

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **86402955.8**

51 Int. Cl.4: **F21Q 1/00**

22 Date de dépôt: **29.12.86**

30 Priorité: **31.12.85 FR 8519496**

43 Date de publication de la demande:
29.07.87 Bulletin 87/31

84 Etats contractants désignés:
DE ES

71 Demandeur: **CIBIE PROJECTEURS**
17, rue Henri Gautier
F-93012 Bobigny Cédex(FR)

72 Inventeur: **Virette, Jacques**
27, rue des Pinsons Le Grand Champ
F-77410 Claye Souilly(FR)

74 Mandataire: **Martin, Jean-Jacques et al**
Cabinet REGIMBEAU 26, Avenue Kléber
F-75116 Paris(FR)

54 **Paire de blocs optiques gauche et droit pour véhicule, et procédé de fabrication desdits blocs optiques.**

57 L'invention concerne une paire de blocs optiques pour un véhicule automobile, comprenant chacun un ensemble de lampes, dont au moins une a deux filaments, les lampes homologues des deux blocs étant disposées symétriquement, chaque bloc optique comprenant par ailleurs un circuit à bandes conductrices découpées (101 à 103, 101' à 103', 111 à 114, 111' à 114') pour établir la distribution des tensions d'alimentation présentes sur une fiche multiple de raccordement (12) vers les lampes, l'intégrité dudit circuit étant assurée initialement par des régions sécables (201 à 203, 201' à 203') entre les bandes. Selon l'invention, les circuits à bandes découpées des blocs optiques gauche et droit sont constitués par un même circuit de départ, certaines régions sécables de chaque circuit ayant été sélectivement rompues pour que les distributions de tensions obtenues, après la mise en place desdits circuits dans les blocs optiques, soient symétriques d'un bloc à l'autre.

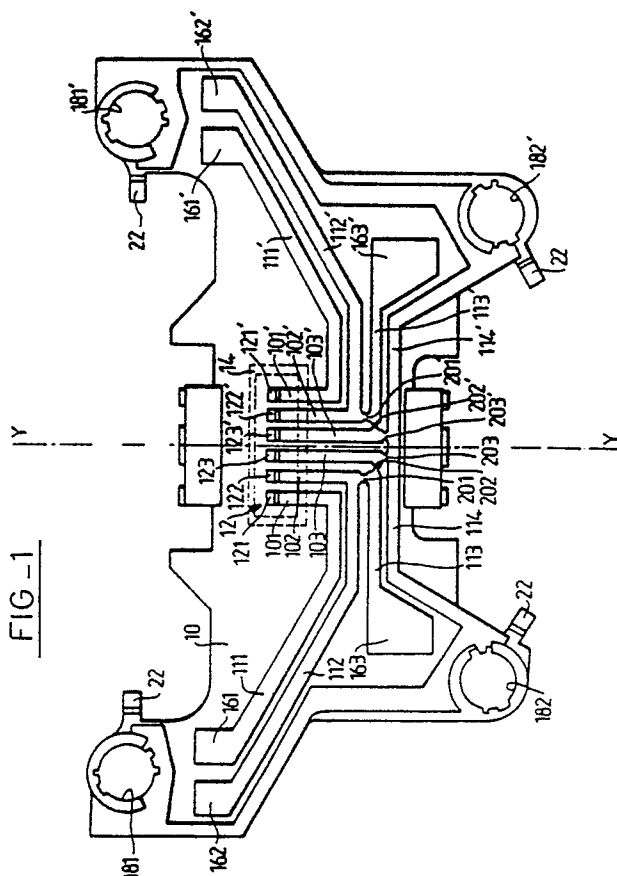


FIG -1

EP 0 230 197 A1

PAIRE DE BLOCS OPTIQUES GAUCHE ET DROIT POUR VEHICULE, ET PROCEDE DE FABRICATION
DESDITS BLOCS OPTIQUES

La présente invention concerne d'une façon générale les blocs optiques de véhicules automobiles, et concerne en particulier une paire de deux blocs optiques comprenant chacun plusieurs lampes aptes à remplir les fonctions lumineuses différentes, par exemple à l'arrière du véhicule.

L'invention concerne également un procédé pour réaliser une telle paire de blocs optiques gauche et droit.

Un bloc optique comprend généralement un ensemble de lampes qui sont montées sur un même support et auxquelles sont attribuées des fonctions lumineuses différentes. Afin de supprimer le câblage manuel conventionnellement nécessaire pour assurer la connexion électrique des lampes avec leur tension d'alimentation respective et avec la masse, il est connu dans la technique antérieure de relier électriquement les lampes aux broches juxtaposées d'une fiche multiple par l'intermédiaire d'un circuit constitué par un ensemble de bandes conductrices minces fixées d'une manière ou d'une autre sur le support des lampes. Les tensions d'alimentation des diverses lampes sont amenées sur le bloc optique par un connecteur mis en place sur la fiche multiple lors du montage, et le circuit assure la distribution des tensions vers les lampes associées.

Des circuits à bandes conductrices découpées de la technique antérieure sont décrits par exemple dans les brevets français Nos. 2 283 565 et 2 339 130. Ils comprennent un ensemble de bandes conductrices, le plus souvent imbriquées les unes dans les autres, qui sont initialement reliées entre elles par des pontets ou régions sécables, notamment afin de conserver au circuit sa cohérence ou intégrité mécanique lors de sa fixation sur son support. Cette fixation peut être effectuée par exemple par rivetage. Une autre solution peut consister à enrober l'ensemble du circuit par surmoulage de matière plastique, en laissant découvertes les régions qui sont destinées au contact électrique avec les lampes et le connecteur. Ces régions peuvent par exemple être pliées à angle droit par rapport au plan du circuit.

De plus, lorsque toutes les lampes d'un même bloc optique sont à un seul filament, il est connu d'utiliser un même circuit à bandes découpées, fabriqué en deux exemplaires, pour réaliser les blocs optiques gauche et droit du véhicule, en faisant éventuellement tourner l'un des deux circuits de 180° dans son plan par rapport à l'autre. Une telle solution est rendue possible par le fait que les lampes homologues des deux blocs gauche et droit sont généralement disposées

symétriquement par rapport au plan vertical longitudinal médian du véhicule, mais ne peut être mise en oeuvre que lorsqu'il existe un axe de symétrie des lampes au sein d'un même bloc. Une telle réalisation est décrite en variante dans le brevet français N° 2 283 565 mentionné plus haut. Le coût de fabrication des circuits à bandes découpées est ainsi substantiellement réduit, puisqu'un seul outillage, par exemple de découpage à la presse, est maintenant nécessaire.

