



253921

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de Sres. Ferdinand REITERER, Louis WINDISCH y Jean NIFENECKER.

con domicilio en 1, rue des Martinets- RUEIL-MALMAISON (S. & O.)  
los dos primeros y 88bis, rue Michel-Ange, PA-  
RIS, el tercero.  
de nacionalidad Francesa

por PERFECCIONAMIENTOS EN GUARNICIONES DE CARDAS.  
-----

de la que es inventor, Los Solicitantes.

Reivindicándose la prioridad del Certificado de Adición depositado en Francia el 27 de Octubre de 1.959, bajo el nº 808.589.

253321

3



Este invento se aplica a las guarniciones de dientes de sierra o de agujas utilizadas en la industria textil, y, más especialmente aunque no de modo exclusivo, para las cardas.

5            En las cardas de tipo conocido, el cardado se realiza por la acción mecánica de órganos salientes dispuestos en la periferia de cilindros rotativos. Estos órganos salientes pueden tener una forma y dimensiones cualesquiera, adaptadas a la naturaleza de  
10           la materia a cardar.

          En general están constituidos por dientes de sierra, o puntas, o agujas, en forma de tiras dentadas o de agujas que se enrollan en hélice en la periferia de cilindro de pared continua, con preferencia con espiras adyacentes, de modo que las bases de dos espiras contiguas se apoyen lateralmente  
15           una contra otra, a fin de aumentar la resistencia mecánica del conjunto. Estas tiras que llevan los órganos salientes, se denominan corrientemente "guarniciones de carda".  
20

          Cuando los órganos salientes son puntas ó agujas, la tira portadora es generalmente de cuero o de material plástico; es lo que se denomina guarnición flexible. Por el contrario, cuando los órganos salientes son dientes, la tira es, en general, una banda metálica solidaria de dichos dientes y en la que el talón es más ancho que el verdadero diente, con objeto de mantener éstos separados unos de otros cuando las bandas se disponen adyacentes; es lo que se denomina guarniciones rígidas.  
25  
30



253921

Cualquiera que sea el modo de aplicación de los órganos salientes sobre la superficie del cilindro, la densidad de estos dientes en la mencionada superficie ha de tener un valor determinado, en general lo mayor posible, para permitir que la guarnición desempeñe el papel que se le asigna en el proceso de cardado.

Por lo demás, se conocen también dispositivos de cardado que utilizan una acción neumática. En estos dispositivos, los cilindros rotativos son huecos y su pared exterior está dotada de un cierto número de aberturas, y el espacio interno de dichos cilindros se acopla a un dispositivo neumático que permite realizar una aspiración o una insuflación a través de las aberturas mencionadas.

Este invento tiene por objeto una guarnición de carda que permite realizar simultáneamente la acción mecánica de los órganos salientes y la acción neumática de aspiración o de insuflación a través de las aberturas del cilindro y entre los órganos salientes, obteniéndose estos resultados sin que sea necesario reducir la densidad de los órganos salientes que puede ser la misma que en el caso de guarniciones de tipo clásico.

La guarnición de carda de acuerdo con este invento, se caracteriza esencialmente, por tanto, por el hecho de contener a la vez órganos salientes y aberturas, para poder ejercer simultáneamente una acción mecánica y una acción neumática.

Una guarnición de carda de este índole, puede con-



253921

tener, sin salir del cuadro de este invento, distintas formas de realización.

De acuerdo con una de estas formas de realización, las guarniciones que llevan los órganos salientes, se enrollan en el cilindro en forma de espiras y se mantienen separadas unas de otras por tacos o salientes, dispuestos de tal modo que la acción neumática ejercida a través de las aberturas del cilindro pueda pasar al mismo tiempo entre las guarniciones; estos tacos o salientes pueden ser solidarios del cilindro o, por el contrario, formar cuerpo con las guarniciones.

Sin embargo, en una forma de realización preferida, las aberturas destinadas al paso del aire están directamente practicadas en la guarnición misma, y esta última se enrolla en un cilindro, permitiendo la comunicación entre las aberturas de la guarnición y las del cilindro. En el caso de una guarnición flexible, las aberturas se practican en la tira que lleva los órganos salientes, con preferencia antes de la colocación de estos últimos en su sitio en la tira y, en el caso de una guarnición rígida, las aberturas se practican en los talones de los dientes.

