

222071



222071

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR DE
ALGEMEENE KUNSTVEZEL MAATSCHAPPIJ N.V., DE NACIONALIDAD HOLANDE-
SA, RESIDENTE EN LA HAYA (HOLANDA) 261, Binnordenhutseweg.

sobre:

Un perfeccionamiento introducido en los dispositivos destinados
a la producción en continuo de paneles, placas y hojas de fibras
minerales".

-2- 222071



5.- La presente invención concierne a un perfeccionamiento introducido en los métodos, procedimientos e instalaciones, o bien en los medios de producción en general para la fabricación industrial en continuo de placas por aglomeración de fibras minerales y, en particular, de fibras de vidrio, reunidas por un aglomerante termoendurecible o termoplástico, que serán subdivididas en paneles u elementos cualesquiera susceptibles de recibir diversas aplicaciones diferentes, por ejemplo, en el curso de la preparación de aislantes y/o de revestimientos para aislamiento térmico y acústico.

15.- La presente invención tiene por objeto los productos industriales y los productos manufacturados que se pueden obtener por empleo de los medios dotados del perfeccionamiento en cuestión y que ofrecen en particular las características especificadas más abajo.

20.- Es sabido que la técnica de esta rama de la industria permite actualmente producir en continuo placas y hojas de este género, por medio del avance progresivo de un colchón o capa de fibras de vidrio, entre las cuales ha sido previamente repartido un aglutinante termoendurecible, en una máquina equipada con sistemas transportadores permeables, que funcionan enfrentados, por ejemplo, un par de tapices transportadores de rejillas metálicas o de chapa metálica perforada, entre los cuales se hace progresar el colchón en cuestión hasta que sea expuesto a la acción de uno o de varios chorros de gas recalentado (en particular vapor), que, al atravesar todo el espesor del colchón, provocan, por desprendimiento de calor, el endurecimiento del aglutinante. Las patentes italiana nº 471670 y 487124 son un ejemplo de los sistemas del tipo mencionado.

25.-

30.-



- 5.- El objeto específico de la presente invención es la realización de medios de este tipo, dotados de ulteriores perfeccionamientos y que permiten obtener una mejora importante en el rendimiento tanto cuantitativo como cualitativo de la instalación, así como la fabricación de placas o paneles dotados de características especialmente ventajosas, igualmente especificadas más adelante, y que no se sabrían realizar actualmente utilizando los medios ya conocidos.
- 10.- El objeto de la presente invención, más particularmente, consiste en realizar una instalación del tipo indicado, perfeccionada de modo que se obtenga, en la masa del conglomerado sometido a la acción térmica, una prolongación de la presencia del gas que constituye el vehículo térmico utilizado para transportar el calor y cedérselo
- 15.- al aglutinante, a fin de favorecer su endurecimiento en la masa del conglomerado, lo que permite obtener un efecto térmico igual o superior, incluso cuando la velocidad de avance del conglomerado que atraviesa la máquina es mucho mayor hecho que constituye evidentemente una ventaja si se considera la capacidad de producción, y obtener además
- 20.- el establecimiento de presiones intensas en la masa en cuestión, presiones que operan en combinación con el calor en el sentido de una mejor transformación y/o más completa del aglutinante en su estado de agregación final. Esta última ventaja permite además utilizar aglutinantes polimerizables solamente bajo la acción combinada de la presión y el calor, y suprimir las condiciones que prevén una limitación del tiempo o de la intensidad en el curso de la
- 25.- aplicación del calor así como de la presión en los sistemas de producción en continuo que se refiere al ciclo mencionado, medida que no afecta la capacidad de producción
- 30.-



y se muestra incluso ventajosa para ésta.

Más adelante se especifican otros efectos o ventajas complementarias susceptibles de obtenerse gracias a los medios perfeccionados de conformidad con la invención, utilizados bajo sus diferentes formas de realización posibles.

El objeto de la presente invención consiste por otro lado en realizar medios de producción del tipo indicado, perfeccionados de manera que permitan la fabricación de placas constituidas prácticamente en todo su espesor por material poroso, y provistas, sobre una de sus superficies principales, o incluso sobre sus dos superficies principales, de un revestimiento consistente y solidario o hecho solidario de la masa porosa. Los productos industriales en cuestión, que caen de por sí en el dominio de la exclusividad reivindicada, por ejemplo, ejecutar revestimientos que aseguran el aislamiento térmico o acústico de locales y similares, y constituir en ellos al mismo tiempo la superficie expuesta; o incluso ejecutar paneles o tabiques de separación para construcción de barcos por ejemplo cuyas ventajas van de acusar una ligereza máxima, ser incombustibles y aislantes y no necesitar aplicación y trabajo de terminación después de la colocación.

