



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108482524 B

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201810412827.1

(22)申请日 2018.05.03

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108482524 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(73)专利权人 芜湖腾飞信息科技有限公司

地址 238300 安徽省芜湖市无为县无城皖

东小区4#楼8#~10#后附房门面

(72)发明人 傅宏易 乔艳平 范嘉乐 曹彦杰

王春玲 刘永凡

(51)Int.Cl.

B62H 1/02(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

审查员 乔明侠

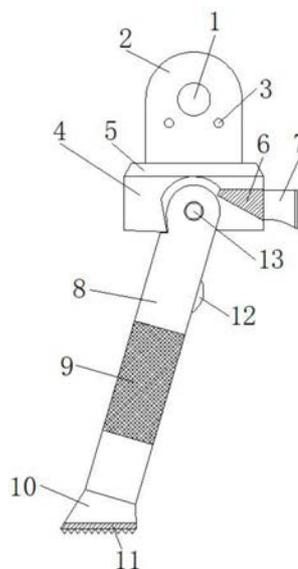
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种具有用户状态提示功能的自行车支腿

(57)摘要

本发明公开了一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,包括机身,所述机身的中部通过旋转轴承转动连接有支腿,所述支腿的底端焊接有底脚,所述底脚的底端设置有防滑片,所述支腿的表面套接有防护套。该种发明设计合理,使用方便,通过设置有凸块和状态开关,当用户正常骑行过程中,状态开关处于常闭状态,此时控制器将用户状态信息通过信号发射器发送到用户的APP中,便于用户了解自己的自行车使用状态,通过设置有太阳能电池板和蓄电池,不需外接电源,便于安装在各类不同型号的自行车上,具有良好的适应性,通过在控制器的设置有蓝牙模块和SIM卡模块,便于将信号发射到APP中,从而实现了状态提示功能,该发明结构紧凑,操作简单,适合广泛推广。



1. 一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,包括机身(4),其特征在于:所述机身(4)的中部通过旋转轴承(13)转动连接有支腿(8),所述支腿(8)的底端焊接有底脚(10),所述底脚(10)的底端设置有防滑片(11),所述支腿(8)的表面套接有防护套(9),所述支腿(8)的一侧中部一体成型有凸块(12),所述支腿(8)的另一侧上方设置有卡槽(15),所述机身(4)的上表面通过螺钉固定连接太阳能电池板(5),所述机身(4)的顶端通过螺钉固定连接安装片(2),所述安装片(2)的中部开有安装孔(1),所述机身(4)的一端固定连接定位片(7),所述定位片(7)的底端为圆弧状结构,所述定位片(7)底端的圆弧状结构中部设置有状态开关(16),所述机身(4)的表面靠近定位片(7)的一端嵌接有磁铁块(6),所述机身(4)的底端一侧设置有卡扣(14),所述机身(4)的内部设置有蓄电池(17)、信号发射器(18)、控制器(21)和扬声器(22),所述太阳能电池板(5)的输出端与蓄电池(17)的输入端电性连接,所述蓄电池(17)的输出端与信号发射器(18)和控制器(21)的输入端电性连接,所述信号发射器(18)的输出端与APP(19)和车锁(20)的输入端电性连接,所述控制器(21)的输出端与扬声器(22)和状态开关(16)的输出端电性连接,所述状态开关(16)的输出端与控制器(21)和信号发射器(18)的输入端电性连接,所述控制器(21)的内部还设置有蓝牙模块和SIM卡模块,所述卡扣(14)为半球体结构,所述卡扣(14)的位置与卡槽(15)的位置相对应,所述卡槽(15)设置有与卡扣(14)相对应的凹槽,所述信号发射器(18)为环形结构,所述信号发射器(18)与旋转轴承(13)同心,所述信号发射器(18)与支腿(8)紧贴,所述太阳能电池板(5)的横截面与机身(4)的顶端表面相同,所述太阳能电池板(5)的表面覆盖有防水层,所述太阳能电池板(5)内部还设置有光伏控制器。

