

①2

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 13.09.91.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 19.03.93 Bulletin 93/11.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *ELECTRICITE DE FRANCE - Service National — FR.*

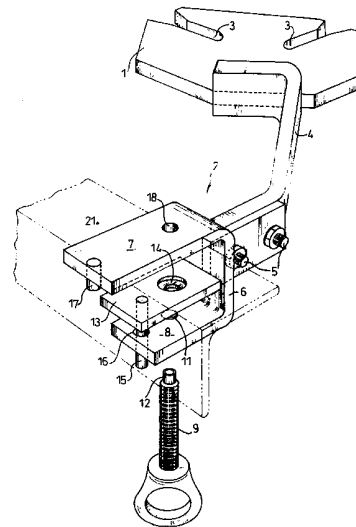
⑦2 Inventeur(s) : *Monier Jacques.*

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : *Cabinet Lavoix.*

⑤4 Pièce de fixation d'un parafoudre sur une ligne de transport d'énergie électrique.

⑤7 Pièce destinée à la fixation d'un parafoudre sur une ligne de transport d'énergie électrique comportant une platine (1) de fixation sur la tige supérieure du parafoudre, ladite platine étant fixée sur une pièce d'ancrage (2) en forme de U dont la base est verticale, la branche supérieure (7) du U venant en appui sur un élément support (21) de la ligne de transport d'énergie électrique et la branche inférieure (8) du U étant munie d'une vis de serrage (9) se vissant dans ladite branche inférieure (8), caractérisée en ce que la branche supérieure (7) de la pièce en U est plus longue que la branche inférieure (8) et comporte, dans sa partie saillante par rapport à la branche inférieure (8) un têtton (17) dirigé vers l'intérieur et dont la longueur est inférieure à la longueur de la base (6).



L'invention concerne la fixation d'un élément de protection contre la surtension ou parafoudre sur les lignes de transport d'énergie électrique.

Ces pièces comportent une platine de fixation sur la tige supérieure du parafoudre ; cette platine est fixée sur une pièce d'ancrage en forme de U dont la base est verticale, le bord supérieur du U venant en appui sur un élément support de la ligne de transport d'énergie électrique et la branche inférieure du U étant munie d'une vis de serrage se vissant dans ladite branche inférieure, de manière à coincer l'élément support précité entre la branche supérieure et l'extrémité de ladite vis de serrage.

Ces pièces d'ancrage doivent présenter une forme adaptée à l'élément support sur lequel elles doivent venir se fixer. En effet, cet élément support peut être constitué par une cornière, une ferrure ronde, une ferrure en U, une poutre à déformation, une poutre en tube carré ou rectangulaire, un étrier de fixation de conducteurs électriques ou un poste de distribution maçonné.

Par ailleurs, cette pièce d'ancrage doit constituer un bon contact électrique entre une électrode du parafoudre et la masse de l'installation électrique.

La nouvelle invention se propose de fournir une pièce de fixation d'un parafoudre sur une ligne de transport d'énergie électrique dont la pièce d'ancrage peut se fixer sur un élément de support quelconque et dont la structure est simple et peu coûteuse.

A cet effet, l'invention a pour objet une pièce destinée à la fixation d'un parafoudre sur une ligne de transport d'énergie électrique comportant une platine de fixation sur la tige supérieure du parafoudre, ladite platine étant fixée sur une pièce d'ancrage en forme de U dont la base est verticale, la branche supérieure du U venant en appui sur un élément support de la ligne de

transport d'énergie électrique et la branche inférieure du U étant munie d'une vis de serrage se vissant dans ladite branche inférieure, caractérisée en ce que la branche supérieure de la pièce en U est plus longue que la branche inférieure et comporte, dans sa partie saillante par rapport à la branche inférieure, un téton dirigé vers l'intérieur et dont la longueur est inférieure à la longueur de la base du U et en ce que l'extrémité de la vis de serrage est montée à rotation libre sur une plaque de serrage disposée entre les deux branches du U.

Le téton fixé sur la branche supérieure de la pièce en U permet de maintenir la pièce d'ancrage sur son élément support avant qu'elle ne soit définitivement fixée sur cette dernière. Ceci facilite la mise en place des parafoudres, ce qui est important compte tenu du fait que cette opération s'effectue dans des conditions de travail difficile, par exemple sur les pylones.

