

274460

Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCION, por 20 años,

a favor de

don Wolfgang Schuller

-nacionalidad alemana-

residente en

Wertheim/Main - Alemania -

Hans Bardonstr. 36,

por:

-Dispositivo para la producción continua de
una mecha delgada de fibras apiladas por ejemplo fibras
de vidrio apiladas.-

Sol.pte.U.S.A. Ser. No. 89.182/1861
del día 14 Febrero 1961.

Prioridades:(

Sol.pte.alemana Sch. 29.673 IVc/32a
del día 6 Mayo 1961.

Inventor: Werner Hugo Wilhelm Schuller; inglés.



274460

5 El invento se refiere a un dispositivo para la fabricación de una delgada banda de mecha de fibras apiladas de masas plásticas en el calor, por ejemplo, fibras de vidrio apiladas. Las bandas de mecha sirven de producto intermedio para la fabricación de diferentes artículos, cuya capa básica, de relleno o de refuerzo es la banda de mecha.

10 Son conocidos los más distintos procedimientos para la fabricación de tales bandas de mechas. Sin embargo, en el presente caso se parte de un procedimiento, en el que las fibras apiladas, que sirven para la formación de la mecha, se producen por una o varias instalaciones fundidoras estacionarias dispuestas en uno o ambos lados longitudinales de una cinta transportadora permeable al aire, y se suministran inmediatamente o mediáticamente por medio de un depósito colector y dispositivos guías, a una pluralidad de cabezales distribuidores dispuestos móvilmente, movidos alternativamente por lo menos sobre una parte esencial de la anchura de la cinta transportadora y desde éstos se depositan individualmente sobre la cinta transportadora.

20 El invento tiene por objeto dispositivos con los que el procedimiento señalado en el párrafo anterior puede ejecutarse especialmente bien con vista a la uniformidad de la capa de fibras llevada a depositarse sobre la cinta transportadora y a la posibilidad del transporte y la deposición sobre cintas transportadoras muy anchas.

25



44260

En una delgada mecha de una capa, de alta calidad, de fibras apiladas individuales, con igual espesor por unidad de superficie tiene que existir el mismo volumen de fibras individuales. Las mechas se fabrican entonces en espesores de 0,1 a 2,5 mm, lo que corresponde a un peso aproximado por m² de 10 a 250 g/m². Tienen propiedades muy ventajosas las mechas de un espesor de 0,4 a 0,8 mm, que por ello se emplean predominantemente. Por ejemplo, entre otros, se fabrican de ellas aislamientos de tubos y depósitos. También como material soporte para bandas de recubrimiento de cubiertas y para aislamientos de agua del subsuelo resulta muy adecuado este material a causa de su resistencia a la corrosión y de su alta resistencia en la dirección longitudinal y transversal de la banda. Al lado del ennoblecimiento de superficies en la industria de plásticos y de pintura, tales mechas de fibras de vidrio se emplean también como separadores de acumuladores y para fines de decoración, con o sin capas de material artificial. Si se tiene en cuenta, por ejemplo, para las mechas de fibras de vidrio empleadas para fines de decoración, por ejemplo trabajadas para formar pantallas de lámparas y que para ello van provistas por ejemplo de capas de resina artificial o están prensadas con ella, se reconoce la necesidad de una estructura uniforme de las fibras, ya que en la luz translúcida es visible con especial claridad cualquier irregularidad. Igualmente es importante la conservación del espesor exacto de la mecha en toda la an-



274460

chura de producción, cuando tales mechas se cortan como separadores de acumuladores en tamaños de 200 a 700 cm². Cualquier desviación en el espesor de la mecha ocasiona desperdicio, dificultades en el montaje de las baterías y desviaciones del valor de resistencia eléctrica del separador terminado. Todos estos campos de aplicación presuponen por lo tanto una mecha perfecta y uniforme, lo que a su vez sólo puede alcanzarse por un depósito de fibras uniforme.

