(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111219687 B
(45)授权公告日 2020.12.22

(21)申请号 202010213780.3
(22)申请日 2020.03.24
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111219687 A
(43)申请公布日 2020.06.02
(73)专利权人 海宁市耐得照明电器有限公司
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市袁花镇双丰村民丰路12号
(72)发明人 叶依婷
(74)专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所(普通合伙) 33251
代理人 郑文涛
(51)Int.Cl.
F21V 21/36(2006.01)
F21V 21/002(2006.01)
F21V 23/06(2006.01)
F21V 21/30(2006.01)

(56)对比文件
CN 108224180 A,2018.06.29
CN 107940334 A,2018.04.20

审查员 孙明璇

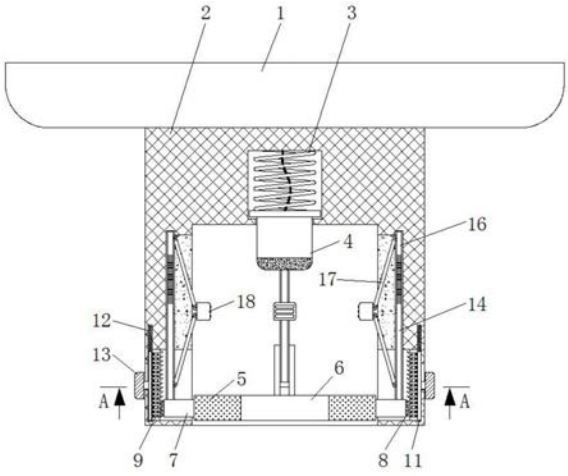
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置

(57)摘要

本发明提供一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置,涉及照明灯安装技术领域。该基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置,包括安装座,所述安装座的底端固定安装有插接筒,所述插接筒内部的顶端通过第一弹簧固定连接有上触座,所述插接筒的内部滑动连接有升降板,所述升降板的中心开设有圆孔,所述升降板的外围固定安装有限位块,所述限位块远离升降板的一端固定安装有倒钩。该基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置,只需要向上推动节能灯和套筒就能够实现对于节能灯的安装和拆卸,使得节能灯的安装和拆卸更加方便快捷,使节能灯在安装的过程中,手部不会与节能灯上的触电导体相接触,进而避免了触电现象的发生。



CN 111219687 B

1.一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的底端固定安装有插接筒(2),所述插接筒(2)内部的顶端通过第一弹簧(3)固定连接有上触座(4),所述插接筒(2)的内部滑动连接有升降板(5),所述升降板(5)的中心开设有圆孔(6),所述升降板(5)的外围固定安装有限位块(7),所述限位块(7)远离升降板(5)的一端固定安装有倒钩(8),所述插接筒(2)内部限位块(7)的外侧转动连接有棘爪(9),所述棘爪(9)远离限位块(7)的一侧通过连接座(10)传动连接有竖板(11),所述竖板(11)的顶端固定连接有第二弹簧(12),所述插接筒(2)的外围滑动连接有套筒(13),所述限位块(7)的顶端固定安装有下锯齿杆(14),所述下锯齿杆(14)顶部的一侧通过齿轮(15)传动连接有上锯齿杆(16),所述下锯齿杆(14)和上锯齿杆(16)靠近插接筒(2)中心的一侧通过转杆(17)传动连接有挤压块(18),所述插接筒(2)的内部插接有节能灯(19),所述上触座(4)和挤压块(18)均通过导线与电源的正负极相连接,单个所述挤压块(18)远离插接筒(2)的一端对称转动连接有两根转杆(17),并分别与下锯齿杆(14)的上锯齿杆(16)的上下两侧转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置,其特征在于:所述限位块(7)的数量共有四个,均匀分布在升降板(5)的外围,且向外延伸并限位滑动连接在插接筒(2)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置,其特征在于:所述棘爪(9)远离倒钩(8)一侧的两端固定安装有立柱,所述连接座(10)的内部开设有腰孔,所述立柱限位滑动连接在腰孔的内部。

4.根据权利要求1所述的一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置,其特征在于:所述套筒(13)限位滑动连接插接筒(2)的外围,且内端与竖板(11)固定安装。

