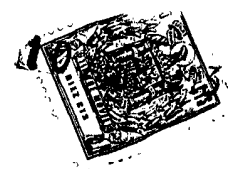
dicho útil.-

Con el fin de evitar una acción de las hojas de plástico 5 de la plancha 3 sobre puntos de las cuchillas 6 de los cabezales porta-cuchillas 1 y 2, los ejes 7 y 8 de dichos cabezales porta-cuchillas 1 y 2 están aplicados con respecto a la dirección de avance indicada por la flecha 4 por los ángulos α_1 y α_2 con respecto a una vertical. Mientras que los ejes 7 y 8 de los cabezales porta-cuchillas 1 y 2 están situados contiguos a la plancha 3 en un plano que transcurre perpendicularmente con respecto al plano de la plancha, los mismos están aplicados con respecto a la dirección de avance 4 por los ángulos α_1 y α_2 diferentes de 90° .-

Mediante esta incidencia angular se consigue que el punto de ataque de las hojas de plástico 5 en los filos 6 de los cabezales porta-cuchillas 1 y 2 se desplace por una longitud determinada de los filos. Dicha longitud depende por un lado del ángulo de incidencia α_1 y α_2 y por otro lado del grueso elegido de la viruta desprendida.-

En la forma de realización según las figuras 1 y 2 los dos cabezales porta-cuchillas 1 y 2 giran sincronicamente como indicado, mediante las flechas 9 y 10. Sin embargo y con el fin de asegurar el que las cuchillas 6 de uno de los cabezales porta-cuchillas 1 y 2 penetren cada una primero en una hoja de plástico 5 y luego en la plancha 3 las mismas van agregadas cada una sólo a una de las dos hojas de plástico 5. Esto se consigue por un lado de tal manera que los ejes 7 y 8 de los cabezales porta-cuchillas 1 y 2 están aplicados en contrasentido hacia la dirección de avance 4 de la plancha 3, mientras que los mismos están dispuestos además desplazados con respecto al grueso de la plancha o respectivamente, a la altura de la plancha 3.-

El cabezal porta-cuchillas 1 izquierdo en el plano - es decir el cabezal porta-cuchillas 1 que para la mecanización de los can



tos tos de una plancha 3 entra primero en acción, está inclinado en dirección de avance 4 por el ángulo α_1 . En combinación con la dirección de giro elegida del cabezal porta-cuchillas 1 se obtiene un corte en contrasentido, tocando las cuchillas 6 del cabezal-portacuchillas 1 en inclinación desde abajo, primero la hoja de plástico 5 y luego la hoja chapeada 3. De esta manera se garantiza el que la hoja de plástico 5 que cubre la superficie inferior de la plancha 3 no pueda desportillarse.-

El cabezal porta-cuchillas 2 que gira en la misma dirección está aplicado por el ángulo de incidencia α_2 contra la dirección de avance 4, de modo que sus cuchillas 6 penetran desde arriba en la plancha 3, tocando así pues primero la hoja de plástico 5 que cubre la parte superior de la plancha y que, conforme lo explicado anteriormente, es cortada de igual modo limpiamente.-

Con el fin de conseguir el que para el cabezal porta-cuchillas 2 que es el segundo en dirección de avance 4 quede disponible una zona de la plancha 3 aún no trabajada, los cabezales porta-cuchillas 1 y 2 están dispuestos verticalmente desplazables entre sí. En ello al menos el cabezal porta-cuchillas 1 está dispuesto de tal manera que sus cuchillas 6 terminan en la zona del plano central que pasa por el eje 7 perpendicularmente con respecto al canto que se ha de tratar de la plancha 3 por delante de la superficie de la plancha 3 y con ello por debajo de la hoja de plástico 5 que cubre la parte superior. Gracias a esta disposición se fresa en el canto de la plancha 3 un perfil que es visible en figura 3. El perfil recortado transcurre hasta una zona plana y rectangular con respecto a la hoja de plástico 5 inferior, cuyo transcurso corresponde a los planos centrales que pasan por el eje 7 y transcurren desde los extremos superiores de las cuchillas 6 perpendicularmente con respecto al canto de la plancha 3. Por la zona situada enci-

