

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 82 02772

⑭

Véhicule terrestre.

⑮

Classification internationale (Int. Cl. ³). **B 62 D 61/06; B 60 K 5/00, 11/08.**

⑰

Date de dépôt..... 19 février 1982.

⑳ ㉓ ㉒

Priorité revendiquée : *République Sud-Africaine, 20 février 1981, n° 81/1127.*

㉔

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 34 du 27-8-1982.

㉕

Déposant : **BADSEY William John**, résidant en République Sud-Africaine.

㉖

Invention de : **William John Badsey.**

㉗

Titulaire : *Idem* ㉕

㉘

Mandataire : **Cabinet Regimbeau, Corre, Martin et Schrimpf,**
26, av. Kléber, 75116 Paris.

La présente invention se rapporte à des perfectionnements apportés aux véhicules terrestres et, plus particulièrement, aux véhicules terrestres automobiles.

5 Les motocyclettes (les véhicules à deux roues) existent depuis le tout début des véhicules terrestres motorisés et dans les années qui ont suivi la guerre, elles ont connu un développement très important en termes de sophistication mécanique et de puissance développée par les moteurs utilisés. En particulier, les puissances développées
10 spécifiques (rapports puissance/poids) sont devenues très élevées, dans une mesure telle qu'un nouvel accroissement de puissance est difficilement envisageable pour un "deux roues" destiné à être utilisé sur route.

15 Par contraste, les automobiles classiques (véhicules à quatre roues) ont des rapports puissance/poids relativement médiocres qui se traduisent par un manque d'économie et par des performances médiocres par rapport aux motocyclettes.

20 Il n'y a actuellement pas de production significative de véhicules à trois roues, qui sont considérés comme dangereux du fait d'une mauvaise stabilité, comme des "tricycles motorisés" anachroniques ou comme ayant, pour d'autres raisons, une mauvaise réputation.

25 Un véhicule terrestre conformément à la présente invention comprend trois emplacements de roue, deux situés au voisinage de l'avant du véhicule et espacés l'un de l'autre et le troisième situé à l'arrière du véhicule et disposé centralement, en définissant ainsi l'empattement du véhicule, un groupe moteur disposé centralement et à l'intérieur de l'empattement du véhicule et deux compartiments à passagers
30 disposés, au moins en partie, respectivement de part et d'autre du groupe moteur.

On entend par "groupe moteur" au moins un moteur muni d'un accouplement de transmission mais également un moteur muni d'une boîte de vitesses.

-2-

Les emplacements de roue peuvent être occupés par une ou plusieurs roues à chaque emplacement. Un agencement habituel consiste à utiliser une unique roue à chaque emplacement mais, par exemple, l'emploi d'une paire de roues, en particulier à l'emplacement de roue arrière, peut être une variante acceptable.

L'indication "disposé centralement" signifie disposé sur ou au voisinage d'une ligne centrale s'étendant de l'avant à l'arrière du véhicule ou axe de symétrie bilatérale du véhicule. L'empattement du véhicule est la région située entre les emplacements de roue avant et l'emplacement de roue arrière.

Il peut être prévu un espace faisant communiquer entre eux les deux compartiments à passagers. Un ou plusieurs compartiments à passagers supplémentaires peuvent être prévus dans un véhicule de dimensions appropriées sans sortir du cadre de la présente invention.

De préférence, le véhicule comprend une structure de canalisation de l'écoulement d'air disposée centralement, qui s'étend d'une entrée, située au voisinage de l'avant du véhicule, au moteur et comporte un ou des orifice de sortie à l'arrière du moteur.

Les compartiments à passagers peuvent ainsi être disposés, de ce fait, respectivement de part et d'autre de la structure de canalisation de l'écoulement d'air et du groupe moteur-transmission.

Selon une caractéristique avantageuse de la présente invention, la structure de canalisation de l'écoulement d'air s'étend sous forme d'un unique passage de son entrée jusqu'au moteur, et sous forme de deux passages à partir de l'arrière du moteur, à raison d'un passage supérieur et un passage inférieur, une surface en rampe de rentrée aérodynamique du véhicule s'étendant à partir de l'arrière du moteur vers le haut en direction de l'arrière du véhicule.

La position du moteur est une caractéristique importante de l'invention et, de préférence, le moteur est disposé plus près des emplacements de roue avant que de l'emplacement de roue arrière.

5 Un mode de réalisation préféré de l'invention comporte une propulsion arrière comprenant un train de transmission qui s'étend entre le groupe moteur et une ou des roues arrière disposées dans l'emplacement de roue arrière. L'utilisation d'une traction avant est une autre
10 option qui entre dans le cadre de l'invention.

Dans le cas où une unique roue arrière est utilisée, une caractéristique préférée, qui est également importante pour assurer de bonnes caractéristiques de stabilité et de tenue de route du véhicule, réside en ce que l'unique
15 roue arrière a une bande de roulement plus large, (et, de préférence, un diamètre plus grand) que la bande de roulement (et respectivement le diamètre) de chacune des roues avant de sorte que la surface de l'empreinte de la roue arrière au sol ne soit pas inférieure de plus de 20 % et, de préférence, ne
20 soit pas supérieure de plus de 20 % à la surface totale des empreintes des deux roues avant au sol.

