



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214996803 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202120635552.5

(22) 申请日 2021.03.30

(73) 专利权人 大连金桥木业有限公司

地址 116103 辽宁省大连市普湾新区三十里堡街道真爱街99号

(72) 发明人 张绪 秦宝凯 徐梓朝 刘海超
刘冰

(51) Int.Cl.

E05B 51/00 (2006.01)

E05B 49/00 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

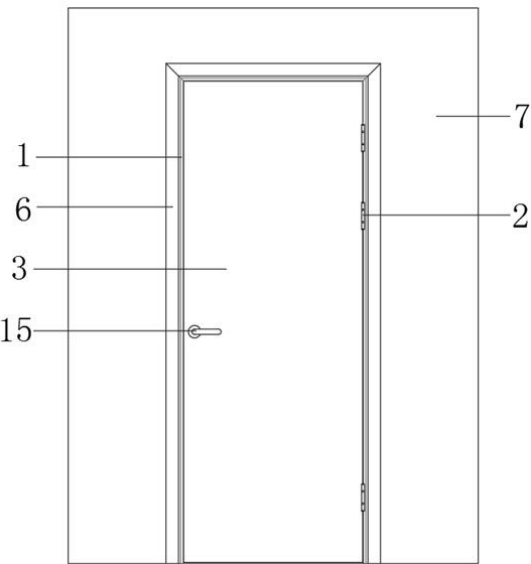
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种NFC感应式隐藏门

(57) 摘要

本实用新型公开了一种NFC感应式隐藏门，具体涉及家居门锁领域，包括建筑墙体，所述建筑墙体上设有隐形门套，所述隐形门套与建筑墙体之间通过发泡胶固定连接，所述隐形门套内部设有隐形门板，所述隐形门板一侧与隐形门套之间固定设有液压合页。本实用新型制作了新型感应锁，现有的常规感应锁需要将卡片和感应区域贴在一起完成解锁，而本实用采取增加感应线圈的大小，增大了信号的接受功率从而实现隔物感应，除此之外重新编辑了开锁指令，实现刷手机开锁，再刷手机闭锁，避免在开锁后又自动上锁，与现有技术相比完善了隐形门开锁和闭锁机制，将闭锁感应装置隐藏在门内，利用手机的NFC功能，实现隐形门的开关，即使手机没电也可以使用。



1. 一种NFC感应式隐藏门,包括建筑墙体(7),其特征在于:所述建筑墙体(7)上设有隐形门套(1),所述隐形门套(1)与建筑墙体(7)之间通过发泡胶固定连接,所述隐形门套(1)内部设有隐形门板(3),所述隐形门板(3)一侧与隐形门套(1)之间固定设有液压合页(2),所述隐形门板(3)通过液压合页(2)与隐形门套(1)转动连接,所述隐形门板(3)远离液压合页(2)一端侧边上安装有NFC感应式隐藏闭锁装置(5),且NFC感应式隐藏闭锁装置(5)嵌入隐形门板(3)内相对隐形门板(3)正面隐藏,所述隐形门板(3)内侧安装有门把手(15),所述隐形门板(3)上留有门把手(15)的孔位且与NFC感应式隐藏闭锁装置(5)位置对应设置;

所述NFC感应式隐藏闭锁装置(5)包括电池仓(8)、NFC感应区域(9)、机械闭锁区域(10)、金属电池仓盖(11)、非回弹金属锁块(12)、金属装饰板(13)和螺丝孔(14),其中电池仓(8)、NFC感应区域(9)和机械闭锁区域(10)集成在一起,NFC感应区域(9)内设有感应线圈,机械闭锁区域(10)内设有机械蜗杆传动装置和电机,蜗杆安装在电机上,所述蜗杆与非回弹金属锁块(12)之间设有梳型齿条,梳型齿条链接非回弹金属锁块(12)同步伸缩,蜗杆与梳型齿条机械传动。

2. 根据权利要求1所述的一种NFC感应式隐藏门,其特征在于:所述建筑墙体(7)外侧与隐形门套(1)之间可拆卸活动设有装饰边(6),所述隐形门套(1)与装饰边(6)连接处开设有插槽,所述装饰边(6)一端通过插槽与隐形门套(1)插接。

