

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 54746 B1** (51) Cl. internationale : **F16F 1/18; H01R 9/24; H01R 43/16; H01R 4/48**
- (43) Date de publication : **30.12.2022**

- 
- (21) N° Dépôt : **54746**
- (22) Date de Dépôt : **16.01.2020**
- (30) Données de Priorité : **18.01.2019 FR 1900472**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2020/050971 16.01.2020**
- (71) Demandeur(s) :  
• **Legrand France, 128, avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny 87000 Limoges (FR)**  
• **Legrand SNC, 128, avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny 87000 Limoges (FR)**
- (72) Inventeur(s) :  
**CHAUMENY, Jean-Luc ; LEQUEUX, Christophe ; DENERF, Didier**
- (74) Mandataire :  
**SABA & CO.,TMP**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP20700406.0**

- 
- (54) Titre : **LAME RESSORT D'UNE BORNE DE CONNEXION À SERRAGE AUTOMATIQUE**
- (57) Abrégé : Un aspect de l'invention concerne une lame ressort (1) d'une borne de connexion à serrage automatique, comprenant: - une branche de fixation, - une fente principale (14) traversante et débouchant sur un bord libre de la lame ressort, la fente principale comprenant au moins une portion restreinte (141), - au moins deux pattes de connexion reliées l'une à l'autre par la branche de fixation et séparées l'une de l'autre par la fente principale, les deux pattes de connexion comprenant au moins une bordure restreinte le long de l'au moins une portion restreinte, chaque bordure restreinte comprenant une extrémité externe et une extrémité interne, le bord libre étant plus proche de l'extrémité externe que l'extrémité interne, caractérisée en ce que la lame ressort comporte un poinçon (16) et en ce qu'un jeu entre les extrémités externes des deux bordures restreintes (141a, 141b), est supérieur au jeu entre les extrémités internes des deux bordures restreintes.

## Revendications

**1.** lame ressort (1, 1') d'une borne de connexion à serrage automatique (A, C), la lame ressort (1, 1') comprenant :

a. une surface interne (10) et une surface externe (11, 11'),

b. une branche de fixation (12, 12'),

c. une fente principale (14, 14'), traversante de la surface interne (10) à la surface externe (11, 11'), la fente principale (16, 16') s'étendant à partir d'une extrémité de la branche de fixation (12, 12') formant un fond (140) de la fente principale (14, 14') et débouchant sur un bord libre (15) de la lame ressort (1, 1'), la fente principale (14, 14') comprenant au moins une portion restreinte (141) débouchant sur le bord libre (15),

d. au moins une première et une deuxième pattes de connexion (13a, 13b, 13a', 13b') élastiquement déformable, reliées l'une à l'autre par la branche de fixation (12, 12') et séparées l'une de l'autre par la fente principale (14, 14'), les deux pattes de connexion (13a, 13b, 13a', 13b') ayant chacun un bord le long de la fente principale (14, 14') (14) comprenant au moins une bordure restreinte (141a, 141b) le long de l'au moins une portion restreinte (141), chaque bordure restreinte (141a, 141b) comprenant une extrémité externe (1410a, 1410b) et une extrémité interne (1411a, 1411b), le bord libre (15) étant plus proche de l'extrémité externe (1410a, 1410b) que l'extrémité interne (1411a, 1411b),

caractérisée en ce que la lame ressort (1, 1') comporte un poinçon (16, 16'), formant, entre la surface interne (10) et la surface externe (11, 11'), un fond (161), le fond (161) du poinçon (16, 16') ayant au moins un bord formant une partie des bords délimitant la fente principale (14, 14') et en ce qu'un jeu (d1) entre les extrémités externes (1410a, 1410b) des deux bordures restreintes (141a, 141b), est supérieur à un jeu (d2) entre les extrémités internes (1411a, 1411b) des deux bordures restreintes (141a, 141b).

**2.** lame ressort (1, 1') d'une borne de connexion à serrage automatique (A, C) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les pattes de connexion (13a, 13b, 13a', 13b') comprennent chacune une fente secondaire (134a, 134b) débouchant sur le bord libre (15) et une languette de déconnexion (134a, 134b) formée entre la fente principale (14, 14') et la fente secondaire (134a, 134b).

