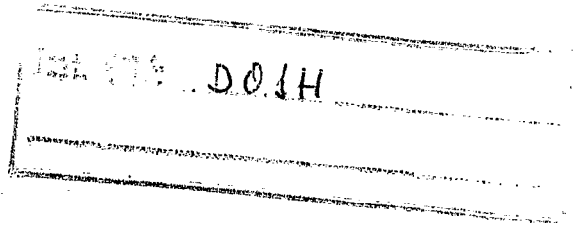


417601

1/601 6



CASE 36065



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UNA INSTALACION NEUMATICA DE LIMPIEZA DE LOS SISTEMAS DE ESTIRAJE EN MAQUINAS DE PREPARACION PARA LA HILATURA Y DE HILATURA", a favor de la firma italiana FRATELLI MARZOLI & C. S.p.A., residente en PALAZZOLO SULL'OGGIO (Brescia) Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una instalación neumática de limpieza de los sistemas de estiraje en máquinas de preparación para la hilatura y de hilatura.

5. Es conocido que en los sistemas de estiraje de las máquinas de preparación para la hilatura y de hilatura, el hilado constituido por un conjunto de fibras más o menos largas se somete a fuertes sollicitaciones de tracción, por lo que existe el desasimio de una cierta cantidad de fibras sobre todo cortas y la formación de polvo. Por consiguiente se crea
10. la necesidad de proveer a la limpieza de los órganos de estiraje y a la extirpación de las fibras y fibrillas volantes y



417601

del polvo.

5. Son conocidos dispositivos neumáticos de limpieza constituidos por toberas aspirantes aplicadas a las salidas de los cilindros acanalados del sistema de estiraje o en proximidad de dichos cilindros y de las bolsas inferiores al objeto de aspirar y alejar las fibras y fibrillas volantes, el polvo y los eventuales hilos rotos. A veces, estos dispositivos neumáticos conocidos son completados por órganos mecánicos limpiadores, por ejemplo barricas en goma, dispositivos de contacto de los cilindros y de las bolsas.

15. Los dispositivos de limpieza hasta ahora conocidos y aplicados en cualquier forma no satisfacen del todo y presentan diferentes inconvenientes. El primer lugar es de observar que todos los dispositivos neumáticos conocidos limitan su acción a la aspiración localizada y a la extirpación de las fibras y fibrillas volantes y del polvo en suspensión en el aire, mientras que no llegan a alejar eficazmente las fibrillas y el polvo que se depositan sobre los horganos fijos del sistema de estiraje.

20. En segundo lugar, las toberas aspirantes que tienen secciones estrechas se obturan fácilmente y frecuentemente, por lo que la eficiencia de la aspiración se reduce fuertemente después de pocas horas de trabajo y se hace necesario una frecuente manutención y limpieza de las propias toberas.

25. Los medios pulidores mecánicos, a su vez, presentan el inconveniente de hacer irregular el movimiento de las bolsas con las cuales están en contacto y de provocar su rápido desgaste.

El objeto de la presente invención es realizar una ins-



instalación neumática de limpieza privada de los inconvenientes arriba mencionados y en condiciones de explicar su función con mayor eficacia y duración sin requerir frecuentes trabajos de manutención.

5. Para alcanzar este objeto se ha pensado provocar forzosamente la suspensión en el aire de todas las fibras, fibrillas y polvos que se forman en la zona del sistema de estiraje y de aspirar y extirpar por consiguiente dicha suspensión de esta zona.
10. A diferencia de los dispositivos conocidos que se limitan a efectuar una aspiración pura y simple, según la propuesta de la invención se hacen actuar soplos de aire de preferencia móviles en el espacio para elevar asimismo aquellas particular que eventualmente se han depositado sobre los órganos del sistema de estiraje y de mezclarlas con las volantes, formando una suspensión en aire que puede ser aspirada y extirpada fácilmente.
- 15.

