

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②

N° 78 35256

⑤④ Tronçon de circuit pour véhicules miniatures.

⑤① Classification internationale. (Int. Cl 3) A 63 H 18/12.

②② Date de dépôt 14 décembre 1978, à 15 h 56 mn.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 28 du 11-7-1980.

⑦① Déposant : Société anonyme dite : MECCANO FRANCE S.A., résidant en France.

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Simonnot.

L'invention se rapporte aux circuits à deux ou plusieurs pistes pour véhicules miniatures et concerne plus particulièrement les tronçons consécutifs constituant de tels circuits.

5 Ces circuits présentent un plan de roulement formé par la face supérieure des tronçons et chacune de leurs pistes comprend deux rails parallèles parcourus par un courant continu ou redressé basse tension. Les véhicules comportent à leur partie inférieure des frotteurs établissant le contact avec chacun
10 des deux rails et alimentant un moteur électrique logé dans le véhicule. En outre, les rails de chaque piste encadrent une rainure de guidage dans laquelle se loge librement un organe de guidage monté au-dessous de chaque véhicule.

Il est clair que les tronçons consécutifs doivent
15 être raccordés sans solution de continuité, à la fois du point de vue électrique, pour éviter toute coupure dans l'alimentation des moteurs des véhicules, et du point de vue mécanique, pour supprimer tous les intervalles susceptibles de déterminer un à-coup dans le fonctionnement du véhicule, voire un saut de
20 ce dernier hors de la rainure de guidage et de la piste. En outre, ce raccordement doit être précis, verrouillable et aisément démontable.

L'invention a pour but d'apporter une solution à ces problèmes en permettant la réalisation de tronçons dans lesquels
25 les dispositifs de raccordement électriques et mécaniques sont incorporés auxdits tronçons et invisibles de l'extérieur du circuit monté.

Plus précisément, selon l'un de ses aspects, l'invention est matérialisée dans un tronçon de circuit pour véhicules miniatures à moteur électrique, frotteurs et organe de guidage, comportant notamment une face supérieure formant un plan
30 de roulement, dans lequel sont définies au moins deux pistes disposées longitudinalement et comprenant chacune deux rails parallèles conducteurs de l'électricité et encadrant une rainure de guidage, et deux faces terminales devant être respectivement
35 juxtaposées sans solution de continuité avec les faces terminales en regard des tronçons adjacents, chaque face terminale comportant des organes de raccordement électriques et mécaniques qui lui sont incorporés, les organes mécaniques comprenant des éléments

mâles et des éléments femelles de formes respectivement complémentaires à celles des éléments mâles, les organes électriques comprenant, pour chaque piste, un élément mâle constitué par une broche élastique associée à l'extrémité de l'un des deux rails et un élément femelle constitué par un logement de broche formé par l'extrémité de l'autre rail, les éléments mécaniques et électriques mâles et femelles des deux faces du tronçon étant réalisés selon une disposition de complémentarité mutuelle sur ces deux faces, tronçon caractérisé par le fait que les éléments de raccordement électriques et mécaniques sont disposés longitudinalement au-dessous du niveau du plan de roulement, que, pour chaque face terminale, les éléments mécaniques mâles et femelles sont disposés symétriquement par rapport à une médiatrice transversale de ladite face, sont homologues deux à deux et sont alternés symétriquement par rapport à cette médiatrice, et que les éléments mâles comprennent un tenon de centrage et un tenon de verrouillage tandis que les éléments femelles comprennent un logement de centrage et un logement de verrouillage.

Selon un autre de ses aspects, l'invention est matérialisée dans un circuit pour véhicules miniatures, caractérisé par le fait qu'il est constitué par des tronçons du type précité juxtaposés et raccordés longitudinalement.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante d'une de ses formes de réalisation possibles, donnée à titre d'exemple uniquement, et en se référant aux dessins annexés, donnés à titre non limitatif et dans lesquels :

là figure 1 est une représentation en perspective à échelle réduite de l'ensemble d'un tronçon de piste vu de dessus ;

les figures 2, 3 et 4 sont des représentations en perspective montrant en vue de dessous les extrémités complémentaires juxtaposables de deux tronçons adjacents, considérés respectivement avant, pendant et après leur raccordement.

Sur ces figures, les éléments identiques de l'un et l'autre tronçons sont désignés par les mêmes références numériques.