78

190638 13



ma transcurre el perfil cortado con un achaflanado al exterior. Di-
 cha zona aún sobresaliente es desprendida a continuación por las cu-
 chillas 6 del segundo cabezal porta-cuchillas 2. En ello las cuchi-
 llas 6 del segundo cabezal porta-cuchillas 2 pueden batir toda la -
 170 altura del canto de la plancha 3. Conveniente es sin embargo el que
 la cuchilla 6 del segundo cabezal porta-cuchillas 2 no pueda llegar
 hasta dentro del área de la hoja 5 que cubre la superficie inferior
 de la plancha 3. Por dicha razón el cabezal porta-cuchillas 2 está -
 dispuesto de tal manera que los extremos de las cuchillas terminan
 175 en un plano central que, pasando por el eje 8, transcurre perpendicu-
 larmente con respecto al canto de la plancha 3, por delante de la ho-
 ja de plástico inferior 5. Basta que los extremos de las cuchillas 6
 de los cabezales porta-cuchillas 1 y 2 choquen entre sí en dicha zo-
 na o se solapen un poco. Con el fin de poder ajustar exactamente el
 área de solapado, puede ser conveniente el que los cabezales porta-
 180 cuchillas 1 y/o 2 estén dispuestos desplazables en dirección axial.
 En ello los mismos pueden estar montados, bien desplazables sobre --
 sus ejes 7 o 8 o bien desplazables junto con los ejes 7 y 8.-

La forma de realización según las figuras 4 y 5 correspon-
 185 den al principio básico de la forma de realización según las figura
 1 hasta 3. Con el fin de obtener ángulos de incidencia α_1 y α_2 sin
 crónicos de los cabezales porta-cuchillas 1 y 2 contra la dirección
 de avance 5, las direcciones de giro de los cabezales porta-cuchillas
 1 y 2 indicadas por las flechas 11 y 12, están elegidas en contrasen-
 190 tido. De esta manera se consigue el mismo efecto de corte sobre las,
 hojas de plástico 5 de la plancha 3 el cual posee también la forma
 de realización según las figuras 1 hasta 3. Un ajuste de los cabeza-
 les porta-cuchillas 1 y 2 en altura se efectúa de manera correspon-
 diente.-

195 En ambas formas de realización se utilizan preferentemente



200 cabezales porta-cuchillas 1 y 2 que constan de discos metálicos en los cuales están intercaladas de manera conocida como cuchillas 6 --
 205 unas placas reversibles de metal duro. Puesto que las condiciones de trabajo podrían ser diferentes para distintas hojas de plástico o --
 análogo, sería conveniente en la práctica que el ángulo de incidencia α_1 y α_2 sea variable, de modo que la fresadora puede ser ajustada cada vez a las condiciones de trabajo más favorables. Esto puede hacerse de tal manera que los ejes 7 y 8 de los cabezales porta-cuchilla 1 y 2 estén dispuestos giratorios y bloqueables lo que no significa un costo demasiado grande en especial cuando están previstos cada uno de su propio motor de impulsión para los cabezales porta-cuchillas 1 y 2.-

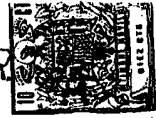
210 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios, que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.-

215 Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

220 1ª.- Fresadora perfeccionada para la mecanización de una plancha revestida de plástico o análogo; que está revestida, al menos por un lado, de una hoja de plástico o análogo y puede ser conducida por delante de, al menos, una fresa o un cabezal porta-cuchillas caracterizada, porque el eje del cabezal porta-cuchillas está aplicado - visto en planta sobre el borde de la plancha - por un ángulo con respecto a --
 225 la dirección de avance de la plancha que difiere de 90º eligiéndose,



la dirección de inclinación del eje y la dirección de giro del cabezal porta-cuchillas de tal manera que las cuchillas chocan durante el fresado primero con una hoja de plástico.-

230 2ª.- Fresadora perfeccionada para la mecanización de una plancha revestida de plástico o análogo; según reivindicación 1ª, caracterizada porque para la mecanización de una plancha revestida por ambos lados están previstos dos cabezales porta-cuchillas que están dispuestos uno tras otro en dirección de avance y que, mediante elección de la dirección de la inclinación de sus ejes y de la dirección de giro, actúan cada vez sobre una hoja de plástico.-

