



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO 21 <b>454848</b>	12 A1
	22 FECHA DE PRESENTACION <b>15 DIC. 1976</b>	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
12938 A/75	16 Diciembre 1975	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>D01G</b>	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA EL CORTE Y DESVIACION DE FIBRAS".

71 SOLICITANTE (S)

ADRIANO GARDELLA S.p.A. y  
RAYBESTOS-MANHATTAN, INC.

16 NOV. 1977

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

GENOVA (Italia) - 11 Piazza della Vittoria y  
TRUMBULL, Connecticut (U.S.A.), respectivamente

72 INVENTOR (ES)

D. Adriano A. Gardella, D. Ruggero E. Brogi, D. Lorenzo Lavagetto,  
y D. Claude A. Kennedy

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Alfonso Durán Olivella

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### Resumen de la invención

La presente Patente de Invención se refiere a un procedimiento y su correspondiente aparato para el corte y de manera alternativa para dirigir una fibra producida de manera continua hacia el interior de un

5. dispositivo de recogida de la fibra o en separación del mismo, particularmente un dispositivo de hilatura centrífuga. El aparato objeto de la presente Patente queda situado entre una unidad de producción de la fibra y una unidad de recogida de la misma, comprendiendo una

10. guía tubular alargada y vertical poseyendo una deslizadera transversal en la salida inferior. La deslizadera posee una zona tubular recta y una zona tubular en ángulo, con una hoja de corte situada entre dichas secciones. La deslizadera es desplazada de manera alternativa

15. para llevar cualquiera de las dos secciones en alineación con la salida de la guía tubular, sirviendo la hoja de corte para cortar la fibra al ser desplazada la deslizadera a una u otra de sus posiciones. Cuando la sección recta se encuentra alineada, la fibra entra en

20. la unidad de recogida. Cuando la sección angular se encuentra alineada, la fibra es desviada de la unidad de recogida. El dispositivo se utiliza de modo particular cuando el funcionamiento de la unidad de recogida se interrumpe, permitiendo que continúe la producción de

25. la fibra.

Antecedentes de la invención

Es conocida la fabricación de fibras de amianto a base de dispersiones de amianto en un procedimiento continuo, disponiendo una serie de boquillas alimentadas con la dispersión de amianto dentro de un baño coagulante para formar una serie de fibras individuales. Las fibras individuales se combinan y se quitan del baño, pasando por una zona de baja tensión en la que las fases finales de coagulación pueden tener lugar, siendo retiradas a continuación las fibras combinadas del modo dicho en forma de una mecha o fibra única y recogiendo, por ejemplo, por hilatura centrífuga tal como se describe en la Patente USA nº 3.806.572.

Para efectuar la hilatura de las fibras de amianto combinadas, una vez coaguladas, producidas por el procedimiento continuo antes mencionado, se puede utilizar de modo ventajoso la unidad de hilatura que se da a conocer en la Patente italiana nº 896.535. La unidad de hilatura descrita en dicha Patente es un husillo de hilatura en vaso y por método centrífugo, adaptada para recoger fibras arrolladas en bobinas huecas, comprendiendo una copa o vaso que tiene un cuello de suspensión girando a elevada velocidad alrededor de su eje. Un guía-hilos tubular, que se mueve alternativamente de modo vertical queda montado encima del vaso mencionado y pasa por el cuello mencionado hacia el interior del vaso. Un guía-hilos tubular de pretorcido en disposición axial estacionaria, queda dispuesto coaxialmente con el guía-hilos de distribución entre aquél y una unidad superior de estirado. El vaso y el guía-hilos

quedan soportados en un elemento común y pueden estar montados en forma de unidad única sobre el bastidor de la máquina de hilatura.

- En el procedimiento antes mencionado, los husillos o dispositivos de hilatura centrífuga, reciben y recogen de manera continua las fibras húmedas de amianto en un paquete. De manera periódica, el funcionamiento del husillo se debe interrumpir, por ejemplo, para quitar un paquete de fibras cuando el bote ha quedado lleno.
- 5.
10. Al mismo tiempo, es inconveniente e impráctico el interrumpir el funcionamiento de la unidad de fabricación de fibras, debido de manera básica al problema de que la dispersión de amianto embota las boquillas. Hasta la actualidad era necesario que el operario cortara primeramente la fibra por encima del husillo y permitiera su caída recogiendo a un lado del aparato. Al continuar el hilado centrífugo, el operario tenía que cortar nuevamente la fibra y reintroducirla en la entrada del bote.
- 15.
20. Puesto que se emplea un elevado número de husillos en una línea de producción única, las operaciones manuales antedichas requieren un gran número de manos y son laboriosas y requieren mucho tiempo, especialmente dado que las fibras se encuentran todavía húmedas y salen de manera continua del baño coagulante. Esos problemas se agravan mucho, por ejemplo, cuando se paran varios husillos a la misma vez.
- 25.

Para superar las dificultades antedichas y para mejorar el rendimiento de la hilatura y de la operación en conjunto, la presente patente prevé un dispositi-

30.

tivo de corte de fibra y de desviación que debe asociarse con cada una de las unidades de hilatura en la trayectoria de cada una de las fibras de amianto que se debe hilar, quedando situado dicho dispositivo entre la salida de la unidad de producción de fibra y la entrada del husillo asociado. También se prevén medios para permitir el funcionamiento selectivo o simultáneo de una serie de dichos dispositivos, para lograr o bien el corte de cada una de varias fibras o la totalidad de las fibras que fluyen a sus correspondientes unidades de hilatura y para desviar las fibras cortadas a una descarga, siempre que se interrumpa el funcionamiento de uno o más husillos. Cuando se inicia nuevamente la hilatura, las fibras se cortan nuevamente y se dirigen a sus correspondientes husillos.

El dispositivo de la presente Patente es particularmente apto para su utilización con dispositivos de hilatura centrífuga de bote y es capaz de solucionar cualquier interrupción en el proceso de hilatura. Este dispositivo se puede utilizar conjuntamente con cualesquiera tipos de amianto así como fibras de amianto que contienen productos de carga o insertos postizos en forma de filamentos metálicos, polímeros u otros materiales.