Si l'on se réfère maintenant aux figures, celles-ci montrent, d'une part, l'ensemble d'un tronçon l d'un circuit

pour véhicules miniatures et, d'autre part, les extrémités juxtaposables de ce tronçon 1 et d'un tronçon voisin ou adjacent la. Chacun des tronçons constituant le circuit peut être rectiligne, comme représenté, ou courbe. De préférence, les tronçons
5 viennent directement de moulage avec toutes leurs particularités de forme et ils sont constitués par une matière plastique semi-rigide, isolante du point de vue électrique et susceptible de moulage par injection, par exemple le polyéthylène.

D'une façon générale, chaque tronçon peut être considéré
10 déré comme un parallélépipède comprenant une face supérieure 2, une face inférieure 3 et quatre faces périphériques, à savoir, compte tenu de l'orientation des pistes, deux faces transversales ou terminales 4, 5 et deux faces longitudinales ou latérales 6 et 7, ces dernières pouvant être rectilignes ou courbes,
15 comme les pistes elles-mêmes, notamment en arc de cercle.

La face supérieure 2 de chaque tronçon constitue un plan de roulement pour les véhicules miniatures et, pour représenter divers états d'une route réelle, par exemple glissante ou adhérente, la surface de ce plan de roulement peut être
20 obtenue de moulage parfaitement lisse, comme figuré en 8, ou granitée, comme figuré en 9, ou autrement. Dans la face supérieure 2, sont définies des pistes de roulement qui sont en principe disposées longitudinalement par rapport au tronçon considéré. Dans le cas représenté sur la figure 1, le tronçon
25 1 ne comporte que deux pistes et, du fait que ce tronçon est rectiligne, ces pistes sont symétriques par rapport à un axe longitudinal 10. Au niveau de chaque piste, la face supérieure 2 comporte deux rainures parallèles 11 et 12 encadrant une troisième rainure centrale 13. Les rainures 11 et 12 sont des-
30 tinées à recevoir des rails métalliques 14 et 15 formant des plages conductrices pour les frotteurs des véhicules, tandis que la rainure centrale 13, généralement plus profonde, est destinée au guidage de ces véhicules.

Les rainures 11, 12 et 13 présentent chacune une
35 section droite de préférence rectangulaire et elles sont séparées deux à deux par des nervures ou cloisons 16 et 17 isolantes du point de vue électrique. Comme le montrent mieux les figures 2 à 4, les parties inférieures de ces rainures accolées 11 à 13 forment ensemble, dans la face inférieure 3 de chaque tron-

son, une nervure 18 qui peut présenter en section droite un profil tel que celui figuré en traits mixtes sur la figure 2 et désigné par 19. En outre, la nervure 18 peut être ajourée de place en place et présenter un certain nombre d'orifices jumelés 20, dont deux seulement ont été représentés à l'extrémité de chacun des tronçons 1 et 1a. En principe, ces orifices jumelés 20 débouchent dans les rainures 11 et 12, sont plus larges que ces dernières et comportent des rebords longitudinaux 21 et 22.

10 Chacun des rails métalliques 14 et 15 se présente sous la forme d'un profilé à section droite en U et est constitué par un matériau bon conducteur de l'électricité et, de préférence, protégé contre l'oxydation dans sa masse ou par traitement de surface. Comme cela est visible sur la figure 1, 15 les rails 14 et 15 sont logés dans les rainures associées 11 et 12 de chaque piste de façon que la surface métallique extérieure correspondant au fond du U affleure le plan de roulement ou fasse légèrement saillie par rapport à ce dernier. A cet effet, on s'arrange pour que les ailes 23 des profilés en U 20 présentent une largeur ou hauteur égale ou légèrement supérieure à la profondeur des rainures rectangulaires 11 et 12 venues de moulage. En outre, sur le fond de chacune de ces rainures, à proximité des rebords transversaux 24 des orifices jumelés 20, il est souhaitable de prévoir des picots ou d'autres éléments en saillie (non représentés) présentant la forme et les 25 dimensions voulues pour faciliter la mise en place des ailes 23 des rails jusqu'au fond des rainures. Ces rails peuvent être fixés dans lesdites rainures par rabattement partiel de leurs ailes 23 sur les rebords longitudinaux 21 et 22 des orifices 30 20, les picots évitant toute déformation supplémentaire de ces ailes lors de l'opération de rabattement.