Par ailleurs, l'utilisation d'une plaque de serrage permet la fixation de la pièce d'ancrage sur des éléments supports de toute nature.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la plaque de serrage comporte une tige verticale dirigée vers le bas et coulissant dans un trou traversant de la branche inférieure du U.

Cette tige verticale permet de réaliser un guidage de la plaque de serrage pendant la fixation et le serrage de la pièce d'ancrage sur l'élément support.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la plaque de serrage comporte un trou traversant et l'extrémité de la vis de serrage est fixée par sertissage de son extrémité au dessus dudit trou.

Grâce à cette disposition, le montage de la vis de serrage et de la plaque de serrage est réalisé lorsque ces derniers sont déjà mis en place sur la pièce en forme de U.

Selon un mode de réalisation de l'invention, la branche supérieure du U comporte un trou traversant disposé en alignement avec le trou traversant de la plaque de serrage.

5            Cette disposition facilite l'opération de sertissage de l'extrémité de la vis de serrage sur la plaque de serrage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui suit d'un  
10 exemple de réalisation de l'invention, faite en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une pièce de fixation de parafoudre selon la présente invention; et

15            - la figure 2 est une vue de profil de la pièce de la figure 1.

La pièce de fixation de parafoudre selon l'invention comporte une platine 1 qui comporte deux encoches 3 destinées au logement de la tige supérieure d'un parafoudre (non représenté). Cette platine est reliée à une  
20 pièce d'ancrage 2 par l'intermédiaire d'une pièce coudée 4 constituant un renvoi d'angle. Cette pièce coudée est fixée par soudure ou brasage sur la platine 1 et au moyen de deux boulons 5 sur la pièce d'ancrage 2.

25            La pièce d'ancrage 2 est essentiellement constituée par une pièce en forme de U dont la base 6 est verticale et les deux branches 7 et 8 horizontales.

L'élément de serrage est constitué par une vis 9 qui s'engage dans un trou taraudé 11 de la branche inférieure 8 du U et dont l'extrémité 12 est fixée à  
30 rotation libre dans une plaque de serrage 13 qui comporte à cet effet un trou traversant 14 disposé en alignement avec le trou taraudé 11.

35            La plaque de serrage 13 est disposée à l'intérieur du U parallèlement aux deux branches supérieure 7 et

inférieure 8 ; elle est munie d'une tige verticale 15 disposée vers le bas et qui coulisse dans un trou traversant 16 de la branche inférieure 8. Cette tige 15 qui est perpendiculaire à la surface de la plaque 13 constitue un  
5 élément de guidage de cette dernière.

L'extrémité 12 de la vis 9 est fixée sur la plaque 13 par sertissage de cette extrémité 12 et, à cet effet, le trou traversant 14 est évasé vers le haut de manière à pouvoir recevoir l'extrémité sertie de la vis 9.

10 La branche supérieure 7 a une longueur plus grande que la branche inférieure 8 et elle comporte dans cette partie qui fait saillie par rapport à la branche inférieure 8 un téton 17 vertical perpendiculaire à sa surface et dirigé vers le bas. Par ailleurs, cette branche  
15 supérieure 8 comporte un trou traversant 18 disposé en alignement avec les trous 11 et 14. Ce trou sert au passage de l'outil servant à réaliser le sertissage de l'extrémité 12 de la vis de serrage 9 sur la plaque de serrage 13.

20 L'assemblage de cette pièce d'ancrage est effectué de la manière suivante, la plaque de serrage 13 dont la longueur n'excède pas la longueur de la branche inférieure 8 est placée dans la pièce en forme de U. A cet effet, la tige de guidage 11 a une longueur inférieure à  
25 la distance séparant les deux branches 7 et 8 diminuée de l'épaisseur de la plaque de serrage 13, comme on peut le voir sur la figure 2. La tige de guidage est engagée dans le trou 16 et la plaque vient en contact avec la branche inférieure 8. La vis est engagée dans le trou taraudé 11  
30 jusqu'à ce que son extrémité lisse 12 passe par le trou 14 et parvienne dans la partie supérieure évasée de ce dernier; le diamètre de la partie non taraudée 12 de la vis 9 est nettement inférieur au diamètre de sa partie taraudée et le diamètre du trou 14 est légèrement supé-  
35 rieur au diamètre de la partie non taraudée 12 de manière

que cette partie non taraudée 12 puisse tourner librement dans le trou 14, la partie taraudée de la vis venant en appui sur la plaque de serrage 13.