Cependant, lorsque chaque bloc optique comporte au moins une lampe à deux filaments, destinée à remplir deux fonctions de signalisation lumineuse distinctes telles que la fonction feu de position et la fonction feu stop, ce qui est souhaitable notamment pour réduire la surface des blocs optiques et/ou en diminuer le coût, il est clair que la position de la lampe à deux filaments vis-à-vis du circuit à bandes découpées est différente selon que l'on se trouve dans le bloc optique gauche ou dans le bloc optique droit. Ceci est une conséquence du fait que la symétrie des lampes homologues des deux blocs par rapport au plan vertical longitudinal médian du véhicule doit être respectée.

Or, il est clair qu'une lampe à deux filaments nécessite à son voisinage, pour pouvoir alimenter les deux filaments indépendamment l'un de l'autre, un aménagement du circuit qui est particulier et différent de celui d'une lampe à un seul filament. Pour les raisons ci-dessus, on ne peut donc utiliser un même circuit à bandes découpées pour les blocs optiques gauche et droit.

Ainsi, avec les techniques actuelles, il demeure nécessaire de fabriquer deux circuits à bandes découpées différents qui sont respectivement destinés au bloc de feux gauche et au bloc de feux droit. L'économie d'un outillage de fabrication de circuit ne peut donc être réalisée.

La présente invention vise à pallier cet inconvénient de la technique antérieure et à proposer une paire de blocs optiques, par exemple pour la signalisation lumineuse arrière d'un véhicule, équipés chacun d'au moins une lampe à deux filaments pour remplir deux fonctions lumineuses distinctes, dont les circuits à bandes découpées respectifs soient réalisés à partir d'un même circuit de départ.

Selon l'invention, on met à profit les régions sécables conventionnellement prévues initialement dans un circuit à bandes conductrices découpées, afin d'assurer l'intégrité de toutes les bandes conductrices entre elles pour des raisons liées au processus de fabrication et de montage de ce

genre de circuit, pour effectuer sélectivement deux distributions des tensions d'alimentation vers les lampes, selon que le circuit est utilisé dans le bloc optique gauche ou dans le bloc optique droit.

Plus précisément, l'invention concerne une paire de blocs optiques gauche et droit pour un véhicule automobile, du type comprenant chacun un ensemble de lampes, dont au moins une comporte deux filaments, auxquelles sont attribuées des fonctions de signalisation lumineuse différentes, les lampes homologues des deux blocs optiques étant disposées symétriquement, chaque bloc optique comprenant par ailleurs un circuit à bandes conductrices découpées pour établir la distribution des tensions d'alimentation et de la masse présentes sur une fiche multiple de raccordement du circuit vers les diverses lampes, l'intégrité dudit circuit étant assurée initialement par des régions sécables entre les bandes conductrices, caractérisé en ce que les circuits à bandes découpées des blocs optiques gauche et droit sont constitués par un même circuit de départ, et en ce que des régions sécables des circuits ont été sélectivement rompues pour que les distributions de tensions obtenues, après la mise en place desdits circuits dans les blocs optiques, soient symétriques d'un bloc à l'autre.

L'invention concerne également un procédé de fabrication d'une paire de blocs optiques gauche et droit pour un véhicule automobile, chaque bloc optique comprenant un ensemble de lampes, dont au moins une comporte deux filaments, auxquelles sont attribuées des fonctions de signalisation lumineuse différentes, les lampes homologues des deux blocs optiques étant disposées symétriquement, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à :

-réaliser deux circuits à bandes découpées identiques, dont l'intégrité est assurée à l'aide de régions sécables entre lesdites bandes, les bandes étant aptes à distribuer vers lesdites lampes les tensions électriques présentes sur une fiche multiple de raccordement,

-monter les deux circuits dans les blocs optiques gauche et droit, et

-rompre sélectivement certaines desdites régions sécables de chacun des circuits de manière à obtenir respectivement deux distributions symétriques des tensions électriques vers les lampes.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée suivante de formes de réalisation préférées de celle-ci, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

-la figure 1 est une vue de face d'un premier circuit à bandes conductrices découpées destiné à être utilisé indifféremment dans l'un ou l'autre des deux blocs optiques arrière d'un véhicule automobile,

-la figure 2 est une vue de face à échelle réduite du circuit de la figure 1 modifié après son montage dans l'un des deux blocs optiques,

-la figure 3 est une vue de face à échelle réduite du circuit de la figure 1 modifié après son montage dans l'autre bloc optique,

-la figure 4 est une vue de face d'un circuit à bandes découpées selon une seconde forme de réalisation de l'invention,

- la figure 5 est une vue de face du circuit de la figure 4 modifié après son montage dans le bloc optique gauche, et

-la figure 6 est une vue de face du circuit de la figure 4 modifié après son montage dans le bloc optique droit.

En référence au dessin, et tout d'abord à la figure 1, on a représenté, dans un état initial, un circuit à bandes conductrices découpées, apte à être utilisé dans un bloc de feux de signalisation arrière d'un véhicule automobile. Selon la présente invention, le circuit peut être utilisé indifféremment dans le bloc gauche ou dans le bloc droit, avec un certain nombre de modifications simples à effectuer après son montage.

Le circuit est fixé sur un support 10 en forme de plaque, en un matériau électriquement isolant tel qu'une matière plastique. Le support 10 est conformé de manière à pouvoir être mis en place à l'arrière des réflecteurs juxtaposés (non représentés) d'un bloc optique et à recevoir un ensemble de lampes, dans le présent exemple des lampes à filament, destinées à remplir les fonctions lumineuses arrière du véhicule.

