

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 502 449

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 05728**

(54) Dispositif de fixation d'un appareil sur profilés supports.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). H 05 K 7/02; F 16 B 2/02// H 01 R 9/28; H 02 B 1/04.

(22) Date de dépôt..... 23 mars 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 38 du 24-9-1982.

(71) Déposant : CGEE ALSTHOM, société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : André Borne, Henri Guernet et André Marmonier.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : René Vatinel, Sospi,
14-16, rue de la Baume, 75008 Paris.

Dispositif de fixation d'un appareil sur profilés supports

L'invention concerne la fixation d'appareils et notamment d'appareils électriques sur des profilés supports, à bords parallèles sortants ou rentrants tels que par exemple les profilés EN 50035 (profilé G) et EN 50022 (profilé chapeau).

Il existe de nombreux dispositifs de fixation pour des appareils électriques tels que par exemple bornes de connexion, disjoncteurs, blocs de jonction, dispositifs qui comportent des crochets généralement élastiques pour permettre la pose ou la dépose de l'appareil sur le profilé support.

Ces dispositifs, qui font généralement partie de l'appareil sont situés à une extrémité ou base du boîtier de l'appareil, ce boîtier étant en matériau isolant. Les crochets sont bien évidemment en même matériau que le boîtier, le matériau, devant permettre une certaine élasticité des crochets.

Un inconvénient de ces dispositifs de fixation réside dans le fait que les crochets peuvent casser, ce qui rend impossible la fixation de l'appareil et rend celui-ci inutilisable.

Un autre inconvénient réside dans le fait que le boîtier de l'appareil doit être en matériau isolant permettant une certaine élasticité au niveau des crochets, ce qui interdit l'emploi de matériaux isolants thermodurcissables tels que par exemple, la bakélite, certaines résines polyesters, les mélaminines phénol.

L'invention a pour but un dispositif de fixation d'un appareil sur profilés supports dans lequel les crochets sont rigides, le boîtier étant en un matériau thermodurcissable ou non.

L'invention a également pour but un dispositif de fixation permettant de fixer un appareil, de manière amovible, indifféremment sur un profilé symétrique par exemple du type EN 50022 dit profilé chapeau, ou sur un profilé asymétrique par exemple du type EN 50035 dit profilé G.

L'invention a pour objet un dispositif de fixation d'un appareil sur profilés supports, situé sur une base d'un boîtier isolant de l'appareil et comportant des crochets pour la fixation de l'appareil sur un profilé, caractérisé par le fait qu'il comporte

une patte, une pièce d'accrochage et un ressort à compression, que la patte est située à proximité d'un bord de la base et fait partie de ladite base, que la pièce d'accrochage comporte un corps, un premier et un deuxième crochets, et une tige prolongeant le corps et ayant une hauteur inférieure à celle du corps, la tige et le corps déterminant des épaulements, que le premier crochet est situé à une extrémité du corps opposé à la tige, que le deuxième crochet est situé entre le premier crochet et la tige, que la base comporte du côté de la patte un premier et un second logements, le premier logement ayant une hauteur égale à celle du corps et une longueur telle que le ressort à compression y est monté partiellement comprimé, le second logement faisant suite au premier logement et ayant une hauteur égale à celle de la tige, que la base comporte en extrémité un guide longitudinal pratiqué entre deux faces de la base et communiquant avec le premier logement, et que la tige est munie d'une goupille au delà du ressort à compression.

L'invention sera bien comprise par la description qui va suivre d'un exemple de réalisation illustré par les figures annexées dans lesquelles :

- 20 - La figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif de fixation de l'invention,
- la figure 2 est une vue en élévation d'un élément du dispositif de la figure 1,
- la figure 3 est une vue de gauche de l'élément de la figure 2,
- 25 - la figure 4 est une vue de dessous selon une coupe IV-IV de l'élément de la figure 2,
- la figure 5 représente un dispositif de l'invention monté sur un profilé symétrique dit profilé chapeau,
- la figure 6 représente un dispositif de l'invention monté sur un
- 30 profilé asymétrique.

La dispositif de fixation, représenté figures 1 à 4, est constitué par une base 1 d'un boîtier d'un appareil à fixer, une pièce d'accrochage 2, un ressort à compression 3 et une goupille 4.