240 3ª.- Fresadora perfeccionado para la mecanización de una plancha revestida de plástico o análogo; según reivindicación 2ª, caracterizada porque los cabezales porta-cuchillas están dispuestos con respecto a la altura de la plancha desplazadas entre si de tal manera que los extremos superiores de las cuchillas de uno de los cabezales porta-cuchillas y los extremos inferiores de las cuchillas del otro cabezal porta-cuchillas están situados en la zona de sus planos centrales que transcurren perpendicularmente con respecto al borde de la plancha, al mismo nivel o se solapan mutuamente.-

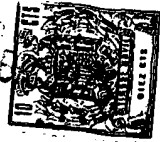
245 4ª.- Fresadora perfeccionada para la mecanización de una plancha revestida de plástico, o análogo; según reivindicaciones 2ª o 3ª, caracterizada porque los cabezales porta-cuchillas dispuestos sucesivamente poseen la misma dirección de giro, mientras que sus ejes están aplicados preferentemente por el mismo ángulo de incidencia opuestos entre si con respecto a la dirección de avance.-

250 5ª.- Fresadora perfeccionada para la mecanización de una plancha revestida de plástico, o análogo; según reivindicaciones 2ª o 3ª, caracterizada porque los cabezales porta-cuchillas situados uno tras otro llevan ejes inclinados sincronicamente y direcciones de giro opuestas.-

255

4-2-73

190038 13 AB



- 10 -

6ª.- Fresadora perfeccionada para la mecanización de una plancha revestida de plástico o análogo; según reivindicaciones 2ª hasta 5ª, caracterizada porque los ejes de los cabezales porta-cuchillas están montados orientables horizontalmente.-

260 7ª.- Fresadora perfeccionada para la mecanización de una plancha revestida de plástico o análogo; según reivindicaciones 2ª hasta 6ª, ca racterizada porque los cabezales porta-cuchillas están dispuestos - desplazables en dirección axial.-

8ª.- " FRESADORA PERFECCIONADA PARA LA MECANIZACION DE UNA PLANCHA REVESTIDA DE PLASTICO O ANALOGO."

Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se les acompañan tres planos para su mejor comprensión.-