5.根据权利要求1所述的一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置,其特征在于:所述下锯齿杆(14)和上锯齿杆(16)侧面关于齿轮(15)的中心呈旋转对称,且均与齿轮(15)相互啮合。

一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及照明灯安装技术领域，具体为一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置。

背景技术

[0002] 电力是以电能作为动力的能源，电力的发明和应用掀起了第二次工业化高潮，而随着科技的进步以及各种用电器的出现，使得电力成为了人们的必需品，而照明灯作为一种基本的以及应用最广的用电器，在人们的日常生活中都随处可见。

[0003] 而照明灯在安装的过程中，需要先将灯座固定安装墙体或天花板上，然后再将节能灯利用螺纹或挂钩连接的方式插接在灯座内，来实现对于节能灯的通电，但在安装的过程中，均需要对节能灯进行旋转，操作繁琐费力，且在插接的过程中，会立刻对灯座进行通电，容易发生触电的现象。

[0004] 为解决上述问题，发明者提供了一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置，只需要向上推动节能灯和套筒就能够实现对于节能灯的安装和拆卸，使得节能灯的安装和拆卸更加方便快捷，使节能灯在安装的过程中，手部不会与节能灯上的触电导体相接触，进而避免了触电现象的发生。

发明内容

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置，包括安装座、插接筒、第一弹簧、上触座、升降板、圆孔、限位块、倒钩、棘爪、连接座、竖板、第二弹簧、套筒、下锯齿杆、齿轮、上锯齿杆、转杆、挤压块、节能灯。

[0006] 其中：

[0007] 所述安装座的底端固定安装有插接筒，所述插接筒内部的顶端通过第一弹簧固定连接有上触座，所述插接筒的内部滑动连接有升降板，所述升降板的中心开设有圆孔，所述升降板的外围固定安装有限位块，所述限位块远离升降板的一端固定安装有倒钩，所述插接筒内部限位块的外侧转动连接有棘爪，所述棘爪远离限位块的一侧通过连接座传动连接有竖板，所述竖板的顶端固定连接有第二弹簧，所述插接筒的外围滑动连接有套筒，所述限位块的顶端固定安装有下锯齿杆，所述下锯齿杆顶部的一侧通过齿轮传动连接有上锯齿杆，所述下锯齿杆和上锯齿杆靠近插接筒中心的一侧通过转杆传动连接有挤压块，所述插接筒的内部插接有节能灯。

[0008] 优选的，所述上触座和挤压块均通过导线与电源的正负极相连接，因此，当节能灯通电的一头与上触座和挤压块相接触后，能够完成对于节能灯的通电。

[0009] 优选的，所述限位块的数量共有四个，均匀分布在升降板的外围，且向外延伸并限位滑动连接在插接筒的内部，使得升降板能够在插接筒的内部稳定地上下滑动。

[0010] 优选的，所述棘爪远离倒钩一侧的两端固定安装有立柱，所述连接座的内部开设有腰孔，所述立柱限位滑动连接在腰孔的内部，因此，在竖板向上滑动的过程中，通过连接

座的作用，能够带动棘爪进行转动。

[0011] 优选的，所述套筒限位滑动连接插接筒的外围，且内端与竖板固定安装，因此，通过推动套筒能够使竖板向上移动。

[0012] 优选的，所述下锯齿杆和上锯齿杆侧面关于齿轮的中心呈旋转对称，且均与齿轮相互啮合，因此，在下锯齿杆向上移动的过程中，能够带动上锯齿杆向下移动。

[0013] 优选的，单个所述挤压块远离插接筒的一端对称转动连接有两根转杆，并分别与下锯齿杆的上锯齿杆的上下两侧转动连接，使得下锯齿杆的上锯齿杆在相向移动时，能够使转杆进行折叠，进而推动挤压块向插接筒中心移动。

[0014] 本发明提供了一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置。具备以下有益效果：

[0015] 1、该基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置，通过插接筒内部上触座和内侧外围挤压块的设计，配合内部能够稳定向上移动的升降板，需要将节能灯向上推动就能够完成对于节能灯的通电和固定，而利用向上推动套筒就能够取下节能灯，使得节能灯的安装和拆卸更加方便快捷。

