



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103950503 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201410213130. 3

(22) 申请日 2014. 05. 20

(73) 专利权人 米勒科技(天津)有限公司

地址 300143 天津市河北区张兴庄大街 86 号(意式工业园白楼 301 号)

(72) 发明人 王康康

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 范建良

(51) Int. Cl.

B62M 6/65(2010. 01)

B62M 6/90(2010. 01)

B62M 6/45(2010. 01)

审查员 常青

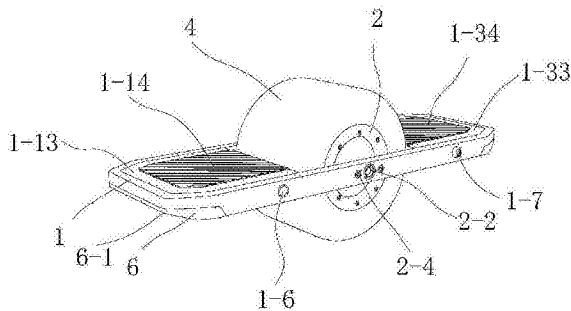
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

电动独轮滑板车

(57) 摘要

本发明涉及一种电动独轮滑板车,其特征在于:主要包括车体、轮毂电机、陀螺仪、蓄电池、控制器、以及包裹在轮毂电机上的轮胎;上述的车体采用框架式一体结构,主要包括陀螺仪安装区、轮毂电机安装区以及蓄电池安装区;其中轮毂电机安装区位于陀螺仪安装区和蓄电池安装区之间,且趋于车体的中间位置;所述轮毂电机的轴向方向与车体长度方向相互垂直;所述车体上还安装有电量指示灯、电源开关、充电接口。采用上述技术方案,从性能上更加安全、从携带上更加方便、从体积上更加小巧;在实际骑行时,操作者更易于掌握,而且操作省力,可实现代步滑板车长时间前行,成为非常好的娱乐、锻炼、代步工具。



1. 一种电动独轮滑板车,其特征在于:主要包括车体、轮毂电机、陀螺仪、蓄电池、控制器、以及包裹在轮毂电机上的轮胎;

上述的车体采用框架式一体结构,主要包括陀螺仪安装区、轮毂电机安装区以及蓄电池安装区;其中轮毂电机安装区位于陀螺仪安装区和蓄电池安装区之间,且趋于车体的中间位置;所述轮毂电机的轴向方向与车体长度方向相互垂直;在轮毂电机安装区车体上对称设有轮毂电机中心轴安装孔,安装孔内安装轮毂电机的中心轴,所述中心轴的外端部配装有锁紧螺母,所述锁紧螺母安装在中心轴安装孔内;所述中心轴的外端部设有防止中心轴随动的约束部,所述约束部上套装有限制卡片,所述限制卡片上设有与中心孔,所述中心孔的内圆周设有与中心轴外端部上的约束部形状一致的型腔;位于上述安装锁紧螺母的沉孔的两侧对称设有螺栓,所述的螺栓的内端部与限制卡片螺纹连接;

所述陀螺仪安装区通过连接凸耳分为上、下安装位,所述的上安装位通过紧固件安装有前踏板边框;所述前踏板边框上卡装有前踏板;所述下安装位放置有控制器和陀螺仪,控制器和陀螺仪的外侧设有前扣盖,所述前扣盖扣装的下安装位上,所述前扣盖上还设有安装孔,所述安装孔内配装有与车体固连的螺钉;

所述蓄电池安装区通过连接凸耳分为上、下安装位,所述的上安装位通过紧固件安装有后踏板边框;所述后踏板边框上卡装有后踏板;所述下安装位放置有蓄电池,蓄电池的外侧设有后扣盖,所述后扣盖扣装的下安装位上,所述后扣盖上还设有安装孔,所述安装孔内配装有与车体固连的螺钉;

所述车体上还安装有电量指示灯、电源开关、充电接口。

2. 根据权利要求1所述的电动独轮滑板车,其特征在于:所述车体的前、后端部横梁的下方设有安装槽口,所述安装槽口内通过紧固件安装有防磨橡胶垫,所述防磨橡胶垫的底部设有斜面。

