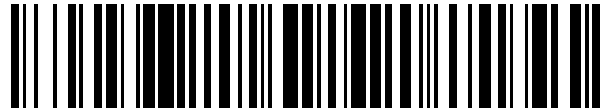


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 693 242**

21 Número de solicitud: 201830845

51 Int. Cl.:

B65H 75/14 (2006.01)

B65H 75/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

27.08.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.12.2018

71 Solicitantes:

**MORENO PEREZ, Gerardo (100.0%)
PASEO DEL ALPARRACHE, 27
28600 NAVALCARNERO (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

MORENO PEREZ, Gerardo

74 Agente/Representante:

DONOSO ROMERO, Jose Luis

54 Título: **MANDRIL PARA BOBINAS**

57 Resumen:

Mandril para bobinas, del tipo que comprenden un cuerpo tubular cilíndrico alrededor del que se arrolla la bobina, caracterizado porque el cuerpo tubular se encuentra materializado en plástico, y comprende unas ventanas aligeradoras en su contorno.

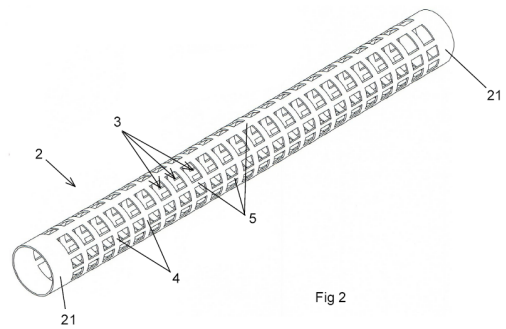


Fig 2

MANDRIL PARA BOBINAS

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un mandril para bobinas, que tiene una configuración resistente, ligera y reutilizable.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, los mandriles (canutos o cuerpos tubulares cilíndricos centrales alrededor de los que se arrollan las bobinas), se materializan en cartón. Como las bobinas tienen un tamaño y peso considerable respecto a lo que sería un simple rollo, se requiere una considerable resistencia, y para conseguirla el cartón tiene que ser de tal gramaje que se traduce en un mandril pesado.

15

Este inconveniente se subsana con la utilización del mandril para bobinas de la invención.

20

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El mandril para bobinas de la invención tiene una configuración ligera que soluciona el problema planteado.

25

El mandril de la invención es del tipo que comprenden un cuerpo tubular cilíndrico alrededor del que se arrolla la bobina, en el cual de acuerdo con la invención:

- el cuerpo tubular se encuentra materializado en plástico, y
- el cuerpo tubular comprende unas ventanas aligeradoras en su contorno.

30

De este modo se consigue la ligereza pretendida, gracias a la mejor resistencia del plástico que permite realizar las ventanas consiguiendo la resistencia adecuada con mayor ligereza, consiguiendo además las ventajas adicionales siguientes:

-es completamente reutilizable, directamente o mediante reciclado del plástico, con una vida útil muy superior al cartón,

35

-es inalterable a las condiciones meteorológicas, a diferencia del cartón, que se degrada con la

humedad y al ser poroso tiende a absorber humedad deformándose y aumentado de peso,
-es fácilmente obtenible por moldeo,
-es económico y propicia el reciclaje y valorización de otros materiales plásticos de desecho, que pueden ser aprovechados para la fabricación del mandril de la invención.

5

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra una vista de una bobina que incorpora el mandil de la invención.

10

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una realización del mandil de la invención donde los nervios tienen configuración radial respecto al eje del cuerpo tubular.

La figura 3A muestra una vista en perspectiva de una realización del mandil de la invención donde los nervios tienen configuración ortogonal respecto a un plano medial.

15

La figura 3B muestra una sección por un plano transversal al eje del cuerpo tubular que pasa por una zona de ventanas, de la realización mostrada en a figura 3ª.

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PRACTICA DE LA INVENCION

20

El mandril para bobinas (1) de la invención es del tipo que comprenden un cuerpo tubular (2) cilíndrico alrededor del que se arrolla la bobina (1) donde, según la invención:

- el cuerpo tubular (2) se encuentra materializado en plástico, y
- el cuerpo tubular (2) comprende unas ventanas (3) aligeradoras en su contorno.

25

Muy preferentemente (ver figs 2, 3A y 3B) las ventanas (3) se encuentran definidas por unos anillos (4) transversales y unos nervios (5, 50, 51) longitudinales que se encuentran relacionando dichos anillos (4), ya que los anillos (4) proporcionan apoyo al arrollamiento de la bobina (1) impidiendo deformaciones o colapsos gracias al arrostramiento entre los mismos que proporcionan los nervios (5).

30

En la realización mostrada en la figura 2 hay unos primeros nervios (5) que tienen configuración radial respecto al eje (20) del cuerpo tubular (2), lo que proporciona una resistencia uniforme en todo el cuerpo tubular (2).

