

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 486 032

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 16145**

(54) Boîtier étanche fermé par un couvercle mobile.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 65 D 45/04.

(22) Date de dépôt..... 22 juillet 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Belgique, 5 juillet 1980, n° 0/199264.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 8-1-1982.

(71) Déposant : Société anonyme dite : FINANCIERE DES APPLICATIONS DE L'ELECTRICITE,
résidant en Belgique.

(72) Invention de : Francis Schreder.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : M. Nony,
29, rue Cambacérès, 75008 Paris.

Boîtier étanche fermé par un couvercle mobile

La présente invention est relative à un boîtier étanche comprenant un élément formant réceptacle garni d'un joint d'étanchéité et un élément formant couvercle fixé au réceptacle à l'aide d'un dispositif à charnière.

5 Dans de nombreux domaines on est souvent amené à utiliser des boîtiers plus ou moins étanches pour protéger des influences extérieures certains appareillages. C'est le cas notamment en éclairage. Un mode particulier de réalisation de boîtier étanche destiné à 10 l'éclairage comprend un corps réalisé à partir de profilés en alliage d'aluminium fermé latéralement par des couvercles fixes et fermé frontalement par un couvercle mobile. Ce modèle particulier de boîtier est spécialement prévu pour recevoir des sources lumineuses linéaires et être utilisé pour des applications type "éclairage tunnel" afin de protéger les lampes, 15 les systèmes optiques et leurs accessoires électriques.

Ce modèle de boîtier connu se caractérise tout d'abord par le fait que l'étanchéité est malaisée à assurer 20 notamment dans la zone de fermeture et dans la zone des charnières, en particulier lorsque le couvercle doit être amovible. De plus, les manœuvres d'ouverture et de fermeture du couvercle ne sont guère aisées. Enfin, la fabrication et le montage de ce modèle de boîtier nécessitent un nombre relativement grand 25 d'opérations d'usinage.

Le problème que vise à résoudre l'invention est celui de réaliser un boîtier à couvercle mobile conçu en sorte d'assurer une étanchéité parfaite, de permettre des manœuvres d'ouverture et de fermeture aisées du couvercle, et de n'exiger qu'un nombre réduit d'opérations d'usinage et de montage.

L'invention résout ce problème par un boîtier dans lequel l'étanchéité se fait sur une surface parfaitement lisse et sur une zone indépendante des systèmes de charnière et de fermeture, à l'aide d'un joint très souple sur lequel la pression est exercée de manière continue et uniforme. Les éléments de charnière et de fermeture sont essentiellement réalisés à l'aide d'éléments profilés, ce qui ne fait appel à aucune opération d'usinage ni sur le boîtier ni sur le couvercle pour la mise en place de ces éléments. De plus, l'utilisation d'une charnière et d'un système de fermeture continu contribue à garantir une étanchéité élevée et réduit au strict minimum les opérations nécessaires à la manoeuvre du couvercle. Le boîtier est constitué d'un profilé extrudé pourvu symétriquement le long de ses côtés longitudinaux, de deux rainures l'une de forme cylindrique partiellement ouverte, l'autre de forme trapézoïdale (trapèze rectangle) ouverte à sa petite base. Deux profilés, dont l'un au moins des bords a une section cylindrique, sont introduits par coulissemement dans les rainures du boîtier. Ces deux profilés peuvent pivoter d'un angle prédéterminé autour de l'axe des rainures longitudinales du boîtier et ils restent accrochés à celui-ci. Un des profilés constituent l'élément charnière, l'autre l'élément de fermeture du couvercle frontal.

Deux autres profilés sont fixés par collage le long de deux grands côtés du couvercle constitué par une plaque rectangulaire. Un de ces deux profilés est pourvu d'une rainure cylindrique identique à celle du boîtier, dans laquelle est introduit par coulissemement le profilé constituant charnière dont l'autre bord coulisse dans le boîtier. L'autre profilé est muni d'une gorge dans laquelle un bord du profilé constituant l'élément de fermeture peut venir se localiser, l'autre bord de ce profilé coulissant dans le boîtier.

- 3 -

Le boîtier est fermé latéralement par des flasques présentant une gorge prolongeant et reliant les rainures trapézoïdales du boîtier, ce qui permet de loger un joint souple continu courant le long du 5 pérимètre d'un couvercle frontal.

