



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.04.2010 Bulletin 2010/16

(51) Int Cl.:
G08B 13/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09173398.0**

(22) Date de dépôt: **19.10.2009**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA RS

(72) Inventeur: **Guerineau, Yves**
02000 LAON (FR)

(74) Mandataire: **Maillet, Alain**
CABINET LE GUEN MAILLET
5, place Newquay
BP 70250
35802 Dinard Cedex (FR)

(30) Priorité: **20.10.2008 FR 0857107**

(71) Demandeur: **Eurocloture**
02860 Bruyeres et Montberault (FR)

(54) **Panneau de clôture de sécurité et clôture de sécurité qui est constituée d'au moins un tel panneau**

(57) La présente invention concerne un panneau de clôture de sécurité du type constitué d'au moins deux grilles (10 et 20) identiques ou quasi-identiques assemblées l'une sur l'autre et isolées électriquement l'une de l'autre, chacune desdites grilles (10, 20) étant destinée à être connectée électriquement à un pôle d'un système d'alarme ou d'une zone d'un système d'alarme, ledit sys-

tème d'alarme se déclenchant lorsqu'au moins deux desdits pôles sont en court-circuit.

Il est **caractérisé en ce que** chacune desdites grilles (10, 20) est constituée d'une plaque de tôle percée de trous (11, 21) donnant à ladite plaque la qualité de treillis.

La présente invention concerne également une clôture de sécurité qui est constituée d'au moins un tel panneau.

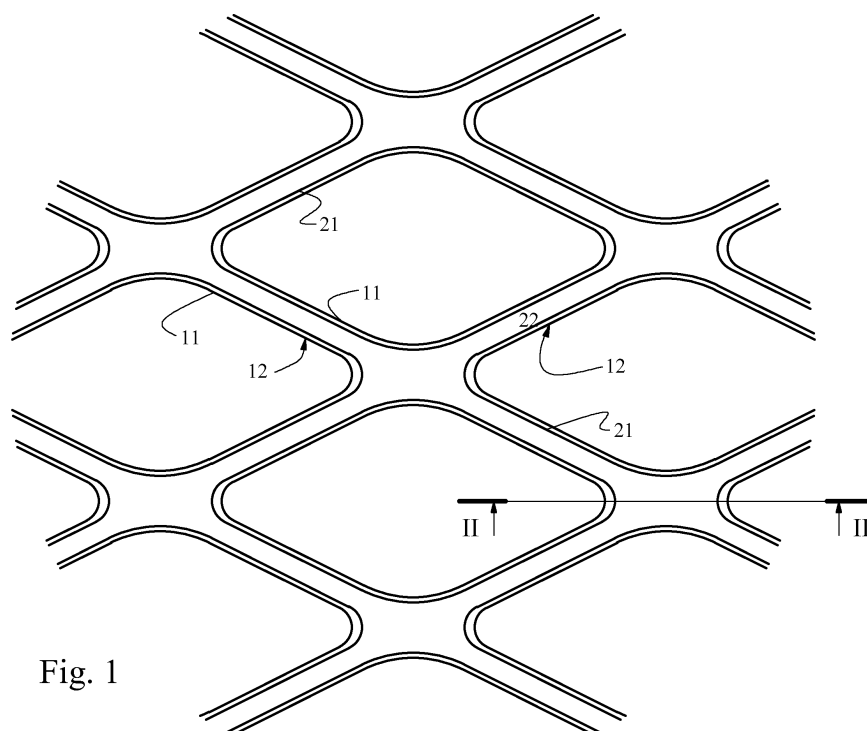


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un panneau de clôture de sécurité, ledit panneau se présentant sous la forme d'un treillis conducteur qui est destiné à être relié à un système d'alarme approprié pour pouvoir signaler toute tentative de sectionnement de l'un des tronçons dudit panneau en treillis. La présente invention concerne également une clôture de sécurité qui est constituée d'au moins un tel panneau en treillis et de poteaux sur lesquels est monté ledit au moins panneau de treillis.

[0002] On connaît déjà des clôtures de sécurité, notamment par le document de brevet EP877344. Le panneau de la clôture de sécurité décrite par ce document de brevet est constitué de deux grilles identiques qui sont assemblées l'une sur l'autre en superposition et qui sont mutuellement isolées électriquement. Chaque grille est constituée par un assemblage de fils perpendiculaires les uns aux autres et assemblés entre eux par soudage. Au moins l'une des deux grilles est recouverte d'un isolant électrique et, une fois assemblées l'une sur l'autre, les grilles sont recouvertes d'un revêtement en polyester, par exemple par poudrage électrostatique dudit ensemble.

[0003] Néanmoins, même si cet assemblage et ce dernier revêtement donnent entière satisfaction, il arrive qu'un manque de polyester se constitue à l'intersection entre deux fils perpendiculaires. Ce manque est dû à un champ électrique d'intensité moindre localement, attirant à lui moins de matière que dans les zones où ce champ est plus intense. Il peut en résulter à terme des risques d'apparition de rouille à de telles intersections.

[0004] Le but de la présente invention est de résoudre ce problème particulier en proposant une nouvelle structure d'un panneau en treillis pour clôture de sécurité.

[0005] Pour ce faire, la présente invention concerne un panneau de clôture de sécurité du type constitué d'au moins deux grilles identiques ou quasi-identiques assemblées l'une sur l'autre et isolées électriquement l'une de l'autre, chacune desdites grilles étant destinée à être connectée électriquement à un pôle d'un système d'alarme, ledit système d'alarme se déclenchant lorsqu'au moins deux pôles sont en court-circuit. Ce panneau est **caractérisé en ce que** chacune desdites grilles est constituée d'une plaque de tôle percée de trous donnant à ladite plaque la qualité de treillis.

