



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117515445 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202311695317.7

(22) 申请日 2023.12.12

(71) 申请人 江苏华好新能源有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市沐阳县经济开发
区宁波路17号1#厂房(宁波路南侧、
嘉兴路西侧)

(72) 发明人 周建 周娥 周晓娟

(74) 专利代理机构 滁州创科维知识产权代理事
务所(普通合伙) 34167

专利代理师 王君雅

(51) Int. Cl.

F21S 8/06 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

F21V 19/04 (2006.01)

F21V 17/02 (2006.01)

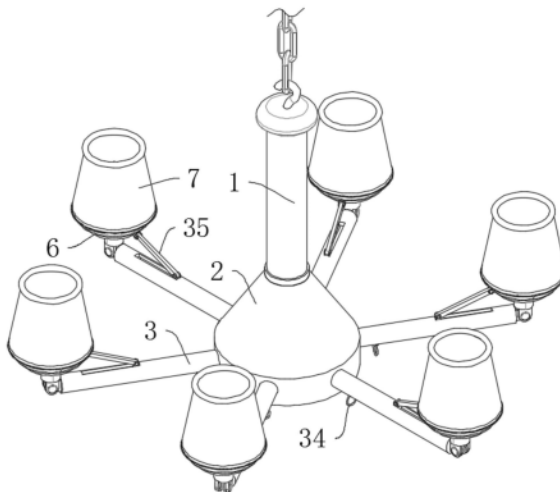
权利要求书1页 说明书5页 附图11页

(54) 发明名称

一种便于装卸的灯具

(57) 摘要

本发明公开了一种便于装卸的灯具,包括吊杆和吊座,吊杆与吊座之间设置有轴承,吊座上固定设置有多根支撑管,支撑管上转动设置有灯座,灯座上设置有灯泡和灯罩;支撑管上滑动设置有滑动杆,滑动杆与灯座之间设置有第一连杆,第一连杆的两端分别与滑动杆和灯座转动连接,在支撑杆上设置滑动杆,使滑动杆在进行滑动时,通过第一连杆推动灯座进行转动,使灯座呈向外侧倾斜状,使得在对灯罩进行清理或对灯泡进行维修更换时,将灯罩取下更加方便,避免需要将灯罩向上托起才能取下,不仅提升了对灯罩进行拆卸的效率,降低了灯罩出现损坏的可能性,同时提升了施工人员的安全性。



1. 一种便于装卸的灯具,包括吊杆(1)和吊座(2),其特征在于,所述吊杆(1)与吊座(2)之间设置有轴承(11),所述吊座(2)上固定设置有多支撑管(3),所述支撑管(3)上转动设置有灯座(6),所述灯座(6)上设置有灯泡(63)和灯罩(7);

所述支撑管(3)上滑动设置有滑动杆(31),所述滑动杆(31)与灯座(6)之间设置有第一连杆(35),所述第一连杆(35)的两端分别与滑动杆(31)和灯座(6)转动连接;

所述吊座(2)上转动设置有螺杆(4),所述螺杆(4)上螺纹设置有升降座(41),所述升降座(41)上转动设置有第二连杆(43),所述第二连杆(43)上转动设置有推杆(44),所述推杆(44)滑动设置在支撑管(3)上,所述滑动杆(31)上滑动设置有卡块(32),所述推杆(44)上设置有卡槽(47),所述卡块(32)与卡槽(47)卡合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于装卸的灯具,其特征在于,所述卡块(32)与滑动杆(31)之间设置有第一弹簧(33),所述第一弹簧(33)的两端分别与卡块(32)和滑动杆(31)固定连接,所述推杆(44)上设置有斜面(45),所述卡块(32)与斜面(45)接触,所述卡块(32)上固定设置有拉环(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于装卸的灯具,其特征在于,所述灯罩(7)上固定设置有多插片(71),所述插片(71)与灯座(6)滑动插接,所述灯座(6)上滑动设置有多锁块(61),多个所述插片(71)与多个锁块(61)一一对应,所述插片(71)上设置有锁槽(72),所述锁块(61)与锁槽(72)卡合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于装卸的灯具,其特征在于,所述支撑管(3)上滑动设置有按块(5),所述按块(5)与锁块(61)之间设置有连接件,所述按块(5)与支撑管(3)之间设置有第二弹簧(51),所述第二弹簧(51)的两端分别与按块(5)和支撑管(3)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于装卸的灯具,其特征在于,所述连接件包括第一连接绳(52)与多个第二连接绳(53),多个所述第二连接绳(53)与锁块(61)一一对应,多个所述第二连接绳(53)的一端分别与多个锁块(61)固定连接,且多个所述第二连接绳(53)的另一端均与第一连接绳(52)的一端固定连接,所述第一连接绳(52)的另一端与按块(5)固定连接;

所述插片(71)位于锁槽(72)处设置有缺口(73)。

6. 根据权利要求3所述的一种便于装卸的灯具,其特征在于,所述锁块(61)与灯座(6)之间设置有多第三弹簧(62),且所述第三弹簧(62)的两端分别与锁块(61)和灯座(6)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于装卸的灯具,其特征在于,所述升降座(41)上固定设置有多边形杆(42),所述吊杆(1)上设置有多边形槽(12),且所述多边形杆(42)与多边形槽(12)滑动插接。

8. 根据权利要求1所述的一种便于装卸的灯具,其特征在于,所述吊杆(1)上滑动设置有多滑座(8),多个所述滑座(8)上均滚动设置有滚珠(81),所述吊座(2)上设置有多圆槽(21),且多个所述滚珠(81)与多个圆槽(21)一一对应并卡合连接。

9. 根据权利要求7所述的一种便于装卸的灯具,其特征在于,所述滑座(8)与吊杆(1)之间设置有第四弹簧(82),且所述第四弹簧(82)的两端分别与滑座(8)和吊杆(1)固定连接。

10. 根据权利要求1所述的一种便于装卸的灯具,其特征在于,所述螺杆(4)上固定设置有旋转键(46)。

一种便于装卸的灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及照明设备技术领域,具体涉及一种便于装卸的灯具。

背景技术

[0002] 灯具是我们生活中必不可少的电器之一,其分类较多,如吸顶灯、壁灯、吊灯、射灯、落地灯等类型,在厨房,客厅等大范围的空间内,一般采用吊灯进行照明,为了使吊灯发出的光线变得明亮且均匀,一般采用更改灯罩开口朝上的方式对吊灯的照明效果进行改进,安装开口朝上的吊灯,抬头的时候能够看到灯罩上漂亮的花纹,而且向下射出的光线通过灯罩的过滤会变得更加柔和,不刺眼,并且非常美观。

[0003] 现有技术不足之处在于:灯罩开口朝上,朝上的灯罩容易积落的灰尘,所以需要经常对其进行清理,在清理时,需要人反手将等灯罩向上托起取下,对灯罩进行清理或者对灯泡进行更换维修,此过程不仅非常麻烦,容易损坏灯罩,尤其是多头吊灯,在进行清理检修时,不仅效率低下,也增加了工作过程中的危险性。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种便于装卸的灯具,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种便于装卸的灯具,包括吊杆和吊座,所述吊杆与吊座之间设置有轴承,所述吊座上固定设置有多支撑管,所述支撑管上转动设置有灯座,所述灯座上设置有灯泡和灯罩;

[0007] 所述支撑管上滑动设置有滑动杆,所述滑动杆与灯座之间设置有第一连杆,所述第一连杆的两端分别与滑动杆和灯座转动连接;