On introduit alors un outil par le trou 18 pour réaliser le sertissage de l'extrémité 12 dans la partie évasée du trou 14.

Sur les figures 1 et 2, on a représenté en trait interrompu un élément support constitué par exemple par une cornière 21. On voit en particulier sur la figure 2 que le têtou 17 constitue un élément de retenue de l'élément support qui empêche que la pièce d'ancrage n'échappe à l'élément support avant que le serrage définitif ne soit effectué.

La fixation définitive s'effectue par vissage de la vis 9 de manière à serrer l'élément support 21 entre la face intérieure de la branche supérieure 7 et la face supérieure de la plaque de serrage 13. Lors de cette opération de vissage, la tige 15 assure tout d'abord un guidage de la plaque de serrage 13 ; par ailleurs elle évite que celle-ci ne tourne sur elle-même et ne vienne se coincer dans la pièce en U.

On voit que l'invention permet d'obtenir une pièce de fixation de parafoudre qui peut être utilisée sur un élément support quelconque. Ceci constitue un avantage important car cela évite d'avoir à disposer en stock des pièces de fixation différentes.

La présence du têtou 17 permet de maintenir la pièce d'ancrage sur son élément support avant que le serrage ne soit réalisé, ce qui apporte une amélioration notable dans les opérations de mise en place d'un parafoudre sur une ligne de transport d'énergie électrique.

La structure de la pièce de fixation selon l'invention, bien qu'elle soit d'un usage universel, est simple et facile à réaliser ; en particulier l'assemblage de la pièce d'ancrage est facilité par le trou 18 permet-

tant de réaliser facilement l'opération de serissage de la vis 9. Il en résulte une diminution du prix de revient de cette pièce de fixation.

REVENDICATIONS

1. Pièce destinée à la fixation d'un parafoudre sur une ligne de transport d'énergie électrique comportant une platine (1) de fixation sur la tige supérieure du parafoudre, ladite platine étant fixée sur une pièce d'an-  
5 crage (2) en forme de U dont la base est verticale, la branche supérieure (7) du U venant en appui sur un élément support (21) de la ligne de transport d'énergie électrique et la branche inférieure (8) du U étant munie d'une vis de  
10 serrage (9) se vissant dans ladite branche inférieure (8), caractérisée en ce que la branche supérieure (7) de la pièce en U est plus longue que la branche inférieure (8) et comporte dans sa partie saillante par rapport à la  
15 branche inférieure (8) un téton (17) dirigé vers l'intérieur et dont la longueur est inférieure à la longueur de la base (6) du U et en ce que l'extrémité (12) de la vis de serrage (9) est montée à rotation libre sur une plaque de serrage (13) disposée entre les deux branches (7,8) du U.

20 2. Pièce de fixation de parafoudre selon la revendication 1, caractérisée en ce que la plaque de serrage (13) comporte une tige verticale (15) dirigée vers le bas et coulissant dans un trou traversant (16) de la branche inférieure (8) du U.

25 3. Pièce de fixation de parafoudre selon la revendication 1, caractérisée en ce que la plaque de serrage (13) comporte un trou traversant (14) et en ce que l'extrémité (12) de la vis de serrage (9) est fixée par sertissage de son extrémité (12) au dessus dudit trou  
30 (14).

