

439,859

Int. Cl. B65H

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: M. SCAGLIA S.p.A.

Residencia : 42, Corso S. Gottardo,  
MILANO, Italia.

Enunciado : PROCEDIMIENTO PARA LA FABRI-  
CACION DE UNA BOBINA DESTINADA  
AL ENROLLAMIENTO DE UN HILO.

CONCEDIDA  
29 ENE. 1977

P.P.

1           La presente invención trata de un procedimiento -  
de tipo nuevo y perfeccionado para la fabricación de una bo-  
bina destinada al enrollamiento de un hilo, así como la bobina  
obtenida por la aplicación de este procedimiento.

5           Precisando más, la presente invención se refiere  
a la fabricación de bobinas destinadas muy especialmente al  
enrollamiento de hilos de elevado grosor, o sea de un número  
bastante grueso, formadas fundamentalmente por un cuerpo ci-  
lindrico hueco y un par de platillos fijados amoviblemente  
10 en los extremos de este cuerpo. La fijación amovible de los  
platillos en el cuerpo de bobina es conocida en sí y se adop-  
ta precisamente cuando las bobinas están destinadas al enro-  
llamiento de hilos de número grueso, es decir hilos para -  
los cuales no hay peligro de ser cogidos o "pinzados" entre  
15 los extremos de cuerpo y los platillos, a causa del movimien-  
to alternativo de superficies opuestas relativas, tal como  
el provocado por las diferentes fuerzas ejercidas sobre los  
platillos por el hilo enrollado, en dirección axial y hacia  
el exterior, cuando la bobina está llena y, respectivamen-  
20 te, cuando está vacía. Evidentemente, en el caso de hilos -  
de número grueso, se tolera cierta posibilidad de movimiento  
relativo de las citadas superficies opuestas. bien entendido  
que siempre que entre estas superficies en oposición no se  
forme, bajo la mayor fuerza posible, una abertura mayor que  
25 el diámetro del hilo.

Los platillos amovibles, que se fijan generalmen-  
te mediante tornillos en los extremos del cuerpo de bobina,  
presentan la ventaja de permitir una sustitución rápida y -  
cómoda de estos platillos en el caso bastante frecuente de  
30 rotura de dichos elementos.

1 Sin embargo, las bobinas de platillos amovibles -  
conocidas hasta el presente presentan el serio inconveniente  
de exigir un cuerpo de grosor importante o, en todo caso, -  
unas nervaduras de elevado grosor en dirección radial al -  
5 eje de dicho cuerpo para permitir formar en los dos extre-  
mos de éste último los necesarios agujeros roscados para re-  
cibir los tornillos de fijación de los platillos. Esto origi-  
na, por una parte un derroche considerable de la materia em-  
pleada debido a que únicamente la parte terminal de dichas  
10 nervaduras es empleada, por otra parte un aumento indebido  
del peso y del momento de inercia de dicho cuerpo, aumento  
que, además, no queda siempre correctamente equilibrado con  
relación al eje del cuerpo, lo que puede hacer que sea más  
oneroso el equilibrado de éste y de la bobina entera.

15 Sentado esto, la finalidad principal de la presen-  
te invención es la proporcionar un procedimiento de fabrica-  
ción de una bobina del tipo indicado, es decir en la cual -  
los platillos están fijados amoviblemente al cuerpo, proce-  
dimiento que permite obtener especialmente una bobina que,  
20 respondiendo a todas las exigencias de funcionamiento, sea  
sin embargo más económica de realizar, sobre todo gracias a  
una reducción de la materia utilizada para constituir el -  
cuerpo, bien entendido que a dimensiones externas iguales -  
de éste último.

25 Según la invención, el citado procedimiento de fa-  
bricación se caracteriza fundamentalmente porque se consti-  
tuye primeramente un elemento de cuerpo de forma tubular; -  
se introduce en los extremos de este elemento de cuerpo unas  
piezas o inserciones que permiten el montaje de la bobina,  
30 el centrado y el ensamblaje de los platillos y/o la coopera

