

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 15002

(54)

Dispositif de fixation pour appareils à encastrer.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). F 16 B 2/14; B 60 R 11/02.

(22)

Date de dépôt..... 4 juillet 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 8-1-1982.

(71)

Déposant : LA RADIOTECHNIQUE, société anonyme, résidant en France.

(72)

Invention de : Adrien Dauphin.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Didier Lemoyne, société civile SPID,
209, rue de l'Université, 75007 Paris.

"DISPOSITIF DE FIXATION POUR APPAREILS A ENCASTRER"

La présente invention concerne un dispositif de fixation pour appareils à encastrer dans une ouverture. Elle concerne également un appareil à encastrer dans une ouverture, ledit appareil étant constitué d'un boîtier et d'une plaque-avant dont les dimensions
05 sont supérieures à celle de ladite ouverture, et comportant également au moins un dispositif de fixation selon l'invention.

Le dispositif de fixation selon l'invention est destiné à équiper tout appareil de type "encastrable", notamment les appareils électriques ou électroniques, et en particulier les équipements
10 audio pour véhicules automobiles.

Actuellement, les dispositifs de fixation pour appareils à encastrer sont choisis en fonction des moyens de fixation dont est munie la façade dans laquelle est découpée l'ouverture destinée à recevoir lesdits appareils. A titre d'exemple, ladite façade peut
15 être percée de trous taraudés, auquel cas le dispositif de fixation est constitué par de simples vis. Cependant, de tels dispositifs sont complètement inopérants lorsque ladite façade est dépourvue de tout moyen de fixation, comme c'est le cas pour les façades décrites dans la norme DIN 75 500 concernant les ouvertures pour

équipements audio dans les véhicules automobiles.

Le but de la présente invention est de remédier à cet inconvénient. Elle est basée sur l'idée que l'on pourrait utiliser des pièces mobiles de fixation qui viendraient en appui contre le
05 pourtour de ladite ouverture.

En effet, selon la présente invention, un dispositif de fixation pour appareils à encastrer dans une ouverture est notamment remarquable en ce qu'il comporte un guide dont deux extrémités en biais constituent avec deux mâchoires les éléments de deux
10 glissières, lesdites mâchoires étant munies chacune d'une denture d'accrochage au pourtour de ladite ouverture, et en ce que l'écartement desdites mâchoires est ajusté à l'aide de moyens de déplacement dudit guide. Ainsi, selon le sens du déplacement dudit guide, les deux mâchoires peuvent être écartées ou rapprochées à
15 volonté, à condition qu'elles aient été préalablement immobilisées dans le sens du mouvement du guide. Lorsque lesdites mâchoires s'écartent l'une de l'autre, la denture de chacune des mâchoires vient en appui contre le pourtour de l'ouverture, assurant ainsi une fixation sûre et exempte d'échappement. Inversement, lorsque
20 les mâchoires se rapprochent, ladite denture est dégagée du pourtour de ladite ouverture, ce qui garantit la réversibilité du dispositif de fixation selon l'invention.

Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, lesdits moyens de déplacement dudit guide sont constitués par un
25 écrou solidaire du guide et par une vis coopérant avec ledit écrou. Le déplacement du guide est obtenu par translation de l'écrou le long de la vis, translation obtenue par mise en oeuvre de ladite vis après qu'elle ait été immobilisée. D'autre part, il est à noter que les moyens de déplacement utilisés, à savoir un
30 écrou et une vis, sont très fiables et peu coûteux.

Avantageusement, ladite denture est portée par une lame métallique rapportée dans une pièce-support faisant partie de chacune desdites mâchoires. Le choix d'un matériau métallique pour réaliser la denture assure à celle-ci la rigidité indispensable à son office de
35 coopération avec le pourtour de ladite ouverture. Par contre, d'autres éléments du dispositif de fixation selon l'invention, tels que la pièce-support de chacune des mâchoires et le guide peuvent

être choisis dans un matériau moins coûteux et plus léger, et, notamment, dans un mode de réalisation préférentiel de l'invention, ladite pièce-support et ledit guide sont en matière plastique.

