(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222992818 U
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202422249470.3

(22)申请日 2024.09.13

(73)专利权人 徐州恒雷电子科技有限公司
地址 221000 江苏省徐州市高新技术产业开发区徐州国家安全科技产业园C5-201

(72)发明人 杨勇

(74)专利代理机构 徐州科信成知识产权代理事务所(普通合伙) 32616
专利代理师 何文婕

(51)Int.Cl.
F21V 21/30(2006.01)
F21V 21/22(2006.01)
F21V 21/15(2006.01)
F21V 14/02(2006.01)
F21S 8/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

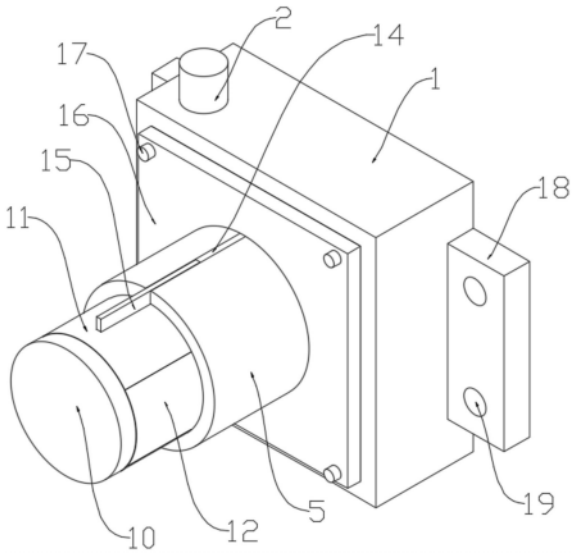
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调节角度的LED节能灯

(57)摘要

本实用新型涉及LED节能灯技术领域,具体为一种可调节角度的LED节能灯,包括安装盒,所述安装盒的上表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴端固定连接有转轴,所述转轴贯穿所述安装盒的上表面。通过第一电机带动转轴和蜗杆转动,与蜗杆啮合的蜗轮带动安装柱和圆形板转动,圆形板带动安装架和灯带转动,从而调节灯带的角度,启动第二电机带动螺纹杆来回转动,使螺母杆带动圆形板前后移动,圆形板带动安装架和灯带前后移动,随着灯带与安装柱重合的面积变化,灯带暴露的面积也发生变化,从而调节该装置的照明程度,能够适应不同的照明需求,可以根据用户的需求调整照明方向,且能够调节照明的强度,满足不同活动的需求。



CN 222992818 U

1.一种可调节角度的LED节能灯,包括安装盒(1),其特征在于:所述安装盒(1)的上表面固定安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴端固定连接有转轴(3),所述转轴(3)贯穿所述安装盒(1)的上表面,所述转轴(3)与所述安装盒(1)的内侧壁之间通过轴承转动连接,所述转轴(3)的外侧壁固定连接有蜗杆(4),所述安装盒(1)的内侧壁后表面转动连接有安装柱(5),所述安装柱(5)的外侧壁固定连接有蜗轮(6),所述蜗杆(4)与所述蜗轮(6)之间啮合连接,所述安装柱(5)的内侧壁后表面固定连接有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出轴端固定连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的外侧壁螺纹连接有螺母杆(9),所述螺母杆(9)的前表面固定连接有圆形板(10),所述圆形板(10)的后表面固定连接有安装架(11),所述安装架(11)的外侧壁与所述安装柱(5)的内侧壁之间滑动连接,所述安装架(11)的两侧均安装有灯带(12)。

2.根据权利要求1所述的可调节角度的LED节能灯,其特征在于:所述灯带(12)为LED节能灯。

3.根据权利要求2所述的可调节角度的LED节能灯,其特征在于:所述安装架(11)的两侧均开设有安装槽(13),所述安装槽(13)的内侧壁与所述灯带(12)之间固定连接。

4.根据权利要求2所述的可调节角度的LED节能灯,其特征在于:所述安装柱(5)的外侧壁开设有两个限位槽(14),所述安装架(11)的外侧壁固定连接有两个限位板(15),所述限位板(15)的外侧壁与所述限位槽(14)的内侧壁之间滑动连接。

