



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207228955 U

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721119419.4

(22)申请日 2017.09.01

(73)专利权人 深圳市四叶草物联网科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区新安街道留仙二路8号荣信客公寓711

(72)发明人 庞振国 刘铭皓 杨明

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

E06B 7/28(2006.01)

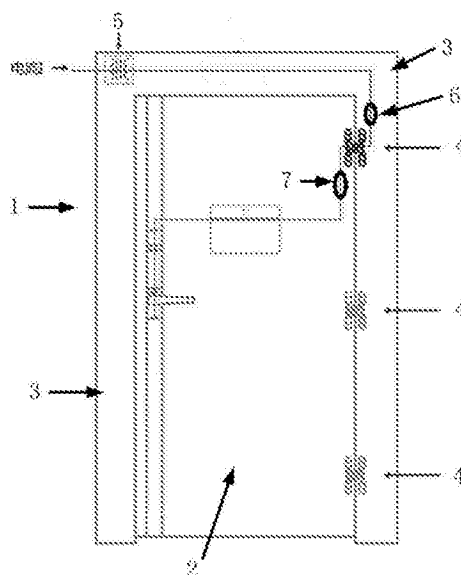
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

通电装置及房门

(57)摘要

本实用新型公开了一种通电装置,应用于房门,房门的门体与门框通过多个金属合页铰接,通电装置包括:安装在门框内的变压器、若干第一PCB板以及安装在门体内的若干第二PCB板;至少一个第一PCB板与一门框侧的合页电连接、至少一个第二PCB板与一门体侧的合页电连接且该第一PCB板与该第二PCB板之间通过同一个合页进行触点连接或者导线连接;当通电装置通电时,外部电流依次流经变压器、通过同一个合页连接的第一PCB板与第二PCB板。本实用新型还公开了一种房门。本实用新型能够为房门中的各种用电装置提供安全持久的电力,避免电力短缺对房门功能集成化发展的限制。



1. 一种通电装置,应用于房门,所述房门包括通过多个金属合页铰接的门体与门框,其特征在于,所述通电装置包括:安装在门框内的变压器、若干第一PCB板以及安装在门体内的若干第二PCB板;至少一个第一PCB板与一门框侧的合页电连接、至少一个第二PCB板与一门体侧的合页电连接且该第一PCB板与该第二PCB板之间通过同一个合页进行触点连接或者导线连接;当所述通电装置通电时,外部电流依次流经所述变压器、通过同一个合页连接的第一PCB板与第二PCB板。

2. 如权利要求1所述的通电装置,其特征在于,所述第一PCB板与所述第二PCB板为软质PCB板。

3. 如权利要求1所述的通电装置,其特征在于,所述变压器的输入电压为220V、输出电压为36V或24V或12V。

4. 如权利要求1-3中任一项所述的通电装置,其特征在于,所述通电装置还包括设置在所述变压器与所述第一PCB板之间电路上的电路保护模块。

5. 如权利要求4所述的通电装置,其特征在于,所述电路保护模块包括过流保护电路和/或过压保护电路。

6. 一种房门,所述房门包括通过多个金属合页铰接的门体与门框,其特征在于,所述房门还包括如权利要求1-5中任一项所述的通电装置。

7. 如权利要求6所述的房门,其特征在于,所述门框内至少安装有一个第一电子装置,所述门体内至少安装有一个第二电子装置;所述第一电子装置与所述第一PCB板电连接,所述第二电子装置与所述第二PCB板电连接。

8. 如权利要求7所述的房门,其特征在于,所述第一电子装置至少包括物品防盗装置、人体健康扫描装置、无线网卡、有线网卡中的一种或多种。

9. 如权利要求7所述的房门,其特征在于,所述第二电子装置至少包括电子门锁、猫眼监控装置、液晶显示屏、电子门铃、可视电话、电子报警器、无线网卡、有线网卡中的一种或多种。

10. 如权利要求7-9中任一项所述的房门,其特征在于,所述门体内还设置有内置电池模块,用于在所述通电装置断电时,向所述第一电子装置和/或所述第二电子装置供电。

通电装置及房门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房门技术领域,尤其涉及一种通电装置及房门。

