

PATENTE DE INVENCION

P 10 660.

442.263

Int. Cl.:	B65H

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en soportes de bobina para bobinas de hilo.

Solicitante: JOS. ZIMMERMANN, entidad alemana, residente en Ros-
Strasse 9-13, AACHEN (Alemania Occidental).

La presente invención se refiere a un soporte de bobina con elementos portantes en forma de barra que transcurren paralelos a su eje, que radialmente hacia afuera llegan a una superficie lateral de cilindro común y están fijados sólo a un anillo extremo.

5.

Son ya conocidos soportes de bobina para bobinas de hilo, que pueden contraerse o comprimirse en dirección axial y se emplean para el tratamiento en húmedo de bobinas de hilo, por ejemplo para teñir.

5. Un conocido soporte de bobina de esta clase consta de dos partes de casquillo del mismo diámetro y que en dirección periférica tienen elementos portantes dispuestos a separaciones iguales entre sí y que transcurren paralelos al eje, entrando los elementos portantes de una parte de casquillo en huecos existentes entre los elementos portantes de la otra parte de casquillo.

Este conocido soporte de bobina es verdaderamente complicado de fabricar y por tanto muy costoso.

15. Además de esto es conocido un soporte de bobina que tiene sólo un anillo extremo del que parten elementos portantes desarrollados en forma de lazo. Los elementos portantes que en el soporte de bobina conocido están formados de alambre, pueden deformarse elásticamente, de tal manera que el extremo de un soporte de bobina, distanciado del anillo extremo, puede introducirse en el extremo de un segundo soporte de bobina dotado de un anillo extremo.

20. También la fabricación de este conocido soporte de bobina es verdaderamente costosa. Además en éstos soportes de bobina es desventajoso el que no es bobinable directamente y no presenta propiedades de concetricidad óptimas. Además, con los conocidos soportes de bobina no puede lograrse después de la compresión una densidad uniforme de la bobina de hilo, ya que la medida en la cual puede encajarse un soporte de bobina dentro del otro no está exactamente limitada.

30. El cometido de la presente invención consiste ahora

en desarrollar un soporte de bobina de la clase mencionada al principio, de tal manera que sea especialmente sencillo de fabricar.

5. Este cometido se soluciona según la invención porque en un soporte de bobina de la clase mencionada al principio es tán previstas en el anillo extremo aberturas pasantes adaptadas en lo esencial a la sección transversal de los elementos portantes y cuyo número corresponde al número de elementos portantes.
10. La adaptación de las aberturas pasantes a la sección transversal de los elementos portantes tiene lugar de modo que no se consigue en verdad una guía exacta en las aberturas pasantes, pero sí una orientación angular del soporte de bobina vecino. Tales soportes de bobina son fabricables de modo sencillo especialmente a partir de material sintético, pudiendo
15. colorearse en un modo cualquiera el material empleado, con el fin de posibilitar mediante ello una caracterización del soporte de bobina. Este soporte de bobina puede bobinarse directamente sin más con las bobinadoras conocidas. Tales soportes de bobina pueden enchufarse uno dentro de otro en el transporte y almacenamiento, con lo cual puede reducirse notablemente
20. el espacio necesario.
25. Según otra proposición de la invención las aberturas pasantes del anillo extremo se hallan en cada caso entre los lugares de fijación de dos elementos portantes contiguos. Aquí se trata de una forma de ejecución especialmente sencilla que además en el tratamiento en húmedo de bobinas de hilo, al estar comprimida la bobina produce secciones transversales de paso iguales para el medio de tratamiento por el soporte de bobina en toda su perifería. Si los elementos portantes tienen sólo
30. una pequeña separación, las dimensiones de las aberturas pasan

tes pueden entonces corresponde a la de los huecos entre los e
lementos portantes.

5. Otra proposición de la invención prevé que los elemen
tos portantes sean regletas que convergen radialmente hacia a-
fuera. De este modo pueden desarrollarse especialmente sencii-
llos los moldes a emplear en la fabricación del soporte de bo-
bina de material sintético.

10. Según otra proposición de la invención, las aberturas
pasantes del anillo extremo están abiertas radialmente hacia
dentro.

15. Otra proposición de la invención prevé que los elemen
tos portantes estén unidos al menos en la zona de sus extremos
opuestos al anillo extremo, mediante un anillo de apoyo que se
une a las caras de los elementos portantes dirigidas radialmen
te hacia dentro. Un semejante anillo interior contribuye esen
cialmente a la elevación de la rigidez del soporte de bobina y
favorece además la guía de en cada caso dos soportes de bobina
enchufados uno en otro.

