



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 202018074792-0 U2



(22) Data do Depósito: 30/11/2018

(43) Data da Publicação Nacional: 09/06/2020

(54) Título: VEÍCULO CICLOMOTOR DE PROPULSÃO ELÉTRICA.

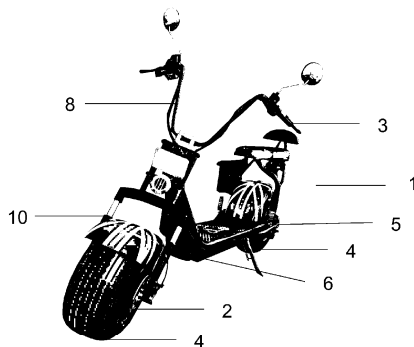
(51) Int. Cl.: B62K 11/14.

(52) CPC: B62K 11/14.

(71) Depositante(es): RODRIGO DA COSTA GOMES.

(72) Inventor(es): RODRIGO DA COSTA GOMES.

(57) **Resumo:** VEÍCULO CICLOMOTOR DE PROPULSÃO ELÉTRICA, na verdade solução construtiva configurada por estrutura (1) provida inferiormente de compartimento (6) para acumulador de energia (7) de uso comum em cuja porção superior há conformado assoalho (5) que permite a condução do veículo (1) na posição em pé, como um patinete, graças também ao comando (3) do sistema de freio (2) instalado no guidom (8) e ao rodado (4) composto por pneumáticos mais largos e altos que os de uso comum.



Relatório Descritivo de Patente de Modelo de Utilidade para **VEÍCULO CICLOMOTOR DE PROPULSÃO ELÉTRICA.**

INTRODUÇÃO

[001] O presente relatório descreve aperfeiçoamentos de ordem estrutural que, introduzidos no conceito funcional de veículo ciclomotor de propulsão elétrica, permitem uma usabilidade mais segura em razão de sistema de freio a disco com controle do guidom, de gerador de potência removível instalado no assoalho e acoplado à roda traseira, de sistema de suspensão dianteira que interliga o guidom ao eixo, e de sistema de suspensão traseira instalado no chassi monobloco.

[002] Por se tratar de um biciclo que pode ser conduzido em pé, isto é, sem que o motociclista tenha necessariamente que utilizar o assento, assemelhando-se, pois, a um patinete, o assoalho é moldado de modo que seja plano e largo o suficiente para conferir equilíbrio às manobras de dirigibilidade, ao passo que o rodado é constituído de pneus muito mais largos que aqueles que naturalmente equipam veículos de mesma natureza, como motocicletas, bicicletas e patinetes.

[003] Com as dimensões do assoalho, a estrutura do veículo permite que um acumulador proporcionalmente grande possa ser instalado, evitando o uso de baterias convencionais, menores e de menor capacidade. No caso concreto, o acumulador é carregado em tomada convencional com o veículo estacionado, sendo desnecessária a retirada da bateria para tal operação.

ESTADO DA TÉCNICA

[004] Os aperfeiçoamentos descritos são introduzidos no estado da técnica, ampliando e melhorando o conceito comum, uma vez que cuida-se não apenas de proporcionar a utilização de acumuladores de maior capacidade, mas também, e principalmente, da usabilidade segura do veículo, que, como já referido, é dotado de sistema de freio a disco, de suspensão dianteira interligando guidom e eixo, sistema de suspensão traseira instalado no chassi monobloco, e equipado com pneus largos o suficiente para conferirem equilíbrio e aderência maiores, seja em situação de dirigibilidade normal, seja em curvas ou em pisos irregulares.

[005] No caso do gerador de potência, ou acumulador, ou bateria, diga-se que, embora possa ser recarregado em tomada convencional com o veículo estacionado, é removível e instalado no assoalho, este, por sua vez, acoplado à roda traseira.