[0016] 2、该基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置，通过升降板中心圆孔以及插接筒内部传动连接的挤压块的设计，当节能灯接线的一头全部伸入升降板时，还不会对节能灯进行接电，并在向上推动的过程中，逐渐对节能灯进行通电，使得在安装时，手部不会与节能灯上的触电导体相接触，进而避免了触电现象的发生。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构的剖视图；

[0018] 图2为本发明安装后结构的剖视图；

[0019] 图3为本发明图1中A-A处结构的剖视图；

[0020] 图4为本发明图2中A处结构的放大图；

[0021] 图5为本发明下锯齿杆和上锯齿杆传动结构侧面的剖视图。

[0022] 图中：1、安装座；2、插接筒；3、第一弹簧；4、上触座；5、升降板；6、圆孔；7、限位块；8、倒钩；9、棘爪；10、连接座；11、竖板；12、第二弹簧；13、套筒；14、下锯齿杆；15、齿轮；16、上锯齿杆；17、转杆；18、挤压块；19、节能灯。

具体实施方式

[0023] 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，所描述的实施例仅仅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做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。

[0024] 该基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置的实施例如下：

[0025] 请参阅图1-5，一种基于连杆挤压限位的照明灯用安装装置，包括安装座1、插接筒2、第一弹簧3、上触座4、升降板5、圆孔6、限位块7、倒钩8、棘爪9、连接座10、竖板11、第二弹簧12、套筒13、下锯齿杆14、齿轮15、上锯齿杆16、转杆17、挤压块18、节能灯19。

[0026] 其中：

[0027] 安装座1的底端固定安装有插接筒2，插接筒2内部的顶端通过第一弹簧3固定连接

有上触座4，上触座4和挤压块18均通过导线与电源的正负极相连接，因此，当节能灯19通电的一头与上触座4和挤压块18相接触后，能够完成对于节能灯19的通电，插接筒2的内部滑动连接有升降板5，升降板5的中心开设有圆孔6，升降板5的外围固定安装有限位块7，限位块7的数量共有四个，均匀分布在升降板5的外围，且向外延伸并限位滑动连接在插接筒2的内部，使得升降板5能够在插接筒2的内部稳定地上下滑动，限位块7远离升降板5的一端固定安装有倒钩8，插接筒2内部限位块7的外侧转动连接有棘爪9，棘爪9远离倒钩8一侧的两端固定安装有立柱，连接座10的内部开设有腰孔，立柱限位滑动连接在腰孔的内部，因此，在竖板11向上滑动的过程中，通过连接座10的作用，能够带动棘爪9进行转动，棘爪9远离限位块7的一侧通过连接座10传动连接有竖板11，竖板11的顶端固定连接有第二弹簧12，插接筒2的外围滑动连接有套筒13，套筒13限位滑动连接插接筒2的外围，且内端与竖板11固定安装，因此，通过推动套筒13能够使竖板11向上移动，通过插接筒2内部上触座4和内侧外围挤压块18的设计，配合内部能够稳定向上移动的升降板5，需要将节能灯19向上推动就能够完成对于节能灯19的通电和固定，而利用向上推动套筒13就能够取下节能灯19，使得节能灯19的安装和拆卸更加方便快捷。

[0028] 限位块7的顶端固定安装有下锯齿杆14，下锯齿杆14和上锯齿杆16侧面关于齿轮15的中心呈旋转对称，且均与齿轮15相互啮合，因此，在下锯齿杆14向上移动的过程中，能够带动上锯齿杆16向下移动，下锯齿杆14顶部的一侧通过齿轮15传动连接有上锯齿杆16，下锯齿杆14和上锯齿杆16靠近插接筒2中心的一侧通过转杆17传动连接有挤压块18，单个挤压块18远离插接筒2的一端对称转动连接有两根转杆17，并分别与下锯齿杆14的上锯齿杆16的上下两侧转动连接，使得下锯齿杆14的上锯齿杆16在相向移动时，能够使转杆17进行折叠，进而推动挤压块18向插接筒2中心移动，插接筒2的内部插接有节能灯19，通过升降板5中心圆孔6以及插接筒2内部传动连接的挤压块18的设计，当节能灯19接线的一头全部伸入升降板5时，还不会对节能灯19进行接电，并在向上推动的过程中，逐渐对节能灯19进行通电，使得在安装时，手部不会与节能灯19上的触电导体相接触，进而避免了触电现象的发生。

