(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207319310 U
(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201720301435.9

(22)申请日 2017.03.27

(73)专利权人 广州市果豆科技有限责任公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区飞晟二街2号(自编2号楼)406房

(72)发明人 黄可斌

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 张小黎

(51)Int.Cl.
G07C 9/00(2006.01)

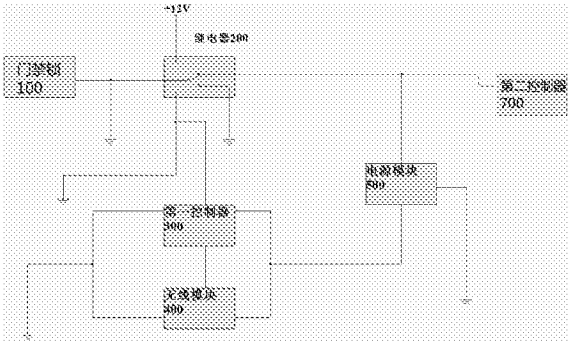
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能门禁控制器及智能门禁系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种智能门禁控制器，包括继电器、第一控制器、无线模块、电源模块，其中，所述第一控制器用于根据所述无线模块所接收到的控制指令控制所述继电器的开或闭；本实用新型还提供了一种智能门禁系统包括本实用新型所提供的一种智能门禁控制器，门禁锁及第二控制器；本实用新型所提供的智能门禁控制器及门禁系统可以在不更换原门禁控制系统的前提下满足用户对于遥控门禁的需求，并且本实用新型可以同时兼容电磁锁及电控锁，提高用户体验，降低安装成本。



CN 207319310 U

1.一种智能门禁控制器，其特征在于，包括第一控制器、无线模块、电源模块、第一输出端、第一输入端以及继电器；

其中，所述继电器的第一端与所述第一输出端相连，所述继电器的第二端与所述第一输入端相连，所述继电器的第三端与所述第一控制器的第一端相连，所述第一控制器的第二端与所述无线模块相连，所述电源模块的第一端与所述第一输入端相连，所述电源模块的第二端分别与所述继电器、所述第一控制器的供电端以及所述无线模块相连；

所述第一控制器用于根据所述无线模块所接收到的控制指令控制所述继电器的开或闭。

2.如权利要求1所述的一种智能门禁控制器，其特征在于，所述智能门禁控制器还包括续电模块；

其中，所述续电模块的一端与电源模块的第二端相连，所述续电模块的另一端分别与所述继电器、所述第一控制器以及所述无线模块的供电端相连；

续电模块用于给所述第一控制器、所述继电器和所述无线模块供电。

3.如权利要求1所述的一种智能门禁控制器，其特征在于，所述智能门禁控制器，还包括第一三极管及第一电阻；

所述第一三极管的集电极与所述继电器第三端相连；所述第一三极管的基极与所述第一电阻的一端相连，所述第一电阻的另一端与所述第一控制器的第二端相连，所述第一三极管的发射极接地。

4.如权利要求1所述的一种智能门禁控制器，其特征在于，所述智能门禁控制器，还包括第一二极管；

所述第一二极管的负极分别与所述输出端和所述继电器的第一端相连，所述第一二极管的正极接地。

5.如权利要求1所述的一种智能门禁控制器，其特征在于，所述智能门禁控制器，还包括第二输入端、第二二极管、第三二极管、第二电阻、第三电阻、第二三极管及电容；

所述第一输入端与所述第二二极管的正极相连，所述第二二极管的负极与所述电源模块的第一端相连；所述第二输入端与所述第三二极管的正极相连，所述第三二极管的负极与所述电源模块的第一端相连；所述第二输入端还与所述第三电阻的一端以及所述第二电阻的一端相连，所述第三电阻的另一端分别与所述电容一端以及所述继电器的第四端相连，所述电容的另 一端接地；所述第二电阻的另一端与所述第二三极管Q2的基极相连，所述第二三极管的发射极与所述第一控制器的第五端相连，所述第二三极管的集电极接地；

所述电容用于通过所述继电器向电控锁发送高电平脉冲信号。

6.如权利要求1所述的一种智能门禁控制器，其特征在于，所述第一控制器包括单片机或CPU。

7.如权利要求1所述的一种智能门禁控制器，其特征在于，所述无线模块包括wifi无线通信模块、ZigBee无线通信模块、430MHz无线通信模块、2.4GHz无线通信模块中的任一种。