[0008] 所述吊座上转动设置有螺杆,所述螺杆上螺纹设置有升降座,所述升降座上转动设置有第二连杆,所述第二连杆上转动设置有推杆,所述推杆滑动设置在支撑管上,所述滑动杆上滑动设置有卡块,所述推杆上设置有卡槽,所述卡块与卡槽卡合连接。

[0009] 优选的,所述卡块与滑动杆之间设置有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别与卡块和滑动杆固定连接,所述推杆上设置有斜面,所述卡块与斜面相接触,所述卡块上固定设置有拉环。

[0010] 优选的,所述灯罩上固定设置有多插片,所述插片与灯座滑动插接,所述灯座上滑动设置有多锁块,多个所述插片与多个锁块一一对应,所述插片上设置有锁槽,所述锁块与锁槽卡合连接。

[0011] 优选的,所述支撑管上滑动设置有按块,所述按块与锁块之间设置有连接件,所述按块与支撑管之间设置有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与按块和支撑管固定连接。

[0012] 优选的,所述连接件包括第一连接绳与多个第二连接绳,多个所述第二连接绳与锁块一一对应,多个所述第二连接绳的一端分别与多个锁块固定连接,且多个所述第二连接绳的另一端均与第一连接绳的一端固定连接,所述第一连接绳的另一端与按块固定连

接;

[0013] 所述插片位于锁槽处设置有缺口。

[0014] 优选的,所述锁块与灯座之间设置有多多个第三弹簧,且所述第三弹簧的两端分别与锁块和灯座固定连接。

[0015] 优选的,所述升降座上固定设置有多边形杆,所述吊杆上设置有多边形槽,且所述多边形杆与多边形槽滑动插接。

[0016] 优选的,所述吊杆上滑动设置有多多个滑座,多个所述滑座上均滚动设置有滚珠,所述吊座上设置有多多个圆槽,且多个所述滚珠与多个圆槽一一对应并卡合连接。

[0017] 优选的,所述滑座与吊杆之间设置有第四弹簧,且所述第四弹簧的两端分别与滑座和吊杆固定连接。

[0018] 优选的,所述螺杆上固定设置有旋转键。

[0019] 在上述技术方案中,本发明提供的一种便于装卸的灯具具备的有益效果:

[0020] 本实施例中,通过在支撑杆上设置滑动杆,使滑动杆在进行滑动时,通过第一连杆推动灯座进行转动,使灯座呈向外侧倾斜状,使得在对灯罩进行清理或对灯泡进行维修更换时,将灯罩取下更加方便,避免需要将灯罩向上托起才能取下,不仅提升了对灯罩进行拆卸的效率,降低了灯罩出现损坏的可能性,同时提升了施工人员的安全性。

[0021] 应当理解,前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0022] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本发明实施例提供的整体结构示意图;

[0025] 图2为本发明实施例提供的侧视局部图;

[0026] 图3为本发明实施例提供的图2中的A处放大图;

[0027] 图4为本发明实施例提供的图2中的B处放大图;

[0028] 图5为本发明实施例提供的图2中的C处放大图;

[0029] 图6为本发明实施例提供的灯罩结构示意图;

[0030] 图7为本发明实施例提供的锁块结构示意图;

[0031] 图8为本发明实施例提供的滑动杆与推杆结构示意图;

[0032] 图9为本发明实施例提供的吊座内部结构示意图;

[0033] 图10为本发明实施例提供的吊杆结构示意图;

[0034] 图11为本发明实施例提供的吊座结构示意图。

[0035] 附图标记说明:

[0036] 1、吊杆;11、轴承;12、多边形槽;2、吊座;21、圆槽;3、支撑管;31、滑动杆;32、卡块;33、第一弹簧;34、拉环;35、第一连杆;4、螺杆;41、升降座;42、多边形杆;43、第二连杆;44、

推杆;45、斜面;46、旋转键;47、卡槽;5、按块;51、第二弹簧;52、第一连接绳;53、第二连接绳;6、灯座;61、锁块;62、第三弹簧;63、灯泡;7、灯罩;71、插片;72、锁槽;73、缺口;8、滑座;81、滚珠;82、第四弹簧。

具体实施方式

[0037] 为使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0038] 请参阅1-11,一种便于装卸的灯具,包括吊杆1和吊座2,吊杆1与吊座2之间设置有轴承11,吊座2上固定设置有多支撑管3,支撑管3上转动设置有灯座6,灯座6上设置有灯泡63和灯罩7;支撑管3上滑动设置有滑动杆31,滑动杆31与灯座6之间设置有第一连杆35,第一连杆35的两端分别与滑动杆31和灯座6转动连接;吊座2上转动设置有螺杆4,螺杆4上螺纹设置有升降座41,升降座41上转动设置有第二连杆43,第二连杆43上转动设置有推杆44,推杆44滑动设置在支撑管3上,滑动杆31上滑动设置有卡块32,推杆44上设置有卡槽47,卡块32与卡槽47卡合连接,在螺杆4进行旋转时,升降座41向下滑动,并通过第二连杆43,使推杆44推动滑动杆31进行滑动,滑动杆31通过推动第一连杆35,使灯座6向外侧进行转动,灯座6的转动方向如图2所示,在滑动杆31滑动至最大值时,灯座6的转动角度为优选 60° - 90° 之间,在灯座6转动后,可以直接将灯罩7进行取下,避免在对灯罩7进行拆卸时,需要将灯罩7向上托起,提升了对灯罩7的拆卸效率,提供了便于检修的角度,方便对灯泡63进行拆卸和检查维修,同时降低可工作人员的操作危险性;并且在推杆44与滑动杆31进行相互配合时,卡块32与卡槽47处于卡合状态;通过在吊杆1与吊座2之间设置轴承11,使的吊座2可以进行旋转,在对多个灯罩7和灯泡63进行检修清理时,可以通过旋转吊座2,使各个灯罩7和灯泡63轮流转动至工人位置,避免工人需要频繁调整自身和梯子的位置,提升了对灯罩7和灯泡63进行进行统一清理和更换的效率。

[0039] 具体的,本实施例中,卡块32与滑动杆31之间设置有第一弹簧33,第一弹簧33的两端分别与卡块32和滑动杆31固定连接,推杆44上设置有斜面45,卡块32与斜面45接触,卡块32上固定设置有拉环34,第一弹簧33未受力时,卡块32与卡槽47处于卡合状态时,推杆44与滑动杆31进行同步滑动,此时可以通过旋转螺杆4将多个灯座6进行同时倾斜,以便于统一对灯泡63和灯罩7进行清理更换,在需要针对单个灯泡63或灯罩7进行维修更换或清理时,拉动对应的拉环34,使卡块32滑动与卡槽47脱离,并对第一弹簧33进行挤压,此时滑动杆31与推杆44脱离,即可通过拉环34使单个滑动杆31进行滑动,以使单个的灯座6进行倾斜,此过程更为省力,提升了针对单个灯泡63和灯罩7进行检测维修和清理时的效率;并且通过在推杆44上设置斜面45,使得使滑动杆31进行复位时,卡块32在斜面45的作用下,使第一弹簧33压缩,并在卡块32移动至卡槽47的位置后,第一弹簧33复位,使卡块32与卡槽47卡合,在拉动拉环34使滑动杆31进行复位时更加流畅省力。

[0040] 本发明进一步提供的实施例中,灯罩7上固定设置有多插片71,插片71与灯座6滑动插接,灯座6上滑动设置有多锁块61,多个插片71与多个锁块61一一对应,插片71上设置有锁槽72,锁块61与锁槽72卡合连接,本实施例中,通过设置插片71,在对灯罩7进行安

