(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109198901 A
(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201811097564.6

(22)申请日 2018.09.20

(71)申请人 合肥梦龙电子科技有限公司
地址 230601 安徽省合肥市庐阳区长江中路369号CBD中央广场25层42502

(72)发明人 王从伟

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
代理人 邝溯琼

(51)Int.Cl.
A47B 61/00(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)
E05F 15/70(2015.01)
E06B 3/36(2006.01)

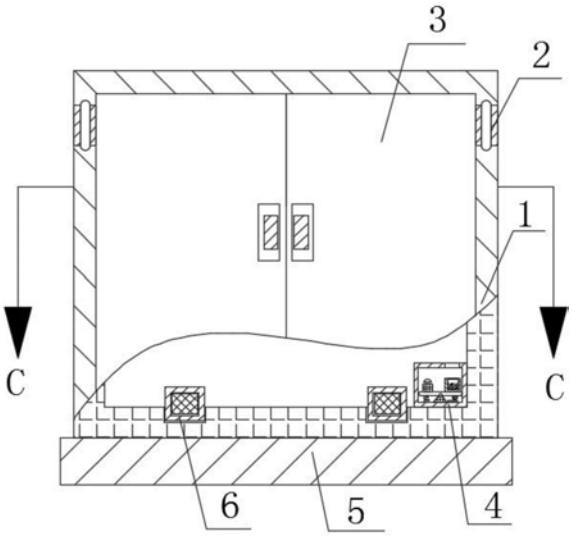
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种带有自动排湿装置的智能衣柜

(57)摘要

本发明提供一种带有自动排湿装置的智能衣柜，包括柜体、铰链和柜门，柜体为前端开口的敞口结构，且柜体的敞口处通过铰链对称铰接有两个柜门，所述柜体的内侧壁上垂直固定连接有后面板，且柜体的内底壁上固定连接有感应装置，所述柜体的内底壁上对称连接有两个推门装置，所述后面板的后侧壁上固定连接有排湿装置。本发明克服了现有技术的不足，设计合理，结构紧凑，通过感应装置有效的感应衣柜内部的湿度并控制衣柜自动打开柜门和挡板，开启风机排出衣柜内的潮湿水汽，并加速空气流通，使得衣柜内的衣物保持一定的干燥度，防止衣物发霉和变形，大大提高了智能衣柜的实用性。



CN 109198901 A

1.一种带有自动排湿装置的智能衣柜，包括柜体、铰链和柜门，柜体为前端开口的敞口结构，且柜体的敞口处通过铰链对称铰接有两个柜门，其特征在于：所述柜体的内侧壁上垂直固定连接有后面板，且柜体的内底壁上固定连接有感应装置，所述柜体的内底壁上对称连接有两个推门装置，所述后面板的后侧壁上固定连接有排湿装置；

所述排湿装置包括两个矩形管道、定位杆、伸缩杆、挡板、第一定滑轮、风机、第二定滑轮、集线管、绞盘、圆齿轮、直齿条、第二套筒、第二永磁铁、动触块、静触块和第二电磁铁，两个所述矩形管道的后端分别与柜体后侧壁上开设的圆形通孔贯通连接，且矩形管道的前端与后面板侧壁上开设的矩形通孔贯通连接，所述圆形通孔内安装有风机，所述后面板的后侧壁上对称固定连接有两个定位杆，且定位杆的下端对称垂直连接有伸缩杆，位于同侧的两个所述伸缩杆到达矩形管道的内腔并垂直连接同一个挡板的上端，所述挡板的下端贯穿矩形管道的底壁到达矩形管道的外腔并连接有牵引绳的上端，两个所述牵引绳依次绕过第一定滑轮和第二定滑轮并通过集线管集束后缠绕在绞盘上，且第一定滑轮和第二定滑轮与后面板的后侧壁转动连接，所述集线管与后面板的后侧壁固定连接，所述绞盘的前侧壁同轴连接有圆齿轮，且圆齿轮的前侧壁与后面板的后侧壁转动连接，所述圆齿轮啮合直齿条侧壁上的齿牙，且直齿条的下端到达第二套筒的内腔并垂直连接第二永磁铁的上端，所述第二永磁铁的两端分别固定连接有两个动触块，两个所述动触块分别滑动连接在第二套筒内侧壁上对称开设的两个条形滑槽内，且两个第一条形滑槽相对的一侧下端对称开设有两个固定槽，所述固定槽内固定连接有与动触块相匹配的静触块，所述第二永磁铁的下端通过多个第一弹簧连接有第二电磁铁，且第二电磁铁的下端与第二套筒的内底壁固定连接，所述套筒的下端与柜体的内底壁固定连接。

2.如权利要求1所述的一种带有自动排湿装置的智能衣柜，其特征在于：所述感应装置包括安装盒、三角块、横杆、硅胶颗粒盒、配重块、第一铜触块和第二铜触块，所述安装盒的后端与后面板的前端固定连接，且安装盒的上端开设有进气孔，所述安装盒的内底壁固定连接有三角块，且三角块的上端铰接横杆的下端中部，所述横杆的上端两侧分别固定连接有配重块和硅胶颗粒盒，且硅胶颗粒盒为上端开口的敞口结构，所述横杆靠近配重块的一侧下端通过第二弹簧与安装盒的内底壁连接，所述横杆的另一侧下端固定连接有第一铜触块，且第一铜触块的下方设有匹配的第二铜触块，第二铜触块的下端与安装盒的内底壁固定连接。

