



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105317286 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201410278834. 9

(22) 申请日 2014. 06. 21

(71) 申请人 姜堰市天华电工器材厂

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区私营经济  
开发区振宇西路

(72) 发明人 庄建平

(51) Int. Cl.

E05B 49/00(2006. 01)

G07C 9/00(2006. 01)

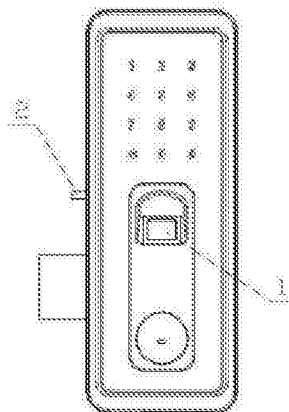
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种指纹门电子锁

(57) 摘要

本发明公开了一种指纹门电子锁,解决了忘带门电子锁遥控、钥匙和忘记密码时的开锁难题,及时通知进户门安全状态的问题,独立按钮切换进户门和通道门状态,以及增强了门锁内部授权信息管理的安全系数问题,包括锁芯装置,所述的锁芯装置包括门外控制装置和门内锁芯装置,本发明的技术方案能够应急打开指纹门电子锁,及时通知进户门安全状态,独立按钮切换进户门和通道门模式,强化了门锁内部授权信息的安全。



1. 一种指纹门电子锁,包括锁芯装置,所述的锁芯装置包括门外控制装置和门内锁芯装置,门外控制装置与门内锁芯装置之间存有电连接,所述的门外控制装置还包括密码触摸屏,其特征是所述的门外控制装置还包括指纹采集器,所述的门内锁芯装置还包括门状态检测锁舌、权限管理按钮和通道按钮,所述的门状态检测锁舌用于对准门框上的准心孔来检测门关闭状态,所述的权限管理按钮用于作为授权密码设置和指纹设置的最高权限管理按钮,所述的通道按钮用于进户锁模式和通道锁模式之间切换。

2. 根据权利要求1所述的一种指纹门电子锁,其特征在于,门外控制装置还包括备用电源连接器和扬声器,所述的备用电源连接器用于门锁电池电力不足时使用外接电池打开门锁,所述的扬声器用于门锁的语音提醒。

3. 根据权利要求1所述的一种指纹门电子锁,其特征在于,所述密码触摸屏是电容式密码触摸屏。

4. 根据权利要求1所述的一种指纹门电子锁,其特征在于,所述门外控制装置还包括复位暗钮,所述的复位暗钮用于重启门电子锁的内置系统。

5. 根据权利要求1所述的一种指纹门电子锁,其特征是所述门内锁芯装置与门外控制装置之间设有安装支架,所述的安装支架包括两侧面和一底面,两侧面和一底面的内壁构成卡槽,所述的卡槽横截面呈U形,所述的两侧面分别固定于门外控制装置的背板和门内锁芯装置的背板上,所述的两侧面在对应于钥匙锁芯位置分别开有锁芯孔。

6. 根据权利要求5所述的一种指纹门电子锁,其特征是所述一侧面或两侧面与底面的夹角呈锐角,所述的一侧面或两侧面内侧上包括有凸形结构。

7. 根据权利要求6所述的一种指纹门电子锁,其特征是所述侧面与底面的夹角为 $80^{\circ}$ 到 $90^{\circ}$ 。

## 一种指纹门电子锁

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种门电子锁,尤其涉及一种带有指纹采集器的门电子锁。

### 技术背景

[0002] 目前,市场上进口门都是采用钥匙、密码、遥控等传统的开锁方式,当用户忘记携带钥匙、遥控或者忘记密码的时候就无法打开门锁,特别是遇见急需开门的时候,给用户的生活带来非常大不便;再者,在门锁的使用过程中,用户有时急需出门,门锁的关闭状态得不到很好的确认,或者用户需要花费一定的时间确认门锁关闭状态,门锁的生活体验不是很方便;又市场上目前的门电子锁都是采用密码作为最高管理权限,作为进户门锁存在内部信息管理潜在的安全风险;当进户门锁需要作为通道锁使用时,市面上的门锁都没有在锁具上直接设置独立切换开关,给用户的用锁体验不佳。