En ce qui concerne la face inférieure 3 des tronçons, cette dernière est mieux visible sur les figures 2 à 4. Cette face inférieure est généralement creuse et comporte des parties en saillie, notamment les bords inférieurs des quatre faces 35 périphériques 4 à 7 et de chaque nervure 18, qui sont de niveau et forment un plan d'appui 25 pour le tronçon considéré. Il est clair que ce plan d'appui peut être disposé directement sur le sol ou une autre surface de support prévue pour le circuit

mais, du fait que la matière plastique constituant les tronçons est semi-rigide, il est possible de déformer localement le circuit. Par exemple, il est possible d'associer à certains tronçons des dispositifs de support, notamment des dispositifs releveurs de virage, présentant un profil complémentaire de celui de la nervure 18 et des faces latérales 6 et 7. En outre, il est évidemment possible de prévoir des dispositifs destinés à la juxtaposition transversale de deux ou plusieurs tronçons, permettant ainsi d'obtenir des circuits à plus de deux pistes parallèles.

5

10 Par ailleurs, la face supérieure 2 de chaque tronçon comporte, à proximité des faces latérales 6 et 7, des évidements borgnes ou non 26 destinés à recevoir des accessoires divers, tels que glissières de sécurité, barrières, drapeaux, banderolles, projecteurs, lampadaires, etc.. En principe, les évidements 26

15 sont constitués par de petites fentes non débouchantes, mais ils peuvent néanmoins être éventuellement utilisés pour la fixation des tronçons sur la surface de support prévue pour le circuit.

Si l'on se réfère à nouveau à la figure 1, celle-ci

20 montre une forme de réalisation préférée des tronçons, dans laquelle les deux faces terminales 4 et 5 sont identiques et peuvent se déduire l'une de l'autre par une rotation de 180° (tronçon rectiligne) ou de valeur angulaire différente (tronçon courbe). Chacune des faces terminales 4 et 5 comporte des organes de

25 raccordement électriques et mécaniques qui lui sont incorporés et qui sont disposés longitudinalement au-dessous de la face supérieure 2, c'est-à-dire au-dessous du niveau du plan de roulement, et demeurent invisibles de l'extérieur du circuit monté.

Les organes de raccordement mécaniques comprennent

30 des éléments mâles, constitués par un tenon de centrage 27 et un tenon de verrouillage 28, et des éléments femelles, constitués par un logement de centrage 29 et un logement de verrouillage 30, ces derniers présentant des formes respectivement complémentaires de celles des éléments mâles. Il en résulte que les éléments mé-

35 caniques mâles et femelles de chaque face sont homologues deux à deux. En outre, ces éléments mécaniques mâles et femelles sont disposés symétriquement par rapport à une médiatrice transversale 31 de chaque face terminale et, de préférence, alternés symétriquement par rapport à cette médiatrice. Cependant, d'autres dis-

positions peuvent également être envisagées, par exemple la totalité des éléments mâles associés à une face et la totalité des éléments femelles associés à l'autre face, les deux faces de chaque tronçon n'étant plus déductibles l'une de l'autre par rotation. En outre, dans le cas des faces à éléments homologues mâles et femelles, il est possible d'envisager des éléments mâles et femelles non alternés entre eux ou non symétriques par rapport à la médiatrice 31.

Cependant, dans la forme de réalisation préférée qui est représentée sur les dessins, on préfère disposer les éléments de centrage 27, 29 près de la médiatrice 31 et les éléments de verrouillage 28, 30 près des faces latérales 6 et 7. De ce fait, pour chacune des deux pistes du tronçon considéré, des organes de raccordement mécaniques non homologues encadrent les organes de raccordement électriques des deux rails, à savoir un élément mâle constitué par une broche élastique 32 associée à l'extrémité de l'un des deux rails, par exemple le rail 15, et un élément femelle constitué par un logement de broche 33 formé par l'extrémité de l'autre rail, à savoir le rail 14 dans le cas représenté ici pour la face terminale 4.

