

12 MAR. 1965

306797
P - 28.126

Case 565



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 5 de Diciembre de 1.964, con el núm. 306.797

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DEERING MILLIKEN RESEARCH CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en P.O. Box 1927, Spartanburg, Carolina del Sur, Estados Unidos de América, por:

"UNA DISPOSICION DE ESTIRAJE PARA FIBRAS TEXTILES"

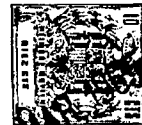


Este invento se refiere a un aparato para manipulación textil y más especialmente a una disposición de estiraje textil que proporciona guía de tablero y limpieza de rodillo y de tablero y que se adapta especialmente a la fabricación por moldeo.

5

Se ha comprobado que es lo más ventajoso en una disposición de estiraje de tipo de tablero proporcionar elementos de guía y de limpieza para los tableros, cuyos elementos sirven también para limpiar la superficie del rodillo de soporte del tablero. Tales elementos de limpieza

10



12 MAR

y guía, incluyendo bastidores que incorporan integralmente tales elementos de limpieza y guía, se forman ventajosamente con dos superficies convergentes de guía de tablero que pueden terminar por el extremo pequeño en una punta de diámetro reducido, y por el extremo opuesto mayor tienen una superficie cóncava de aplicación al rodillo que apoya contra el rodillo de soporte del tablero y limpia la superficie exterior del mismo. El tablero ejerce una fuerza de compresión sobre el elemento de limpieza y de guía en el extremo de punta, y esa fuerza es transmitida a través del elemento a la superficie cóncava de soporte contra el rodillo. Como previsión para el moldeo de esos elementos estrechados de limpieza y guía es necesario proporcionar un desprendimiento fácil del molde y hacer mínima la posibilidad de alabeo y proporcionar resistencia satisfactoria de la pieza moldeada.

Es por tanto un objeto de este invento proporcionar elementos moldeados de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero que son fácilmente moldeados con un mínimo de alabeo.

Otro objeto del invento es proporcionar un elemento de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero que tiene un número mínimo de partes y que, por consiguiente, es más fácil y relativamente económico de fabricar.

Todavía otro objeto del invento es proporcionar un elemento de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero que está soportado sobre los rodillos para disminuir la posibilidad de rotura del tablero.

Un cuarto objeto del invento es proporcionar un elemento moldeado de guía de tablero y de limpieza de ro-



dillo y tablero con un bastidor integral que está soportado sobre uno de los rodillos de soporte de tablero.

5 Todavía otro objeto del invento es proporcionar un elemento de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero que es adaptable al estiraje de fibras de diversas longitudes y con diversos grados deseados de estirado.

10 Otros objetos y ventajas del invento se pondrán de manifiesto a medida que se avance en la Memoria descriptiva para describir el invento con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una disposición de estiraje que incorpora el invento aquí descrito;

15 La Figura 2 es una vista de una sección de la disposición de estiraje ilustrada en la Figura 1;

La figura 3 es una vista en perspectiva desarrollada del nuevo elemento de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero;

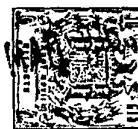
20 La figura 4 es una versión modificada de una parte del elemento ilustrado en la Figura 3;

La figura 5 es una nueva modificación del elemento ilustrado en la Figura 3;

La Figura 6 es todavía otra modificación del elemento ilustrado en la Figura 3; y

25 La figura 7 es una modificación de las Figuras 1-2 en que pueden emplearse cualquiera de las formas del elemento de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero ilustrados en las Figuras 3-6.

30 Refiriéndonos ahora con detalle a las Figuras de los dibujos, en las Figuras 1-3 se ha representado una rea-



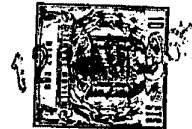
lización preferida ilustrativa, en que una masa en circulación de fibras cortadas F es hecha pasar de manera convencional sucesivamente entre pares de rodillos de estiraje 10 y 12, 14 y 16 y 18 y 20, teniendo el par central de rodillos 14 y 16 un par de tableros sin fin de control de fibra 22 y 24, respectivamente.