装时,将插片71与灯座6进行插接,并在锁块61与锁槽72的卡合作用下,提升灯罩7的稳定性,避免在使用过程中,灯罩7受到外力出现不稳定的情况。

[0041] 进一步的,支撑管3上滑动设置有按块5,按块5与锁块61之间设置有连接件,按块5与支撑管3之间设置有第二弹簧51,第二弹簧51的两端分别与按块5和支撑管3固定连接,本实施例中,在滑动杆31滑动支撑杆末端时,滑动杆31推动按块5,使第二弹簧51进行压缩,并对连接件进行放松,以用于对锁块61进行放松,使灯座6在转动后,可以更方便的对锁块61与锁槽72进行脱离,使灯座6进行转动后,不需要对灯罩7进行单独的解锁,提升了对灯罩7进行拆卸的效率。

[0042] 更进一步的,连接件包括第一连接绳52与多个第二连接绳53,多个第二连接绳53与锁块61一一对应,多个第二连接绳53的一端分别与多个锁块61固定连接,且多个第二连接绳53的另一端均与第一连接绳52的一端固定连接,第一连接绳52的另一端与按块5固定连接;插片71位于锁槽72处设置有缺口73,本实施例中,通过将连接件设置为第一连接绳52与第二连接绳53,使的按块5在滑动对第二弹簧51进行压缩时,放松第一连接绳52,因第一连接绳52与多个第二连接绳53固定连接,在第一连接绳52放松时,多个第二连接绳53也被放松,从而完成同时对多个锁块61进行放松的操作,以便于对灯罩7进行拆卸。

[0043] 本发明进一步提供的实施例中,锁块61与灯座6之间设置有多多个第三弹簧62,且第三弹簧62的两端分别与锁块61和灯座6固定连接,第三弹簧62为拉簧,在锁块61与锁槽72进行卡合时,拉簧为拉长状态,即,在第二弹簧51不发生形变时,按块5通过第一连接绳52与第二连接绳53,拉动锁块61,使第三弹簧62拉长,锁块61与锁槽72进行卡合,对灯罩7进行锁止;在滑动杆31推动按块5使第二弹簧51进行压缩时,第一连接绳52与第二连接绳53放松,此时第三弹簧62复位,拉动锁块61,使锁块61与锁槽72进行脱离,以完成在滑动杆31滑动使灯座6转动时,可以使锁块61与锁槽72脱离卡合,对灯罩7进行解锁,便于对灯罩7进行拆卸;进一步的,结合图3与图6所示,插片71位于锁槽72位置处设置有缺口73,因第二连接绳53一端与锁块61固定连接,通过设置缺口73,在灯罩7进行拆卸时,插片71滑动,使第二连接绳53从缺口73位置通过,避免在灯罩7拆卸时,第二连接绳53与插片71之间出现影响,导致插片71不能抽出,影响灯罩7的拆卸。

[0044] 本发明提供的实施例中,升降座41上固定设置有多边形杆42,吊杆1上设置有多边形槽12,且多边形杆42与多边形槽12滑动插接,通过设置多边形杆42,使其与多边形槽12进行插接,在未进行维修时,保证吊杆1与吊座2之间的稳定性,在对多个灯罩7和灯泡63进行统一清理或维修更换时,多边形杆42随着升降座41向下滑动并与多边形槽12脱离,使吊座2可以进行转动,在工人爬上梯子位于一个位置时,只需要旋转吊座2,即可轮流对多个灯泡63或灯座6进行清理和维修更换,避免了需要工人挪动梯子,并在梯子上爬上爬下的操作,不仅提升了效率,还减小了工人的施工危险性。

[0045] 具体的,吊杆1上滑动设置有多多个滑座8,多个滑座8上均滚动设置有滚珠81,吊座2上设置有多多个圆槽21,且多个滚珠81与多个圆槽21一一对应并卡合连接,滑座8与吊杆1之间设置有第四弹簧82,且第四弹簧82的两端分别与滑座8和吊杆1固定连接,通过滚珠81与圆槽21的卡合,在吊座2进行旋转时,滚珠81受力,对第四弹簧82进行挤压,在吊座2旋转时合适角度后,滚珠81与圆槽21在第四弹簧82的作用下,为吊座2转动提供一定的阻力,提升了对吊座2进行旋转以及旋转后的稳定性,优选的,滚珠81与滚珠81槽的数量与多边形杆

42和多边形槽12的边数相对应,且呈圆周等距设置,以使得在滚珠81与滚珠81槽卡合时,多边形杆42与多边形槽12各边线对应,使多边形杆42能流畅的与多边形槽12进行插接,完成对吊杆1和吊座2的锁止。

[0046] 本发明进一步提供的方案中,螺杆4上固定设置有旋转键46,通过设置旋转键46,可以更加省力方便控制螺杆4的旋转。

[0047] 工作原理:在对灯罩7进行清理或对灯泡63进行统一更换时,转动旋转键46,螺杆4旋转带动升降座41向下滑动,并通过第二连杆43使推杆44推动滑动杆31进行滑动,滑动杆31在进行滑动时通过第一连杆35使灯座6向外侧进行旋转,灯座6旋转后呈倾斜状,在滑动杆31滑动至按块5的位置时,推动按块5使第二弹簧51进行压缩,并放松第一连接绳52与第二连接绳53,在第一连接绳52与第二连接绳53放松后,第三弹簧62收缩拉动锁块61,使锁块61与锁槽72进行脱离,此时即完成对灯罩7与灯座6之间的解锁,随后即可将灯罩7从灯座6取下;同时,在升降座41向下滑动的过程中,带着多边形杆42滑动,使多边形杆42与多边形槽12脱离,此时即可使吊座2进行转动,便于将多个灯座6轮流的旋转至检修位置,便于工人在同一位置对多个灯罩7和灯泡63进行清理或维修,避免需要工人频繁的移动梯子位置和爬上爬下的操作,降低了施工过程的危险性;在对灯罩7或灯泡63进行清理维修后,将灯罩7通过插片71插接在灯座6上,随后逆向旋转旋转键46,即可使灯座6转动恢复至灯罩7开口向上的位置;在对单个灯座6上的灯泡63或灯罩7进行检修更换时,拉动对应位置支撑管3上的拉环34,使卡块32对第一弹簧33进行挤压,卡块32滑动与卡槽47脱离,此时即可推动拉环34使滑动杆31进行滑动,使对应位置的灯座6向外侧进行转动,即可针对单个灯罩7或灯泡63进行维修,维修结束后,反向拉动拉环34,使卡块32与卡槽47进行卡合即可对灯座6进行复位。

