



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211287330 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921630401.X

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 中山欧朗金属制品有限公司

地址 528415 广东省中山市小榄镇埒西一  
广丰(城建)工业村1号第2幢厂房

(72)发明人 胡利恒

(74)专利代理机构 深圳市智圈知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44351

代理人 谭逢

(51)Int.Cl.

E06B 3/70(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

H01M 2/10(2006.01)

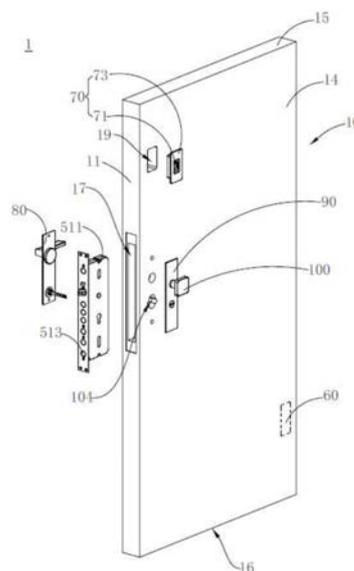
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

智能安全门

(57)摘要

本实用新型提供一种智能安全门,包括门板、锁具、信息输入装置和电源装置,门板包括端面、与端面相对的侧面、以及连接端面和侧面的外表面。锁具包括锁盒和控制盒,锁盒嵌设于门板内且自端面暴露出,控制盒安装于门板。信息输入装置安装于门板的外表面,且通过输入数据线与锁具的控制盒电连接。电源装置嵌设于门板内且自侧面暴露出,电源装置通过第一电源线给信息输入装置供电,并通过第二电源线给控制盒供电,第一电源线、第二电源线和输入数据线均位于门板内。本实用新型提供的智能安全门的电源装置嵌设于门板内且自侧面暴露出,电源装置的安装位置隐蔽且外形美观,降低了对智能安全门的厚度要求,从而增加了智能安全门的适用范围。



1. 一种智能安全门,其特征在于,包括:

门板,包括端面、与所述端面相对的侧面、以及连接所述端面和所述侧面的外表面和底面;

锁具,包括锁盒和控制盒,所述锁盒嵌设于所述门板内且自所述端面暴露出,所述控制盒安装于所述门板;

信息输入装置,安装于所述门板的外表面,且通过输入数据线与所述锁具的控制盒电连接;及

电源装置,嵌设于所述门板内且自所述侧面暴露出,且所述电源装置与所述底面的间距小于所述锁盒与所述底面的间距,所述电源装置通过第一电源线给所述信息输入装置供电,并通过第二电源线给所述控制盒供电,所述第一电源线、所述第二电源线和所述输入数据线均位于所述门板内。

2. 根据权利要求1所述的智能安全门,其特征在于,所述门板还包括与所述外表面相对的内表面,所述控制盒安装于所述内表面。

3. 根据权利要求2所述的智能安全门,其特征在于,所述门板开设第一嵌入空间、第二嵌入空间、第一线槽、第二线槽及第三线槽,所述第一嵌入空间暴露于所述端面,所述锁具安装于所述第一嵌入空间,所述第二嵌入空间暴露于所述侧面,所述电源装置安装于所述第二嵌入空间,所述第一线槽连通所述外表面和所述第二嵌入空间,所述第一电源线位于所述第一线槽内,所述第二线槽连通所述内表面和所述第二嵌入空间,所述第二电源线位于所述第二线槽内,所述第三线槽连通所述内表面和所述外表面,所述输入数据线位于所述第三线槽内。

4. 根据权利要求1所述的智能安全门,其特征在于,所述门板还开设第三嵌入空间,所述第三嵌入空间暴露于所述外表面,所述信息输入装置安装于所述第三嵌入空间。

5. 根据权利要求1所述的智能安全门,其特征在于,所述锁具还包括电机,所述电机安装于所述锁盒内,所述控制盒接收所述信息输入装置发出的输入信号并发出控制信号控制所述电机转动,以实现所述锁盒的上锁或者解锁。

6. 根据权利要求1所述的智能安全门,其特征在于,所述门板还包括底面,所述底面连接于所述端面和所述侧面之间,所述电源装置与所述底面的间距小于所述锁盒与所述底面的间距。

