



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106983342 B

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201710429307.7

审查员 杨博

(22)申请日 2017.06.08

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106983342 A

(43)申请公布日 2017.07.28

(73)专利权人 许美凤

地址 234200 安徽省宿州市灵璧县第一中
学宿舍

(72)发明人 冯斌斌

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限
公司 11530

代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.

A47G 29/12(2006.01)

A47G 29/122(2006.01)

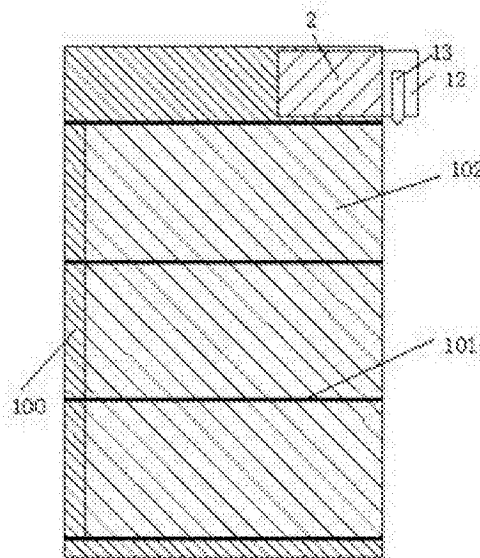
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种便于维护的信箱装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于维护的信箱装置,包括箱体以及固定安装在所述箱体中的安装壳以及顶进到所述安装壳中的LED照明灯,所述箱体中上下平行的固定安装有多根隔板,所述每根隔板之间设置有信盒,所述安装壳中设置有空仓一以及位于所述空仓一右侧且与所述空仓一互通的空仓二,所述安装壳右侧端面上设置有与所述空仓二互通的插孔,所述空仓一中可左右平移地设置有滑板;本发明的整体结构简单,制造成本低,供电安全可靠,安装和拆卸操作简单方便,有效减少了触电事故,保障了人们的生命安全,保证了LED照明灯的正常使用寿命,适合推广普及。



1. 一种便于维护的信箱装置,包括箱体以及固定安装在所述箱体中的安装壳以及顶进到安装壳中的LED照明灯,其特征在于:所述箱体中上下平行的固定安装有多根隔板,所述每根隔板之间设置有信箱,安装壳中设置有空仓一以及位于空仓一右侧且与空仓一互通的空仓二,安装壳右侧端面上设置有与空仓二互通的插孔,空仓一中可左右平移地设置有滑板,滑板右侧的前后部分别对立设置有推杆,两个推杆的右端分别通过转臂可转动地设置有推轮,在滑板的中间设置有一左右接通的螺孔,螺孔中配合连接有一螺杆,螺杆左端与设置在空仓一左端部中的电机连接,空仓二中的前后部分别对立设置有可前后平移的锁板,两个锁板内侧的右端分别对立设置有锁块,两个锁板外侧的左端分别对立设置有凹进槽,凹进槽的设置使锁板上形成凹进面和斜坡面一,在两个锁板之间的空仓二中设置有与安装壳固定连接的左固连板和右固连板,左固连板的中间设置有一左右接通的滑槽一,在滑槽一的前后端部中分别对立设置有滑槽二,滑槽一中可左右平移地设置有送电条,送电条的前后端面上分别固定设置有与滑槽二平移配合连接的局限块,滑槽二中还设置有与局限块固定连接的弹条一以将送电条向左侧挤推而顶进到空仓一中,送电条右端面的上部设置有送电卡片一,送电卡片的右端设置有引导部,送电条右端面的下部设置有送电槽二,右固连板的前后两端面上分别对立设置有弹条存放仓,弹条存放仓中安装有与锁板内侧端面固定连接的弹条二,右固连板左端面的上部设置有与送电卡片一相对且用以与送电卡片一配合连接的送电槽一,右固连板左端面的下部设置有与送电槽二相对且用以与送电槽二配合连接的送电卡片二,右固连板右端面设置有与插孔相对的送电仓,送电仓的出口处设置有斜坡槽一,所述电机的外部设置有承载装置,所述承载装置包括第一减噪板和第二减噪板。