Plus précisément, chaque broche élastique 32 est formée par un court tronçon d'un profilé constitué de préférence par un métal élastique du genre utilisé pour la fabrication des ressorts et présentant une section droite en U identique à celle des rails mais de taille légèrement plus faible. Une extrémité de ce profilé est découpée ou échancrée le long des arêtes du U et les pattes sensiblement triangulaires ainsi obtenues sont rabattues les unes vers les autres de manière que la broche présente une pointe cunéiforme 34, qui est de préférence arrondie pour éliminer toute aspérité susceptible de blesser l'utilisateur lors du montage. En outre, à proximité de cette pointe, les ailes de la broche sont évasées en 35 vers l'extérieur du profilé, de telle sorte que la broche offre une certaine résistance élastique à l'introduction dans le logement 33, formé par l'extrémité du rail du tronçon adjacent, et y établisse un bon contact électrique. L'autre extrémité de la broche est soudée par points ou fixée autrement dans chaque rail avant le montage et la fixation de ce dernier dans la rainure associée, comme cela a été décrit ci-avant.

En ce qui concerne les tenons et logements de centrage 27 et 29, ces derniers présentent des formes complémentaires

qui sont tronconiques à section droite, de préférence rectangulaire. En particulier, le tenon de centrage 27 peut présenter une section droite formant un U à fond épais et à ailes courtes et arrondies. Ce tenon peut aussi bien présenter une section
5 droite purement rectangulaire et comporter deux faces 36 trapézoïdales et sensiblement parallèles, de préférence étroites, et deux faces larges et sensiblement rectangulaires 37.

Dans chacun des cas, les logements de centrage complémentaires 29 présentent évidemment une section droite purement
10 rectangulaire, à face parallèles ou non. De préférence, un tel logement de centrage est constitué par un canal débouchant et présentant une longueur limitée. Il est alors possible de prévoir un trou débouchant 38 situé à l'extrémité libre du tenon, à une distance de la face terminale correspondant à la longueur
15 précitée, et permettant éventuellement, soit de suspendre les tronçons sur la tige d'un présentoir, notamment pour la vente des tronçons séparés, soit de réaliser un verrouillage supplémentaire des deux tronçons adjacents en même temps qu'une fixation sur un dispositif de support du plan d'appui 25. A cet effet,
20 il suffit d'introduire dans le trou 38 une goupille ou un autre organe (non représenté) prenant appui sur la face transversale postérieure 39 du logement de centrage 29 après le raccordement des deux tronçons.

D'une façon générale, les tenons de centrage 27
25 sont nettement plus longs que les broches conductrices 32, ce qui permet d'éviter toute mauvaise présentation de ces dernières en regard des logements de broches associés 33. En outre, les tenons de verrouillage 28 sont conçus de manière à avoir un effet de centrage partiel en pénétrant dans leurs logements de verrouillage respectifs 30. En effet, les tenons et logements de
30 verrouillage présentent des formes complémentaires qui sont également du genre tronconique à section droite sensiblement rectangulaire. Les logements de verrouillage 30 sont sensiblement identiques aux logements de centrage 29, les dimensions respectives des deux types de logement étant évidemment différentes. A
35 cet égard, il y a lieu de noter que les surfaces inférieures des logements de centrage et de verrouillage peuvent être de niveau avec le plan d'appui 25, permettant ainsi de renforcer ce dernier au droit des organes de raccordement mécaniques.

40 Cependant, les tenons de verrouillage 28 peuvent être considérés comme des pattes rectilignes ou coudées et relati-

vement longues. La face inférieure 40 de chaque patte est confor-
mée de manière à comporter une rampe 41 s'amorçant à l'extrémité
libre de la patte et s'achevant, à une certaine distance de la
face terminale, par un sommet correspondant à une face d'arrêt
5 ou d'épaulement 42 dont la surface est sensiblement parallèle
à celle de ladite face terminale. La distance séparant la face
terminale de la surface de l'épaulement est égale à la longueur
du canal formant le logement de verrouillage 30. En outre, la
face inférieure 3 de chaque tronçon comporte une rampe 43 simple
10 ou multiple et relativement raide, qui s'amorce à une certaine
distance derrière chaque logement de verrouillage 30 et dont
le sommet est situé encore plus loin de ce logement de verrouil-
lage 30, à une distance de la face terminale associée qui est
légèrement inférieure à la longueur totale du tenon de verrouil-
15 lage.