1 ción en el equilibrado de dicho cuerpo; se forma directamente  
te, o en elemento adicional, un engrosamiento sensiblemente  
anular en el interior de cada extremo del citado elemento -  
de cuerpo, en el lugar de un hueco o alojamiento previsto -  
5 en el lado externo de las citadas inserciones; se forman -  
unos medios de retención, tales como agujeros con rosca, -  
en el citado engrosamiento; y se instalan los platillos me-  
diante elementos de bloqueo tales como tornillos, que coope-  
ran con los citados medios de retención. Los citados engrosa-  
10 mientos en los extremos del elemento tubular que forma cuerpo  
po, además de permitir disponer en ellos los agujeros rosca-  
dos para los tornillos o similares de fijación de los plati-  
llos, sirven también para mantener en su lugar las citadas -  
inserciones, eventualmente por medio de los citados torni-  
15 llos de fijación de los platillos, así como para realizar -  
superficies de centrado y de apoyo para estos platillos. -  
Los citados engrosamientos pueden ser realizados o bien añá-  
diéndolos como elementos estructurales separados en el cuer-  
po de la bobina, o bien formándolos directamente a partir -  
20 de los extremos de este mismo cuerpo, y esto replegando ha-  
cia el interior los citados extremos, por ejemplo mediante  
una acción mecánica, hasta formar unos engrosamientos sensi-  
blemente en forma de rizados, a los que se da forma a continua-  
ción exteriormente para la realización de las citadas super-  
25 ficies de centrado y de apoyo de los platillos. Este último  
modo de realización del procedimiento de la invención es -  
aplicable especialmente en el caso de un cuerpo de bobina -  
de materia metálica (de aluminio por ejemplo) en el cual -  
los citados repliegues se pueden obtener por arrollamiento o  
30 similar.

1            Como ya se ha dicho, la invención trata igualmen-  
te de una bobina del tipo de platillos amovibles, obtenida  
por la aplicación del procedimiento anteriormente descrito  
y caracterizada fundamentalmente porque comprende dos engro-  
5            samientos formados o añadidos en los extremos de un cuerpo  
tubular, para la constitución de medios de retención de los  
elementos de bloqueo de los platillos, la retención de in-  
serciones de extremo del cuerpo y la realización de super-  
ficies de centrado y de apoyo para los citados platillos.

10            Un modo de realización del procedimiento de la  
invención aplicado al caso de formación de los engrosamien-  
tos por deformación de los extremos de un cuerpo tubular me-  
tálico, se describe a continuación a título de ejemplo, con  
referencia al anexo dibujo esquemático en el cual las figu-  
15            ras 1 a 4 son cortes parciales siguiendo el eje del cuerpo  
de una bobina y relativos a un extremo de esta bobina, mos-  
trando las citadas figuras diversas fases sucesivas de fabri-  
cación de la citada bobina.

20            Con referencia al anexo dibujo, la fabricación de  
una bobina del tipo de platillos amovibles es mostrada con  
relación a las operaciones realizadas en uno de los extremos  
de la citada bobina, quedando bien entendido que se efectúan  
operaciones idénticas en el otro de sus extremos.

25            Según la invención, se forma primeramente un ele-  
mento de cuerpo 10 de forma tubular, que tiene un grosor -  
predeterminado que es suficiente, en relación con la materia  
utilizada, para resistir las fuerzas mecánicas ejercidas du-  
rante el enrollamiento de un hilo. Como muestra la figura 1,  
se introduce en el interior de cada extremo del elemento de  
30            cuerpo 10 una pieza o inserción apropiada 12, por ejemplo -

1 de materia plástica, que tiene una pequeña dimensión axial  
y que presenta una superficie externa cilíndrica 14 que per-  
mite introducirla forzando en el interior de dicho cuerpo,  
superficie sobre la cual se han practicado pequeñas entalla-  
5 duras 16 destinadas a impedir el ulterior desplazamiento de  
la inserción 12 hacia el interior del cuerpo.

Cada inserción 12 comprende, de una manera en sí  
conocida, una abertura interior 18, de diámetro apropiado y  
coaxial al cuerpo, para el montaje de la bobina en una máqui-  
10 na de bobinar considerada; una superficie cilíndrica 20 pa-  
ra el acoplamiento con una parte correspondiente del plati-  
llo que deberá fijarse en el extremo en cuestión; así como  
una superficie sensiblemente anular 22 situada entre la aber-  
tura 18 y la superficie 20, para la instalación de medios de  
15 equilibrado estático y/o dinámico del cuerpo. Además, entre  
las superficies 20 y 14 de la inserción 12, se ha previsto  
una superficie 24 que forma alojamiento o tope para el engro-  
samiento adicional o directamente obtenido en el extremo -  
del cuerpo, según la presente invención.