[0006] Avantageusement, pour être électriquement isolée l'une d'une autre, chaque plaque est recouverte d'une couche d'un matériau électriquement isolant, tel qu'un polymère thermodurcissable. Avantageusement, ledit polymère thermodurcissable est électrostatiquement appliqué sous forme de poudre et est polymérisé par chauffage.

[0007] Avantageusement, les trous d'une plaque ont des dimensions légèrement supérieures à celles des trous de la plaque sous-jacente.

[0008] Avantageusement, entre deux plaques, est intercalée une couche d'un matériau thermoplastique.

[0009] Avantageusement, les trous de chaque plaque sont percés par poinçonnage. Les bavures de poinçonnage sont avantageusement tournées vers l'extérieur du panneau.

5 **[0010]** La présente invention concerne une clôture de sécurité connectée électriquement aux pôles d'un système d'alarme se déclenchant lorsque deux desdits pôles sont en court-circuit, ladite clôture étant constituée de panneaux tels qu'il vient d'être décrit, montés sur des poteaux intermédiaires ou de bout.

10 **[0011]** Selon un mode de réalisation de ladite clôture de sécurité, pour la fixation d'un panneau sur un poteau, elle comporte un système de fixation, tel qu'un système vis/écrou, goujon/écrou, ou de rivet. Avantageusement, ledit système de fixation est isolé électriquement des plaques desdits panneaux au moyen d'un tube isolant monté sur la vis, le goujon ou ledit rivet et dans des trous que comportent lesdites plaques desdits panneaux.

15 **[0012]** Selon un mode de réalisation de ladite clôture de sécurité, ledit système de fixation est constitué d'une vis dont la tête est fixée sur ledit poteau, un écrou assurant le serrage desdites plaques dudit ou desdits panneaux et la fixation de l'ensemble sur ledit poteau.

20 **[0013]** Selon un autre mode de réalisation de ladite clôture de sécurité, ledit système de fixation est constitué d'une vis venant se visser dans un écrou-insert monté sur ledit poteau pour assurer le serrage desdites plaques dudit ou desdits panneaux et la fixation de l'ensemble sur ledit poteau.

25 **[0014]** Selon un autre mode de réalisation de ladite clôture de sécurité, ledit système de fixation est constitué d'une vis à tête ronde et à carré de blocage prévue pour traverser de part en part le poteau tout en étant bloquée en rotation et d'un écrou assurant le serrage desdites plaques dudit ou desdits panneaux et la fixation de l'ensemble sur ledit poteau.

30 **[0015]** Selon un autre mode de réalisation de ladite clôture de sécurité, ledit système de fixation est constitué d'une vis et d'un écrou prévus pour assurer le serrage desdites plaques dudit ou desdits panneaux, une rondelle étant collée, par une face, sur une desdites plaques et, par l'autre face, sur ledit poteau.

35 **[0016]** Selon un mode de réalisation de ladite clôture de sécurité, pour la fixation de deux panneaux entre eux, elle comporte un système de fixation prévu pour serrer lesdits deux panneaux l'un sur l'autre, la bande de contact commune desdits deux panneaux étant dénudée pour permettre la continuité électrique, ledit système de fixation ayant sa tête en contact avec une partie dénudée d'une plaque d'un panneau et son autre extrémité en contact avec la partie dénudée d'une plaque d'un autre panneau, ledit système de fixation assurant la continuité électrique et étant isolé électriquement des plaques desdits panneaux au moyen d'un tube isolant monté sur la vis, le goujon ou le rivet dudit système de fixation et dans des trous que comportent lesdites plaques desdits panneaux.

40 **[0017]** Les caractéristiques de l'invention mention-

nées 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 partielle d'un panneau de clôture de sécurité selon la présente invention,
La Fig. 2 est une vue en coupe selon un plan II/II de la Fig. 1 d'un panneau de clôture de sécurité selon la présente invention, et

La Fig. 3a est une vue de dessus partielle d'une clôture de sécurité selon la présente invention,

La Fig. 3b est une vue en coupe du montage de deux panneaux de clôture de sécurité selon la présente invention sur un même poteau d'une clôture de sécurité selon la présente invention,

La Fig. 3c est une vue en coupe du montage l'un sur l'autre de deux panneaux de clôture de sécurité selon la présente invention,

Les Figs. 3d, 3e et 3f sont des vues en coupe de variantes de montage de deux panneaux de clôture de sécurité selon la présente invention sur un même poteau,

La Fig. 4 est une vue en coupe du montage d'un panneau de clôture selon la présente invention montrant son raccordement électrique.

[0018] Le panneau de clôture de sécurité représenté vu de face à la Fig. 1 est du type constitué d'au moins deux grilles 10 et 20 identiques ou quasi-identiques qui sont posées et assemblées l'une sur l'autre. Selon la présente invention, chaque grille est essentiellement constituée d'une plaque de tôle qui est percée de trous 11; 21 donnant à chaque plaque 10 et 20 la qualité de treillis.

[0019] Dans le reste de la description, l'on ne considérera que des panneaux à deux plaques mais l'on comprendra que ce nombre pourrait être différent, dépendant du système d'alarme considéré.