背景技术

[0002] 随着智能终端的快速发展,智能家居设备开始渐渐进入人们的日常生活,房门的智能化也越来越多的受到市场关注,如门锁智能化。

[0003] 现有的智能房门通常都是采用的电池供电,这样使得面向房门的智能设备不能进行过多的集成,与此同时,对于电池的更换问题也给用户带来诸多不便。由于现有房门无法提供简单便捷安全的电力供应,进而严重阻碍了房门的智能化发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种通电装置及房门,旨在解决现有技术中无法为房门的智能化提供简单便捷安全的电力供应的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种通电装置,应用于房门,所述房门包括通过多个金属合页铰接的门体与门框,所述通电装置包括:安装在门框内的变压器、若干第一PCB板以及安装在门体内的若干第二PCB板;至少一个第一PCB板与一门框侧的合页电连接、至少一个第二PCB板与一门体侧的合页电连接且该第一PCB板与该第二PCB板之间通过同一个合页进行触点连接或者导线连接;当所述通电装置通电时,外部电流依次流经所述变压器、通过同一个合页连接的第一PCB板与第二PCB板。

[0006] 可选地,所述第一PCB板与所述第二PCB板为软质PCB板。

[0007] 可选地,所述变压器的输入电压为220V、输出电压为36V或24V或12V。

[0008] 可选地,所述通电装置还包括设置在所述变压器与所述第一PCB板之间电路上的电路保护模块。

[0009] 可选地,所述电路保护模块包括过流保护电路和/或过压保护电路。

[0010] 进一步地,为实现上述目的,本实用新型还提供一种房门,所述房门包括通过多个金属合页铰接的门体与门框,所述房门还包括上述任一项所述的通电装置。

[0011] 可选地,所述门框内至少安装有一个第一电子装置,所述门体内至少安装有一个第二电子装置;所述第一电子装置与所述第一PCB板电连接,所述第二电子装置与所述第二PCB板电连接。

[0012] 可选地,所述第一电子装置至少包括物品防盗装置、人体健康扫描装置、无线网卡、有线网卡中的一种或多种。

[0013] 可选地,所述第二电子装置至少包括电子门锁、猫眼监控装置、液晶显示屏、电子门铃、可视电话、电子报警器、无线网卡、有线网卡中的一种或多种。

[0014] 可选地,所述门体内还设置有内置电池模块,用于在所述通电装置断电时,向所述第一电子装置和/或所述第二电子装置供电。

[0015] 本实用新型通过通电装置可接入外部电源,通过变压器进行降压,然后再依次通

过与门框侧合页连接的第一PCB板、与门体侧合页连接的第二PCB板,第一PCB板与第二PCB板之间通过同一个合页进行触点连接或者导线连接,进而可将电流输送到门体内,以对门体内安装的各种功能部件进行持久、安全、便捷供电,从而突破了房门智能化发展的电力短板。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型通电装置一实施例的连接结构示意图;
- [0017] 图2为图1中第一PCB板与第二PCB板一实施例的连接示意图;
- [0018] 图3为图1中第一PCB板与第二PCB板另一实施例的连接示意图;
- [0019] 图4为本实用新型通电装置另一实施例的连接结构示意图;
- [0020] 图5为本实用新型房门一实施例的结构示意图;
- [0021] 图6为本实用新型房门另一实施例的结构示意图。
- [0022] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0023] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 本实用新型提供一种应用于房门的通电装置。

[0025] 参照图1,图1为本实用新型通电装置一实施例的连接结构示意图。

[0026] 本实施例中,房门1包括门体2、门框3;门体2和门框3之间通过多个金属合页4铰接。需要说明的是,合页4包括两个合页片,一个合页片通过螺钉固定在门框一侧,而另一个合页片则通过螺钉固定在门体一侧,进而可实现门体2绕门框3的一侧边旋转而实现房门1的打开与关闭。另外,合页4的两个金属合页片之间是连接的,进而组成一个完整的合页4。

[0027] 本实施例中,通电装置由变压器5、若干第一PCB板6、若干第二PCB板7组成,各组成部件之间通过导线连接。变压器5、第一PCB板6安装在门框3内,第二PCB板7安装在门体2内。至少一个第一PCB板6与门框3侧的一合页4电连接、至少一个第二PCB板7与门体2侧的一合页4电连接、且该第一PCB板6与该第二PCB板7之间通过同一个合页4进行触点连接或者导线连接。