Conformément à un mode de réalisation préféré de l'invention, le groupe moteur est monté sur un faux-châssis qui peut être introduit de l'arrière, par coulissement, dans
25 le véhicule. De préférence, le véhicule comporte un châssis et le faux-châssis peut être monté par coulissement sur le châssis et il peut être fixé de manière amovible au châssis, et le train de transmission, qui s'étend du moteur jusqu'à une roue ou des roues arrière montées dans l'emplacement de roue arrière,
30 est également monté sur le faux-châssis. Dans le cas où la roue ou les roues arrière est ou sont montées sur des bras oscillants, ces derniers sont, de préférence, également montés pivotants sur le faux-châssis.

Le mode de réalisation préféré de l'invention utilise un groupe moteur constitué par un moteur de motocyclette et une boîte de vitesses. On utilise un train de transmission à entraînement par arbre, par chaîne ou par courroie pour transmettre l'entraînement, de préférence à la ou aux roues arrière.

On décrira maintenant la présente invention de manière plus détaillée à l'aide d'un exemple et en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

10 . La Figure 1 est une vue en plan du véhicule ;
 . La Figure 2 est une vue en élévation latérale du véhicule ;
 . La Figure 3 est une vue de face, en élévation, du véhicule ;
15 . La Figure 4 est une vue arrière, en élévation, du véhicule ;
 . La Figure 5 est une vue isométrique du véhicule ;
 . La Figure 6 est une vue en coupe verticale suivant la ligne VI-VI de la Figure 1 ;
20 . La Figure 7 est une vue en coupe verticale suivant la ligne VII-VII de la Figure 1 ;
 . La Figure 8 est une vue en plan du châssis et du faux-châssis du véhicule, représentés séparément ;
 . La Figure 9 est une vue en élévation latérale du châssis et du faux-châssis représentés assemblés ;
25 . La Figure 10 est une vue de face, en élévation, du châssis ;
 . La Figure 11 est une vue arrière, en élévation, du châssis ; et
30 . La Figure 12 est une vue en plan représentant un détail de la suspension de la roue arrière.

Comme représenté sur les dessins, le véhicule comprend trois emplacements de roue 1, 2 et 3, les deux emplace-

ments 1 et 2 étant situés au voisinage de l'avant 4 du
véhicule et espacés l'un de l'autre et le troisième 3 étant
situé à l'arrière du véhicule et disposé centralement, un
groupe moteur 6 situé centralement et à l'intérieur de
5 l'empattement qui est la région située entre l'axe 7 des
roues avant et l'axe 8 de la roue arrière et deux comparti-
ments à passagers 9 et 10 qui sont disposés respectivement
de part et d'autre du groupe moteur 6. Le véhicule comporte,
en outre, une structure de canalisation de l'écoulement d'air
10 disposée centralement, qui s'étend de l'avant du véhicule
jusqu'à l'arrière du véhicule et qui comprend une entrée
avant 11 munie d'auvents, un conduit 50 qui s'étend de cette
entrée au moteur 6, et une surface en rampe de rentrée aéro-
dynamique qui divise la sortie du courant d'air, à l'arrière
15 du moteur, en deux sorties, l'une pour l'écoulement de l'air
au-dessus de la surface en rampe 12 et l'autre pour l'écou-
lement de l'air au-dessous de cette surface et le long de la
roue arrière. La surface en rampe 12 s'étend vers le haut en
direction de l'arrière du véhicule. Le moteur 6 est disposé
20 légèrement plus près de l'axe 7 des roues avant que de l'axe
8 de la roue arrière.

Le véhicule est un véhicule à propulsion arrière,
le groupe moteur 6 comportant un moteur et sa boîte de
vitesses et le train de transmission comportant une trans-
mission 13 par arbres qui s'étend à partir du moteur vers
25 l'arrière, avec interposition d'une boîte de vitesses 34
et d'un joint universel 14, jusqu'à une commande 15 par
couronne dentée et pignon montée sur l'essieu arrière 16 sur
lequel est montée la roue arrière 3'. La boîte de vitesses
30 34 comporte une marche arrière et deux vitesses en marche
avant, l'une à rapport élevé et l'autre à rapport faible.
Dans cet exemple, chacun des emplacements de roue 1, 2 et 3
comporte une unique roue, les roues avant 1' et 2' et la

roue arrière 3'. Une caractéristique originale de ce mode de réalisation est que la roue arrière a une bande de roulement bien plus large et un diamètre bien plus grand que ceux des roues avant 1' et 2' et, par conséquent, une surface d'empreinte sur la route, en service, qui est approximativement la même que la surface totale des empreintes des deux roues avant 1' et 2'. La roue arrière 3' a également un diamètre quelque peu plus grand que celui des roues avant pour donner une caractéristique de tenue de route améliorée. L'essieu arrière 16 est monté sur deux bras oscillants 17 et 18, lesquels sont quant à eux montés pivotants sur un arbre 19. L'arbre 19 est monté tourillonant au moyen de paliers 41 sur un faux-châssis 20 lequel est, quant à lui, boulonné sur le châssis principal 21 du véhicule. Le faux-châssis 20 porte également le moteur et le train de transmission. Un frein à disque 40 est monté sur l'essieu 16 du côté droit de la roue 3'. Des ressorts 42 agissent sur les bras oscillants 17 et 18. Un tube 43 est interposé dans l'entretoisement 44 des bras oscillants pour loger l'arbre 19. On peut utiliser, à la place du tube 43, de l'entretoisement 44 et des bras 17 et 18, un ensemble tubulaire composé.

