(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 572 300**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **84 16519**

(51) Int Cl⁴ : A 63 H 3/28.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 25 octobre 1984.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 18 du 2 mai 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *SCHOTT Michel.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Michel Schott.

(73) Titulaire(s) :

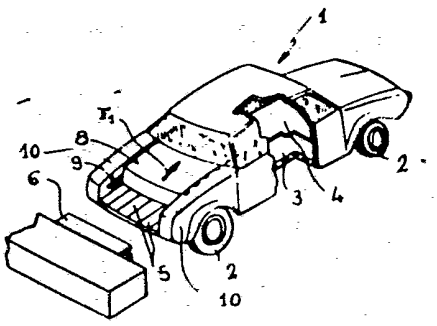
(74) Mandataire(s) : Cabinet Michel Laurent.

(54) Jouet parlant représentant un objet ou un personnage.

(57) Jouet parlant 1 représentant un objet ou un personnage, caractérisé en ce qu'il comporte :

— d'une part, un circuit imprimé 4 contenant une mémoire de parole avec des informations ou un code en relation avec l'objet 1;

— d'autre part, un connecteur 5 destiné à relier ce circuit imprimé 4 à un organe 7 apte à lire le code ou les informations de la mémoire de parole et à restituer ces informations.



FR 2 572 300 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

JOUET PARLANT REPRESENTANT UN OBJET OU UN PERSONNAGE.

L'invention concerne un nouveau type de jouet parlant, représentant un objet ou un personnage.

On connait déjà des jouets parlants, tels que par exemple des poupées. Ces personnages comportent généralement dans leur corps un disque lu par un moyen approprié. Bien que ces jouets rencontrent un grand succès, notamment auprès des enfants, ils présentent l'inconvénient notable d'être fragiles et limités dans la nature des textes.

Dans la demande de brevet français FR-A-2 520 247, on a décrit une poupée dont le corps comprend une tête de lecture destinée à lire des cartes magnétiques comportant des informations. Là encore, l'ensemble reste trop fragile.

Bref, dans toutes les solutions proposées jusqu'à ce jour, l'électronique de lecture est intégrée dans le produit, ce qui le rend cher.

L'invention pallie ces inconvénients. Elle vise un jouet du type en question qui soit facile à fabriquer, économique, présente une bonne résistance mécanique, notamment aux chocs, puisse être facilement utilisé même par des enfants, présente les qualités requises de sécurité et éventuellement permette à l'utilisateur de dialoguer avec le jouet et ce qui, par là, permet d'obtenir des qualités pédagogiques.

Ce jouet parlant, représentant un objet ou un personnage, se caractérise en ce qu'il comporte :

- d'une part, un circuit imprimé contenant une mémoire de parole avec des informations ou un code en relation avec l'objet ;

- d'autre part, un connecteur destiné à relier ce circuit imprimé à un organe apte à lire les informations ou le code de la mémoire de parole et à restituer ces informations.

Avantageusement, en pratique :

- le circuit imprimé comporte une pluralité de pistes interconnectées ou connectées avec une mémoire de parole ;
- l'organe de lecture comporte :
  - . un microprocesseur,
  - . un synthétiseur de parole,
  - . un haut-parleur,
  - . une source d'alimentation électrique,
  - . éventuellement une mémoire vive, et un clavier permettant de dialoguer avec l'ensemble ;
- le jouet est une voiture miniature et le circuit imprimé est incorporé dans le châssis de cette voiture
- la partie mâle du connecteur, prolongement du circuit imprimé du chassis, est protégée par une partie intégrante de la voiture apte à coulisser pour permettre de dégager la partie mâle, lorsque l'on désire connecter le circuit imprimé et le lecteur ;
- la partie intégrante de la voiture coulissable est constituée par un des capots de la voiture.

La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux des exemples de réalisation qui suivent donnés à titre indicatif et non limitatif. Si dans ces exemples, on a essentiellement décrit l'invention dans son application aux voitures miniatures, il va de soi que cette forme de réalisation n'est nullement limitative.

La figure 1 est une représentation sommaire d'une voiture miniature réalisée conformément à l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe sommaire de l'arrière d'une voiture réalisée conformément à l'invention alors que la figure 3 est une vue en coupe de cette réalisation mais en position avancée.