Por cuanto la cantidad principal del estiraje se efectúa usualmente en la zona comprendida entre los rodillos medios 14, 16 y los rodillos delanteros 18, 20 a partir de los cuales avanzan las fibras y, o bien son retorcidas para formar un hilo, o bien son estiradas aún más, y dado que la masa en circulación de fibras es además reducida a un tamaño mínimo en la zona comprendida entre los pares de rodillos medios y frontales, es lo más deseable que las fibras sean controladas lo más estrictamente posible en esta zona. El presente invento facilita este control mediante los tableros, al tiempo que permite asimismo la facilidad de moldeo del elemento de limpieza y control del tablero.

Considerando ahora las Figuras 1-3 y más especialmente la Figura 3, el elemento preferido de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero consiste en cuatro componentes básicos, a saber el elemento de limpiador y bastidor en combinación 28, el elemento de limpiador y bastidor en combinación 30, el miembro de tornillo 32 y el miembro de conexión 34.

Para la formación del antes mencionado elemento de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero pueden emplearse diversos materiales, incluyendo especialmente aquellos plásticos que son fácilmente moldeables y que

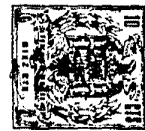
306797



tienen buenas características de estabilidad y resistencia al desgaste, como por ejemplo la resina de acetal Delrin, el nilón y la bakelita.

5 En la forma preferida del invento, ambos elementos de limpiador y bastidor en combinación 28 y 30 incluyen miembros de pared vertical 36 y 38 respectivamente que se aplican a rozamiento al cuello del rodillo 40 del rodillo central superior 24 para situar en posición a los elementos conectados de guía de rodillo y de limpieza de rodillo y tablero 42 y 44 dentro de los tableros respectivos 22 y 24. 10 Preferiblemente, las muescas alargadas 46 y 48 en los miembros de pared 36 y 38 son de anchura ligeramente inferior al diámetro del cuello de rodillo 40 para proporcionar un contacto de rozamiento con apriete entre el cuello de rodillo 40 y los elementos de limpiador y bastidor en combinación 15 28 y 30, con objeto de situar correctamente los elementos de guía de tablero y de limpieza de rodillo 42 y 44 dentro de los tableros 22 y 24, respectivamente.

El elemento de guía de tablero y de limpieza de rodillo 44 tiene una superficie de aplicación de rodillo 20 cóncava 50 con un radio de curvatura sustancialmente igual al radio de curvatura del diámetro exterior del rodillo 16 y que está en aplicación periférica con él. El elemento 42 tiene además una superficie de tablero y guía 52 que soporta el tramo 54 del tablero 24 y limpia la superficie interior del mismo debido a la acción de frotamiento del tablero sobre la superficie. La superficie de tablero y guía 25 52 se extiende entre la superficie cóncava 50 y la parte de punta 56 alrededor de la cual invierte la dirección el tablero y, a causa de ello, es sometido a tensión. La par- 30



te de punta 56 tiene un radio de curvatura sustancialmente inferior al de la superficie cóncava de aplicación de rodillo. Extendiéndose entre la parte de punta 56 y la superficie cóncava 50 junto a la superficie de aplicación de fibra del tablero 24 hay una superficie 58 que se aplica al tablero 24 junto a la parte de punta 56 pero está inclinada separándose del tablero a medida que se extiende hacia la superficie cóncava 50 a fin de permitir el estiraje de fibras de diversos diámetros sin ajuste del área de estiraje entre los tableros 22 y 24.