Para fabricar ahora tales mechas de alta calidad, tiene que cuidarse necesariamente que por unidad de tiempo y superficie vayan a depositarse. Ha resultado que este objetivo puede alcanzarse cuando la "corriente de aire-fibras" generada de cualquier modo, durante su recorrido por la instalación guiadora y el cabezal distribuidor, también llamado capuchón cambiador, en densidad uniforme está conducida y mantenida de modo que las "fibras individuales transportadas en conjunto" no puedan formar apelotonamientos. Esto puede conseguirse a su vez, y de este conocimiento parte el invento cuando se hace avanzar la corriente de aire de fibras suministrada uniformemente por la máquina de producción, en la misma proporción uniforme hacia y/o en la proximidad de una superficie guiadora desde el lugar de producción de las fibras hasta la deposición. Por ello el invento prevé medios, que forman las superficies guiadoras antes mencionadas, y además medios que cuidan de que la corriente de aire de las fibras en todo



274460

su recorrido se mueva por estas superficies guías o cerca de las mismas de modo uniforme y que se proteja respecto a los movimientos exteriores atmosféricos de aire.

5 El modo más factible para hacer que sea económico el procedimiento, para compensar los crecientes costes de material y los aumentos de salarios, respectivamente para fomentar la utilización de mechas de fibras apiladas de la clase indicada en lugar de aquellas de materias textiles naturales, consiste en aumentar la anchura de la mecha producida. En esto
10 to se presenta el problema de que se encuentra uno en la longitud del camino que se le ha impuesto a la corriente de aire de las fibras, una pérdida relativamente grande de velocidad y de presión, siendo este un inconveniente que tiene que evitarse especialmente en conexión con el problema antes mencionado de la conducción dirigida de la cantidad de fibras que vuelan sueltas. Por ello el invento también incluye medios
15 que también en el caso de grandes anchuras de deposición, cuya anchura importa un múltiplo de los anchos al presente usuales, garantizan una conducción segura y uniforme de la corriente de aire de las fibras desde el lugar de producción hasta
20 la deposición y actúan contra las pérdidas de velocidad.

Según esto el invento se refiere a un dispositivo para la producción continua de una delgada banda de mecha de fibras apiladas de masas plásticas en el calor, por ejemplo, de fibras de vidrio apiladas, en que las fibras, que sirven para la formación de la mecha, se producen en una instalación.



5 4 6 6

5 fundidora estacionaria, y en una corriente de aire sobre una
instalación guiadora se suministran a un cabezal distribuidor
(capuchón cambiador) dispuesto móvil, de modo alternante so -
bre la anchura de la cinta transportadora y por éste se de -
positan sobre la cinta transportadora. El invento se carac -
teriza porque la corriente de aire de las fibras se conduce
en densidad uniforme a lo largo y en la proximidad de la super -
ficie guiadora formada de la instalación guiadora y del capu -
chón cambiador, que primero transcurre horizontalmente y des -
pués pasa por una sección curvada a una rama vertical, en que
10 una parte de la corriente de aire, producida por el tambor,
que no transporta ninguna fibra, se conduce en la instalación
guiadora oblicuamente hacia arriba en la dirección hacia la
superficie guiadora.

15 El invento se refiere además a un dispositivo
para la ejecución del procedimiento antes definido, que ante
todo se caracteriza porque la instalación guiadora es un ca -
nal rectangular guiador de las fibras, cerrado lateralmente
en una parte esencial de su longitud, compuesto de paredes de
cubierta, fondo y laterales, con pared de cubierta situada
20 horizontalmente, cuya sección transversal se reduce desde la
entrada de las fibras hasta la salida de las mismas.

El invento permite, por lo tanto, guiar la co -
rriente de aire de las fibras de tal modo, que la misma avan -
ce continuamente en capa delgada desde su lugar de producción
25



274260

5 hasta el lugar de deposición y que se deposite sobre la cinta transportadora al ritmo del movimiento de la superficie que le deposita, obteniendo la misma, durante su recorrido desde el depósito del viento de rotación producido por el tambor, pero no aprovechado para el movimiento de las fibras, por lo menos una vez un impulso, que está dirigido oblicuamente hacia la pared de cubierta superior del canal guizador de fibras.

10 En los dibujos adjuntos se ha ilustrado esquemáticamente el invento en dos ejemplos de ejecución. Representan:

La figura 1 una sección transversal esquemática por una forma de ejecución sencilla del invento a escala reducida.