[0048] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

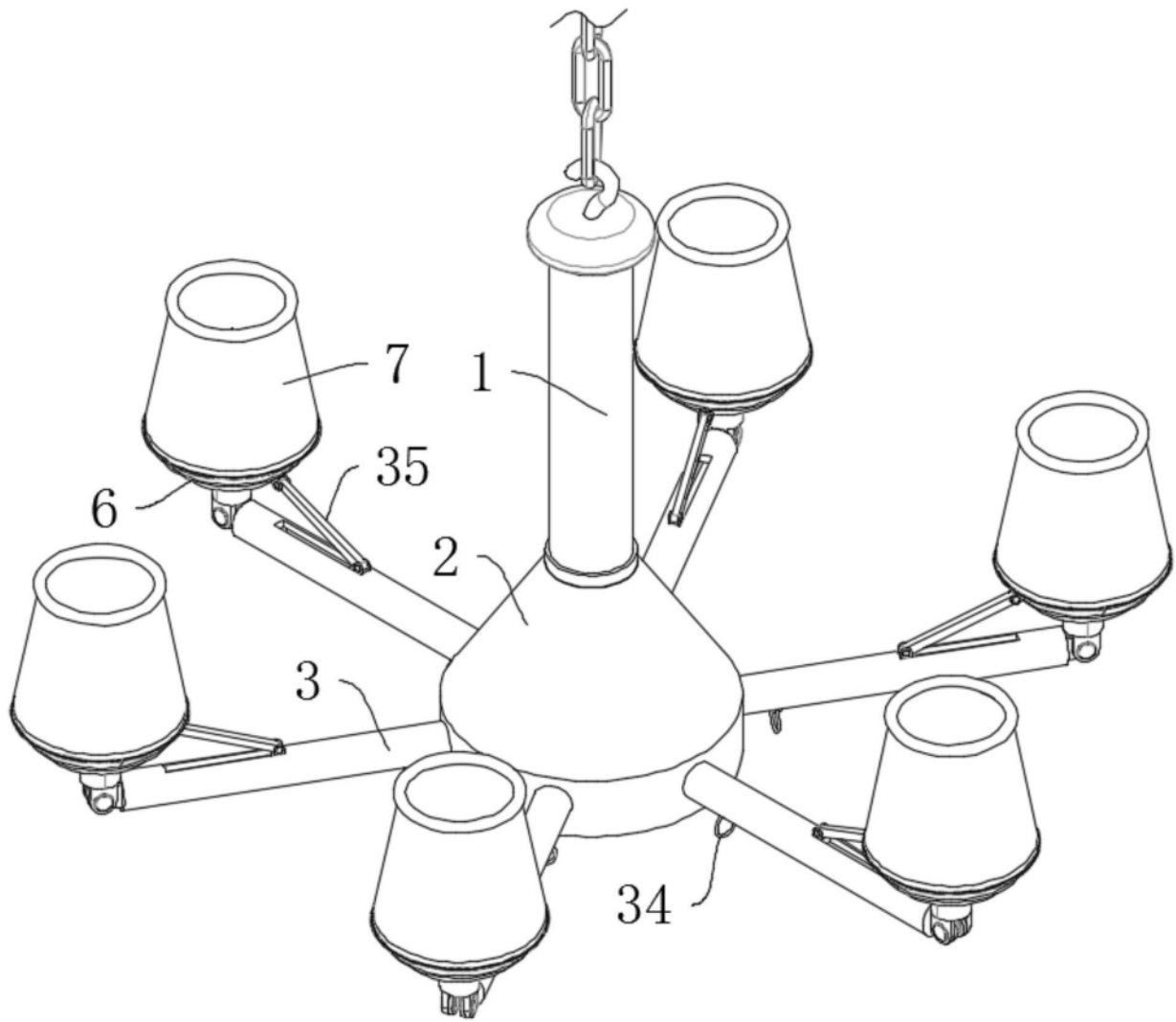


图1

