

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

2 475 089

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 01718**

-
- (54) Dispositif écran acoustique totalement absorbant et partiellement transparent.
- (51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 01 F 8/00.
- (22) Date de dépôt 29 janvier 1981.
- (33) (32) (31) Priorité revendiquée : Belgique, 4 février 1980, n° 0/199 242.
- (41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 7-8-1981.
- (71) Déposant : Société dite : FINANCIERE DES APPLICATIONS DE L'ELECTRICITE, société anonyme, résidant en Belgique.
- (72) Invention de : Francis Schreder.
- (73) Titulaire : *Idem* (71)
- (74) Mandataire : Cabinet Michel Nony,
29, rue Cambacérès, 75008 Paris.
-

Dispositif écran acoustique totalement absorbant
et partiellement transparent

La présente invention concerne un dispositif destiné à servir d'écran acoustique pour protéger des zones habitées contre le bruit produit sur une voie de circulation, par exemple une route ou une autoroute, avoisinant de telles zones habitées.

5 Jusqu'à présent, les écrans acoustiques utilisés étaient constitués d'éléments absorbants juxtaposés et alignés donnant un aspect général continu. Ces ensembles sont habituellement opaques, ce qui crée chez de nombreux usagers circulant entre de tels dispositifs écrans. une fâcheuse angoisse de claustrophobie. De toute façon, même sur des usagers qui ne sont guère sujets à la claustrophobie, les dispositifs d'écrans acoustiques continus opaques font néanmoins 10 peser une impression de monotonie qui peut être source de lassitude.

15 Pour rompre la monotonie des dispositifs opaques continus, on a déjà utilisé des éléments transparents en alternance avec des éléments absorbants opaques. Ce genre d'ensemble d'éléments alignés a le désavantage d'avoir une efficacité d'isolation acoustique nettement inférieure à celle des ensembles entièrement opaques. De plus, ces dispositifs partiellement transparents compromettent la sécurité des usagers 20 car un certain nombre de ceux-ci sont tentés de regarder latéralement à travers les éléments transparents.

25 Le problème à résoudre est de concevoir un dispositif écran acoustique qui soit totalement absorbant tout en étant partiellement transparent, c'est-à-dire

- 2 -

un dispositif qui ait les avantages des dispositifs opaques connus sans en avoir les inconvénients et qui ait de surcroit les avantages des dispositifs partiellement transparents connus sans en avoir les inconvénients.

5 L'invention résout ce problème par un dispositif comprenant plusieurs panneaux en matière absorbante acoustique répartis le long de la voie de circulation, lesdits panneaux s'étendant dans des plans formant 10 un angle faible avec la direction axiale de la voie de circulation, le bord latéral postérieur d'un panneau quelconque étant plus écarté de l'axe de la voie de circulation que le bord latéral antérieur du panneau suivant dans le sens de circulation afin de former une fenêtre située dans un plan qui s'étend 15 transversalement à la direction axiale de la voie de circulation. Les fenêtres situées dans les plans transversaux peuvent être fermées par des parois transparentes ou rester ouvertes avec leurs bords 20 équipés de dispositifs silencieux, connus en soi.

Le dispositif écran acoustique suivant l'invention a l'avantage d'assurer une parfaite isolation acoustique tout en évitant l'aspect continu opaque gênant des écrans acoustiques antérieurs. Il réalise une 25 rupture d'alignement qui, jointe à une variation continue de son apparence pour l'usager qui circule sur la voie que borde un tel dispositif, évite à l'usager l'impression de monotonie produite par les écrans continus. Enfin, comme ce dispositif partiellement 30 transparent est cependant opaque pour un usager qui pourrait regarder latéralement, les usagers circulant sur une voie bordée d'un tel dispositif ne seront guère tentés de regarder latéralement en risquant de compromettre la sécurité des autres usagers.

- 3 -

L'invention est exposée avec plus de détails dans ce qui suit avec référence aux dessins ci-joints sur lesquels:

- la figure 1 est une vue en plan d'un exemple de mode de réalisation du dispositif suivant l'invention;
 - la figure 2 montre à échelle agrandie un détail de la figure 1;
 - la figure 3 illustre un détail d'une variante de mode d'exécution du dispositif de la figure 1.
- 10 Se référant à la figure 1, on voit un mode de réalisation du dispositif écran acoustique suivant l'invention disposé sur un côté d'une voie de circulation 20 dont l'axe est symbolisé par la ligne L. La pointe de la flèche placée à gauche de la ligne axiale L indique le sens de circulation. Le dispositif 10 comprend plusieurs panneaux opaques 1 en matière absorbante acoustique répartis le long de la voie 20, leurs plans formant un angle faible α avec la direction axiale de la voie 20. Dans l'exemple illustré à la figure 1 les panneaux 1 s'étendent dans des plans parallèles. Le bord latéral postérieur 12 d'un panneau 1 quelconque est plus écarté de l'axe L de la voie de circulation que le bord latéral antérieur 11 du panneau 1 suivant dans le sens de circulation afin de former une fenêtre 13 située dans un plan qui s'étend transversalement à la direction axiale L de la voie 20.
- La direction transversale à l'axe L, dans laquelle s'étendent les fenêtres 13, joue un rôle important dans l'efficacité de l'isolation acoustique du dispositif 10. Idéalement, cette direction est perpendiculaire à la direction axiale L comme montré aux
- 15
- 20
- 25
- 30

