

340672



340672

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de :

RENIGAL, S.A.

entidad de nacionalidad española, domici
liada en Barcelona, calle Cerdeña, núm.
192, relativa a :

"APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE MADERIAS
TEXTILES".

=====

Inventor : Carlos A. Hornstein



340672

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente memoria se refiere, tal como indica su enunciado, a un aparato para el tratamiento de materias textiles, tanto en baño abierto como a alta temperatura, en tal caso en baño cerrado, especialmente aplicable a una máquina dotada de elementos para producir sucesivos movimientos de vaivén, ya sean en sentido vertical ya sean en sentido horizontal, en orden a conseguir que las materias textiles sometidas a tratamiento, sean objeto de la adecuada impregnación por parte del baño de tratamiento, con-
5. stando dicha máquina de una cuba contenedora de un baño calefactor a temperatura autorregulable, teniendo como una de las principales finalidades dicha máquina, la de permitir realizar pruebas de tratamiento a escala de laboratorio, practicadas en las mismas condiciones en que tienen lugar las
10. operaciones industriales a gran escala. - - - - -
- 15.

- Esencialmente se caracteriza el dispositivo de invención por estar constituido por un recipiente, con presión interna igual o superior a la atmosférica (es decir, puede ser abierto o autoclave) el cual es portador del baño de tratamiento, y apto para su adaptación a la máquina productora del movimiento de vaivén, estando alojado en el interior de dicho recipiente un soporte portamateria con un orificio axial pasante, en el que se ubica un núcleo des
- 20.

340672



lizante respecto al cilindro debidamente ajustado, relacionándose dicho conjunto con un equipo promotor de los movimientos de vaivén por medios magnéticos o mecánicos, los cuales determinan en el baño de tratamiento una circulación de líquido que asegura una activa y uniforme impregnación de la materia textil. - - - - -

5.

El soporte portamaterias consiste en un cuerpo cilíndrico que presenta un cierto huelgo, con respecto al interior del recipiente, para alojar a su alrededor la materia textil objeto de tratamiento, presentando en sus bases unos resaltes radiales para su ajuste en el contorno interior del recipiente, así como unos relieves exteriores que facilitan la retención de la materia textil y la circulación del líquido del baño entre el lado interior de la misma y el propio soporte, de manera que este último posee un orificio central entre una y otra base para alojamiento del núcleo deslizante con facultad de desplazamiento entre los extremos del soporte. - - - - -

10.

15.

El desplazamiento del núcleo puede efectuarse por dos métodos distintos, por medios magnéticos o por medios mecánicos. - - - - -

20.

El desplazamiento del núcleo deslizante se obtiene por medios magnéticos móviles, exteriores al dispositivo, por ejemplo un imán permanente o un electroimán, que en su movimiento arrastran al citado núcleo. - - - - -

25.

En otra variante del método magnético el núcleo es de naturaleza magnética, preferentemente un imán permanente,

340672



cuyo circuito magnético se cierra a través de medios ferromagnéticos exteriores al dispositivo, los cuales, estando sometidos a un movimiento de vaivén, arrastran por medio del citado acoplamiento magnético al núcleo desplazable. - -

- 5. En el método de accionamiento mecánico la activación del núcleo deslizante se efectúa a través de una varilla de accionamiento relacionada con un sistema mecánico articulado al equipo motor, quedando asegurada la estanqueidad del recipiente, cuando ello sea preciso, mediante una junta elástica aplicada en la zona de penetración de aquella varilla en dicho recipiente. - - - - -
- 10.

Los impulsos comunicados al equipo motor de vaivenes son de diferente intensidad para cada uno de los sentidos de dichos movimientos, en orden a acentuar la circulación del líquido del baño y lograr un mayor efecto de homogeneización y de penetración en la materia en tratamiento. - -

- 15.
- 20. Como variante que permite la producción de movimientos de vaivén sin la emergencia de varillas de accionamiento o similares desde el interior al exterior del dispositivo, debe citarse la posibilidad de que el cilindro esté sometido a un campo magnético estático exterior al dispositivo, el cual produce la inmovilización de dicho cilindro, en tanto el recipiente se somete a un movimiento de vaivén que determina, como consecuencia del movimiento relativo entre ambos, un movimiento en el baño de tratamiento. - - -
- 25.