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

- la figure 1 est une vue en perspective d'un boîtier réalisé selon l'invention;
- la figure 2 est une vue en coupe transversale suivant la ligne II-II de la figure 1, avec couvercle frontal fermé;
- la figure 3 est une vue similaire à celle de la 15 figure 2, mais avec couvercle partiellement ouvert;
- la figure 4 est une coupe longitudinale partielle suivant la ligne IV-IV de la figure 1.

Le boîtier suivant l'invention comprend un réceptacle constitué d'un profilé 1 réalisé en alliage d'aluminium extrudé, un couvercle 2, un élément charnière 3 et un élément de fermeture 4. Le profilé constituant le réceptacle 1 présente deux rainures formées le long de chacun de ses bords longitudinaux. Une première rainure 11 a un profil circulaire et est destiné à recevoir soit l'élément charnière 3, soit l'élément de fermeture 4. La seconde rainure 12 a un profil trapézoïdal et est destinée à recevoir un joint souple 13 présentant par exemple une tête hémicylindrique.

L'élément charnière 3 a un bord 31 formé pour se loger

dans la rainure 11 le long d'un bord du profilé 1 et pour y pivoter autour d'un axe longitudinal A.

L'élément de fermeture 4 est constitué d'un profilé ayant un bord 41 formé pour se loger dans la rainure 11 le long de l'autre bord du profilé 1 et pour y pivoter autour d'un axe longitudinal C. L'autre bord 42 du profilé 4 est formé pour venir se loger dans une gorge 61 formée dans un profilé 6 collé sur un bord du couvercle 2.

Le second bord 32 de l'élément charnière 3 est formé pour se loger dans une rainure circulaire 51 formée dans un profilé 5 collé sur un bord du couvercle 2, le bord 32 de l'élément charnière 3 étant susceptible de pivoter dans la rainure 51 autour d'un axe longitudinal B.

Comme le montrent les figures 1 et 4, les profilés 3 et 4 sont maintenus en place par des flasques latéraux 7 s'adaptant sur les côtés du profilé 1 et fermant latéralement l'enceinte du réceptacle. Chaque flasque 7 présente une gorge 71 qui prolonge et réunit le long d'un petit côté du couvercle 2, les rainures 12 du profilé 1 afin de recevoir également le joint souple 13. Celui-ci peut ainsi s'étendre de façon continue sur le pourtour du couvercle 2. Le couvercle 2 est maintenu longitudinalement sur l'élément charnière 3 par crantage et écrasement des deux extrémités du profilé 5.

On voit ainsi que l'assemblage du boîtier selon l'invention se fait commodément par simple coulissemement de profilés l'un dans l'autre.

L'étanchéité est assurée par le joint 13 qui coopère avec la surface parfaitement lisse du couvercle 2 sur

- 5 -

une zone totalement distincte de celle où s'adaptent les éléments charnière 3 et de fermeture 4.

La manoeuvre d'ouverture du couvercle 2 est aisée et permet un large dégagement qui assure un accès total
5 au volume intérieur du boîtier. Après basculement de l'élément de fermeture 4 autour de l'axe C dans le sens de la flèche c (fig.3), le couvercle libéré peut pivoter autour de l'axe B dans le sens de la flèche b et l'ensemble couvercle 2 / charnière 3
10 peut pivoter autour de l'axe A dans le sens de la flèche a, ce qui permet un angle d'ouverture supérieur à 180°.

Il est bien entendu que le mode d'exécution décrit dans ce qui précède est un exemple nullement limitatif,
15 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.