El dispositivo de corte y desviación de fibras objeto de esta Patente comprende de manera particular un elemento de guía tubular montado de manera fija sobre el bastidor de la máquina de hilatura para guiar la fibra recién constituida hacia dentro de la entrada de un husillo, existiendo además una deslizadera montada en el

extremo de salida de la guía tubular que lleva en su cara inferior una primera tubería recta coaxial con la guía tubular y una segunda tubería que tiene una curvatura. Una hoja de doble filo cortante queda montada

5. entre la primera y segunda tuberías, sobre la superficie superior de la deslizadera. La deslizadera se desplaza de modo alternativo debajo de la salida de la guía tubular entre una posición de alimentación del husillo a través de la tubería recta y una posición de

10. desviación de la fibra a través de la tubería que tiene una curvatura angular. Durante el movimiento de la deslizadera entre las dos posiciones, la cuchilla de doble filo corta la fibra y el extremo cortado de la fibra entra de manera alternativa en una de las secciones de

15. tubería. El dispositivo objeto de esta Patente permite por lo tanto la desviación de la fibra hacia el husillo y en separación del mismo, cortando el segmento no recogido cuando se para el husillo.

De manera adicional, se prevén medios para suministrar un flujo ligero de líquido descendente a lo largo de la guía tubular durante la operación de corte de la fibra y desviación de la misma, para arrastrar y acompañar la fibra cortada, sustituyendo de esta manera la tensión ordinariamente ejercida sobre la fibra por

20. el dispositivo de hilatura centrifuga. El tubo de la guía tubular es suficientemente alargado para compensar el rebote elástico del extremo cortado de la fibra, impidiendo de esta manera el deshilado de la fibra procedente de la guía tubular.

25.

Dibujos

La figura 1 es una vista parcial lateral de una unidad de producción de fibra de amianto con el dispositivo de corte y desviación objeto de la presente Patente montado de manera operativa en la trayectoria de la fibra entre la unidad que produce de manera continua la misma y su correspondiente husillo centrifugo de hilatura en vaso.

La figura 2 es una vista a mayor escala con partes en sección que muestra solamente el dispositivo de corte de fibras y de desviación de las mismas objeto de esta Patente.

La figura 3 es una vista en sección según la línea de corte III-III de la figura 1 mostrando el dispositivo en su posición de alimentación de la fibra.

La figura 4 es una vista parcial frontal según la línea IV-IV de la figura 2 con la deslizadera del dispositivo en la posición adecuada para desviar la fibra hacia la descarga.

La figura 5 es una vista en planta del dispositivo de corte de las fibras y de desviación de las mismas objeto de la presente Patente.

Descripción de la realización preferente

Haciendo referencia a los dibujos, el numeral -1- designa el bastidor -1- de la máquina de hilatura que soporta uno o más husillos -2-. Para la finalidad de esta Patente los husillos -2- son preferentemente del tipo de hilatura centrifuga o en vaso, particularmente tal como se describe en la memoria de la Patente italiana antes mencionada. Cada uno de los husillos -2-

comprende un vaso -3- suspendido con capacidad de rotación por su cuello tubular -5- desde la base -4-. El vaso -3- es impulsado en rotación a elevada velocidad alrededor de un eje vertical mediante dispositivos adecuados tales como una correa -6- que queda acoplada sobre una polea alrededor del cuello mencionado. Un gufa-hilos tubular de distribución -7- queda montado de manera coaxial en el interior del vaso -3- a través del cuello -5- y queda conectado a unos medios adecuados -107- impulsados para su movimiento vertical alternativo o desplazando la gufa hacia arriba y hacia abajo, para distribuir la fibra de manera uniforme en el interior del vaso. Un segundo gufa-hilos estacionario -8- queda montado por encima de la gufa de distribución -7- y coaxialmente con la misma.

Aunque se muestra solamente un husillo -2-, se apreciará que se puede montar un cierto número de husillos en separación entre sí a lo largo del bastidor -1-. Asociado con cada uno de los husillos se dispone un aparato para la producción continua de la fibra o fibras, indicado por-N-. La unidad de formación de la fibra, tal como se ha descrito anteriormente, comprende medios para suministrar una dispersión de amianto al baño V de coagulación montado en la parte alta -101- del bastidor -1-. Después de su paso por el baño V la fibra queda arrollada por encima de un rodillo "Godet" impulsado -g- y entre dicho rodillo y una varilla -10- separada de aquel rodillo, lo que permite que las fibras reciban flexión y se sometan a curado sin recibir una tensión sustancial. Se apreciará que si bien el apa-

rato de la presente Patente es particularmente adecuado para fibras húmedas de amianto, dicho aparato se podría modificar fácilmente para recibir otros tipos de fibras o filamentos contínuos.

5. El dispositivo de corte de fibra y de desviación de la misma objeto de la presente Patente se indica de manera general con el numeral -11- y queda montado sobre el bastidor -1- en una posición situada entre la unidad de producción continua de la fibra y el husillo en el que se recoge finalmente la fibra -N-.

10. El dispositivo -11- comprende una guía tubular vertical -12- fijada al bastidor y que tiene su abertura superior abocardada -112- encarada hacia arriba en la posición adecuada para recibir la fibra -N- del rodillo -g-. El tubo vertical alargado -212- de la guía tubular -12- es sustancialmente coaxial con la entrada -108- del husillo -2-.

20. Una deslizadera queda montada en la salida de la guía tubular -212- en una envolvente estacionaria -14- y es deslizante de manera transversal con respecto al eje longitudinal del tubo. El extremo inferior del tubo -212- tiene una valona -312- que permite el acoplamiento al cuerpo envolvente. Una contracuchilla anular -15- queda montada en el cuerpo envolvente por debajo de la valona -312- y se extiende alrededor de la salida del tubo -212-. La cuchilla, cuerpo envolvente y valona pueden quedar fijados entre sí mediante pernos usuales, tal como se muestra. De modo preferente, la contracuchilla -15- tiene un borde inferior de corte que sobresale ligeramente hacia adentro y de manera radial hacia

25.

