



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211424189 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201920940965.7

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 江苏生态之光智能科技有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县高新区
智慧产业园A区1号楼1033B室

(72)发明人 汤月梅

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 董学文

(51)Int.Cl.

F21S 8/08(2006.01)

F21V 21/36(2006.01)

F21V 21/22(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

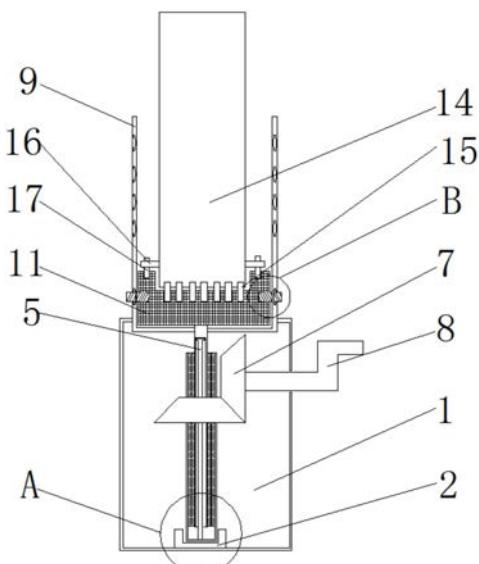
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于升降的路灯杆提升装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于升降的路灯杆提升装置，包括底座、锥齿轮组、固定座和路灯杆，所述底座内部底端设置有轴承卡合套，且轴承卡合套的内部设置有空心内螺纹轴，所述空心内螺纹轴的内部连接有提升杆，且空心内螺纹轴通过卡扣与提升杆的内部相连接，所述卡扣的外侧设置有卡扣轨道，所述锥齿轮组贯穿在空心内螺纹轴的中间，且锥齿轮组的右侧设置有转动杆，所述固定座设置在底座的顶部，且固定座底部贯穿有提升杆。该便于升降的路灯杆提升装置，设置有提升杆，空心内螺纹轴转动时，通过内部与提升杆的螺纹连接，使提升杆上下升降，提升杆顶部连接有提升平台，从而使提升杆可带动提升平台上下升降，增加其实用性。



1. 一种便于升降的路灯杆提升装置,包括底座(1)、锥齿轮组(7)、固定座(9)和路灯杆(14),其特征在于:所述底座(1)内部底端设置有轴承卡合套(2),且轴承卡合套(2)的内部设置有空心内螺纹轴(3),所述空心内螺纹轴(3)的内部连接有提升杆(4),且空心内螺纹轴(3)通过卡扣(5)与提升杆(4)的内部相连接,所述卡扣(5)的外侧设置有卡扣轨道(6),所述锥齿轮组(7)的中部贯穿有空心内螺纹轴(3),且锥齿轮组(7)的右侧固定有转动杆(8),同时转动杆(8)贯穿底座(1)的右侧表面,所述固定座(9)设置在底座(1)的顶部,且固定座(9)底部贯穿有提升杆(4),所述固定座(9)左右两侧面上均开设有第一螺纹孔(10),且固定座(9)内部设置有提升平台(11),所述提升平台(11)左右两端设置有第二螺纹孔(12),所述固定座(9)通过螺栓(13)贯穿第一螺纹孔(10)和第二螺纹孔(12)与提升平台(11)相连接,所述路灯杆(14)底部通过第一膨胀螺栓(15)与提升平台(11)的内部相连接,且路灯杆(14)左右两端设置有固定片(16),同时路灯杆(14)通过第二膨胀螺栓(17)贯穿固定片(16)与提升平台(11)顶部两边相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于升降的路灯杆提升装置,其特征在于:所述空心内螺纹轴(3)与提升杆(4)为螺纹连接,且空心内螺纹轴(3)和提升杆(4)构成伸缩结构,同时提升杆(4)的伸缩距离为卡扣轨道(6)的长度。

3. 根据权利要求1所述的一种便于升降的路灯杆提升装置,其特征在于:所述卡扣(5)呈“T”字形结构,且卡扣(5)和卡扣轨道(6)为滑动连接,同时卡扣(5)的滑动距离小于卡扣轨道(6)的长度。