3. 根据权利要求1所述的一种NFC感应式隐藏门,其特征在于:所述建筑墙体(7)内侧与隐形门套(1)之间设有墙板(4),所述墙板(4)与建筑墙体(7)平行设置且通过发泡胶固定。

4. 根据权利要求1所述的一种NFC感应式隐藏门,其特征在于:所述电池仓(8)内装有两节5号电池。

5. 根据权利要求1所述的一种NFC感应式隐藏门,其特征在于:所述金属装饰板(13)与隐形门板(3)之间采用木螺丝通过螺丝孔(14)连接到隐形门板(3)侧面完成安装。

6. 根据权利要求1所述的一种NFC感应式隐藏门,其特征在于:所述NFC感应式隐藏闭锁装置(5)还配套包括一个驱动NFC卡片,且通过用户手机的NFC功能将驱动NFC卡片信息注入到手机内部。

7. 根据权利要求4所述的一种NFC感应式隐藏门,其特征在于:所述电池仓(8)内还设有断电开锁装置,断电开锁装置在电池电压低于3.5V时自动报警并解锁。

8. 根据权利要求1所述的一种NFC感应式隐藏门,其特征在于:所述液压合页(2)具有回弹和门停功能,在隐形门板(3)所处位置大于等于90°时不受回弹力。

一种NFC感应式隐藏门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家居门锁技术领域,更具体地说,本实用涉及一种NFC感应式隐藏门。

背景技术

[0002] 为了能够有个美美的家,让家看起来很有档次,越来越多的人选择做隐形门,这样既能保证门的功能性,又可以将门融入到这个墙面,达到很整洁的一个装修效果。我们一般的隐形门都是内推门,这样既能够保证门的隐藏效果也方便了日常使用,门的正面不放置把手,可以和墙融为一体,可以直接推门而入,但是如果是卧室的话,就要考虑到一个私密性的问题,因为不装门锁的话就不能锁。

[0003] 常规的隐形门锁是单面锁,从内室可以进行开闭,但室外侧无法进行锁闭,当儿童或老人不小心把自己锁在里面,从外面是很难进入到室内的,这是一个很大的隐患。

[0004] 现在的生活发展迅速,电子产品日新月异,我们的生活已经离不开手机,NFC近场通讯技术也应用到了银行卡支付、常规的门禁以及公交卡等等。那么我们以手机的NFC功能为基础进行隐形门锁的功能打造,将隐形门锁赋予NFC功能,从而解决上述问题,使隐形门的功能更加完善。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种NFC感应式隐藏门,本发明所要解决的技术问题是:如何以手机的NFC功能为基础进行隐形门锁的功能打造,将隐形门锁赋予NFC功能。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种NFC感应式隐藏门,包括建筑墙体,所述建筑墙体上设有隐形门套,所述隐形门套与建筑墙体之间通过发泡胶固定连接,所述隐形门套内部设有隐形门板,所述隐形门板一侧与隐形门套之间固定设有液压合页,所述隐形门板通过液压合页与隐形门套转动连接,所述隐形门板远离液压合页一端侧边上安装有NFC感应式隐藏闭锁装置,且NFC感应式隐藏闭锁装置嵌入隐形门板内相对隐形门板正面隐藏,所述隐形门板内侧安装有门把手,所述隐形门板上留有门把手的孔位且与NFC感应式隐藏闭锁装置位置对应设置;

[0007] 所述NFC感应式隐藏闭锁装置包括电池仓、NFC感应区域、机械闭锁区域、金属电池仓盖、非回弹金属锁块、金属装饰板和螺丝孔,其中电池仓、NFC感应区域和机械闭锁区域集成在一起,NFC感应区域内设有感应线圈,机械闭锁区域内设有机械蜗杆传动装置和电机,蜗杆安装在电机上,所述蜗杆与非回弹金属锁块之间设有梳型齿条,梳型齿条链接非回弹金属锁块同步伸缩,蜗杆与梳型齿条机械传动,当电机被驱动时带动蜗杆对非回弹金属锁块的伸缩。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述建筑墙体外侧与隐形门套之间可拆卸活动设有装饰边,所述隐形门套与装饰边连接处开设有插槽,所述装饰边一端通过插槽与隐形门套插