- La instalación neumática de limpieza prevista según la invención para realizar el concepto arriba expuesto comprende
20. medios aptos para poner en depresión la zona del sistema de estiraje y medios móviles aptos para admitir en dicha zona chorros de aire destinados a golpear los órganos del sistema de estiraje.

- Los medios móviles de admisión de los chorros de aire
25. pueden estar dotados de movimiento traslatorio alternado o de movimiento rotatorio o estar enlazado a través de oportunas conducciones a por lo menos un mono ventilador. En una forma ventajosa de realización, el medio de emisión de los chorros de aire puede estar constituido por un elemento componente



del sistema de estiraje. Así, por ejemplo, en los sistemas de estiraje a control de las fibras por medio de bolsas, el medio de emisión de los chorros de aire puede ser la barra hueca, oportunamente provista de agujeros, portadora de los estribos para los tensores de las bolsas inferiores; en este caso, el movimiento rotatorio puede derivarse mediante una transmisión adecuada de uno de los cilindros inferiores de estiraje.

Al objeto de poner el sistema de estiraje en depresión es conveniente predisponer debajo del mismo un transportador en forma de embudo que se extiende por la longitud total de la máquina y que comunica en correspondencia de su fondo a través de una hendidura con un canal a su vez en comunicación con por lo menos un motoaspirador. Dicho canal puede estar provisto de boquillas para la aspiración de los eventuales hilos o mechas rotos.

Con referencia a las figuras anexas se explica e ilustra ulteriormente la invención a través de una forma de ejecución a modo de ejemplo y no limitativa.

La figura 1 muestra una sección esquemática transversal del grupo de los dispositivos de estiraje en una máquina de hilatura con la aplicación de la instalación según la invención.

La figura 2 representa un detalle para la emisión del aire a presión, visto desde lo alto.

La figura 3 es una sección esquemática análoga a la de la figura 1 con la instalación según la invención aplicada a un banco de husos.

La figura 4 muestra, visto en perspectiva, la derivación

4 7601



del movimiento para el órgano giratorio de emisión del aire.

La figura 5 representa una vista posterior de la instalación de limpieza según el invento aplicado a la longitud total del banco de husos.

5. Las figuras 1 y 3 representan un sistema de estiraje en el que el hilado 1 pasa entre pares de cilindros de estiraje 2 y 4 montados en un soporte inferior y respectivos rodillos de presión 5 y 7 montados giratoriamente en un brazo pendular 8. Entre este pares, las fibras del hilado se controlan mediante una bolsa superior 9 guiada sobre un rodillo 3 y una bolsa inferior 10 guiada sobre un rodillo 6 y mantenida tensa mediante un tensor 11, el cual es soportado por un estribo 12 llevado por una barra hueca 13.

10. Barritas 14 y 15 dotadas de un movimiento alternativo rec-tilíneo son llevados intermitentemente a contacto respectivamente con la superficie de los cilindros de estiraje 2 y 4. El hilado 1 salido del dispositivo de estiraje es enviado a los dispositivos de arrollamiento 16 (figura 3).

15. Después de esta descripción sumaria de los elementos que constituyen el sistema de estiraje pueden ponerse de relieve las zonas en las que se hace necesaria y oportuna la acción de limpieza.

20. Como se ha descrito, el hilado es estirado en el campo entre los cilindros de estiraje 2 y 4 por efecto de la presión ejercida por los rodillos de presión 5 y 6 correspondientes. A causa de las velocidades de rotación crecientes de los cilindros de estiraje 2 y 4, el hilado sugre un alargamiento y es fuertemente solicitado. A causa de esta sollicitación del hilado se separan fibrillas y fibras cortas (o sea crea poco)

417601



que en parte son volantes y en parte pueden depositarse sobre todo sobre los órganos fijos.

Las bolas 9 y 10 tienen el objeto de guiar y controlar el hilado y asimismo sobre ellas se depositan hilos, fibrillas, etc.

