



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt : **93460033.9**

⑤① Int. Cl.⁵ : **E04F 11/18**

⑳ Date de dépôt : **23.11.93**

③① Priorité : **24.11.92 FR 9214424**

⑦② Inventeur : **Hedou, Dominique**
Le Fresne
F-35350 Saint-Coulomb (FR)

④③ Date de publication de la demande :
01.06.94 Bulletin 94/22

⑦④ Mandataire : **Le Guen, Louis François et al**
Cabinet Le Guen & Maillet,
38, rue Levavasseur,
B.P. 91
F-35802 Dinard Cédex (FR)

⑥④ Etats contractants désignés :
BE CH DE ES GB IT LI NL PT

⑦① Demandeur : **Hedou, Dominique**
Le Fresne
F-35350 Saint-Coulomb (FR)

⑤④ **Ensemble de profilés pour la confection de garde-corps, de mains courantes de rampes d'escalier etc.**

⑤⑦ La présente invention concerne un ensemble de profilés pour la confection de garde-corps, de mains courantes de rampes d'escalier, etc.

Il comporte un profilé en forme de U pour un corps principal (10) et un profilé pour un couvercle (20) prévu pour venir chapeauter le corps principal (10), ledit corps principal (10) étant pourvu de moyens (16, 18) qui définissent un cylindre à l'intérieur du profilé du corps principal (10) destiné à recevoir les parties cylindriques (34 et 35) d'une pièce de liaison (4).

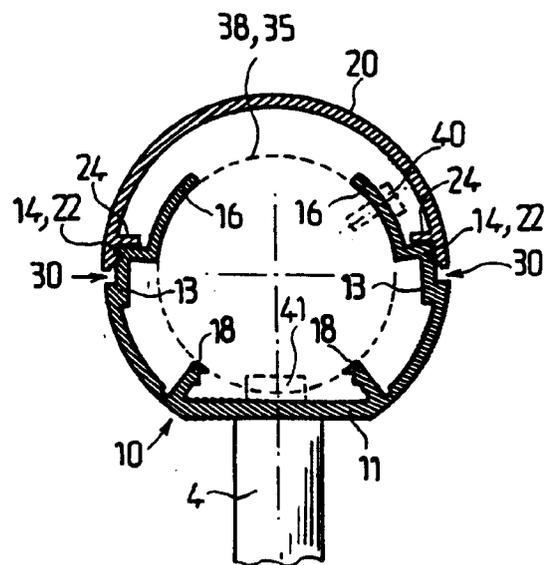


FIG. 3b

La présente invention concerne un ensemble de profilés pour la confection de garde-corps, de mains courantes de rampes d'escalier, etc.

L'ensemble de profilés de l'invention peut être utilisé pour la confection de rampes d'escalier mais également pour la confection de garde-corps ou de tout autre assemblage équivalent. Néanmoins, pour illustrer l'invention à partir d'une application concrète, la suite de la description se limitera aux rampes d'escalier, étant entendu qu'elle ne se limite pas à cette application particulière.

Les rampes d'escalier sont généralement constituées d'une main courante en plusieurs parties linéaires, assemblées entre elles et reposant sur les extrémités supérieures de balustres.

Les parties linéaires peuvent être constituées de tubes et elles sont reliées entre elles par l'intermédiaire d'une pièce de liaison à laquelle, pour assurer une meilleure rigidité de la main courante, elles sont fixées, par exemple, au moyen de vis ou de rivets. La main courante est également fixée aux balustres au moyen de vis ou de rivets.

L'inconvénient de tels systèmes de main courante réside dans le fait que les systèmes de fixation, notamment des vis ou des rivets, des parties linéaires de main courante et des balustres sont visibles après montage, ce qui nuit à l'esthétique de la rampe d'escalier.

Un but de l'invention est donc de proposer un ensemble de profilés qui peut être utilisé comme partie de main courante d'une rampe d'escalier et à laquelle peuvent venir se fixer des balustres et des pièces de liaison sans que les moyens de fixation utilisés soient visibles après montage.