3. 根据权利要求1所述的电动独轮滑板车,其特征在于:所述轮毂电机的外侧设有防护罩,所述防护罩通过紧固件固定安装在车体上。

4. 根据权利要求1所述的电动独轮滑板车,其特征在于:所述轮胎为真空胎。

## 电动独轮滑板车

### 技术领域

[0001] 本发明属于电力驱动车技术领域,特别是涉及一种电动独轮滑板车。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,健身、休闲、娱乐已成为人们生活中必不可少的一部分,多种娱乐健身器械不断涌现,其中滑板车当属时下热门产品之一,它既具有娱乐性、挑战性,又具有健身的效果,众所周知他主要包括两端向上翘起的踏板,踏板的底部安装车轮,当行驶时,人的一只脚踩在滑板车上,另一脚向后等,利用鞋与底面之间的摩擦力,滑板车在反作用的作用下向前滑行,该种滑板车具有良好的健身性能,但是其行进的速度并不高;随着技术的发展,市面上公开一种电动独轮车,它主要包括车体、轮毂、轮毂电机、陀螺仪、控制器以及蓄电池,它主要通过电能提供动力,它充分利用陀螺仪原理进行设计,主要通过陀螺仪来控制前进、后退速度、以及拐弯的方向,该种产品具有更好的娱乐性,同时具有代步的功能,更适合与现代交通拥堵,环境污染等环境,上述的电动独轮车的踏板位于轮毂两端,人们在骑行时需要横跨在轮毂的两轴端,就像我们平时“立正”的姿势一样,这样通过身体重心的前、后、左、右的变化在陀螺仪的控制下实现独轮车的前进加速、减速、向左、向右转弯,产品深受人们的喜爱,但是在实际骑行过程中对于初学者的平衡要求极高,也就说初学者很难掌握其骑行技巧,如果骑行技巧不能掌握是存在一定的安全隐患的,因此该种结构的电动独轮车起步时要求较高。而滑板车结构的稳定性较稳定,人们站立时一个脚在前,一个脚在后,其中心基本趋于两腿的中心位置,这样当遇到突然加速或者减速时,前后均有支撑,从而稳定性比较高,例如我们在站在行走的公交车、地铁上,一般都是采用该种站立姿势。目前现有技术中公开了一种电动独轮滑板车,申请号为:201120291981.1从公开的文献内容上该种结构存在诸多缺陷,例如承载力较低、轮毂位于踏板的下表面,这样使得产品的体积会增大,而且其安全性存在质疑;本发明利用上述原理对现有的电动独轮车进行优化,设计一种结构紧凑、安全可靠、适用范围广的电动独轮滑板车。

### 发明内容

[0003] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、设计合理、体积小、安全性高的电动独轮滑板车。

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0005] 一种电动独轮滑板车,其特征在于:主要包括车体、轮毂电机、陀螺仪、蓄电池、控制器、以及包裹在轮毂电机上的轮胎;

[0006] 上述的车体采用框架式一体结构,主要包括陀螺仪安装区、轮毂电机安装区以及蓄电池安装区;其中轮毂电机安装区位于陀螺仪安装区和蓄电池安装区之间,且趋于车体的中间位置;所述轮毂电机的轴向方向与车体长度方向相互垂直;在轮毂电机安装区车体上对称设有轮毂电机中心轴安装孔,安装孔内安装轮毂电机的中心轴,所述中心轴的外端部配装有锁紧螺母,所述锁紧螺母安装在中心轴安装孔内;所述中心轴的外端部设有防止

中心轴随动的约束部,所述约束部上套装有限制卡片,所述限制卡片上设有与中心孔,所述中心孔的内圆周设有与中心轴外端部上的约束部形状一致的型腔;位于上述安装锁紧螺母的沉孔的两侧对称设有螺栓,所述的螺栓的内端部与限制卡片螺纹连接;

[0007] 所述陀螺仪安装区通过连接凸耳分为上、下安装位,所述的上安装位通过紧固件安装有前踏板边框;所述前踏板边框上卡装有前踏板;所述下安装位放置有控制器和陀螺仪,控制器和陀螺仪的外侧设有前扣盖,所述前扣盖扣装的下安装位上,所述前扣盖上还设有安装孔,所述安装孔内配装有与车体固连的螺钉;