Les figures 4 et 5 montrent une forme perfectionnée de

réalisation de l'invention avec système de protection de la connection.

La figure 6 est une représentation symbolique d'une autre forme de réalisation perfectionnée de l'invention dans laquelle la connection se fait par le dessous de la voiture.

Les figures 7,8 et 9 montrent un moyen de mise en oeuvre de la réalisation selon la figure 6.

Les figures 10 à 12 montrent plusieurs formes de réalisation du circuit imprimé caractéristique de l'invention.

La figure 13 est une vue symbolique perspective sommaire d'un organe de lecture conforme à l'invention.

Selon la caractéristique essentielle de l'invention, le jouet qui, dans les exemples a donc la forme d'une voiture miniature (1) avec ses roues (2) fixées au châssis (3), se caractérise en ce que ledit châssis (3) comporte un circuit imprimé (4) contenant une mémoire de parole avec des informations en relation avec cette voiture. Le châssis de base (3) est fait sous forme d'un circuit imprimé (4) dont l'arrière (5) forme connecteur mâle destiné à être connecté à un connecteur femelle (6) d'un type en soi connu, relié à un organe de lecture (7) (voir figure 13) destiné à lire les informations inscrites ou codées sur le circuit imprimé (4).

Si dans la forme de réalisation décrite, le connecteur (5) est placé à l'arrière de la voiture, il va de soi qu'il pourrait l'être également à l'avant.

Pour des raisons de sécurité, de fiabilité et de durabilité, il importe que l'extrémité (5) soit protégée. Dans une première forme de réalisation (figures 2 et 3), le connecteur (5) est caché sous le capot arrière (8) de la voiture, ce capot (8) coulissant sur deux glissières (9) disposées à l'arrière (10) de la voiture. Un ressort (11) permet de faire coulisser le capot (8)

dans ces glissières (9). Lorsque ce ressort est détendu, le capot (8) vient se positionner normalement et ainsi cacher le connecteur (5). En revanche, lorsqu'on désire rétablir la connection entre (5) et (6), il suffit d'emboiter la partie mâle (5) dans la partie femelle (6), ce qui par voie de conséquence, fait coulisser le capot (8) vers l'avant dans le sens indiqué par la flèche F1 et comprime ainsi le ressort (11), (voir figure 3).

Dans une version perfectionnée, montrée aux figures 4 et 5, l'ensemble présente une sécurité améliorée. Dans cette version, l'arrière (10) présente deux ouvertures (12) et (13) destinées à coopérer avec deux taquets (14) et (15) associés au connecteur femelle (6). Ces taquets (14) et (15) sont destinés à venir coopérer avec deux pièces (16) placées à l'intérieur du capot (8). Lorsque les taquets (14,15) s'engagent et viennent buter contre la partie (17) de la pièce (16), cette dernière bascule autour de son axe (18) et dégage ainsi l'axe (19) qui coulisse dans les glissières (9). Ainsi, on libère le capot qui peut coulisser et permettre au connecteur mâle (5) de venir s'engager dans le connecteur femelle (6). En d'autres termes, en jouant, l'enfant ne peut pas pousser le capot (8) de sorte que les connections (5) se trouvent ainsi protégées.

Il va de soi également que l'on peut imaginer d'autres protecteurs des connections (5) et (6), par exemple magnétiques, magnéto-mécaniques, etc..

Le circuit imprimé caractéristique de l'invention peut être réalisé par tout moyen approprié. Il peut, par exemple, constituer le châssis même de la voiture ou simplement le bas de caisse de celle-ci. Les pistes du circuit imprimé sont directement gravées dans le bas de caisse.

Dans une forme de réalisation avantageuse, les informations ou le code sont gravés sur un film qui est

lui-même gravé sur le bas de caisse ou le châssis.