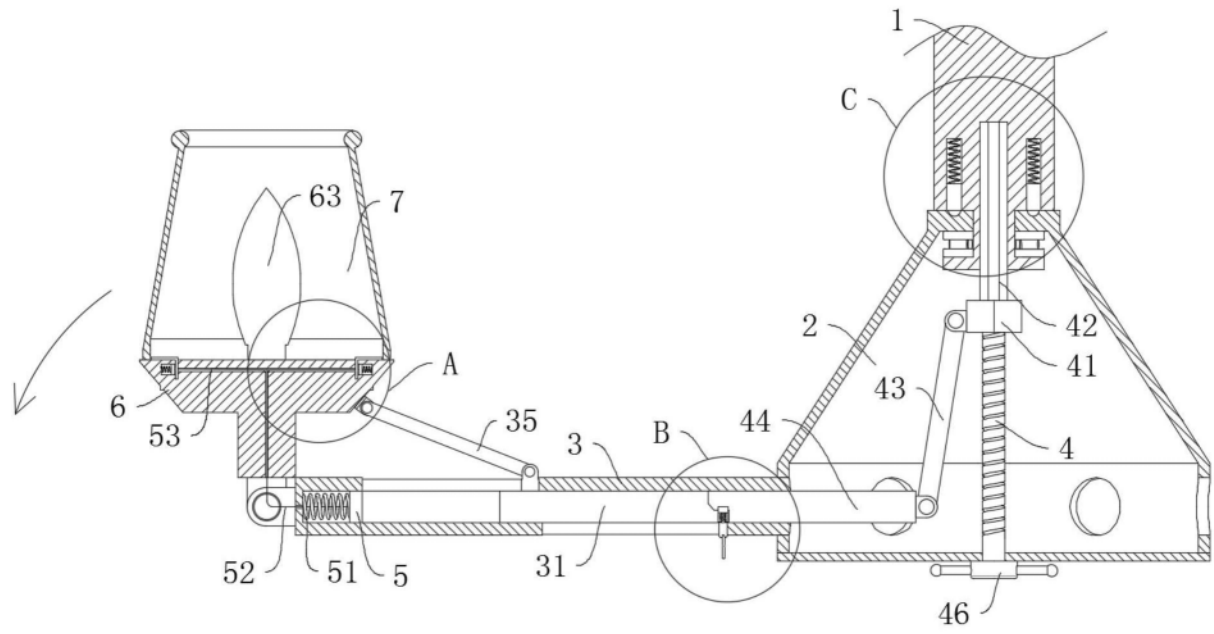


图2

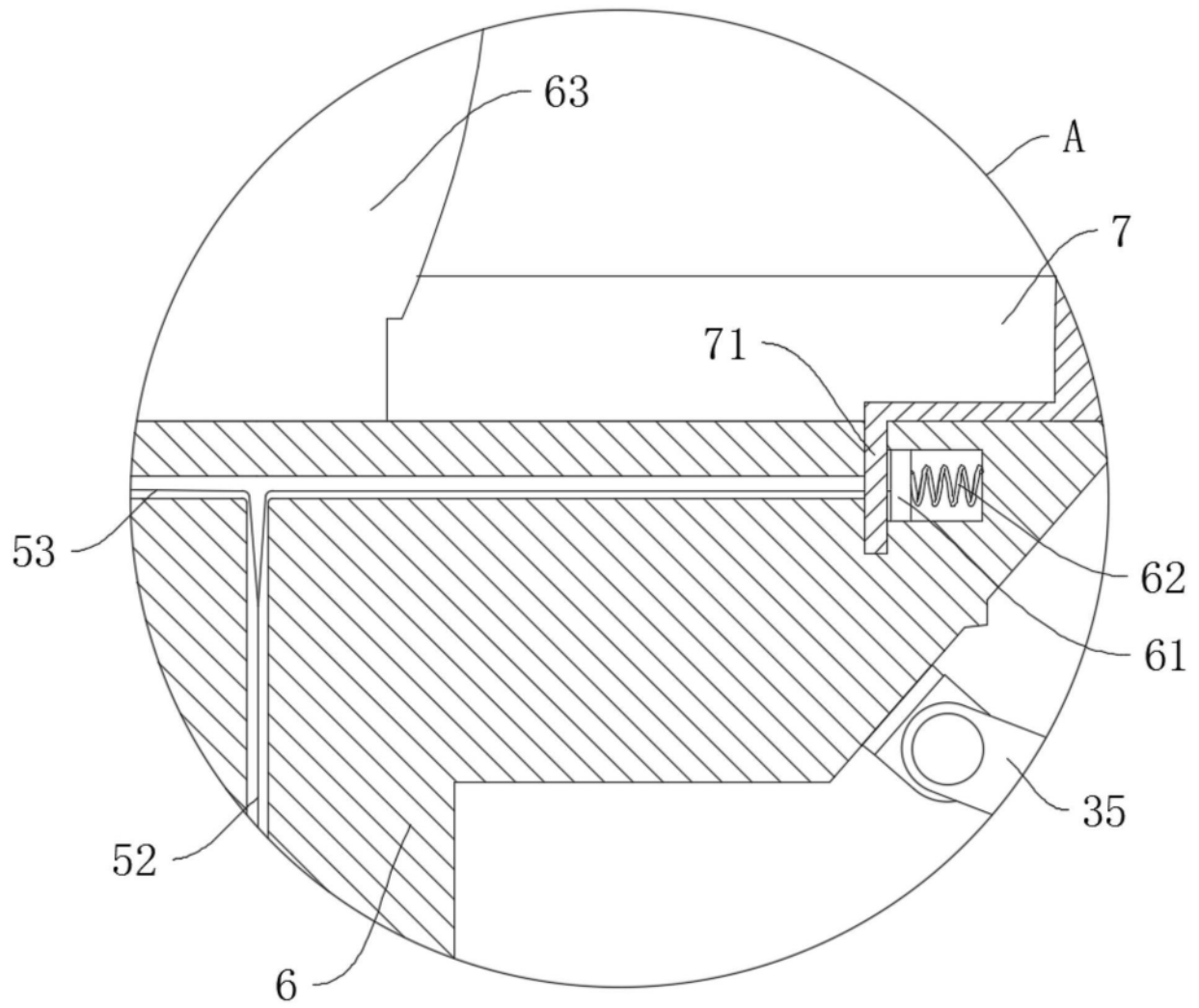


图3

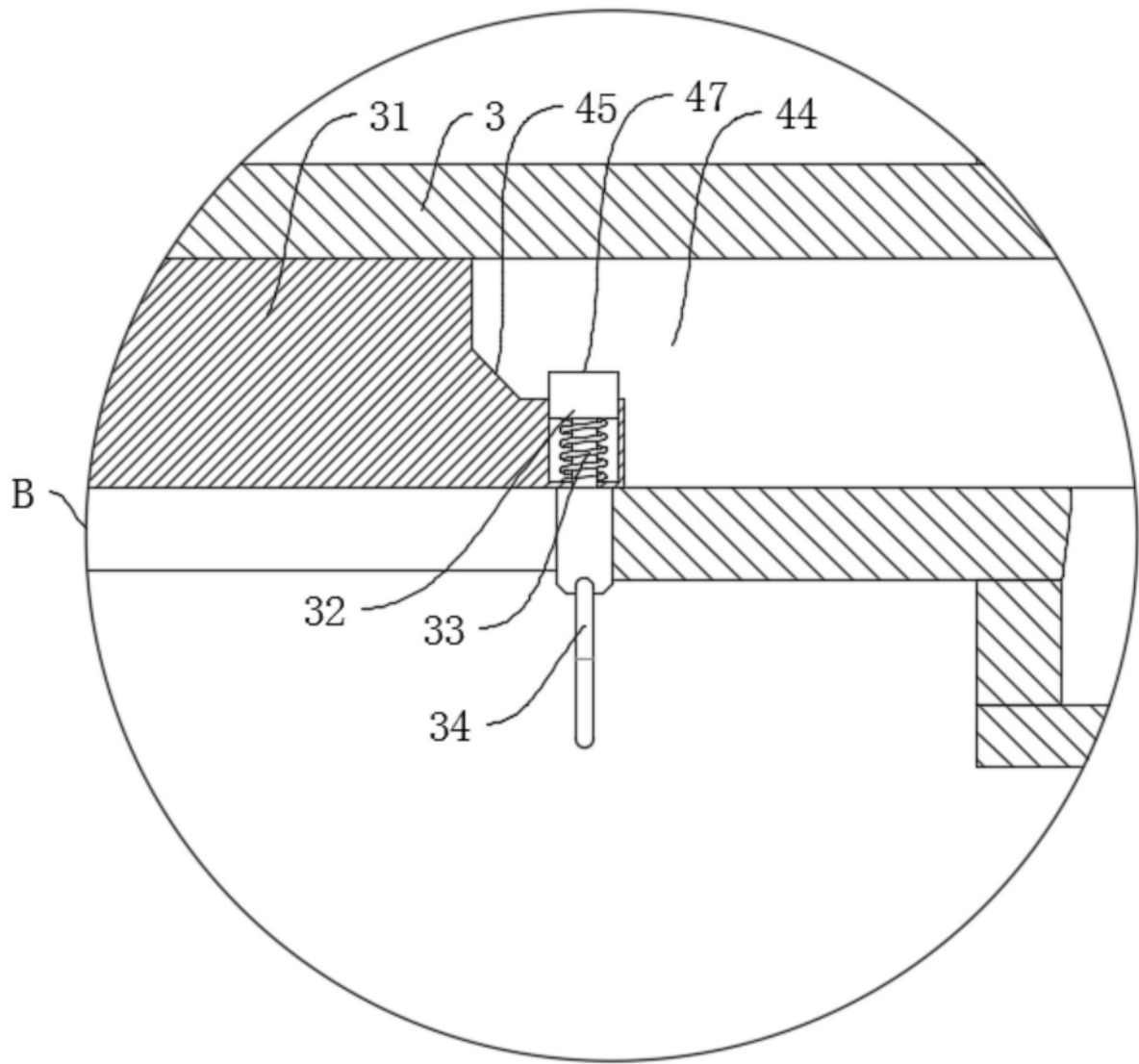


