

415-083

Int. Cl. ² : D 24 B

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

a favor de Don Jorge RECTORET COMAS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Santaló, 96, por "SISTEMA DESECRADOR AUTOMÁTICO PARA MÁQUINAS TRICOTADORAS CIRCULARES DE GRAN DIÁMETRO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

En las máquinas tricotadoras circulares de gran diámetro, que trabajen con un gran número de juegos de tejer, y correspondientes alimentaciones con sus múltiples guías y soportes, montados en una fileta situada encima de la máquina, se produce gran cantidad de borra que se va depositando en las partes de la máquina que se encuentran debajo.

Al efecto ya han sido propuestos diversos sistemas de autolimpieza aunque, por estar basados todos ellos en un soplado de aire sobre las partes altas de la máquina,

**POOR
QUALITY**

no se consigue obtener una limpieza efectiva de partes tales como las zonas donde trabajan los órganos de tejer, en las cuales, debido a la presencia de películas, aunque finas, de lubricante, o a efectos de estática, la borra que se produce durante la formación del punto resulta más adherente o tiende a alojarse en oquedades a las que difícilmente llegan los chorros de aire soplado. No se evita completamente, por tanto, la necesidad de efectuar periódicas detenciones del funcionamiento a fin de proceder a una limpieza general de la máquina, con las consiguientes pérdidas económicas.

La presente invención tiene por objeto un nuevo sistema desborrador automático para máquinas tricotadoras de la clase indicada, en el que la acción de limpieza de unas boquillas sopladoras de aire es complementada por una enérgica aspiración que actúa sobre las zonas de tejer, de forma que se eliminan los anteriores inconvenientes.

De acuerdo con la invención, en al menos un punto del contorno de la zona de trabajo las agujas de la máquina, se dispone una boquilla de aspiración cuya boca se encuentra en relación de proximidad con los extremos de dichas agujas y con las platinas asociadas a las mismas; esta boquilla se halla unida, a través de conductos que comprenden un dispositivo de filtro retenedor de borras, con la entrada del dispositivo impulsor que alimenta las boquillas sopladoras, de forma que dicha boquilla aspira una fuerte corriente de aire a través de los intersticios que se forman entre las platinas y entre las agujas, im-

pidiendo la acumulación de borras en ellos.

Más específicamente, las boquillas de aspiración se hallan montadas sobre el aro fijo, soporte de las levas de accionamiento de las platinas, y su boca de aspiración se halla desarrollada en forma de rendija y dispuesta dentro de la cavidad anular formada entre el borde interno de dichas levas, las platinas y las agujas.

De acuerdo con otra característica propia de la invención, las boquillas sopladoras de aire están formadas en los extremos de brazos tubulares, montados libremente giratorios alrededor de ejes fijos tubulares, y en comunicación con el interior de éstos, estando el interior de estos ejes unido con la salida del dispositivo impulsor, y las boquillas de insuflación orientadas hacia las partes que se trata de soplar de manera que presentan una componente tangencial, que produce el giro automático de los brazos bajo la reacción debida a la salida del aire a presión.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

En dichos dibujos: La figura 1 es un esquema funcional del conjunto de la instalación de limpieza por soplado y aspiración; la figura 2 es un detalle del montaje de las boquillas de aspiración, sobre una sección axial de la zona de trabajo de una máquina tricotadora circular de gran diámetro, dibujada a mayor escala que en la figu-

ra precedente; la figura 3 es una vista asimismo en sección axial y a mayor escala, de un dispositivo filtro retenedor de borras utilizable en la invención, y la figura 4 muestra, a mayor escala y con partes seccionadas, un conjunto de boquillas sopladoras utilizable en la presente invención.

5.

