



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107242759 B

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201710602931.2

KR 20120080797 A, 2012.07.18, 全文.

(22)申请日 2017.07.21

CN 206006828 U, 2017.03.15, 全文.

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 204995145 U, 2016.01.27, 全文.

申请公布号 CN 107242759 A

CN 85204832 U, 1987.04.01, 全文.

(43)申请公布日 2017.10.13

审查员 解鸿国

(73)专利权人 象山延新产品设计有限公司

地址 315700 浙江省宁波市象山县西周镇

航头村应家村38号

(72)发明人 傅仕红

(51) Int. Cl.

A47G 29/12(2006.01)

A47G 29/122(2006.01)

(56)对比文件

CN 1440251 A, 2003.09.03, 全文.

CN 2899643 Y, 2007.05.16, 全文.

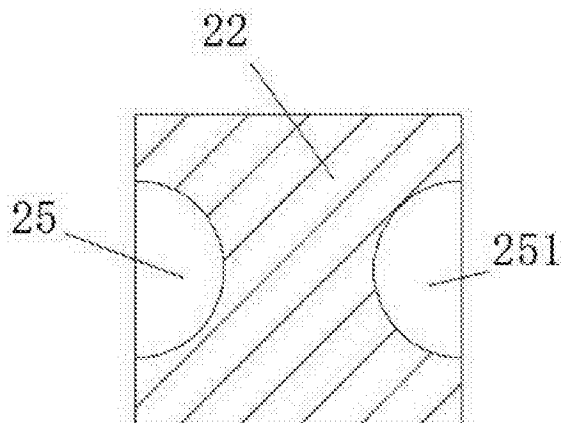
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种信箱装置

(57)摘要

本发明公开了一种信箱装置,包括信箱箱体,信箱箱体上端部的右侧固定安装有安装板,安装板中固定安装有安装架,安装架用于安装照明灯体,所述安装架下端中央设置有槽口向下的插槽,所述安装架中在所述插槽的左右两端分别对立设置有向上扩展的左转向腔和右转向腔,所述左转向腔和右转向腔的上部之间相通有运行腔,所述左转向腔和右转向腔中分别设置有左锁件和右锁件,本发明整体结构简单,整体运行安全可靠,照明灯的安装拆卸效率高,有效避免了在安装拆卸照明灯时发生触电事故,从而保障了安装人员的生命安全,整个装置安装拆卸操作简单方便,适合推广使用。



1. 一种信箱装置,其特征在于:包括信箱箱体,信箱箱体上端部的右侧固定安装有安装板,安装板中固定安装有安装架,安装架用于安装照明灯体,安装架下端中央设置有槽口向下的插槽,安装架中在插槽的左右两端分别对立设置有向上扩展的左转向腔和右转向腔,左转向腔和右转向腔的上部之间相通有运行腔,左转向腔和右转向腔中分别设置有左锁件和右锁件,左锁件包括设置在左转向腔中的左转向轴、设置在左转向轴下端处的左横向臂和设置在左转向轴上端处的左齿牙轮,右锁件包括设置在右转向腔中的右转向轴、设置在右转向轴下端处的右横向臂和设置在右转向轴上端处的右齿牙轮,插槽上端部中央设置有第一滑运腔,第一滑运腔中设置有可上下平移的输电销,第一滑运腔右端部中设置有第二滑运腔,第二滑运腔中设置有可上下平移的滑板,滑板左端向左扩展到第一滑运腔中且与输电销固定连接,第二滑运腔中设置有穿过滑板且与滑板配合连接的螺杆,螺杆上端穿过第二滑运腔的上端部并扩展到运行腔中且与设置在运行腔上端部中的电机连接,在运行腔中的螺杆上设置有与右齿牙轮配合的中齿牙轮,安装架下端面上在插槽的外侧还设置有沉槽,沉槽中设置有磁片,照明灯体包括板件、设置在板件下端中央的照明灯和设置在板件上端中央的插联件,插联件上端中央设置有输电口,插联件左右两端分别对立设置有用以供左横向臂和右横向臂转动顶进的左卡位槽和右卡位槽,板件上端面在插联件的外侧还设置有用以顶进到沉槽中配合连接的铁柱,所述电机的外部还设置有保护装置。

