

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) Nº de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 489 644

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21) **Nº 81 10339**

-
- (54) Revêtement porteur d'un élément de chauffage électrique.
- (51) Classification internationale (Int. Cl. 3). H 05 B 3/36; D 03 D 15/00; F 24 D 13/02.
- (22) Date de dépôt 25 mai 1981.
- (33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 3 septembre 1980, n° G 80 23 501.4.
-
- (41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 9 du 5-3-1982.
-
- (71) Déposant : MARVAD ELECTRO-TEXTILE, LTD, résidant en Israël.
- (72) Invention de : Menachim Peeri.
- (73) Titulaire : *Idem* (71)
- (74) Mandataire : Cabinet Armengaud Aîné,
3, av. Bugeaud, 75116 Paris.
-

L'invention se rapporte à un revêtement porteur d'un élément chauffant électrique, notamment les revêtements de sol, les revêtements muraux, certains matériaux de revêtement en forme de bande ou de plaque, et tout autre matériau similaire portant un tissu équipé d'un filament chauffant.

5 Dans la pratique, les revêtements du type cité ci-dessus ne sont pas inconnus. Ils sont utilisés sous forme de tapis et comportent un tissu logeant le filament de chauffage. Le dessin du tapis est incorporé dans le tissu.

L'avantage de ce revêtement connu réside dans le fait qu'il assure le chauffage du local par le bas, c'est-à-dire qu'il émet de la chaleur à l'endroit 10 le plus favorable et le plus utile, en l'occurrence dans la zone du plancher.

Le tapis chauffant existe tant sous la forme d'une pièce pouvant être déplacée à l'intérieur du local que sous la forme d'un revêtement de sol complet, fixe et couvrant toute la surface au sol limitée par les quatre murs. Il peut dans tous les cas être mis en place à tout moment dans les locaux non 15 équipés d'une installation de chauffage. Bien entendu, rien ne s'oppose à sa mise en place dans les locaux déjà équipés d'une telle installation de chauffage.

Les tapis chauffants n'éliminent pas les tapis non chauffants, c'est-à-dire les tapis traditionnels non équipés de filaments de chauffage. Or, le fait de disposer simultanément de tapis chauffants et de tapis non chauffants pose 20 des problèmes de stockage et augmente les coûts.

Par ailleurs, il existe des tapis, voire des revêtements, qui ne se prêtent que difficilement, ou qui ne se prêtent pas du tout, à l'incorporation d'un filament chauffant.

Il incombe à la présente nouveauté de créer un revêtement du type 25 précité, de structure simple, qui puisse résoudre le problème du stockage, et qui puisse être utilisé d'une manière universelle.

Le problème ainsi posé est résolu par le fait que le tissu contenant le filament chauffant est fixé au revêtement en constituant une couche de base. Cette structure apporte des avantages incontestables. En effet, le tissu cons- 30 titue un élément indépendant qui assure le chauffage. Il porte le filament chauffant, et peut être utilisé et fabriqué indépendamment du revêtement propre-
ment dit.

Le tissu peut être relié au revêtement soit d'une manière amovible, soit d'une manière fixe. Le mariage tissu/revêtement peut être réalisé avec

les moyens traditionnels, tels que colle, agrafes, pointes, charnières, etc.

Le tissu n'est pas destiné uniquement à la fabrication de tapis. Il peut être utilisé également pour le chauffage d'objets de tous genres. Il entre notamment dans la fabrication des tentures murales chauffantes, des matériaux 5 de revêtement en général, des revêtements de sols, tels que le "linoléum" par exemple, etc. Le tissu chauffant peut être incorporé sans difficulté notable dans les surfaces cimentées ou plâtrées, ainsi que dans le béton. Par ailleurs, il peut être incorporé dans les boxes, et, d'une manière plus générale, dans les sols des étables ou des écuries, ainsi que dans certaines 10 toitures.

Le fait que le tissu logeant le filament chauffant peut encore être fixé au revêtement après la fabrication de ce dernier facilite singulièrement les problèmes du stockage. Il suffit en effet de choisir le revêtement approprié, et d'associer ensuite celui-ci au tissu chauffant.

15 Selon une forme de réalisation de l'invention, le tissu est revêtu d'une couche isolante, au moins sur sa face opposée au revêtement.

Cette couche peut assurer un certain nombre de fonctions. Elle peut en effet être un élément de sécurité, un élément isolant, et, le cas échéant, un élément amortisseur du bruit des pas. La couche isolante peut s'appliquer 20 sur le tissu porteur du filament chauffant au moment de la fabrication de ce tissu.

Etant donné que le tissu peut être utilisé en association avec un revêtement de sol, le filament chauffant se présente avantageusement soit sous la forme d'un fil de cuivre mince étiré, soit sous la forme d'un fil métallique 25 autre, connu pour ses qualités mécaniques et pour sa résistance spécifique comparables à celles du fil de cuivre. Un tel filament se prête avantageusement au but recherché, c'est-à-dire à la fourniture et à la propagation de la chaleur. Sa résistance spécifique est très faible, et sa souplesse le rend insensible aux sollicitations traditionnelles.

