



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206512634 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201720055644.X

(22)申请日 2017.01.16

(73)专利权人 重庆特斯联智慧科技股份有限公司

地址 400010 重庆市渝中区民权路28号第47层

(72)发明人 王波 陈建军 黄双庆 黄书健

(74)专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所(普通合伙) 50216

代理人 余锦曦

(51)Int.Cl.

E01F 13/04(2006.01)

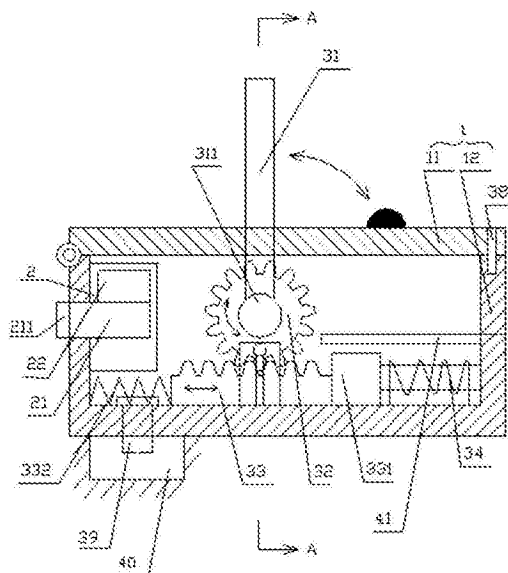
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

智能蓝牙车位地锁

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能蓝牙车位地锁,包括机壳,在机壳内设置有电路板,地锁机构;电路板上设置有蓝牙模块、单片机;蓝牙模块获取用户的开关信号发送给单片机,单片机控制地锁机构的开关。本实用新型提供了一种智能蓝牙车位地锁,具有使用方便,结构简单,安装容易的特点。



1. 一种智能蓝牙车位地锁,包括机壳(1),其特征在于:在机壳(1)内设置有电路板(2),地锁机构(3);电路板(2)上设置有蓝牙模块(21)、单片机(22);蓝牙模块(21)获取用户的开关信号发送给单片机(22),单片机(22)控制地锁机构(3)的开关。

2. 根据权利要求1所述的智能蓝牙车位地锁,其特征在于:所述地锁机构(3)包括铰接在机壳(1)上的挡杆(31),所述挡杆(31)的铰轴(311)上固套有齿轮(32),所述齿轮(32)配合设置有齿条(33),所述齿条(33)滑动设置在机壳(1)内,齿条(33)的一端设置有衔铁(331),齿条(33)的另一端通过第一复位弹簧(332)连接机壳(1)的内壁,所述衔铁(331)相对设置有第一电磁铁(34),单片机(22)通过第一开关管控制第一电磁铁(34)通断电源。

3. 根据权利要求2所述的智能蓝牙车位地锁,其特征在于:所述齿轮(32)的端面还设置有锁止孔,与该锁止孔配合设置有锁止销(35),所述锁止销(35)滑动穿设在机壳(1)上,锁止销(35)套有第二复位弹簧(36),第二复位弹簧(36)的一端与机壳(1)连接,另一端与锁止销(35)的前端连接,锁止销(35)的前端为锥状与锁止孔配合,锁止销(35)的后端相对设置有第二电磁铁(37),单片机(22)通过第二开关管控制第二电磁铁(37)通断电源。

4. 根据权利要求2所述的智能蓝牙车位地锁,其特征在于:所述机壳(1)包括壳盖(11)、壳体(12),壳盖(11)的一侧与壳体(12)的一侧铰接,壳盖(11)的另一侧与壳体(12)的另一侧通过锁(38)连接,壳体(12)的前后壁设置有支撑铰轴(311)的铰孔,挡杆(31)旋转倒下的一侧的壳盖(11)上设置有第一缺口(111),挡杆(31)旋转倒下一侧的壳体(12)上设置有第二缺口(121)。

5. 根据权利要求4所述的智能蓝牙车位地锁,其特征在于:所述壳体(12)的底部还设置有地螺栓孔,该地螺栓孔中穿设有地螺栓(39),壳体(12)外设置有与地螺栓(39)配合的地螺母(40)。