2. 根据权利要求1所述的信箱装置,其特征在于:所述左转向轴上下两端分别与所述左转向腔的上下两端部可转动配合连接,所述右转向轴上下两端分别与所述右转向腔的上下两端部可转动配合连接,所述左转向轴与所述右转向轴直径相同且相对设置,所述右横向臂与所述左横向臂大小相同且相对设置,所述右齿牙轮与所述左齿牙轮直径相同且相对设置,所述左卡位槽和右卡位槽的高度分别与所述左横向臂和所述右横向臂的高度相同。

3. 根据权利要求1所述的信箱装置,其特征在于:所述中齿牙轮与所述左齿牙轮相对设置,所述中齿牙轮上设置有第一传送槽,所述左齿牙轮上设置有与所述第一传送槽相对的第二传送槽,所述第一传送槽和第二传送槽之间连接有传送链,所述螺杆下端与所述第二滑运腔的下端部可转动配合连接。

4. 根据权利要求1所述的信箱装置,其特征在于:所述输电销下端外侧设置有第一斜坡面,所述第一滑运腔上端部中设置有放置槽,所述放置槽中设置有连接市电的线路,所述线路下端与所述输电销连接,所述输电口与所述照明灯电连接,所述插联件上端面外侧设置有第二斜坡面,所述插联件与所述插槽高度相同。

5. 根据权利要求1所述的信箱装置,其特征在于:所述保护装置包括减噪板和减温片,所述减噪板设置在所述电机的左端和右端且与所述电机固定连接,所述减温片设置在所述电机的前端和后端且与所述电机固定连接,所述减温片的左端和右端均与所述减噪板固定连接。

一种信箱装置

技术领域

[0001] 本发明涉及信箱技术领域,特别涉及一种信箱装置。

背景技术

[0002] 信箱是一种信件存放设备,其功能也越来越完善,为了方便人们存取信件,一些大型的信箱上会安装照明灯,从而方便人们夜间存取,现有的信箱上的照明灯通常安装和拆卸步骤繁琐,而且在安装和拆卸时还容易产生触电现象。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种信箱装置,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:本发明的一种信箱装置,包括信箱箱体,所述信箱箱体上端部的右侧固定安装有安装板,所述安装板中固定安装有安装架,所述安装架用于安装照明灯体,所述安装架下端面中央设置有槽口向下的插槽,所述安装架中在所述插槽的左右两端分别对立设置有向上扩展的左转向腔和右转向腔,所述左转向腔和右转向腔的上部之间相通有运行腔,所述左转向腔和右转向腔中分别设置有左锁件和右锁件,所述左锁件包括设置在所述左转向腔中的左转向轴、设置在所述左转向轴下端处的左横向臂和设置在所述左转向轴上端处的左齿牙轮,所述右锁件包括设置在所述右转向腔中的右转向轴、设置在所述右转向轴下端处的右横向臂和设置在所述右转向轴上端处的右齿牙轮,所述插槽上端部中央设置有第一滑运腔,所述第一滑运腔中设置有可上下平移的输电销,所述第一滑运腔右端部中设置有第二滑运腔,所述第二滑运腔中设置有可上下平移的滑板,所述滑板左端向左扩展到所述第一滑运腔中且与所述输电销固定连接,所述第二滑运腔中设置有穿过所述滑板且与所述滑板配合连接的螺杆,所述螺杆上端穿过所述第二滑运腔的上端部并扩展到所述运行腔中且与设置在所述运行腔上端部中的电机连接,在所述运行腔中的所述螺杆上设置有与所述右齿牙轮配合的中齿牙轮,所述安装架下端面上在所述插槽的外侧还设置有沉槽,所述沉槽中设置有磁片,所述照明灯体包括板件、设置在所述板件下端面中央的照明灯和设置在所述板件上端面中央的插联件,所述插联件上端面中央设置有输电口,所述插联件左右两端分别对立设置有用以供所述左横向臂和所述右横向臂转动顶进的左卡位槽和右卡位槽,所述板件上端面在所述插联件的外侧还设置有用以顶进到所述沉槽中配合连接的铁柱,所述电机的外部还设置有保护装置。