[0008] 所述蓄电池安装区通过连接凸耳分为上、下安装位,所述的上安装位通过紧固件安装有后踏板边框;所述后踏板边框上卡装有后踏板;所述下安装位放置有蓄电池,蓄电池的外侧设有后扣盖,所述后扣盖扣装的下安装位上,所述后扣盖上还设有安装孔,所述安装孔内配装有与车体固连的螺钉;

[0009] 所述车体上还安装有电量指示灯、电源开关、充电接口。

[0010] 本发明还可以采用如下技术措施:

[0011] 所述车体的前、后端部横梁的下方设有安装槽口,所述安装槽口内通过紧固件安装有防磨橡胶垫,所述防磨橡胶垫的底部设有斜面。

[0012] 所述轮毂的外侧设有防护罩,所述防护罩通过紧固件固定安装在车体上。

[0013] 所述轮胎为真空胎。

[0014] 本发明具有的优点和积极效果是:由于本发明采用上述技术方案,使得本发明从性能上更加安全、从携带上更加方便、从体积上更加小巧;在实际骑行时,操作者更易于掌握,而且操作省力,可实现代步滑板车长时间前行,成为非常好的锻炼、代步工具。另外,本发明的人群既可以是五六岁儿童,也是可以中老年人群。

## 附图说明

[0015] 图 1 是本发明实施例 1 主视图;

[0016] 图 2 是图 1 的俯视图;

[0017] 图 3 是实施例 1 的立体图;

[0018] 图 4 是立体分解图;

[0019] 图 5 是轮毂电机结构示意图;

[0020] 图 6 是车体的结构示意图;

[0021] 图 7 是车体的俯视图;

[0022] 图 8 是本发明实施例 2 结构示意图;

[0023] 图 9 是防护罩结构示意图。

[0024] 图中:1、车体;1-1、电子陀螺仪安装区;1-10、连接凸耳;1-11、上安装位;1-12、下安装位;1-13、前踏板边框;1-14、前踏板;1-15、前扣盖;1-16、螺钉;1-2、轮毂电机安装区;1-3、蓄电池安装区;1-30、连接凸耳;1-31、上安装位;1-32、下安装位;1-33、后踏板边框;1-34、后踏板;1-35、后扣盖;1-36、螺钉;1-4、中心轴安装孔;1-5、电量指示灯;1-6、电源开关;1-7、充电接口;1-8、安装槽;2、轮毂电机;2-1、中心轴;2-10、约束部;2-2、锁紧螺母;2-3、限制卡片;2-30、中心孔;2-4、螺栓;3、蓄电池;4、轮胎;5、电子陀螺仪;6、防磨橡胶垫;6-1、斜面;7、防护罩。

## 具体实施方式

[0025] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下:

[0026] 实施例 1,请参阅图 1 至 7,一种电动独轮滑板车,主要包括车体 1、轮毂电机 2、陀螺仪、控制器、蓄电池 3,以及包裹在轮毂电机上的轮胎 4;上述的陀螺仪以及控制器属于公知技术,其工作原理在此不进行赘述,本实施例采用控制器和陀螺仪一体结构的电子式陀螺仪结构,为了便于叙述下面均称为电子陀螺仪 5。

[0027] 上述的车体采用框架式一体结构,主要包括电子陀螺仪安装区 1-10、轮毂电机安装区 1-20 以及蓄电池安装区 1-30;其中轮毂电机安装区 1-20 位于电子陀螺仪安装区和蓄电池安装区之间,且趋于车体的中间位置;所述轮毂的轴向方向与车体长度方向相互垂直;在轮毂电机安装区车体上对称设有轮毂电机中心轴安装孔 1-4,安装孔内安装轮毂电机的中心轴 2-1,所述中心轴的外端部配装有锁紧螺母 2-2,所述锁紧螺母安装在中心轴安装孔 1-4 内;所述中心轴的外端部设有防止中心轴随轮毂转动的约束部 2-10,所述约束部上套装有限制卡片 2-3,所述限制卡片上设有与中心孔 2-30,所述中心孔的内圆周设有与中心轴外端部上的约束部形状一致的型腔;位于上述安装锁紧螺母的沉孔的两侧对称设有螺栓 2-4,所述的螺栓的内端部与限制卡片 2-3 螺纹连接;进而保证防止中心轴的转动,避免因长时间振动而造成松动问题,提高了安全性能。