接。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述建筑墙体内侧与隐形门套之间设有墙板,所述墙板与建筑墙体平行设置且通过发泡胶固定。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述电池仓内装有两节5号电池,不需要拆卸锁体也能够更换电池。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述金属装饰板与隐形门板之间采用木螺丝通过螺丝孔连接到隐形门板侧面完成安装。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述NFC感应式隐藏闭锁装置还配套包括一个驱动NFC卡片,且通过用户手机的NFC功能将驱动NFC卡片信息注入到手机内部,已注入信息的手机通过该驱动程序完成对NFC感应式隐藏闭锁装置的开关命令,从而达到开锁和解锁的目的。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述电池仓内还设有断电开锁装置,断电开锁装置在电池电压低于3.5V时自动报警并解锁,避免了因为锁体没电又没有机械钥匙孔而开不开的尴尬局面。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述液压合页具有回弹和门停功能,在隐形门板所处位置大于等于90°时不受回弹力,实现门停功能,在隐形门板所处位置小于90°时实现自动闭门。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、本实用新型在保证木门各种力学性能符合GB/T29498-2013标准的前提下,制作能够利用手机NFC功能进行开门和闭锁的隐形门,与现有技术相比完善了隐形门开锁和闭锁机制,将闭锁感应装置隐藏在门内,利用手机的NFC功能,实现隐形门的开关,即使手机没电也可以使用;

[0017] 2、本实用新型制作了新型感应锁,现有的常规感应锁需要将卡片和感应区域贴在一起完成解锁,而本实用采取增加感应线圈的大小,增大了信号的接受功率从而实现隔物感应,除此之外重新编辑了开锁指令,实现刷手机开锁,再刷手机闭锁,避免在开锁后又自动上锁;

[0018] 3、本实用新型采用两节5号电池,并设有断电开锁,当电池电压低于3.5V时自动报警并解锁,避免了因为锁体没电又没有机械钥匙孔而开不开的尴尬局面;锁体配套一个驱动NFC卡片,通过手机NFC功能注入到手机内部,手机通过该驱动程序完成对锁体的开关命令,从而达到开锁和解锁的目的;将做好的门锁通过螺丝安装在已开好锁体槽的隐形门侧边内;电池仓盖隐藏安装在锁体装饰片上,因此不需要拆卸锁体也能够更换电池。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的室内侧外观图。

[0020] 图2为本实用新型的室外侧外观图。

[0021] 图3为本实用新型的横截剖面结构图。

[0022] 图4为本实用新型的NFC感应式隐藏闭锁装置示意图。

[0023] 图5为本实用新型的图3中A部结构放大图。

[0024] 附图标记为:1隐形门套、2液压合页、3隐形门板、4墙板、5 NFC感应式隐藏闭锁装置、6装饰边、7建筑墙体、8电池仓、9 NFC感应区域、10机械闭锁区域、11金属电池仓盖、12非

回弹金属锁块、13金属装饰板、14螺丝孔、15门把手。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型提供了一种NFC感应式隐藏门,包括建筑墙体7,所述建筑墙体7上设有隐形门套1,所述隐形门套1与建筑墙体7之间通过发泡胶固定连接,所述隐形门套1内部设有隐形门板3,所述隐形门板3一侧与隐形门套1之间固定设有液压合页2,所述隐形门板3通过液压合页2与隐形门套1转动连接,所述隐形门板3远离液压合页2一端侧边上安装有NFC感应式隐藏闭锁装置5,且NFC感应式隐藏闭锁装置5嵌入隐形门板3内相对隐形门板3正面隐藏,所述隐形门板3内侧安装有门把手15,所述隐形门板3上留有门把手15的孔位且与NFC感应式隐藏闭锁装置5位置对应设置;

[0027] 所述NFC感应式隐藏闭锁装置5包括电池仓8、NFC感应区域9、机械闭锁区域10、金属电池仓盖11、非回弹金属锁块12、金属装饰板13和螺丝孔14,其中电池仓8、NFC感应区域9和机械闭锁区域10集成在一起,NFC感应区域9内设有感应线圈,机械闭锁区域10内设有机机械蜗杆传动装置和电机,蜗杆安装在电机上,所述蜗杆与非回弹金属锁块12之间设有梳型齿条,梳型齿条链接非回弹金属锁块12同步伸缩,蜗杆与梳型齿条机械传动,当电机被驱动时带动蜗杆对非回弹金属锁块12的伸缩;