[0029] 在使用时，通过安装座1将插接筒2固定安装在墙体或天花板上，并对插接筒2内部的上触座4和挤压块18进行接线操作，在需要安装节能灯19时，将节能灯19接电的一头伸入升降板5中心的圆孔6内，然后向上推动节能灯19，使得节能灯19接电的一头全部伸入升降板5的顶部，并推动升降板5向上移动，在升降板5向上移动的过程中，能够带动下锯齿杆14同时向上移动，通过下锯齿杆14与上锯齿杆16利用中间齿轮15的传动连接，能够使上锯齿杆16向下移动，因此在下锯齿杆14和上锯齿杆16的相向运动下，会使内侧的转杆17产生折叠，进而推动挤压块18向内侧进行收缩，来对内部的节能灯19进行挤压固定，并与节能灯19顶部的外围进行电连接，同时节能灯19的顶端也会与上触座4相挤压，使上触座4对节能灯19的顶端进行电连接，来实现对于节能灯19的通电，而通过限位块7外侧倒钩8与棘爪9的配合，能够使升降板5在上升的过程中稳定停留，来实现对于节能灯19的稳定挤压固定，而在需要取下节能灯19，通过向上推动套筒13，带动竖板11压缩第二弹簧12向上移动，在竖板11向上移动的过程中，通过内侧连接座10与棘爪9的传动连接，能够使棘爪9进行转动，进而解除对于倒钩8的限位，使得升降板5下移，来使挤压块18向外侧展开，解除对于节能灯19的挤压固定，使节能灯19能够轻松取下。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