Dans toute la description qui suit, on utilisera les lettres P, S, C, R, B pour désigner respectivement les fonctions lumineuses de feu de position, feu stop, feu clignotant (indicateur de changement de direction), feu de recul et feu de brouillard d'un bloc optique arrière, la lettre M indiquant la masse.

Le circuit pourra être fixé sur la surface du support 10 par tout moyen approprié, tel que rivetage. Il pourra également être noyé, après une opération de surmoulage, dans la plaque de support 10, en laissant découvertes les régions conductrices du circuit destinées à établir le contact électrique avec les électrodes des lampes et avec un connecteur amenant les tensions d'alimentation pour les diverses lampes.

Plus précisément, le circuit en lui-même est constitué par un certain nombre de bandes conductrices minces qui sont destinées à effectuer la connexion électrique entre un ensemble de broches saillantes constituant une fiche multiple 12

pour le raccordement du bloc optique avec un connecteur (représenté en traits pointillés et désigné par la référence 14) qui amène les diverses tensions d'alimentation des lampes ainsi que la masse, et des surfaces conductrices de connexion situées au voisinage de quatre ouvertures généralement circulaires destinées à recevoir les extrémités terminales des culots de quatre lampes à filament(s) (non représentées sur la figure 1).

Dans le présent exemple de réalisation, le circuit à bandes découpées et son support 10 sont symétriques par rapport à un plan central vertical Y-Y perpendiculaire au plan du circuit. On va donc décrire en détail ci-dessous seulement la moitié de gauche du circuit.

Trois bandes conductrices 101, 102, 103 s'étendent verticalement vers le bas à partir de trois broches saillantes associées 121, 122, 123 de la fiche multiple 12. Quatre bandes conductrices 111, 112, 113, 114 s'étendent, à partir des régions d'extrémité inférieure des bandes 101, 102 et 103, respectivement vers deux surfaces de connexion 161, 162 adjacentes à une première ouverture de lampe 181, formée dans le support 10 en haut à gauche, vers une troisième surface de connexion 163 adjacente à l'ouverture de lampe 182 située en bas à gauche, et vers des régions de contact 201, 202 s'étendant autour des ouvertures 181 et 182, l'ensemble de la bande 114 et desdites régions tenant lieu de ligne de masse.

Comme on le voit, les bandes 101 et 111 sont en continuité l'une avec l'autre, via un coude à angle droit, tout comme les bandes 102 et 112. Trois pontets sécables, sous forme de régions conductrices de largeur réduite, relient certaines bandes conductrices entre elles. En particulier, un premier pontet 201 relie l'extrémité inférieure de la bande 102 à l'extrémité adjacente de la bande 113, cette dernière étant également reliée à l'extrémité inférieure de la bande 103 par un pontet 202. Enfin, un troisième pontet 203 relie l'extrémité inférieure de la bande 103 à la bande horizontale de masse inférieure 114.

Ces trois pontets, 201, 202, 203, définissent trois régions sécables qui, au cours du processus de fabrication du circuit et de mise en place de ce dernier sur son support, servent à maintenir l'intégrité des diverses bandes métalliques entre elles. Dans les procédés de fabrication automatisés, cette intégrité permet que l'ensemble des bandes conductrices soit rapporté en une seule étape sur le support 10, avec de cette manière un positionnement précis des bandes les unes par rapport aux autres, tout en assurant un montage extrêmement rapide.

En outre, un tel circuit peut être réalisé extrêmement aisément par une opération de découpage unique (par exemple par estampage) dans une tôle en métal conducteur.

5 Bien entendu, on prévoira également, bien qu'on ne l'ait pas représenté, des pontets sécables pour relier provisoirement la bande unitaire 101-111 avec le reste du circuit.

10 Comme on l'a indiqué plus haut, le circuit est symétrique par rapport à un plan central vertical Y-Y perpendiculaire au plan du circuit. Ainsi, les diverses parties constitutives de la moitié de droite du circuit sont les homologues des parties de la moitié de gauche, et sont désignées par les mêmes numéros de référence complétés par un "prime".

15 Comme on le voit, les bandes horizontales gauche et droite 114 et 114' forment ensemble une bande de masse unique, qui sert à la mise à la masse des surfaces périphériques latérales des culots des lampes qui seront mises en place dans les ouvertures 181, 182, 181' et 182'. En outre, les six broches 121, 122, 123, 123', 122' et 121' sont disposées en alignement et régulièrement espacées les unes par rapport aux autres, de manière à définir la fiche multiple 12 mentionnée plus haut, sur laquelle on peut monter le connecteur 14, indiqué en traits pointillés, qui amène les tensions électriques d'alimentation des diverses lampes et la masse.

20 Le circuit représenté sur la figure 1 sera bien entendu équipé de moyens de fixation (non représentés) pour assurer le maintien en place du support muni de son circuit sur l'ensemble, par exemple unitaire, des réflecteurs du bloc optique considéré. On a seulement représenté quatre languettes souples de positionnement 22 destinées à coopérer en appui avec la face arrière desdits réflecteurs.

25 Les régions des ouvertures 181, 182, 181' et 182' pour les culots des lampes, ainsi qu'éventuellement les régions associées des réflecteurs, seront conformées de manière appropriée à la fois pour assurer la fixation mécanique desdites lampes et pour la mise à la masse de la périphérie extérieure de leurs culots. Ce type de montage est bien connu dans la technique et il n'est par nécessaire d'y revenir en détail. On peut indiquer simplement que les régions conductrices qui entourent les ouvertures sus-mentionnées pour-
ront par exemple comporter des pattes pliées à 90° pour s'étendre le long des culots et assurer un contact électrique avec ces derniers.

30 En outre, le contact électrique entre les électrodes saillantes conventionnellement prévues à l'extrémité axiale des lampes et les surfaces de connexion associées des diverses bandes conductrices du circuit sera assuré par exemple par des

languettes souples de contact fixées (par exemple rivetées) sur lesdites surfaces et en appui élastique contre lesdites électrodes. Ces languettes sont illustrées en pointillés sur les figures 2 et 3.

Sur les figures 2 et 3 sont représentés des circuits qui, obtenus comme on le verra plus loin à partir du circuit de la figure 1, sont montés respectivement dans les blocs optiques arrière gauche et droit d'un même véhicule. Pour que ces figures conservent une certaine clarté, on a volontairement omis sur celles-ci un certain nombre des numéros de référence indiqués ci-dessus dans la description de la figure 1.