Como variante del anterior método cabe citar el hecho de que el cilindro posea un orificio axial pasante que

340672



en una de sus extremidades, como mínimo, posea una válvula de membrana unidireccional. - - - - -

5. Finalmente, otra posible realización consiste en un soporte central a base de un cilindro macizo provisto de una envolvente coaxial separada del cilindro y adyacente al recipiente, en que dicha envolvente está constituida por elementos tales como malla, varillas, aros y otros análogos.

10. Para facilitar la comprensión de cuanto antecede, seguidamente se hace referencia a la lámina de dibujos que acompaña a esta memoria en la cual se exponen algunos ejemplos entre los muchos que podrían citarse, por lo que debe ser considerada como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos : - - - - -

15. Figura 1, representa, en sección diametral, el conjunto de un recipiente portamaterias aplicado en una cuba calentadora, con accionamiento por medios mecánicos. - -

Figura 2, representa una sección según el plano II-II de la figura anterior. - - - - -

20. Figura 3, representa, en sección longitudinal diametral, un recipiente portamaterias provisto de equipo de accionamiento por electroimán exterior al dispositivo. - - -

25. Figura 4, representa una sección equivalente a la de la figura anterior, de un recipiente portamateria provisto de equipo de accionamiento magnético y carente de núcleo desplazable, con dos válvulas unidireccionales. - - - - -

340672



Figura 5, representa el mismo dispositivo de la figura anterior pero desprovisto de válvulas unidireccionales. - - - - -

5. Figura 6, representa una sección según el plano VI-VI de las dos figuras anteriores. - - - - -

Figura 7, representa una sección equivalente a la de las figuras 3, 4 y 5 en la variante de cilindro desprovisto de orificio axial y dotado de envolvente. - - - - -

10. El dispositivo ha sido referenciado por 1 en sus diversas variantes, estando constituido en la variante de la figura 1 por un recipiente 2 de fondo semiesférico 3, y provisto de una tapa 4 que se acopla, por medio de un asiento elástico de cierre 5, a la tapa 6 de una cuba. Esta cuba, no representada en las figuras, contiene un líquido, generalmente agua o aceite, que por medio de un equipo calefactor, regulado por un termostato, eleva y mantiene la temperatura según convenga a efectos de la prueba de tratamiento.

15. Dentro del recipiente 2 se dispone de un soporte 7 para las muestras de materia textil, formado por un cuerpo cilíndrico 8 de acero inoxidable u otro material resistente a la corrosión que forma un cierto huelgo entre su contorno y la periferia interior del recipiente 2, mientras que de sus bases se derivan unos apéndices 9 que alcanzan aquella periferia para asegurar la estabilidad del cuerpo 8 y su distancia uniforme respecto al recipiente 2. - - - - -

20. El soporte portamaterias 7 presenta un orificio axial abierto por ambas bases, en el que se aloja un núcleo

340672



deslizante 10, de frente ligeramente achaflanado, que se halla unido articuladamente a una varilla de accionamiento 11 que penetra en una ranura del citado núcleo 10 y queda retenida por un pasador 10A. - - - - -

5. La varilla 11 penetra en el recipiente 2 a través de una junta elástica 12 que proporciona la adecuada estanqueidad al dispositivo. El extremo exterior de dicha varilla posee un gancho 13 en el que se acopla una palanca que forma parte de un sistema mecánico articulado destinado a comunicar movimientos de vaivén al núcleo 10. - - - - -

10. La figura 3 representa una variante de dispositivo en el que el accionamiento del núcleo 8 se lleva a cabo por medios magnéticos, estando constituido por un recipiente 14 montado en la tapa 6 de una cuba por medio de un asiento elástico 5, estando provista de una tapa 4 y junta de estanqueidad 15, sujeta, al igual que la tapa 4 por los tornillos 16, de la cual se deriva un alojamiento tubular 17 dentro del cual opera una varilla de accionamiento 18. - - -

15. La varilla 18 está unida a un núcleo deslizante 10, en tanto que en su parte exterior dispone de una masa magnética 19. En correspondencia con dicha masa magnética 19, en la parte exterior del alojamiento 17 se halla un imán permanente, o electroimán, cuyas masas polares 20 y 21 son desplazables paralelamente a la varilla 18, con el objeto de provocar el arrastre de la masa magnética 19, y consiguientemente de la varilla 18 y del núcleo 10. - - - - -