La base 1 comporte près d'un bord une patte 5 qui forme un coin 6 avec une face inférieure 7 de la base, ledit coin étant tourné

vers le bord opposé de la base ; la patte 5 comporte une encoche 8 tournée vers l'extérieur de la base. Un premier logement 9 ménagé dans l'épaisseur de la base du côté de la patte 5 reçoit le ressort à compression 3 qui est comprimé partiellement, la longueur du premier logement étant inférieure à la longueur du ressort à compression non comprimé et supérieure à celle du ressort à compression comprimé totalement. Le premier logement 9 est prolongé, du côté de la patte 5 par un second logement 10 dont le rôle sera précisé plus loin ; ce second logement est également ménagé dans l'épaisseur de la base et sa hauteur est inférieure à celle du premier logement.

La pièce d'accrochage 2 comporte un corps 11 qui se prolonge d'un côté par une tige 12, un premier crochet 13 situé à une extrémité du corps opposée à la tige, un deuxième crochet 14 situé entre le premier crochet et la tige, et un guide 15 sur une face du corps et sur une partie de la longueur du corps, à l'opposé de la tige 12. La tige 12 comporte un trou 16 dans lequel la goupille 4 est engagée lorsque le dispositif de fixation est monté. Le premier crochet 13 comporte une encoche 17 et une arête 28 tournées vers la tige 12, et le deuxième crochet 14 comporte une encoche 18 et une arête 29 tournées vers le premier crochet 13.

La tige a une hauteur inférieure à celle du corps 11 dont l'extrémité prolongée par la tige forme un épaulement 19 de chaque côté de la tige. La hauteur du corps 11 est au moins égale au diamètre du ressort à compression 3 et égale à celle du premier logement 9. La distance entre les épaulements 19 et le trou 16 est au moins égale à la longueur du premier logement 9 de la base ; une lumière 20 est ménagée au fond des logements 9 et 10 pour le passage de la goupille 4.

La figure 4 qui est une vue de dessous de la base selon une coupe IV-IV de la figure 2, représente l'extrémité de la base dans laquelle des évidements ont été faits de manière à ne laisser que les blocs 21, 22 et 23 ; le bloc 22 détermine avec les blocs 21 et 23, un guide longitudinal 24 dans lequel la pièce d'accrochage coulisse. Le guide longitudinal est donc situé dans l'épaisseur de la base entre deux faces 35 et 36 de celle-ci. Les évidements à l'extrémité

de la base ont été faits dans le seul but de faciliter le démoulage du boîtier, dont la base 1 fait partie, lors de sa fabrication. Une paroi du fond 25 du second logement 10 est situé dans l'alignement du bloc 22 de sorte qu'une face de la tige 12 de la pièce 5 d'accrochage 2 vient contre cette paroi 25 qui constitue ainsi une extrémité du guide longitudinal 24. La lumière 20 pratiquée au fond des premier et second logements donc dans la paroi 25 et une paroi 26 du fond du premier logement permet le passage de la goupille 4 et son déplacement longitudinal lorsque la pièce d'accrochage 2 coulisse. 10 Le bloc 21 comporte une rainure 27 dans laquelle coulisse le guide 15 de la pièce d'accrochage 2 ; cette rainure 27 coopère donc avec le guide 15 pour empêcher tout autre mouvement que le coulis- 15 sement de la pièce d'accrochage 2.

De cette manière la pièce d'accrochage 2, une fois montée dans 15 la base, est maintenue dans le guide 24 son seul déplacement possible étant un déplacement longitudinal par coulissemement dans la base ; ce déplacement est limité par la goupille 4 dans le sens de l'extraction de la pièce d'accrochage qui est ainsi imperdable.

Le montage du dispositif de fixation s'effectue de la manière 20 suivante, le dispositif de fixation monté étant représenté figures 5 et 6.

Le ressort à compression 3 est introduit dans le premier logement 9 dans lequel il est partiellement comprimé; la tige 12 est introduite dans le guide longitudinal 24 du côté du bloc 21 ; par 25 coulissemement de la pièce d'accrochage 2 la tige 12 traverse le ressort à compression 3 et le guide 15 vient dans la rainure 27. En pressant sur le premier crochet 13, les épaulements 19 de la pièce d'accrochage 2 viennent au contact du ressort à compression 3 qui est ainsi comprimé ; le trou 16 de la tige 12 est donc éloigné du 30 ressort à compression 3 ce qui permet d'y introduire la goupille 4. En relâchant la pression sur le premier crochet 13, le ressort à compression 3 repousse la pièce d'accrochage jusqu'à ce que les épaulements 19 sortent du premier logement 9 ; la goupille 4 est alors pratiquement au contact du ressort à compression 3.