Enfin, on a avantage à donner à la denture une structure telle
05 que le dispositif selon l'invention puisse s'adapter à toute forme d'ouverture et, en particulier, à celles décrites dans la norme DIN 75 500. C'est ainsi qu'on prévoit que ladite denture, le long du côté de ladite lame qui est destiné à l'accrochage, est formée de deux portions, une première portion, dans laquelle la denture
10 est constituée par des encoches peu profondes, suivie d'une deuxième portion dans laquelle la denture est composée de dents effilées.

Le dispositif de fixation selon l'invention est destiné à équiper tout appareil à encastrer à condition que ledit appareil
15 soit muni de moyens permettant l'intégration dudit dispositif.

En effet, selon la présente invention, un appareil à encastrer dans une ouverture, ledit appareil étant constitué d'un boîtier et d'une plaque-avant dont les dimensions sont supérieures à celles de ladite ouverture, et comportant également au moins un dispositif
20 de fixation selon l'invention, est notamment remarquable en ce que ledit dispositif de fixation est placé dans un logement pris dans le volume utile dudit boîtier et en ce que ledit appareil à encastrer est muni de moyens d'accès auxdits moyens de déplacement dudit guide.

25 Dans le cas où les moyens de déplacement du guide sont constitués par une vis et un écrou, il est prévu que ledit logement dispose d'une première paroi sur laquelle la tête de ladite vis est en appui, et d'une seconde paroi, opposée à ladite première paroi, sur laquelle l'extrémité de ladite vis est en appui. Ainsi,
30 la vis se trouve immobilisée, ce qui permet, lorsqu'elle est mise en oeuvre, de déplacer l'écrou et donc de donner au guide un mouvement relatif par rapport auxdites mâchoires.

D'autre part, afin de satisfaire à toutes les formes d'ouverture, il est préférable de placer ledit logement à proximité de la
35 plaque-avant. En particulier, on peut choisir le logement adjacent à la plaque-avant en ce sens que ladite première paroi du logement est constituée par une partie de la face de ladite plaque-avant

ournée vers le boîtier, et dans ce cas, on peut envisager que les-
dits moyens d'accès sont constitués par un trou percé dans la
plaque-avant et débouchant dans l'axe de ladite tête de vis, le
diamètre dudit trou étant inférieur au diamètre de la tête de vis.

05 La description qui va suivre en regard des dessins annexés,
donnés à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre com-
ment l'invention est réalisée.

La figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif de
fixation selon l'invention.

10 La figure 2 représente une vue en perspective d'un appareil
à encastrer équipé de deux dispositifs de fixation identiques au
dispositif de fixation de la figure 1.

La figure 3 représente trois vues de côté d'un appareil à
encastrer analogue à celui de la figure 2, pour trois formes

15 différentes d'ouverture.

Un dispositif de fixation pour appareils à encastrer dans une
ouverture est représenté en perspective à la figure 1. Conformément
à l'invention, ledit dispositif de fixation comporte un guide 16
dont deux extrémités 17 en biais constituent avec deux mâchoires
20 12 les éléments de deux glissières 13 ; dans l'exemple de réali-
sation de la figure 1, l'élément mâle des glissières 13 est porté
par les mâchoires 12 tandis que l'élément femelle desdites glis-
sières est porté par ledit guide 16. D'autre part, lesdites mâ-
choires 12 sont munies chacune d'une denture 14 d'accrochage au
25 pourtour de ladite ouverture 15. L'écartement desdites mâchoires 12
est ajusté à l'aide de moyens de déplacement du guide 16, qui ,
dans l'exemple de réalisation de l'invention représenté à la figure
1, sont constitués par un écrou 18 solidaire du guide 16 et par une
vis 19 coopérant avec ledit écrou 18. Comme on peut le voir à la
30 figure 1, l'écrou 18 est incorporé à l'intérieur du guide 16 tandis
que la vis 19 traverse ledit guide de part en part. Ainsi, lorsque
la vis 19 est mise en oeuvre, après avoir été immobilisée, l'écrou
18 se déplace le long de ladite vis en entraînant le guide qui,
couissant le long des glissières 13, écarte ou rapproche lesdites
35 mâchoires grâce au biais des extrémités 17, à condition que les
mâchoires 12 aient été également immobilisées dans le sens du dépla-
cement du guide 16. Il est donc possible, à volonté, d'amener la

denture 14 de chacune des mâchoires en appui contre le pourtour 15 de l'ouverture ou au contraire de l'en écarter, conformément au caractère réversible du dispositif de fixation selon l'invention.