20. En uno y otro caso, el cuerpo cilíndrico 8 ofrece



340672

unas ranuras longitudinales 22 en su cara exterior, sobre la cual se dispone la muestra a tratar 23, sea un tejido, una mecha, un hilo o cualquier artículo análogo. - - - - -

5. El mencionado cuerpo 8 se apoya por su base inferior en la parte baja del recipiente 2, por la redondez de su fondo. En el recipiente 14, tal apoyo se logra al apoyarse en el resalte 24A que forma el fondo plano 24, de menor diámetro que el propio recipiente. - - - - -

10. En las variantes de las figuras siguientes los elementos análogos han sido referenciados con el mismo número que en el ejemplo últimamente descrito, debiendo hacerse observar, por otro lado, las siguientes diferencias: - - - - -

Todos ellos carecen de la varilla de accionamiento 18, lo cual posibilita una más fácil estanqueidad. - - - - -

15. Los ejemplos de las figuras 4 y 5 tienen núcleo 8 dotado de orificio axial, pero carecen de núcleo deslizante 10. Estando cerradas las extremidades del orificio axial 25, en el ejemplo de la figura 4 mediante sendas válvulas de membrana unidireccionales 26, en tanto que carece de dichas válvulas el ejemplo de la figura 5, pudiendo admitirse, otra variante, no representada en las figuras, en que se cerrase una sola de las extremidades de dicho orificio 25 por una válvula 26 en tanto el otro extremo permaneciese libre. - - - - -

20. El ejemplo de la figura 7 carece de orificio axial forzándose el movimiento del líquido del baño de tratamiento en el espacio anular comprendido entre el cilindro macizo 8 y una envolvente 26A ajustada al recipiente 14, de modo que en dicho espacio se coloca la materia textil; la envolvente

340672



5. coaxial 26A abarca total o parcialmente al cilindro 8 y está formada por malla, varillas, aros u otros elementos idóneos. En este caso, el cilindro 8 tiene por objeto desplazar cierto volumen de líquido, y el conjunto puede ser accionado sea por medios magnéticos o bien por medios mecánicos directos. También puede preverse la colocación de espirales coaxiales y paralelas para evitar que las capas de la materia estén en contacto. - - - - -

10. En estos ejemplos el movimiento de vaivén se provoca sobre el recipiente 14, permaneciendo estático el cilindro 8 por acción del campo magnético creado por las masas polares 20 y 21, poseyendo el cilindro 14 unas bridas 27 para su sujeción al equipo motriz. - - - - -

15. El ejemplo de la figura 7 ha sido representado con recipiente abierto, variante que se puede extender a todos los anteriores ejemplos. - - - - -

20. En todas las variantes de accionamiento por medios magnéticos que se han representado, las masas magnéticas 20 y 21 se han considerado exteriores al dispositivo 1, pero se comprende que las masas magnéticas pueden tener como base el cilindro 8 y cerrar su circuito magnético con el anillo de material ferromagnético 28 exterior al dispositivo, tal como se ha representado en la figura 7. - - - - -

25. En las soluciones constructivas descritas y en otras posibles, el funcionamiento del dispositivo es como sigue. - - - - -



340672

Al producirse el movimiento relativo del núcleo 10 respecto al cilindro 8, ó de este respecto al recipiente 14, ya sea por medios mecánicos, ya por medios magnéticos, según se ha descrito en párrafos anteriores, se provoca que el líquido del baño sufra una continua evolución, a modo de una convección de doble sentido, que mantiene la homogeneidad del líquido y causa una uniforme impregnación de la muestra.