El miembro de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero 42 es similar al elemento 44 en cuanto tiene también una parte cóncava de aplicación de rodillo 60 con un radio de curvatura sustancialmente igual al radio de curvatura del rodillo 14 y que está en aplicación periférica con él. Por otra parte, el elemento 42 tiene una superficie de guía de limpieza de tablero 62 en contacto con la superficie interior del tablero 22 a medida que este pasa desde la parte de punta 64 al rodillo 14. La parte de punta 64 tiene un radio de curvatura sustancialmente inferior al radio de curvatura de la superficie cóncava 60. Extendiéndose entre la parte de punta 64 y la superficie cóncava 60 junto a la superficie interior del tramo de aplicación de fibras del tablero 22 hay una superficie de soporte y limpieza de tablero 66 que está achafланада alejándose del tablero 22 en 68 con objeto de contribuir a la alimentación de la masa de fibras entre esa superficie y el tramo adyacente de control de fibras del tablero 24. Si se desea, los bordes 70 y 72 del elemento 44 y los bordes 74 y 76 del elemento 42 pueden matarse o redondearse

306797



para evitar cualquier interferencia entre los tableros, los rodillos, y los miembros de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero 42 y 44.

5 Es de hacer notar (Figura 1) que los miembros de pared 36 y 38 se extienden más allá de los miembros de tablero 22 y 24 limitando con ello a los tableros en una trayectoria previamente descrita e impidiendo la ruptura de los tableros por aplicación con uno de los rodillos delanteros.

10 Como se ha señalado anteriormente, el miembro de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero está moldeado a partir de un material de tipo plástico. Considerando las Figuras 2 y 3 puede verse que en el miembro 42 se ha provisto una cavidad 78 y que en el miembro 44 se ha provisto una cavidad 80. Estas cavidades han sido diseñadas de tal manera que proporcionen paredes de sustancialmente el mismo espesor a fin de proporcionar enfriamiento uniforme con objeto de hacer mínimo el alabeo debido al enfriamiento no uniforme de los miembros.

20 Considerando la Figura 3, se ha ilustrado en ella la construcción y la disposición del miembro de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero. Como se ha señalado anteriormente, en el miembro 42 se ha provisto una cavidad 78. La forma particular de esa cavidad no constituye parte del invento pero, preferiblemente, es de una forma que tiene varias esquinas agudas en ella para impedir el giro de un miembro insertado en ella que se ajusta a la forma de la cavidad. El miembro de conexión 34 es luego moldeado para ajustar apretadamente en la cavidad 78. Se
25
30 selecciona el espaciado apropiado entre las superficies 58

306797

y 66 de los miembros 42 y 44 para proporcionar el grado deseado de estiraje, y se perforan el miembro de pared 38 y el miembro de conexión 34 para que se ajusten a tal espaciado. Luego se une el miembro de conexión 34 al miembro de pared 38 en cualquier manera adecuada, tal como mediante el tornillo 32. A continuación se coloca en posición el miembro 44 en relación con el miembro 42 simplemente insertando el miembro de conexión 34 en la cavidad 78 y aplastando conjuntamente los miembros 42 y 44 hasta que el miembro 44 hace tope en el interior del miembro de pared 36 y el miembro 42 hace tope en el interior de la pared 38 en cuyo momento el miembro de conexión 34 quedará firmemente sujeto dentro de los límites de la cavidad 78.

Si se desea, un miembro de conexión similar al miembro de conexión 34 puede ser asegurado al miembro de pared 36 y estar conformado de tal manera que aplique la cavidad 80 del miembro 44 en el mismo momento en que el miembro de conexión 34 está aplicado a la cavidad 78. Ello daría una interconexión más resistente de los elementos 42 y 44 e impediría el retorcido del elemento 44, pero en la práctica real no parece que sea necesario.

Como se ha expuesto anteriormente, la longitud del aparato de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero en la dirección de la alimentación de fibra puede ser cualquier longitud deseada con objeto de manipular fibras de cualquier longitud. Se trata simplemente de una cuestión de diseñar un molde para ajustarse a la longitud particular de la fibra que se desea estirar. Por otra parte, la abertura entre las partes de punta 56 y 64 de los elementos de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero 44 y 42



puede ajustarse simplemente preseleccionando la posición del orificio 82 en el miembro de pared 38 y del orificio 84 en el miembro de conexión 34.