6. 根据权利要求4所述的智能蓝牙车位地锁,其特征在于:所述第二缺口(121)的最低处设置有挡板(41),该挡板(41)的一端固接在第二缺口(121)的最低处,该挡板(41)的另一端延伸至壳体(12)的中部。

7. 根据权利要求4所述的智能蓝牙车位地锁,其特征在于:所述壳体(12)的侧壁设置有天线过孔,蓝牙模块(21)的天线穿出该天线过孔。

8. 根据权利要求4所述的智能蓝牙车位地锁,其特征在于:所述单片机(22)设置有第一指示端,该第一指示端连接有红灯(42),所述单片机(22)还设置有第二指示端,该第二指示端连接有绿灯(43),红灯(42)和绿灯(43)均安装在壳盖(11)的上表面。

智能蓝牙车位地锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车位锁,具体涉及一种智能蓝牙车位地锁。

背景技术

[0002] 随着汽车的日益普及以及城市中车位的紧张,出现了各种各样的车位地锁。常见的机械地锁,在使用过程中,地锁的开锁和关锁均需要用户下车操作,造成用户使用不便。

[0003] 近年来,也出现了遥控车锁,能够实现自动控制地锁。在一定程度上提高了智能性,但是需要携带一个遥控器,使用依然不便。

[0004] 并且常见的地锁,有的需要在楼板上挖掘地坑,这就对楼板产生了很大的削弱作用,影响整栋楼的安全,还容易被人为破坏,防破坏性能也相对较差。

[0005] 常见地锁还存在结构复杂,制造难度大的问题。

实用新型内容

[0006] 有鉴于现有技术的至少一个缺陷,本实用新型的目的是提供一种智能蓝牙车位地锁,具有使用方便,结构简单,安装容易的特点。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种智能蓝牙车位地锁,包括机壳,其关键在于:在机壳内设置有电路板,地锁机构;电路板上设置有蓝牙模块、单片机;蓝牙模块获取用户的开关信号发送给单片机,单片机控制地锁机构的开关。

[0008] 所述地锁机构包括铰接在机壳上的挡杆,所述挡杆的铰轴上固套有齿轮,所述齿轮配合设置有齿条,所述齿条滑动设置在机壳内,齿条的一端设置有衔铁,齿条的另一端通过第一复位弹簧连接机壳的内壁,所述衔铁相对设置有第一电磁铁,单片机通过第一开关管控制第一电磁铁通断电源。

[0009] 挡杆通过铰轴铰接在机壳上。

[0010] 本实用新型的蓝牙模块用于获取外部蓝牙设备的无线开关信号传递给单片机,该外部蓝牙设备可以是智能手机或者是平板电脑,单片机控制地锁机构开关。蓝牙模块接收外部开关信号的方法都属于成熟技术。

[0011] 当单片机收到关信号时,单片机通过第一开关管控制第一电磁铁接通电源;第一电磁铁吸合衔铁,拉动齿条滑动,齿条滑动带动齿轮转动,齿轮转动将挡杆竖起,阻挡汽车的驶入,当单片机收到开信号时,单片机通过第一开关管控制第一电磁铁断开电源;第一电磁铁释放衔铁,第一复位弹簧拉动齿条反向滑动,齿条反向滑动带动齿轮反向转动,齿轮反向转动将挡杆放下,汽车可以从智能蓝牙车位地锁的上部驶入;

[0012] 本装置的结构简单,制造容易,使用方便,对于大多数的汽车,直接安装在地板上即可,不用去挖掘地板,只有极少数底盘极低的跑车才需要在地板挖掘一定深度。因此安装方便,提高房屋的安全性。

[0013] 所述齿轮的端面还设置有锁止孔,与该锁止孔配合设置有锁止销,所述锁止销滑动穿设在机壳上,锁止销套有第二复位弹簧,第二复位弹簧的一端与机壳连接,另一端与锁