Merced a esta última disposición, las guarniciones que llevan ellas mismas los orificios de ventilación, pueden disponerse en forma de espiras adyacentes sobre el cilindro, de igual modo que las guarniciones clásicas, sin que haya que preocuparse de mantenerlas separadas unas de otras para dejar entre ellas el sitio de las aberturas de ventilación. Desde luego,



252921

5 el número y la forma de las aberturas de las guarniciones, así como los de las perforaciones de la pared del cilindro en el que se aplica la guarnición, pueden ser desde luego cualesquiera, circulares, rectangulares, ovaladas, etc.

La guarnición de carda de acuerdo con este invento, ofrece numerosas ventajas.

10 En primer lugar, el hecho de permitir a la vez una acción mecánica y una acción neumática, asegura una mayor eficacia al efecto de cardado, y hace así posible el aumento de la velocidad de rotación de los cilindros cardadores y, por consiguientemente, el aumento del rendimiento de las máquinas. Por otra parte, la acción neumática permite evitar que las fibras desprendidas y las impurezas o desperdicios obstruyan los dientes o agujas y formen pegotes que perjudican la eficacia de la carda. Por otra parte, el desgaste de los dientes es más lento, a causa de su mejor limpieza. Finalmente, el peso total de la guarnición disminuye por el hecho de las aberturas en ella practicadas, y la aplicación de dicha guarnición en el cilindro se facilita dado que los huecos de las aberturas disminuyen el coeficiente de frotamiento de la guarnición, tanto con la pared del cilindro como entre las espiras adyacentes.

25 Como se comprenderá, la guarnición de cada carda de acuerdo con este invento puede comprender órganos salientes en número y de formas absolutamente cualesquiera, y repartidos de cualquier modo. Puede elegirse, en especial, los dientes así como su densidad



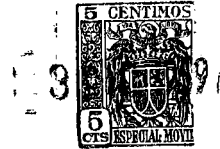
253921

en función de la naturaleza y de las características del material a tratar (algodón, lana, fibras artificiales, etc.), y teniendo en cuenta de modo especial el coeficiente de adherencia adecuado para cada material. Debe tenerse presente que en los párrafos anteriores lo mismo que a continuación, se designan los órganos salientes, para comodidad de expresión, por la denominación "dientes", pero se hace constar expresamente que esto no constituye en modo alguno una restricción o una limitación, y que la forma de los órganos salientes puede ser cualquiera.

Este invento tiene también por objeto distintas formas y disposiciones relativas de los órganos salientes y de las aberturas correspondientes; estas formas y disposiciones se describen a continuación, haciendo referencia a las figuras adjuntas.

La fig. 1 es una vista en planta de una sección de cilindro dotado de una guarnición de acuerdo con este invento; la fig. 2 es una vista en corte transversal, y la fig. 3 una vista en corte longitudinal. Las figs. 4 ó 11 representan distintas formas de ejecución posibles de dientes y de aberturas. La fig. 12 es una vista en perspectiva de un pedazo de cilindro provisto de una guarnición de acuerdo con este invento.

En las figs. 1 ó 3 se representa en 1 la pared del cilindro que sirve de soporte a la guarnición y que está provista de aberturas tales como 2, 2'. En la pared 1 se enrolla en forma de espiras una tira 3 que, con preferencia lateralmente, lleva un cierto nú-



253921

mero de dientes o puntos salientes 4, 4'. Tacos o salientes tales como 5, 5', 5'' que, con preferencia, forman cuerpo con la base de la tira 3, dan lugar a las aberturas entre las espiras consecutivas de la tira.

La fig. 4a es una vista de costado de una primera forma de realización, o sea una vista de acuerdo con un plano perpendicular al eje del cilindro; representa una fila desarrollada de dientes y de orificios. Por el contrario, la fig. 4b es una vista en un plano paralelo al eje del cilindro; representa un diente y un orificio de distintas filas dispuestas adosadas. En estas figuras, los dientes tienen un perfil simétrico, y los orificios de insuflección o de aspiración, dispuestos entre las filas de filas, son paralelos al eje de estos, de modo que la insuflección o la aspiración se realiza también paralelamente a este eje. En la disposición de acuerdo con la fig. 4b, los orificios están situados a la derecha de las filas de dientes, pero podría también adoptarse, como es natural, la disposición contraria.