Dans la forme de réalisation montrée à la figure 10, ce circuit imprimé (4) comporte une pluralité (20) de pistes interconnectées, qui permettent de générer un code lorsqu'elles sont branchées sur le dispositif lecteur (7). Par exemple, ce code,qui est incrusté dans le circuit (4), permet avec par exemple huit pistes de donner 2^8 codes différents, donc de générer un nombre appréciable de codes. Ces informations sont lues par le lecteur (7) et la mémoire de parole (26) est incorporées dans ce lecteur (7). De la sorte, tout le système électronique est contenu dans le lecteur (7) qui est séparé de la voiture. Ainsi, cette voiture (ou le personnage) reste d'un prix de revient très correct.

Dans une forme de réalisation avantageuse montrée à la figure 11, les pistes élémentaires (21,22,23) sont reliées respectivement:pour (21) aux roues (2), pour (22) aux organes d'éclairage tels que les lampes, pour (23) au moteur (24). Ainsi, en connectant la partie mâle (5) avec le lecteur (7), on peut obtenir grâce au câble (35) des bruits ou des informations en relation respectivement avec ce qui est supposé être les roues, les lampes ou le moteur tel que par exemple "gonflez le pneu droit ; changez l'huile du moteur ; changez les lampes, etc...".

La figure 12 montre une forme de réalisation avantageuse de l'invention dans laquelle les pistes (20) sont reliées à une mémoire de parole (25) protégée par de la cire ou toute autre matière connue. Elle contient de la parole. Lorsque l'on connecte la partie mâle (5) à la partie femelle (6) du lecteur (7) (voir figure 13), on peut lire les informations contenues sur les pistes (20) et ainsi débiter la parole enregistrée dans la mémoire (25).

Dans une forme de réalisation particulière, les solutions illustrées aux figures 10,11 et 12 peuvent être

combinées dans une seule et même réalisation.

Le lecteur (7) comprend essentiellement un microprocesseur (27) apte à décoder les informations contenues sur les pistes (20,21,22,23), un haut-parleur (28) d'un type en soi connu, un synthétiseur de parole (29) relié au microprocesseur (27) et au haut-parleur (28). Dans la forme de réalisation montrée aux figures 10 et 11, le lecteur (7) comprend également une mémoire de parole (26).

L'ensemble est alimenté par des piles classiques (30). Lorsque l'on connecte la partie mâle (5) à la partie femelle (6) du lecteur (7), après décodage des informations par le microprocesseur (27), le haut-parleur (28) grâce au synthétiseur de parole (29) débite les informations qui sont contenues soit dans la mémoire (25), soit dans la mémoire (26). Ainsi, dès que le branchement aura été effectué, on pourra entendre des informations en relation avec la voiture, telles que par exemple la marque de celle-ci, le modèle, l'anné de construction, ou même d'autres informations permettant de simuler un jeu, tel que dégonfler les pneus, changer le moteur, etc.. .

En pratique, cet ensemble de lecture (7) peut être incorporé dans un ensemble plus important tel qu'un garage où l'enfant en jouant viendrait dans son esprit réparer la voiture.

Dans une forme de réalisation perfectionnée montrée à la figure 13, l'ensemble peut comporter un clavier (31) qui permet d'interroger le microprocesseur (27) et de dialoguer ainsi avec la voiture. Par exemple, en appuyant sur la touche (32) du clavier (31), on pourra demander au microprocesseur (27) la marque de la voiture qui sera alors annoncée par le haut-parleur (28). En appuyant sur la touche (33), on pourra de la même façon faire annoncer l'année de construction, etc.. .

Dans une autre variante, l'ensemble comporte un afficheur (34), par exemple du type LCD, qui permet d'afficher des questions et/ou des réponses. Ainsi, l'ensemble se comporte comme un jeu.

Dans une autre variante, l'ensemble (7) comporte également un câble (35) relié à l'ensemble par des connections (36). L'extrémité (37) de ce câble permet de lire directement les informations et ainsi de dialoguer avec la voiture. Par exemple, l'ensemble peut afficher qu'il faut vérifier la pression des pneus. Dans ce cas, l'enfant, grâce à ce câble (35) touche les différents organes tels que le moteur, la lampe, les roues, etc... (voir figure 11), jusqu'à ce que l'opération annoncée par le haut-parleur ait été symbolisée.