5.根据权利要求2所述的可调节角度的LED节能灯,其特征在于:所述安装盒(1)的前表面设有密封板(16),所述密封板(16)的前表面螺纹连接有四个螺栓(17),所述密封板(16)的后表面与所述安装盒(1)的前表面之间通过所述螺栓(17)固定连接。

6.根据权利要求2所述的可调节角度的LED节能灯,其特征在于:所述安装盒(1)的外侧壁两侧均焊接有连接板(18)。

7.根据权利要求6所述的可调节角度的LED节能灯,其特征在于:所述连接板(18)的前表面开设有连接孔(19)。

一种可调节角度的LED节能灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED节能灯技术领域,具体为一种可调节角度的LED节能灯。

背景技术

[0002] LED节能灯,全称为发光二极管节能灯,是一种利用半导体材料直接将电能转换为可见光的高效节能光源,与传统的照明设备相比,LED节能灯具有高光效、长寿命、低能耗、快速响应和良好的环境适应性等优点,LED灯的核心部件是半导体芯片,通过电流激发芯片发光,不涉及高温发光过程,因此发热量较低,能效转换接近100%;

[0003] 目前市面上某些LED节能灯,是安装在墙壁或者天花板上的固定结构,但是当LED节能灯使用在会议室、教室或多功能厅等场所时,照明需求可能会频繁变化,需要根据用户的需求调整照明方向,满足不同活动的需求;为此,提出一种可调节角度的LED节能灯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节角度的LED节能灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节角度的LED节能灯,包括安装盒,所述安装盒的上表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴端固定连接有转轴,所述转轴贯穿所述安装盒的上表面,所述转轴与所述安装盒的内侧壁之间通过轴承转动连接,所述转轴的外侧壁固定连接有蜗杆,所述安装盒的内侧壁后表面转动连接有安装柱,所述安装柱的外侧壁固定连接有蜗轮,所述蜗杆与所述蜗轮之间啮合连接,所述安装柱的内侧壁后表面固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧壁螺纹连接有螺母杆,所述螺母杆的前表面固定连接有圆形板,所述圆形板的后表面固定连接有安装架,所述安装架的外侧壁与所述安装柱的内侧壁之间滑动连接,所述安装架的两侧均安装有灯带。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述灯带为LED节能灯。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述安装架的两侧均开设有安装槽,所述安装槽的内侧壁与所述灯带之间固定连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述安装柱的外侧壁开设有两个限位槽,所述安装架的外侧壁固定连接有两个限位板,所述限位板的外侧壁与所述限位槽的内侧壁之间滑动连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述安装盒的前表面设有密封板,所述密封板的前表面螺纹连接有四个螺栓,所述密封板的后表面与所述安装盒的前表面之间通过所述螺栓固定连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述安装盒的外侧壁两侧均焊接有连接板。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述连接板的前表面开设有连接孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过第一电机带动转轴和蜗杆转动,与蜗杆啮合的蜗轮带动安装柱和圆形板转动,圆形板带动安装架和灯带转动,从而调节灯带的角度,启动第二电机带动螺纹杆来回转动,使螺母杆带动圆形板前后移动,圆形板带动安装架和灯带前后移动,随着灯带与安装柱重合的面积变化,灯带暴露的面积也发生变化,从而调节该装置的照明程度,当使用在会议室、教室或多功能厅等场所时,能够适应不同的照明需求,可以根据用户的需求调整照明方向,且能够调节照明的强度,满足不同活动的需求。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中安装盒的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中圆形板的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中安装架的结构示意图。

[0018] 图中:1、安装盒;2、第一电机;3、转轴;4、蜗杆;5、安装柱;6、蜗轮;7、第二电机;8、螺纹杆;9、螺母杆;10、圆形板;11、安装架;12、灯带;13、安装槽;14、限位槽;15、限位板;16、密封板;17、螺栓;18、连接板;19、连接孔。