35 La figure 5 représente un dispositif de fixation de

l'invention monté sur un profilé symétrique dit profilé chapeau. Le montage s'effectue de la manière suivante. Une aile 30 du profilé étant engagée dans le coin 6 de la patte 5, une extrémité de l'autre aile 31 du profilé vient au contact de l'arête 28 du premier crochet 13 ; en exerçant sur la base 1 une pression dirigée vers le profilé, l'arête 28 glisse sur l'extrémité de l'aile 31, et la pièce d'accrochage 2 se déplace vers la gauche de la figure 5 entraînant la compression du ressort à compression 3 par la goupille 4. Lorsque l'extrémité de l'aile 31 est engagée dans l'encoche 17 la pièce d'accrochage est rappelée vers la droite par l'action du ressort à compression 3 sur la goupille 4. Comme représenté sur la figure 5, l'extrémité de l'aile 31 étant en butée au fond de l'encoche 17, la pièce d'accrochage 2 ne reprend pas sa position de repos, le ressort à compression 3 étant encore comprimé et n'occupant pas toute la longueur du premier logement 9. De cette manière le ressort à compression 3 exerce, par l'intermédiaire de la goupille 4, une force de rappel sur la pièce d'accrochage 2, force qui applique le premier crochet 13 sur l'aile 31 du profilé. Pour dégager la base 1 du profilé on engage un outil, tel qu'un tournevis par exemple, dans une encoche 32 du premier crochet 13 afin de déplacer la pièce d'accrochage 2 vers la gauche et libérer ainsi l'aile 31 du profilé par pivotement de la base par rapport à l'aile 30.

On peut également presser la base 1 selon la flèche F de manière à comprimer le ressort à compression 3 puisque la goupille 4 est fixe par rapport au premier crochet 13 ; on dégage ainsi l'aile 30 du profilé du coin 6 par pivotement de la base par rapport à l'aile 31.

Le figure 6 représente un dispositif de fixation de l'invention monté sur un profilé asymétrique. Une aile 34 du profilé est engagée dans l'encoche 8 de la patte 5 ; l'extrémité de l'autre aile 33 du profilé vient en contact avec l'arête 29 du deuxième crochet 14 ; en exerçant sur la base 1 une pression dirigée vers le profilé, l'arête 29 glisse sur l'extrémité de l'aile 33 et la pièce d'accrochage 2 se déplace vers la droite de la figure 6, entraînant la compression du ressort à compression 3 par l'intermédiaire des

épaulements 19. Lorsque l'extrémité de l'aile 33 est engagée dans l'encoche 18, la pièce d'accrochage 2 est rappelée vers la gauche par l'action du ressort à compression 3 sur les épaulements 19. Comme représenté figure 6, l'extrémité de l'aile 33 étant en butée au fond de l'encoche 18, la pièce d'accrochage 2 ne reprend pas sa position de repos, le ressort à compression étant encore comprimé et n'occupant pas toute la longueur du premier logement 9. De cette manière le ressort à compression 3 exerce sur la pièce d'accrochage 2 et par l'intermédiaire des épaulements 19, une force dirigée vers la gauche, force qui applique le deuxième crochet 14 sur l'extrémité de l'aile 33 du profilé.

5 Pour dégager la base 1 du profilé, il suffit de presser sur le premier crochet 13 ce qui entraîne le déplacement vers la droite de la pièce d'accrochage 2 donc du deuxième crochet 14, et libère ainsi 10 l'aile 33 du profilé.

15 On remarquera que dans le dispositif de fixation de l'invention le ressort à compression 3 qui est monté comprimé en partie dans le premier logement 9 travaille de la même manière pour les deux types de profilés, c'est-à-dire qu'il subit une compression lorsque 20 la base est montée sur le profilé ; dans les deux cas le crochet coopérant avec le profilé est soumis à une force dirigée vers l'aile du profilé en contact avec le crochet.