8.一种智能门禁系统，其特征在于，包括如权利要求1-7中任一所述的智能门禁控制器，还包括门禁锁及第二控制器；

其中，所述智能门禁控制器的第一输出端与所述门禁锁相连；所述智能门禁控制器的第一输入端与第二控制器的第一端相连。

9.如权利要求8所述的一种智能门禁系统，其特征在于，所述智能门禁控制器的第二输入端与所述第二控制器的第二端相连。

10.如权利要求8所述的一种智能门禁系统，其特征在于，所述门禁锁包括电磁锁、电刷锁或电控锁。

一种智能门禁控制器及智能门禁系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子技术领域，特别涉及一种智能门禁控制器及智能门禁系统。

背景技术

[0002] 当前绝大多数商务楼宇、公司、城市小区居民进出小区和楼栋单元等门禁系统普遍采用门禁卡或钥匙等开锁模式。这种开锁方式模式下，用户若是遗失了钥匙或门禁卡将无法通过其他方式打开通过门禁系统，用户随身携带各种门卡钥匙等介质也很不方便。

[0003] 市面上出现了结合无线功能的智能门禁系统，使用户可以通过手机或其他智能设备控制门禁；但是现在市面上的智能门禁系统安装需要把原有的门禁系统整个更换，不但安装复杂，成本也比较高；更换智能门禁系统之后用户还需更换各种门卡或钥匙，比较繁琐。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提出一种智能门禁控制器，可以在不更换传统门禁系统的前提下，满足用户对于遥控门禁的需求，且结构简单，成本低廉，使用方便。

[0005] 为了实现上述的目的采用以下的技术方案：

[0006] 第一方面，一种智能门禁控制器，包括继电器、第一控制器、无线模块、电源模块、输出端及第一输入端；

[0007] 其中，所述继电器的第一端与输出端相连，所述继电器的第二端与第一输入端相连，所述继电器的第三端与所述第一控制器的第一端相连，所述第一控制器的第二端与无线模块相连，电源模块的第一端与第一输入端相连，电源模块的第二端分别与继电器、第一控制器和无线模块的供电端相连；

[0008] 所述第一控制器用于根据所述无线模块所接收到的用户发出的控制指令来控制所述继电器的开或闭；

[0009] 所述无线模块用于接收由用户发出的控制指令，并将所接收到的控制指令发送到所述第一控制器。

[0010] 在本实用新型一实施例中，所述智能门禁控制器，还包括续电模块；

[0011] 所述续电模块的一端与所述电源模块的第二端相连，所述续电模块的另一端分别与所述继电器、所述第一控制器以及所述无线模块的供电端相连；

[0012] 所述电源模块用于给所述续电模块供电；

[0013] 所述续电模块用于给所述第一控制器、所述继电器和所述无线模块供电。

[0014] 在本实用新型一实施例中，所述智能门禁控制器，还包括第一三极管及第一电阻；

[0015] 所述第一三极管的集电极与所述继电器第三端相连；所述第一三极管的基极与所述第一电阻的一端相连，所述第一电阻的另一端与所述第一控制器的第二端相连，所述第一三极管的发射极接地。

[0016] 在本实用新型一实施例中，所述智能门禁控制器，还包括第一二极管；

[0017] 所述第一二极管的负极分别与所述输出端和所述继电器的第一端相连，所述第一二极管的正极接地；

[0018] 在本实用新型一实施例中，所述智能门禁控制器，还包括第二输入端、第二二极管、第三二极管、第二电阻、第三电阻、第二三极管及电容；

[0019] 所述第一输入端与所述第二二极管的正极相连，所述第二二极管的负极与所述电源模块的第一端相连；所述第二输入端与所述第三二极管的正极相连，所述第三二极管的负极与所述电源模块的第一端相连；所述第二输入端还与所述第三电阻的一端以及所述第二电阻的一端相连，所述第三电阻的另一端分别与所述电容一端以及所述继电器的第四端相连，所述电容的另一端接地；所述第二电阻的另一端与所述第二三极管Q2的基极相连，所述第二三极管的发射极与所述第一控制器的第五端相连，所述第二三极管的集电极接地。