Un autre but de l'invention est de proposer un ensemble de profilés qui permette la confection de rampes d'escalier ou de garde-corps de toute dimension et de toute forme.

Un autre but de l'invention est de proposer un ensemble de profilés qui puisse être réalisé, de manière connue en soit, par laminage.

A cet effet, un ensemble selon l'invention est remarquable en ce qu'il comporte un profilé en forme de U pour un corps principal et un profilé pour un couvercle prévu pour venir chapeauter le corps principal, ledit corps principal étant pourvu de moyens qui définissent un cylindre à l'intérieur du profilé du corps principal destiné à recevoir les parties cylindriques des pièces de liaison reliant des mains courantes entre elles.

Selon une autre caractéristique, lesdits moyens sont constitués d'au moins deux parties dont la section est en arc de cercle et qui se trouvent de part et d'autre d'un plan radial qui passe par le fond du profilé du corps principal et d'au moins un autre moyen pour définir ledit cylindre.

Selon une autre caractéristique de l'invention, lesdites parties en arc de cercle sont montées sur le

corps principal par l'intermédiaire de pattes sensiblement radiales.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit autre moyen est constitué d'au moins deux pattes radiales situées de part et d'autre d'un même plan radial passant par le fond du profilé du corps, les extrémités desdites pattes appartenant audit cylindre.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la partie inférieure du corps principal a ses extrémités qui comportent, tournés vers l'extérieur dudit corps, des ergots radiaux destinés à pénétrer dans des rainures radiales prévues, aux extrémités du profilé du couvercle, sur la surface intérieure dudit profilé.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les extrémités dudit profilé de couvercle sont biseautées, côté intérieur dudit couvercle.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le profilé de couvercle est pourvu, pour chacune des rainures et, côté intérieur du couvercle, d'un taquet longitudinal sensiblement radial dont une face prolonge la face latérale de la rainure correspondante.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la partie inférieure du corps principal a ses extrémités qui sont prolongées de parties courtes en retrait sensiblement d'une épaisseur du profilé.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la hauteur desdites parties courtes est telle que le couvercle ne les recouvre que partiellement lorsqu'il est monté sur le corps.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le corps comporte des rainures longitudinales formant des lignes de moindre résistance le long du profilé.

Selon une autre caractéristique de l'invention, lesdites rainures longitudinales se trouvent à la base des pattes radiales du corps.

Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

la Fig. 1 est une vue de face d'une rampe d'escalier équipée de profilés selon l'invention,

la Fig. 2 est une vue en coupe selon un plan médian d'une pièce de liaison selon l'invention, et les Figs. 3a et 3b sont des vues représentant les sections de profilés selon l'invention, le profilé de couvercle n'étant pas monté sur son corps principal à la Fig. 3a et l'étant à la Fig. 3b.

La rampe d'escalier représentée à la Fig. 1 comprend deux mains courantes 1 et 2 reliées entre elles par une pièce de liaison 3. Elle comprend encore des balustres 4 dont on ne voit que la partie supérieure.

Les balustres 4 sont fixés sur les mains courantes 1 et 2, par exemple au moyen de vis ou de rivets 41 (représentés à la Fig. 3b).

La pièce de liaison 3 est représentée en détail à la Fig. 2. Elle comprend une boule sphérique 30 soli-

daire d'un flasque fixe 31 et à laquelle vient se fixer, par une vis 32, un flasque amovible 33. Les deux flasques 31 et 33 sont disposés ici à 90° l'un de l'autre autour de la boule 30, mais cet angle pourrait être différent et est adapté à la géométrie de la rampe d'escalier à réaliser. Les flasques 31 et 33 présentent des parties cylindriques 34 et 35 respectivement destinées à pénétrer dans les mains courantes 1 et 2. Chaque main courante 1 ou 2 est fixée sur la partie cylindrique correspondante 34 ou 35 de la pièce 3, par exemple au moyen de vis ou de rivets 41 (représentés à la Fig. 3b)

Aux Figs. 3a et 3b, on a représenté les sections des profilés servant à la confection des mains courantes 1 et 2. Le profilé 10 constitue le corps principal de la main courante. Il est chapeauté par un profilé 20 qui constitue un couvercle. Le corps principal 10 et le couvercle 20 sont des profilés d'épaisseur sensiblement constante.

