

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

②①

N° 79 24976

Se référant : au brevet d'invention n° 78 30896 du 31 octobre 1978.

⑤④ Tête de câble avec protection pour répartiteur de central téléphonique.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). H 02 G 15/08; H 04 M 1/00; H 04 Q 1/00
// H 05 K 7/02.

②② Date de dépôt..... 8 octobre 1979.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 16 du 17-4-1981.

⑦① Déposant : NOZICK Jacques, résidant en France.

⑦② Invention de : Jacques Nozick.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : SARL Capri,
28 *bis*, av. Mozart, 75116 Paris.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

Tête de câble avec protection pour répartiteur de central téléphonique

L'invention concerne une tête de câble avec protection pour répartiteur de central téléphonique, et en particulier un perfectionnement à la tête de câble du brevet principal.

Il s'agit en effet d'une tête de câble avec protection pour répartiteur de central téléphonique, comportant une pluralité de blocs de raccordement modulaires essentiellement constitués par une embase en matériau isolant portant au moins un élément de mise à la masse et des paires d'organes de connexion arrières d'une part du côté des câbles à raccorder, et avant d'autre part, du côté des jarretières d'utilisation, lesdits blocs étant en outre disposés sur une goulotte de passage des câbles à raccorder, ladite tête de câble comportant en outre pour chaque bloc de raccordement au moins un module de protection enfichable dans l'embase par l'avant, ledit module étant essentiellement constitué par un corps en matériau isolant présentant au moins un logement pour recevoir deux parafoudres, et par deux paires d'éléments de contact de type enrobant disposés sur ledit corps et réalisant d'une part le contact entre les organes de connexion avant et arrières disposés l'un en face de l'autre, et, d'autre part le contact à la masse, chaque paire d'éléments de contact associée à un parafoudre assurant à la fois le maintien dudit parafoudre dans son logement et un renforcement du serrage aux queues du parafoudre à l'enfichage du module. Il est possible d'améliorer le module de protection du brevet principal, de façon à en simplifier la conception, notamment celle des éléments de contact, de façon à pouvoir réaliser les éléments constitutifs en grande série et à monter ceux-ci avec le minimum de manipulations.

L'invention a pour objet de perfectionner en ce sens la tête de câble du brevet principal, en en simplifiant la conception et en tenant mieux compte encore des impératifs modernes de tests tels qu'ils sont maintenant couramment exigés par les services utilisateurs.

Plus particulièrement, la tête de câble perfectionnée est remarquable en ce que chaque élément de contact est en au moins deux portions séparées pour la paire concernant le contact entre

- 2 -

les organes de connexion avant et arrières, une première portion de type enrobant réalisant ledit contact et une deuxième portion assurant le maintien de la queue du parafoudre associé, ladite première portion étant en contact ressort contre ladite deuxième portion, 5 tandis que chaque élément de contact de la paire concernant le contact de masse est monobloc et assure simultanément le contact de masse et le maintien de la queue du parafoudre associé.

La tête de câble selon l'invention peut présenter en outre l'une au moins des caractéristiques suivantes :

- 10 - la première portion de chaque élément de contact associé aux organes de connexion avant et arrières présente une extrémité avant dont le cintrage assure à la fois le contact avec la deuxième portion dudit élément et permet d'insérer un organe de test entre lesdites portions, et l'extrémité avant est éventuellement arrondie 15 pour faciliter l'insertion d'un organe de test,
- la première portion présente en sa partie enrobante une fente longitudinale ; de préférence, la première portion présente dans la zone médiane de sa partie enrobante un bossage en créneau permettant la fixation de ladite portion sur le corps du module de protection 20 par encliquetage dans une lumière ménagée dans ledit corps, et la partie enrobante de la première portion présente un double bombage de part et d'autre du bossage de fixation, une partie bombée concernant soit un organe de connexion avant, soit un organe de connexion arrière,
- la première portion présente une extrémité arrière adaptée 25 à la réception d'un composant électronique logé dans la partie arrière du corps du module de protection,
- la deuxième portion de chaque élément de contact associé aux organes de connexion avant et arrières, et l'élément de contact de la paire concernant le contact de masse sont issus de la même 30 pièce découpée et ne diffèrent que par leur cintrage,
- la portion inférieure du corps du module de protection, tournée vers l'organe de masse, présente une double pente de part et d'autre d'un point médian formant point de basculement, ledit point étant associé à l'effort de réaction repris par la première portion en 35 double bombage de chaque élément de contact associé aux organes de connexion ; de préférence, le corps du module de protection ne présente

