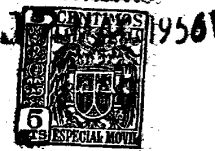


228069



MEMORIA DESCRIPTIVA
 para solicitar
 PATENTE DE INVENCION
 en
 ESPAÑA
 por VEINTE años
 a nombre de HAWLEY PRODUCTS COMPANY., entidad norteamerica-
 na, establecida en St. Charles, Illinois, Estados Uni-
 dos de América, por:

"UN APARATO PARA EL AFIELTRADO
 DE ARTICULOS FIBROSOS"

=====

Este invento se refiere a un aparato nue-
 vo y perfeccionado para afieltrar y a un procedimiento
 nuevo y perfeccionado para el afieltrado de materiales
 fibrosos ó filamentos. El invento concierne es especial
 a aparatos para hacer formas previas perfiladas afieltra-
 das a partir de fibras y/ó de filamentos, incluyendo ce-
 lulosa, nylon, filamentos de vidrio y similares.

5

Es costumbre en la fabricación de artícu-
 los con forma a partir de fibras de celulosa, preparar en
 un gran recipiente ó depósito una papilla de fibras en

10



agua y acrecer las fibras de la papilla sobre un formador poroso sumergido en la papilla y sometido a la acción del vacío durante el proceso de acreción o crecimiento. El tipo de aparato empleado y el método general aplicado, está ilustrado, por ejemplo, en la patente Newcombe, de los Estados Unidos, N^o 1.819.300. Otras patentes que ilustran los aparatos y procedimientos en uso son la de Hawley, de los Estados Unidos, N^o 1.984.018, Hawley, de los Estados Unidos, N^o 2.006.831 y Hawley, de los Estados Unidos, N^o 2.013.955. En el procedimiento y aparato acostumbrados, como antes se indica, el formador poroso sobre el cual se acrece la previa fibrosa, tiene que ser sometido a un vacío parcial que es suministrado por medio de una bomba de vacío conectada mediante un tubo a una cámara por el lado del molde u horma, opuesto a aquel sobre el cual se incrementa el material fibroso. El formador u horma de afieltrado es inducido en la papilla de fibras durante la operación de afieltrado y sacado después para quitar el artículo depositado o acrecido. El agua con las fibras finas es eliminada por los conductos. Las conexiones del tubo con el dispositivo productor de vacío tienden asimismo a romperse por el continuado subir y bajar del formador. Algo de efecto afieltrante puede ser obtenido dejando que la papilla de fibras fluya hacia abajo sobre el formador, es decir, sin moverlo, pero este tipo de maniobra hace difícil separar del formador el artículo formado porque,



normalmente, este último estaría colocado por bajo de la parte alta del depósito que contiene la papilla fibrosa. Además, habría que devolver el líquido al depósito para las subsiguientes operaciones de formación.

5

Uno de los objetos del presente invento es proporcionar un aparato formador nuevo y perfeccionado en el cual el funcionamiento del mismo aparato produce la cantidad de succión requerida para la acreción de las fibras o filamentos sobre un afieltrador u horma porosos.

10

Otra finalidad del invento, es proporcionar un aparato del tipo descrito, en el cual un líquido que contenga las fibras o filamentos que han de ser acrecidos sobre una horma porosa, se mantiene sustancialmente a un nivel constante y es vuelto a utilizar en las subsiguientes operaciones de formación.

15

Otra finalidad más del invento, es proporcionar un aparato del tipo descrito en el cual un artículo afieltrado es sometido a un vacío parcial con el fin de aspirar aire a través del artículo por un dispositivo que funciona indirectamente y que no se mueve hacia arriba y hacia abajo, dentro y fuera de la papilla, con el formador de afieltrado.

20

Otra finalidad más del invento, es proporcionar un aparato para fabricar artículos a partir de fibras o filamentos que puede ser empleado en un procedimiento en el cual sólo se adiciona al líquido en el

25

12



que se obtiene la forma previa, la cantidad exacta de material fibroso o filamentosos, requerida para obtener una forma previa predeterminada.

5 Una finalidad adicional del invento, es proporcionar un aparato del tipo descrito que es capaz de una producción relativamente rápida de formas previas afieltradas.

10 Otro objeto de la invención es crear un método nuevo y mejorado para hacer formas previas a partir de fibras de celulosa o de filamentos de vidrio u otros tipos similares de materiales,

15 Otras finalidades y ventajas del invento se harán evidentes por referencia a la descripción que sigue en relación con los dibujos que se acompañan en los que;

La figura 1 representa un alzado lateral, en parte en sección, de un aparato considerado como la mejor manera de llevar a la práctica el invento.

20 Las figuras 2, 3, 4 y 5 representan esquemáticamente, varias fases del funcionamiento del aparato representado en la figura 1, y

La figura 6 representa una sección tomada según la línea 6-6 de la figura 1.

