

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 11.12.97.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 18.06.99 Bulletin 99/24.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : RIBLET ROBERT — FR.

72) Inventeur(s) : RIBLET ROBERT.

73) Titulaire(s) :

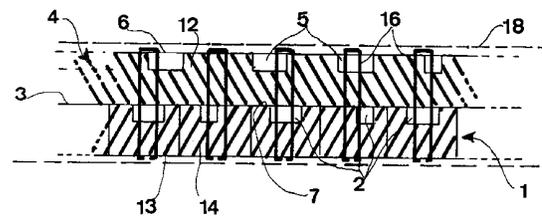
74) Mandataire(s) : ABRITT.

54) PROCÉDE POUR REALISER UN TAPIS ANTIVIBRATOIRE.

57) La présente invention concerne les procédés pour réaliser des tapis antivibratoires.

Le procédé selon l'invention se caractérise essentiellement par le fait qu'il consiste à réaliser une première couche d'un premier matériau visco-élastique, à réaliser un premier ensemble de rainures sur une face de cette première couche, à réaliser une seconde couche d'un second matériau visco-élastique, à réaliser un second ensemble de rainures sur une face de cette seconde couche, à superposer ces première et seconde couches l'une sur l'autre de façon que le premier ensemble de rainures soit au contact de la face de la seconde couche ne comportant pas de rainures, et à relier les deux première et seconde couches de façon qu'elles présentent entre elles la possibilité d'au moins un léger glissement l'une sur l'autre.

Application particulièrement avantageuse dans le domaine de l'isolation des dalles flottantes, fondations de bâtiments ou analogues contre les vibrations se produisant notamment au niveau des voies ferrées, machines outils, etc.



La présente invention concerne les procédés pour réaliser des tapis antivibratoires qui trouvent une application particulièrement avantageuse dans le domaine de l'isolation, par exemple des dalles flottantes, fondations ou analogues des bâtiments industriels, d'habitation ou analogues, contre les vibrations qui se produisent notamment au niveau des voies ferrées, des machines outils, etc.

Il est déjà connu des tapis antivibratoires mais la structure de ces tapis ne permet pas de réaliser de très grandes surfaces d'isolation, par exemple pour l'isolation des voies ferrées, des bâtiments industriels, etc.

Aussi, la présente invention a-t-elle pour but de mettre en oeuvre un procédé pour réaliser un tapis antivibratoire qui pallie les inconvénients mentionnés ci-dessus, en permettant de réaliser, à un prix de revient très faible, de grandes surfaces d'isolation contre tout type de vibrations et en contribuant en plus à la sauvegarde de l'environnement.

Plus précisément, la présente invention a pour objet un procédé pour réaliser un tapis antivibratoire, caractérisé par le fait qu'il consiste:

à réaliser une première couche d'un premier matériau visco-élastique,

à réaliser un premier ensemble de rainures sur une face de cette première couche,

à réaliser une seconde couche d'un second matériau visco-élastique,

à réaliser un second ensemble de rainures sur une face de cette seconde couche,

à superposer les deux dites première et seconde couches l'une sur l'autre de façon que le premier ensemble de rainures soit au contact de la face de la seconde couche ne comportant pas de rainures, et

à relier les deux dites première et seconde couches de façon qu'elles présentent entre elles la possibilité d'au moins un léger glissement l'une sur l'autre.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante, donnée à

titre illustratif mais nullement limitatif, d'un mode de mise en œuvre préférentiel du procédé selon l'invention par référence aux dessins annexés à titre illustratif dans lesquels:

5 Les figures 1 et 2 représentent, sous forme schématique, respectivement une vue de dessus et une vue en coupe d'un mode de réalisation d'un tapis antivibratoire obtenu par la mise en œuvre du procédé selon l'invention, la coupe représentée sur la figure 2 étant référencée II-II sur la figure 1.

10 Le procédé selon l'invention pour réaliser un tapis antivibratoire consiste à réaliser une première couche 1 d'un premier matériau visco-élastique, à réaliser un premier ensemble de rainures 2 sur une face 3 de cette première couche 1, à réaliser une seconde couche 4 d'un second matériau visco-élastique, à réaliser un second ensemble de rainures 5 sur une face 6 de cette seconde couche 4, à
15 superposer ces première et seconde couches l'une sur l'autre de façon que le premier ensemble de rainures 2 soit au contact de la face 7 de la seconde couche ne comportant pas de rainures, et à relier les deux couches 1 et 4 superposées, de façon qu'elles présentent entre elles la possibilité d'au moins un léger glissement l'une sur l'autre.

20 De façon avantageuse, au moins l'une des deux première et seconde couches comportant des rainures sur l'une de ses faces est réalisée de la façon suivante au moyen de pneumatiques pour roues de véhicules automobiles: élimination des deux flancs latéraux des pneumatiques pour ne laisser que la bande de roulement, découpe de
25 la bande de roulement suivant au moins un plan axial de cette bande, et aplatissement de la bande de roulement découpée.

