



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111636771 A

(43)申请公布日 2020.09.08

(21)申请号 202010510552.2

(22)申请日 2020.06.08

(71)申请人 杭州米兔智能家居科技有限公司  
地址 310051 浙江省杭州市滨江区长河街  
道建业路511号华创大厦26层2603-  
2607室-10

(72)发明人 刘俊

(74)专利代理机构 济南光启专利代理事务所  
(普通合伙) 37292

代理人 邹文婷

(51)Int.Cl.  
E05B 17/18(2006.01)

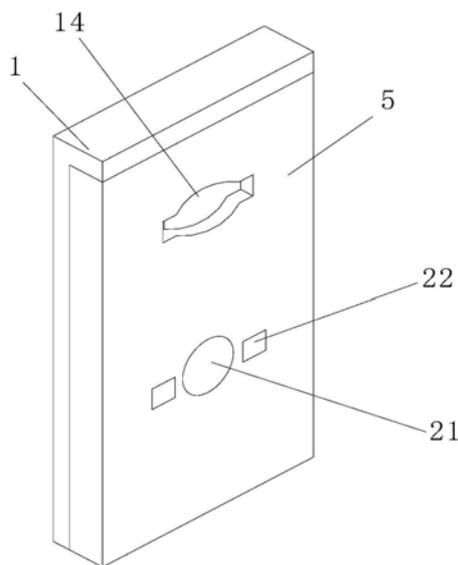
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

### (54)发明名称

智能锁钥匙孔保护装置

### (57)摘要

本发明涉及智能锁技术领域,且公开了智能锁钥匙孔保护装置,包括钥匙孔面板和盖板,钥匙孔面板正面的两侧均开设有滑槽A,滑槽A的顶面固定连接有滑杆A,滑杆A的外壁套接有套环,盖板背侧面的两侧分别与两个套环固定连接,通过盖板的设置,在智能锁使用时自动封闭钥匙孔,对钥匙孔起到保护作用,且利用限位块对盖板进行固定,避免误触导致盖板展开的问题,而在智能锁电路板断电后自动展开钥匙孔,且起到提示使用者智能锁已断电的作用,在发生火灾时,智能锁电路板因火灾原因断电时,能够避免使用者查找钥匙孔的位置及打开盖板而浪费时间的问题,提高使用者开门的速度,在分秒必争的情况下增加使用者逃离危险环境的速度。



1. 智能锁钥匙孔保护装置,包括钥匙孔面板(1)和盖板(5),钥匙孔面板(1)的形状呈L型体,钥匙孔面板(1)正面的两侧均开设有滑槽A(2),滑槽A(2)的顶面固定连接滑杆A(3),滑杆A(3)的外壁套接有套环(4),盖板(5)的形状呈C字型体,盖板(5)背侧面的两侧分别与两个套环(4)固定连接,钥匙孔面板(1)正面下端的中心开设有钥匙孔(6),其特征在于:所述钥匙孔面板(1)顶面的内部固定连接套筒A(8),套筒A(8)呈内部中空的状态,套筒A(8)的材质为陶瓷,钥匙孔面板(1)内部的两侧均固定连接电线(9),两个电线(9)的顶端分别与电磁铁(7)的两侧连接,钥匙孔面板(1)顶面内壁的两侧均开设有滑槽B(10),滑槽B(10)呈凸字型槽,两个滑槽B(10)相互背离的一面均固定连接弹簧(37),两个弹簧(37)相对应的一面均固定连接滑块(11),滑块(11)的顶端呈凸字型且与滑槽B(10)套接,滑块(11)的底端固定连接限位块(12),限位块(12)的形状呈梯形体,两个限位块(12)的斜面向下且相互靠近,盖板(5)背侧面的中心固定连接插块(13),插块(13)的两端分别与两个限位块(12)的斜面对应,插块(13)的背面与钥匙孔面板(1)的正面贴合。

2. 根据权利要求1所述的智能锁钥匙孔保护装置,其特征在于:所述插块(13)正面的中心开设有插孔(14),插孔(14)的形状与钥匙孔(6)一致,插孔(14)的内壁固定连接气垫(15),气垫(15)的形状与插孔(14)相适配且内部中空,气垫(15)底面上侧的内壁固定连接拨块(16),拨块(16)的形状呈T字型体且两端对应两个限位块(12)的斜面。

3. 根据权利要求1所述的智能锁钥匙孔保护装置,其特征在于:所述钥匙孔面板(1)和盖板(5)均采用绝缘材质,钥匙孔面板(1)正面两侧均固定连接套筒B(17),套筒B(17)的内部中空,套筒B(17)采用陶瓷材质,套筒B(17)的内部固定连接导电块(18),导电块(18)与相对应位置的电线(9)电性连接,钥匙孔面板(1)正面在套筒B(17)的两侧均开设有滑槽C(19),套筒B(17)的部分外壁位于滑槽C(19)内,滑槽C(19)的中心内壁开设有滑槽D(20),滑槽D(20)为凸字型槽,盖板(5)正面对应两个套筒B(17)中心的位置开设有孔且孔内固定连接报警器(21),盖板(5)正面在报警器(21)两侧均开设有孔且孔内固定连接固定块(22),固定块(22)梯形体且斜面向后,固定块(22)前侧部分的材质采用绝缘材质,固定块(22)后侧部分的材质采用导电材质,且报警器(21)的连接线路与两个固定块(22)电性连接,固定块(22)的背侧面开设有滑槽E(23),滑槽E(23)为凸字型槽,两个滑槽E(23)内壁均套接滑杆B(24),滑杆B(24)的前端呈凸字型体,滑杆B(24)的后端固定连接击块(26),击块(26)与滑槽C(19)套接,击块(26)的后端套接滑杆C(25),滑杆C(25)的顶端剖切有凸字型槽,滑杆C(25)的底端呈凸字型体且与滑槽D(20)套接。

4. 根据权利要求2所述的智能锁钥匙孔保护装置,其特征在于:所述盖板(5)在插孔(14)的两侧均开设有孔且孔内固定连接圆筒(27),圆筒(27)的内部呈中空状态,圆筒(27)靠近插块(13)的一面固定连接气管且与气垫(15)连接,圆筒(27)的内壁套接活塞A(28),圆筒(27)在活塞A(28)前侧的空间填充有酒精(34)。