25 En general, el aparato y el procedimiento del invento, implican el empleo de una masa de líquido en la cual están dispersados las fibras o filamentos que hayan de ser afieltrados, en cantidad determinada



2 MAY

de antemano, correspondiente a la cantidad requerida para fabricar un artículo afieltrado de tamaño, forma y peso determinados de antemano. En dicho líquido vá montado un afieltrador u horma poroso que es movido rápidamente a través de la dispersión de fibras y/o de filamentos, para dar lugar a que las fibras y/o los filamentos se depositen sobre dicho afieltrador. Durante el movimiento del afieltrador, la masa del líquido está confinada de manera que el líquido pase a través del afieltrador y no en torno suyo, con lo que se origina un afieltrado a presión atribuible al peso del líquido, al movimiento del líquido a través de las perforaciones ú orificios del afieltrador y al efecto de succión hidráulica creado por el movimiento relativo del afieltrador y del líquido en un espacio confinado.

Un aspecto importante del invento es que el volumen del líquido se conserva sustancialmente constante. Este se consigue, preferiblemente, proveyendo medios para introducir líquido de repuesto por el lado del afieltrador opuesto a aquél en que se forma el artículo afieltrado. En una realización preferida del invento, se proveen medios para permitir la comunicación entre la parte baja del depósito de afieltrado y un recipiente auxiliar que contenga líquido de repuesto, tal como agua, mantenido al mismo nivel que el de la masa de la dispersión líquida en el depósito.

Las fibras o filamentos que hayan de ser



afieltrados, son añadidos a la masa de líquido por el lado del afieltrador donde tiene lugar el afieltrado y el líquido de repuesto es añadido, preferiblemente, por el lado opuesto, de manera que este último no contiene fibras o filamentos y las únicas fibras o filamentos que quedan por el lado del afieltrador opuesto al lado del afieltrado, son las fibras o filamentos, muy finos, que hayan podido pasar a través de los orificios o perforaciones del afieltrador. Como solo se añade al líquido una cantidad determinada de antemano de las fibras y/o filamentos que hayan de ser afieltrados y tal adición se hace por el lado de afieltramiento del afieltrador, las fibras y/o los filamentos no influyen sustancialmente sobre el movimiento de vuelta, del afieltrador una vez que se ha formado el artículo y ha sido separado del mismo y la operación puede ser repetida de continuo, añadiendo, simplemente, cantidades determinadas de antemano de las fibras y/o de los filamentos que hayn de ser convertidos en fieltro y de líquido de repuesto, a intervalos también determinados, previamente.

Otro aspecto importante del invento resulta del hecho de que no es necesario aplicar vacío al afieltrador desde un manantial externo durante la operación de afieltrado. Es, sin embargo, un aspecto importante del invento, hacer que el afieltrador transporte el artículo afieltrado hasta una posición por encima de la masa del líquido y aplicar un vacío parcial, procedente



12 MAY 1958

de una fuente exterior, a través del afieltrador una vez que el afieltrador ha tomado esa posición fuera del líquido, secando de este modo, por lo menos parcialmente, el artículo afieltrado resultante.

5 Detallado más, el aparato del invento comprende, preferiblemente, un depósito de afieltrado adecuado para contener una masa de líquido, afieltrador poroso en dicho depósito, medios para sostener dicho afieltrador montados en dicho depósito y adecuados para
10 moverlo relativamente con respecto a las paredes interiores de dicho depósito, desde una primera posición dentro del líquido hasta una segunda posición en la que el afieltrador queda fuera de dicho líquido, medios para mover dichos medios de soporte del afieltrador desde
15 la mencionada posición hasta la mencionada segunda posición, medios de cierre entre dichos medios de soporte y las paredes interiores de dicho depósito para mantener un cierre estanco entre las paredes interiores de dicho depósito y dichos medios de soporte durante el citado
20 movimiento y medios para aplicar un vacío parcial a un espacio entre dicho afieltrador poroso y el nivel del líquido cuando dicho afieltrador esté en dicha segunda posición.

 Durante el funcionamiento del aparato
25 y en la práctica del procedimiento del invento, se establece, sustancialmente, un volumen constante de líquido en el depósito de afieltramiento y el afieltrador



poroso está colocado en una posición, determinada de antemano, por bajo del nivel del líquido, preferiblemente cerca del fondo del depósito. Una cantidad determinada de antemano de fibras de celulosa y/ó de filamentos de vidrio y/ó de otro material a afieltrar, se añade al líquido desde un punto situado por encima del nivel del líquido y se agita para obtener una papilla fibrosa, preferiblemente por medio de una corriente de aire inyectado en el fondo del depósito. Tan pronto como las fibras están repartidas en el líquido, se mueve hacia arriba el afieltrador poroso. Como existe un cierre estanco entre los medios de soporte del afieltrador y las paredes interiores del depósito, el movimiento hacia arriba y el flujo hacia abajo del líquido a través del afieltrador, hacen que el material de la papilla se afieltre muy rápidamente sobre el afieltrador poroso. A medida que el afieltrador poroso continua subiendo, el artículo afieltrado emerge del líquido y viene a detenerse en una posición tal que queda un espacio entre el nivel del líquido, las paredes del depósito y el afieltrador que lleva el artículo afieltrado. De acuerdo con el invento, se proveen medios comunicantes con este espacio para hacer un vacío parcial en dicho espacio, lo que obliga al aire a ser aspirado a través del artículo afieltrado y a secarlo, el artículo puede ser separado del afieltrador empleando cualquier procedimiento adecuado y ser sometido a cualesquiera operaciones subsiguientes que puedan ser deseadas para obtener



un artículo acabado, tal como sefado al horno, secado en macho, baño de barniz o impregnación con una resina seguida de moldeo.