[0005] 作为优选的技术方案,所述左转向轴上下两端分别与所述左转向腔的上下两端部可转动配合连接,所述右转向轴上下两端分别与所述右转向腔的上下两端部可转动配合连接,所述左转向轴与所述右转向轴直径相同且相对设置,所述右横向臂与所述左横向臂大小相同且相对设置,所述右齿牙轮与所述左齿牙轮直径相同且相对设置,所述左卡位槽和右卡位槽的高度分别与所述左横向臂和所述右横向臂的高度相同。

[0006] 作为优选的技术方案,所述中齿牙轮与所述左齿牙轮相对设置,所述中齿牙轮上

设置有第一传送槽,所述左齿牙轮上设置有与所述第一传送槽相对的第二传送槽,所述第一传送槽和第二传送槽之间连接有传送链,所述螺杆下端与所述第二滑运腔的下端部可转动配合连接。

[0007] 作为优选的技术方案,所述输电销下端面外侧设置有第一斜坡面,所述第一滑运腔上端部中设置有放置槽,所述放置槽中设置有连接市电的线路,所述线路下端与所述输电销连接,所述输电口与所述照明灯电连接,所述插联件上端面外侧设置有第二斜坡面,所述插联件与所述插槽高度相同。

[0008] 作为优选的技术方案,所述左转向腔、右转向腔、左卡位槽和右卡位槽的横截面均为半圆状。

[0009] 作为优选的技术方案,所述保护装置包括减噪板和减温片,所述减噪板设置在所述电机的左端和右端且与所述电机固定连接,所述减温片设置在所述电机的前端和后端且与所述电机固定连接,所述减温片的左端和右端均与所述减噪板固定连接。

[0010] 本发明的有益效果是:

[0011] 1.通过控制电机工作提供动力驱动滑板上下平移,同时电机工作提供动力还驱动左横向臂和右横向臂相对或者相反转动,从而分别转动顶进或者转动离开左卡位槽和右卡位槽,以方便对插联件进行锁定或者解锁,增加了本装置运行的稳定性,方便信箱顶部的照明灯的安装或者拆卸,且增加了照明灯的安装效率。

[0012] 2.通过滑板上下平移驱动输电销上下平移,输电销上下平移从而方便对照明灯进行供电或者断电,在插联件处于锁定状态时,照明灯处于通电状态,而在插联件处于解锁状态时,照明灯处于断电状态,因此,在插联件顶进到插槽中后,照明灯是不通电的,从而避免了在安装和拆卸信箱顶部的照明灯时发生触电事故,大大增加了本装置的使用安全性。

[0013] 3.本发明整体结构简单,整体运行安全可靠,照明灯的安装拆卸效率高,有效避免了在安装拆卸照明灯时发生触电事故,从而保障了安装人员的生命安全,整个装置安装拆卸操作简单方便,适合推广使用。

附图说明

[0014] 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。

[0015] 图1为本发明信箱装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本发明中安装架和照明灯体的结构示意图;

[0017] 图3为图2中照明灯体被锁定时的结构示意图;

[0018] 图4为图2中箭头方向的结构示意图;

