

Brevet N°

du 7 juin 1983

Titre délivré : 17 NOV 1983

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

Josef KRAMPE, An der Vogelrute 32, D-4715 Ascheberg-Herbern, (1)
représenté par Monsieur Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, (2)
Luxembourg, agissant en qualité de mandataire

dépose(nt) ce sept juin mil neuf cent quatre-vingt-trois (3)
à 15,00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :
1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant : (4)

Outil de dénudage

2. la délégation de pouvoir, datée de Ascheberg-Herbern le 23 mai 1983
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;
4. trois planches de dessin, en deux exemplaires;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
le sept juin mil neuf cent quatre-vingt-trois
déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
Josef KRAMPE, An der Vogelrute 32, D-4715 Ascheberg-Herbern (5)

revendique(n) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
(6) brevet d'invention déposée(s) en (7) République Fédérale d'Allemagne
le 14 juin 1982, le 23 mars 1983 et le 12 avril 1983 sous les (8)
Nos. P 3222326, P 3310523 et P 3312995, respectivement
au nom de Josef KRAMPE (9)

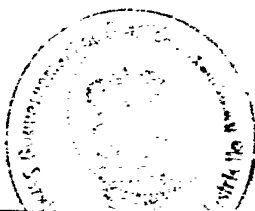
élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg (10)
sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à / mois. (11)
Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des
Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

07.06.1983

à 15,00 heures



Pr. le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes,
p. d.

M E M O I R E D E S C R I P T I F
déposé à l'appui d'une demande
d'un

BREVET D'INVENTION

par : Josef KRAMPE
 An der Vogelrute, 32
 4715 Ascheberg-Herbern
 (République Fédérale d'Allemagne)

pour : Outil de dénudage.

Convention Internationale - Priorité de trois demandes
de brevets déposées en République Fédérale d'Allemagne
- le 14 juin 1982 sous le N° P 32 22 326,
- le 23 mars 1983 sous le N° P 33 10 523,
- le 12 avril 1983 sous le N° P 33 12 995.

Outil de dénudage.

L'invention concerne un outil de dénudage en vue d'enlever l'isolation extérieure de câbles à un conducteur ou plus.

5 Jusqu'à présent, pour enlever la gaine isolante de câbles à un conducteur ou plus, on utilise un appareil de dénudage constitué de deux mâchoires dont les extrémités peuvent être déplacées l'une sur l'autre par une douille mobile qui entoure les mâchoi-
10 res dont au moins une comporte un tranchant près de son extrémité et sur le côté tourné vers la mâchoire opposée. La hauteur et l'épaisseur du tranchant correspondent à une gaine isolante habituelle et ce tranchant s'étend en longueur perpendiculairement à l'axe
15 longitudinal des mâchoires. Lorsqu'on utilise ce dispositif, on fait passer le câble entre les mâchoires sur lesquelles on pousse la douille vers l'avant dans la direction opposée, les extrémités des mâchoires se déplaçant l'une sur l'autre, tandis que le ou les
20 tranchants pénètre(nt) dans la gaine isolante. Ensuite, on fait tourner l'appareil à dénuder sur son axe longitudinal jusqu'à ce que la gaine isolante soit tranchée sur toute sa périphérie. En retirant la
25 douille, on peut alors racler, à l'écart des câbles intérieurs, le morceau séparé de la gaine isolante. Cet appareil connu présente toutefois un inconvénient du fait que l'on doit introduire le câble entre les
30 mâchoires, ce qui présente une certaine difficulté du fait que l'on doit faire plus attention lors de l'introduction. D'autre part, on ne peut éviter des imprécisions concernant le maintien de longueurs déterminées du câble introduit. Enfin, le déplacement de la douille tant pour déplacer les mâchoires l'une sur l'autre que pour les écarter l'une de l'autre,
35 exige l'application d'une force se répétant constam-

ment. En conséquence, dans l'ensemble, dans cet appareil connu, les mouvements et les fonctions ne se déroulent pas dans des conditions idéales.

5 La présente invention a pour objet d'éviter ces inconvénients de l'état de la technique et de fournir un appareil à dénuder avec lequel les phases opératoires, à savoir l'accrochage et la fixation du câble, de même que le découpage de la gaine isolante s'effectuent sans douille et, partant, plus simplement
10 et en appliquant une force moindre.

Suivant l'invention, on réalise cet objet dans un appareil à dénuder du type indiqué dans l'introduction ci-dessus au moyen de mâchoires qui peuvent pivoter sur leur axe de symétrie.