25 La pièce d'accrochage 2 qui coulisse dans le guide longitudinal 24 ménagé dans l'épaisseur de la base 1 peut être en même matériau que ladite base, ou si pour des raisons mécaniques par exemple, le guide longitudinal a une largeur faible, en métal.

30 Les logements 9 et 10 peuvent également traverser de part en part la base 1 sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

35 Dans le dispositif de l'invention, dont un exemple de réalisation vient d'être décrit, la patte 5 et les crochets 13, 14 sont rigides, la fixation du boîtier sur un profilé ne nécessitant aucune élasticité des crochets ou de la patte, de sorte que même s'ils sont réalisés en matériau relativement souple, ils soient dimensionnés pour ne pas être élastiques.

- 7 -

Le fait que les crochets et la patte ne soient pas élastiques permet de réaliser les boîtiers des appareils à l'aide de matériaux thermodurcissables.

5

10

15

20

25

30

35

REVENDICATIONS

1/ Dispositif de fixation d'un appareil sur profilés supports, situé sur une base (1) d'un boîtier isolant de l'appareil et comportant des crochets pour la fixation de l'appareil sur un profilé, caractérisé par le fait qu'il comporte une patte (5), une pièce d'accrochage (2) et un ressort à compression (3), que la patte est située à proximité d'un bord de la base et fait partie de ladite base, que la pièce d'accrochage (2) comporte un corps (11), un premier (13) et un deuxième (14) crochets, et une tige (12) prolongeant le corps et ayant une hauteur inférieure à celle du corps, la tige et le corps déterminant des épaulements (19), que le premier crochet (13) est situé à une extrémité du corps opposé à la tige (12), que le deuxième crochet (14) est situé entre le premier crochet et la tige, que la base (1) comporte du côté de la patte (5) un premier (9) et un second (10) logements, le premier logement ayant une hauteur égale à celle du corps (11) et une longueur telle que le ressort à compression (3) y est monté partiellement comprimé, le second logement (10) faisant suite au premier logement (9) et ayant une hauteur égale à celle de la tige (12), que la base comporte en extrémité un guide longitudinal (24) pratiqué entre deux faces (35, 36) de la base et communiquant avec le premier logement (9), et que la tige est munie d'une goupille (4) au delà du ressort à compression (3).

2/ Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les épaulements (19) et la goupille (4) sont séparés par une distance pratiquement égale à la longueur du premier logement (9).

3/ Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps (11) comporte sur au moins une face, un guide (15) qui coulisse dans une rainure (27) ménagée dans la base (1) afin de rendre la pièce d'accrochage (2) imperdable.

4/ Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la patte (5) forme avec une face inférieure (7) de la base (1), un coin (6) orienté vers le premier crochet (13) qui comporte une encoche (17) en regard de la patte (5), ledit coin et

ladite encoche coopérant pour la fixation du boîtier sur un profilé à profil symétrique.

5/ Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la patte (5) comporte une encoche (8) orientée vers l'extérieur de la base (1) et que le deuxième crochet (14) comporte une encoche (18) orientée vers le premier crochet (13), lesdites encoches (8, 18) coopérant pour la fixation du boîtier sur un profilé à profil asymétrique.