Selon le mode de réalisation représenté à la figure 1,
05 ladite denture 14 est portée par une lame 22 métallique rapportée dans une pièce-support 21 faisant partie de chacune desdites mâchoires 12. Ladite lame métallique 22 garantit une rigidité suffisante à l'accrochage de la denture 14 au pourtour 15 de l'ouverture. A l'inverse, il est plus avantageux, pour des raisons de poids et
10 de coût, de réaliser la pièce-support 22 et le guide 16 en matière plastique.

Enfin, comme on peut l'observer à la figure 1, ladite denture 14, le long du côté de ladite lame 22 qui est destiné à l'accro-
chage est formée de deux portions. Une première portion 23 de la-
15 dite denture est constituée par des encoches peu profondes, ladite première portion 23 est suivie d'une deuxième portion 24 de denture composée de dents effilées. Cette géométrie de denture permet d'adapter le dispositif de fixation de la figure 1 à toute forme d'ouverture.

20 La figure 2 représente en perspective un appareil à encastrer dans une ouverture, ledit appareil étant constitué d'un boîtier 31 et d'une plaque-avant 32 dont les dimensions sont supérieures à celles de ladite ouverture et comportant également deux dispositifs 33 de fixation identiques au dispositif de fixation décrit à la
25 figure 1. Conformément à l'invention, chacun des deux dispositifs 33 de fixation est placé dans un logement 34 pris sur le volume utile dudit boîtier 31. Selon le mode de réalisation de l'invention de la figure 2, ledit logement 34 dispose d'une première paroi 35 sur laquelle la tête 40 de la vis 19 est en appui et d'une seconde
30 paroi 36, opposée à la première paroi 35, sur laquelle l'extrémité 41 de la vis 19 est en appui. La vis 19 étant ainsi immobilisée dans le sens longitudinal, sa mise en oeuvre entraîne le déplacement de l'écrou 18 et donc celui du guide 16 dont il est solidaire. Comme on peut le remarquer à la figure 2, le logement 34 est placé à
35 l'avant du boîtier 31, plus précisément, la première paroi 35 du logement 34 est constituée par une partie de la face de la plaque-avant 32 tournée vers le boîtier. L'appareil à encastrer de la

figure 2 est également muni de moyens d'accès à la vis 19, qui dans le mode de réalisation de la figure 2, sont constituées par un trou 42 percé dans la plaque-avant 32 et débouchant dans l'axe de la tête 40 de la vis 19, le diamètre dudit trou 42 étant inférieur au diamètre de la tête 40 de la vis 19. Cette configuration est particulièrement avantageuse puisqu'elle permet de mettre en oeuvre les dispositifs 33 de fixation même si le boîtier 31 n'est pas accessible par l'arrière ou sur les côtés.

La figure 3 représente trois vues de côté d'un appareil à encastrer muni d'un dispositif de fixation selon l'invention, pour trois formes d'ouverture spécifiées par la norme DIN 75 500.

La figure 3a montre que lorsque l'ouverture 15 est prolongée par des plaques 50 sur une distance au moins égale à la distance entre la face 35 de la plaque-avant 32 et la première dent 25, la fixation est réalisée par l'intermédiaire des dents 24 venant en contact forcé avec lesdites plaques 50. Dans le cas de la figure 3b où l'ouverture 15 est prolongée par un simple rebord 51 sur une distance inférieure à la distance entre la face 35 de la plaque-avant 32 et la première dent 25, l'accrochage est assuré par les encoches 23 venant en appui entre ledit rebord 51. La figure 3c est un cas particulier de la figure 3b, dans lequel l'ouverture 15 est une simple découpe pratiquée dans une façade 52.

On remarque également à la figure 3 une variante de réalisation du guide 16 dans laquelle ledit guide a été prolongé dans sa partie centrale 53, ceci afin que la vis 19 soit guidée sur une plus grande distance.