图4

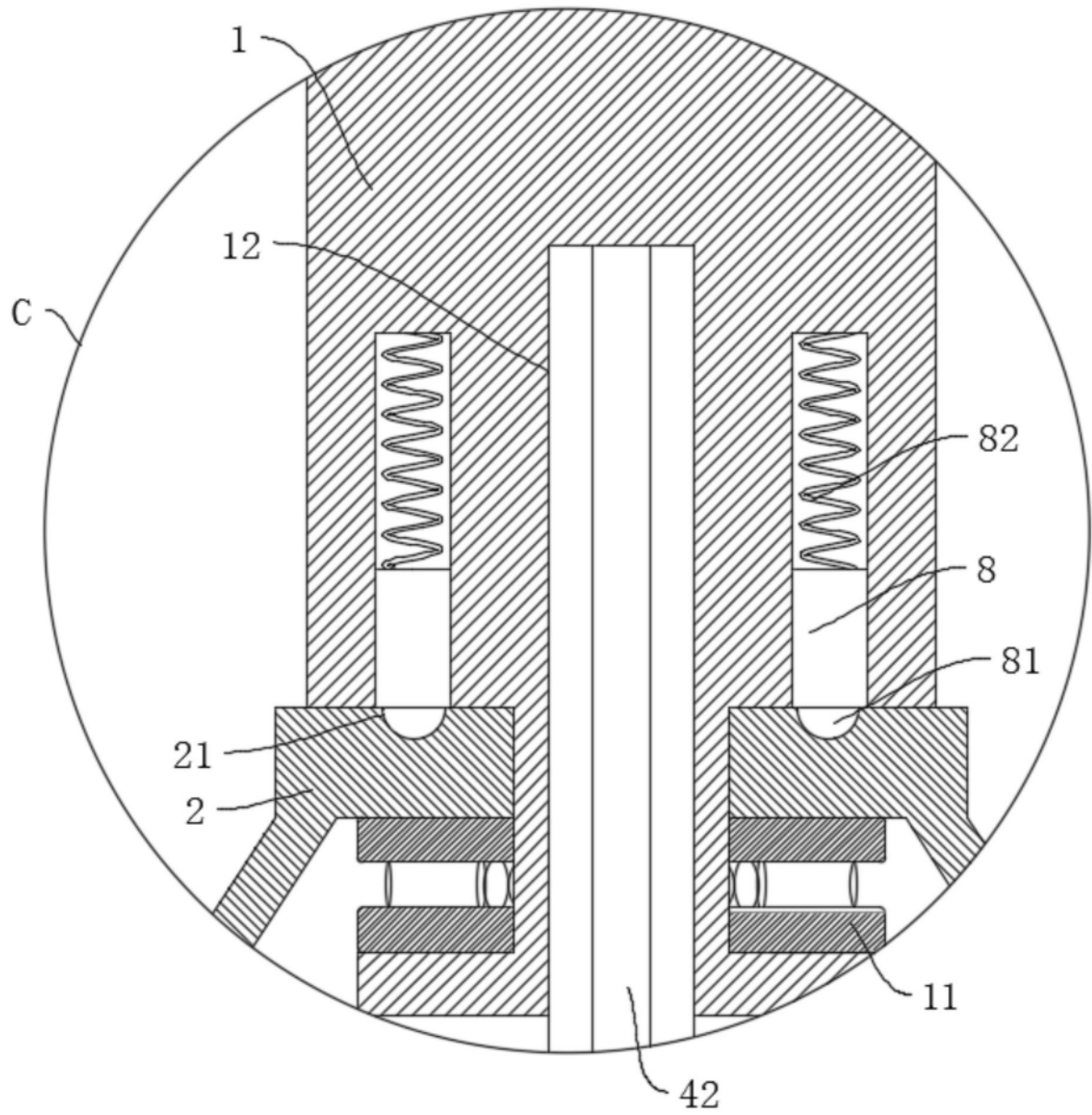


图5

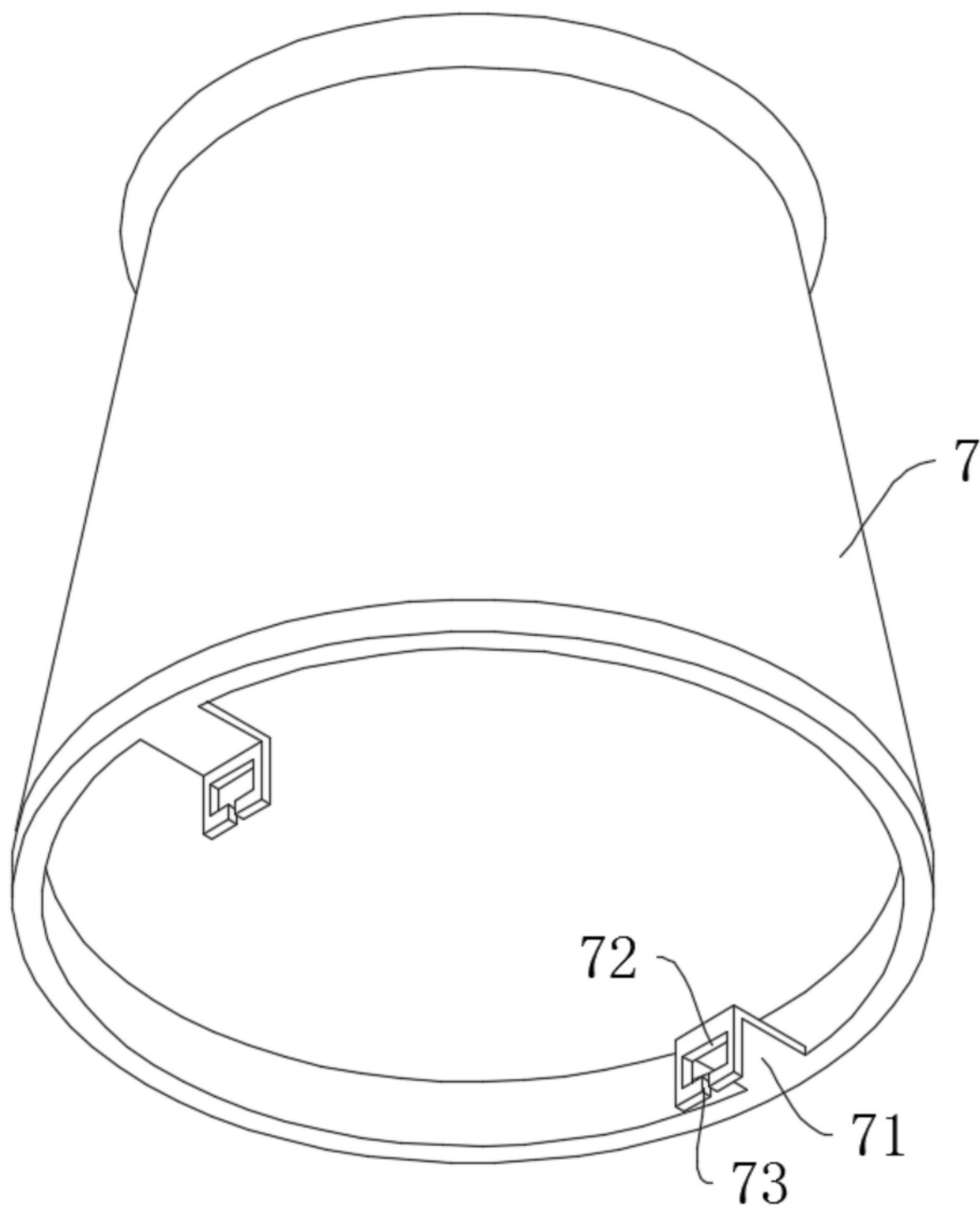


图6