[0019] 图5为本发明中保护装置的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参阅图1-5所示的一种信箱装置,包括信箱箱体100,所述信箱箱体100上端部的右侧固定安装有安装板101,所述安装板101中固定安装有安装架10,所述安装架10用于安装照明灯体2,所述安装架10下端中央设置有槽口向下的插槽11,所述安装架10中在所述插槽11的左右两端分别对立设置有向上扩展的左转向腔120和右转向腔12,所述左转向腔120和右转向腔12的上部之间相通有运行腔37,所述左转向腔120和右转向腔12中分别设置有左锁件和右锁件,所述左锁件包括设置在所述左转向腔120中的左转向轴130、设置在所述左转向轴130下端处的左横向臂140和设置在所述左转向轴130上端处的左齿牙轮150,所述右锁件包括设置在所述右转向腔12中的右转向轴13、设置在所述右转向轴13下端处的右横向臂14和设置在所述右转向轴13上端处的右齿牙轮15,所述插槽11上端部中央设置有第一滑运腔16,所述第一滑运腔16中设置有可上下平移的输电销19,所述第一滑运腔16右端部中设置有第二滑运腔17,所述第二滑运腔17中设置有可上下平移的滑板29,所述滑板29左端向左扩展到所述第一滑运腔16中且与所述输电销19固定连接,所述第二滑运腔17中设置有穿过所述滑板29且与所述滑板29配合连接的螺杆32,所述螺杆32上端穿过所述第二滑运腔17的上端部并扩展到所述运行腔37中且与设置在所述运行腔37上端部中的电机33连接,在所述运行腔37中的所述螺杆32上设置有与所述右齿牙轮15配合的中齿牙轮34,所述安装架10下端面上在所述插槽11的外侧还设置有沉槽27,所述沉槽27中设置有磁片28,所述照明灯体2包括板件20、设置在所述板件20下端中央的照明灯21和设置在所述板件20上端面中央的插联件22,所述插联件22上端面中央设置有输电口24,所述插联件22左右两端分别对立设置有用以供所述左横向臂140和所述右横向臂14转动顶进的左卡位槽25和右卡位槽251,所述板件20上端面在所述插联件22的外侧还设置有用以顶进到所述沉槽27中配合连接的铁柱23,所述电机33的外部还设置有保护装置。

[0022] 其中,所述左转向轴130上下两端分别与所述左转向腔120的上下两端部可转动配合连接,所述右转向轴13上下两端分别与所述右转向腔12的上下两端部可转动配合连接,所述左转向轴130与所述右转向轴13直径相同且相对设置,所述右横向臂14与所述左横向臂140大小相同且相对设置,所述右齿牙轮15与所述左齿牙轮150直径相同且相对设置,所述左卡位槽25和右卡位槽251的高度分别与所述左横向臂140和所述右横向臂14的高度相同。

[0023] 其中,所述中齿牙轮34与所述左齿牙轮150相对设置,所述中齿牙轮34上设置有第一传送槽35,所述左齿牙轮150上设置有与所述第一传送槽35相对的第二传送槽351,所述第一传送槽35和第二传送槽351之间连接有传送链36,所述螺杆32下端与所述第二滑运腔17的下端部可转动配合连接,通过所述传送链36传递动力,从而使得所述左齿牙轮150与所述中齿牙轮34的转动方向相同,而所述右齿牙轮15与所述中齿牙轮34的转动方向相同。

[0024] 其中,所述输电销19下端外侧设置有第一斜坡面30,通过所述第一斜坡面30方便所述输电销19快速顶进到所述输电口24中配合连接,所述第一滑运腔16上端部中设置有放置槽31,所述放置槽31中设置有连接市电的线路18,所述线路18下端与所述输电销19连接,所述输电口24与所述照明灯21电连接,所述插联件22上端面外侧设置有第二斜坡面26,通过所述第二斜坡面26方便所述插联件22快速顶进到所述插槽11中配合连接,所述插联件22与所述插槽11高度相同,当所述插联件22的上端面与所述插槽11的上端部抵接时,所述板件20的上端面刚好与所述安装架10的下端面抵接。