具体实施方式

[0019] 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,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制,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,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0021] 请参阅所有说明书附图,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节角度的LED节能灯,包括安装盒1,安装盒1的上表面固定安装有第一电机2,第一电机2的输出轴端固定连接有转轴3,转轴3贯穿安装盒1的上表面,转轴3与安装盒1的内侧壁之间通过轴承转动连接,转轴3的外侧壁固定连接有蜗杆4,安装盒1的内侧壁后表面转动连接有安装柱5,安装柱5的外侧壁固定连接有蜗轮6,蜗杆4与蜗轮6之间啮合连接,安装柱5的内侧壁后表面固定连接有第二电机7,第二电机7的输出轴端固定连接有螺纹杆8,螺纹杆8的外侧壁螺纹连接有螺母杆9,螺母杆9的前表面固定连接有圆形板10,圆形板10的后表面固定连接有安装架11,安装架11的外侧壁与安装柱5的内侧壁之间滑动连接,安装架11的两侧均安装有灯带12;第一电机2带动转轴3和蜗杆4转动,与蜗杆4啮合的蜗轮6带动安装柱5和圆形板10转动,圆形板10带动安装架11和灯带12转动,从而调节灯带12的角度,启动第二电机7带动螺纹杆8来

回转动,使螺母杆9带动圆形板10前后移动,圆形板10带动安装架11和灯带12前后移动,随着灯带12与安装柱5重合的面积变化,灯带12暴露的面积也发生变化,从而调节该装置的照明程度。

[0022] 本实施例中,具体的:灯带12为LED节能灯。

[0023] 本实施例中,具体的:安装架11的两侧均开设有安装槽13,安装槽13的内侧壁与灯带12之间固定连接;使安装架11和圆形板10始终沿着安装槽13的方向前后移动。

[0024] 本实施例中,具体的:安装柱5的外侧壁开设有两个限位槽14,安装架11的外侧壁固定连接有两个限位板15,限位板15的外侧壁与限位槽14的内侧壁之间滑动连接;在限位槽14和限位板15的作用下,螺母杆9、圆形板10和安装架11始终保持前后方向的移动。

[0025] 本实施例中,具体的:安装盒1的前表面设有密封板16,密封板16的前表面螺纹连接有四个螺栓17,密封板16的后表面与安装盒1的前表面之间通过螺栓17固定连接。

[0026] 本实施例中,具体的:安装盒1的外侧壁两侧均焊接有连接板18;便于安装在墙面上。

[0027] 本实施例中,具体的:连接板18的前表面开设有连接孔19。

[0028] 本实用新型的工作原理是:第一电机2带动转轴3和蜗杆4转动,与蜗杆4啮合的蜗轮6带动安装柱5和圆形板10转动,圆形板10带动安装架11和灯带12转动,从而调节灯带12的角度,启动第二电机7带动螺纹杆8来回转动,使螺母杆9带动圆形板10前后移动,圆形板10带动安装架11和灯带12前后移动,随着灯带12与安装柱5重合的面积变化,灯带12暴露的面积也发生变化,从而调节该装置的照明程度,由此构成了一种可调节角度的LED节能灯,当使用在会议室、教室或多功能厅等场所时,能够适应不同的照明需求,可以根据用户的需求调整照明方向,且能够调节照明的强度,满足不同活动的需求。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