5 Una vez quitado el afieltrado, se vuelve el afieltrador a su posición primitiva dentro del líquido, se precede a una nueva adición al líquido de material á afieltrar para formar una papilla y se repite la operación. De esta manera, el mismo líquido puede se utiliza una y otra vez con la adición de las cantidades por arrastre. Esta adición se lleva a cabo de cualquier manera que sea adecuada, preferiblemente por medio de una válvula automática en comunicación con una fuente de suministro de líquido gobernada por un dispositivo adecuado de control del nivel.

15 En el aparato particular ilustrado en la figura 1, el depósito de afieltrado 1 está dispuesto para contener una masa de líquido 2 cuyo nivel está indicado en 3. Una horma de afieltrado 4 que lleva perforaciones ú orificios 5, va montada sobre un cerco de afieltrado 6, provisto en su borde externo de una empaquetadura o anillo 7 alojada en el hueco 8. En la cara superior del afieltrador 4, hay una rejilla de afieltrado 9, que tiene un gran número de agujeros lo suficientemente pequeños para impedir el paso del material que haya de ser afieltrado. El artículo afieltrado se forma sobre la rejilla 9.

El cerco de afieltrado 6, está sostenido



5 por una pluralidad de varillas 11 atornilladas o sujetas de otra manera a una rejilla 12, provista de aberturas 13, relativamente grandes, como se aprecia en la figura 6. Estas aberturas 13, permiten el libre paso del líquido de afieltrado a medida que el afieltrador es movido en su seno.

10 La rejilla 12 está atornillada o sujeta de otra manera a un vástago 14 que, a su vez, está fijado a un pistón (no representado) adecuado para moverse en un cilindro 15. Como se muestra en la figura 1, el fondo 16 del depósito 1 está montado en la parte superior 17 del cilindro 15. El cilindro 15 es un cilindro corriente que contiene un pistón adaptado para ser movido de un lado a otro por medio de aire comprimido o un líquido hidráulico. La agitación de las fibras y/o de los filamentos en la masa del líquido 2, se obtiene, preferiblemente, por medio de aire comprimido introducido por un tubo 18 inclinado o lateral como se indica de modo general en la figura 1. El movimiento de la corriente de aire en una dirección generalmente transversal con respecto a la masa del líquido, aumenta el efecto de agitación o de remolino y acorta el tiempo requerido para dispersar las fibras o filamentos adicionados al líquido. 20 Un tubo 19, enlaza mediante una T 20, con un tubo 21 y con un segundo tubo 22. Este último, está conectado mediante una válvula 23, con un tubo 24, que, a su vez, está unido a los tubos 25 y 26. El tubo 25, está unido al 25



fondo de un depósito de control de nivel de agua 27. El tubo 26 está unido a una fuente de suministro de agua o de otro líquido de repuesto que haya de ser añadido al depósito 1.

5

La adición de líquido de repuesto por el tubo 26 está controlada por la válvula 28, cuyo funcionamiento está controlado por el flotador 29. El flotador 29, funciona respondiendo al nivel del líquido 30 en el recipiente 27 de control del nivel de agua. Una válvula 31, controla el flujo de líquido que sale por el tubo de evacuación 21.

10

La parte superior del depósito 1, está provista de una serie de aberturas 32, dispuestas en torno al depósito, por todos sus lados, y que comunican con una camisa o múltiple 33, que también rodea la parte superior del depósito 1, dejando un hueco 34. Uno o mas conductos 35, unen el hueco o espacio 34 dejado por la camisa 33, a un dispositivo exterior para producir un vacío (no representado) mediante el cual se produce en el espacio 34 un efecto de succión que se transmite por las aberturas 32 al espacio 36 entre el nivel del líquido 2 y la parte baja del molde de afieltrado 4.

15

20

25

Las fibras y/o los filamentos que hayan de ser afieltrados se introducen por un medio adecuado, por ejemplo, por medio del conducto 37. Las fibras ó filamentos pueden ser introducidos como papilla acuosa formada de antemano o añadidos en estado seco.



En el funcionamiento del aparato, tal como se representa en las figuras 2, 3, 4 y 5, la primera posición de la horma de fieltro 4, es cerca del fondo del depósito 1, como se vé en la figura 2. Las fibras y/o los filamentos 38, son introducidos por un conducto adecuado 37, en la masa del líquido 2, como se aprecia en la figura 3. El aire que pasa por el tubo 18 dispersa las fibras y/o los filamentos para dar lugar a una papilla.