30.

el eje geométrico del tubo -212-.

Una sección recta de tubería -16- y una sección oblicua o doblada -17- se encuentran fijadas a la parte inferior de la deslizadera -13- y se prolongan

5. hacia abajo con respecto a la misma. Las tuberías -16- y -17- están separadas entre sí en la dirección del desplazamiento de la deslizadera y comunican con correspondientes aberturas de la deslizadera. Una cuchilla -18- dotada de dos bordes de corte compuestos queda montada

10. en la cara superior de la deslizadera -13- entre las tuberías -16- y -17-. La cuchilla -18- es un elemento en forma de varilla que queda soportada con capacidad de deslizamiento en las proximidades de sus bordes sobre un par de barras separadas -118-. Cada una de las

15. barras -118- se puede montar con capacidad de desplazamiento en las proximidades de sus extremos sobre vástagos verticales -19- fijados a la envolvente -14-. Las barras -118- quedan montadas a su vez de manera flexible sobre resortes espirales -20- parcialmente

20. comprimidos alrededor de la parte inferior de los vástagos mencionados, prolongándose dichos resortes entre las barras y una tuerca inferior ajustable en el extremo roscado de cada vástago. Las barras soportadas de manera flexible -118- sirven para obligar la cuchilla

25. -18- a que entre en contacto con la contracuchilla -15- y sirven también para soportar a la totalidad del conjunto de la deslizadera en el interior del cuerpo envolvente -14-. Se observará que de manera independiente con respecto a la posición, la cuchilla -18- queda soportada siempre entre las barras -118- y la

30.

estructura encarada hacia abajo de la contracuchilla -15- para asegurar el funcionamiento suave y eficaz de la deslizadera -23-. Tal como se muestra en la figura 14, la cuchilla -18- queda fijada a la deslizadera

5. -13- por medio de un perno roscado -218- para permitir también un ajuste vertical limitado de la cuchilla. El soporte elástico de la cuchilla y el perno -218- compensan el desgaste entre la cuchilla y la contracuchilla.

10. Cuando la deslizadera -13- queda desplazada a la posición de alimentación del husillo, tal como se muestra en las figuras 1 y 3, la sección recta de tubería -16- se encuentra en alineación axial con el tubo de salida -212- de la guía tubular -12- y con la entrada 15. -108- del husillo -2-. La sección recta de tubería -16-, que preferentemente tiene una zona de entrada abocardada, sirve por lo tanto como conducto directo para la fibra -N- desde la guía tubular -12- al husillo, permitiendo que la fibra se pueda recoger del modo 20. usual.

Cuando la deslizadera es llevada a la posición de desviación de la fibra, tal como se aprecia en las figuras 2 y 4 la sección de tubo -17- oblicua o doblada tiene su extremo superior abocardado alineado con 25. la salida -212- de la guía tubular -12-. De esta manera la fibra -N- es desviada en separación del husillo -2- y de manera preferente hacia adelante del aparato hacia la descarga, tal como por ejemplo hacia adentro de un compartimiento -21- asociado con el bastidor -1-.

30. En su funcionamiento, siempre que la desliza-

dera -13- es desplazada desde la posición de alimentación del husillo (figuras 1 y 3) a la posición de desviación de la fibra (figuras 2 y 4), uno de los bordes de corte de la cuchilla -18- intercepta la fibra -N-, moviéndose a continuación hacia el husillo -2- y cortando la fibra contra el correspondiente borde de la contracuchilla -15-. El extremo cortado de la fibra, que sale de manera continua de la guía tubular -12-, queda entonces dirigido hacia dentro de la tubería oblicua -17- y de allí al compartimiento de descarga -12-. De manera similar, al regresar la deslizadera -13- a su posición de alimentación del husillo para reanudar la recogida por el husillo asociado -2-, el borde opuesto de la cuchilla -18- corta otra vez la fibra que se estaba descargando hacia dentro del compartimiento -21- y el extremo cortado de la fibra es conducido nuevamente a la entrada -108- del husillo -2- por medio de la sección recta -16- de tubería.

Por lo tanto, siempre que se requiera interrupción del funcionamiento del husillo -2-, la fibra -N- será cortada automáticamente y llevada a una descarga, simplemente desplazando la deslizadera -13- a la posición de descarga. Cuando se tiene que reanudar la hilatura, la deslizadera vuelve a la posición de alimentación y la fibra es dirigida nuevamente al husillo -2-.

En la práctica usual, el giro del husillo -2- continúa hasta que el vaso queda lleno, después de lo cual se debe parar el husillo para quitar el paquete acumulado de fibras. De manera preferente se incorpora un freno en el mecanismo del husillo para detener el

- husillo lo más rápido que sea posible, haciendo de esta manera mínima la pérdida de fibras de amianto que sale continuamente de la unidad de producción. Para hacer mínima dicha pérdida, se suprime el impulso motriz al
5. husillo -2-, permitiendo que el husillo pueda decelerar sustancialmente antes de que la deslizadera -13- del dispositivo de corte y desviación de la fibra es desplazado a la posición de desviación de la fibra. De esta manera el husillo continúa recogiendo la fibra durante
10. te parte del período de deceleración. Al decelerar el husillo, la tensión de la fibra -N- queda sustancialmente reducida, reduciendo de esta manera también la tendencia de la fibra a regresar por efecto de elasticidad cuando es cortada.
15. En el funcionamiento comercial normal, se monta una serie de husillos -2- sobre un soporte común en una sola línea y cada uno de ellos es dotado de unidades individuales de desviación de fibra. Así pues, es deseable proporcionar medios para accionar simultáneamente
20. una pluralidad de deslizaderas. Una barra común de impulsión o tubería -22- puede quedar dispuesta longitudinalmente con respecto a la línea de producción, es decir de manera paralela con la deslizadera -13-. Según se desee, una o varias de las deslizaderas -13- se pueden
25. conectar a la barra -22- para su accionamiento. Para esta finalidad, un extremo de un brazo -23- es fijado de manera desmontable a la deslizadera y el otro extremo del brazo es fijado a un cubo -24-. El cubo queda montado con capacidad de rotación, pero no de deslizamiento, sobre la barra -22- y se disponen medios (no mos-
- 30.

trados) para impulsar la barra -22- hacia adelante y hacia atrás para desplazar una o más de las deslizaderas cuando se requiera. El brazo -23- puede ser desmontado de las deslizaderas -13- girando hacia arriba en separación de las mismas si no se desea el accionamiento común por la barra -22-.

