

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 AI
	21	479.372	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		6.4.79	

Concedida el Registro de acuerdo con los datos que figuran en el presente documento de descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 28 15 052.9	7.4.78	Rep.Fed.Al.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D04B 35/39	

54 TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSITIVO PARA IMPEDIR LA FORMACION DE DEPOSITOS DE SUCIEDAD Y FIBRAS VOLANTES EN TRICOTOSAS Y OTRAS MAQUINAS DE HACER PUNTO"

71 SOLICITANTE (S)

MEMBERGERS GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Wittlensweiler Str. 12, 7290 Preudenstadt, República Federal Alemana

72 INVENTOR (ES)

Josef Fecker y Franz Sager

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 71.490)

El invento se refiere a un dispositivo para impedir la formación de depósitos de suciedad y fibras volantes en tricotosas y otras máquinas de hacer punto, con un tubo de toberas dispuesto en la máquina, susceptible de ser solicitado con aire comprimido procedente de una fuente de aire comprimido y provisto a lo largo de su periferia de una pluralidad de aberturas de tobera, en cuyo tubo las aberturas de tobera del mismo están orientadas, eventualmente a través de prolongaciones asociadas, hacia zonas amenazadas de formación de depósitos.

En las tricotosas y demás máquinas de hacer punto se presenta más o menos acusadamente una formación de depósitos de suciedad y fibras volantes sobre prácticamente todas las partes de la máquina. Estos depósitos se ponen de manifiesto con especial intensidad particularmente en la zona de los elementos formadores de malla y de los guíahilos asociados a éstos. El hilo a elaborar trae consigo tal suciedad desde la bobina y a modo de grumos desde los guíahilos, en los que se forman depósitos que son arrancados del hilo de vez en cuando. Durante el proceso de formación de mallas se somete el hilo a fuertes sollicitaciones que tienen la consecuencia de que se desprenden fibras cortas adheridas al hilo o retorcidas de forma no fija con éste y estas fibras se depositan en la zona más próxima del punto de formación de mallas, añadiéndose a los depósitos la suciedad transportada por el hilo. Estos depósitos son apresados ahora por el hilo propiamente dicho o por las agujas o platinas y son incorporados a manera de ovillos en el género de punto. Se produce de esta manera un género defectuoso, mientras que, por otro lado,

los propios elementos formadores de mallas se averían o resultan inutilizables, dado que su movimiento en las guías asociadas se ve crecientemente dificultado.

5 Por este motivo, es ya conocido el recurso de prever en las tricotosas y demás máquinas de hacer punto unos dispositivos para impedir la formación de depósitos de suciedad y de fibras volantes, los cuales purgan los lugares de la máquina amenazados de que se formen depósitos. En un dispositivo de esta clase conocido por la memoria de la patente británica 801 690 está dispuesto en 10 una tricotosa circular, en la parte de armazón que lleva la mallosa, un tubo de toberas cerrado circular que se encuentra solicitado con aire comprimido procedente de un compresor acoplado con el accionamiento de la máquina. El 15 aire comprimido sale a través de aberturas de tobera dispuestas en la periferia del tubo de toberas y, a través de prolongaciones flexibles fijadas al tubo de toberas, llega a las proximidades de los lugares de tricotado, de modo que éstos pueden ser purgados. A causa de la disposición 20 estacionaria del tubo de toberas se tenían que prever, particularmente en tricotosas circulares de elevado número de sistemas, una pluralidad de aberturas de tobera en el tubo de toberas para evitar con seguridad la formación de depósitos de pelusa. Dado que por motivos prácticos no es posible un número tan grande de aberturas de tobera, son inevitables puntos muertos que no son afectados por ningún chorro de aire. Las prolongaciones flexibles fijadas al tubo de toberas permiten ciertamente variar a mano en cierta medida la dirección de los chorros de aire individuales, pero 25 un ajuste en servicio de estas prolongaciones no entra ya 30

por regla general en consideración debido a que sería demasiado complicado y requeriría demasiado tiempo. Aparte de esto, la distancia entre los puntos de tricotado en máquinas tricotosas de elevado número de sistemas es actualmente tan pequeña que tales prolongaciones conductoras de aire comprimido no se pueden utilizar ya en modo alguno sin más ni más, dado que las partes que se han de mantener libres de depósitos no son ya accesibles para tales prolongaciones a manera de tubitos.