5. 根据权利要求4所述的智能锁钥匙孔保护装置,其特征在于:所述圆筒(27)的前侧面开设有孔且孔内固定连接导热杆(36)。

6. 根据权利要求4所述的智能锁钥匙孔保护装置,其特征在于:所述活塞A(28)的前侧面固定连接连杆(29),连杆(29)的外壁套接活塞B(30),活塞B(30)呈圆环体且与圆筒(27)内壁套接,活塞B(30)的正面固定连接复位弹簧(31),复位弹簧(31)远离活塞B(30)的一端与圆筒(27)的前侧内壁固定连接,圆筒(27)在活塞A(28)和活塞B(30)之间的空间填

充有冷却液体 (35), 圆筒 (27) 内壁在气管和活塞A (28) 之间固定连接有限位环 (32), 圆筒 (27) 顶面在对应活塞A (28) 后侧的位置固定连接有过滤罩 (33), 过滤罩 (33) 底面镂空且与圆筒 (27) 连通, 过滤罩 (33) 的外壁铺设有细小的孔。

## 智能锁钥匙孔保护装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能锁技术领域,具体为智能锁钥匙孔保护装置。

### 背景技术

[0002] 智能锁是指区别于传统机械锁的基础上改进的,不使用钥匙进行开锁,而使用指纹开锁或门卡开锁等多种方式,且为了避免当发生火灾时,没有配备机械锁芯的智能锁将失灵或主控板融化,导致逃生之门无法打开的问题,智能锁仍会配备钥匙孔。

[0003] 现有专利号CN104727663B提出了一种智能门锁,具备结构简单,功能多样的特点,但是其未在钥匙孔上设置保护装置对其进行隐藏和保护,偷窃者能够直接通过钥匙孔对锁芯进行操作,导致门锁的防盗能力降低的问题,且钥匙孔直接暴露在外界,无法防止飞尘、昆虫和水汽的进入及侵蚀。

[0004] 现有的智能锁钥匙孔保护装置的保护措施较为简单,任意人群均可轻易开启,防盗能力仍旧较弱,而设置固定机构的保护装置在发生火灾导致智能控制系统无法使用后,使用者在需要逃离危险环境时,需要花费时间去打开固定机构,耽误使用者脱离危险环境的时间。

[0005] 因此亟需智能锁钥匙孔保护装置来解决上述问题。

### 发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了智能锁钥匙孔保护装置来解决上述问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:智能锁钥匙孔保护装置,包括钥匙孔面板和盖板,钥匙孔面板的形状呈L型体,钥匙孔面板正面的两侧均开设有滑槽A,滑槽A的顶面固定连接有滑杆A,滑杆A的外壁套接有套环,盖板的形状呈C字型体,盖板背侧面的两侧分别与两个套环固定连接,钥匙孔面板正面下端的中心开设有钥匙孔,钥匙孔面板顶面的内部固定连接有套筒A,套筒A呈内部中空的状态,套筒A的材质为陶瓷,钥匙孔面板内部的两侧均固定连接有电线,两个电线的顶端分别与电磁铁的两侧连接,钥匙孔面板顶面内壁的两侧均开设有滑槽B,滑槽B呈凸字型槽,两个滑槽B相互背离的一面均固定连接有弹簧,两个弹簧相对应的一面均固定连接有限位块,限位块的形状呈梯形体,两个限位块的斜面向下且相互靠近,盖板背侧面的中心固定连接插块,插块的两端分别与两个限位块的斜面对应,插块的背面与钥匙孔面板的正面贴合。

[0010] 优选的,所述插块正面的中心开设有插孔,插孔的形状与钥匙孔一致,插孔的内壁固定连接气垫,气垫的形状与插孔相适配且内部中空,气垫底面上侧的内壁固定连接拨块,拨块的形状呈T字型体且两端对应两个限位块的斜面。

[0011] 优选的,所述钥匙孔面板和盖板均采用绝缘材质,钥匙孔面板正面两侧均固定连

接有套筒B,套筒B的内部中空,套筒B采用陶瓷材质,套筒B的内部固定连接有导电块,导电块与相对应位置的电线电性连接,钥匙孔面板正面在套筒B的两侧均开设有滑槽C,套筒B的部分外壁位于滑槽C内,滑槽C的中心内壁开设有滑槽D,滑槽D为凸字型槽,盖板正面对应两个套筒B中心的位置开设有孔且孔内固定连接报警器,盖板正面在报警器两侧均开设有孔且孔内固定连接固定块,固定块梯形体且斜面向后,固定块前侧部分的材质采用绝缘材质,固定块后侧部分的材质采用导电材质,且报警器的连接线路与两个固定块电性连接,固定块的背侧面开设有滑槽E,滑槽E为凸字型槽,两个滑槽E内壁均套接有滑杆B,滑杆B的前端呈凸字型体,滑杆B的后端固定连接有击块,击块与滑槽C套接,击块的后端套接有滑杆C,滑杆C的顶端剖切有凸字型槽,滑杆C的底端呈凸字型体且与滑槽D套接。

[0012] 优选的,所述盖板在插孔的两侧均开设有孔且孔内固定连接有圆筒,圆筒的内部呈中空状态,圆筒靠近插块的一面固定连接有气管且与气垫连接,圆筒的内壁套接有活塞A,圆筒在活塞A前侧的空间填充有酒精。

[0013] 优选的,所述圆筒的前侧面开设有孔且孔内固定连接有导热杆。

[0014] 优选的,所述活塞A的前侧面固定连接有连杆,连杆的外壁套接有活塞B,活塞B呈圆环体且与圆筒内壁套接,活塞B的正面固定连接有复位弹簧,复位弹簧远离活塞B的一端与圆筒的前侧内壁固定连接,圆筒在活塞A和活塞B之间的空间填充有冷却液体,圆筒内壁在气管和活塞A之间固定连接有限位环,圆筒顶面在对应活塞A后侧的位置固定连接有过滤罩,过滤罩底面镂空且与圆筒连通,过滤罩的外壁铺设细小的孔。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了智能锁钥匙孔保护装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该智能锁钥匙孔保护装置,通过盖板的设置,在智能锁使用时自动封闭钥匙孔,对钥匙孔起到保护作用,且利用限位块对盖板进行固定,避免误触导致盖板展开的问题,而在智能锁电路板断电后自动展开钥匙孔,且起到提示使用者智能锁已断电的作用,在发生火灾时,智能锁电路板因火灾原因断电时,能够避免使用者查找钥匙孔的位置及打开盖板而浪费时间的问题,提高使用者开门的速度,在分秒必争的情况下增加使用者逃离危险环境的速度。