Dans le circuit représenté sur la figure 2, les ouvertures 181, 182, 181' et 182' reçoivent respectivement les lampes LPS, LC, LB et LR, la lampe LPS étant une lampe à deux filaments indépendants destinée à assurer la double fonction feu de position et feu stop, les autres lampes étant à un seul filament.

Comme on le voit, des languettes souples 24 sont fixées sur les cinq surfaces de connexion 161, 162, 163, 161' et 163' pour assurer la connexion électrique desdites surfaces respectivement avec les électrodes associées aux filaments qui remplissent les fonctions S, P, C, B et R, les électrodes associées aux fonctions S et P étant disposées comme on l'a indiqué sur la même lampe à deux filaments.

En outre, des tensions VP, VS, VB, VC et VR, ainsi que la masse indiquée en VM, sont appliquées respectivement sur les six broches de la fiche multiple 12, dans l'ordre représenté sur les dessins, à savoir, de la gauche vers la droite, VP, VS, VC, VM, VR, VB, cet ordre étant obtenu en câblant convenablement le connecteur 14.

Dans le but d'effectuer le raccordement des lampes à leurs tensions respectives, trois parmi les six pontets sécables décrits plus haut ont été sectionnés, à savoir les pontets 201, 203 et 202'. Comme le montre la figure 2, et en observant en particulier les trajets qui sont maintenant effectués par les diverses bandes conductrices, on assure grâce à cette rupture sélective, et sans autre opération, la distribution desdites tensions vers les électrodes et vers les culots des lampes disposées comme précédemment décrit.

Pour faciliter la rupture des régions sécables, on pourra ménager dans le support en regard de celles-ci des trous, par exemple circulaires (non représentés sur les figures pour leur conserver leur clarté). La rupture pourra alors être effectuée par poinçonnage, par exemple en une seule étape à l'aide d'un outil formant poinçon triple.

On peut remarquer que, dans la configuration de la figure 2, la tension VR, présente sur la surface 163' pour la lampe associée LR, est également présente sur la surface 162'. Cependant,

cette situation n'est aucunement gênante car le raccordement de la lampe LB, qui ne comporte qu'un seul filament, ne fait appel qu'à la surface 161', qui fournit la tension appropriée.

Dans l'autre bloc de feux de signalisation (bloc droit), conformément à la figure 3, les positions des lampes ont été inversées par rapport au plan central vertical Y-Y, de manière à ce que les lampes homologues des deux blocs optiques soient disposées de façon symétrique par rapport au plan vertical longitudinal médian du véhicule.

De manière analogue, on a prévu des languettes souples 24 pour le contact entre les électrodes des lampes et les surfaces de connexion adjacentes aux ouvertures pour ces lampes (ici à l'exception de la surface 162). Dans cette seconde configuration des lampes, la distribution correcte des tensions présentes sur les broches de la fiche multiple (cette fois-ci dans l'ordre VB, VR, VM, VC, VP et VS de la gauche vers la droite) est effectuée en rompant les régions sécables 202, 201' et 203', les autres régions sécables 201, 203 et 202' étant laissées intactes.

On peut observer que les distributions de tensions obtenues dans les deux blocs optiques sont généralement symétriques par rapport au plan vertical longitudinal médian du véhicule, pour ainsi s'adapter à la symétrie sus-mentionnée des diverses lampes par rapport à ce même plan. On remarque cependant que l'on ne retrouve pas sur la fiche multiple une symétrie totale des signaux d'alimentation. En effet, la position relative des deux électrodes de la lampe bi-filament LPS n'étant pas inversée d'un bloc optique à l'autre (vu que l'on utilise deux exemplaires d'une même lampe), les tensions associées VP et VS ne sont symétriques sur les broches de la fiche multiple.

Ainsi, conformément à l'invention, on met à profit au moins certains des pontets sécables, que l'on doit conventionnellement prévoir pour des raisons liées au processus de fabrication des circuits et de fixation sur leur support, pour effectuer, selon que le circuit est monté dans le bloc optique gauche ou droit, deux distributions spécifiques des tensions d'alimentation amenées sur la fiche multiple dudit circuit par un connecteur approprié, pour s'adapter au changement inhérent de la position de la lampe à deux filaments dans le circuit.

Dans l'exemple de réalisation ci-dessus, le circuit de départ de la figure 1 est symétrique par rapport à un plan central vertical perpendiculaire au plan du circuit, et les deux distributions par rupture sélective de pontets sécables ont pour conséquence de rendre les deux circuits obtenus dissymétriques en eux-mêmes, mais symétriques l'un de l'autre, tout au moins sur le plan électrique, par rapport au plan vertical longitudinal du

véhicule, ou encore énantiomorphes, afin qu'ils s'adaptent à la symétrie de position des lampes homologues des deux blocs optiques gauche et droit par rapport à ce plan.

Sur les figures 4 à 6, est représentée une seconde forme de réalisation de l'invention.

En référence à la figure 4, le circuit représenté est monté sur un support 10' dans lequel sont formées cinq ouvertures pour la réception des culots de cinq lampes d'un même bloc optique.

En particulier, dans la position arbitrairement choisie de la figure 4, dans laquelle la fiche multiple de raccordement 32 se trouve dans la région du bord gauche du circuit, quatre ouvertures 381 à 384 sont disposées aux sommets d'un rectangle, et une cinquième ouverture 385 s'étend à l'extérieur dudit rectangle et définit avec les ouvertures 382 et 384 un triangle isocèle.

La fiche multiple 32 comporte six broches saillantes 321 à 326, de haut en bas sur la figure 4.

Une première bande conductrice 301 s'étend à partir de la broche 321 et comporte deux surfaces de connexion 361, 362 au voisinage des ouvertures 381 et 382, respectivement. Elle est reliée par un premier pontet sécable 401 à une bande conductrice 302 qui définit un trajet électrique sensiblement en forme de "U" pour entourer toutes les ouvertures de lampes 381 à 385 et définir un contact de masse avec les culots desdites lampes (non illustrés sur la figure 4), d'une manière analogue à la forme de réalisation des figures 1 à 3.