Las figs. 5a, b, c, d, representan una disposición en la que los dientes tienen un perfil triangular asimétrico; uno de los lados es perpendicular a la superficie del cilindro, mientras que el otro es inclinado. Por otra parte, los orificios de paso de aire son también perpendiculares a la superficie del cilindro y, por consiguiente, paralelos al lado de los dientes normal a la superficie del cilindro. La figura 5a es una vista de frente de una fila de dientes;



la fig. 5b es una vista de costado de varias filas de dientes; los orificios se encuentran a la derecha de los dientes; la fig. 5c es una vista análoga; los orificios se hallan a la izquierda de los dientes, y la fig. 5d es también una vista de costado de una forma de construcción, en la que existe un orificio junto a cada uno de los dos lados de cada fila de dientes, de tal modo que dos orificios se encuentran adyacentes entre cada fila de dientes.

10 Las figs. 6a, b, c, d, representan una disposición en la que los dientes tienen también un perfil triangular asimétrico, pero sin ningún lado perpendicular; los dos lados están inclinados en el mismo sentido; por el contrario, los orificios entre las filas de dientes siguen siendo perpendiculares a la superficie del cilindro, de tal modo que la insuflación no se realice paralelamente a un lado de los dientes. La fig. 6a, es una vista de frente de una fila de dientes y de perforaciones; la fig. 6b es una vista de costado y representa las filas paralelas de dientes; los orificios están a la derecha de estos; la fig. 6c representa una disposición análoga; los orificios se hallan a la izquierda de los dientes; y la fig. 6d representa una disposición análoga a la de la fig. 5d en la que existen dos filas de orificios contiguos entre dos filas de dientes.

25 Las figs. 7a, b, c, d, representan una disposición en la que los dientes tiene sus dos lados oblicuos, como en las figs. 6, pero los orificios tienen sus ejes sensiblemente paralelos al eje de los dientes



tes. Las figs. 7a, b, c, d, representan respectivamente estavariante en vistas análogas a las de las figs. 5a, b, c, d.

5 Las figs. 8a, b, c, representan una disposición en la que los dientes tienen su eje inclinado, como en las figs. 6 y 7, pero con cada fila de dientes están asociadas dos series de perforaciones dispuestas respectivamente a uno y a otro lado de la mencionada fila; los orificios de una de las series, son paralelos al eje de los dientes, mientras que los orificios de la otra serie, están orientados, por el contrario, en sentido opuesto a este eje.

10 Las figs. 8a, b, c, permiten comprender perfectamente esta disposición; la fig. 8a es una vista anterior de una fila de dientes, y representa los orificios situados por delante de la mencionada fila, y orientados en sentido inverso al de los dientes, mientras que la fig. 8c es una vista de la otra cara de la misma fila de dientes, y representa los orificios dispuestos del lado de la otra cara citada, y orientados en el sentido de los dientes. Así, a uno y a otro lado de cada fila de dientes se encuentran orificios de inclinaciones opuestas, que aseguran una insuflación cruzada, como indican las flechas de la fig. 8a. La fig. 8b es una vista de perfil que representa las filas de dientes y las series de perforaciones.

25 Las figs. 9a, b, c, d, representan una disposición en la que los dientes son oblicuos como en los ejemplos anteriores, pero las perforaciones que del

30



253921

lado del cilindro son perpendiculares a éste, se curvan para transformarse, del lado de los dientes, en paralelas al eje de estos; la insuflación, por tanto, se desvía como indican las flechas de la fig. 9a.

5 Las figs. 9b, 9c, 9d, son, como anteriormente, vistas de perfil.

Las figs. 10a, b, c, d, representan una disposición que comprende dientes inclinados y orificios de insuflación troncocónicos, que van reduciéndose del lado de los dientes, lo cual concentra el chorro de aire a la salida y lo comunica más fuerza. En esta forma de realización, igualmente, el chorro de aire puede ser paralelo al eje de uno de los dientes o en sentido opuesto a éste. Los orificios troncocónicos podrían también irse ensanchando del lado de los

10

15

dientes.

Las figs. 11a y 11b, representan a título de ejemplo una tira flexible de agujas en planta y de perfil respectivamente. En estas figuras, 4 indica como antes los dientes o agujas, y 2 las perforaciones que pueden tener una forma cualquiera.