2. 根据权利要求1所述的便于维护的信箱装置,其特征在于:所述LED照明灯左端面的中间固定设置有用以与所述送电仓配合连接的送电部,所述LED照明灯左端面的上下两端均设置有斜坡面二,所述LED照明灯的中间设置有一前后接通的锁槽,所述锁槽前后两端的出口处均设置有斜坡槽二,所述LED照明灯的右端部安装有灯壳,所述灯壳中安装有灯泡,所述LED照明灯左端面的面积与所述插孔的腔口面积相同,所述安装壳右端面到所述右固连板右端面的尺寸与所述LED照明灯的长度相同。

3. 根据权利要求1所述的便于维护的信箱装置,其特征在于:所述送电卡片二与外接电连接,所述送电卡片一与所述送电槽二电连接,所述送电槽一与所述送电仓电连接,所述送电卡片二为弧形,所述送电条的直径大于所述螺孔的直径。

4. 根据权利要求1所述的便于维护的信箱装置,其特征在于:所述第一减噪板设置在所述电机的上端和下端且与所述电机固定连接,所述第二减噪板设置在所述电机的前端和后端且与所述电机固定连接,所述第二减噪板的上端和下端均与所述第一减噪板固定连接。

一种便于维护的信箱装置

技术领域

[0001] 本发明涉及信箱领域,特别涉及一种便于维护的信箱装置。

背景技术

[0002] 信箱是接收信件和各类快递件的载体,随着互联网时代的不断发展,信箱的使用越来越多,传统的信箱通常只具备存放与锁定功能,现有的虽然增设了照明设备从而提供人们在存取件时照明功能,但是现有的照明灯通常固定安装箱体上,其安装繁琐,安装时需要借助螺丝刀、螺钉等工具,而且不便于拆卸维护。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种便于维护的信箱装置,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:本发明的一种便于维护的信箱装置,包括箱体以及固定安装在所述箱体中的安装壳以及顶进到所述安装壳中的LED照明灯,所述箱体中上下平行的固定安装有多根隔板,所述每根隔板之间设置有信箱,所述安装壳中设置有空仓一以及位于所述空仓一右侧且与所述空仓一互通的空仓二,所述安装壳右侧端面上设置有与所述空仓二互通的插孔,所述空仓一中可左右平移地设置有滑板,所述滑板右侧的前后部分别对立设置有推杆,两个所述推杆的右端分别通过转臂可转动地设置有推轮,在所述滑板的中间设置有一左右接通的螺孔,所述螺孔中配合连接有一螺杆,所述螺杆左端与设置在所述空仓一左端部中的电机连接,所述空仓二中的前后部分别对立设置有可前后平移的锁板,两个所述锁板内侧的右端分别对立设置有锁块,两个所述锁板外侧的左端分别对立设置有凹进槽,所述凹进槽的设置使所述锁板上形成凹进面和斜坡面一,在两个所述锁板之间的所述空仓二中设置有与所述安装壳固定连接的左固连板和右固连板,所述左固连板的中间设置有一左右接通的滑槽一,在所述滑槽一的前后端部中分别对立设置有滑槽二,所述滑槽一中可左右平移地设置有送电条,所述送电条的前后端面上分别固定设置有与所述滑槽二平移配合连接的局限块,所述滑槽二中还设置有与所述局限块固定连接的弹条一以将所述送电条向左侧挤推而顶进到所述空仓一中,所述送电条右端面的上部设置有送电卡片一,所述送电卡片的右端设置有引导部,所述送电条右端面的下部设置有送电槽二,所述右固连板的前后两端面上分别对立设置有弹条存放仓,所述弹条存放仓中安装有与所述锁板内侧端面固定连接的弹条二,所述右固连板左端面的上部设置有与所述送电卡片一相对且用以与所述送电卡片一配合连接的送电槽一,所述右固连板左端面的下部设置有与所述送电槽二相对且用以与所述送电槽二配合连接的送电卡片二,所述右固连板右端面设置有与所述插孔相对的送电仓,所述送电仓的出口处设置有斜坡槽一,所述电机的外部设置有承载装置,所述承载装置包括减噪板和减噪板。