[0028] 如图2所示,第一PCB板6与第二PCB板7之间通过同一个合页4进行触点连接;如图3所示,第一PCB板6与第二PCB板7之间通过同一个合页4进行导线连接。

[0029] 需要进一步说明的是,当第一PCB板6与第二PCB板7都存在多个时,二者之间的连接方式既可以是一个第一PCB板6通过同一个合页4与多个第二PCB板7连接,也可以是多个第一PCB板6通过同一个合页4与一个第二PCB板7连接,或者也可以是多个第一PCB板6通过同一个合页4与多个第二PCB板7连接,也即第一PCB板6与第二PCB板7都存在多个时的连接方式不限,具体根据实际需要进行设置。

[0030] 可选的,当第一PCB板6与第二PCB板7之间通过同一个合页4进行导线连接时,第一PCB板6与第二PCB板7优选为软质PCB板。

[0031] 可选的,变压器5的输入电压为220V、输出电压为36V或24V或12V(人体安全电压),进而可保证用户使用的安全性。

[0032] 本实施例中,当通电装置通电时,外部电流依次流经变压器5、通过同一个合页连接的第一PCB板6、第二PCB板7,进而实现了对房门1的持久、安全、便捷供电,从而突破了房门智能化发展的电力短板。通过变压器5进行降压,进而可保证电压的安全性,而通过合页4走线可以保证房门1的整体美观性。

[0033] 参照图4,图4为本实用新型通电装置另一实施例的连接结构示意图。

[0034] 基于上述实施例,本实施例中,通电装置还包括设置在变压器5与第一PCB板6之间电路上的电路保护模块8。

[0035] 可选的,电路保护模块8包括过流保护电路和/或过压保护电路。为进一步保证用户的使用过程中的安全性,通过一过流保护电路和/或过压保护电路,进而在电流或电压过大时,能够断开与外部电源之间的导通,从而保证用户生命安全。

[0036] 本实用新型提供一种带上述实施例中所述通电装置的房门。

[0037] 参照图5,图5为本实用新型房门一实施例的结构示意图。

[0038] 本实施例中,门框3至少安装有一个第一电子装置9,门体2内至少安装有一个第二电子装置10;第一电子装置9与第一PCB板6电连接,第二电子装置10与第二PCB板7电连接。

[0039] 可选的,第一电子装置9至少包括物品防盗装置、人体健康扫描装置、无线网卡、有线网卡中的一种或多种。

[0040] 物品防盗装置:比如EAS(Electronic Article Surveillance)电子商品防盗系统,用于当房间内的物品被非法带出房门外时启动报警。

[0041] 人体健康扫描装置:用于当用户经过门框3时,对用户进行健康扫描,比如可在门框3上设置多个检测点,用户通过肢体接触进而实现如体温检测、血压检测、心率检测等扫描。

[0042] 无线网卡/有线网卡:用于使房门可以与外部进行通信,进而实现房门的智能化,比如远程监控、远程解锁等。

[0043] 可选的,第二电子装置10至少包括电子门锁、猫眼监控装置、液晶显示屏、电子门铃、可视电话、电子报警器、无线网卡、有线网卡中的一种或多种。

[0044] 电子门锁:支持通过电子方式解锁的门锁,比如密码门锁、磁卡门锁、指纹门锁等。

[0045] 猫眼监控装置:通过猫眼作为摄像头,对房门外情况进行监控。比如实时视频监控、人脸识别等,用户无需贴近猫眼即可以更大广角的视野了解外部情况,同时人脸识别还有助于用户快捷了解门外是否为熟人,提高了用户居住安全性。

[0046] 液晶显示屏:该显示屏可以安装在门外侧,比如用于显示留言信息、欢迎信息等,也可以同时安装在门内侧,比如用于照镜子、显示天气情况、显示其他智能电器的提示信息,比如冰箱发送的补充鸡蛋、煤气表发送的缴纳煤气费等信息。

