(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 213395083 U
(45)授权公告日 2021.06.08

(21)申请号 202022599215.3

(22)申请日 2020.11.11

(73)专利权人 广东鼎明智能照明有限公司
地址 529000 广东省江门市高新区科苑东路19号(自编四大工业园)厂房4栋3楼之二(信息申报制,一址多照)

(72)发明人 徐丛君

(74)专利代理机构 江门市博盈知识产权代理事务所(普通合伙) 44577
代理人 何办君

(51)Int.Cl.
*F21S 9/03*(2006.01)
*F21V 14/00*(2018.01)
*F21V 19/02*(2006.01)
*F21Y 115/10*(2016.01)

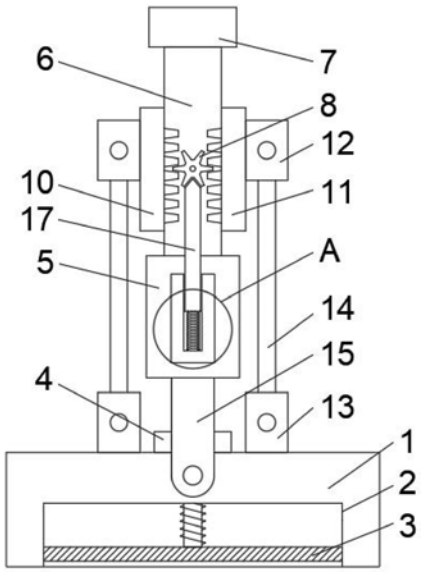
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种节能环保投光灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能环保投光灯,包括灯罩,所述灯罩内底部开设有矩形槽,所述矩形槽内部设置有LED灯盘,所述灯罩外顶部设置有螺栓,所述灯罩顶部设置有中心柱,所述中心柱顶部固定连接有连接杆,所述连接杆顶部固定连接有太阳能蓄电池。本实用新型节能环保投光灯设置有太阳能系电池和LED灯盘,用户白天利用太阳光照为太阳能蓄电池充电,当晚上需要使用该装置时,通过太阳能蓄电池为LED灯盘供电,相较于传统的投光灯,该装置灵活性较强,且无需连接电缆,便于对该投光灯进行移动,同时该设计采用耗电量极低的LED灯盘,更加的节能环保。




CN 213395083 U

1.一种节能环保投光灯,包括灯罩(1),其特征在于:所述灯罩(1)内底部开设有矩形槽(2),所述矩形槽(2)内部设置有LED灯盘(3),所述灯罩(1)外顶部设置有螺栓(4),所述灯罩(1)顶部设置有中心柱(5),所述中心柱(5)顶部固定连接有连接杆(6),所述连接杆(6)顶部固定连接有太阳能蓄电池(7);

所述连接杆(6)外侧壁设置有齿轮(8),所述连接杆(6)远离齿轮(8)的一侧设置有旋钮(9),所述连接杆(6)两侧分别滑动连接有第一齿条(10)和第二齿条(11),所述第一齿条(10)和第二齿条(11)远离齿轮(8)的一侧均固定连接有第一固定架(12),所述灯罩(1)顶部两端均固定连接有第二固定架(13),所述第一固定架(12)与第二固定架(13)之间共同设置有活动杆(14),所述中心柱(5)底部固定连接有两个夹板(15),所述中心柱(5)靠近齿轮(8)的一侧壁固定连接有滑槽(16),所述滑槽(16)内壁设置有卡块(17),所述卡块(17)底部与滑槽(16)内壁共同固定连接有弹簧(18)。

2.根据权利要求1所述的一种节能环保投光灯,其特征在于:所述LED灯盘(3)外侧壁与矩形槽(2)内壁滑动连接,所述螺栓(4)底部贯穿灯罩(1)并与LED灯盘(3)顶部转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种节能环保投光灯,其特征在于:所述旋钮(9)贯穿连接杆(6)并与其转动连接,所述旋钮(9)贯穿连接杆(6)并与齿轮(8)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种节能环保投光灯,其特征在于:所述第一齿条(10)和齿轮(8)啮合连接,所述第二齿条(11)和齿轮(8)啮合连接。