Madrid,

13 ABR 1913

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

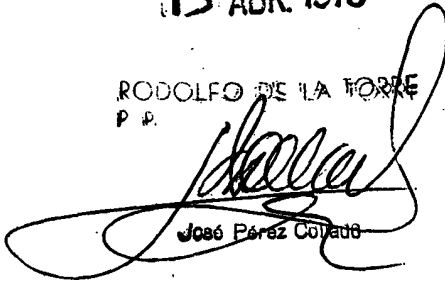

José Pérez Colado



Fig. 1

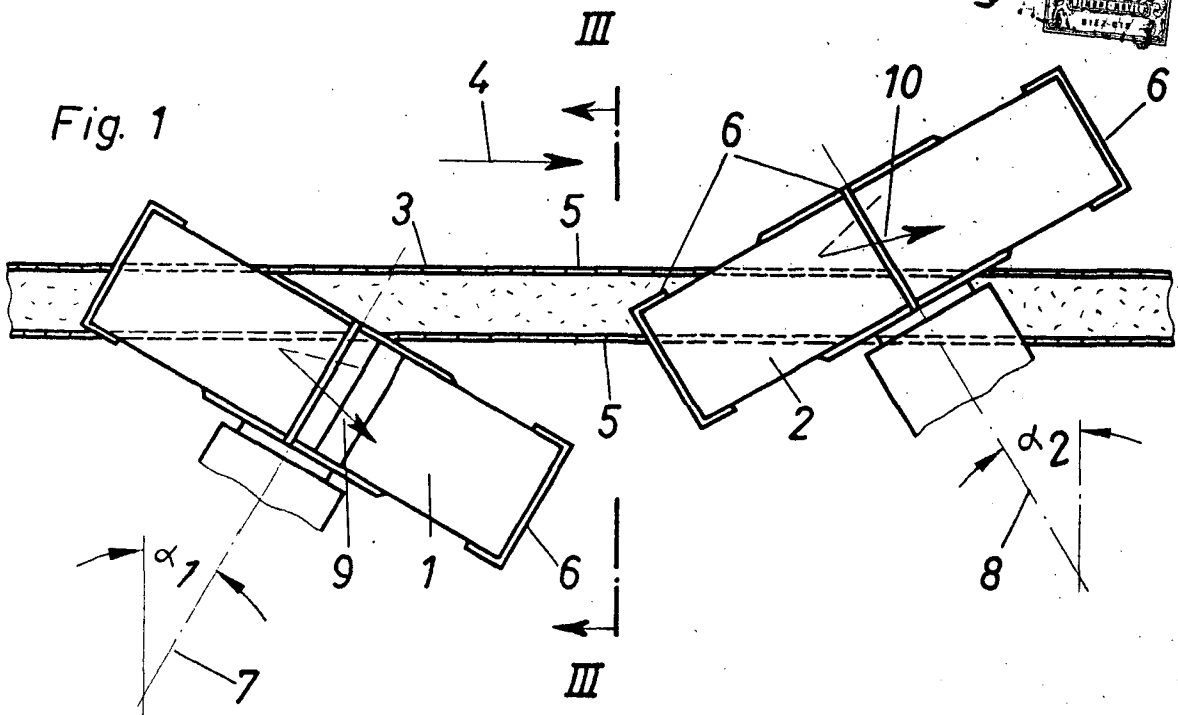
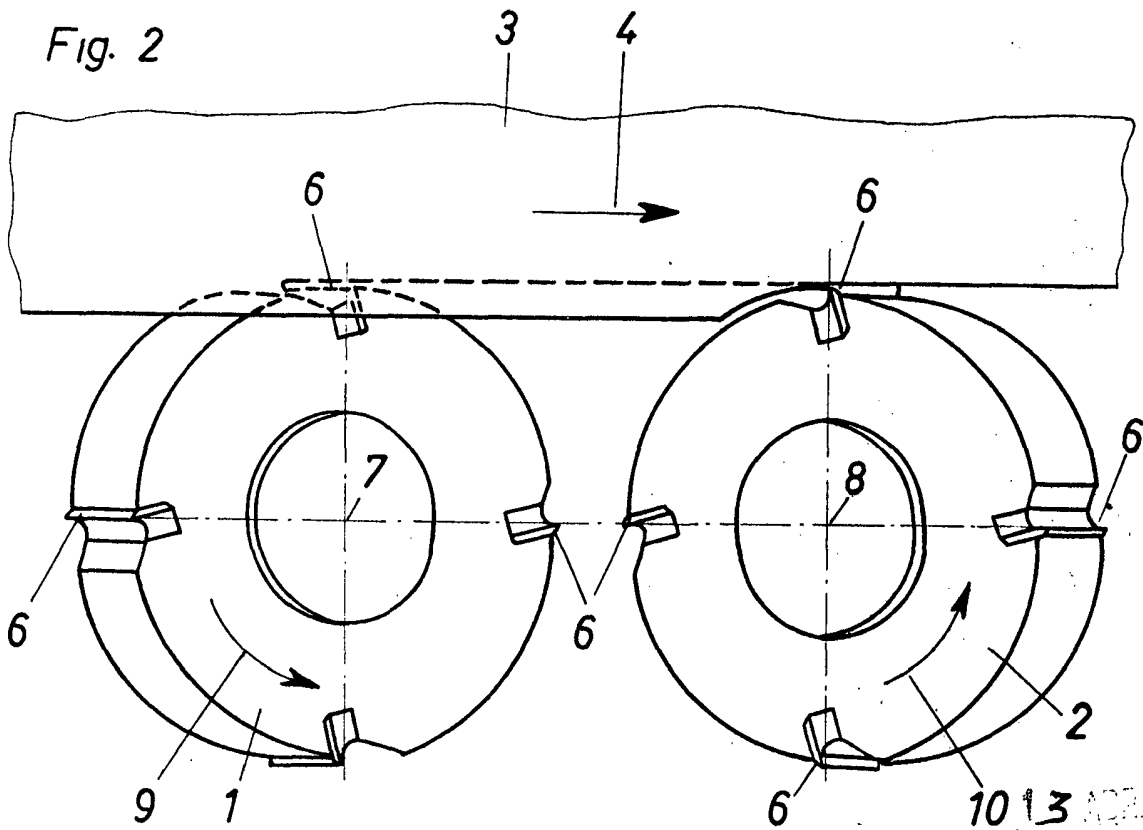