REVENDICATIONS

1. Boîtier étanche comprenant un réceptacle fermé par un couvercle mobile,
caractérisé en ce que le réceptacle (1) est constitué
d'un profilé formé avec deux rainures parallèles
5 (11, 12) le long de chacun de ses deux bords opposés;
un profilé charnière (3) ayant un premier bord (31)
formé en sorte de se loger dans la première rainure
(11) d'un bord du profilé (1) et d'y être libre de
10 pivoter autour d'un axe longitudinal (A), le profilé
charnière (3) ayant son bord opposé (32) fixé le long
d'un premier bord du couvercle (2);
un profilé de fermeture (4) ayant un premier bord (41)
formé en sorte de se loger dans la première rainure (11)
du bord opposé du profilé (1) et d'y être libre de
15 pivoter autour d'un axe longitudinal (C), le profilé
de fermeture (4) ayant son bord opposé (42) formé pour
retenir le second bord du couvercle (2);
deux flasques latéraux (7) adaptés sur les deux extré-
mités latérales du profilé (1), chacun de ces flasques
20 ayant un bord formé avec une gorge (71) s'étendant
entre les extrémités correspondantes des secondes
rainures (12) de manière à prolonger et réunir les-
dites secondes rainures (12); et
un joint continu ayant une tête souple (13) s'étendant
25 dans les secondes rainures (12) du profilé (1) et dans
les gorges (71) des flasques latéraux, la tête dudit
joint appuyant contre la surface du couvercle (2).
2. Boîtier suivant la revendication 1, caractérisé
en ce que l'élément charnière (3) a son second bord (32)
30 formé pour se loger dans une rainure (51) formée dans
un profilé (5) adapté sur un bord du couvercle (2) et
pour y être libre de pivoter autour d'un axe longitudi-
nal (B).

- 7 -

3. Boîtier suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les secondes rainures (12) ont un profil transversal intérieur de forme trapézoïdale.

5 4. Boîtier suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le joint continu (13) présente une tête hémicylindrique souple.

10 5. Boîtier suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le deuxième bord (42) du profilé de fermeture (4) est formé pour s'adapter dans une gorge (61) formée dans un profilé (6) adapté sur un bord du couvercle (2).