[006] Em buscas efetuadas no estado da técnica foi possível encontrar documentos envolvendo diversas concepções, dos quais, descartados aqueles cuja operação obedeça a conceitos dessemelhantes e não afins aos do presente relato, selecionam-se os seguintes:

[007] BR 10 2015 0229895 A2, sob título “MOTOCICLETA ELÉTRICA A PEDAL”, que incorpora pedais diretamente conectados a um dispositivo multiplicador de rotação e a um alternador que carrega uma bateria ou banco de baterias.

[008] BR 10 2015 003390 7 A2 sob título “MOTOCICLETA ELÉTRICA COM MOBILIDADE TERRES E AÉREA”, que ensina conceito pelo qual o veículo pode se deslocar por via terrestre ou aérea graças a um propulsor elétrico e quatro rotores elétricos com pás de empuxo.

[009] BR 10 2016 027369 2 A2 sob título “SISTEMA DE PROPULSÃO DE BICICLO DE ACIONAMENTO CENTRAL INTEGRADO”, que prevê sistema de propulsão que pode incluir uma máquina elétrica e um conjunto de engrenagens que pode ser conectado de modo operacional à máquina elétrica. O conceito trata de uma manivela que pode se estender através de uma máquina elétrica e do conjunto de engrenados. Um arranjo de baterias pode ser depositado ao redor da máquina elétrica e do conjunto de engrenagens.

[010] BR 10 2015 006511 1 U2 sob título “DISPOSITIVO ELÉTRICO DE TRAÇÃO PARA VEÍCULOS LEVES”, na verdade um dispositivo elétrico de tração desenvolvido com o intuito de ser utilizado em veículos bi ou triciclos, instalado no garfo dianteiro e passível de exercer força motriz no pneu dianteiro para o deslocamento do veículo.

[011] BR 20 2013 007173 6 U2 sob título “SISTEMA PARA PROPULSOR ELETROMECHANICO DE BICICLETAS CONVENCIONAIS” que permite a propulsão pelo acionamento de motor elétrico composto por um par de engrenagens cônicas, pinhão e coroa.

[012] EP 2848456 A1 sob título “MOTOCICLETA ELÉTRICA”, compreendendo: um suporte de bateria removível, fornecido com um conjunto inferior de rodas de suporte; trilhos laterais em um plano elevado em relação às rodas de suporte, uma alça de desdobramento de transporte e plugues de conexão; e uma cavidade definida na motocicleta para a montagem do suporte da bateria em uma posição operativa. Compreendendo tal cavidade: trilhos transversais para o deslocamento dos trilhos laterais do porta-baterias durante a montagem e desmontagem; uma tomada para conectar os terminais do suporte da bateria; e um mecanismo de fixação do suporte da bateria em uma posição de montagem operacional.

[013] KR101839824 (B1) sob título “MOTOCICLETA ELÉTRICA”, que compreende uma estrutura frontal, uma estrutura traseira e uma inferior que protegem o condutor, absorvendo impactos em caso de colisões. Trata também da proteção contra inundações de uma caixa de controle instalada superiormente. A estrutura inclui uma armação frontal formada numa parte inferior e outra inferior formada com uma porção curva superior, estendendo horizontalmente a partir da porção traseira.

[014] Conhecidos os documentos inerentes ao estado da técnica, apesar de abrangerem conceitos operativos similares ao que se propõe no presente relatório, este traz efetiva melhora funcional ao estado da arte, visto que as anterioridades apontadas não há a previsão de assoalho escamoteador do acumulador elétrico e largo o suficiente para que a condução do veículo possa se dar com o usuário em pé.

[015] Além disso, observa-se dos documentos relacionados a funcionalidade sob o prisma ora da acionabilidade do motor elétrico, como é o caso do documento BR 10 2015 022989 5 A2, ora uma usabilidade diversificada, como no documento BR 10 2015 003390 7 A2, o primeiro tratando da utilização de pedais para o acionamento da força motriz, o segundo versando uma utilização tanto por via terrestre quanto por via aérea.

[016] Referidas patentes não apresentam relação, a não ser pelo fato de constituírem sistemas inerentes ou empregáveis a veículos bi e ciclomotores elétricos, na medida que, mesmo que inerentes a conceito geral semelhante,

são aperfeiçoadas no objeto em cotejo, que é provido, diferentemente dos demais, de sistema de suspensão dianteira que interliga o guidom ao eixo e traseira instalada no chassi, e sistema de freio a disco com controle manual, i. é, no guidom e não em pedais no assoalho ou laterais.