- 3 -

essentiellement qu'une face supérieure, tournée vers les organes de connexion, de façon à être largement ouvert en sa portion inférieure.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre, donnée
5 à titre illustratif mais nullement limitatif, en référence aux figures du dessin annexé où :

- la figure 1 est une vue partielle éclatée en perspective détaillant les éléments constitutifs essentiels d'une tête de câble conforme à l'invention et tout particulièrement les modules de protection enfichables,
10

- la figure 2 est une coupe transversale d'un module complet, prêt à être enfiché,

- les figures 3, 4, 5 sont des vues en perspective des éléments de contact équipant le module de la figure 2,

15 - les figures 6A à 6E illustrent schématiquement les divers modes possibles d'utilisation du module selon l'invention, en fonction de la position relative dudit module par rapport aux organes de connexion.

Figure 1, il s'agit d'une tête de câble avec protection pour
20 répartiteur de central téléphonique, comportant une pluralité de blocs de raccordement modulaires 101 essentiellement constitués par une embase en matériau isolant portant au moins un élément de mise à la masse 102 et des paires d'organes de connexion arrières 103 d'une part, du côté des câbles à raccorder, et avant 104 d'autre
25 part, du côté des jarretières d'utilisation, lesdits blocs étant en outre empilés et disposés sur une goulotte de passage des câbles à raccorder (non représentée ici) ; la tête de câble comporte en outre pour chaque bloc de raccordement 101 au moins un module de protection 105 enfichable dans l'embase par l'avant, ledit module
30 étant essentiellement constitué par un corps 106 en matériau isolant présentant au moins un logement pour recevoir deux parafofoudres 107, et par deux paires d'éléments de contact de type enrobant disposés sur ledit corps et réalisant d'une part le contact entre les organes de connexion avant 104 et arrières 103 disposés l'un en face de
35 l'autre, et d'autre part le contact à la masse 102, chaque paire d'éléments de contact associée à un parafofoudre assurant à la fois

- 4 -

le maintien dudit parafourde dans son logement et un renforcement du serrage aux queues du parafourde à l'enfichage du module.

Selon l'invention, chaque élément de contact est en au moins deux portions (ici deux portions) séparées 108, 109 pour la paire
5 concernant le contact entre les organes de connexion avant 104 et arrières 103, une première portion 108 de type enrobant réalisant ledit contact et une deuxième portion 109 assurant le maintien de la queue du parafourde 107 associé, ladite première portion étant en contact ressort contre ladite deuxième portion, tandis que chaque
10 élément de contact 110 de la paire concernant le contact de masse est monobloc et assure simultanément le contact de masse et le maintien de la queue du parafourde associé.

La figure 1 ne montre pas tous les détails des éléments de contact et des parties du corps du module adjacentes auxdits éléments,
15 détails qui seront mieux décrits en référence aux figures suivantes, mais donne une vue d'ensemble de la tête de câble avec ses modules de protection enfichables.

Figure 2, la disposition et la fixation des éléments de contact apparaissent plus clairement, ainsi que la conception du corps du
20 module 105. Le corps 106 du module, monobloc et venu directement de moulage, ne présente essentiellement qu'une face supérieure 111, tournée vers les organes de connexion, de façon à être largement ouvert en sa portion inférieure : une portion centrale de logement 112 permet de loger les deux parafourdes 107, tandis qu'une portion
25 arrière 113 est avantageusement prévue pour pouvoir recevoir des composants électroniques tels que varistances, diodes, etc.... . La fixation de chaque portion 108 d'élément de contact se fait par encliquetage dans une lumière 114 ménagée à cet effet dans le corps du module, tandis que pour l'autre portion 109 du même élément, celle-
30 ci est insérée dans une fente 115 bordée partiellement par deux ergots 116, 117 servant également d'appui à l'insertion du parafourde ; pour l'élément de contact de masse 110, la même chose que pour la portion 109 est prévue (fente 118, ergots 119, 120). L'anti-retour, assuré par l'encliquetage pour la portion 108, est assuré par le
35 pliage d'une patte 121, 122 pour les portions 109, 110 respectivement. Signalons enfin une modalité avantageuse selon laquelle la portion inférieure du corps 106 du module, tournée vers l'organe de masse,