7. 根据权利要求6所述的智能安全门,其特征在于,所述电源装置与所述底面的间距小于50cm。

8. 根据权利要求1所述的智能安全门,其特征在于,所述门板开设有钥匙孔,所述钥匙孔与所述锁盒连通,所述智能安全门还包括安装于所述外表面的外把手,所述外把手与所述钥匙孔的间距小于10cm。

9. 根据权利要求8所述的智能安全门,其特征在于,所述外把手与所述信息输入装置间距小于40cm。

10. 根据权利要求1所述的智能安全门,其特征在于,所述信息输入装置包括指纹输入端和磁卡接收端,所述磁卡接收端围绕所述指纹输入端。

## 智能安全门

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全防护附属装置的技术领域,具体而言,涉及一种智能安全门。

### 背景技术

[0002] 智能安全门是一种用于建筑物的出入口或安装在出入口能开关的装置,随着智能技术领域的发展,智能安全门在安全防护的领域中将得到越来越广泛的使用。为了方便更换电池,一般的智能安全门的电池通常设置在安全门的背面。然而,将电池安装在门的背面还会影响智能安全门的整体外观,另外电池安装需要较大的安装空间,将电池安装在门背面,对门的厚度有较高的要求,从而影响智能安全门的适用范围。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种智能安全门,以解决上述问题。本实用新型实施例通过以下技术方案来实现上述目的。

[0004] 本实用新型提供一种智能安全门,包括门板、锁具、信息输入装置和电源装置,门板包括端面、与端面相对的侧面、以及连接端面和侧面的外表面和底面。锁具包括锁盒和控制盒,锁盒嵌设于门板内且自端面暴露出,控制盒安装于门板。信息输入装置安装于门板的外表面,且通过输入数据线与锁具的控制盒电连接。电源装置嵌设于门板内且自侧面暴露出,电源装置与底面的间距小于锁盒与底面的间距,电源装置通过第一电源线给信息输入装置供电,并通过第二电源线给控制盒供电,第一电源线、第二电源线和输入数据线均位于门板内。

[0005] 在一种实施方式中,门板还包括与外表面相对的内表面,控制盒安装于内表面。

[0006] 在一种实施方式中,门板开设第一嵌入空间、第二嵌入空间、第一线槽、第二线槽及第三线槽,第一嵌入空间暴露于端面,锁具安装于第一嵌入空间,第二嵌入空间暴露于侧面,电源装置安装于第二嵌入空间,第一线槽连通外表面和第二嵌入空间,第一电源线位于第一线槽内,第二线槽连通内表面和第二嵌入空间,第二电源线位于第二线槽内,第三线槽连通内表面和外表面,输入数据线位于第三线槽内。

[0007] 在一种实施方式中,门板还开设第三嵌入空间,第三嵌入空间暴露于外表面,信息输入装置安装于第三嵌入空间。

[0008] 在一种实施方式中,锁具还包括电机,电机安装于锁盒内,控制盒接收信息输入装置发出的输入信号并发出控制信号控制电机转动,以实现锁盒的上锁或者解锁。

[0009] 在一种实施方式中,门板还包括底面,底面连接于端面和侧面之间,电源装置与底面的间距小于锁盒与底面的间距。

[0010] 在一种实施方式中,电源装置与底面的间距小于50cm。

[0011] 在一种实施方式中,门板开设有钥匙孔,钥匙孔与锁盒连通,智能安全门还包括安装于外表面的外把手,外把手与钥匙孔的间距小于10cm。

[0012] 在一种实施方式中,外把手与信息输入装置间距小于40cm。

[0013] 在一种实施方式中,信息输入装置包括指纹输入端和磁卡接收端,磁卡接收端围绕指纹输入端。

[0014] 本实用新型提供的智能安全门的电源装置嵌设于门板内且自侧面暴露出,电源装置的安装位置隐蔽且外形美观,降低了对智能安全门的厚度要求,从而增加了智能安全门的适用范围。

[0015] 本实用新型的这些方面或其他方面在以下实施例的描述中会更加简明易懂。

### 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的一种视角下的智能安全门的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型实施例提供的另一种视角下的智能安全门的结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型实施例提供的一种视角下的智能安全门的门板的结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型实施例提供的另一种视角下的智能安全门的门板的结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型其他实施方式提供的智能安全门的结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型实施例提供的智能安全门的分解示意图。