Les roues avant 1' et 2' sont munies de freins à commande hydraulique conformément à la technique classique. Au-dessous de la surface de rampe 12, une tablette 37 à paquets ou analogue est disponible pour établir une communication entre les deux habitacles 9 et 10. L'habitacle 9 comporte un tableau de bord 22, un volant de direction 23 et des pédales de commande 24.

Le châssis tubulaire 21 comporte deux longerons principaux 25 et 26, une structure 27 pour porter la suspension des roues avant qui est boulonnée sous forme d'un ensemble de suspension avec la chasse, le carrossage et le pincement déjà réglés et une structure 28 pour porter les

arceaux de sécurité 29 et 30 et qui porte également la structure de carrosserie derrière les habitacles. Compte-tenu du montage de l'ensemble de groupe moteur et du train de transmission sur le faux-châssis 20, ainsi que des bras oscillants portant la roue arrière, on peut retirer l'ensemble des éléments du mécanisme d'entraînement du véhicule et la roue arrière en déboulonnant le faux-châssis 20 du châssis et en le faisant coulisser vers l'arrière hors du véhicule. La structure 28 présente une caractéristique originale en ce sens que les barres 31 n'ont pas la même inclinaison que les barres 32 de sorte qu'en combinaison elles produisent un effet de triangulation qui confère sa rigidité longitudinale à la structure 28.

La partie supérieure de la carrosserie de chaque habitacle est articulée autour d'une charnière 33 et une manette peut être désaccouplée de façon que l'on puisse soulever cette partie de la carrosserie pour entrer dans le véhicule ou en sortir. On utilise des ressorts pneumatiques de façon qu'elle puisse être facilement soulevée. Des phares 35 sont montés dans la carrosserie aérodynamiquement profilée du véhicule.

Dans cet exemple, les pare-brise 36 laissent ouverte la partie supérieure de chaque habitacle mais, suivant une variante, on peut utiliser un habitacle fermé ou un dôme ou même un toit de type classique monté sur le véhicule. L'espace 37 assure la communication entre les habitacles. L'arrière du véhicule comporte des protubérances évidées ou becquets sur la paroi arrière de la carrosserie 38, qui appliquent au véhicule une force induite aérodynamiquement dirigée vers le bas, la forme générale en coin produisant une force similaire dans le cas d'une traction avant. Les conduits d'échappement 39 s'étendent vers l'arrière à partir du moteur, comme représenté, et le dessous de la carrosserie est complètement revêtu de panneaux pour assurer un effet de giclement au-dessous du véhicule.

REVENDICATIONS

1.- Un véhicule terrestre, caractérisé en ce qu'il comprend trois emplacements de roue (1,2,3), deux (1,2) situés au voisinage de l'avant du véhicule et espacés l'un de l'autre et le troisième (3) situé à l'arrière du véhicule et disposé centralement de façon à définir l'empattement du véhicule, un groupe moteur (6) disposé centralement et à l'intérieur de l'empattement du véhicule et deux compartiments à passagers (9,10) disposés, au moins en partie, respectivement de part et d'autre du groupe moteur.

2.- Un véhicule terrestre selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend une structure (50,12) de canalisation de l'écoulement d'air disposée centralement, qui s'étend d'une entrée (11) située au voisinage de l'avant du véhicule au moteur (6) et comporte un ou des orifices de sortie à l'arrière du moteur.

3.- Un véhicule terrestre selon la revendication 2, caractérisé en ce que la structure de canalisation de l'écoulement d'air s'étend sous forme d'un unique passage (50) de son entrée (11) jusqu'au moteur (6) et sous forme de deux passages à partir de l'arrière du moteur, à raison d'un passage supérieur et un passage inférieur, et en ce qu'il comporte une surface de rampe (12) de rentrée aérodynamique du véhicule s'étendant à partir de l'arrière du moteur vers le haut en direction de l'arrière du véhicule.

4.- Un véhicule terrestre selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le moteur (6) est disposé plus près des emplacements de roue avant (1,2) que de l'emplacement de roue arrière (3).

5.- Un véhicule terrestre selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte une propulsion arrière comprenant un train de transmission (13,14,15,16) qui s'étend entre le groupe moteur (6) et une ou des roues arrière (3') disposées dans l'emplacement de roue arrière (3).

6.- Un véhicule terrestre selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le groupe moteur (6) est monté sur un faux-châssis (20) qui peut être introduit de l'arrière par coulissement dans le véhicule.

5 7.- Un véhicule terrestre selon la revendication 6, caractérisé en ce que le véhicule comporte un châssis (21) et en ce que le faux-châssis (20) est monté par coulissement sur le châssis et est fixé de manière amovible au châssis.

10 8.- Un véhicule terrestre selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que le train de transmission (13 à 16) qui s'étend du moteur (6) jusqu'à une roue ou des roues arrière (3') montées dans l'emplacement de roue arrière (3) est également monté sur le faux-châssis (20).