- 5 -

présente une double pente 123, 124 de part et d'autre d'un segment médian 125 formant point de basculement : ceci procure une meilleure répartition des efforts des deux côtés du module, et permet également un rattrapage des imperfections dans le cambrage des branches de

5 la portion de contact 108, car le point de basculement est associé à l'effort de réaction repris par ladite portion de chaque élément de contact, ce qui favorise le contact ressort aux trois points (un pour l'élément 110 d'un côté, et deux pour la portion de contact 108 de l'autre côté).

10 Pour la description des éléments de contact qui va suivre, il faut se reporter aussi aux figures 3, 4, 5 illustrant lesdits éléments en perspective.

La première portion 108 de chaque élément de contact associé aux organes de connexion présente une extrémité avant 126 dont le

15 cintrage assure à la fois le contact avec la deuxième portion 109 dudit élément, et permet d'insérer un organe de test entre lesdites portion, cette insertion étant favorisée par un cintrage arrondi de ladite extrémité avant (la position insérée est illustrée en pointillés à la figure 2). Cette portion peut présenter en sa partie

20 enrobante une fente longitudinale 127, ce qui procure un double contact et, dans sa zone médiane, un bossage en créneau 128 permettant la fixation de ladite portion par encliquetage dans la lumière 114 du corps du module grâce à deux ergots 129, ladite partie enrobante présentant avantageusement un double bombage de part et d'autre du

25 bossage 128, une partie bombée 130 concernant l'organe de connexion avant associé, tandis que l'autre partie bombée 131 concerne l'organe de connexion arrière associé. Si l'on désire loger un composant électronique dans le corps du module, on choisira une extrémité arrière 132 de la portion 108 adaptée à la réception dudit composant

30 (ici extrémité en fourche).

L'autre portion 109 présente une branche dont une extrémité cambrée 133 coopère avec l'extrémité 126 de la première portion, et se prolonge par une fourche à deux branches 134 et 135 entre lesquelles est définie une lumière 136 se terminant par un oeillet 137

35 pour la fixation de la queue du parafoudre associé par clipsage, de façon à être assuré d'un bon contact électrique.

- 6 -

De même, l'élément de contact 110 associé au contact de masse présente une branche dont une extrémité cambrée 138 assurant ledit contact se prolonge par une fourche à deux branches 139, 140 entre lesquelles est définie une lumière 141 se terminant par un oeillet 142.

5 Il est avantageux de prévoir que les pièces 109 et 110 proviennent d'une même découpe et ne diffèrent que par leur cintrage, ce qui diminuera encore le coût des contacts : la représentation en perspective des figures 4 et 5 illustre bien cette possibilité. D'ailleurs, la pièce 108 est également apte à une fabrication en
10 série automatique sur pièces en bande.

Figures 6A à 6E, on a illustré schématiquement divers modes possibles d'utilisation du module de l'invention, ces nombreuses possibilités (tests, bouclages, isollements) constituant des avantages importants par rapport aux dispositifs existant actuellement :

- 15 - figure 6A, c'est la position normale où le module est enfiché et remplit son rôle principal de protection tout en assurant le contact électrique entre les organes de connexion avant et arrières,
- figure 6B, c'est une position de coupure obtenue par simple recul du module qui toujours maintenu en place,
- 20 - figure 6C, c'est une variante de la position précédente, pour laquelle le module a été retourné et complètement enfoncé, ce qui permet d'avoir encore une protection de la ligne en position de coupure,
- figure 6D, c'est la position de la figure 6A, mais on a inséré
25 un organe de test 143 entre les deux portions de chaque élément de contact associé aux organes de connexion, lesdites portions présentant un cintrage favorable à une insertion aisée dudit organe,
- figure 6E, un parafoudre 107 est remplacé par une tige conductrice 144 court-circuitant le contact associé de la liaison à la
30 masse, et on insère également un organe de test 143.