Con referencia a la figura 1, es de ver que el sistema representado comprende un dispositivo impulsor de aire indicado con la referencia general -1- y formado, por ejemplo, por un electromotor -2- que acciona un compresor centrífugo -3-, provisto de una boca de aspiración -4- y una boca de compresión -5-. Ambas bocas están unidas, mediante conductos respectivos -6- y -7-, con las boquillas de aspiración -8-, situadas en la zona de trabajo -9- de la máquina y con un grupo de boquillas insufladoras indicado con la referencia general -10-. Este grupo es monta-

10.

do, mediante dispositivos de soporte convencionales y cuyas características dependen generalmente de los tipos de estructuras superiores de que esté formada la máquina tricotadora, de preferencia en la parte central del conjunto de fileta, de forma que puede barrer con sus chorros todas las zonas de dicha superestructura donde es posible la acumulación de borra. Los conductos -6- y -7-, indicados en forma esquemática en la figura 1 con miras a la claridad, también podrán ser instalados dentro de las estructuras de la máquina de acuerdo con los trayectos más adecuados a cada caso. Lo mismo puede decirse del punto de instalación del dispositivo de filtro indicado con la referencia general -11- y que se halla intercalado en el con-

15.

20.

25.

ducto -6- de aspiración.

Para comprender la importancia técnica del sistema desborrador objeto de la invención es preciso detallar un poco la descripción de las zonas de tejer -9- a las que son aplicadas las boquillas de aspiración -8-.

- 5.
- En la figura 2 se ha representado una sección axial de la parte superior del cilindro de la máquina con los elementos a él asociados. El cilindro propiamente dicho ha sido indicado con la referencia -12- y su cara exterior, orientada hacia la izquierda de la figura, tiene las ranuras longitudinales -13- en las que juegan las agujas de tejer -14- y los correspondientes jacks de control -15-. En el nervio anular -16- lleva fijada, mediante tornillos -17- y grapas -18- la corona de platinas -19-, en tanto que en su cara opuesta lleva fijado, mediante tornillos -20-, el aro interno -21- sobre el que se desliza el tejido formado (desde las agujas hacia la derecha de la figura). Las platinas -22-, intercaladas entre las agujas, se encuentran guiadas radialmente, por una parte en las ranuras radiales -23- de la corona -19-, y por la otra en la garganta anular -24- del aro -21-.
- 10.
- 15.
- 20.

- 25.
- Todos estos elementos giran con el cilindro durante el funcionamiento de la máquina; las agujas son accionadas en parte por los jacks -15- y en parte por levas no representadas que actúan sobre los talones -25-, en tanto que las platinas -22- son accionadas mediante levas -26-, fijadas mediante soportes -27- y tornillos -28- a una corona de soporte fija -29-, que forma parte de las

estructuras de la máquina.

De acuerdo con ello se forma una cavidad acanalada anular -30- que es cruzada verticalmente por las agujas -14- y horizontalmente por las platinas -22-. Por una parte, esta cavidad queda fuera del alcance de los chorros de soplado de los sistemas de limpieza convencionales; por la otra las agujas y las platinas, muy juntas entre sí, forman sendas estrechas rejillas que cierran aún más el paso del aire. El punto se forma en la confluencia de las agujas y las platinas, o sea dentro de la cavidad -30-, y es ahí donde el roce de los hilos de alimentación con los órganos de tejer descritos y con los bucles o mallas formados en pasadas anteriores, produce la borra que tiende a adherirse a estos elementos dando lugar a la necesidad de las limpiezas periódicas.

Desarrollando las boquillas de aspiración -8- en forma de rendija -31-, sus bocas pueden ser situadas dentro de la propia cavidad -30- y aspirar la borra justo en el momento en que se produce, o sea que todavía se encuentra flotante en el aire. El montaje práctico de estas boquillas puede ser, por ejemplo, el representado, mediante bridas -32- y tornillos -33- fijados a la cara superior de la corona soporte fija -29-. Una sola boquilla como la representada, montada fija frente a las agujas y platinas que giran con el cilindro, puede ser suficiente para mantener un estado de limpieza razonable en la zona de tejer, pero en caso necesario se puede utilizar dos o más boquillas, adecuadamente distribuidas alrededor de

la máquina, las cuales pueden ser conectadas mediante conductos -6- confluentes a la entrada de un filtro -11- único, o bien a filtros independientes, con conductos que se reúnen en la boca de aspiración -4- del grupo impulsor -1-.