20 Evidentemente, como se deducirá mejor de lo que -  
sigue, las inserciones 20 son introducidas en el interior -  
del cuerpo 10 y empujadas hacia el centro de éste sobre una  
distancia dada que depende de los modos de realización de -  
las otras fases del procedimiento, pero en todo caso sustan-  
25 cialmente de forma que el engrosamiento del cuerpo llegue a  
encontrarse, al menos aproximadamente, alojado en la parte  
entrante 24, mientras que la superficie 20 debe sobrepasar  
axialmente, a cuerpo tubular 20 acabado, fuera de los extre-  
mos de este cuerpo.

30 La operación subsecuente consiste en añadir o for-

1 mar directamente un engrosamiento sensiblemente anular entre  
el extremo libre del elemento de cuerpo 10 y la inserción 12.  
La figura representa la formación de tal engrosamiento me-  
diante una acción mecánica de arrollado ejercida sobre los  
5 extremos del elemento de cuerpo 10 mismo, al estar éste, en  
el caso considerado, realizado de metal, por ejemplo de alu-  
minio. Gracias a esta acción se ha realizado el citado engro-  
samiento anular que presenta, en sección, una forma aproxi-  
madamente en rizo, como se indica en 26, yendo sustancialmen-  
10 te este engrosamiento a alojarse en la parte entrante 24 de  
la inserción 12.

La figura 3 muestra una fase del procedimiento -  
que consiste en aplanar mecánicamente el engrosamiento 26 -  
para realizar una superficie de apoyo 28 perpendicular al -  
15 eje del cuerpo y destinada a asegurar el centrado y el apo-  
yo al platillo asociado. Esta operación puede omitirse even-  
tualmente en el caso de un engrosamiento anular constituido  
por un elemento estructural separado añadido al cuerpo, al  
poder estar formada entonces la citada superficie por los -  
20 extremos del elemento de cuerpo tubular y/o presentada por  
el engrosamiento adicional mismo. En cualquier caso, unos -  
agujeros con rosca 30, en número y separación angular apro-  
piados, se practican en el engrosamiento 26 para la coloca-  
ción de los tornillos de retención de los platillos. Estos  
25 agujeros con rosca (cuatro por ejemplo) pueden extenderse -  
en una dirección ligeramente inclinada desde el exterior ha-  
cia la parte mediana del cuerpo, siguiendo el eje de éste,  
y es ventajoso que se prolonguen hasta perforar al menos en  
parte la inserción 12.

30 Finalmente, como se ve en la figura 4, el cuerpo



1

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para la fabricación de una bobina destinada al enrollamiento de un hilo, especialmente de un hilo de número grueso, constituida por un cuerpo y por platillos fijados amoviblemente en los extremos de dicho cuerpo, procedimiento caracterizado porque se forma primeramente un elemento de cuerpo de forma tubular; se introduce en los extremos del citado elemento de cuerpo unas piezas o inserciones que permiten el montaje de la bobina, el centro y el ensamblaje de los platillos y/o la cooperación en el equilibrado del cuerpo; se forma directamente en elemento o añadido un engrosamiento sensiblemente anular en el interior de cada extremo del citado elemento de cuerpo, enfrentado a un hueco o zona de recepción prevista en el lado externo de las citadas inserciones; se forman unos medios de retención en el citado engrosamiento; se instalan unos platillos mediante unos medios de bloqueo que se introducen en los citados medios de retención.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se forman unos agujeros con rosca en el citado engrosamiento y que se fijan los platillos mediante tornillos que se introducen en los citados agujeros con rosca.

3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque se forman los agujeros con rosca de modo que se extienden a través de los citados engrosamientos para llegar a perforar una región de las citadas inserciones, y que se fijan los platillos por medio de tornillos que se atornillan hasta la parte de agujeros con rosca perforada en las citadas inserciones, lo que asegura simultáneamente la fijación de las mismas.

1                   4.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2 ó  
3, caracterizado porque se establece previamente o se forma,  
en el lugar de la zona externa de los citados engrosamientos;  
una superficie de centrado y de apoyo para el platillo aso-  
5                   ciado, extendiéndose la citada superficie perpendicularmen-  
te al eje del cuerpo de la bobina.

                  5.- Procedimiento según una al menos de las rei-  
vindicações precedentes, caracterizado porque se realizan  
los citados engrosamientos en forma de elementos estructura  
10                   les separados, añadidos y fijados al cuerpo de la bobina.

                  6.- Procedimiento según una al menos de las rei-  
vindicações 1 a 4, caracterizado porque se forman los cita-  
dos engrosamientos mediante una acción mecánica ejercida so-  
bre los extremos del elemento de cuerpo.