止销的前端连接,锁止销的前端为锥状与锁止孔配合,锁止销的后端相对设置有第二电磁铁,单片机通过第二开关管控制第二电磁铁通断电源。

[0014] 锁止销由硅钢制造,便于第二电磁铁吸合。

[0015] 上述增加的技术方案相比前述方案的作用在于,前述方案当地锁关闭时,单片机收到关信号时,单片机通过第一开关管控制第一电磁铁接通电源;第一电磁铁吸合衔铁,拉动齿条滑动,齿条滑动带动齿轮转动,齿轮转动将挡杆竖起,阻挡汽车的驶入,但是第一电磁铁需要持续通电,浪费电能,本增加的技术方案当地锁关闭时,锁止销在第二复位弹簧的推力下滑入齿轮的锁止孔内,将挡杆锁住,第一电磁铁即可断电,节约电能,第一电磁铁一直吸合衔铁比较费电。

[0016] 当需要打开地锁时,单片机接收到打开地锁信号,单片机通过第二开关管控制第二电磁铁接通电源;第二电磁铁吸引锁止销的后端将锁止销拔出,第一复位弹簧拉动齿条反向滑动,齿条反向滑动带动齿轮反向转动,齿轮反向转动将挡杆放下,汽车可以从智能蓝牙车位地锁的上部驶入。挡杆放下后第二电磁铁即可断开电源;

[0017] 当需要再次关闭地锁时,第一电磁铁再次吸合衔铁。

[0018] 所述机壳包括壳盖、壳体,壳盖的一侧与壳体的一侧铰接,壳盖的另一侧与壳体的另一侧通过锁连接,壳体的前后壁设置有支撑铰轴的铰孔,挡杆旋转倒下的一侧的壳盖上设置有第一缺口,挡杆旋转倒下一侧的壳体上设置有第二缺口。

[0019] 上述设置便于将电路板以及地锁机构设置于机壳内,提高产品的抗破坏性,又便于维修,壳盖上设置有第一缺口以及壳体上设置有第二缺口便于挡杆水平倒下。

[0020] 所述壳体的底部还设置有地螺栓孔,该地螺栓孔中穿设有地螺栓、壳体外设置有与地螺栓配合的地螺母。

[0021] 地螺母埋设于地板上,螺栓用于将壳体固定在地板上,本方案对地板的破坏性小,也不容易被他人给轻易拆卸盗走。

[0022] 所述第二缺口的最低处设置有挡板,该挡板的一端固接在第二缺口的最低处,该挡板的另一端延伸至壳体的中部。

[0023] 所述挡板用于挡住第一缺口,防止其它的东西掉入壳体内,该挡板的另一端的延伸设置不得与挡杆的铰轴以及内部器件发生干涉。

[0024] 所述壳体的侧壁设置有天线过孔,蓝牙模块的天线穿出该天线过孔。

[0025] 所述设置便于蓝牙模块接收外部的蓝牙信号,不受壳体的影响。

[0026] 所述单片机设置有第一指示端,该第一指示端连接有红灯,所述单片机还设置有第二指示端,该第二指示端连接有绿灯,红灯和绿灯均安装在壳盖的上表面。

[0027] 当单片机关闭地锁时,即挡杆竖起时,单片机控制红灯亮,给车主一个地锁关闭的提醒作用,当单片机打开地锁时,单片机控制绿灯亮,给车主一个地锁打开的提醒作用。

[0028] 为了提高防破坏性能和安装方便,本实用新型采用蓄电池供电,也设置于机壳内。

[0029] 机壳、挡杆、铰轴、齿轮,齿条优先选用不锈钢或铝合金,减小对电磁铁的干扰。

[0030] 显著效果:本实用新型提供了一种智能蓝牙车位地锁,具有使用方便,结构简单,安装容易的特点。

附图说明

- [0031] 图1为本实用新型的结构图；
[0032] 图2为图1的A-A视图；
[0033] 图3为图1的俯视图；
[0034] 图4为图3的B-B剖视图；
[0035] 图5为本实用新型的电路模块图；
[0036] 图6为本实用新型的电路图。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0038] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6所示，一种智能蓝牙车位地锁，包括机壳1，在机壳1内设置有电路板2，地锁机构3；电路板2上设置有蓝牙模块21、单片机22；蓝牙模块21获取用户的开关信号发送给单片机22，单片机22控制地锁机构3的开关。