20

En la fig. 12, se representa la pared del cilindro que sirve de soporte a la guarnición; 2, 2', 2'', representan las aberturas del cilindro; 3, 3', 3'', representan el talón de la tira en su anchura normal; 4, 4', 4'', los orificios de ventilación abiertos en los talones; 5, 5', 5'', los dientes de la tira que forman cuerpo con el talón; 3, 3', 3'', representan al mismo tiempo, la parte del talón que desempeña la función de taco o separación entre las espiras sucesivas

25

30



253921

de la tira.

N O T A

5 Se reivindicán como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención, en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad del Certificado de Adición depositado en Francia el 27 de Octubre de 1.9595, bajo el nº 808.589, los puntos siguientes:

10 1.- Perfeccionamientos en guarniciones de cerdas, adaptadas sobre un cilindro rotativo, caracterizados por el hecho de comprender a la vez órganos salientes y orificios, y porque el cilindro es hueco y lleva en su periferia aberturas que permiten ejercer una acción neumática entre los órganos salientes.

15 2.- Perfeccionamientos en guarniciones de cerdas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los órganos salientes están dispuestos en una tira enrollada en hélice sobre el cilindro.

20 3.- Perfeccionamientos en guarniciones de cerdas, según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que las tiras se mantienen separadas unas de otras por tacos o salientes.

25 4.- Perfeccionamientos en guarniciones de cerdas, según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de que los tacos o salientes son solidarios del cilindro.

30 5.- Perfeccionamientos en guarniciones de cerdas, según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de que los tacos o salientes son solidarios de



253921

la tira.

5 6.- Perfeccionamientos en guarniciones de cardas, según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que los orificios de ventilación están abiertos directamente en la guarnición, con objeto de permitir la obtención de una densidad de dientes del mismo orden de magnitud que la de las guarniciones clásicas sin ventilación.

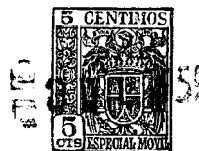
10 7.- Perfeccionamientos en guarniciones de cardas, según la reivindicación 6, caracterizados por el hecho de que cuando está constituida por una tira flexible que lleva las agujas, las aberturas están abiertas en esta tira.

15 8.- Perfeccionamientos en guarniciones de cardas, según la reivindicación 6, caracterizados por el hecho de que cuando está constituida por una lámina metálica que lleva los dientes de sierra provistos de un talón, las aberturas están talladas directamente en ésta.

20 9.- Perfeccionamientos en guarniciones de cardas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los dientes son de perfil simétrico, y los orificios son paralelos al eje de los dientes.

25 10.- Perfeccionamientos en guarniciones de cardas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los dientes tienen un lado perpendicular y un lado oblicuo, y los orificios son paralelos a uno de los lados de los dientes.

30 11.- Perfeccionamientos en guarniciones de cardas, según la reivindicación 1, caracterizados por el



hecho de que los dientes tienen dos lados oblicuos, y los orificios son perpendiculares a la pared del cilindro.

5 12.- Perfeccionamientos en guarniciones de cerdas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los dientes tienen dos lados oblicuos, y los orificios son sensiblemente paralelos al eje de los dientes.

10 13.- Perfeccionamientos en guarniciones de cerdas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los dientes tienen dos lados oblicuos, y los orificios están distribuidos en dos series, a uno y a otro lado de cada fila de dientes; los orificios de una serie están inclinados en el mismo sentido que los dientes, y los orificios de la otra serie están inclinados en sentido contrario, para llevar a cabo una insuflación en dos sentidos opuestos.

15 14.- Perfeccionamientos en guarniciones de cerdas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los dientes están inclinados y los orificios que, del lado del cilindro, son perpendiculares a éste, se survan para desembocar, del lado de los dientes, en dirección sensiblemente paralela a éstos.

20 15.- Perfeccionamientos en guarniciones de cerdas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los orificios son troncocónicos.

25 16.- Perfeccionamientos en guarniciones de cerdas, según la reivindicación 15, caracterizados por el hecho de que los orificios troncocónicos son más



estrechos en el costado exterior.

17.- Perfeccionamientos en guarniciones de car-  
das, según la reivindicación 15, caracterizados por  
el hecho de que los orificios troncocónicos son más  
5 anchos en el costado exterior.

18.- PERFECCIONAMIENTOS EN GUARNICIONES DE CAR-  
DAS.

Todo conforme se describe en la memoria que an-  
tecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los  
10 planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de catorce hojas foliadas  
y escritas a máquina por una sola cara y planos que  
la acompañan.