15 Selon une caractéristique avantageuse, les mâchoires ont une section transversale partiellement cylindrique et elles sont articulées l'une à l'autre à la manière d'une charnière et ce, en fait, avec une charnière ou avec plusieurs charnières réparties sur
20 la longueur des mâchoires.

Lorsqu'on a affaire à plusieurs charnières, on peut prévoir un axe d'articulation commun.

Un autre avantage réside dans le fait que l'on prévoit un nez qui est adapté à au moins une
25 mâchoire. Ce nez permet un meilleur maniement des mâchoires pour les fonctions qu'elles doivent remplir.

Un autre avantage réside dans le fait que l'on peut pratiquement adapter, en forme, le ou les tranchants à l'allure de l'arrondi de la paroi intérieure de la ou des mâchoires.
30

Une forme de réalisation particulière consiste à répartir les tranchants en pièces partielles qui sont juxtaposées dans une position angulaire dans le plan de coupe et dans les arrondis de la
35 paroi intérieure des mâchoires, si bien qu'elles

agissent chacune efficacement en tranchant sur toute la zone de l'arrondi des mâchoires. Cette caractéristique est également obtenue lorsque les tranchants sont réalisés sous forme d'anneaux partiels.

Dans tous les cas, cette caractéristique se traduit, pour les tranchants, par un prolongement des bords de coupe vis-à-vis de tranchants rectilignes non divisés, de même que par un agrandissement de la zone d'enveloppement grâce à la position angulaire des pièces partielles des tranchants. Bien entendu, la zone d'enveloppement est doublée si, conformément à la proposition de l'invention, au lieu d'un seul tranchant dans une mâchoire, on prévoit simultanément, dans les deux mâchoires, des tranchants qui sont constitués des pièces partielles décrites ci-dessus et disposées en conséquence. De la sorte, les bords de coupe des tranchants ou leurs pièces partielles agissent circulairement à l'intérieur des mâchoires.

Les bords de coupe sont avantageusement disposés sur une dimension périphérique optimale de façon à pouvoir limiter, à 90°, la rotation de l'appareil à dénuder, rotation qui est nécessaire pour enlever l'isolation et ce, contrairement à la rotation sur 180° et plus qui est nécessaire dans les outils connus jusqu'à présent.

Selon une autre caractéristique avantageuse, en arrière des tranchants, les mâchoires sont pourvues d'un dispositif à dénuder.

Par ailleurs, le dispositif à dénuder peut être constitué de deux lames de couteau fixées chacune aux mâchoires et, en fait, sur les faces frontales qui sont éloignées des tranchants. Lorsqu'on déplace les mâchoires l'une vers l'autre, les

lames de couteau passent l'une sur l'autre et l'une en dessous de l'autre à la manière d'une cisaille, tranchant ou coupant ainsi l'isolation qui peut alors être enlevée sans effort.

5 Suivant une autre possibilité, en guise de tranchant à dénuder, on prévoit plusieurs encoches à arêtes vives superposées sur les mâchoires, en arrière des tranchants et à des endroits opposés des bords longitudinaux extérieurs.

10 Suivant les formes de réalisation décrites, l'outil à dénuder suivant l'invention présente un avantage du fait qu'il permet aussi bien l'enlèvement de l'isolation extérieure d'un câble que le dénudage de ses conducteurs. Dès lors, l'opérateur ne doit
15 pas utiliser deux outils à main pour dénuder un câble et ses conducteurs.

On décrira ci-après des exemples de réalisation de l'invention en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

20 la figure 1 est une vue en plan des mâchoires ouvertes;

la figure 2 est une vue de face de ces mâchoires ;

la figure 3 représente une forme de réalisation
25 modifiée suivant la figure 1 ;

la figure 4 est une vue en plan des mâchoires rabattues l'une sur l'autre, un câble étant situé à l'intérieur ;

la figure 5 est une vue de face d'un appa-
30 reil à dénuder dont les bords de coupe sont d'une réalisation spéciale, les mâchoires étant ouvertes ;

la figure 6 est une vue en plan de cet appareil vu par le côté où se trouvent les tranchants ;

la figure 7 est également une vue en plan,
35 les mâchoires étant à peu près rabattues l'une sur

l'autre avec un câble situé à l'intérieur ;

la figure 8 est également une vue en plan illustrant les mâchoires ouvertes avec des tranchants en forme d'anneaux partiels ;

5 la figure 9 est une vue de face d'un outil à dénuder avec un dispositif à dénuder, les mâchoires de cet outil étant écartées l'une de l'autre ;

la figure 10 est une vue en plan correspondante illustrant les lames de couteau alors que les
10 mâchoires sont écartées l'une de l'autre ;

la figure 11 est une vue en plan illustrant l'état dans lequel les mâchoires sont rabattues l'une sur l'autre, tandis que les lames de couteau passent l'une sur l'autre et l'une en dessous de l'autre à la
15 manière d'une cisaille.