[0028] 所述电子陀螺仪安装区 1-1 通过连接凸耳 1-10 分为上、下安装位 1-11、1-12,所述的上安装位通过紧固件安装有前踏板边框 1-13;所述前踏板边框上卡装有前踏板 1-14;所述下安装位放置有电子陀螺仪 5,电子陀螺仪的外侧设有前扣盖 1-15,所述前扣盖扣装的下安装位 1-12 上,所述前扣盖上还设有安装孔,所述安装孔内配装有与车体固连的螺钉 1-16;当需要更换或者检修电子陀螺仪时,只需松开螺钉 1-16 即可拆卸前扣盖,方便快捷。

[0029] 所述蓄电池安装区 1-3 通过连接凸耳 1-30 分为上、下安装位 1-31、1-32,所述的上安装位通过紧固件安装有后踏板边框 1-33;所述后踏板边框上卡装有后踏板 1-34;所述下安装位放置有蓄电池 3,蓄电池的外侧设有后扣盖 1-35,所述后扣盖扣装的下安装位上,所述后扣盖上还设有安装孔,所述安装孔内配装有与车体固连的螺钉 1-36。

[0030] 上述结构的基础上,在所述车体上还安装有电量指示灯 1-5、电源开关 1-6、充电接口 1-7。

[0031] 上述结构中,为了更进一步提高其安全性能,所述车体的前、后端部横梁的下方设有安装槽 1-8 口,所述安装槽口内通过紧固件安装有防磨橡胶垫 6,当倾斜到一定位置时位于防磨橡胶垫底部的斜面 6-1 首先触地,保护车体免受地面的刮伤和后期方便更换。

[0032] 上述结构中所述轮胎优选为真空胎,在实际制造时可以配置较宽的车胎,从而提高其稳定性。

[0033] 实施例 2,请参阅图 8 和图 9,在上述结构的基础上,为了提高其安全性,同时也有效阻止水、沙土等飞溅的问题,在所述轮毂的外侧设有防护罩 7,所述防护罩通过紧固件固定安装在车体 1 上。

[0034] 综上所述,本发明从性能上更加安全、从携带上更加方便、从体积上更加小巧;在实际骑行时,操作者更易于掌握,而且操作省力,可实现代步滑板车长时间前行,成为非常