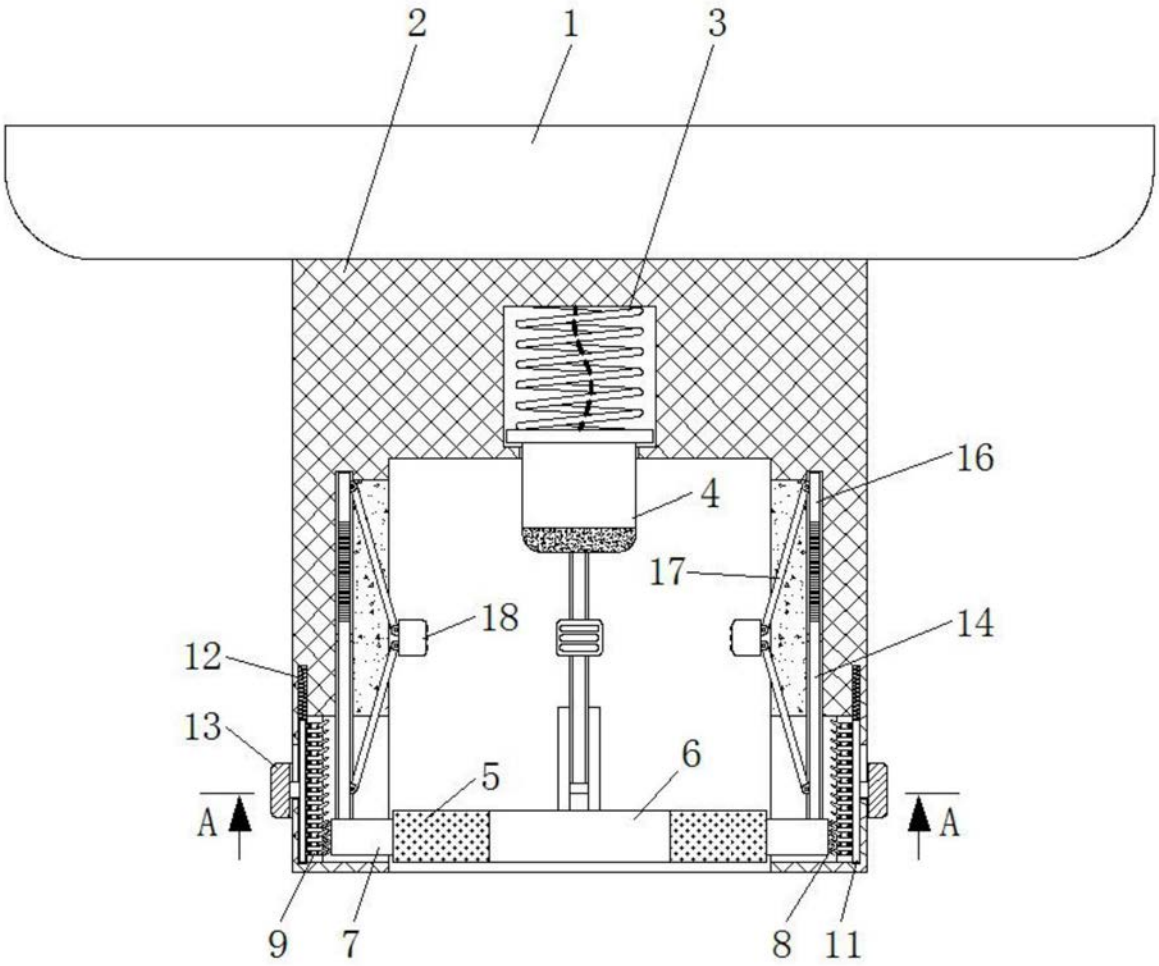


图1