[0020] Les trous 11 de la plaque 10 (celle qui se trouve en arrière plan sur la Fig. 1) sont de dimensions légèrement inférieures à celles des trous 21 de la plaque 20 (celle qui se trouve au premier plan sur la Fig. 1). Un trou 11 de la plaque 10 et un trou 21 de la plaque 20 se correspondent si bien que même le panneau de clôture de sécurité dans son ensemble forme un treillis. Bien que la forme des trous 11 et 21 soit ici un losange aux angles arrondis, on comprendra qu'elle pourrait être tout autre, par exemple en forme de rectangle, de cercle, d'ovale, etc. La dimension de ces trous n'est également pas déterminante pour l'invention.

[0021] Du fait de la forme en treillis du panneau, les trous 11 et 21 forment entre eux des tronçons 12 et 22 formant eux-mêmes entre eux le maillage du treillis.

[0022] Les plaques de tôle 10 et 20 sont par exemple des plaques de tôle d'acier d'une épaisseur de l'ordre de quelques millimètres (environ 1,5 mm) ayant subi un traitement de surface pour leur protection, par exemple une

galvanisation.

[0023] A la Fig. 2, les plaques de tôle 10 et 20 sont respectivement recouvertes de couches 13 et 23 dans un matériau, tel qu'une peinture, d'une part, de protection aux intempéries et à la lumière et, d'autre part, électriquement isolant. Ce matériau est avantageusement un polymère thermodurcissable, tel qu'un polyester ou un époxy. Il est par exemple appliqué sous forme de poudre par un moyen électrostatique, tel qu'un pistolet électrostatique, puis il est polymérisé par chauffage à une température appropriée. Celle-ci est avantageusement supérieure à 190°C et, par exemple, comprise entre 190°C et 210°C. L'épaisseur de ces couches 13 et 23 est par exemple comprise entre 100 µm et 1 mm, par exemple de l'ordre de 400 µm.

[0024] Dans un mode de réalisation avantageux, entre les deux plaques de tôle 10 et 20, est intercalée une couche 30 d'un matériau thermoplastique, tel qu'un polyéthylène ou un polyoléfine.

[0025] Cette couche 30 est appliquée, par un moyen électrostatique, tel qu'un pistolet électrostatique, sous la forme de poudre sur la face de l'une des deux plaques, par exemple la plaque 10, puis, l'autre plaque, par exemple la plaque 20, est posée sur la face de la plaque 10 sur laquelle repose cette couche 30. L'ensemble est alors chauffé à une température inférieure à la température de cuisson des couches 13 et 23, par exemple 170°C dépendant du matériau utilisé, et ce de manière à ce que la couche 30 adhère aux deux couches 13 et 23 sous-jacentes. L'épaisseur de la couche 30 est par exemple comprise entre 100 µm et 1 mm, par exemple de l'ordre de 400 µm.

[0026] On notera que pour chauffer l'ensemble constitué de la couche 30 en sandwich entre les deux plaques 10 et 20, un four d'une faible hauteur, donc de faible volume, peut être utilisé. Du fait de ce faible volume, le mode de réalisation d'un panneau selon l'invention qui vient d'être décrit est économique.

[0027] Les trous 11 et 21 peuvent être obtenus par poinçonnage. Il résulte de ce procédé que, comme cela est visible à la Fig. 2, les trous 11 et 21 présentent respectivement des bavures de poinçonnage 15 et 25 qui sont en saillie par rapport aux tronçons 12 et 22 (sur la Fig. 2, ces bavures ont été dessinées avec des dimensions exagérées comparées aux dimensions des pièces représentées de manière à les rendre plus visibles). Selon l'invention, ces bavures 15 et 25 ont leurs extrémités saillantes qui sont tournées vers l'extérieur du panneau, de manière à ce que les plaques 10 et 20 reposent à plat l'une sur l'autre.

[0028] A la Fig. 3a, on voit vue de dessus une clôture de sécurité selon un mode de réalisation particulier de la présente invention. On voit en particulier un poteau 41 d'extrémité d'une palissade et un poteau intermédiaire 42, par exemple tous les deux du type tubulaire à section carrée ou circulaire, sur lesquels sont fixés, ici par vissage (soit au moyen d'un système vis/écrou, soit au moyen d'un système goujon/écrou), des panneaux 50₁,

50₂, 50₃ tels qu'il vient d'être décrit en relation avec les Figs. 1 et 2.

[0029] A la Fig. 3b, on a montré en détail la fixation de deux panneaux 50₁ et 50₂ sur un même poteau 42. On comprendra que les principes de fixation des modes de réalisation ici décrits pourraient également être repris pour la fixation d'un unique panneau sur un poteau.

[0030] En l'occurrence, le panneau 50₁ est constitué d'une plaque 51₁ et d'une plaque 52₁ de même structure que les plaques 10 et 20 des Figs. 1 et 2. En particulier, elles sont en treillis et sont isolées électriquement l'une de l'autre (sur les Figs. 3b à 3f et la Fig. 4, les traits de plus forte épaisseur représentent la couche isolante recouvrant lesdites plaques). De même, le panneau 50₂ est constitué d'une plaque 51₂ et d'une plaque 52₂ en treillis isolées électriquement l'une de l'autre.