3.如权利要求1所述的一种带有自动排湿装置的智能衣柜，其特征在于：所述推门装置包括两个第一套筒、第一电磁铁、第一永磁铁和顶动块，两个所述第一套筒的下端与柜体的内底壁固定连接，且第一套筒的内侧壁滑动连接有第一永磁铁，所述第一套筒的后端内侧壁固定连接有第一电磁铁，所述第一永磁铁的前端垂直连接有推动杆的后端，所述推动杆的前端到达第一套筒的外腔并垂直连接有顶动块，且两个顶动块的前端分别与两个柜门的后侧壁相抵触。

4.如权利要求1所述的一种带有自动排湿装置的智能衣柜，其特征在于：所述柜体的下端固定连接有底座。

5.如权利要求2所述的一种带有自动排湿装置的智能衣柜，其特征在于：所述硅胶颗粒盒的上端开口处固定连接有细筛网。

6.如权利要求2所述的一种带有自动排湿装置的智能衣柜，其特征在于：所述第一铜触

块的下端为弧形结构。

7.如权利要求1所述的一种带有自动排湿装置的智能衣柜，其特征在于：所述矩形管道的内侧壁上开设有与挡板相匹配的插接槽。

8.如权利要求3所述的一种带有自动排湿装置的智能衣柜，其特征在于：所述顶动块的前端固定连接有橡胶顶动头，且橡胶顶动头为半球形结构。

一种带有自动排湿装置的智能衣柜

技术领域

[0001] 本发明涉及智能家居技术领域，具体涉及一种带有自动排湿装置的智能衣柜。

背景技术

[0002] 智能家居指智能家居是以住宅为平台，利用综合布线技术、网络通信技术、安全防范技术、自动控制技术、音视频技术将家居生活有关的设施集成，构建高效的住宅设施与家庭日程事务的管理系统，提升家居安全性、便利性、舒适性、艺术性，并实现环保节能的居住环境。智能家居是在互联网影响之下物联化的体现。通过物联网技术将家中的各种设备连接到一起，提供家电控制、照明控制、电话远程控制、室内外遥控、防盗报警、环境监测、暖通控制、红外转发以及可编程定时控制等多种功能和手段。与普通家居相比，智能家居不仅具有传统的居住功能，兼备建筑、网络通信、信息家电、设备自动化，提供全方位的信息交互功能，甚至为各种能源费用节约资金。

[0003] 衣柜是存放衣物的柜式与实木家具，是家庭常用的家具之一，智能衣柜也属于智能家居的一个组成部分，现有的衣柜都为普通的木质或板材组合结构，当潮湿空气来临时或者雨季时，住宅内部的湿气和水汽会大量增加，衣柜并没有密封排湿的功能，衣柜内的衣物也会随之变得潮湿，长期下去，潮湿的衣物不仅会发霉还会变形，导致无法穿戴，为此我们提出了一种带有自动排湿装置的智能衣柜。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种带有自动排湿装置的智能衣柜，克服了现有技术的不足，设计合理，结构紧凑，通过感应装置有效的感应衣柜内部的湿度并控制衣柜自动打开柜门和挡板，开启风机排出衣柜内的潮湿水汽，并加速空气流通，使得衣柜内的衣物保持一定的干燥度，防止衣物发霉和变形，大大提高了智能衣柜的实用性。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：

[0008] 一种带有自动排湿装置的智能衣柜，包括柜体、铰链和柜门，柜体为前端开口的敞口结构，且柜体的敞口处通过铰链对称铰接有两个柜门，所述柜体的内侧壁上垂直固定连接有后面板，且柜体的内底壁上固定连接有感应装置，所述柜体的内底壁上对称连接有两个推门装置，所述后面板的后侧壁上固定连接有排湿装置；

[0009] 所述排湿装置包括两个矩形管道、定位杆、伸缩杆、挡板、第一定滑轮、风机、第二定滑轮、集线管、绞盘、圆齿轮、直齿条、第二套筒、第二永磁铁、动触块、静触块和第二电磁铁，两个所述矩形管道的后端分别与柜体后侧壁上开设的圆形通孔贯通连接，且矩形管道的前端与后面板侧壁上开设的矩形通孔贯通连接，所述圆形通孔内安装有风机，所述后面板的后侧壁上对称固定连接有两个定位杆，且定位杆的下端对称垂直连接有伸缩杆，位于同侧的两个所述伸缩杆到达矩形管道的内腔并垂直连接同一个挡板的上端，所述挡板的下

端贯穿矩形管道的底壁到达矩形管道的外腔并连接有牵引绳的上端，两个所述牵引绳依次绕过第一定滑轮和第二定滑轮并通过集线管集束后缠绕在绞盘上，且第一定滑轮和第二定滑轮与后面板的后侧壁转动连接，所述集线管与后面板的后侧壁固定连接，所述绞盘的前侧壁同轴连接有圆齿轮，且圆齿轮的前侧壁与后面板的后侧壁转动连接，所述圆齿轮啮合直齿条侧壁上的齿牙，且直齿条的下端到达第二套筒的内腔并垂直连接第二永磁铁的上端，所述第二永磁铁的两端分别固定连接有两个动触块，两个所述动触块分别滑动连接在第二套筒内侧壁上对称开设的两个条形滑槽内，且两个第一条形滑槽相对的一侧下端对称开设有两个固定槽，所述固定槽内固定连接有与动触块相匹配的静触块，所述第二永磁铁的下端通过多个第一弹簧连接有第二电磁铁，且第二电磁铁的下端与第二套筒的内底壁固定连接，所述套筒的下端与柜体的内底壁固定连接。