[0005] 作为优选的技术方案,所述LED照明灯左端面的中间固定设置有用以与所述送电仓配合连接的送电部,所述LED照明灯左端面的上下两端均设置有斜坡面二,所述LED照明

灯的中间设置有一前后接通的锁槽,所述锁槽前后两端的出口处均设置有斜坡槽二,所述LED照明灯的右端部安装有灯壳,所述灯壳中安装有灯泡,所述LED照明灯左端面的面积与所述插孔的腔口面积相同,所述安装壳右端面到所述右固连板右端面的尺寸与所述LED照明灯的长度相同。

[0006] 作为优选的技术方案,所述送电卡片二与外接电连接,所述送电卡片一与所述送电槽二电连接,所述送电槽一与所述送电仓电连接,所述送电卡片二为弧形,所述送电条的直径大于所述螺孔的直径。

[0007] 作为优选的技术方案,所述第一减噪板设置在所述电机的上端和下端且与所述电机固定连接,所述第二减噪板设置在所述电机的前端和后端且与所述电机固定连接,所述第二减噪板的上端和下端均与所述第一减噪板固定连接。

[0008] 本发明的有益效果是:

[0009] 1.通过弹条一的挤推作用而将送电条向左挤推伸出滑槽一并顶进到空仓一中,使得送电卡片一与送电槽一相对设置,送电卡片二与送电槽二相对设置,从而使得送电仓不通电,避免了触电事故的发生,大大增加了本装置的安全性。

[0010] 2.通过将LED照明灯顶进插孔以后,先控制电机提供动力驱动滑板向右平移,滑板向右平移的同时也推动推轮向右运动,从而将两个锁板同时向内侧推动,两个锁板向内侧推动时还推动两个锁块顶进到锁槽中,另外滑板向右平移的过程中还将送电条向右推动,当滑板右端面与左固连板的左端面接触时,送电条左端缩回到滑槽一中而送电条右端伸出滑槽一外,送电卡片一顶进到送电槽一中配合连接通电,送电卡片二也顶进到送电槽二中配合连接通电,而两个锁块的内侧端面相互抵接从而将LED照明灯锁定在插孔中,此时,送电仓处于通电状态,LED照明灯通电可以正常使用,其安装步骤简便,无需额外的工具进行安装操作,而且增加了送电仓供电的稳定性以及送电卡片一供电的稳定性。

[0011] 3.本发明的整体结构简单,制造成本低,供电安全可靠,安装和拆卸操作简单方便,有效减少了触电事故,保障了人们的生命安全,保证了LED照明灯的正常使用寿命,适合推广普及。

附图说明

[0012] 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。

[0013] 图1为本发明的一种便于维护的信箱装置的主视图;

[0014] 图2为本发明中安装壳的内部结构示意图;

[0015] 图3为本发明中LED照明灯顶进安装壳中的结构示意图,其中,LED照明灯未被锁定;

[0016] 图4为图2中LED照明灯被锁定时的结构示意图;

[0017] 图5为图1中左固连板的右视结构示意图;

[0018] 图6为图1中箭头方向下右固连板的结构示意图;

[0019] 图7为本发明中LED照明灯的结构示意图;