Si dans les exemples de réalisation décrits, on a fait appel à un système de contact par connecteurs mâles et femelles, l'invention n'est nullement limitée à ce mode de connection physique. Sans sortir de l'esprit de l'invention, on peut envisager d'autres systèmes de connection tels que par exemple :

- une transmission magnétique,
- une transmission par cellules photo-électriques,
- une transmission par ultrasons ou infra-rouges,

ou plus simplement encore on peut donner à une partie de l'objet, par exemple le dessous de la voiture, une forme particulière qui permettrait à l'objet positionné à un endroit approprié, de générer le code, cette forme appropriée appuyant sur une série d'interrupteurs par exemple.

Une autre forme de réalisation est également montrée aux figures 6 à 9. Dans cette forme de réalisation, le dessous du circuit imprimé (4) comporte des pistes (40) gravées par tout moyen connu. Les informations contenues sur ces pistes (40) sont destinées à être lues par le dispositif illustré aux figures 7, 8 et 9. Pour ce faire, les roues (2) du véhicule sont positionnées sur une piste

(41,42) d'un organe spécial (43) prévu à cet effet. Cet organe comporte des ouvertures (44) ménagées dans le plancher (45). Chaque ouverture (44) comporte une came (46) fixée sur un arbre (47) associé à un organe de commande manuelle (48). Une lame (49) fixée en (50) permet lors de la rotation de la manivelle (48) qui entraîne la came (46) d'établir le contact entre la lame (49) et les pistes (40).

Ainsi, en assurant le contact électrique entre ces lames (49) et les pistes (40), la mémoire de parole non-représentée énonce les informations contenues sur les pistes (40).

Le jouet selon l'invention présente de nombreux avantages par rapport à ceux connus à ce jour. On peut citer :

- le fait que l'électronique principale étant contenue dans un lecteur séparé, l'objet (la voiture ou le personnage) peut d'une part, rester de petite taille et d'autre part, être fabriqué à un prix de revient attractif, proche de celui d'un objet classique.

Outre l'application décrite des voitures miniatures, on peut également citer d'autres exemples d'applications :

- une locomotive avec l'électronique intégrée dans une gare ;

- des animaux avec une électronique intégrée dans une ferme ou un zoo ;

- des avions avec une électronique incorporée dans un aéroport.

On peut également utiliser l'invention en relation avec des personnages représentant soit des costumes, soit des personnages de dessins animés, des hommes politiques, etc...

REVENDICATIONS

1/ Jouet parlant (1) représentant un objet ou un personnage, caractérisé en ce qu'il comporte :

- d'une part, un circuit imprimé (4) contenant une mémoire de parole avec des informations ou un code en relation avec l'objet (1) ;

- d'autre part, un connecteur (5) destiné à relier ce circuit imprimé (4) à un organe (7) apte à lire le code ou les informations de la mémoire de parole et à restituer ces informations.

2/ Jouet selon la revendication 1, caractérisé en ce que le circuit imprimé (4) comporte une pluralité de pistes (20) interconnectées ou connectées avec la mémoire de parole.

3/ Jouet selon la revendication 1, caractérisé en ce que la mémoire de parole (25) est incorporée dans le circuit imprimé (4).

4/ Jouet selon la revendication 1, caractérisé en ce que la mémoire de parole (26) est incorporée dans l'organe de lecture (7).

5/ Jouet selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de lecture (7) comporte un microprocesseur (27), un synthétiseur de parole (29), un haut-parleur (28) et une source d'alimentation électrique (30).

6/ Jouet selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'organe de lecture (7) comporte également une mémoire (26) vive additionnelle et est associée à un clavier (31) à touches (32,33) permettant de dialoguer avec l'ensemble.

7/ Jouet selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il est constitué par une voiture (1) miniature et en ce que le circuit imprimé (4) est incorporé dans le châssis (3) de cette voiture (1).

8/ Jouet selon la revendication 7, caractérisé en ce que la partie mâle du connecteur (5) est reliée au

circuit imprimé (4) intégré au chassis (3), et en ce que cette partie mâle (5) est protégée par une partie (8) intégrante de la voiture (1) apte à coulisser pour permettre de dégager cette partie mâle (5) lorsque l'on désire connecter le circuit imprimé (4) au lecteur (7).