### 发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术中的不足,提供了一种指纹门电子锁。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:一种指纹门电子锁,包括锁芯装置,所述的锁芯装置包括门外控制装置和门内锁芯装置,门外控制装置与门内锁芯装置之间存有电连接,所述的门外控制装置还包括密码触摸屏,所述的门外控制装置还包括指纹采集器,所述的门内锁芯装置还包括门状态检测锁舌、权限管理按钮和通道按钮,所述的门状态检测锁舌用于对准门框上的准心孔来检测门关闭状态,所述的权限管理按钮用于作为授权密码设置和指纹设置的最高权限管理按钮,所述的通道按钮用于进户锁模式和通道锁模式之间切换。

[0005] 作为优选,所述门外控制装置还包括备用电源连接器和扬声器,所述的备用电源连接器用于门锁电池电力不足时使用外接电池打开门锁,所述的扬声器用于门锁的语音提醒。

[0006] 作为优选,所述密码触摸屏是电容式密码触摸屏。

[0007] 作为优选,所述门外控制装置还包括复位暗钮,所述的复位暗钮用于重启门电子锁的内置系统。

[0008] 作为优选,所述门内锁芯装置与门外控制装置之间设有安装支架,所述的安装支架包括两侧面和一底面,两侧面和一底面的内壁构成卡槽,所述的卡槽横截面呈U形,所述的两侧面分别固定于门外控制装置的背板和门内锁芯装置的背板上,所述的两侧面在对应于钥匙锁芯位置分别开有锁芯孔。

[0009] 作为优选,所述一侧面或两侧面与底面的夹角呈锐角,所述的一侧面或两侧面内侧上包括有凸形结构。

[0010] 作为优选,所述侧面与底面的夹角为 $80^{\circ}$ 到 $90^{\circ}$ 。

[0011] 与现有技术相比,本发明的优点是:在用户忘记携带钥匙、遥控或者忘记密码的时候可以通过指纹采集器来打开门锁,特别是遇见急需开门的时候,给用户的日常生活带来

便利；在门锁的使用过程中，门锁的关闭时间得到最大程度的缩短，门锁状态可以在用户尚未来得及离开门锁能语音通知的范围时就可以以语音提示的方式来告知门锁关闭状态，为门锁的安全关闭提供保障，用户的门锁安全体验很好；采用门内锁芯装置上设置权限管理按钮作为门锁的密码设置和指纹设置授权按钮，增强了门锁内部信息管理的安全系数；采用了独立的通道按钮极大地方便了进户锁模式和通道锁模式之间切换，提升了用户的用锁生活体验。

#### 附图说明

- [0012] 图 1 是本发明的主视图。
- [0013] 图 2 是本发明的后视图。
- [0014] 图 3 是本发明的左视图。
- [0015] 图 4 是本发明的支架结构示意图。
- [0016] 图 5 是本发明的支架结构俯视图。
- [0017] 图 6 是本发明的支架结构立体图。

#### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0019] 如图 1～图 3 所示，本发明提供了一种指纹门电子锁，包括锁芯装置，所述的锁芯装置包括门外控制装置和门内锁芯装置，门外控制装置与门内锁芯装置之间存有电连接，所述的门外控制装置还包括电容式密码触摸屏，所述的门外控制装置还包括指纹采集器 1，所述的门内锁芯装置还包括门状态检测锁舌 2、权限管理按钮 4 和通道按钮 3，所述的门状态检测锁舌 2 用于对准门框上的准心孔来检测门关闭状态，所述的权限管理按钮 4 用于作为授权密码设置和指纹设置的最高权限管理按钮，所述的通道按钮 3 用于进户锁模式和通道锁模式之间切换。

