

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 509 083

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑯

N° 82 11478

⑭ Transformateur muni d'un blindage magnétique.

⑮ Classification internationale (Int. Cl. 3). H 01 F 15/04.

⑯ ⑯ ⑯ Date de dépôt..... 30 juin 1982.

⑯ ⑯ ⑯ Priorité revendiquée : RFA, 4 juillet 1981, n° P 31 26498.0.

⑯ Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 7-1-1983.

⑯ Déposant : NV PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, société anonyme de droit néerlandais,
résidant aux Pays-Bas.

⑯ Invention de : Sieghard Post et Siegfried Legk.

⑯ Titulaire : *Idem* ⑯

⑯ Mandataire : Jean Tissot, société civile SPID,
209, rue de l'Université, 75007 Paris.

Transformateur muni d'un blindage magnétique.

L'invention concerne un transformateur muni d'un noyau lamellaire en feuillard et d'un blindage magnétique constitué par une bande enroulée, placée autour du noyau lamellaire et fixée à celui-ci.

5 Des blindages magnétiques de ce genre sont connus dans l'art. Les blindages sont formés de bandes de fer perméable enroulées en plusieurs couches. Après cet enroulement, ils sont passés sur le noyau du transformateur et fixés sur celui-ci. Cette fixation se fait par 10 remplissage de l'interstice entre le noyau et la bande. Ce remplissage constitue une étape de fabrication relativement coûteuse.

L'invention vise à fournir un blindage magnétique pour transformateurs qui est simple et pourtant 15 parfaitement efficace.

Conformément à l'invention, ce but est atteint par la présence de coins d'écartement dans l'interstice entre le noyau et le blindage, coins d'écartement qui s'étendent transversalement ou obliquement par rapport au 20 sens d'enroulement de la bande.

Un blindage de ce genre est bien fixé au noyau et permet d'éviter qu'après coup, il ne se produise de phénomènes de relâchement ou de ronflement.

Suivant un autre mode de réalisation du dispositif conforme à l'invention, les coins d'écartement sont constitués par une matière plastique à tenacité permanente. La pose de ces coins sera plus facile s'ils font partie d'une bande en matière plastique à tenacité permanente. Ainsi, il n'est pas nécessaire de monter les coins 30 d'écartement chacun à part.

On atteint une amélioration importante du blindage si le transformateur est entouré d'une bague de court-circuit en cuivre placée au-dessous de la bande

en matière en plastique, bague dont l'axe est perpendiculaire à l'axe du blindage circulaire.

La description suivante, en regard du dessin annexé, le tout donné à titre d'exemple non limitatif, 5 permettra de mieux comprendre comment l'invention est réalisée.

La figure 1 représente une bande annulaire fermée en matière plastique, munie de coins d'écartement en forme de queue servant à la fixation du blindage.

10 La figure 2 représente la bande annulaire en matière plastique de la figure 1, passée sur un transformateur.

15 La figure 3 représente le transformateur muni de la bande annulaire en matière plastique de la figure 2, surmontée d'un blindage.

La figure 4 représente une bande annulaire ouverte en matière plastique munie de coins d'écartement en forme de pupitre.

20 La figure 5 représente un transformateur en-touré d'une bande annulaire ouverte en matière plastique de la figure 4.

La figure 1 représente une bande annulaire 1 constituée par une matière plastique tenace et élastique, résistant au vieillissement et à la température. Cette 25 bande annulaire 1 a une longueur telle qu'elle puisse être passée sur la face extérieure 3 du noyau de fer 5 d'un transformateur (figure 2). La bande annulaire est munie de coins d'écartement 7a en forme de queue s'étendant transversalement au sens longitudinal de la bande ainsi que de 30 coins d'écartement 7b s'étendant obliquement par rapport au sens longitudinal de la bande. Il est également possible de donner d'autres formes aux coins d'écartement, par exemple une forme triangulaire. Les coins d'écartement dépassent de la surface extérieure 9 de la bande annulaire 35 1 en matière plastique. La base 11 des coins d'écartement 7a et 7b fait corps avec la bande 1 en matière plastique.