5.根据权利要求1所述的一种节能环保投光灯,其特征在于:两个所述第一固定架(12)分别和两个第二固定架(13)一一对应。

6.根据权利要求1所述的一种节能环保投光灯,其特征在于:所述活动杆(14)两端分别与第一固定架(12)和第二固定架(13)转动连接,两个所述夹板(15)均与灯罩(1)外侧壁转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种节能环保投光灯,其特征在于:所述卡块(17)外壁与滑槽(16)内壁滑动连接,所述卡块(17)顶部与齿轮(8)的齿槽光滑贴合。

8.根据权利要求1所述的一种节能环保投光灯,其特征在于:所述太阳能蓄电池(7)与LED灯盘(3)电性连接。

# 一种节能环保投光灯

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保灯具技术领域，尤其涉及一种节能环保投光灯。

## 背景技术

[0002] 投光灯，使指定被照面上的照度高于周围环境的灯具。又称泛光灯。通常，它能够瞄准任何方向，并具备不受气候条件影响的结构。主要用于大面积作业场矿、建筑物轮廓、体育场、立交桥、纪念碑、公园和花坛等。因此，几乎所有室外使用的大面积照明灯具都可看作投光灯。投光灯的出射光束角度有宽有窄，变化范围在0°～180°之间，其中光束特别窄的称为探照灯。

[0003] 但是现有的投光灯在使用时，大都需要通过电缆来进行供电，其移动能力较差，不便移动，并且消耗了大量的电能，不节能环保；传统的投光灯照射角度大都采用螺丝来进行固定，其调节能力较差，固定稳定性较差，在调节灯光角度时，耗费了大量人力，非常不方便；在使用投光灯的时候，现有的投光灯大部分都无法有效调节灯的照射范围，导致因灯光照射范围过大，对周围的环境造成灯光污染，对周围环境的人产生极大的负面影响。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种节能环保投光灯。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种节能环保投光灯，包括灯罩，所述灯罩内底部开设有矩形槽，所述矩形槽内部设置有LED灯盘，所述灯罩外顶部设置有螺栓，所述灯罩顶部设置有中心柱，所述中心柱顶部固定连接有连接杆，所述连接杆顶部固定连接有太阳能蓄电池；

[0006] 所述连接杆外侧壁设置有齿轮，所述连接杆远离齿轮的一侧设置有旋钮，所述连接杆两侧分别滑动连接有第一齿条和第二齿条，所述第一齿条和第二齿条远离齿轮的一侧均固定连接有第一固定架，所述灯罩顶部两端均固定连接有第二固定架，所述第一固定架与第二固定架之间共同设置有活动杆，所述中心柱底部固定连接有两个夹板，所述中心柱靠近齿轮的一侧壁固定连接有滑槽，所述滑槽内壁设置有卡块，所述卡块底部与滑槽内壁共同固定连接有弹簧。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述LED灯盘外侧壁与矩形槽内壁滑动连接，所述螺栓底部贯穿灯罩并与LED灯盘顶部转动连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述旋钮贯穿连接杆并与其转动连接，所述旋钮贯穿连接杆并与齿轮固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述第一齿条和齿轮啮合连接，所述第二齿条和齿轮啮合连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 两个所述第一固定架分别和两个第二固定架一一对应。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述活动杆两端分别与第一固定架和第二固定架转动连接，两个所述夹板均与灯罩外侧壁转动连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述卡块外壁与滑槽内壁滑动连接，所述卡块顶部与齿轮的齿槽光滑贴合。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述太阳能蓄电池与LED灯盘电性连接。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、本实用新型节能环保投光灯设置有太阳能系电池和LED灯盘，用户白天利用太阳光照为太阳能蓄电池充电，当晚上需要使用该装置时，通过太阳能蓄电池为LED灯盘供电，相较于传统的投光灯，该装置灵活性较强，且无需连接电缆，便于对该投光灯进行移动，同时该设计采用耗电量极低的LED灯盘，更加的节能环保。