En la producción de una fibra de amianto tal como se ha descrito anteriormente, dicha fibra es torsionada y recogida bajo tensión en el bote de hilatura -2- mientras dicha fibra se encuentra húmeda, lo cual tiene varios efectos beneficiosos, uno de los cuales es hacer mínima en grado sumo la emisión de polvo de amianto a la atmósfera circundante. Cuando se encuentra en condiciones húmedas sin embargo, la fibra es poco tersa y después de su corte, el extremo libre, que ya no se encuentra bajo tensión, puede tener tendencia a pegarse a una pared interna de la guía tubular -12- o en uno de los tubos de descarga.

Para facilitar el movimiento de la fibra a lo largo del dispositivo objeto de esta Patente, particularmente cuando la fibra es cortada o poco después, se disponen medios para hacer discurrir una pequeña corriente de agua hacia abajo sobre las paredes internas de la guía tubular -12-. Tal como se muestra en la figura 3, se forma un paso anular -25- en la zona abocardada de entrada -112- de la guía tubular -12-. El paso -25- comunica con un conducto interno -26- en el que quedan conectadas las tuberías externas de ramificación -27- y -28-. La tubería -27- está conectada a una línea de alimentación -270- para suministrar agua simultáneamen-

te a una serie de dispositivos -11-, mientras que la otra tubería -28- o línea -280- está dotada de una válvula de cierre individual para suministrar agua de manera selectiva solamente a dispositivos individuales

5. -11-. De esta manera, es posible alimentar todos los dispositivos de manera simultánea mediante la línea común abierta -270- o suministrar de manera selectiva los dispositivos deseados mediante la línea -280- abriendo o cerrando las correspondientes válvulas -29- según se

10. desee.

Un collar anular -30- queda montado de manera estanca alrededor del borde superior de la zona de entrada abocardada -112- de la guía tubular -12- y conjuntamente con la superficie externa periférica de la entrada, define un paso anular -31- en comunicación con

15. el paso -25-. El extremo superior del paso -31- termina en un labio anular de salida -32- que se extiende alrededor del borde de la entrada -112- de la guía tubular. Siempre que se requiera, se puede suministrar agua

20. por la línea -270- ó -280-, según sea el caso y una pequeña corriente de agua alrededor del labio anular -32- que pasará hacia abajo cubriendo completamente las paredes internas de la guía tubular. El flujo de agua impide que la fibra recién cortada se pueda pegar en la

25. guía tubular y dicha agua sirve también para arrastrar y guiar la fibra recién cortada hacia afuera del tubo -212-.

Se puede apreciar que la guía tubular -12- lleva a cabo varias e importantes funciones, una de las

30. cuales consiste en guiar la fibra de manera directa ha-

5. 5. 10. 10.
- cia una de las secciones de tubo -16- ó -17- y proporcionar una superficie en su borde inferior contra la cual se puede cortar de manera efectiva la fibra -N-. Tal como se ha mencionado antes, la guía tubular es suficientemente alargada para compensar el retroceso por elasticidad de la fibra al ser cortada ésta, proporcionándose un flujo de agua descendente a lo largo de la guía tubular para continuar el movimiento de la fibra a lo largo del mismo después de su corte y en el momento en que no está conectada a la unidad de hilatura.

15. 15. 20. 20.
- Además, se debe observar que los dispositivos de corte y desviación -11- de la fibra quedan montados sobre una barra -33- para que puedan tener un movimiento de balancín sobre la misma. Además, el compartimiento de descarga y recogida de fibra -21- es común a todas las unidades -11- de la máquina de hilatura y las líneas de alimentación -270- y -280- así como las tuberías de ramificación -27- y -28- que llevan a su correspondiente dispositivo de corte y desviación -11- de la fibra, quedan encerradas en dicho bastidor o máquina de hilatura. Por lo tanto el conjunto es muy compacto, lo cual facilita grandemente la adaptación de dicho conjunto a cualquier tipo de máquina de hilatura sin modificación sustancial.

25. 25. 30. 30.
- Se comprenderá, después de la descripción de una realización preferente de la invención, tal como se ha hecho anteriormente, que se pueden llevar a cabo diferentes añadiduras o modificaciones a la misma sin salir del alcance y espíritu de las reivindicaciones adjuntas.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de  
Invención:

- 1.- Procedimiento y aparato para el corte y  
5. desviación de fibras, comprendiendo el aparato medios  
para alimentar de manera alternativa y separar una fi-  
bra fabricada de manera continua hacia un punto en el  
que la fibra debe ser recogida y en separación del mis-  
mo, comprendiendo dicho aparato la combinación de un  
10. primer conducto destinado a guiar la fibra hacia dicha  
localización o punto, teniendo dicho primer conducto  
una salida separada de la mencionada localización, exis-  
tiendo un segundo conducto desplazable para ponerse en  
registro entre dicha salida para el guiado de la fibra  
15. procedente del primer conducto al mencionado punto o  
localización y un tercer conducto desplazable para en-  
trar en registro con la salida mencionada para la guía  
de la fibra en separación del mencionado punto o loca-  
lización y medios para desplazar alternativamente uno u  
20. otro de dichos segundo y tercer conductos para entrar  
en registro con la mencionada salida así como medios  
para cortar la fibra en dicha salida según el movimien-  
to de uno u otro de dichos segundo y tercer conductos  
entrando en registro con dicha salida.
25. 2.- Procedimiento y aparato para el corte y  
desviación de fibras, según la reivindicación 1, carac-  
terizado porque dicho primer conducto comprende una guía  
tubular vertical cuyo extremo superior abocardado reci-  
be la mencionada fibra y cuyo extremo tubular inferior  
30. constituye la mencionada salida.