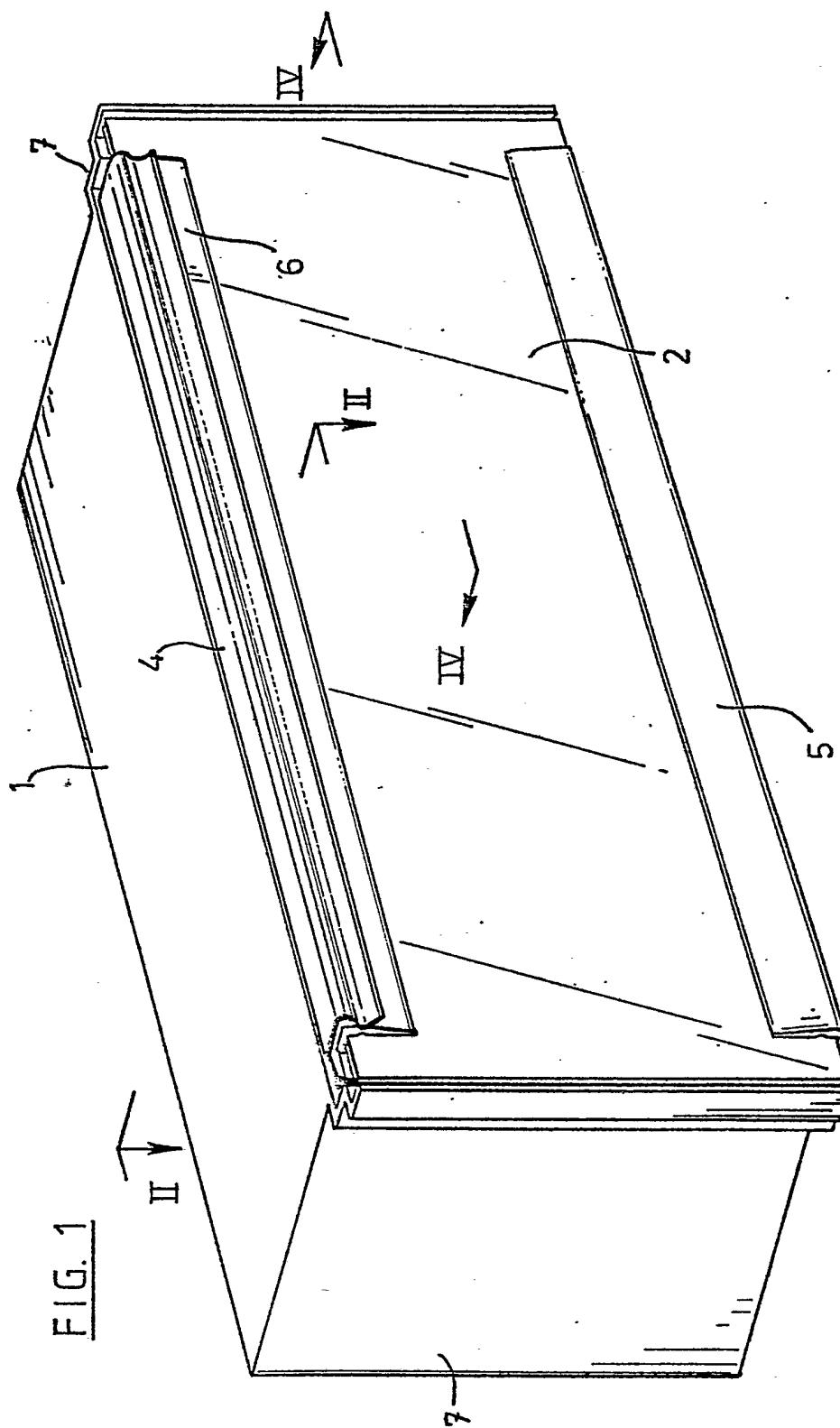


FIG. 1

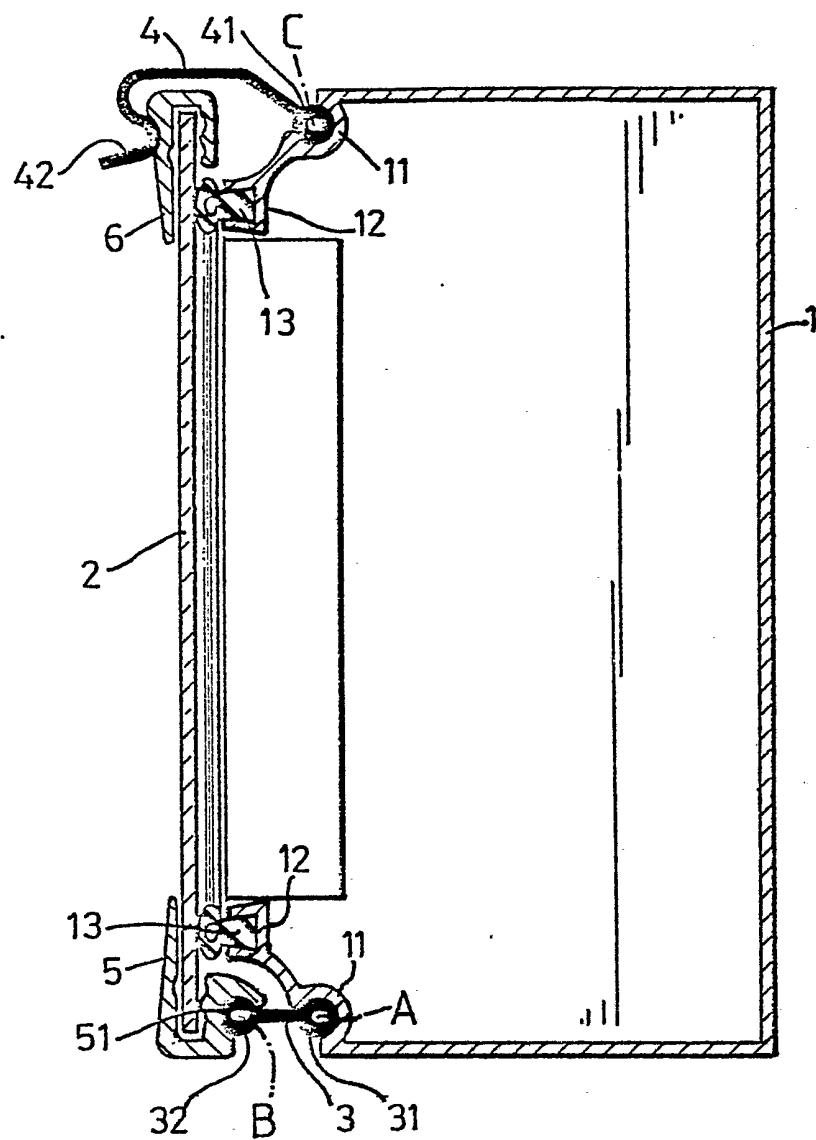


FIG. 2

FIG. 3