



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107314290 A

(43)申请公布日 2017. 11. 03

(21)申请号 201710592712.0

(22)申请日 2017.07.19

(71)申请人 深圳永呈电子科技有限公司

地址 518131 广东省深圳市龙华区民治街道鑫茂花园C区

(72)发明人 钱明

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 19/02(2006.01)

F21V 21/15(2006.01)

F21V 21/36(2006.01)

F21W 131/10(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

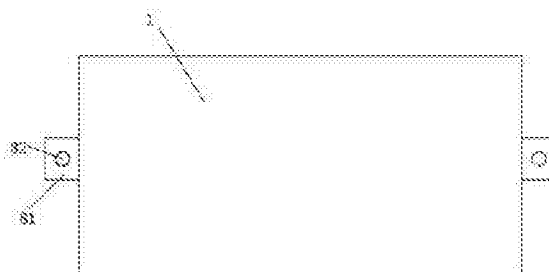
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种景观LED灯装置

(57)摘要

本发明公开了一种景观LED灯装置,包括底座以及安装在所述底座上的LED灯,所述LED灯底部呈左右相称设置有两个紧固件,每个所述紧固件的底部设置有插腔,所述插腔顶部的左右两端部中分别相称设置有锁腔,所述底座左右两端设置有斜形部,所述底座左右两端位于所述斜形部下端处固定安装有装定板,所述装定板中设置有上下穿通的装定孔,所述底座中设置有驱行腔,所述驱行腔的顶端部中部设置有滑行腔,本发明结构简单,生产成本低,LED灯安装和拆卸方便快捷,且LED灯安装稳定性好,对于LED灯的升降倾斜设置操作方便,整个装置运行安全可靠,大大增加了LED灯的探照角度,满足了现有景观LED灯的使用需求。



1. 一种景观LED灯装置,包括底座以及安装在所述底座上的LED灯,其特征在于:所述LED灯底部呈左右相称设置有两个紧固件,每个所述紧固件的底部设置有插腔,所述插腔顶部的左右两端部中分别相称设置有锁腔,所述底座左右两端设置有斜形部,所述底座左右两端位于所述斜形部下端处固定安装有装定板,所述装定板中设置有上下穿通的装定孔,所述底座中设置有驱行腔,所述驱行腔的顶端部中部设置有滑行腔,所述底座顶部的左右两端相称设置有向下延展且与所述紧固件相对的起落腔,每个所述起落腔中设置有可上下滑行的套管,所述套管顶部通过锁牢器件与所述紧固件连接,所述套管中设置有口部向下设置有螺形孔,所述螺形孔中配合有穿过所述起落腔的底端部且伸进到所述驱行腔中的螺形杆,所述螺形杆与所述起落腔的底端部可转动配合连接且所述螺形杆伸进到所述驱行腔中的一端设置有第一齿形轮,所述驱行腔中设置有可左右滑行的滑行器件,所述滑行器件包括滑行块以及相称设置在所述滑行块顶部左右两端的锁头,每个所述锁头的内侧设置有用以与所述第一齿形轮配合的齿形部,所述滑行块顶部中部设置有延展到所述滑行腔中且与所述滑行腔配合连接的凸头,所述滑行腔中设置有与所述凸头配合连接的左右螺形杆,所述凸头中设置有左右穿通的通腔,所述通腔中通过转杆可转动地设置有第二齿形轮,

根据权利要求1所述的景观LED灯装置,其特征在于:所述左右螺形杆左端与所述滑行腔左端部可转动配合连接、右端与设置在所述滑行腔右端部中的第一电动机连接,所述转杆上端与所述通腔顶端部可转动配合连接、下端与设置在所述通腔底端部中的第二电动机连接,所述底座顶部在两个所述起落腔之间设置有支承所述LED灯的垫片,所述垫片左右两端设置有圆角;