[0020] 所述电容用于通过所述继电器向所述电控锁发送高电平脉冲信号；

[0021] 在本实用新型一实施例中，所述无线模块包括蓝牙及wifi模块；

[0022] 在本实用新型一实施例中，所述第一控制器包括单片机或CPU。

[0023] 第二方面，本实用新型还提供了一种智能门禁系统，包括本实用新型第一方面所提供的智能门禁控制器，还包括门禁锁及第二控制器；

[0024] 所述智能门禁控制器的第一输出端与所述门禁锁相连；所述智能门禁控制器的第一输入端与第二控制器的第一端相连。

[0025] 在本实用新型一实施例中，所述智能门禁控制器的第二输入端与所述第二控制器的第二端相连。

[0026] 在本实用新型一实施例中，所述门禁锁包括电磁锁、电刷锁或电控锁；

[0027] 本实用新型的有益效果有：1.本实用新型可以在不更换原门禁控制系统的前提下满足用户对于遥控门禁的需求，且结构简单，成本低廉，使用方便；2.本实用新型可以同时兼容电磁锁及电控锁，提高用户体验，降低安装成本。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型一实施例中一种智能门禁系统的电路示意图；

[0029] 图2为本实用新型另一实施例中一种智能门禁系统的电路示意图；

[0030] 图3为本实用新型又一实施例中一种智能门禁系统的电路示意图。

具体实施方式

[0031] 需要说明的是，在本实用新型中，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 下面结合附图以及具体实施例对本实用新型做进一步说明，其中的示意性实施例以及说明仅用来解释本实用新型，但并不作为对本实用新型的限定。

[0035] 如图1所示，为本实用新型的结构示意图，一种智能门禁系统，包括本实用新型所提供的一种互联网门禁开锁装置，还包括门禁锁100及第二控制器700；

[0036] 其中，所述一种互联网门禁开锁装置包括第一输出端，继电器200、第一控制器300、无线模块400、电源模块500以及第一输入端；

[0037] 其中，所述第一输出端与门禁锁100相连，所述第一输入端与第二控制器700相连；

[0038] 第一控制器300的第一端与无线模块400的第一端相连并接地；第一控制器300的第二端与继电器200的第四端相连；第一控制器300的第三端与无线模块400的第三端相连并电源模块500第三端相连；继电器模块200的第一端与门禁锁100相连，继电器模块200的第二端与电源模块500相连，继电器模块200的第三端与第二控制器700的第一端相连，继电器模块200的第四端与第一控制器300的第三端相连；电源模块500的第一端第二控制器700的第一端相连，电源模块500的第三端分别与第一控制器300的供电端、继电器200的供电端及无线模块400的供电端相连，电源模块500的第二端接地；

[0039] 第一控制器300根据无线模块400所接收到的用户的控制指令来控制继电器200的开或闭，进而控制所述门禁锁100的开或关；

[0040] 电源模块500用于给第一控制器300、继电器200以及无线模块300供电。

[0041] 在本实用新型一具体应用场景中，继电器200采用的是一种电磁继电器，所述门禁锁100为电磁锁，第一控制模块300为单片机，第二控制器700为原门禁控制系统，无线模块400为wifi通信模块；

[0042] 所述电磁继电器的初始状态为常闭状态，所述原门禁控制系统通过所述电磁继电器向所述电磁锁供电，门禁处于关闭状态；当用户通过原门禁控制系统开门时，原控制系统停止向所述电磁锁供电，门禁打开；

[0043] 当用户通过用户终端向无线模块400发送开门信号时，第一控制模块300控制电磁继电器断开，所述电磁锁断电，门禁打开。

[0044] 可以理解的是，所述无线模块400还可以为蓝牙通信模块，所述门禁锁100还可以为电刷锁，所述第一控制器300还可以为CPU。

[0045] 本实用新型的一个实施例，如图二所示，所述一种互联网门禁开锁连接器装置还包括续电模块600、三极管Q1、电阻R1以及二极管D1。

[0046] 续电模块600的第二端与电源模块500相连，续电模块600的第一端与第一控制器300的供电端、继电器200的供电端及无线模块400的供电端相连，续电模块600的第三端接地；

[0047] 三极管Q1的基极与电阻R1的第一端相连，电阻R1的第二端与第一控制器300的第

二端的相连，三极管Q1的集电极与继电器200的第四端相连，三极管Q1的发射极接地；二极管D1的负极分别与门禁锁100和继电器200的第一端相连，二极管D1的正极接地。