15 La figura 2 una sección transversal por una instalación para la fabricación de una mecha de fibras con dispositivos dispuestos a ambos lados de una cinta transportadora, según el invento, a escala ulteriormente reducida,

20 la figura 3 una instalación completa ulteriormente esquematizada según la figura 2 en planta y a escala todavía más reducida,

La figura 4 un esquema de deposición de un capuchón cambiador individual para una mecha de fibras depositada con un dispositivo según el invento,

25 las figuras 5 a 7 una forma de ejecución modificada y ulteriormente desarrollada de un dispositivo según el



274460

invento, en vista anterior y en tres diferentes fases de movimiento.

La manera de producción de las fibras y de la obtención de la mezcla de aire y fibras carece de importancia para el invento. En la descripción siguiente se supone que según el procedimiento de toberas o de estirado desde varillas se producen filamentos finos de vidrio 1 -figura 2-, que desembocan sobre un tambor 2 puesto en rotación rápida y desde éste se desprenden por un rascador 3, descomponiéndose al mismo tiempo en fibras apiladas individuales. Por la rápida rotación del tambor 2 se produce un aire de rotación, desprendiéndose al mismo tiempo por el rascador y utilizándose en parte para el ulterior transporte de estas fibras individuales hasta su deposición. Este viento de rotación constituye por lo tanto el medio portador de la mezcla de aire y fibras.

Como puede verse en la figura 1, el rascador 3, de manera conocida en sí, se prolonga en una parte desviadora 4, en la que las fibras se desvían en la dirección hacia la cinta transportadora 5, sobre la que deben llegar a depositarse.

Según el invento el rascador 3 y la parte desviadora 4 son componentes de una instalación guiadora estacionaria designada con 6, que sobre una parte esencial de su longitud representa a un canal rectangular, guiador de fibras, compuesto de pared 7 de cubierta, pared de fondo 8 y paredes



laterales 9, cerrado lateralmente. La pared de cubierta 7 transcurre horizontalmente y la sección transversal 10 de entrada de fibras es mayor que la sección transversal 11 de salida. La pared del fondo 8 transcurre en la dirección desde la sección transversal de entrada hacia la de salida oblicuamente hacia arriba.

El viento de rotación producido por el tambor, crea a consecuencia de la conformación del rascador y de la parte desviadora adyacente, un componente de fuerza, cuya dirección está indicada por una flecha A, mientras que la conformación a modo de tobera del canal guizador de fibras según el invento, produce un componente, como el que ilustra la flecha B. Por ello se alcanza, que las fibras individuales producidas en el lugar 12 vuelen a lo largo y cerca de la pared de cubierta 7 horizontal del canal guizador de fibras como una mezola de aire y fibras. Esto se ilustra por las flechas C.

Por el hecho de que sobre la corriente de fibras, antes de que abandone al canal guizador, se ejerce una presión dirigida oblicuamente hacia arriba, se alcanza al mismo tiempo que las fibras individuales, en el cabezal distribuidor, designado en general con 13, que cambia en vaivén en la dirección de las flechas D-E, vuelen a lo largo de su pared de cubierta 14 superior, hasta que en 15 llegan a depositarse sobre la cinta transportadora 5.



274460

Además la conformación a modo de tobera del canal guíador de fibras cuida que una parte del viento de rotación producido por el tambor y que penetra en el canal guíador, a consecuencia del componente de fuerza B producido por el mismo, puede ser aprovechada para actuar contra la fuerza decreciente de la corriente de aire y flecha C, para garantizar el transporte de las fibras también sobre una mayor anchura de la cinta transportadora 5.

Especialmente se mencionará que el capuchón cambiador está abierto centralmente hacia abajo completamente y sólo hacia tres lados está limitado, es decir por la pared de cubierta 14 y las chapas laterales estrechas a ambos lados. El vuelo de las fibras, sin embargo, en ello no se ha dejado dependiendo de la caída libre, sino que hasta la deposición 15 se guía por la pared de cubierta 14 y así, condicionado por el capuchón abierto hacia abajo, está expuesto a la adaptación a la atmósfera ambiente sin dispositivos complicados. Por esto existe la posibilidad, por acondicionamiento de la atmósfera ambiente, de influir favorablemente también sobre la deposición.

Los dispositivos según el invento, como resulta de las figuras 2 y 3, pueden reunirse de tal modo en una instalación, que varios de ellos, por ejemplo diez se colocan a uno o a ambos lados de la cinta transportadora 5. La cinta 5, en el ejemplo de ejecución ilustrado es permeable al aire y



274460

se compone por ejemplo de tejido de alambre. Debajo de la cinta, a distancia entre sí, están previstas cajas 16 aspiradoras, en que en cada caso está dispuesto un ventilador 18 aspirador, impulsado por un motor 17. La cinta 5 se conduce sobre rodillos 19 y se impulsa por medio de una transmisión de cinta o un mecanismo 20 y motor eléctrico 21.