2. 根据权利要求1所述的一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,其特征在于:所述支腿(8)的材质为马氏体不锈钢或铸铁,且所述支腿(8)的表面还涂有防锈漆。

3. 根据权利要求1所述的一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,其特征在于:所述磁铁块(6)为直角三角形结构,所述磁铁块(6)的一个直角边与定位片(7)一端紧贴。

4. 根据权利要求1所述的一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,其特征在于:所述安装片(2)的表面还开有固定销(3),所述固定销(3)共设置有两个,所述固定销(3)关于安装孔(1)镜像对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,其特征在于:所述蓄电池(17)为锂充电电池或镍氢充电电池,所述蓄电池(17)与机身(4)的间隙处还设置有减震海绵。

6. 根据权利要求1所述的一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,其特征在于:所述状态开关(16)为微动开关。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,其特征在于:所述车锁(20)为无线信号控制的电子锁。

一种具有用户状态提示功能的自行车支腿

技术领域

[0001] 本发明涉及自行车技术领域,特别涉及一种具有用户状态提示功能的自行车支腿。

背景技术

[0002] 为实施绿色出行,减少二氧化硫的排放,很多人选择了自行车出行,自行车出行,除能节约生活成本外,身心都能得到相应的锻炼,为此很多的企业也加入其中,投放了大量的共享自行车。

[0003] 随着科技的发展和社会的进步,自行车的结构和形式也越来越多,目前,市面上有了带有无线信号控制的共享自行车,同时也有大量的使用者抛弃了传统的机械车锁,改用智能控制的车锁,而目前,使用者在使用具有智能控制或带有无线信号控制的共享自行车时,需要通过手机APP端对车锁进行解锁,但有些使用者并没有将自行车支腿关闭,从而增加了骑行时的危险,这样的骑行方式也容易损坏自行车本身。

发明内容

[0004] 发明的主要目的在于提供一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,发明采取的技术方案为:

[0006] 一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,包括机身,所述机身的中部通过旋转轴承转动连接有支腿,所述支腿的底端焊接有底脚,所述底脚的底端设置有防滑片,所述支腿的表面套接有防护套,所述支腿的一侧中部一体成型有凸块,所述支腿的另一侧上方设置有卡槽,所述机身的上表面通过螺钉固定连接太阳能电池板,所述机身的顶端通过螺钉固定连接安装片,所述安装片的中部开有安装孔,所述机身的一端固定连接定位片,所述定位片的底端为圆弧状结构,所述定位片底端的圆弧状结构中部设置有状态开关,所述机身的表面靠近定位片的一端嵌接有磁铁块,所述机身的底端一侧设置有卡扣,所述机身的内部设置有蓄电池、信号发射器、控制器和扬声器,所述太阳能电池板的输出端与蓄电池的输入端电性连接,所述蓄电池的输出端与信号发射器和控制器的输入端电性连接,所述信号发射器的输出端与APP和车锁的输入端电性连接,所述控制器的输出端与扬声器和状态开关的输出端电性连接,所述状态开关的输出端与控制器和信号发射器的输入端电性连接,所述控制器的内部还设置有蓝牙模块和SIM卡模块。