Estos ventajosos resultados desde el punto de vista industrial son esencialmente obtenidos según la invención, por el hecho de que el perfeccionamiento en cuestión consiste en colocar los sistemas utilizados para forzar el gas caliente a atravesar la masa del conglomerado, con objeto de imponer a este gas un trayecto importante por el interior de este conglomerado, según direcciones esencialmente paralelas a las superficies principales de éste.

Estas características, y otras más específicas del perfeccionamiento en cuestión, conjuntamente a los fe-



nómenos y a los efectos que resultan esencialmente de la aplicación del concepto innovador expuesto anteriormente y a las principales ventajas ofrecidas por los medios de ejecución utilizables a este objeto bajo diversas formas, serán mejor comprendidas en el curso de la descripción que sigue, descripción que recae sobre las formas de realización posibles y sobre el empleo de los medios de ejecución en cuestión susceptibles de constituir la parte operante de las instalaciones del tipo indicado, por ejemplo del tipo reproducido en la patente italiana Nº 487124, y gracias a las figuras adjuntas, entre las cuales;

5.-
10.-
15.-
La Fig. 1ª., representa, en perspectiva y bajo forma de esquema, un ejemplo de realización simple para una instalación perfeccionada y que funciona conforme a la presente invención.

La Fig. 2ª., es un gráfico que concierne al objeto representado en la Fig. 1ª., gráfico establecido para demostrar los fenómenos de presión cuya sede es este mismo objeto.

20.-
25.-
La Fig. 3ª., representa una solución posible para la construcción de la parte operante de una instalación conforme al tipo reproducido en la patente italiana nº 487124 ya citada, y que no es reproducida ni descrita en su conjunto: se hará referencia a la patente en cuestión para la inteligencia de los detalles representados sobre esta figura.

30.-
La Fig. 4ª., es un gráfico que concierne al objeto representado en la Fig. 3ª., donde se muestra la marcha de las presiones y las temperaturas que se establecen en el curso del funcionamiento de este mismo objeto.



5.- La Fig. 5a., representa una variante de la realización de un sistema del tipo representado en la Fig. 1a., para la preparación de las placas ya mencionadas, con cara que forma la delantera de la placa \S /o provista de un revestimiento hecho solidario de ésta, como se representa esquemáticamente sobre la figura.

. 6a., donde un fragmento de una placa de este género es representado en perspectiva.

10.- La Fig. 7a., representa también un fragmento de placa de conglomerado poroso, con revestimiento sobre cada una de las dos caras, que puede ser obtenida gracias a una variante de la realización de los medios de ejecución representados sobre la figura.

15.- . 8a., bajo la forma de sección horizontal en el plano designado por 8-8 sobre la figura.

. 9a., se ve la misma instalación representada en corte transversal en los diversos planos designados por 9-9-9-9-9 sobre la Fig. 8a.

Haciendo referencia a las Figs. 1a y 2a.:

20.- En una instalación conforme, preferentemente, al tipo descrito en las patentes italianas ya citadas y en la cual un colchón (10) de fibra mineral y particularmente, de lana de vidrio, es arrastrado, en la dirección (A), por un par de tapices transportadores encarados (11) y (12) constituidos por rejilla metálica o chapa perforada y similares, entre las partes operantes colocadas frente a frente (13) y (14) de la máquina, el perfeccionamiento en cuestión es materializado por la realización y el empleo de medios susceptibles de obligar al gas recalentado a recorrer en el interior de este colchón un trayecto cuya marcha lineal no es una cualquiera, comprendida por ejemplo entre los puntos (B) y (C) y que sigue una direc-

25.-

30.-

222071 2



ción esencialmente paralela a las dos superficies principales.

Este paso puede ser obtenido, por ejemplo, disponiendo en las partes (13) y (14) colocadas frente a frente, un par de toberas de admisión respectivamente designadas por (15) y (16), dispuestas simétricamente una frente a la otra, a lo largo de una línea transversal en relación al colchón y que se extiende sobre toda la anchura de éste, así como un par de orificios de salida encarados de la misma forma, respectivamente designados por (17) y (18), y separados, para precisar, de las toberas de entrada por la distancia (B-C).