9/ Jouet selon la revendication 8, caractérisé en ce que la partie de la voiture intégrante et coulissable est constituée par un des capots (8) de la voiture (1).

DEPOSANT : Monsieur Michel SCHOTT
MANDATAIRE : Cabinet Michel LAURENT

1/4

Fig. 1

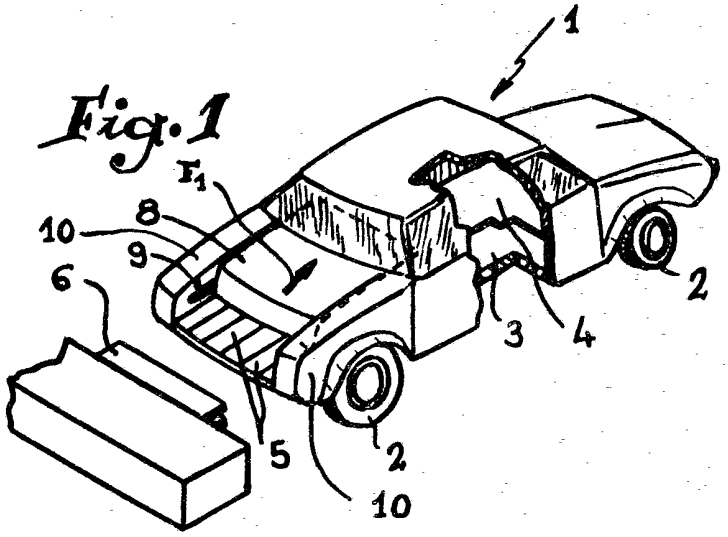


Fig. 2

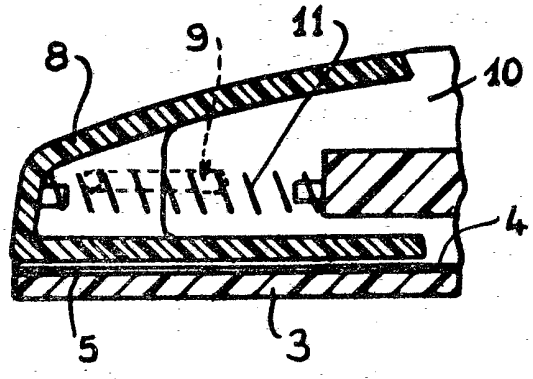


Fig. 3

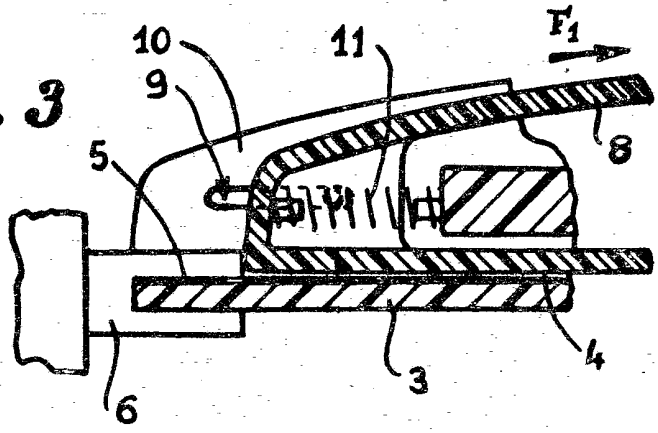
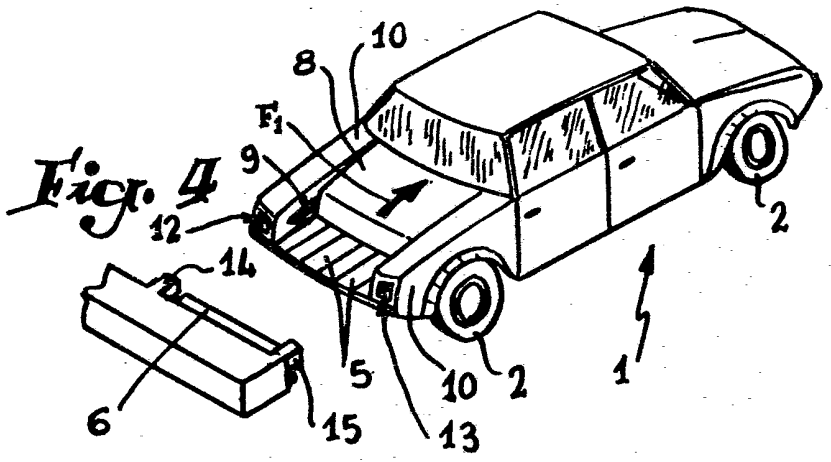