Le corps principal 10 a une section générale en forme de U. Sa partie inférieure 11 a sa section, dans l'exemple de réalisation représenté, qui est en arc de cercle, d'angle approximativement égal à 180°. Le fond 12 du corps principal 10 est avantageusement plat, pour pouvoir recevoir, comme on le verra par la suite, des têtes de vis de fixation des balustres 4.

La partie inférieure 11 est prolongée, à chacune de ses extrémités et en retrait sensiblement d'une épaisseur du profilé, par de courtes parties 13. À l'extrémité de ces dernières, sont prévus, tournés vers l'extérieur du corps 10, des ergots radiaux 14 courant, par exemple, sur toute la longueur du profilé.

Le profilé du couvercle 20 représenté aux Figs. 3a et 3b est constitué d'une partie 21 qui a une section, dans l'exemple de réalisation représenté, en arc de cercle. Sensiblement aux extrémités de cette partie, sur la surface intérieure du couvercle 20, sont prévues des rainures longitudinales 22. Les rainures 22 ont une largeur telle qu'elles puissent respectivement recevoir les ergots 14 du corps principal 10. Ainsi, le couvercle 20 peut être monté sur le corps principal 10 et y être maintenu.

Les extrémités 23 du couvercle 20 sont biseautées intérieurement afin de faciliter son montage sur le corps 10 par simple pression radiale.

Sur la face intérieure du couvercle 20, on a prévu, pour chacune des rainures 22 et côté intérieur du couvercle 20, un taquet longitudinal 24 sensiblement radial dont une face prolonge la face latérale correspondante de la rainure 22. Ils sont destinés, lors du montage du couvercle 20 sur le corps 10, à entrer en contact avec la surface d'extrémité 13a des courtes parties 13 du corps 10 et ainsi former des butées contrariant, plus efficacement que les seules faces latérales des rainures 22 qu'ils prolongent, la pénétration du couvercle 20 sur le corps 10.

Lorsque le couvercle 20 est monté sur le corps principal 10, du fait que les parties courtes 13 sont en

retrait de sensiblement une épaisseur du profilé, la surface externe 25 du couvercle 20 appartient au même cylindre que celui qui contient la surface externe 15 du corps 10.

On notera qu'un fois monté sur le corps 10, le couvercle 20 ne couvre que partiellement les parties courtes 13 (voir Fig. 3b). En effet, les parties courtes 13 sont plus hautes que la distance qui sépare la face inférieure de chaque taquet 24 de l'extrémité correspondante du couvercle 20. Il y a donc formation de rainures longitudinales 30 qui apportent une note esthétique à la main courante. Cependant l'avantage qui résulte des rainures 30 réside essentiellement dans le fait de ne pas être obligé de prévoir des cotes précises pour les extrémités du couvercle 20 et pour la position des parties 13 sur le corps 10.

Sur le corps principal 10, sont montées des parties 16 de section en arc de cercle de même centre que le centre de la partie inférieure 11 du corps 10, mais de rayon inférieur, et ce par l'intermédiaire de pattes longitudinales 17. Les parties 16 se trouvent de chaque côté d'un plan radial du profilé qui passe par le fond 12 du corps principal 10.

On notera que les parties 17 se trouvent dans le prolongement des surfaces d'extrémité 13a des parties 13. Cette mesure trouve son fondement dans une réalisation simplifiée du laminage du profilé 10.

Dans le fond du corps principal 10, sont prévues des pattes 18 sensiblement radiales dont les extrémités appartiennent au cylindre défini par les parties 16 en arc de cercle. Les pattes 18 se trouvent de chaque côté d'un plan radial du profilé 10 qui passe par le fond 12 du corps principal 10.

