(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213923612 U
(45)授权公告日 2021.08.10

(21)申请号 202022340273.4

(22)申请日 2020.10.20

(73)专利权人 张风莲
地址 457400 河南省濮阳市南乐县福堪乡大杨庄村73号

(72)发明人 张风莲

(51)Int.Cl.
B65H 75/40(2006.01)
B65H 75/44(2006.01)

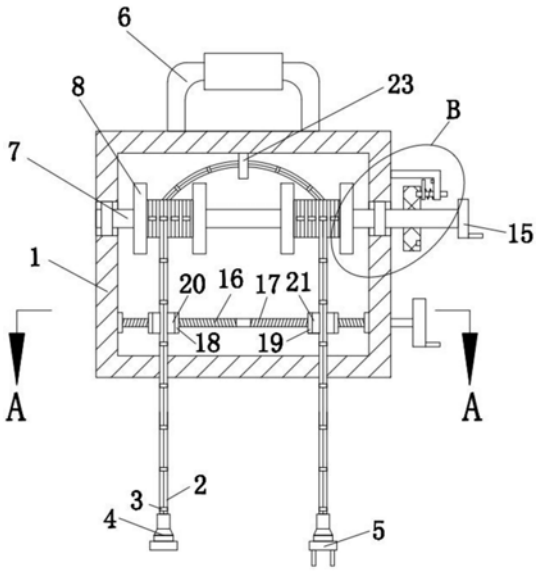
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种LED灯串携带防触电装置

(57)摘要

本实用新型属于LED灯串设备技术领域，尤其为一种LED灯串携带防触电装置，针对现有的LED灯串在布展时，由于LED灯串较长，LED灯串易打结在一起发生，有可能漏电电到安装员，且LED灯串较多较长，易打结在一起，极其不易收纳携带和安装的问题，现提出如下方案，其包括收纳箱和LED灯串主体，所述LED灯串主体内设置有多个LED灯，所述LED灯串主体的一端设置有插头，所述LED灯串主体的另一端设置有插座。本实用新型结构设计合理，经收线盘、固定盘和卡杆的配合，方便LED灯串主体收线和放线，经第一丝杆、第二丝杆、第一夹板和第二夹板的配合，可对LED灯串主体进行限位和固定，避免了因打结而漏电的情况发生，携带收纳比较方便，可靠性高。



CN 213923612 U

1.一种LED灯串携带防触电装置,包括收纳箱(1)和LED灯串主体(2),其特征在于,所述LED灯串主体(2)内设置有多个LED灯(3),所述LED灯串主体(2)的一端设置有插头(5),所述LED灯串主体(2)的另一端设置有插座(4),所述收纳箱(1)的两侧内壁上转动安装有转动轴(7),所述转动轴(7)的外侧固定套接有两个收线盘(8),所述LED灯串主体(2)绕设在两个收线盘(8)的外侧,所述转动轴(7)的一端延伸至收纳箱(1)的外侧,所述转动轴(7)的外侧固定套接有固定盘(10),所述固定盘(10)的一侧开设有多个卡槽,所述收纳箱(1)的一侧固定安装有L型板(9),所述L型板(9)的一侧开设有滑孔,所述滑孔内滑动套接有卡杆(12),所述卡杆(12)的外侧固定套接有限位板(14),所述限位板(14)的一侧和L型板(9)的内侧固定安装有同一个弹簧(13),所述弹簧(13)套接于卡杆(12)的外侧,所述卡杆(12)活动卡接在对应的卡槽内,所述收纳箱(1)的底部开设有两个连接口,LED灯串主体(2)活动套接在两个连接口内,所述收纳箱(1)的两侧内壁上分别转动安装有第一丝杆(16)和第二丝杆(17),所述第一丝杆(16)和第二丝杆(17)均设置有两个旋向的外螺纹,所述第一丝杆(16)的一端固定安装在第二丝杆(17)的一端,所述第一丝杆(16)和第二丝杆(17)的外侧均螺纹套接有第一横板(18)和第二横板(19),两个第一横板(18)的一侧均固定安装有第一夹板(20),两个第二横板(19)的一侧均固定安装有第二夹板(21),所述LED灯串主体(2)的两端分别位于对应的第一夹板(20)和第二夹板(21)之间。

