



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205256553 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521128132. 9

(22) 申请日 2015. 12. 30

(73) 专利权人 浙江大麦网络科技有限公司

地址 314108 浙江省嘉兴市嘉善县罗星街道
晋阳东路 568 号 9 幢 1001 室

(72) 发明人 单丽刚

(74) 专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 黄晶晶

(51) Int. Cl.

B62K 15/00(2006. 01)

B62K 21/08(2006. 01)

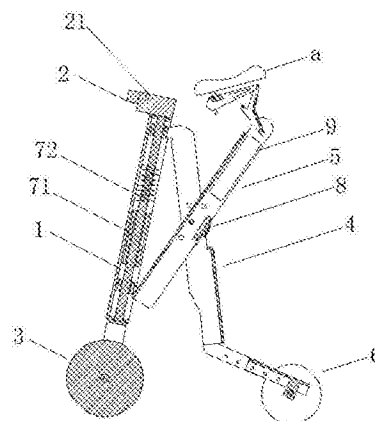
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种折叠式电动车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种折叠式电动车,至少包括前叉、把手、前轮总成、下行铰臂组件、上行铰臂组件、后轮组件、第一减震装置、第二减震装置、电源、座子;所述前叉至少包括圆柱杆、叉臂、前轮轴、保护罩;所述把手设在所述前叉上方;所述前轮总成至少包括前轮、驱动电机;所述下行铰臂组件包括上滑块、出的下行铰臂;所述上行铰臂组件包括下滑块、上行铰臂;所述后轮组件包括伸缩臂、带孔凸耳、后轮轴、后轮;所述第一减震装置包括垫块、压缩弹簧;所述第二减震装置包括挡板、弹性元件;所述电源设在所述一对上行侧板之间;所述座子通过一可折叠支架铰接在所述上行铰臂上端;本实用新型具有可调高度、减震效果好、折叠方便的优点。



1. 一种折叠式电动车,其特征在于:至少包括前叉(1)、把手(2)、前轮总成(3)、下行铰臂组件(4)、上行铰臂组件(5)、后轮组件(6)、第一减震装置、第二减震装置、电源(9)、座子(a);

所述前叉(1)至少包括一圆柱杆(11)、设在圆柱杆(11)下方的一对叉臂(12)、设在一对叉臂(12)之间的前轮轴(13)、设在所述圆柱杆(11)上的用以遮挡前方和两侧的保护罩(14);

所述把手(2)设在所述前叉(1)上方;

所述前轮总成(3)至少包括可转动的设在所述前轮轴(13)上的前轮、内置在前轮内并用于驱动前轮的驱动电机;

所述下行铰臂组件(4)包括可滑动的设在圆柱杆(11)上的上滑块(41)、铰接在所述上滑块(41)上并且向下伸出的下行铰臂(42),所述下行铰臂(42)包括一对平行设置的下行侧板(42a)、设在一对下行侧板(42a)下半部分后边的下行挡板(42b),所述下行侧板(42a)上设有至少一只第一铰接孔(42c);

所述上行铰臂组件(5)包括可滑动的设在圆柱杆(11)上的下滑块(51)、铰接在所述下滑块(51)上并向上伸出的上行铰臂(52),所述下滑块(51)位于所述上滑块(41)下方,所述上行铰臂(52)至少包括一对平行设置的上行侧板(52a)、设在一对上行侧板(52a)前边的上行挡板(52b),所述一对上行侧板(52a)位于一对下行侧板(42a)之间,所述上行侧板(52a)上设有至少一只第二铰接孔(52c),所述第一铰接孔(42c)、第二铰接孔(52c)对齐并可拆卸的插设有第一铰接轴,所述下行铰臂组件(4)与上行铰臂组件(5)通过第一铰接轴铰接;

所述后轮组件(6)包括设在所述下行铰臂(42)下方的伸缩臂(61)、设在所述伸缩臂(61)下方的带孔凸耳(62)、可转动的设在所述带孔凸耳(62)内的后轮轴(63),所述后轮轴(63)两端各设有一只后轮(64);

所述第一减震装置可滑动的设在所述圆柱杆(11)上,所述第一减震装置设在所述下滑块(51)、上滑块(41)之间,所述第一减震装置包括由下而上设置的垫块(71)、压缩弹簧(72);

所述第二减震装置包括设在所述上行侧板(52a)之间的挡板(81)、设在挡板(81)下端的弹性元件(82),所述弹性元件(82)随上行铰臂组件(5)下摆时与所述下行挡板(42b)上端抵接;

所述电源(9)设在所述一对上行侧板(52a)之间,所述电源(9)为所述驱动电机供电;