Además, la solicitación permanente con aire comprimido del tubo de toberas origina una demanda considerable de aire comprimido que presupone una instalación de abastecimiento de aire comprimido correspondientemente costosa.

El cometido del invento consiste en poner remedio a esto y crear un dispositivo para impedir la formación de depósitos de suciedad y fibras volantes en tricotosas y otras máquinas de hacer punto, el cual permita con un pequeño consumo de aire comprimido que los lugares de la máquina amenazados de formación de depósitos se mantengan libres de pelusa y depósitos de suciedad de una manera fiable y plenamente efectiva.

Para resolver este problema, el dispositivo citado al principio se caracteriza de acuerdo con el invento por el hecho de que el tubo de toberas está apoyado de forma móvil en la máquina y está acoplado con un dispositivo de accionamiento que le confiere un movimiento de vaivén, y porque el tubo de toberas está solicitado únicamente de vez en cuando con aire comprimido.

El movimiento de vaivén del tubo de toberas

permite tener suficiente con un número relativamente pequeño de aberturas de tobera y, a pesar de ello, garantizar que no se presenten puntos muertos en la zona purgada, dado que los chorros de aire que salen de las aberturas de tobera no están dirigidos a un lugar fijo, sino que pasan barriendo sobre una zona de superficie. Como quiera que el tubo de toberas está solicitado solo de vez en cuando con aire comprimido, la demanda de aire comprimido es reducida sustancialmente en comparación con un purgado continuo por efecto del aire comprimido. Sin embargo, en relación con el movimiento de vaivén del tubo de toberas queda garantizado todavía un purgado irreprochable de la zona amenazada.

Es conveniente que el tubo de toberas esté solicitado con aire comprimido únicamente durante su movimiento de vaivén. En este caso, el dispositivo de accionamiento puede estar activado por un mecanismo temporizador que permita ajustar automáticamente el movimiento de vaivén a las necesidades de servicio de cada caso.

Resultan condiciones constructivas sencillas cuando el tubo de toberas está unido con la fuente de aire comprimido a través de una válvula que está activada por el mecanismo temporizador. Por regla general, el tubo de toberas es susceptible de moverse en vaivén en la dirección de su extensión longitudinal, siendo la distancia de toberas contiguas en la extensión longitudinal del tubo de toberas menor/igual que la longitud de carrera del movimiento de vaivén, con lo que queda garantizado el que no puedan presentarse puntos muertos en la zona purgada. Sin embargo, son imaginables también disposiciones en las que

el tubo de toberas está apoyado de forma desplazable trans-  
versalmente a su extensión longitudinal. Esta capacidad  
de desplazamiento puede servir para que se pueda ajustar  
de manera convenientemente fija la posición en altura del  
5 tubo de toberas con relación a las partes de la máquina  
que se han de mantener libres de depósitos, pero es imagi-  
nable también que el tubo de toberas esté acoplado con un  
dispositivo de desplazamiento alternativo que le confiera  
un movimiento de vaivén que tenga lugar transversalmente  
10 a su extensión longitudinal, Por consiguiente, dependiendo  
de la disposición del tubo de toberas y de la estructura  
constructiva de la tricotosa u otra máquina de hacer punto  
asociada, el tubo de toberas puede realizar un movimiento  
de vaivén únicamente en la dirección de su extensión lon-  
15 gitudinal o transversalmente a ésta, o bien al mismo tiem-  
po o consecutivamente en ambos sentidos.

Entre dos movimientos de vaivén consecutivos  
del tubo de toberas se encuentra ventajosamente un tiempo  
de reposo que es ajustado por medio del mecanismo tempori-  
20 zador y cuya duración, al igual que la de un movimiento de  
vaivén, se puede variar de manera ventajosa.

Quando se utilice en una tricotosa circular u  
otra máquina circular de hacer punto, el tubo de toberas  
está curvado convenientemente en forma circular y está apo-  
25 yado de forma giratoria en rodillos lateralmente dispuestos.  
En este caso, los rodillos pueden estar apoyados a su vez  
de manera regulable en altura en el armazón de la máquina.

El tubo de toberas está dispuesto ventajosamen-  
te en la proximidad inmediata de los guíahilos y/o de las  
30 partes formadoras de mallas de la máquina. Sin embargo, es

5 posible también prever en una máquina varios de estos tubos de toberas o disponer en la zona de los aparatos de alimentación de hilo o de los vigiladores de hilo superiores un tubo de toberas de esta clase que realice un movimiento de vaivén.