根据权利要求1所述的景观LED灯装置,其特征在于:所述锁牢器件包括通过轴杆与所述套管可转动配合连接的连接件,所述连接件顶部设置有与所述插腔相对且口部大小一致的操纵槽,所述操纵槽底部的左右两端部中分别相称设置有接通所述起落腔的开腔,所述操纵槽中左右相称设置有两个锁板,在两个锁板之间设置有两个弹性件,所述锁板包括向上长出所述操纵槽的滑行杆、设置在所述滑行杆顶部外侧且用以与所述锁腔配合连接的锁牢凸头以及设置在所述滑行杆底部外侧且与所述开腔滑行配合连接的推臂,所述滑行杆、推臂和锁牢凸头固定设置,所述套管顶部为圆角状,所述套管顶部设置有左右穿通且用以供所述连接件插进配合连接的容腔,所述滑行杆的高度等于所述插腔与所述操纵槽的高度之和。

2. 根据权利要求1所述的景观LED灯装置,其特征在于:两个所述第一齿形轮与所述第二齿形轮体积相同,两个所述锁头和所述凸头与所述滑行块固定结构,所述滑行块与所述凸头的高度之和等于所述驱行腔与所述滑行腔的高度之和。

3. 根据权利要求1所述的景观LED灯装置,其特征在于:两个所述第一齿形轮、第二齿形轮和两个齿形部处于同一高度,两个齿形部分别位于两个所述第一齿形轮的外侧端,所述第二齿形轮位于两个所述第一齿形轮之间。

一种景观LED灯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及LED灯领域,特别涉及一种景观LED灯装置。

背景技术

[0002] 随着城市建设快速发展,LED灯的使用越来越广泛,例如广场、居住区、公共绿地等场所,都随处可见景观LED灯,通过景观LED灯的探照,从而增加城市建筑的观赏性,现有的景观LED灯通常固定安装在基座上,其安装和拆卸步骤都非常繁琐,而且其探照角度也是固定不变的,因此现有的景观LED灯探照角度过于单一。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种景观LED灯装置,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:本发明的一种景观LED灯装置,包括底座以及安装在所述底座上的LED灯,所述LED灯底部呈左右相称设置有两个紧固件,每个所述紧固件的底部设置有插腔,所述插腔顶部的左右两端部中分别相称设置有锁腔,所述底座左右两端设置有斜形部,所述底座左右两端位于所述斜形部下端处固定安装有装定板,所述装定板中设置有上下穿通的装定孔,所述底座中设置有驱行腔,所述驱行腔的顶端部中部设置有滑行腔,所述底座顶部的左右两端相称设置有向下延展且与所述紧固件相对的起落腔,每个所述起落腔中设置有可上下滑行的套管,所述套管顶部通过锁牢器件与所述紧固件连接,所述套管中设置有口部向下设置有螺形孔,所述螺形孔中配合有穿过所述起落腔的底端部且伸进到所述驱行腔中的螺形杆,所述螺形杆与所述起落腔的底端部可转动配合连接且所述螺形杆伸进到所述驱行腔中的一端设置有第一齿形轮,所述驱行腔中设置有可左右滑行的滑行器件,所述滑行器件包括滑行块以及相称设置在所述滑行块顶部左右两端的锁头,每个所述锁头的内侧设置有用以与所述第一齿形轮配合的齿形部,所述滑行块顶部中部设置有延展到所述滑行腔中且与所述滑行腔配合连接的凸头,所述滑行腔中设置有与所述凸头配合连接的左右螺形杆,所述凸头中设置有左右穿通的通腔,所述通腔中通过转杆可转动地设置有第二齿形轮,

作为优选的技术方案,所述左右螺形杆左端与所述滑行腔左端部可转动配合连接、右端与设置在所述滑行腔右端部中的第一电动机连接,所述转杆上端与所述通腔顶端部可转动配合连接、下端与设置在所述通腔底端部中的第二电动机连接,所述底座顶部在两个所述起落腔之间设置有支承所述LED灯的垫片,所述垫片左右两端设置有圆角;