[0025] 其中,所述左转向腔120、右转向腔12、左卡位槽25和右卡位槽251的横截面均为半圆状,从而方便所述右横向臂14和所述左横向臂140做转动运动。

[0026] 其中,所述保护装置包括减噪板331和减温片332,所述减噪板331设置在所述电机33的左端和右端且与所述电机33固定连接,所述减温片332设置在所述电机33的前端和后端且与所述电机33固定连接,所述减温片332的左端和右端均与所述减噪板331固定连接,所述减温片332用以吸收并散发所述电机33在运行时产生的热量,所述减噪板331用以减少所述电机33在运行时产生的震动力从而防止所述电机33在运行时产生的震动力过大而导致所述安装板10抖动。

[0027] 在初始位置状态时,所述电机33处于停止工作状态,所述滑板29位于所述第二滑运腔17的最上端位置,所述输电销19位于所述第一滑运腔16中,所述左横向臂140和所述右横向臂14的凸出部分别处于对向外侧的状态;

[0028] 在需要安装照明灯时,先将所述插联件22与所述插槽11对准,而后通过板件20托举并向上推动所述照明灯体2,当所述板件20的上端面与所述安装架10的下端面抵接时,所述插联件22顶进到所述插槽11中配合连接,所述铁柱23顶进到所述沉槽27中配合连接,所述铁柱23顶进到所述沉槽27中配合连接后通过所述磁片28吸附所述铁柱23,从而可以减少一部分托举力,所述插联件22顶进到所述插槽11中后,所述左卡位槽25和右卡位槽251分别与所述左横向臂140和所述右横向臂14相对,接着控制所述电机33工作顺时针转动而驱动所述螺杆32转动,所述螺杆32转动带动所述中齿牙轮34转动,还驱动所述滑板29向下平移,所述滑板29向下平移驱动所述输电销19向下平移,所述中齿牙轮34转动驱动所述右齿牙轮15转动,所述右齿牙轮15转动驱动所述右转向轴13转动,所述右转向轴13转动驱动所述右横向臂14转动,所述中齿牙轮34转动的同时还通过传送链36带动所述左齿牙轮150转动,所述左齿牙轮150转动驱动所述左转向轴130转动,所述左转向轴130转动驱动所述左横向臂140转动,当所述电机33工作顺时针转动提供动力同时驱动所述左横向臂140顺时针转动180度和驱动所述右横向臂14逆时针转动180度后,此时,所述左横向臂140和所述右横向臂14分别转动顶进在所述左卡位槽25和右卡位槽251中且所述左横向臂140和所述右横向臂14的凸出部分别处于对向内侧的状态,所述滑板29则向下平移到所述第二滑运腔17的最下端位置,所述输电销19刚好顶进到所述输电口24中配合连接,此时,所述插联件22被锁定在所述插槽11中,所述照明灯21被安装固定在位,同时所述照明灯21处于通电状态;在需要对照明灯进行拆卸更换时,控制所述电机33工作逆时针转动即可解锁所述插联件22并取下所述照明灯体2,

[0029] 本发明的有益效果是:

[0030] 1.通过控制电机工作提供动力驱动滑板上下平移,同时电机工作提供动力还驱动左横向臂和右横向臂相对或者相反转动,从而分别转动顶进或者转动离开左卡位槽和右卡位槽,以方便对插联件进行锁定或者解锁,增加了本装置运行的稳定性,方便信箱顶部的照明灯的安装或者拆卸,且增加了照明灯的安装效率。

[0031] 2.通过滑板上下平移驱动输电销上下平移,输电销上下平移从而方便对照明灯进行供电或者断电,在插联件处于锁定状态时,照明灯处于通电状态,而在插联件处于解锁状态时,照明灯处于断电状态,因此,在插联件顶进到插槽中后,照明灯是不通电的,从而避免了在安装和拆卸信箱顶部的照明灯时发生触电事故,大大增加了本装置的使用安全性。