Lors du raccordement de deux tronçons adjacents tels
que les tronçons 1 et la, les tenons de centrage et de verrouil-
lage associés à chacune des faces terminales pénètrent dans les
logements respectifs de centrage et de verrouillage associés à
20 l'autre face. En particulier, comme le montrent le mieux les
figures 2 à 4, le tenon de centrage 27 pénètre dans le logement
complémentaire 29 en même temps que le tenon de verrouillage 28
pénètre dans le logement complémentaire 30. Au fur et à mesure
que les faces terminales se rapprochent, la rampe 41, dont la
25 pente est relativement faible, détermine une légère flexion vers
la face inférieure 3 de la patte formant le tenon de verrouillage
28, cette flexion ne gênant en rien la pénétration des broches
32 dans leurs logements respectifs 33. Lorsque l'extrémité libre
du tenon 28 atteint la rampe 43, cette dernière provoque le re-
30 lèvement de ladite extrémité tandis que la rampe 41 augmente son
effet de flexion au niveau de la partie centrale du tenon. Lors-
que les faces terminales deviennent jointives, toutes
les broches 32 sont totalement enfoncées dans leurs logements
33 et tous les tenons sont entièrement pris dans les logements
35 associés, la face d'arrêt ou d'épaulement 42 ayant été libérée
et assurant le verrouillage contre la face postérieure du canal
formant le logement de verrouillage.

Pour déverrouiller et séparer les deux tronçons, il
suffit d'appuyer sur la partie éventuellement striée 44 de la rampe

41 pour faire fléchir le milieu du tenon 28 et réintroduire l'épaulement 42 dans le canal du logement de verrouillage 30. En fait, la patte formant le tenon de verrouillage 28 constitue un levier élastique utilisant les propriétés de la matière plastique semi-rigide destinée au moulage des tronçons.

5 Compte tenu de la flexion subie par le tenon de verrouillage 28, il y a lieu de prévoir des éléments de renforcement 45 entre la base du tenon et la face terminale associée. En outre, il est souhaitable de rendre ladite face terminale 10 plus rigide en prévoyant des éléments de raidissement 46.

D'autres modifications peuvent être apportées aux formes de réalisation décrites, dans le domaine des équivalences techniques, sans s'écarter de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Tronçon de circuit pour véhicules miniatures à moteur électrique, frotteurs et organe de guidage, comportant notamment une face supérieure formant un plan de roulement, dans lequel sont définies au moins deux pistes disposées longitudinalement et comprenant chacune deux rails parallèles conducteurs de l'électricité et encadrant une rainure de guidage, et deux faces terminales devant être respectivement juxtaposées sans solution de continuité avec les faces terminales en regard des tronçons adjacents, chaque face terminale comportant des organes de raccordement électriques et mécaniques qui lui sont incorporés, les organes mécaniques comprenant des éléments mâles et des éléments femelles de formes respectivement complémentaires à celles des éléments mâles, les organes électriques comprenant, pour chaque piste, un élément mâle constitué par une broche élastique associée à l'extrémité de l'un des deux rails et un élément femelle constitué par un logement de broche formé par l'extrémité de l'autre rail, les éléments mécaniques et électriques mâles et femelles des deux faces du tronçon étant réalisés selon une disposition de complémentarité mutuelle sur ces deux faces, tronçon caractérisé par le fait que les éléments de raccordement électriques et mécaniques sont disposés longitudinalement au-dessous du niveau du plan de roulement, que, pour chaque face terminale, les éléments mécaniques mâles et femelles sont disposés symétriquement par rapport à une médiatrice transversale de ladite face, sont homologues deux à deux et sont alternés symétriquement par rapport à cette médiatrice, et que les éléments mâles comprennent un tenon de centrage et un tenon de verrouillage tandis que les éléments femelles comprennent un logement de centrage et un logement de verrouillage.

2. Tronçon suivant la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est constitué par une matière plastique isolante du point de vue électrique et semi-rigide, telle que le polyéthylène, les éléments mécaniques mâles et femelles venant directement de moulage avec ledit tronçon.

3. Tronçon suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que les tenons et logements de centrage présentent des formes complémentaires qui sont tronconiques à section droite rectangulaire.

4. Tronçon suivant la revendication 3, caractérisé par le fait que les tenons et logements de centrage présentent des formes tronconiques à deux faces parallèles.