20. Según otra proposición de la invención, entre el ani
llo extremo y el anillo de apoyo está dispuesto al menos un a-
nillo de refuerzo que une los elementos portantes. Un semejan
te anillo de refuerzo aumenta la rigidez propia del soporte de
bobina y puede servir además para determinar la medida en la
cual puede enchufarse un soporte de bobina en otro. Mediante
25. ello al comprimirse la bobina que se encuentra sobre el sopor-
te de bobina puede garantizarse una densidad uniforme de la bo-
bina, lo cual es necesario para un tratamiento homogéneo de las
bobinas de hilo.

30. Otra forma de ejecución de la invención prevé que ca
da elemento portante está dividido en dos secciones, teniendo

- la sección que mira al anillo extremo dos brazos cada uno de los cuales está fijado, con uno de sus extremos, a uno de los lados de una abertura pasante del anillo extremo, y con su otro extremo pasa sin solución de continuidad a la segunda sección,
5. y porque las aberturas pasantes están adaptadas a la sección transversal de la segunda sección. La configuración del soporte de bobina garantiza una rigidez especialmente alta.
- Asímismo queda exactamente predeterminada la medida en la cual puede enchufarse un soporte de bobina en otro.
10. Puede elevarse todavía más la rigidez de un semejante soporte de bobina, debido a que los elementos portantes están acoplados mediante un anillo de refuerzo o varios anillos de refuerzo.
- Según otra proposición de la invención la cara frontal del anillo soporte opuesta a los elementos portantes está formada por caras oblicuas inclinadas en cada caso en sentidos contrarios, que se unen entre sí en dirección periférica. Estas caras oblicuas garantizan en todas las formas de ejecución del soporte de bobina, que los extremos libres de los elementos
15. portantes de uno de los elementos de bobina experimenten por sí mismos la alineación angular correcta en relación a las aberturas pasantes del otro soporte de bobina. Al comprimirse el soporte de bobina no puede así pues ocurrir que los elementos -
20. portantes de uno de los soportes de bobina no se introduzcan en las aberturas pasantes del anillo extremo de un soporte de bobina vecino.
25. Finalmente, según otra proposición de la invención, está dispuesto desplazable un anillo de deslizamiento en los extremos de los elementos portantes opuestos al anillo extremo.
30. Este anillo de deslizamiento puede sobre todo garan-

tizar que al comprimirse la bobina de hilo no se formen entre los elementos portantes de un soporte de bobina y el anillo extremo del soporte de bobina vecino intersticios en los que puedan meterse los hilos de las capas interiores de una bobina de hilo, con lo cual podrian destruirse estos hilos. El anillo de deslizamiento asegura en esto la bobina de hilo en su extremo opuesto al anillo extremo e impide aquí un desplazamiento de las capas de hilo. El anillo de deslizamiento puede estar conformado de manera que su cara frontal que mira a los elementos portantes está formada por caras oblicuas inclinadas en cada caso en sentido contrario y que se unen unas con otras en dirección periférica.

En la siguiente parte de la descripción se describen a base de los dibujos algunas formas de ejecución del objeto de la invención.

La figura 1, muestra una vista representada parcialmente en sección de una primera forma de ejecución del soporte de bobina según la invención, por la línea I-I de la figura 2,

La figura 2, muestra una vista del soporte de bobina en la dirección de la flecha 2 de la figura 1,

la figura 3, muestra una vista del soporte de bobina según la flecha 3 de la figura 1,

La figura 4, muestra dos soportes de bobina según las figuras 2 a 3, desarrollado según la invención, engranados uno en otro con una capa de cierre,

La figura 5, muestra una vista en sección por la línea V-V de la figura 4.

La figura 6, muestra una vista representada parcialmente en sección de otra forma de ejecución del soporte de bobina según la invención por la línea VI-VI de la figura 7,

La figura 7, muestra una vista representada parcialmente en sección, por la línea VII-VII de la figura 6.

5. La figura 8, muestra una vista representada parcialmente en sección de una tercera forma de ejecución del soporte de bobina según la invención, por la línea VIII-VIII de la figura 9 y

La figura 9, muestra una vista representada parcialmente en sección del soporte de bobina, por la línea IX-IX de la figura 8.

10. La forma de ejecución del soporte de bobina representada en las figuras 1 a 3 presenta un anillo extremo 1 del que parten regletas 2 que sirven como elementos portantes, que transcurren paralelas a su eje. Cada regleta está desarrollada simétrica a un plano que pasa por el eje del soporte de bobina y converge radialmente hacia afuera. Cada regleta 2 tiene así
15. pues una cara exterior 3 estrecha, así como una cara interior 4 más ancha. Cada regleta 2 presenta además dos flancos 2 inclinados que se van cerrando hacia afuera.