[0020] 图8为本发明中承载装置的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0022] 参阅图1-8所示的一种便于维护的信箱装置,包括箱体100以及固定安装在所述箱体100中的安装壳2以及顶进到所述安装壳2中的LED照明灯1,所述箱体100中上下平行的固定安装有多根隔板101,所述每根隔板101之间设置有信箱102,所述安装壳2中设置有空仓一21以及位于所述空仓一21右侧且与所述空仓一21互通的空仓二22,所述安装壳2右侧端面上设置有与所述空仓二22互通的插孔7,所述空仓一21中可左右平移地设置有滑板3,所述滑板3右侧的前后部分别对立设置有推杆31,两个所述推杆31的右端分别通过转臂33可转动地设置有推轮32,在所述滑板3的中间设置有一左右接通的螺孔82,所述螺孔82中配合连接有一螺杆81,所述螺杆81左端与设置在所述空仓一21左端部中的电机8连接,所述空仓二22中的前后部分别对立设置有可前后平移的锁板6,两个所述锁板6内侧的右端分别对立设置有锁块61,两个所述锁板6外侧的左端分别对立设置有凹进槽64,所述凹进槽64的设置使所述锁板6上形成凹进面62和斜坡面一63,在两个所述锁板6之间的所述空仓二22中设置有与所述安装壳2固定连接的左固连板4和右固连板5,所述左固连板4的中间设置有一左右接通的滑槽一41,在所述滑槽一41的前后端部中分别对立设置有滑槽二44,所述滑槽一41中可左右平移地设置有送电条42,所述送电条42的前后端面上分别固定设置有与所述滑槽二44平移配合连接的局限块43,所述滑槽二44中还设置有与所述局限块43固定连接的弹条一45以将所述送电条42向左侧挤推而顶进到所述空仓一21中,所述送电条42右端面的上部设置有送电卡片一46,所述送电卡片46的右端设置有引导部47,所述送电条42右端面的下部设置有送电槽二48,所述右固连板5的前后两端面上分别对立设置有弹条存放仓55,所述弹条存放仓55中安装有与所述锁板6内侧端面固定连接的弹条二56,所述右固连板5左端面的上部设置有与所述送电卡片一46相对且用以与所述送电卡片一46配合连接的送电槽一51,所述右固连板5左端面的下部设置有与所述送电槽二48相对且用以与所述送电槽二48配合连接的送电卡片二52,所述右固连板5右端面设置有与所述插孔7相对的送电仓53,所述送电仓53的出口处设置有斜坡槽一54,所述电机8的外部设置有承载装置,所述承载装置包括第一减噪板84和第二减噪板83。

[0023] 其中,所述LED照明灯1左端面的中间固定设置有用以与所述送电仓53配合连接的送电部11,所述LED照明灯1左端面的上下两端均设置有斜坡面二15,通过设置的所述斜坡面二15便于所述LED照明灯1快速从所述插孔7顶进,所述LED照明灯1的中间设置有一前后接通的锁槽13,所述锁槽13前后两端的出口处均设置有斜坡槽二14,通过设置的所述斜坡槽二14便于所述锁块61快速顶进到所述锁槽13中,所述LED照明灯1的右端部安装有灯壳12,所述灯壳12中安装有灯泡13,所述LED照明灯1左端面的面积与所述插孔7的腔口面积相同,所述安装壳2右端面到所述右固连板5右端面的尺寸与所述LED照明灯1的长度相同,所述LED照明灯1顶进所述插孔7中配合后,所述LED照明灯1的右端面与所述安装壳2的右端面相齐。

[0024] 其中,所述送电卡片二52与外接电连接,所述送电卡片一46与所述送电槽二48

电连接,所述送电槽一51与所述送电仓53电连接,所述送电卡片二52为弧形,从而方便所述送电卡片二52与所述送电槽二48配合连接,所述送电条42的直径大于所述螺孔82的直径,从而在所述滑板3向右平移的过程中能够向右推动所述送电条42。

[0025] 其中,所述第一减噪板84设置在所述电机8的上端和下端且与所述电机8固定连接,所述第二减噪板83设置在所述电机8的前端和后端且与所述电机8固定连接,所述第二减噪板83的上端和下端均与所述第一减噪板84固定连接,所述第二减噪板83用以吸收并散发所述电机8在运行时产生的热量,所述第一减噪板84用以减少所述电机8在运行时产生的震动力从而防止所述电机8在运行时产生的震动力过大而导致所述安装壳2抖动。

[0026] 初始状态位置时,所述电机8处于停止工作状态,所述滑板3位于所述空仓一21的最左侧位置,所述送电条42由于所述弹条一45的挤推作用而向左伸出所述滑槽一41并顶进到所述空仓一21中,所述送电卡片一46与所述送电槽一51相对设置,所述送电卡片二52与所述送电槽二48相对设置,两个所述锁板6由于所述弹条二56的挤推作用而位于所述空仓二22的最外侧位置,所述推轮32处于所述凹进槽64中与所述凹进面62接触状态,此时,所述送电仓53处于断电状态;