Las figuras 2 y 3 muestran también los capuchones cambiadores 13 en distintas posiciones de su curso de trabajo. Las distintas instalaciones productoras de fibras con los dispositivos según el invento también pueden estar dispuestos en ángulo respecto a la cinta transportadora.

Los capuchones cambiadores, por medio de un mecanismo, que no forma el objeto del invento, se mueven cambiando alternativamente sobre la cinta transportadora. Según la figura 2 esto ocurre por una transmisión de cadena, que se compone de una guía 22 de rendija fijada en la chapa de cubierta del capuchón cambiador, en que pueden deslizarse una varilla arrastradora 24 sujeta en una cadena 23, de modo que en una vuelta de la cadena la varilla 24 es movida una vez hacia arriba y hacia abajo y el capuchón cambiador es movido una vez en vaivén. Las distintas cadenas coordinadas a los capuchones cambiadores pueden impulsarse por medio de un árbol central 25, de piñones 26 para cadena y cadenas 27.

En la figura 4, que ilustra el esquema de deposición para un solo capuchón cambiador, es 5 la cinta transpor-



tadora y b la anchura de un capuchón cambiador. Un capuchón deposita en cada carrera de avance (flecha E) y de retroceso (flecha F) una tira que, en tanto no se trate del capuchón del primer dispositivo, se coloca sobre las tiras procedentes de los capuchones precedentes. La máxima velocidad de transporte en la dirección de marcha G tiene que ser igual a b.

En el caso de que fallen uno o varios puntos de producción de fibras, como por ejemplo, en un cambio periódico de varillas o en el caso de una avería, están previstos medios que ponen ajustados entre sí armónicamente respectivamente reduciendo automáticamente la velocidad de la cinta de depósito y del cambio alternante de acuerdo con la nueva relación. En una instalación de por ejemplo diez lugares productores de fibras, por ejemplo corresponde cada fase de manobra a 10% de la velocidad total de la instalación, de modo que también al fallar dos o más lugares productores de fibras, por la reducción antes mencionada, se mantienen en todo tiempo constantes el peso por superficie prescrito y el espesor prescrito de la mecha.

Las figuras 5 a 7 muestran un dispositivo modificado y ulteriormente desarrollado, que es especialmente adecuado para la fabricación de mechas muy anchas, por ejemplo de aquellas de 2 m de anchura y más. Para ello el canal guizador de fibras está subdividido en dos secciones constituidas esencialmente iguales, de las que aquella situada más cerca de la



274460

instalación productora de fibras y señalada en general con 28 es estacionaria y la otra, que se encuentra en la dirección del movimiento del capuchón cambiador 13, señalada generalmente con 29, es móvil por sí misma y al ritmo del movimiento de cambio alternativo. En esto se corre la sección 29 móvil durante su marcha en vaivén sobre la sección 28 y el capuchón cambiador 13 primeramente sobre la sección 29 y seguidamente sobre la sección 28 estacionaria.

como en este caso la corriente de aire y fibras, en la longitud de su recorrido está expuesta dos veces a una fuerza dirigida ascendentemente, actuante en antagonismo al decrecimiento del viento de transporte, la misma puede conducirse sobre un largo trayecto en corriente uniforme en un recorrido predeterminado, sin que se manifiesten apelotonamientos. Sin embargo, se alcanza por ello ante todo que la corriente de fibras abandone siempre en movimiento uniforme y constitución regular en 30 la rama vertical de la chapa de cubierta 14 del capuchón cambiador, y como tal se deposita continua y uniformemente sobre la cinta transportadora.

La impulsión del capuchón cambiador 13 y de la sección móvil 29 del canal guidor de fibras puede elegirse en sí de cualquier modo, si se cuida que la sección móvil se mueva con cierto retardo respecto al capuchón cambiador.