[0020] 本发明还可以在所述门外控制装置中安装备用电源连接器和扬声器，所述的备用电源连接器用于门锁电池电力不足时临时使用外接电池打开门锁，所述的扬声器用于门锁的语音提醒；还可以在门外控制装置中安装复位暗钮，所述的复位暗钮用于重启门电子锁的内置系统。

[0021] 用户在使用之初，先预先设置好门锁授权密码和指纹，在门锁的日常使用中可以任意使用钥匙、密码、遥控和指纹中任一种方式打开门锁，尤其是在忘带钥匙和遥控且又忘记密码的情况下，使用指纹的方式开锁是特别便捷。在相关人员通行后，门被关闭时，门状态检测锁舌 2 会轻微地阻挡门的关合，同时通过门状态检测锁舌 2 被压状态和时间来判断门锁的关合情况，并通过扬声器向通行人员提示门锁状态，尤其是在配合地弹簧使用时，门状态检测锁舌 2 还可以多次阻挡门的关合，最大程度地减少门来回摆动的时间，快速地完成门锁关合。

[0022] 当指纹授权信息与密码授权信息需要发生变更时，仅凭借有管理员密码无法启动指纹和密码设置，这样对于进户门的授权信息的安全有了更高的保障，需要通过门内锁芯装置中的权限管理按钮 4 先发送一个信号给门锁的控制系统，才能够通过管理员密码设置授权指纹和授权密码，这样为办公场所人员的更替带来了便捷，保证了更改门锁授权信息

的安全。当门锁需要成为通道锁时,只要按一下通道按钮,系统自动切换到通道锁模式,当需要成为进户锁时,再按一下通道按钮,系统又自动切回进户锁模式,非常吻合办公场所的需求。

[0023] 当门锁电池因各种原因未能及时更换,导致门锁系统的电力不足以驱动电机打开门锁时,且人被门阻挡在外的時候,这时可以启用外置电池连接到备用电源连接器上,临时开启门锁,然后更换电池恢复正常使用。当出现系统故障时,可以通过复位按钮来重启门锁系统,使之恢复正常使用,整个重启过程门锁状态始终保持不变,直到有授权指令来驱使门锁动作。

[0024] 本发明可以作为普通门锁安装,直接通过螺栓将门外控制装置、门孔和门内锁芯装置顺序连接在一起并固定于门上,也可以在门外控制装置的背板和门内锁芯装置的背板间增设支架5。如图3、图4、图5和图6所示,所述的安装支架5包括两侧面和一底面,所述两侧面和一底面的内壁构成卡槽,所述的卡槽横截面呈U形,所述一侧面或两侧面与底面的夹角为 $80^{\circ}$ 到 $90^{\circ}$ ,所述的一侧面或两侧面内侧上包括有凸形结构,所述的两侧面分别固定于门外控制装置的背板和门内锁芯装置的背板上,所述的两侧面在对应于钥匙锁芯位置分别开有锁芯孔。

[0025] 安装时,先在玻璃门的门锁安装位置预开钥匙锁芯孔,将门外控制装置的背板固定于安装支架5的朝向门外一侧的面板上,然后将支架插到门板上,由于支架侧面与底面间有夹角,支架与门板间形成了一定的压力,将门外控制装置和支架被临时固定在门板的安装位置,将门外控制装置和门内锁芯装置的电连接线连接好,再将门内锁芯装置安装至支架的门内背板上,固定好紧固螺丝,然后再用粘连剂灌入支架与门板之间的间隙中,凸形结构13可以有效防止粘连剂在干燥之前由于重力作用流淌外溢,待粘连剂干燥之后,指纹门电子锁即可投入正常使用。

[0026] 除了上述的实施例外,其他未述的实施方式也应在本发明的保护范围之内。本文所述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明,本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或超越所附权利要求书所定义的范围。本文虽然透过特定的术语进行说明,但不排除使用其他术语的可能性,使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本发明的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

