(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 633 438**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **89 03526**

(51) Int Cl⁴ : H 01 F 5/00, 7/06.

(12) DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ A3

(22) **Date de dépôt :** 17 mars 1989.

(30) **Priorité :** IT, 24 juin 1988, n° 53249-B/88.

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 52 du 29 décembre 1989.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *Société dite : ELBI INTERNATIONAL S.p.A.* — IT.

(72) **Inventeur(s) :** Pietro Gindri ; Michele Farano.

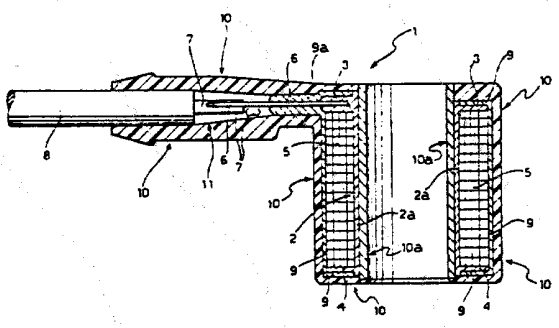
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Société de protection des inventions.

(54) Bobine pour électro-aimants, utilisable en particulier dans des machines à laver.

(57) La bobine comprend un pignon 2 avec une partie tubulaire 2*a* présentant deux brides d'extrémité 3, 4, entre lesquelles est disposé un enroulement 5, dont les têtes sont reliées à des organes de liaison lamellaires 6 respectifs, qui traversent une bride 3 du pignon 2, et aux parties externes à la bride 3 sont reliés des conducteurs 7 munis d'une gaine 8 en matériau isolant de l'électricité. Un revêtement externe 9 réalisé par estampage, encercle l'enroulement 5 et entoure les brides 3, 4 du pignon 2.

Sur ce revêtement 9 est également estampé un second revêtement 10 qui enveloppe de façon complètement étanche au liquide la surface de la bobine 1, et s'étend également en particulier non seulement sur la surface interne de la partie tubulaire 2*a* du pignon 2, et autour des éléments lamellaires de liaison 6, mais aussi sur la partie terminale de la gaine 8.



FR 2 633 438 - A3

2633438

BOBINE POUR ELECTRO-AIMANTS, UTILISABLE EN PARTICULIER DANS DES MACHINES A LAVER

La présente invention concerne une bobine pour électro-aimants, en particulier pour des machines à laver.

Plus particulièrement, l'invention a pour objet une bobine du type comprenant

un pignon avec une partie tubulaire présentant deux brides entre lesquelles est disposé

un enroulement dont les têtes sont reliées à des éléments lamellaires respectifs de liaison qui traversent une bride dudit pignon, et aux parties externes à la bride sont reliés les conducteurs munis d'une gaine en matériau isolant de l'électricité, et

un revêtement externe en matière plastique, réalisé par estampage, et qui encercle l'enroulement et entoure les brides du pignon.

La bobine selon l'invention est caractérisée par le fait qu'elle est munie d'un second revêtement, également estampé sur le premier revêtement, et constitué par un matériau isolant de l'électricité pouvant se fixer de façon complètement étanche avec le matériau qui constitue la gaine des susdits conducteurs; ledit revêtement ultérieur entourant de façon complètement étanche au liquide la surface de la bobine, s'étendant également non seulement particulièrement à la surface interne de la partie tubulaire du pignon et autour desdits éléments lamellaires de liaison, mais aussi sur la partie terminale de la gaine des conducteurs reliés auxdits éléments de liaison.

La bobine selon l'invention présente en outre une isolation supplémentaire, et garantit de ce fait un niveau de sécurité notable.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention vont apparaitre à la lecture de la description détaillée qui suit, effectuée avec référence aux dessins annexes, donnés à pur titre d'exemple non limitatif, dans lesquels:

la Fig. 1 est une vue du dessus d'une bobine selon l'invention, et

la Fig. 2 est une vue latérale en coupe selon la ligne

II-II de la Fig. 1.

En se référant aux dessins, une bobine 1 pour électro-aimants selon l'invention, comprend un pignon 2 (Fig. 2) en matière plastique, présentant une partie tubulaire 2a et deux brides intégrales d'extrémité portant les références 3 et 4. Entre ces brides est disposé un enroulement 5, dont les têtes sont reliées (selon une technique connue en elle-même et non illustrée) à des éléments lamellaires de liaison respectifs portant le référence 6 à la Fig. 1, et dont un seul est visible à la Fig. 2 Ces organes lamellaires de liaison traversent la bride 3 du pignon, et à leur partie opposée à cette bride sont reliées les extrémités de conducteurs 7 munis d'une gaine 8 en matériau isolant de l'électricité. Cette gaine peut être par exemple en PVC.