Si a uno de los sentidos de desplazamiento del núcleo 10 ó cilindro 8 se le imprime una mayor velocidad que cuando es accionado en el otro sentido, se consigue una acción circulatoria mas enérgica aún, por evitarse posibles neutralizaciones de los sentidos de circulación opuestos. -

Los dispositivos descritos permiten realizar tratamientos perfectamente homogéneos reproducibles a escala industrial sin modificaciones en la composición del baño. Además de ellos tales dispositivos sirven para una extensa gama de relaciones de baño, la cual se extiende de una relación 1:1 hasta 1:50 aproximadamente. - - - - -

Convenientemente descritas las características de la invención se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma, que es la que se resume y concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España,

340672



sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato para el tratamiento de materias textiles, especialmente aplicable a una máquina dotada de elementos para producir sucesivos movimientos de vaivén, en orden a conseguir que dichas materias textiles sean objeto de la adecuada impregnación por el baño, en que dicha máquina consta de una cuba contenedora del baño calefactor a temperatura autorregulable, caracterizado por el hecho de estar
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- constituido por un recipiente con presión interna igual o superior a la atmosférica, portador del baño de tratamiento, y apto para su adaptación en aquella máquina, dentro de cuyo recipiente está dispuesto un soporte portamateria, relacionándose el conjunto con un equipo promotor de los movimientos de vaivén, los cuales determinan en el baño de tratamiento una circulación de líquido que lo remueve para asegurar una activa y uniforme impregnación de la materia textil. - -

- 2.- Aparato para el tratamiento de materias textiles, según la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que el soporte portamaterias consiste en un cuerpo cilíndrico que presenta un cierto huelgo dentro del recipiente para alojar a su alrededor la materia textil objeto de tratamiento, presentando en sus bases unos resaltes radiales para su ajuste en el contorno interior del recipiente, así como unos relieves exteriores que facilitan la retención de la materia textil y la circulación del líquido del baño entre el lado interior de la misma y el propio so-
- 20.
- 25.

340672



porte, de modo que este último posee un orificio central entre una y otra base para alojamiento de un núcleo deslizante, con facultad de desplazamiento entre los extremos del soporte. - - - - -

5. 3.- Aparato para el tratamiento de materias textiles, según la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que la activación del núcleo deslizante se obtiene por medios magnéticos o electromagnéticos desplazables que en su movimiento arrastran al citado núcleo, siendo dichos medios magnéticos exteriores al dispositivo. - - - - -

10. 4.- Aparato para el tratamiento de materias textiles, según la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que el núcleo deslizante es de naturaleza magnética cuyo circuito se cierra a través de medios ferromagnéticos exteriores al dispositivo, los cuales, estando sometidos a un movimiento de vaivén, arrastran por el citado acoplamiento magnético al núcleo desplazable. - - - - -

15. 5.- Aparato para el tratamiento de materias textiles, según la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que la activación del núcleo deslizante a través de una varilla de accionamiento se consigue por medio de un sistema mecánico articulado al equipo motor, quedando asegurada la estanqueidad del recipiente mediante una junta elástica aplicada en la zona de penetración de aquella varilla en dicho recipiente. - - - - -

20. 6.- Aparato para el tratamiento de materias textiles, según la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que los impulsos comunicados a la varilla de accio-

340672



namiento para causar los vaivenos del núcleo, son de diferen-
te intensidad para cada uno de los sentidos de dichos movi-
mientos, en orden a acentuar la circulación del líquido del
baño y lograr un mayor efecto de homogeneización y de pene-
tración en la materia en tratamiento. - - - - -

5.

7.- Aparato para el tratamiento de materias texti-
les, según la primera reivindicación, caracterizado por el
hecho de que el cilindro está sometido a la acción de medios
magnéticos estáticos exteriores al dispositivo, en tanto que
el recipiente se somete a un movimiento de vaivén que deter-
mina, como consecuencia del movimiento relativo entre ambos,
un movimiento en el baño de tratamiento. - - - - -

10.

8.- Aparato para el tratamiento de materias texti-
les, según la primera reivindicación, caracterizado por el
hecho de que el cilindro está sometido a la acción de medios
magnéticos estáticos exteriores al dispositivo, en tanto que
el recipiente se somete a un movimiento de vaivén que deter-
mina, como consecuencia del movimiento relativo entre ambos,
un movimiento en el baño de tratamiento, disponiéndose en u-
na de las extremidades, como mínimo, de un orificio axial
pasante de dicho núcleo, una válvula de membrana unidireccio-
nal. - - - - -

15.

20.

9.- Aparato para el tratamiento de materias texti-
les, según la reivindicación primera, caracterizado por el
hecho de que el soporte central es un cuerpo cilíndrico ma-
cizo provisto de una envolvente coaxial, separada del cuer-
po y adyacente al recipiente, en que dicha envolvente está
constituída por elementos tales como malla, varillas, aros

25.