[0007] 进一步地,所述支腿的材质为马氏体不锈钢或铸铁,且所述支腿的表面还涂有防锈漆。

[0008] 进一步地,所述磁铁块为直角三角形结构,所述磁铁块的一个直角边与定位片一端紧贴。

[0009] 进一步地,所述卡扣为半球体结构,所述卡扣的位置与卡槽的位置相对应,所述卡槽设置有与卡扣相对应的凹槽。

[0010] 进一步地,所述信号发射器为环形结构,所述信号发射器与旋转轴承同心,所述信号发射器与支腿紧贴。

[0011] 进一步地,所述安装片的表面还开有固定销,所述固定销共设置有两个,所述固定销关于安装孔镜像对称分布。

[0012] 进一步地,所述蓄电池为锂充电电池或镍氢充电电池,所述蓄电池与机身的间隙处还设置有减震海绵。

[0013] 进一步地,所述状态开关为微动开关。

[0014] 进一步地,所述太阳能电池板的横截面与机身的顶端表面相同,所述太阳能电池板的表面覆盖有防水层,所述太阳能电池板内部还设置有光伏控制器。

[0015] 进一步地,所述车锁为无线信号控制的电子锁。

[0016] 与现有技术相比,发明具有如下有益效果:该种发明设计合理,使用方便,通过设置有凸块和状态开关,当用户正常骑行过程中,状态开关处于常闭状态,此时控制器将用户状态信息通过信号发射器发送到用户的APP中,便于用户了解自己的自行车使用状态,通过设置有太阳能电池板和蓄电池,不需外接电源,便于安装在各类不同型号的自行车上,具有良好的适应性,通过在控制器的设置有蓝牙模块和SIM卡模块,便于将信号发射到APP中,从而实现了状态提示功能,该发明结构紧凑,操作简单,适合广泛推广。

附图说明

[0017] 图1为发明的整体结构示意图;

[0018] 图2为发明的整体结构的另一状态示意图;

[0019] 图3为发明的定位片的结构示意图;

[0020] 图4为发明的机身的内部结构示意图;

[0021] 图5为发明的稳流器的工作原理示意图。

[0022] 图中:1、安装孔;2、安装片;3、固定销;4、机身;5、太阳能电池板;6、磁铁块;7、定位片;8、支腿;9、防护套;10、底脚;11、防滑片;12、凸块;13、旋转轴承;14、卡扣;15、卡槽;16、状态开关;17、蓄电池;18、信号发射器;19、APP;20、车锁;21、控制器;22、扬声器。

具体实施方式

[0023] 为使发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述发明。

[0024] 如图1-5所示,一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,包括机身4,所述机身4的中部通过旋转轴承13转动连接有支腿8,所述支腿8的底端焊接有底脚10,所述底脚10的底端设置有防滑片11,所述支腿8的表面套接有防护套9,所述支腿8的一侧中部一体成型有凸块12,所述支腿8的另一侧上方设置有卡槽15,所述机身4的上表面通过螺钉固定连接太阳能电池板5,所述机身4的顶端通过螺钉固定连接安装片2,所述安装片2的中部开有安装孔1,所述机身4的一端固定连接定位片7,所述定位片7的底端为圆弧状结构,所述定位片7底端的圆弧状结构中部设置有状态开关16,所述机身4的表面靠近定位片7的一端嵌接有磁铁块6,所述机身4的底端一侧设置有卡扣14,所述机身4的内部设置有蓄电池17、信号发射器18、控制器21和扬声器22,所述太阳能电池板5的输出端与蓄电池17的输入端电性

连接,所述蓄电池17的输出端与信号发射器18和控制器21的输入端电性连接,所述信号发射器18的输出端与APP19和车锁20的输入端电性连接,所述控制器21的输出端与扬声器22和状态开关16的输出端电性连接,所述状态开关16的输出端与控制器21和信号发射器18的输入端电性连接,所述控制器21的内部还设置有蓝牙模块和SIM卡模块。