Esta prolongación del trayecto recorrido por el gas recalentado en el interior de la masa del conglomerado desemboca en la combinación y asociación de efectos y ventajas siguientes, que conciernen al empleo de los medios ya conocidos que provocan el simple paso através del colchón de uno o varios chorros gaseosos.

12.- El importante desarrollo lineal del trayecto realizado por el gas en la masa del conglomerado prolonga de forma correspondiente la duración de la permanencia del gas en cuestión en esta masa, y, por este hecho, el período durante el cual se hace el desprendimiento de calor. La ventaja que de ello se deriva consiste en que se puede realizar un fuerte aumento del rendimiento térmico de la instalación, puesto que la cantidad de calor, que se cambia es mayor, así como un fuerte aumento de la velocidad de avance admisible, puesto que el cambio de calor se extiende a todo el período durante el cual la fibra recorre el trayecto (B-C), y no solamente al trayecto restringido que corresponde alas aberturas de las toberas. Este factor permite multiplicar varias veces la velocidad de avance, y por consiguiente la producción de

2220712



la máquina, para una misma cantidad de calor cambiado, en relación a la de las máquinas en que el gas recorre transversalmente el colchón de fibras de vidrio.

5.- 2a.- El recorrido en cuestión provoca un fenómeno de compresión, que se comprenderá mejor estudiando el gráfico representado en la Fig. 2a, donde la capa (P) da el valor de las presiones que corresponden a los diferentes puntos del trayecto en cuestión (B-C).

10.- En el punto de entrada (B) del gas caliente, una presión (P'), por ejemplo, se establece rapidamente, y de modo prácticamente instantaneo por el hecho de la resistencia que la fibra más o menos compacta del colchón opone al paso del gas y la eventual presencia de un aglutinante en este colchón. Al recorrer el trayecto 15.- (B-C) y ceder calor al material circundante, el gas provoca la evaporización de los disolventes, del agua, o de los líquidos cualesquiera presentes en el conglomerado, elevando ulteriormente la presión del vapor en cuestión la presión ejercida en la masa hasta que alcanza, 20.- en el punto intermedio (D) por ejemplo, un valor más elevado (P'') por ejemplo. A partir de este punto la presión disminuye progresivamente y puede incluso adoptar un valor negativo (-P) por ejemplo, en el caso, considerado particularmente favorable, en que los medios de aspiración sean anejos a todos los orificios de salida. 25.-

30.- Si se admite que el valor de la presión mínima útil a los fines de polimerización de un aglutinante termoplástico o termoendurecible es (P_n) y que ella se encuentra mantenida en todo el trayecto hasta alcanzar el punto (E), resulta de ello que todos los puntos de la masa del conglomerado situados sobre el trayecto (B-E) se encuentran sometidos a la acción combinada del calor



- y la presión necesaria para el endurecimiento por polimerización del aglutinante elegido, que puede ser prácticamente cualquiera; además resulta de ello que esta acción combinada se desarrolla en todos los puntos del conglomerado durante el período de tiempo necesario, que es condicionado por la duración del recorrido del trayecto (B-B) y es suficiente incluso en el caso en que la máquina marche a velocidades de avance importantes en la dirección (A).
- 5.-
- La velocidad de avance- el espacimiento establecido entre los puntos de entrada y salida del gas caliente, las temperaturas y las presiones a la entrada y, eventualmente, la depresión a la salida, deben ser, ellos es evidente, elegidas de forma adecuada, teniendo en cuenta el espesor del conglomerado y su compacidad, y por consiguiente la masa a calentar y su resistencia al paso del gas caliente, la cantidad del líquido evaporable presenta en el colchón y el tipo de aglutinante utilizado.
- 10.-
- 15.-
- Para obtener los resultados industriales descritos anteriormente de modo general, se estima, por ejemplo, que es particularmente ventajoso utilizar una máquina del tipo descrito en la patente italiana nº 487124 ya citada, máquina cuyas partes operantes deben ser realizadas según la Fig. 3ª., donde los órganos equivalentes a los de la Fig. 1ª., son designados por las mismas cifras que sobre esta figura.
- 20.-
- 25.-
- Esta forma de realización prevé el empleo de un primer grupo que asegura la eliminación del aglutinante excedente, grupo del tipo ya conocido y que comprende, por ejemplo, una tobera transversal (20) alimentada con gas caliente o no por un conducto (21) y (22) y dirigida de forma que provoque la travesía del colchón (10) en la dirección (F), siendo recogido, por ejemplo, el exceso de aglutinante a fines de recuperación por un orificio colec-
- 30.-



tor (23) situado frente a la tobera (20).