### 具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实施例,下面将参照相关附图对本实施例进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实施例中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0025] 请参阅图1和图2,本实用新型提供的智能安全门1,包括门板10、锁具50、电源装置60和信息输入装置70,门板10包括端面11、与端面11相对的侧面12、以及连接端面11和侧面12的外表面14和底面16。锁具50包括锁盒51和控制盒53,锁盒51嵌设于门板10内且自端面11暴露出,控制盒53安装于门板10。信息输入装置70安装于门板10的外表面14,且通过输入数据线20与锁具50的控制盒53电连接。电源装置60嵌设于门板10内且自侧面12暴露出,电源装置60与底面16的间距小于锁盒51与底面16的间距,电源装置60通过第一电源线30给信息输入装置70供电,并通过第二电源线40给控制盒53供电,第一电源线30、第二电源线40和输入数据线20均位于门板10内。

[0026] 具体地,门板10大致呈长方形,门板10的材质可以为金属或者合金材质。

[0027] 请继续参阅图1和图2,门板10包括端面11、侧面12、内表面13、外表面14、顶面15和底面16。其中,端面11可以用于安装锁盒51等器件。侧面12与端面11相对,侧面12可以用于

安装合页,门板10可以通过合页可转动地安装于门框,以实现开门或者关门。外表面14和内表面13相对,外表面14可以用于安装外把手100,内表面13可以用于安装内把手。顶面15和底面16相对,底面16与地面相邻。具体地,在本实施例中,侧面12与端面11平行,外表面14和内表面13平行,顶面15和底面16平行,外表面14(或内表面13)、顶面15和底面16均连接于端面11和侧面12之间,顶面15和底面16也连接于端面11和侧面12之间。

[0028] 请参阅图1、图2、图3和图4,在本实施例中,门板10开设第一嵌入空间17、第二嵌入空间18、第三嵌入空间19、第一线槽101、第二线槽102及第三线槽103。第一嵌入空间17、第二嵌入空间18和第三嵌入空间19的横截面形状可以为矩形。其中,第一嵌入空间17暴露于端面11,第一嵌入空间17可以用于锁盒51的嵌入;第二嵌入空间18暴露于侧面12,第二嵌入空间18可以用于电源装置60的嵌入;第三嵌入空间19暴露于外表面14,第三嵌入空间19可以用于信息输入装置70的嵌入。第一线槽101、第二线槽102和第三线槽103为直线状且横截面均可以为圆形。第一线槽101连通外表面14和第二嵌入空间18,第一线槽101可以用于收容第一电源线30;第二线槽102连通内表面13和第二嵌入空间18,第二线槽102可以用于收容第二电源线40;第三线槽103连通内表面13和外表面14,第三线槽103可以用于收容输入数据线20。

[0029] 在其他实施方式中,第一嵌入空间17、第二嵌入空间18和第三嵌入空间19的横截面形状还可以为跑道形或者椭圆形等形状,满足相应结构的嵌入即可,例如第一嵌入空间17需要满足锁盒51的嵌入等。如图5所示,第一线槽101、第二线槽102和第三线槽103还可以是连续的多段折线状。第一线槽101、第二线槽102和第三线槽103的横截面可以为方形、四边形或者六边形等形状,满足收容相应的结构即可,例如第一线槽101需要满足收容第一电源线30等。

[0030] 智能安全门1还包括输入数据线20、第一电源线30和第二电源线40,且输入数据线20、第一电源线30和第二电源线40均位于门板10内。第一电源线30位于第一线槽101内,第一电源线30的长度大于第一线槽101的长度。第二电源线40位于第二线槽102内,第二电源线40的长度大于第二线槽102的长度。输入数据线20位于第三线槽103内,输入数据线20的长度大于第三线槽103的长度。

[0031] 锁具50安装于第一嵌入空间17,锁具50可以与门框配合实现上锁,或者与门框分离实现解锁。

[0032] 请参阅图1、图2和图6,锁具50还包括锁盒51、控制盒53和电机55。

[0033] 锁盒51整体大致为长方体形,锁盒51嵌设于门板10内且自端面11暴露出,具体地,锁盒51包括壳体511和多个锁舌513,壳体511全部嵌入门板10内,壳体511可以用于收容电机55。多个可以是1个、2个、3个或者更多个,锁舌513可以用于与门框上的安装孔配合,当锁舌513从端面11暴露出并进入安装孔时,可以实现上锁,即智能安全门1可以闭合。当锁舌513缩进于端面11时,可以实现解锁,即智能安全门1可以开启。