[0039] 所述地锁机构3包括铰接在机壳1上的挡杆31，所述挡杆31的铰轴311上固套有齿轮32，所述齿轮32配合设置有齿条33，所述齿条33滑动设置在机壳1内，齿条33的一端设置有衔铁331，齿条33的另一端通过第一复位弹簧332连接机壳1的内壁，所述衔铁331相对设置有第一电磁铁34，单片机22通过第一开关管控制第一电磁铁34通断电源。

[0040] 挡杆31通过铰轴311铰接在机壳1上。

[0041] 本实用新型的蓝牙模块21用于获取外部蓝牙设备的无线开关信号传递给单片机22，该外部蓝牙设备可以是智能手机或者是平板电脑，当单片机22收到关信号时，单片机22通过第一开关管控制第一电磁铁34接通电源；第一电磁铁34吸合衔铁331，拉动齿条33滑动，齿条33滑动带动齿轮32转动，齿轮32逆时针转动将挡杆31竖起，阻挡汽车的驶入，当单片机22收到开信号时，单片机22通过第一开关管控制第一电磁铁34断开电源；第一电磁铁34释放衔铁331，第一复位弹簧332拉动齿条33反向滑动，齿条33反向滑动带动齿轮32反向顺时针转动，齿轮32反向转动将挡杆31放下，汽车可以从智能蓝牙车位地锁的上部驶入；

[0042] 本装置的结构简单，制造容易，使用方便，对于大多数的汽车，直接安装在地板上即可，不用去挖掘地板，只有极少数底盘极低的跑车才需要在稍微在地板挖掘一定深度。因此安装方便，提高房屋的安全性。

[0043] 所述齿轮32的端面还设置有锁止孔，与该锁止孔配合设置有锁止销35，所述锁止销35滑动穿设在机壳1上，锁止销35套有第二复位弹簧36，第二复位弹簧36的一端与机壳1连接，另一端与锁止销35的前端连接，锁止销35的前端为锥状与锁止孔配合，锁止销35的后端相对设置有第二电磁铁37，单片机22通过第二开关管控制第二电磁铁37通断电源。

[0044] 锁止销35由硅钢制造，便于第二电磁铁37吸合。

[0045] 上述增加的技术方案相比前述方案的作用在于，前述方案当地锁关闭时，单片机22收到关信号时，单片机22通过第一开关管控制第一电磁铁34接通电源；第一电磁铁34吸合衔铁331，拉动齿条33滑动，齿条33滑动带动齿轮32转动，齿轮32转动将挡杆31竖起，阻挡汽车的驶入，但是第一电磁铁34需要持续通电，浪费电能，本增加的技术方案当地锁关闭时，锁止销35在复位弹簧的推力下滑入齿轮32的锁止孔内，将挡杆31锁住，第一电磁铁34即可断电，节约电能，第一电磁铁34一直吸合衔铁331比较费电。

[0046] 当需要打开地锁时，单片机22接收到打开地锁信号，单片机22通过第二开关管控

制第二电磁铁37接通电源;第二电磁铁37吸引锁止销35的后端将锁止销35拔出,第一复位弹簧332拉动齿条33反向滑动,齿条33反向滑动带动齿轮32反向转动,齿轮32反向转动将挡杆31放下,汽车可以从智能蓝牙车位地锁的上部驶入。挡杆31放下后第二电磁铁37即可断开电源;

[0047] 当需要再次关闭地锁时,第一电磁铁34再次吸合衔铁331。

[0048] 所述机壳1包括壳盖11、壳体12,壳盖11的一侧与壳体12的一侧铰接,壳盖11的另一侧与壳体12的另一侧通过锁38连接,壳体12的前后壁设置有支撑铰轴311的铰孔,挡杆31旋转倒下的一侧的壳盖11上设置有第一缺口111,挡杆31旋转倒下一侧的壳体12上设置有第二缺口121。

[0049] 上述设置便于将电路板2以及地锁机构设置于机壳1内,提高产品的抗破坏性,又便于维修,壳盖11上设置有第一缺口111以及壳体12上设置有第二缺口121便于挡杆31水平倒下。