5.- El efecto combinado de la presión y el calor se obtiene introduciendo el gas recalentado por toberas enfrentadas (24) y (25) y forzándole a recorrer el interior de la misma (10) del conglomerado en dirección tanto hacia arriba como hacia abajo, hasta los orificios de evacuación, respectivamente colocados hacia arriba (26-27) y hacia abajo (28 y 29).

10.- Esta combinación de los pasos de entrada y salida permite establecer el diagrama de la repartición de temperaturas y presión del tipo representado en la Fig. 4a., donde se ve que la marcha (T) de las temperaturas es esencialmente simétrica en relación al máximo correspondiente al puesto de entrada del gas caliente por las toberas (24) y (25) y al mínimo correspondiente a los dos puestos donde los gases son recuperados por los orificios de salida (26) y (27) y, respectivamente (28) y (29), la bajada de la temperatura del gas correspondiente al cambio de calor; además se ve que la marcha (P) de las presiones reproduce de modo esencialmente simétrico (la influencia del avance del material en la dirección (A) desempeñando entonces un papel limitado), tanto en dirección hacia arriba como en dirección hacia abajo, el fenómeno explicado más arriba a propósito del diagrama representado en la Fig. 2a.

25.- En las formas de realización de los medios perfeccionados conforme a la invención que se ha descrito más arriba, la entrada y la salida del gas calentado se hacen sobre las dos caras del colchón. Esto es una condición favorable en caso de producción de paneles o placas cuya consistencia es uniforme en todos los puntos de su sección, pero no indispensable, pudiendo hacerse la entrada y/o la salida en cuestión en puntos espaciados de forma que el

30.-

222-71



gas sea forzado a cumplimentar un cierto trayecto en el interior del colchón, en direcciones esencialmente paralelas a las superficies de éste, pero sobre una de las superficies en cuestión solamente en oposición o en combinación.

5.-

Si se utilizan medios como los representados a título de ejemplo en la Fig. 5ª., esta posibilidad permite preparar en escala industrial productos del tipo representado en la Fig. 6ª., en los cuales una capa (10') de conglomerado fibroso, en cuanto a ella esencialmente preparada y hecha consistente de las formas precedentemente descritas, es asociada íntimamente a una capa (30) más consistente, compacta e impermeable por ejemplo.

10.-

15.-

Los productos en cuestión son obtenidos haciendo avanzar el colchón (10') en una máquina una de cuyas partes operantes, la parte inferior (31) por ejemplo, hace simplemente el oficio de mesa que soporta el tapiz transportador inferior (12'), que puede, en este caso, no ser perforado, mientras que las toberas de entrada (15') y los orificios de salida (17') son exclusivamente dispuestos en la parte operante superior (13').

20.-

25.-

La marcha y los efectos del paso del gas através del espesor del colchón (10') muestran ser esencialmente idénticos a los descritos al referirnos a las Figs. 1ª y 2ª., en esta variante en la que el gas caliente, que no puede ser eliminado sino por el orificio de salida (17'), provoca el depósito de una capa de aglutinante en la superficie del colchón (10') que mira al elemento (31), aglutinante que forma, al endurecerse, la capa (30) ya mencionada del producto.

30.-

22207125



- El efecto en cuestión puede todavía extenderse a la asociación directa y permanente del colchón a materiales de revestimiento en hojas. Se puede, por ejemplo, hacer avanzar al mismo tiempo que el colchón (10') un material en hoja cualquiera, colocado sobre el colchón (10') y en contacto con el tapiz transportador (12'), susceptible de acoplarse o soldarse a este mismo colchón utilizando el aglutinante citado. Se puede, por ejemplo
- 5.- preparar de esta forma hojas o placas aglomerado fibras fuertemente porosa, en una de las caras que se encuentra directamente revestida de tejido, papeles, cartones, conjuntos de hojas plásticas o similares, pudiendo ser utilizado el revestimiento en cuestión a los fines de resistencia mecánica y/o de impermeabilización y/o de protección y/o de decoración. Se puede, por ejemplo, obtener
- 10.- de esta forma paneles asilantes de espesor importante, revestidos sobre una de sus caras de un conjunto de hojas plásticas a las cuales se incorporan un papel de tinte, lo que da un producto industrial utilizable como revestimiento de paredes internas o externas, del cual constituye tanto la capa de aislamiento térmico y acústico como el revestimiento exterior. Uniendo reversos con reverso paneles de este género, cuyos revestimientos pueden ser semejantes o diferentes, se obtienen paneles compuestos, susceptibles, por ejemplo, de constituir una vez colocados y sin precisar terminación ulterior, tabiques de separación cuya capacidad de aislamiento, de resistencia mecánica, las características de impermeabilidad y el grado de terminación son elevados.