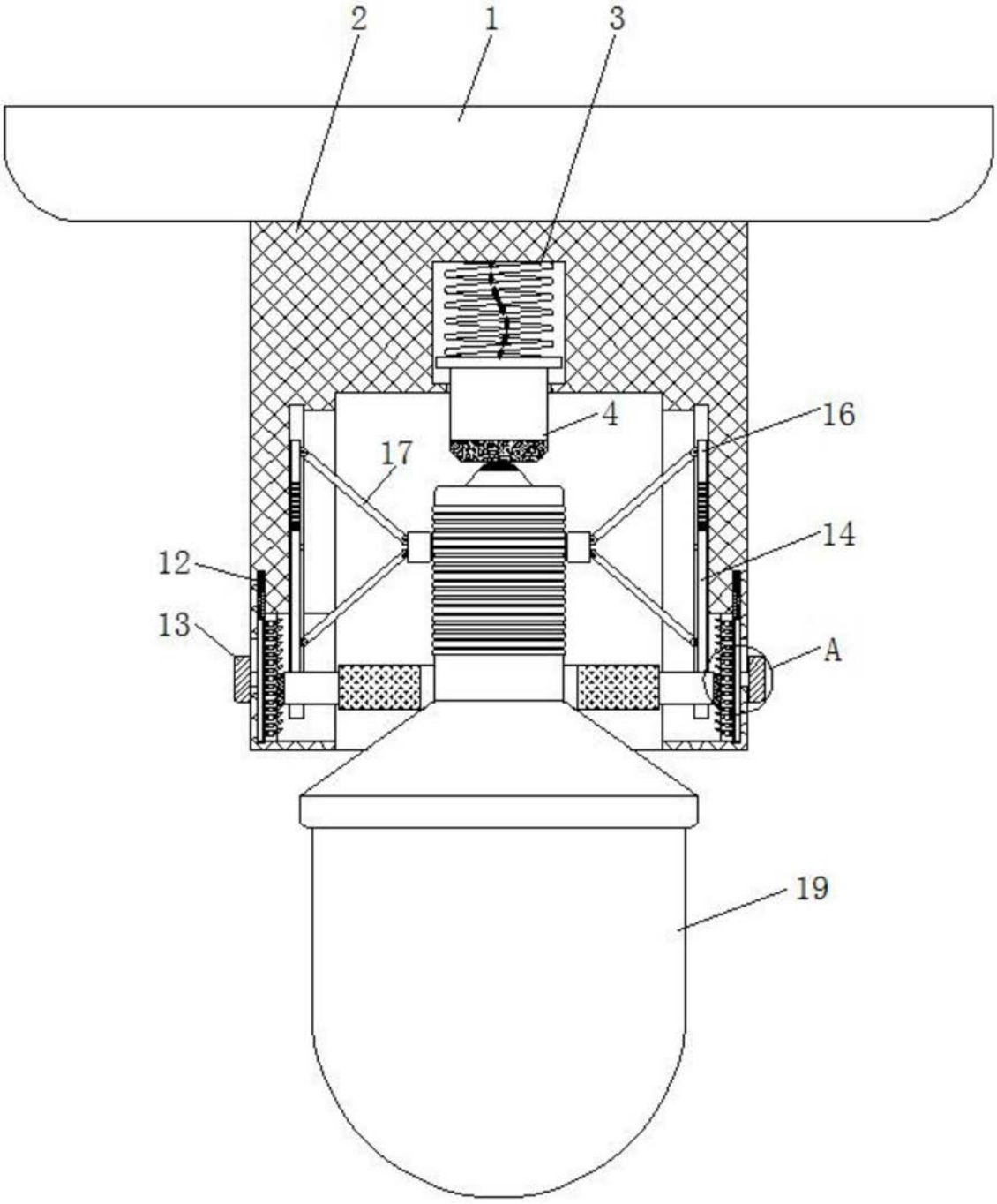


图2

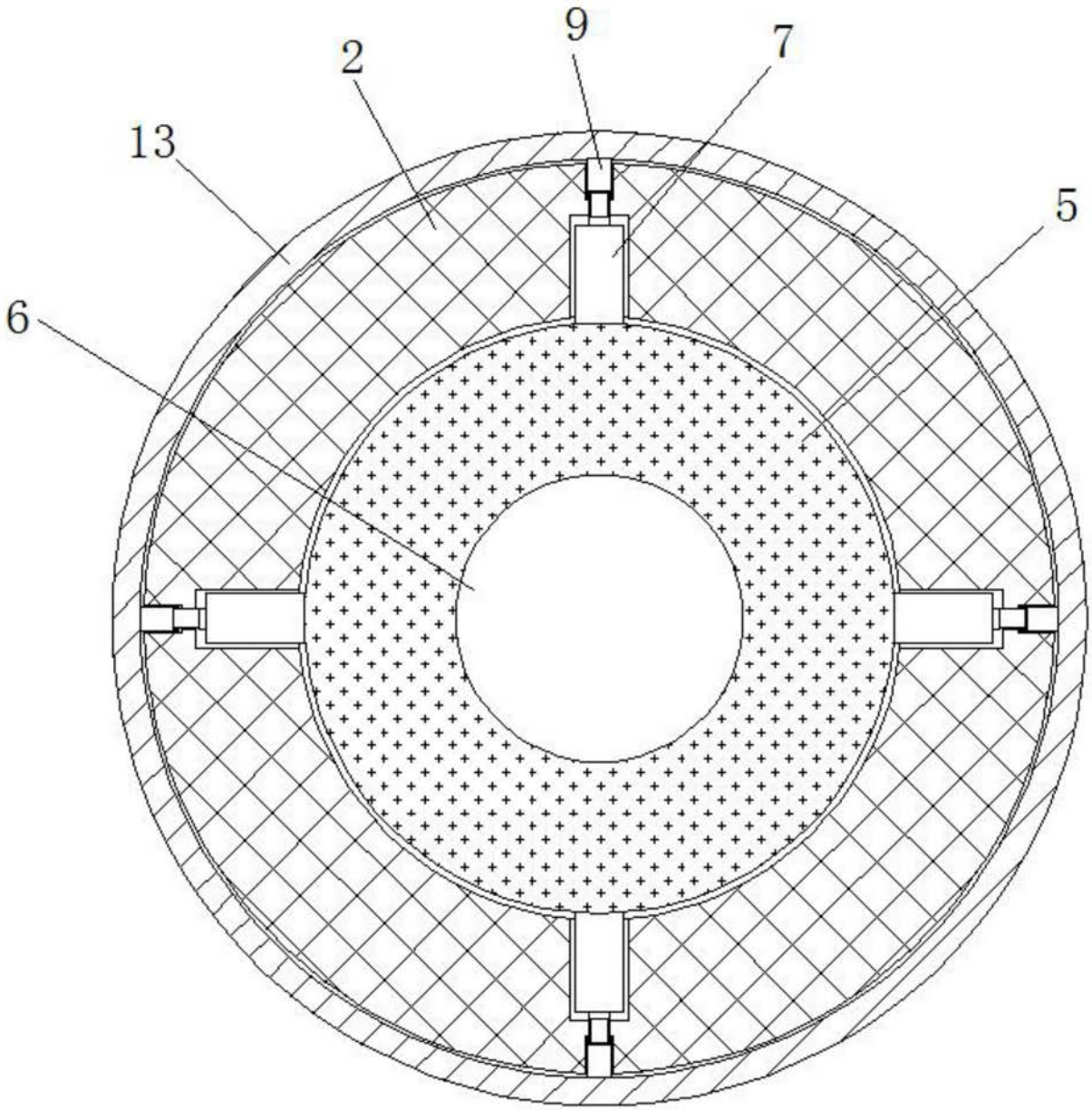


