(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216619548 U
(45)授权公告日 2022.05.27

(21)申请号 202122566063.1

(22)申请日 2021.10.25

(73)专利权人 中山市嘉韬照明科技有限公司
地址 528400 广东省中山市小榄镇联丰成安横街3号三楼

(72)发明人 林建

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
专利代理师 张玺

(51)Int.Cl.
F21S 8/04(2006.01)
F21V 21/38(2006.01)
F21V 21/16(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

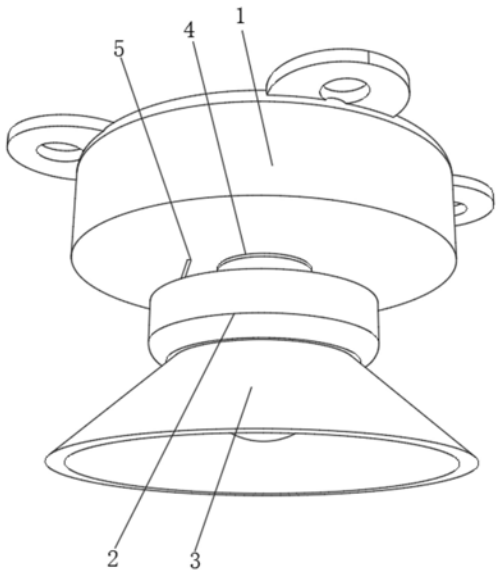
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于更换灯管的防尘LED灯

(57)摘要

本实用新型涉及照明用具技术领域，且公开了一种便于更换灯管的防尘LED灯，包括安装座，所述安装座的内部开设有旋转槽，所述旋转槽底部内壁设置有轴承，所述轴承的中部紧固有转动柱，所述转动柱的外侧固定缠绕有两组连接绳，所述连接绳远离转动柱的一端贯穿安装座并与灯座的顶部紧固，所述安装座的底部和灯座的顶部均设置有导电片。该便于更换灯管的防尘LED灯，通过第一齿轮和第二齿轮之间的配合，进而在开启马达后转动柱将会开始转动，从而通过转动柱的转动使其外侧缠绕的连接绳带动灯座下移，由此使操作人员无需借助梯子即可对灯管进行便捷的更换，为操作人员的工作提供了便利，方便了操作人员的使用，适宜推广。



CN 216619548 U

1.一种便于更换灯管的防尘LED灯，包括安装座(1)，其特征在于：所述安装座(1)的内部开设有旋转槽(6)，所述旋转槽(6)底部内壁设置有轴承(16)，所述轴承(16)的中部紧固有转动柱(9)，所述转动柱(9)的外侧固定缠绕有两组连接绳(5)，所述连接绳(5)远离转动柱(9)的一端贯穿安装座(1)并与灯座(2)的顶部紧固，所述安装座(1)的底部和灯座(2)的顶部均设置有导电片(4)，所述转动柱(9)的外侧紧固有第二齿轮(11)，所述安装座(1)的内部设置有马达(7)，所述马达(7)的输出端键连接有第一齿轮(8)，所述第一齿轮(8)和第二齿轮(11)啮合，所述安装座(1)的内部紧固有平衡块(12)，所述平衡块(12)的外侧滑动连接有半齿轮(13)，所述半齿轮(13)的内部开设有凹槽(18)，所述平衡块(12)位于凹槽(18)内，所述凹槽(18)左侧内壁紧固有弹簧(19)，所述弹簧(19)的右端和平衡块(12)的左侧紧固，所述半齿轮(13)和第二齿轮(11)啮合，所述安装座(1)的内部设置有电动推杆(15)，所述电动推杆(15)的输出端键连接有顶块(14)，所述顶块(14)和半齿轮(13)接触，所述灯座(2)的底部设置有灯管，所述灯座(2)的底部设置有防尘罩(3)。

2.根据权利要求1所述的一种便于更换灯管的防尘LED灯，其特征在于：所述灯座(2)的顶部设置有缓冲垫(17)，所述缓冲垫(17)的内部填充有海绵和减震弹簧。

3.根据权利要求1所述的一种便于更换灯管的防尘LED灯，其特征在于：所述转动柱(9)的外侧紧固有两组阻挡块(10)，两组所述阻挡块(10)分别位于连接绳(5)的上方和下方。