En las figuras 5 a 7 se ha ilustrado una posibilidad de la impulsión, Igual que en el ejemplo de ejecución



274460

5 según la figura 2 un motor eléctrico impulsa por medio de un
piñón 31 a una transmisión de cadena 32, a la que está sujeta
una varilla 24 arrastradora giratoria. Esta también está suje-
ta aquí en una guía 22 de rendija, que está unida fijamente
con el capuchón 13. Con el capuchón está además unida una ca-
10 gena 33 rotativa, que a su vez por el juego de engranajes 34,
35 impulsa a una transmisión de cadena 36, que está unida con
la sección 29 móvil del canal guiador de fibras. Por ello es-
ta sección experimenta respecto al capuchón cambiador un mo-
vimiento de vaivén retardado.

15 Por la subdivisión del canal guiador de fibras
en una sección estacionaria y una sección móvil que conjunta-
mente con el movimiento del capuchón en el movimiento de cam-
bio alternativo se corren metiéndose unos en otros telescópi-
camente y se estiran telescópicamente, la distancia L entre
20 el principio de la cinta transportadora y el centro del tambor
se reduce prácticamente a la longitud del capuchón cambiador,
lo que puede considerarse como considerable ventaja. La figura
5 ilustra para ello la instalación total 13-29-28 totalmente
estirada, en la que el capuchón cambiador se halla en uno de
sus puntos de inversión, la figura 6 una posición media y la
figura 7 la instalación completamente encojada, en la que el
capuchón cambiador se encuentra en el otro punto de inversión.

25 Como por lo tanto la corriente de aire y fibras,
por la conformación especial de los canales guiadores de fi -



274400

bras a modo de tobera, siempre es influida por una corriente de aire procedente oblicuamente desde abajo, las fibras se conducen con seguridad a lo largo de las paredes de cubierta, de modo que las mismas también en el capuchón cambiador que sucede al canal guiador de fibras, pasan muy cerca a lo largo de su pared de cubierta y por ello se guían con exactitud sin variación de su posición mutua. Esto garantiza un depósito uniforme de fibras, porque las fibras se depositan continuamente en el lugar que se encuentra el extremo delantero 30 del capuchón. Después de haber abandonado las mismas el capuchón y después de haberse depositado sobre la cinta transportadora 5 situada a infrapresión, las mismas experimentan incluso cierta aceleración, lo que fomenta la deposición segura y uniforme de las mismas.

Como en una instalación para la fabricación de una mecha delgada de una capa pueden estar dispuestos cuantos dispositivos según el invento se quiera en serie, según otra característica del invento las trayectorias de los cantos 30 de los capuchones sobre la cinta transportadora 5 están divididas entre sí por medio de tabiques separadores 37, de modo que quedan apantallados torbellinos de viento producidos circunstancialmente, tales como pueden manifestarse ocasionalmente en especial en los puntos de inversión del capuchón.

En el caso de anchuras de trabajo muy grandes o cuando por cualquier otra razón el viento de rotación produci-



274460

do por el tambor 2 no es suficiente para el transporte de las
fibras, según la figura 5, puede insuflarse adicionalmente ai-
re, mediante un soplador no representado, a través de una tu-
buladura 38 en el camino de la corriente de aire de las fi-
5 bras. Para poner de acuerdo con la respectiva posición del ca-
puchón cambiador la intensidad del aire que conduce fibras,
que se aporta a la cinta de deposición, es decir para no pre-
ver una carga demasiado elevada de aire de fibras estando reti-
rado totalmente el capuchón -figura 7-, que sólo conduciría
10 a una turbulencia fuerte de las fibras, adecuadamente en la
tubuladura 38 está prevista una chapaleta estranguladora 39,
que se gobierna por el movimiento cambiador del capuchón 13 o
de la sección móvil 29 del canal guíador de fibras de tal modo
que la misma se abra crecientemente con la separación progre-
15 siva de la instalación telescópica 13-29-28 y se cierre de
nuevo al correrse contrayéndose la misma.

La producción de las fibras no tiene que tener lu-
gar utilizando un tambor de marcha rápida. Puede efectuarse de
cualquier modo deseado, empleándose como sustitutivo del viento
20 portador desprendido del tambor, un viento de soplador o de
ventilador, que se aporta al capuchón cambiador por medio de
su sección transversal.

En la figura 3 es 40 un horno de desecación, en
que la mecha es llevada a una temperatura entre 100 y 150° C,
25 para eliminar el disolvente excedente del medio aglutinante.