所述座子(a)通过一可折叠支架(b)铰接在所述上行铰臂(52)上端。

2. 根据权利要求1所述的一种折叠式电动车,其特征在于:所述保护罩(14)至少包括一对侧板(14a)、设在一对侧板(14a)前边的前板(14b)。

3. 根据权利要求2所述的一种折叠式电动车,其特征在于:所述侧板(14a)上设有踏板插孔(14c),所述踏板插孔(14c)向内延伸成型有环形凸台(14d)。

4. 根据权利要求3所述的一种折叠式电动车,其特征在于:所述踏板插孔(14c)内插设有踏板(15),所述踏板(15)包括踏板本体(15a)、设在所述踏板本体(15a)一侧并穿过所述踏板插孔(14c)的插杆(15b)、设在插杆(15b)止端的挡块(15c)、设在所述挡块(15c)与所述环形凸台(14d)之间的压缩弹簧(15d)。

5. 根据权利要求1所述的一种折叠式电动车,其特征在于:所述把手(2)中部上方设有

一插孔(21),所述座子(a)下方设有与所述插孔(21)匹配的插头(c)。

6.根据权利要求1所述的一种折叠式电动车,其特征在于:所述弹性元件 (82)为板弹簧。

一种折叠式电动车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动车,具体涉及一种折叠式电动车。

背景技术

[0002] 目前,公知的电动自行车是作为全程单一使用的交通工具而设计的,考虑了长时间骑行的需要,所用电机和电池都比较笨重,加之还要考虑长时间骑行的舒适性和脚踏自行功能,整车尺寸和自重都不适合随身携带。现有技术已经存在各种便携式的电动车,大多通过折叠方式使得电动车更加紧凑。但是其仍存在以下问题:一、现有技术的电动车车身高度不能随意调节;二、现有技术的电动车减震效果单一,通常通过单一的压缩弹簧来实现;三、现有技术的电动车折叠过程复杂,并且所述折叠件经过折叠后需要经过复杂的机构来固定,才能保持折叠状态从而减少占用空间。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述背景技术中的现有技术存在的问题,提供一种折叠式电动车,能够调节车身高度;通过两级减震装置实现减震功能,减震效果好;本实用新型可以折叠和固定过程简单,折叠件折叠起来之后不会复位。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案:

[0005] 一种折叠式电动车,至少包括前叉、把手、前轮总成、下行铰臂组件、上行铰臂组件、后轮组件、第一减震装置、第二减震装置、电源、座子;

[0006] 所述前叉至少包括一圆柱杆、设在圆柱杆下方的一对叉臂、设在一对叉臂 之间的前轮轴、设在所述圆柱杆上的用以遮挡前方和两侧的保护罩;

[0007] 所述把手设在所述前叉上方;

[0008] 所述前轮总成至少包括可转动的设在所述前轮轴上的前轮、内置在前轮内并用于驱动前轮的驱动电机;

[0009] 所述下行铰臂组件包括可滑动的设在圆柱杆上的上滑块、铰接在所述上滑块上并且向下伸出的下行铰臂,所述下行铰臂包括一对平行设置的下行侧板、设在一对下行侧板下半部分后边的下行挡板,所述下行侧板上设有至少一只第一铰接孔;

[0010] 所述上行铰臂组件包括可滑动的设在圆柱杆上的下滑块、铰接在所述下滑块上并向上伸出的上行铰臂,所述下滑块位于所述上滑块下方,所述上行铰臂至少包括一对平行设置的上行侧板、设在一对上行侧板前边的上行挡板,所述一对上行侧板位于一对下行侧板之间,所述上行侧板上设有至少一只第二铰接孔,所述第一铰接孔、第二铰接孔对齐并可拆卸的插设有第一铰接轴,所述下行铰臂组件与上行铰臂组件通过第一铰接轴铰接;

[0011] 所述后轮组件包括设在所述下行铰臂下方的伸缩臂、设在所述伸缩臂下方的带孔凸耳、可转动的设在所述带孔凸耳内的后轮轴,所述后轮轴两端各设有一只后轮;

[0012] 所述第一减震装置可滑动的设在所述圆柱杆上,所述第一减震装置设在所述下滑块、上滑块之间,所述第一减震装置包括由下而上设置的垫块、压缩弹簧;