5. En cualquier caso, los filtros indicados -11- pueden estar constituidos de acuerdo con la figura 3, que comprende un cuerpo cilíndrico -34-, con un extremo abierto para recibir una tapa -35-, y el opuesto cerrado y provisto de una boquilla -36- para la unión del conducto -6- que lleva al grupo impulsor -1-. La tapa forma un cuello axial -37- que sobresale por sus dos lados y al que se fija, exteriormente el conducto -6- que lleva a las boquillas aspiradoras, e interiormente, por medio de una abrazadera -38- de cualquier tipo convencional, un saco de material poroso -39-, que deja pasar el aire aspirado pero retiene la borra arrastrada en su interior. La tapa puede ser montada por rosca, bayoneta u otro sistema de acoplamiento fácilmente soltable a fin de facilitar la visita del filtro. En caso deseado se puede emplear un capuchón rígido -40-, de chapa perforada o tela metálica, que se ajusta a presión en la boca del cuerpo -34- mediante un anillo o montura elástica -41-, para limitar la extensión del saco.

La figura 4 muestra una disposición preferida de las boquillas sopladoras.

25. Un eje tubular fijo -42-, se halla montado estacionario en el centro de la fileta por dispositivos de soporte convencionales no representados, y tiene una unión T o caja de conexión intermedia -43-, provista de una boqui-

- lla -44-, a la que se une el tubo -7- procedente de la boca de compresión -5- del impulsor de aire -1-. En dos o más niveles de este tubo fijo se encuentran sendos cubos -45-, con un canal anular externa -46- que comunica con el interior de dicho tubo por orificios -47-, y sobre los cuales están montados libremente giratorios, formando cierre hermético al aire, sendos anillos -48-, de cada uno de los cuales parten dos o más brazos tubulares radiales -49-, a su vez terminados en las boquillas sopladoras -50-.
- 5.
10. Los brazos tubulares -49- se encuentran orientados en distintas direcciones para lanzar los chorros de aire que salen por las boquillas -50- hacia zonas distintas de la máquina. Por otra parte, los extremos de dichos tubos están doblados en una misma dirección angular, en
15. -51-, de forma que la descomposición de fuerzas de la reacción -52- de cada chorro sobre el tubo, da lugar a una componente tangencial -53-, según se deduce de la figura y que tiende a hacer girar el par de tubos radiales respectivos.
20. El funcionamiento de esta parte del sistema se deduce claramente de la figura 4. Orientando adecuadamente los tubos radiales resulta posible dirigir los chorros de limpieza hacia las zonas deseadas de la máquina. Su sencillez es extremada puesto que solamente tiene una parte móvil para cada par de boquillas sopladoras; además, al ser accionado por la misma reacción del aire insuflado sobre las boquillas, hace totalmente innecesario el empleo de motor de accionamiento o cualquier otra transmisión aso-
- 25.

ciada con los mecanismos de la máquina.

- Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de las diversas partes de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -
N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10. 1. Sistema desborrador automático para máquinas tricotadoras circulares de gran diámetro, de la clase que comprenden boquillas sopladoras de aire, enfrentadas a las partes de la fileta donde tiende a depositarse la borra y conectadas a la salida de un dispositivo impulsor de aire a presión, caracterizados esencialmente por el hecho
15. de disponer en al menos un punto del contorno de la zona de trabajo de las agujas de la máquina, una boquilla de aspiración cuya boca se halla en relación de proximidad con los extremos de dichas agujas y las platinas asociadas
20. con las mismas, cuya boquilla se halla unida, a través de conductos que comprenden un dispositivo de filtro retenedor de borras, con la entrada del dispositivo impulsor, de forma que dicha boquilla aspira una fuerte corriente

de aire a través de los intersticios entre platinas y entre agujas impidiendo la acumulación de borras en ellos.

5. 2. Sistema desborrador automático para máquinas tricotadoras circulares de gran diámetro, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que las boquillas se hallan montadas sobre el aro fijo soporte de las levas de accionamiento de las platinas, y su boca de aspiración se halla desarrollada en forma de rendija y dispuesta dentro de la cavidad anular formada entre el borde interno de dichas levas, las platinas y las agujas.

10. 3. Sistema desborrador automático para máquinas tricotadoras circulares de gran diámetro, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que las boquillas sopladoras de aire están formadas en los extremos de brazos tubulares, montados libremente giratorios alrededor de ejes fijos tubulares y en comunicación con el interior de éstos, estando el interior de estos ejes unido con la salida del dispositivo impulsor, y las boquillas orientadas hacia las partes que se trata de soplar de manera que presentan una componente tangencial que produce el giro automático de los brazos bajo la reacción debida a la salida del aire a presión.