4.根据权利要求1所述的一种便于更换灯管的防尘LED灯，其特征在于：所述平衡块(12)的外侧紧固有两组防脱块，两组所述防脱块分别位于半齿轮(13)的顶部和底部。

5.根据权利要求1所述的一种便于更换灯管的防尘LED灯，其特征在于：所述导电片(4)为铜制导电片，且电路电线和两组导电片(4)中位于顶部的导电片(4)电连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于更换灯管的防尘LED灯，其特征在于：所述半齿轮(13)的左侧设置有凸块，所述凸块的外侧为半球形。

一种便于更换灯管的防尘LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明用具技术领域，具体为一种便于更换灯管的防尘LED灯。

背景技术

[0002] 电灯，即用电作能源的人造照明用具，能将电转化为光，大大推动了人类文明的进步，而为了节约用电和提高照明效果，在日常生活中，节能灯的使用渐渐取代了传统的白炽灯，节能灯是指将荧光灯与镇流器组合成一个整体的照明设备，具有耗电低和照明效果好的优点，也是国家最为推广的一种照明设备，现在的节能灯无论是家用还是办公用，大多数灯座和灯管都是固定在屋顶上的，因此在灯管损坏需要更换时，就需要借助外物攀爬到高处进行灯管的更换，不仅麻烦还有危险。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于更换灯管的防尘LED灯，解决了固定在高处的灯管不易更换的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于更换灯管的防尘LED灯，包括安装座，所述安装座的内部开设有旋转槽，所述旋转槽底部内壁设置有轴承，所述轴承的中部紧固有转动柱，所述转动柱的外侧固定缠绕有两组连接绳，所述连接绳远离转动柱的一端贯穿安装座并与灯座的顶部紧固，所述安装座的底部和灯座的顶部均设置有导电片，所述转动柱的外侧紧固有第二齿轮，所述安装座的内部设置有马达，所述马达的输出端键连接有第一齿轮，所述第一齿轮和第二齿轮啮合，所述安装座的内部紧固有平衡块，所述平衡块的外侧滑动连接有半齿轮，所述半齿轮的内部开设有凹槽，所述平衡块位于凹槽内，所述凹槽左侧内壁紧固有弹簧，所述弹簧的右端和平衡块的左侧紧固，所述半齿轮和第二齿轮啮合，所述安装座的内部设置有电动推杆，所述电动推杆的输出端键连接有顶块，所述顶块和半齿轮接触，所述灯座的底部设置有灯管，所述灯座的底部设置有防尘罩。

[0007] 优选的，所述灯座的顶部设置有缓冲垫，所述缓冲垫的内部填充有海绵和减震弹簧。

[0008] 优选的，所述转动柱的外侧紧固有两组阻挡块，两组所述阻挡块分别位于连接绳的上方和下方。

[0009] 优选的，所述平衡块的外侧紧固有两组防脱块，两组所述防脱块分别位于半齿轮的顶部和底部。

[0010] 优选的，所述导电片为铜制导电片，且电路电线和两组导电片中位于顶部的导电片电连接。

[0011] 优选的，所述半齿轮的左侧设置有凸块，所述凸块的外侧为半球形。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种便于更换灯管的防尘LED灯，具备以下有益效果：

[0014] 1、该便于更换灯管的防尘LED灯，通过第一齿轮和第二齿轮之间的配合，进而在开启马达后转动柱将会开始转动，从而通过转动柱的转动使其外侧缠绕的连接绳带动灯座下移，由此使操作人员无需借助梯子即可对灯管进行便捷的更换，为操作人员的工作提供了便利，方便了操作人员的使用，适宜推广。

[0015] 2、该便于更换灯管的防尘LED灯，通过设置半齿轮和第二齿轮之间的配合，进而在半齿轮和第二齿轮啮合时，转动柱将无法转动，由此使连接绳无法带动灯座位移，而在半齿轮脱离第二齿轮时，转动柱即可转动并可轻松的收放其外侧缠绕的连接绳，由此即可便捷的改变灯座的位置，适宜推广。

[0016] 3、该便于更换灯管的防尘LED灯，通过设置电动推杆和顶块，进而在顶块被电动推杆带动下移时，顶块将不再抵住半齿轮，此时弹簧将会弹动半齿轮左移，由此使半齿轮脱离第二齿轮，而在顶块上移时顶动半齿轮，从而使半齿轮稳定的和第二齿轮啮合，防止了第二齿轮的转动，保障了该装置的正常使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型安装座结构剖视图；