3.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho segundo conducto comprende una sección recta de tubería.

5. 4.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho tercer conducto comprende una sección de tubo que tiene una zona doblada oblicuamente.

10. 5.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios para desplazar alternativamente uno u otro de dichos segundo y tercer conductos hacia la posición de registro con la mencionada salida, comprenden un elemento que conecta dichos segundo y tercer conductos con una cierta separación entre sí y medios para soportar dicho elemento para conseguir un movimiento alternativo en la salida mencionada.

15. 6.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios para el corte de la fibra comprenden un dispositivo de corte situado entre dichos conductos segundo y tercero.

20. 7.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho elemento de conexión de los conductos segundo y tercero está constituido por una deslizadera lineal y dichos segundo y tercer conductos dependen de dicha deslizadera con una separación lineal entre ellos.

25.

30.

8.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 7, caracterizado porque dichos medios para el corte de la fibra comprenden una cuchilla de doble filo montada en la parte alta de la mencionada deslizadera entre el mencionado segundo y tercer conductos.

9.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 7, caracterizado por el acoplamiento de una contracuchilla alrededor de la salida de dicho primer conducto, actuando dicha doble cuchilla conjuntamente con la contracuchilla en el movimiento de la mencionada hoja de dos filos en una u otra dirección.

10.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 9, caracterizado por la disposición de medios para forzar de manera elástica dicha cuchilla de doble filo contra la mencionada contracuchilla.

11.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 1, caracterizado por comprender medios para el paso de agua por dicho primer conducto.

12.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según las reivindicaciones anteriores, en los que una fibra de material es producida de manera continua y recogida bajo tensión en un paquete interrumpiendo dicha recogida esporádicamente mientras la fibra es producida, caracterizado por el proceso de desviar dicha fibra durante el mencionado periodo de interrupción y comprendiendo las fases de un primer corte de la fibra y paso del extremo cortado de la fi-

bra por un conducto que se separa de la zona de recogida durante el periodo de dicha interrupción y cortando luego nuevamente dicha fibra y conduciendo su extremo a la zona de recogida al final de dicho periodo de interrupción.

5. 13.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 12, caracterizado por la disposición de un flujo de agua a lo largo del extremo cortado móvil de la fibra durante dicho periodo de interrupción.

10. 14.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 12, caracterizado porque la fibra es recogida en un husillo de hilatura de tipo vaso y el husillo se desacelera sustancialmente antes del primer corte de la fibra.

15. 15.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el proceso de corte y separación de la fibra comprende las fases de producción  
20. continua de la fibra en un punto o localización, recogida de la fibra por hilatura centrífuga con bote bajo tracción en un segundo punto o localización, guiado de la fibra entre dichos primer y segundo puntos, interrupción de la recogida durante la producción continua de la fibra,  
25. cortando automáticamente la fibra entre dichos primer y segundo puntos al tiempo que se separa simultáneamente la fibra producida a continuación, aplicando tensión mínima a la fibra desviada y luego cortando nuevamente la fibra entre dichos primer y segundo puntos  
30. al tiempo que simultáneamente se hace el guiado de

la fibra nuevamente al primer punto mencionado, para su recogida.

- 16.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición de una combinación de gufa tubular vertical para recibir la fibra de la unidad de recogida conduciendo la fibra hacia la unidad de recogida, disponiendo dichos dispositivos de gufa tubular una salida inferior separada de la unidad de recogida y medios desplazables a una primera y segunda posiciones para conducir alternativamente dicha fibra a la mencionada unidad de recogida y en separación de dicha unidad de recogida, respectivamente y medios para cortar la fibra durante el movimiento entre dichos primero y segundo puntos.

- 17.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según las reivindicaciones anteriores, en el que el aparato está destinado a la producción continua de una fibra en una unidad de producción y a la recogida de la misma en una unidad de recogida por debajo de la unidad de producción, caracterizado por un aparato para el corte y desviación de dicha fibra hacia dicha unidad de recogida y en separación de la misma, comprendiendo dicho aparato una gufa tubular vertical que recibe la fibra de la unidad de producción, una salida en el extremo inferior de dicha gufa tubular separada de la unidad de recogida y un mecanismo de deslizadera situado entre dicha salida y la mencionada unidad de recogida, comprendiendo el mecanismo de deslizadera una deslizadera móvil transversalmente con respecto

- al eje de la guía tubular, siendo móvil dicha deslizadera entre una unidad de alimentación de la unidad de recogida y una posición de separación, dependiendo un par de tuberías separadas entre sí de dicha deslizadera
5. y quedando las correspondientes entradas de las tuberías alternativamente en registro con la salida de dicha guía tubular con la mencionada deslizadera en sus respectivas posiciones, siendo una de dichas tuberías recta y quedando en comunicación con la unidad de recogida estando la
10. deslizadera en posición de alimentación y teniendo la otra tubería una curvatura que conduce en separación de dicha unidad de recogida estando la deslizadera en la mencionada posición de desviación y existiendo medios asociados a la mencionada deslizadera para cortar la
15. fibra correspondiendo con el movimiento de la mencionada deslizadera de una posición a la otra.

- 18.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 17, caracterizado porque los medios para el corte de la fibra
20. comprenden una cuchilla de doble filo de corte montada en la superficie superior de la mencionada deslizadera entre el mencionado par de tuberías, encarándose los correspondientes bordes de dichos medios de corte de forma general hacia las correspondientes entradas de
25. dichas tuberías.

- 19.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 18, caracterizado por la disposición de una contracuchilla en la salida de la mencionada guía tubular, pudiendo deslizar dicha doble cuchilla de corte con contacto con di-
- 30.

cha contracuchilla para cortar la fibra mencionada.

20.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 18, caracterizado por comprender medios de soporte elásticos para soportar dicha cuchilla de doble filo y forzar la misma contra la contracuchilla.

21.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 20, caracterizado porque dicho soporte elástico comprende un par de barras separadas entre sí que soportan con capacidad de deslizamiento a la mencionada cuchilla de doble filo en la proximidad de sus extremos, existiendo resortes para soportar las mencionadas barras.