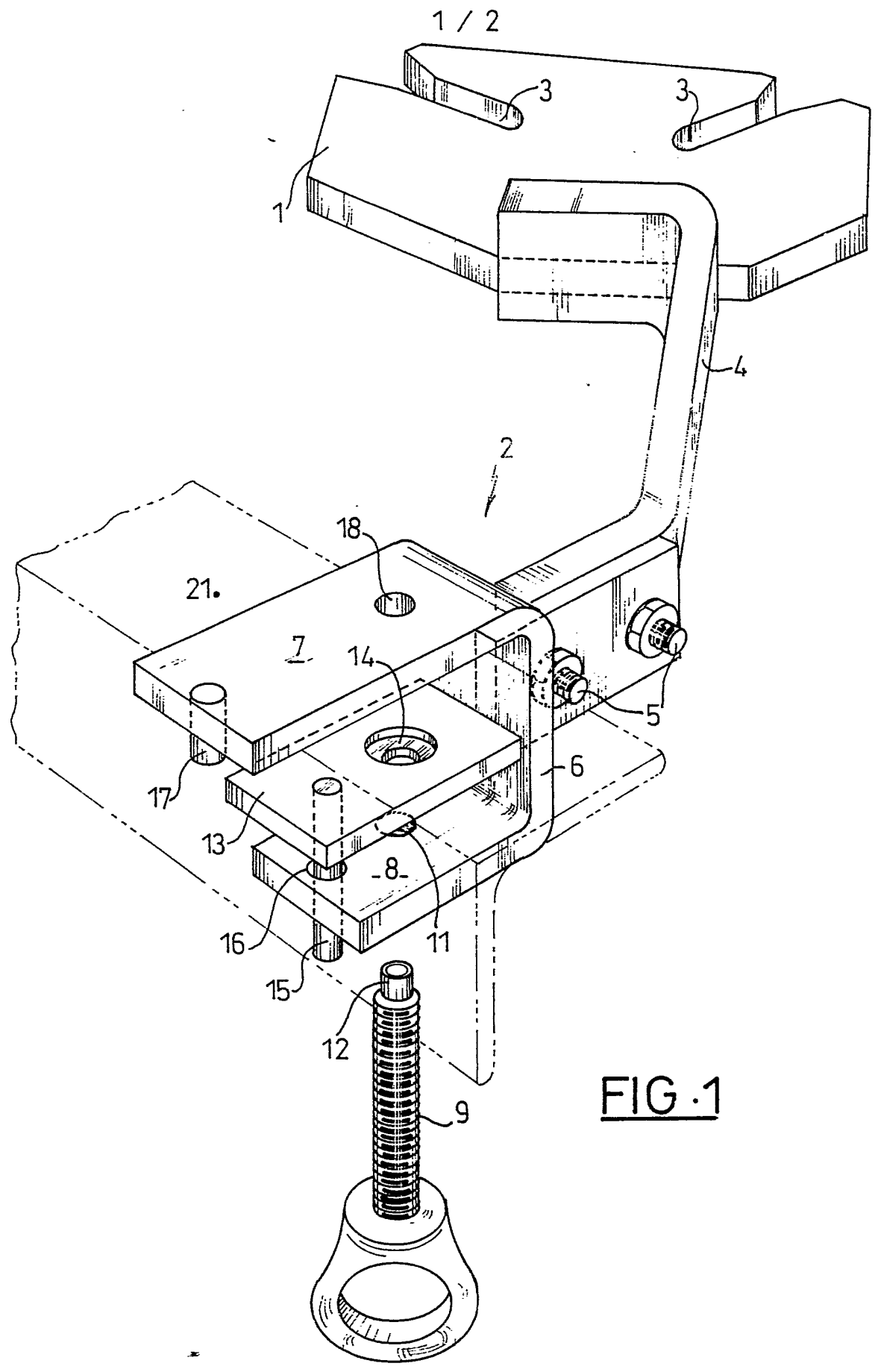
4. Pièce de fixation de parafoudre selon la revendication 3, caractérisée en ce que le trou traversant (14) de la plaque de serrage (13) est évasé vers le haut.

35 5. Pièce de fixation de parafoudre selon la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que la branche

supérieure (7) du U comporte un trou traversant (18) disposé en alignement avec le trou traversant (14) de la plaque de serrage (13).

5 6. Pièce de fixation de parafoudre selon la revendication 1, caractérisée en ce que la platine (1) est reliée à la pièce d'ancrage (2) par l'intermédiaire d'une pièce coudée (4).

