



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1012736A6

NUMERO DE DEPOT : 2000/0264

Classif. Internat. : E04B

Date de délivrance le : 06 Février 2001

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 12 Avril 2000 à 15H45 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : AIRISOL (Société de droit français)
6 rue Louis Bréguet Parc d'activités de la maison neuve, F-44980 SAINTE LUCE SUR LOIRE(FRANCE)

représenté(e)(s) par : OSCHINSKY Pierre, Rue des Garennes, 21 - B 1170 BRUXELLES.

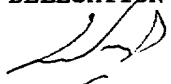
un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : ISOLANT PHONIQUE ET THERMIQUE.

INVENTEUR(S) : Thomas Vincent, les Hautes Sauzaies, F-49270 La Varenne (FR)

PRIORITE(S) 16.04.99 FR FRA 9904790

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 06 Février 2001
PAR DELEGATION SPECIALE :


- L. WUYTS
CONSEILLER

5

10

15 Isolant phonique et thermique

La présente invention concerne un matériau isolant thermique et acoustique anti-feu, notamment pour l'isolation des bâtiments.

20

Elle concerne plus particulièrement un isolant thermique et acoustique à base de films à bulles d'air.

25

Les isolants phoniques et thermiques réalisés à partir de nappes de films à bulles d'air ont d'ores et déjà été décrits dans la littérature. On connaît ainsi par le brevet US-A-4.038.447 une couverture d'isolation résistant à la flamme constituée de deux nappes de film à bulles d'air revêtues d'un matériau ininflammable et assemblées ensemble par un agrafage ou une soudure ponctuelle sur le pourtour de la couverture et la mise en place de rivets sur le reste de la surface. L'inconvénient d'une telle couverture est le fait qu'il réside un certain nombre de passages d'air au sein de la couverture qui ne permettent pas d'obtenir des assurances de sécurité suffisantes vis à vis de la flamme.

35

Le brevet français N° 2.616.377 consistant en une amélioration du brevet américain a proposé, au lieu d'un

agrafage sur le pourtour des films et la mise en place de rivets sur la surface, de souder thermiquement les bords de la couverture, l'intérêt étant d'éviter l'agrafage des deux nappes constituant le produit. Toutefois, cette seule
5 solution ne s'est pas avérée satisfaisante sur le plan acoustique. De même, sur le plan thermique, il s'est avéré nécessaire d'envisager des améliorations des caractéristiques d'isolation d'un tel isolant.

10 Une autre solution a donc été proposée dans le cadre du brevet EP-A-0.718.447. Dans ce document, le matériau isolant comporte un assemblage formé d'au moins deux films de matière synthétique renfermant des bulles d'air rendus uniformément solidaires au niveau de l'une de leur face
15 respective par un procédé de chauffage emprisonnant une couche de mousse de polyéthylène entre chacun desdits films. Là encore, les caractéristiques d'isolation phonique et thermique se sont révélées insuffisantes lors de tests.

20 Un but de la présente invention est de proposer un isolant phonique et thermique dont la conception permet simplement, par un assemblage différent des éléments le constituant, d'augmenter les propriétés d'isolation phonique et thermique d'un tel isolant.

25

A cet effet, l'invention a pour objet un isolant phonique et thermique en forme de nappes notamment pour le bâtiment, les faces extérieures de cet isolant étant constituées d'une couche continue comportant de l'aluminium soudée à
30 chaud sur la face externe d'une nappe de film de matière synthétique à bulles, caractérisé en ce que ledit isolant comprend en outre, interposé entre les faces internes des nappes de film à bulles au moins une couche de mousse en matière synthétique ignifugée reliée aux nappes de film à
35 bulles uniquement par des lignes de soudage longitudinales solidarissant les bords périphériques longitudinaux et une zone sensiblement médiane des différentes épaisseurs de l'isolant de manière à ménager entre les faces internes des

films à bulles et la couche de mousse des lames d'air améliorant les propriétés acoustiques et phoniques dudit isolant.

- 5 Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, la couche de mousse en matière synthétique ignifugée est une mousse de polyéthylène d'une épaisseur comprise dans la plage [1,5 - 4,5] mm.
- 10 L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence à la figure unique qui représente une vue schématique en coupe transversale d'un mode de réalisation préférentiel d'un isolant thermique et acoustique anti-feu
- 15 conforme à l'invention, les proportions en épaisseur étant exagérées et non conformes à la réalité pour plus de clarté.

Conformément à l'invention, l'isolant comporte

20 principalement deux films 2, 2' de matière synthétique renfermant des bulles, notamment des bulles d'air, généralement régulièrement réparties mais éventuellement de densité différente. Chacune des faces externes des films 2, 2' à bulles formant l'isolant est recouverte d'un

25 revêtement 1 de protection constitué d'une couche continue 1, 1' comportant de l'aluminium. Cette couche 1, 1' continue est, à chaque fois, soudée sur la face externe de la nappe 2, 2' de film à bulles.