10 El accionamiento del tubo de toberas puede tener lugar de por sí a través de un motor eléctrico reversible o similar. Resultan condiciones especialmente sencillas cuando el dispositivo de accionamiento presenta un cilindro neumático periódicamente reversible que puede ser activado convenientemente a través de un órgano de estrangulación.

En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución del objeto del invento. Muestran:

15 la Figura 1, una tricotosa circular con un dispositivo según el invento, en un alzado lateral y en representación esquemática,

20 la Figura 2, el dispositivo según la Figura 1 en una vista en planta, ilustrando el cilindro de agujas de la tricotosa circular asociada, en representación esquemática,

25 la Figura 3, una vista fragmentaria de la tricotosa circular según la Figura 1 en la zona del cilindro de agujas, ilustrando la asociación del tubo de toberas con un guíahilos y agujas contiguas a éste, en una representación en sección y en un alzado lateral, a otra escala y

30 la Figura 4, un dispositivo de desplazamiento alternativo del dispositivo según la Figura 1 en un alzado lateral esquemático, parcialmente en sección y a otra es-

cala.

La tricotosa circular representada en la Figura 1 presenta un armazón de máquina 1 en el que está apoyado por intermedio de un anillo de armazón 2 un cilindro de agujas 3 y que contiene unos montantes 4 sobre los cuales está fijada una caja 5 que rodea a la leva de mallosa. En el armazón 1 de la máquina está sujeto con bridas un motor de accionamiento indicado en 6.

Sobre la caja 5 de la leva de mallosa está asentado un armazón de bobina 7 en el que están sujetas las bobinas de hilo, de las cuales se han representado dos en 8 en la Figura 1. El hilo 9 sacado de las bobinas de hilo 8 corre sobre un vigilador de hilo superior 10 hasta un dispositivo de suministro de hilo 11 y desde allí hasta un guía hilos 12, el cual lo presenta de la manera usual y del modo visible en la Figura 3 a los elementos formadores de mallas en forma de las agujas de lengüeta 13, 14. Los dispositivos de suministro de hilo 11 de los distintos lugares de tricotado están accionados por una banda de accionamiento común 15 que es a su vez puesta en rotación por una rueda de dibujo 16 acoplada con el accionamiento de la máquina. En los cuatro montantes 4 están apoyados de forma giratoria en torno a ejes verticales cuatro rodillos 17 situados en un plano horizontal común, habiéndose elegido la disposición de tal manera que cada rodillo 17 está apoyado sobre un eje 18 que está a su vez fijado a un brazo angular 19 que presenta un ala 21 provista de una hendidura longitudinal 20. Cada brazo angular 19 está apoyado con su ala 21 de manera regulable en altura entre dos listones de guía 22 sobre el montante asociado 4, pudiendo ser fi-

jado en su posición en altura correspondiente por intermedio de un tornillo de ajuste 23 que encaja en la hendidura longitudinal 20.

5 Los rodillos 17 presentan una superficie periférica cóncava, curvada en forma de círculo en sección transversal, en la que está encajado un tubo de toberas sin fin 24 conformado para dar un anillo cilíndrico, de tal manera que el tubo de toberas 24 está apoyado de forma móvil por medio de los rodillos 17 en su dirección periférica.

10 El tubo de toberas 24 está provisto en su periferia de una pluralidad de aberturas de tobera 25 uniformemente distribuidas, en la zona de las cuales pueden estar asentadas sobre el tubo de toberas 24 eventualmente unas prolongaciones 26 de la manera visible en la Figura 4.

15 Como se puede ver en la Figura 3, el tubo de toberas 24 está dispuesto directamente en las inmediaciones de los guahilos 12 a poca distancia radial y por fuera de los mismos, estando dirigidas las aberturas de tobera 25 de tal manera que el guahilos 12 con sus ojetes 27, 28 para hilo, así como el lugar de tricotado y las agujas de lengüeta 13, 14 situadas allí están en la zona del chorro de aire que sale al menos de una de las aberturas de tobera 25.

25 Prescidiendo de la configuración de sección transversal circular representada, el tubo de toberas 24 puede presentar naturalmente también otra configuración de sección transversal conveniente; puede estar compuesto también de segmentos individuales.