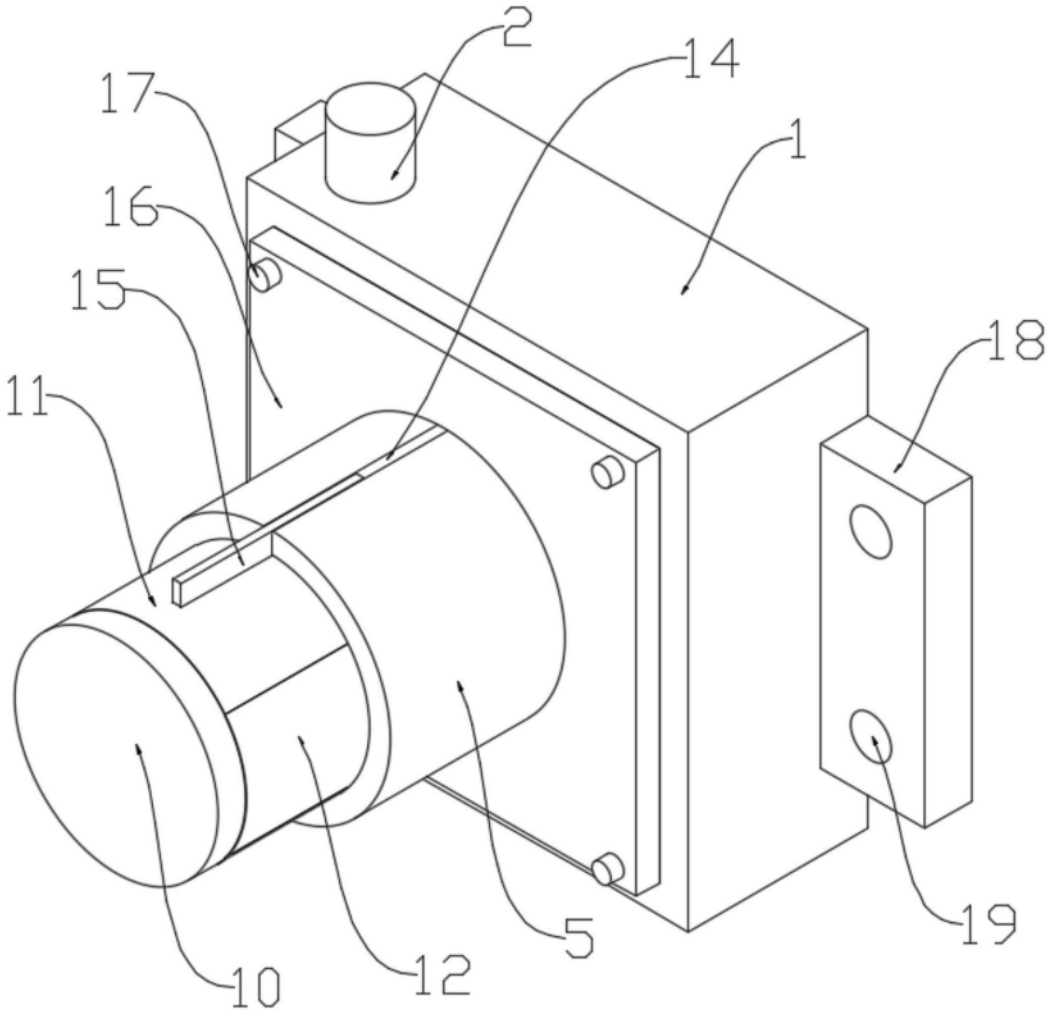


图1