- 30 Les nappes 2, 2' de film à bulles sont généralement des nappes de film à bulles en polyéthylène basse densité d'une épaisseur de l'ordre de 4 mm, d'un grammage de par exemple 138 g/m^2 et présentant des bulles de diamètre de 10 mm. Ces films 2, 2' sont rendus ignifuges par un traitement à base
- 35 par exemple de produit paraffiné chloré et de trioxyde d'antimoine. La fabrication d'un tel film ne sera pas décrite dans le présent document, cette description ayant

déjà été effectuée dans les documents EP-A-0.717.447 et FR-A-2.616.377 dont le contenu de la description s'y rapportant peut être incorporé à la présente demande de brevet.

5

La couche 1, 1' continue comportant de l'aluminium est quant à elle constituée d'une pellicule d'aluminium rapportée sur une pellicule de polyéthylène qui est soudée sur la couche 2, 2' de matière synthétique à bulles.

10 Généralement, cette couche 1, 1' continue comportant de l'aluminium présente une épaisseur comprise dans la plage [12 - 30] microns. Cette couche 1, 1' permet d'arrêter le froid et de restituer la chaleur émise de l'intérieur des pièces en hiver. Elle renvoie également vers l'extérieur le
15 rayonnement solaire en été. Là encore, l'association et le soudage de cette couche 1, 1' continue comportant de l'aluminium sur la nappe 2, 2' de film à bulles d'air ne sera pas décrite puisqu'elle est déjà décrite dans les documents EP-A-0.717.447 et FR-A-2.616.377 déjà précités.

20

De manière caractéristique à l'invention, il est interposé entre les faces internes des nappes 2, 2' de film à bulles d'air, une couche de mousse en matière synthétique ignifugée, de préférence une couche en polyéthylène
25 ignifugée représentée en 3 aux figures. Cette couche 3, d'une épaisseur comprise dans la plage [1,5 - 4,5] mm, présente une densité de l'ordre de 24 kg/m². Cette couche permet de former deux lames d'air supplémentaires 5 et 5' afin d'éviter la conduction entre les deux faces 1 et 1'.
30 Cette couche 3 de mousse est reliée aux nappes 2, 2' de film à bulles d'air au moyen de soudures thermique représentées en 4, 4' et 4''. Ces soudures thermiques permettent d'une part de solidariser les différentes épaisseurs de l'isolant entre elles et en outre de rendre
35 étanche les différentes couches. Ces soudures thermiques sont des soudures se présentant sous forme de lignes longitudinales qui permettent la solidarisation des bords

périphériques longitudinaux dudit isolant et également la soudure de la portion longitudinale sensiblement médiane dudit isolant. Une fois l'ensemble des épaisseurs des couches constitutives du matériau isolant assemblées, 5 l'épaisseur après complexage dudit isolant est comprise dans la plage [8 - 12] mm. Le poids est de l'ordre de 555,4 g/m² et la densité de 55,5 kg/m². La couleur externe d'un tel isolant est une couleur argentée avec un aspect brillant.

REVENDEICATIONS

1. Isolant phonique et thermique en forme de nappes
notamment pour le bâtiment, les faces extérieures de cet
5 isolant étant constituées d'une couche (1, 1') continue
comportant de l'aluminium soudée à chaud sur la face
externe d'une nappe (2, 2') de film de matière synthétique
à bulles,
caractérisé en ce que ledit isolant comprend en outre,
10 interposé entre les faces internes des nappes (2, 2') de
film à bulles au moins une couche (3) de mousse en matière
synthétique ignifugée reliée aux nappes (2, 2') de film à
bulles uniquement par des lignes (4, 4', 4'') de soudage
longitudinales solidarissant les bords périphériques
15 longitudinaux et une zone sensiblement médiane des
différentes épaisseurs de l'isolant de manière à ménager
entre les faces internes des films (2, 2') à bulles et la
couche (3) de mousse des lames d'air (5, 5') améliorant les
propriétés acoustiques et phoniques dudit isolant.

20

2. Isolant selon la revendication 1,
caractérisé en ce que la couche (1, 1') continue comportant
de l'aluminium est constituée d'une pellicule d'aluminium
rapportée sur une pellicule de polyéthylène qui est soudée
25 sur la couche (2, 2') de matière synthétique à bulles.

3. Isolant selon l'une des revendications 1 et 2,
caractérisé en ce que la couche (1, 1') continue comportant
de l'aluminium présente une épaisseur comprise dans la
30 plage [12 - 30] microns.

4. Isolant selon l'une des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que la couche (3) de mousse en matière
synthétique ignifugée est une mousse de polyéthylène d'une
35 épaisseur comprise dans la plage [1,5 - 4,5] mm.

5. Isolant selon l'une des revendications 1 à 4,

2000/0264

7
caractérisé en ce que l'épaisseur totale de l'isolant est
comprise dans la plage [8 - 12] mm.

1/1

FIGURE UNIQUE