5 La modificación de la Figura 4 es la misma que la realización preferida de las Figuras 1-3 excepto en que el miembro de conexión 34 está moldeado como parte integral del miembro de pared 38. Esta modificación no permite, evidentemente, que sea cambiado el espaciamento entre los miembros de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero, pero, evidentemente, pueden moldearse dos o más miembros para proporcionar diversos espaciados.

10 La modificación de la Figura 5 proporciona una construcción en que el miembro de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero es moldeado en dos mitades y se han provisto lengüetas 86 en una mitad diseñadas para encajar a rozamiento en ranuras 88 en la otra mitad. Al igual que en la modificación de la Figura 4 deberán hacerse diversos moldes para proporcionar espaciados diferentes entre los elementos 42 y 44.

20 La modificación de la Figura 6 es similar a la de la Figura 5 excepto en que la conexión de lengüeta y ranura se ha eliminado y miembros de espiga 90 conectan entre sí las mitades del elemento de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero a través de orificios 92 perforados en ellos.

25 Está previsto además que puede emplearse una combinación de la modificación representada en las Figuras 5 y 6 por que pueden emplearse conjuntamente tanto la lengüeta y la ranura como las espigas 90.

30 Como se expuso anteriormente, la modificación de

306797



la Figura 7 es aplicable a las modificaciones expuesta en la realización preferida de las Figuras 1-3 así como a la modificación de las Figuras 4-6. En el uso del invento ilustrado en las Figuras 1-6 se ha comprobado que algunas

5 de las fibras que proceden de los rodillos 11 y 12 tienden a abanicarse y quedar cogidas entre los miembros de pared 36 y 38 y los rodillos 14 y 16 dando por resultado una acumulación de fibras que, si se deja, disminuirá finalmente el rendimiento del sistema de estiraje. Para evitar tal

10 acumulación de biras han sido extendidos los miembros de pared 36 y 38 hacia los rodillos 10 y 12. En la prolongación 96 y 98 de los miembros de pared 36 y 38 se han provisto nervios redondeados 94 para guiar las fibras que llegan hacia el centro de los rodillos 14 y 16 y para evitar que

15 cualesquiera fibras queden cogidas entre los miembros de pared 36 y 38 y los rodillos 14 y 16.

El invento aquí descrito proporciona un sistema de estiraje de tablero en que el tablero y los rodillos son limpiados continuamente y que, al propio tiempo, proporciona

20 soporte para el tablero en el área crítica de la zona de estiraje. Además, este invento proporciona un sistema, compacto y fácil de montar, de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero que tiene un número mínimo de partes y que es de fabricación económica. Además, el nuevo

25 sistema de estiraje de guía de tablero y de limpieza de rodillo y tablero está soportado de tal manera que mitiga el problema de rotura de los tableros debido a contacto inadvertido con los rodillos delanteros. La nueva disposición de estiraje aquí descrita tiene además la ventaja de que

30 puede fabricarse de manera que pueda manipular fibras corta-



das de diversas longitudes, y de que puede ser dimensionada o ajustada de tal manera que manipule diversos grados de estiraje.

5 Aún cuando se han descrito específicamente las realizaciones preferidas de nuestro invento, se prevee que puedan efectuarse cambios sin desviarse del espíritu de nuestro invento ni rebasar el alcance del mismo, y no deseamos otras limitaciones que las impuestas por el alcance de las reivindicaciones contenidas en la Nota adjunta.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 6 de Diciembre de 1.963, bajo el número 328.564, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

N O T A

20

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

25 1.- Una disposición de estiraje para fibras textiles que comprende un par de rodillos de estiraje en una aplicación formadora de distancia de agarre, teniendo por lo menos uno de dichos rodillos una superficie anular de soporte del tablero, un tablero sin fin dispuesto en torno a dicha superficie anular de dicho rodillo, una superficie
30 de guía del tablero y de limpieza del rodillo y del tablero



dentro de los límites de dicho tablero y que tiene una superficie cóncava muy próxima a dicho rodillo, y medios de pared conectados a dicho miembro de guía del tablero y de limpieza del rodillo y del tablero y a uno de dichos rodillos para soportar dicho miembro de guía del tablero y de limpieza del rodillo y del tablero dentro de dicho tablero.