En el tubo de toberas 24 está conectada (Figura 2) una tubería flexible 29 para aire comprimido, en la cual se encuentra una válvula magnética 30 que está a su vez unida por el lado de entrada, a través de una tubería 31, con una fuente de aire comprimido 32.

Con el tubo de toberas 24 está unido un dispositivo de accionamiento en forma de un cilindro neumático 33, cuyo cilindro está articulado por el lado del extremo a un sujetador 34 previsto en el armazón 1 de la máquina y cuyo vástago de pistón está acoplado articuladamente en 35 con el tubo de toberas 24. El cilindro neumático 33, situado en un plano horizontal, permite conferir al tubo de toberas 24 un movimiento de vaivén de longitud de carrera fija predeterminada.

Para este fin, el cilindro neumático 33 está acoplado a través de dos tuberías de aire comprimido 35, 37, en las que se encuentran unos órganos de estrangulación 38, 39, con dos válvulas magnéticas 40, 41, que a su vez están unidas por el lado de entrada, a través de tuberías 42, 43, con la fuente de aire comprimido 32.

Además, en la forma de ejecución representada están previstos todavía dos dispositivos de desplazamiento alternativo para el tubo de toberas 24, los cuales presentan cada uno un cilindro neumático 44 (Figura 4) que está apoyado articuladamente por el lado del extremo en un soporte 45 del armazón 1 de la máquina y cuyo vástago de pistón 46 está acoplado articuladamente con el ala 21 del brazo angular asociado 19 a través de una palanca 48 de dos brazos basculable en torno a un pivote de giro fijo 47.

Los dos cilindros neumáticos reversibles 44 están unidos

entre sí y con dos válvulas 52, 53, en cada caso a través de dos tuberías 50, 51, encontrándose en las tuberías 50, 51 dos órganos de estrangulación 54, 55 y estando las válvulas 52, 53 conectadas a su vez por el lado de entrada, a través de tuberías 56, 57, a la fuente de aire comprimido 32.

Las válvulas 30, 40, 41, 52, 53 pueden ser activadas cada una a través de un mecanismo temporizador 58 que se ha representado en la Figura 2.

El anillo de toberas 24, que rodea a pequeña distancia a los guiahilos 12 dispuestos sobre un círculo por fuera de las agujas 13, 14 y cuyas aberturas de tobera 25 están alineadas, de la manera visible en la Figura 3, con las agujas 13, 14 y los guiahilos 12, es movido en vaivén en su dirección periférica por medio del cilindro neumático 33. La distancia de las aberturas de tobera 25 es en este caso algo menor que la magnitud de la carrera del movimiento de vaivén del tubo de toberas 24. En el caso de una carrera de, por ejemplo, 100 mm, la distancia entre las aberturas de tobera es menor que 100 mm. Durante este movimiento de vaivén, el anillo de toberas 24 se encuentra solicitado con aire comprimido a través de la tubería de aire comprimido 29, de modo que durante este movimiento toda la zona que se ha de purgar es purgada con pocas aberturas de tobera 25 sin dejar huecos y sin ángulos muertos.

El mecanismo temporizador 58 controla el abastecimiento de aire comprimido y el accionamiento del tubo de toberas 24 de tal manera que entre dos o varios movimientos de vaivén consecutivos del tubo de toberas 24 se

encuentra siempre un tiempo de reposo. Durante este tiempo de reposo el tubo de toberas 24 no está solicitado con aire comprimido, es decir, la válvula magnética 30 está cerrada.

5                   Después de transcurrido el tiempo de reposo, el mecanismo temporizador 58 abre la válvula magnética 30, con lo que el tubo de toberas 24 es solicitado con aire comprimido y comienza a salir aire comprimido de las aberturas de tobera 25. Al mismo tiempo se abre la válvula magnética 40, de modo que el cilindro neumático 33 es puesto  
10                   bajo presión en un lado a través del órgano de estrangulación 38 y con ello se pone lentamente en movimiento en un sentido de giro el anillo de toberas 24. Tan pronto como ha terminado la carrera de avance del cilindro neumático  
15                   33, se conmutan las válvulas magnéticas 40, 41 por medio del mecanismo temporizador 58, con lo que se inicia la carrera de retroceso del tubo de toberas 24. Una vez terminada la carrera de retroceso, el cilindro neumático 33 es  
20                   separado por el mecanismo temporizador 58 de la fuente de aire comprimido 32 mediante un accionamiento correspondiente de las válvulas magnéticas 40, 41.