De façon préférentielle, pour obtenir des tapis antivibratoires de grandes dimensions, au moins l'une des deux couches, et avantageusement les deux, est réalisée par la
30 juxtaposition, sensiblement dans un même plan, de plusieurs bandes de roulement découpées et aplaties comme décrit ci-avant.

Les deux couches avec les rainures, ainsi réalisées, sont superposées comme décrit ci-avant et de façon que les bandes 11, 12, ... constituant l'une 4 des deux couches sont sensiblement
35 perpendiculaires aux bandes 13, 14, ... constituant l'autre couche 1.

Dans le but d'obtenir un amortissement important des vibrations et de réduire la transmission de ces vibrations d'une

couche à l'autre, les deux couches ne sont reliées l'une à l'autre qu'en des points 15 séparés les uns des autres. Ces points de liaison 15 sont obtenus par au moins l'une des techniques suivantes: agrafage, collage, rivetage, etc.

5 Dans la mise en œuvre du procédé qui a conduit à la réalisation du tapis schématiquement illustré sur les figures 1 et 2, les deux couches 1 et 4 sont reliées point par point au moyen d'agrafes 16.

10 Il est précisé que, bien que le procédé selon l'invention ait été décrit ci-dessus dans le cas de la réalisation d'un tapis antivibratoire comportant deux couches de matériau visco-élastique, il pourra, sans sortir du cadre de l'invention, être utilisé pour la réalisation d'un tapis antivibratoire comportant plus de deux de ces couches.

15 Comme mentionné ci-avant, de tels tapis antivibratoires peuvent être disposés en tous lieux et sont notamment destinés à être enterrés. Pour éviter que des graviers, sables, etc, ne s'introduisent dans les rainures et ne diminuent le pouvoir d'amortissement des tapis antivibratoires obtenus par la mise en œuvre du procédé selon l'invention, il est avantageux d'envelopper dans une toile protectrice 18 l'ensemble des deux couches superposées et reliées entre elles comme décrit ci-dessus. Cette toile protectrice 18 est constituée par exemple d'un tissu géotextile.

25 Le procédé selon l'invention est particulièrement avantageux car il peut être mis en œuvre en utilisant des pneumatiques usagés.

30 En conséquence, outre le fait que la structure des tapis ainsi obtenus leur confère une excellente qualité antivibratoire, ce procédé permet d'employer utilement des produits qui deviennent actuellement des déchets dont le stockage pose des problèmes importants.

 Il est donc évident que, en plus de présenter des avantages fonctionnels, le procédé selon l'invention contribue à la sauvegarde de l'environnement.

REVENDEICATIONS

5 1- Procédé pour réaliser un tapis antivibratoire, caractérisé par le fait qu'il consiste:

à réaliser une première couche (1) d'un premier matériau visco-élastique,

à réaliser un premier ensemble de rainures (2) sur une face (3) de cette première couche,

10 à réaliser une seconde couche (4) d'un second matériau visco-élastique,

à réaliser un second ensemble de rainures (5) sur une face (6) de cette seconde couche,

15 à superposer ces première et seconde couches (1, 4) l'une sur l'autre de façon que le premier ensemble de rainures (2) soit au contact de la face (7) de la seconde couche (4) ne comportant pas de rainures, et

20 à relier les deux dites première et seconde couches superposées, de façon qu'elles présentent entre elles la possibilité d'au moins un léger glissement l'une sur l'autre.

2- Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la réalisation d'au moins l'une des deux première et seconde couches comportant lesdites rainures est effectuée de la façon suivante au moyen de pneumatiques pour roues de véhicules automobiles:

25 élimination des deux flancs latéraux des pneumatiques pour ne laisser que la bande de roulement,

découpe de la bande de roulement suivant au moins un plan axial de ladite bande de roulement, et

30 aplatissement de la bande de roulement découpée.

3- Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'au moins l'une des deux première et seconde couches comportant lesdites rainures est réalisée par la juxtaposition, sensiblement dans un même plan, de plusieurs bandes de roulement découpées et aplaties.

35 4- Procédé selon la revendication 3, caractérisé par le fait que chacune des deux première et seconde couches comportant

lesdites rainures est réalisée par la juxtaposition, sensiblement dans un même plan, de plusieurs bandes de roulement découpées et aplaties, et que les deux couches avec rainures, ainsi réalisées, sont superposées l'une sur l'autre de façon que les bandes (11, 12) 5 constituant l'une (4) d'elles soient sensiblement perpendiculaires aux bandes (13, 14) constituant l'autre (1).

5- Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'il consiste à relier entre elles, point par point (15), les deux dites première et seconde couches (1, 4) superposées.

10 6- Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'il consiste à relier point par point (15) les deux dites première et seconde couches superposées, par au moins l'une des techniques suivantes: agrafage, collage, rivetage.