figures 1 et 2. Elle peut aussi être inclinée sur la direction axiale L d'un angle aigu positif β , comme montré à la figure 3, de telle sorte que le bord latéral postérieur 12 d'un panneau 1 quelconque se trouve 5 décalé dans le sens de circulation par rapport au bord latéral antérieur 11 du panneau qui le suit dans le sens de circulation.

Les fenêtres 13 peuvent être fermées par des parois en matière transparente. Un tel mode d'exécution est 10 illustré à la figure 2 sur laquelle la référence numérique 14 désigne une paroi transparente. Les fenêtres 13 peuvent également rester ouvertes et être équipées de dispositifs silencieux qui sont des dispositifs connus en soi ayant pour fonction d'absorber les ondes 15 acoustiques. Un tel dispositif silencieux est représenté schématiquement en 15 sur la figure 3.

L'inclinaison des panneaux absorbants opaques 1 par rapport à la direction axiale L est déterminante en ce qui concerne les angles sous lesquels un usager 20 circulant sur la voie 20 perçoit l'écran 10 avec une apparence discontinue et partiellement transparente. Avec un dispositif constitué de panneaux opaques de 25 4m de long inclinés de 7° environ sur la direction axiale L et une largeur de l'ordre de 36cm pour les fenêtres 13 dont les plans sont perpendiculaires à l'axe de la voie, un usager voit l'écran 10 discontinue et partiellement transparent sous un angle allant jusqu'à plus de 85° environ. En vision latérale, ce 30 n'est pratiquement que lorsque l'usager passe dans le plan d'une fenêtre que l'écran lui apparaît comme continu et opaque; avant et après ce passage, l'écran lui apparaît discontinue et partiellement transparent, la proportion relative de transparence de l'écran restant faible, ce qui est un gage de sécurité.

- 5 -

Il est bien entendu que les modes d'exécution décrits dans ce qui précède sont des exemples nullement limitatifs, diverses variantes et modifications pouvant y être apportées par l'homme de l'art sans sortir du cadre de l'invention telle que définie dans les revendications qui suivent.

- 6 -

REVENDICATIONS

1. Dispositif destiné à servir d'écran acoustique le long d'une voie de circulation ayant un sens de circulation prédéterminé,

caractérisé en ce qu'il comprend plusieurs panneaux (1)

5 en matière absorbante acoustique répartis le long de

la voie de circulation, lesdits panneaux s'étendant

dans des plans formant un angle faible (α) avec la

direction axiale (L) de la voie de circulation, le

bord latéral postérieur (12) d'un panneau quelconque

10 étant plus écarté de l'axe de la voie de circulation

que le bord latéral antérieur (11) du panneau suivant

dans le sens de circulation afin de former une fenêtre

(13) située dans un plan qui s'étend transversalement

à la direction axiale de la voie de circulation.

15 2. Dispositif suivant la revendication 1, dans lequel

les fenêtres (13) sont fermées par des parois en

matière transparente (14).

3. Dispositif suivant la revendication 1, dans lequel

les fenêtres (13) sont ouvertes et équipées de dis-

20 positifs silencieux (15).