[0028] 所述建筑墙体7外侧与隐形门套1之间可拆卸活动设有装饰边6,所述隐形门套1与装饰边6连接处开设有插槽,所述装饰边6一端通过插槽与隐形门套1插接,所述建筑墙体7内侧与隐形门套1之间设有墙板4,所述墙板4与建筑墙体7平行设置且通过发泡胶固定,所述电池仓8内装有两节5号电池,不需要拆卸锁体也能够更换电池,所述金属装饰板13与隐形门板3之间采用木螺丝通过螺丝孔14连接到隐形门板3侧面完成安装,所述NFC感应式隐藏闭锁装置5还配套包括一个驱动NFC卡片,且通过用户手机的NFC功能将驱动NFC卡片信息注入到手机内部,已注入信息的手机通过该驱动程序完成对NFC感应式隐藏闭锁装置5的开关命令,从而达到开锁和解锁的目的,所述电池仓8内还设有断电开锁装置,断电开锁装置在电池电压低于3.5V时自动报警并解锁,避免了因为锁体没电又没有机械钥匙孔而开不开的尴尬局面,所述液压合页2具有回弹和门停功能,在隐形门板3所处位置大于等于90°时不受回弹力,实现门停功能,在隐形门板3所处位置小于90°时实现自动闭门。

[0029] 如图1-5所示的,实施方式具体为:如图1所示,将隐形门套1通过发泡胶链接到建筑墙体7上,隐形门板3通过液压合页2连接到隐形门套1上,装饰边6通过乳白胶安装在隐形门套1上,隐形门板3上设有门把手15;

[0030] 如图2所示,调整好墙板4之间的缝隙和门缝一致,隐形门板3的侧边安装有NFC感应式隐藏闭锁装置5,NFC感应式隐藏闭锁装置5相对正面隐藏;

[0031] 如图3和5所示,将隐形门套1通过发泡胶连接到建筑墙体7上;待发泡胶干30分钟后将隐形门板3通过液压合页2连接到隐形门套1上,并调整隐形门套1和隐形门板3之间的缝隙,液压合页2具有回弹和门停功能,在隐形门板3所处位置大于等于90°时不受回弹力,

实现门停功能,在3隐形门板3所处位置小于 90° 时实现自动闭门;待隐形门套1和隐形门板3调整好后将装饰边6安装在隐形门套1上,隐形门套1上设有插口,可将装饰边6插在隐形门套1上,通过在插口内侧涂布乳白胶进行固定;将墙板4通过发泡胶和结构胶安装在建筑墙体7和隐形门套1上,调整墙板4之间的缝隙和门缝一致;最后在隐形门板3的侧边上安装NFC感应式隐藏闭锁装置5,隐形门板3上留有门把手15的孔位,将门把手15安装在隐形门板3上,将NFC感应式隐藏闭锁装置5配套导片安装在隐形门套1上,从而完成整体的安装;

[0032] 如图4所示,电池仓8、NFC感应区域9和机械闭锁区域10集成在一起,便于安装,减小空间占用,NFC感应区域9内设有感应线圈,机械闭锁区域10内设有机机械蜗杆传动装置和电机,蜗杆安装在电机上,梳型齿条链接非回弹金属锁块12同步伸缩,蜗杆和梳型齿条机械连接,当电机被驱动时带动蜗杆对非回弹金属锁块12的伸缩,并用木螺丝通过螺丝孔14连接到隐形门板3侧面完成安装。

[0033] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0034] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0035] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