[0050] 所述壳体12的底部还设置有地螺栓孔,该地螺栓孔中穿设有地螺栓38、壳体12外设置有与地螺栓39配合的地螺母40。

[0051] 地螺母40埋设于地板上,螺栓39用于将壳体12固定在地板上,本方案对地板的破坏性小,也不容易被他人给轻易拆卸盗走。

[0052] 所述第二缺口121的最低处设置有挡板41,该挡板41的一端固接在第二缺口121的最低处,该挡板41的另一端延伸至壳体12的中部。

[0053] 所述挡板41用于挡住第一缺口111,防止其它的东西掉入壳体12内,该挡板41的另一端的延伸设置不得与挡杆31的铰轴311以及内部器件发生干涉。

[0054] 所述壳体12的侧壁设置有天线过孔,蓝牙模块21的天线211穿出该天线过孔。

[0055] 所述设置便于蓝牙模块21接收外部的蓝牙信号,不受壳体的影响。

[0056] 所述单片机22设置有第一指示端,该第一指示端连接有红灯42,所述单片机22还设置有第二指示端,该第二指示端连接有绿灯43,红灯42和绿灯43均安装在壳盖11的上表面。

[0057] 当单片机22关闭地锁时,即挡杆31竖起时,单片机22控制红灯42亮,给车主一个地锁关闭的提醒作用,当单片机22打开地锁时,单片机22控制绿灯(43)亮,给车主一个地锁打开的提醒作用。

[0058] 机壳1、挡杆31、铰轴311、齿轮32,齿条33优先选用不锈钢或铝合金,减小对电磁铁的干扰。

[0059] 本实用新型提供了一种智能蓝牙车位地锁,具有使用方便,结构简单,安装容易的特点。

[0060] 最后,需要注意的是:以上列举的仅是本实用新型的具体实施例子,当然本领域的技术人员可以对本实用新型进行改动和变型,倘若这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,均应认为是本实用新型的保护范围。