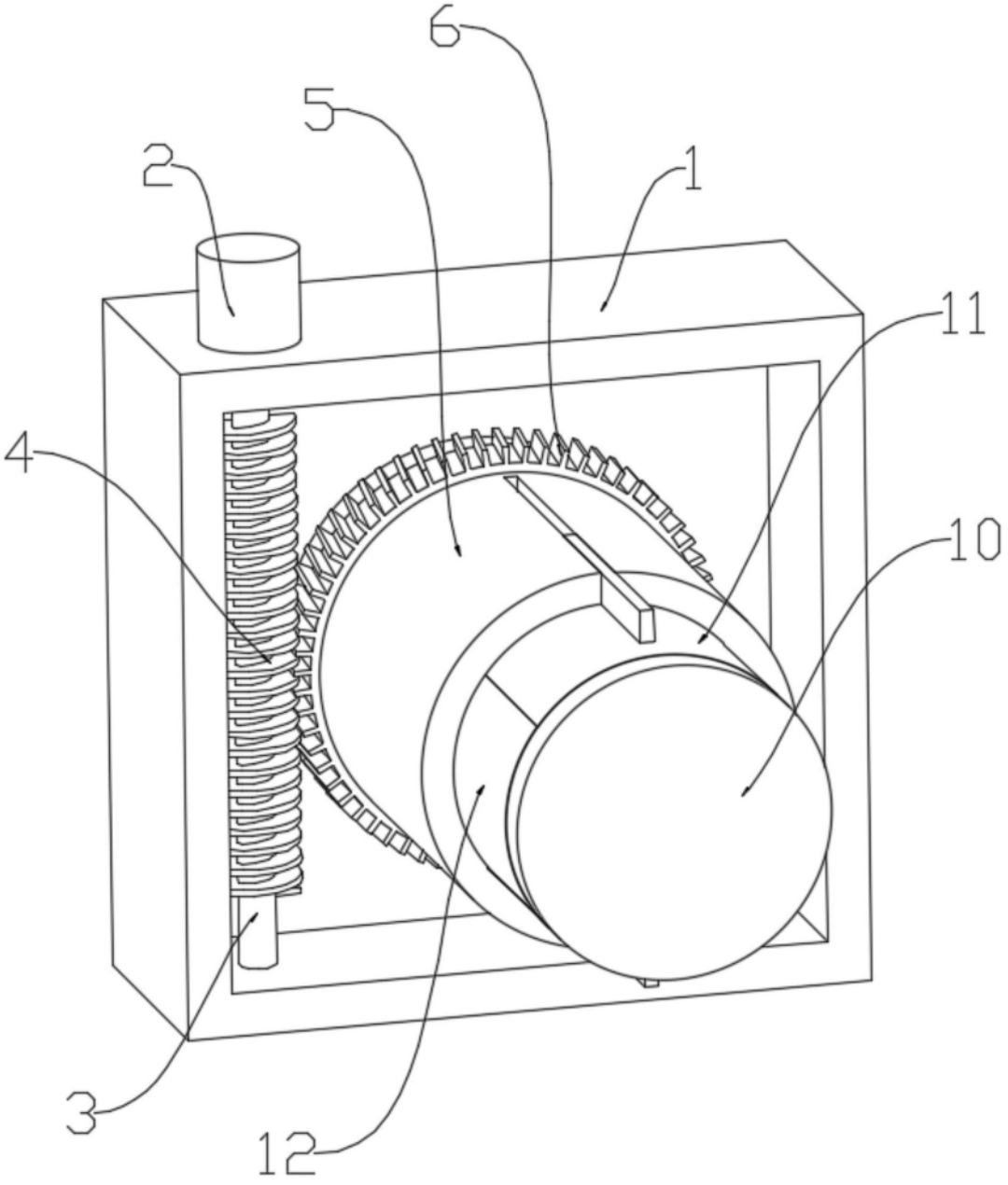


图2

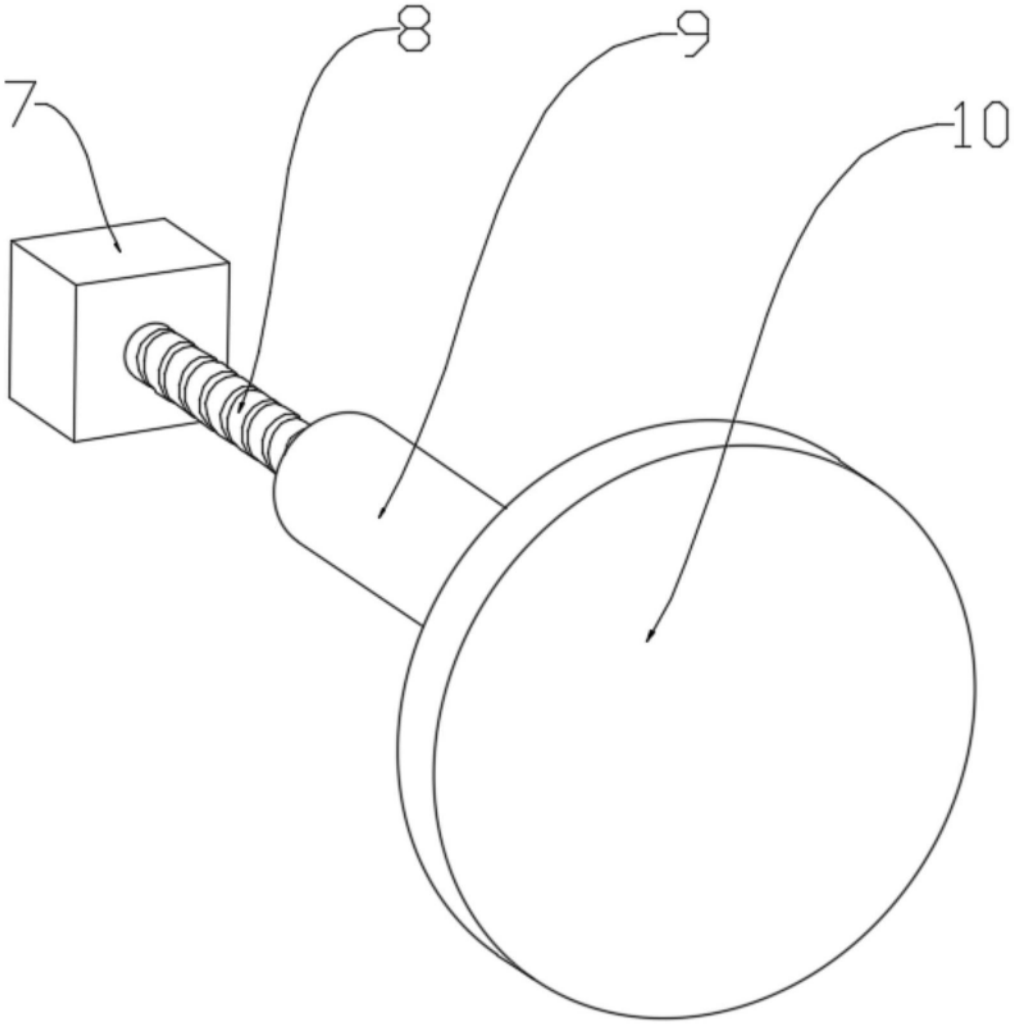