30 Selon une autre forme de réalisation de l'invention, l'isolation électrique du filament chauffant est assurée par un revêtement en polytétrafluoréthylène, ou par tout autre revêtement ayant des qualités en tous points comparables. Ce matériau thermostable assure en même temps la protection du filament.

D'autres caractéristiques et avantages de cette invention ressortiront de la description ci-après, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, en référence au dessin annexé. Sur ce dessin :

- la Figure 1 représente une vue en coupe d'un revêtement objet de la 5 présente invention ;
- la Figure 2 représente une vue de dessus, partielle, d'un filament chauffant, et,
- la Figure 3 est une vue schématique d'une installation permettant de fabriquer le tissu chauffant.

10 La Figure 1 représente un revêtement 1 équipé d'un chauffage électrique. Ce revêtement 1 est constitué d'une tenture murale comportant la tenture proprement dite 2 et le tissu 3. La tenture peut être un revêtement mural traditionnel soit en produit textile, soit en papier peint. Le tissu est effectivement un produit tissé comportant des fils de chaîne 4 et des fils de 15 trame 5.

Dans le cas précis de la Figure 1, chaque cinquième fil de trame est remplacé par un fil chauffant 6. La face supérieure du tissu 3 (dans le sens de la flèche 1) est reliée d'une manière fixe et inamovible, à l'aide d'une colle, à la face arrière de la tenture 2, et porte sur sa face inférieure op- 20 posée à la tenture une couche isolante 7, qui, dans le cas précis, est une couche à base de caoutchouc. La tenture 2, le tissu 3 et la couche isolante 7 constituent ainsi le revêtement chauffant.

Comme on peut le voir sur la Figure 2, les fils chauffants 6 par- 25 courrent la totalité de la surface du tissu, sous la forme de méandres réguliers constitués d'un fil continu. Les deux extrémités de ce fil aboutissent dans un boîtier de commande 8, relié au réseau par l'intermédiaire d'un câble de raccordement 9. La puissance calorifique du filament chauffant est réglée par l'intermédiaire du bouton 10.

Les fils chauffants couvrent pratiquement toute la surface de base du 30 tissu. Normalement, les dimensions et la forme de la tenture correspondent aux dimensions et à la forme du tissu chauffant. La présente invention ne se limite pas à ce seul exemple d'application. Il est également prévu, en effet, de n'équiper le tissu chauffant qu'en partie seulement du revêtement propre- ment dit. Le tapis chauffant schématisé par la Figure 2 peut ne représenter

qu'un tapis de dimensions normalisées, qui, en cas de besoin, peut être combiné avec d'autres éléments normalisés, commandé alors par un boîtier de commande commun 8.

Le revêtement représenté sur la Figure 1 est appelé essentiellement à faire apparaître la structure fondamentale de celui-ci. La tenture représentée par la ligne supérieure peut être remplacée par des matériaux très divers, tels que des revêtements de sols, des produits textiles de tous genres, des tapis, voire même des tapisseries, des crépis en plâtre ou en ciment, du papier goudronné, etc.

La Figure 3 représente, vue de dessus, une installation 11 utilisée pour la fabrication du tissu chauffant. Ne sont mis en évidence sur cette installation que les seuls éléments qui diffèrent des équipements traditionnels utilisés pour la fabrication des tissus. Le tissu est réalisé tout comme sur un métier traditionnel, dans le sens de la flèche P. La référence 12 désigne le cylindre enrouleur du tissu fini. De part et d'autre de la table de travail se trouve un plateau chasse-navette 13 qui pivote autour de l'axe A, et qui comporte, dirigés dans le sens de la trame 5, un certain nombre d'ouvertures réservées aux navettes portant les fils de trame 5 et aux navettes portant le fil chauffant.

Les plateaux 13 se règlent automatiquement, de manière telle que la navette, prévue pour être lancée dans le sens de la trame à un moment donné du processus de tissage, trouve sur la partie opposée une ouverture libre nécessaire à sa réception.

La commande des plateaux 13 selon un rythme approprié permet de déterminer la cadence de l'inclusion du fil de chauffage dans le tissu en voie de fabrication.

Dans le présent exemple de réalisation, le fil chauffant est noyé dans du polytétrafluoréthylène. On peut faire appel à tout autre produit offrant des qualités équivalentes.

REVENDICATIONS

1 - Revêtement porteur d'un élément chauffant électrique, notamment les revêtements de sol, les revêtements muraux, certains matériaux de revêtement en forme de bandes ou de plaques, et tout autre matériau similaire 5 portant un tissu équipé d'un filament chauffant, caractérisé en ce que le tissu (3) contenant le filament chauffant (6) est fixé au revêtement (2) en y constituant une couche de base.

2 - Revêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tissu est revêtu d'une couche isolante au moins sur sa face opposée au revêtement (2).