**3.** lame ressort (1, 1') d'une borne de connexion à serrage automatique (A, C) selon la revendication 2, dans laquelle au moins une languette de déconnexion (134a, 134b) est courbée formant une surface concave sur une portion de la surface externe (10).

**4.** lame ressort (1) d'une borne de connexion à serrage automatique (A) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle, chaque patte de connexion (13a, 13b) comprend en outre un coude (131a, 131b) plus proche du fond de la fente principale (14) que du bord libre (15) formant une portion convexe sur la surface interne (10).

**5.** lame ressort (1') d'une borne de connexion à serrage automatique (C) selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle les pattes de connexion (13a', 13b') comprennent chacune un bord de connexion

(135a, 135b) destiné à appuyer sur une âme d'un conducteur et en ce que les pattes de connexion (13a', 13b') sont planes entre la branche de fixation (12') et les bords de connexion (135a, 135b).

**6.** lame ressort (1, 1') d'une borne de connexion à serrage automatique (A, C) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle, le bord du fond (161) du poinçon (16, 16') forme le fond (140) de la fente principale (14, 14') rejoignant les bords des deux pattes de connexion délimitant la fente principale.

**7.** lame ressort (1, 1') d'une borne de connexion à serrage automatique (A, C) selon la revendication précédente, dans laquelle le fond (161) du poinçon (16, 16') a une encoche comprenant le fond (140) de la fente principale (14).

**8.** lame ressort (1, 1') d'une borne de connexion à serrage automatique (A, C) selon l'une des revendications précédentes dans laquelle la fente principale (14, 14') comprend une portion de séparation (142) délimitée entre le fond (140) de la fente principale (14, 14') et la portion restreinte (141) et en ce que la portion restreinte (141) est moins large que la portion de séparation (142)

**9.** Borne de connexion à serrage automatique (A, C) comprenant une lame ressort (1, 1') selon l'une des revendications précédentes et un corps (2, 2') comprenant une paroi de connexion (23, 23') et une paroi de fixation (22, 22'), la branche de fixation (12, 12') étant assujettie à la paroi de fixation (22, 22'), dans laquelle les pattes de connexion (13a, 13b, 13a', 13b') comprennent chacune un bord de connexion et sont agencées par rapport à la paroi de connexion (23, 23') pour être chacune élastiquement déformable par rapport à la paroi de connexion (23, 23') lorsqu'un conducteur est inséré entre la paroi de connexion (23, 23') et le bord de connexion (135a, 135b) de la patte de connexion (23, 23') déformée élastiquement.

**10.** Mécanisme d'appareillage électrique comprenant :

a. un socle comprenant au moins un logement,

b. un capot fermant le logement et

c. dans le logement au moins une borne de connexion à serrage automatique selon la revendication précédente, et d. au moins une connectique comprenant une broche de contact située dans le logement, reliée électriquement à la borne de connexion à serrage automatique

**11.** Dispositif électrique comprenant un mécanisme d'appareillage électrique selon la revendication 10.

**12.** Dispositif électrique selon la revendication 11, comprenant en outre une boîte d'encastrement, un support d'appareillage fixant le mécanisme d'appareillage électrique à la boîte d'encastrement.

**13.** Procédé de fabrication d'une lame ressort comprenant une étape de découpage d'une tôle, la découpe formant une fente principale (14, 14') traversante d'une surface interne (10) à une surface externe (11, 11') de la tôle, ayant un fond (140) et une extrémité ouverte, la tôle découpée comprenant :

- une branche de fixation (12, 12') entre un bord de la tôle et le fond (140) de la fente principale (14, 14'),

- une première et une seconde pattes de connexion séparées par la fente principale (14, 14'), dans lequel l'étape de découpage comprend une découpe notamment par cisaillement de la tôle formant au moins une portion restreinte (141) de la fente principale (14, 14'), et une étape de poinçonnage de la tôle découpée en ayant un bord dans la fente principale (14, 14') écartant l'extrémité ouverte de la fente principale (14, 14'), formant un poinçon (16, 16') ayant un fond (161) entre la surface interne (10) et la surface externe (11, 11').