图3

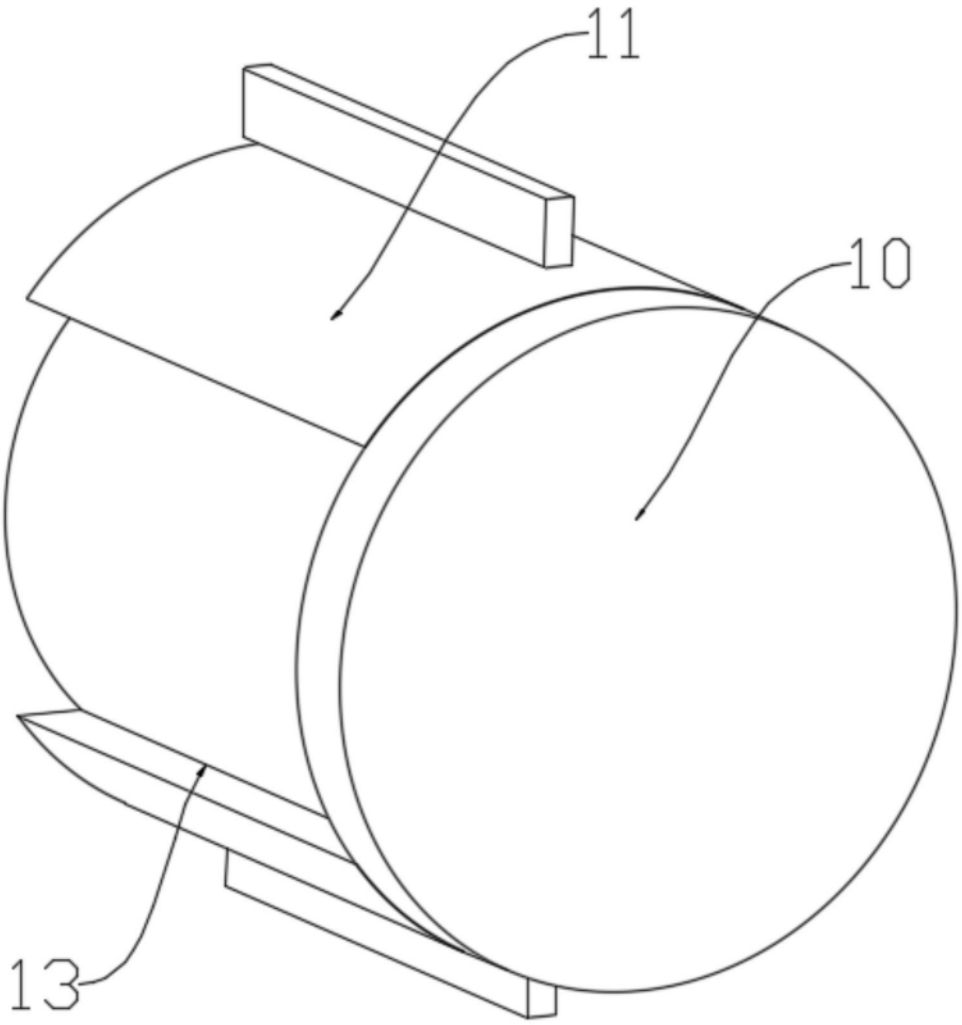


图4