[0025] 其中,所述支腿8的材质为马氏体不锈钢或铸铁,且所述支腿8的表面还涂有防锈漆,利用马氏体不锈钢或铸铁材质的支腿8,使其能够被磁铁块6吸附。

[0026] 其中,所述磁铁块6为直角三角形结构,所述磁铁块6的一个直角边与定位片7一端紧贴。

[0027] 其中,所述卡扣14为半球体结构,所述卡扣14的位置与卡槽15的位置相对应,所述卡槽15设置有与卡扣14相对应的凹槽。

[0028] 其中,所述信号发射器18为环形结构,所述信号发射器18与旋转轴承13同心,所述信号发射器18与支腿8紧贴。

[0029] 其中,所述安装片2的表面还开有固定销3,所述固定销3共设置有两个,所述固定销3关于安装孔1镜像对称分布。

[0030] 其中,所述蓄电池17为锂充电电池或镍氢充电电池,所述蓄电池17与机身4的间隙处还设置有减震海绵,防止了在骑行过程中的抖动对内部电路连接结构的破坏。

[0031] 其中,所述状态开关16为微动开关。

[0032] 其中,所述太阳能电池板5的横截面与机身4的顶端表面相同,所述太阳能电池板5的表面覆盖有防水层,所述太阳能电池板5内部还设置有光伏控制器,利用骑行和停车时的太阳为其供能,无需其他供能,同时设置有防水层,提高了防水效果。

[0033] 其中,所述车锁20为无线信号控制的电子锁。

[0034] 需要说明的是,发明为一种具有用户状态提示功能的自行车支腿,在使用过程中,首先将该装置安装在自行车后轮处,令安装孔1与自行车上的螺丝固定,同时两个固定销3嵌入自行车的车身内,当安装牢固后,使用者挺稳自行车后,此时该装置的支腿8底端的底脚10与地面接触,自行车被支腿8支撑,处于停止状态,同时状态开关16处于常开状态,控制器21及信号发射器18均处于断开状态;当使用者需要骑行时,首先应用脚将支腿8转动,此时支腿8被磁铁块6吸住,并且状态开关16被凸块12触碰,处于常闭状态,此时控制器21及信号发射器18均处于工作状态,控制器21控制扬声器22发出声响,同时将信号通过蓝牙模块和SIM卡模块传递给使用者的APP内,提醒使用者骑行安全,同时记录了使用者的使用时间和使用状态,该装置也可以将信息传递到车锁20中,为共享自行车及智能车锁提供信息支持。

[0035] 以上显示和描述了发明的基本原理和主要特征和发明的优点。本行业的技术人员应该了解,发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明发明的原理,在不脱离发明精神和范围的前提下,发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的发明范围内。发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