[0047] 参照图6,图6为本实用新型房门另一实施例的结构示意图。

[0048] 本实施例中,门体2内还设置有内置电池模块11,用于在通电装置断电时,向第一电子装置9和/或第二电子装置10供电。

[0049] 本实施例中,内置电池模块11使用的电池优选为可拆式电池或者可充电式电池。

[0050] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

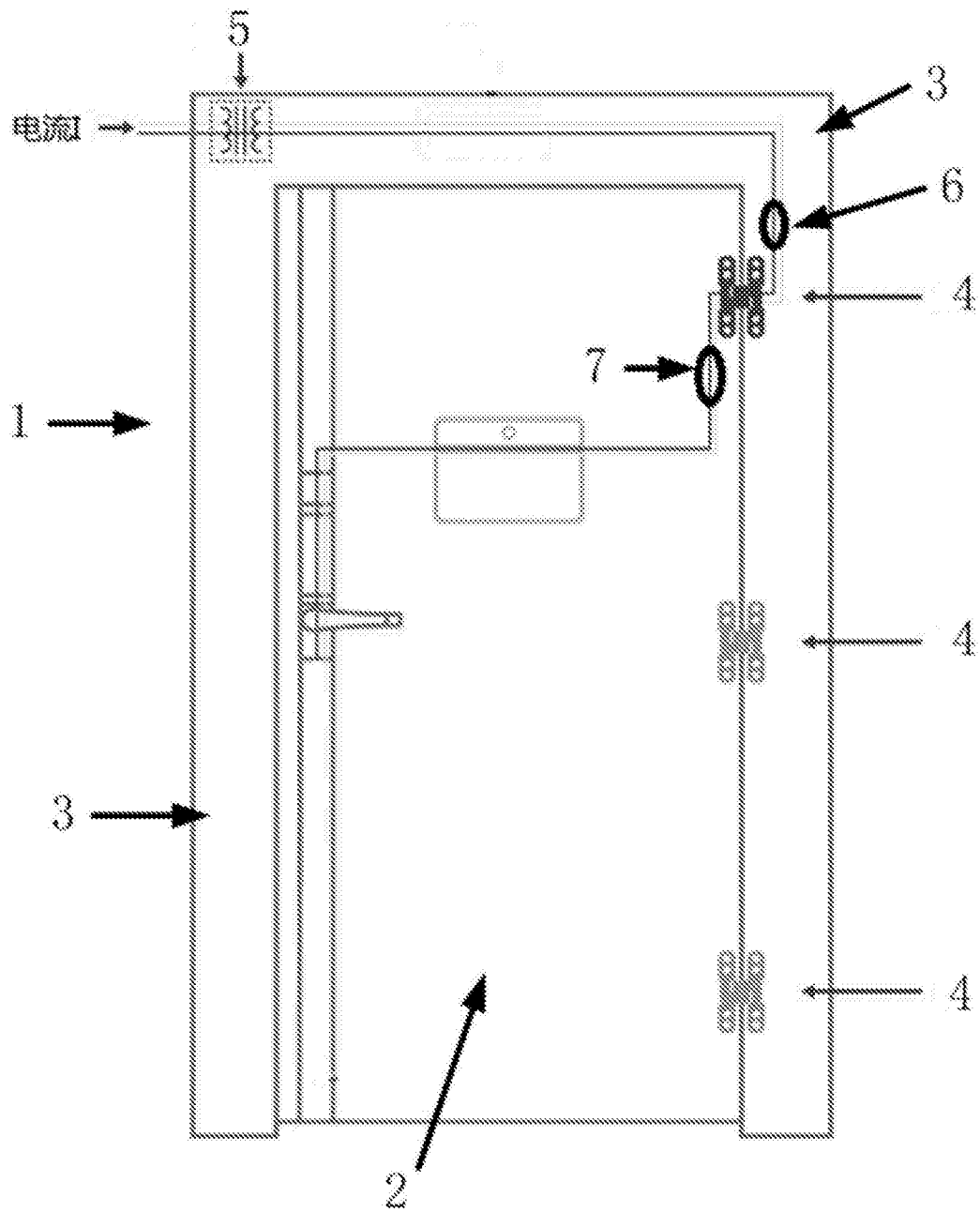


图1

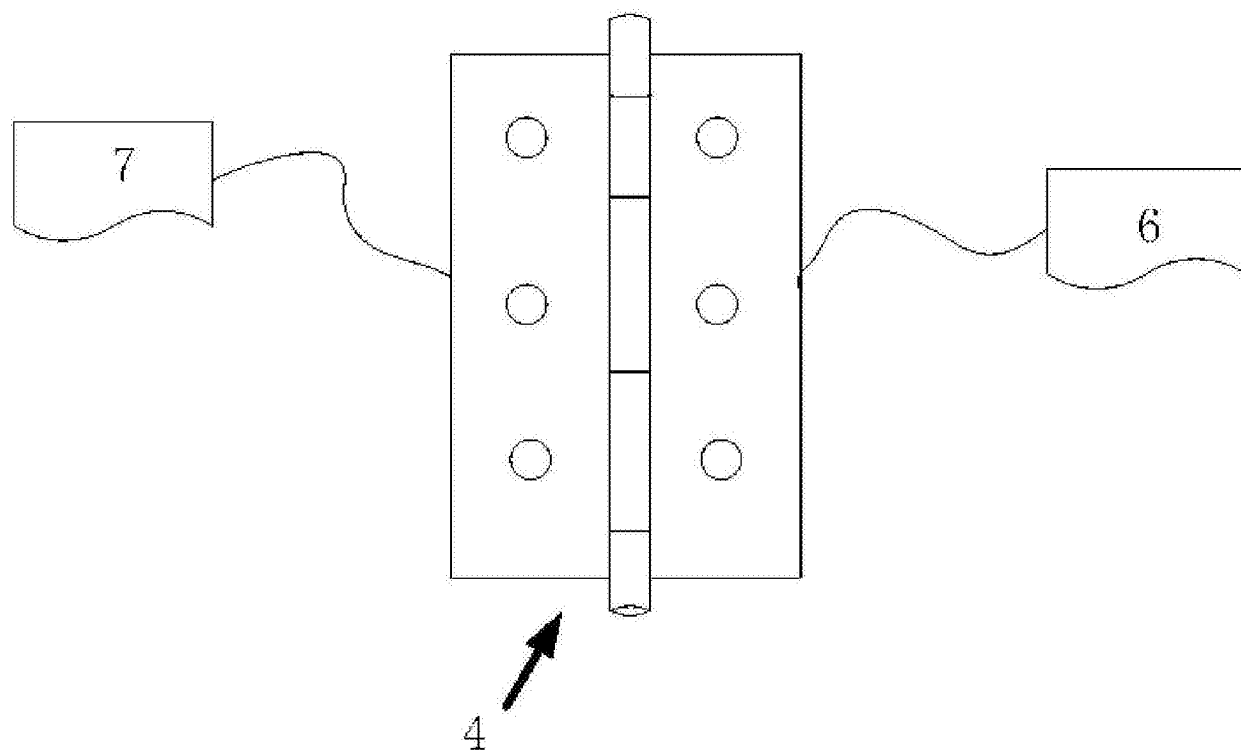