Fig. 4



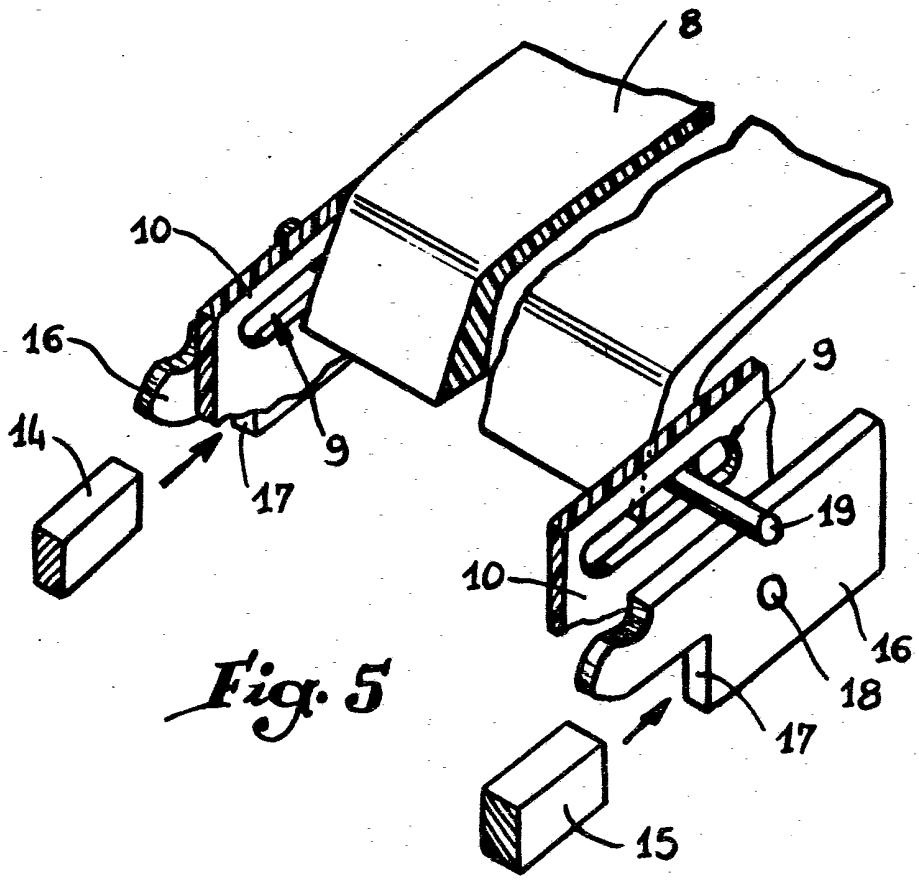


Fig. 5

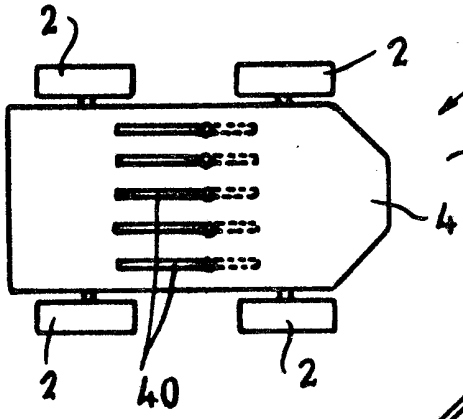


Fig. 6

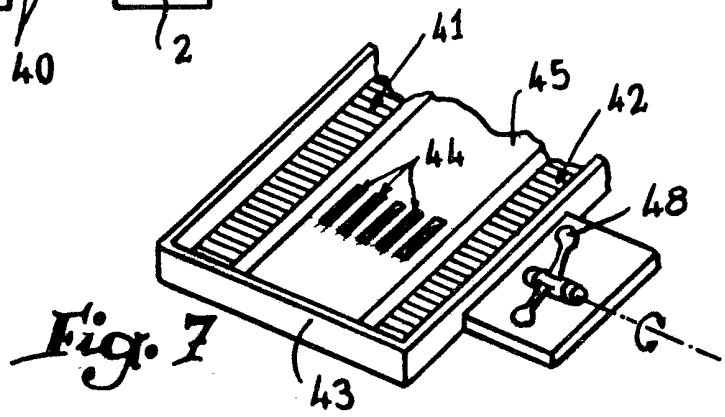


Fig. 7

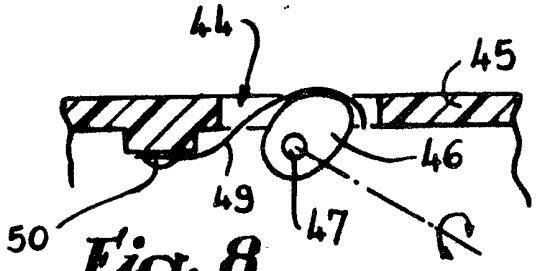


Fig. 8