[0018] 2、该智能锁钥匙孔保护装置,通过插孔的设置,利用智能锁钥匙上的凹槽作为在智能锁启动时开启盖板的条件,保证使用者能够手动开启盖板的前提下,大幅增加利用非该智能锁钥匙来开启盖板的难度,增加对钥匙孔的保护强度。

[0019] 3、该智能锁钥匙孔保护装置,通过盖板的设置,在盖板封闭钥匙孔的过程中受到外力而形变或脱离钥匙孔面板时,会带动击块击碎套筒B来触发报警装置,利用报警装置对使用者进行提示以及对偷窃者起到恐吓作用,减少偷窃者通过破坏盖板后操作钥匙孔来打开门的可能性,增加防盗能力。

[0020] 4、该智能锁钥匙孔保护装置,通过圆筒的设置,在发生火灾等情况时,能够自动使限位块脱离对插块的限位,不需要使用者对插孔插入钥匙来展开盖板的步骤,保证在火灾情况下使用者能够快速展开盖板来通过钥匙孔开门。

[0021] 5、该智能锁钥匙孔保护装置,通过导热杆的设置,导热杆位于圆筒外部,能够先于盖板与外界火源接触,利用导热杆良好的导热性能,然后快速将热量传导至圆筒内,在火源接触智能锁前即可推开限位块,进一步增加将盖板推开的速度。

[0022] 6、该智能锁钥匙孔保护装置,通过活塞B的设置,活塞B在酒精的挤压效果下将冷却液体通过过滤罩挤压出去,利用冷却液体挤压出去后与盖板的接触,对盖板进行降温,避免盖板过热导致使用者难以碰触或烫伤的问题,避免在火灾情况下使用者被过热的盖板耽误开锁时间的问题,且利用过滤罩将冷却液体分割成雾状,增加冷却液体的扩散范围。

### 附图说明

[0023] 图1为本发明实施例一的结构示意图;

[0024] 图2为本发明实施例一的正面结构示意图;

[0025] 图3为本发明实施例一钥匙孔面板的正面剖视结构示意图;

[0026] 图4为本发明实施例一图3的A处放大示意图;

[0027] 图5为本发明实施例一图3的B处放大示意图;

[0028] 图6为本发明实施例一盖板的背面结构示意图;

[0029] 图7为本发明实施例一的侧面局部剖视结构示意图;

[0030] 图8为本发明实施例一固定板的剖视结构示意图;

[0031] 图9为本发明实施例二的结构示意图;

[0032] 图10为本发明实施例二的正面结构示意图;

[0033] 图11为本发明实施例二圆筒的侧面剖视结构示意图。

[0034] 图中:1钥匙孔面板、2滑槽A、3滑杆A、4套环、5盖板、6钥匙孔、7电磁铁、8套筒A、9电线、10滑槽B、11滑块、12限位块、13插块、14插孔、15气垫、16拨块、17套筒B、18导电块、19滑槽C、20滑槽D、21报警器、22固定块、23滑槽E、24滑杆B、25滑杆C、26击块、27圆筒、28活塞A、29连杆、30活塞B、31复位弹簧、32限位环、33过滤罩、34酒精、35冷却液体、36导热杆、37弹簧。

### 具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0036] 实施例一:请参阅图1-8,本发明提出了智能锁钥匙孔保护装置,包括钥匙孔面板1和盖板5,钥匙孔面板1的形状呈L型体(如图1所示),钥匙孔面板1正面的两侧均开设有滑槽A2,滑槽A2的顶面固定连接滑杆A3,滑杆A3的外壁套接有套环4,盖板5的形状呈C字型体,盖板5背侧面的两侧分别与两个套环4固定连接,钥匙孔面板1正面下端的中心开设有钥匙孔6,钥匙孔面板1顶面的内部固定连接套筒A8,套筒A8呈内部中空的状态,套筒A8的材质为陶瓷,陶瓷材质具有绝缘的特性,钥匙孔面板1内部的两侧均固定连接电线9,两个电线9的顶端分别与电磁铁7的两侧连接,钥匙孔面板1顶面内壁的两侧均开设有滑槽B10,滑槽B10呈凸字型槽,两个滑槽B10相互背离的一面均固定连接弹簧37,两个弹簧37相对应的一面均固定连接滑块11,滑块11的顶端呈凸字型且与滑槽B10套接,滑块11的底端固定连接限位块12,限位块12的形状呈梯形体,两个限位块12的斜面向下且相互靠近,盖板5背侧面的中心固定连接插块13,插块13的两端分别与两个限位块12的斜面对应,插块13的

背面与钥匙孔面板1的正面贴合,首先在智能锁电路板上设置正负极电路,然后将两个电线9分别与智能锁电路板的正负极电路电性连接,在智能锁启动时,电流通过电线9流经电磁铁7,电磁铁7产生较大磁力,吸引盖板5通过套环4在滑杆A3上的滑动而向钥匙孔面板1顶端靠近,且带动两个滑块11向电磁铁7靠近使弹簧37产生形变,在盖板5滑动至插块13与限位块12接触后,插块13通过与限位块12斜面的相切,推动两个限位块12受力相互分离,直至盖板5与钥匙孔面板1的顶面内壁接触后,插块13的底面与限位块12的顶面平齐,两个限位块12继续受到磁力带动而相互靠近,从而对插块13限位将盖板5固定,在智能锁电路板失去电力后,电磁铁7的磁力衰减,弹簧37回弹后通过滑块11拉动两个限位块12相互远离,从而使限位块12脱离插块13,盖板5通过自身重力带动套环4在滑杆A3上滑动,从而自动下滑来展开钥匙孔6,通过盖板5的设置,在智能锁使用时自动封闭钥匙孔6,对钥匙孔6起到保护作用,且利用限位块12对盖板5进行固定,避免误触导致盖板5展开的问题,而在智能锁电路板断电后自动展开钥匙孔6,且起到提示使用者智能锁已断电的作用,在发生火灾时,智能锁电路板因火灾原因断电时,能够避免使用者查找钥匙孔6的位置及打开盖板5而浪费时间的问题,提高使用者开门的速度,在分秒必争的情况下增加使用者逃离危险环境的速度。

