

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 647**

21 Número de solicitud: 201731391

51 Int. Cl.:

B65H 75/10 (2006.01)

B65H 75/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

05.12.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.06.2019

71 Solicitantes:

ROSSINI SPAIN PRINTING ROLLERS SAU
(100.0%)

Camí del Mig 8-10
08349 Cabrera de Mar (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

BOADAS MATAMALA, Francisco Javier

74 Agente/Representante:

MATEU PRADES, María Eugenia

54 Título: **Mandril para bobinas**

57 Resumen:

Mandril para bobinas; que comprende un tubo (1) abierto por los extremos opuestos y que presenta una superficie exterior (11) y una superficie interior (12). El tubo (1) presenta en los extremos opuestos, sendos protectores tubulares (2) conformados en un material adecuado para resistir agresiones físicas y/o químicas y presentan: una superficie interior (21) coplanaria con la superficie interior (12) del tubo, y un reborde exterior (22) que cubre frontalmente el correspondiente extremo del tubo (1) y que presenta una superficie exterior (23) coplanaria con la superficie exterior (11) del tubo (1) del mandril; protegiendo dichos protectores el frontal de los extremos del tubo (1) y unos tramos extremos de la superficie interior de dicho tubo (1).

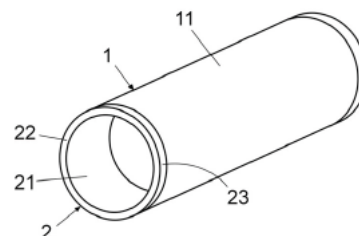


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

5 Mandril para bobinas.

Objeto de la invención.

10 El objeto de la invención es un mandril para bobinas, que comprende un tubo fabricado con cartón, fibra de vidrio, fibra de carbono, plástico, acero, aluminio o cualquier otro material adecuado para bobinar sobre el mismo papel, film o cualquier otro material.

15 Este mandril presenta unas características orientadas a reforzar los extremos del mismo con el fin de protegerlo de los golpes o rozaduras producidos cuando en los extremos de este tubo se introducen núcleos, topes o mandriles expansibles, tanto en el momento de utilizarse para bobinar los materiales comentados, como en el momento de desbobinarlos para ser tratados en trabajos como impresión, gofrado, corte, rebobinado en bobinas más pequeñas, etc.

20

Campo de aplicación de la invención.

Esta invención es aplicable en el sector dedicado a la fabricación de mandriles para bobinas de productos diversos.

25

Estado de la técnica.

30 Las bobinas de materiales diversos, por ejemplo de lámina de papel o de film plástico, se conforman enrollando el material en cuestión en torno a un mandril conformado por un tubo que además de servir de soporte de la bobina define un pasaje axial para la introducción por sus extremos de núcleos, topes o mandriles expansibles que posibilitan su agarre y manipulación.

35 La colocación de estos núcleos o topes provocan daños, en muchos casos irreparables, en los extremos del tubo de los mandriles y en poco tiempo dichos

mandriles llegan a ser inutilizables para su función inicial. También estos daños pueden provocar riesgos en la seguridad de los tubos al ser alzados mediante puentes grúa o polipastos, al tener la posibilidad de perder la fijación de los topes y caer desde alturas importantes con el peligro del personal responsable de la movilización de las bobinas.

El titular de la invención desconoce la existencia de antecedentes de mandriles para bobinas que presenten unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta el mandril de esta invención y que permitan solucionar el problema planteado.

Descripción de la invención.

El mandril para bobinas, objeto de esta invención, comprende un tubo de cualquier material abierto por los extremos opuestos y que presenta una superficie exterior y una superficie interior.

Con el fin de resolver el problema técnico planteado este mandril comprende en cada uno de los extremos del tubo un protector tubular fabricado con un material adecuado para resistir agresiones físicas y/o químicas, que evita el deterioro de los mencionados extremos del tubo.

Los protectores tubulares están conformados en un material que presenta una resistencia física y/o química adecuada a la aplicación y uso del mandril, por ejemplo resistencia contra: impactos, abrasión, corrosión, solventes, temperaturas extremas, ácidos u otras sustancias químicas. Algunos de los posibles materiales de fabricación de los protectores tubulares son: elastómero de poliuretano, goma natural, goma sintética, plásticos, acero al carbono, acero inoxidable o elastómeros en general.

El tubo presenta en su superficie interior sendos rebajes extremos en los que se encuentran acoplados los protectores tubulares, de modo que en la posición de montaje dichos protectores tubulares presentan una superficie interior coplanaria con la superficie interior del tubo y en uno de sus extremos un reborde exterior que cubre frontalmente el correspondiente extremo del tubo.

35

Con las características indicadas los protectores tubulares cubren interior y frontalmente los extremos del tubo del mandril, incrementando su resistencia y consiguientemente la vida útil del mismo.

- 5 Las características de la invención se comprenderán con mayor facilidad a la vista del ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas que se describen a continuación.

Descripción de las figuras.

10

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un mandril para bobinas, según la invención.

20

- La figura 2 muestra una vista en alzado del mandril para bobinas de la figura anterior, seccionado por un plano longitudinal; habiéndose representado uno de los protectores tubulares montado el extremo correspondiente del tubo del mandril, y el otro protector tubular desmontado y alineado con el extremo opuesto del tubo.

Realización preferida de la invención.

25

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas el mandril para bobinas comprende: un tubo (1) y unos protectores tubulares (2) de los extremos opuestos del tubo.