Entonces se mueve el vástago de pistón 14 hacia arriba, como se vé en la figura 4, haciendo que el artículo afieltrado 10 se forme sobre la rejilla de afieltrado que lleva el afieltrador 4.

A medida que el pistón 14 se mueve hacia arriba, la horma de fieltro 4, que lleva el artículo afieltrado 10, emerge del nivel de líquido como se vé en la figura 5. En este momento, se abre la válvula que controla el conducto de vacío 35, dando lugar a que se origine un vacío parcial en el espacio 34, con lo que será aspirado el aire a través del artículo afieltrado 10, haciendo que sea eliminada agua del mismo. Si se desea, el aire puede ser calentado con el fin de acelerar el secado. Cuando el artículo afieltrado 10, está suficientemente seco, se quita de la rejilla de fieltro y se emplea para cualquiera de los fines previamente descritos. Si se desea, la rejilla de fieltro 9 (figura 1) puede ser quitada junto con el artículo afieltrado. Un dispositivo de sujeción adecuado 39, (figura 1)



5 puede ser provisto para mantener en su sitio la horma de fieltro 4 y/o la rejilla de fieltro 9. El dispositivo de sujeción 39 es, preferiblemente, de tal naturaleza que tanto el molde de fieltro 4 como la rejilla de fieltro 9, pueden ser quitados para ser limpiados.

10 La válvula 23, está normalmente abierta durante la operación de afieltrado y la válvula 31 cerrada. Cualesquiera válvulas adecuadas (no representadas) que controlen las conducciones de vacío 35, están también cerradas hasta que el artículo afieltrado alcanza una posición sobre el nivel del líquido en la que el dispositivo de cierre 7 queda sobre las aberturas 32, como se aprecia en la figura 1. Una vez que el artículo afieltrado ha sido separado del afieltrador, se cierra la válvula 23 y se actúa sobre el cilindro 15 para llevar el vástago 14 a su posición más baja representada en la figura 15. Entonces se añade una cantidad adicional de fibras y/o de filamentos a la masa del líquido 2, se abre la válvula 23 y queda todo dispuesto para repetir la operación. 20 El funcionamiento de la válvula 23 puede ser a mano o por medio de un control eléctrico. Siempre que la válvula 23 esté abierta, el aparato de control de nivel del líquido suministra la cantidad necesaria de líquido de repuesto a través del tubo 26 para mantener sustancialmente constante el volumen de líquido 2 en el depósito 1. 25

En la realización del invento ilustrada en particular en los dibujos, el molde de fieltro es



un molde hembra y en este caso, por ejemplo, está adaptado para formar un cuerpo en forma de silla. El invento no está limitado al empleo de cualquier forma o tamaño especiales de molde de fieltro sino que está especialmente adaptado para la fabricación de artículos con forma en contraposición a láminas planas.

El invento proporciona un aparato y procedimiento nuevos y perfeccionados que hacen posible la fabricación, de un modo rápido y sencillo, de artículos afieltrados que son sustancialmente uniformes. El invento también hace posible la fabricación de tales artículos con un mínimo de desperdicios y con un mínimo de vacío aplicado desde una fuente exterior. El líquido que surge para formar la papilla con las fibras y/o los filamentos, se vuelve a usar repetidas veces con lo que se evita su desperdicio y también los problemas derivados de la evacuación del líquido.

En la descripción y reivindicaciones ha de entenderse que cuando se hace referencia a una "papilla de fibras", significa una dispersión de fibras y/o de filamentos en un líquido en el cual son insolubles las fibras y/o los filamentos.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América con fecha 21 de Abril de 1955, bajo el número 502.869, se acoge a los beneficios establecidos por el artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.



12

- N O T A -

Los puntos de invención, propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, en España por VEINTE años, son los siguientes:

- 5 12.- Un aparato para el afieltrado de artículos fibrosos a partir de una papilla de fibras en una masa de líquido, que comprende un recipiente adaptado para contener dicho líquido, un afieltrado poroso móvil dentro de dicho líquido en relación estanca con
- 10 las paredes interiores de dicho recipiente para obligar a que pase exclusivamente a través de dicho afieltrador y no alrededor del mismo para que se depositen las fibras sobre dicho afieltrador, órganos para mover dicho afieltrador desde una posición en dicha papilla hasta
- 15 una posición en la que el artículo afieltrado resultante queda fuera de dicho líquido y separado del nivel del líquido y órganos para aplicar una succión a dicho



espacio entre el nivel del líquido y el afieltrador cuando este último está fuera de dicho líquido.