340672

18 MAY



y otros análogos. -----

10.- "APARATO PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIAS TEXTILES". -----

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 13 de Mayo de 1911

P. A. M. CURELL SUÑOL



FIG. 2

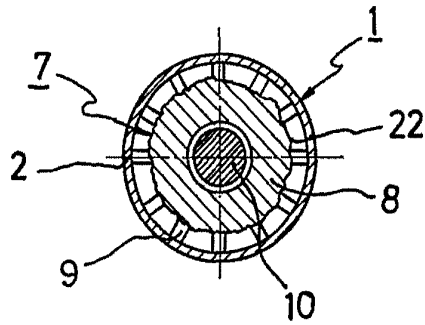


FIG. 1

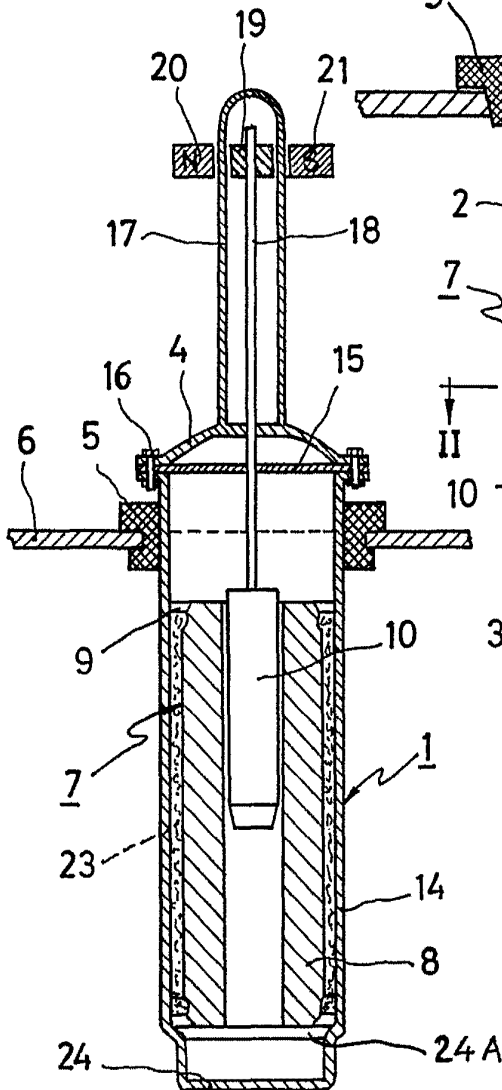
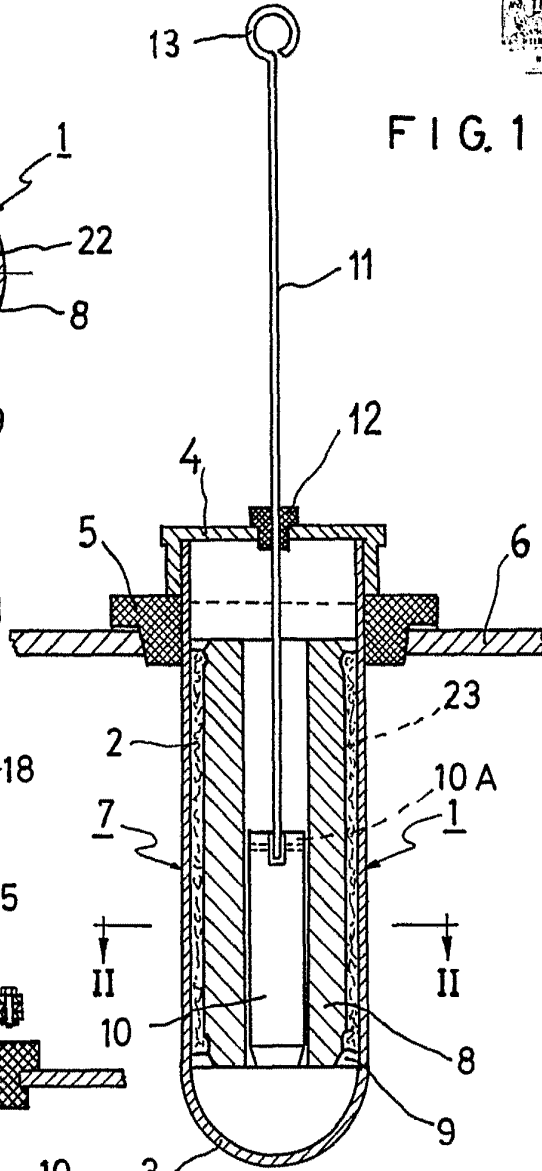