Madrid, 3 de Diciembre de 1.959

Ferdinand REITERER,

Louis WINDISCH y

Jean NIFENECKER

P. A.

ERNESTO MONTEA  
F. P.

MONTOYA

500



Fig.1

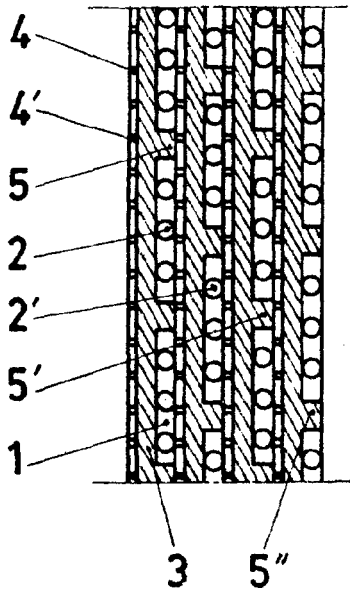


Fig.2

253821

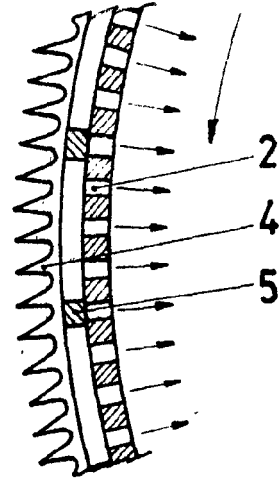
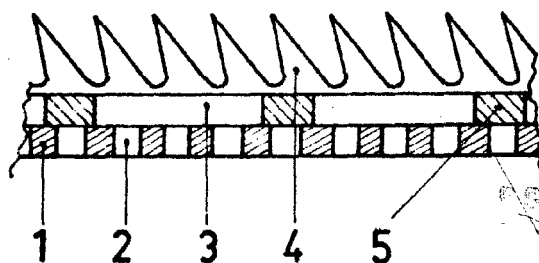


Fig.3



ESCALA VARIABLE  
DIE. 1953

OTELLA MONTOTA

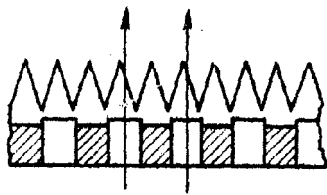
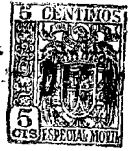


Fig. 4a

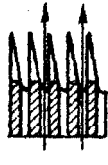


Fig. 4b

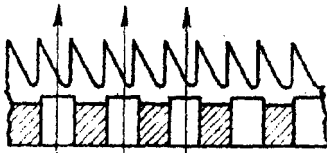


Fig. 5a

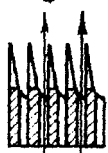


Fig. 5b



Fig. 5c



Fig. 5d

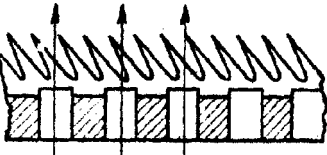


Fig. 6a



Fig. 6b



Fig. 6c



Fig. 6d

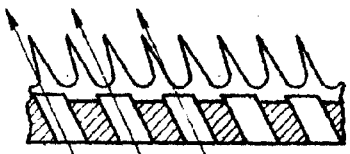


Fig. 7a



Fig. 7b



Fig. 7c

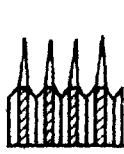


Fig. 7d



Fig. 8a

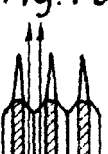


Fig. 8b

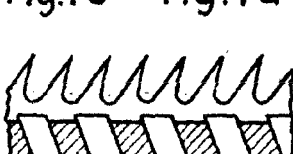


Fig. 8c



Fig. 9a



Fig. 9b



Fig. 9c

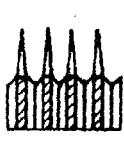


Fig. 9d

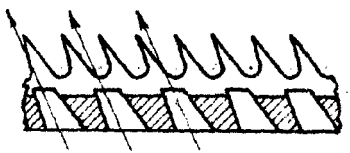


Fig. 10a



Fig. 10b



Fig. 10c

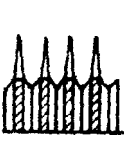


Fig. 10d

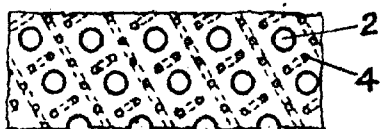


Fig. 11a

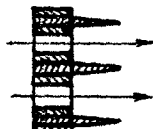


Fig. 11b

DESCRIPCIÓN VARIABLE.