20. Las caras exteriores 3 de todas las regletas 2 tienen una superficie envolvente cilíndrica común y también las caras interiores 4 se hallan sobre una superficie cilíndrica común.

25. Las regletas 2 están chaflanadas en sus extremos 6 opuestos al anillo extremo 1, de tal manera que aquí se reduce un poco su extensión radial. Estas regletas están unidas unas con otras en la zona de sus extremos libres 6 mediante un anillo de apoyo 7 que se une a las caras interiores 4 de las regletas 2. Es posible también la disposición de más anillos de apoyo. Además ésta dispuesto aproximadamente en el centro entre el anillo extremo 1 y el anillo de apoyo 7 un anillo de refuerzo 8 que representa otra unión entre regletas 2 contiguas
- 30.

5. en cada caso y se une a los flancos 5 en cada caso. El anillo de refuerzo 8 tiene una cara interior 9 que se halla sobre la misma superficie cilíndrica que las caras interiores 4 de las regletas 2. Pueden estar previstos también más anillos de refuerzo.

10. Como se vé especialmente en la figura 3, en el anillo extremo 1 están previstas aberturas pasantes 10, hallándose una abertura pasante 10 en cada caso entre los lugares de unión de dos regletas 2 con el anillo extremo 1. Así pues el número de aberturas pasantes 10 corresponde al número de regletas 2. Las aberturas pasantes 10 están adaptadas a la sección transversal de las regletas 2 de tal manera que estas pueden recibir en cada caso a una regleta 2 de un segundo soporte de bobina. La sección transversal de las aberturas pasantes 10 se ha elegido algo mayor que la sección transversal de las regletas 2. Las aberturas pasantes 10 están redondeadas en su zona situada radialmente por fuera y están abiertas radialmente hacia dentro.

20. En las figuras 4 y 5 están representados dos soportes de bobina según la forma de ejecución anteriormente descrita, estando enchufadas las regletas 2 del soporte de bobina inferior a través de las aberturas pasantes 10 de un soporte de bobina dispuesto por encima. Los extremos opuestos al anillo extremo 1, de las regletas 2 del soporte de bobina inferior se hallan así pues entre las regletas 2 del soporte de bobina superior. Ambos anillos de refuerzo 8 de ambos soportes de bobina, impiden que ambos soportes de bobina puedan seguirse enchufando uno en otro más allá de la posición representada. Mediante esto se consigue al comprimirse bobinas de hilo puestas sobre los soportes de bobina de la clase aquí descrita, una den-

25.

30.

5. sidad uniforme de la bobina, la cual es de gran importancia para el tratamiento en húmedo de las bobinas. Una tapa 15 con una pieza central 16 cilíndrica y una brida anular 17, recibe a las secciones opuestas al anillo extremo 1, del soporte de bobina, dispuestos más alto al estar enchufado uno en otro los soportes de bobina.

10. En especial la figura 5, muestra que las aberturas pasantes 10 no son una guía exacta para las regletas 2 de un segundo soporte de bobina. Las aberturas pasantes originan únicamente una orientación de un soporte de bobina en relación al soporte de bobina vecino.

15. A base de las figuras 6 y 7 se describe ahora otra forma de ejecución del soporte de bobina según la invención. Este soporte de bobina tiene un anillo extremo 21 del que parten elementos portantes 22 que transcurren paralelos a su eje. Los elementos portantes están divididos en una sección 23 contigua al anillo extremo 21 y una sección 24 delantera que se une a la primera. Cada elemento portante 22 está desarrollado simétrico en relación a un plano que pasa por el eje del soporte de bobina. Las secciones delanteras 24 están chaflanadas en sus extremos libres 25, como se describió en relación con las figuras 1 a 5. Cada elemento portante 22 tiene una cara 26 continua. Las caras exteriores 26 de todos los elementos portantes 22 se hallan sobre una superficie envolvente cilíndrica común. Cada elemento portante 22 tiene una cara interior 27 dirigida radialmente hacia dentro, hallándose las caras interiores de todos los elementos portantes 22 sobre una superficie cilíndrica común.

30. Un anillo de apoyo 28 une entre sí los elementos portantes 22 en la zona de sus extremos libres, tal y como se des

cribió asimismo ya, a base de las figuras 1 a 5.