[0034] 在本实施例中,控制盒53安装于门板10,具体地,控制盒53安装于内表面13。控制盒53与信息输入装置70和电机55电连接,控制盒53接收信息输入装置70发出的输入信号并发出控制信号控制电机55转动,以实现锁盒51的上锁或者解锁。

[0035] 在其他实施方式中,控制盒53还可以与电源装置60一体设置,即控制盒53也可以嵌入门内且自侧面12露出。在另外一些实施方式中,控制盒53还可以安装于外表面14、顶面

15或者底面16。控制盒53还可以位于锁盒51内部。控制盒53需要满足控制电机55转动即可，控制盒53可以根据实际情况选择适当的安装位置。

[0036] 电机55安装于锁盒51内，电机55可以接收控制盒53发出的控制信号而转动，从而带动锁舌513伸出或者缩进于端面11。

[0037] 电源装置60安装于第二嵌入空间18(图4)，且嵌设于门板10内且自侧面12暴露出，电源装置60通过第一电源线30给信息输入装置70供电，并通过第二电源线40给控制盒53供电，电源装置60还可以给电机55供电。在本实施例中，电源装置60与底面16的间距小于锁盒51与底面16的间距，具体地，电源装置60与底面16的间距小于50cm，即电源装置60靠近地面设置，可以理解的是，电源装置60与底面16的间距还可以是其他数值，例如大于或等于50。智能安全门1关闭时，电源装置60与门框相对，因此用户无法直接观察到电源装置60。智能安全门1开启时，电源装置60远离门框，由于电源装置60安装于侧面12且靠近地面设置，用户也无法轻易发现电源装置60。综上所述，电源装置60安装于侧面12，位置隐蔽，第二嵌入空间18满足电源装置60的嵌入即可，便于加工。

[0038] 电源装置60可以是普通的干电池，干电池的数量可以根据电机55功率、控制盒53的功率和信息输入端的功率进行选定，多个干电池可以首尾相接地形成电池包。本领域技术人员可以理解，电源装置60也可以是充电电池或者蓄电池。

[0039] 信息输入装置70安装于门板10的外表面14，具体地，信息输入装置70安装于第三嵌入空间19，且与锁具50的控制盒53电连接，连接方式可以通过输入数据线20连接。

[0040] 在本实施例中，信息输入装置70包括指纹输入端71和磁卡接收端73，磁卡接收端73围绕指纹输入端71。

[0041] 在其他实施方式中，信息输入装置70至少包括密码输入端、面部识别端、虹膜识别端及遥控信号接收端中的一种。

[0042] 门板10开设有钥匙孔104，钥匙孔104与锁盒51连通。具体地，钥匙孔104与锁盒51的锁芯连通，使用户在门外还可以通过将钥匙插入钥匙孔104内，并朝预设方向转动钥匙即可实现开锁或者上锁。

[0043] 智能安全门1还包括相对的内面板80和外面板90，内面板80固定于内表面13，外面板90固定于外表面14，固定方式都可以是通过螺栓等方式与门板10螺接。

[0044] 在本实施例中，智能安全门1还包括安装于外表面14的外把手100，外把手100与钥匙孔104的间距小于10cm，外把手100位于钥匙孔104的上方。外把手100与信息输入装置70间距小于40cm，信息输入装置70位于外把手100的上方。信息输入装置70、外把手100和钥匙孔104可以位于同一直线上，可以使智能安全门1的外形更加美观大方。

[0045] 在其他实施方式中，外把手100和钥匙孔104的间距还可以是其他数值，具体的间距可以根据锁体规格来定。钥匙孔104还可以位于外把手100的上方。信息输入装置70与钥匙孔104的间距还可以根据实际情况设置。

[0046] 综上，本实用新型提供的智能安全门1的电源装置60嵌设于门板10内且自侧面12暴露出，电源装置60的安装位置隐蔽且外形美观，降低了对智能安全门1的厚度要求，从而增加了智能安全门1的适用范围。

[0047] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通

技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,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。