FIG. 3

FIG. 6

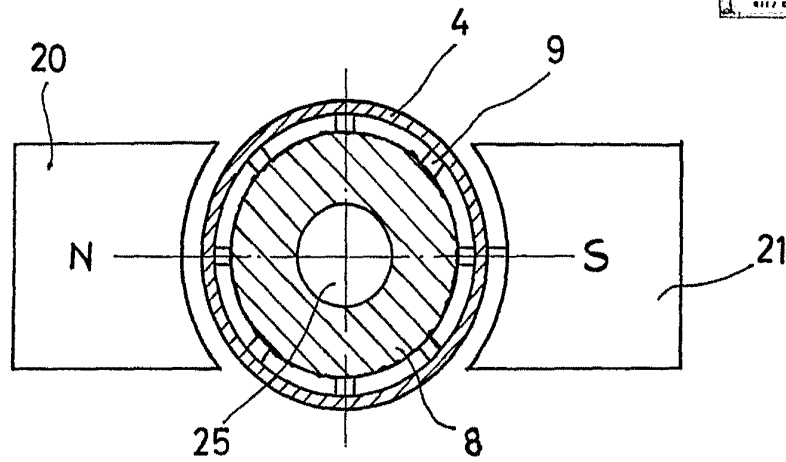
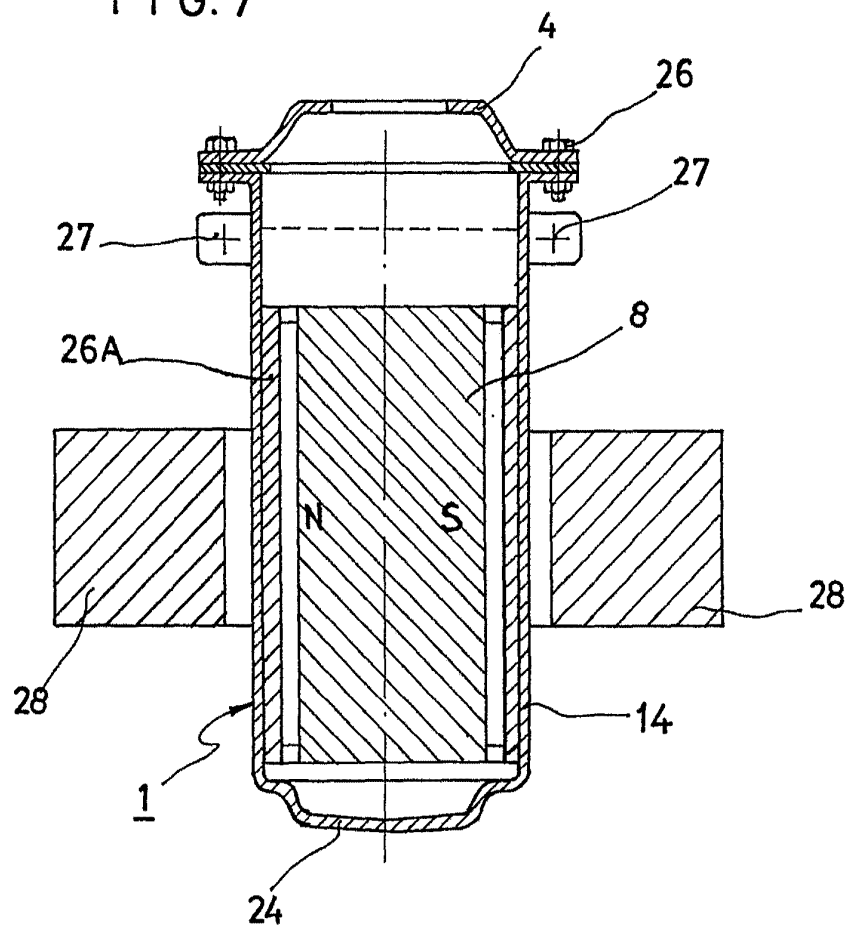


FIG. 7



Handwritten signature or mark.