2.根据权利要求1所述的一种LED灯串携带防触电装置,其特征在于,所述收纳箱(1)的两侧内壁上固定安装有同一个导向杆(22),两个第一横板(18)和两个第二横板(19)的一侧均开设有安装口,导向杆(22)滑动套接在四个安装口内。

3.根据权利要求1所述的一种LED灯串携带防触电装置,其特征在于,所述L型板(9)的内侧固定安装有磁铁(11),磁铁(11)与限位板(14)相互吸附。

4.根据权利要求1所述的一种LED灯串携带防触电装置,其特征在于,所述第二丝杆(17)和转动轴(7)的一端均固定安装有手轮(15)的一侧,两个手轮(15)的另一侧均固定安装有把手。

5.根据权利要求1所述的一种LED灯串携带防触电装置,其特征在于,所述收纳箱(1)的顶部固定安装有手柄(6),手柄(6)的顶部外侧固定套接有防滑垫。

6.根据权利要求1所述的一种LED灯串携带防触电装置,其特征在于,所述收纳箱(1)的顶部内壁上固定安装有导向套(23),导向套(23)的一侧开设有开口,LED灯串主体(2)固定套接在开口内。

一种LED灯串携带防触电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯串设备技术领域,尤其涉及一种LED灯串携带防触电装置。

背景技术

[0002] LED灯串名LED灯带,英文名称叫LEDStrip,这个产品的形状就像一根带子一样,其产品的主要原件就是LED,所以便命名为LED灯串,LED灯串应用效果为LED网灯、LED窗帘灯、LED冰灯等,用作于装饰节日,墙面装饰等。

[0003] 然而现有的LED灯串在布展时都是连接电源以观察布展效果,由于LED灯串较长,LED灯串易打结在一起发生,有可能漏电电到安装员,且LED灯串较多较长,易打结在一起,极其不易收纳携带和安装,因此我们提出了一种LED灯串携带防触电装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的LED灯串在布展时,由于LED灯串较长,LED灯串易打结在一起发生,有可能漏电电到安装员,且LED灯串较多较长,易打结在一起,极其不易收纳携带和安装的缺点,而提出的一种LED灯串携带防触电装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种LED灯串携带防触电装置,包括收纳箱和LED灯串主体,所述LED灯串主体内设置有多个LED灯,所述LED灯串主体的一端设置有插头,所述LED灯串主体的另一端设置有插座,所述收纳箱的两侧内壁上转动安装有转动轴,所述转动轴的外侧固定套接有两个收线盘,所述LED灯串主体绕设在两个收线盘的外侧,所述转动轴的一端延伸至收纳箱的外侧,所述转动轴的外侧固定套接有固定盘,所述固定盘的一侧开设有多个卡槽,所述收纳箱的一侧固定安装有L型板,所述L型板的一侧开设有滑孔,所述滑孔内滑动套接有卡杆,所述卡杆的外侧固定套接有限位板,所述限位板的一侧和L型板的内侧固定安装有同一个弹簧,所述弹簧套接于卡杆的外侧,所述卡杆活动卡接在对应的卡槽内,所述收纳箱的底部开设有两个连接口,LED灯串主体活动套接在两个连接口内,所述收纳箱的两侧内壁上分别转动安装有第一丝杆和第二丝杆,所述第一丝杆和第二丝杆均设置有两个旋向的外螺纹,所述第一丝杆的一端固定安装在第二丝杆的一端,所述第一丝杆和第二丝杆的外侧均螺纹套接有第一横板和第二横板,两个第一横板的一侧均固定安装有第一夹板,两个第二横板的一侧均固定安装有第二夹板,所述LED灯串主体的两端分别位于对应的第一夹板和第二夹板之间。

[0007] 优选的,所述收纳箱的两侧内壁上固定安装有同一个导向杆,两个第一横板和两个第二横板的一侧均开设有安装口,导向杆滑动套接在四个安装口内,方便对第一横板和第二横板加以导向。