[0032] 3. 本发明整体结构简单,整体运行安全可靠,照明灯的安装拆卸效率高,有效避免了在安装拆卸照明灯时发生触电事故,从而保障了安装人员的生命安全,整个装置安装拆卸操作简单方便,适合推广使用。

[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改进,这些变化和改进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。

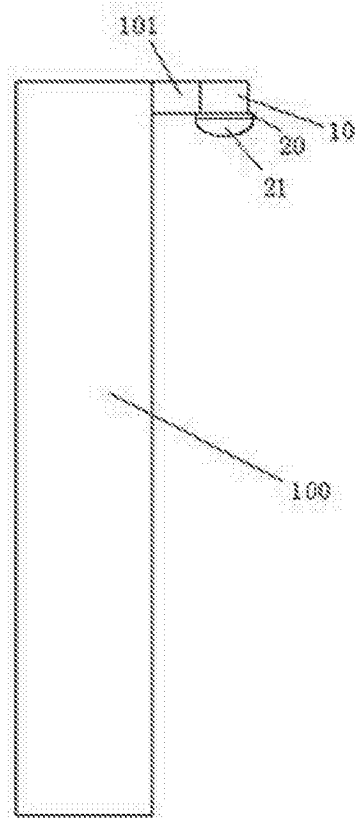


图1

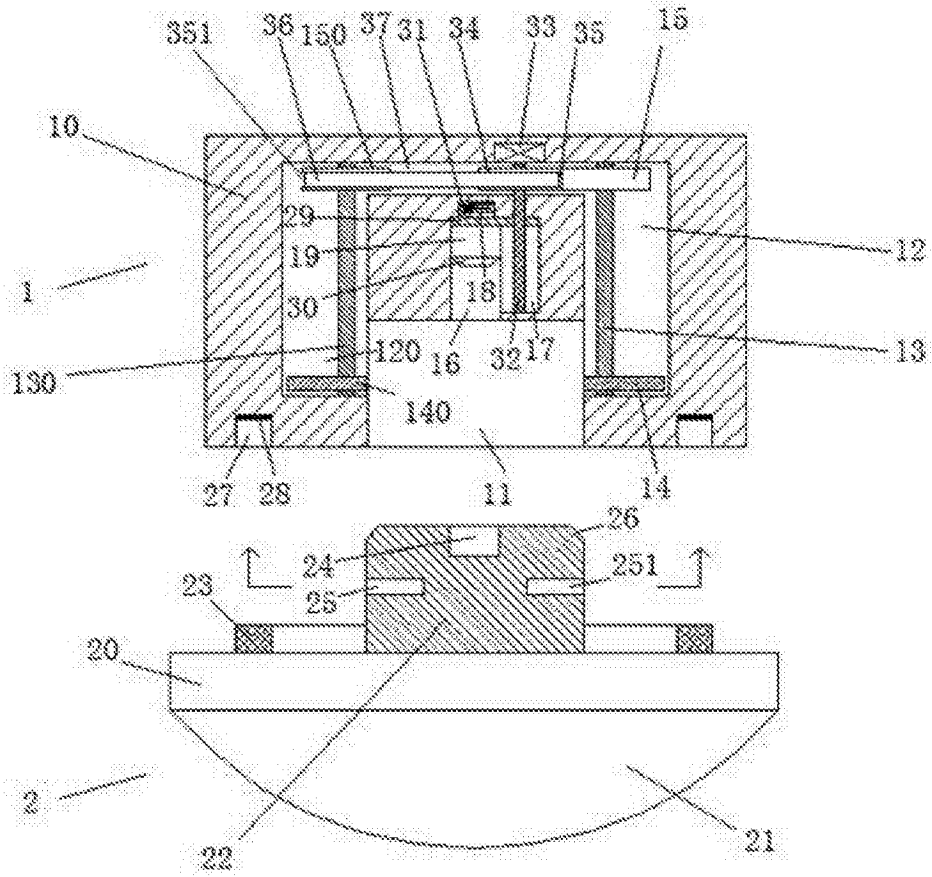


图2

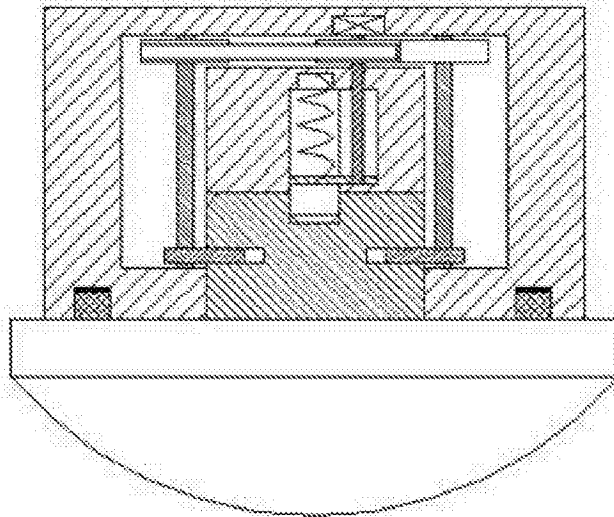


图3

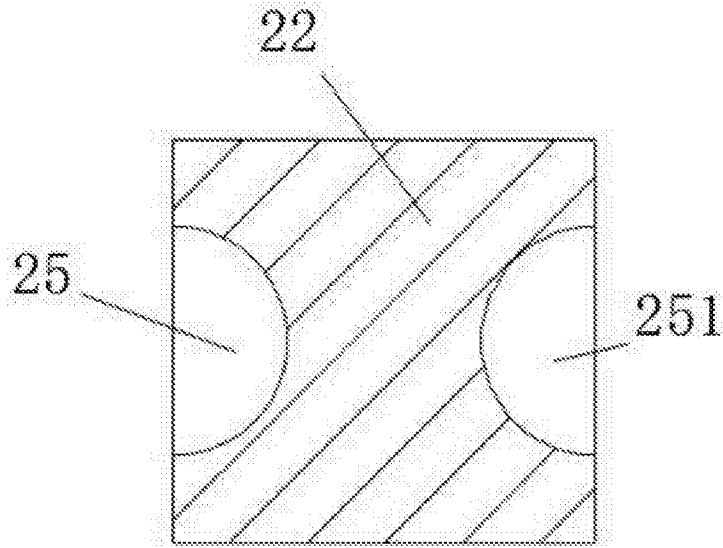


图4

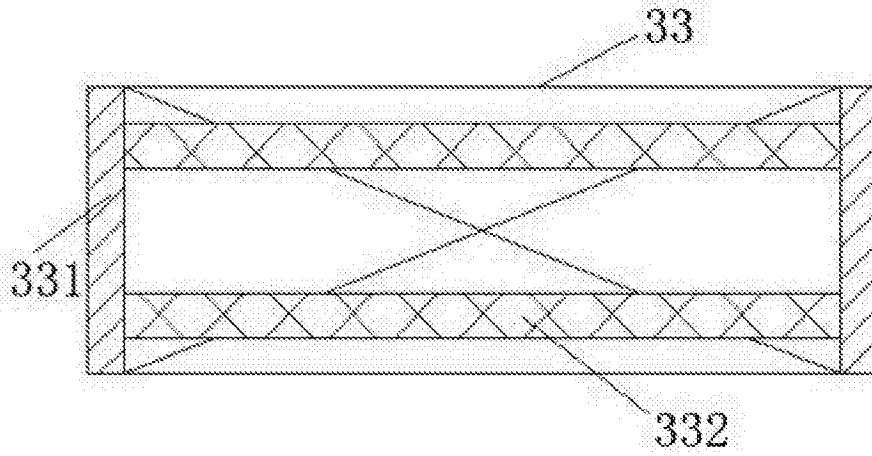


图5