35

En la realización mostrada en las figuras 3 y 3B hay unos segundos nervios (50) que tienen configuración ortogonal, respecto a un plano medial (25), esto es, los segundos nervios (50) son paralelos entre sí a cada lado de dicho plano medial (25) que pasa por el eje (20) del cuerpo tubular, lo que facilita el desmoldeo de éste en dos mitades de molde, no representadas, que salgan paralelamente en la dirección de los segundos nervios (50) por ambos lados, pudiendo disponer unos terceros nervios (52) coplanares con dicho plano (25), como se ve en la fig 3B. Lógicamente en cualquiera de las realizaciones el espesor de anillos (4) y nervios (5, 50, 51) será el suficiente para lograr la resistencia requerida, lo que se estudiará en cada caso.

5

10

Además, se ha previsto que el cuerpo tubular (2) comprenda dos zonas extremas ciegas (21), desprovistas de ventanas, ya que muchas veces la bobina (1) se maneja introduciendo los dedos por los extremos del cuerpo tubular (2), y los nervios podrían ocasionar lesiones o abrasiones al operario.

15

Por último, indicar que el cuerpo tubular (2) se encuentra materializado en plástico de resistencia adecuada, por ejemplo, polietileno, poliestireno o polipropileno.

20

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

25

30

35

REIVINDICACIONES

1.-Mandril para bobinas (1), del tipo que comprenden un cuerpo tubular (2) cilíndrico alrededor del que se arrolla la bobina (1), **caracterizado porque:**

- 5
- el cuerpo tubular (2) se encuentra materializado en plástico, y
 - el cuerpo tubular (2) comprende unas ventanas (3) aligeradoras en su contorno.

2.-Mandril para bobinas (1) según reivindicación 1 **caracterizado porque** las ventanas (3) se encuentran definidas por unos anillos (4) transversales y unos nervios (5, 50, 51) longitudinales que se encuentran relacionando dichos anillos (4).

10

3.-Mandril para bobinas (1) según reivindicación 2 **caracterizado porque** comprende unos primeros nervios (5) que tienen configuración radial respecto al eje (20) del cuerpo tubular (2).

15

4.-Mandril para bobinas (1) según reivindicación 2 **caracterizado porque** comprende unos segundos nervios (50) que tienen configuración ortogonal respecto a un plano medial (25).

5.-Mandril para bobinas (1) según reivindicación 4 **caracterizado porque** comprende unos terceros nervios (51) coplanares con el plano medial (25).

20

6.-Mandril para bobinas (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el cuerpo tubular (2) comprende dos zonas extremas ciegas (21).

7.-Mandril para bobinas (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el cuerpo tubular (2) se encuentra materializado en plástico seleccionado entre:

25

- polietileno,
- poliestireno,
- polipropileno.