22.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 17, caracterizado por comprender adicionalmente medios de descarga para descargar un flujo limitado de agua por la mencionada guía tubular, comprendiendo dichos medios de descarga un labio anular de salida en las proximidades del borde superior de la guía tubular y medios para suministrar agua al mencionado labio.

23.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 22, caracterizados porque los medios para suministrar agua a dicho labio comprenden una cámara interna en dicha guía tubular que comunica con el mencionado labio y una tubería externa de suministro de agua conectada a la mencionada cámara.

24.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 23, carac-

terizado por un par de tuberías externas de suministro conectadas a dicha cámara y una válvula de cierre conectada en una de dichas tuberías.

25.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 17, caracterizado por comprender además medios para desplazar dicha deslizadera entre la mencionada posición de alimentación y la posición de desviación, comprendiendo dichos medios un elemento de impulsión soportado paralelamente a la deslizadera y un brazo que se extiende desde dicho elemento y que queda conectado de forma desmontable a la mencionada deslizadera.

26.- Procedimiento y aparato para el corte y desviación de fibras, según la reivindicación 17, caracterizado porque la longitud de la guía tubular es suficiente para compensar el retroceso elástico de la mencionada fibra después de su corte.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

27.- "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA EL CORTE Y DESVIACION DE FIBRAS".

Consta la presente memoria de veinticuatro hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los

dibujos unidos a la misma.