[0037] 插块13正面的中心开设有插孔14,插孔14的形状与钥匙孔6一致,插孔14的内壁固定连接有气垫15,气垫15的形状与插孔14相适配且内部中空,气垫15底面上侧的内壁固定连接有拨块16,拨块16的形状呈T字型体且两端对应两个限位块12的斜面,智能锁钥匙的设计中,会在钥匙上下两面的中心设置凹槽,而拨块16设置在对应凹槽的位置,当该智能锁钥匙插入插孔14后,钥匙会对气垫15和气垫15内空气挤压,气垫15对应钥匙未开槽位置的空气会挤压至钥匙开槽位置,使得气垫15对应钥匙开槽的位置因空气挤压而膨胀,膨胀的气垫15向钥匙开槽位置填充,且拉动对应位置的拨块16向上滑动,拨块16与两个限位块12相切,使得两个限位块12脱离插块13底面范围,然后使用者能够向下拉动盖板5来展开钥匙孔6,通过插孔14的设置,利用智能锁钥匙上的凹槽作为在智能锁启动时开启盖板5的条件,保证使用者能够手动开启盖板5的前提下,大幅增加利用非该智能锁钥匙来开启盖板5的难度,增加对钥匙孔6的保护强度。

[0038] 钥匙孔面板1和盖板5均采用绝缘材质,钥匙孔面板1正面两侧均固定连接有所谓套筒B17,套筒B17的内部中空,套筒B17采用陶瓷材质,套筒B17的内部固定连接有所谓导电块18,导电块18与相对应位置的电线9电性连接,钥匙孔面板1正面在套筒B17的两侧均开设有滑槽C19,套筒B17的部分外壁位于滑槽C19内,滑槽C19的中心内壁开设有滑槽D20,滑槽D20为凸字型槽,盖板5正面对应两个套筒B17中心的位置开设有孔且孔内固定连接有所谓报警器21,盖板5正面在报警器21两侧均开设有孔且孔内固定连接有所谓固定块22,固定块22梯形体且斜面向后,固定块22前侧部分的材质采用绝缘材质,固定块22后侧部分的材质采用导电材质,且报警器21的连接线路与两个固定块22电性连接,固定块22的背侧面开设有滑槽E23,滑槽E23为凸字型槽,两个滑槽E23内壁均套接有所谓滑杆B24,滑杆B24的前端呈凸字型体,滑杆B24的后端固定连接有所谓击块26,击块26与滑槽C19套接,击块26的后端套接有所谓滑杆C25,滑杆C25的顶端剖切有凸字型槽,滑杆C25的底端呈凸字型体且与滑槽D20套接,盖板5与钥匙孔面板1顶面接触时,击块26与套筒B17相对应,在盖板5受到外来向钥匙孔面板1靠近或远离时,固定块22通过与钥匙孔面板1距离的变化,且通过滑杆C25限制滑杆B24的前后位置,使得这种距离变化会推动两个滑杆B24通过在滑槽E23内向左或右滑动,而因为套筒B17采用陶瓷材

质,所以套筒B17在受到外力作用下会产生破碎,滑杆B24滑动后带动击块26在外力作用下打破套筒B17,击块26打破套筒B17后与导电块18接触,利用两个导电块18对电路的导电,将电路中的正负极电路通过固定块22传导至报警器21,使得报警器21启动来进行报警,通过盖板5的设置,在盖板5封闭钥匙孔6的过程中受到外力而形变或脱离钥匙孔面板1时,会带动击块26击碎套筒B17来触发报警装置,利用报警装置对使用者进行提示以及对偷窃者起到恐吓作用,减少偷窃者通过破坏盖板5后操作钥匙孔6来打开门的可能性,增加防盗能力。

[0039] 实施例二:请参阅图,在实施例一的基础上,盖板5在插孔14的两侧均开设有孔且孔内固定连接有圆筒27,圆筒27的内部呈中空状态,圆筒27靠近插块13的一面固定连接有气管且与气垫15连接,圆筒27的内壁套接有活塞A28,圆筒27在活塞A28前侧的空间填充有酒精34,当发生火灾时,火源的热量传导在圆筒27上,圆筒27内的酒精34受热膨胀,推动活塞A28压缩圆筒27内的空气,且将空气通过气管传导至气垫15内,使气垫15充气膨胀后拉动拨块16来推开限位块12,从而不需要使用者对插孔14插入钥匙即可展开盖板5,通过圆筒27的设置,在发生火灾等情况时,能够自动使限位块12脱离对插块13的限位,不需要使用者对插孔14插入钥匙来展开盖板5的步骤,保证在火灾情况下使用者能够快速展开盖板5来通过钥匙孔6开门。

[0040] 圆筒27的前侧面开设有孔且孔内固定连接有导热杆36,导热杆36采用铜材质,通过导热杆36的设置,导热杆36位于圆筒27外部,能够先于盖板5与外界火源接触,利用导热杆36良好的导热性能,然后快速将热量传导至圆筒27内,在火源接触智能锁前即可推开限位块12,进一步增加将盖板5推开的速度。

[0041] 活塞A28的前侧面固定连接有连杆29,连杆29的外壁套接有活塞B30,活塞B30呈圆环体且与圆筒27内壁套接,活塞B30的正面固定连接有复位弹簧31,复位弹簧31远离活塞B30的一端与圆筒27的前侧内壁固定连接,圆筒27在活塞A28和活塞B30之间的空间填充有冷却液体35,圆筒27内壁在气管和活塞A28之间固定连接有限位环32,圆筒27顶面在对应活塞A28后侧的位置固定连接有过滤罩33,过滤罩33底面镂空且与圆筒27连通,过滤罩33的外壁铺设细小的孔,酒精34膨胀推动活塞A28与限位环32接触后,气垫15内充气已满,酒精34在后续膨胀的作用下推动活塞B30滑动,将活塞A28和活塞B30之间的冷却液体35通过过滤罩33挤压出去,通过活塞B30的设置,活塞B30在酒精34的挤压效果下将冷却液体35通过过滤罩33挤压出去,利用冷却液体35挤压出去后与盖板5的接触,对盖板5进行降温,避免盖板5过热导致使用者难以碰触或烫伤的问题,避免在火灾情况下使用者被过热的盖板5耽误开锁时间的问题,且利用过滤罩33将冷却液体35分割成雾状,增加冷却液体35的扩散范围。