- 30.- La producción de placas que lleven en efecto estos dos revestimientos, de conformidad con el esquema representado en la Fig. 7a., dicho de otra forma con una capa interna (10'') en conglomerado fibroso y dos

222071 2



capas externas (30') y (30'') directamente obtenidas por solidificación del aglutinante que aflora a la superficie del conglomerado y/o a partir del material en hoja aplicado sobre y soldado a este conglomerado, puede ser

- 5.- realizada recurriendo, por ejemplo, a la variante del modo de ejecución de las partes operantes de la instalación representada en una forma simplificada por las Fig. 8ª y 9ª.

- 10.- Según esta variante de ejecución, particularmente ventajosa cuando se fabrican capas cuyo espesor es muy grande y cuya anchura no es excesiva, las entradas y salidas del gas calentador se hacen en el lugar correspondiente a las paredes laterales (40) y (41) del canal en el cual se hace progresar el colchón (10'') solo o
- 15.- conjuntamente con los materiales de revestimiento en hojas. Estas paredes laterales presentan toberas de entradas (42 y 43), y orificios de salida respectivamente designadas por (47 y 45), separadas de las toberas de entrada, en el sentido de la longitud, por una distancia
- 20.- regulada de forma que se obtenga la separación (B-C) que define el trayecto del gas en el conglomerado y permite provocar los fenómenos descritos más arriba.

- 25.- Para obtener una distribución satisfactoria de los chorros gaseosos en toda la anchura del conglomerado, conforme al esquema representado por las pequeñas flechas de la Fig. 8ª., se estima que es particularmente ventajoso disponer los orificios de salida hacia abajo de las toberas de entrada refiriéndose al sentido de progresión (A) del colchón de fibra y a la orientación
- 30.- de las toberas de entrada, que son dirigidas hacia arriba.

En las instalaciones y según los métodos perfeccionados descritos más arriba, o equivalentes, el ve-



- hículo térmico fluido utilizado puede ser, prácticamente, cualquiera susceptible de desprenderse calor y que posea además, preferentemente, características químicas favorables a los fines de la producción. Si son de temer
- 5.- fenomenos de oxidación, por ejemplo, se puede emplear vapor recalentado, gases inertes. productos de combustión gaseosa o un gas cualquiera que no contenga oxígeno en estado libre; pero en el caso en que los fenómenos de oxidación se muestren necesarios o adecuados, se podrá
- 10'- utilizar aire atmosférico en estado natural u oxigenado, o incluso oxígeno puro; además se pueden utilizar bien aisladamente o bien en combinación con el vehículo térmico, agentes químicos susceptibles de acelerar los fenómenos de polimerización, como, por ejemplo, los peróxidos orgánicos, y de provocar fenómenos de fijación del producto, como, por ejemplo, los aldehidos.
- 15.- Estos agentes químicos pueden estar en estado gaseoso y constituir por sí mismo, en todo o en parte, la corriente gaseosa que recorre el material, o incluso
- 20.- en estado de partículas líquidas o sólidas, de aerosoles o de gasosoles por ejemplo, transportados bajo forma de suspensión por la corriente gaseosa.
- 25.- Dada la importancia del periodo de cambio calorífico y las temperaturas, y en particular, las presiones que se pueden obtener en el interior de las fracciones (B-C) del colchón fibroso tratadas conforme a la presente invención, el perfeccionamiento en cuestión permite utilizar prácticamente cualesquiera aglutinantes disponible o adecuado, como resinas ordinarias, orgánicas e inorgánicas, termoendurecibles o termoplásticas,
- 30.- ya dispuestas en la masa fibrosa bajo forma de líquido o polvo; por ejemplo resinas fenol-formaldehido, resinas acrílicas, fluorocarbónicas, resinas de silicones,

222071



de poliésteres o similares, sin tener en cuenta, en una medida muy larga, las restricciones concernientes a la duración y/o la intensidad de aplicación del calor o de la presión.