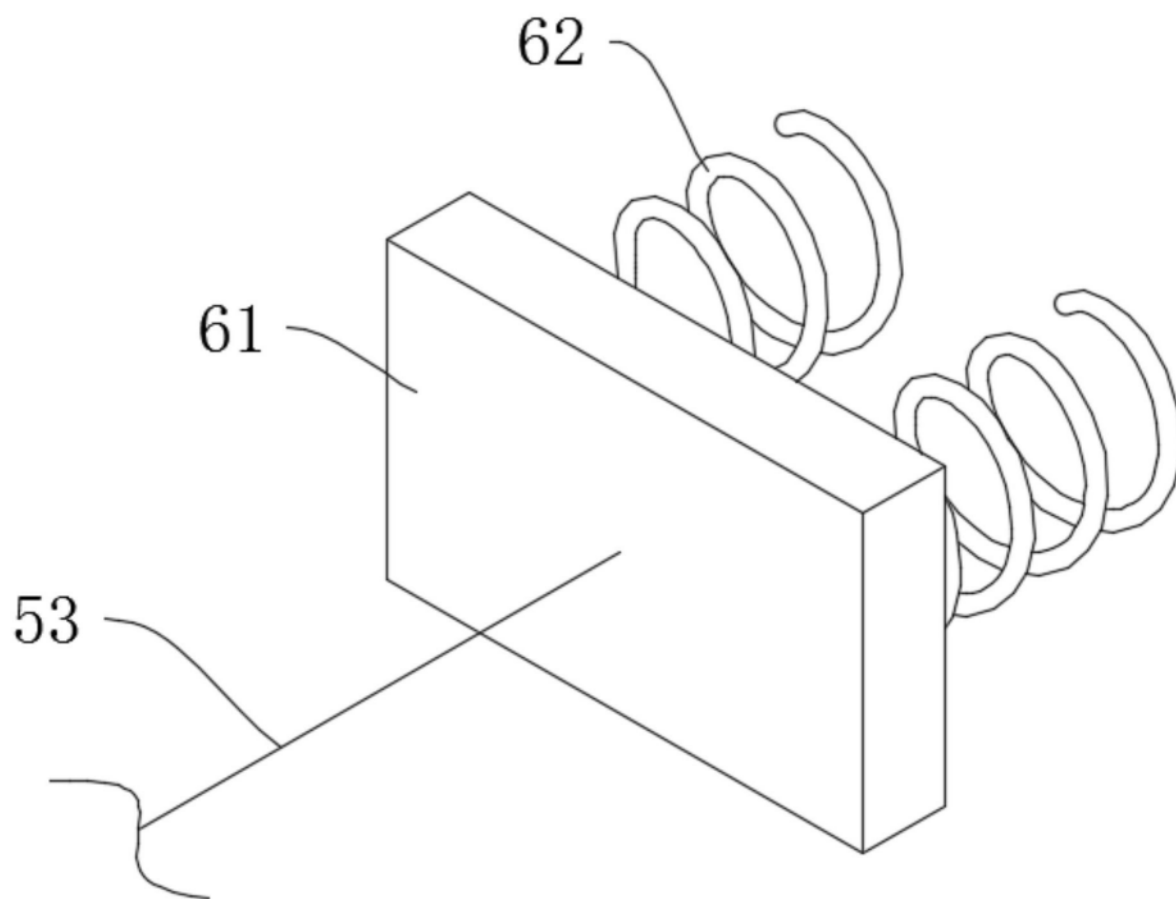


图7

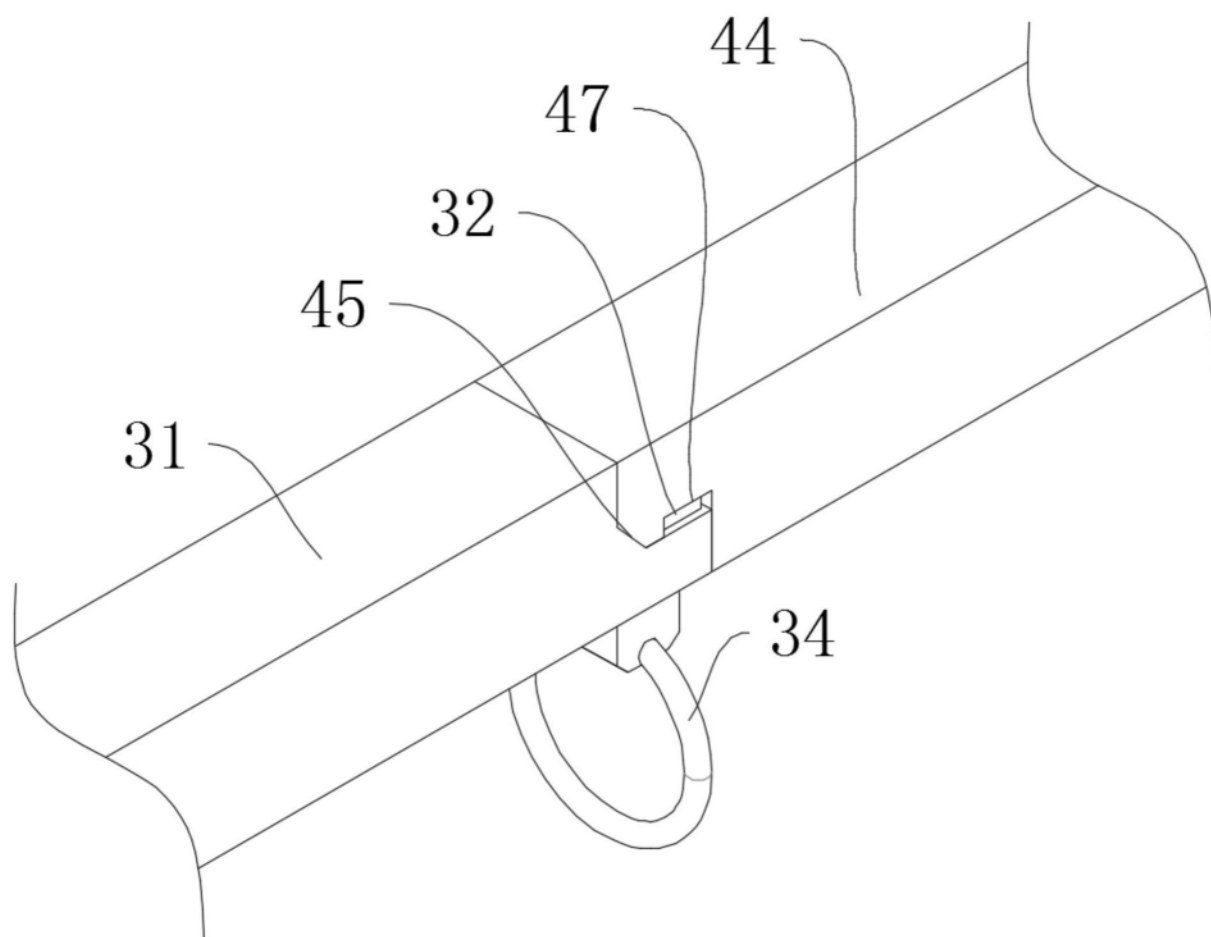


图8

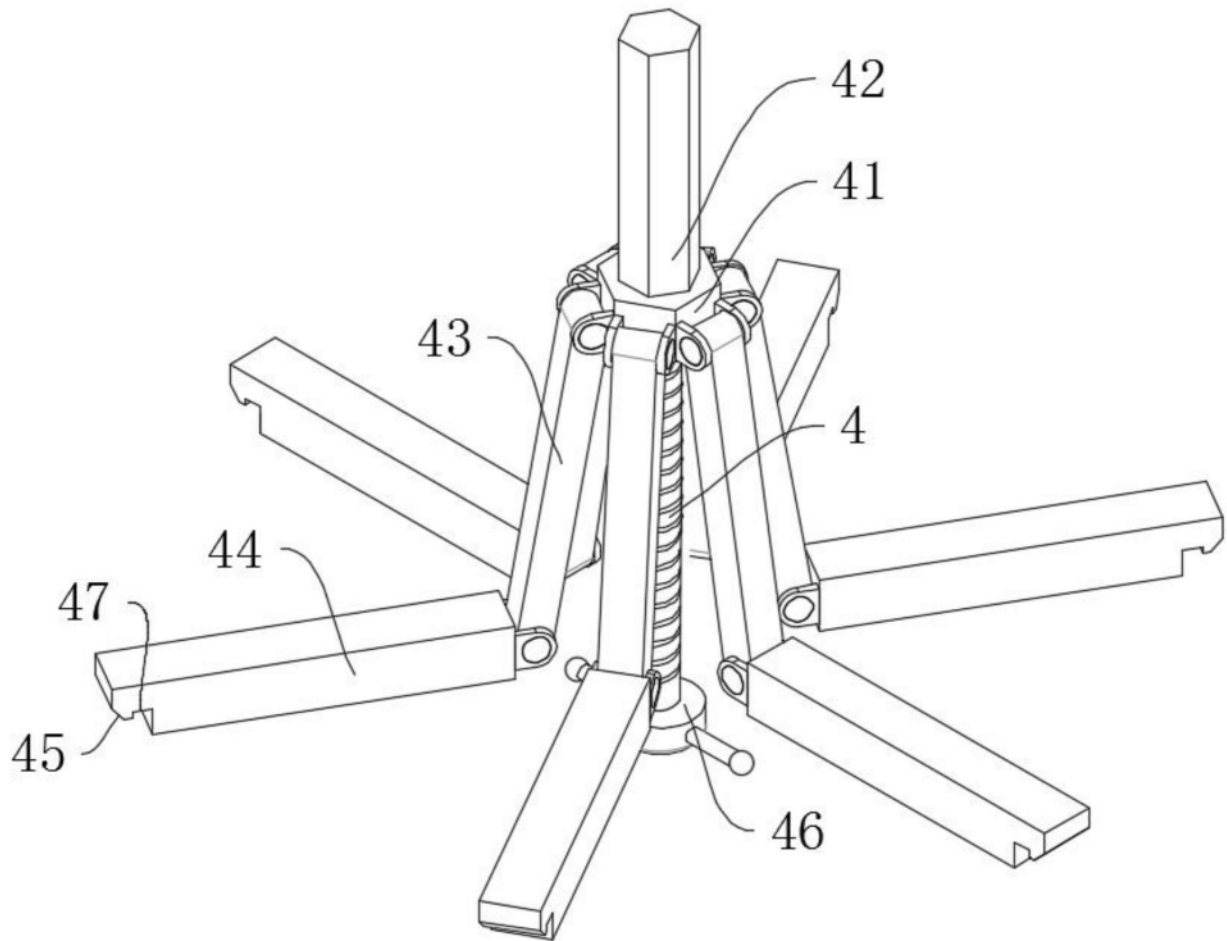