图3

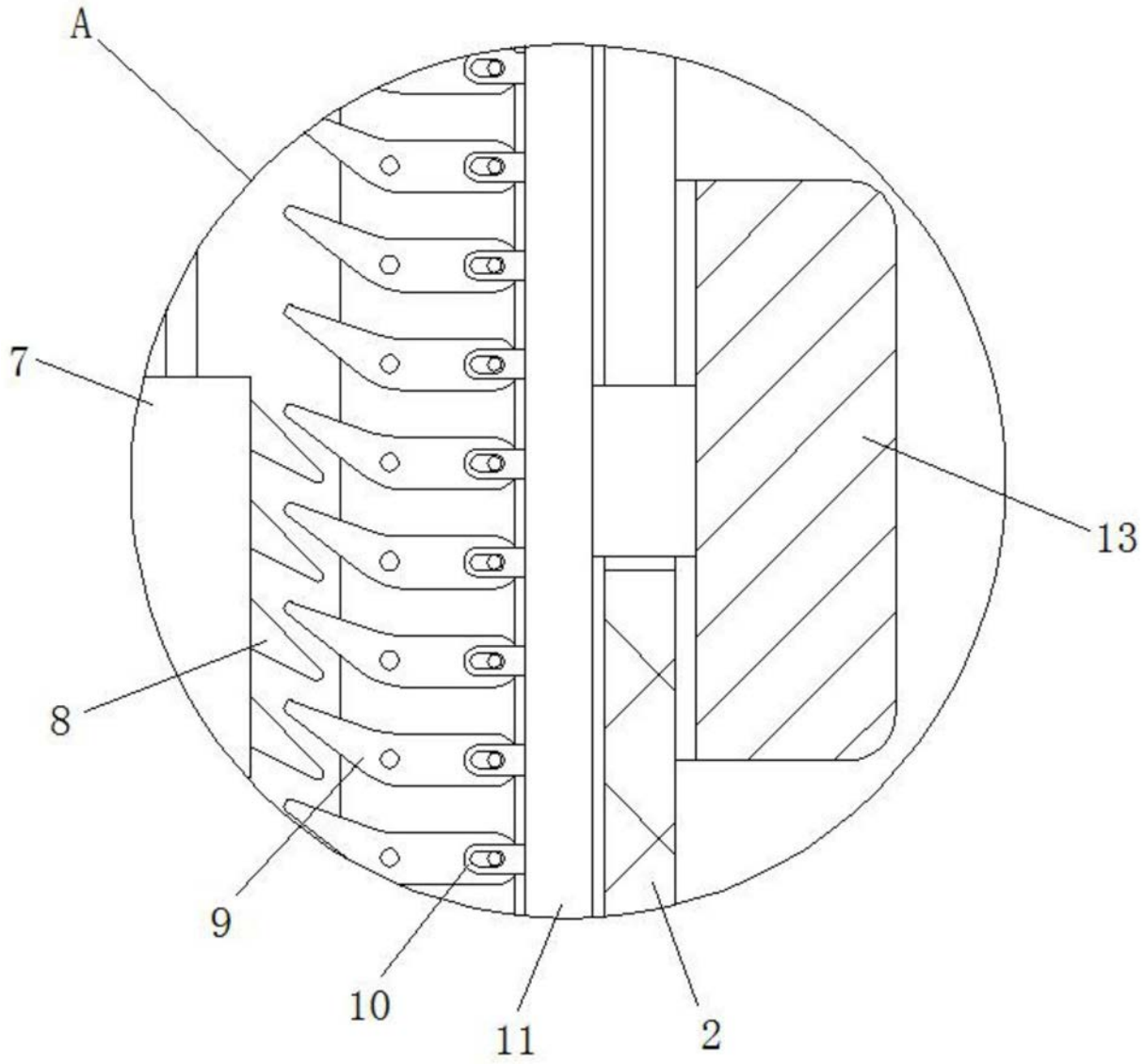