Las barritas 14 y 15 tienen la misión de separar mecánicamente las fibrillas adherentes de las superficies de los cilindros de estiraje 2 y 4. Están dotadas de movimiento alternativo de modo para separar intermitentemente de los cilindros y crear un paso obligatorio para el aire en agitación como se explicará a continuación.

A la salida del dispositivo de estiraje pueden tenerse hilos o mechas rotos sobre todo en el acto de la puesta en marcha de la máquina.

La instalación de limpieza según la invención prevé en primer lugar medios para la emisión de chorros de aire a presión en la zona del sistema de estiraje para aplicar y poner en suspensión en el aire todas las impurezas comprendidas las eventualmente depositadas sobre los órganos del sistema de estiraje.

Para tal fin está previsto un canal colector 17 que se extiende por toda la longitud de la máquina y que es alimentado con aire a presión por un motoventilador 34. De este canal 17 parten tubos flexibles 18.

En el caso del ejemplo ilustrado está previsto uno de dichos tubos 18 para cada cuatro husos. Cada tubo desemboca en una caja cerrada 19 atravesada por la barra hueca 13, la cual en el interior de la caja presenta orificios 20 de modo que el aire a presión pueda pasar por la propia barra. Como

417601



es visible en la figura 2, la barra hueca 13 está dotado de una pluralidad de agujeros 21 a través de los cuales puede salir en forma de chorro el aire a presión (ver las flechas en las figuras 1 y 3) para así golpear los órganos del sistema de estiraje. Por medio de engranajes 22 y 23 (figura 4) montados respectivamente sobre la barra hueca 13 y sobre el eje 24 del cilindro de estiraje 2 y del enlace entre sí a través de una cadena 25, el cilindro de estiraje 2 transmite su movimiento de rotación a la barra 13 que expelle por consiguiente los chorros de aire con un movimiento turbulento. Además aparece evidente que los chorros de aire caliente de los orificios 21 de la barra hueca 12 efectúan una acción "cepillante" sobre los varios órganos del sistema de estiraje por lo que no se deposita sobre de ellos impurezas existentes que en cambio se ponen eficazmente en suspensión.

Al objeto de alejar esta suspensión aeriforme de las impurezas de la zona de los sistemas de estiraje, debajo del mismo se dispone un transportador en forma de embudo 28 vuelto con su boca abierta hacia los órganos del sistema de estiraje y que se extiende por la longitud total de la máquina. Este transportador, a través de una hendedura de fondo 27 comunica con un canal 26, asimismo extendido por la longitud total de la máquina.

Del canal 26 parten dos canales colectores 29 enlazados a las bocas aspirantes de otros tantos modoaspiradores 30, cuyas salidas 31 conducen el aire y las impurezas aspiradas a un canal 32 y por último a una caja filtro 33, donde se retienen las impurezas, mientras que el aire es expulsado a la sala o bien al exterior.



417601

5. De cuanto se ha expuesto anteriormente resulta claro como mediante los medios de aspiración, la zona completa del sistema de estiraje se pone en depresión por lo que la suspensión de las impurezas formadas por los chorros de aire salientes por los agujeritos 21 de la barra hueca 13 es aspirada y apartada.

10. El canal 26 está provisto además de boquillas aspirantes 35 vueltas en dirección de los hilos o mechas salientes del sistema de estiraje, a través de los cuales son aspirados y apartados los eventuales hilos o mechas rotos.

15. Las ventajas alcanzadas con la instalación según la invención son evidentes de cuanto precede. Mediante el mezclado y la suspensión en el aire de todas las impurezas (fibras, fibrillas, polvo, etc.) obtenido a través de los chorros de aire giratorios, las impurezas se impide que se formen y se depositen sobre los órganos de los sistemas de estiraje y gracias al hecho de que la zona total de los mismos resulta puesta en depresión se consigue la total extirpación de las impurezas. 20. Además, no estando previstos pasos aspirantes a sección estrecha, se evita el peligro de frecuentes obstrucciones.