[0031] D'un point de vue électrique, deux modes de réalisation peuvent être envisagés selon que les panneaux 50₁ et 50₂ appartiennent ou pas à une même zone du système d'alarme auquel ils sont reliés. S'ils appartiennent à deux zones différentes, ils sont isolés d'un point de vue électrique et leurs parties en contact l'une de l'autre sont recouvertes d'une couche d'un matériau électriquement isolant à l'instar de leurs autres parties (c'est le cas du mode de réalisation de la Fig. 3f). Par contre, s'ils appartiennent à la même zone du système d'alarme, leurs parties en contact l'une de l'autre sont dénudées sur leur bande de contact commune de manière à assurer le contact électrique entre ces deux plaques (c'est le cas des modes de réalisation représentés aux Figs. 3b à 3e). Ainsi, dans ce cas, les plaques d'indice 51_i (i est un nombre entier quelconque) sont reliées à un premier potentiel du système d'alarme et les plaques d'indice 52_j (j est un nombre entier quelconque) sont reliées à un second potentiel du système d'alarme.

[0032] En ce qui concerne le mode de réalisation de la Fig. 3b, un goujon 60 dont la tête 60a est soudée sur la face du poteau 42 qui est destinée à être tournée vers les plaques 52₁ et 52₂ traverse une rondelle, avantageusement électriquement isolante 61 assurant l'isolation électrique entre le poteau 42 et le panneau 50₂, puis les plaques 51₂, 52₂, 52₁ et 52₁, une autre rondelle 62 assurant l'isolation électrique entre la plaque 51₁ et la vis 60 puis assure le serrage de l'ensemble et ainsi la fixation des panneaux 50₁ et 50₂ sur le poteau 42 grâce à un écrou 63. Un tube électriquement isolant 64 monté sur la vis 60 et dans les trous percés dans les plaques 51₂, 52₂, 52₁ et 52₁ assure l'isolation électrique entre les plaques 51₂, 52₂, 52₁ et 52₂ et la vis 60.

[0033] L'écrou 63 est avantageusement un écrou dit inviolable auto cassant. Ce type d'écrou est constitué de deux parties coaxiales filetées superposées, l'une comportant des moyens de manoeuvre tels des facettes pour la prise d'une clé, l'autre, généralement conique, pas. Ces deux parties peuvent se désolidariser si l'effort sur la partie aux moyens de manoeuvre est trop important. Ce type d'écrou est, du fait de cette structure, inviolable.

[0034] A la Fig. 3c, on a montré en détail la fixation de

deux panneaux 50₂ et 50₃ entre eux. Les plaques 52₂ et 52₃ qui sont internes au niveau de leur fixation et qui sont en contact l'une de l'autre sont dénudées sur leur bande de contact commune de manière à assurer le contact électrique entre elles. Les plaques 51₂ et 51₃ qui sont externes au niveau de leur fixation sont elles-mêmes dénudées à l'endroit de leur fixation. Un rivet 70 aux têtes bombées traverse l'ensemble des quatre plaques 51₂, 52₂, 52₃ et 52₃. Un tube 71 monté sur le rivet 70 et dans les trous percés à cet effet dans les quatre plaques 51₂, 52₂, 52₃ et 52₃ assure l'isolation électrique de ces plaques et du rivet 70. Les plaques 52₂ et 52₃ sont en contact électrique et sont donc à un même potentiel électrique. La plaque 51₂ est en contact électrique avec la tête 70a de la vis 70 alors que la plaque 51₃ est en contact électrique avec l'autre tête 70b du rivet 70. Ainsi, les plaques 51₂ et 51₃ sont en contact électrique et sont donc respectivement à un même potentiel électrique. La continuité électrique est ainsi assurée.

[0035] On notera que dans le montage de la Fig. 3b, le contact électrique entre les plaques externes 51₁ et 51₂ n'est pas assuré. Néanmoins, pour assurer la continuité électrique, on pourra mettre en oeuvre un montage selon la Fig. 3c, montage qui pourrait se trouver au dessus ou au dessous de celui qui est montré à la Fig. 3b.

[0036] A la Fig. 3d, un écrou-insert 80 est monté dans un trou que comporte le poteau 42. Une vis 90 est vissée dans ledit écrou-insert 80, ce qui a pour effet de sertir cet écrou-insert dans le trou du poteau 42. Cette vis 90 traverse l'ensemble des quatre plaques 51₂, 52₂, 52₃ et 52₃, une rondelle 61 avantageusement électriquement isolante ainsi qu'une autre rondelle 62 assurant l'isolation électrique entre la plaque 51₁ et la tête 90a de la vis 90 puis assure le serrage de l'ensemble et ainsi la fixation des panneaux 50₁ et 50₂ sur le poteau 42. Un tube électriquement isolant 64 monté sur la vis 60 et dans les trous percés dans les plaques 51₂, 52₂, 52₁ et 52₁ assure l'isolation électrique entre les plaques 51₂, 52₂, 52₁ et 52₂ et la vis 60.

[0037] A la Fig. 3e, une vis 100 est prévue pour traverser de part en part le poteau 42. Elle comporte avantageusement une tête 100a ronde de manière qu'aucun outil ne puisse avoir prise sur elle. La vis 100 comporte également, sous la tête 100a, un carré de blocage 100b (ou toute autre forme polygonale) prévu pour entrer dans un trou comportant au moins un côté linéaire du poteau 42 afin d'y être bloqué en rotation. A l'instar du goujon 60 de la Fig. 3b, la vis 100 traverse une rondelle avantageusement électriquement isolante 61 assurant l'isolation électrique entre le poteau 42 et le panneau 50₂, puis les plaques 51₂, 52₂, 52₁ et 52₁, une autre rondelle 62 assurant l'isolation électrique entre la plaque 51₁ et la vis 100 puis assure le serrage de l'ensemble et ainsi la fixation des panneaux 50₁ et 50₂ sur le poteau 42 grâce à un écrou 63. Un tube électriquement isolant 64 monté sur la vis 100 et dans les trous percés dans les plaques 51₂, 52₂, 52₁ et 52₁ assure l'isolation électrique entre les plaques 51₂, 52₂, 52₁ et 52₂ et la vis 100.