好的锻炼、代步工具。另外,本发明的人群既可以是五六岁儿童,也是可以中老年人群。

[0035] 以上所述仅是对本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围内。

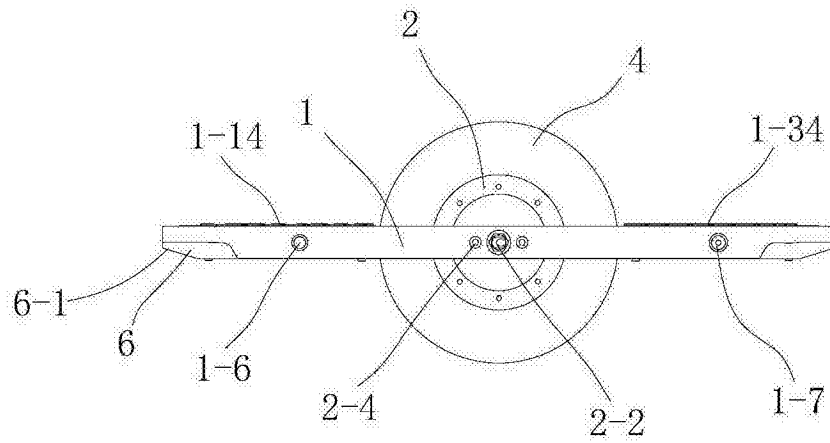


图 1