- [0013] 所述第二减震装置包括设在所述上行侧板之间的挡板、设在挡板下端的弹性元件,所述弹性元件随上行铰臂组件下摆时与所述下行挡板上端抵接;
- [0014] 所述电源设在所述一对上行侧板之间,所述电源为所述驱动电机供电;
- [0015] 所述座子通过一可折叠支架铰接在所述上行铰臂上端。
- [0016] 进一步的,所述保护罩至少包括一对侧板、设在一对侧板前边的前板。
- [0017] 进一步的,所述侧板上设有踏板插孔,所述踏板插孔向内延伸成型有环形凸台。
- [0018] 进一步的,所述踏板插孔内插设有踏板,所述踏板包括踏板本体、设在所述踏板本体一侧并穿过所述踏板插孔的插杆、设在插杆止端的挡块、设在所述挡块与所述环形凸台之间的压缩弹簧。
- [0019] 进一步的,所述把手中部上方设有一插孔,所述座子下方设有与所述插孔匹配的插头。
- [0020] 进一步的,所述弹性元件为板弹簧。
- [0021] 本实用新型的有益效果:
- [0022] 本实用新型的电源为所述驱动电机供电,用以驱动前轮转动;进一步的,所述把手的任意一端集成有用于调速的电门,并进一步连接有电动车控制器,从而控制驱动电机的转速。
- [0023] 使用者操作本实用新型时,以所述第一铰接轴为轴心,调节所述上行铰臂组件、下行铰臂组件的角度至合适位置,然后直接坐在座子上,双脚踩在所述踏板上,双手操作所述把手来控制方向;进一步的,所述第一铰接孔、第二铰接孔均设有多只,可以将不同的第一铰接孔、第二铰接孔对齐然后插入第一铰接轴,从而调节车身高度。
- [0024] 使用者的身体会下压所述上行铰臂组件,使得所述下滑块沿所述圆柱杆向上滑动,所述下滑块、垫块、压缩弹簧、上滑块紧密贴合,起到第一级缓冲减震的功能;所述上行铰臂组件被下压的过程中,所述弹性元件与所述下行挡板上端抵接,起到第二级缓冲减震的功能;本实用新型采用两级缓冲减震的结构,能够起到有效的减震效果。
- [0025] 本实用新型还可以方便折叠,骑行完毕后,将所述上行铰臂组件抬起,并同时下压所述下行铰臂组件,将座子向靠近把手的位置移动,然后调节所述折叠支架,使所述座子下方的插头插入所述把手的插孔内,固定所述上行铰臂组件的上端;将所述踏板本体克服所述压缩弹簧的作用而向外拉动,使所述下滑块滑动到踏板下方,然后松开所述踏板本体,所述压缩弹簧带动所述插杆向内运动,并卡在所述下滑块上方,固定所述上行铰臂组件的下端,从而完成折叠,并且所述上行铰臂组件、下行铰臂组件不会复位。

附图说明

- [0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明;
- [0027] 图1是本实用新型的剖视图。
- [0028] 图2是本实用新型前叉、把手、前轮总成的配合示意图。
- [0029] 图3是图2中A部放大示意图
- [0030] 图4是本实用新型下行铰臂组件的结构示意图。
- [0031] 图5是本实用新型上行铰臂组件的结构示意图。
- [0032] 图中:1.前叉,11.圆柱杆,12.叉臂,13.前轮轴,14.保护罩,14a.侧板,14b.前板,

14c.踏板插孔,14d.环形凸台,15.踏板,15a.踏板本体,15b.插杆,15c.挡块,15d.压缩弹簧,2.把手,21.插孔,3.前轮总成,4.下行铰臂组件,41.上滑块,42.下行铰臂,42a.下行侧板,42b.下行挡板,42c.第一铰接孔,5.上行铰臂组件,51.下滑块,52.上行铰臂,52a.上行侧板,52b.上行挡板,52c.第二铰接孔,6.后轮组件,61.伸缩臂,62.带孔凸耳,63.后轮轴,64.后轮,71.垫块,72.压缩弹簧,81.挡板,82.弹性元件,9.电源,a.座子,b.折叠支架,c.插头。

具体实施方式

[0033] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0034] 一种折叠式电动车,至少包括前叉1、把手2、前轮总成3、下行铰臂组件4、上行铰臂组件5、后轮组件6、第一减震装置、第二减震装置、电源9、座子a;

[0035] 所述前叉1至少包括一圆柱杆11、设在圆柱杆11下方的一对叉臂12、设在一对叉臂12之间的前轮轴13、设在所述圆柱杆11上的用以遮挡前方和两侧的保护罩14;

[0036] 所述把手2设在所述前叉1上方;

[0037] 所述前轮总成3至少包括可转动的设在所述前轮轴13上的前轮、内置在前轮内并用于驱动前轮的驱动电机;