15. 4. Sistema desborrador automático para máquinas tricotadoras circulares de gran diámetro.

20. 25. Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo

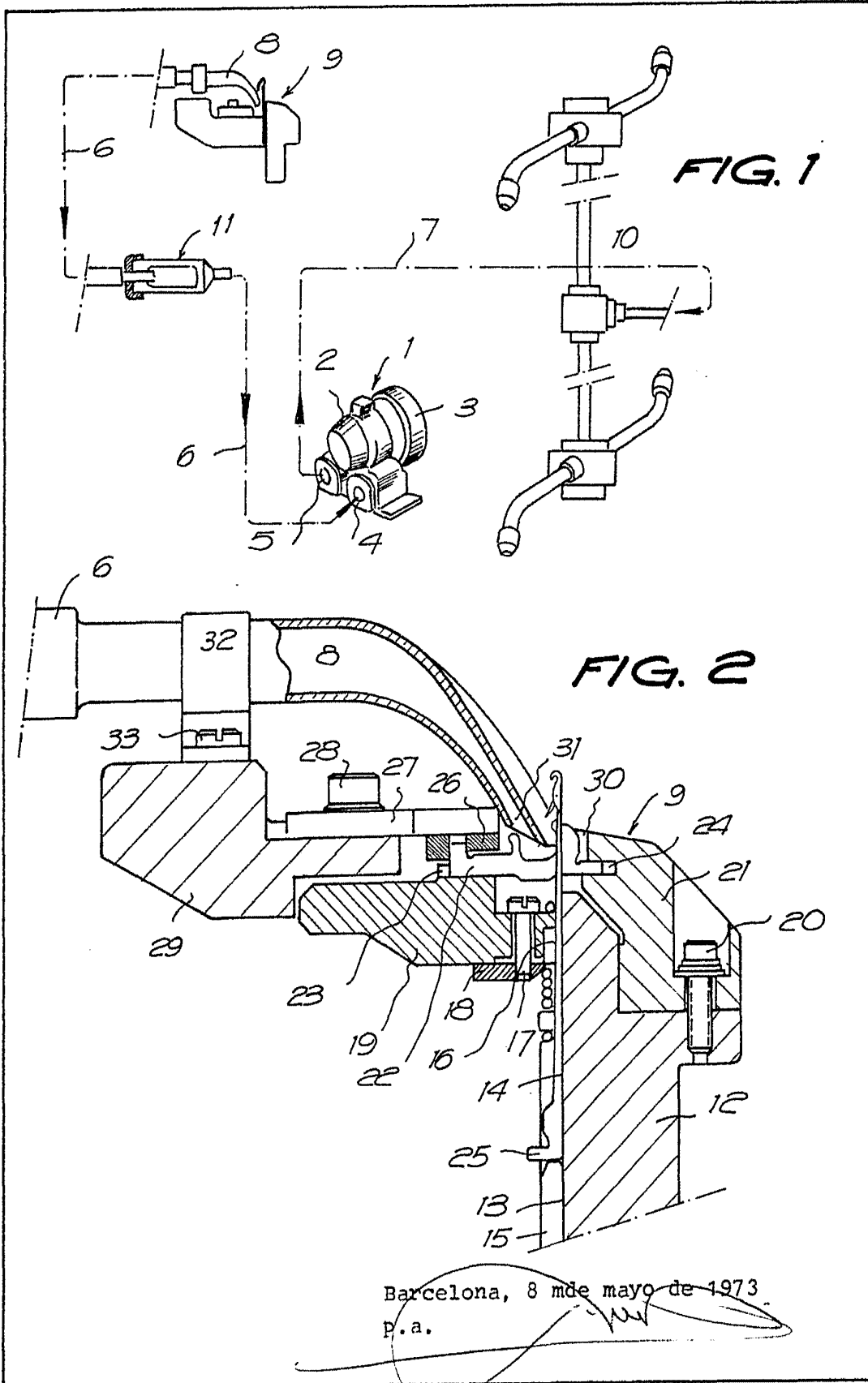
100 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que comprenden en conjunto once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, 8 de Mayo de 1973