Une bande conductrice 303 s'étend à partir de la broche 326 et comporte deux surfaces de connexion 363 et 364 au voisinage des ouvertures 383 et 384, respectivement. Cette bande est reliée à la bande de masse 302 par un second pontet sécable 402.

Les broches 322 et 325 sont respectivement reliées par deux bandes conductrices 304 et 305 à deux surfaces de connexion 365, 366 voisines des ouvertures 381 et 383. Les broches 323 et 324 sont respectivement reliées, par deux bandes conductrices 306 et 307, à deux surfaces de connexion 367 et 368 situées au voisinage des ouvertures 382 et 384, et sont également reliées respectivement par deux pontets sécables 403 et 404 à une extrémité d'une dernière bande conductrice 308 dont l'extrémité opposée comporte une surface de connexion 369 voisine de l'ouverture 385.

On a également représenté sur le dessin d'autres pontets sécables 40 qui ne sont pas utiles pour effectuer des distributions sélectives entre les tensions d'alimentation et les lampes, mais qui ne servent qu'à donner au circuit l'intégrité nécessaire lors de sa fabrication et de son montage.

dans les circuits à bandes conductrices finals des figures 5 et 6, ces pontets 40 ont tous été sectionnés.

Ce mode de réalisation diffère du précédent, notamment par le fait que, pour remplir la fonction feu de position, on utilise à la fois le filament correspondant de la lampe LPS et une seconde lampe monofilament LP, comme représenté sur les figures 5 et 6. On obtient ainsi pour cette fonction une plus grande surface éclairante.

Sur les figures 5 et 6 sont représentés deux circuits à bandes découpées obtenus à partir du circuit de départ décrit ci-dessus, montés respectivement dans les blocs optiques gauche et droit, après la mise en place des diverses lampes dans leurs douilles (non représentées). De même que dans l'exemple de réalisation précédent, le contact électrique entre les électrodes des lampes et leur surface de connexion associée est assurée par des languettes métalliques souples 24, rapportées par exemple par rivetage sur lesdites surfaces et en appui élastique contre lesdites électrodes.

Dans le circuit de la figure 5, destiné au bloc optique gauche, les pontets sécables 401 et 404 ont été rompus pour définir une première distribution des six tensions VP, VS, VB, VR, VC et VM (masse) vers les électrodes correspondantes des cinq lampes LPS, LP (deuxième lampe de feu de position reliée en parallèle avec le filament de position de la lampe LPS), LB, LR, LC et vers leurs culots. Le pontet 402 non sectionné assure la mise à la masse de la bande conductrice 302 via la bande 303, et le pontet 403 permet d'amener la tension VB sur la surface 369 adjacente à la lampe LB.

Le circuit de la figure 6 est destiné au bloc optique droit du même véhicule et a été retourné de 180° dans le plan de la feuille du dessin. Les cinq lampes peuvent de cette manière être disposées symétriquement de leurs homologues du bloc optique gauche, comme illustré.

Dans ce deuxième circuit, obtenu tout comme le premier à partir du circuit de départ de la figure 5, ce sont les pontets sécables 402 et 403 qui ont été sectionnés. On assure de cette manière une seconde distribution des tensions présentes sur la fiche multiple (maintenant située à droite) vers les diverses lampes. On peut noter que, par cette rupture sélective combinée au retournement de 180° mentionné plus haut, on obtient pour les circuits gauche et droit un comportement électrique symétrique (ou énantiomorphe) par rapport au plan vertical longitudinal médian du véhicule.

En revanche, la symétrie structurelle des deux circuits obtenus n'est pas un constituant indispensable de l'invention, bien qu'elle existe (à des détails près) dans les deux exemples décrits.

Il est bien entendu que, dans le cas où la position des lampes et la conception associée du circuit de départ sont telles qu'un pivotement de l'un des deux circuits gauche et droit par rapport à l'autre est nécessaire lors de leur mise en place dans les blocs, l'angle de ce pivotement pourra prendre une valeur tout à fait quelconque.

Bien entendu, les languettes souples 24 qui équipent les surfaces de connexion pour venir s'appuyer sur les électrodes des lampes ne seront avantageusement prévues que lorsqu'elles sont nécessaires. Ainsi, dans le cas présent, il existe sur le circuit de départ neuf surfaces de connexion 361 à 369, dont six seulement (déterminées pour chaque bloc optique en fonction de la distribution électrique réalisée) reçoivent des languettes 24.

Enfin, la présente invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit ci-dessus, mais inclut toute variante ou modification conforme à son esprit.

En particulier, l'invention s'applique aussi bien aux circuits dans lesquels les bandes conductrices sont rapportées sur l'une des surfaces d'un support plan électriquement isolant qu'aux circuits dans lesquels lesdites bandes sont noyées dans une plaque en matériau isolant, comme on l'a indiqué plus haut.

Revendications

1.-Paire de blocs optiques gauche et droit pour un véhicule automobile, du type comprenant chacun un ensemble de lampes (L), dont au moins une (LPS) comporte deux filaments, auxquelles sont attribuées des fonctions de signalisation lumineuse différentes, les lampes homologues des deux blocs optiques étant disposées symétriquement, chaque bloc optique comprenant par ailleurs un circuit à bandes conductrices découpées pour établir la distribution des tensions électriques d'alimentation et de la masse présentes sur une fiche multiple de raccordement (12;32) du circuit vers les diverses lampes, l'intégrité dudit circuit étant assurée initialement par des régions sécables entre les bandes conductrices, caractérisée en ce que les circuits à bandes découpées des blocs optiques gauche et droit sont constitués par un même circuit de départ, et en ce que certaines régions sécables (201, 202, 203, 201', 202', 203'; 401, 402, 403, 404) des circuits ont été sélectivement rompues pour que les distributions de tensions obtenues, après la mise en place desdits circuits dans les blocs optiques, soient symétriques d'un bloc à l'autre.

2.-Paire de blocs optiques selon la revendication 1, caractérisée en ce que les bandes conductrices du circuit de départ sont symétriques par rapport à un plan perpendiculaire au plan dudit circuit.