Les parties en arc de cercle 16 et les extrémités des pattes 18 ont leurs surfaces qui appartiennent à un même cylindre. Aux extrémités de la main courante formée par les profilés 10 et 20, les surfaces de ce cylindre servent au guidage des parties cylindriques 34 et 35 des flasques 31 et 33 des pièces de liaison 3. La fixation peut être effectuée au moyen d'une vis 40 traversant une des parties 16 du corps 10. Comme on peut le constater sur la Fig. 3b, la tête de la vis 40 est chapeautée par le couvercle 20 lorsque celui-ci est monté sur le corps 10.

Les balustres sont constitués de barres cylindriques 4 qui sont fixées par une vis 41 traversant le fond 12 du corps 10. La tête de la vis 41 repose sur le fond 12. Lorsque le couvercle 20 n'est pas monté sur le corps 10, la vis 41 est accessible, pour son visage, par l'espace entre les deux parties 16 en arc de cercle, alors que lorsqu'il est monté sur le corps 10, sa tête est cachée.

On notera que la partie 11 du profilé 10 de la Fig. 3b est plate. Ceci permet de prévoir une surface plane des parties supérieures des balustres 4.

Pour faciliter le montage du couvercle 20, on a prévu, sur le corps 10, des rainures 19 le long de la base des pattes 17. Elles forment, le long du profilé,

des lignes de moindre résistance qui lui donnent une élasticité lors du montage du couvercle 20.

Revendications

1) Ensemble de profilés pour la confection de garde-corps, de mains courantes de rampes d'escalier, etc., lesdits garde-corps ou mains courantes étant reliés deux à deux au moyen de pièces de liaison (3) comportant des parties cylindriques (34 et 35) s'adaptant dans lesdits garde-corps ou mains courantes, caractérisé en ce qu'il comporte un profilé en forme de U pour un corps principal (10) et un profilé pour un couvercle (20) prévu pour venir chapeauter le corps principal (10), ledit corps principal (10) étant pourvu de moyens (16, 18) qui définissent un cylindre à l'intérieur du profilé du corps principal (10) destiné à recevoir les parties cylindriques (34 et 35) des pièces de liaison (4).

2) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens (16 et 18) sont constitués d'au moins deux parties (16) dont la section est en arc de cercle se trouvant de part et d'autre d'un plan radial qui passe par le fond (12) du profilé du corps principal (10) et d'au moins un autre moyen (18) pour définir ledit cylindre.

3) Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites parties en arc de cercle (16) sont montées sur le corps principal par l'intermédiaire de pattes (17) sensiblement radiales.

4) Ensemble selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que ledit autre moyen est constitué d'au moins deux pattes radiales (18) situées de part et d'autre d'un même plan radial passant par le fond (12) du profilé du corps (10), les extrémités desdites pattes (18) appartenant audit cylindre.

5) Ensemble selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie inférieure du corps principal (10) a ses extrémités qui comportent, tournés vers l'extérieur dudit corps, des ergots radiaux (14) destinés à pénétrer dans des rainures radiales (22) prévues, aux extrémités du profilé du couvercle (20), sur la surface intérieure dudit profilé (20).

6) Ensemble selon la revendication 5, caractérisé en ce que les extrémités dudit profilé de couvercle (20) sont biseautées côté intérieur dudit couvercle (20).

7) Ensemble selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le profilé de couvercle (20) est pourvu, pour chacune des rainures (22) et côté intérieur du couvercle, d'un taquet longitudinal (24) sensiblement radial dont une face prolonge la face latérale de la rainure (22) correspondante.

8) Ensemble selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie inférieure du corps principal (10) a ses extrémités qui sont prolongées de courtes parties (13) en retrait sensiblement

d'une épaisseur du profilé.

9) Ensemble selon la revendication 8, caractérisé en ce que la hauteur desdites parties courtes (13) est telle que le couvercle (20) ne les recouvre que partiellement lorsqu'il est monté sur le corps (10).

10) Ensemble selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps (10) comporte des rainures longitudinales (19) formant des lignes de moindre résistance le long du profilé.