5. Las secciones 23 de los elementos portantes 22, contiguas al anillo extremo, constan de dos brazos 29 que transcurren paralelos entre sí, formando los brazos 29 de un elemento portante un hueco 30 en cada caso, cuyas dimensiones son mayores de lo que corresponde a la sección transversal de una sección delantera 24 de un elemento portante 22. En la zona de la transición entre el anillo extremo 21 de secciones contiguas 23 a las secciones delanteras 24 está previsto un anillo de refuerzo 31. Este anillo de refuerzo 31 tiene una cara interior 32 que se halla sobre la misma superficie cilíndrica que las caras interiores 27 de los elementos portantes 22.

10. En el anillo extremo 21 están previstas aberturas pasantes 33 las cuales están adaptadas a la sección transversal de la sección delantera 24 del soporte de bobina y representan una continuación del hueco en la zona del anillo extremo 21 que se encuentra entre los brazos 29 de un elemento portante 22. También aquí las aberturas pasantes 33 están redondeadas en su zona situada radialmente por fuera y están abiertas radialmente hacia dentro.

15. Los soportes de bobina de las figuras 6 y 7 pueden enchufarse una en otra para reducir el espacio de transporte y almacenamiento así como para prensar la bobina de hilo a poner sobre este soporte de bobina, introduciéndose las secciones de lanteras 24 de un soporte de bobina por las aberturas pasantes 33 en los huecos 30 de otro soporte o bobina. Los soportes de bobina vecinos pueden enchufarse uno en otro sólo en una medida determinada.

20. La otra forma de ejecución de un soporte de bobina, representada en las figuras 8 y 9, corresponde muy ampliamente

a la que se describió anteriormente a base de las figuras 6 y 7. Una variación consiste en que el soporte de bobina que se describe aquí presenta un anillo extremo 40 estructurado de modo especial, así como un anillo de deslizamiento 41. El anillo extremo 40 tiene una cara frontal que está formada por caras oblicuas 42, 43 que se unen entre sí, las cuales están inclinadas hacia un plano que transcurre normal al eje longitudinal del soporte de bobina, de manera que las líneas de corte de caras oblicuas contiguas están dirigidas radiales en un plano que se halla normal al eje longitudinal. De este modo obtiene el anillo extremo 40 en su cara frontal un perfil en forma de sierra con cavidades 44 y relieves 45.

El anillo extremo 40 presenta en su lado interior que mira a los elementos portantes 22 más caras oblicuas 46, 47, estando dirigidas paralelas a las caras oblicuas 46, 47 las caras oblicuas 42, 43 de la cara frontal opuesta a los elementos portantes 22.

En el anillo extremo 40 hay aberturas pasantes 48 que están desarrolladas correspondientemente a las aberturas pasantes 33 de las figuras 6 y 7. Las aberturas pasantes 48 se hallan en cada caso en las cavidades 44 de la cara frontal del anillo extremo 40, de manera que al enchufarse uno en otro dos soportes de bobina, las caras oblicuas 42, 43 se introducen en las aberturas pasantes 48 las secciones delanteras 24 de los elementos portantes 22 de un segundo soporte de bobina.

El anillo de deslizamiento 41 ajusta desplazable sobre las secciones delanteras 24 de los elementos portantes 22. Este está construido correspondientemente al anillo extremo 40, de caras oblicuas exteriores 49, 50 y caras oblicuas 51, 52 interiores que se unen unas a otras. En el anillo de deslizamiento

to 41 están previstos pasos 53 cuya situación transversal está adaptada a la de las secciones delantera 24 de los elementos portantes 22. Los pasos 53 se encuentran en los relieves del anillo de deslizamiento 41 que se apartan del anillo extremo 40.

El empleo de un anillo de deslizamiento 41 descarta la disposición de un anillo de apoyo en la zona de movimiento del anillo de deslizamiento 41.

Se ha de mencionar sobre esto que también el soporte de bobina de las figuras 1 a 5 puede estar equipado con un anillo extremo así como con un anillo de deslizamiento según las figuras 8 y 9.

Los soportes de bobinas según las formas de ejecución descritas se fabrican convenientemente de material sintético, pero pueden fabricarse de cualquier otro material apropiado.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 2 de noviembre de 1.974, bajo el número P 24 52 127.5, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN SOPORTES DE BOBINA PARA BOBINAS DE HILO; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en soportes de bobina para