[0038] 所述下行铰臂组件4包括可滑动的设在圆柱杆11上的上滑块41、铰接在所述上滑块41上并且向下伸出的下行铰臂42,所述下行铰臂42包括一对平行设置的下行侧板42a、设在一对下行侧板42a下半部分后边的下行挡板42b,所述下行侧板42a上设有至少一只第一铰接孔42c;

[0039] 所述上行铰臂组件5包括可滑动的设在圆柱杆11上的下滑块51、铰接在所述下滑块51上并向上伸出的上行铰臂52,所述下滑块51位于所述上滑块41下方,所述上行铰臂52至少包括一对平行设置的上行侧板52a、设在一对上行侧板52a前边的上行挡板52b,所述一对上行侧板52a位于一对下行侧板42a之间,所述上行侧板52a上设有至少一只第二铰接孔52c,所述第一铰接孔42c、第二铰接孔52c对齐并可拆卸的插设有第一铰接轴,所述下行铰臂组件4与上行铰臂组件5通过第一铰接轴铰接;

[0040] 所述后轮组件6包括设在所述下行铰臂42下方的伸缩臂61、设在所述伸缩臂61下方的带孔凸耳62、可转动的设在所述带孔凸耳62内的后轮轴63,所述后轮轴63两端各设有一只后轮64;

[0041] 所述第一减震装置可滑动的设在所述圆柱杆11上,所述第一减震装置设在所述下滑块51、上滑块41之间,所述第一减震装置包括由下而上设置的垫块71、压缩弹簧72;

[0042] 所述第二减震装置包括设在所述上行侧板52a之间的挡板81、设在挡板81下端的弹性元件82,所述弹性元件82随上行铰臂组件5下摆时与所述下行挡板42b上端抵接;

[0043] 所述电源9设在所述一对上行侧板52a之间,所述电源9为所述驱动电机供电;

[0044] 所述座子a通过一可折叠支架b铰接在所述上行铰臂52上端。

[0045] 进一步的,所述保护罩14至少包括一对侧板14a、设在一对侧板14a前边的前板14b。

[0046] 进一步的,所述侧板14a上设有踏板插孔14c,所述踏板插孔14c向内延伸成型有环

形凸台14d。

[0047] 进一步的,所述踏板插孔14c内插设有踏板15,所述踏板15包括踏板本体15a、设在所述踏板本体15a一侧并穿过所述踏板插孔14c的插杆15b、设在插杆15b止端的挡块15c、设在所述挡块15c与所述环形凸台14d之间的压缩弹簧15d。

[0048] 进一步的,所述把手2中部上方设有一插孔21,所述座子a下方设有与所述插孔21匹配的插头c。

[0049] 进一步的,所述弹性元件82为板弹簧。

[0050] 具体使用方法:

[0051] 本实用新型的电源9为所述驱动电机供电,用以驱动前轮转动;进一步的,所述把手2的任意一端集成有用于调速的电门,并进一步连接有电动车控制器,从而控制驱动电机的转速。

[0052] 使用者操作本实用新型时,以所述第一铰接轴为轴心,调节所述上行铰臂组件5、下行铰臂组件4的角度至合适位置,然后直接坐在座子a上,双脚踩在所述踏板15上,双手操作所述把手2来控制方向;进一步的,所述第一铰接孔42c、第二铰接孔52c均设有多只,可以将不同的第一铰接孔42c、第二铰接孔52c对齐然后插入第一铰接轴,从而调节车身高度。

[0053] 使用者的身体会下压所述上行铰臂组件5,使得所述下滑块51沿所述圆柱杆11向上滑动,所述下滑块51、垫块71、压缩弹簧72、上滑块41紧密贴合,起到第一级缓冲减震的功能;所述上行铰臂组件5被下压的过程中,所述弹性元件82与所述下行挡板42b上端抵接,起到第二级缓冲减震的功能;本实用新型采用两级缓冲减震的结构,能够起到有效的减震效果。

[0054] 本实用新型还可以方便折叠,骑行完毕后,将所述上行铰臂组件5抬起,并同时下压所述下行铰臂组件4,将座子a向靠近把手2的位置移动,然后调节所述折叠支架b,使所述座子a下方的插头c插入所述把手2的插孔21内,固定所述上行铰臂组件5的上端;将所述踏板本体15a克服所述压缩弹簧15d的作用而向外拉动,使所述下滑块51滑动到踏板15下方,然后松开所述踏板本体15a,所述压缩弹簧15d带动所述插杆15b向内运动,并卡在所述下滑块51上方,固定所述上行铰臂组件5的下端,从而完成折叠,并且所述上行铰臂组件5、下行铰臂组件4不会复位。