5 4, caractérisé par le fait que les logements de centrage sont constitués par un canal débouchant présentant une certaine longueur et que les tenons de centrage comportent un trou débouchant qui est situé, par rapport à la face terminale, à une distance égale à ladite longueur.

10 6. Tronçon suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que les tenons et logements de verrouillage présentent des formes complémentaires du genre tronconique à section droite sensiblement rectangulaire.

15 7. Tronçon suivant la revendication 6, caractérisé par le fait que les tenons sont constitués par une patte rectiligne ou coudée présentant une certaine longueur et possédant sur sa face inférieure une rampe à faible pente dont l'amorce est située au niveau de l'extrémité libre du tenon et dont le sommet forme, à une certaine distance de la face terminale, un
20 épaulement à surface sensiblement parallèle à cette face terminale, que les logements sont constitués par des canaux débouchants présentant une longueur sensiblement égale à ladite distance et que la face inférieure du tronçon possède une rampe à pente
25 relativement importante, dont l'amorce est située derrière les logements de verrouillage à une certaine distance de la face terminale et dont le sommet, encore plus éloigné de ladite face terminale, est situé à une distance de cette dernière légèrement inférieure à la longueur des tenons de verrouillage.

30 8. Tronçon suivant l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel la face supérieure comporte, pour chaque piste, deux rainures destinées aux rails conducteurs encadrant la rainure de guidage, généralement plus profonde, et respectivement séparées de cette dernière par des cloisons isolantes du point de vue électrique, ces trois rainures accolées présentant une
35 section droite rectangulaire, les rails étant formés par un profilé en U, dont les ailes sont logées dans les rainures associées de façon que la surface extérieure correspondant au fond du U affleure le plan de roulement ou fasse légèrement saillie par rapport à ce dernier, et étant constitués par un métal bon con-

ducteur de l'électricité et protégé contre l'oxydation dans sa masse ou par traitement de surface, le tronçon comportant deux faces latérales et une face inférieure et étant caractérisé par le fait que la face inférieure est généralement creuse et que les
5 trois rainures accolées de chaque piste forment dans ladite face inférieure une nervure en saillie dont le sommet constitue, avec les bords inférieurs des faces latérales et terminales, un plan d'appui pour le tronçon.

9. Tronçon suivant la revendication 8, caractérisé
10 par le fait que la nervure présente un profil en section droite et que des dispositifs de support du circuit, destinés éventuellement à déformer localement ce dernier, présentent un profil complémentaire de celui de la rainure et des faces latérales, ces dispositifs de support pouvant être fixés sous les tronçons
15 à l'aide du trou débouchant ménagé dans les tenons de centrage.

10. Tronçon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que la nervure comporte un certain nombre d'orifices jumelés qui débouchent dans les rainures de rails, sont plus larges que ces dernières et comportent des rebords longitudinaux sur lesquels sont partiellement
20 rabattues les deux ailes des rails, le fond des rainures de rails présentant, à proximité des orifices jumelés, des picots ou autres éléments en saillie, permettant ainsi d'éviter tout arrachement des rails par torsion et pivotement.

25 11. Tronçon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que les broches élastiques sont formées dans un court tronçon d'un profilé à section droite en U de taille légèrement inférieure à celle des rails, une extrémité de la broche étant soudée ou fixée autrement dans
30 le rail et son autre extrémité étant découpée ou échancrée le long des arêtes du U, de manière à former une pointe cunéiforme par rabattement des pattes découpées, les ailes du profilé en U étant évasées vers l'extérieur du profilé à proximité de la pointe de la broche.

35 12. Tronçon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que sa face supérieure comporte des évidements borgnes situés à proximité des faces latérales.

13. Tronçon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que sa face supérieure
40 est lisse ou granitée.

14. Circuit pour véhicules miniatures caractérisé par le fait qu'il est constitué par des tronçons suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13, juxtaposés et raccordés longitudinalement.

- 5 15. Circuit suivant la revendication 14, caractérisé par le fait qu'il comprend plus de deux pistes sensiblement parallèles, les tronçons étant en outre juxtaposés transversalement sur des dispositifs de support à formes complémentaires de celles des faces inférieures desdits tronçons.