[0010] 所述感应装置包括安装盒、三角块、横杆、硅胶颗粒盒、配重块、第一铜触块和第二铜触块，所述安装盒的后端与后面板的前端固定连接，且安装盒的上端开设有进气孔，所述安装盒的内底壁固定连接有三角块，且三角块的上端铰接横杆的下端中部，所述横杆的上端两侧分别固定连接有配重块和硅胶颗粒盒，且硅胶颗粒盒为上端开口的敞口结构，所述横杆靠近配重块的一侧下端通过第二弹簧与安装盒的内底壁连接，所述横杆的另一侧下端固定连接有第一铜触块，且第一铜触块的下方设有匹配的第二铜触块，第二铜触块的下端与安装盒的内底壁固定连接。

[0011] 所述推门装置包括两个第一套筒、第一电磁铁、第一永磁铁和顶动块，两个所述第一套筒的下端与柜体的内底壁固定连接，且第一套筒的内侧壁滑动连接有第一永磁铁，所述第一套筒的后端内侧壁固定连接有第一电磁铁，所述第一永磁铁的前端垂直连接有推动杆的后端，所述推动杆的前端到达第一套筒的外腔并垂直连接有顶动块，且两个顶动块的前端分别与两个柜门的后侧壁相抵触。

[0012] 所述柜体的下端固定连接有底座。

[0013] 所述硅胶颗粒盒的上端开口处固定连接有细筛网。

[0014] 所述第一铜触块的下端为弧形结构。

[0015] 所述矩形管道的内侧壁上开设有与挡板相匹配的插接槽。

[0016] 所述顶动块的前端固定连接有橡胶顶动头，且橡胶顶动头为半球形结构。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明实施例提供了一种带有自动排湿装置的智能衣柜。具备以下有益效果：

[0019] 1、通过感应装置内部硅胶颗粒重量的增加有效的实现了对衣柜内湿度的监测，有效的感应控制推门装置和排湿装置的运行，无需人员多次检查，自动实现排湿功能，保护衣柜内衣物的干燥。

[0020] 2、三角块、横杆、硅胶颗粒盒和配重块的组合结构，通过杠杆原理，实现感应机构的运转，简单便捷，且成本低，便于生产。

[0021] 3、感应装置与推门装置的组合结构，有效的控制两个顶动块和橡胶顶动头向前推动两个抵触的柜门，使得两个柜门沿着铰链转动，打开柜门，实现空气流通。

[0022] 4、感应装置与排湿装置的组合结构，有效的带动矩形管道内的挡板向下运动，保持矩形管道的贯通，同时，在矩形管道贯通后自动开启风机，排出衣柜内的潮湿空气。

[0023] 5、推门装置与排湿装置的组合结构，有效的保证了空气相对方向上的流通，快速

排出衣柜内的潮湿空气，并使得衣柜内的衣物在空气的流通下保持一定的干燥度，防止衣物发霉和变形。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，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。

[0025] 图1为本发明结构示意图；

[0026] 图2为本发明结构后视图；

[0027] 图3为C-C结构示意图；

[0028] 图4为感应装置结构示意图；

[0029] 图5为推门装置结构示意图；

[0030] 图6为A结构放大示意图；

[0031] 图7为B结构放大示意图。

[0032] 图中：柜体1、铰链2、柜门3、感应装置4、安装盒41、三角块42、横杆43、硅胶颗粒盒44、配重块45、第一铜触块46、第二铜触块47、细筛网48、底座5、推门装置6、第一套筒61、第一电磁铁62、第一永磁铁63、顶动块64、橡胶顶动头65、后面板7、排湿装置8、矩形管道81、定位杆82、伸缩杆83、挡板84、第一定滑轮85、风机86、第二定滑轮87、集线管88、绞盘89、圆齿轮810、直齿条811、第二套筒812、第二永磁铁813、动触块814、静触块815、第二电磁铁816。

具体实施方式

[0033] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0034] 参照附图，一种带有自动排湿装置的智能衣柜，包括柜体1、铰链2和柜门3，柜体1为前端开口的敞口结构，且柜体1的敞口处通过铰链2对称铰接有两个柜门3，所述柜体1的内侧壁上垂直固定连接有后面板7，且柜体1的内底壁上固定连接有感应装置4，所述柜体1的内底壁上对称连接有两个推门装置6，所述后面板7的后侧壁上固定连接有排湿装置8；