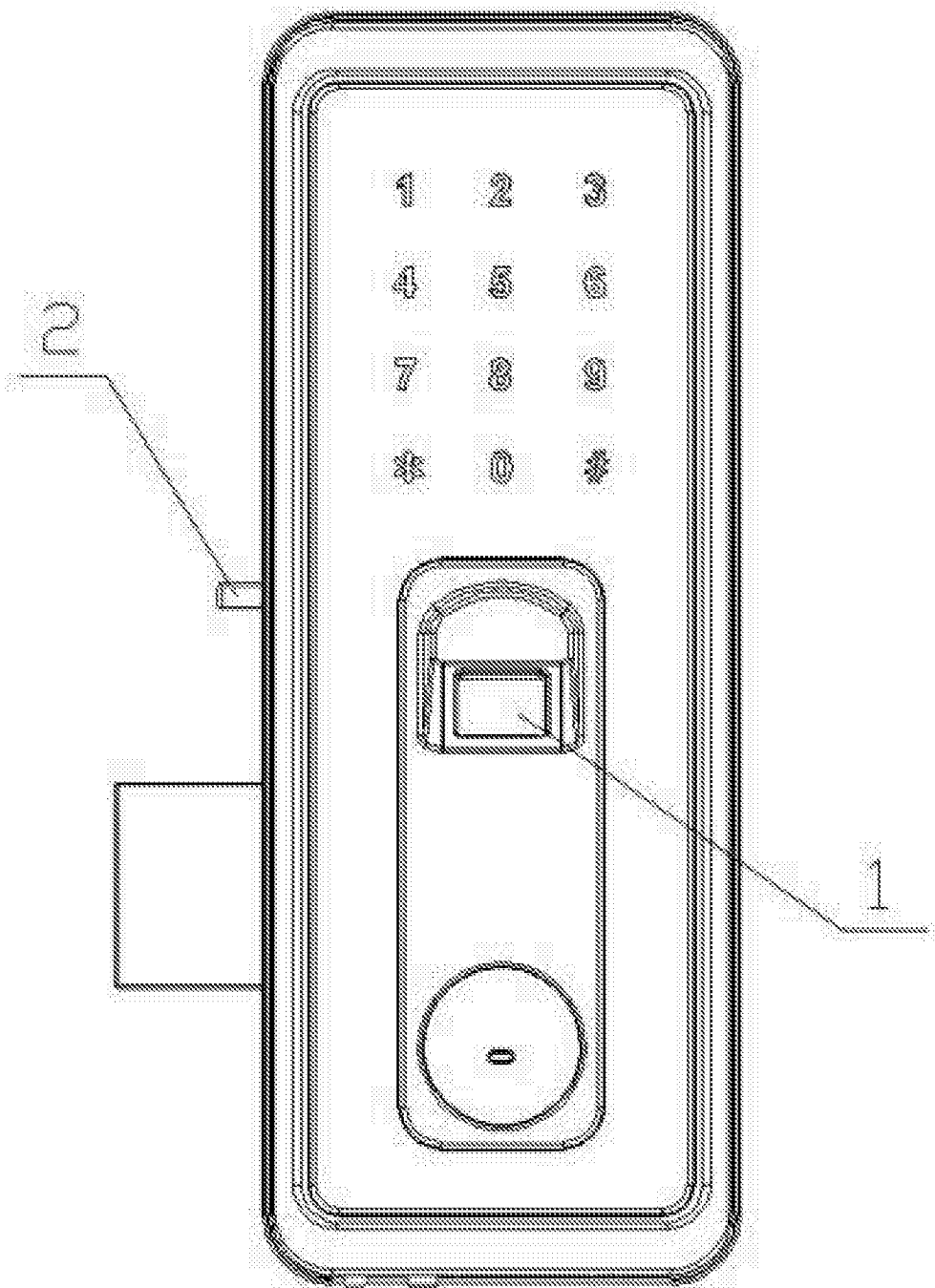


图 1

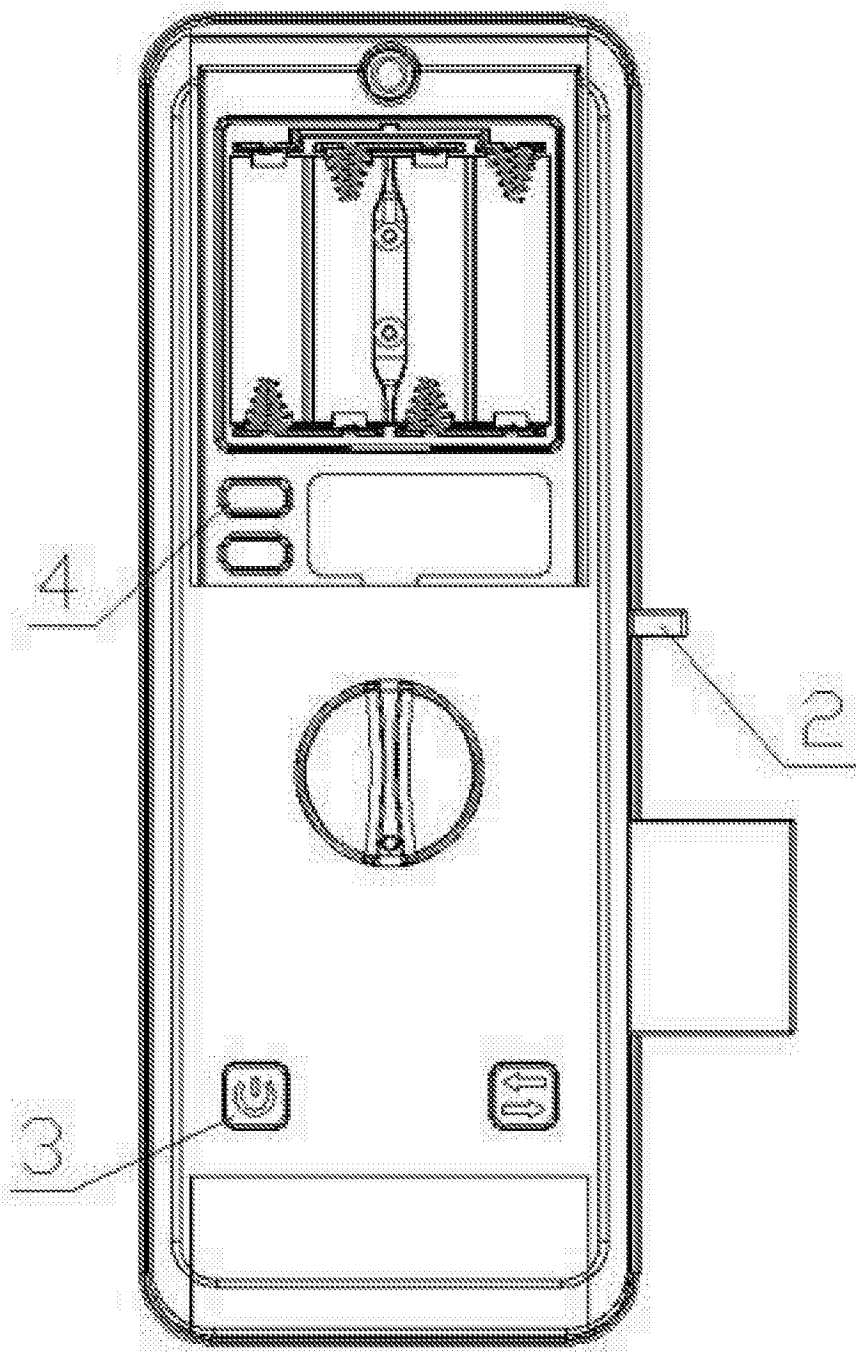