Es de hacer notar a este respecto que son imaginables también casos en los que el anillo de toberas 24 realice varios movimientos de vaivén consecutivos antes de  
25                   que se pare.

La duración de los tiempos de movimiento y de reposo del tubo de toberas 24 es ajustable de manera conveniente en el mecanismo temporizador 58. La duración del tiempo de movimiento es del orden de magnitud de aproximadamente 1 hasta 10 segundos, mientras que la duración del  
30

tiempo de reposo puede encontrarse aproximadamente en el intervalo de 2 a 15 minutos, En caso de tener que elaborar hilos que desprendan mucha suciedad, se pueden acortar los tiempos de reposo y alargar los tiempos de movimiento.

5 Simultáneamente con el movimiento de vaivén descrito del tubo de toberas 24 en la dirección de su extensión periférica, se le puede conferir también al tubo de toberas 24 un movimiento de subida y bajada, para lo cual el mecanismo temporizador 58 activa de manera correspondiente las válvulas magnéticas 52, 53 de modo que los 10 cilindros neumáticos 44 hagan que suba y baje el tubo de toberas 24 a través de la palanca 48 de dos brazos y los rodillos 17. Son imaginables a este respecto también casos en los que los movimientos de subida y bajada del tubo de 15 toberas 24 tengan lugar por separado de su movimiento longitudinal en dirección periférica o bien esté previsto únicamente un movimiento de subida y bajada.

El accionamiento del tubo de toberas 24 en uno y otro sentido puede efectuarse por lo demás también mediante 20 motores eléctricos reversibles. Además, el mecanismo temporizador 58 puede ser sustituido también por un dispositivo de mando que sea controlado directamente desde el accionamiento de la máquina.

Aun cuando en el ejemplo de ejecución representado 25 está previsto únicamente un tubo de toberas 24 en la zona de los guíahilos 12, son imaginables también disposiciones en las que está previsto un tubo de toberas correspondiente en otro lugar de la máquina, por ejemplo en la zona de los dispositivos de suministro de hilo 11 o de los 30 vigiladores de hilo superiores 10.

El dispositivo se ha descrito en lo que antecede con relación a una tricotosa circular. Sin embargo, es posible en principio también realizar el dispositivo para su utilización en una tricotosa plana, en la que entonces se presenta en lugar del tubo de toberas 24 curvado con forma circular un tubo de toberas recto que, por ejemplo, realiza, con orientación paralela a los platos de agujas, un movimiento de vaivén correspondiente, estando dirigidos los chorros de aire salientes de las aberturas de tobera hacia los elementos formadores de mallas y los guafihilos o hacia otros lugares amenazados de formación de depósitos de suciedad.

La velocidad del movimiento de vaivén del tubo de toberas 24 se puede regular convenientemente mediante un ajuste correspondiente de los órganos de estrangulación 38, 39 ó 54, 55 con independencia de que esté presente un tubo de toberas recto o bien un tubo de toberas curvado en forma de círculo, para lo cual los órganos de estrangulación pueden estar realizados de manera que sean regulables.

REIVINDICACIONES

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5  
10  
15  
20  
25

1ª.- Dispositivo para impedir la formación de depósitos de suciedad y fibras volantes en tricotosas y otras máquinas de hacer punto, con un tubo de toberas dispuesto en la máquina, susceptible de ser solicitado con aire comprimido procedente de una fuente de aire comprimido y provisto de una pluralidad de aberturas de tobera a lo largo de su periferia, en cuyo tubo sus aberturas de tobera están orientadas, eventualmente a través de prolongaciones asociadas, hacia zonas amenazadas de la formación de depósitos de suciedad, caracterizado porque el tubo de toberas está apoyado de forma móvil en la máquina y está acoplado con un dispositivo de accionamiento que le confiere un movimiento de vaivén, y porque el tubo de toberas está solicitado con aire comprimido únicamente de vez en cuando.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el tubo de toberas está solicitado con aire comprimido únicamente durante su movimiento de vaivén.

3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento es activado por medio de un mecanismo temporizador.

30  
4ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado porque el tubo de toberas está uni-

do con la fuente de aire comprimido a través de una válvula que es activada por el mecanismo temporizador.

5 5ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tubo de toberas se puede mover en vaivén en la dirección de su extensión longitudinal.