[0042] 在使用时,第一步,首先在智能锁电路板上设置正负极电路,然后将两个电线9分别与智能锁电路板的正负极电路电性连接,在智能锁启动时,电流通过电线9流经电磁铁7,电磁铁7产生较大磁力,吸引盖板5通过套环4在滑杆A3上的滑动而向钥匙孔面板1顶端靠近,且带动两个滑块11向电磁铁7靠近使弹簧37产生形变,在盖板5滑动至插块13与限位块12接触后,插块13通过与限位块12斜面的相切,推动两个限位块12受力相互分离,直至盖板5与钥匙孔面板1的顶面内壁接触后,插块13的底面与限位块12的顶面平齐,两个限位块12继续受到磁力带动而相互靠近,从而对插块13限位将盖板5固定,在智能锁电路板失去电力后,电磁铁7的磁力衰减,弹簧37回弹后通过滑块11拉动两个限位块12相互远离,从而使限位块12脱离插块13,盖板5通过自身重力带动套环4在滑杆A3上滑动,从而自动下滑来展开

钥匙孔6。

[0043] 第二步,智能锁钥匙的设计中,会在钥匙上下两面的中心设置凹槽,而拨块16设置在对应凹槽的位置,当该智能锁钥匙插入插孔14后,钥匙会对气垫15和气垫15内空气挤压,气垫15对应钥匙未开槽位置的空气会挤压至钥匙开槽位置,使得气垫15对应钥匙开槽的位置因空气挤压而膨胀,膨胀的气垫15向钥匙开槽位置填充,且拉动对应位置的拨块16向上滑动,拨块16与两个限位块12相切,使得两个限位块12脱离插块13底面范围,然后使用者能够向下拉动盖板5来展开钥匙孔6。

[0044] 第三步,盖板5与钥匙孔面板1顶面接触时,击块26与套筒B17相对应,在盖板5受到外来向钥匙孔面板1靠近或远离时,固定块22通过与钥匙孔面板1距离的变化,且通过滑杆C25限制滑杆B24的前后位置,使得这种距离变化会推动两个滑杆B24通过在滑槽E23内向左或右滑动,而因为套筒B17采用陶瓷材质,所以套筒B17在受到外力作用下会产生破碎,滑杆B24滑动后带动击块26在外力作用下打破套筒B17,击块26打破套筒B17后与导电块18接触,利用两个导电块18对电路的导电,将电路中的正负极电路通过固定块22传导至报警器21,使得报警器21启动来进行报警。

[0045] 第四步,当发生火灾时,火源的热量传导在圆筒27上,圆筒27内的酒精34受热膨胀,推动活塞A28压缩圆筒27内的空气,且将空气通过气管传导至气垫15内,使气垫15充气膨胀后拉动拨块16来推开限位块12,从而不需要使用者对插孔14插入钥匙即可展开盖板5。

[0046] 第五步,酒精34膨胀推动活塞A28与限位环32接触后,气垫15内充气已满,酒精34在后续膨胀的作用下推动活塞B30滑动,将活塞A28和活塞B30之间的冷却液体35通过过滤罩33挤压出去。