15 9.- Un véhicule terrestre selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que la ou les roues arrière (3') est ou sont montées sur des bras oscillants (17,18) qui sont montés pivotants sur le faux-châssis.

20 10.- Un véhicule terrestre selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte une unique roue arrière (3') qui a une bande de roulement plus large que la bande de roulement de chacune des roues avant (1',2') de sorte que la surface de l'empreinte de la roue arrière au sol ne soit pas supérieure ou inférieure de plus de 20 % à la surface totale des empreintes des roues avant.

25 11.- Un véhicule terrestre selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la structure de canalisation de l'écoulement d'air s'étend pour l'essentiel de l'avant à l'arrière du véhicule.

30 12.- Un véhicule terrestre selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la ou les roues arrière (3') a ou ont un diamètre plus grand que le diamètre des roues avant.

13.- Un véhicule terrestre selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le groupe moteur est un

moteur de motocyclette et comporte un ensemble de moteur (5) et de boîte de vitesses relié par un train de transmission à entraînement par arbre, chaîne ou courroie à la ou aux roues arrière (3').

- 5 14.- Un véhicule terrestre selon la revendication 13, caractérisé en ce qu'il comporte une boîte de vitesses secondaire (34) qui comporte une marche arrière et, facultativement, une marche avant à rapport élevé.

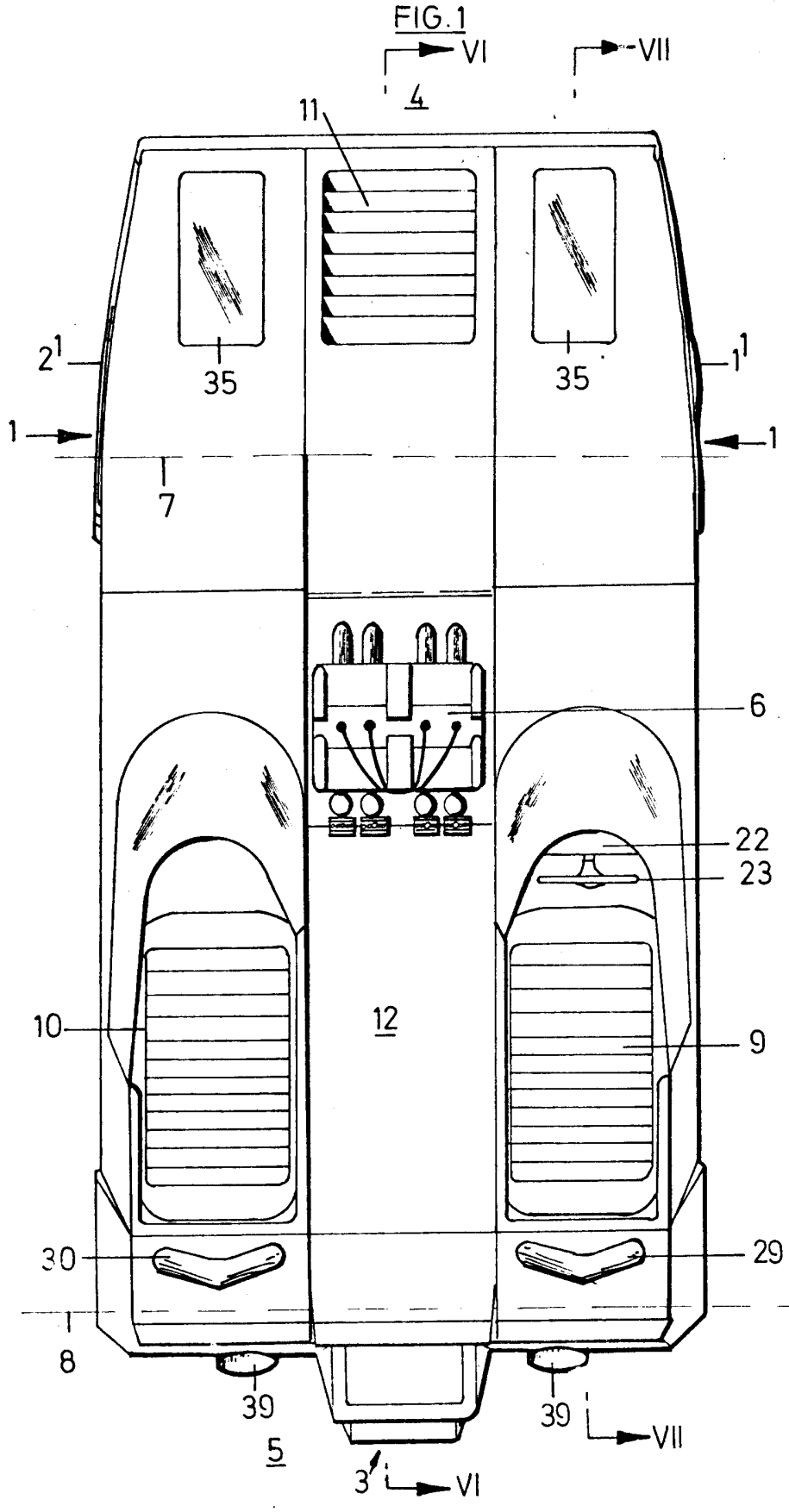


FIG. 2

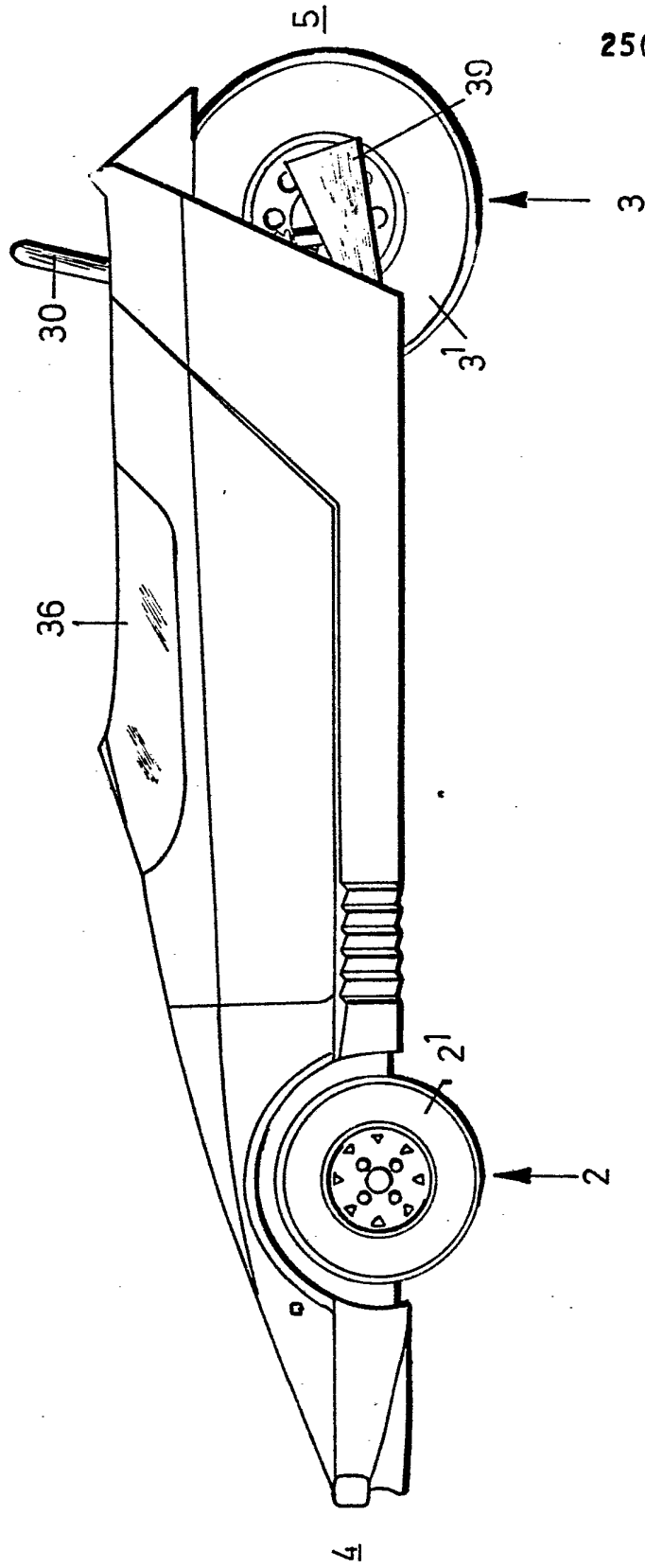


FIG. 3

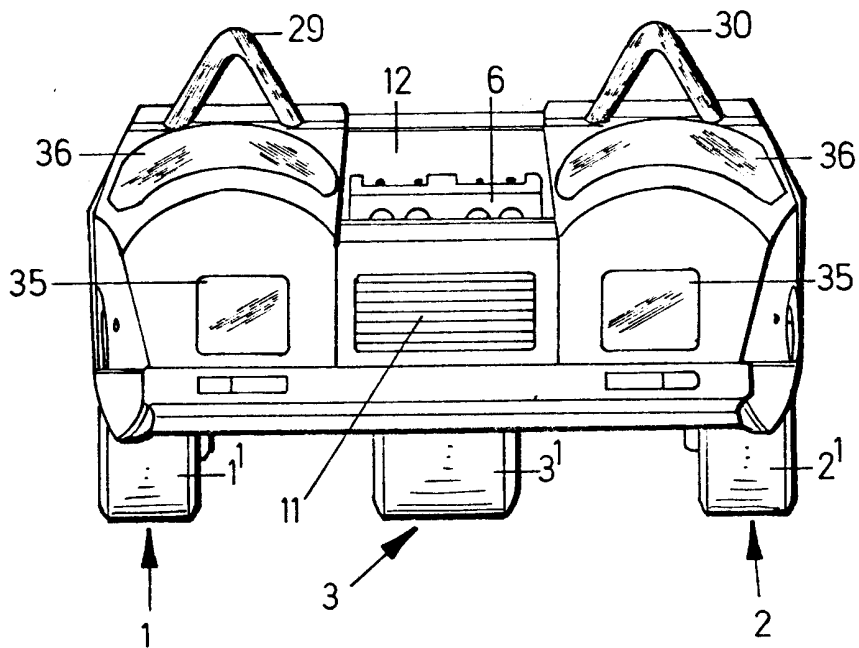
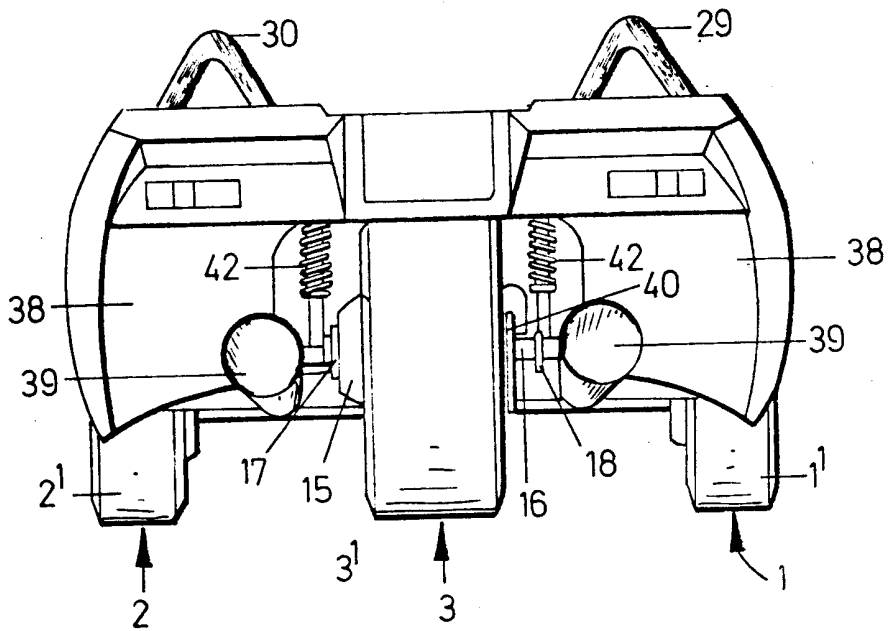