10 6ª.- Dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado porque la distancia entre aberturas de tobera contiguas en la extensión longitudinal del tubo de toberas es menor/igual que la longitud de carrera del movimiento de vaivén.

15 7ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tubo de toberas está apoyado de manera desplazable transversalmente a su extensión longitudinal.

20 8ª.- Dispositivo según la reivindicación 7ª, caracterizado porque el tubo de toberas está acoplado con un dispositivo de desplazamiento alternativo que le confiere un movimiento de vaivén que tiene lugar transversalmente a su extensión longitudinal.

25 9ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque entre dos movimientos de vaivén consecutivos del tubo de tobera se encuentra un tiempo de reposo.

30 10ª.- Dispositivo según la reivindicación 9ª, caracterizado porque la duración de un movimiento de vaivén y/o la duración del tiempo de reposo son variables.

30 11ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, aplicado a una tricotosa circular u otra máquina circular de hacer punto, caracterizado porque

el tubo de toberas está curvado en forma circular y está apoyado de manera giratoria en rodillos lateralmente dispuestos.

5 12ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 7ª a 10ª y la reivindicación 11ª, caracterizado porque los rodillos están apoyados en el armazón de la máquina de manera regulable en altura.

10 13ª.- Dispositivo según la reivindicación 11ª, caracterizado porque el tubo de toberas está compuesto a base de segmentos individuales.

15 14ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tubo de toberas está dispuesto en la proximidad inmediata de los guahilos y/o de las partes formadoras de mallas de la máquina.

20 15ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento y eventualmente el dispositivo de desplazamiento alternativo presentan un cilindro neumático periódicamente reversible.

25 16ª.- Dispositivo según la reivindicación 15ª, caracterizado porque el cilindro neumático puede ser activado a través de un órgano de estrangulación eventualmente regulable.

30 17ª.- "DISPOSITIVO PARA IMPEDIR LA FORMACION DE DEPOSITOS DE SUCIEDAD Y FIBRAS VOLANTES EN TRICOTOSAS Y OTRAS MAQUINAS DE HACER PUNTO".

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.

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

Madrid, 07. MAY 1979

P.A.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

5

10

15

20

25

30

27049

I F-T.