Il est à noter que l'invention ne saurait être limitée au dispositif de fixation décrit, mettant en oeuvre un type particulier de glissière 13, mais elle peut également être mise en oeuvre à l'aide d'autres glissières connues comme, par exemple, une glissière à section en queue d'aronde, ou toute autre forme obtenue aisément et à faible coût par moulage. D'autre part, il doit être entendu que, sans sortir du cadre de l'invention telle que revendiquée ci-après, on peut imaginer des variantes de réalisation de l'invention dans lesquelles, par exemple, l'élément mâle des glissières 13 est porté par le guide 16 tandis que l'élément femelle desdites glissières est porté par les mâchoires 12.

REVENDEICATIONS :

1. Dispositif de fixation pour appareils à encastrer dans une ouverture (15), caractérisé en ce qu'il comporte un guide (16) dont deux extrémités (17) en biais constituent avec deux mâchoires (12)
05 les éléments de deux glissières (13), lesdites mâchoires étant munies chacune d'une denture (14) d'accrochage au pourtour de ladite ouverture (15), et en ce que l'écartement des mâchoires (12) est ajusté à l'aide de moyens de déplacement dudit guide (16).
2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé
10 en ce que lesdits moyens de déplacement dudit guide (16) sont constitués par un écrou (18) solidaire du guide et par une vis (19) coopérant avec ledit écrou.
3. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite denture (14) est portée par une lame
15 (22) métallique rapportée dans une pièce-support (21) faisant partie de chacune desdites mâchoires (12).
4. Dispositif de fixation selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite pièce-support (21) et ledit guide (16) sont en matière plastique.
- 20 5. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que la denture (14), le long du côté de ladite lame (22) qui est destiné à l'accrochage, est formée de deux portions, une première portion, dans laquelle la denture est constituée par des encoches peu profondes (23), suivie d'une
25 deuxième portion dans laquelle la denture est composée de dents effilées (24).
6. Appareil à encastrer dans une ouverture, ledit appareil étant constitué d'un boîtier (31) et d'une plaque-avant (32) dont les dimensions sont supérieures à celles de ladite ouverture (15),
30 et comportant également au moins un dispositif (33) de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit dispositif (33) de fixation est placé dans un logement (34) pris dans le volume utile dudit boîtier (31) et en ce que ledit appareil à encastrer est muni de moyens d'accès auxdits
35 moyens de déplacement dudit guide (16).
7. Appareil à encastrer selon la revendication 6, muni d'au moins un dispositif de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit logement (34) dispose d'une première paroi (35) sur

laquelle la tête (40) de ladite vis (19) est en appui, et d'une seconde paroi (36), opposée à ladite première paroi (35), sur laquelle l'extrémité (41) de ladite vis est en appui.

8. Appareil à encastrer selon la revendication 7, caractérisé
- 05 en ce que ladite première paroi (35) du logement (34) est constituée par une partie de la face de ladite plaque-avant (32) tournée vers le boîtier (31) et en ce que lesdits moyens d'accès sont constitués par un trou (42) percé dans la plaque-avant (32) et débouchant dans l'axe de ladite tête (40) de vis, le diamètre dudit
- 10 trou (42) étant inférieur au diamètre de la tête (40) de vis.