[0023] 2、本实用新型节能环保投光灯设置有旋钮、齿轮、活动杆、夹板和灯罩，该装置通过拧动旋钮，带动齿轮转动，从而带动两个活动杆运动，使得灯罩在两个夹板之间转动，对灯光的照射方向进行调节，同时在旋转一定角度后，齿轮受到卡块的限制作用，能够有效的保持该角度。相较于传统的投光灯，无需再利用螺丝对其固定，节约了大量的时间和人力，该设计结构简单，便于调节灯罩角度，其适用范围较广，值得大力推广。

[0024] 3、本实用新型节能环保投光灯设置有螺栓和矩形槽，该设计通过拧动螺栓带动LED灯盘在矩形槽内部升降，并对LED灯盘照射出的灯光范围进行改变，减少因灯光照射范围过大，而对周围环境产生的灯光污染，从而使得该投光灯更加的环保。

## 附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种节能环保投光灯的正剖视图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种节能环保投光灯的后视图；

[0027] 图3为图1中A处的放大图；

[0028] 图4为本实用新型提出的一种节能环保投光灯的夹板结构示意图。

[0029] 图例说明：

[0030] 1、灯罩；2、矩形槽；3、LED灯盘；4、螺栓；5、中心柱；6、连接杆；7、太阳能蓄电池；8、齿轮；9、旋钮；10、第一齿条；11、第二齿条；12、第一固定架；13、第二固定架；14、活动杆；15、夹板；16、滑槽；17、卡块；18、弹簧。

## 具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是

为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种节能环保投光灯，包括灯罩1，灯罩1内底部开设有矩形槽2，矩形槽2内部设置有LED灯盘3，灯罩1外顶部设置有螺栓4，灯罩1顶部设置有中心柱5，中心柱5顶部固定连接有连接杆6，连接杆6顶部固定连接有太阳能蓄电池7；

[0034] 连接杆6外侧壁设置有齿轮8，连接杆6远离齿轮8的一侧设置有旋钮9，连接杆6两侧分别滑动连接有第一齿条10和第二齿条11，第一齿条10和第二齿条11远离齿轮8的一侧均固定连接有第一固定架12，灯罩1顶部两端均固定连接有第二固定架13，第一固定架12与第二固定架13之间共同设置有活动杆14，中心柱5底部固定连接有两个夹板15，中心柱5靠近齿轮8的一侧壁固定连接有滑槽16，滑槽16内壁设置有卡块17，卡块17底部与滑槽16内壁共同固定连接有弹簧18，该装置无需连接电缆，便于对该投光灯进行移动，灵活性较强，同时该设计采用耗电量极低的LED灯盘3，更加的节能环保。

[0035] LED灯盘3外侧壁与矩形槽2内壁滑动连接，螺栓4底部贯穿灯罩1并与LED灯盘3顶部转动连接，该设置便于用户根据使用现场光线的需要，拧动螺栓4，带动LED灯盘3在矩形槽2中滑动升降，从而对LED灯盘3照射出的灯光范围进行改变。旋钮9贯穿连接杆6并与其转动连接，旋钮9贯穿连接杆6并与齿轮8固定连接，第一齿条10和齿轮8啮合连接，第二齿条11和齿轮8啮合连接，用户通过拧动旋钮9，旋钮9带动齿轮8转动，从而带动第一齿条10和第二齿条11运动，带动灯罩1在两个夹板15之间转动，从而便于用户对投光灯的照射角度进行改变。两个第一固定架12分别和两个第二固定架13一一对应，活动杆14两端分别与第一固定架12和第二固定架13转动连接，两个夹板15均与灯罩1外侧壁转动连接，卡块17外壁与滑槽16内壁滑动连接，卡块17顶部与齿轮8的齿槽光滑贴合，齿轮8在运动时，齿轮8的齿槽挤压卡块17同时压缩弹簧18，利用卡块17对齿轮8进行限位，使得该投光灯的照射角度固定，其操作简单快捷，更加便于用户进行调节。太阳能蓄电池7与LED灯盘3电性连接。