10 7. Pièce de fixation de parafoudre selon la revendication 6, caractérisée en ce que ladite pièce coudée (4) est fixée par soudure sur la platine (1) et par vissage sur la pièce d'ancrage (2).



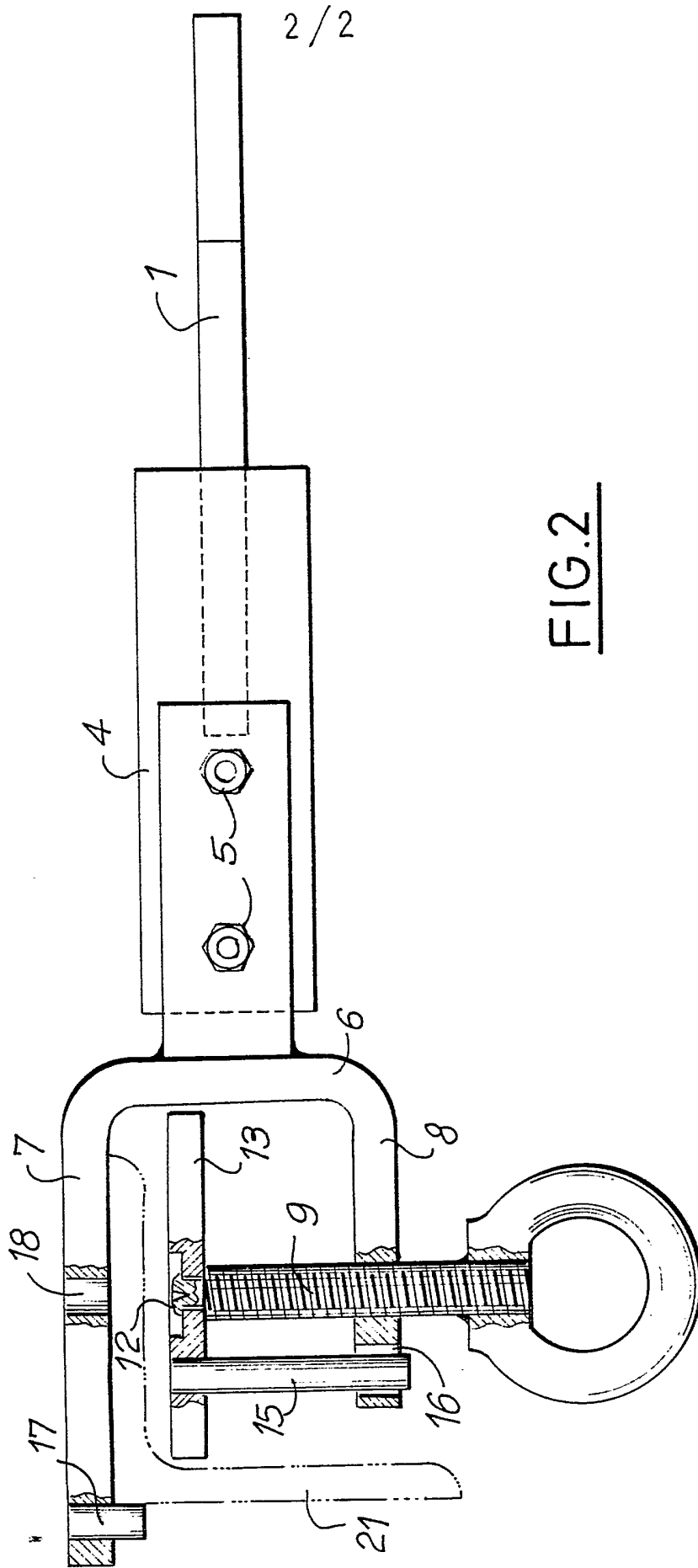


FIG. 2

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9111321  
FA 460959

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE-U-8 905 813 (DEHN) * page 12, alinéa 1; figures 10-12 * ---	1-4
A	DE-A-2 940 578 (LICENTIA PATENT VERWALTUNGS) * le document en entier * -----	1,2,6
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		H02G
Date d'achèvement de la recherche 02 JUIN 1992		Examineur RIEUTORT A. S.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)