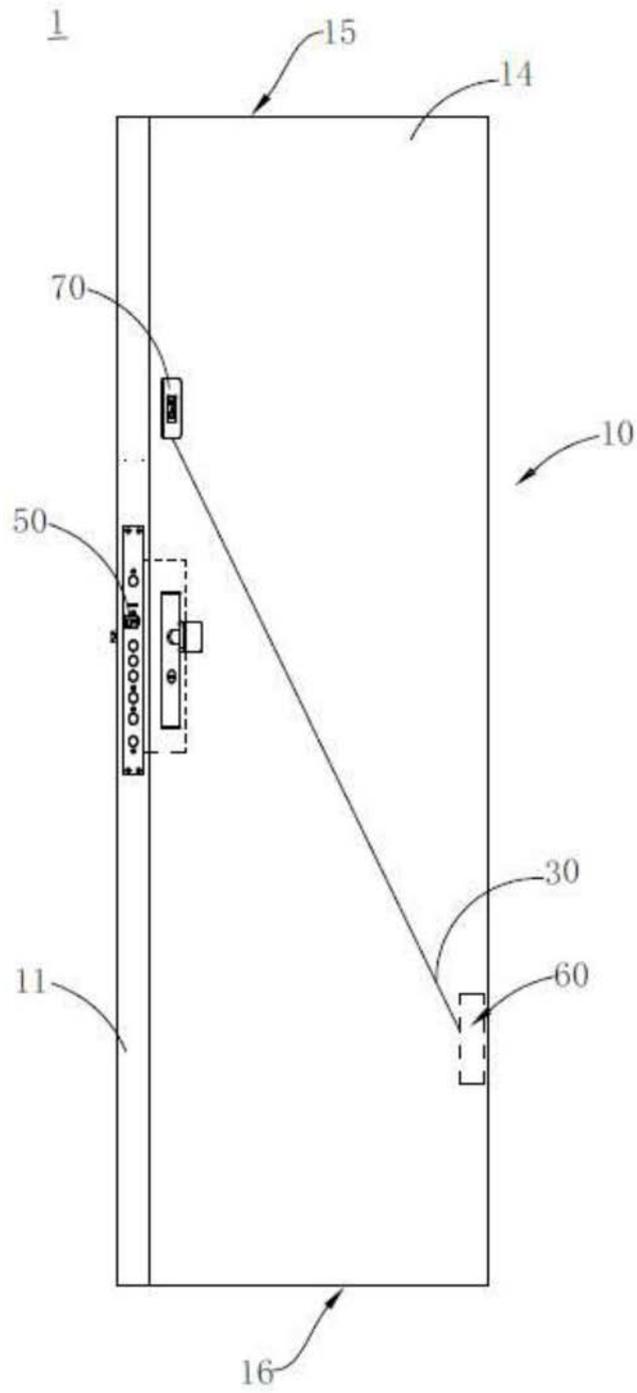


图1

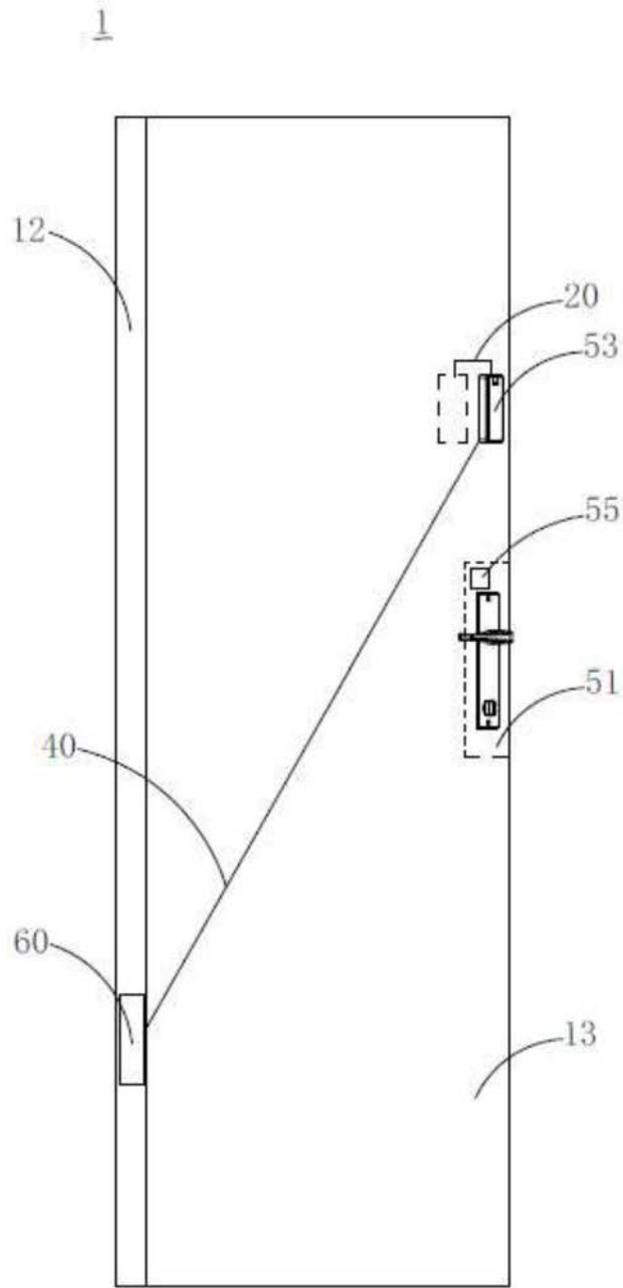