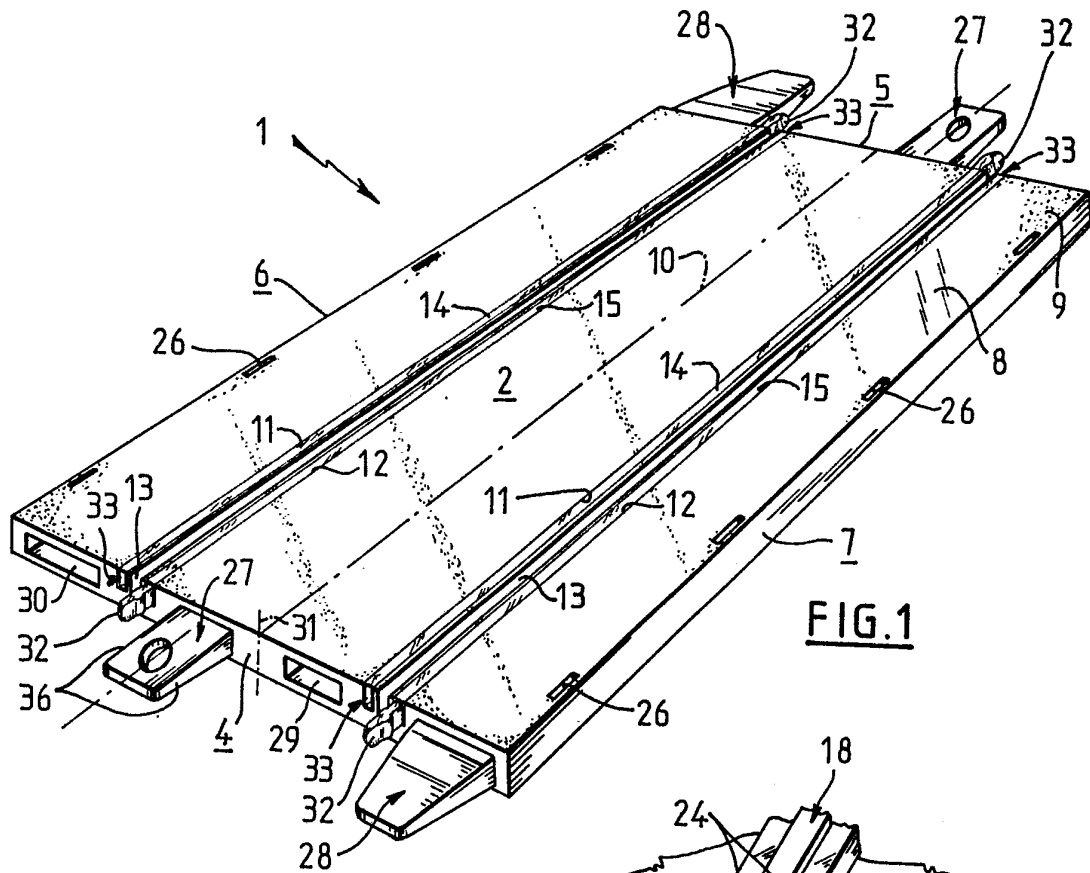


FIG. 1

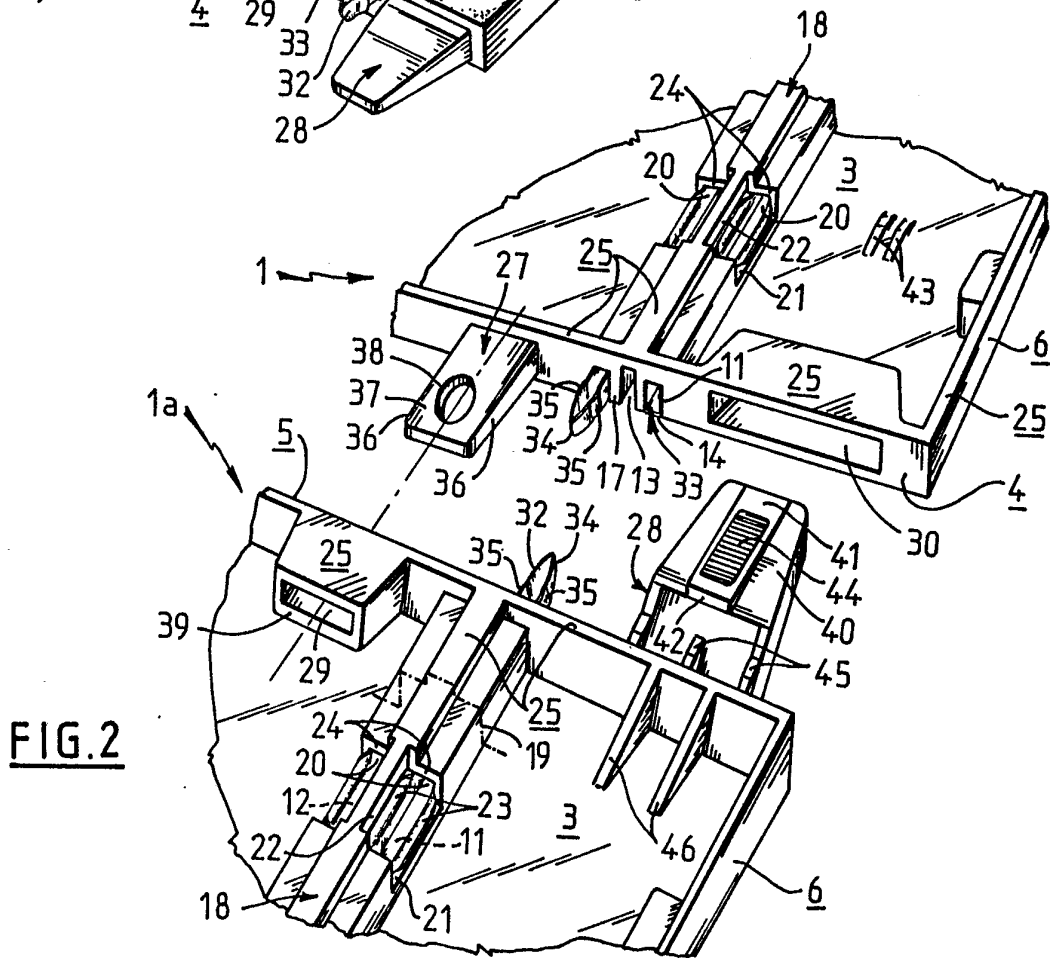