- bobinas de hilo, del tipo que presentan elementos portantes en forma de barra que transcurren paralelos a su eje, que radialmente hacia afuera llegan a una superficie cilíndrica común y están fijados a un anillo extremo, caracterizados porque en el
5. anillo extremo, están previstas aberturas pasantes adaptadas en lo esencial a la sección transversal de los elementos portantes y cuyo número corresponde al número de elementos portantes.
- 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque las aberturas pasantes del anillo extremo se hallan en cada caso entre los lugares de fijación de dos
10. elementos portantes 2 contiguos.
- 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque los elementos portantes son regletas que convergen radialmente hacia afuera.
15. 4ª.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las aberturas pasantes del anillo extremo están abiertas radialmente hacia dentro.
- 5ª.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los elementos portantes están unidos al menos en la zona de sus extremos opuestos
20. al anillo extremo, mediante un anillo de apoyo que se une a las caras dirigidas radialmente hacia dentro, de los elementos portantes.
- 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque entre el anillo extremo y el anillo de apoyo está dispuesto al menos un anillo de refuerzo que une a
25. los elementos portantes.
- 7ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque cada elemento portante está dividido en
30. dos secciones, teniendo la sección que mira al anillo extremo,

5. dos brazos cada uno de los cuales está fijado con uno de sus extremos con uno de los lados de una abertura pasante del anillo extremo, y con su otro extremo pasa sin solución de continuidad a la segunda sección, y porque las aberturas pasantes están adaptadas a la sección transversal de la segunda sección.

8ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados porque los elementos portantes están acoplados mediante un anillo de refuerzo o varios anillos de refuerzo.

10. 9ª.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cara frontal del anillo extremo opuesta a los elementos portantes, está formada por caras oblicuas que se unen unas a otras en dirección periférica, inclinadas en cada caso en sentidos contrarios.

15. 10ª.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en los extremos de los elementos portantes opuestos al anillo extremo está dispuesto desplazable un anillo de deslizamiento.

20. 11ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, caracterizados porque la cara frontal del anillo de deslizamiento que mira a los elementos portantes, está formada por caras oblicuas que se unen unas a otras en dirección periférica, inclinadas en cada caso en sentido contrario.

25. 12ª.- Perfeccionamientos en soportes de bobina para bobinas de hilo; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 19 ENE. 1976

JOS. ZIMMERMANN,

J. GOMEZ ACEBS Y MUÑOZ
p. p. Firmado: L. Goetz Fernández

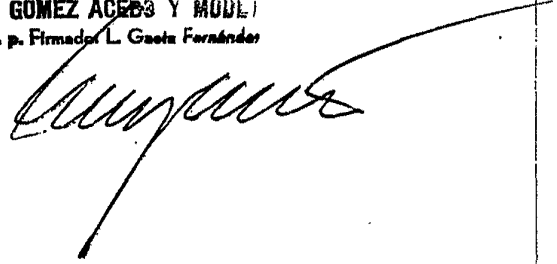
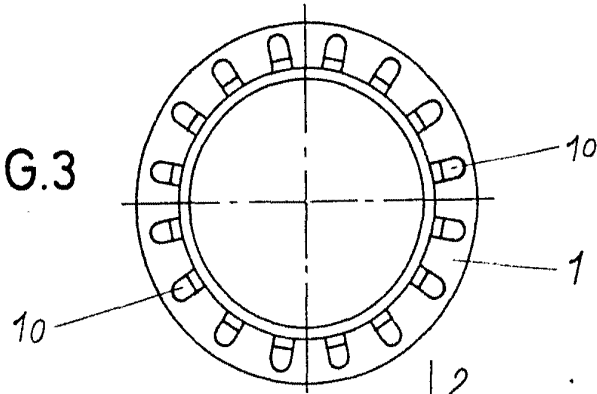