图 2

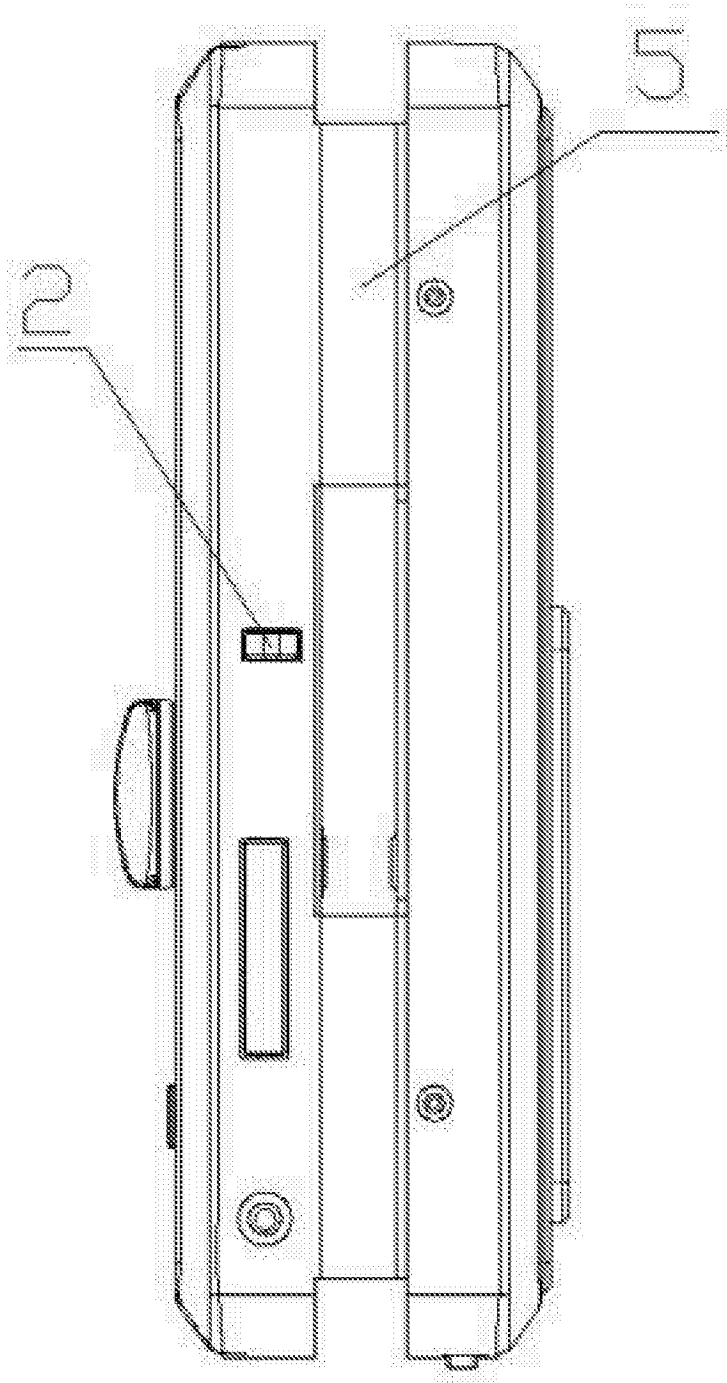


图 3