[0035] 所述排湿装置8包括两个矩形管道81、定位杆82、伸缩杆83、挡板84、第一定滑轮85、风机86、第二定滑轮87、集线管88、绞盘89、圆齿轮810、直齿条811、第二套筒812、第二永磁铁813、动触块814、静触块815和第二电磁铁816，两个所述矩形管道81的后端分别与柜体1后侧壁上开设的圆形通孔贯通连接，且矩形管道81的前端与后面板7侧壁上开设的矩形通孔贯通连接，所述圆形通孔内安装有风机86，所述后面板7的后侧壁上对称固定连接有两个定位杆82，且定位杆82的下端对称垂直连接有伸缩杆83，位于同侧的两个所述伸缩杆83到达矩形管道81的内腔并垂直连接同一个挡板84的上端，所述挡板84的下端贯穿矩形管道81的底壁到达矩形管道81的外腔并连接有牵引绳的上端，两个所述牵引绳依次绕过第一定滑轮85和第二定滑轮87并通过集线管88集束后缠绕在绞盘89上，且第一定滑轮85和第二定滑

轮87与后面板7的后侧壁转动连接，所述集线管88与后面板7的后侧壁固定连接，所述绞盘89的前侧壁同轴连接有圆齿轮810，且圆齿轮810的前侧壁与后面板7的后侧壁转动连接，所述圆齿轮810啮合直齿条811侧壁上的齿牙，且直齿条811的下端到达第二套筒812的内腔并垂直连接第二永磁铁813的上端，所述第二永磁铁813的两端分别固定连接有两个动触块814，两个所述动触块814分别滑动连接在第二套筒812内侧壁上对称开设的两个条形滑槽内，且两个第一条形滑槽相对的一侧下端对称开设有两个固定槽，所述固定槽内固定连接有与动触块814相匹配的静触块815，所述第二永磁铁813的下端通过多个第一弹簧连接有第二电磁铁816，且第二电磁铁816的下端与第二套筒812的内底壁固定连接，所述套筒812的下端与柜体1的内底壁固定连接。

[0036] 所述感应装置4包括安装盒41、三角块42、横杆43、硅胶颗粒盒44、配重块45、第一铜触块46和第二铜触块47，所述安装盒41的后端与后面板7的前端固定连接，且安装盒41的上端开设有进气孔，所述安装盒41的内底壁固定连接有三角块42，且三角块42的上端铰接横杆43的下端中部，所述横杆43的上端两侧分别固定连接有配重块45和硅胶颗粒盒44，且硅胶颗粒盒44为上端开口的敞口结构，所述硅胶颗粒盒44的内腔盛放有硅胶颗粒，所述横杆43靠近配重块45的一侧下端通过第二弹簧与安装盒41的内底壁连接，所述横杆的另一侧下端固定连接有第一铜触块46，且第一铜触块46的下方设有匹配的第二铜触块47，第二铜触块47的下端与安装盒41的内底壁固定连接，通过感应装置4内部硅胶颗粒重量的增加有效的实现了对衣柜内湿度的监测，有效的感应控制推门装置6和排湿装置8的运行，无需人员多次检查，自动实现排湿功能，保护衣柜内衣物的干燥。

[0037] 所述推门装置6包括两个第一套筒61、第一电磁铁62、第一永磁铁63和顶动块64，两个所述第一套筒61的下端与柜体1的内底壁固定连接，且第一套筒61的内侧壁滑动连接有第一永磁铁63，所述第一套筒61的后端内侧壁固定连接有第一电磁铁62，所述第一永磁铁63的前端垂直连接有推动杆的后端，所述推动杆的前端到达第一套筒61的外腔并垂直连接有顶动块64，且两个顶动块64的前端分别与两个柜门3的后侧壁相抵触，有效的保证了空气相对方向上的流通，快速排出衣柜内的潮湿空气，并使得衣柜内的衣物在空气的流通下保持一定的干燥度，防止衣物发霉和变形。

[0038] 所述第一铜触块46、第二铜触块47、第一电磁铁62和第二电磁铁816与外接电源通过导线共同组成一条串联电路，所述动触块814、静触块815和风机86与外接电源通过导线共同组成一条串联电路。

[0039] 所述柜体1的下端固定连接有底座5，有效的隔绝地上的虫蚁和潮湿水汽的侵蚀。

[0040] 所述硅胶颗粒盒44的上端开口处固定连接有细筛网48，防止硅胶颗粒盒44内腔中盛放的硅胶颗粒漏出。

[0041] 所述第一铜触块46的下端为弧形结构，通过杠杆原理，实现感应机构的运转，有效配合第一铜触块46向下抵触第二铜触块47。

[0042] 所述矩形管道81的内侧壁上开设有与挡板84相匹配的插接槽，实现对矩形管道81的密封，防止潮湿水汽通过矩形管道81进入柜体1。

[0043] 所述顶动块64的前端固定连接有橡胶顶动头65，且橡胶顶动头65为半球形结构，有效的推动两个柜门3沿着铰链2转动，打开柜门3，实现空气流通。

[0044] 如图1-7所示，一种带有自动排湿装置的智能衣柜工作原理如下：经工作人员调试

后，硅胶颗粒盒44内腔中的硅胶颗粒吸收衣柜内的潮湿水汽，重量逐渐增加，到达一定程度后，硅胶颗粒盒44压动横杆43的右端向下倾斜，压动第一铜触块46抵触第二铜触块47，电路连通；

[0045] 第一电磁铁62通电产生磁性，排斥第一永磁铁63，带动顶动块64和橡胶顶动头65向前运动，推动两个抵触的柜门3，使得两个柜门3沿着铰链2转动，打开柜门3，实现空气流通；