2.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 1, en la que uno de dichos rodillos tiene una superficie anular de diámetro reducido que forma un cuello de rodillo, teniendo dichos medios de pared muescas formadas en ellos que encajan en dicho cuello de rodillo.

3.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 2, en la que dicho miembro de guía del tablero y de limpieza del rodillo y del tablero tiene dos superficies que convergen en una dirección que se extiende desde dicha superficie cóncava y que culmina en una parte convexa.

4.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 3, en la que dicha parte convexa es una parte de punta y toca a dicho tablero en el punto de inversión.

5.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 1, en la que dichos medios de pared comprenden miembros de pared espaciados, estando conectado dicho miembro de guía del tablero y de limpieza del rodillo y del tablero a dichos miembros de pared espaciados y entre ellos.

6.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 5, en la que dicho miembro de guía del tablero y de limpieza del rodillo y del tablero tiene una cavidad dentro de él que está conectado a uno de dichos miembros de pared, y un miembro de conexión unido a otro de dichos

306797



miembros de pared y que tiene una forma para adaptarse a la forma de dicha cavidad, estando situado dicho miembro de conexión dentro de dicha cavidad para asegurar dichos miembros de pared y dicho miembro de guía del tablero y de limpieza del rodillo del tablero conjuntamente como una unidad.

7.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 6, en la que dicho miembro de conexión se moldea a dicho otro miembro de pared.

8.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 6, en la que dicho miembro de guía del tablero y de limpieza del rodillo y de tablero se moldea al miembro de pared citado.

9.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 8, en la que dicho miembro de conexión se moldea a dicho otro miembro de pared.

10.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 5, en la que una parte de dicho miembro de guía del tablero y de limpieza del rodillo y del tablero está unido a cada uno de dichos miembros de pared y están dispuestos medios para asegurar conjuntamente dichas partes.

11.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 10, en la que dichos medios de conexión son una lengüeta sobre una de dichas partes y una ranura sobre la otra de dichas partes, encajando dicha lengüeta en dicha ranura para asegurar dichas partes conjuntamente.

12.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 10, en la que dichos medios de conexión son un miembro de espiga a través de ambas partes citadas.

13.- Una disposición de estiraje según la reivin-



dicación 5, en la que dichos miembros de pared tienen salientes que se extiende en una dirección hacia el extremo de alimentación de dichos rodillos, medios sobre dichos salientes para guiar la fibra que es suministrada a dichos rodillos hacia el centro de dichos rodillos.

14.- Una disposición de estiraje para fibras textiles que comprende un par de rodillos de estiraje en una aplicación formadora de distancia de agarre, teniendo cada uno de dichos rodillos una superficie anular de soporte del tablero, un tablero sin fin dispuesto alrededor de dicha superficie anular en cada uno de dichos rodillos, un miembro de guía del tablero cuya limpieza del rodillo y del tablero dentro de los límites de cada uno de dichos tableros y teniendo cada uno una superficie cóncava muy próxima al rodillo respectivo, y medios de pared conectados a dichos miembros de guía del tablero y de limpieza del rodillo y del tablero y a uno de dichos rodillos para soportar dichos miembros de guía del tablero y de limpieza del rodillo y del tablero dentro de dichos tableros.

15.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 14, en la que dichos miembros de guía del tablero y de limpieza del rodillo y del tablero tienen dos superficies que convergen en una dirección separándose dicha superficie cóncava y culminan en una punta convexa en el punto de inversión de dichos tableros.

16.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 14, en la que dichas paredes comprenden miembros de pared espaciados, teniendo cada uno de dichos miembros de pared una muesca en ellos que coge el rodillo citado, estando conectado dicho miembro de guía de tablero y de



limpieza de rodillo y de tablero a dichos miembros de pared espaciados y entre ellos.