[017] O gerador de potência é removível e se encontra instalado em compartimento projetado no assoalho acoplado à roda traseira, e foi concebido em dimensões tais que permitem a dirigibilidade tanto na posição sentado quanto na posição em pé do condutor, fatores que, associados ao rodado composto por pneus mais largos, proporcionam uma usabilidade mais segura do equipamento, seja em curvas acentuadas, independentemente das condições da pista de rolamento ou do piso.

[018] A estrutura principal do veículo e, sobretudo, as dimensões do compartimento instalado no assoalho, permite o emprego de acumulador proporcionalmente grande, evitando o uso de baterias convencionais de menor capacidade e permitindo que a operação de recarga possa ser realizada com o veículo estacionado em tomadas convencionais de energia, sendo prescindível o transporte da bateria para esse fim.

SUMÁRIO DO OBJETO DA PATENTE

[019] Tendo-se à conta as observações pertinentes ao estado da arte, é objeto do presente relatório descritivo solução construtiva em que o veículo ciclomotor de propulsão elétrica é aperfeiçoado do ponto de vista construtivo pela implementação de estrutura na qual o chassi monobloco é acoplado ao rodado traseiro e é dotado de assoalho em que é previsto compartimento capaz de acondicionar acumulador de energia de capacidade maior que as baterias convencionais. Referido assoalho é moldado em dimensões tais que permitem a condução do veículo tanto na posição sentado quanto na posição ereta, dada a largura suficiente do piso.

[020] Os aperfeiçoamentos ora introduzidos proporcionam a usabilidade do veículo com mais segurança e equilíbrio, em razão de sistema de freio a disco com controle manual, de sistema de suspensão dianteira que interliga guidom e eixo, sistema traseiro instalado no chassi monobloco, e de rodado com pneus

cujas dimensões permitem sua utilização em quaisquer pisos, inclusive e principalmente aqueles irregulares ou esburacados.

DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

[021] A caracterização dos aperfeiçoamentos em comento é dada por meio de desenhos representativos das soluções construtivas propostas, de tal forma que tanto a estrutura principal quanto o compartimento do acumulador de energia sejam apreendidas com a necessária clareza.

[022] As figuras expressam as formas preferenciais de se realizar o produto idealizado, e fundamentam a presente descrição por meio de remissões numéricas e consecutivas que aclaram aspectos construtivos e operativos porventura subentendidos na representação adotada, determinando precisamente a tutela postulada. Tais figuras são meramente ilustrativas e podem apresentar variações, desde que não fujam do inicialmente pleiteado.

[023] Dessa forma:

[024] A FIGURA 1 em reprodução fotográfica látero-anterior, descreve o aspecto geral do veículo (1), podendo-se ver o sistema (2) de freio a disco com controle manual (3), instalado no guidom (8), assim como o rodado (4) constituído de pneus com dimensões apropriadas a qualquer tipo de terreno. Pode-se ver também o assoalho (5) abaixo do qual encontra-se o compartimento (6) do acumulador de carga de uso comum (7), e ainda a suspensão dianteira (10).

[025] A FIGURA 2 em reprodução fotográfica lateral, informa o posicionamento do compartimento (6) abaixo do assoalho (5), permitindo a condução do veículo (1) seja na posição sentado, mediante a utilização dos assentos (12), seja na posição em pé. Vê-se também o posicionamento dos manípulos de comando e controle manual (3) do sistema (2) de freio a disco, assim como o rodado (4), bem como a suspensão traseira (11).

[026] A FIGURA 3 em reprodução fotográfica látero-anterior, descreve o aspecto geral do veículo (1) numa formatação diferente do conjunto de guidom (8) e garfo (9), podendo-se ver o sistema (2) de freio com controle manual (3), o rodado (4), o assoalho (5) e respectivo compartimento (6)

[027] A FIGURA 4 oferece detalhe construtivo do compartimento (6) do acumulador (7) de uso comum.

DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO DA PATENTE

[028] O objeto do presente relatório consiste em aperfeiçoamentos de ordem construtiva dos quais resulta a usabilidade mais segura e confortável do veículo ciclomotor (1), seja pela presença de assoalho (5) com dimensões suficientes para que a condução possa se dar com o usuário sentado ou de pé, seja pelo provimento de sistema de freio a disco (2) com controle manual (3) instalado no guidom (8), seja pelo fato de o rodado (4) ser constituído de pneus mais largos e mais altos que os ensinados no estado da arte, que permitem que o veículo transite tanto em pisos calçados quanto em pisos irregulares, graças também ao sistema de suspensão dianteira (10) que interliga guidom (8) e eixo, e traseira (11) instalado no chassi monobloco, e ainda de rodado (4) com pneus cujas dimensões permitem sua utilização em quaisquer pisos, inclusive e principalmente aqueles irregulares ou esburacados.

REIVINDICAÇÃO

1 - VEÍCULO CICLOMOTOR DE PROPULSÃO ELÉTRICA, que compreende estrutura (1) provida de assentos (12) para condutor e passageiro e demais componentes como: espelhos, aros e dispositivos de iluminação e sinalização, **caracterizado por** sistema (2) de freio a disco ser provido de controle manual (3) instalado no guidom (8), sistema de suspensão dianteira (10) interligando guidom (8) e eixo, traseira (11) instalada no chassi monobloco, e rodado (4) composto por pneumáticos largos e altos.

2 - VEÍCULO CICLOMOTOR DE PROPULSÃO ELÉTRICA, de acordo com a reivindicação nº 1, **caracterizado por** o assoalho (5) constituir compartimento (6) para acumulador de energia (7).