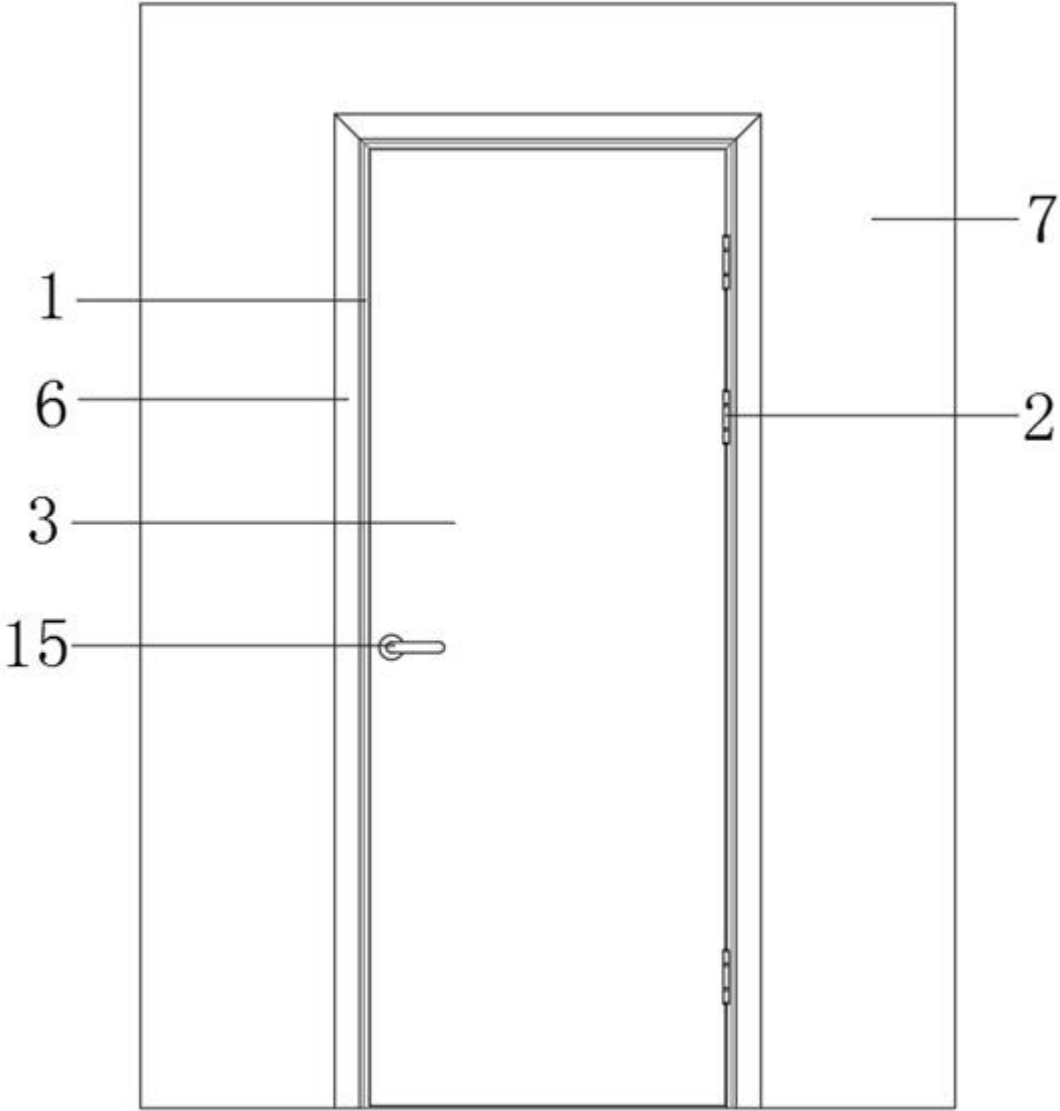


图1

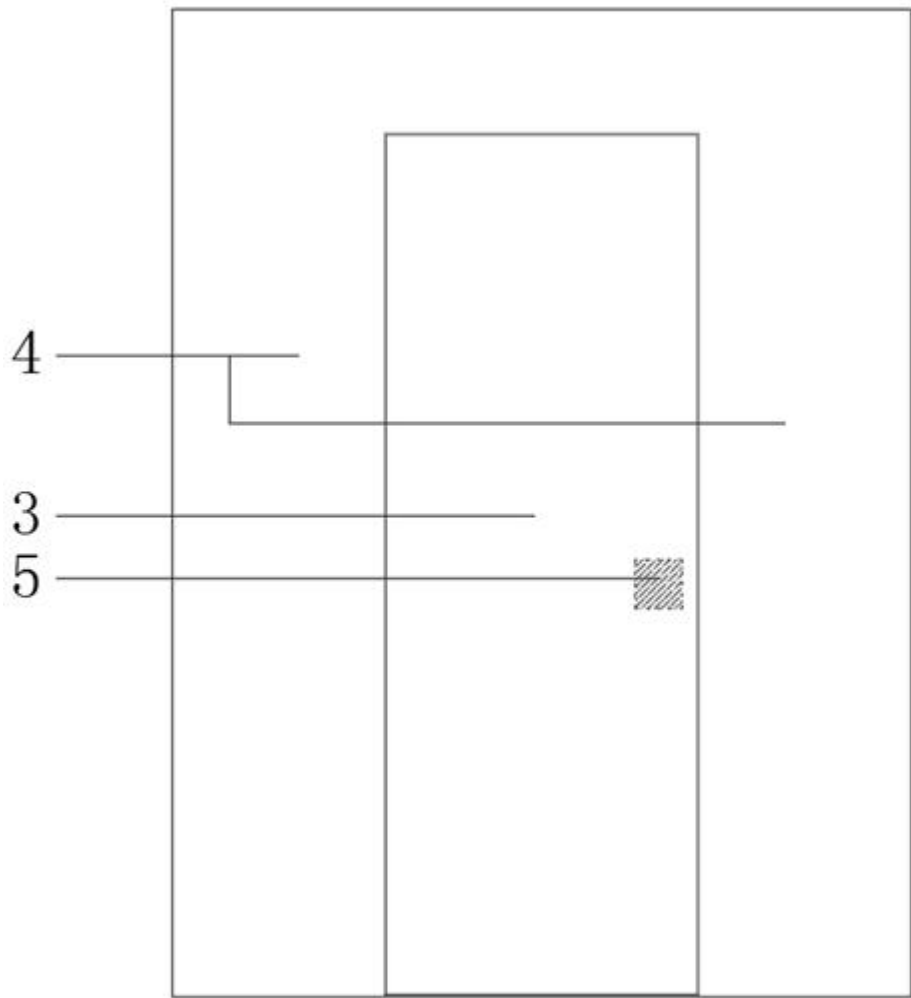