图9

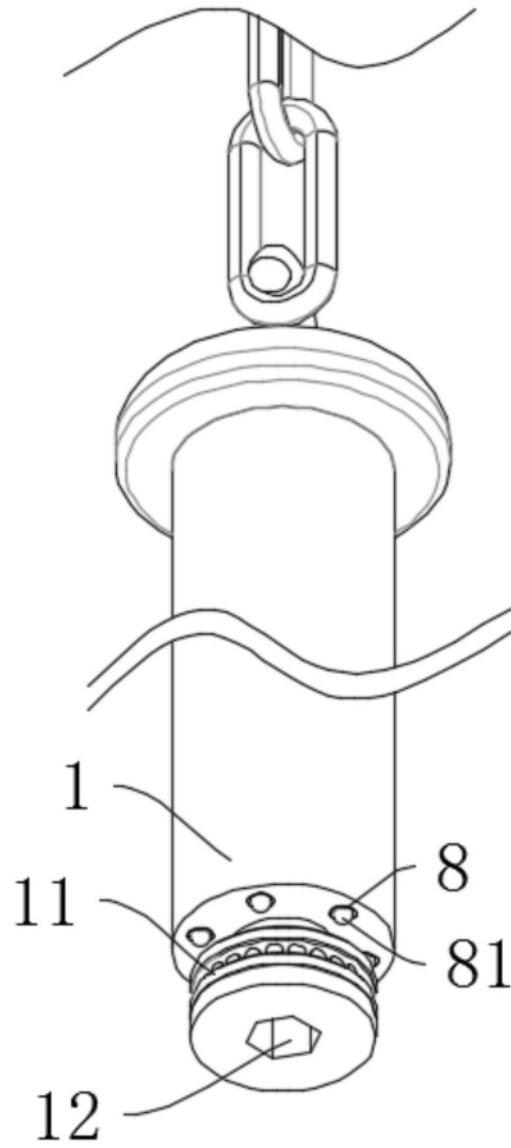


图10

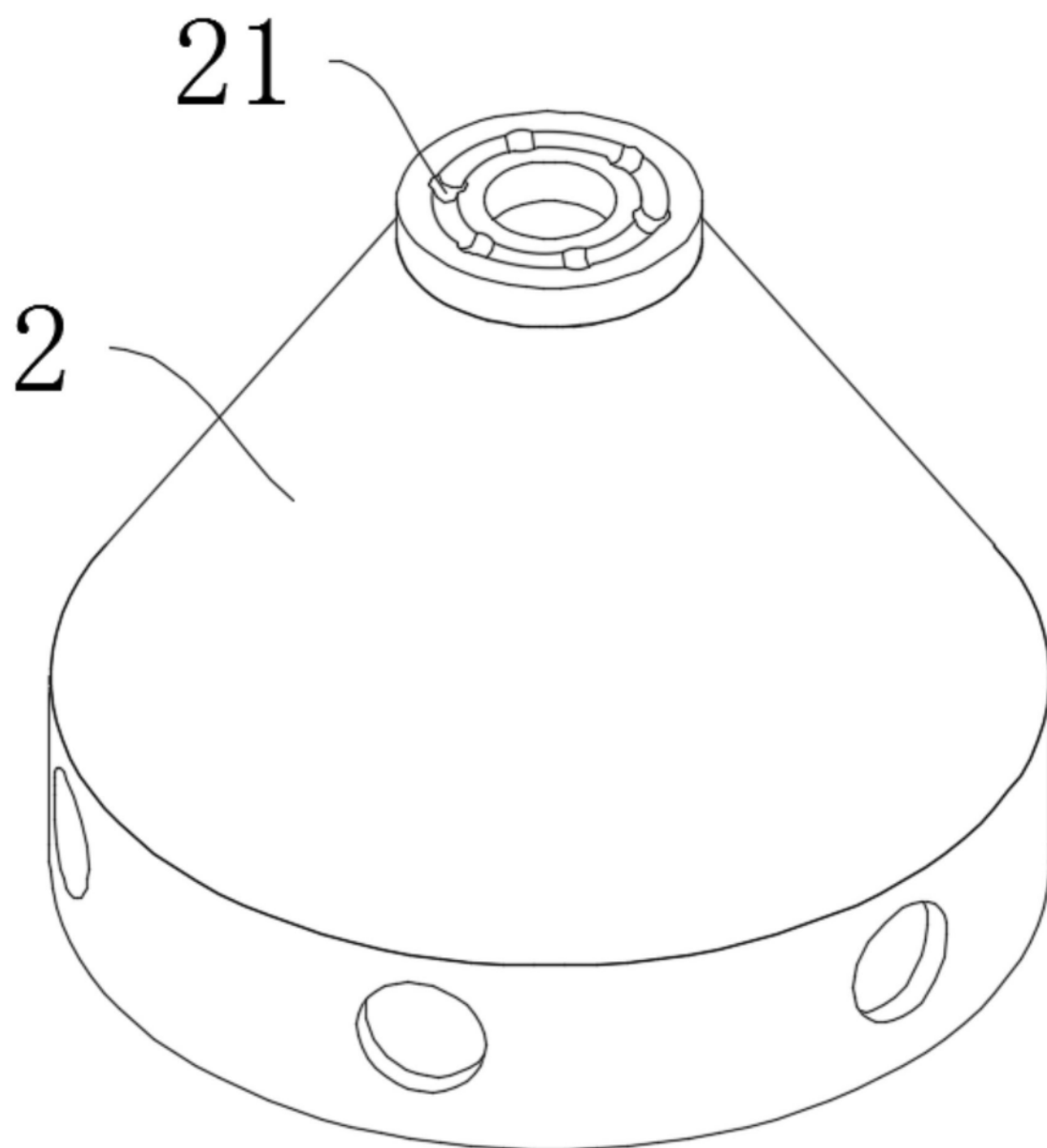


图11