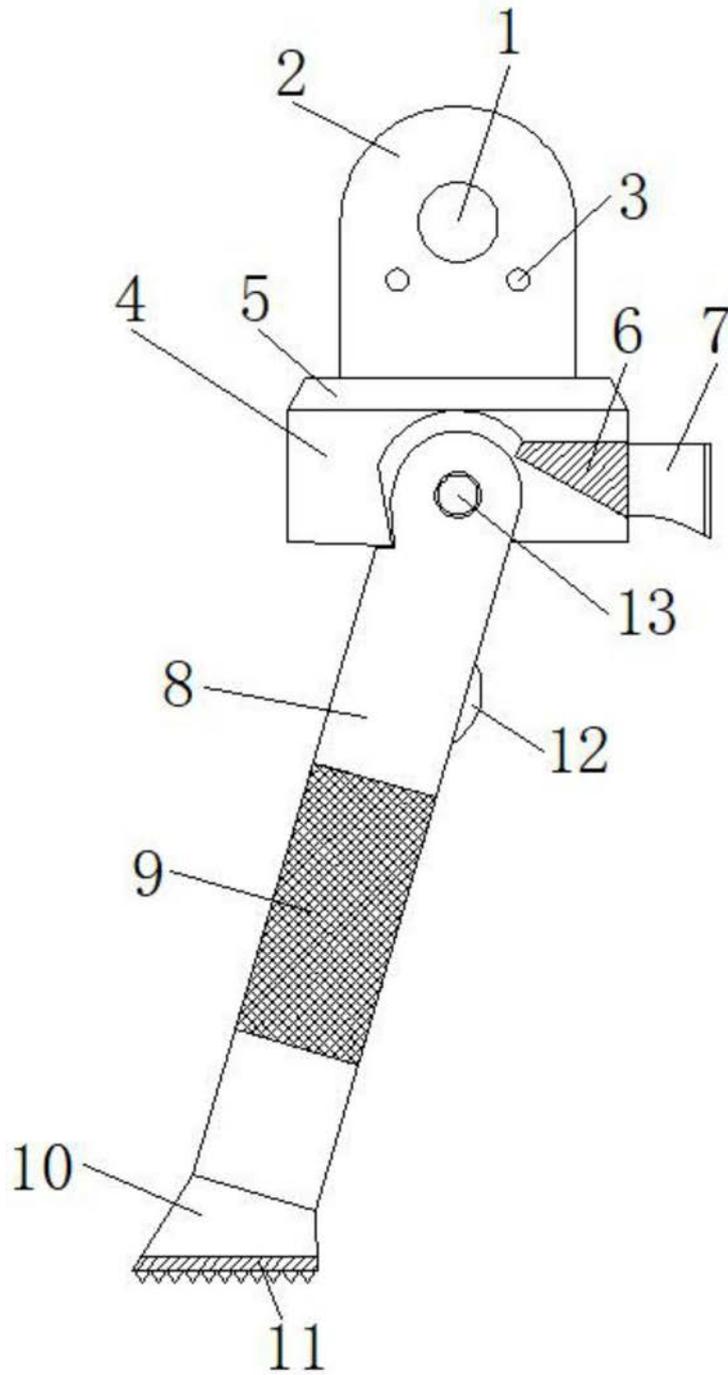


图1

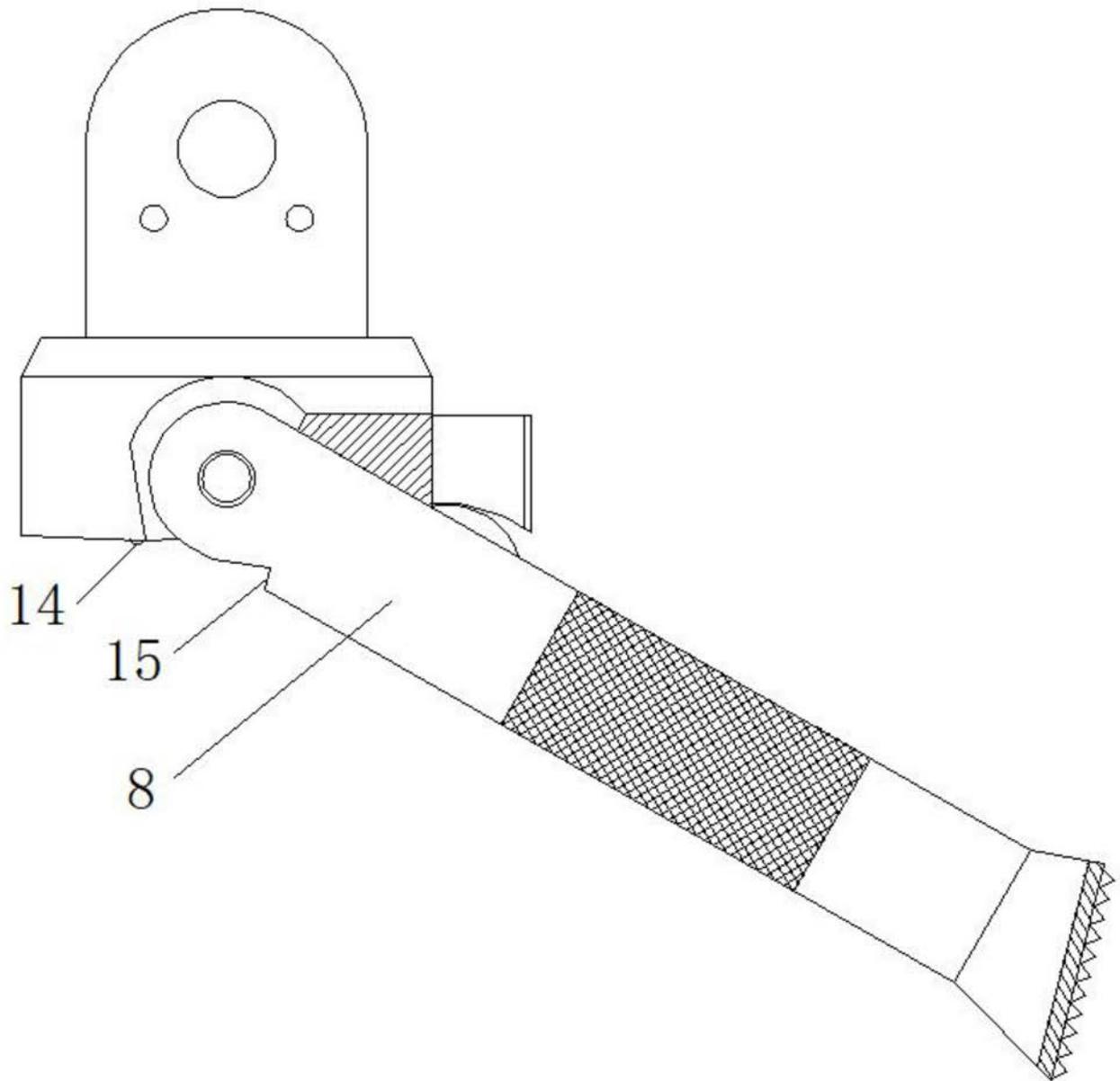