图2

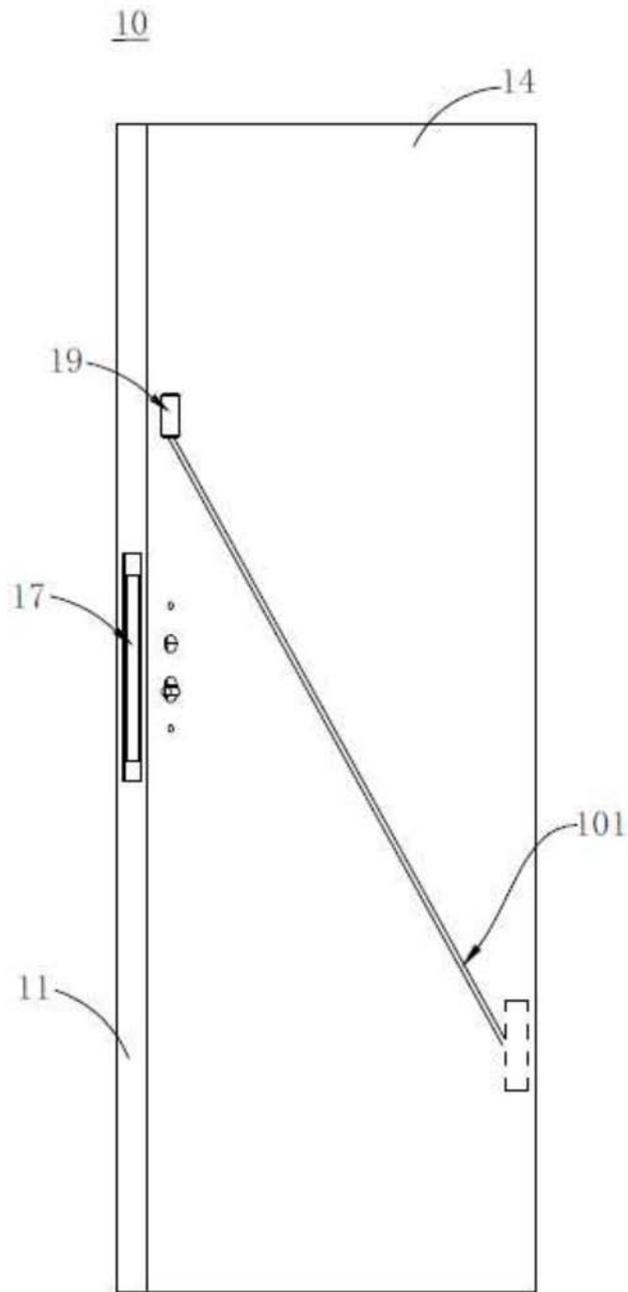


图3