[0055] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

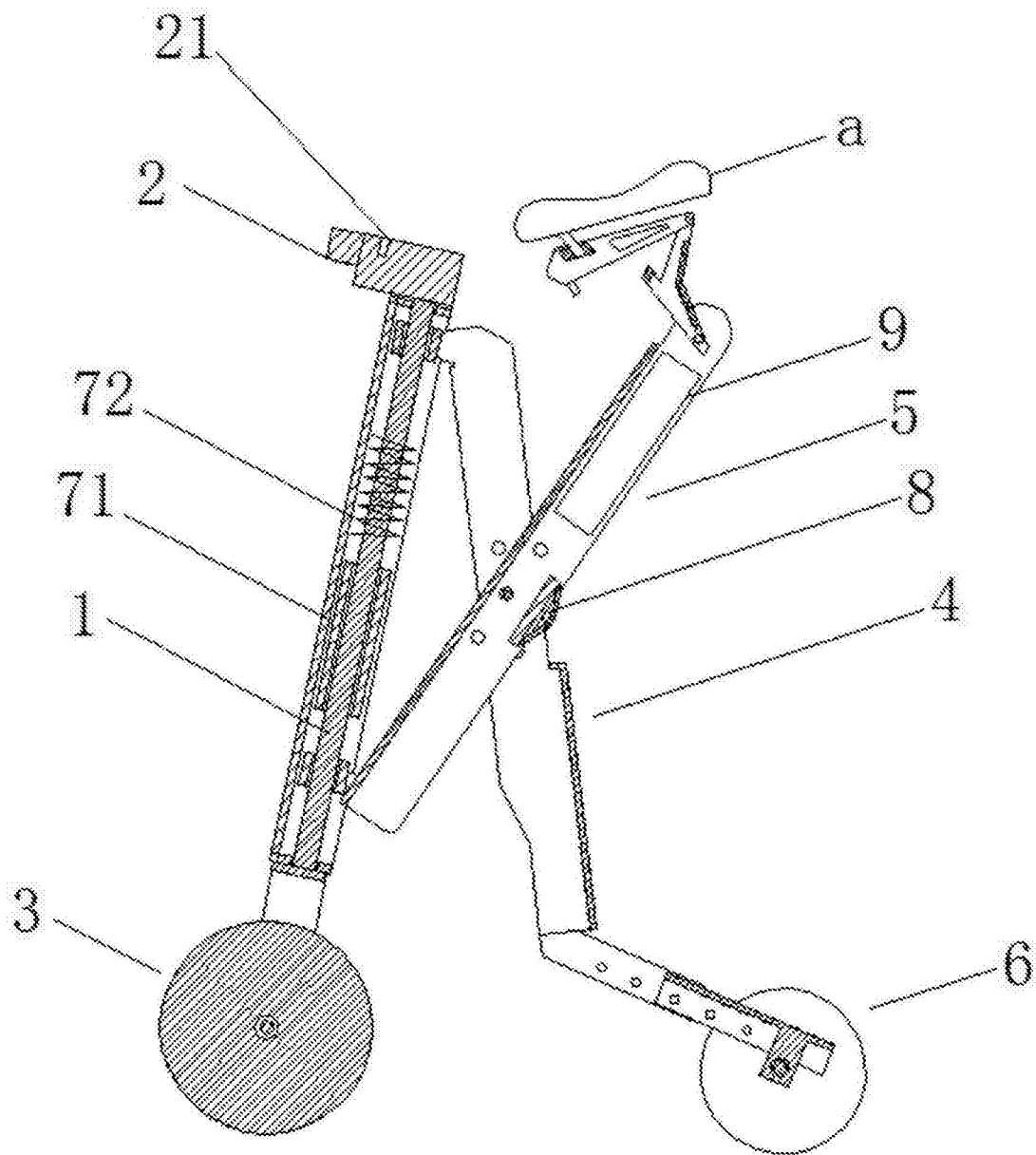


图1

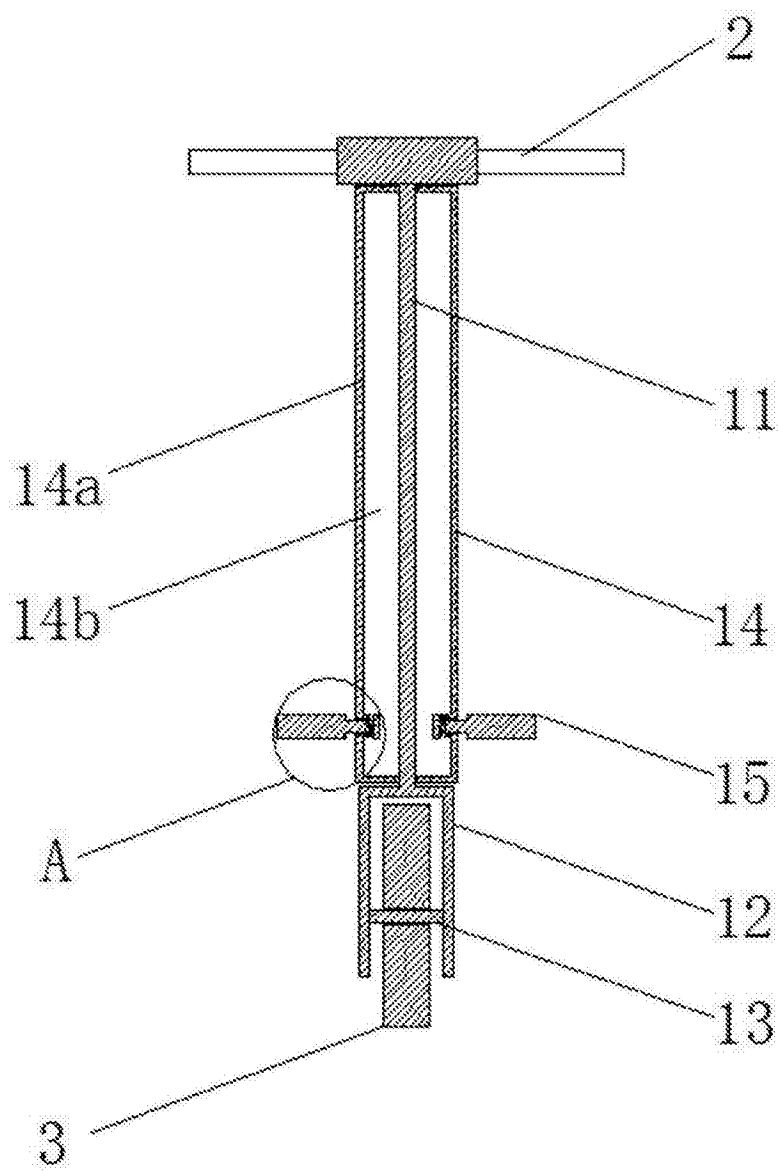