[0008] 优选的,所述L型板的内侧固定安装有磁铁,磁铁与限位板相互吸附,方便对限位板的固定。

[0009] 优选的，所述第二丝杆和转动轴的一端均固定安装有手轮的一侧，两个手轮的另一侧均固定安装有把手，方便转动第二丝杆和转动轴。

[0010] 优选的，所述收纳箱的顶部固定安装有手柄，手柄的顶部外侧固定套接有防滑垫，方便手提收纳箱。

[0011] 优选的，所述收纳箱的顶部内壁上固定安装有导向套，导向套的一侧开设有开口，LED灯串主体固定套接在开口内，方便固定LED灯串主体，避免LED灯串主体脱离两个收线盘。

[0012] 本实用新型中，所述的一种LED灯串携带防触电装置，转动第二丝杆，第二丝杆带动了第一丝杆的转动，因第一丝杆和第二丝杆均设置为有两个旋向相反的外螺纹，驱动了两个第一夹板和第二夹板相反运动，而第一夹板和第二夹板可对LED灯串两端进行限位，可使LED灯串主体的两端不易打结在一起，从而避免LED灯串主体因打结而漏电的情况，向右拉动卡杆，使限位板与磁铁相吸，从而卡杆不与对应的卡槽卡接，转动转动轴，带动了两个收线盘放线，经两个收线盘放线，使LED灯串主体布置更加方便；

[0013] 本实用新型中，所述的一种LED灯串携带防触电装置，当需要携带式，通过两个收线盘进行收线，当收线完成，向左推动卡杆，使卡杆卡接在对应的卡槽内，在弹簧的作用下，使固定更加牢靠，在反向转动第二丝杆，驱动了两个第一夹板和第二夹板相互靠近，最终夹紧LED灯串主体的两端，使携带时LED灯串主体的两端不易碰到一起，而LED灯设置在LED灯串主体内以及收纳箱和手柄的设置，在安装或携带时，安装员都不直接接触LED灯串主体，进一步避免了触电的发生；

[0014] 本实用新型结构设计合理，经收线盘、固定盘和卡杆的配合，方便LED灯串主体收线和放线，经第一丝杆、第二丝杆、第一夹板和第二夹板的配合，可对LED灯串主体进行限位和固定，避免了因打结而漏电的情况发生，携带收纳比较方便，可靠性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种LED灯串携带防触电装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种LED灯串携带防触电装置的A-A部分的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种LED灯串携带防触电装置的B部分的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种LED灯串携带防触电装置的固定盘的右视图。

[0019] 图中：1、收纳箱；2、LED灯串主体；3、LED灯；4、插座；5、插头；6、手柄；7、转动轴；8、收线盘；9、L型板；10、固定盘；11、磁铁；12、卡杆；13、弹簧；14、限位板；15、手轮；16、第一丝杆；17、第二丝杆；18、第一横板；19、第二横板；20、第一夹板；21、第二夹板；22、导向杆；23、导向套。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-4，一种LED灯串携带防触电装置，包括收纳箱1和LED灯串主体2，LED灯串主体2内设置有多个LED灯3，LED灯串主体2的一端设置有插头5，LED灯串主体2的另一端设

置有插座4，收纳箱1的两侧内壁上转动安装有转动轴7，转动轴7的外侧固定套接有两个收线盘8，LED灯串主体2绕设在两个收线盘8的外侧，转动轴7的一端延伸至收纳箱1的外侧，转动轴7的外侧固定套接有固定盘10，固定盘10的一侧开设有多个卡槽，收纳箱1的一侧固定安装有L型板9，L型板9的一侧开设有滑孔，滑孔内滑动套接有卡杆12，卡杆12的外侧固定套接有限位板14，限位板14的一侧和L型板9的内侧固定安装有同一个弹簧13，弹簧13套接于卡杆12的外侧，卡杆12活动卡接在对应的卡槽内，收纳箱1的底部开设有两个连接口，LED灯串主体2活动套接在两个连接口内，收纳箱1的两侧内壁上分别转动安装有第一丝杆16和第二丝杆17，第一丝杆16和第二丝杆17均设置有两个旋向的外螺纹，第一丝杆16的一端固定安装在第二丝杆17的一端，第一丝杆16和第二丝杆17的外侧均螺纹套接有第一横板18和第二横板19，两个第一横板18的一侧均固定安装有第一夹板20，两个第二横板19的一侧均固定安装有第二夹板21，LED灯串主体2的两端分别位于对应的第一夹板20和第二夹板21之间。