Il va de soi que l'invention ne saurait être limitée aux exemples qui en ont été donnés à titre illustratif, mais comprend toute variante reprenant avec des moyens équivalents la définition générale figurant aux revendications.

REVENDECATIONS

- 1/ Tête de câble avec protection pour répartiteur de central téléphonique, comportant une pluralité de blocs de raccordement modulaires essentiellement constitués par une embase en matériau isolant portant
- 5 au moins un élément de mise à la masse et des paires d'organes de connexion, arrières d'une part du côté des câbles à raccorder, et avant d'autre part, du côté des jarretières d'utilisation, lesdits blocs étant en outre disposés sur une goulotte de passage des câbles à raccorder, ladite tête de câble comportant en outre pour chaque
- 10 bloc de raccordement au moins un module de protection enfichable dans l'embase par l'avant, ledit module étant essentiellement constitué par un corps en matériau isolant présentant au moins un logement pour recevoir deux parafoudres, et par deux paires d'éléments de contact de type enrobant disposés sur ledit corps et réalisant d'une
- 15 part le contact entre les organes de connexion avant et arrières disposés l'un en face de l'autre, et, d'autre part le contact à la masse, chaque paire d'éléments de contact associée à un parafoudre assurant à la fois le maintien dudit parafoudre dans son logement et un renforcement du serrage aux queues du parafoudre à l'enfichage
- 20 du module, selon la revendication 1 du brevet principal, caractérisée par le fait que chaque élément de contact est en au moins deux portions séparées pour la paire concernant le contact entre les organes de connexion avant et arrières, une première portion de type enrobant réalisant ledit contact et une deuxième portion assurant le maintien
- 25 de la queue du parafoudre associé, ladite première portion étant en contact ressort contre ladite deuxième portion, tandis que chaque élément de contact de la paire concernant le contact de masse est monobloc et assure simultanément le contact de masse et le maintien de la queue du parafoudre associé.
- 30 2/ Tête de câble selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la première portion de chaque élément de contact associé aux organes de connexion avant et arrières présente une extrémité avant dont le cintrage assure à la fois le contact avec la deuxième portion dudit élément et permet d'insérer un organe de test entre lesdites
- 35 portions.

- 8 -

- 3/ Tête de câble selon la revendication 2, caractérisée par le fait que l'extrémité avant est arrondie pour faciliter l'insertion d'un organe de test.
- 4/ Tête de câble selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisée
- 5 par le fait que la première portion présente en sa partie enrobante une fente longitudinale.
- 5/ Tête de câble selon la revendication 4, caractérisée par le fait que la première portion présente dans la zone médiane de sa partie enrobante un bossage en créneau permettant la fixation de ladite
- 10 portion sur le corps du module de protection par encliquetage dans une lumière ménagée dans ledit corps.
- 6/ Tête de câble selon la revendication 5, caractérisée par le fait que la partie enrobante de la première portion présente un double bombage de part et d'autre du bossage de fixation, une partie bombée
- 15 concernant soit un organe de connexion avant, soit un organe de connexion arrière.
- 7/ Tête de câble selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisée par le fait que la première portion présente une extrémité arrière adaptée à la réception d'un composant électronique logé dans la partie
- 20 arrière du corps du module de protection.
- 8/ Tête de câble selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la deuxième portion de chaque élément de contact associé aux organes de connexion avant et arrières, et l'élément de contact de la paire concernant le contact de masse sont issus
- 25 de la même pièce découpée et ne diffèrent que par leur cintrage.
- 9/ Tête de câble selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la portion inférieure du corps du module de protection, tournée vers l'organe de masse, présente une double pente de part et d'autre d'un point médian formant point de basculement,
- 30 ledit point étant associé à l'effort de réaction repris par la première portion en double bombage de chaque élément de contact associé aux organes de connexion.
- 10/ Tête de câble selon la revendication 9, caractérisée par le fait que le corps du module de protection ne présente essentiellement
- 35 qu'une face supérieure, tournée vers les organes de connexion, de façon à être largement ouvert en sa portion inférieure.