FIG. 2

FIG. 3

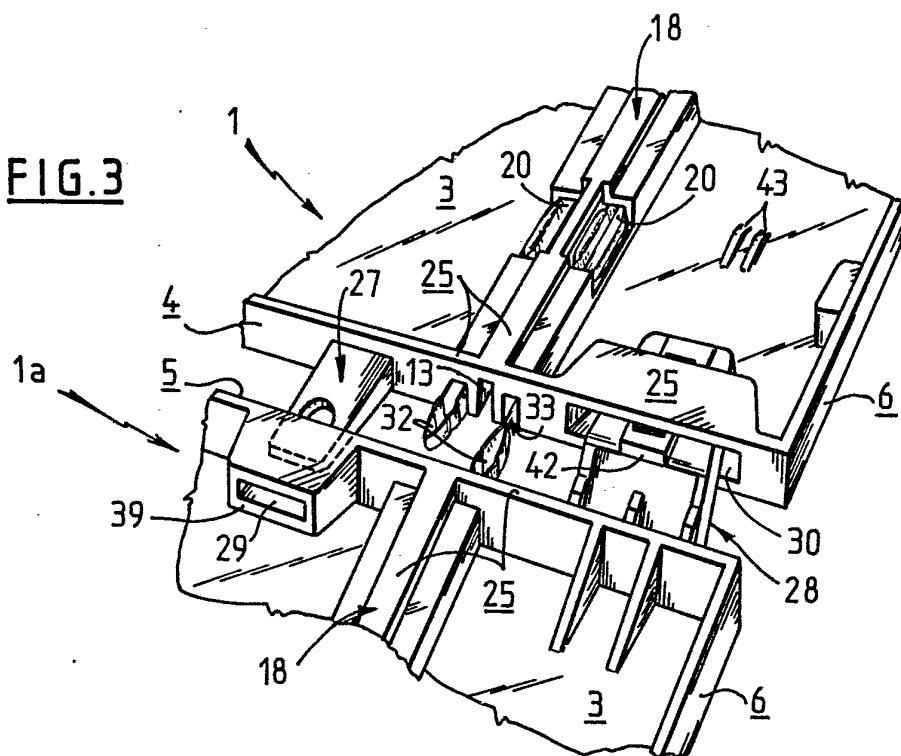


FIG. 4