[0048] 续电模块600用于给控制模块300和无线模块400供电。

[0049] 在本实用新型一具体应用场景中，续电模块600为大电容；

[0050] 在初始状态时，续电模块600处于充电状态，第二控制器700向所述电源模块500供电；电源模块500向续电模块600供电，续电模块600向第一控制器300、无线模块400、继电器200供电；

[0051] 当用户通过原门禁控制系统开门时，第二控制器700停止向电源模块500供电，电源模块500停止向续电模块600供电；此时续电模块600处于放电状态，续电模块600向第一控制器300、无线模块400、继电器200供电；进而保证在用户通过原门禁控制系统开门时，第一控制器300及无线模块400可以正常工作，避免其他用户此时通过用户终端发送的控制指令无法被接收。

[0052] 可以理解的是，续电模块600还可以为充电电池。

[0053] 本实用新型的一个实施例，如图3所示，所述一种互联网门禁开锁连接器装置还包括三极管Q2、电容C1、二极管D2、二极管D3、电阻R1及电阻R2；

[0054] 其中，二极管D2的正极与第二控制器700的第一端相连，二极管D2的负极与电源模块500的第一端相连；所述第二控制器700第二端与二极管D3的正极相连，二极管D3的负极与电源模块500的第一端相连；所述第二控制器的第二端还与所述电阻R3的一端以及电阻R2的一端相连，电阻R3的另一端分别与电容C1一端以及继电器200的第四端相连，电容C1的另一端接地，电阻R2的另一端与三极管Q2的基极相连，三极管Q2的发射极与第一控制器300的第五端相连，三极管Q2的集电极接地；

[0055] 第一控制器300的第五端接收到第二控制器700发送的高电平信号时，第一控制器300判断门禁锁100为电控锁，第一控制器300向所述继电器200发送第一控制指令，继电器200接收到所述第一控制指令后断开一段较短的时间，如继电器200断开0.5秒；此时电容C1通过继电器200向所述门禁锁100发送高电平脉冲信号；当第一控制器300的第五端悬空时，第一控制器300判断门禁锁100所接的门禁锁为电磁锁或电刷锁，第一控制器300向所述继电器200发送第二控制指令，继电器200接到所述第二控制指令后断开一段较长的时间，如继电器200断开10秒。

[0056] 在本实用新型一具体应用场景中，所述继电器200采用的是一种电磁继电器，门禁锁100所接的门禁锁为电磁锁，第一控制器300的第五端悬空，第一控制器300为单片机；

[0057] 第一控制器200通过无线模块400接收到用户发出的开门信号时，第一控制器200向继电器200发送第二控制指令，继电器200持续断开10秒，此时电磁锁断电，门禁打开。

[0058] 在本实用新型一具体应用场景中，所述门禁锁100所接的门禁锁为电控锁；

[0059] 第一控制器300的第五端接收到第二控制器700发送的高电平信号，当第一控制器300通过无线模块400接收到用户发送的开门信号，此时，第一控制器300向继电器200发送第一控制指令，继电器200断开0.5秒，此时电容C1通过继电器200向所述电控锁发送高电平脉冲信号，电控锁接收到所述高电平信号后打开门禁。

[0060] 显然，上述实施例仅仅是为了更清楚的表达本实用新型技术方案所作的举例，而非对本实用新型实施方式的限定。对于本领域技术人员来说，在上述说明的基础上还可以

做出其它不同形式的变化或变动，在不脱离本实用新型构思的前提下，这些都属于本实用新型的保护范围。因此本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