图4

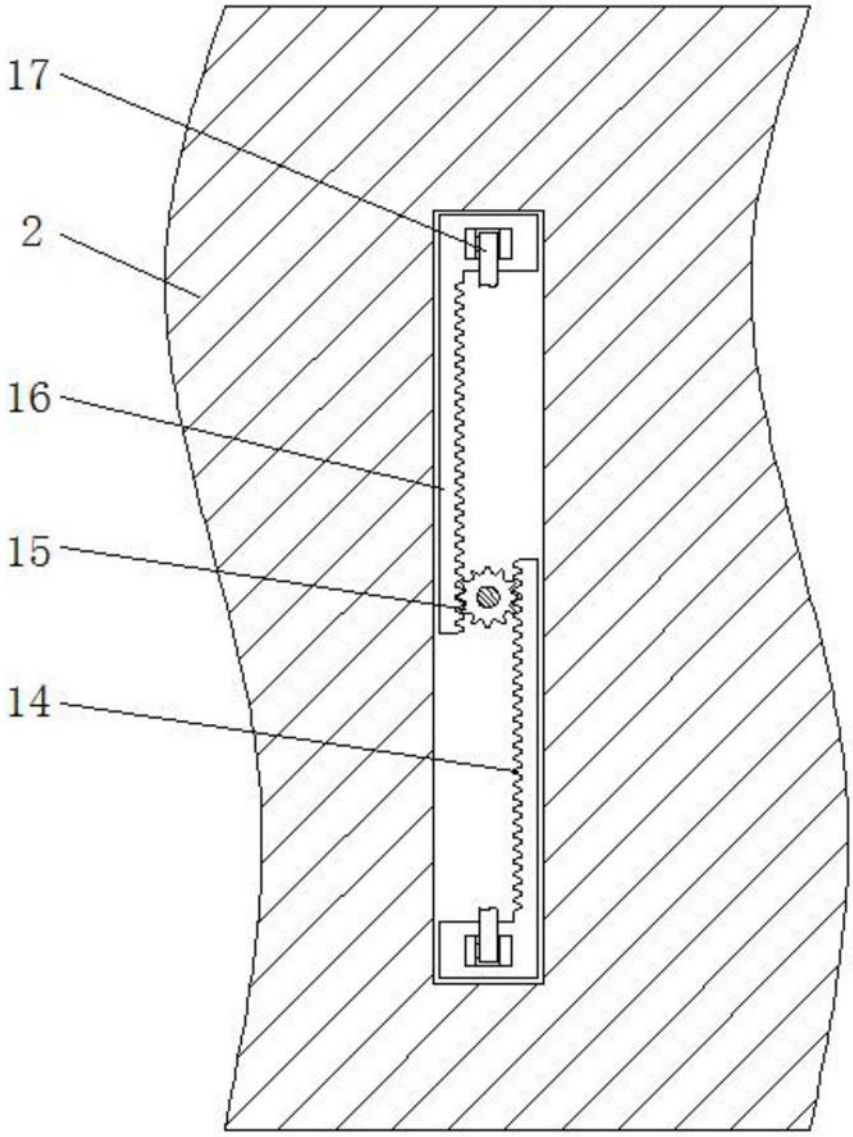


图5