图2

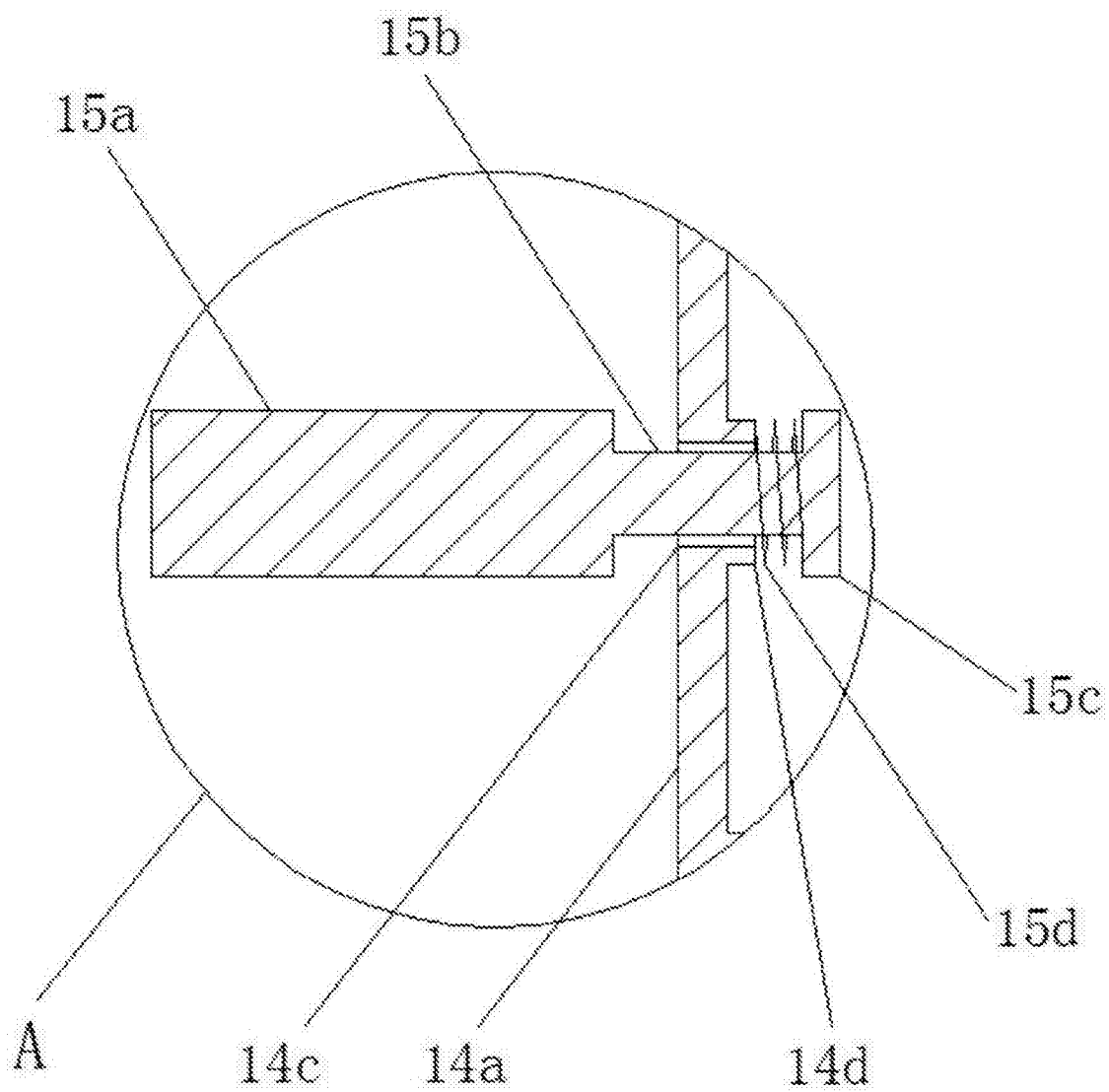


图3