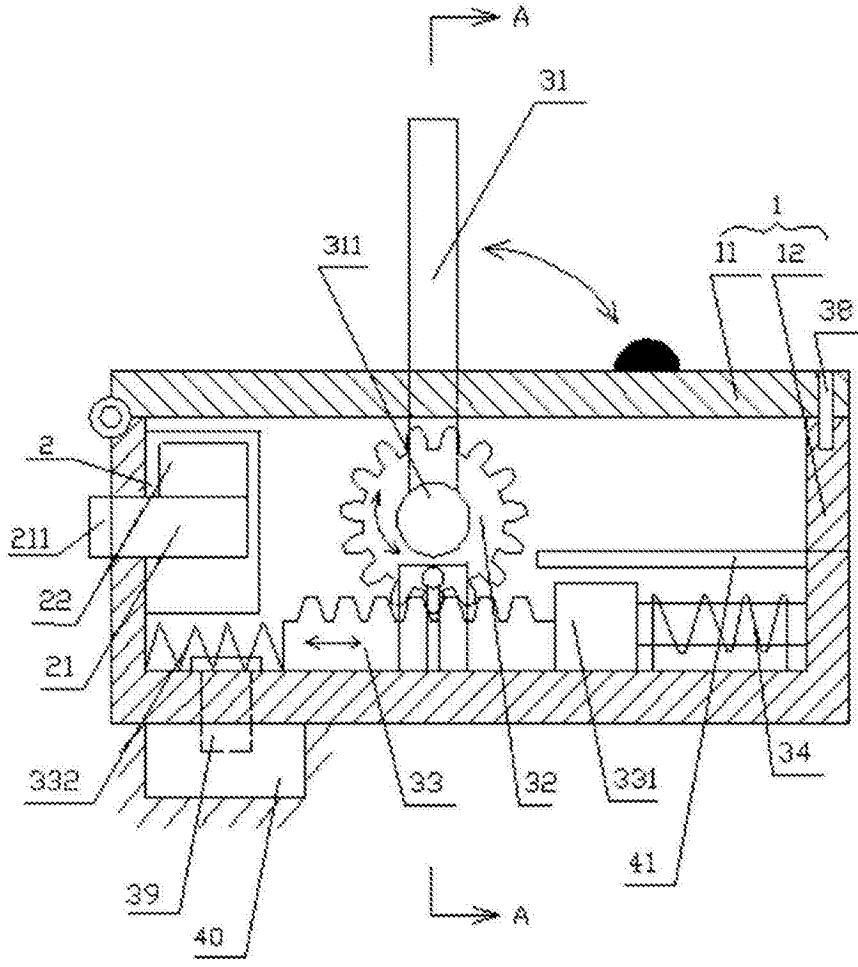


图1

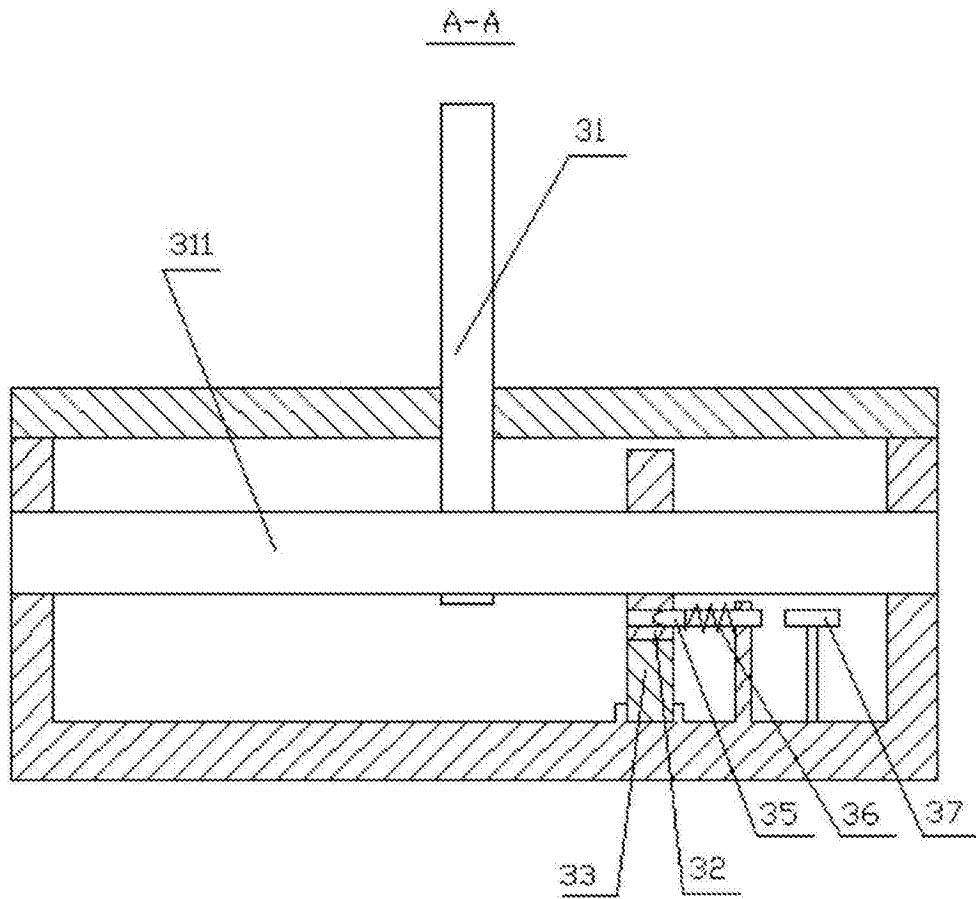


图2