[0036] 工作原理：用户白天利用太阳能对太阳能蓄电池7进行充电，当使用该投光灯时，通过太阳能蓄电池7对LED灯盘3进行供电。用户拧动旋钮9，旋钮9带动齿轮8转动，齿轮8的齿槽挤压卡块17压缩弹簧18，从而带动第一齿条10和第二齿条11运动，带动灯罩1转动，从而改变投光灯的照射角度，当转动到合适的角度时，齿轮8的齿槽与卡块17顶部贴合，卡块17对齿轮8进行限位，此时灯光的照射角度固定。然后用户根据使用现场光线的需要，拧动螺栓4，带动LED灯盘3在矩形槽2中滑动升降，从而对LED灯盘3照射出的灯光范围进行改变，减少因灯光照射范围过大，而对周围环境产生的灯光污染。

[0037] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征

进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

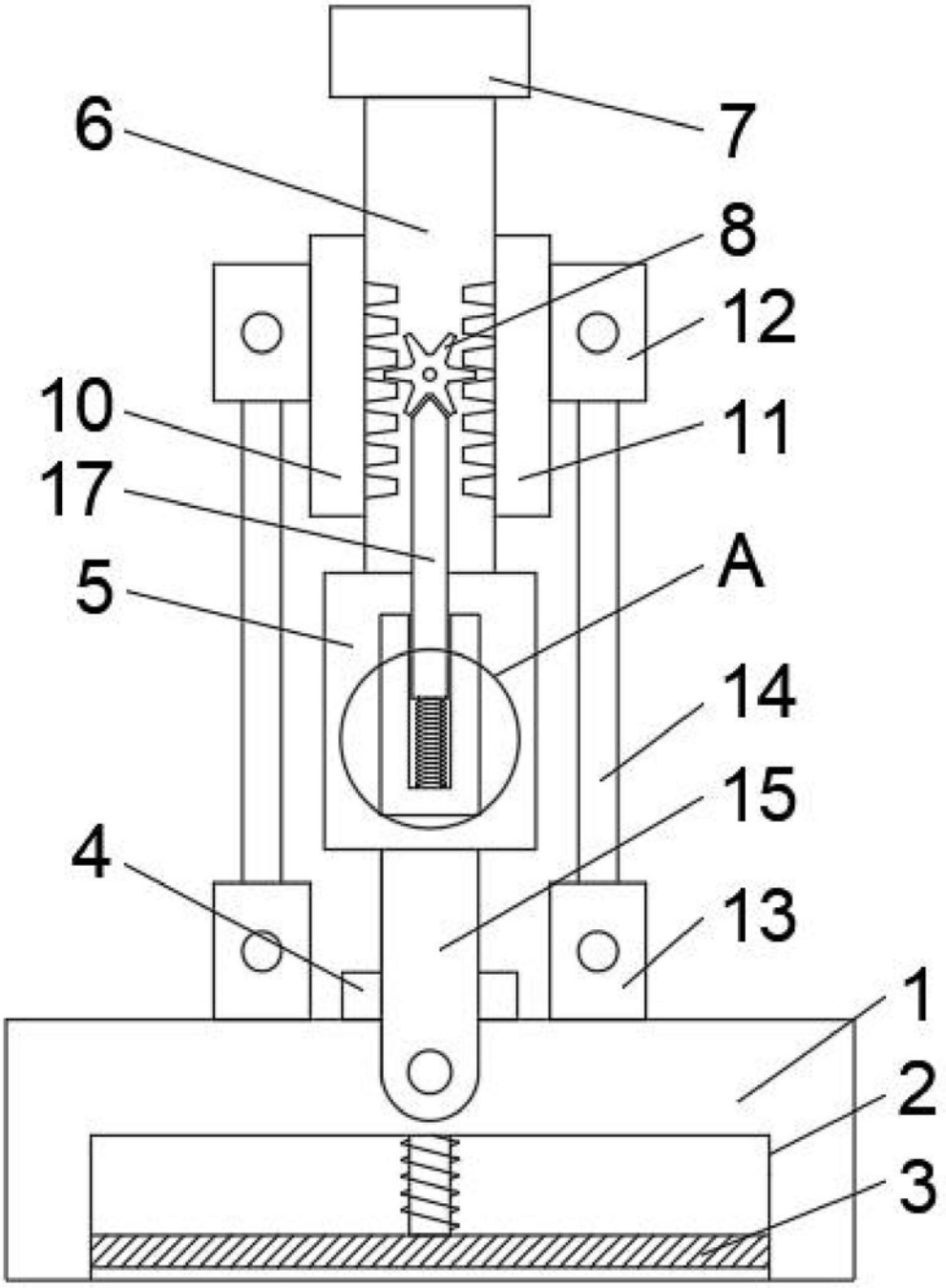