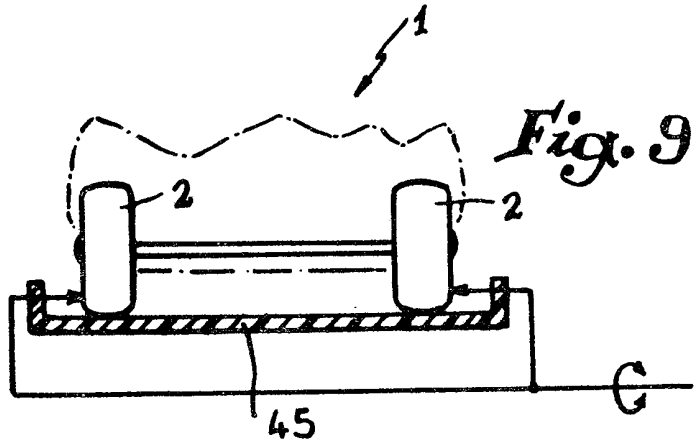


Fig. 9

4/4

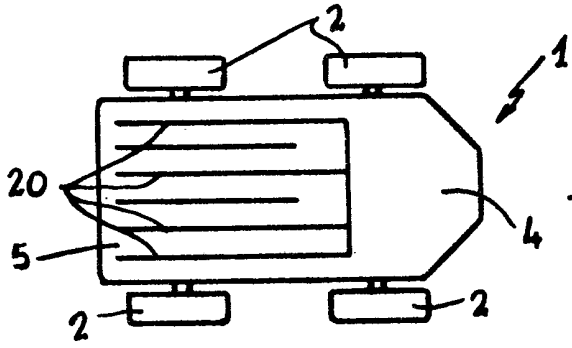


Fig. 10

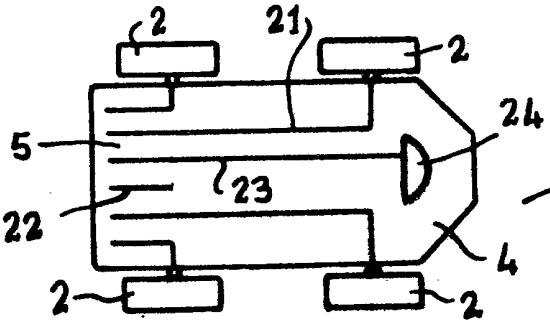


Fig. 11

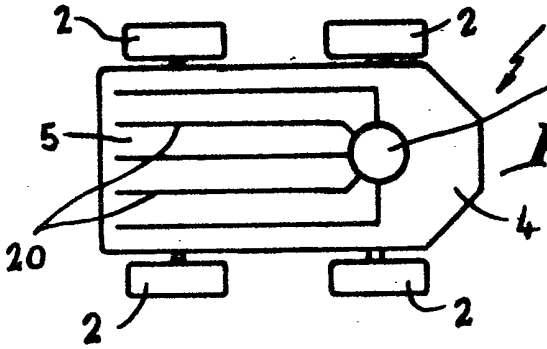


Fig. 12

Fig. 13