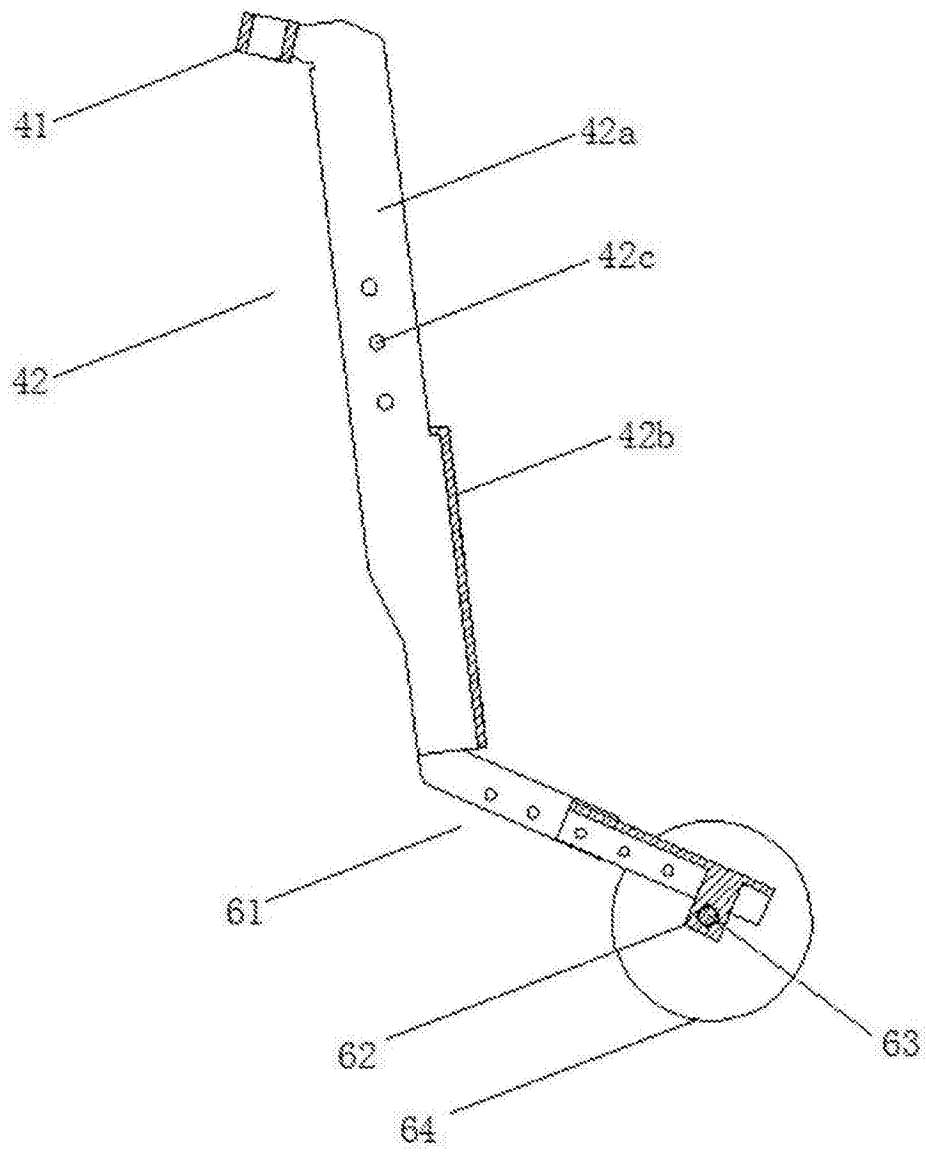


图4

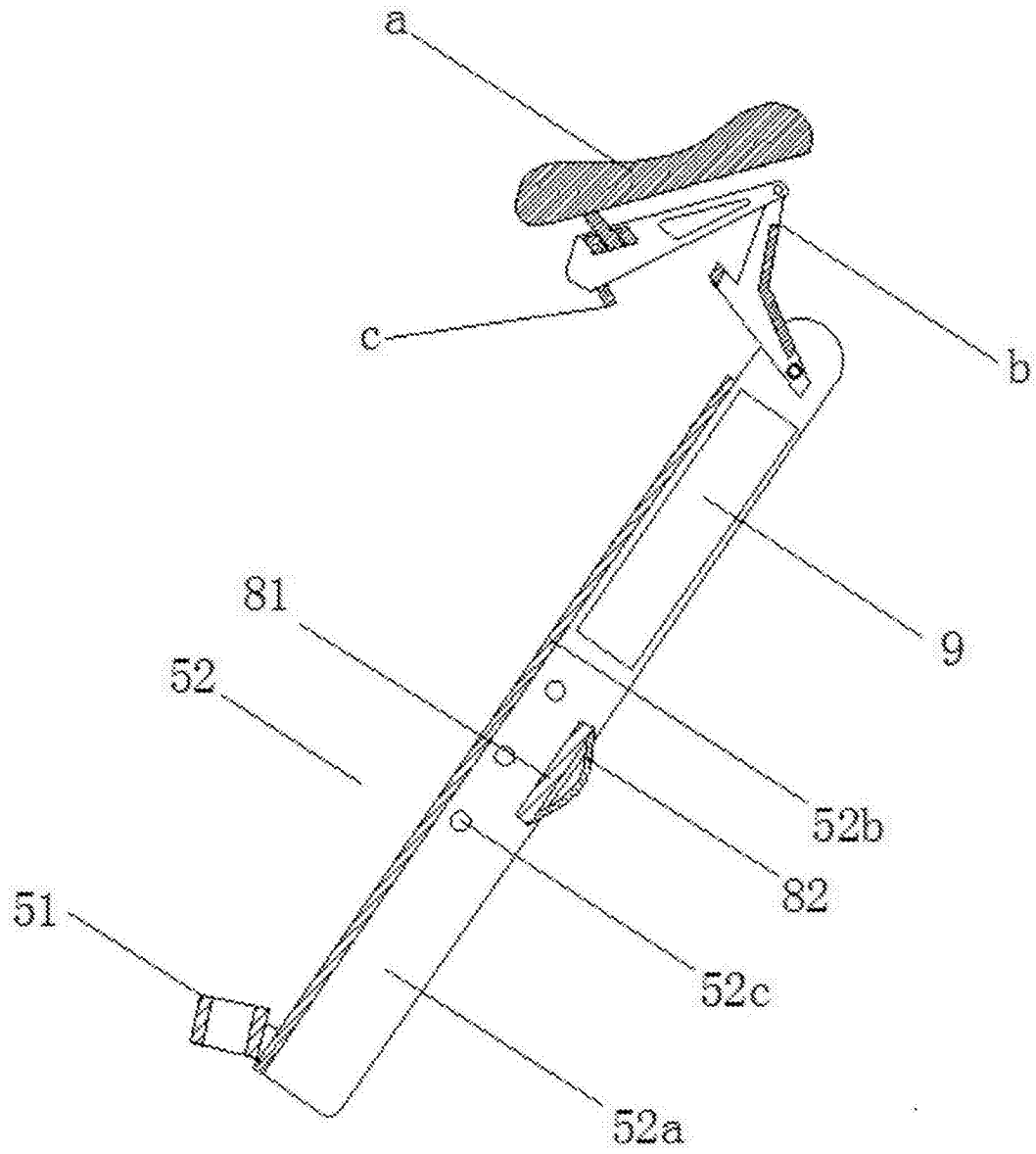


图5