A la Fig. 2, la référence 9 indique un revêtement constitué par un matériau isolant de l'électricité, par exemple du polypropylène, réalisé par estampage. Ce revêtement encercle l'enroulement 5 et entoure les brides 3 et 4 du pignon, et même s'il ne se fixe pas de façon étanche avec celles-ci, il permet de réaliser un parcours à l'air suffisamment long (par exemple, plus de 8 mm). Une partie de ce revêtement en particulier, indiqué par la référence 9a à la Fig. 2, entoure une partie des organes lamellaires de liaison 6.

La référence 10 indique un second revêtement isolant de l'électricité, constitué par un matériau capable de se fixer de façon étanche avec le matériau constituant la gaine 8 des conducteurs 7. Si, comme celà a été dit précédemment, cette gaine est constituée par exemple de PVC, le matériau du revêtement 10 peut être constitué par exemple par une gomme thermoplastique, à base de polyester, telle que celle qui est connue sous la dénomination commerciale Hytrel.

Le second revêtement 10 encercle de façon complètement étanche au liquide la surface externe de la bobine 1, et s'étend également en particulier autour des éléments lamellaires de liaison 6, des conducteurs 7 et de la

partie terminale de la gaine 8.

Il convient également que le second revêtement 10 s'étende sur la surface interne de la partie tubulaire du pignon 2. La partie de ce second revêtement 10 qui s'étend à l'intérieur du pignon peut, en particulier, être réalisée de deux façons différentes. La première façon, comme on le voit à la Fig. 2 consiste à ce que la partie de ce revêtement qui s'étend sur la surface interne de la partie tubulaire du pignon soit constituée d'un petit tube 10a (Fig. 2) enfilé dans ladite partie tubulaire du pignon avant l' estampage du second revêtement 10.

Dans le second mode de réalisation, la partie du second revêtement destinée à couvrir la surface interne de la partie tubulaire du pignon peut être intégralement extraite de la partie restante dudit revêtement par estampage, en utilisant, dans le moule, un noyau de type télescopique, selon une technique bien connue des personnes qualifiées dans ce domaine.

Il est en outre possible, avant d'effectuer le co-estampage du second revêtement 10, d'interposer une gaine 11 entre celui-ci et les éléments en tension 6, 7. On en vient ainsi à constituer un labyrinthe qui garantit une première isolation de sécurité des conducteurs 7 et des éléments 6, et qui augmente la distance à l'air (d'une valeur de 8 mm par exemple).

Dans les deux modes de réalisation, il résulte que l'isolation de la bobine selon l'invention est hermétique et sûre, du fait de la présence de la gaine 11 qui constitue une première isolation supplémentaire de sécurité.

L'invention s'étend naturellement à toutes les réalisations qui permettent les mêmes utilisations, du fait du même concept novateur.

REVENDICATIONS

1. Bobine pour électro-aimants, utilisable en particulier dans des machines à laver, comprenant

un pignon (2) avec une partie tubulaire (2a) présentant deux brides d'extrémité (3, 4), entre lesquelles est disposé

un enroulement (5), dont les têtes sont reliées à des organes de liaison lamellaires (6) respectifs, qui traversent une bride (3) dudit pignon (2), et dont les parties opposées à la bride (3) sont reliées à des conducteurs (7) munis d'une gaine (8) en matériau isolant de l'électricité; et

un revêtement externe (9) en matériau isolant, réalisé par estampage, qui encercle l'enroulement (5) et entoure les brides (3, 4) du pignon (2)

caractérisée par le fait qu'elle est munie d'un second revêtement (10) co-estampé sur le premier revêtement (9) et constitué d'un matériau isolant de l'électricité pouvant être fixé de façon étanche avec le matériau qui constitue la gaine (8) desdits conducteurs (7) mentionnés précédemment,

ledit second revêtement (10) enveloppant de façon complètement étanche au liquide la surface de la bobine (1), et s'étendant également en particulier non seulement sur la surface interne de la partie tubulaire (2a) du pignon (2), et autour desdits éléments lamellaires de liaison (6), mais aussi sur la partie terminale de la gaine (8) des conducteurs (7) reliés auxdits éléments de liaison (6).

2. Bobine selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la partie dudit second revêtement (10) qui s'étend sur la surface interne de la partie tubulaire (2a) du pignon (2) est constituée par un petit tube (10a) enfilé dans ladite partie tubulaire du pignon avant l'estampage de la partie restante dudit second revêtement (10).