FIG.3



ESCALA VARIABLE

FIG.1

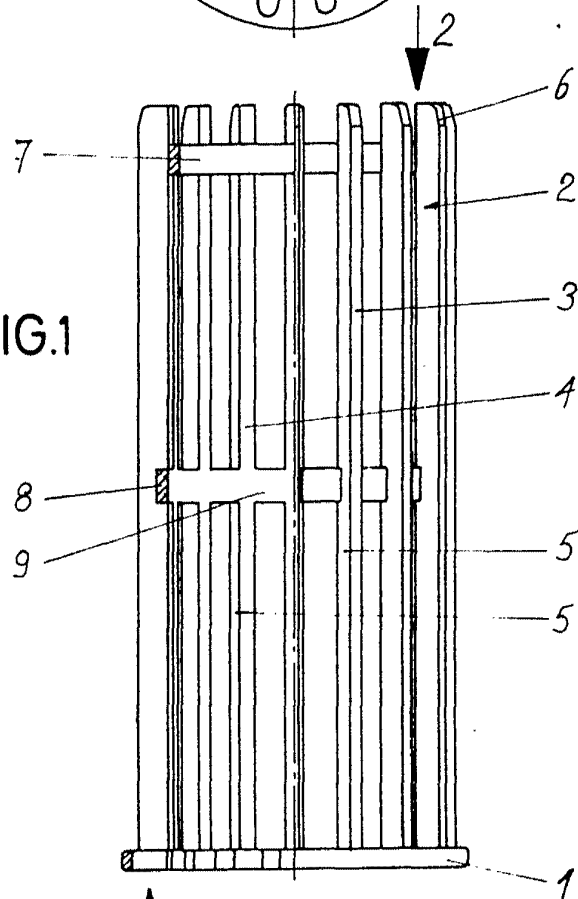
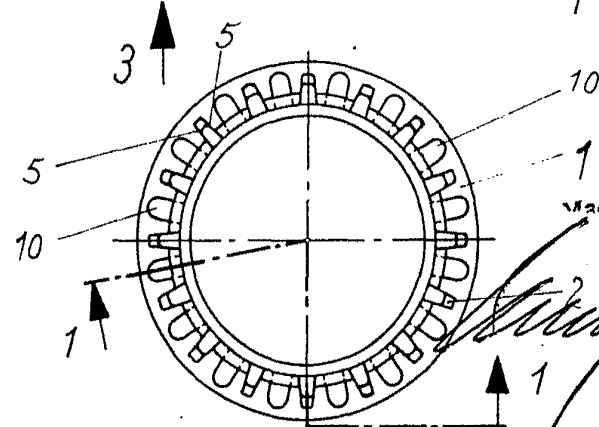