[0019] 图3为图2省略防尘罩和安装座后的结构分解图。

[0020] 图中：1、安装座；2、灯座；3、防尘罩；4、导电片；5、连接绳；6、旋转槽；7、马达；8、第一齿轮；9、转动柱；10、阻挡块；11、第二齿轮；12、平衡块；13、半齿轮；14、顶块；15、电动推杆；16、轴承；17、缓冲垫；18、凹槽；19、弹簧。

具体实施方式

[0021] 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。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。

[0022] 请参阅图1-3，一种便于更换灯管的防尘LED灯，包括安装座1，安装座1的内部开设有旋转槽6，旋转槽6底部内壁设置有轴承16，轴承16的中部紧固有转动柱9，转动柱9的外侧固定缠绕有两组连接绳5，连接绳5远离转动柱9的一端贯穿安装座1并与灯座2的顶部紧固，安装座1的底部和灯座2的顶部均设置有导电片4，导电片4为铜制导电片，且电路电线和两组导电片4中位于顶部的导电片4电连接，且位于底部的导电片4和灯管电连接，在两组导电片4接触时电路电线将会通过两组导电片4向灯管输送电能，而在两组导电片4分离时，灯管将失去电能，转动柱9的外侧紧固有第二齿轮11，安装座1的内部设置有马达7，马达7的输出端键连接有第一齿轮8，第一齿轮8和第二齿轮11啮合，通过第一齿轮8和第二齿轮11之间的配合，进而在开启马达7后转动柱9将会开始转动，从而通过转动柱9的转动使其外侧缠绕的连接绳5带动灯座2下移，由此使操作人员无需借助梯子即可对灯管进行便捷的更换，为操作人员的工作提供了便利，方便了操作人员的使用，适宜推广，安装座1的内部紧固有平衡

块12，平衡块12的外侧滑动连接有半齿轮13，半齿轮13的内部开设有凹槽18，平衡块12位于凹槽18内，凹槽18左侧内壁紧固有弹簧19，弹簧19的右端和平衡块12的左侧紧固，半齿轮13和第二齿轮11啮合，通过设置半齿轮13和第二齿轮11之间的配合，进而在半齿轮13和第二齿轮11啮合时，转动柱9将无法转动，由此使连接绳5无法带动灯座2位移，而在半齿轮13脱离第二齿轮11时，转动柱9即可转动并可轻松的收放其外侧缠绕的连接绳5，由此即可便捷的改变灯座2的位置，适宜推广，安装座1的内部设置有电动推杆15，电动推杆15的输出端键连接有顶块14，顶块14和半齿轮13接触，通过设置电动推杆15和顶块14，进而在顶块14被电动推杆15带动下移时，顶块14将不再抵住半齿轮13，此时弹簧19将会弹动半齿轮13左移，由此使半齿轮13脱离第二齿轮11，而在顶块14上移时顶动半齿轮13，从而使半齿轮13稳定的和第二齿轮11啮合，防止了第二齿轮11的转动，保障了该装置的正常使用，灯座2的底部设置有灯管，灯座2的底部设置有防尘罩3。

[0023] 具体的，为了防止灯座2上移时和安装座1发生碰撞导致灯管被破坏的情况，在灯座2的顶部设置有缓冲垫17，缓冲垫17的内部填充有海绵和减震弹簧，由此即可通过缓冲垫17来减缓灯座2受到的震动。

[0024] 具体的，为了防止连接绳5错位，在转动柱9的外侧紧固有两组阻挡块10，两组阻挡块10分别位于连接绳5的上方和下方，由此即可通过阻挡块10来阻挡连接绳5。

[0025] 具体的，为了防止半齿轮13脱离平衡块12，在平衡块12的外侧紧固有两组防脱块，两组防脱块分别位于半齿轮13的顶部和底部，由此即可通过防脱块来挡住半齿轮13。

[0026] 具体的，为了使顶块14能够顺畅的顶动半齿轮13，在半齿轮13的左侧设置有凸块，凸块的外侧为半球形，由此即可使顶块14能够顺畅的顶动半齿轮13。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 在使用时，开启电动推杆15使其输出端带动顶块14下移，而顶块14的下移将不再顶动半齿轮13，从而使弹簧19弹动半齿轮13，使半齿轮13脱离第二齿轮11，然后开启马达7使其输出端带动第一齿轮8转动，第一齿轮8的转动将会带动第二齿轮11转动，从而使第二齿轮11带动转动柱9正转，此时缠绕在转动柱9外侧的两组连接绳5将会带动灯座2下移，由此使操作人员无需借助梯子即可对灯管进行便捷的更换，在更换完毕后，反转马达7输出端，使转动柱9反转并缠绕连接绳5，由此使连接绳5的另一端带动灯座2上移，在两组导电片4接触使灯管通电后，开启电动推杆15使其输出端带动顶块14上移，此时顶块14将会顶动半齿轮13，从而使半齿轮13和第二齿轮11啮合，关闭马达7后，该装置即可正常的照明。