[0046] 第二电磁铁816通电产生磁性，吸引第二永磁铁813，带动直齿条811向下运动，直齿条811侧壁上的齿牙啮合圆齿轮810，带动圆齿轮810转动，圆齿轮810侧壁上同轴连接的绞盘89转动收紧牵引绳，拉动两个挡板84向下运动，露出贯通的矩形管道81；

[0047] 随后，第二永磁铁813侧壁上连接的动触块814抵触到静触块815，电路连通，两个风机86启动，通过打开的柜门3，使得空气在相对方向上的快速流通，快速排出衣柜内的潮湿空气，并使得衣柜内的衣物在空气的流通下保持一定的干燥度，防止衣物发霉和变形，实现排湿。

[0048] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0049] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

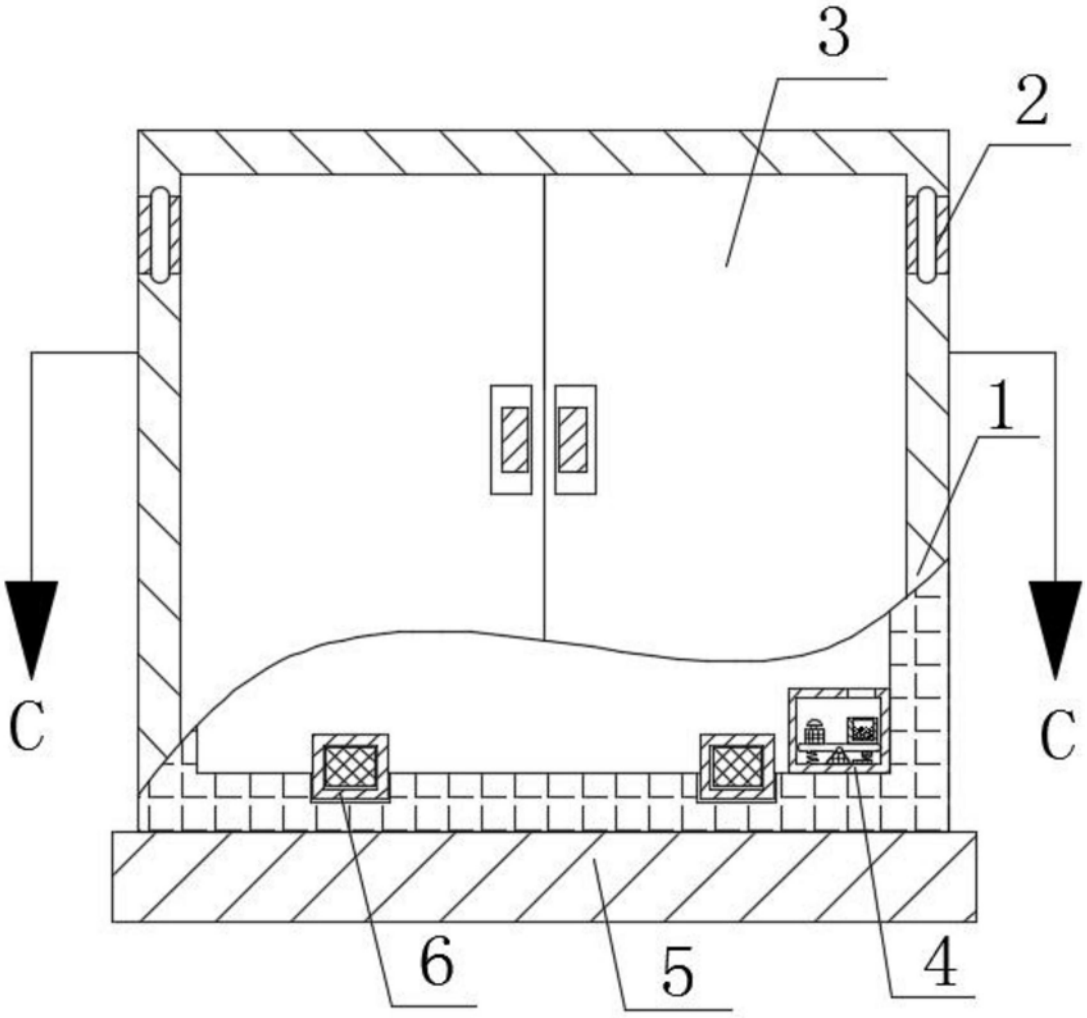


图1

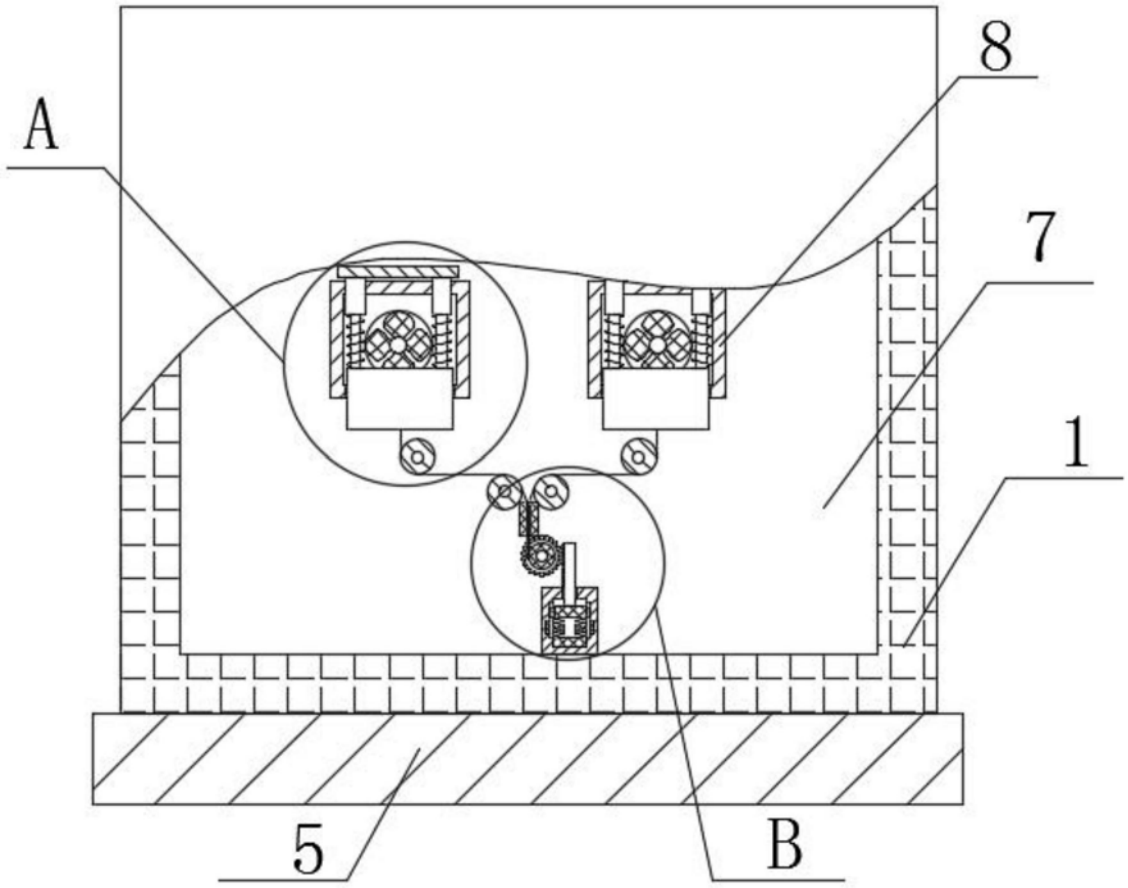


图2

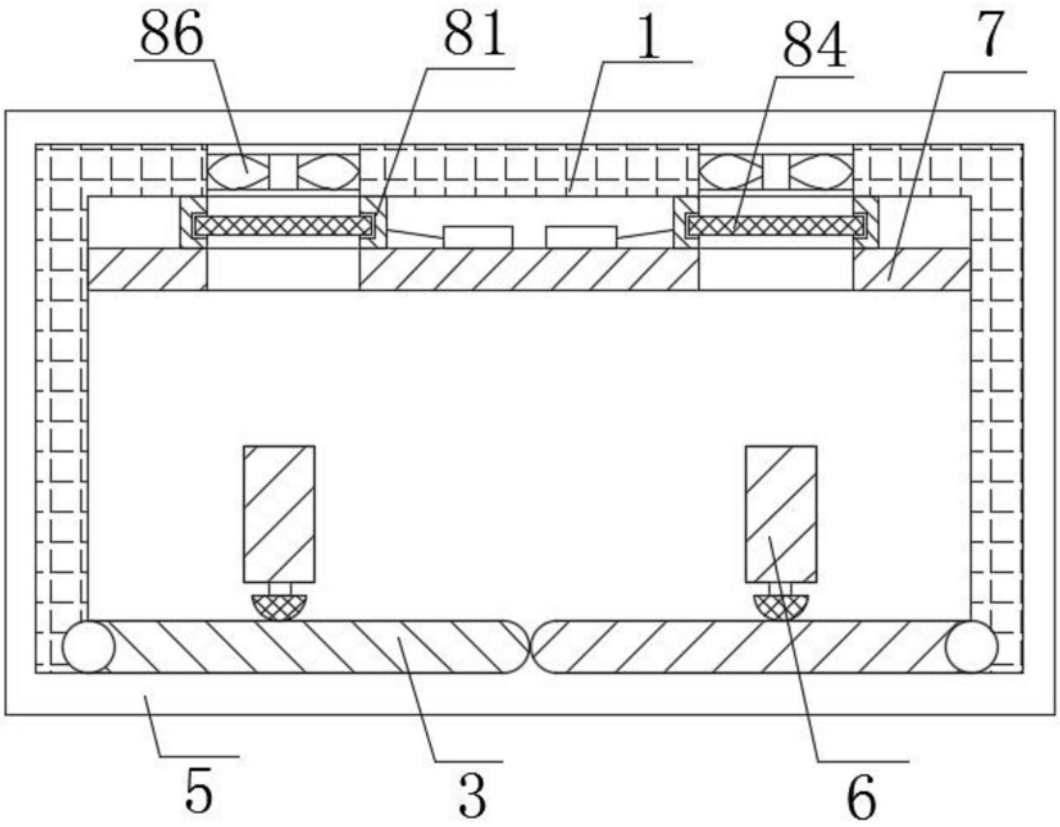


图3