FIG.2



19 ENE. 1976

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmado: L. Goya Fernández

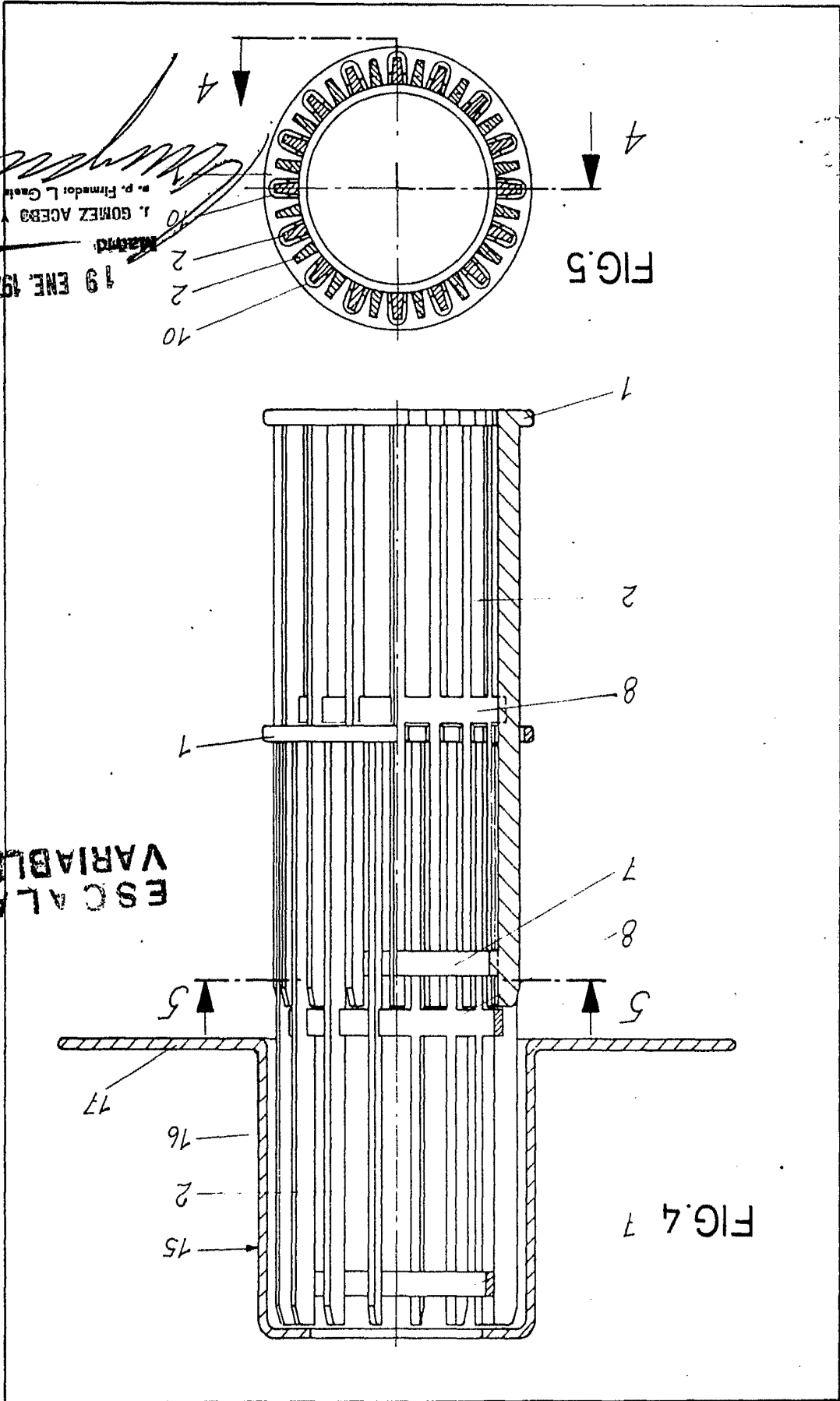


FIG.6

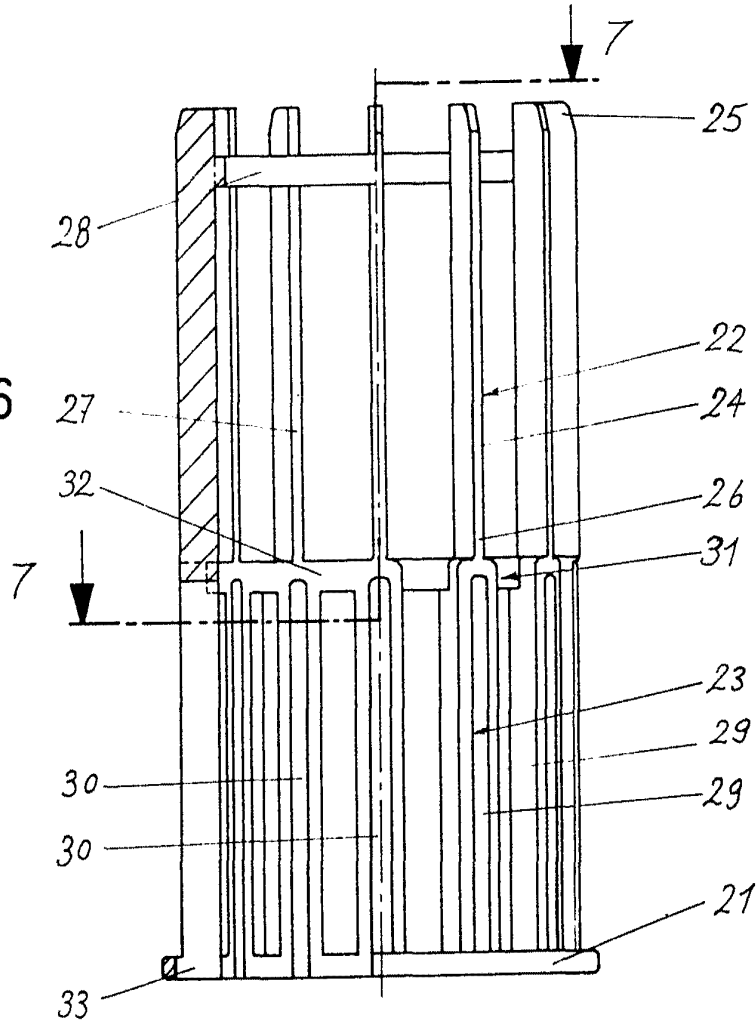
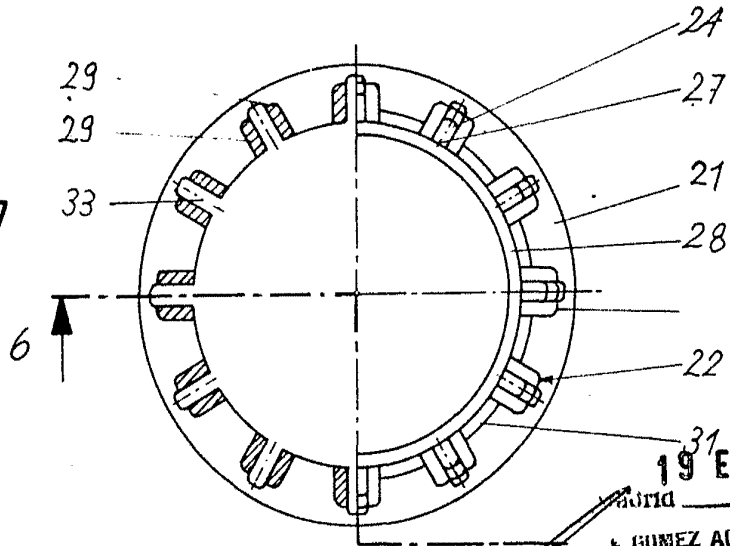