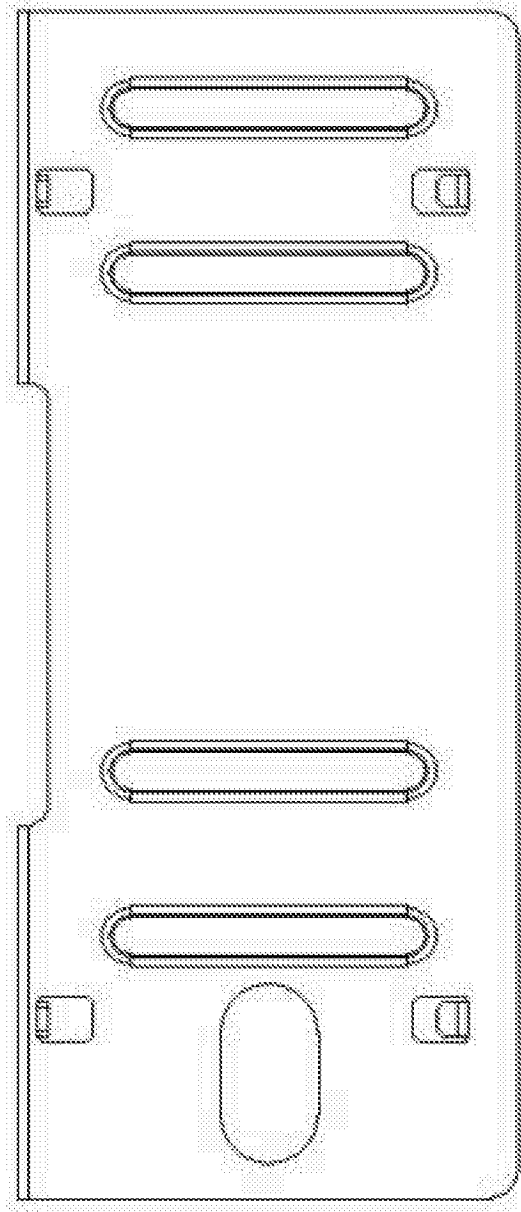


图 4

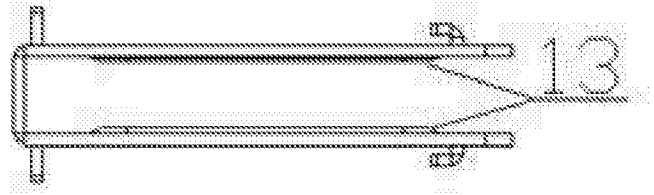