5 17.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 16, en la que uno de dichos miembros de guía del tablero y de limpieza de rodillo y de tablero esta unido a uno de dichos miembros de pared y tiene una cavidad en él, estando unido el otro de dichos miembros de guía del tablero y de limpieza del rodillo y de tablero al otro de dichos miembros de pared y que tiene una forma para ajustarse a la forma de dicha cavidad, estando situados dichos miembro de conexión dentro de dicha cavidad para asegurar entre sí dichos miembros de pared y dichos miembros de guía de tablero y de limpieza de rodillo y de tablero como una unidad.

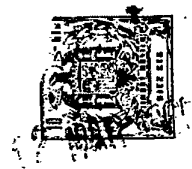
15 18.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 14, en la que una parte de cada miembro de guía de tablero y de limpieza de rodillo y de tablero está unido a cada uno de dichos miembros de pared, y están dispuestos medios para asegurar entre sí dichas partes.

20 19.- Una disposición de estiraje según la reivindicación 14, en la que dichos miembros de pared tienen salientes que se extienden en una dirección hacia el extremo de alimentación de dichos rodillos, medios sobre dichos salientes para guiar la fibra que es suministrada a dichos rodillos hacia el centro de dichos rodillos.

25 20.- Una disposición de bastidor de cuna para una disposición de estiraje textil que tiene un par de rodillos de estirajes que soportan alrededor de ellos tableros de control de fibras, comprendiendo dicha disposición un primer elemento de guía de tablero no giratorio y de acumulación de pelusa y un segundo elemento de guía de tablero no gira-

30

306797



torio y de acumulación de pelusa aplicable cada uno en relación de guía y de limpieza con la superficie interior de un tablero respectivo, miembros de pared espaciados, estando conectados dichos elementos primero y segundo a dichos miembros de pared, y medios que forman una muesca en cada uno de dichos miembros de pared y destinados a recibir uno de los rodillos de dicho par de rodillos para soportar dicha disposición de bastidor de cuna.

21.- Una disposición de bastidor según la reivindicación 20, en la que uno de dichos elementos se moldea a uno de dichos miembros de pared y el otro de dichos elementos se moldea al otro de dichos miembros de pared.

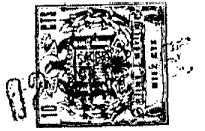
22.- Una disposición de bastidor según la reivindicación 21, en la que el elemento citado tiene una cavidad en él y dichos medios que conectan dicho elemento primero y dicho elemento segundo a dichos miembros de pared son un miembro de conexión en dicha cavidad conectado a dicho miembro de pared conectado al otro de dichos elementos.

23.- Una disposición de bastidor según la reivindicación 20, en la que una parte de ambos elementos se moldea a cada uno de dichos miembros de pared y están dispuestos medios para conectar dicha parte de dichos elementos primero y segundo entre sí,

24.- Una disposición de estiraje para fibras textiles.

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

306787



Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid,
P. A.