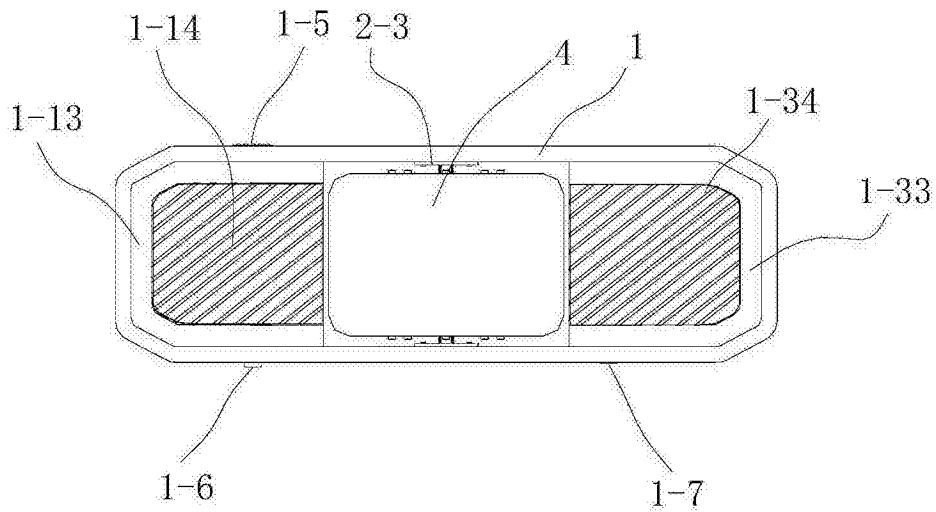


图 2

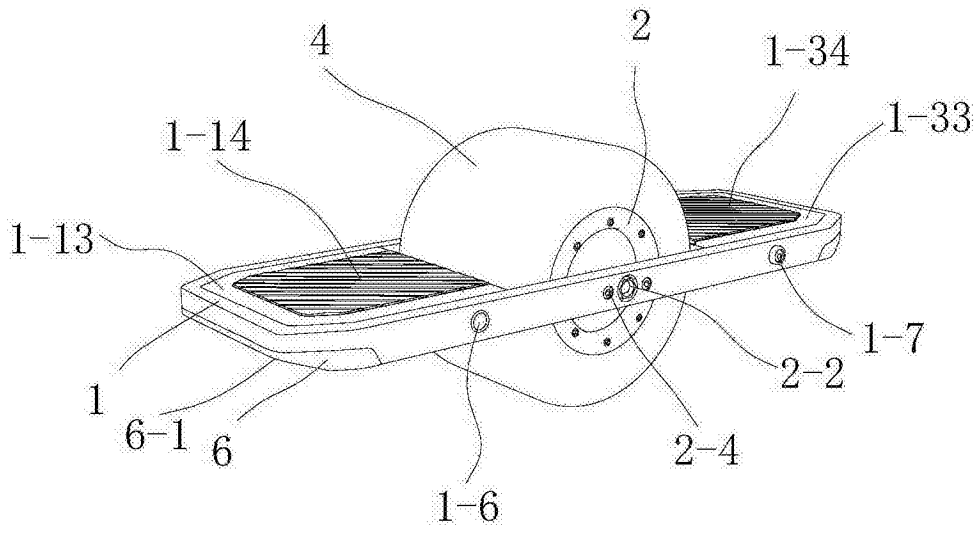


图 3

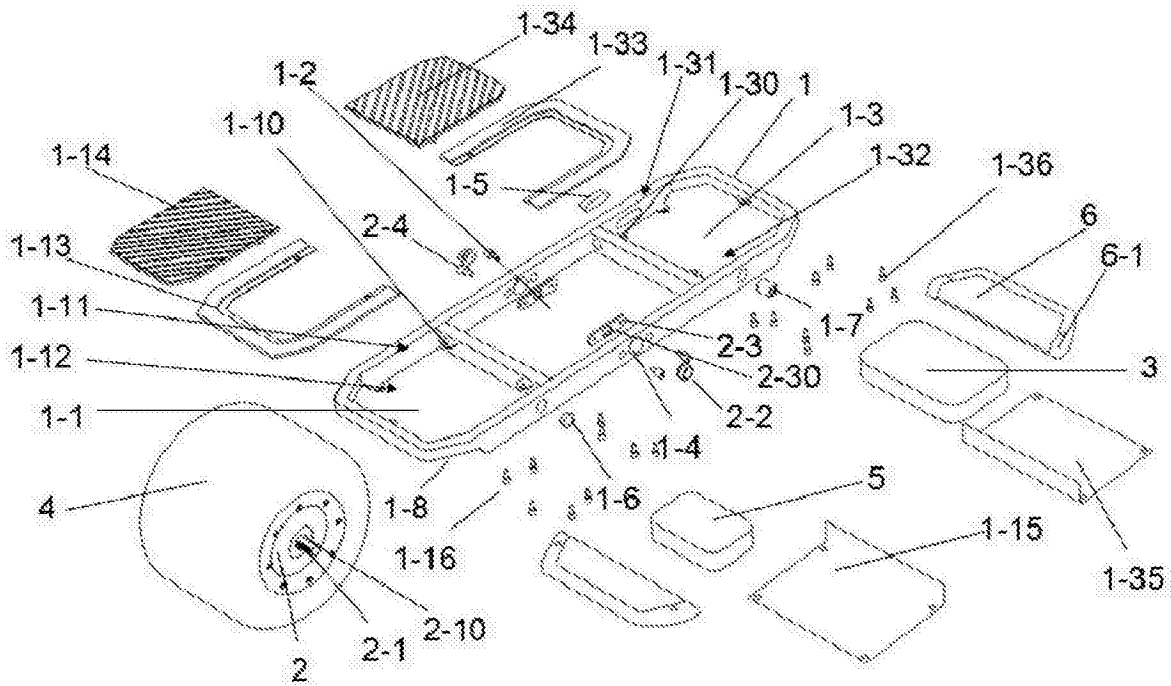


图 4



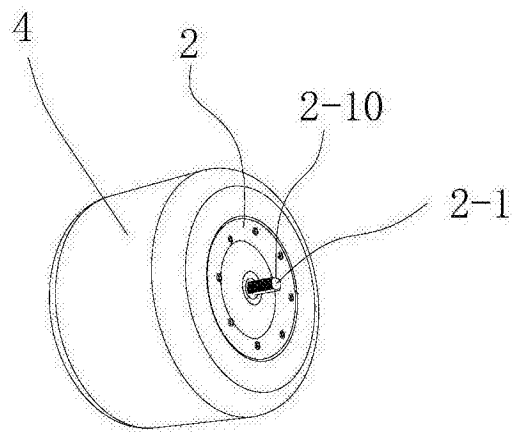


图 5