Fig. 2



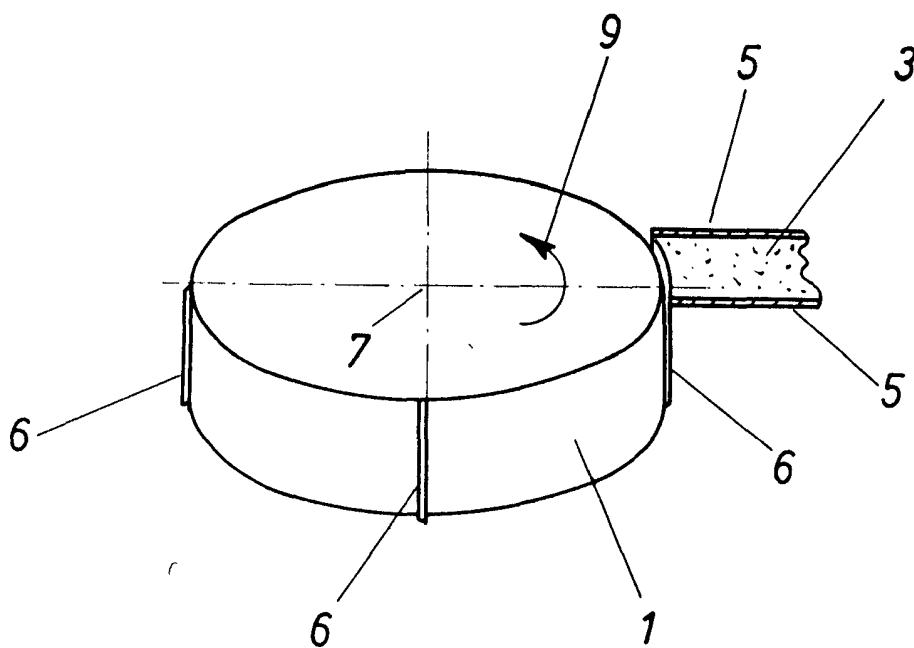
RODOLFO DE LA TORRE
P. E.

Escala: Variable

JOSE TERESA CARRASO



Fig. 3



13 FEB 1910

RECORDED IN THE OFFICE
P. H.