[0027] 当需要安装LED照明灯时,先将LED照明灯1与所述插孔7对准,而后将所述LED照明灯1顶进所述插孔7,当所述送电部11顶进到所述送电仓53中配合连接时,控制电机8工作,电机8工作提供动力驱动所述滑板3向右平移,所述滑板3向右平移的同时也推动所述推轮32向右运动,所述推轮32向右运动的过程中先离开与所述凹进面62的接触而与所述斜坡面一63接触,接着离开与所述斜坡面一63的接触而与所述锁板6的外侧端面接触,从而将两个所述锁板6同时向内侧推动,两个所述锁板6向内侧推动时还推动两个所述锁块61顶进到所述锁槽13中,所述滑板3向右平移的过程中先与所述送电条42的左端面接触以将所述送电条42向右推动,当所述滑板3向右平移到所述空仓一21的最右侧位置,即所述滑板3右端面与所述左固连板4的左端面接触时,所述锁板6的内侧端面与所述右固连板5接触,所述弹条二56缩回在所述弹条存放仓55中,所述送电条42左端缩回到所述滑槽一41中而所述送电条42右端伸出所述滑槽一41外,所述送电卡片一46顶进到所述送电槽一51中配合连接通电,所述送电卡片二52也顶进到所述送电槽二48中配合连接通电,此时所述送电仓53处于通电状态,而两个所述锁块61的内侧端面相互抵接以将所述LED照明灯1锁定在所述插孔7中,从而使得所述送电仓53与所述送电部11的配合连接更加稳固。

[0028] 当需要拆卸LED照明灯1时,控制电机9工作反转使得所述滑板3向左平移到所述空仓一21的最左侧位置,即可将本装置恢复到初始状态位置,而后拔出所述LED照明灯1即可,在拔出所述LED照明灯1之前所述送电仓53就已经断电,避免在拔出所述LED照明灯1时造成触电事故。

[0029] 本发明的有益效果是:

[0030] 1.通过弹条一的挤推作用而将送电条向左挤推伸出滑槽一并顶进到空仓一中,使得送电卡片一与送电槽一相对设置,送电卡片二与送电槽二相对设置,从而使得送电仓不通电,避免了触电事故的发生,大大增加了本装置的安全性。

[0031] 2.通过将LED照明灯顶进插孔以后,先控制电机提供动力驱动滑板向右平移,滑板向右平移的同时也推动推轮向右运动,从而将两个锁板同时向内侧推动,两个锁板向内侧推动时还推动两个锁块顶进到锁槽中,另外滑板向右平移的过程中还将送电条向右推动,

当滑板右端面与左固连板的左端面接触时,送电条左端缩回到滑槽一中而送电条右端伸出滑槽一外,送电卡片一顶进到送电槽一中配合连接通电,送电卡片二也顶进到送电槽二中配合连接通电,而两个锁块的内侧端面相互抵接从而将LED照明灯锁定在插孔中,此时,送电仓处于通电状态,LED照明灯通电可以正常使用,其安装步骤简便,无需额外的工具进行安装操作,而且增加了送电仓供电的稳定性以及送电卡片一供电的稳定性。

[0032] 3. 本发明的整体结构简单,制造成本低,供电安全可靠,安装和拆卸操作简单方便,有效减少了触电事故,保障了人们的生命安全,保证了LED照明灯的正常使用寿命,适合推广普及。