作为优选的技术方案,所述锁牢器件包括通过轴杆与所述套管可转动配合连接的连接件,所述连接件顶部设置有与所述插腔相对且口部大小一致的操纵槽,所述操纵槽底部的左右两端部中分别相称设置有接通所述起落腔的开腔,所述操纵槽中左右相称设置有两个锁板,在两个锁板之间设置有两个弹性件,所述锁板包括向上长出所述操纵槽的滑行杆、设置在所述滑行杆顶部外侧且用以与所述锁腔配合连接的锁牢凸头以及设置在所述滑行杆

底部外侧且与所述开腔滑行配合连接的推臂,所述滑行杆、推臂和锁牢凸头固定设置,所述套管顶部为圆角状,所述套管顶部设置有左右贯通且用以供所述连接件插进配合连接的容腔,所述滑行杆的高度等于所述插腔与所述操纵槽的高度之和。

[0005] 作为优选的技术方案,两个所述第一齿形轮与所述第二齿形轮体积相同,两个所述锁头和所述凸头与所述滑行块固定结构,所述滑行块与所述凸头的高度之和等于所述驱动腔与所述滑行腔的高度之和。

[0006] 作为优选的技术方案,两个所述第一齿形轮、第二齿形轮和两个齿形部处于同一高度,两个齿形部分别位于两个所述第一齿形轮的外侧端,所述第二齿形轮位于两个所述第一齿形轮之间。

[0007] 本发明的有益效果是:

1.通过控制第一电动机工作,第一电动机工作驱动滑行器件左右滑行,从而可以选择性地使得第二齿形轮与右端的第一齿形轮配合或者与左端的第一齿形轮配合,通过控制第二电动机工作,第二电动机工作驱动第二齿形轮转动,从而使得右端的第一齿形轮转动或者左端的第一齿形轮转动,以便于驱动套管向上滑行而使得LED灯处于从右往左向下倾斜的状态或者处于从左往右向下倾斜的状态,以便于LED灯更换探照角度,在第二齿形轮与右端的第一齿形轮配合时,左端的齿形部与左端的第一齿形轮配合从而使得左端的第一齿形轮无法转动,在第二齿形轮与左端的第一齿形轮配合,右端的齿形部与右端的第一齿形轮配合从而使得右端的第一齿形轮无法转动,从而增加了本装置运行的稳定性。

[0008] 2.通过向内侧按压两个推臂,使得两个锁板克服两个弹性件的顶压力而向操纵槽内侧滑行,两个锁板向操纵槽内侧滑行后使得锁牢凸头脱离与锁腔配合连接,而后便可使紧固件脱离与套管的连接,即可将LED灯拆卸,在安装LED灯时,向内侧按压两个推臂,而后将紧固件与连接件对准,使得两个锁板的上端插进到插腔中,最后松开对两个推臂的按压,在两个弹性件的顶压力作用下,两个锁板分别被向外顶压,使得锁牢凸头与锁腔配合连接,紧固件与套管处于连接状态,从而使得LED灯安装到位。

[0009] 3.本发明结构简单,生产成本低,LED灯安装和拆卸方便快捷,且LED灯安装稳定性好,对于LED灯的升降倾斜设置操作方便,整个装置运行安全可靠,大大增加了LED灯的探照角度,满足了现有景观LED灯的使用需求。

附图说明

[0010] 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。

[0011] 图1为本发明中景观LED灯装置的结构示意图;

图2为图1中LED灯处于从左往右向下倾斜状态时的结构示意图;

图3为图1中LED灯处于从右往左向下倾斜状态时的结构示意图;

图4为图1中A处的放大结构示意图;

图5为图4中向内侧按压两个推臂时的结构示意图;