- 5.- Sin embargo dado que los medios que constituyen la expresión concreta del perfeccionamiento en cuestión, para obtener los resultados industriales ventajosos indicados, no han sido descritos y representados sino a título de ejemplo indicativo, pero no limitativo, y al solo objeto de demostrar las características esenciales de la invención así como las posibilidades de aplicación útiles y prácticas de los conceptos innovadores expuestos anteriormente, se entiende que estos medios son susceptibles de un gran número de diferentes modificaciones o variantes, para responder a las diversas conveniencias específicas y a las exigencias de la producción, y podrán incluso llevar perfeccionamientos ulteriores, como los que pueden sugerir la experiencia práctica prolongada, todo ello sin salir en modo alguno del dominio de la invención propiamente dicha.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

Por estas razones, se entiende generalmente que todo medio de producción y/o productos equivalentes que presente uno o varias de las características especificadas en las reivindicaciones que siguen, cae dentro del dominio de la exclusividad industrial solicitada.

N O T A

En resumen, la presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 1.- Perfeccionamientos introducido en los dispositivos destinados a la producción en continuo de paneles, placas u hojas de fibras minerales, caracterizado porque consiste en dotar a dichos dispositivos de me-
- 30.-

222071

27



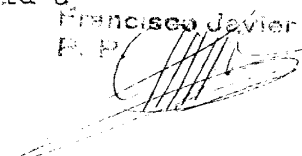
5.- 5a.- Un perfeccionamiento, según las reivindicaciones 1a y/o 2a., caracterizado porque las toberas de entrada y los orificios de salida anteriormente descritos son colocados sobre los lados o caras menores del conglomerado, lográndose el afloramiento y la solidificación del aglutinante sobre las caras principales del citado conglomerado.

10.- 6a.- Un perfeccionamiento, según las reivindicaciones 4a o 5a., caracterizado porque se dota a los dispositivos en cuestión de medios para el avance del material en hojas juxtapuesto al conglomerado sobre la cara o caras de éste, que se encuentran en su progresión frente a las toberas y orificios anteriormente citados, solidarizándose los materiales en hojas con el conglomerado en cuestión, a consecuencia del afloramiento y de la solidificación del aglutinante.

15.- 7a.- UN PERFECCIONAMIENTO INTRODUCIDO EN LOS DISPOSITIVOS DESTINADOS A LA PRODUCCION EN CONTINUO DE LAMINAS, FOLIOS O HOJAS DE FIBRAS MINERALES.

20.- Según se describe en la presente memoria que consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 27 MAY. 1955
Francisco Javier Plaza
R. P.





222671

Fig. 1

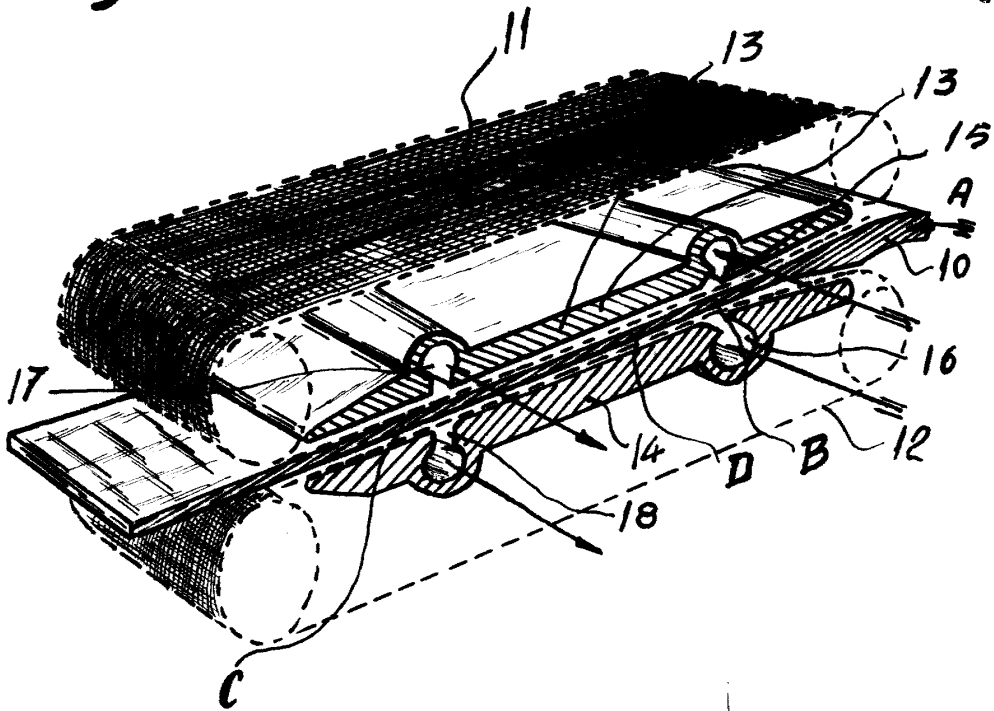
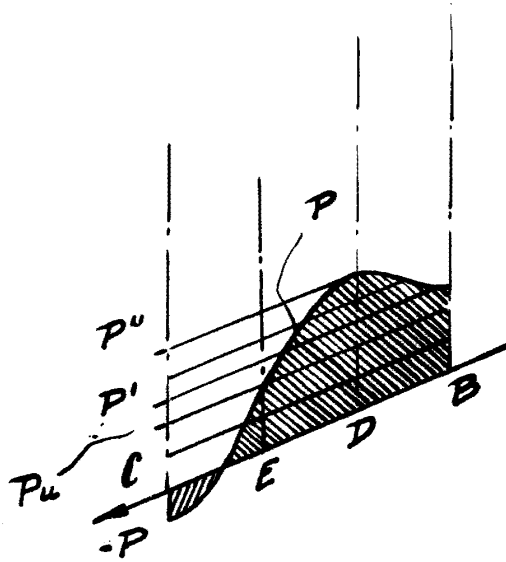