[0029] 综上所述，该便于更换灯管的防尘LED灯，通过第一齿轮8和第二齿轮11之间的配合，进而在开启马达7后转动柱9将会开始转动，从而通过转动柱9的转动使其外侧缠绕的连接绳5带动灯座2下移，由此使操作人员无需借助梯子即可对灯管进行便捷的更换，为操作人员的工作提供了便利，方便了操作人员的使用，适宜推广。

[0030] 该便于更换灯管的防尘LED灯，通过设置半齿轮13和第二齿轮11之间的配合，进而在半齿轮13和第二齿轮11啮合时，转动柱9将无法转动，由此使连接绳5无法带动灯座2位移，而在半齿轮13脱离第二齿轮11时，转动柱9即可转动并可轻松的收放其外侧缠绕的连接绳5，由此即可便捷的改变灯座2的位置，适宜推广。

[0031] 该便于更换灯管的防尘LED灯，通过设置电动推杆15和顶块14，进而在顶块14被电

动推杆15带动下移时，顶块14将不再抵住半齿轮13，此时弹簧19将会弹动半齿轮13左移，由此使半齿轮13脱离第二齿轮11，而在顶块14上移时顶动半齿轮13，从而使半齿轮13稳定的和第二齿轮11啮合，防止了第二齿轮11的转动，保障了该装置的正常使用。