25. Naturalmente, la instalación descrita e ilustrada a título de ejemplo es susceptible de numerosas variantes y modificaciones sin salir del ámbito de la presente invención.

Así es posible emplear ulteriores motoventiladores y además motoaspiradores según las exigencias espe-

417601



cíficas de la máquina a la cual se aplica la instalación.

- 5. La admisión del aire a presión podría realizarse asimismo mediante otros órganos giratorios o móviles en cualquier forma que se encuentren en la zona cerca de los sistemas de estiraje.

En lugar de tener un sólo canal colector para el aire a presión podría existir varios canales unitarios.

- 10. El transportador aspirante en lugar de hallarse extendido a todo lo largo de la máquina podría estar subdividido en varios compartimentos.

REIVINDICACIONES

- 15. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 28081 A/72 del 10 de Agosto de 1972.

- 20. 1.- Perfeccionamientos en una instalación neumática de limpieza de los sistemas de estiraje en máquinas de preparación para la hilatura y de hilatura, caracterizados por el hecho de comprender medios aptos para poner en depresión la zona del sistema de estiraje y medios móviles aptos para introducir en dicha zona chorros de aire destinados a golpear los órganos del sistema de estiraje.

- 25. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los medios aptos para poner en depresión la zona del sistema de estiraje com-

ME

417601

- 10 -

417601



prenden un transportador en forma de embudo debajo del sistema de estiraje y enlazado mediante canales por lo menos un motoaspirador.

5. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de introducción de los chorros de aire están constituidos por a lo menos un órgano móvil, preferentemente giratorio provisto de una pluralidad de orificios y enlazado a por los menos un motoventilador.

10. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de que el órgano de introducción de los chorros de aire es un componente del sistema de estiraje.

15. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que dicho componente está constituido por la barra de soporte del tensor de la bolsa inferior del sistema de estiraje.

20. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de que el movimiento giratorio del órgano de introducción de los chorros de aire se deriva del movimiento de uno de los cilindros inferiores del sistema de estiraje.

25. 7.- Perfeccionamientos en una instalación neumática de limpieza de los sistemas de estiraje en máquinas de preparación para la hilatura y de hilatura.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

ME

417601

417601

- 11 -



Madrid, a 6 de Agosto de 1973

P.a.