[0033] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

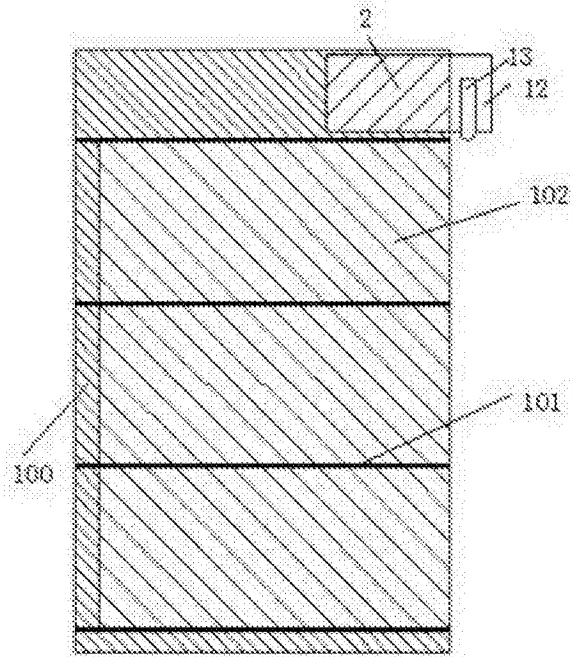


图1

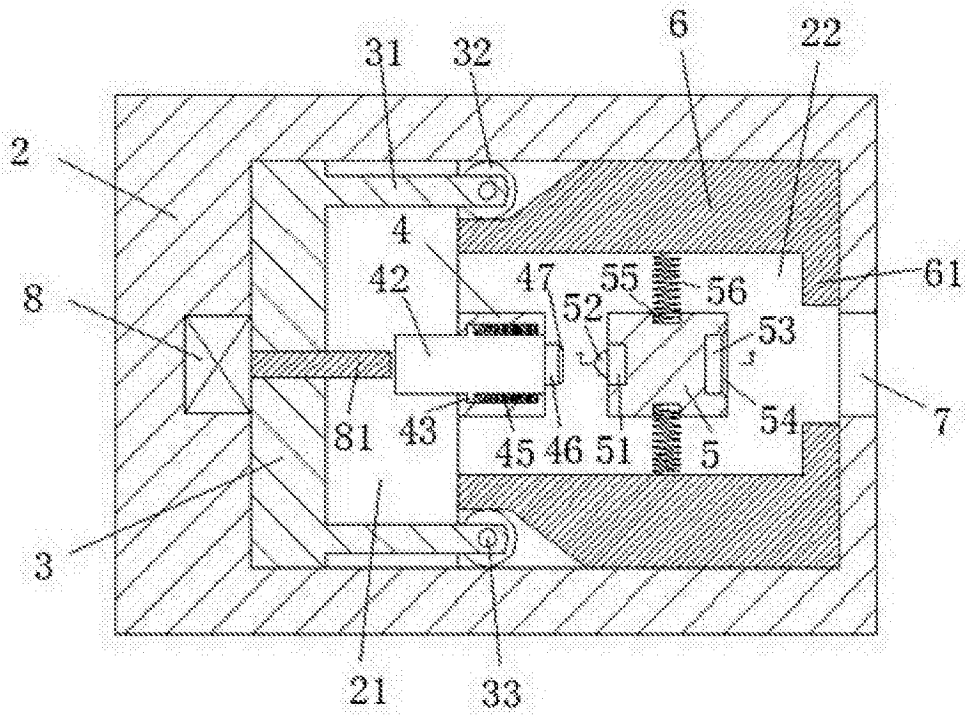