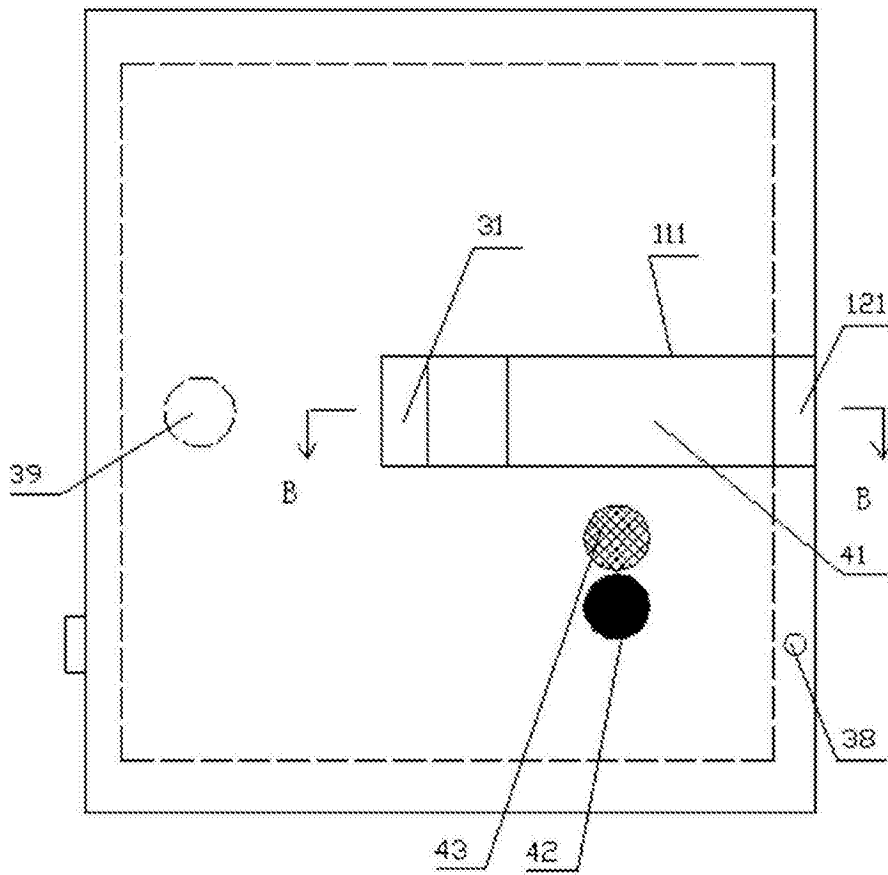


图3

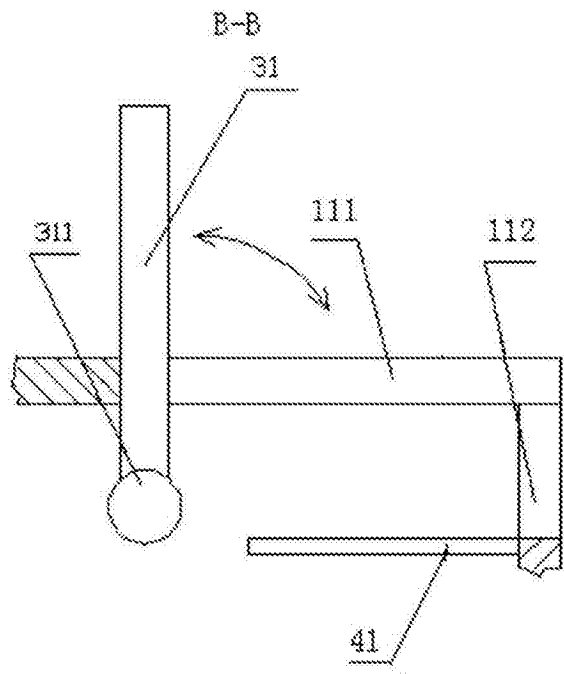


图4