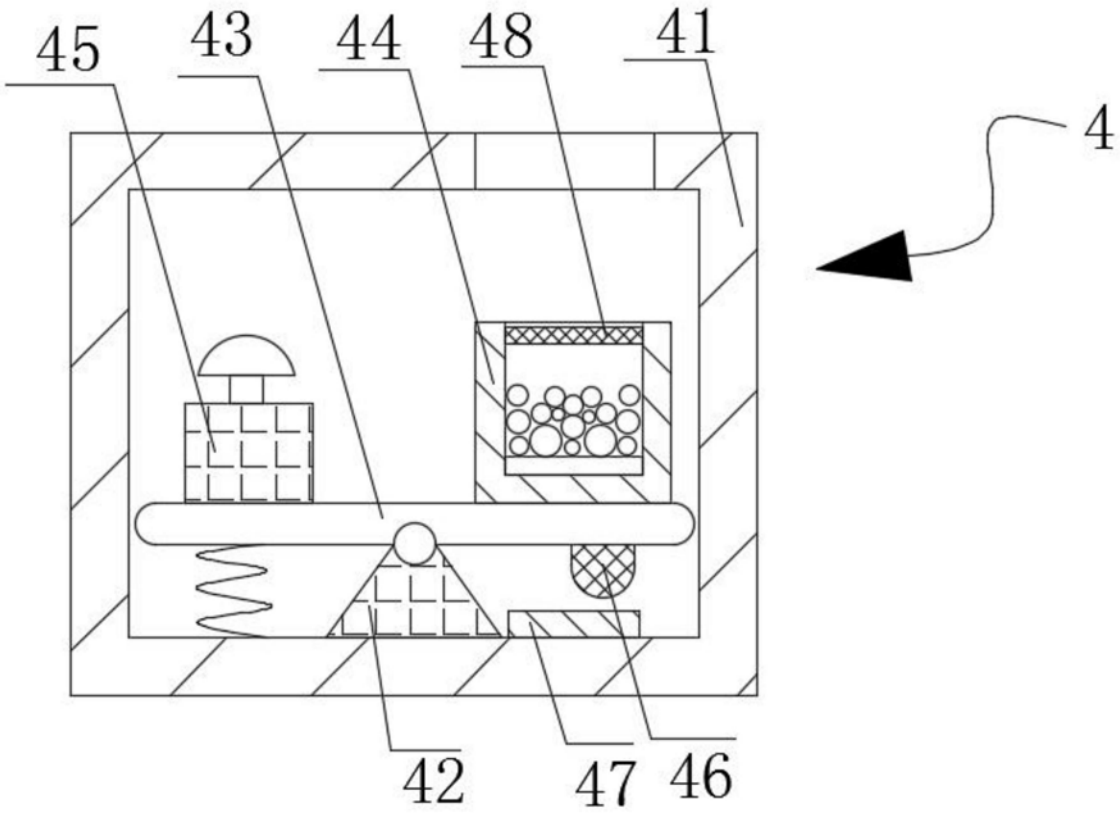


图4

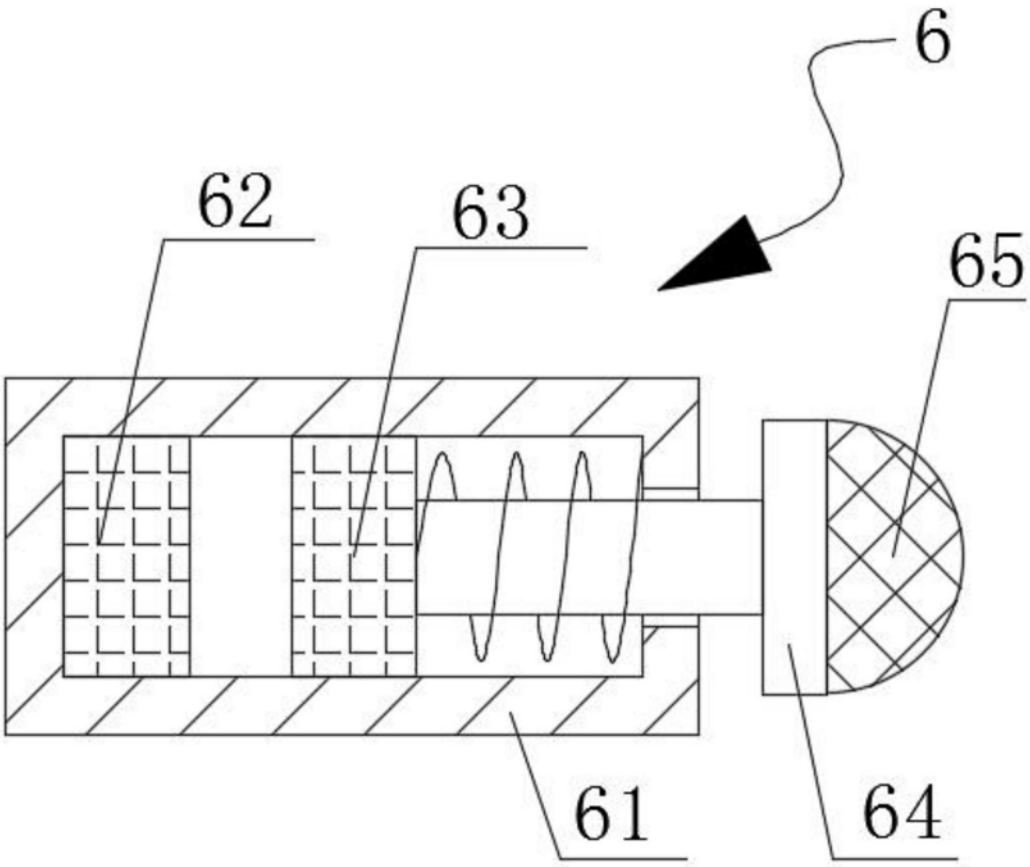


图5

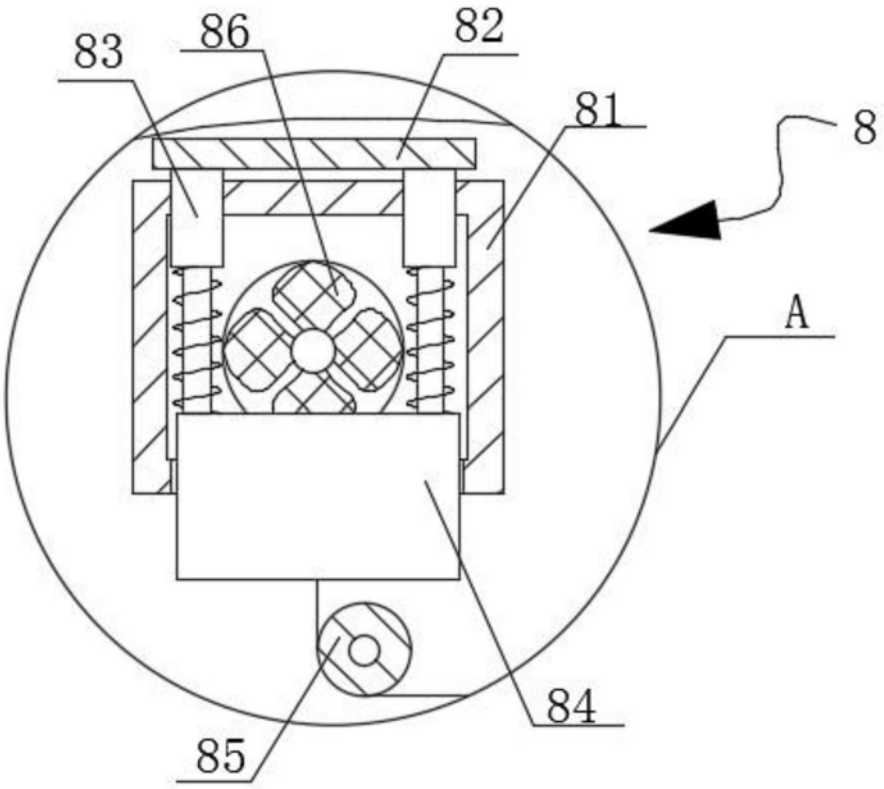


图6

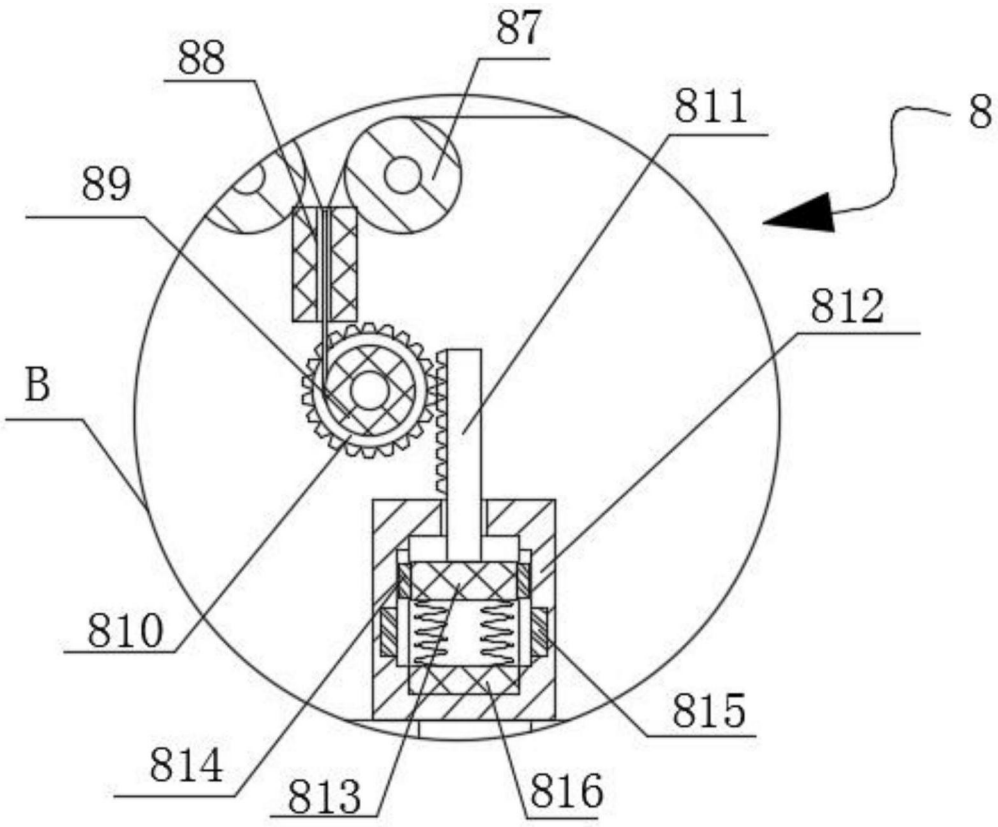


图7