5 2º.- Un aparato para afieltrar que comprende un depósito de afieltrado adaptado para contener una masa de líquido, un afieltrador poroso situado dentro de dicho depósito, órganos de soporte para dicho afieltrador montadas en dicho depósito y adaptados para ser movidos relativamente respecto a las paredes interiores de dicho depósito desde una primera posición dentro de dicho líquido hasta una segunda posición en la cual el afieltrador queda fuera de dicho líquido, órganos para mover dicho soporte del afieltrador desde dicha primera posición a dicha segunda posición, órganos de cierre para mantener un cierre estanco entre dicho órgano de soporte del afieltrador y las paredes interiores de dicho depósito durante el citado movimiento y órganos para mantener en dicho depósito un nivel de líquido sustancialmente constante.

20 Un aparato para afieltrar, que comprende de un depósito de afieltrar adaptado para contener una masa de líquido, un afieltrador poroso dentro de dicho depósito, órganos de soporte para dicho afieltrador montado en dicho depósito y adaptado para moverse relativamente con respecto al interior de las paredes de dicho depósito desde una primera posición dentro de dicho líquido hasta una segunda posición en la cual el afieltrador está fuera de dicho líquido, órganos para mover di-



cho soporte del afieltrador desde dicha primera posición hasta dicha segunda posición, órganos de cierre para mantener un cierre estanco entre dicho soporte del afieltrador y el interior de las paredes de dicho depósito durante el citado movimiento, órganos para mantener^{en} dicho depósito un nivel de líquido sustancialmente constante y órganos para introducir un material fibroso en el líquido de dicho depósito antes de la operación de afieltrado.

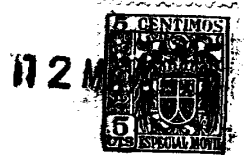
10 4^a.- Un aparato para afieltrar, que comprende un depósito de afieltrado adaptado para contener una masa de líquido, un afieltrador poroso dentro de dicho depósito, órganos de soporte para dicho afieltrador montado en dicho depósito y adaptado para moverse relativamente con respecto al interior de las paredes de dicho depósito desde una primera posición dentro de dicho líquido en dicho depósito hasta una segunda posición en la cual el afieltrador queda fuera de dicho líquido, órganos para mover dicho soporte del afieltrador desde dicha primera posición hasta dicha segunda posición, órganos de cierre para mantener un cierre estanco entre dicho soporte del afieltrador y el interior de las paredes de dicho depósito durante el citado movimiento y órganos para aplicar un vacío parcial a dicho afieltrador poroso cuando esté en dicha segunda posición.

25 5^a.- Un aparato para afieltrar, que comprende un depósito tubular de afieltrado adaptado para



5 contener una masa de líquido, afeiltrador poroso en dicho depósito, órganos de soporte para dicho afeiltrador que comprenden una pieza en forma de cerco anular montada en dicho depósito, con la parte externa de dicho cerco adyacente al interior de dicho depósito y adaptado para moverse paralelamente con respecto a los lados de dicho depósito, desde una primera posición dentro del líquido hasta una segunda posición en la cual el afeiltrador queda fuera de dicho líquido y la dicha pieza en forma de anillo queda separada del nivel del líquido, órganos para obtener un cierre estanco entre dicho anillo y el interior de dicho depósito, órganos para mover dichos órganos de soporte, incluyendo a dicho afeiltrador, desde dicha primera posición hasta la segunda posición y órganos para aplicar un vacío parcial en el espacio comprendido entre dicha pieza en forma de anillo y dicho nivel de líquido.

15 6º.- Un aparato para afeiltrar, que comprende un depósito tubular para fieiltrado adaptado para contener una masa de líquido, un afeiltrador hembra poroso, con forma en dicho depósito, órganos de soporte para dicho afeiltrador que comprenden una pieza en forma de cerco anular montada en dicho depósito, con la parte externa del anillo adyacente al interior de dicho depósito y adaptado para moverse paralelamente con respecto a los lados de dicho depósito, desde una primera posición dentro de dicho líquido hasta una segunda posición en la



5 cual el afieltrador queda fuera de dicho líquido y dicha pieza en forma de anillo espaciada del nivel del líquido, órganos de cierre estanco entre dicho anillo y el interior del dicho depósito, órganos para mover dichos órganos de soporte, incluyendo dicho afieltrador, desde dicha primera posición hasta la segunda posición y órganos para aplicar un vacío parcial en el espacio entre dicha pieza en forma de anillo y dicho nivel del líquido.

10 7^a.— Un aparato para afieltrar, que comprende un depósito tubular de afieltrado adaptado para contener una masa de líquido, un afieltrador poroso dentro de dicho depósito, órganos de soporte para dicho afieltrador que comprenden una pieza en forma de cerco anular montada en dicho depósito con la parte externa del anillo adyacente al interior de dicho depósito y adaptado para moverse paralelamente con respecto a los lados de dicho depósito, desde una primera posición dentro de dicho líquido hasta una segunda posición en la cual el afieltrador queda fuera de dicho líquido y la citada pieza anular separada del nivel del líquido, órganos de cierre estanco entre dicho anillo y el interior del depósito, medios para mover dichos medios de soporte, incluyendo dicho afieltrador, desde dicha posición segunda y órganos para aplicar un vacío parcial, a través de la parte superior de dicho depósito, al espacio entre dicha pieza en forma de anillo y el nivel del líquido.