Les mâchoires 1, 2 qui, à une de leurs extrémités, comportent des tranchants 3, 4 de façon connue, ont une section transversale partiellement cylindrique et elles sont articulées l'une à l'autre
20 sur leurs côtés longitudinaux voisins au moyen de charnières 5, 6, si bien qu'elles peuvent être rabattues l'une sur l'autre en formant un corps creux. L'espace creux ainsi formé sert à recevoir le câble à dénuder 7 (voir figure 4). Lors de l'introduction
25 du câble 7 dans les mâchoires 1, 2 écartées l'une de l'autre, lors du rabattement ultérieur de ces dernières, les tranchants 3, 4 pénètrent dans la gaine isolante du câble 7 et, en faisant tourner les mâchoires 1, 2, de même qu'en les pliant légèrement
30 dans le sens latéral, la gaine isolante du câble 7 est découpée circulairement. En tirant les mâchoires 1, 2 ou en retirant le câble 7 des mâchoires 1, 2, on racle alors, à l'écart des câbles intérieurs, le morceau séparé de la gaine isolante. Un nez 8 adapté
35 à une mâchoire 1 facilite en l'occurrence le manie-

ment de l'outil.

Bien entendu, on peut également assembler les mâchoires 1, 2 par une seule charnière 9 (voir figure 3) ou, lorsqu'on a affaire à deux charnières, on peut prévoir un axe d'articulation commun 10 (voir figure 1).

Dès lors, l'outil à dénuder suivant l'invention permet de manier plus simplement encore que jusqu'à présent la gaine isolante de câbles à un conducteur ou plus et ce, avec moins de moyens.

Dans la forme de réalisation illustrée dans les figures 5 à 7, les tranchants 3, 4 se trouvant à l'extrémité supérieure des mâchoires 1, 2 sont subdivisés en pièces partielles 11, 12 et 13, 14 et ainsi, ils sont disposés angulairement l'un par rapport à l'autre dans le plan de coupe, si bien que leurs bords de coupe s'étendent entièrement sur les arrondis intérieurs des mâchoires 1, 2 (voir figure 6).

Lorsque les mâchoires 1, 2 sont fermées et que le câble 7 y est introduit (voir figure 7), on forme ainsi, sur les côtés intérieurs des mâchoires 1, 2, un tranchant circulaire qui, lorsqu'on fait tourner l'outil ou les mâchoires 1, 2, tranche simultanément le câble sur sa surface périphérique opposée aux pièces partielles 11-14 des tranchants 3, 4, la séparation complète de l'isolation du câble n'ayant plus alors lieu que moyennant une rotation de l'outil pratiquement sur 90°.

Suivant une autre forme de réalisation de l'objet de l'invention, conformément à la figure 8, les tranchants 3, 4 sont réalisés sous forme de pièces annulaires 18, 19 épousant la forme des surfaces intérieures des mâchoires 1, 2. Dans ce cas également, on forme un tranchant circulaire qui, ainsi qu'on l'a décrit, ne nécessite plus qu'un maniement

de l'outil pratiquement sur 90°.

Afin de faciliter le maniement de l'outil, sur les mâchoires 1, 2, on adapte chaque fois des doubles nez symétriques 20, 21 et 15, 16 qui, lorsque les mâchoires 1, 2 sont rabattues, forment des saillies doubles compactes qui, lorsqu'on introduit le doigt, par exemple, l'index, dans l'espace intermédiaire 22, améliorent la tenue de l'outil en main, en particulier, lorsqu'on arrache l'isolation coupée.