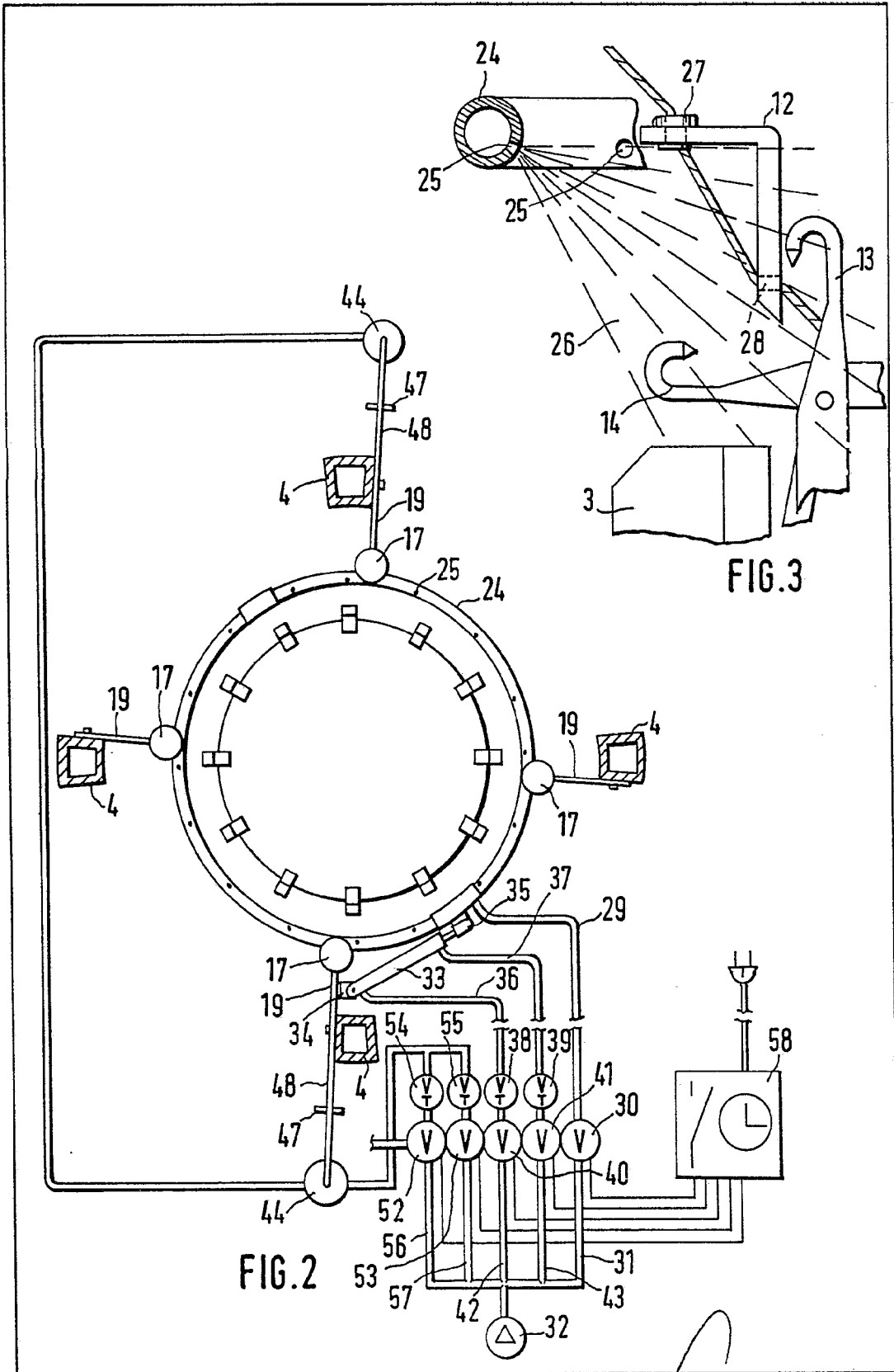


FIG. 3

FIG. 2

Fernando de S. ...  
For Podes.

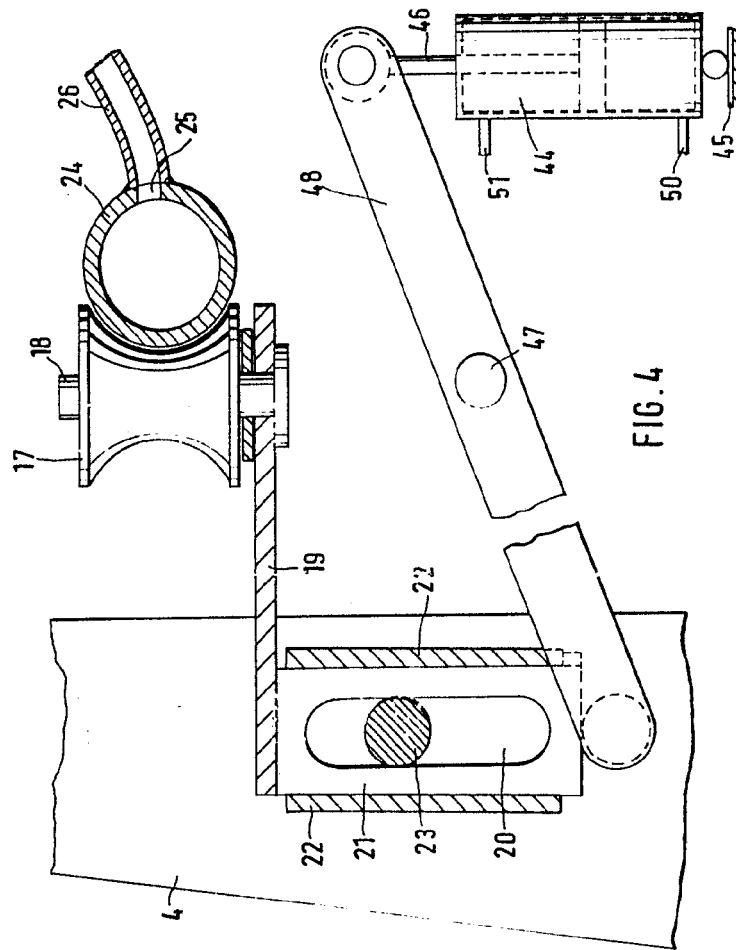
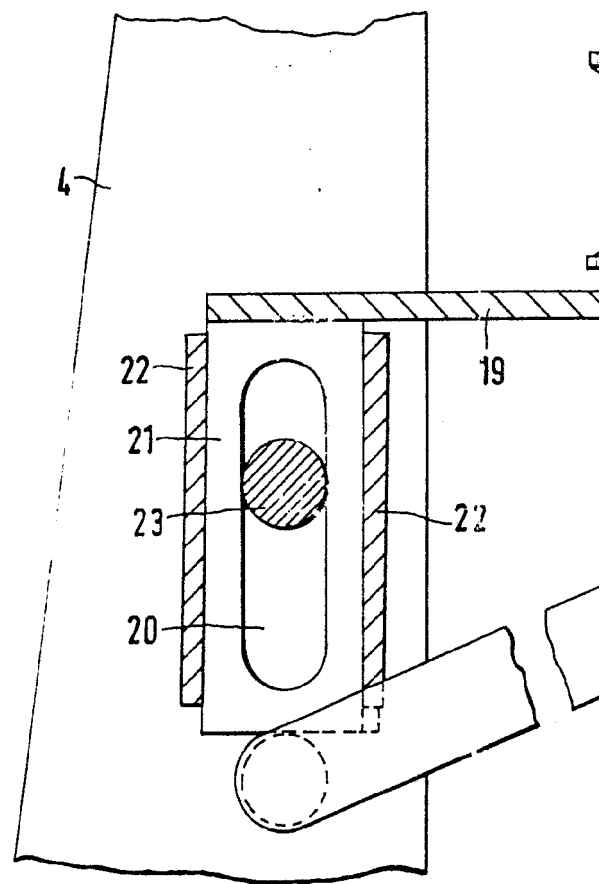