[0032] 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。

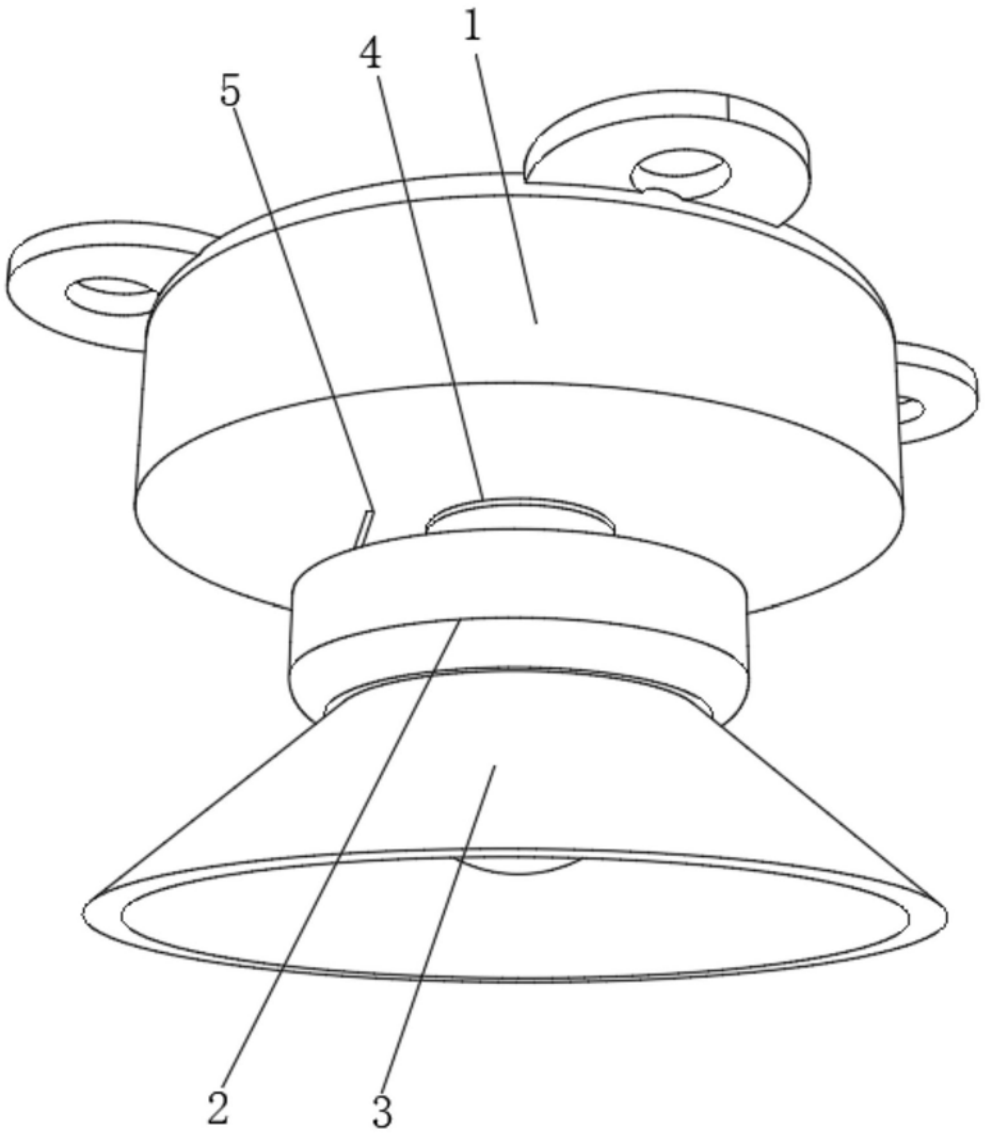