[0038] A la Fig. 3f, une vis 110 à tête 110a plate traverse, comme précédemment les plaques 51₂, 52₂, 52₁ et 52₁ et une rondelle 62 assurant l'isolation électrique entre la plaque 51₁ et la vis 110 puis assure le serrage de l'ensemble grâce à un écrou 63. Un tube électriquement isolant 64 monté sur la vis 110 et dans les trous percés dans les plaques 51₂, 52₂, 52₁ et 52₁ assure l'isolation électrique entre les plaques 51₂, 52₂, 52₁ et 52₂ et la vis 110. Dans ce mode de réalisation, une rondelle isolante 111 est collée, d'une part, sur la plaque 51₂ et la tête 110a de la vis 110, et d'autre part, sur le poteau 42.

[0039] On rappelle que, dans ce mode de réalisation, les plaques 52₁ et 52₂ sont isolées l'une de l'autre (elles ne sont pas dénudées au niveau de leurs parties communes en contact).

[0040] Les exemples de réalisation qui ont été représentés aux Figs. 3b à 3f montrent la fixation de deux panneaux entre eux sur un même poteau. On comprendra que des modes de réalisation correspondants identiques quant aux principes pourraient être prévus pour la fixation d'un seul panneau à un poteau.

[0041] A la Fig. 4, on a montré la connexion électrique de deux fils électriques de polarités respectives + et - destinés à être reliés à une même zone d'un système d'alarme. Le système d'alarme dont il est question dans la présente description est tel qu'il est déclenché, dans une zone donnée, lorsque deux pôles de potentiels respectivement notés + et - sont reliés l'un à l'autre et ne l'est pas dans le cas contraire. Lors d'un sectionnement d'une branche du treillis formé par les panneaux selon l'invention, l'outil utilisé, généralement métallique, assure le court-circuit de ces deux potentiels et le système d'alarme est ainsi déclenché.

Revendications

1. Panneau de clôture de sécurité du type constitué d'au moins deux grilles (10 et 20) identiques ou quasi-identiques assemblées l'une sur l'autre et isolées électriquement l'une de l'autre, chacune desdites grilles (10, 20) étant destinée à être connectée électriquement à un pôle d'un système d'alarme, ledit système d'alarme se déclenchant lorsqu'au moins deux desdits pôles sont en court-circuit, **caractérisé en ce que** chacune desdites grilles (10, 20) est constituée d'une plaque de tôle percée de trous (11, 21) donnant à ladite plaque la qualité de treillis.
2. Panneau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, pour être électriquement isolées l'une d'une autre, chaque plaque (10, 20) est recouverte d'une couche (13, 23) d'un matériau électriquement isolant, tel qu'un polymère thermodurcissable.
3. Panneau selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ledit polymère thermodurcissable est électrostatiquement appliqué sous forme de poudre et

est polymérisé par chauffage.

4. Panneau selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les trous (11 ; 21) d'une plaque (10 ; 20) ont des dimensions légèrement supérieures à celles des trous (21 ; 11) de la plaque (20 ; 10) sous-jacente.
5. Panneau selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**entre deux plaques (10, 20), est intercalée une couche (14) d'un matériau thermoplastique.
6. Panneau selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les trous (11, 21) de chaque plaque (10, 20) sont percés par poinçonnage.
7. Panneau selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les bavures de poinçonnage (15, 25) sont tournées vers l'extérieur du panneau.
8. Clôture de sécurité connectée électriquement aux pôles d'un système d'alarme se déclenchant lorsque deux desdits pôles sont en court-circuit, ladite clôture étant constituée de panneaux (10, 20) selon une des revendications 1 à 7 montés sur des poteaux intermédiaires (42) ou de bout (41).
9. Clôture selon la revendication 8, **caractérisée en ce que**, pour la fixation de deux panneaux (50₁, 50₂) sur un même poteau (42), elle comporte un système de fixation, tel qu'un système vis/écrou, goujon/écrou, ou de rivet, prévu pour serrer l'un sur l'autre lesdits deux panneaux (50₁, 50₂) et pour fixer lesdits deux panneaux (50₁, 50₂) sur ledit poteau (42).
10. Clôture selon la revendication 8, **caractérisée en ce que**, pour la fixation d'un panneau sur un poteau, elle comporte un système de fixation, tel qu'un système vis/écrou, goujon/écrou, ou de rivet.
11. Clôture selon la revendication 9 ou 10, **caractérisée en ce que** ledit système de fixation est isolé électriquement des plaques desdits panneaux au moyen d'un tube isolant (64) monté sur la vis, le goujon ou ledit rivet et dans des trous que comportent lesdites plaques desdits panneaux.
12. Clôture selon une des revendications 9 à 11, **caractérisée en ce que** ledit système de fixation est constitué d'une vis (60) dont la tête est fixée sur ledit poteau (42), un écrou (63) assurant le serrage desdites plaques dudit ou desdits panneaux et la fixation de l'ensemble sur ledit poteau (42).
13. Clôture selon une des revendications 9 à 11, **caractérisée en ce que** ledit système de fixation est cons-

titué d'une vis (90) venant se visser dans un écrou-insert (80) monté sur ledit poteau (42) pour assurer le serrage desdites plaques dudit ou desdits panneaux et la fixation de l'ensemble sur ledit poteau (42).