Suivant les figures 9 à 11, on prévoit un couteau à dénuder 23 sur les faces frontales des mâchoires 1, 2 qui sont opposées aux tranchants 3, 4. Ce couteau est constitué des lames 27, 28 qui sont adaptées chacune fermement à une des mâchoires 1, 2, notamment de telle sorte que, lorsque les mâchoires 1, 2 sont rabattues l'une sur l'autre en formant un corps creux, ces lames 27, 28 se déplacent l'une sur l'autre et passent ainsi l'une au-dessus de l'autre et l'une en dessous de l'autre à la manière d'une cisaille. Dans ce cas, on détache ou découpe l'isolation d'un conducteur de câble se trouvant entre les lames de couteau 27, 28.

Au lieu des lames de couteau 27, 28 décrites ci-dessus, en guise de tranchants à dénuder, on peut également prévoir plusieurs (par exemple, deux) encoches superposées à arêtes vives et spéculairement identiques 24, 25, 30, 31 en dessous des tranchants 3, 4 et sur les côtés opposés de leurs bords longitudinaux extérieurs 26, 29.

Lorsque les mâchoires 1, 2 sont rabattues l'une sur l'autre, ces encoches 24, 25, 30, 31 détachent ou coupent l'isolation d'un conducteur de câble se trouvant entre elles. De ce fait, l'outil à dénuder est un outil universel avec lequel on peut enlever successivement aussi bien la gaine isolante que

l'isolation des conducteurs d'un câble.

REVENDEICATIONS

1. Outil à dénuder en vue d'enlever l'isolation extérieure de câbles à un conducteur ou plus au moyen de deux mâchoires qui peuvent se déplacer l'une sur l'autre et dont au moins une comporte un tranchant près de son extrémité sur le côté tourné vers la mâchoire opposée, tranchant dont la hauteur correspond à l'épaisseur d'une gaine isolante habituelle et qui, dans son sens longitudinal, s'étend perpendiculairement à l'axe longitudinal des mâchoires, caractérisé en ce que les mâchoires (1, 2) peuvent pivoter sur leur axe de symétrie.

2. Outil à dénuder suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les mâchoires (1, 2) ont une section transversale partiellement cylindrique et sont articulées l'une à l'autre à la manière d'une charnière sur leurs côtés voisins.

3. Outil à dénuder suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les mâchoires (1, 2) sont assemblées l'une à l'autre par une charnière (9).

4. Outil à dénuder suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les mâchoires (1, 2) sont assemblées au moyen de plusieurs charnières (5, 6).

5. Outil à dénuder suivant la revendication 4, caractérisé en ce que les charnières (5, 6) ont un axe d'articulation commun (10).

6. Outil à dénuder suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, face à la charnière, au moins une mâchoire (1) comporte un nez (8).

7. Outil à dénuder suivant la revendication 6, caractérisé en ce que le nez (8) se trouve, de préférence, au milieu de la distance comprise entre les extrémités de la mâchoire (1).

8. Outil à dénuder suivant la revendication 6, caractérisé en ce que, sur les mâchoires (1, 2), sont disposés symétriquement des doubles nez (20, 21 et 15, 16) qui, lorsque les mâchoires (1, 2) sont rabattues l'une sur l'autre, forment des protubérances en ménageant un espace intermédiaire (22).

9. Outil à dénuder suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le ou les tranchants suit ou suivent l'allure de l'arrondi de la paroi intérieure de la ou des mâchoires.

10. Outil à dénuder suivant la revendication 9, caractérisé en ce que les tranchants (3, 4) sont constitués de pièces partielles (11,12 et 13, 14).

11. Outil à dénuder suivant la revendication 10, caractérisé en ce que les pièces partielles (11, 12 et 13, 14) sont juxtaposées dans une position angulaire et dans le plan de coupe sur les parois intérieures des mâchoires (1, 2).

12. Outil à dénuder suivant la revendication 9, caractérisé en ce que les tranchants (3, 4) sont réalisés sous forme d'anneaux partiels (18, 19).

13. Outil à dénuder suivant une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que les mâchoires (1, 2) comportent un dispositif à dénuder.

14. Outil à dénuder suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif à dénuder est constitué de deux lames de couteau (27,28) fixées chacune aux faces frontales des mâchoires (1, 2) qui sont éloignées des tranchants (3, 4) et, lorsque les mâchoires (1, 2) se déplacent l'une vers l'autre, les lames de couteau (27,28) passent l'une au-dessus de l'autre et l'une en dessous de l'autre à la manière d'une cisaille.