JAI ME IERN  
D. D.  
Elmorte: CSE L. MCRA

ME

417601



Fig.1

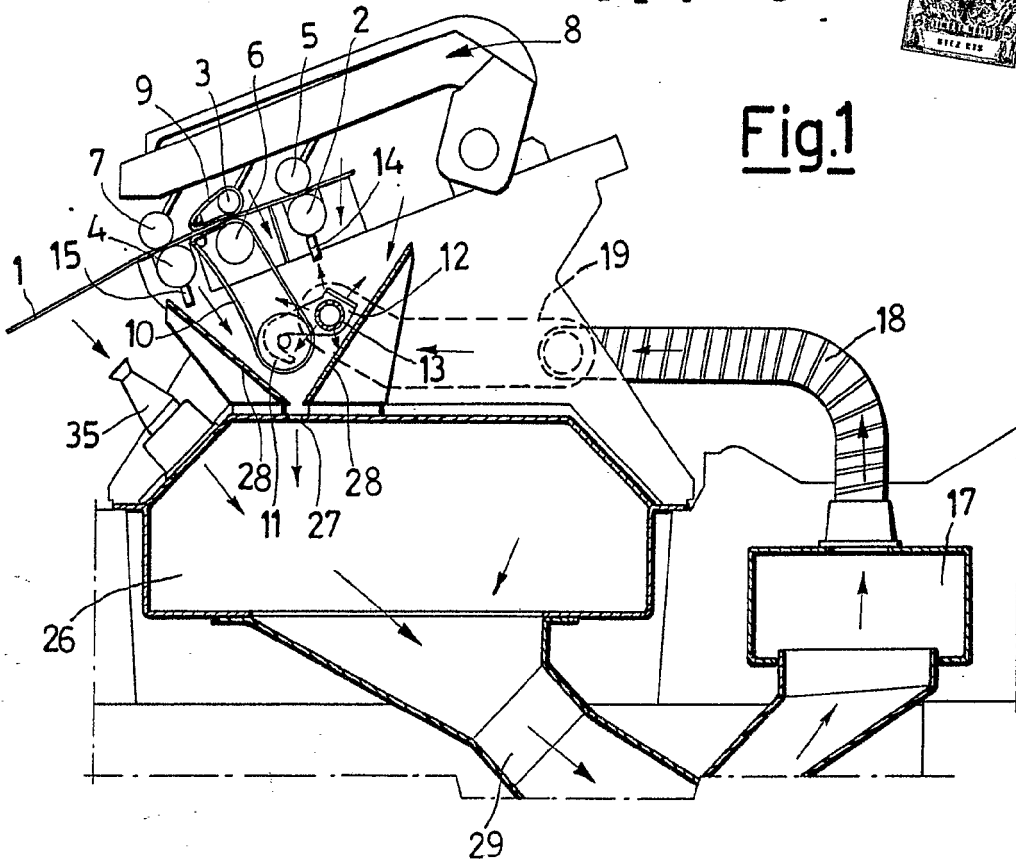
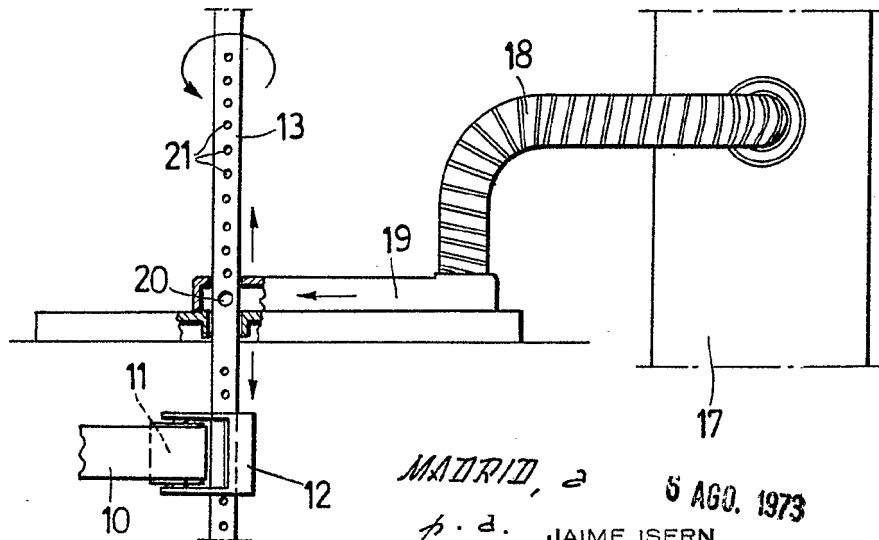