30

35

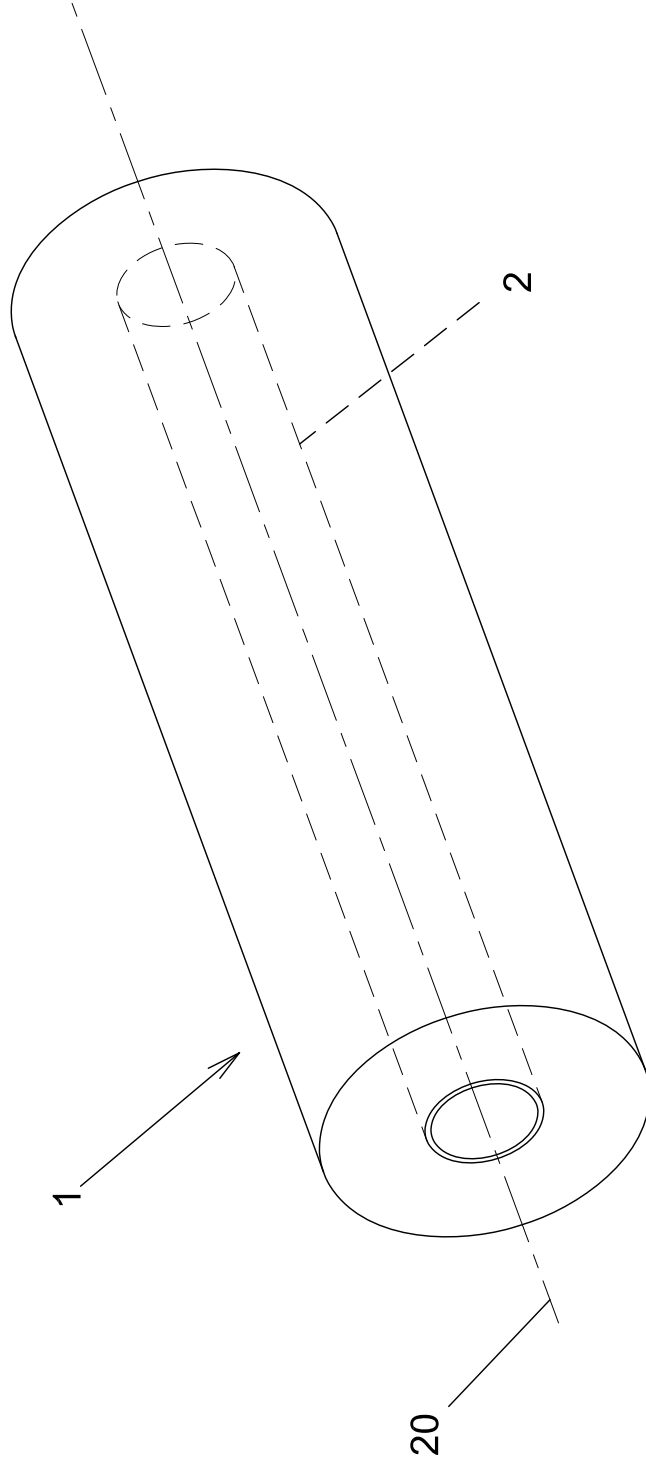


Fig 1

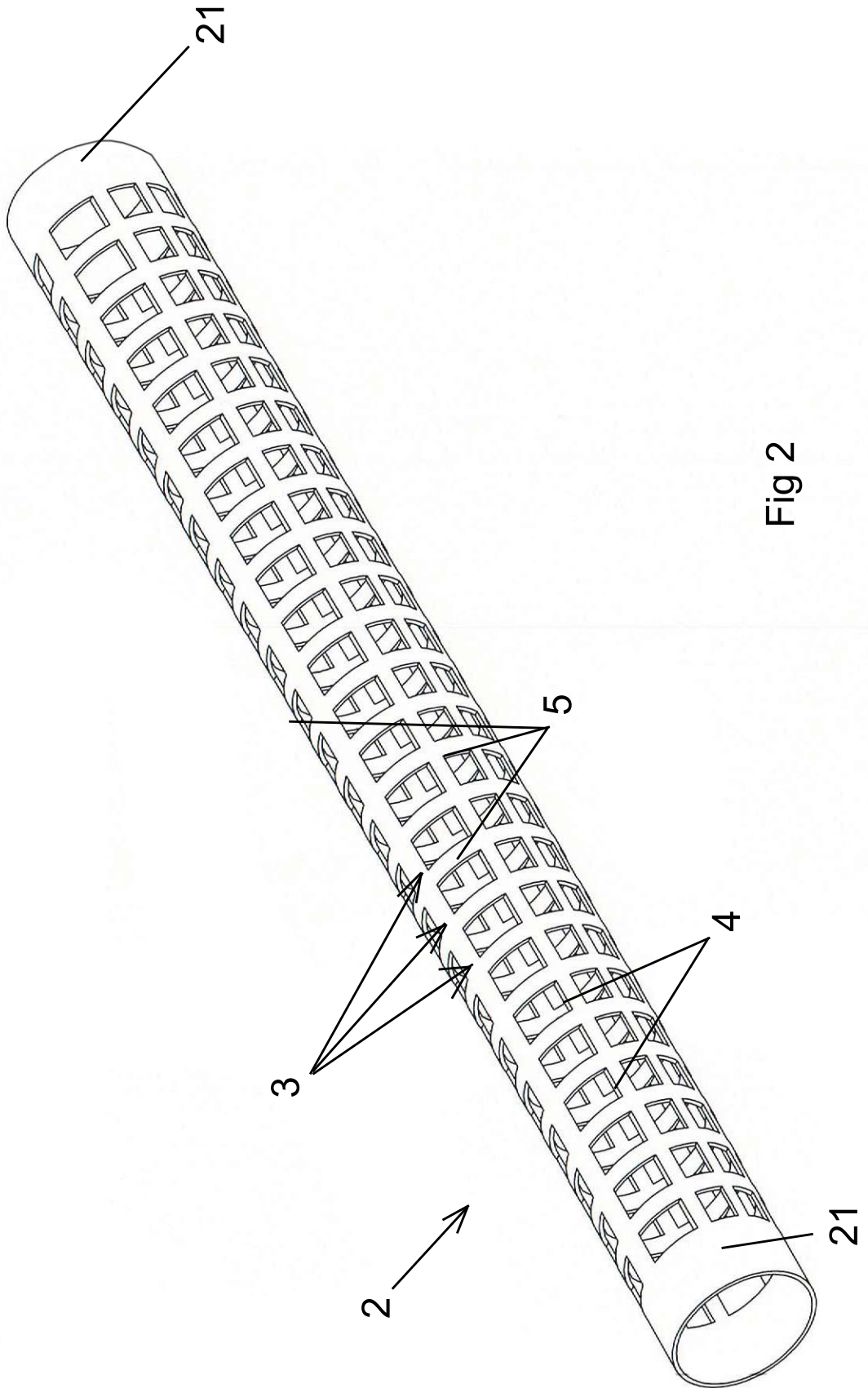


Fig 2

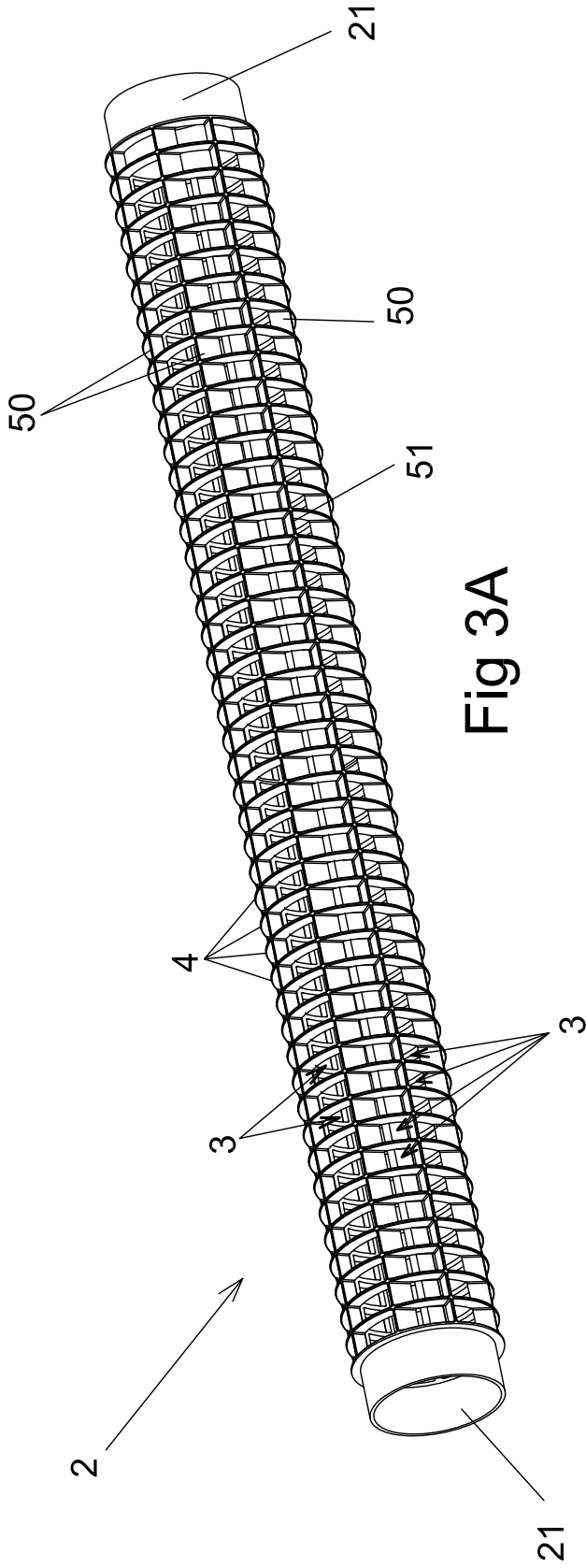


Fig 3A

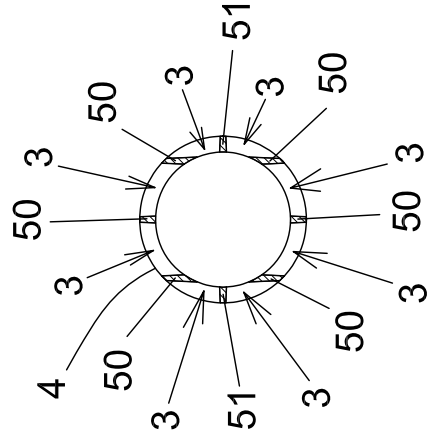


Fig 3B



②① N.º solicitud: 201830845

②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.08.2018

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B65H75/14** (2006.01)
B65H75/20 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5967455 A (FARBER) 19/04/1999, Resumen; figuras	1-7
X	FR 1416340 (LOSSERAND) 27/09/1965, Página 2, figuras	1-7
X	US 5820049 (ATKINSON et al.) 13/10/1998, Columna 2, línea 49 - columna 3, línea 37; figuras	1-7
X	US 4793568 (ROMAGNOLI) 27/12/1988, Columna 2, línea 39 - columna 3, línea 20; figuras	1-6
X	US 4270710 (ONO) 02/06/1981, Resumen; figuras	1-4, 6
X	US 3448597 (S. LIVINGSTONE) 10/06/1969, Todo el documento	1-4, 6, 7

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
27.11.2018

Examinador
F. Monge Zamorano

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC