Office de la Propriété Intellectuelle du Canada
Un organisme d'Industrie Canada

Canadian Intellectual Property Office
An agency of Industry Canada

CA 2700581 A1 2009/04/09

(21) 2 700 581

(12) DEMANDE DE BREVET CANADIEN
CANADIAN PATENT APPLICATION

(13) A1

(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2008/09/05
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2009/04/09
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2010/03/08
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2008/051592
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2009/044057
(30) Priorité/Priority: 2007/09/06 (FR0757384)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *B60L 5/40* (2006.01), *B60M 1/34* (2006.01), *B62D 1/26* (2006.01)

(71) Demandeur/Applicant:
LEVIDAC TWO SA, FR

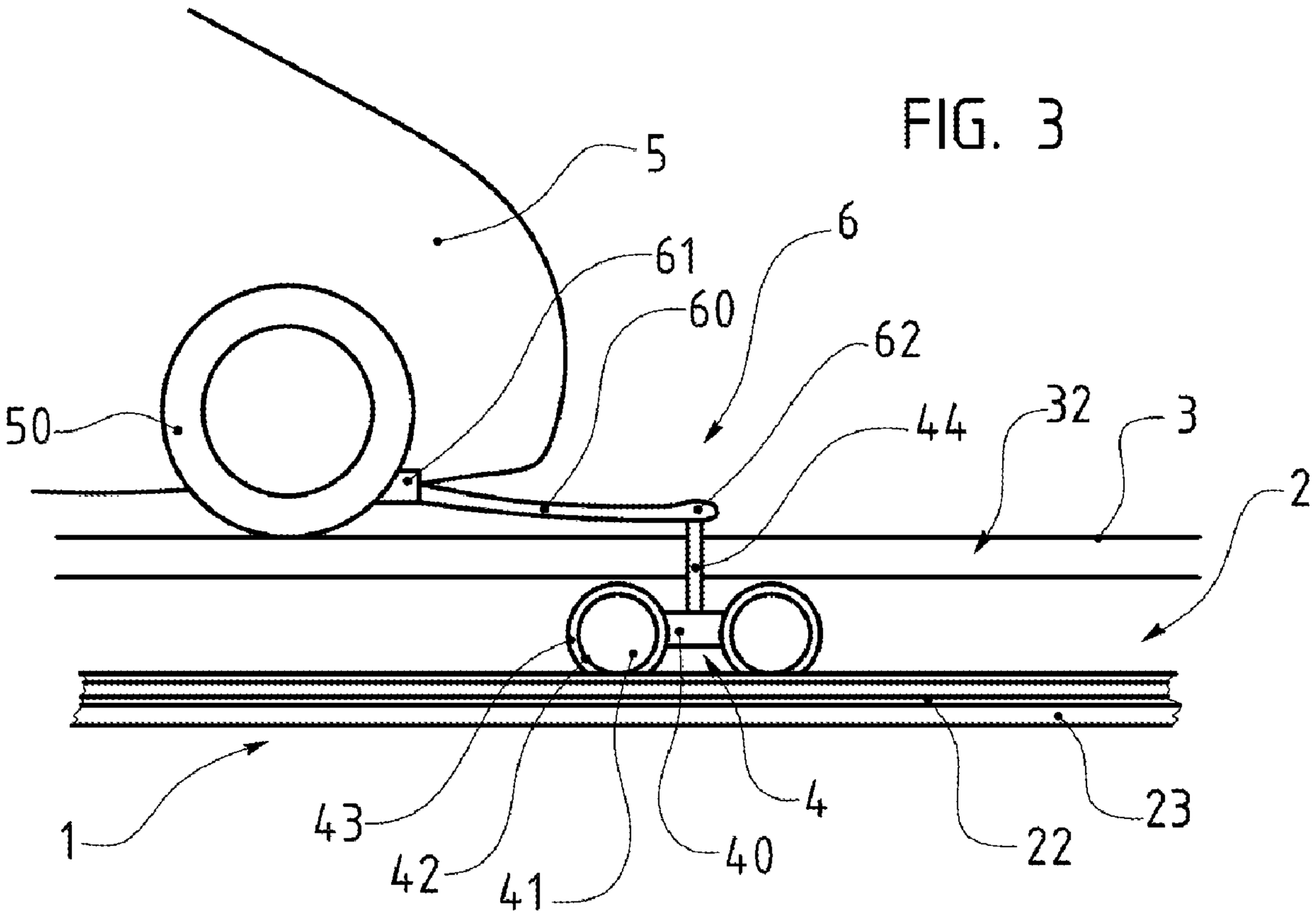
(72) Inventeurs/Inventors:
MOURER, JEAN-CLAUDE, FR;
SAILLANT, YVES, FR;
CADIVEL, ILLYA, FR;
PARTIOT, JEAN-BAPTISTE, FR;
BALLU, JEAN-LOUIS, FR

(74) Agent: MARKS & CLERK

(54) Titre : DISPOSITIF DE GUIDAGE ET DE CAPTAGE D'ENERGIE ELECTRIQUE AU SOL POUR VEHICULE, ET VEHICULE DE TRANSPORT URBAIN EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF

(54) Title: GROUND ELECTRIC-POWER PICKUP AND GUIDING DEVICE FOR A VEHICLE, AND URBAN TRANSPORT VEHICLE FITTED WITH SUCH A DEVICE

FIG. 3



(57) Abrégé/Abstract:
Dispositif de guidage et de captage d'énergie électrique au sol pour véhicule (5), comprenant des conducteurs nus (22) sous tension disposés dans un caniveau (2) pratiqué dans la chaussée (C) et fermé par un platelage (3), tandis qu'un moyen capteur

CA 2700581 A1 2009/04/09

(21) 2 700 581

(13) A1

(57) Abrégé(suite)/Abstract(continued):
(4), lié au véhicule (5), vient au contact des conducteurs (22) en passant par une fente (32) pratiquée dans le platelage (3). Les conducteurs (22) consistent en des rails tandis que le capteur (4) consiste en un chariot apte à rouler sur les rails (22) et à être guidé par ceux-ci. Le chariot (4) est relié mécaniquement au véhicule (5) au travers d'un bras articulé (6) dont le sens et l ' amplitudes des déplacements par rapport au chariot (4) sont mesurés et répercutés aux moyen de commandes des organes de direction du véhicule (5).

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

PCT

(43) Date de la publication internationale
9 avril 2009 (09.04.2009)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/044057 A3

(51) Classification internationale des brevets :
B60L 5/40 (2006.01) *B60M 1/34* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/051592

(22) Date de dépôt international :
5 septembre 2008 (05.09.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0757384 6 septembre 2007 (06.09.2007) FR

(71) Déposants *(pour tous les États désignés sauf US)* : **TAO INDUSTRIES (SOCIÉTÉ ANONYME)** [FR/FR]; 20, Rue Thiers, F-51100 Reims (FR). **ETUDES ET CREATION ECB (SOCIÉTÉ À RESPONSABIILTÉ LIMITÉE)** [FR/FR]; 2B, Rue de la Fraternité, F-51200 EPERNAY (FR).

(71) Déposants et
(72) Inventeurs : **MOURER, Jean-Claude** [FR/FR]; 20, Rue Thiers, F-51100 REIMS (FR). **SAILLANT, Yves** [FR/FR]; 40, Grande Rue, F-51500 CHAMPFLEURY (FR). **CADIVEL, Illya** [FR/FR]; 2, Avenue du Général de Gaulle, F-51100 REIMS (FR). **PARTIOT, Jean-Baptiste** [FR/FR]; 20, Rue Paul Bert, F-51160 AY (FR). **BALLU, Jean-Louis** [FR/FR]; 49, Rue Chaude Ruelle, F-51200 EPERNAY (FR).

(74) Mandataire : **RHEIN, Alain**; CABINET BLEGER-RHEIN, 17, rue de la Forêt, F-67550 VENDENHEIM (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: GROUND ELECTRIC-POWER PICKUP AND GUIDING DEVICE FOR A VEHICLE, AND URBAN TRANSPORT VEHICLE FITTED WITH SUCH A DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE GUIDAGE ET DE CAPTAGE D'ENERGIE ELECTRIQUE AU SOL POUR VEHICULE, ET VEHICULE DE TRANSPORT URBAIN EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF

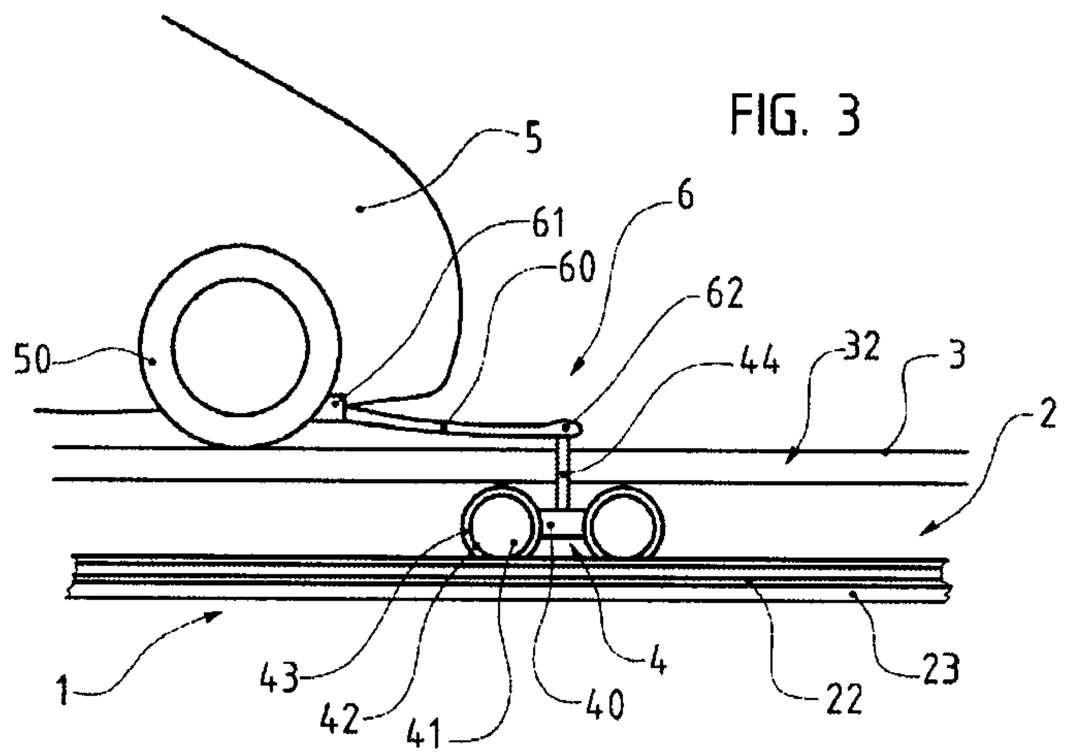


FIG. 3

(57) Abstract: Ground electric-power pickup and guiding device for a vehicle (5), comprising bare conductors (22) under voltage, these being placed in a channel (2) made in the roadway (C) and closed off by a cover (3), whereas a pickup means (4), associated with the vehicle (5), comes into contact with the conductors (22) by passing via a slot (32) made in the covering (3). The conductors (22) consist of rails, while the pickup (4) consists of a carriage capable of running along the rails (22) and of being guided by them. The carriage (4) is mechanically linked to the vehicle (5) through an articulated arm (6), the direction and amplitude of the displacements of which, relative to the carriage (4), are measured and sent to the steering member control means of the vehicle (5).

[Suite sur la page suivante]

WO 2009/044057 A3

WO 2009/044057 A3

CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 28 mai 2009

(57) Abrégé : Dispositif de guidage et de captage d'énergie électrique au sol pour véhicule (5), comprenant des conducteurs nus (22) sous tension disposés dans un caniveau (2) pratiqué dans la chaussée (C) et fermé par un platelage (3), tandis qu'un moyen capteur (4), lié au véhicule (5), vient au contact des conducteurs (22) en passant par une fente (32) pratiquée dans le platelage (3). Les conducteurs (22) consistent en des rails tandis que le capteur (4) consiste en un chariot apte à rouler sur les rails (22) et à être guidé par ceux-ci. Le chariot (4) est relié mécaniquement au véhicule (5) au travers d'un bras articulé (6) dont le sens et l ' amplitudes des déplacements par rapport au chariot (4) sont mesurés et répercutés aux moyen de commandes des organes de direction du véhicule (5).

DISPOSITIF DE GUIDAGE ET DE CAPTAGE D'ENERGIE ELECTRIQUE AU SOL POUR VEHICULE, ET VEHICULE DE TRANSPORT URBAIN EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF

La présente invention a pour objet un dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage pour véhicule, ainsi qu'un véhicule de transport urbain équipé d'un tel dispositif.

La présente invention concerne notamment le domaine du transport urbain, automatique ou non, de personnes.

Dans ce domaine du transport urbain de personnes on connaît de nombreuses techniques qui ont été mises en œuvre avec plus ou moins de succès. Ces techniques diffèrent soit par le mode de propulsion, et/ou soit par le mode de guidage, et/ou soit par le mode de captage de l'énergie électrique.

La propulsion est généralement électrique, tandis que le guidage est réalisé au travers d'un rail ou de plusieurs.

En ce qui concerne le mode de captage de l'énergie électrique, la technique la plus fréquemment utilisée consiste à disposer sur le trajet du véhicule des câbles aériens auxquels se connecte ledit véhicule. L'inconvénient de cette technique est essentiellement esthétique, et pour y pallier il a été proposé l'alternative de l'alimentation souterraine.

Dans le domaine de l'alimentation souterraine on connaît de nombreux systèmes, lesquels doivent tous répondre au même impératif, permettre la fourniture d'énergie au véhicule, sans que cela présente un risque pour les personnes. On peut en effet comprendre que l'alimentation étant réalisée au travers de conducteurs nus sous tension, ceux-ci ne doivent pas être accessibles aux personnes.

La technique la plus courante est par exemple celle décrite dans les documents JP 62181929 et EP 1 694 525, où les conducteurs nus sous tension sont disposés dans un caniveau pratiqué dans la chaussée et fermé par un platelage, tandis qu'un moyen capteur, lié au véhicule, vient au contact desdits conducteurs en passant par une fente pratiquée dans ledit platelage. Un tel système nécessite, afin que le capteur demeure au contact des conducteurs, que le guidage du véhicule soit réalisé de manière précise par rapport à ceux-ci et donc audit caniveau, en sorte qu'il est indispensable de recourir à l'utilisation d'au moins un rail de guidage.

Dans le document JP 62181929, le guidage est réalisé par l'intermédiaire de rails disposés de part et d'autre du platelage et dans lesquels roule le véhicule à déplacer, tandis que dans le document EP 1 694 525 il est réalisé au niveau de la fente pratiquée dans le platelage.

Or, le guidage par rail présente de nombreux inconvénients en zone urbaine, parce que les virages y sont serrés, notamment de bruit et d'usure prématurée des rails et/ou des roues ou galets du fait de la grande pression exercée par le poids du véhicule. Pour pallier cet inconvénient il est indispensable de que certains passages soient réalisés à très faible vitesse, au détriment des souhaits de l'usager.

On connaît aussi par les documents FR 2 613 305, DE 76 067 et, des dispositifs de guidage et de motorisation enterrés, comprenant également un caniveau dans lequel peut se déplacer tracteur, qui tire le véhicule qui est guidé en surface.

Dans le document FR 2 613 305 le tracteur roule sur les parois verticales latérales du caniveau, et est mû par une source d'énergie mécanique produite à l'intérieur dudit caniveau. Un tel dispositif présente des inconvénients liés à l'usure des éléments qui le composent, et de sécurité puisque le moyen

moteur étant déporté dans le caniveau, il y a peu de possibilité d'intervention directe en cas de dysfonctionnement. De plus, là encore le guidage par rail du véhicule en surface présente des inconvénients de bruit et d'usure.

Le document DE 76 067 décrit également un tracteur qui roule dans une infrastructure et qui capte l'énergie nécessaire à son avancement sur des conducteurs nus disposés le long du plafond de ladite infrastructure, tandis que le véhicule de surface roule sur des rails, en présentant les mêmes inconvénients précités.

Le véhicule objet du document DE 36 01 128 présente la particularité d'être équipé de deux motorisations, d'une part il comporte un moteur à combustion, et d'autre part il est relié à un tracteur souterrain fonctionnant à l'énergie électrique, destiné à prendre le relais du moteur à combustion lors de passage dans des lieux qui nécessitent du calme et/ou dans lesquels il ne faut pas émettre de gaz d'échappement. Le véhicule est guidé en surface par l'intermédiaire de glissières latérales, contre lesquelles viennent rouler des roues latérales d'axes verticaux. Si ce véhicule ne présente pas les inconvénients du guidage par rail, il demeure encombrant puisqu'il nécessite que lui soit réservé un couloir de circulation, bordé par les glissières.

Les dispositifs de captage et de guidage de véhicule existants présentent tous des inconvénients, principalement au niveau des moyens de guidage du véhicule terrestre. La présente invention a pour but de remédier à ces divers inconvénients en proposant un dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage pour véhicule, permettant d'alimenter en énergie électrique un véhicule au travers de conducteurs nus, sans que ceux-ci soient accessibles aux personnes, et permettant de s'affranchir des superstructures, en ne nécessitant que des infrastructures.

Le dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage pour véhicule selon l'invention comprend des conducteurs nus sous tension disposés dans un caniveau pratiqué dans la chaussée et fermé par un platelage, tandis que d'une part un moyen capteur vient au contact desdits conducteurs en passant par une fente pratiquée dans ledit platelage, et que d'autre part ledit véhicule comporte un moteur électrique alimenté au travers dudit moyen capteur, et qui permet de mouvoir directement ou indirectement ledit véhicule, et il se caractérise en ce que lesdits conducteurs consistent en des rails et que ledit moyen capteur consiste en un chariot apte à rouler sur lesdits rails et à être guidé par ceux-ci; et en ce que ledit chariot est relié mécaniquement audit véhicule au travers d'un bras articulé, et qu'il est muni de moyens de mesures prévus aptes à mesurer le sens et l'amplitude des déplacements dudit bras par rapport audit chariot, et à transmettre ces données aux moyens de commande des organes de direction dudit véhicule, en sorte de permettre de corriger la trajectoire dudit véhicule.

Le guidage du véhicule est réalisé par une action sur les organes de direction de celui-ci. Lors d'un changement de direction des rails, le chariot suit ceux-ci mais pas le véhicule, ce qui génère un déplacement du bras articulé par rapport au chariot, et plus particulièrement à l'axe principal de déplacement dudit chariot. Des moyens de mesures apprécient le sens et l'amplitude de ce déplacement du bras, et ces données sont transmises au moyen de commande des organes de direction, lesquels corrigent alors la trajectoire du véhicule.

Selon une caractéristique additionnelle du dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage selon l'invention, le chariot comporte quatre roues, chacune à bande de roulement conique et boudin de guidage, liées deux à deux en rotation, tandis les rails sont de type champignon.

Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage selon l'invention, le chariot est disposé en avant du bras articulé et est poussé par le véhicule.

Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage selon l'invention, le chariot est disposé en arrière du bras articulé et est tiré par le véhicule.

Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage selon l'invention, le bras articulé comprend une partie sensiblement horizontale liée au véhicule par une extrémité au travers d'une première articulation de type rotule, et par son autre extrémité, au travers d'une seconde articulation de type rotule, à un mât qui s'élève du chariot et qui est engagé dans la fente longitudinale, ladite seconde articulation étant disposée au-dessus du platelage qui ferme le caniveau pratiqué dans la chaussée.

Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage selon l'invention, le bras articulé est associé à des moyens de commandes qui comprennent d'une part des moyens capteurs aptes à mesurer l'angle formé par ledit bras avec l'axe longitudinal du véhicule, et d'autre part des moyens d'action sur la direction dudit véhicule, aptes à permettre une correction de trajectoire proportionnelle.

Un tel dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage trouve une application toute particulière dans le domaine du transport urbain, et permet la mise en œuvre d'un véhicule léger, automatique ou non, pour le transport de personnes.

Ainsi la présente demande a également pour objet un véhicule pour le transport urbain de personnes, monté sur des roues à bandage caoutchouc ou pneus, roulant librement sur la chaussée, en enjambant le caniveau fermé par le platelage, et qui est alimenté en énergie électrique et est guidé par un dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage tel que décrit précédemment.

Le véhicule est, de manière préférentielle, à propulsion de type hydraulique, réalisée au travers d'une pompe hydraulique à volume variable entraînée par un moteur électrique asynchrone ou synchrone tournant à vitesse constante, et entraînant un ou plusieurs moteurs hydrauliques.

Les avantages et les caractéristiques du dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage selon l'invention, ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente un mode de réalisation non limitatif.

Dans le dessin annexé :

- la figure 1 représente une vue schématique en coupe transversale d'un dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage selon l'invention.

- la figure 2 représente une vue schématique en plan d'une partie du même dispositif.

- la figure 3 représente une vue schématique partielle de profil du même dispositif.

- la figure 4 représente une vue schématique de profil d'un véhicule équipé du dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage selon l'invention.

- la figure 5 représente une vue schématique en plan du même véhicule.

En référence à la figure 1, on peut voir un dispositif 1 de captage d'énergie électrique au sol et de guidage selon l'invention, destiné à prendre place dans la chaussée C.

Ce dispositif 1 comprend un caniveau 2 réalisé en béton, fermé supérieurement par un platelage 3 réalisé en deux parties 30 et 31 séparées par une fente longitudinale 32, de largeur interdisant le passage d'une main et donc l'accès au caniveau 2.

Le caniveau 2 présente inférieurement et longitudinalement un chenal 20, et latéralement à une hauteur médiane, disposés de part et d'autre du chenal 20, deux redans 21, qui supportent chacun un rail 22, un élément 23 en matériau isolant électriquement étant intercalé entre le redan 21 et le rail 22.

Le caniveau 2 comporte également une saignée 24, pratiquée latéralement et longitudinalement, au-dessus du niveau des redans 21, et qui loge des conducteurs 25 haute-tension permettant l'alimentation de transformateurs, non représentés, placés cycliquement dans le caniveau 2. Ces transformateurs sont destinés à mettre sous tension les rails 22 qui constituent des conducteurs nus.

En référence également à la figure 2, on peut voir que sur les rails 22 est placé un chariot 4, comprenant un châssis 40 monté sur quatre roues 41.

Les roues 41 sont de type chemin de fer, elles sont métalliques, et comportent une bande de roulement 42 conique et un boudin de guidage 43, tandis que les rails 22 sont de type champignon.

En référence également à la figure 3, on peut voir que le chariot 4 est solidarisé à un véhicule 5 roulant sur la chaussée

C, au-dessus du caniveau 2, par l'intermédiaire d'un bras articulé 6 qui comprend une partie 60 sensiblement horizontale, liée au véhicule 5 par l'une de ses extrémités au travers d'une rotule 61, et liée par son autre extrémité au travers d'une rotule 62 au chariot 4, et plus exactement à l'extrémité d'un mât 44 solidaire fixement du chariot 4, et qui émerge verticalement du caniveau 2 en passant par la fente 32 du platelage 3.

On notera que le platelage est, de manière optionnelle, muni d'un élément de couverture 33, en matériau souple, apte à recouvrir la fente 32, visible sur la figure 1, et qui s'escamote lors du passage du mât 44.

Le bras articulé 6 renferme des conducteurs électriques, non visibles, permettant de transmettre au véhicule 5 l'énergie électrique captée par les roues 41 sur les rails 22. Cette énergie électrique est utilisée pour alimenter un moyen moteur apte à entraîner en déplacement le véhicule 5.

Selon un mode de réalisation préférentiel, les rails sont alimentés en courant basse tension, inférieure à 1000 V, monophasé 50 Hz, et il alimente un moteur électrique asynchrone ou synchrone tournant à vitesse constante, pour entraîner une pompe hydraulique à volume variable, qui elle-même alimente un ou plusieurs moteurs hydrauliques.

Le moteur électrique, la pompe hydraulique et le ou les moteurs hydrauliques sont installés dans un véhicule 5 tel que celui représenté sur les figures 4 et 5. Ce véhicule 5 est monté sur des roues 50 à bandage caoutchouc ou pneus, et il est conçu pour rouler librement sur la chaussée, en étant guidé par le chariot 4 auquel il est relié.

A cet effet, le véhicule 5 comporte des organes de direction agissant sur des roues 50 directrices, gérés par des moyens de

commandes comprenant des moyens permettant de mesurer les écarts angulaires que forme la partie 60 du bras articulé 6 avec, par exemple l'axe longitudinal du véhicule ou l'orientation des roues 50 directrices, en sorte d'agir sur les organes de directions afin de corriger la trajectoire du véhicule, comme cela est représenté sur la figure 5.

On peut comprendre que le chariot 4 assure, outre le captage d'énergie électrique, le guidage du véhicule 5 sans que soit exercée la moindre contrainte des roues 41 sur les rails 22, ne générant ainsi que peu de nuisances sonores et d'usure des éléments en contact.

Le chariot 4 est poussé sur les rails 22 par le véhicule 5, mais il est parfaitement possible de prévoir une autre configuration dans laquelle il est tiré.

REVENDICATIONS

1) Dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage pour véhicule (5) comprenant des conducteurs nus (22) sous tension disposés dans un caniveau (2) pratiqué dans la chaussée (C) et fermé par un platelage (3), tandis que d'une part un moyen capteur (4) vient au contact desdits conducteurs (22) en passant par une fente (32) pratiquée dans ledit platelage (3), et que d'autre part énergie au travers dudit moyen capteur (4), et qui permet de mouvoir directement ou indirectement ledit véhicule (5), ledit dispositif étant caractérisé en ce que lesdits conducteurs consistent en des (22) rails et que ledit moyen capteur consiste en un chariot (4) apte à rouler sur lesdits rails (22) et à être guidé par ceux-ci; et en ce que ledit chariot est relié mécaniquement audit véhicule au travers d'un bras articulé(6), et qu'il est muni de moyens de mesures prévus aptes à mesurer le sens et l'amplitude des déplacements dudit bras (6) par rapport audit chariot (4), et à transmettre ces données aux moyens de commande des organes de direction dudit véhicule (5), en sorte de permettre d'en corriger la trajectoire.

2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le chariot (4) comporte quatre roues (41), chacune à bande de roulement (42) conique et boudin de guidage (43), liées deux à deux en rotation, tandis les rails (22) sont de type champignon.

3) Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le chariot (4) est disposé en avant du bras articulé (6) et est poussé par le véhicule (5).

4) Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le chariot (4) est disposé en arrière du bras articulé (6) et est tiré par le véhicule (5).

5) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bras articulé (6) comprend une partie (60) sensiblement horizontale liée au véhicule (5) par une extrémité au travers d'une première articulation (61) de type rotule, et par son autre extrémité, au travers d'une seconde articulation (62) de type rotule, à un mât (44) qui s'élève du chariot (4) et est qui engagé dans la fente longitudinale (32), ladite seconde articulation (62) étant disposée au-dessus du platelage (3) qui ferme le caniveau (2) pratiqué dans la chaussée (C).

6) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bras articulé (6) est associé à des moyens de commandes qui comprennent d'une part des moyens capteurs aptes à mesurer l'angle formé par ledit bras (6) avec l'axe longitudinal du véhicule (5), et d'autre part des moyens d'action sur la direction dudit véhicule (5), aptes à permettre une correction de trajectoire proportionnelle.

7) Véhicule pour le transport urbain de personnes, monté sur des roues (50) à bandage caoutchouc ou pneus, roulant librement sur la chaussée (C), en enjambant le caniveau (2) fermé par le platelage (3), caractérisé en ce qu'il est alimenté en énergie électrique et est guidé par un dispositif de captage d'énergie électrique au sol et de guidage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

8) Véhicule selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il est à propulsion hydraulique, réalisée au travers d'une pompe hydraulique à volume variable entraînée par un moteur électrique asynchrone ou synchrone tournant à vitesse constante et entraînant un ou plusieurs moteurs hydrauliques.

FIG. 1

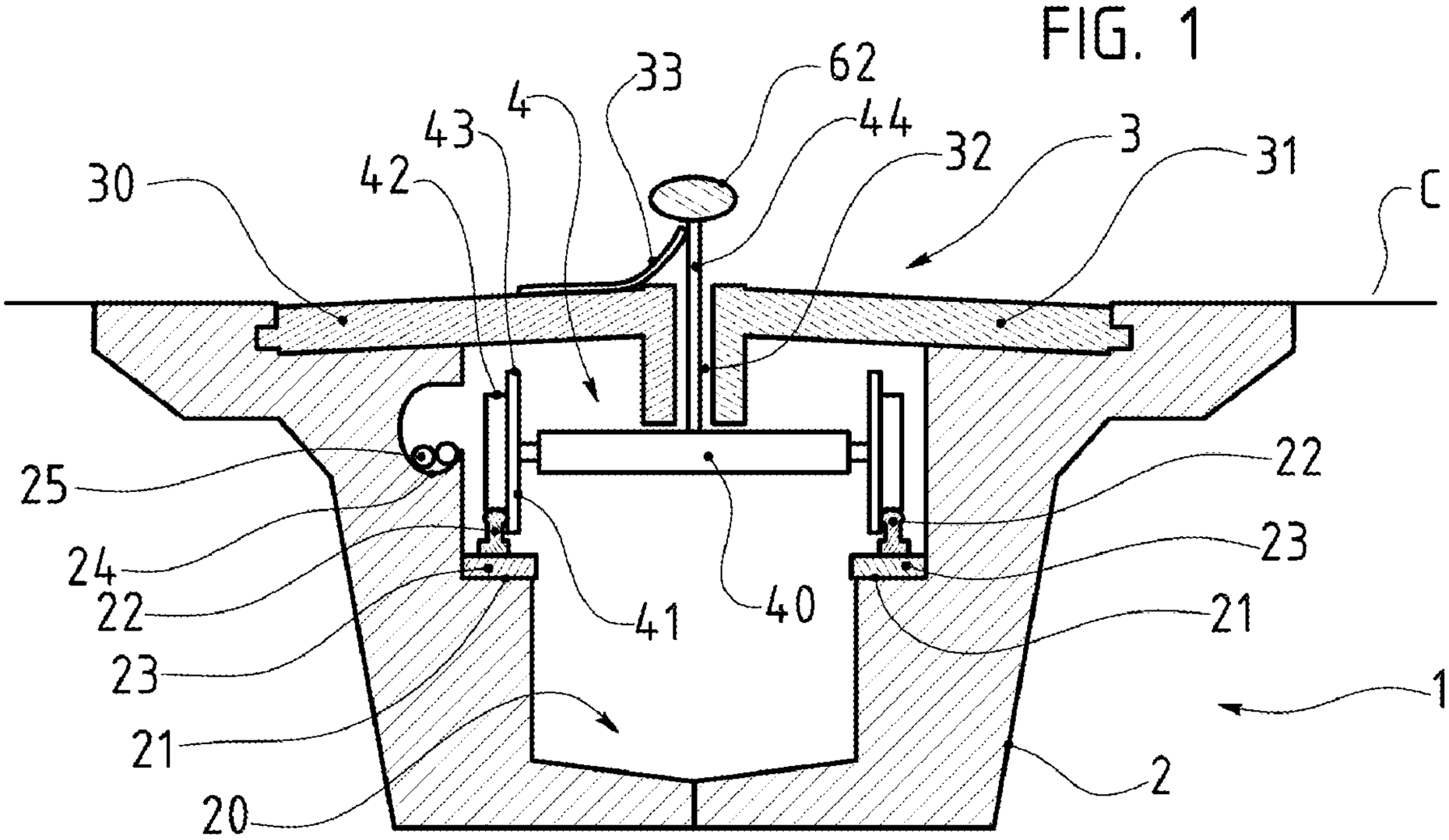


FIG. 2

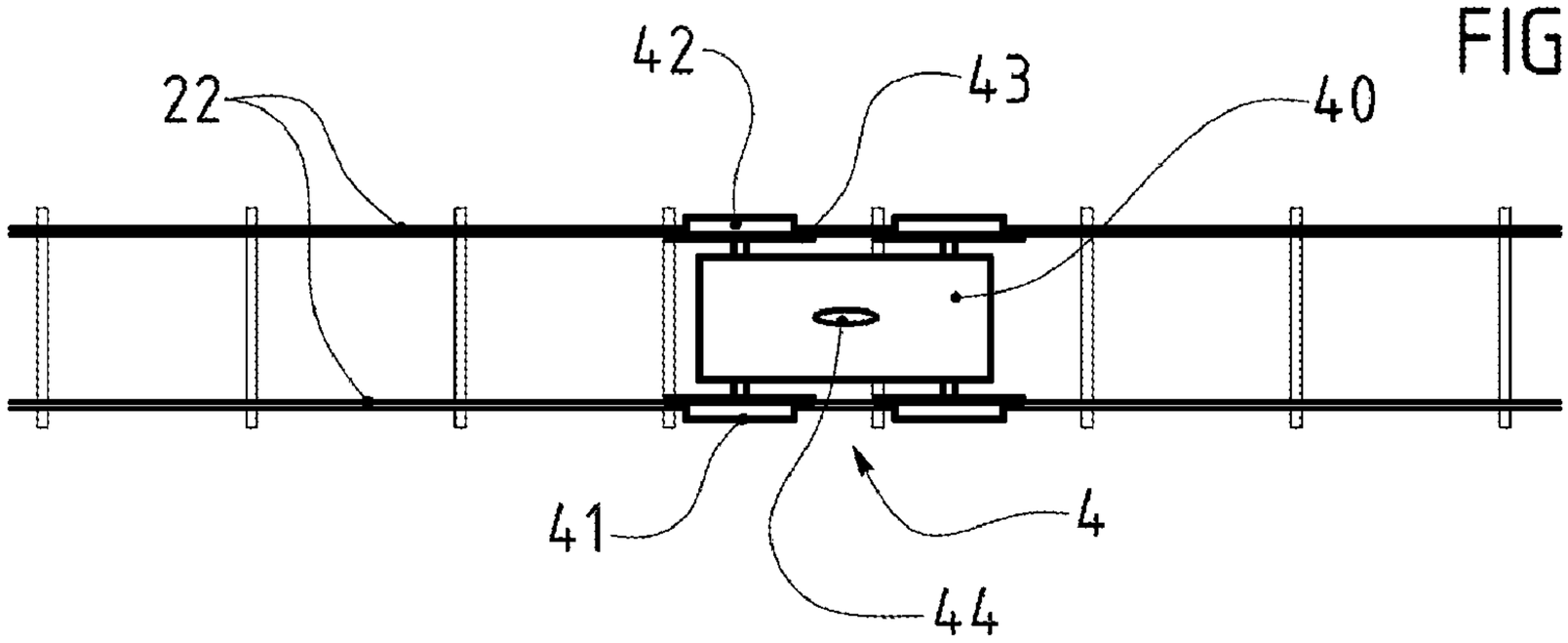


FIG. 3

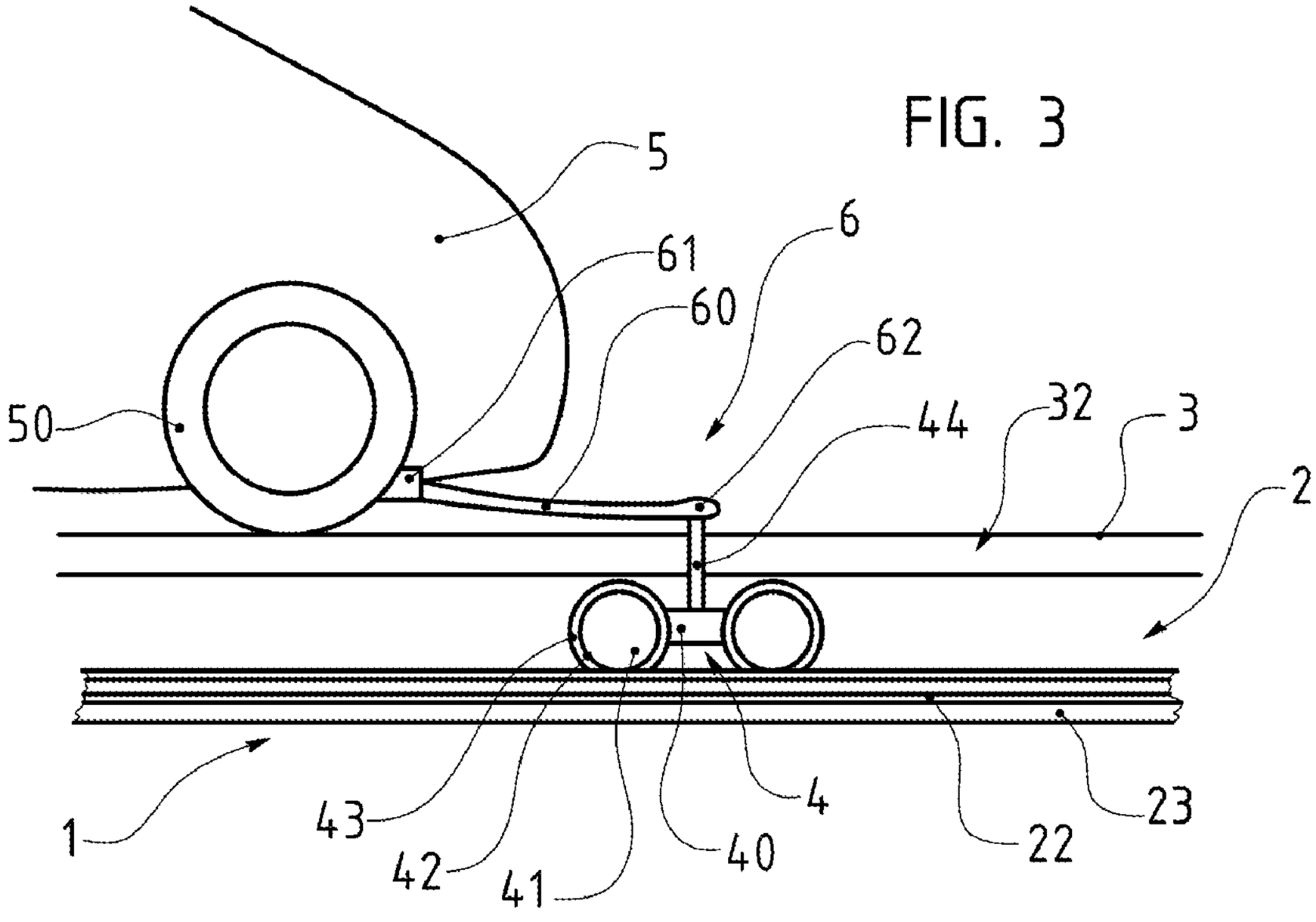


FIG. 4