25 8^a.— Un aparato para afieltrar, que com-



1938

prende un depósito tubular de afieltrar adaptado para
contener una masa de líquido, un afieltrador poroso en
dicho depósito, órganos de soporte para dicho afieltra-
dor que comprenden una pieza en forma de cerco anular
5 montado en dicho depósito con la parte externa del ani-
llo adyacente al interior del citado depósito y adapta-
do para moverse paralelamente con respecto a los lados
de dicho depósito, desde una primera posición dentro de
dicho líquido hasta una segunda posición en la cual el
10 afieltrador queda fuera de dicho líquido y dicha pieza
en forma de anillo separada del nivel del líquido, ór-
ganos de cierre estanco entre dicho anillo y el interior
de dicho depósito, órganos para mover dichos órganos de
soporte, incluyendo dicho afieltrador, desde dicha pri-
15 mera posición hasta dicha segunda posición y órganos pa-
ra aplicar un vacío parcial, através de la parte superior
de dicho depósito, al espacio entre dicha pieza en forma
de anillo y el nivel del líquido, comprendiendo los úl-
timos órganos citados un múltiple en torno a dicho depó-
20 sito acoplado a una fuente de vacío y que está en comu-
nicación con dicho espacio por aberturas practicadas en
las paredes de dicho depósito.

9º.- Un procedimiento para fabricar un
artículo afieltrado que comprende mover rápidamente un
25 afieltrador poroso a través de una masa de líquido que
contenga material fibroso dispersado que haya de ser a-
fieltrado, manteniendo sustancialmente constante el ve-



lúmen de dicha masa de líquido y confinando dicho líquido de tal modo que el líquido en el recorrido de dicho afieltrador pase a través de dicho afieltrador y no alrededor del mismo, produciendo con ello un afieltrado que solo es atribuible a la presión del líquido y al efecto de succión creado por el paso del líquido a través de dicho afieltrador.

102.- Un procedimiento para fabricar un artículo afieltrado que comprende mover rápidamente un afieltrador a través de una masa de líquido que contenga material fibroso dispersado que haya de ser afieltrado, manteniendomsustancialmente constante el volúmen de dicha masa de líquido y confinado dicho líquido de tal modo que en el recorrido de dicho afieltrador dicho líquido pase a través de dicho afieltrador y no alrededor del mismo, produciendo con ello un afieltrado que solo es atribuible a la presión del líquido y al efecto de succión creado por el paso del líquido a través de dicho afieltrado, continuando dicho movimiento de dicho afieltrador hasta que llegue a una posición fuera de dicho líquido y aplicado un vacío parcial, precedente de una fuente exterior, a través de dicho afieltrador después que dichoafieltrador ha alcanzado dicha posición fuera de dicho líquido.

112.- Un procedimiento para el afieltrado de materiales fibrosos, que comprende el establecimiento de un volúmen de líquido sustancialmente constante



en un recipiente que tiene en su interior un afieldador poroso movible hacia arriba, la adición de una cantidad determinada de antemano del material que haya de ser afieldado a dicho líquido por el lado de afieldado de dicho afieldador mientras este último está colocado en una posición determinada de antemano por debajo del nivel del líquido, siendo justamente suficiente dicha cantidad de material para formar un artículo determinado de antemano, la agitación del líquido que contiene el material añadido para formar en el líquido una papilla del material a afieldar, el movimiento de dicho afieldador poroso hacia arriba, a través de dicho recipiente, manteniendo un contacto estanco entre los lados de dicho afieldador y la parte interior de dicho recipiente dando lugar con ello a la formación de un artículo afieldado sobre la parte superior de dicho afieldador y manteniendo en dicho recipiente, durante la formación de dicho artículo, un nivel de líquido sustancialmente constante, la eliminación del agua de dicho artículo que está sobre dicho afieldador aplicando al mismo una succión a través de dicho afieldador a medida que dicho artículo, arrastrado por dicho afieldador se eleve sobre dicho nivel del líquido, detener dicha succión, separar dicho artículo afieldado de dicho afieldador volver dicho afieldador a través de dicho líquido, hasta su primera posición determinada de antemano y la repetición del ciclo de operaciones,

12



12ª.- Un aparato para el afieltrado de artículos fibrosos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado por los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

La presente Memoria consta de veintitres hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 MAY. 1906

P. A.

Alcaldía de Elizabete
Por Pedro

20 ABR. 1956)



P- 14.406.-

20

228069

- O - N O T A - O -

1^a.- Un aparato para el afieltrado de artículos fibrosos a partir de una papilla de fibras en una masa de líquido, que comprende un recipiente adaptado para contener dicho líquido, un afieltrado poroso movible dentro de dicho líquido en relación estanca con las paredes interiores de dicho recipiente para obligar a dicho líquido a que pase exclusivamente a través de dicho afieltrador y no alrededor del mismo para que se depositen las fibras sobre dicho afieltrador, órganos para mover dicho afieltrador desde una posición en dicha papilla hasta una posición en la que el artículo afieltrado resultante quede fuera de dicho líquido y separado del nivel del líquido y órganos para aplicar una succión a dicho espacio entre el nivel del líquido y el afieltrador cuando este último está fuera de dicho líquido.