3. Bobine selon la revendication 2, caractérisée par le fait qu'elle comprend une gaine (11) interposée entre le

second revêtement (10) et les conducteurs (7) et les organes de liaison lamellaires (6), et pouvant constituer une première isolation de sécurité.

4. Bobine selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la gaine (8) desdits conducteurs (7) est en PVC, caractérisée par le fait que ledit second revêtement (10) est constitué par une gomme thermoplastique à base de polyester.

FIG. 1

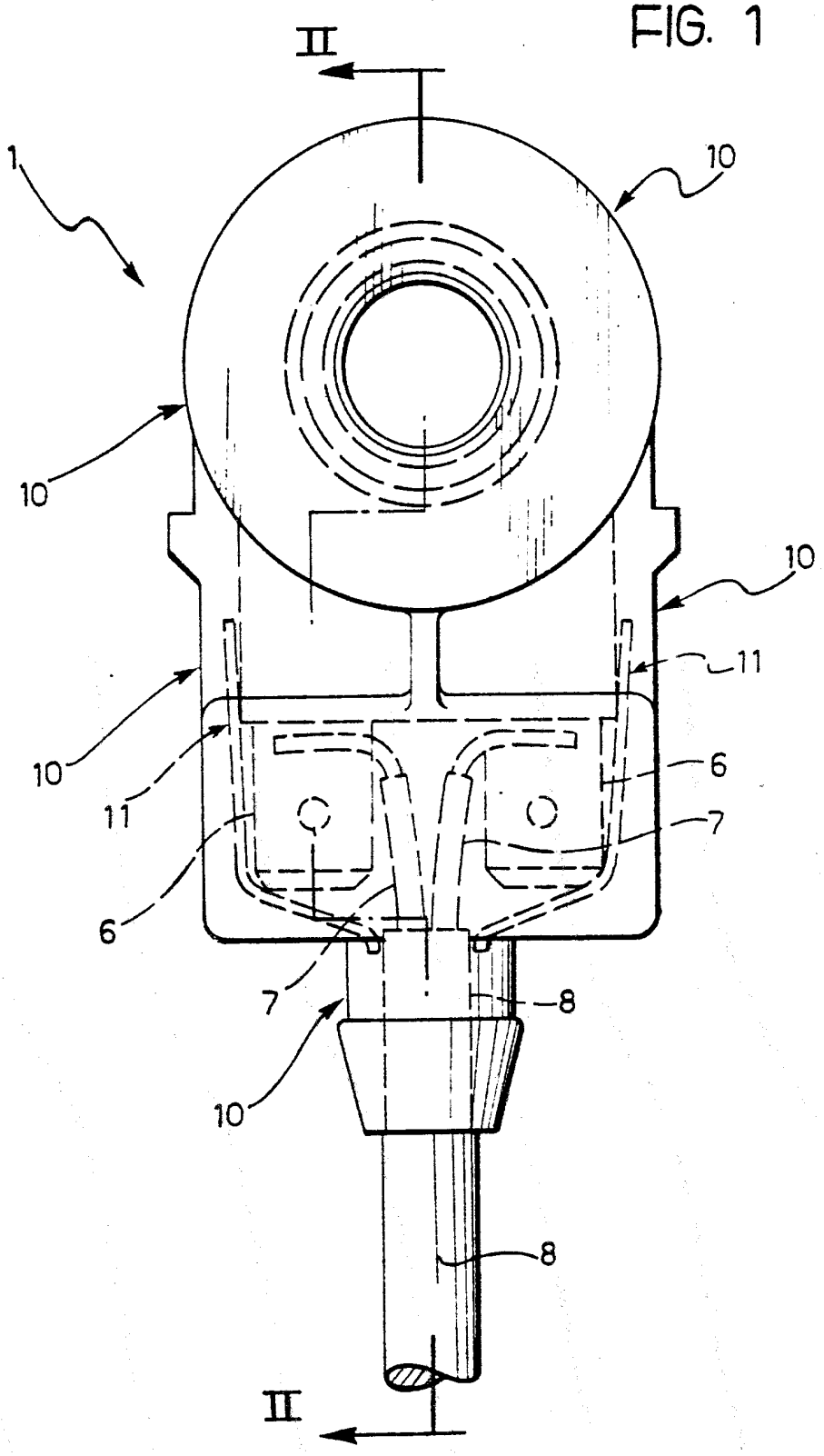


FIG. 2