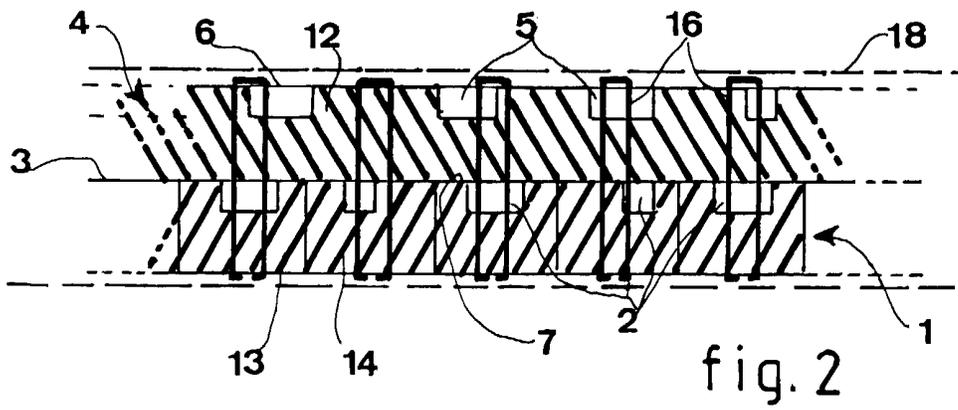
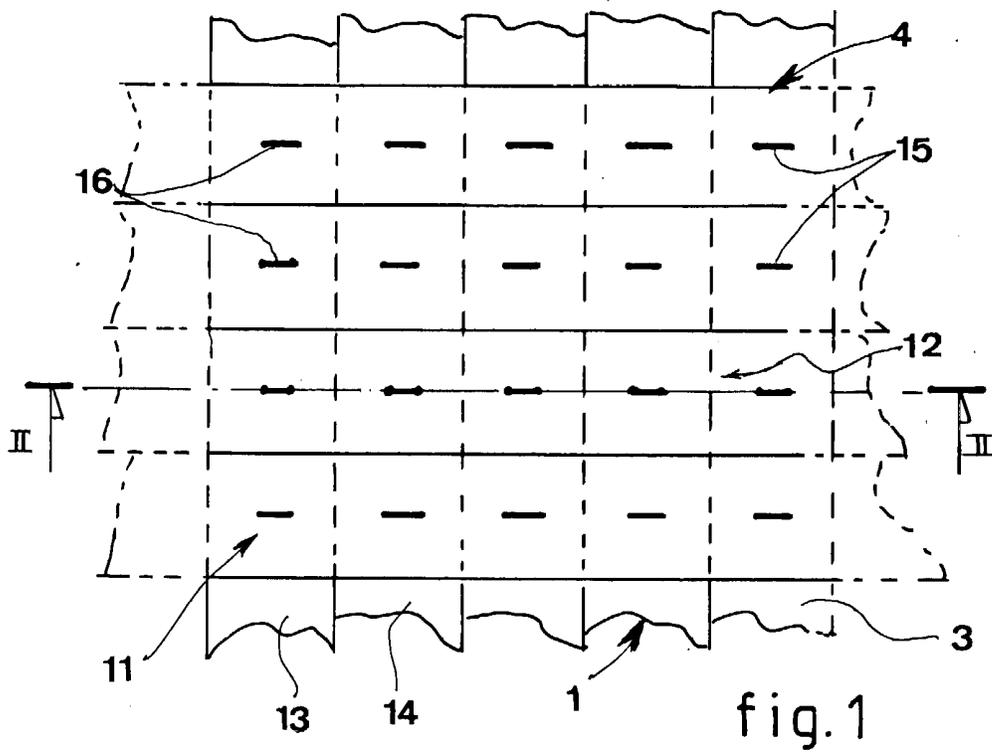
15 7- Procédé selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisé par le fait que la réalisation d'au moins l'une des deux première et seconde couches est effectuée au moyen de pneumatiques usagés.

8- Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait qu'il consiste à envelopper dans une toile protectrice (18) l'ensemble des deux couches superposées et reliées.

20 9- Procédé selon la revendication 8, caractérisé par le fait que la toile protectrice (18) est un tissu géotextile.

10- Tapis antivibratoire réalisé par la mise en œuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 9.

1/1



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 550422
FR 9715684

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 095, no. 010, 30 novembre 1995 & JP 07 186142 A (TAMOTSU IGARASHI;OTHERS: 02), 25 juillet 1995 * abrégé *	1-4,10
A	* figures *	5,6
E	WO 98 23826 A (NOWACEK DAVID) 4 juin 1998 * revendications 10,14; figures *	7-9
A	* le document en entier *	1-6,10
Y	FR 2 301 381 A (CHAIGNEAU ANDRE) 17 septembre 1976 * le document en entier *	1,2,7
Y	US 5 472 750 A (MILLER EDWARD L) 5 décembre 1995 * abrégé; figures *	1,2,7
A	WO 92 22409 A (VERES GEORGE) 23 décembre 1992 * le document en entier *	2
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		F16F B26D B29B B29H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
4 novembre 1998		Van der Veen, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C13)