1/3

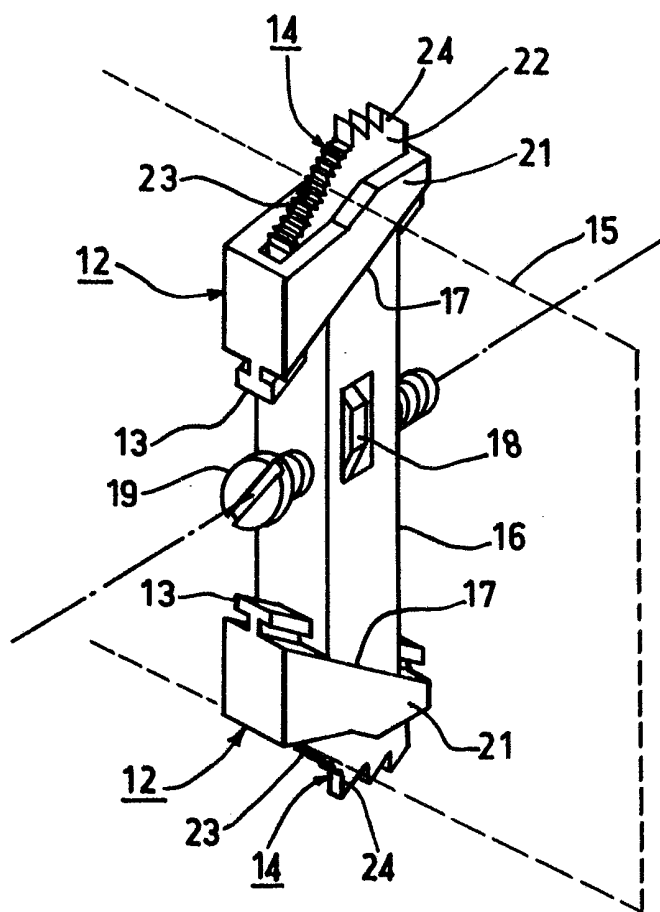


FIG.1

2/3

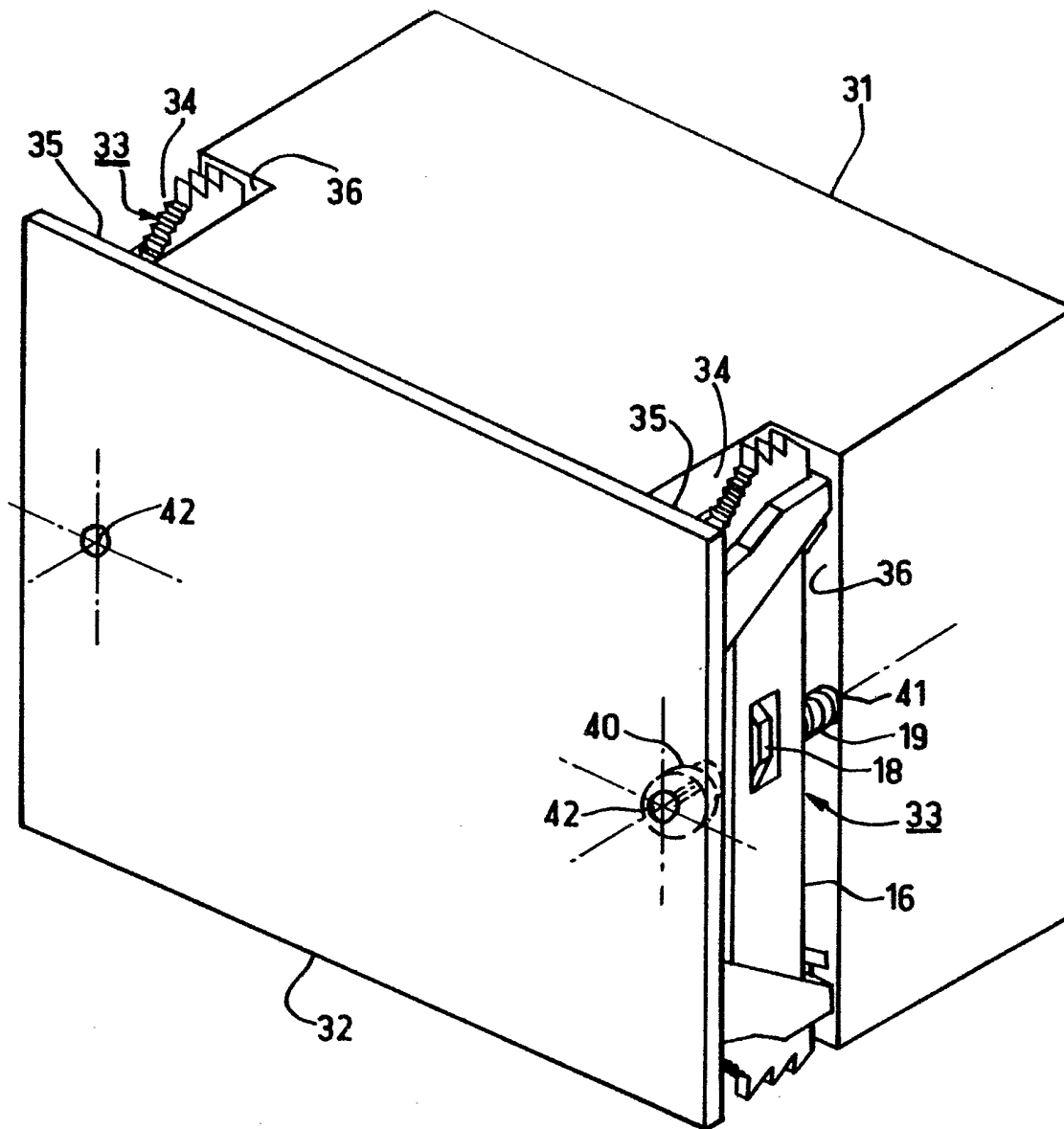


FIG.2

3/3