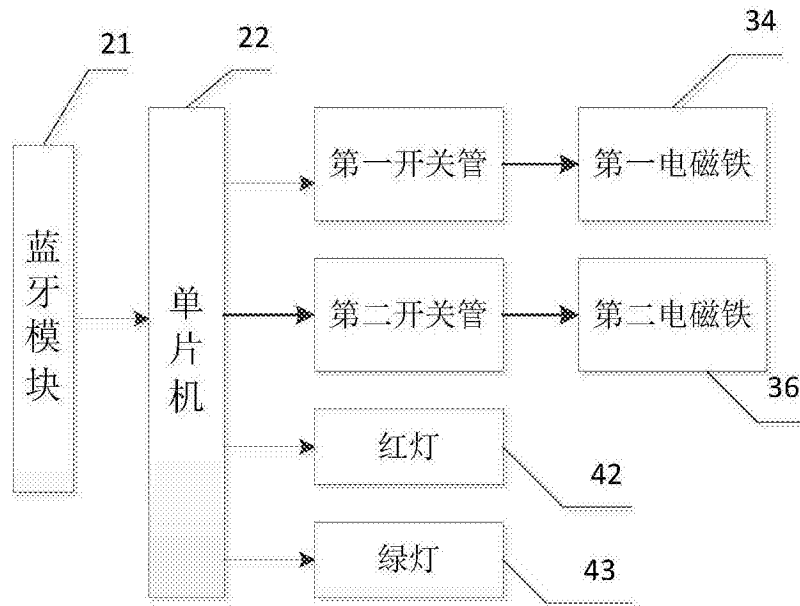


图5

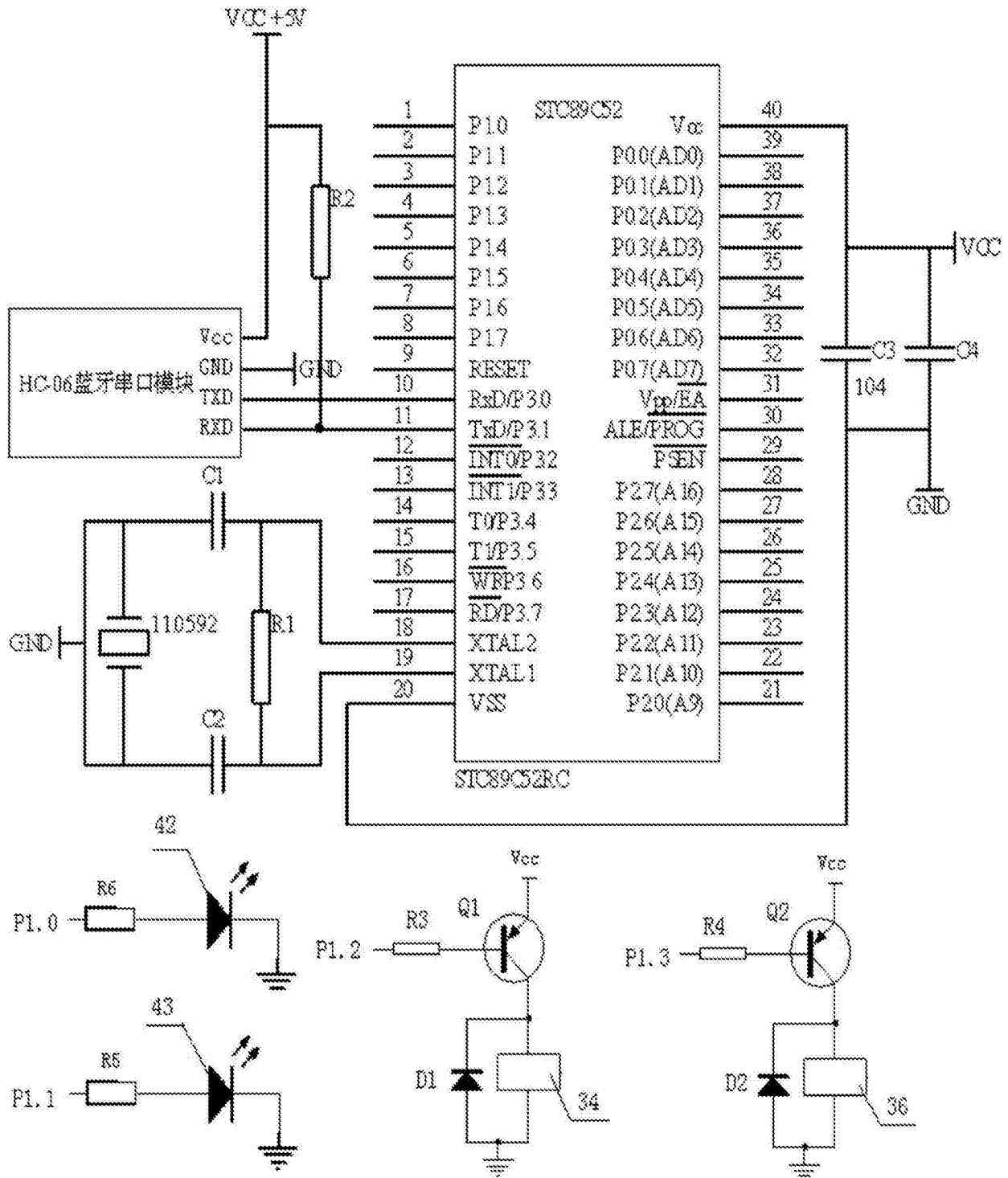


图6