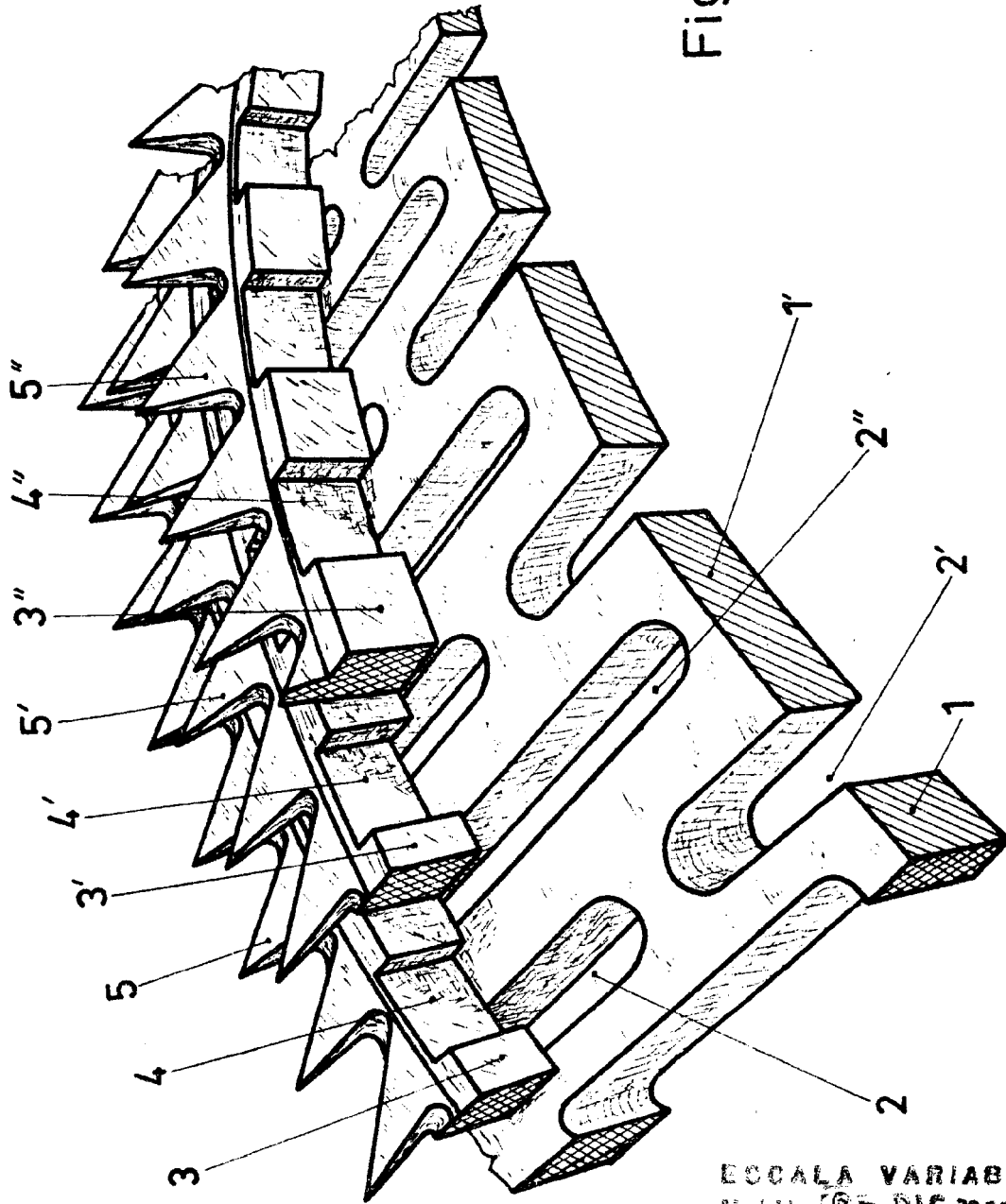
REVISADO POR DIC. 1932

INGENIERA OTELLA MONTOYA



253394

Fig.12



ECCALA VARIABLE  
Madrid 9 DIC. 1959

ENRIQUE ESTELA MONTAÑA