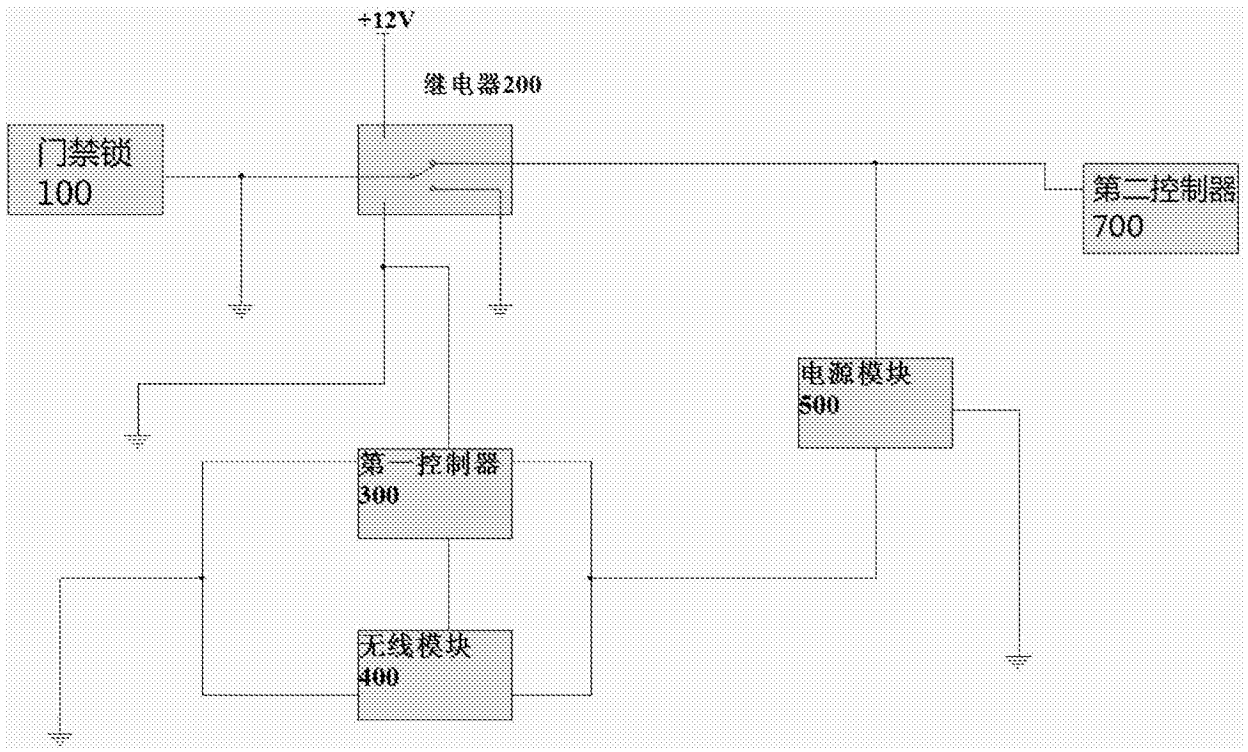

+12V
继电器200
门禁锁
100
第二控制器
700
电源模块
500
第一控制器
300
无线模块
400

图1

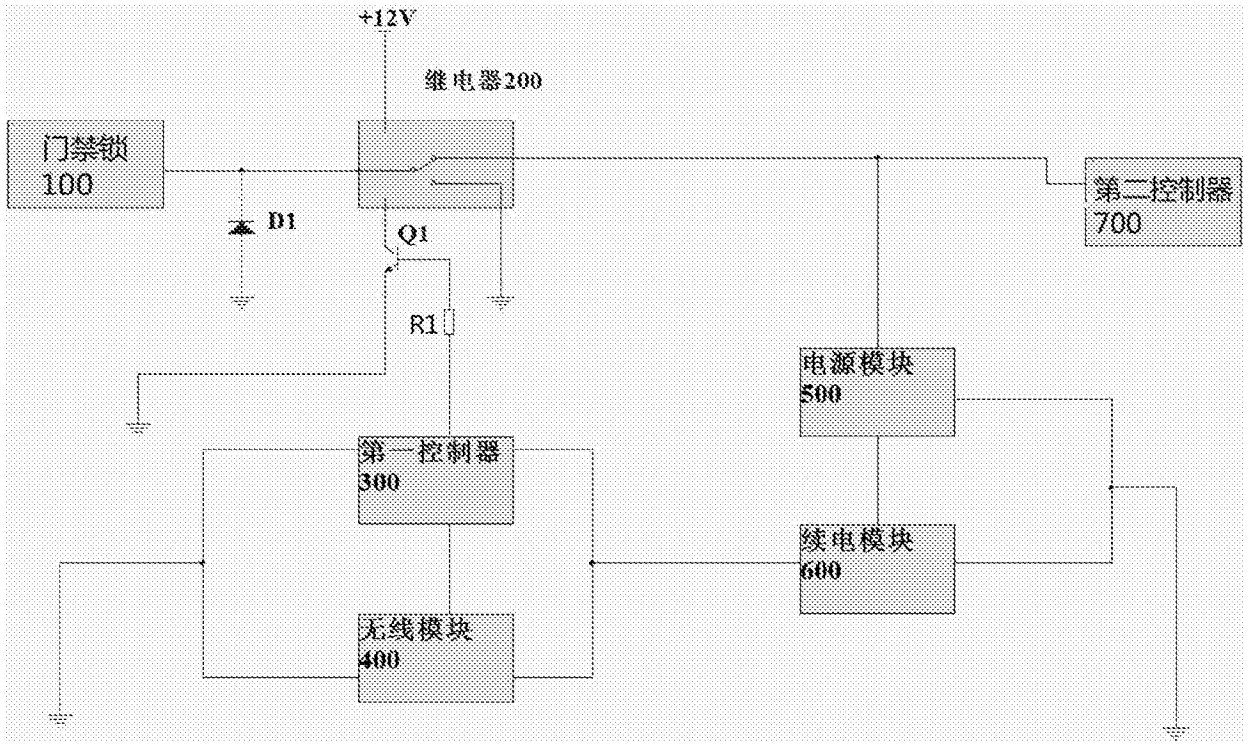

+12V
继电器200
门禁锁
100
D1
Q1
R1
第二控制器