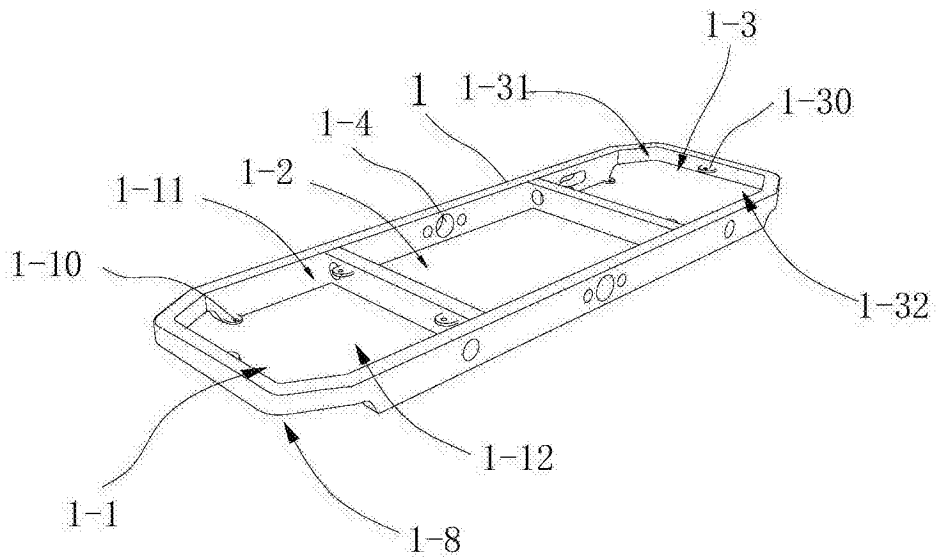


图 6

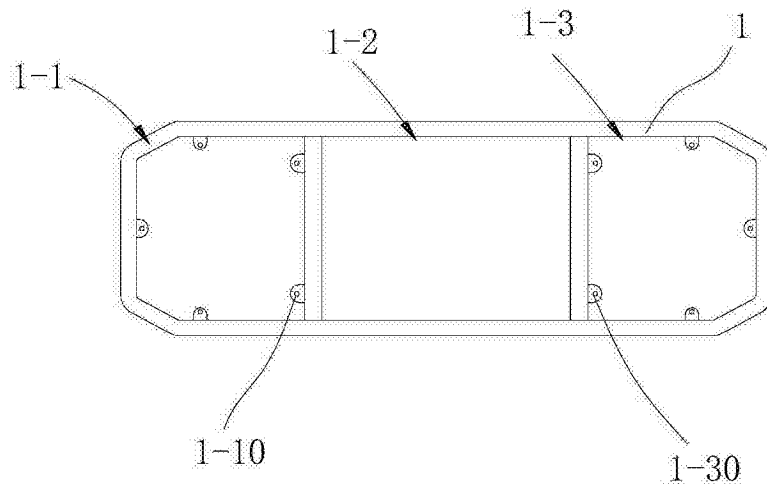


图 7

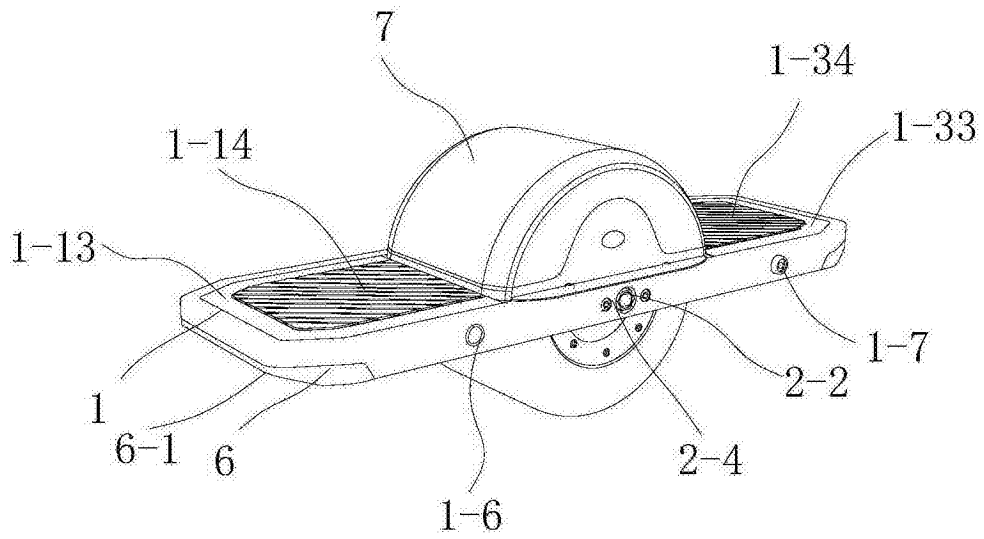


图 8

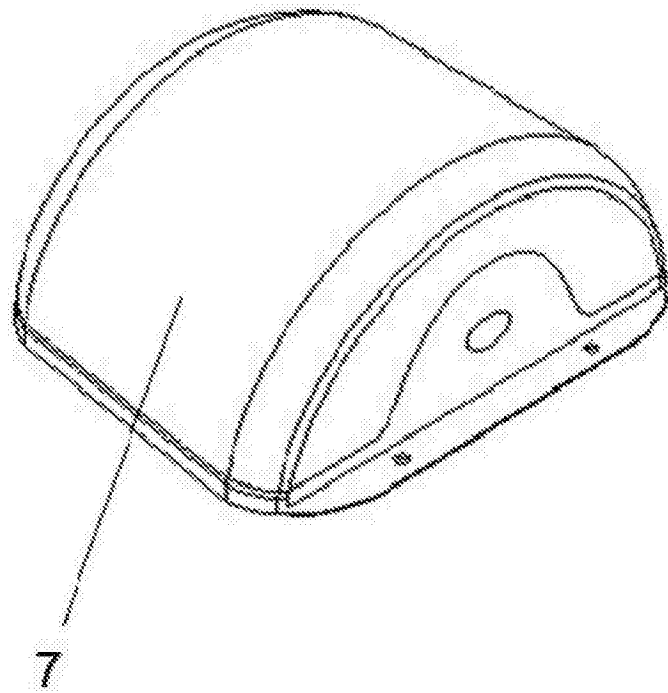


图 9