[0047] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

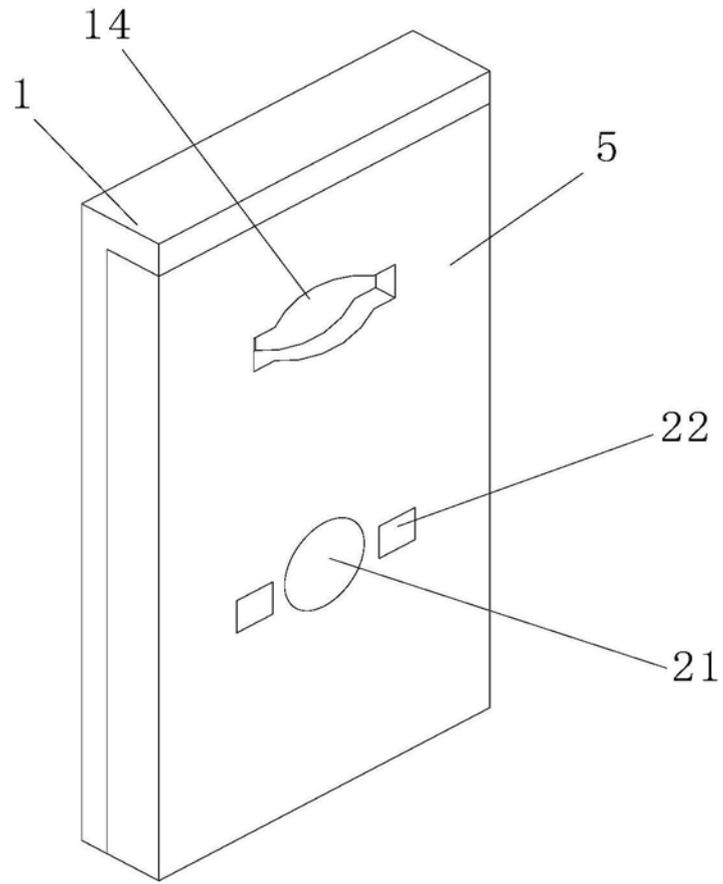


图1

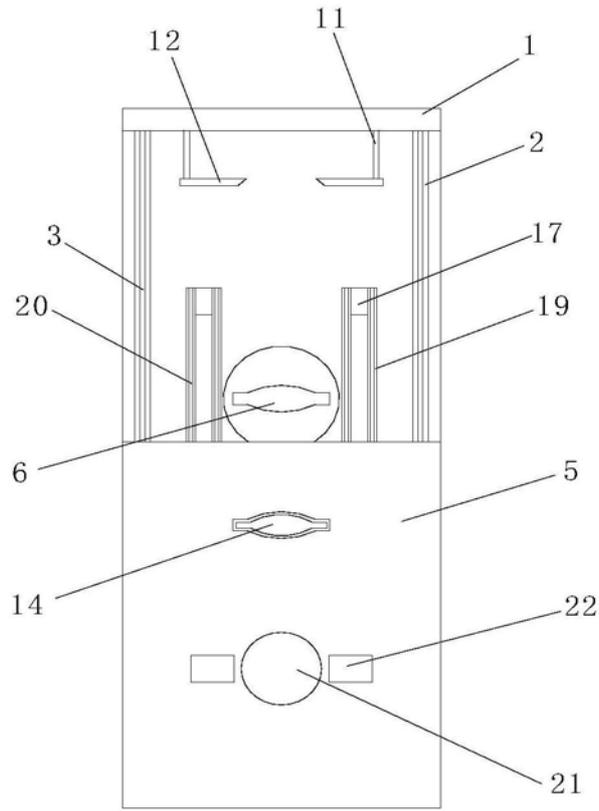


图2

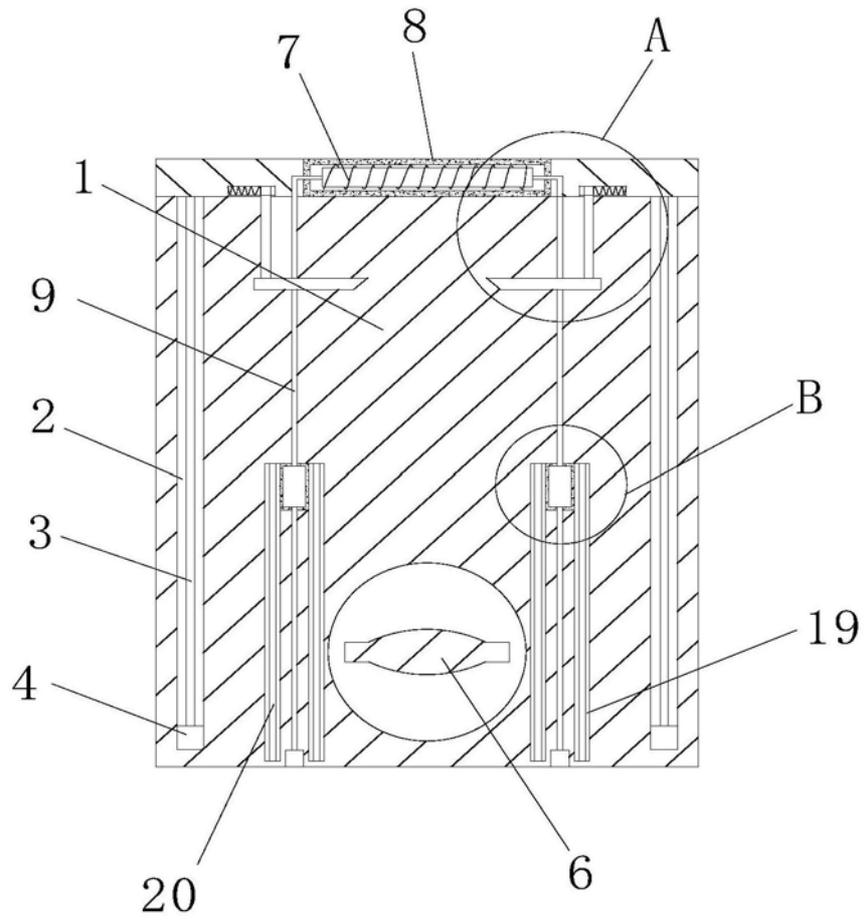