图2

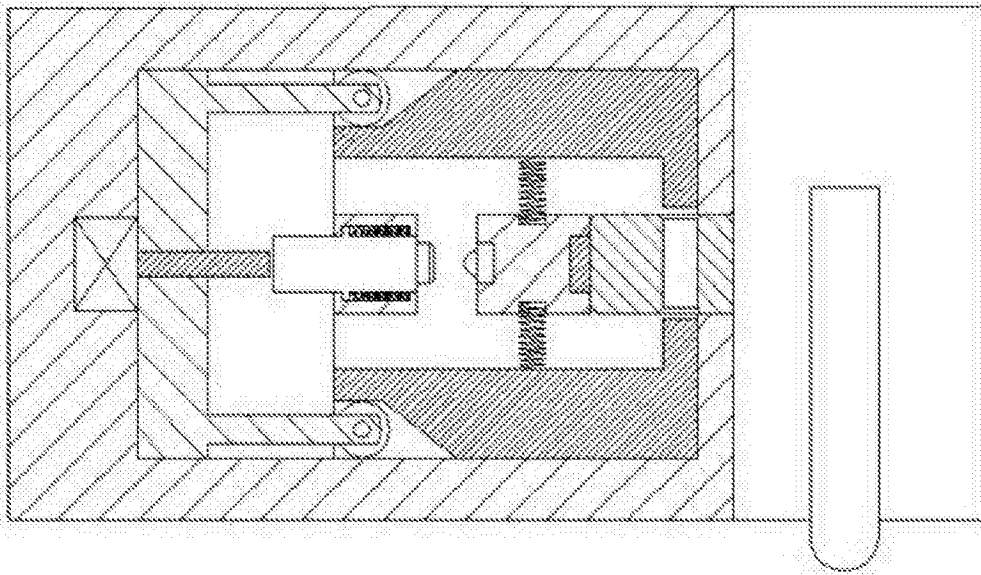


图3

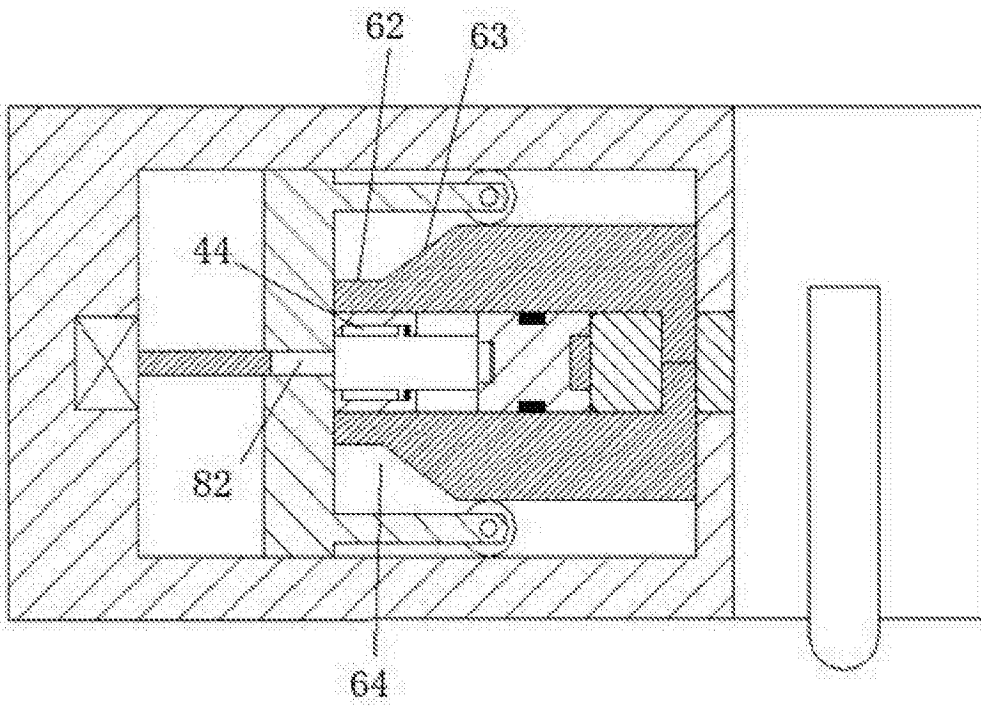


图4

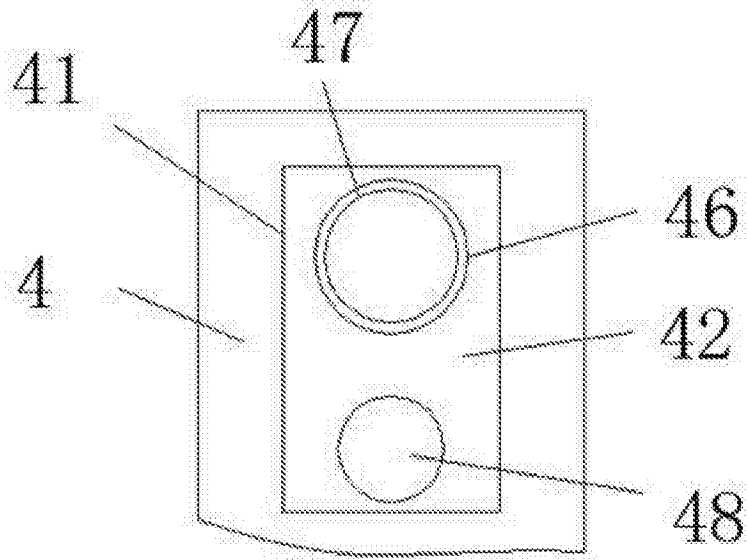