FIG. 4



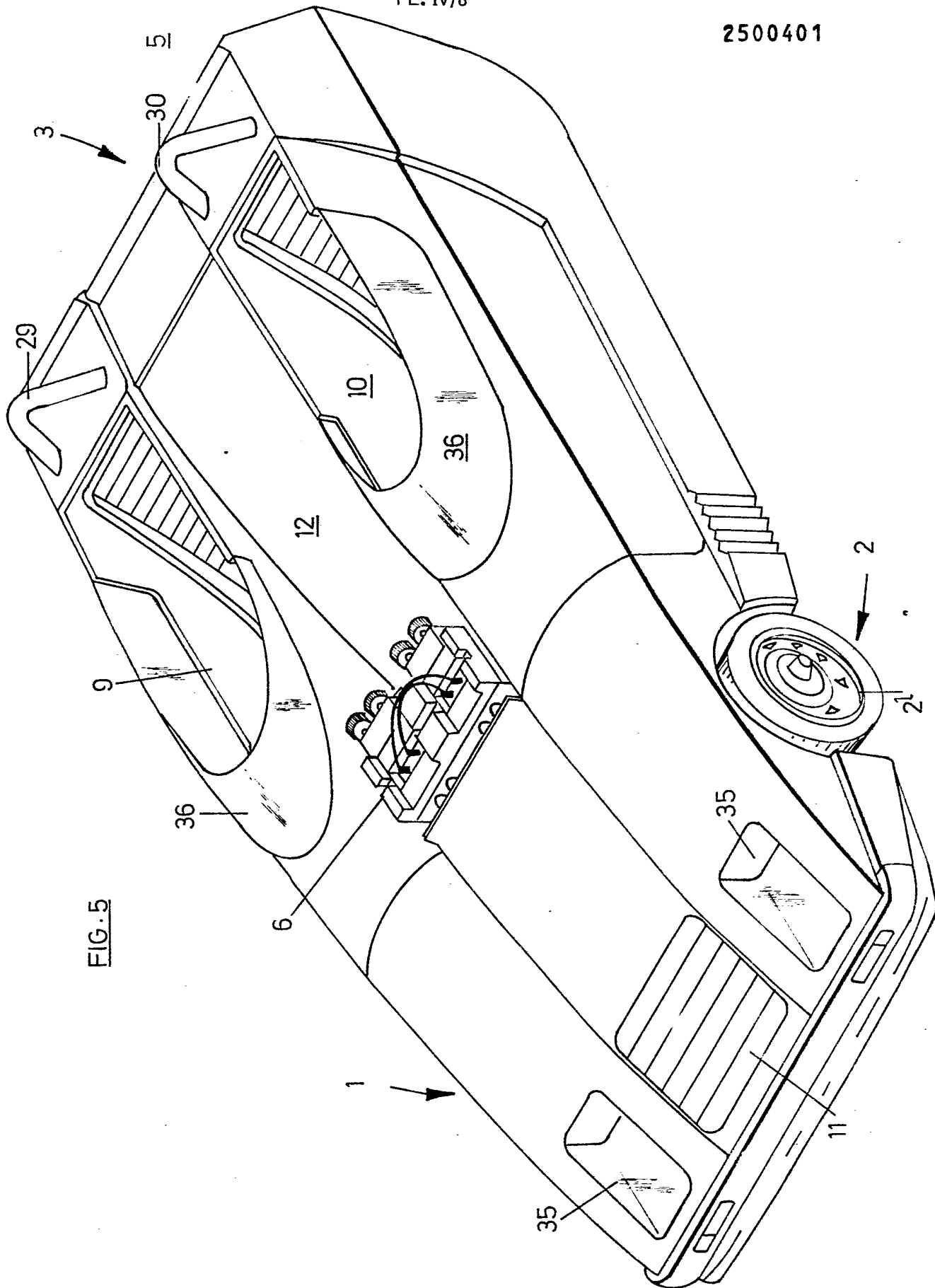


FIG. 5

PL. V/8

2500401

FIG. 6

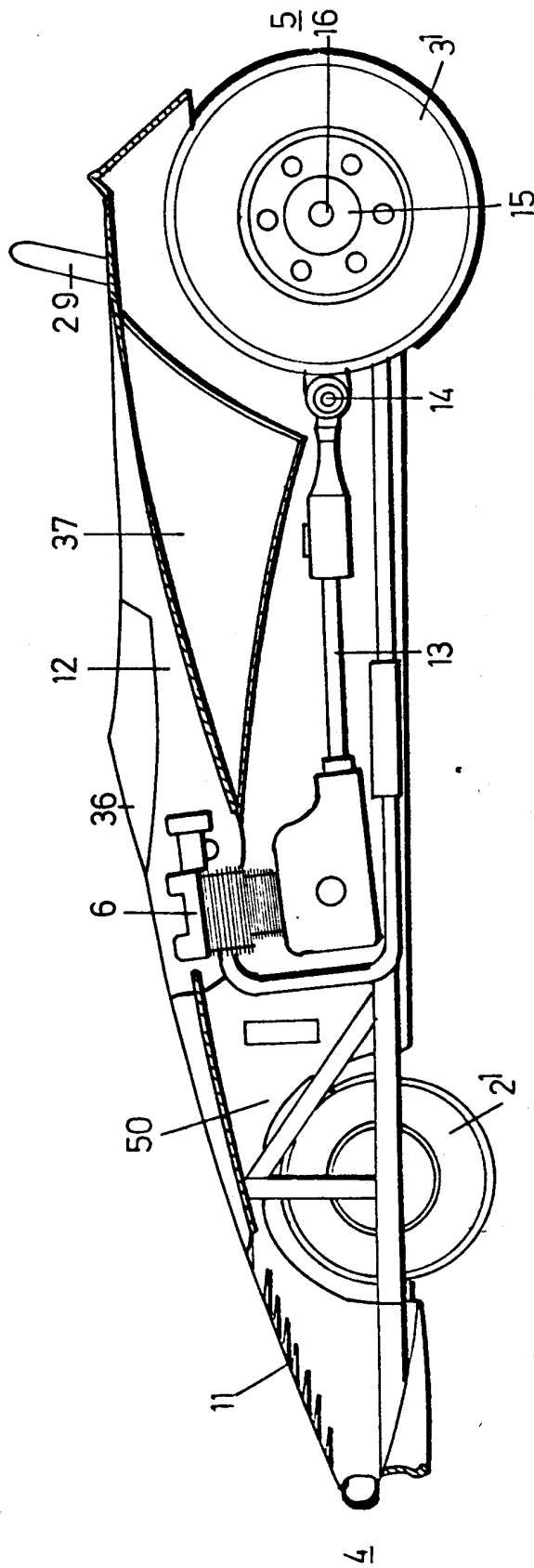


FIG. 7

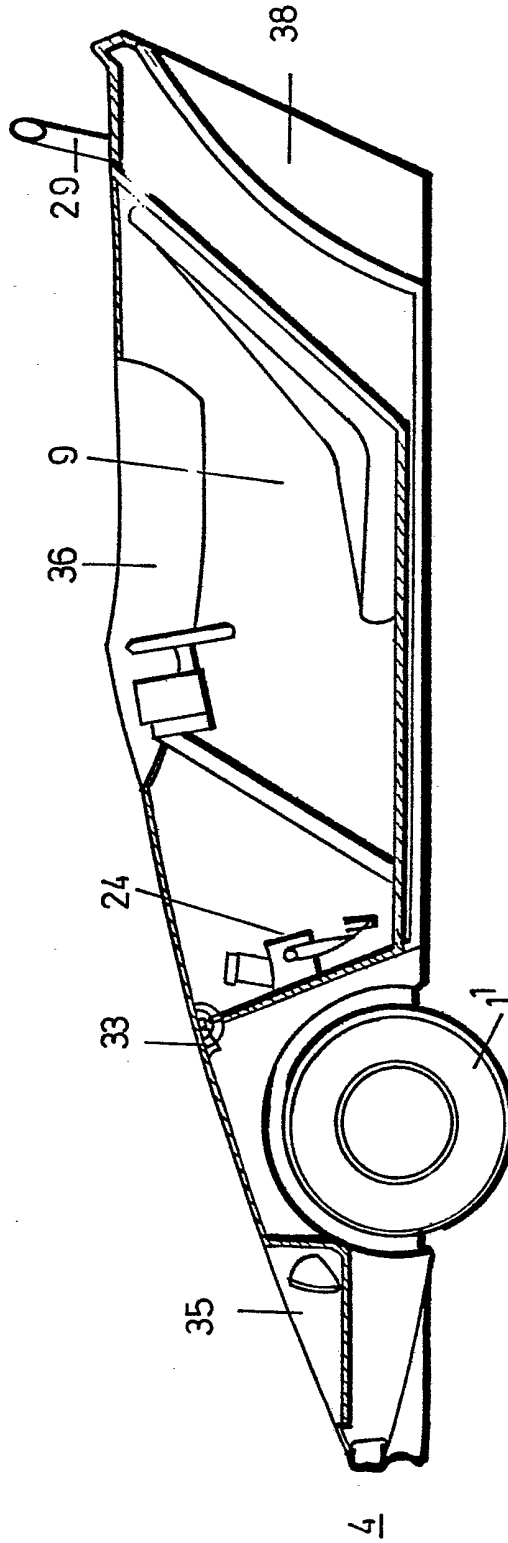


FIG. 8