274460

Seguidamente la banda de la mecha puede enrollarse directamente o puede conducirse a través de una cámara endurecedora, en la que se calienta a una temperatura más elevada entre 180 y 220°C.

274460



274460

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo para la producción continua de una mecha delgada de fibras apiladas, por ejemplo fibras de vidrio apiladas, a partir de masas plásticas en el calor, en el que las fibras que sirven para la formación de la mecha se producen en una instalación fundidora estacionaria y se conducen en una corriente de aire sobre una instalación guiadora hacia un cabezal distribuidor (capuchón cambiador) que marcha en vaivén sobre la anchura de la cinta transportadora y se depositan por éste sobre la cinta transportadora, caracterizado porque para la conducción de la corriente de aire-fibras está prevista una superficie guiadora formada por una instalación guiadora y un capuchón cambiador, que primero transcurre horizontalmente y después, pasando por un sector curvado, pasa a una rama vertical, en la que la corriente de aire y fibras se conduce longitudinalmente en densidad uniforme, y porque está previsto un sector de la instalación guiadora, situado opuestamente a la corriente de aire y fibras, que conduce a una parte de la corriente de aire, producida por el tambor, que no lleva ninguna fibra, en dirección oblicuamente ascendente hacia la superficie guiadora.

25 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque entre el capuchón cambiador, que se mueve en vaivén, y la instalación guiadora estacionaria, que limita con el tambor, está dispuesto un sector de la instalación guiadora



7450

de manera móvil al ritmo del capuchón cambiador.

5 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el movimiento del sector móvil debe maniobrase forzosamente por el capuchón cambiador con una velocidad retardada respecto a éste.

10 4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la instalación guidora es un canal guidor de fibras rectangular cerrado lateralmente en una parte esencial de su longitud, compuesto de paredes de tapa, fondo y laterales, con pared de tapa situada horizontal, cuya sección transversal se reduce desde la entrada hacia la salida de las fibras.

15 5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque la chapa del fondo transcurre de modo blicuamente ascendente en la dirección hacia la sección transversal de salida.

20 6.- Dispositivo según las reivindicaciones 4 y 5 para la ejecución del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el canal guidor de fibras está subdividido en dos secciones esencialmente constituidas por igual, de las que la sección situada más próxima a la instalación productora de fibras es estacionaria y la otra es móvil en la dirección del movimiento del capuchón cambiador.

25 7.- Dispositivo según las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque el capuchón cambiador, la sección móvil y



274460

la sección estacionaria están dispuestos estirables y enchufables unos en otros telescópicamente.

5 8.- Dispositivo según las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado por una tubuladura que lleva aire adicional y que desemboca en la sección estacionaria.

10 9.- Dispositivo según las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado porque en la tubuladura está prevista una chapaleta estranguladora que está maniobrada forzosamente al ritmo del movimiento cambiador de tal modo que, en el caso de estar salido totalmente el capuchón cambiador, está abierta completamente y cuando el capuchón está totalmente retirado, está cerrada.

15 10.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones 4 a 9, caracterizado porque la trayectoria recorrida por el capuchón cambiador está separada respecto a las limítrofes por medio de paredes.

20 11.- Dispositivo para la ejecución del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3 y con dispositivos según las reivindicaciones 4 a 10, caracterizado porque están dispuestos varios dispositivos a uno o ambos lados de la cinta transportadora y eventualmente en ángulo respecto a su dirección de marcha.

25 12.- Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque están previstos medios que regulan automáticamente la velocidad de la cinta colocadora y del cam -



274460

biador proporcionalmente de acuerdo con el número de los lugares de producción de fibras.

13.- Dispositivo para la producción continua de una mecha delgada de fibras apiladas por ejemplo fibras de vidrio apiladas.

5

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

10

Y cuya memoria descriptiva consta de 21 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 9 Febrero 1962.
GUILLERMO ROEB

D.P.