700
电源模块
500
第一控制器
300
续电模块
600
无线模块
400

图2

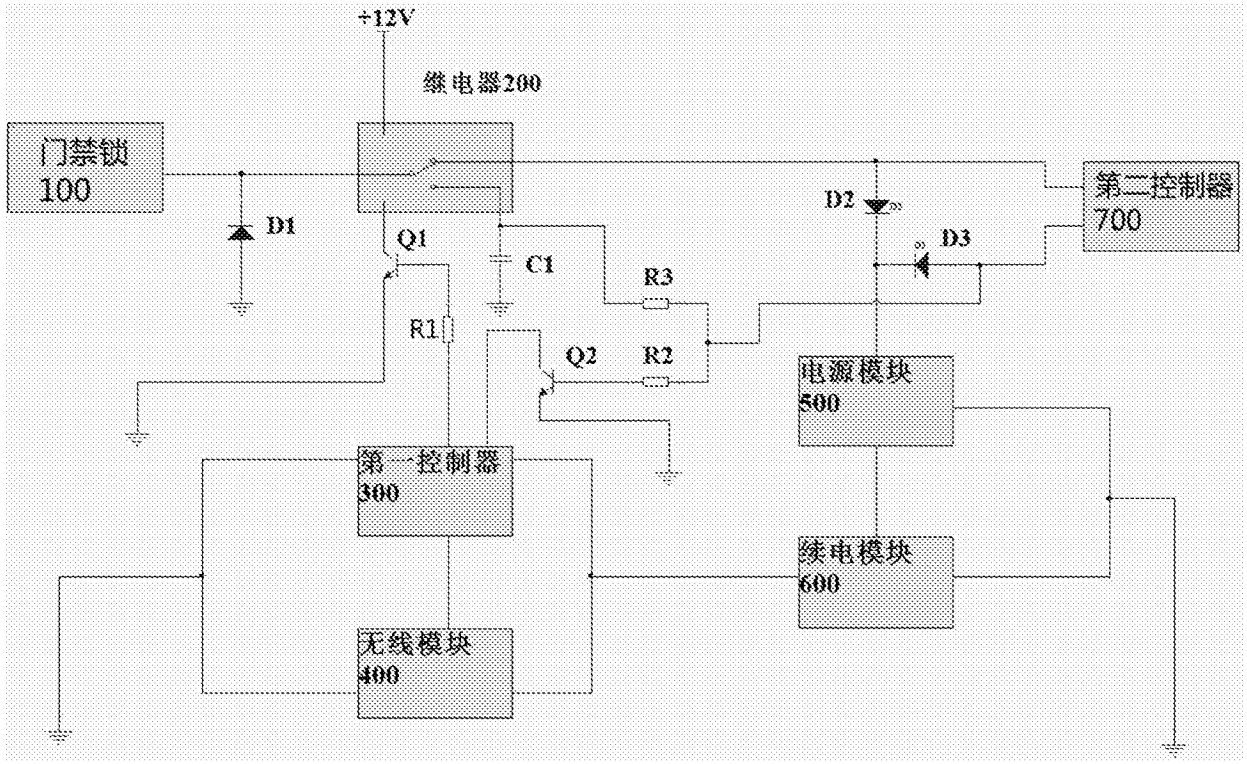

+12V
继电器200
门禁锁
100
D1
Q1
C1
R3
R1
Q2
R2
D2
D3
第二控制器
700
电源模块
500
第一控制器
300
续电模块
600
无线模块
400

图3