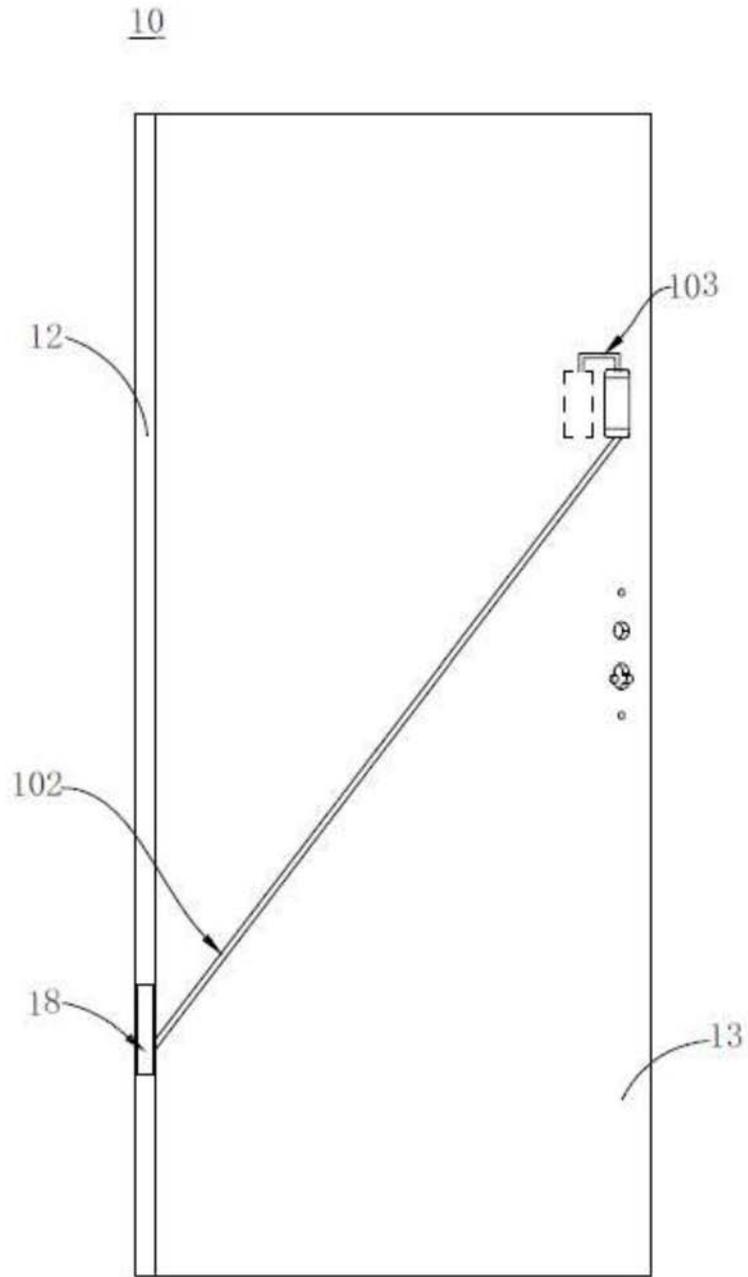


图4

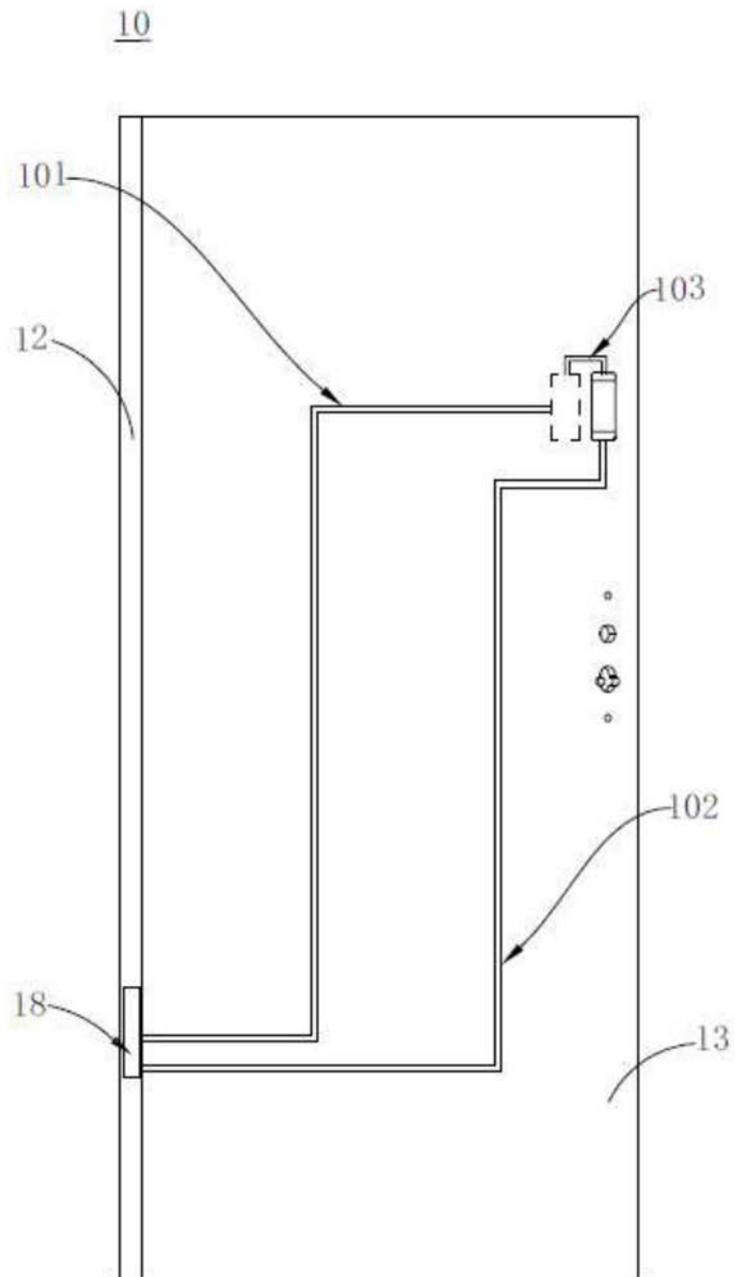