[0022] 本实用新型中，收纳箱1的两侧内壁上固定安装有同一个导向杆22，两个第一横板18和两个第二横板19的一侧均开设有安装口，导向杆22滑动套接在四个安装口内，方便对第一横板18和第二横板19加以导向。

[0023] 本实用新型中，L型板9的内侧固定安装有磁铁11，磁铁11与限位板14相互吸附，方便对限位板14的固定。

[0024] 本实用新型中，第二丝杆17和转动轴7的一端均固定安装有手轮15的一侧，两个手轮15的另一侧均固定安装有把手，方便转动第二丝杆17和转动轴7。

[0025] 本实用新型中，收纳箱1的顶部固定安装有手柄6，手柄6的顶部外侧固定套接有防滑垫，方便手提收纳箱1。

[0026] 本实用新型中，收纳箱1的顶部内壁上固定安装有导向套23，导向套23的一侧开设有开口，LED灯串主体2固定套接在开口内，方便固定LED灯串主体2，避免LED灯串主体2脱离两个收线盘8。

[0027] 本实用新型中，在使用时，当需要布展时，转动第二丝杆17，第二丝杆17带动了第一丝杆16的转动，因第一丝杆16和第二丝杆17均设置为有两个旋向相反的外螺纹，驱动了两个第一夹板20和第二夹板21相反运动，而第一夹板20和第二夹板21可对LED灯串两端进行限位，可使LED灯串主体2的两端不易打结在一起，从而避免LED灯串主体2因打结而漏电的情况，向右拉动卡杆12，使限位板14与磁铁11相吸，从而卡杆12不与对应的卡槽卡接，转动转动轴7，带动了两个收线盘8放线，经两个收线盘8放线，使LED灯串主体2布置更加方便，当需要携带式，通过两个收线盘8进行收线，当收线完成，向左推动卡杆12，使卡杆12卡接在对应的卡槽内，在弹簧13的作用下，避免了卡杆12脱离对应的卡槽，使固定更加牢靠，而在反向转动第二丝杆17，在导向杆22的导向下，驱动了两个第一夹板20和第二夹板21相互靠近，最终夹紧LED灯串主体2的两端，使携带时LED灯串主体2的两端不易碰到一起，而LED灯3设置在LED灯串主体2内，避免安装员直接接触LED灯3，具有防触电的效果，而收纳箱1和手柄6的设置，在安装或携带时，安装员都不需要直接接触LED灯串主体2，进一步避免了触电的发生。