30

El tubo (1), conformado en este caso en fibra de vidrio, está abierto por los extremos opuestos y presenta una superficie exterior (11) y una superficie interior (12). Este tubo (1) presenta interiormente, en los extremos opuestos, sendos rebajes (13) para el acoplamiento de los protectores tubulares (2) que protegen tanto el frontal de los extremos del tubo (1), como unas porciones extremas de la superficie interior de dicho tubo (1).

35

Los protectores tubulares (2) están conformados en este caso en un elastómero de poliuretano resistente a la abrasión, y presentan una superficie interior (21) que, en la posición de montaje de dichos protectores tubulares, se dispone coplanaria con la
5 superficie interior (12) del tubo (1).

Dichos protectores tubulares (2) también presentan en uno de sus extremos un reborde exterior (22) que cubre frontalmente el correspondiente extremo del tubo (1), protegiéndolo de posibles impactos frontales, que se producen habitualmente durante
10 agarre de la bobina con máquinas diversas.

El reborde exterior (22) de los protectores tubulares (2) presenta una superficie exterior (23) coplanaria con la superficie exterior (11) del tubo (1) del mandril.

15 Los protectores tubulares (2) pueden estar fijados a los extremos del tubo (1) mediante encaje a presión, o mediante adhesivo, o con medios mecánicos.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales,
20 forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

- 1.- Mandril para bobinas; que comprende un tubo (1) abierto por los
5 extremos opuestos y que presenta una superficie exterior (11) y una superficie interior
(12); **caracterizado** por que comprende en los extremos opuestos del tubo (1) sendos
protectores tubulares (2) conformados en un material adecuado para resistir
agresiones físicas y/o químicas, y que presentan: una superficie interior (21) que cubre
una porción extrema de la superficie interior (12) del tubo, y un reborde exterior (22)
10 que cubre frontalmente el correspondiente extremo del tubo (1) y presenta una
superficie exterior (23) coplanaria con la superficie exterior (11) del tubo (1) del
mandril; protegiendo el frontal de los extremos del tubo (1) y unos tramos extremos de
la superficie interior del tubo (1).
- 15 2.- Mandril, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el tubo (1)
presenta en su superficie interior sendos rebajes (13) extremos en los que se
encuentran acoplados los protectores tubulares, de modo que en la posición de
montaje la superficie interior (21) de dichos protectores tubulares (2) es coplanaria con
la superficie interior (12) del tubo (1).
- 20 3.- Mandril, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado por que los protectores tubulares (2) están fijados a los extremos del
tubo (1) mediante encaje a presión, o mediante adhesivo, o con medios mecánicos.

25

30

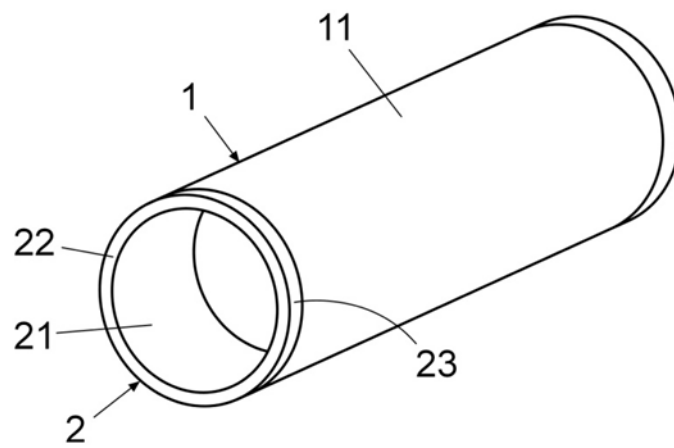


Fig. 1

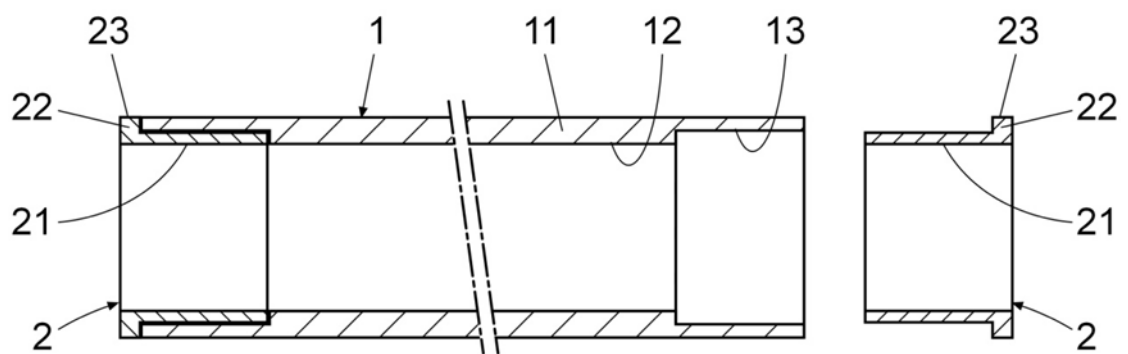


Fig. 2



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201731391

②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.12.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B65H75/10** (2006.01)
B65H75/18 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 202009016378U U1 (PAUL SAUER GMBH & CO WALZENFAB) 11/03/2010, Párrafos [0016 - 0022]; figuras.	1-3
X	GB 191205674 A (ELIXMAN THEODORE) 11/07/1912, Todo el documento.	1-3
X	CN 203512989U U (HEBEI ASIAN SAGE INDUSTRY CO LTD) 02/04/2014, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1
X	WO 9505334 A1 (JEFFERSON SMURFIT CORP) 23/02/1995, Páginas 7 - 10; figuras.	1
A	JP 2009227347 A (TOYO LITE CO LTD) 08/10/2009, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-3

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
17.07.2018

Examinador
G. Villarroel Álvaro

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