3.-Paire de blocs optiques selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la mise en place des circuits dans les blocs optiques s'effectue en conservant à ceux-ci la même orientation.

4.-Paire de blocs optiques selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la mise en place des circuits dans les blocs optiques s'effectue en décalant angulairement les deux circuits l'un par rapport à l'autre.

5.-Paire de blocs optiques selon la revendication 4, caractérisée en ce que le décalage angulaire est de 180°.

6.-Paire de blocs optiques selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le circuit de départ comprend au moins une bande conductrice (102, 102') qui assure, dans l'un des blocs optiques, la connexion avec l'un des filaments de la lampe à deux filaments (LPS) et, dans l'autre bloc optique, la connexion avec le filament unique d'une autre lampe (LB).

7.-Paire de blocs optiques selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le circuit de départ comprend au moins une bande conductrice (103, 103'; 301,303) qui assure, dans l'un des blocs optiques, la connexion avec un filament d'une lampe (LC;LPS,LP) et, dans l'autre bloc optique, la connexion des culots des lampes avec la masse.

8.-Paire de blocs optiques selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les bandes conductrices comportent, au moins à l'une de leurs extrémités, des surfaces de connexion (161 à 163, 161' à 163'; 361 à 369) sur lesquelles sont rapportées des languettes souples - (24) en appui élastique contre des électrodes saillantes des lampes.

9.-Procédé de fabrication d'une paire de blocs optiques gauche et droit pour un véhicule automobile, chaque bloc optique comprenant un ensemble de lampes (L), dont au moins une (LPS) comporte deux filaments, auxquelles sont attribuées des fonctions de signalisation lumineuse différentes, les lampes homologues des deux blocs optiques étant disposées symétriquement, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à :

-réaliser deux circuits à bandes découpées identiques, dont l'intégrité est assurée à l'aide de régions sécables entre lesdites bandes, les bandes étant aptes à distribuer vers lesdites lampes les tensions électriques d'alimentation présentes sur une fiche multiple de raccordement,

-monter les deux circuits dans les blocs optiques gauche et droit, et

-rompre sélectivement certaines desdites régions sécables (201,202,203,201',202',203';401,402,403, 404) de chacun des circuits de manière à obtenir respectivement deux distributions symétriques des tensions électriques vers les lampes.

5

10.-Procédé selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend en outre, avant l'étape de montage, une étape consistant à décaler angulairement les deux circuits l'un par rapport à l'autre.