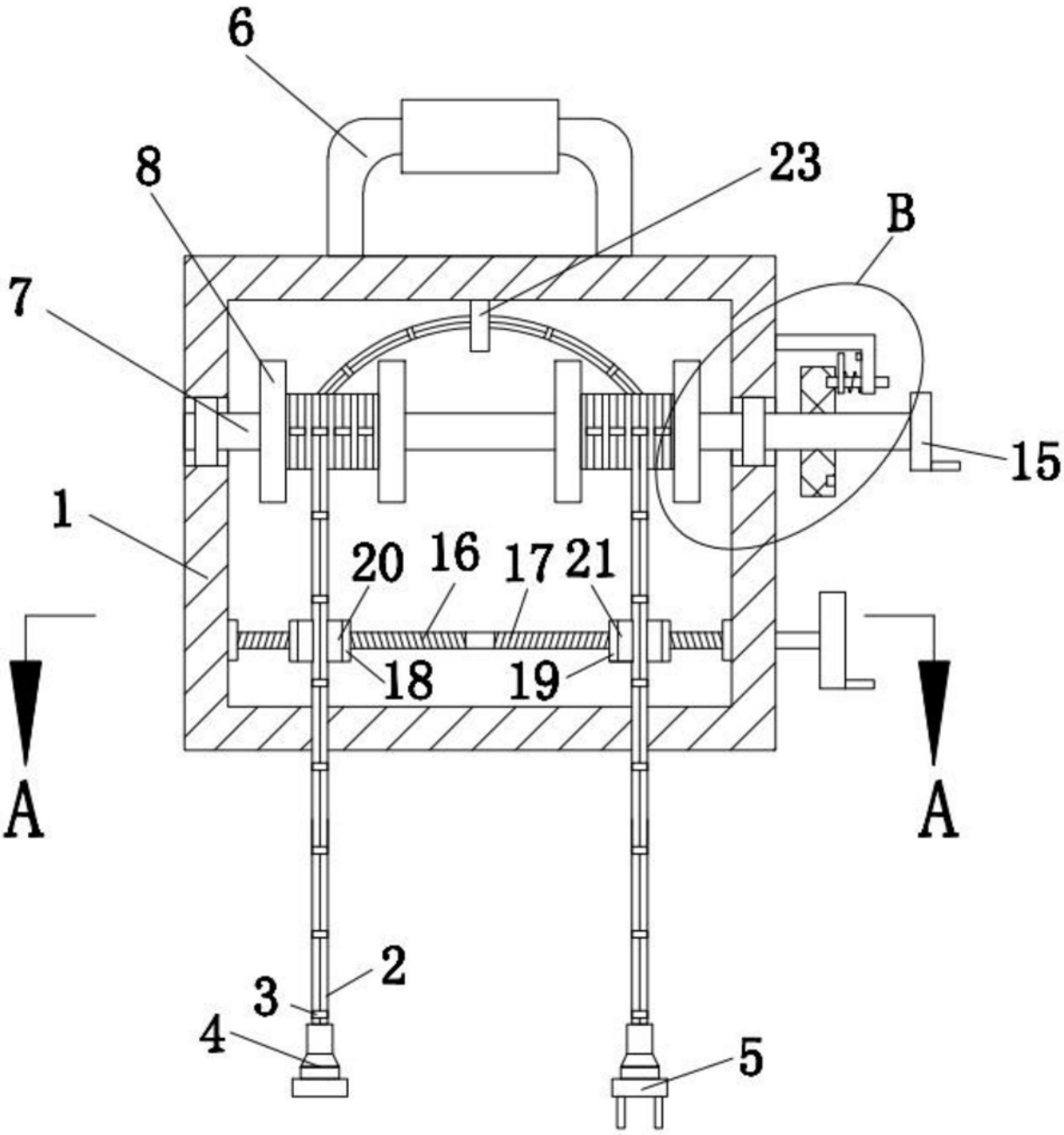


图1

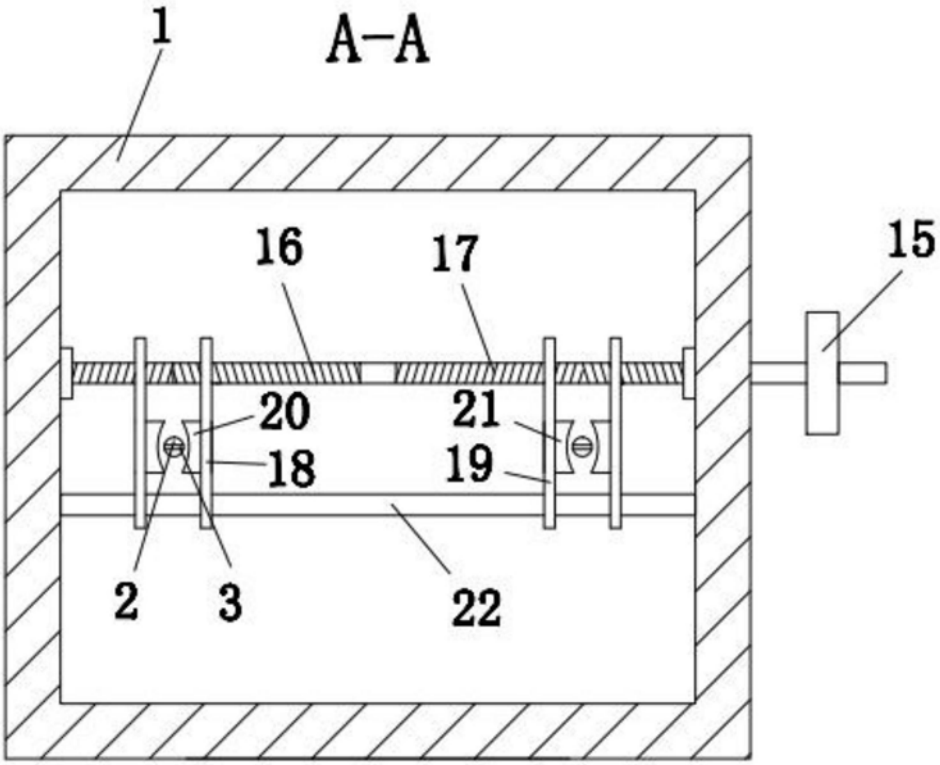


图2