图2

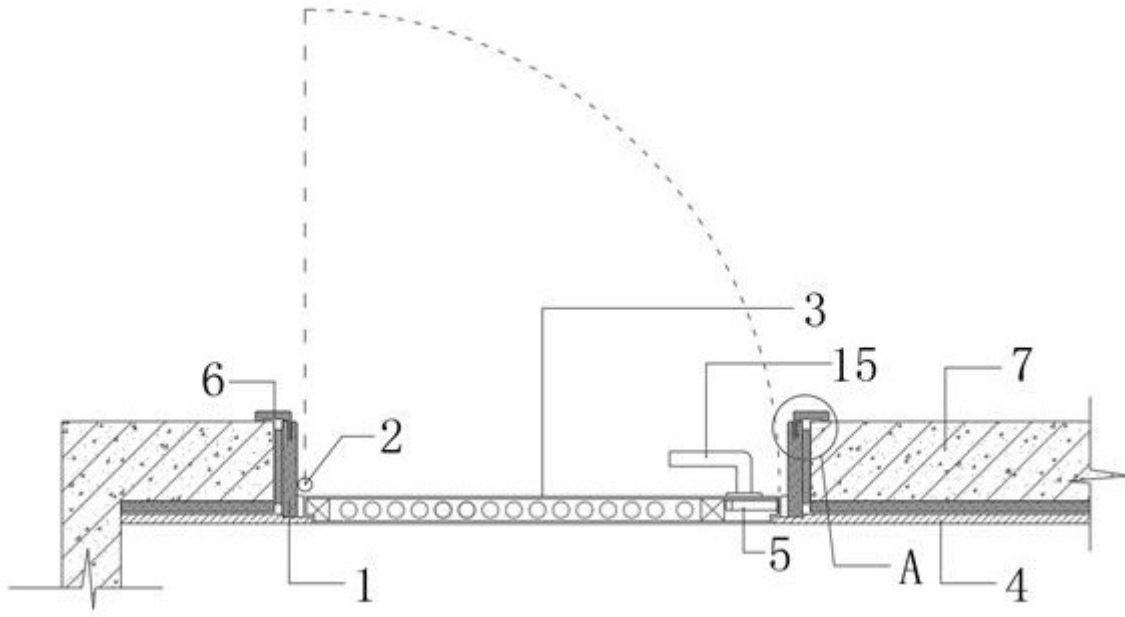


图3