Fig. 2



29 VARIABLE
27 MAR 1919



222071

Fig. 3

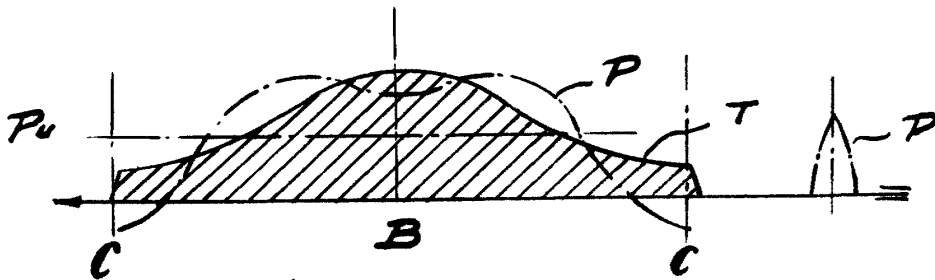
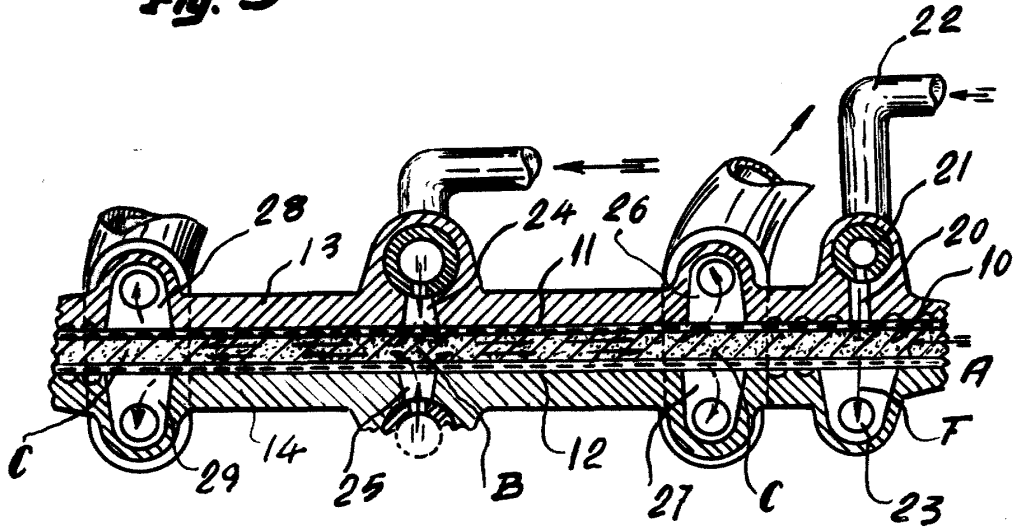