5

14. Clôture selon une des revendications 9 à 11, **caractérisée en ce que** ledit système de fixation est constitué d'une vis (100) à tête (100a) ronde et à carré de blocage (100b) prévue pour traverser de part en part le poteau (42) tout en étant bloquée en rotation et d'un écrou (63) assurant le serrage desdites plaques dudit ou desdits panneaux et la fixation de l'ensemble sur ledit poteau (42).

10

15

15. Clôture selon une des revendications 9 à 11, **caractérisée en ce que** ledit système de fixation est constitué d'une vis (110) et d'un écrou (63) prévus pour assurer le serrage desdites plaques dudit ou desdits panneaux, une rondelle étant collée, par une face, sur une desdites plaques et, par l'autre face, sur ledit poteau (42).

20

16. Clôture selon une des revendications 8 à 15, **caractérisée en ce que**, pour la fixation de deux panneaux (50₂, 50₃) entre eux, elle comporte un système de fixation, tel qu'un rivet, prévu pour serrer lesdits deux panneaux l'un sur l'autre, la bande de contact commune desdits deux panneaux étant dénudée pour permettre la continuité électrique, ledit système de fixation ayant une tête (70a) en contact avec une partie dénudée d'une plaque (51₂) d'un panneau (50₂) et son autre extrémité (70b) étant en contact avec la partie dénudée d'une plaque (51₃) d'un autre panneau (50₃), ledit système de fixation assurant la continuité électrique et étant isolé électriquement des plaques desdits panneaux au moyen d'un tube isolant (71) monté sur ledit rivet dans des trous que comportent lesdites plaques desdits panneaux.