图3

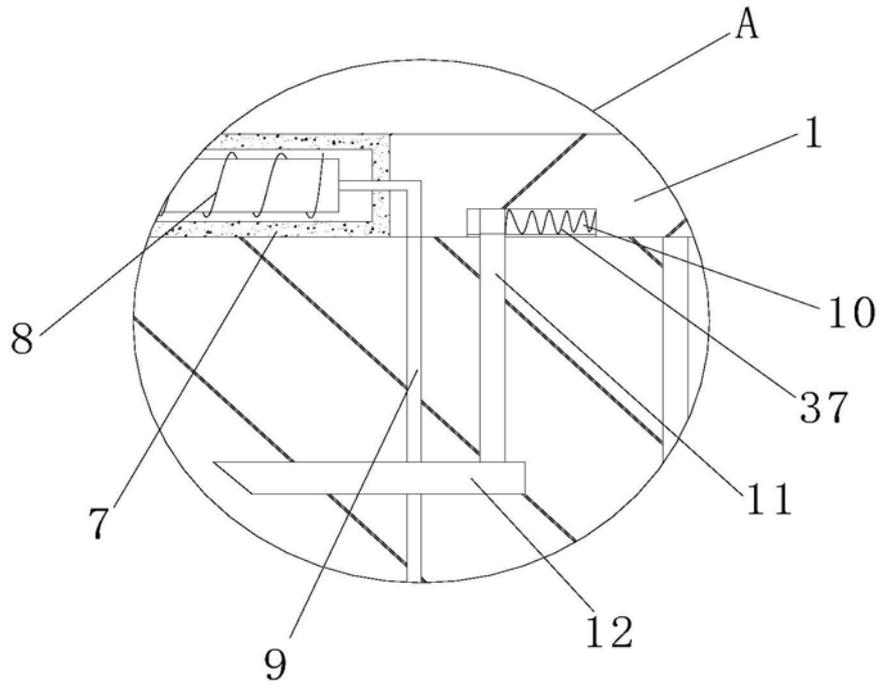


图4

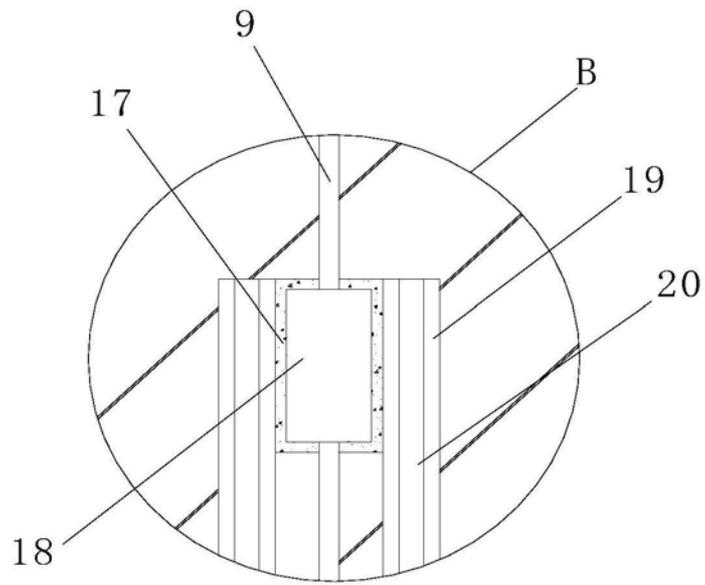


图5

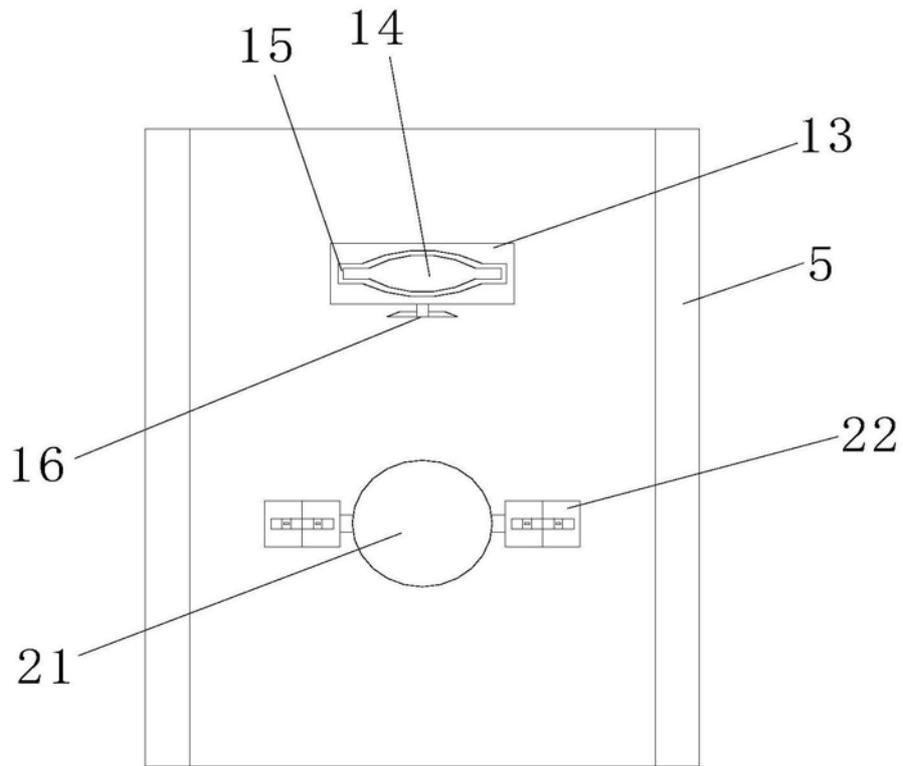


图6

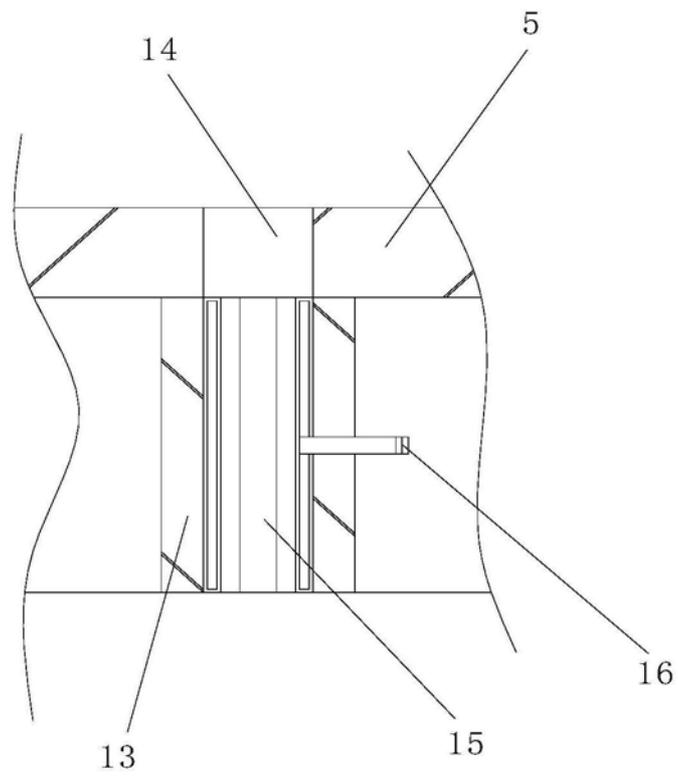