10

15

20

25

30

35

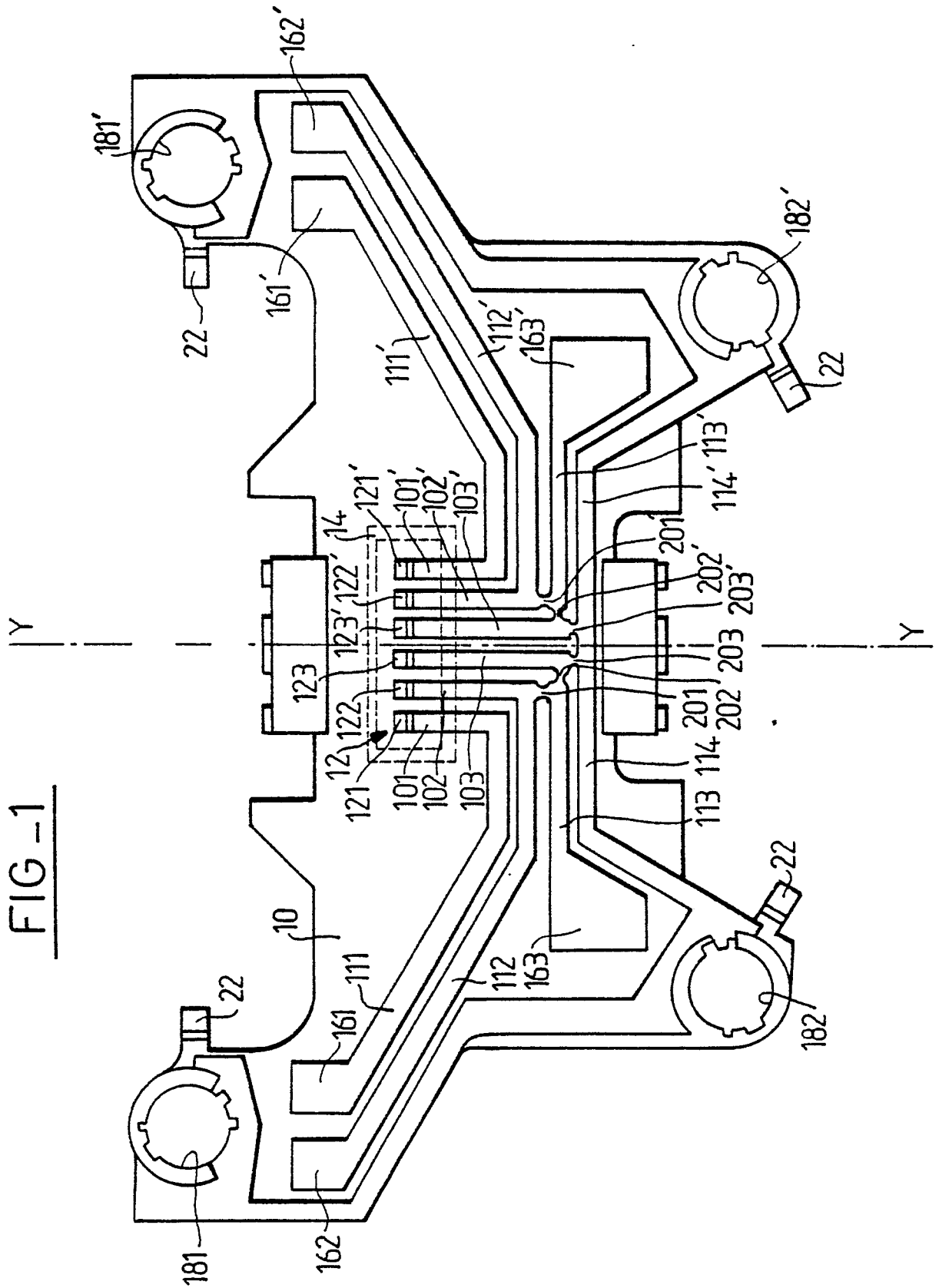
40

45

50

55

FIG -1



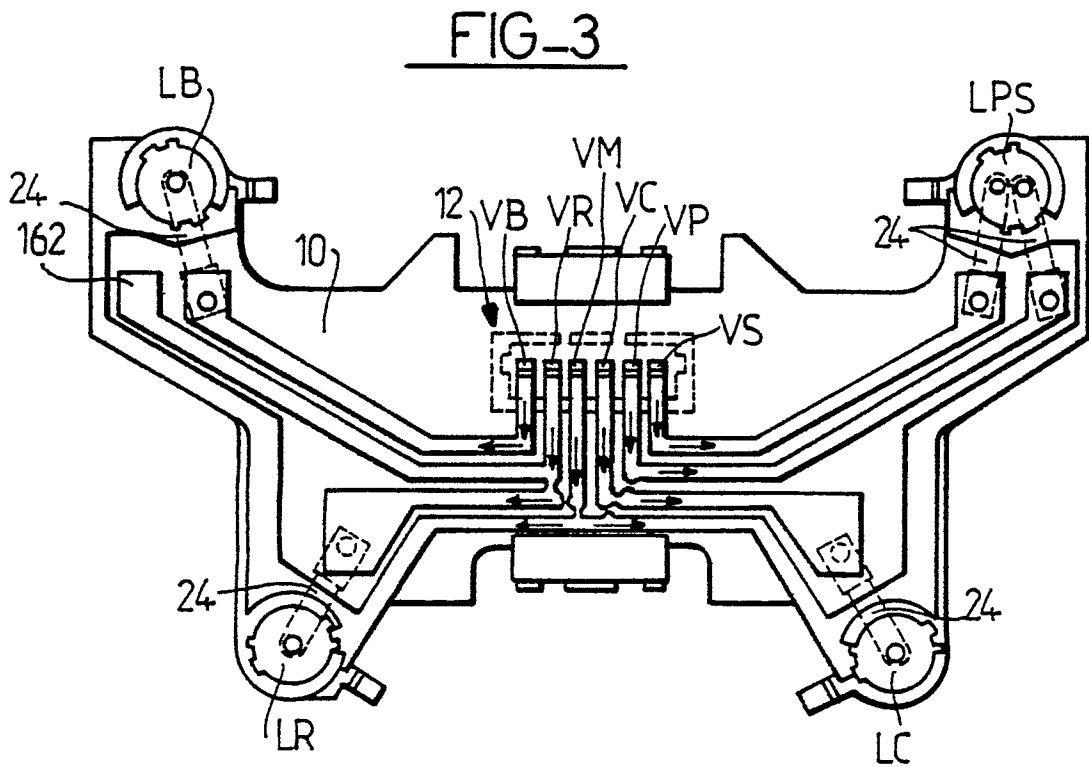
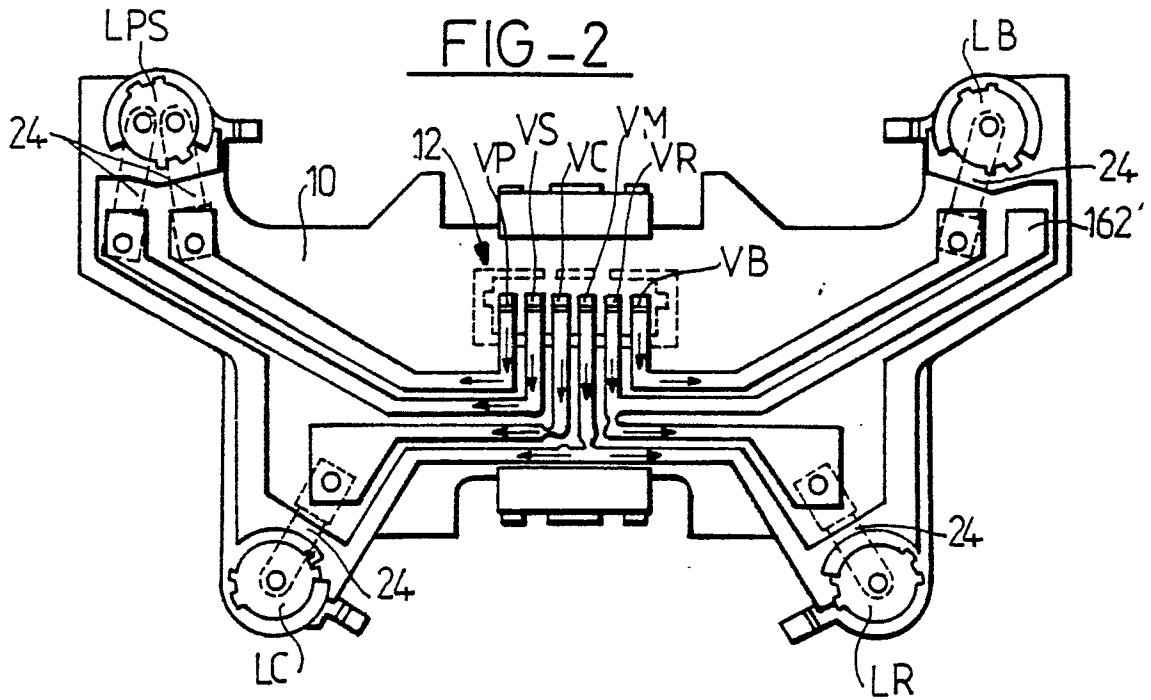
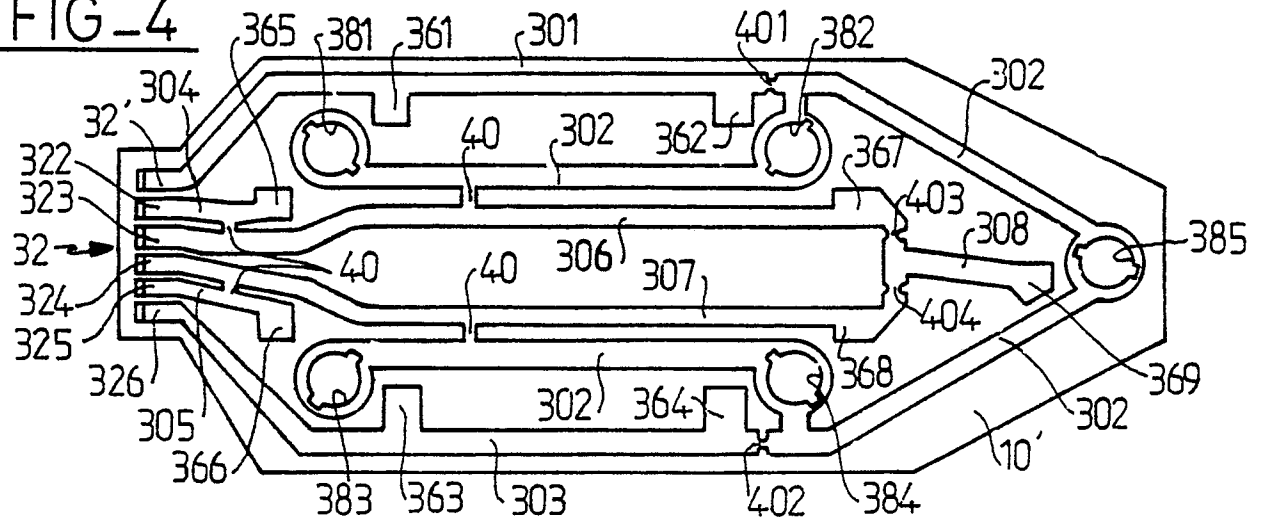
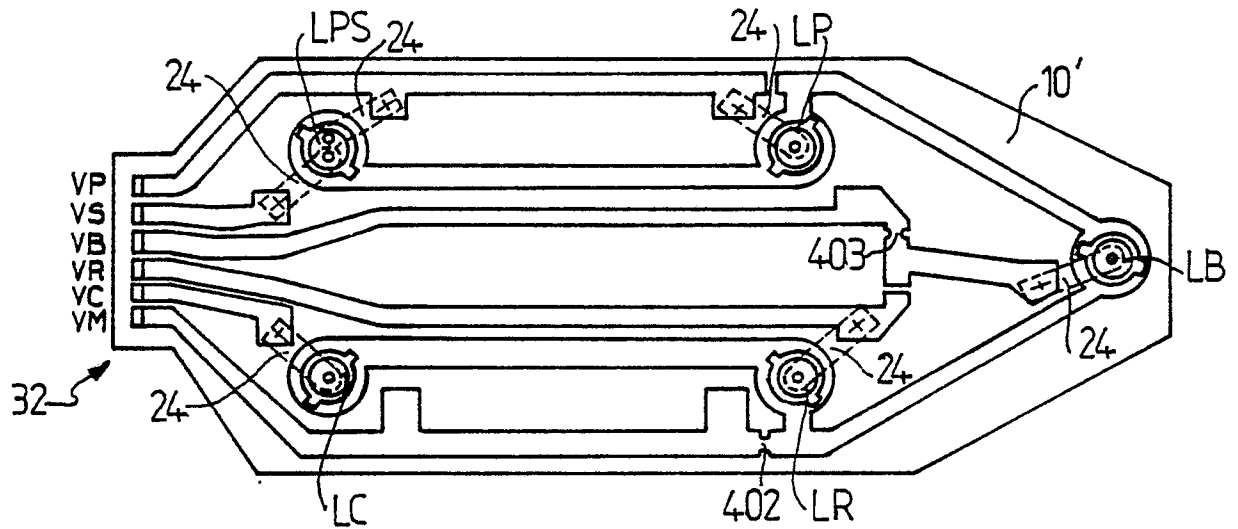
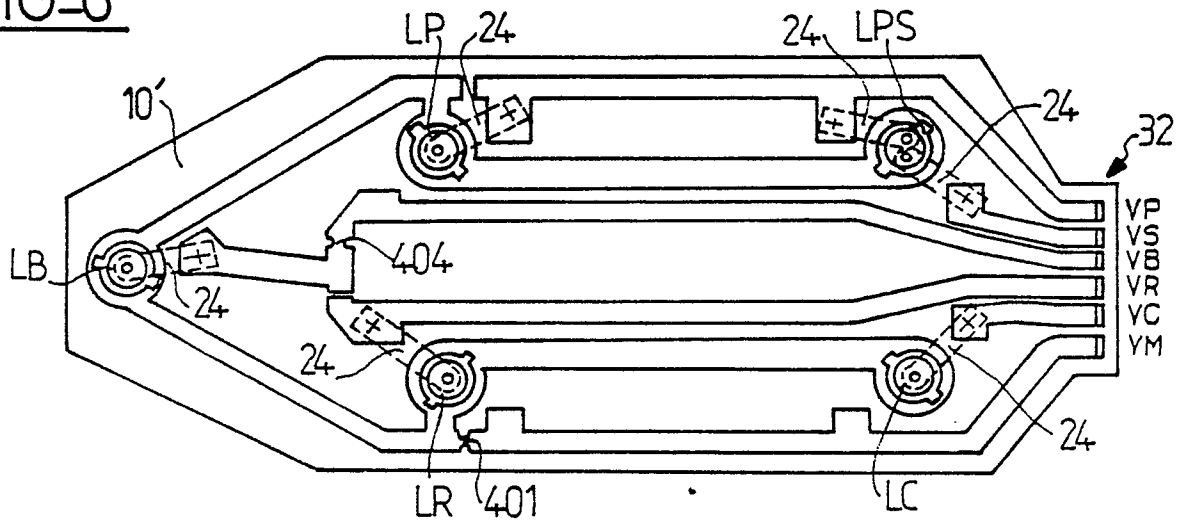


FIG-4FIG-5FIG-6



EP 86 40 2955

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y	EP-A-0 060 900 (WESTFÄLISCHE METALL INDUSTRIE KG HUECK) * Figure 2 *	1,2,5, 9	F 21 Q 1/00
Y	FR-A-2 532 256 (SEIMA ITALIANA SpA) * Figure 1 *	1,2,5, 9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			F 21 Q B 60 Q
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17-03-1987	Examineur ONILLON C.G.A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			