La figure 3 représente la manière dont la bande 1 en matière plastique est surmontée d'un blindage annulaire 13

Le blindage annulaire 13 est constitué par une bande enroulée de fer perméable. Au préalable, ce blindage a été formé par l'enroulement de la bande en plusieurs couches, suivi d'une consolidation par soudage par points, d'un 5 recuit et, enfin, d'une imprégnation sous vide.

Les extrémités antérieures 15 des coins d'écartement 7a et 7b sont chanfreinées pour faciliter le montage du blindage 13. Lors du montage du blindage 13, les 10 coins d'écartement 7a et 7b sont déformés. Sous l'effet de la contrainte produite par cette déformation, le blindage 13 est coincé par les coins d'écartement 7a et 7b de façon qu'on obtienne un assemblage solide.

De plus, il est possible d'ajointre au blindage 13 une bague de court-circuit 17 en cuivre qui est placée 15 autour du transformateur 19, sur toute la largeur de l'enroulement 21 en cuivre. Sur la figure 3, pour plus de clarté, la bague de court-circuit en cuivre n'a été représentée que dans une partie de l'enroulement 21 en cuivre. La bague de court-circuit 17 peut être fermée par 20 un joint soudé 23.

Il n'est pas nécessaire que l'anneau 1 en matière plastique soit fermé sur toute sa longueur. Sur la figure 4, on a représenté un mode de réalisation dans lequel la bande en matière plastique 1' présente dans sa 25 partie supérieure une ouverture large 25. Les coins d'écartement 7c ont une forme de pupitre. Les bases 11c des coins d'écartement 7c font corps avec le matériau de la bande 1' en matière plastique.

Sur la figure 5, le transformateur est entouré 30 de la bande 1' en matière plastique. Là aussi, une bague de court-circuit 17 en cuivre peut avoir été passée au préalable sur la bobine 21, bague qui, elle-même, est fermée par une soudure 23.

De toute évidence, en plus de la forme de pupitre, il est également possible de donner d'autres formes convenables aux coins d'écartement.

Lors des opérations de montage final, on passe sur la bande 1' en matière plastique des figures 4 et 5,

bande consistant, à nouveau, en matière plastique tenace résistant au vieillissement, un blindage constitué par une bande enroulée en fer perméable.

5 Comme le montre nettement les figures 3 et 5, les axes du blindage annulaire 13 et de la bague de court-circuit 17 en cuivre sont perpendiculaires l'un à l'autre.

10

15

20

25

30

35

REVENDICATIONS :

1. Transformateur muni d'un noyau lamellaire en feuillard et d'un blindage magnétique constitué par une bande enroulée, placée autour du noyau lamellaire et fixée à ce noyau, caractérisé par la présence de coins 5 d'écartement (7) dans l'interstice (18) entre le noyau (3) et le blindage (15), coins d'écartement qui s'étendent transversalement ou obliquement par rapport au sens d'enroulement de la bande.
2. Transformateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les coins d'écartement (7) sont constitués par une matière plastique à tenacité permanente. 10
3. Transformateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les coins d'écartement (7) font partie d'une bande (1) en matière plastique à tenacité permanente. 15
4. Transformateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le transformateur est entouré d'une bague de court-circuit en cuivre placée au-dessous de la bande en matière plastique, bague dont l'axe est perpendiculaire à l'axe du blindage annulaire.