4. 根据权利要求1所述的一种便于升降的路灯杆提升装置,其特征在于:所述转动杆(8)、锥齿轮组(7)和空心内螺纹轴(3)构成转动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种便于升降的路灯杆提升装置,其特征在于:所述第一螺纹孔(10)设置有10个,且第一螺纹孔(10)以路灯杆(14)的中轴线对称分布在固定座(9)左右两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种便于升降的路灯杆提升装置,其特征在于:所述第一膨胀螺栓(15)设置有7个,且第一膨胀螺栓(15)均匀分布在路灯杆(14)的底部。

一种便于升降的路灯杆提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯杆技术领域，具体为一种便于升降的路灯杆提升装置。

背景技术

[0002] 在城市道路中，经常需要在马路、公园和小区等地方放置路灯，在不同的地方放置的路灯高低要求不同，因此就需要路灯杆用的提升装置。

[0003] 现有的路灯杆不具备有提升的功能，因此在需要调整路灯杆高度时非常不便，需要跟换路灯杆才行，并且现有的路灯杆连接的底座都是焊接的，不便于路灯杆的拆卸，针对上述问题，需要对现有的设备进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于升降的路灯杆提升装置，以解决上述背景技术中提出的现有的路灯杆不具备有提升的功能，因此在需要调整路灯杆高度时非常不便，需要跟换路灯杆才行，并且现有的路灯杆连接的底座都是焊接的，不便于路灯杆的拆卸的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于升降的路灯杆提升装置，包括底座、锥齿轮组、固定座和路灯杆，所述底座内部底端设置有轴承卡合套，且轴承卡合套的内部设置有空心内螺纹轴，所述空心内螺纹轴的内部连接有提升杆，且空心内螺纹轴通过卡扣与提升杆的内部相连接，所述卡扣的外侧设置有卡扣轨道，所述锥齿轮组的中部贯穿有空心内螺纹轴，且锥齿轮组的右侧固定有转动杆，同时转动杆贯穿底座的右侧表面，所述固定座设置在底座的顶部，且固定座底部贯穿有提升杆，所述固定座左右两侧面上均开设有第一螺纹孔，且固定座内部设置有提升平台，所述提升平台左右两端设置有第二螺纹孔，所述固定座通过螺栓贯穿第一螺纹孔和第二螺纹孔与提升平台相连接，所述路灯杆底部通过第一膨胀螺栓与提升平台的内部相连接，且路灯杆左右两端设置有固定片，同时路灯杆通过第二膨胀螺栓贯穿固定片与提升平台顶部两边相连接。

[0006] 优选的，所述空心内螺纹轴与提升杆为螺纹连接，且空心内螺纹轴和提升杆构成伸缩结构，同时提升杆的伸缩距离为卡扣轨道的长度。

[0007] 优选的，所述卡扣呈“T”字形结构，且卡扣和卡扣轨道为滑动连接，同时卡扣的滑动距离小于卡扣轨道的长度。

[0008] 优选的，所述转动杆、锥齿轮组和空心内螺纹轴构成转动结构。

[0009] 优选的，所述第一螺纹孔设置有10个，且第一螺纹孔以路灯杆间中轴线对称分布在固定座左右两侧。

[0010] 优选的，所述第一膨胀螺栓设置有7个，且第一膨胀螺栓均匀分布在路灯杆的底部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于升降的路灯杆提升装置，

[0012] (1) 设置有提升杆，空心内螺纹轴转动时，通过空心内螺纹轴内部的螺纹与提升杆

的螺纹连接，使提升杆上下升降，提升杆顶部连接有提升平台，从而使提升杆可带动提升平台上下升降，增加其实用性；

[0013] (2) 设置有卡扣，卡扣底部固定在空心内螺纹轴的内部，卡扣的顶部设置在提升杆的内部，固定杆在提升到一定高度时，卡扣可以防止固定杆与空心内螺纹轴分离而导致提升装置故障，增加其安全性；

[0014] (3) 设置有锥齿轮组，锥齿轮组可将转动杆和空心内螺纹轴向连接，使转动杆垂直转动改变为水平转动带动空心内螺纹轴转动，使其方便转动空心内螺纹轴，然后通过转动空心内螺纹轴将提升杆上下升降，从而控制提升装置的升降功能，增加其方便性；