图 5

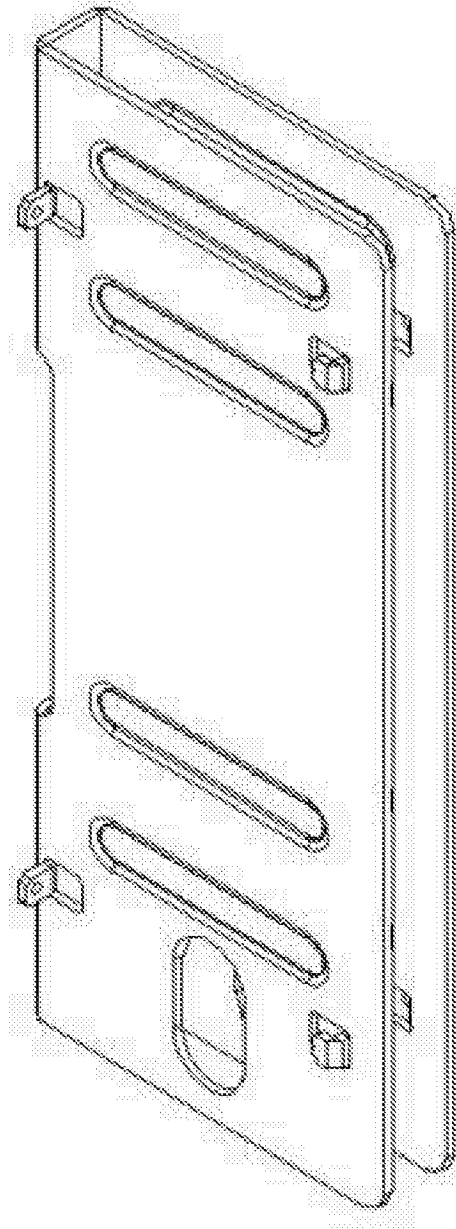


图 6