Jorge RECTOR COMAS

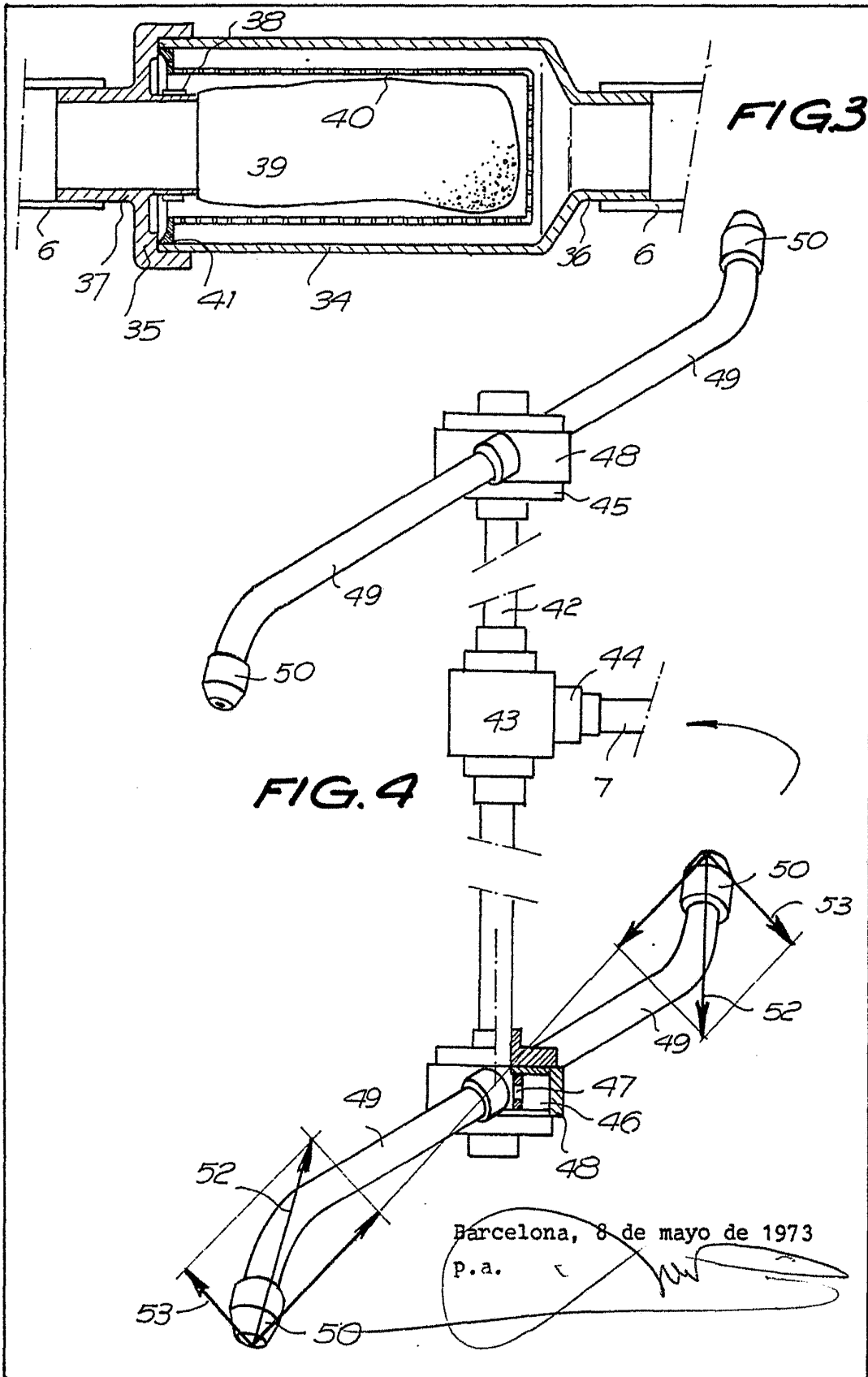
p.a.





23586/2

Barcelona, 8 mde mayo de 1973
p.a.



2.35.86/2