FIG. 4

Fernando J. Sanchez  
For Patent



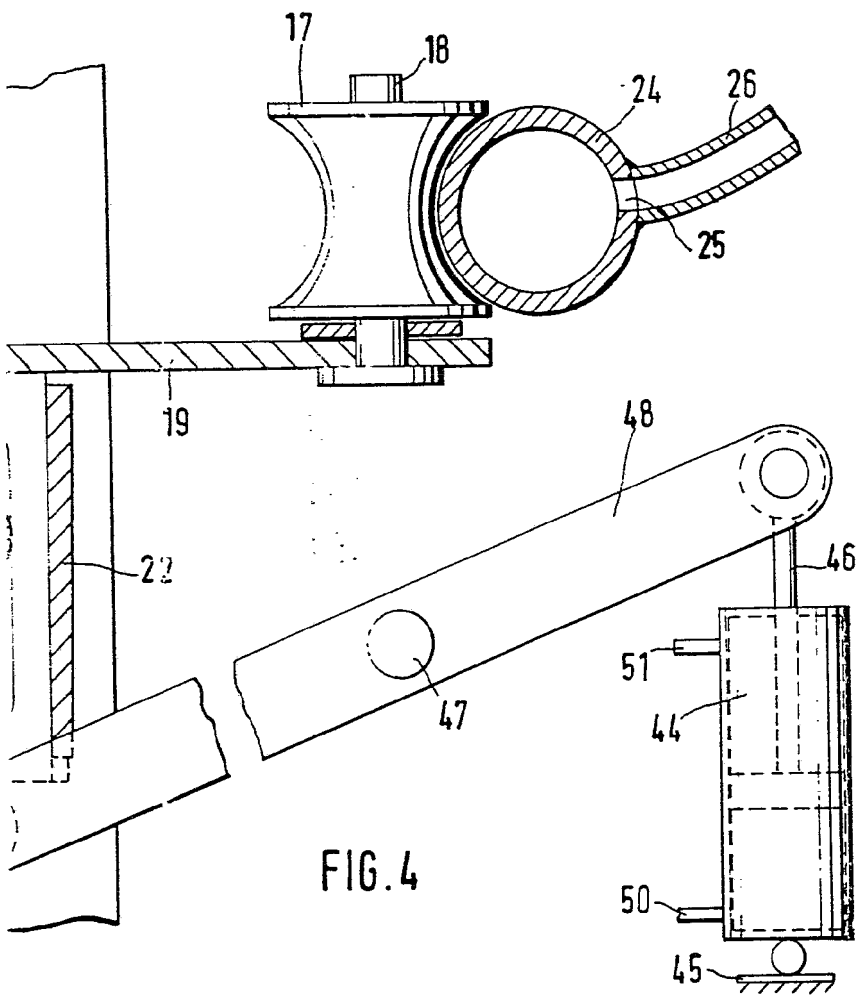


FIG. 4