PL. 1/1

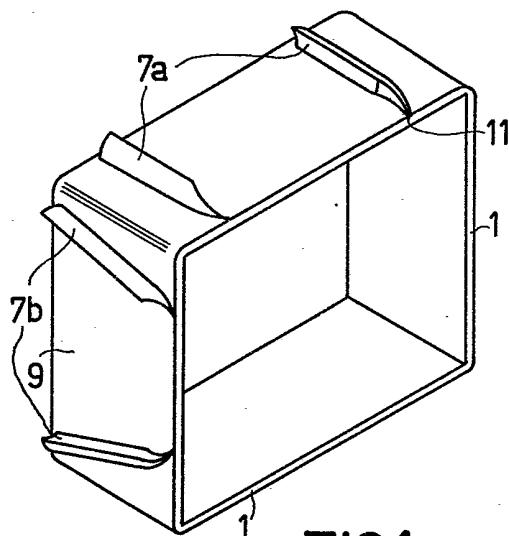


FIG.1

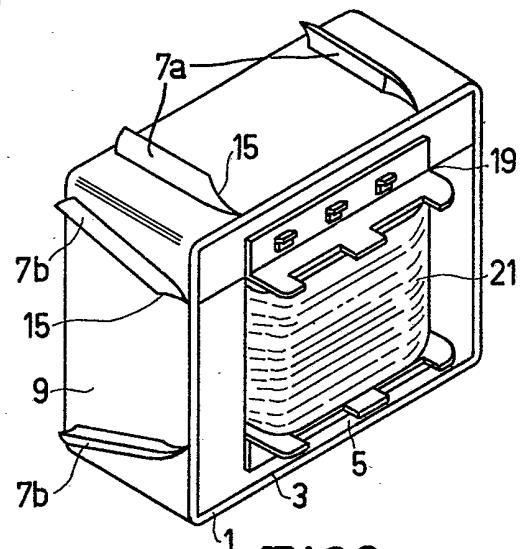


FIG2

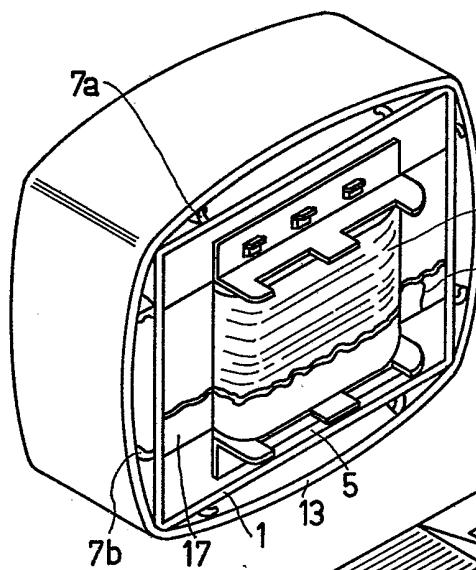


FIG.3

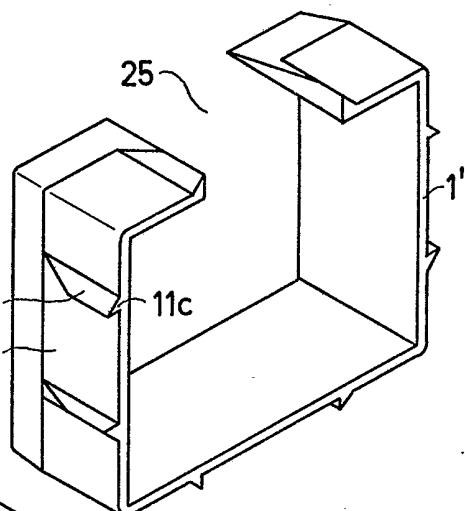


FIG.4

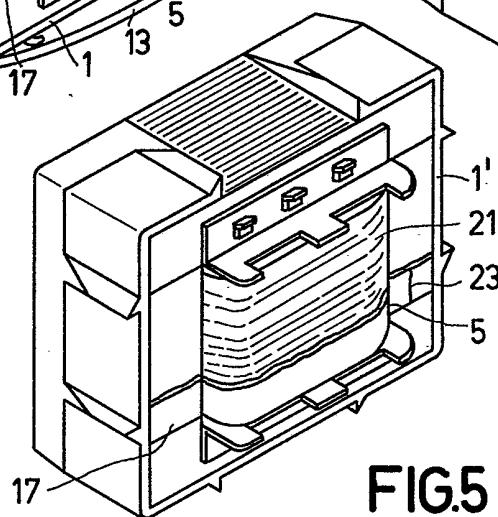


FIG.5