图1

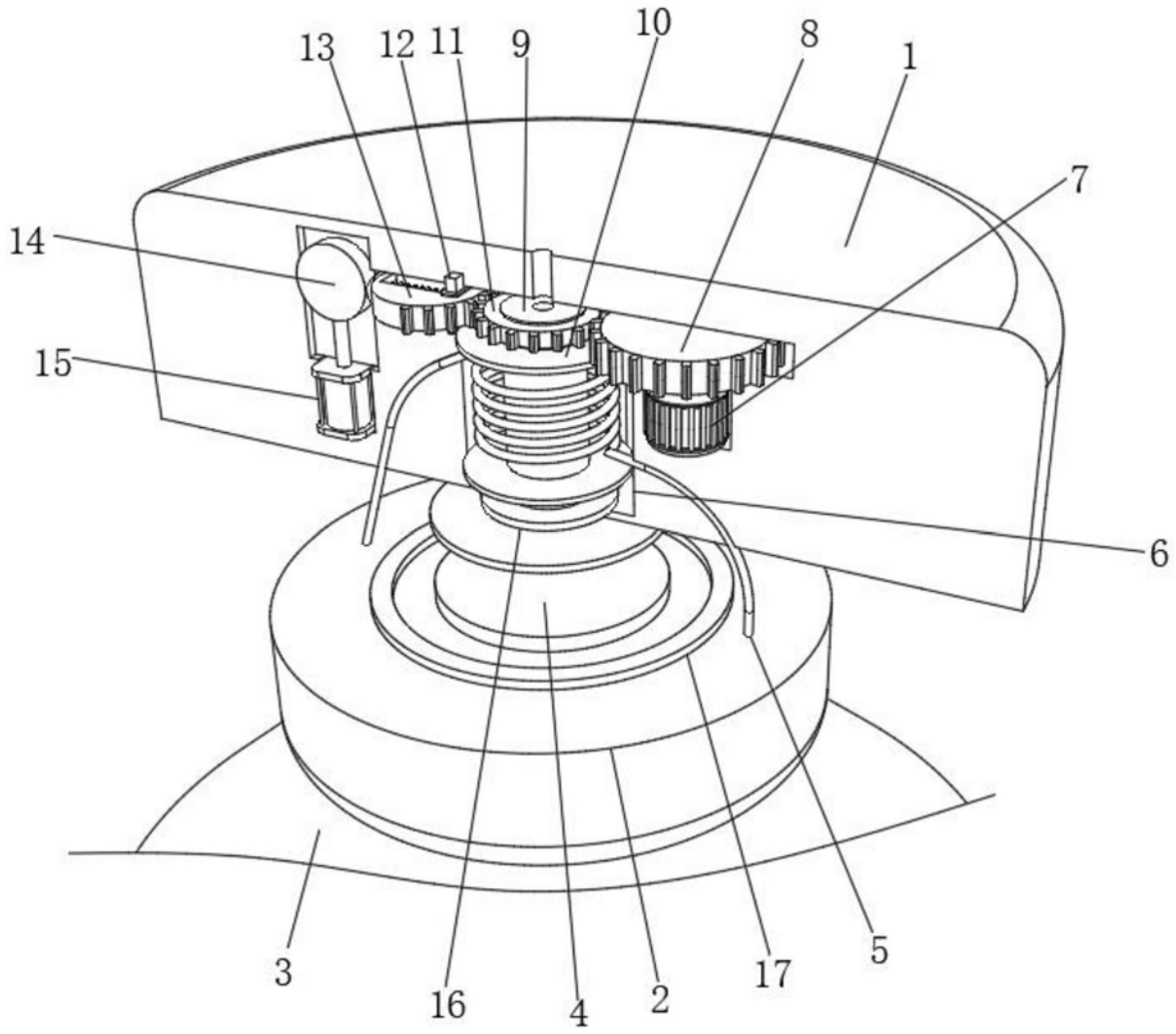


图2

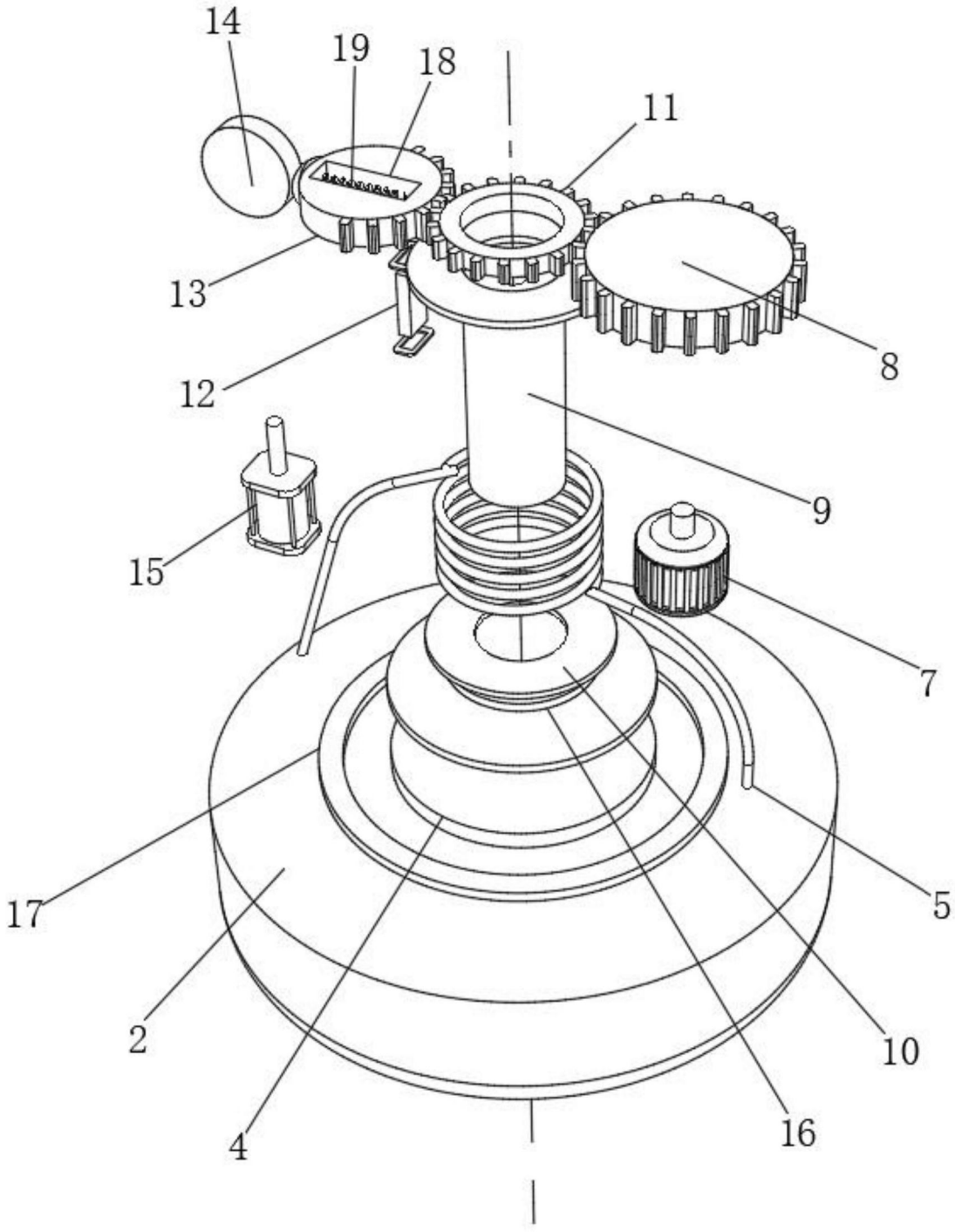


图3