2^a.- Un aparato para afieltras que comprende un depósito de afieltrado adaptado para contener una masa de líquido, un afieltrador poroso situado dentro de dicho depósito, órganos de soporte para dicho afieltrador montados en dicho depósito y adaptados para ser movidos relativa-



1956

mente respecto a las paredes interiores de dicho depósito desde una primera posición dentro de dicho líquido hasta una segunda posición en la cual el afieltrador queda fuera de dicho líquido, órganos para mover dicho soporte del afieltrador desde dicha primera posición a dicha segunda posición órganos de cierre para mantener un cierre estanco entre dicho órgano de soporte del afieltrador y las paredes interiores de dicho depósito durante el citado movimiento y órganos para mantener en dicho depósito un nivel de líquido sustancialmente constante.

3^a.- Un aparato para afieltrar, que comprende un depósito de afieltrar adaptado para contener una masa de líquido, un afieltrador poroso dentro de dicho depósito, órganos de soporte para dicho afieltrador montado en dicho depósito adaptado para moverse relativamente con respecto al interior de las paredes de dicho depósito desde una primera posición dentro de dicho líquido hasta una segunda posición en la cual el afieltrador está fuera de dicho líquido, órganos para mover dicho soporte del afieltrador desde dicha primera posición hasta dicha segunda dicha posición, órganos de cierre para mantener un cierre estanco entre dicho soporte del afieltrador y el interior de las paredes de dicho depósito durante el citado movimiento, órganos para mantener en dicho depósito un nivel de líquido sustancialmente constante y órganos para introducir un material fibroso en el líquido de dicho depósito antes de la operación de afieltrado.



4^a.- Un aparato para afieltrar, que comprende un depósito de afieltrado adaptado para contener una masa de líquido, un afieltrador poroso dentro de dicho depósito, órganos de soporte para dicho afieltrador montado en dicho depósito y adaptado para moverse relativamente con respecto al interior de las paredes de dicho depósito desde una primera posición dentro de dicho líquido en dicho depósito hasta una segunda posición en la cual el afieltrador queda fuera de dicho líquido, órganos para mover dicho soporte del afieltrador desde dicha primera posición hasta dicha segunda posición, órganos de cierre para mantener un cierre estanco entre dicho soporte del afieltrador y el interior de las paredes de dicho depósito durante el citado movimiento y órganos para aplicar un vacío parcial a dicho afieltrador poroso cuando esté en dicha segunda posición.

5^a.- Un aparato para afieltrar, que comprende un depósito tubular de afieltrado adaptado para contener una masa de líquido, afieltrador poroso en dicho depósito, órganos de soporte para dicho afieltrador que comprenden una pieza en forma de cerco anular montada en dicho depósito, con la parte externa de dicho cerco adyacente al interior de dicho depósito y adaptado para moverse paralelamente con respecto a los lados de dicho depósito, desde una primera posición dentro del citado líquido hasta una segunda posición en la cual el afieltrador queda fuera de dicho líquido y la dicha pieza en forma de anillo queda separada



del nivel del líquido, órganos para obtener un cierre estanco entre dicho anillo y el interior de dicho depósito, órganos para mover dichos órganos de soporte, incluyendo a dicho afieltrador, desde dicha primera posición hasta la segunda posición y órganos para aplicar un vacío parcial en el espacio comprendido entre dicha pieza en forma de anillo y dicho nivel de líquido.

6^a.- Un aparato para afieltrar, que comprende un depósito tubular para afieltrado adaptado para contener una masa de líquido, un afieltrador hembra poroso, con forma en dicho depósito, órganos de soporte para dicho afieltrador que comprenden una pieza en forma de cerco anular montada en dicho depósito, con la parte externa del anillo adyacente al interior de dicho depósito y adaptado para moverse paralelamente con respecto a los lados de dicho depósito, desde una primera posición dentro de dicho líquido hasta una segunda posición en la cual el afieltrador queda fuera de dicho líquido y dicha pieza en forma de anillo espaciada del nivel del líquido, órganos de cierre estanco entre dicho anillo y el interior del dicho depósito, órganos para mover dichos órganos de soporte, incluyendo dicho afieltrador, desde dicha primera posición hasta la segunda posición y órganos para aplicar un vacío parcial en el espacio entre dicha pieza en forma de anillo y dicho nivel del líquido.