图6为本发明的仰视图。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 参阅图1-6所示的一种景观LED灯装置,包括底座1以及安装在所述底座1上的LED灯3,所述LED灯3底部呈左右相称设置有两个紧固件31,每个所述紧固件31的底部设置有插腔32,所述插腔32顶部的左右两端部中分别相称设置有锁腔33,所述底座1左右两端设置有斜形部2,所述底座1左右两端位于所述斜形部2下端处固定安装有装定板81,所述装定板81中设置有上下穿通的装定孔82,通过装定孔82从而将底座1固定,所述底座1中设置有驱行腔4,所述驱行腔4的顶端部中部设置有滑行腔5,所述底座1顶部的左右两端相称设置有向下延展且与所述紧固件31相对的起落腔7,每个所述起落腔7中设置有可上下滑行的套管72,所述套管72顶部通过锁牢器件与所述紧固件31连接,所述套管72中设置有口部向下设置有螺形孔74,所述螺形孔74中配合有穿过所述起落腔7的底端部且伸进到所述驱行腔4中的螺形杆71,所述螺形杆71与所述起落腔7的底端部可转动配合连接且所述螺形杆71伸进到所述驱行腔4中的一端设置有第一齿形轮8,所述驱行腔4中设置有可左右滑行的滑行器件,所述滑行器件包括滑行块61以及相称设置在所述滑行块61顶部左右两端的锁头62,每个所述锁头62的内侧设置有用以与所述第一齿形轮8配合的齿形部63,所述滑行块61顶部中部设置有延展到所述滑行腔5中且与所述滑行腔5配合连接的凸头6,所述滑行腔5中设置有与所述凸头6配合连接的左右螺形杆51,所述凸头6中设置有左右穿通的通腔64,所述通腔64中通过转杆66可转动地设置有第二齿形轮65,

其中,所述左右螺形杆51左端与所述滑行腔5左端部可转动配合连接、右端与设置在所述滑行腔5右端部中的第一电动机52连接,所述转杆66上端与所述通腔64顶端部可转动配合连接、下端与设置在所述通腔64底端部中的第二电动机67连接,所述底座1顶部在两个所述起落腔7之间设置有支承所述LED灯3的垫片10,所述垫片10左右两端设置有圆角101;

其中,所述锁牢器件包括通过轴杆73与所述套管72可转动配合连接的连接件9,所述连接件9顶部设置有与所述插腔32相对且口部大小一致的操纵槽91,所述操纵槽91底部的左右两端部中分别相称设置有接通所述起落腔7的开腔92,所述操纵槽91中左右相称设置有两个锁板,在两个锁板之间设置有两个弹性件97,所述锁板包括向上长出所述操纵槽91的滑行杆93、设置在所述滑行杆93顶部外侧且用以与所述锁腔33配合连接的锁牢凸头95以及设置在所述滑行杆93底部外侧且与所述开腔92滑行配合连接的推臂94,所述滑行杆93、推臂94和锁牢凸头95固定设置,所述套管72顶部为圆角状,所述套管72顶部设置有左右穿通且用以供所述连接件9插进配合连接的容腔,所述滑行杆93的高度等于所述插腔32与所述操纵槽91的高度之和。

[0014] 其中,两个所述第一齿形轮8与所述第二齿形轮65体积相同,两个所述锁头62和所述凸头6与所述滑行块61固定结构,所述滑行块61与所述凸头6的高度之和等于所述驱行腔4与所述滑行腔5的高度之和。

[0015] 其中,两个所述第一齿形轮8、第二齿形轮65和两个齿形部63处于同一高度,两个齿形部63分别位于两个所述第一齿形轮8的外侧端,所述第二齿形轮65位于两个所述第一齿形轮8之间。