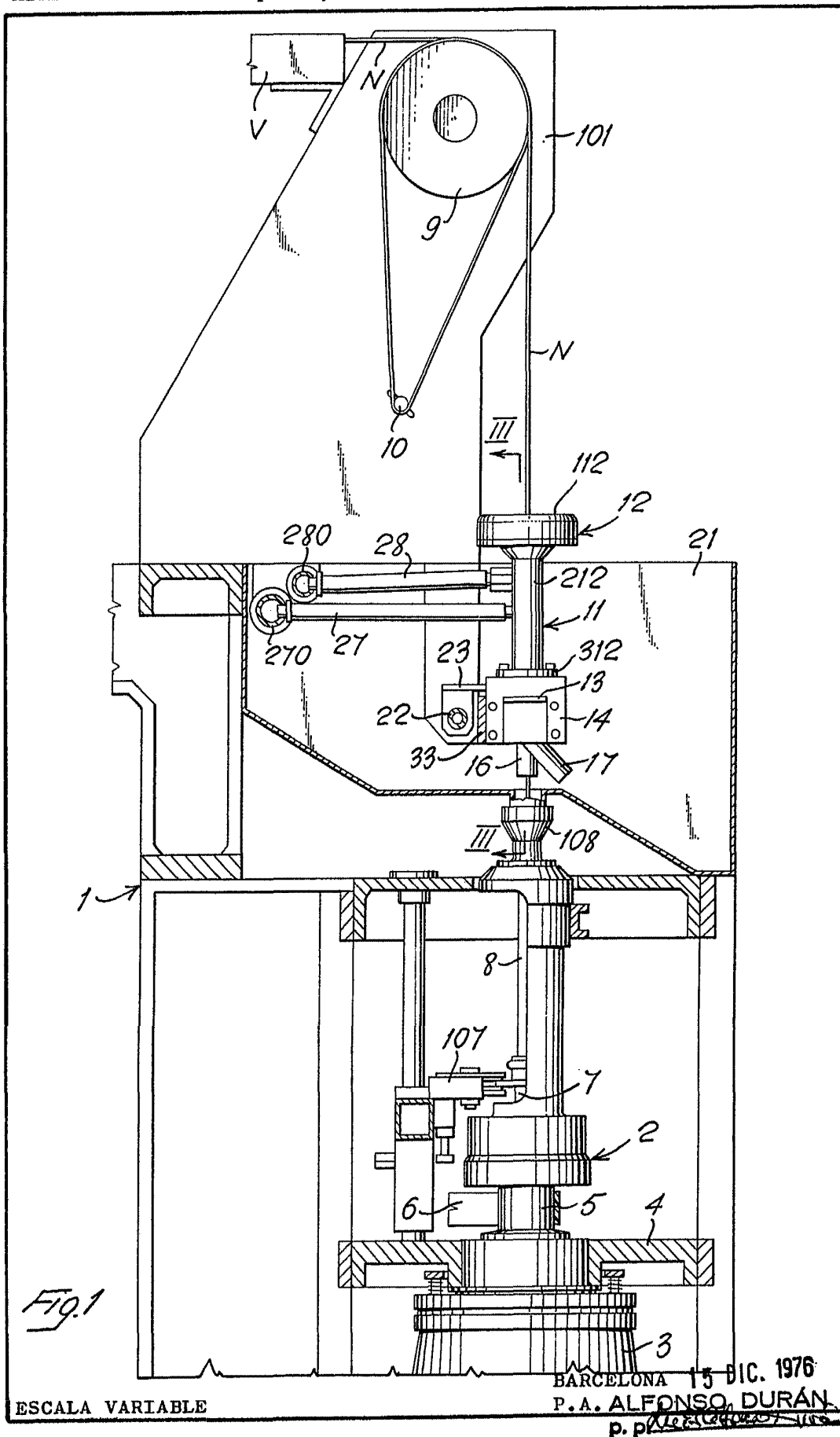
Barcelona, 15 DIC. 1976

P.A. de ADRIANO GARDELLA S.p.A. y  
RAYBESTOS-MANHATTAN, INC.,

ALFONSO DURÁN

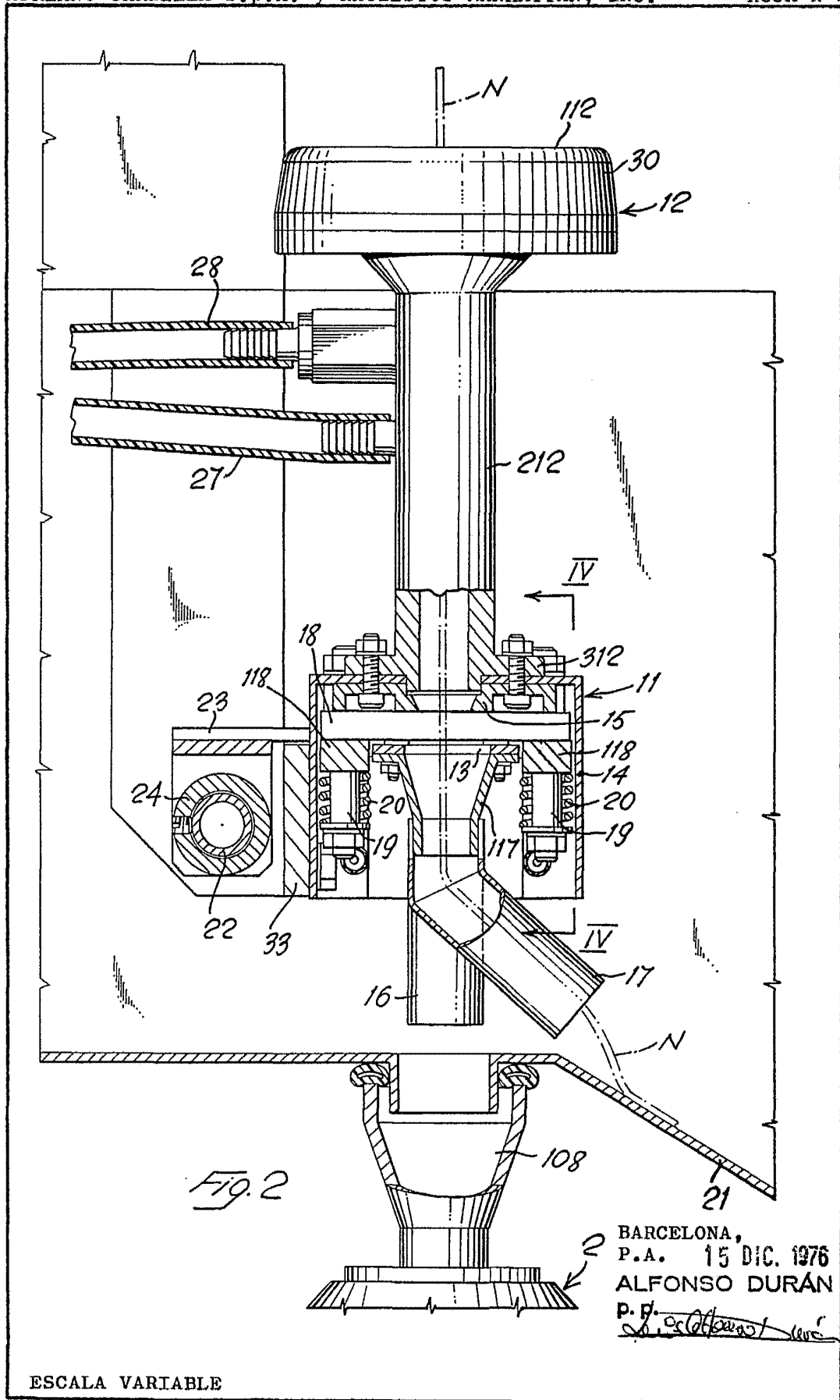
~~P. P.~~  
*Alfonso Durán*

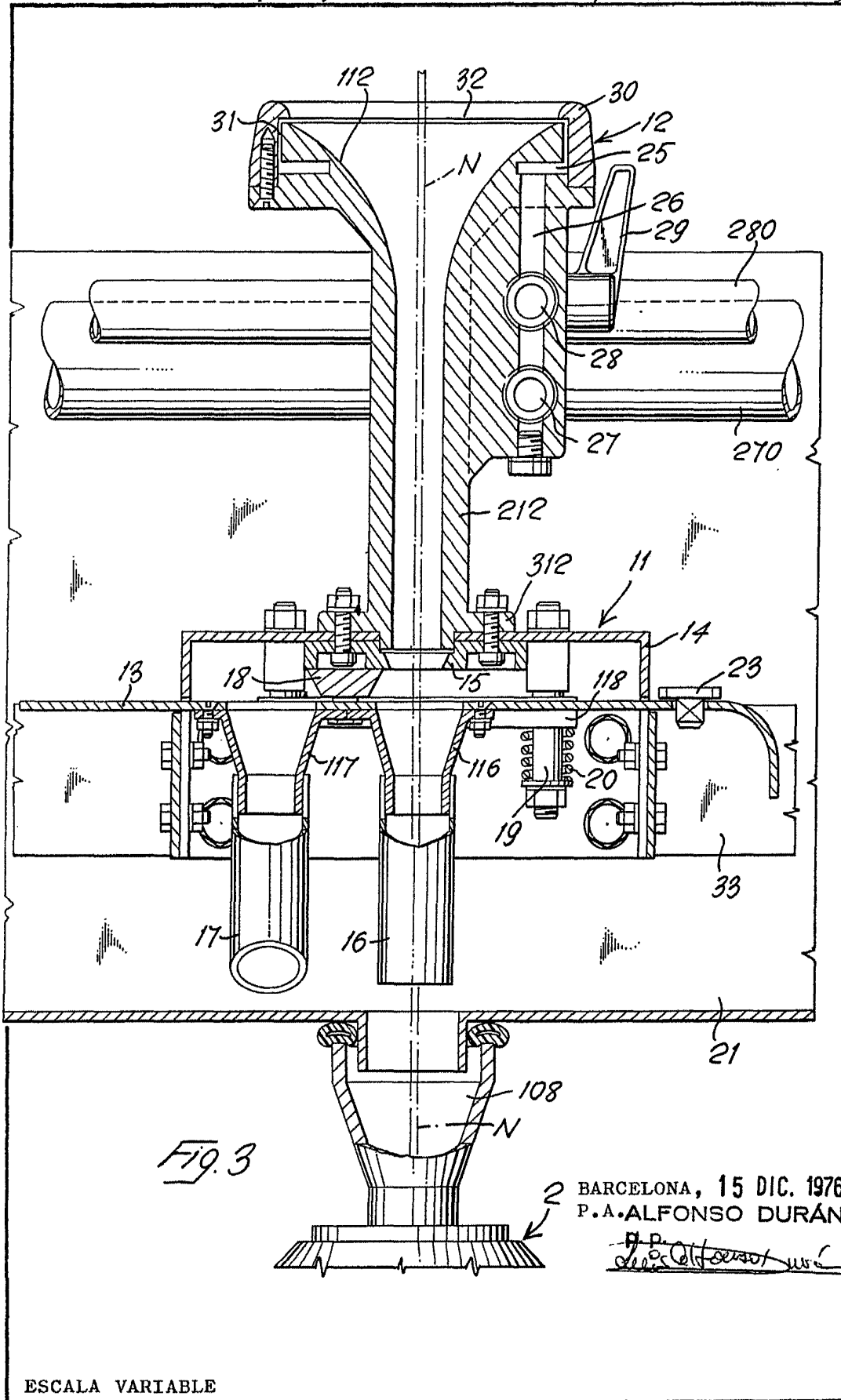
JR/cp.