25

30

35

40

45

50

55

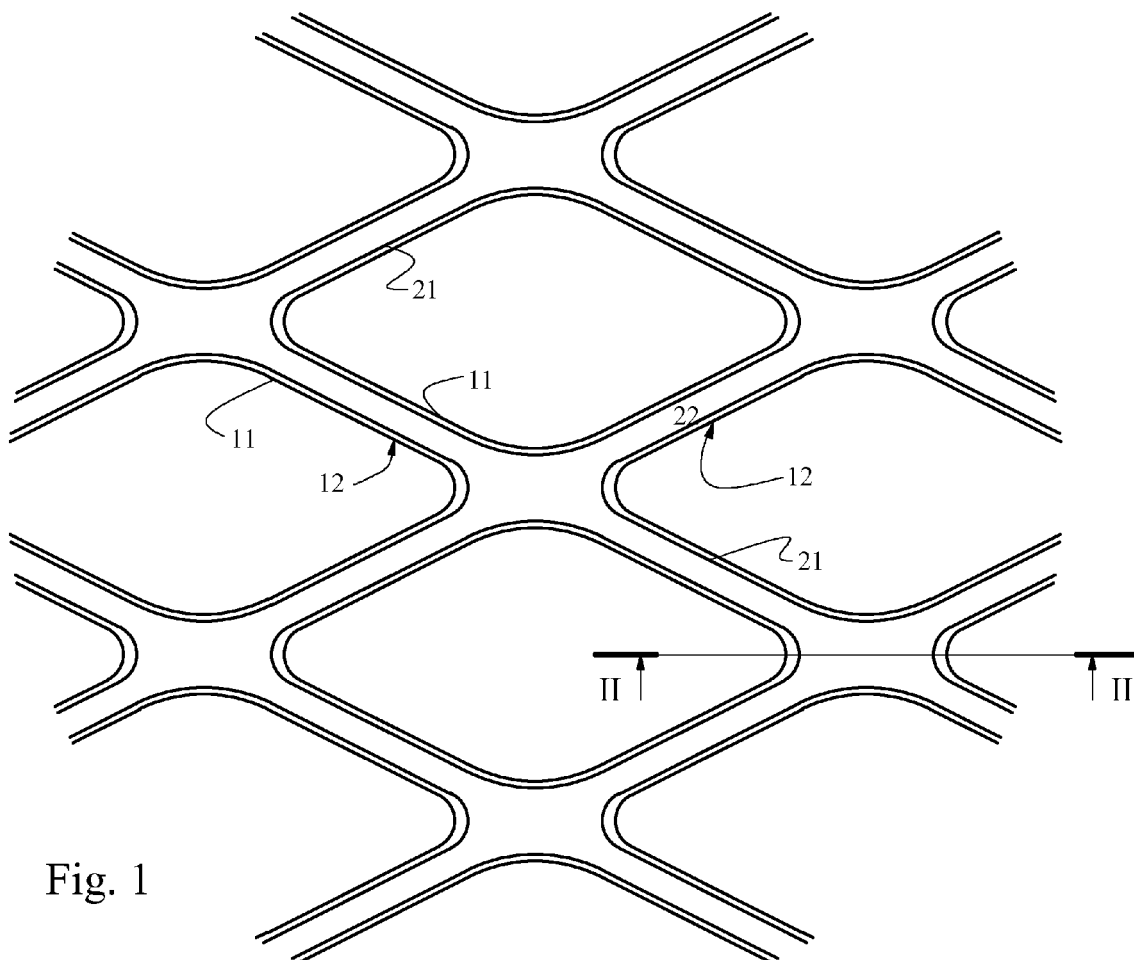


Fig. 1

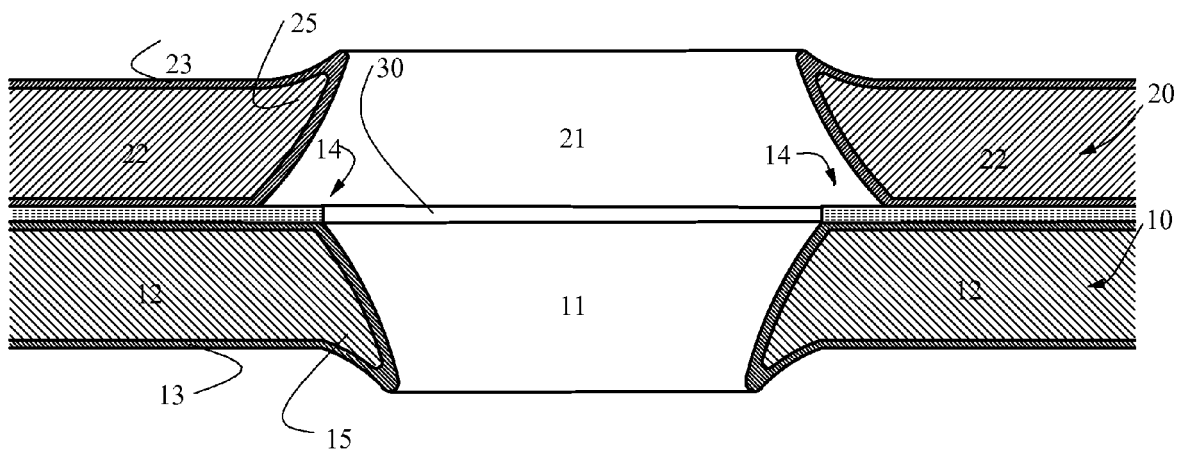


Fig.2

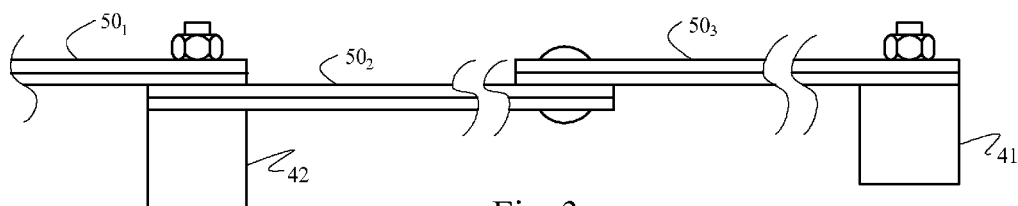


Fig. 3a

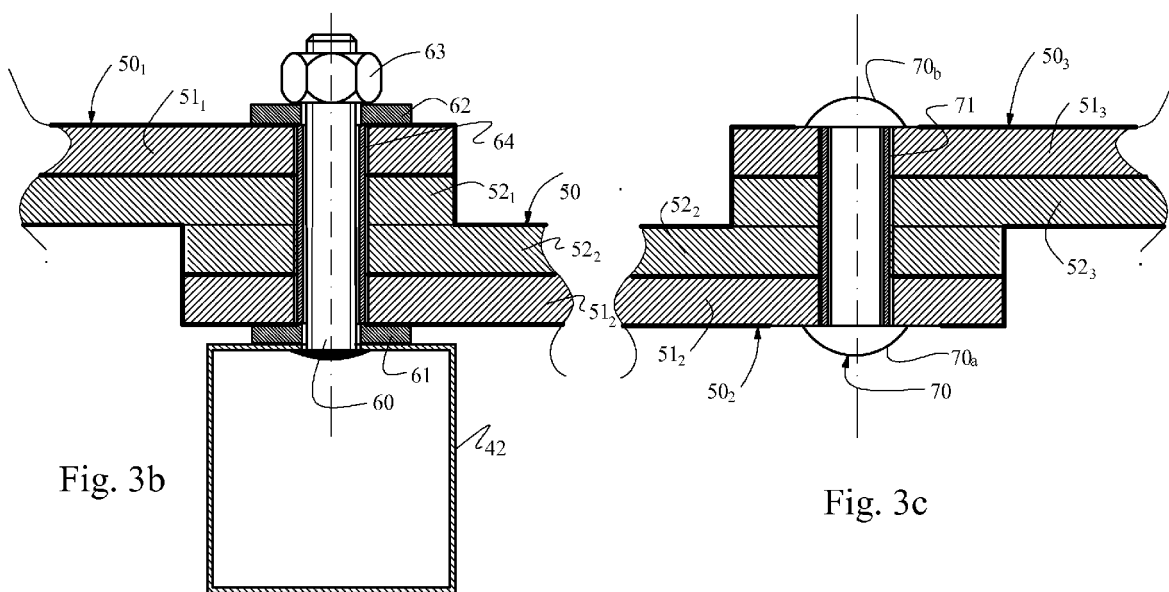
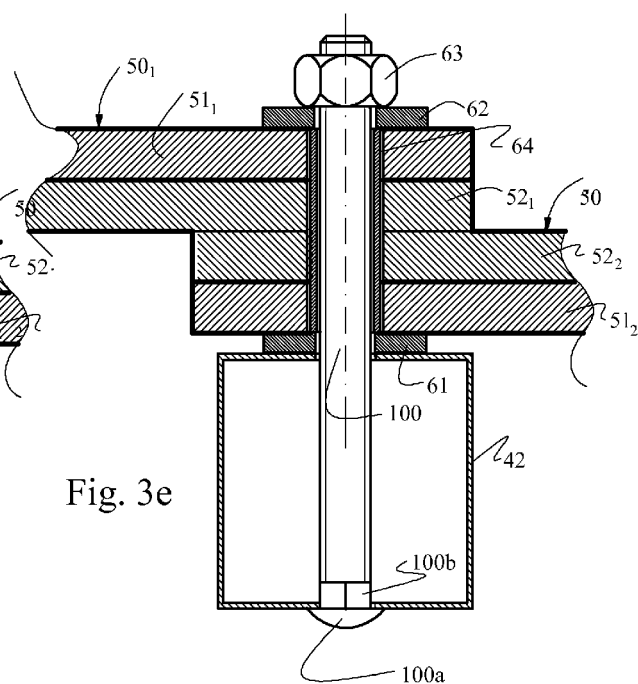
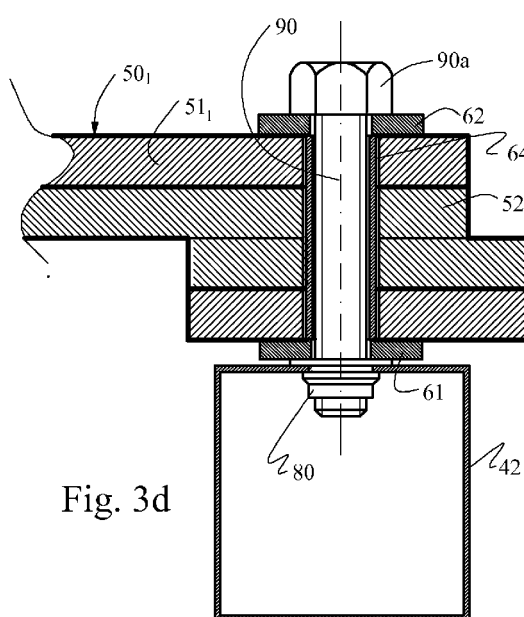
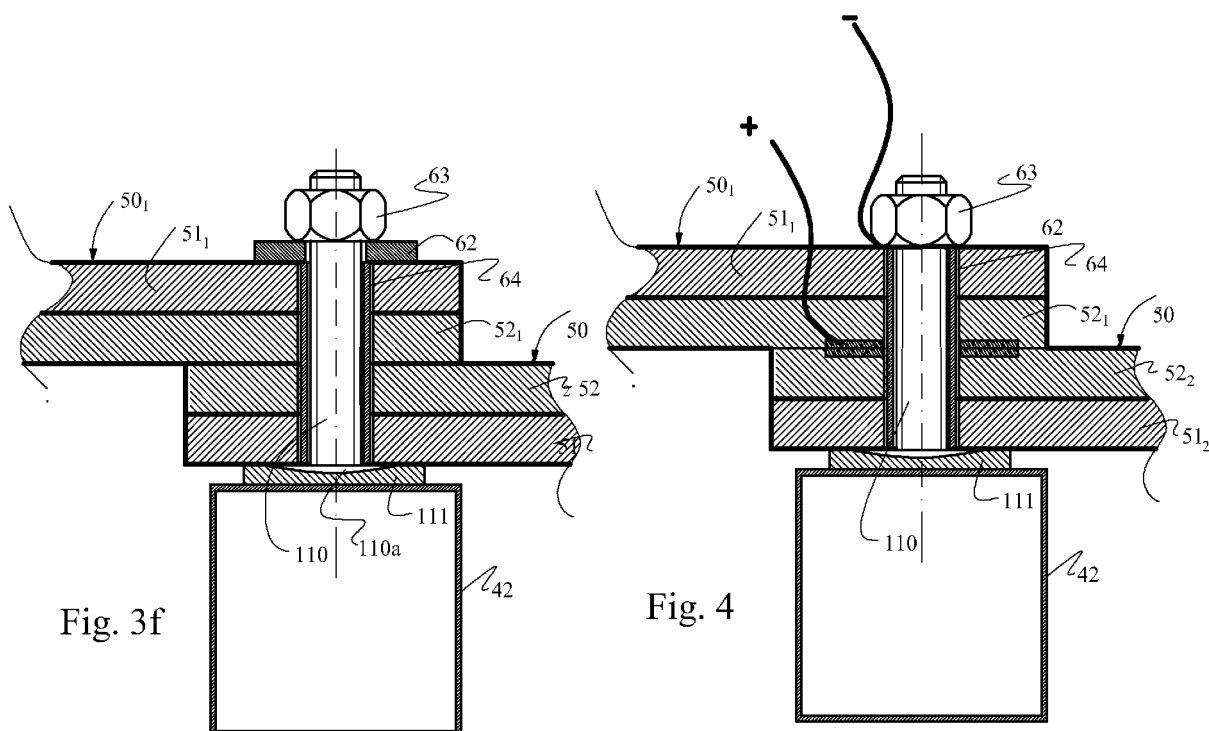


Fig. 3b

Fig. 3c







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 17 3398

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	EP 0 877 344 A (GUERINEAU YVES [FR] CHEMERY LAON ELECTRICITE S A [FR]) 11 novembre 1998 (1998-11-11) * colonne 3, ligne 24 - colonne 5, ligne 55; figure 3 * -----	1	INV. G08B13/12
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G08B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 10 décembre 2009	Examineur Sgura, Salvatore
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 09 17 3398

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

10-12-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0877344 A	11-11-1998	AT 227456 T	15-11-2002
		DE 69809115 D1	12-12-2002
		DE 69809115 T2	10-07-2003
		ES 2185132 T3	16-04-2003
		FR 2762919 A1	06-11-1998

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 877344 A [0002]