12 MAR 1965

Alfonso de Eizaburo
Por Poder.
Alfonso

306797

- 17 -

ACV
AM - 100

306797

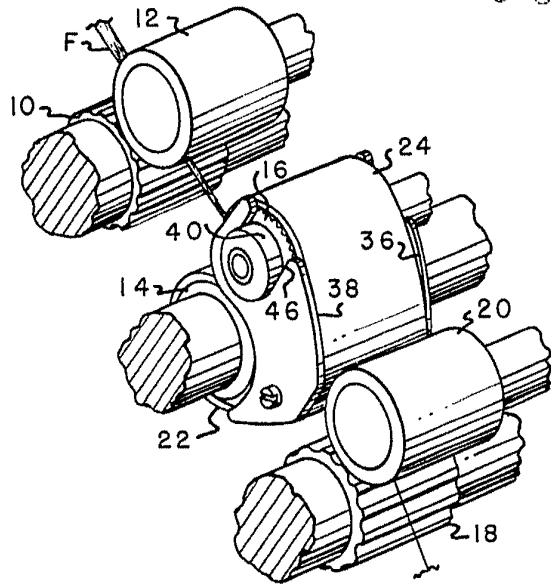


FIG. -1-

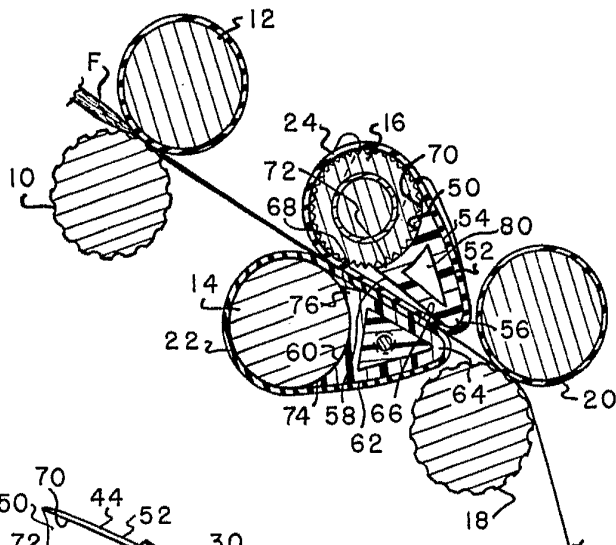


FIG. -2-

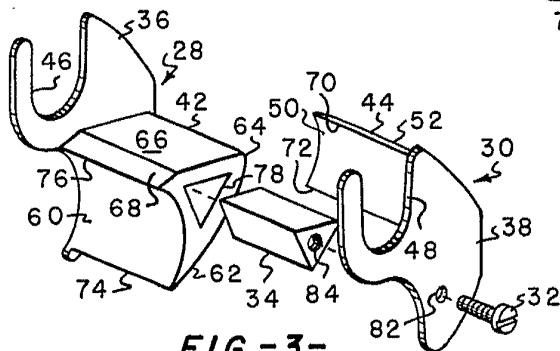


FIG. -3-

Albino de ...
 Port ...

306791

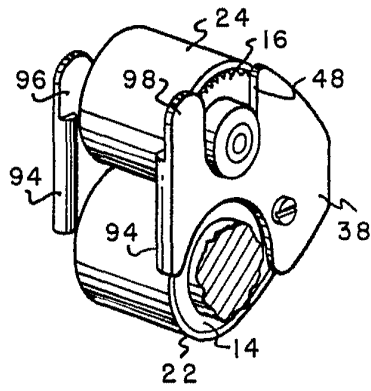


FIG. -7-

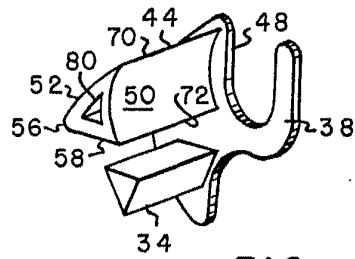


FIG. -4-

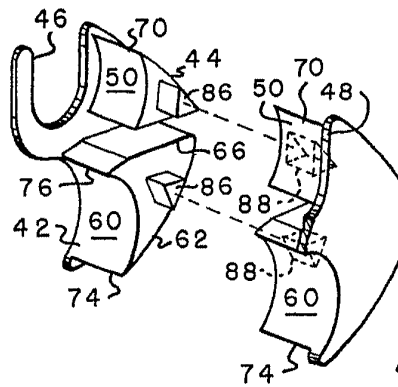


FIG. -5-

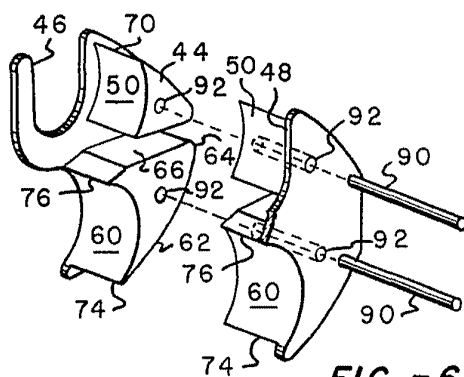


FIG. -6-

Alberto de Sabudy
Por Poder