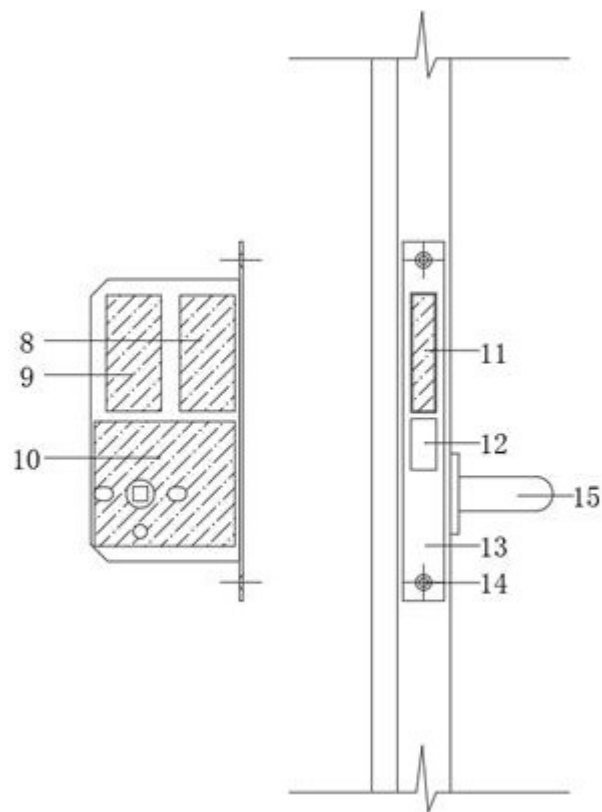


图4

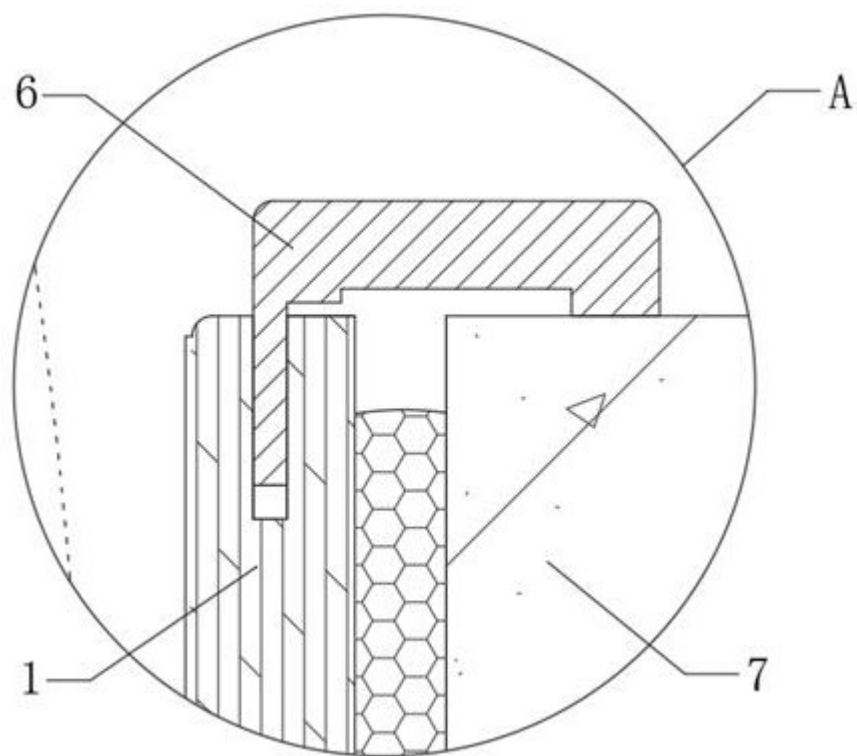


图5