FIG.1

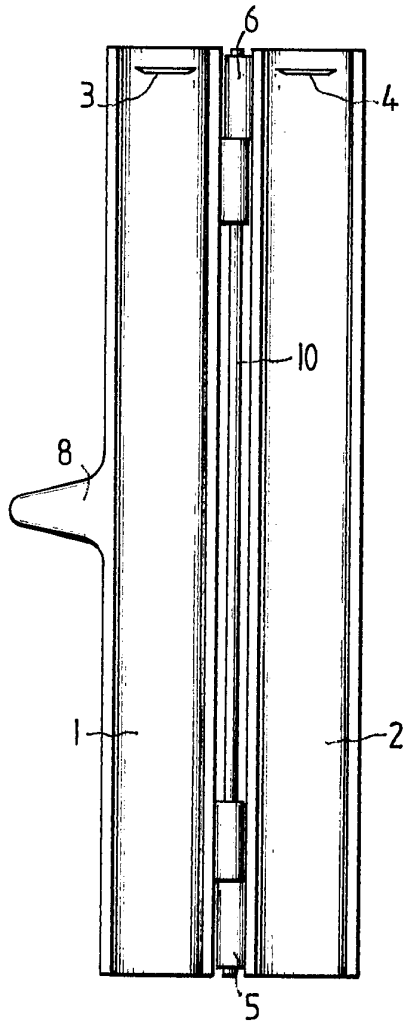


FIG.3

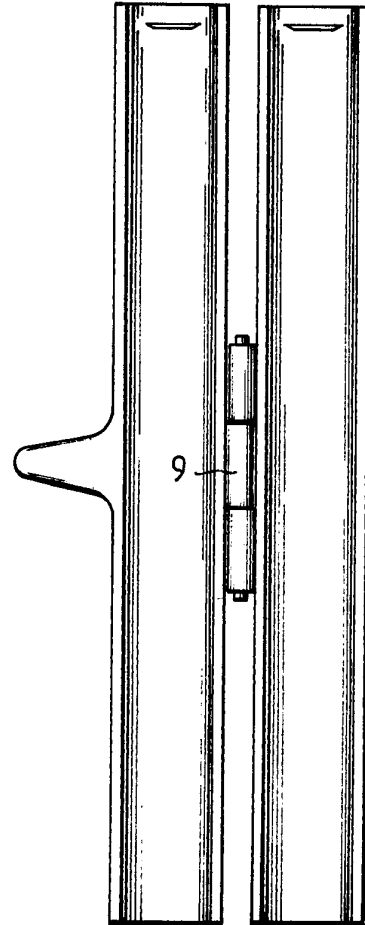


FIG.2

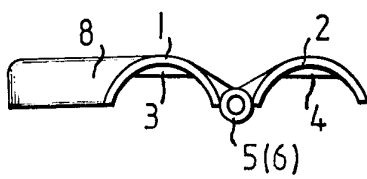
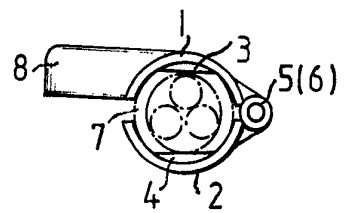