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

Masstab. 27 mm = 1 cm



Fig. 5

222071

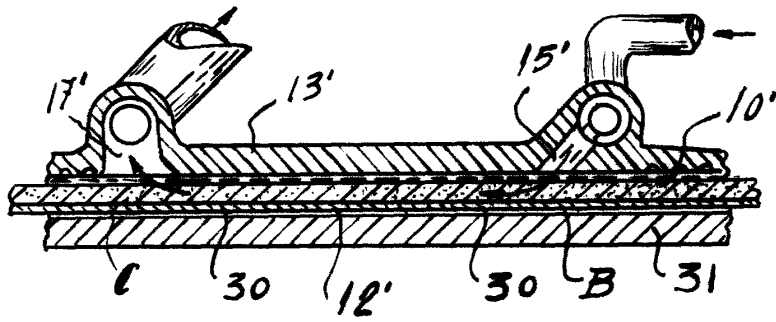


Fig 6

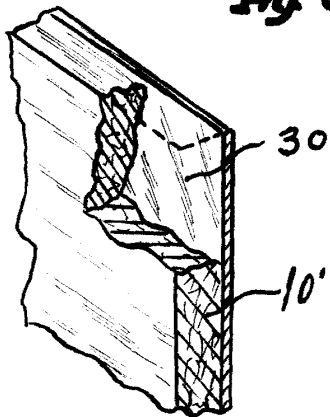
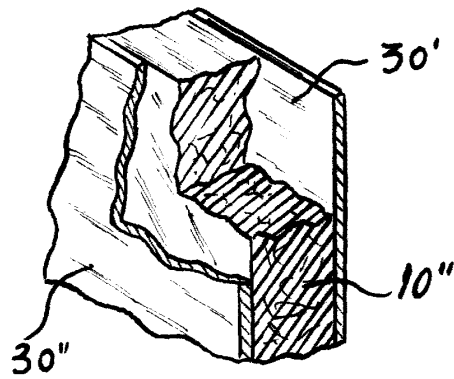


Fig. 7



ESCALA VAR. 1:10

Madrid, a 27 MAY. 1905



22207

Fig 8

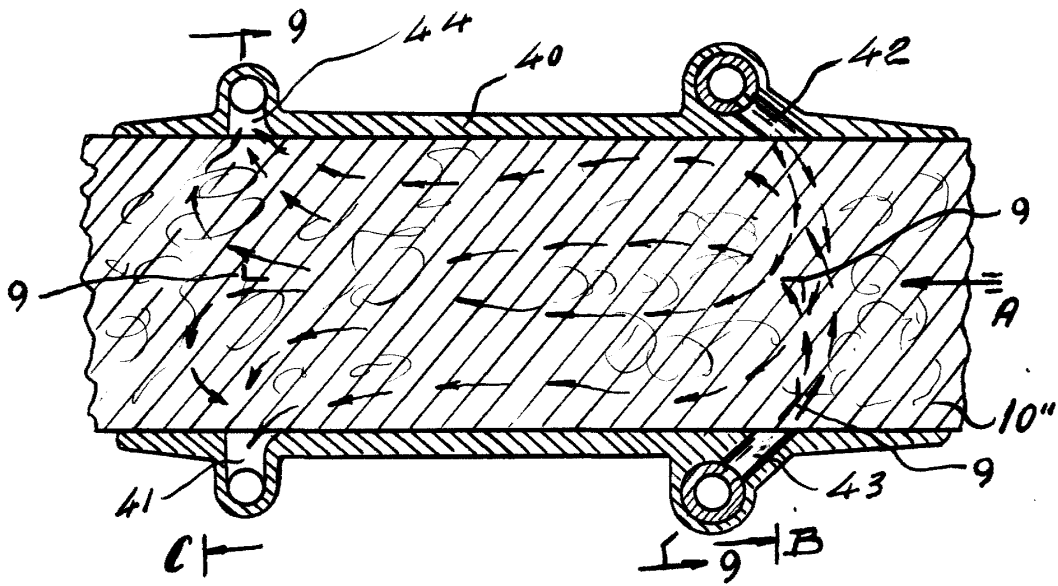
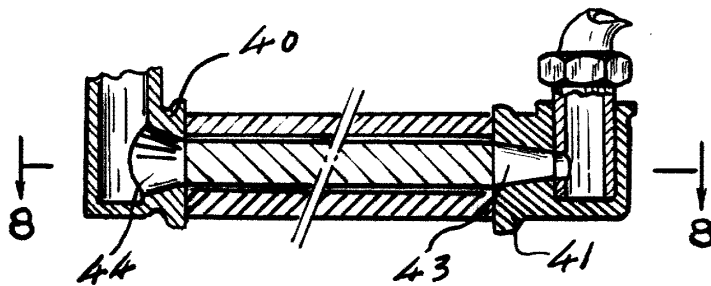


Fig 9



ESCALA VARIABLE

Mr. 227101 1919