ESCALA VARIABLE

BARCELONA 15 DIC. 1976  
P.A. ALFONSO DURÁN  
p. p. ~~ALFONSO DURÁN~~





ESCALA VARIABLE

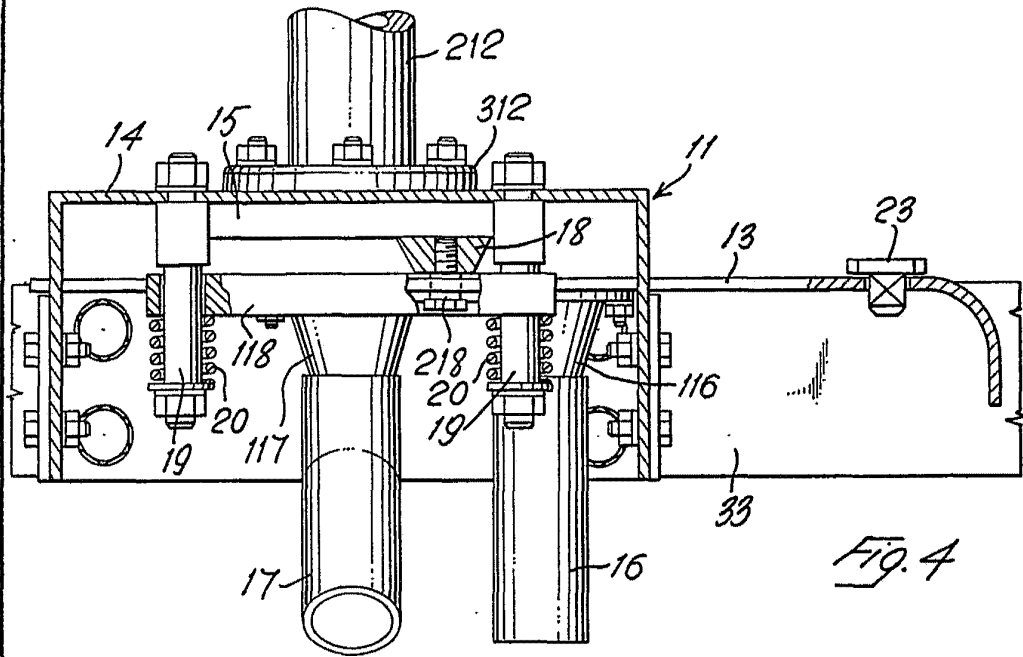


FIG. 4

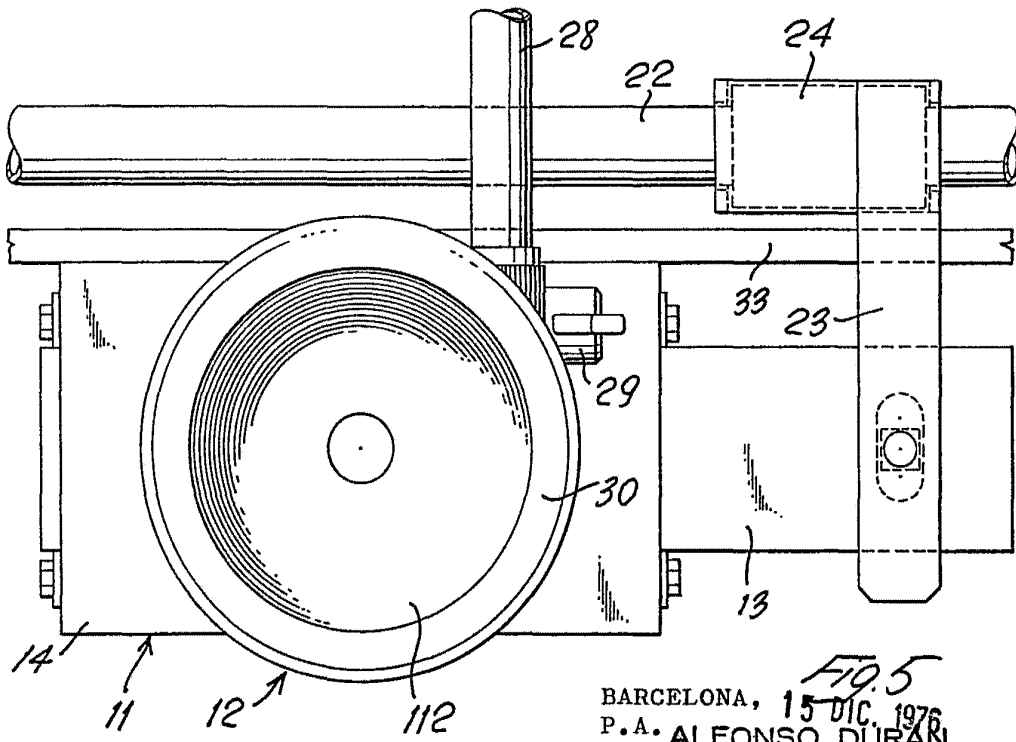


FIG. 5

BARCELONA, 15 DIC. 1976

P.A. ALFONSO DURAN

P. B. *[Signature]*

ESCALA VARIABLE