274430

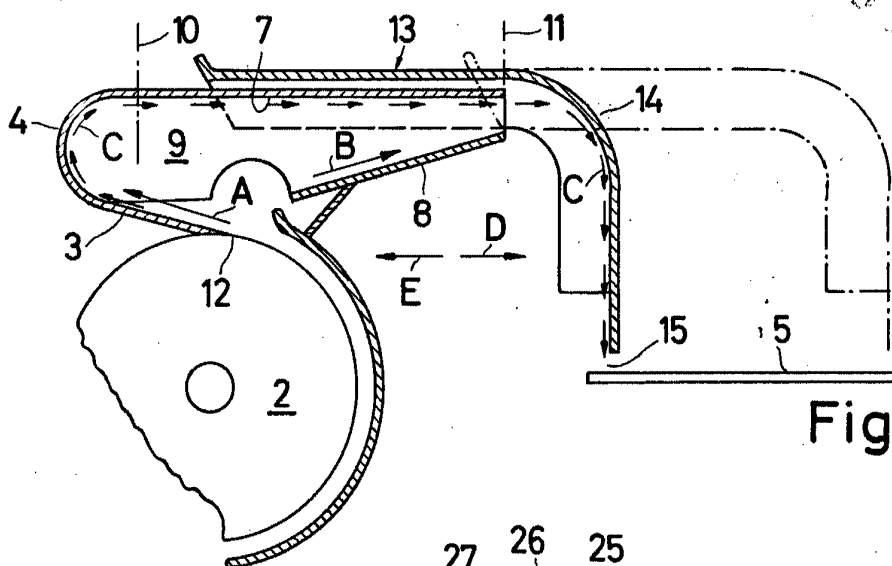


Fig. 1

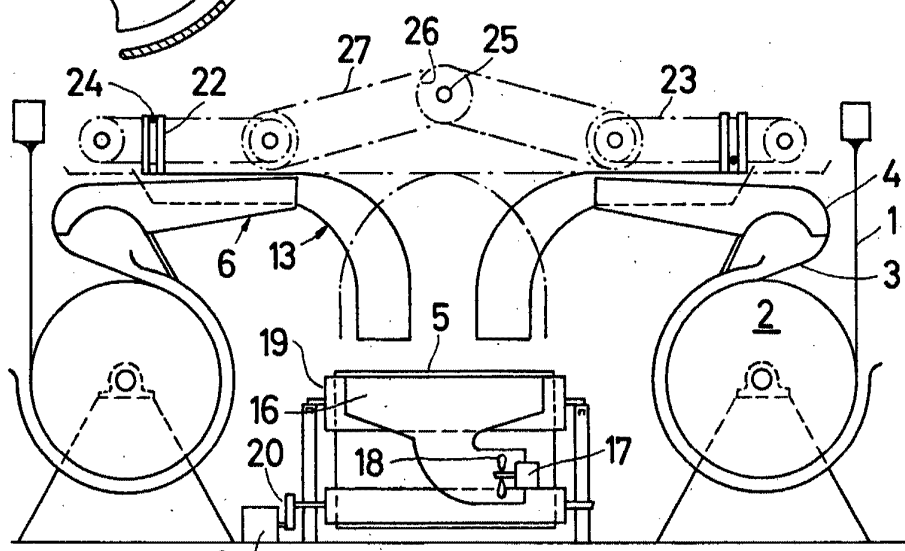


Fig. 2

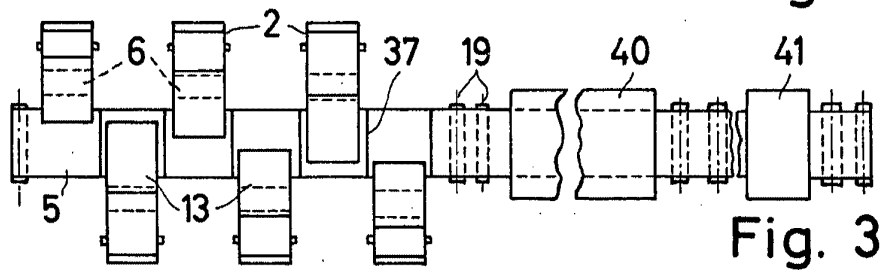


Fig. 3

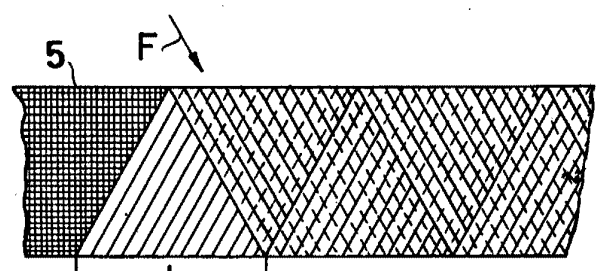


Fig. 4