图2

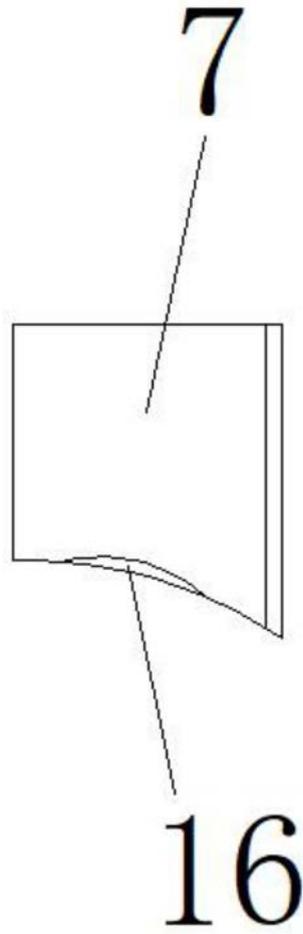


图3

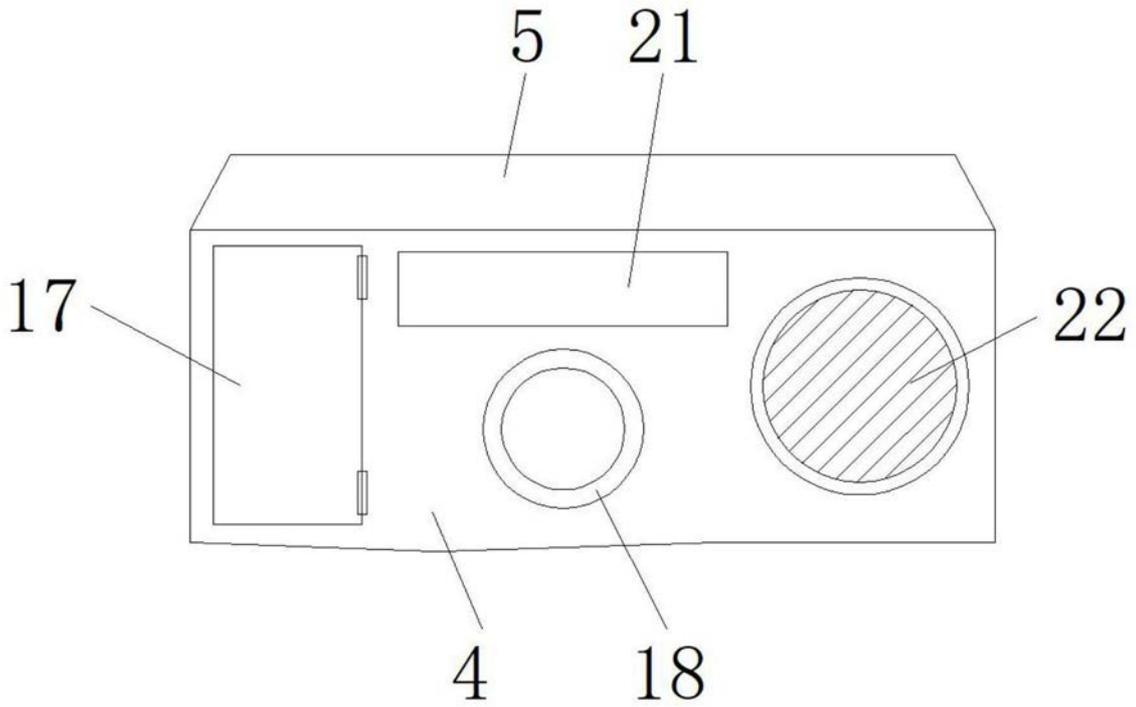


图4

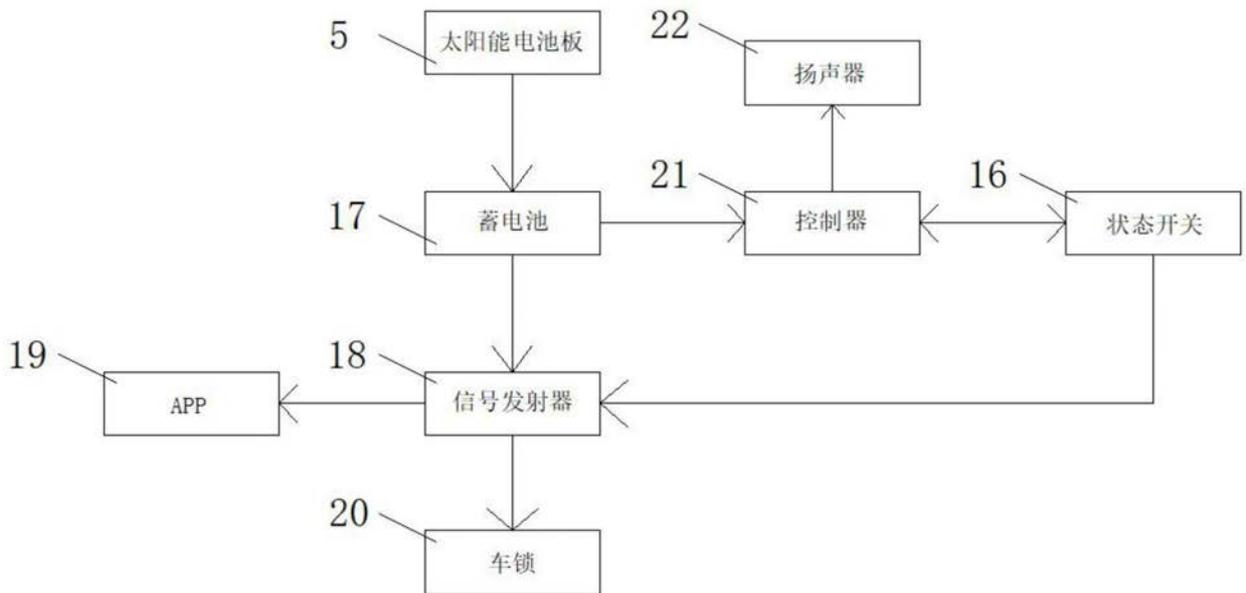


图5