图2

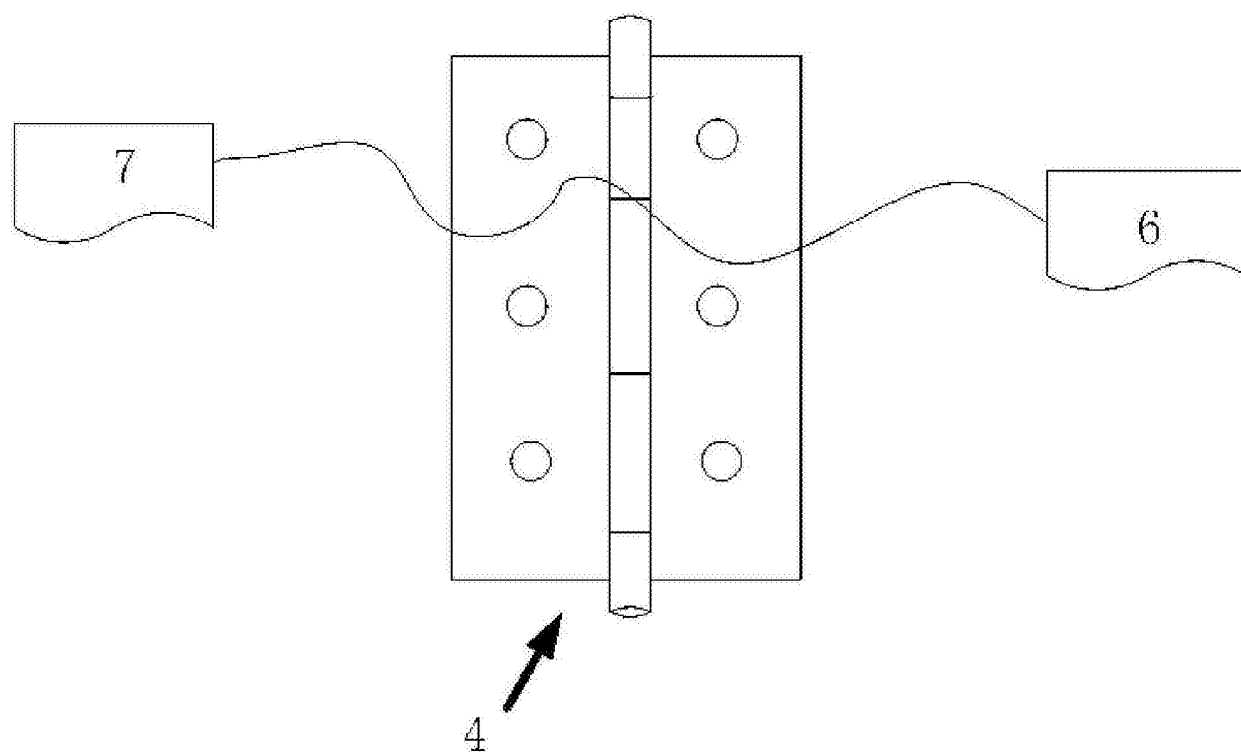


图3

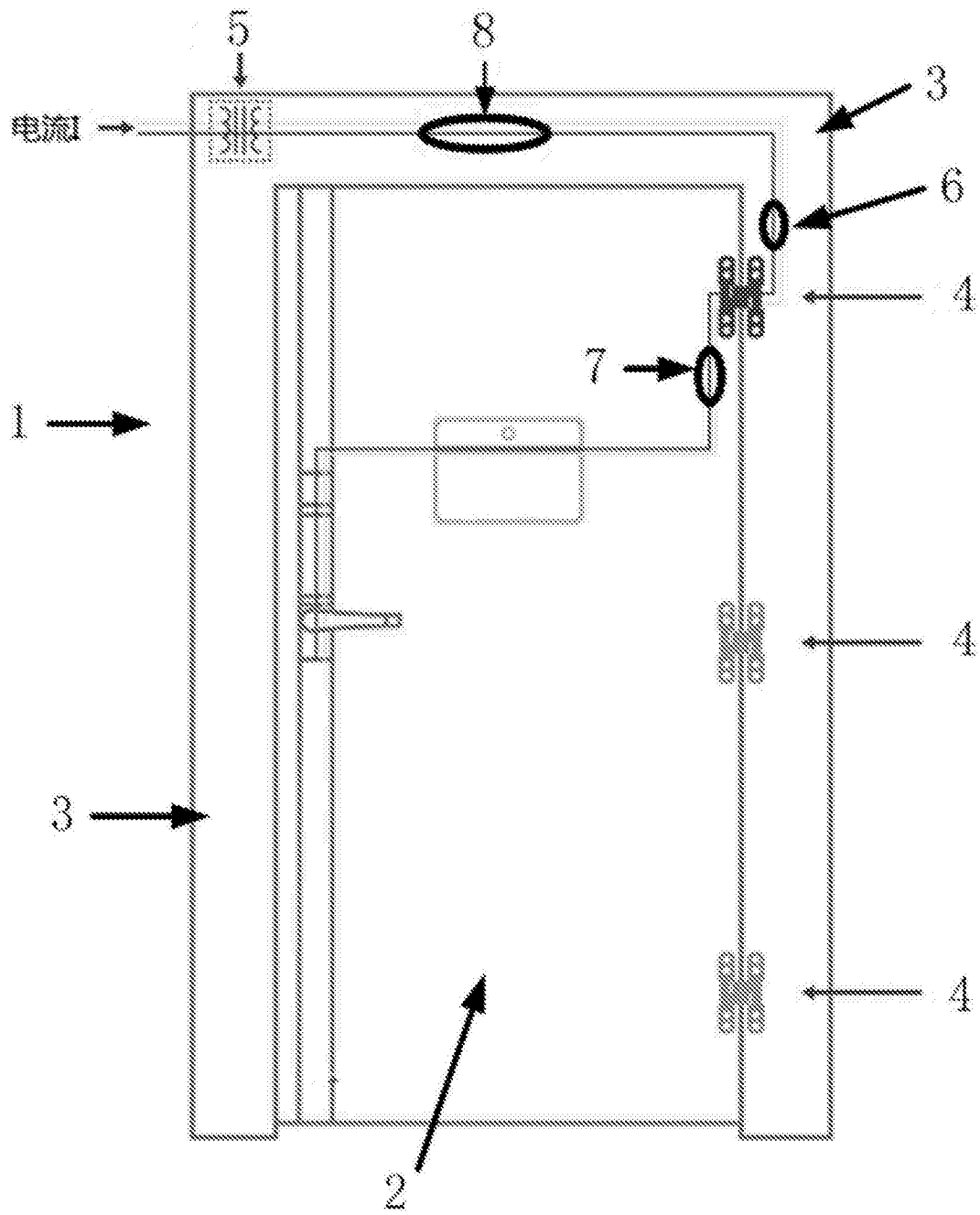