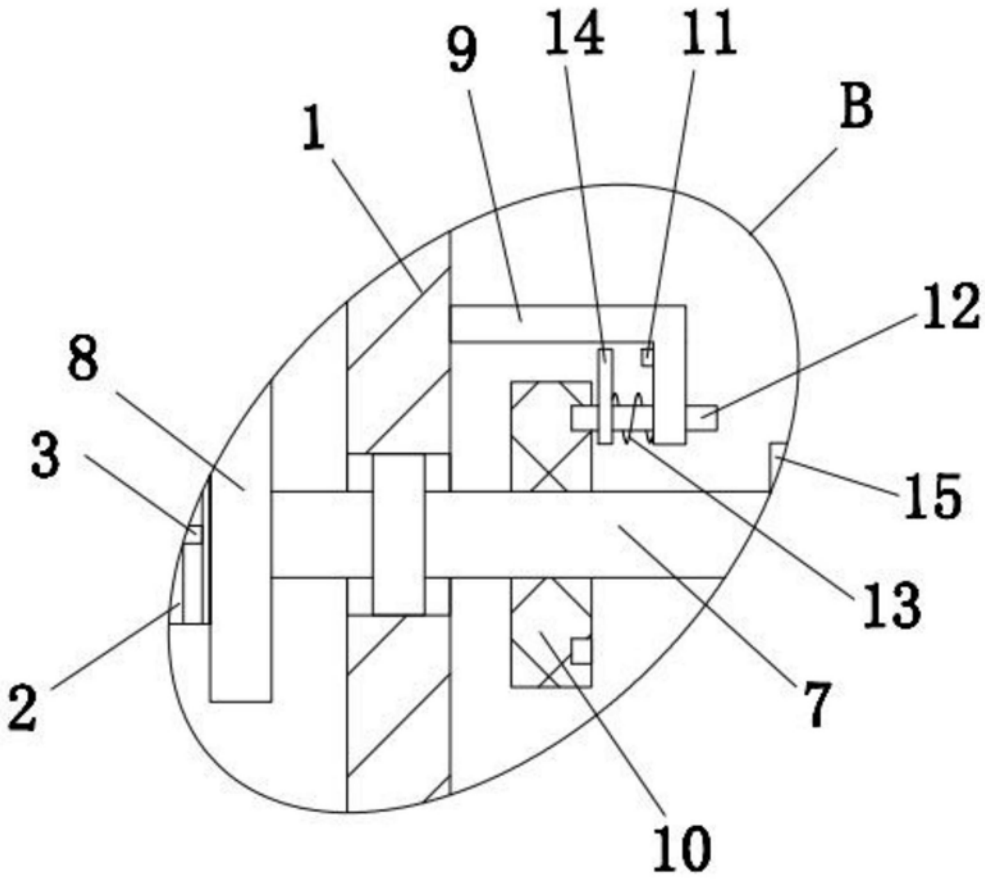


图3

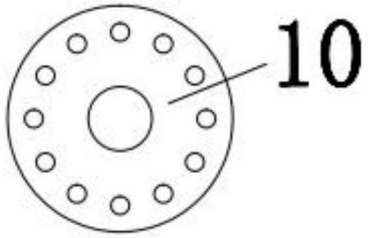


图4