图5

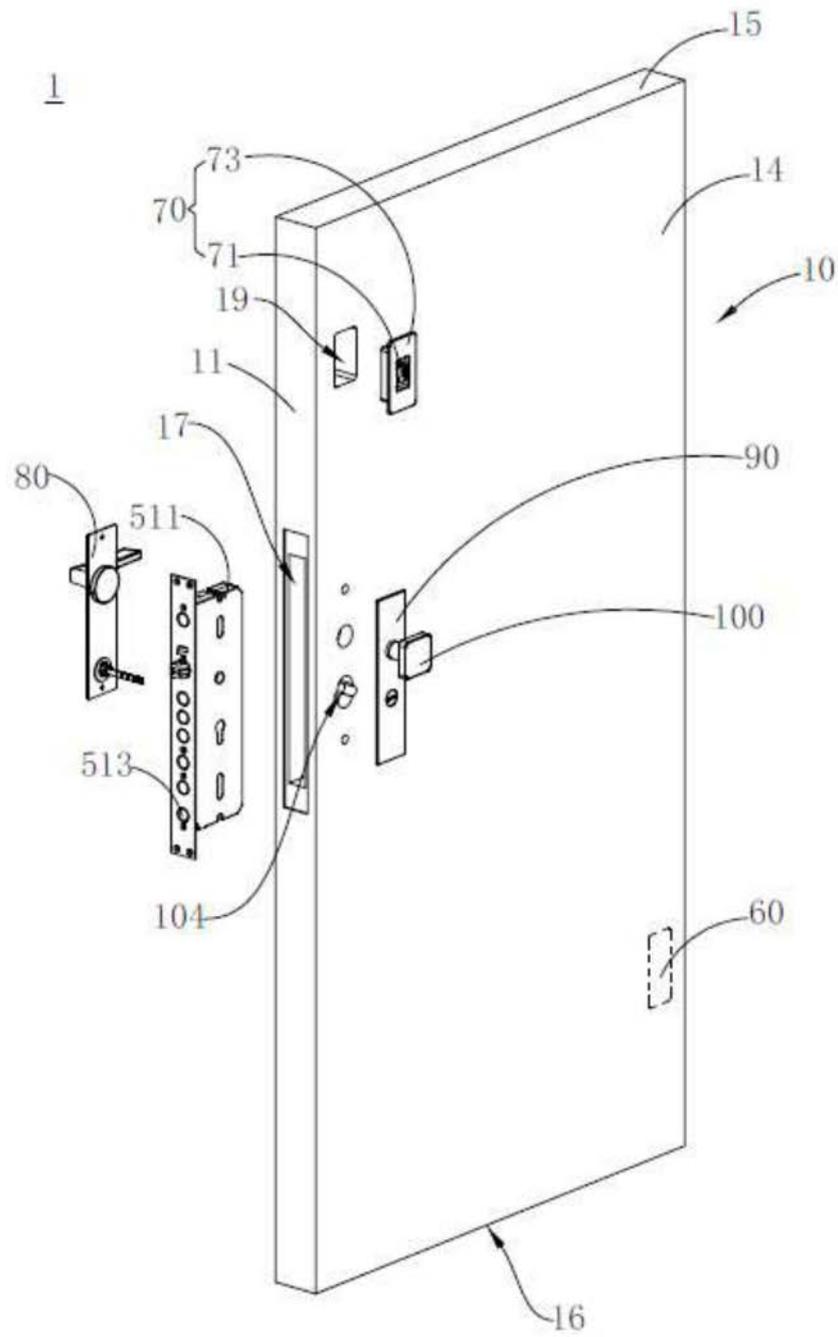


图6