7^a.- Un aparato para afieltrar, que comprende un depósito tubular de afieltrado adaptado para contener una masa de líquido, un afieltrador poroso dentro de di-



cho depósito, órganos de soporte para dicho afieltrador que comprenden una pieza en forma de cerco anular montada en dicho depósito con la parte externa del anillo adyacente al interior de dicho depósito y adaptado para moverse paralelamente con respecto a los lados de dicho depósito, desde una primera posición dentro de dicho líquido hasta una segunda posición en la cual el afieltrador queda fuera de dicho líquido y la citada pieza anular separada del nivel del líquido, órganos de cierre estanco entre dicho anillo y el interior del depósito, medios para mover dichos medios de soporte, incluyendo dicho afieltrador, desde dicha posición primera hasta dicha posición segunda y órganos para aplicar un vacío parcial, a través de la parte superior de dicho depósito, al espacio entre dicha pieza en forma de anillo y el nivel del líquido.

8^a.- Un aparato para afieltrar, que comprende un depósito tubular de afieltrado adaptado para contener una masa de líquido, un afieltrador poroso en dicho depósito, órganos de soporte para dicho afieltrador que comprenden una pieza en forma de cerco anular montado en dicho depósito con la parte externa del anillo adyacente al interior del citado depósito y adaptado para moverse paralelamente con respecto a los lados de dicho depósito, desde una primera posición dentro de dicho líquido hasta una segunda posición en la cual el afieltrador queda fuera de dicho líquido y dicha pieza en forma de anillo separada del nivel del líquido, órganos de cierre estanco entre dicho anillo y el in-



terior de dicho depósito, órganos para mover dichos órganos de soporte, incluyendo dicho afieltrador, desde dicha primera posición hasta dicha segunda posición y órganos para aplicar un vacío parcial, a través de la parte superior de dicho depósito, al espacio entre dicha pieza en forma de anillo y el nivel del líquido, comprendiendo los últimos órganos citados un múltiple en torno a dicho depósito acoplado a una fuente de vacío y que está en comunicación con dicho espacio por aberturas practicadas en las paredes de dicho depósito.

9º.- Un procedimiento para fabricar un artículo afieltrado que comprende mover rápidamente un afieltrador poroso a través de una masa de líquido que contenga material fibroso dispersado que haya de ser afieltrado, manteniendo sustancialmente constante el volumen de dicha masa de líquido y confinando dicho líquido de tal modo que el líquido en el recorrido de dicho afieltrador pase a través de dicho afieltrador y no alrededor del mismo, produciendo con ello un afieltrado que solo es atribuible a la presión del líquido y al efecto de succión creado por el paso del líquido a través de dicho afieltrador.

10º.- Un procedimiento para fabricar un artículo afieltrado que comprende mover rápidamente un afieltrador a través de una masa de líquido que contenga material fibroso dispersado que haya de ser afieltrado, manteniendo sustancialmente constante el volumen de dicha masa de líquido y confinando dicho líquido de tal modo que en el recorrido de dicho afieltrador dicho líquido pase a través



de dicho afeiltrador y no alrededor del mismo, produciendo con ello un afeiltrado que solo es atribuible a la presión del líquido y al efecto de succión creado por el paso del líquido a través de dicho afeiltrado, continuando dicho movimiento de dicho afeiltrador hasta que llegue a una posición fuera de dicho líquido y aplicado un vacío parcial, procedente de una fuente exterior, a través de dicho afeiltrador después que dicho afeiltrador ha alcanzado dicha posición fuera de dicho líquido.

11^a.- Un procedimiento para el afeiltrado de materiales fibrosos, que comprende el establecimiento de un volumen de líquido sustancialmente constante en un recipiente que tiene en su interior un afeiltrador poroso movable hacia arriba, la adición de una cantidad determinada de antemano del material que haya de ser afeiltrado a dicho líquido por el lado de afeiltrado de dicho afeiltrador mientras este último está colocado en una posición determinada de antemano por bajo del nivel del líquido, siendo justamente suficiente dicha cantidad de material para formar un artículo determinado de antemano, la agitación del líquido que contiene el material añadido para formar en el líquido una papilla del material a afeiltrar, el movimiento de dicho afeiltrador poroso hacia arriba, a través de dicho recipiente, manteniendo un contacto estanco entre los lados de dicho afeiltrador y la parte interior de dicho recipiente dando lugar con ello a la formación de un artículo afeiltrado sobre la parte superior de dicho afeiltrador y



manteniendo en dicho recipiente, durante la formación de dicho artículo, un nivel de líquido sustancialmente constante, la eliminación del agua de dicho artículo que está sobre dicho afiletrador aplicando al mismo una succión a través de dicho afiletrador a medida que dicho artículo, arrastrado por dicho afiletrador se eleve sobre dicho nivel del líquido, detener dicha succión, separar dicho artículo afiletrado de dicho afiletrador volver dicho afiletrador a través de dicho líquido, hasta su primera posición determinada de antemano y la repetición del ciclo de operaciones.

12º.- Un aparato para el afiletrado de artículos fibrosos.

Madrid, 20 ABR. 1956

P. A.

Alonso de Elzaburu
Por P. A.