FIG.1

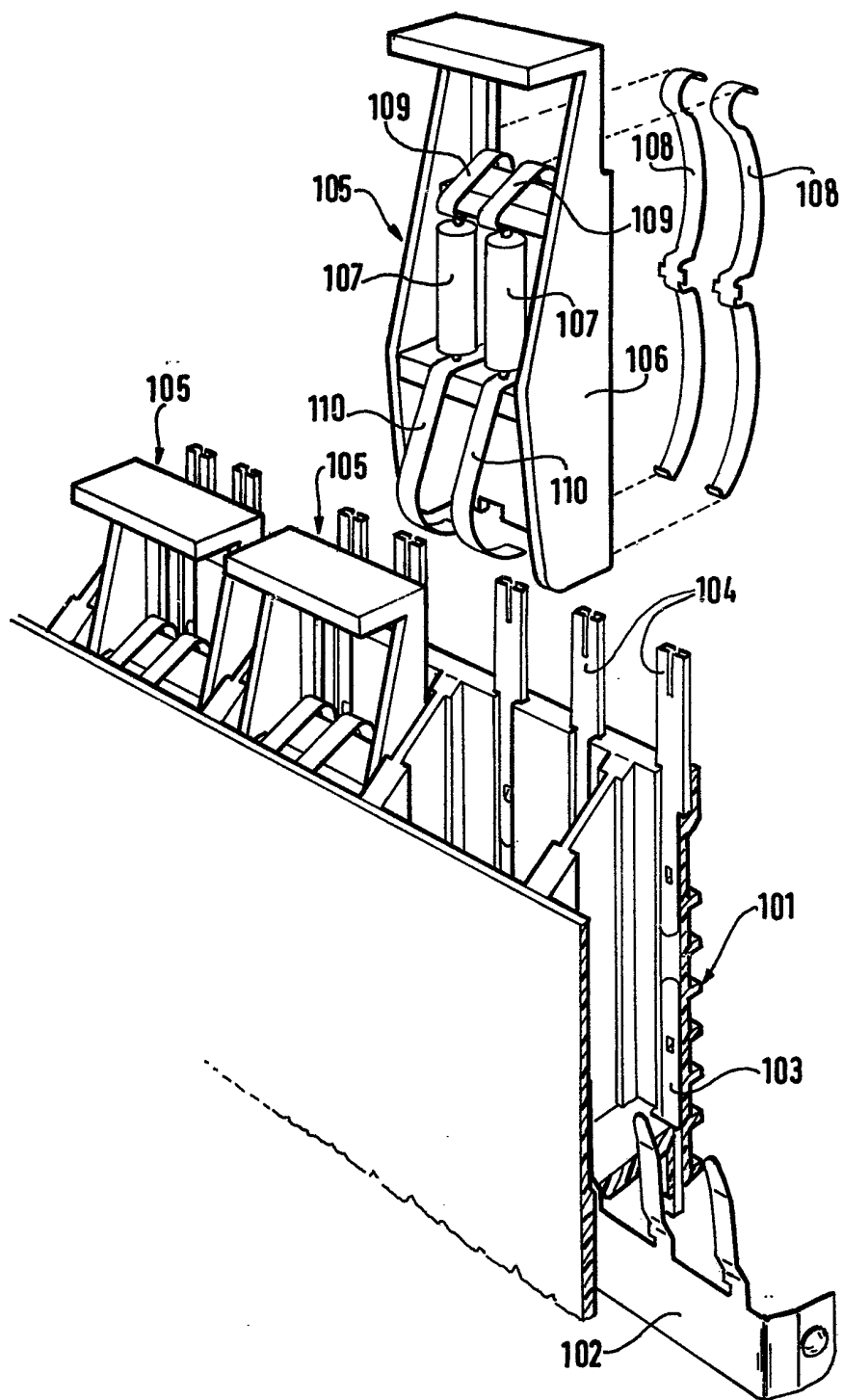


FIG. 2

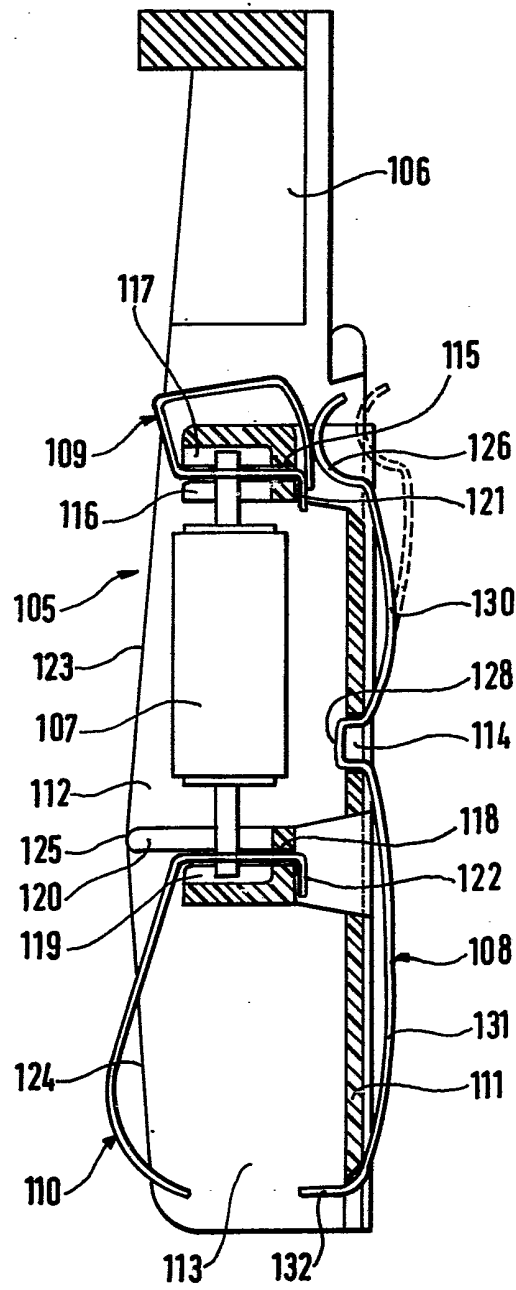


FIG. 3