Fig.2



MADRID, a 5 AGO. 1973

p. a. JAIME ISERN

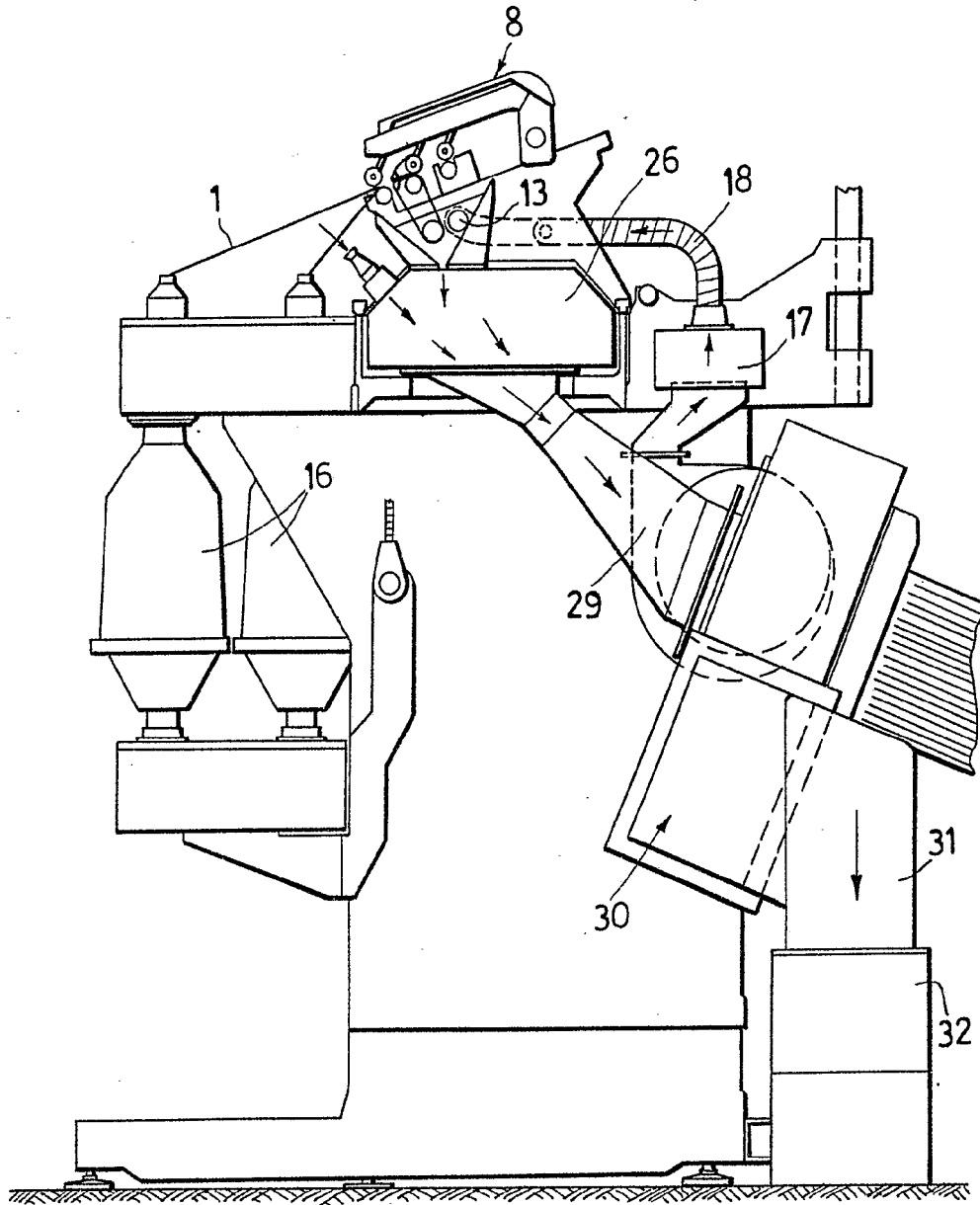
P. P.

Firmado por JOSE F. NIETO

417601.