[0016] 在初始位置状态时,所述第一电动机52和第二电动机67均处于停止工作状态,所述凸头6位于所述滑行腔5的最左端位置,左端的所述锁头62与所述驱行腔4的左端部相抵接,所述第二齿形轮65与左端的所述第一齿形轮8配合,右端的所述齿形部63与右端的所述第一齿形轮8配合从而使得右端的所述第一齿形轮8无法转动,所述套管72处于缩回在所述起落腔7中,所述套管72与所述LED灯3通过所述锁牢器件处于连接状态,所述LED灯3此时处于平行状态且底部与所述垫片10相抵接并由所述垫片10支承,

当LED灯3需要从左往右向下倾斜时,控制第二电动机67工作,所述第二电动机67工作驱动所述第二齿形轮65转动,所述第二齿形轮65转动驱动左端的所述第一齿形轮8转动,左端的所述第一齿形轮8转动驱动左端的所述螺形杆71转动,左端的所述螺形杆71转动驱动左端的所述套管72向上滑行,从而使得左端的所述套管72向上长出左端的所述起落腔7,即将LED灯3的左端顶起而使得LED灯3处于从左往右向下倾斜的状态,

当LED灯3需要从右往左向下倾斜时,先控制第一电动机52工作,所述第一电动机52工作驱动所述左右螺形杆51转动,所述左右螺形杆51转动驱动所述滑行器件向右滑行,当所述凸头6向右滑行到所述滑行腔5的最右端位置时,右端的所述锁头62与所述驱行腔4的右端部相抵接,所述第二齿形轮65与右端的所述第一齿形轮8配合,左端的所述齿形部63与左端的所述第一齿形轮8配合从而使得左端的所述第一齿形轮8无法转动,接着控制第二电动机67工作,所述第二电动机67工作驱动所述第二齿形轮65转动,所述第二齿形轮65转动驱动右端的所述第一齿形轮8转动,右端的所述第一齿形轮8转动驱动右端的所述螺形杆71转动,右端的所述螺形杆71转动驱动右端的所述套管72向上滑行,从而使得右端的所述套管72向上长出右端的所述起落腔7,即将LED灯3的右端顶起而使得LED灯3处于从右往左向下倾斜的状态。

[0017] 当LED灯3损坏需要拆卸更换时,通过向内侧按压两个所述推臂94,从而使得两个锁板克服两个弹性件97的顶压力而向所述操纵槽91内侧滑行,两个锁板向所述操纵槽91内侧滑行后使得所述锁牢凸头95脱离与所述锁腔33配合连接,而后便可使所述紧固件31脱离与所述套管72的连接,即将LED灯3拆卸,而后松开对两个所述推臂94的按压;

在安装LED灯3时,通过向内侧按压两个所述推臂94,使得两个锁板克服两个弹性件97的顶压力而向所述操纵槽91内侧滑行,接着将LED灯的所述紧固件31与所述连接件9对准,使得两个锁板的上端插进到所述插腔32中,最后松开对两个所述推臂94的按压,在两个弹性件97的顶压力作用下,两个锁板分别被向外顶压,从而使得所述锁牢凸头95继续与所述锁腔33配合连接,以将LED灯的所述紧固件31与所述套管72连接,从而将LED灯安装到位。

[0018] 本发明的有益效果是:

1. 通过控制第一电动机工作,第一电动机工作驱动滑行器件左右滑行,从而可以选择性地使得第二齿形轮与右端的第一齿形轮配合或者与左端的第一齿形轮配合,通过控制第二电动机工作,第二电动机工作驱动第二齿形轮转动,从而使得右端的第一齿形轮转动或者左端的第一齿形轮转动,以便于驱动套管向上滑行而使得LED灯处于从右往左向下倾斜的状态或者处于从左往右向下倾斜的状态,以便于LED灯更换探照角度,在第二齿形轮与右端的第一齿形轮配合时,左端的齿形部与左端的第一齿形轮配合从而使得左端的第一齿形轮无法转动,在第二齿形轮与左端的第一齿形轮配合,右端的齿形部与右端的第一齿形轮配合从而使得右端的第一齿形轮无法转动,从而增加了本装置运行的稳定性。