FIG.7

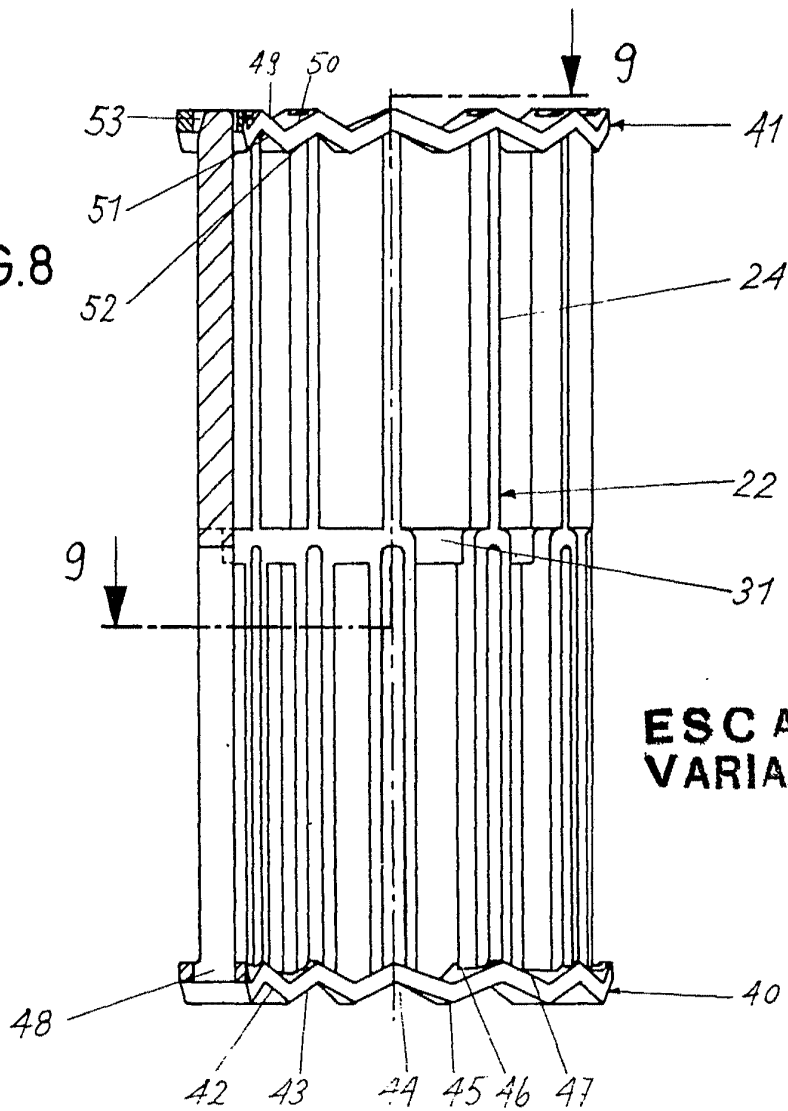


INVENTOR
VARIABLE

19 ENE. 1976

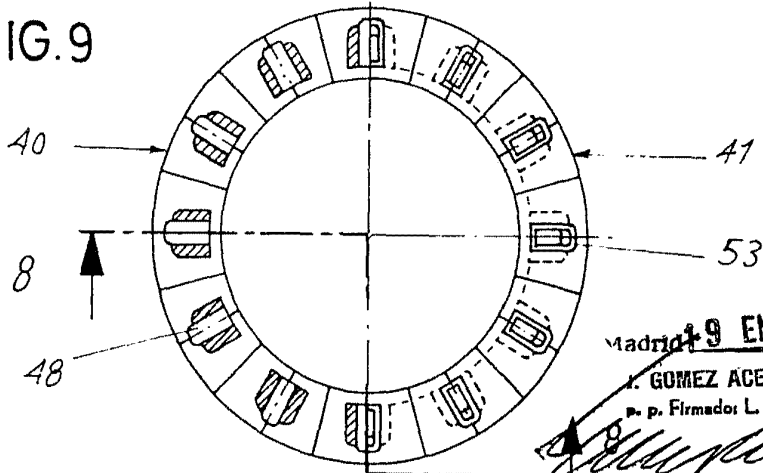
Madrid
GOMEZ ACEBO Y MOJER
Omnip. Firmador L. Garcia Fernandez

FIG.8



ESCALA VARIABLE

FIG.9



Madrid 9 ENE. 1976

J. GOMEZ ACEBS Y MODEJ
p. p. Firmador: L. Gasca Fernández

[Handwritten signature]