3 - Revêtement selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le filament chauffant (6) se présente soit sous la forme d'un fil de cuivre mince étiré, soit sous la forme d'un fil métallique autre, connu pour ses qualités mécaniques et sa résistance spécifique comparables à celles du fil de 15 cuivre.

4 - Revêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le filament chauffant (6) est enrobé de polytétrafluoréthylène, ou de tout autre matériau ayant des qualités comparables.

5 - Revêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le filament chauffant (6) est incorporé dans le tissu (3) dans 20 les mêmes conditions que la trame de ce tissu,

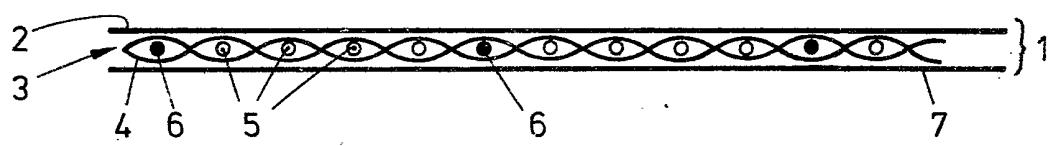


Fig.1

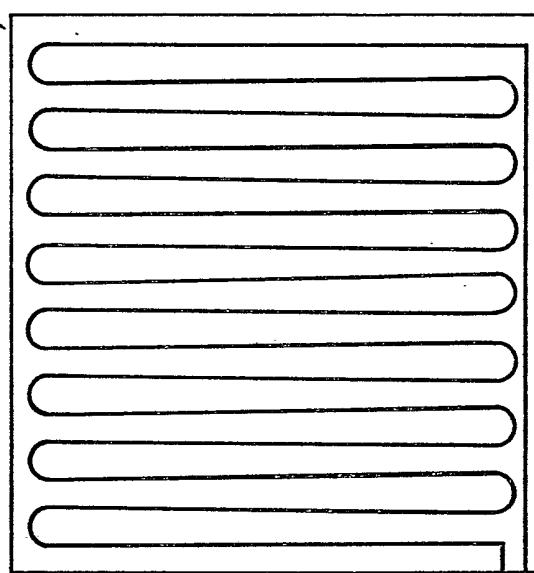


Fig.2

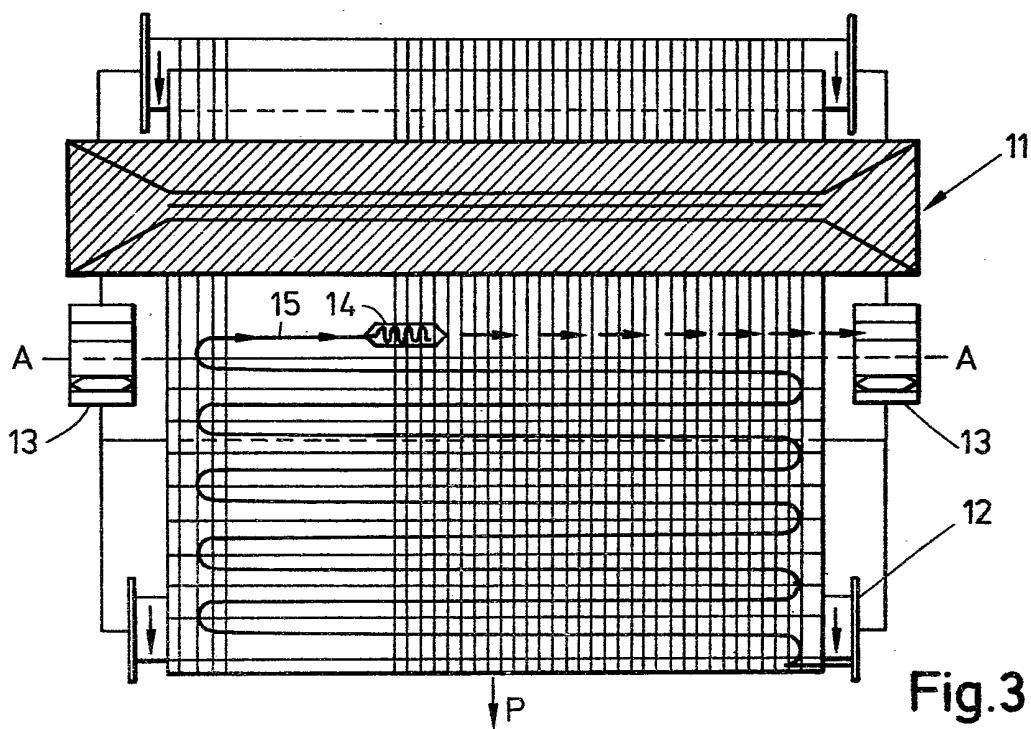
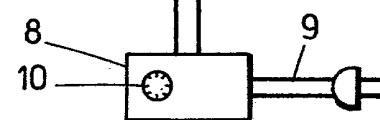


Fig.3