[0019] 2.通过向内侧按压两个推臂,使得两个锁板克服两个弹性件的顶压力而向操纵槽内侧滑行,两个锁板向操纵槽内侧滑行后使得锁牢凸头脱离与锁腔配合连接,而后便可使紧固件脱离与套管的连接,即可将LED灯拆卸,在安装LED灯时,向内侧按压两个推臂,而后将紧固件与连接件对准,使得两个锁板的上端插进到插腔中,最后松开对两个推臂的按压,在两个弹性件的顶压力作用下,两个锁板分别被向外顶压,使得锁牢凸头与锁腔配合连接,紧固件与套管处于连接状态,从而使得LED灯安装到位。

[0020] 3.本发明结构简单,生产成本低,LED灯安装和拆卸方便快捷,且LED灯安装稳定性好,对于LED灯的升降倾斜设置操作方便,整个装置运行安全可靠,大大增加了LED灯的探照角度,满足了现有景观LED灯的使用需求。

[0021] 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。

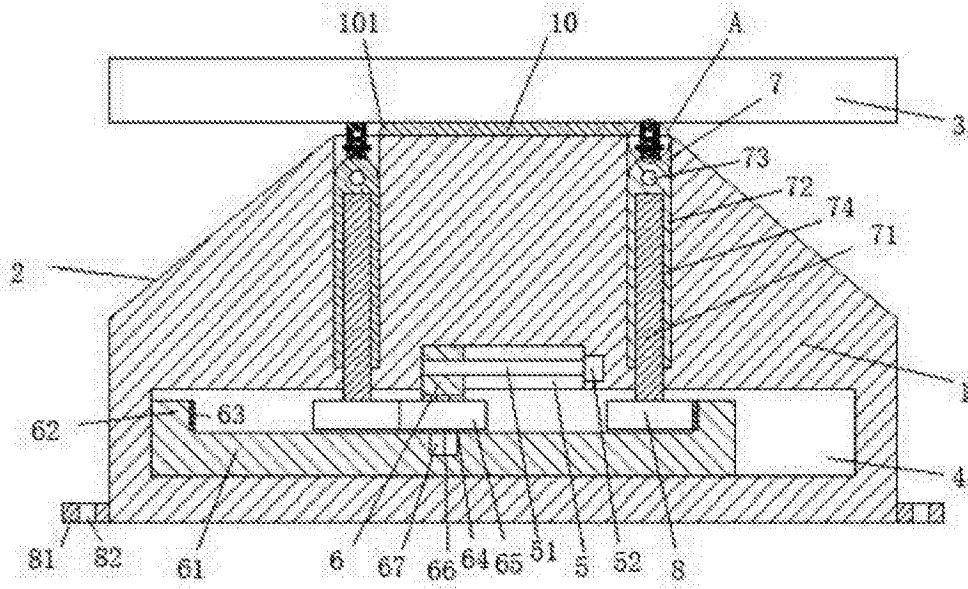


图1