1/2

FIG.1

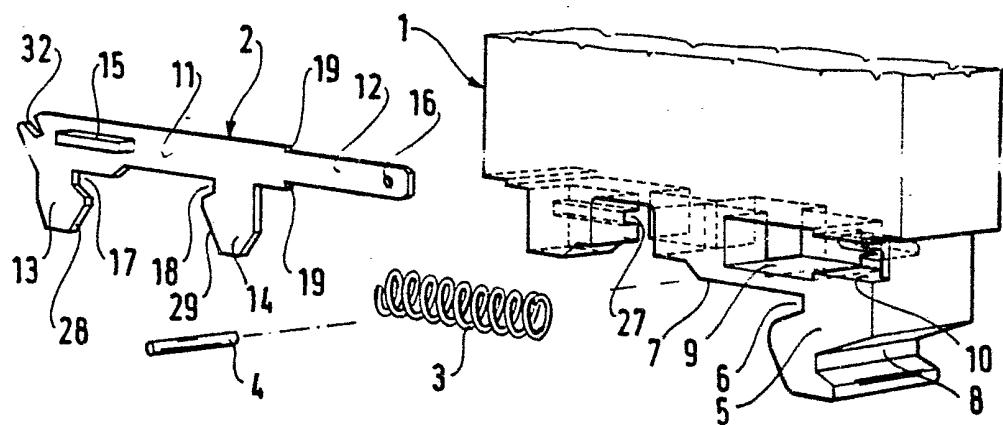


FIG.2

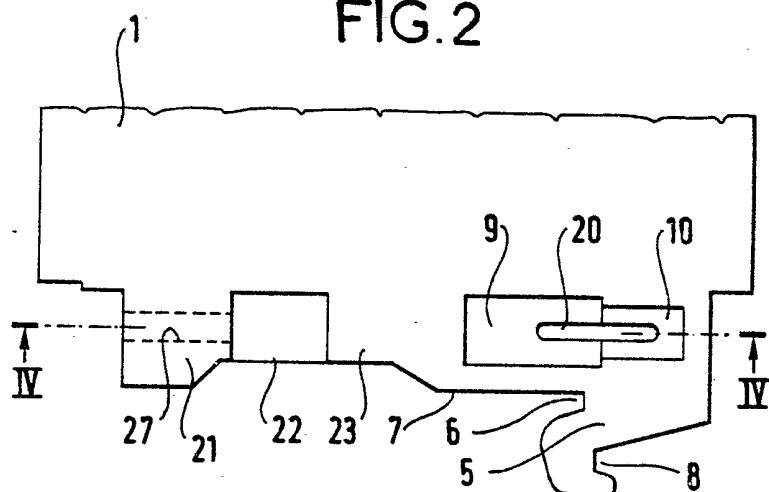


FIG.3

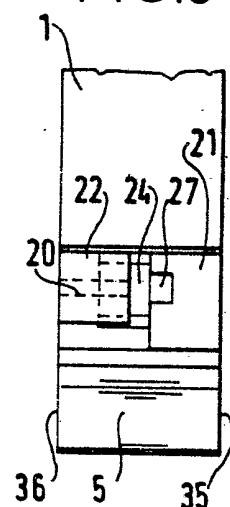
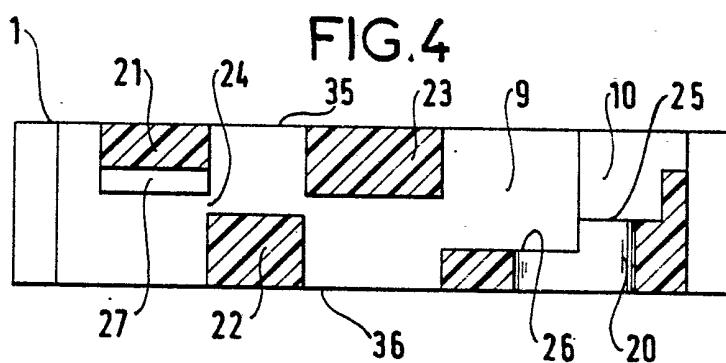


FIG.4



2/2

FIG.5

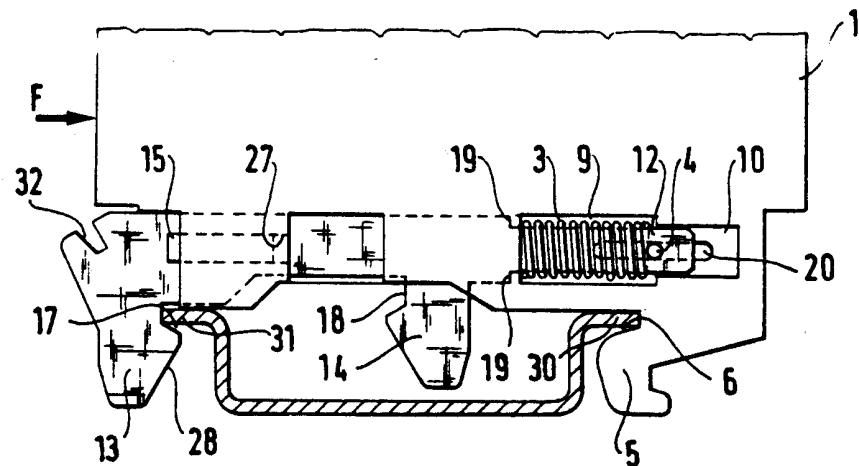


FIG.6