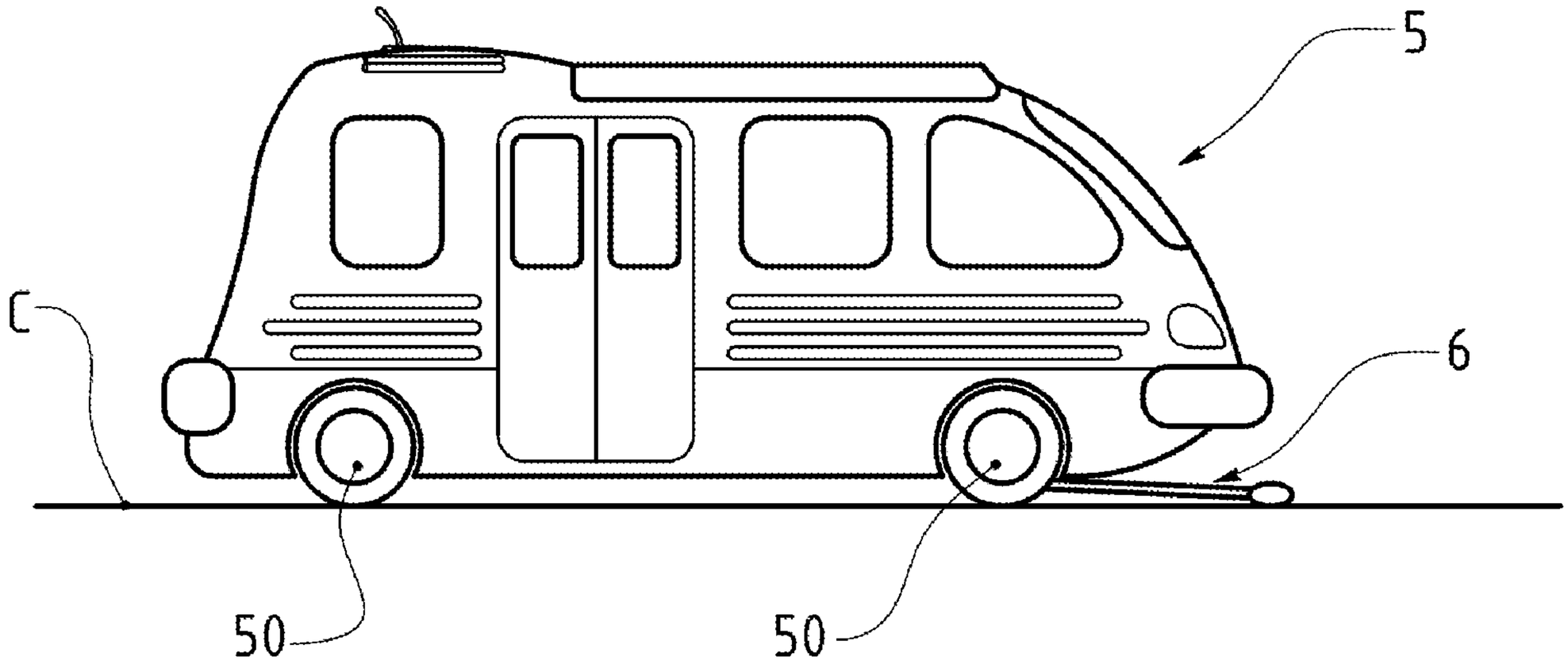


FIG. 5

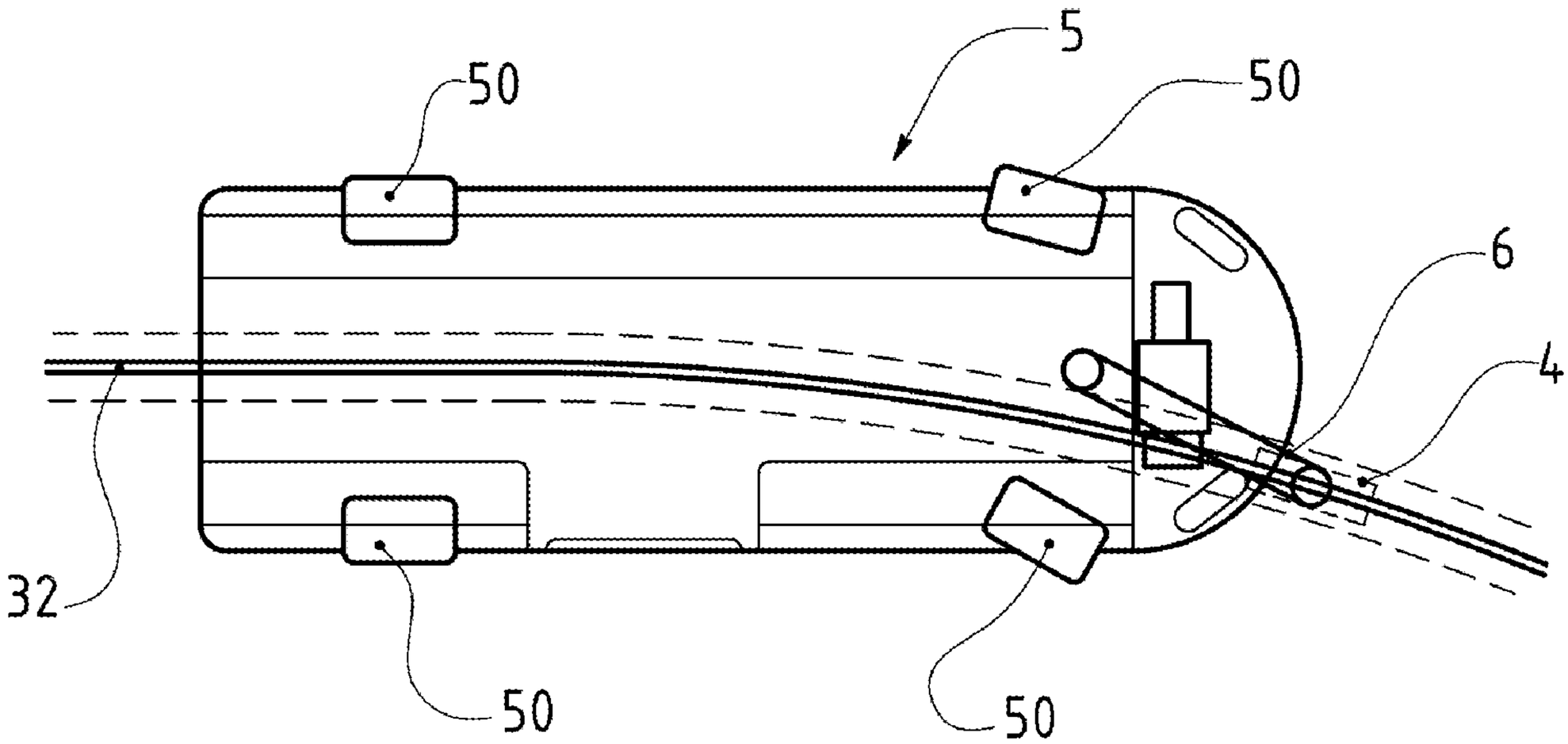


FIG. 3