图1

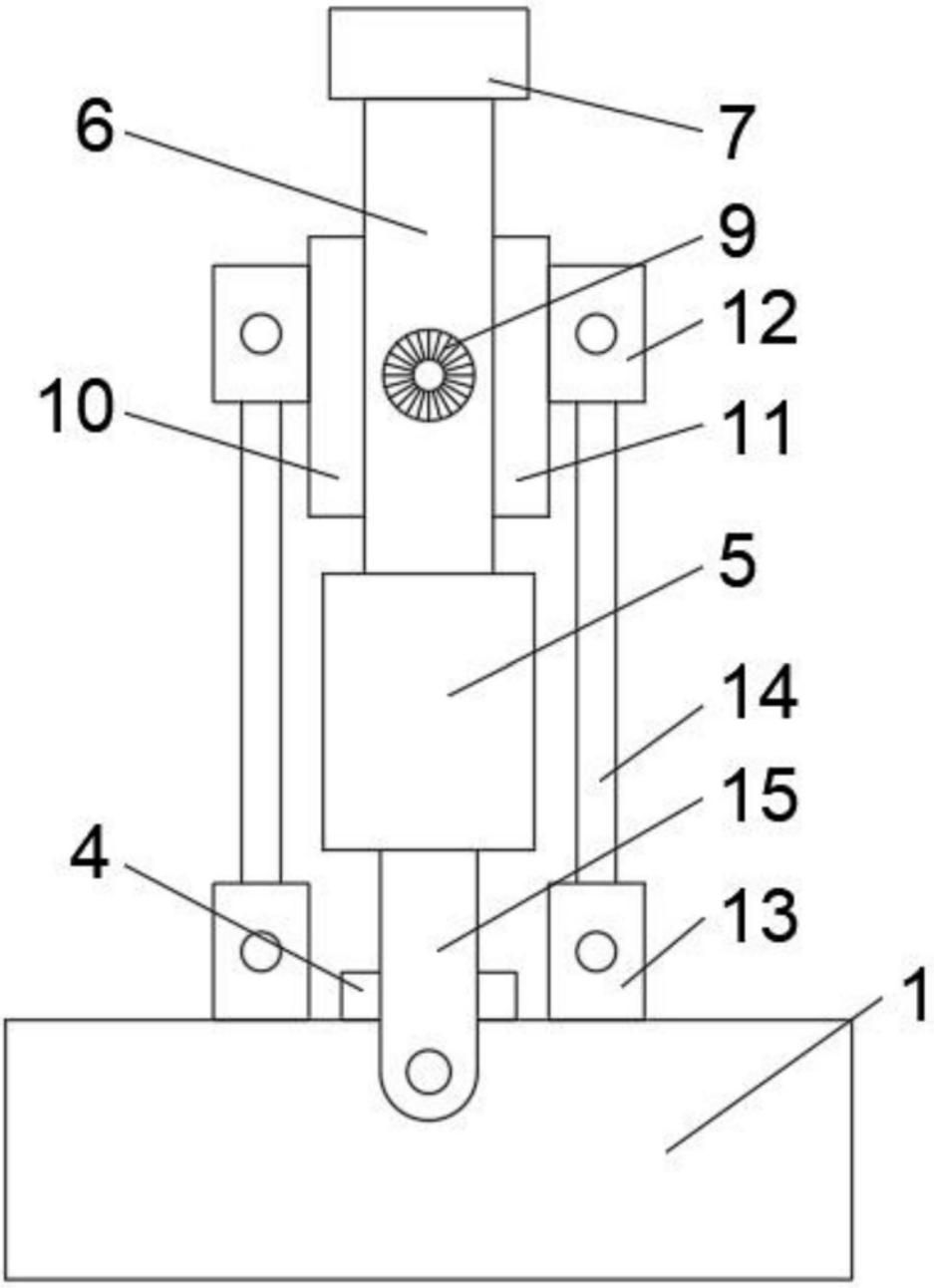



图2

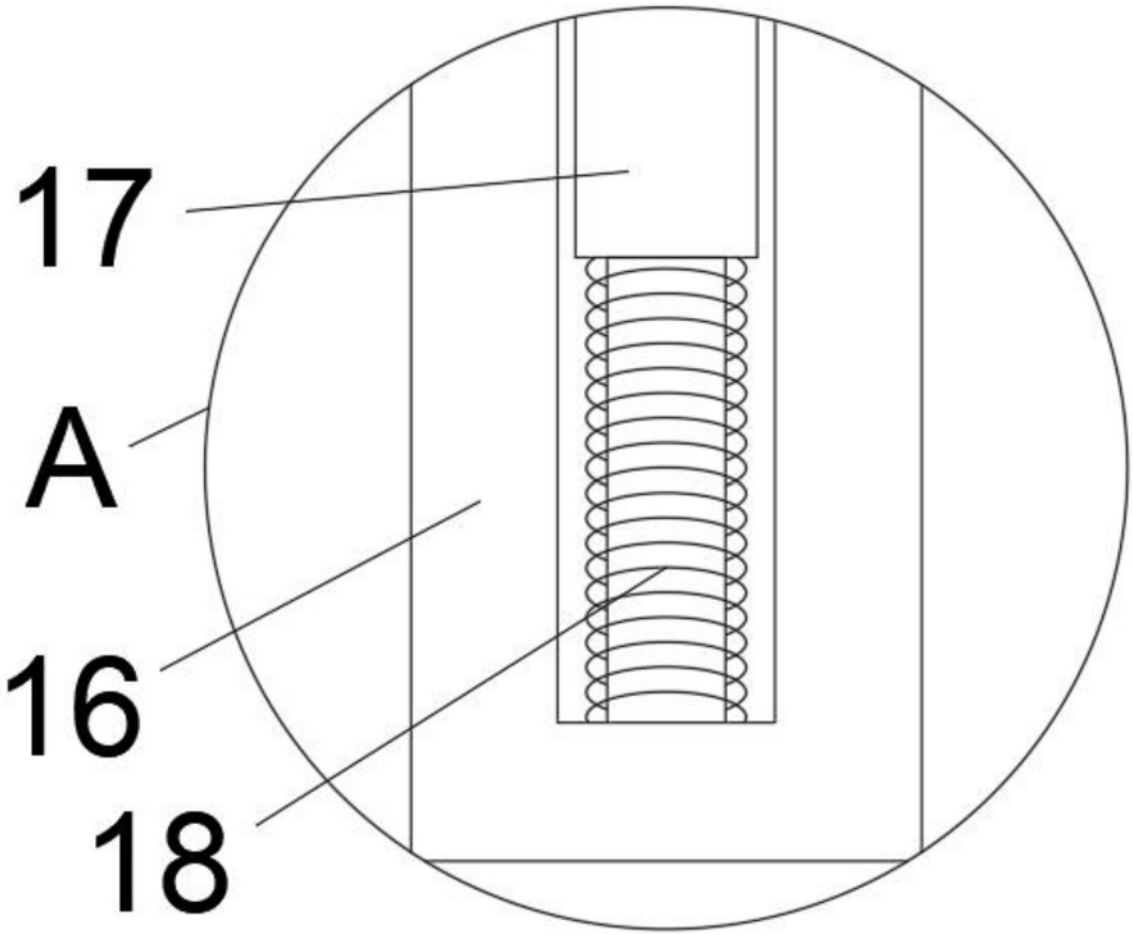



图3

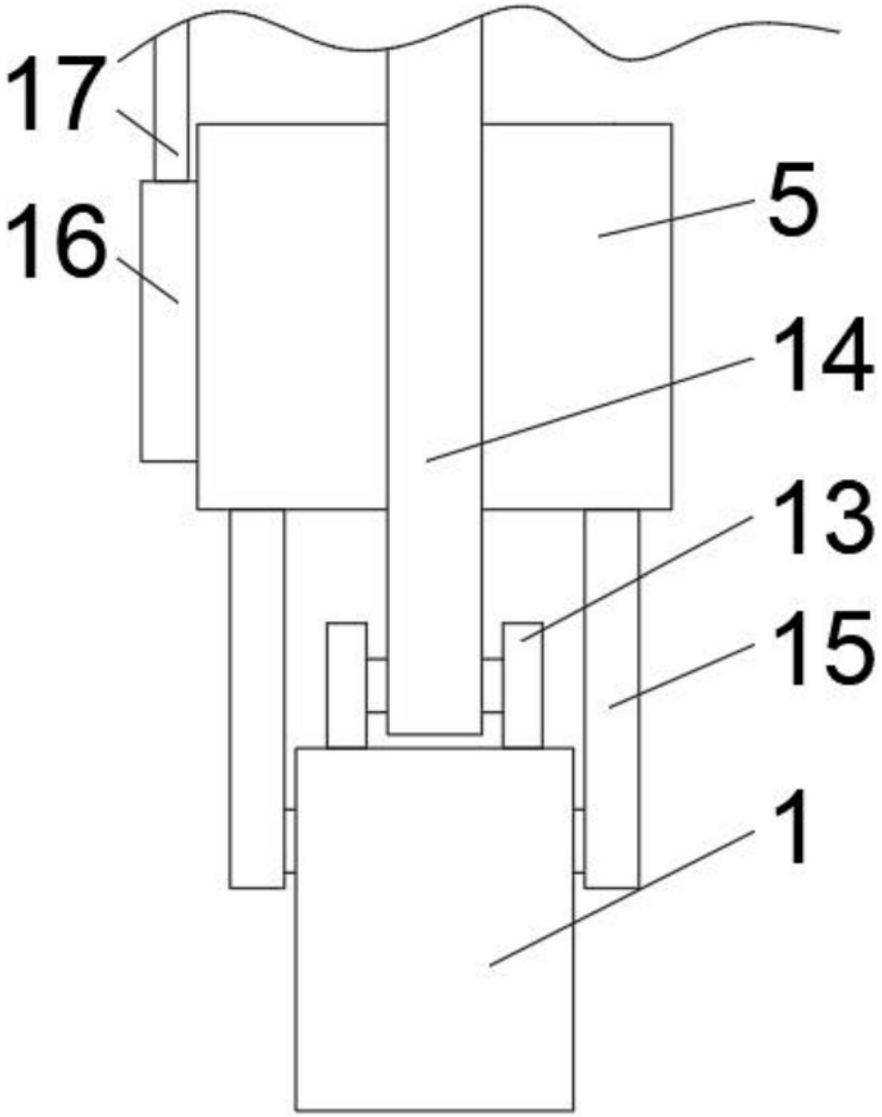



图4