José Pérez Cárdenas

Escala: Variable



Fig. 4

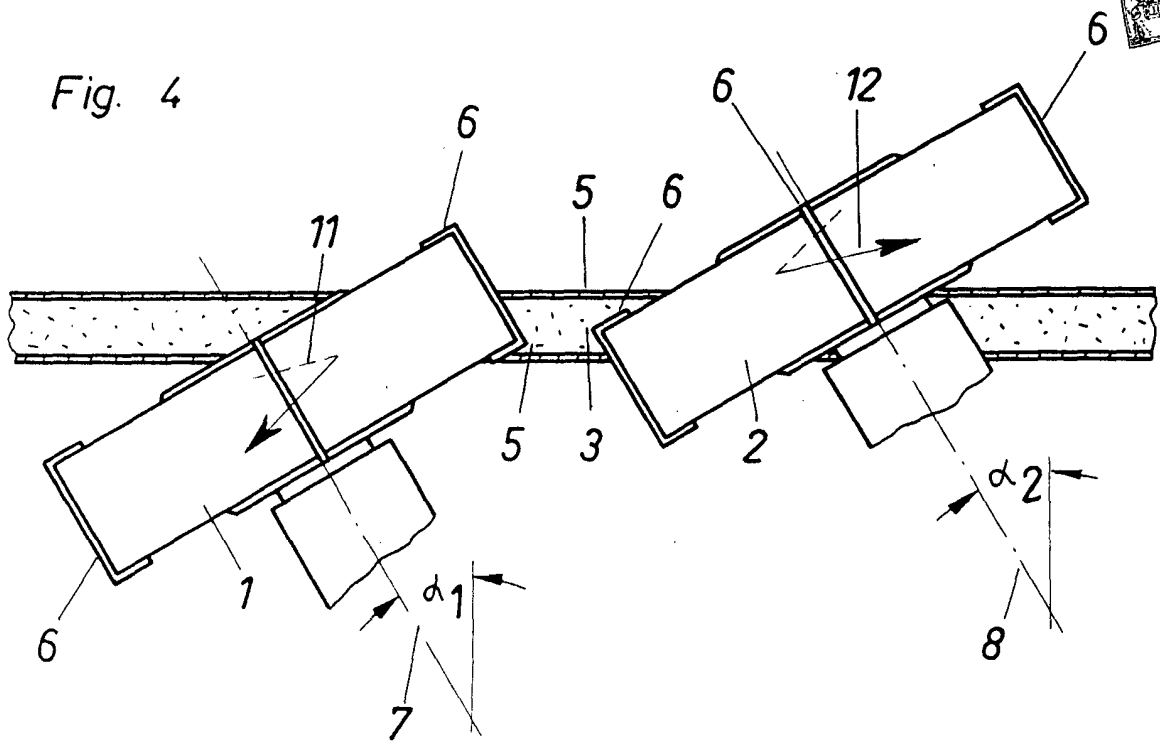
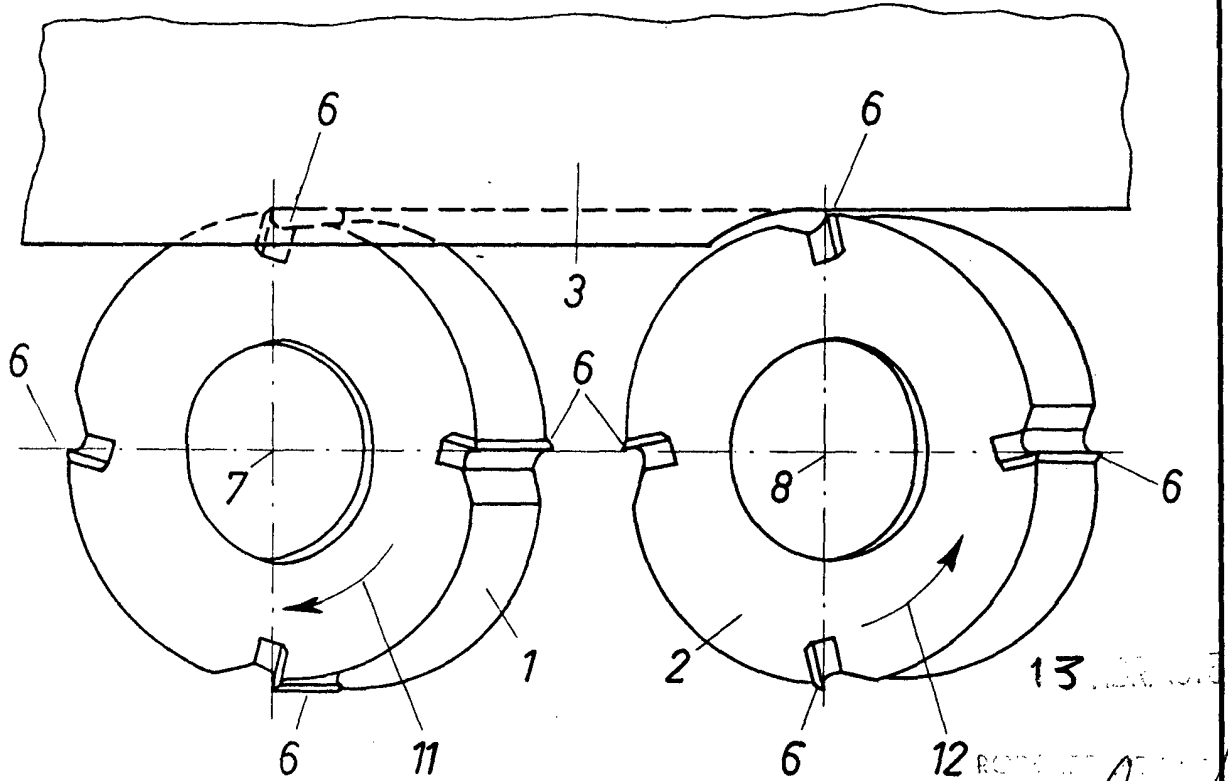


Fig. 5



Escata Variable

REPUBLICA DE CHILE