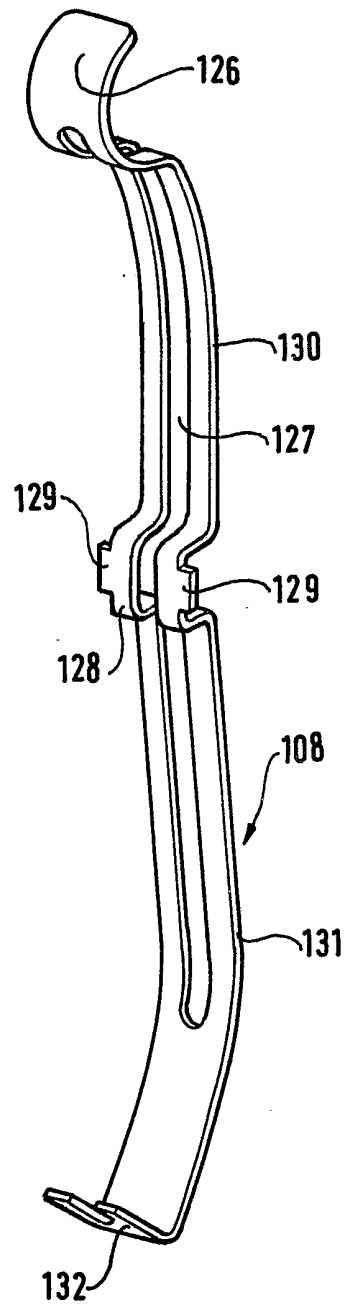


FIG. 4

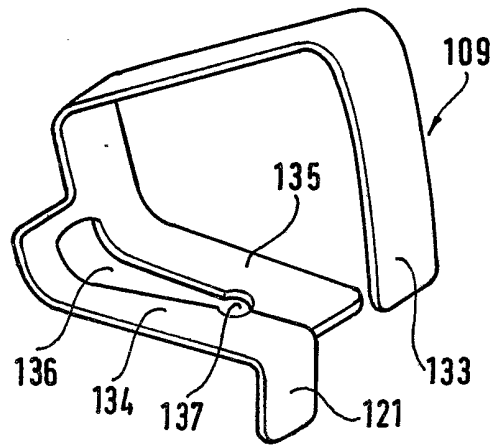


FIG. 5