FIG.4



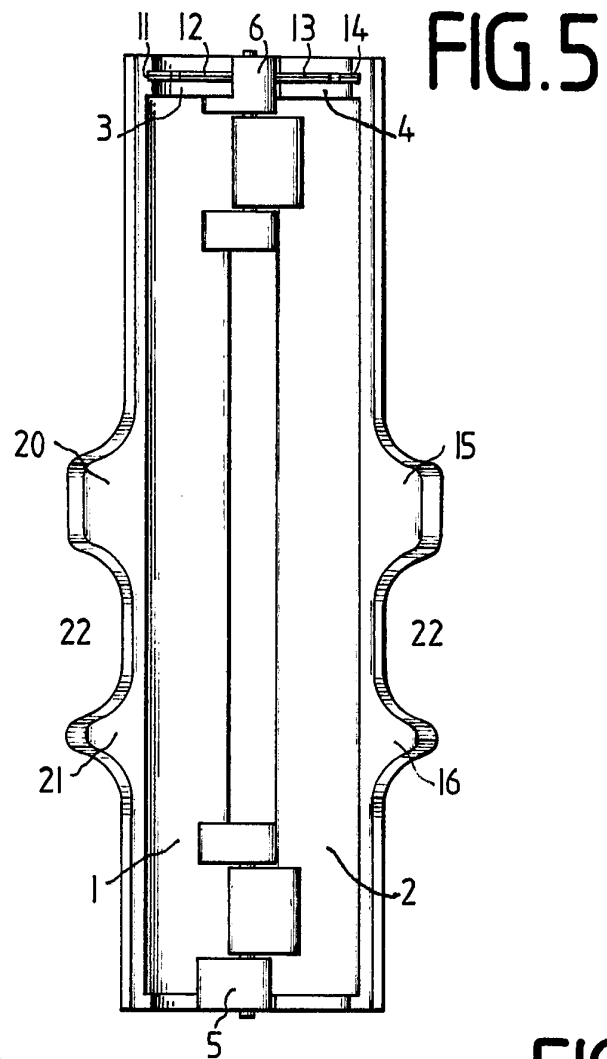


FIG. 5

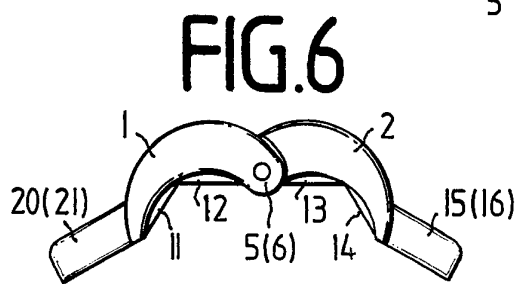


FIG. 6

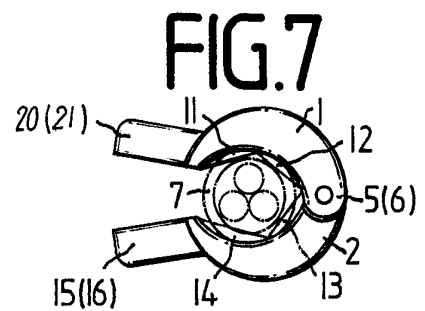


FIG. 7

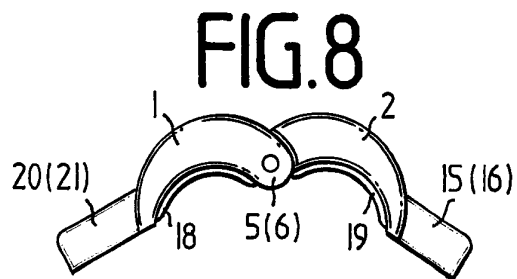


FIG. 8

FIG. 9

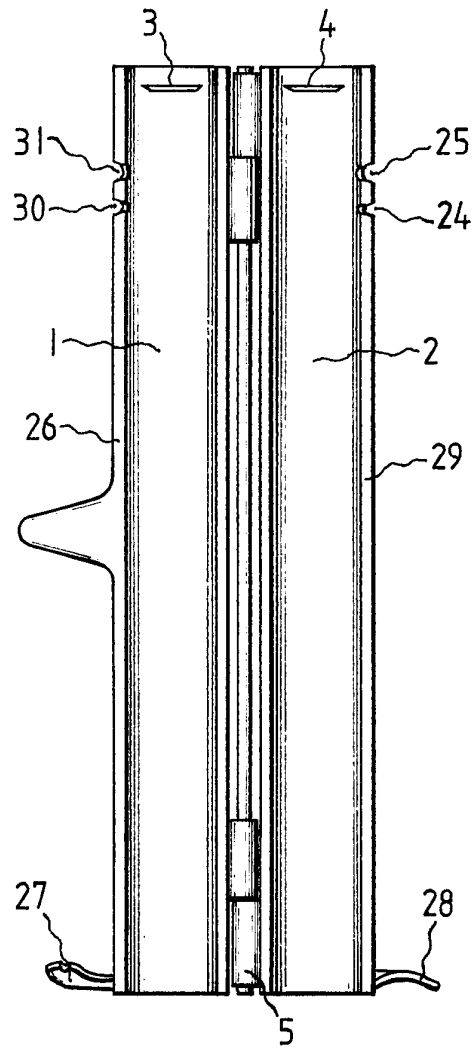


FIG. 10

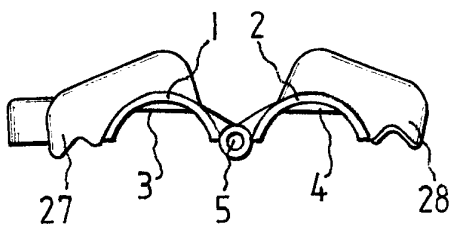


FIG. 11