11) Ensemble selon la revendication 10, caractérisé en ce que lesdites rainures longitudinales (19) se trouvent à la base des pattes radiales (18) du corps (10).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

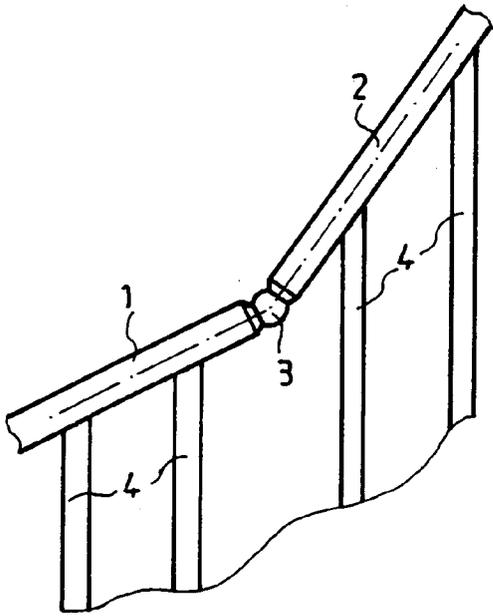


FIG. 1

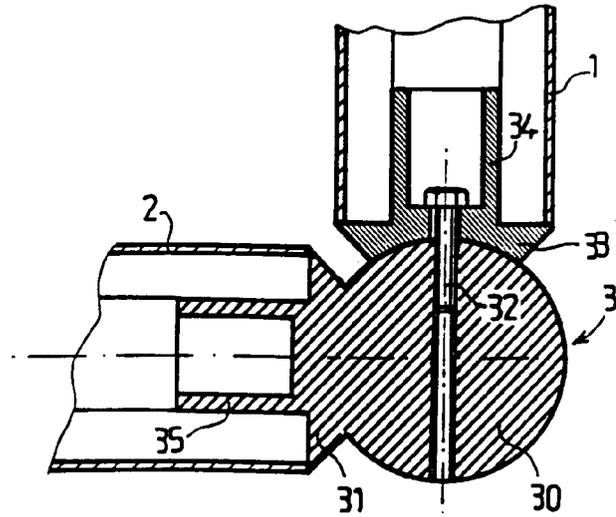


FIG. 2

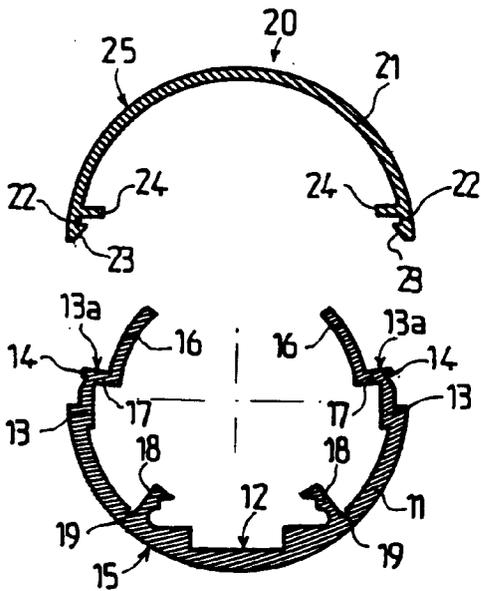


FIG. 3a

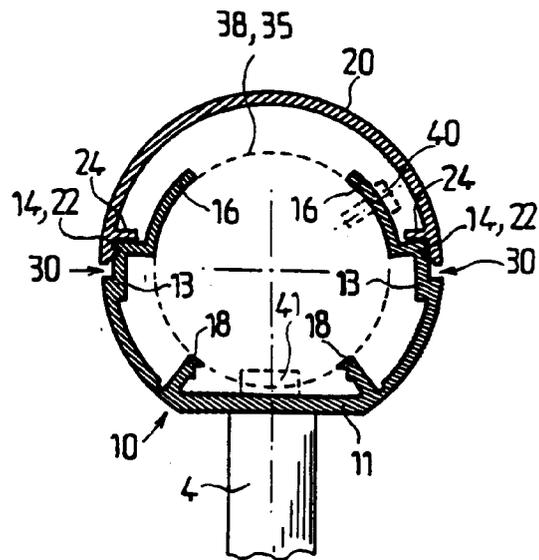


FIG. 3b