15                   7.- Procedimiento según la reivindicación 6, espe-  
cialmente para la fabricación de una bobina que comprende -  
un cuerpo de materia metálica, caracterizado porque se for-  
man repliegues sensiblemente en rizados, dirigidos hacia el -  
interior, en los extremos del elemento de cuerpo, y que se  
20                   efectúa una operación mecánica sobre la parte externa de los  
citados repliegues para realizar superficies de centrado y  
de apoyo para los platillos.

                  8.- Procedimiento según una de las reivindicacio-  
nes 2 ó 3, caracterizado porque se forman roscados inclina-  
dos desde el exterior hacia el centro del cuerpo, siguiendo  
25                   el eje de este cuerpo.

                  9.- Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer la patente de invención que se solicita:

30                   PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA BOBINA DESTINADA AL  
ENROLLAMIENTO DE UN HILO.

1            Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid 30 julio 1.975

5

BERNARDO UNGRIA

p.p.



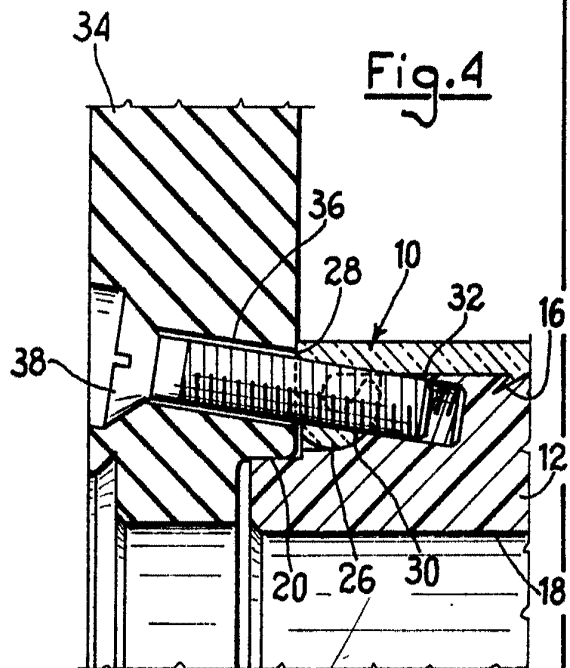
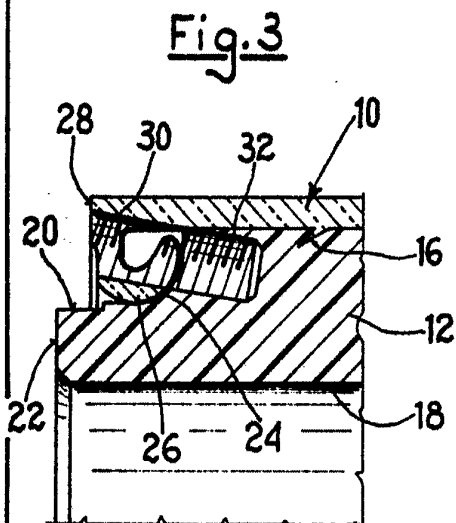
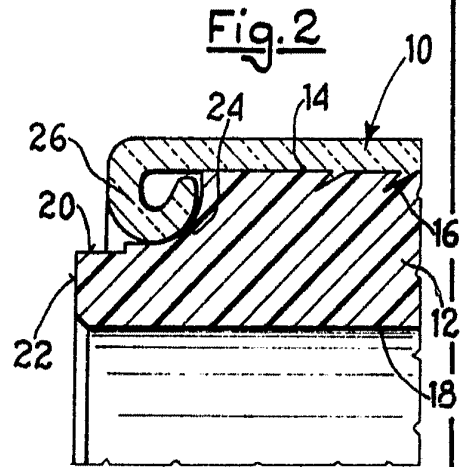
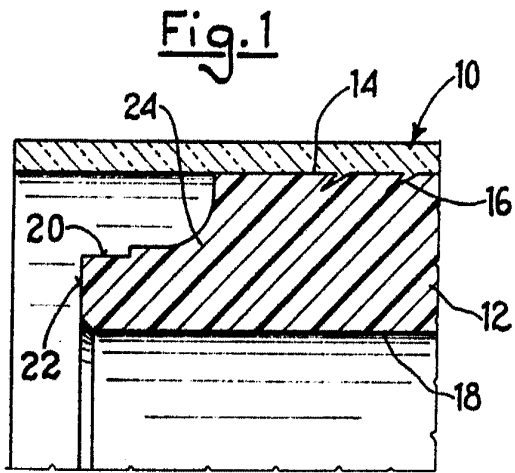
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 30 de Julio de 1975  
BERNARDO UNGRIA.

P.R.