Fig.3



MADRID, a 6 AGO. 1973

JAIME ISERN

p. a. p. *[Handwritten signature]*

Firmado: JOSE F. NIETO



417601

417601

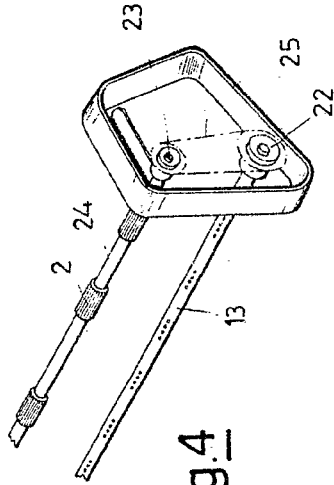
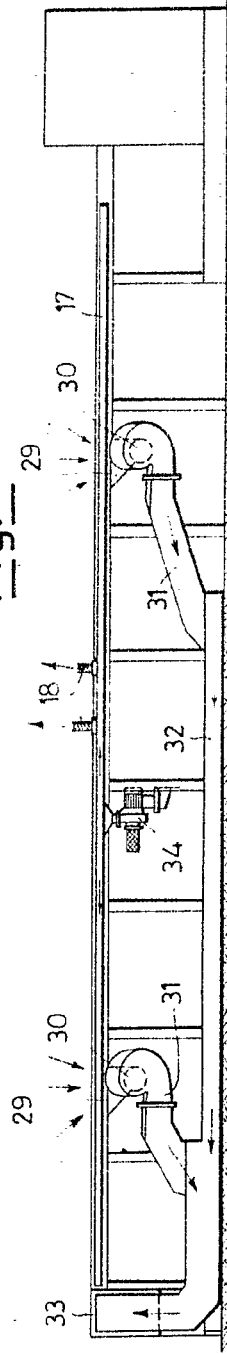


Fig. 4

Fig. 5



MADRID, a 10 AGO. 1973

P. a.  
JAIMES  
E. P.  
Firmados: JOSE F. NIETO

417601

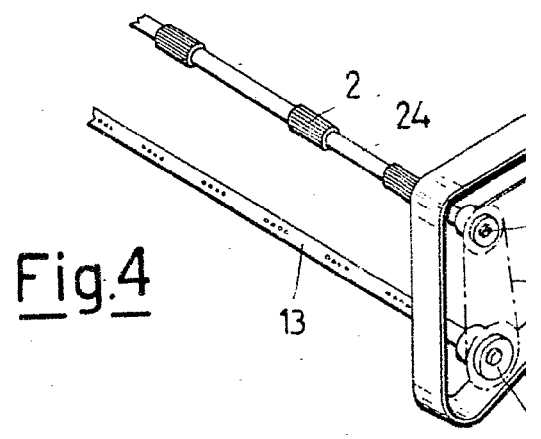


Fig. 4

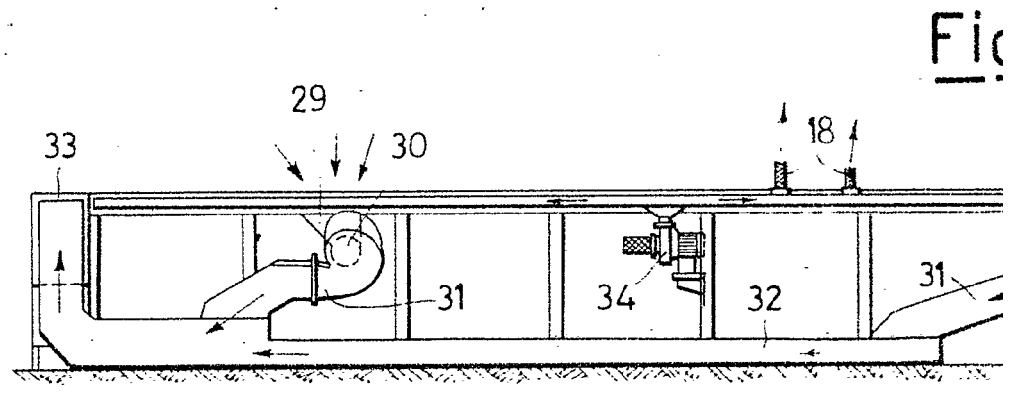


Fig. 5

MADRID, a 6 AGO. 1978

p. a.

J.A.M.  
P.P.

Firmado: JOSE F. NIETO

417601

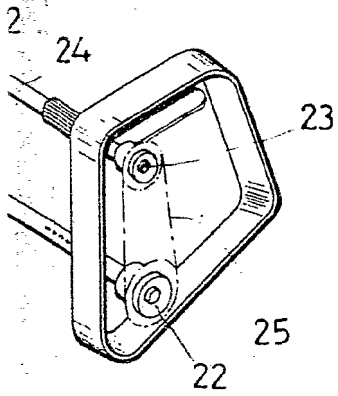


Fig.5