VDP

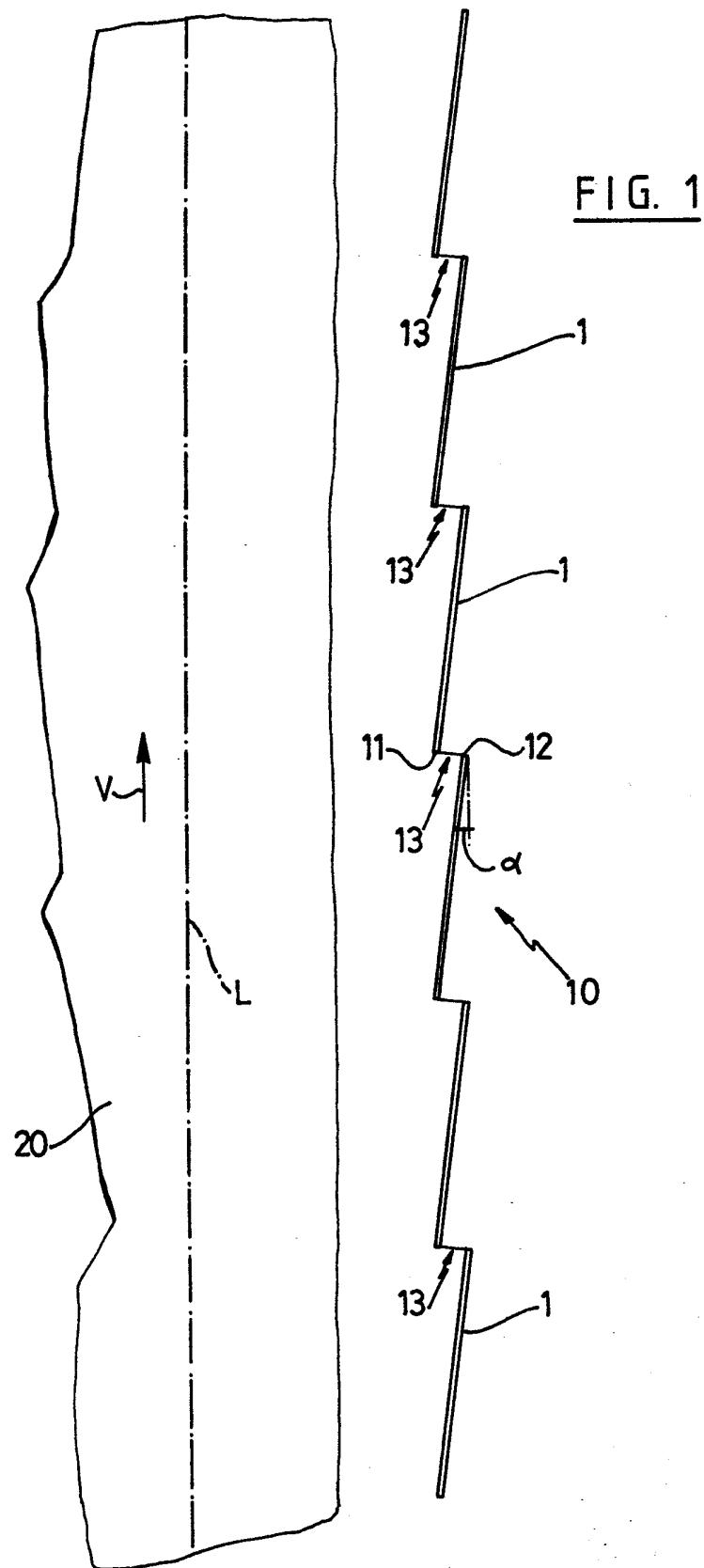


FIG. 1

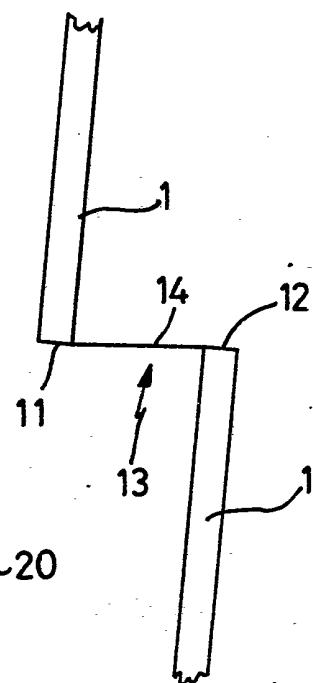
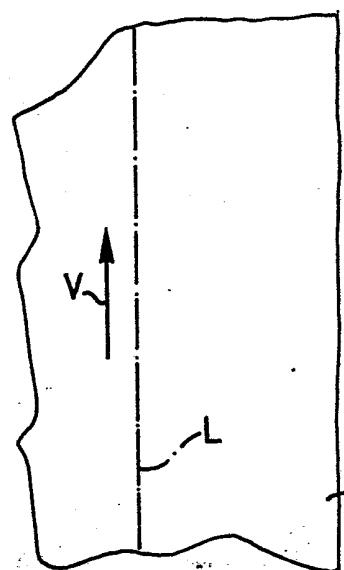


FIG. 2

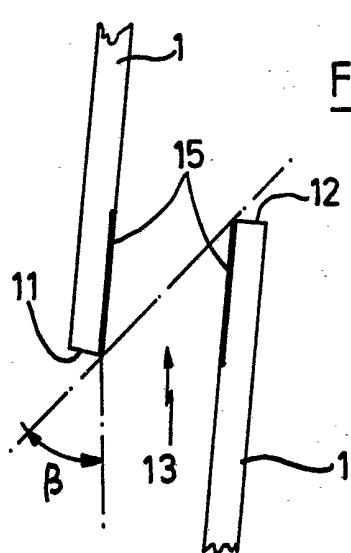
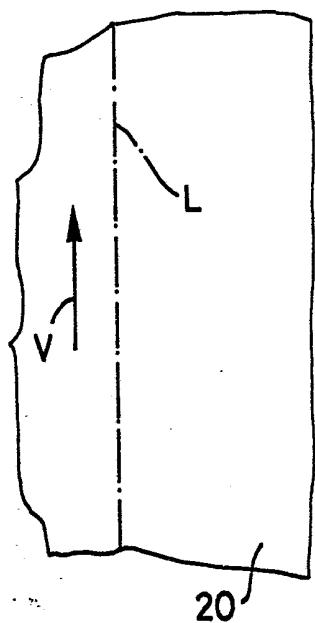


FIG. 3