图5

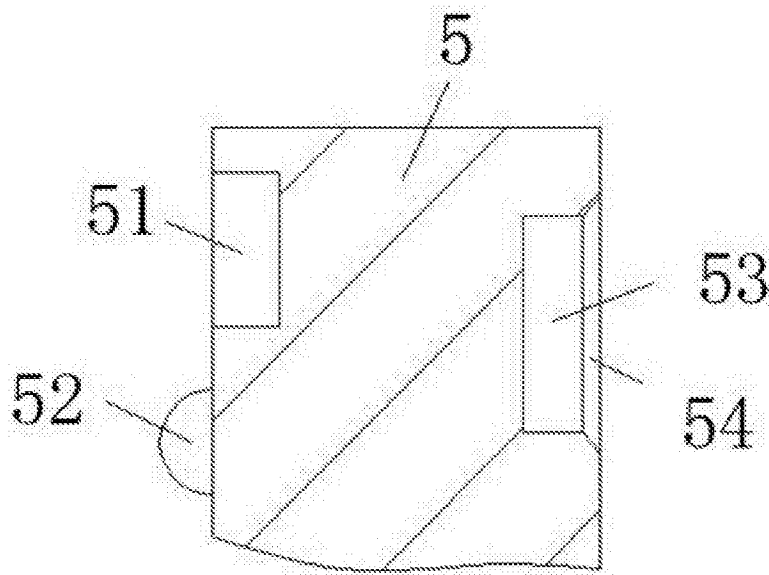


图6

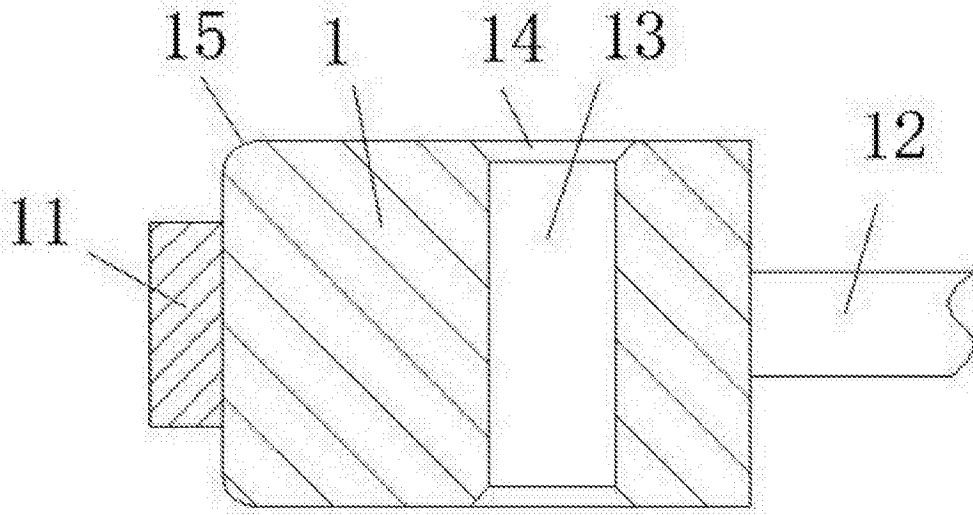


图7

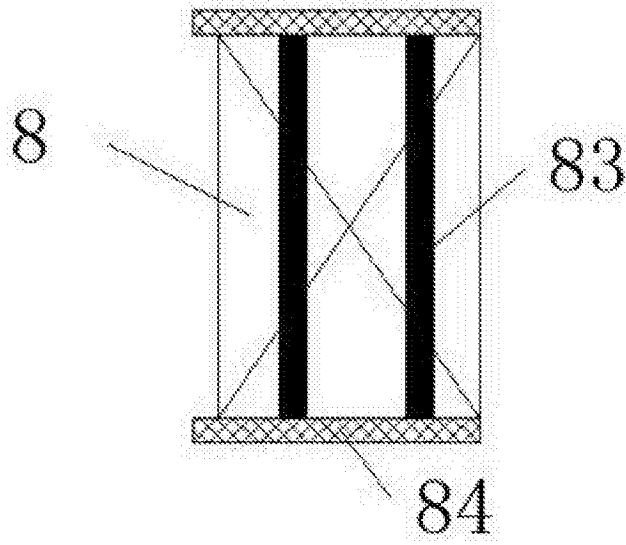


图8