图4

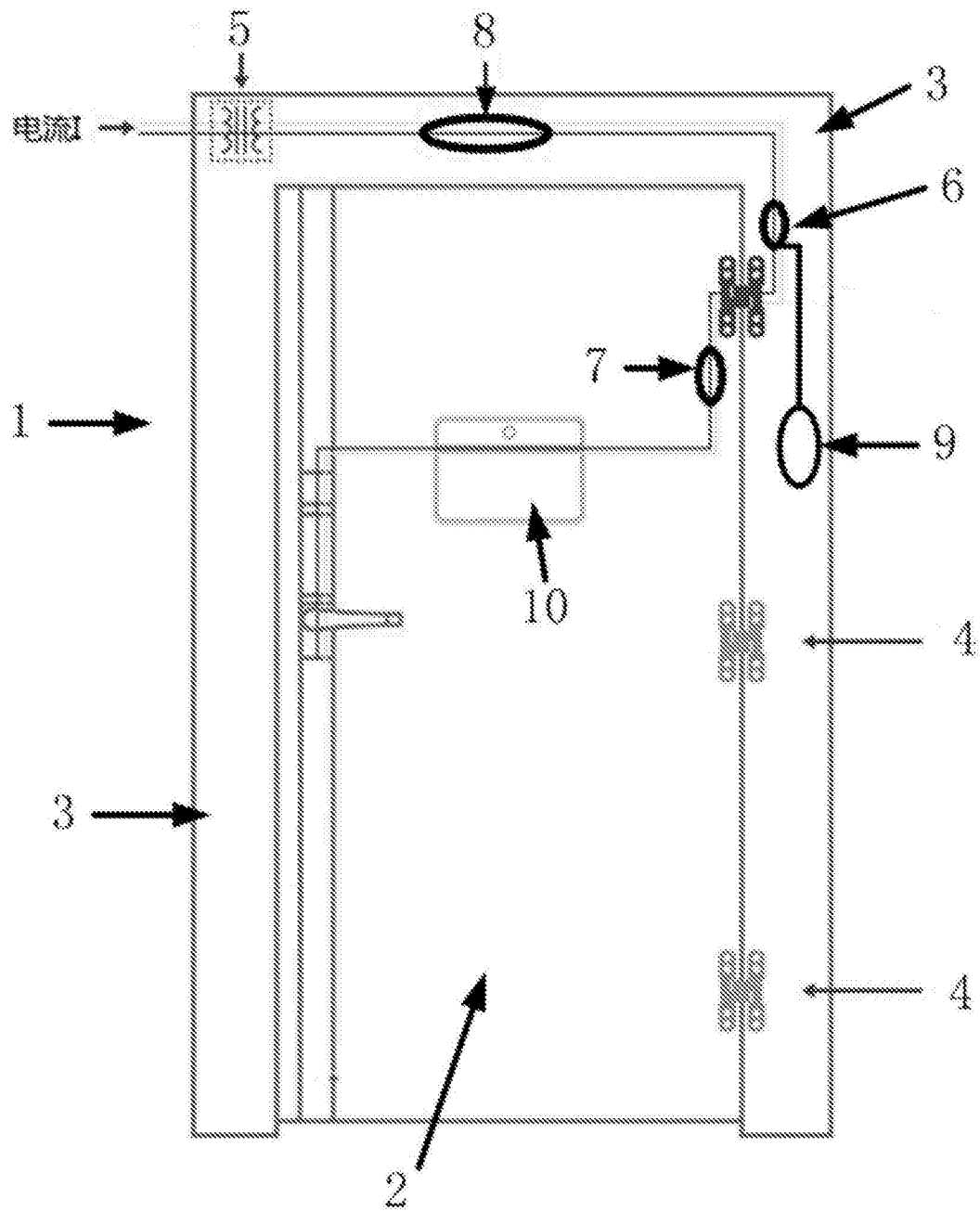


图5

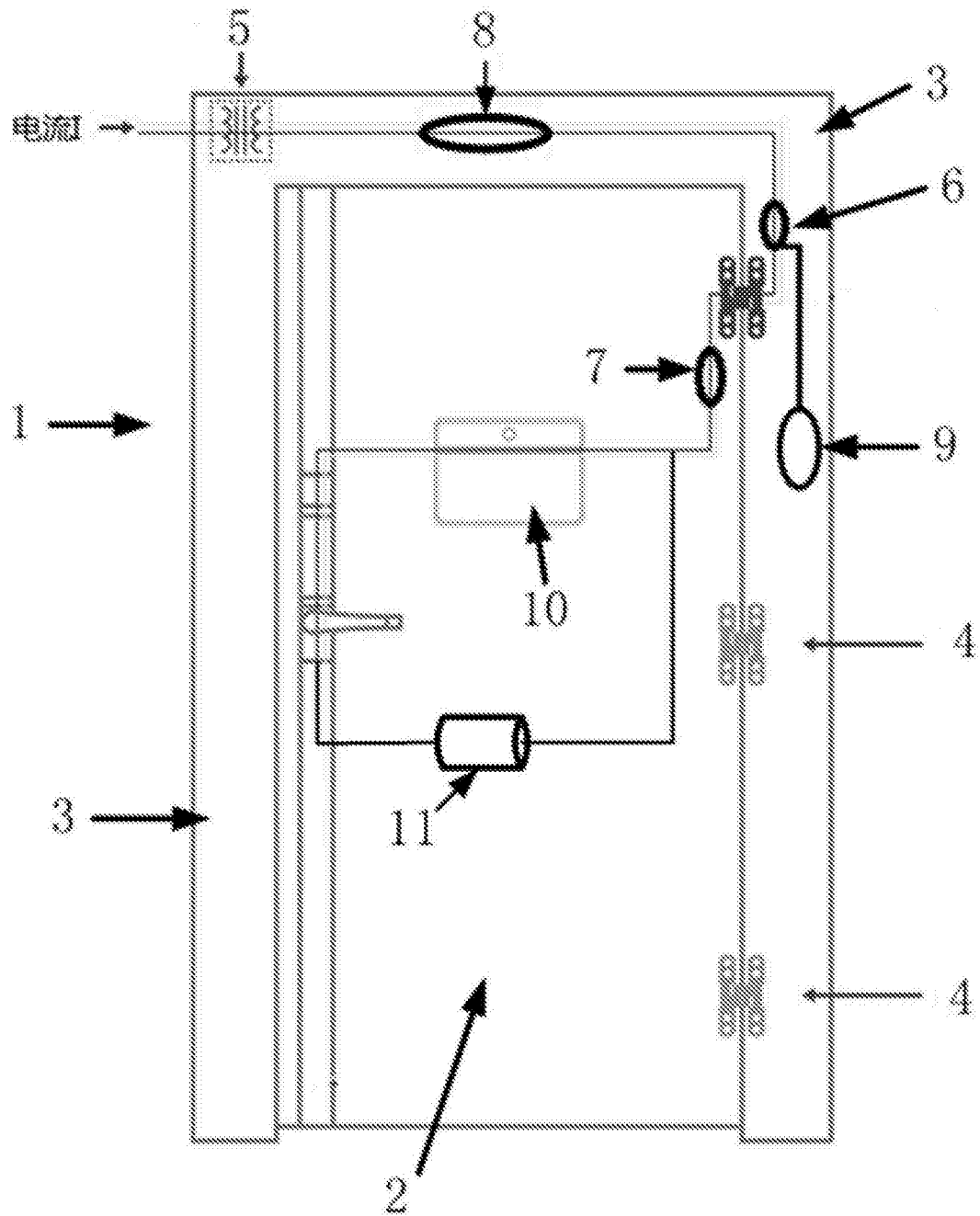


图6