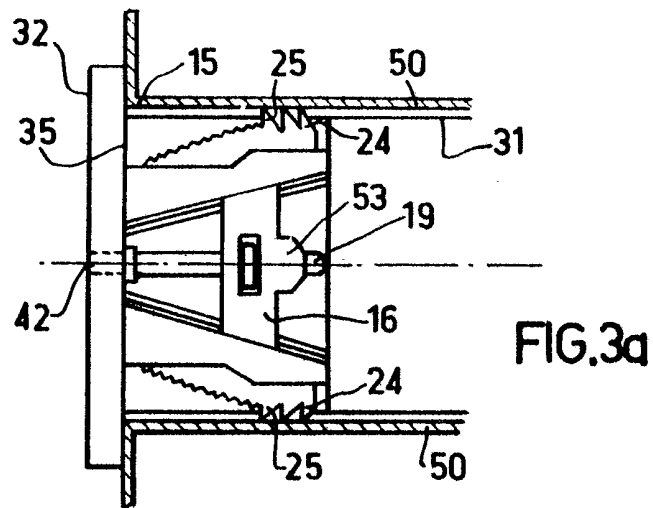


FIG. 3a

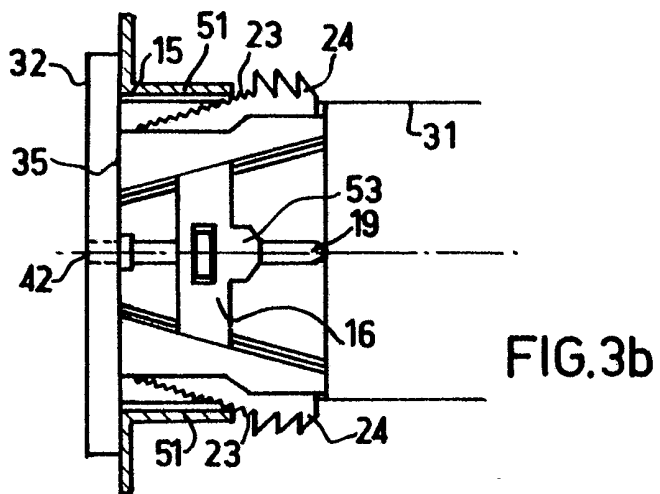


FIG. 3b

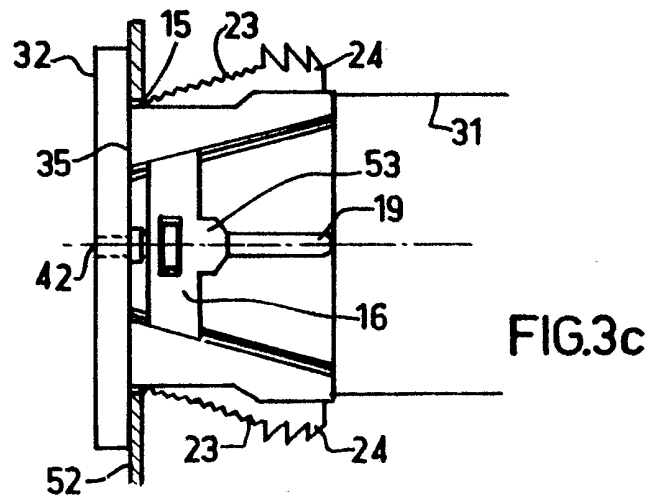


FIG. 3c