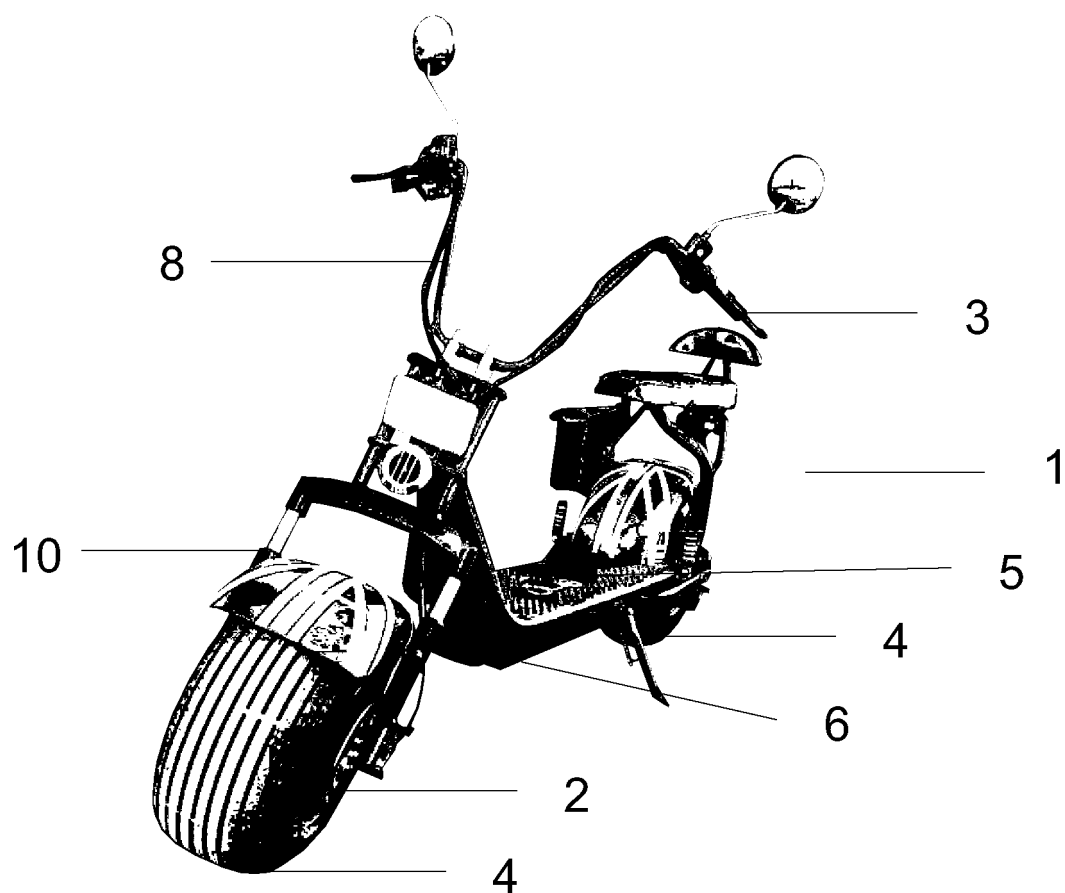


FIG. 1

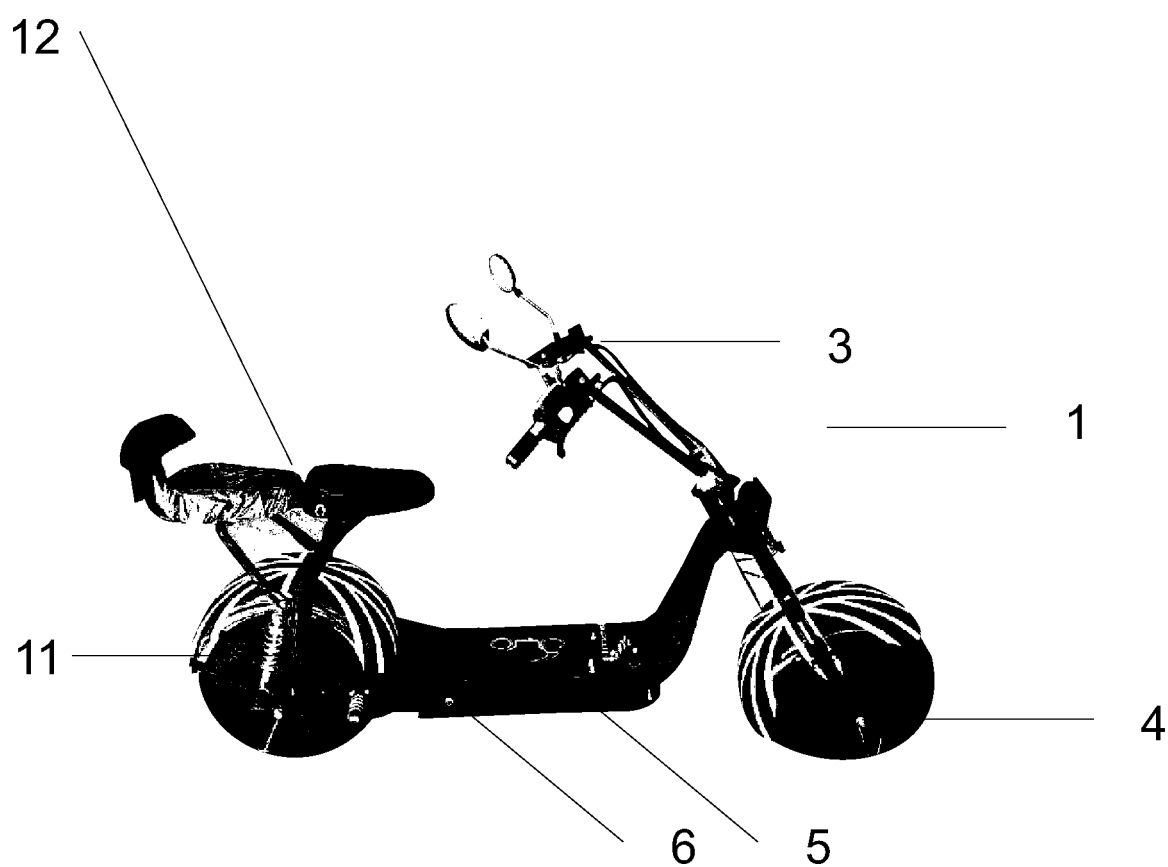


FIG. 2

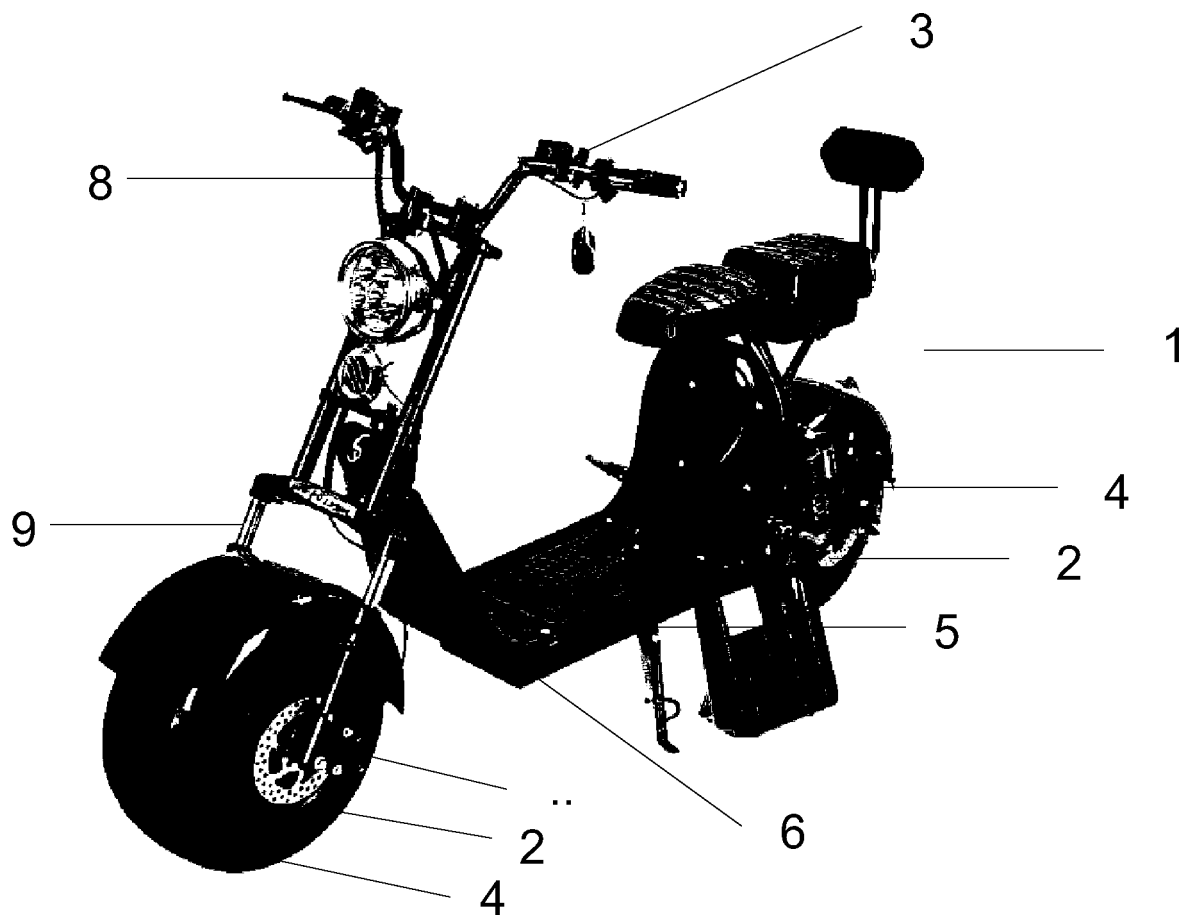


FIG. 3

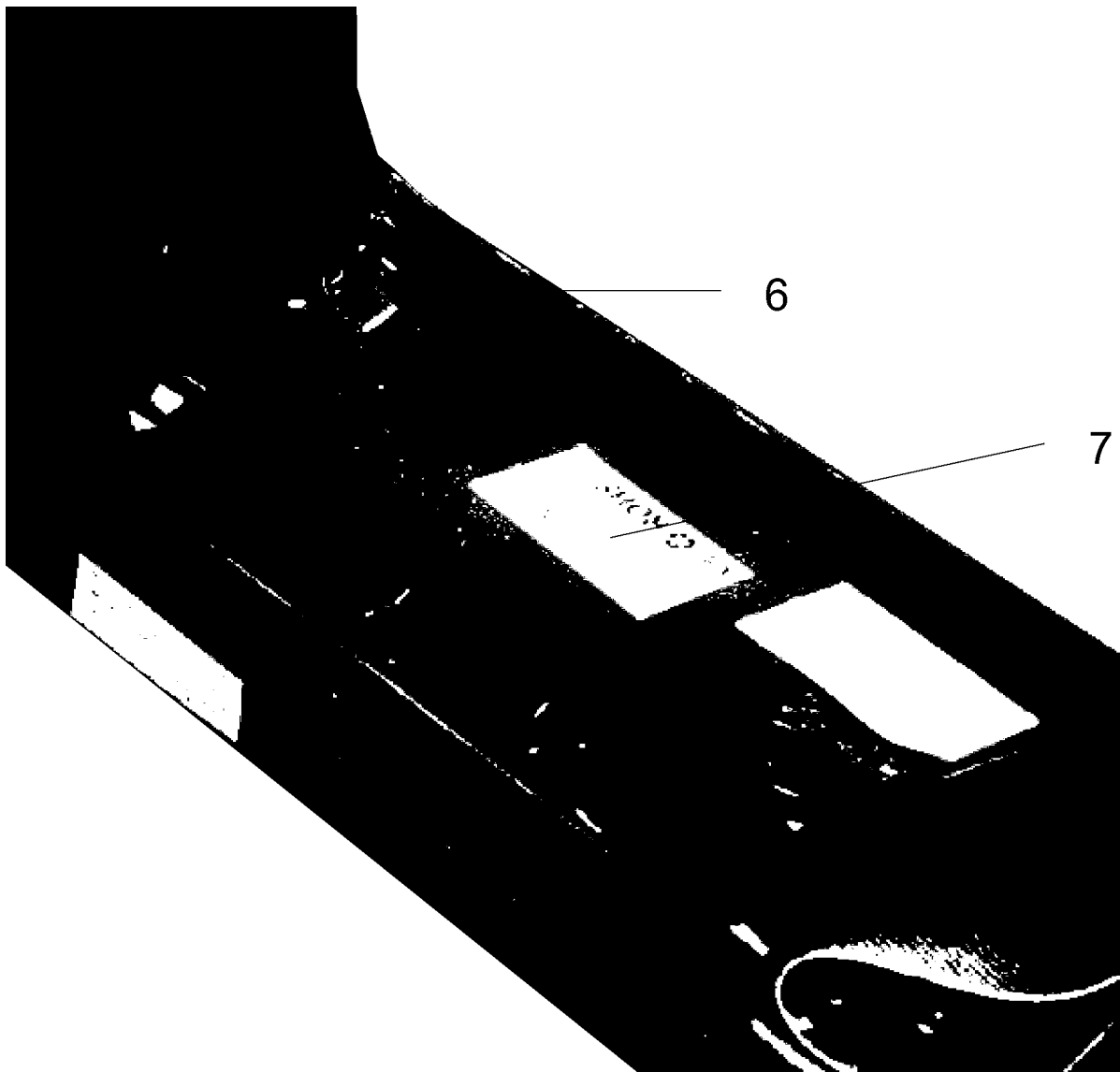


FIG. 4

RESUMO

VEÍCULO CICLOMOTOR DE PROPULSÃO ELÉTRICA, na verdade solução construtiva configurada por estrutura (1) provida inferiormente de compartimento (6) para acumulador de energia (7) de uso comum em cuja porção superior há conformado assoalho (5) que permite a condução do veículo (1) na posição em pé, como um patinete, graças também ao comando (3) do sistema de freio (2) instalado no guidom (8) e ao rodado (4) composto por pneumáticos mais largos e altos que os de uso comum.