WOLFGANG SCHULLER
GUMMIFABRIK
Wolfgang Schuller

2.71460

Fig. 5

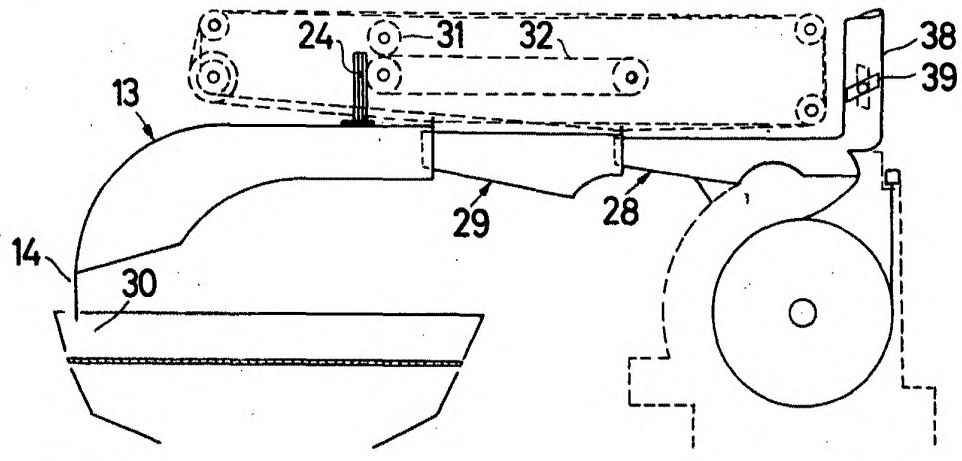


Fig. 6

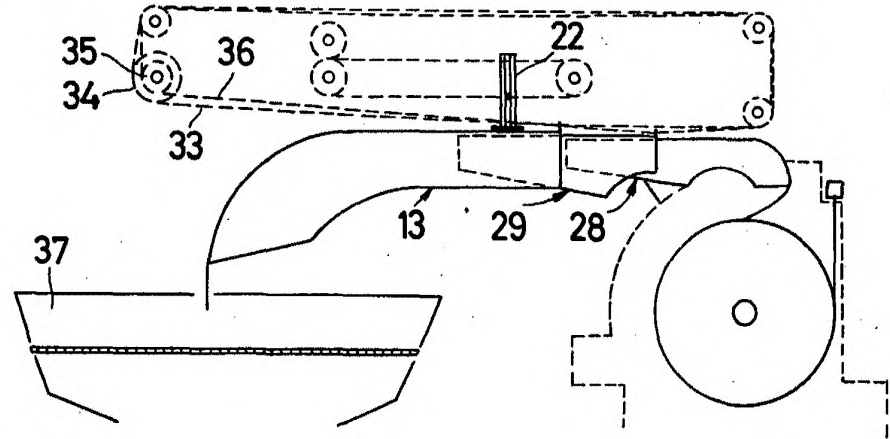
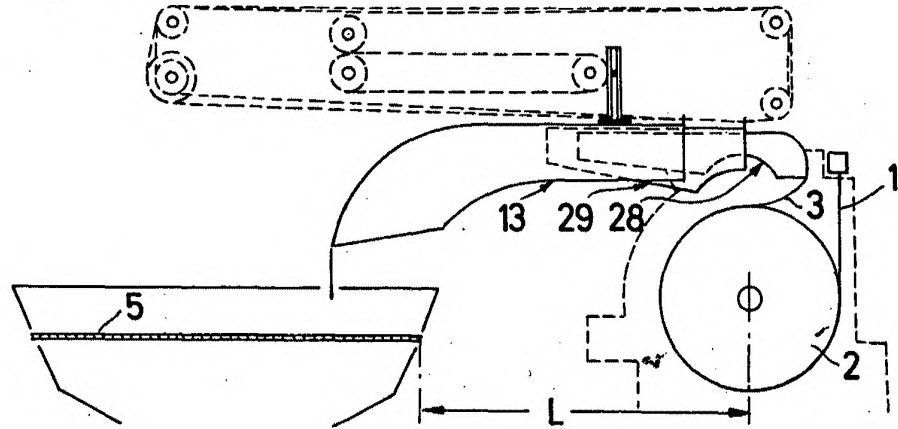


Fig. 7



Wolfgang Schuller