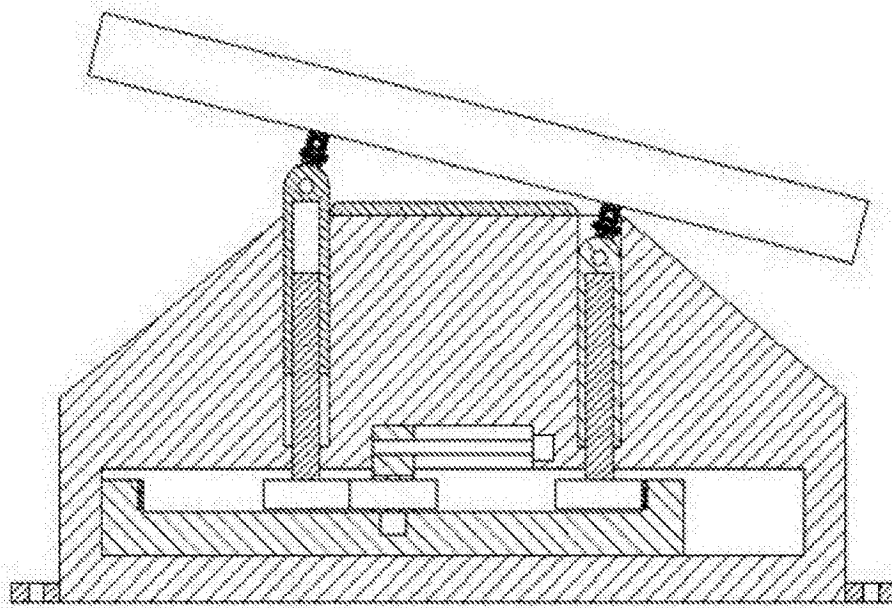


图2

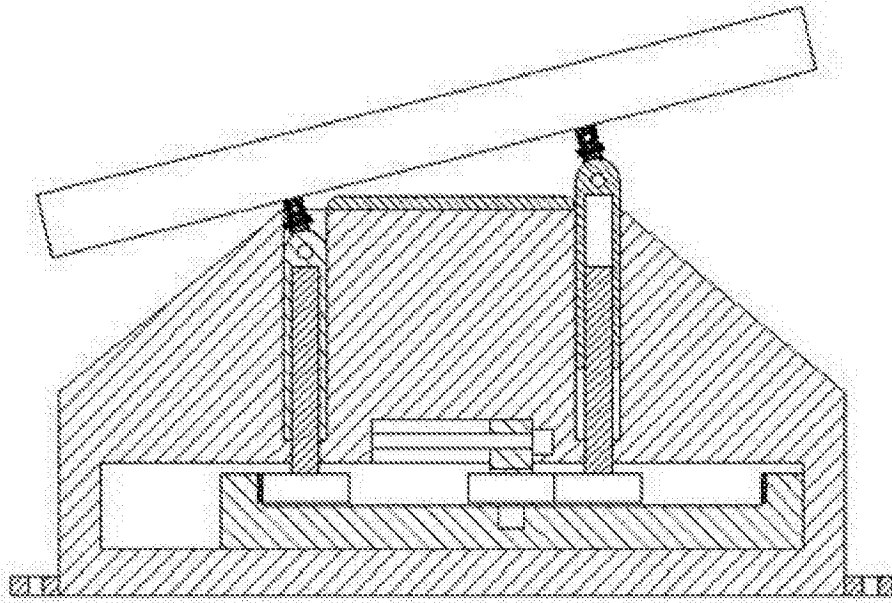


图3

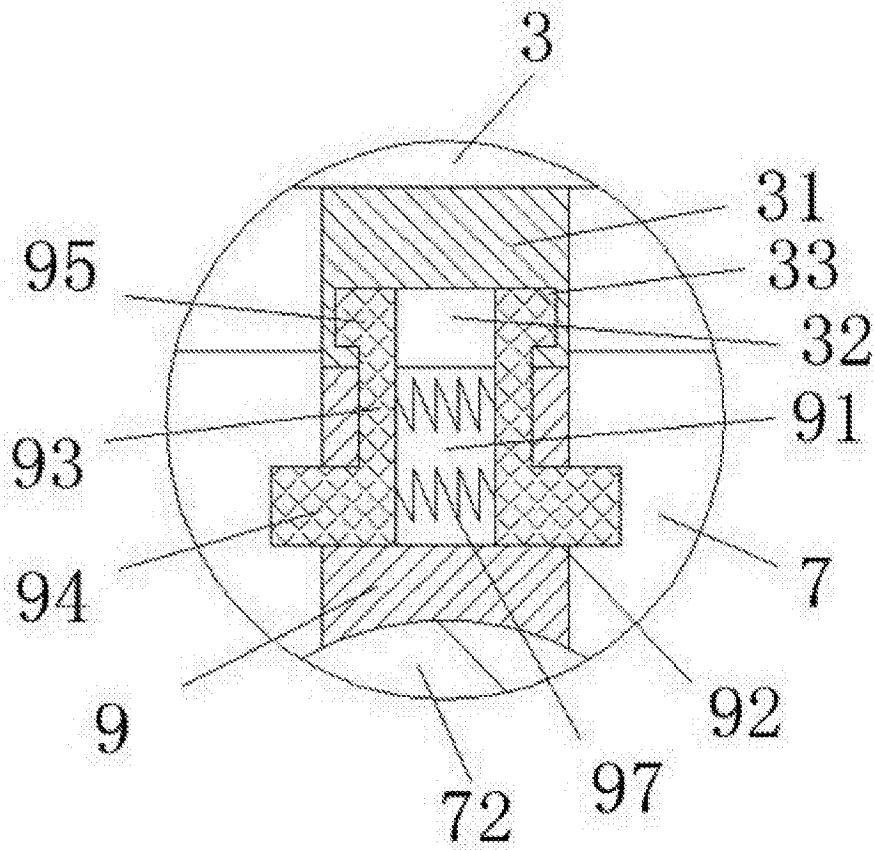


图4

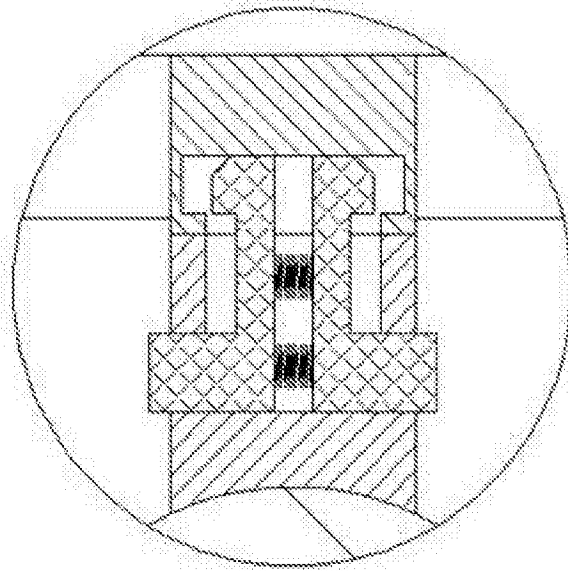


图5

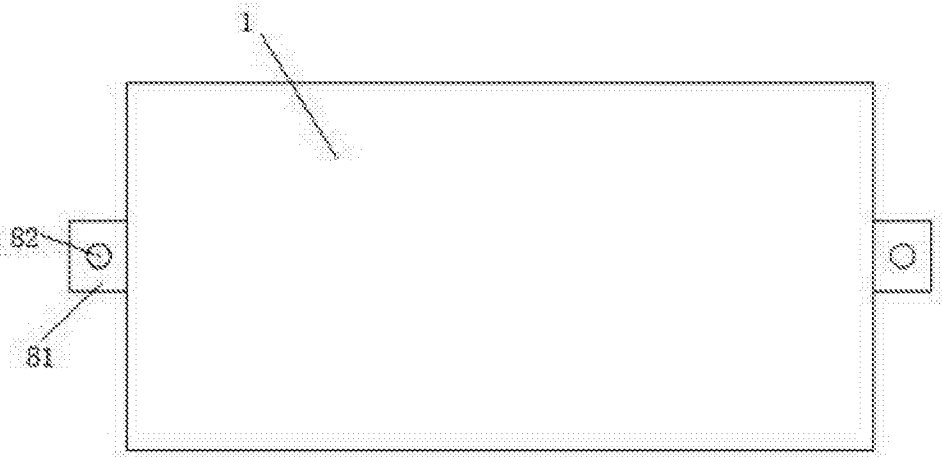


图6