图7

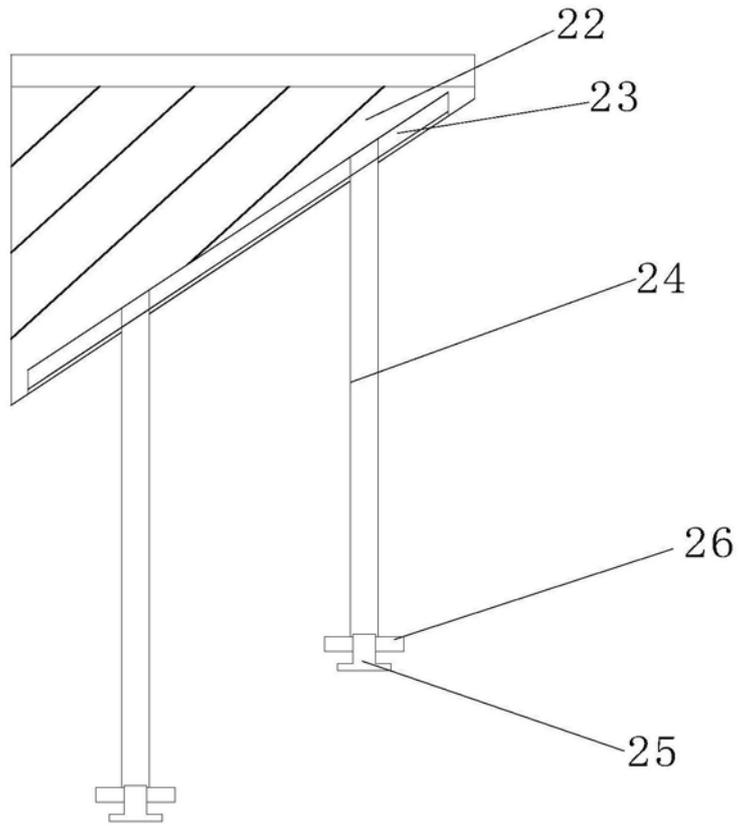


图8

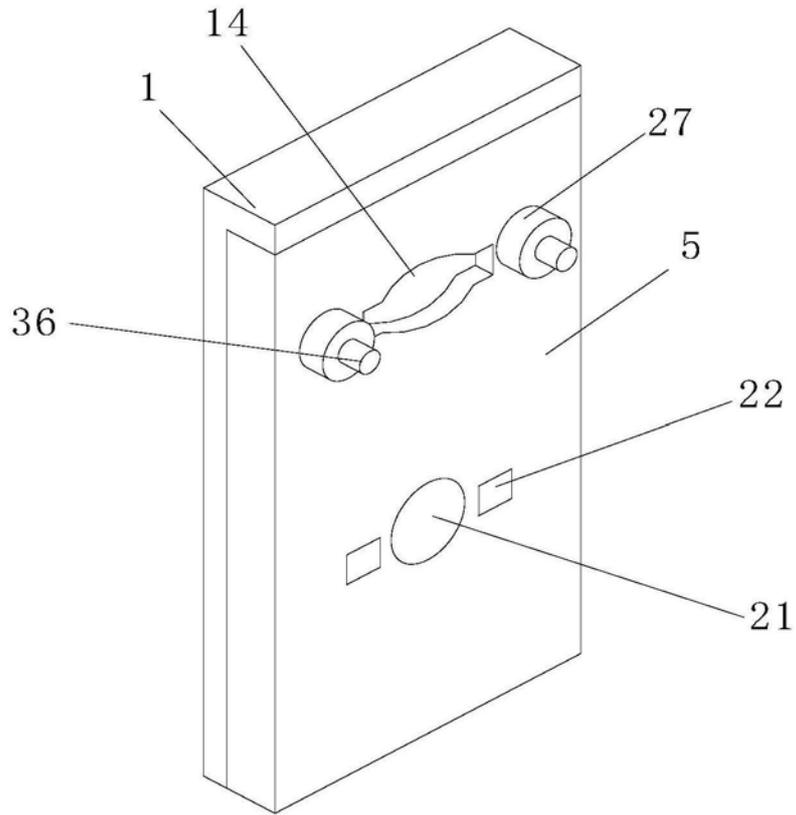


图9

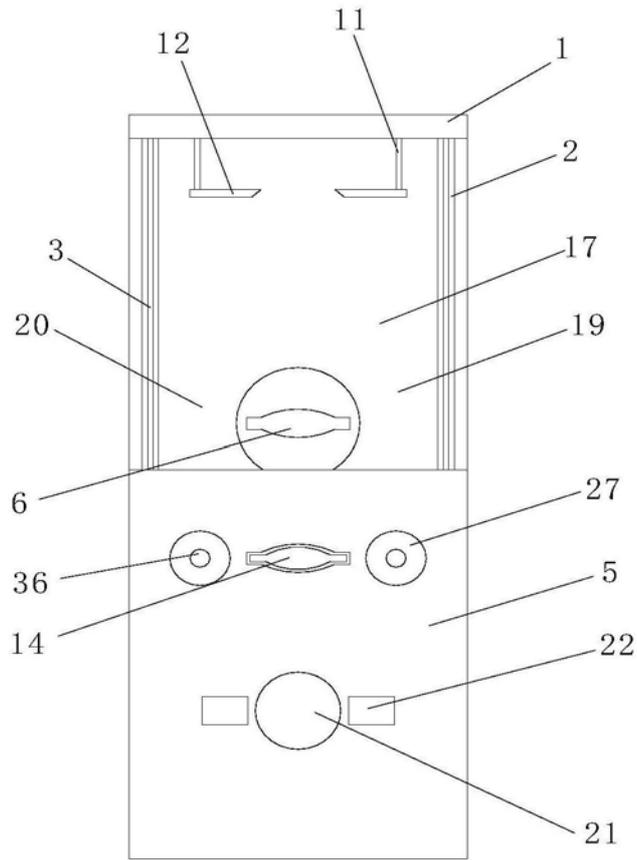


图10

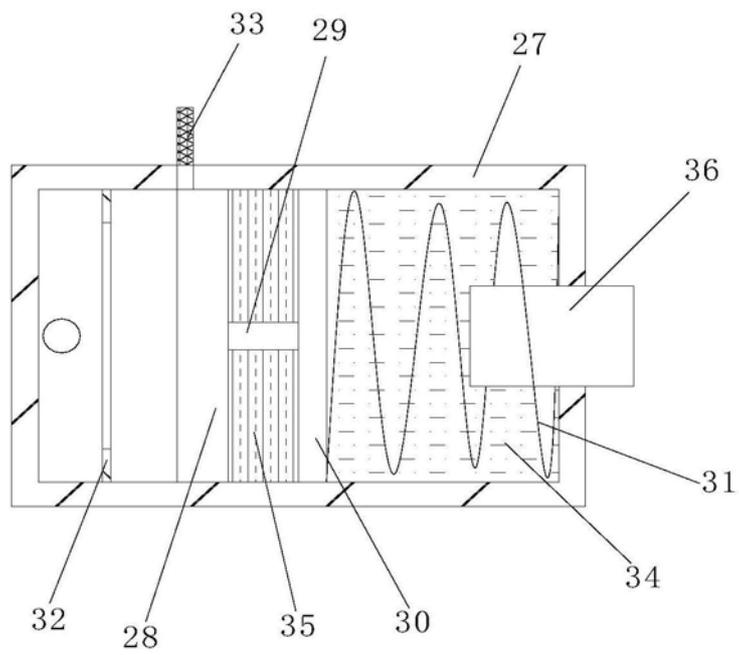


图11