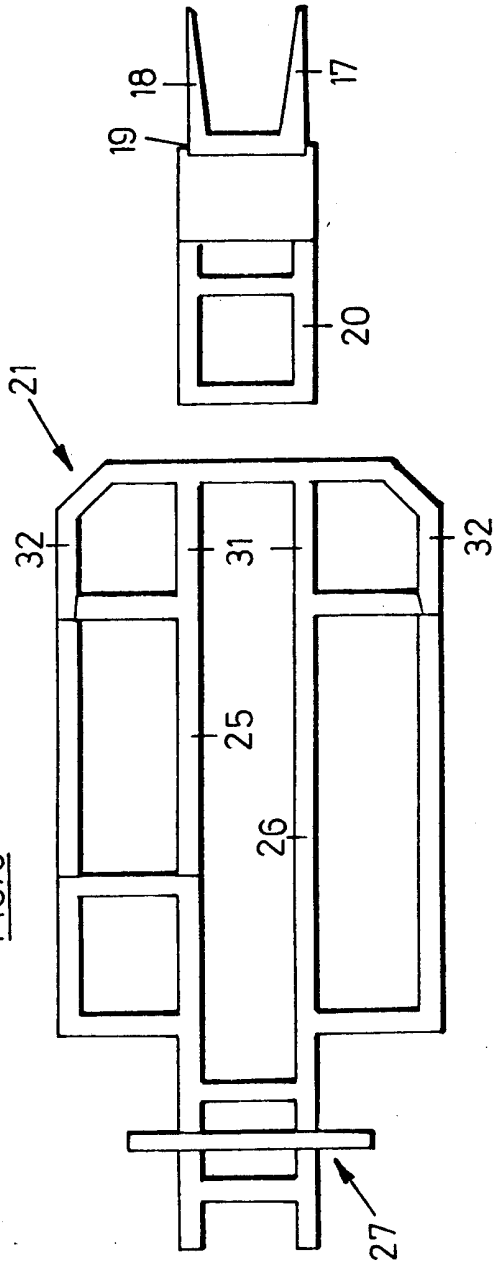


FIG. 10

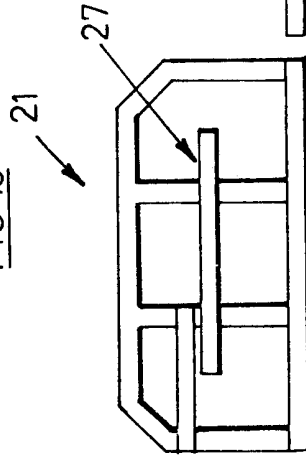


FIG. 9

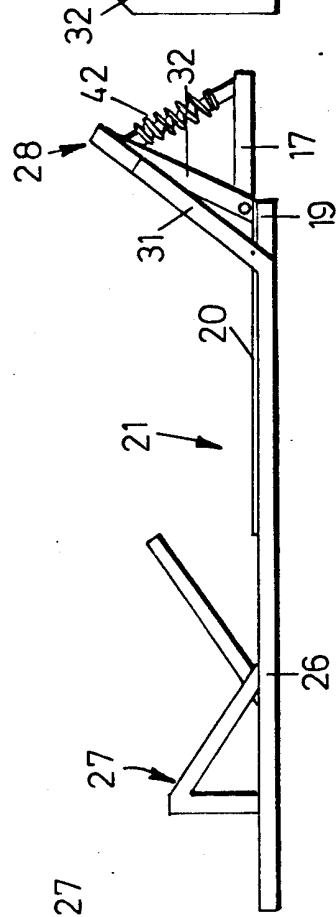


FIG. 11

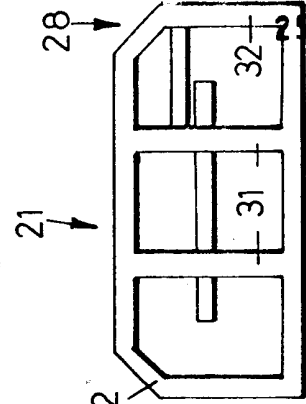


FIG. 12