[0015] (4) 设置有提升平台，第一膨胀螺栓、固定片和第二膨胀螺栓可以将路灯杆固定在提升平台上，而且通过膨胀螺丝固定也可以方便装卸提升平台和路灯杆，增加其固定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型侧视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0020] 图中：1、底座，2、轴承卡合套，3、空心内螺纹轴，4、提升杆，5、卡扣，6、卡扣轨道，7、锥齿轮组，8、转动杆，9、固定座，10、第一螺纹孔，11、提升平台，12、第二螺纹孔，13、螺栓，14、路灯杆，15、第一膨胀螺栓，16、固定片，17、第二膨胀螺栓。

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，本实用新型提供一种技术方案：一种便于升降的路灯杆提升装置，如图1和图3所示，底座1内部底端设置有轴承卡合套2，且轴承卡合套2的内部设置有空心内螺纹轴3，空心内螺纹轴3的内部连接有提升杆4，且空心内螺纹轴3通过卡扣5与提升杆4的内部相连接，空心内螺纹轴3与提升杆4为螺纹连接，且空心内螺纹轴3和提升杆4构成伸缩结构，同时提升杆4的伸缩距离为卡扣轨道6的长度，通过空心内螺纹轴3和提升杆4的螺纹连接，使空心内螺纹轴3转动时，提升杆4可以完成升降，从而使与提升杆4连接的提升平台11升降，使固定在提升平台11上方的路灯杆14上下升降，实现了路灯杆14升降的功能，卡扣5的外侧设置有卡扣轨道6，卡扣5呈“T”字形结构，且卡扣5和卡扣轨道6为滑动连接，同时卡扣5的滑动距离小于卡扣轨道6的长度，通过卡扣5与卡扣轨道6的滑动连接，可以使卡扣5在卡扣轨道6中上下滑动，使装置在提升下降时有一个固定的长度，防止装置损坏。

[0023] 如图1和图2所示，锥齿轮组7的中部贯穿有空心内螺纹轴3，且锥齿轮组7的右侧固定有转动杆8，同时转动杆8贯穿底座1的右侧表面，转动杆8、锥齿轮组7和空心内螺纹轴3构成转动结构，锥齿轮组7可以将转动杆8的垂直转动转化为水平转动，使空心内螺纹轴3水平转动来带动提升杆4升降，使其方便转动空心内螺纹轴3，然后通过转动空心内螺纹轴3将提

升杆4上下升降,从而控制提升装置的升降功能,增加其方便性。

[0024] 如图1和图4所示,固定座9设置在底座1的顶部,且固定座9底部贯穿有提升杆4,固定座9左右两侧面上均开设有第一螺纹孔10,且固定座9内部设置有提升平台11,提升平台11左右两端设置有第二螺纹孔12,所述固定座9通过螺栓13贯穿第一螺纹孔10和第二螺纹孔12与提升平台11相连接,第一螺纹孔10设置有10个,且第一螺纹孔10以路灯杆14问中轴线对称分布在固定座9左右两侧,在提升平台11提升完成后,将螺栓13插入第一螺纹孔10和第二螺纹孔12中,从而使提升平台11固定,增加其方便固定提升高度。

[0025] 如图1所示,路灯杆14底部通过第一膨胀螺栓15与提升平台11的内部相连接,且路灯杆14左右两端设置有固定片16,同时路灯杆14通过第二膨胀螺栓17贯穿固定片16与提升平台11顶部两边相连接,第一膨胀螺栓15设置有7个,且第一膨胀螺栓15均匀分布在路灯杆14的底部,同时固定片16设置有2个,并且固定片16以路灯杆14的中心点对称布置在路灯杆14表面,通过6个第一膨胀螺栓15可以将路灯杆14的底部固定在提升平台11的内部,然后再通过第二膨胀螺栓17贯穿设置在路灯杆14左右两侧的固定片16,可以将固定路灯杆14二次固定在提升平台11上,增加对路灯杆14的固定性。

[0026] 工作原理:在使用该便于升降的路灯杆提升装置时,首先将路灯杆14通过第一膨胀螺栓15固定在提升平台11的内部,然后将第二膨胀螺栓17贯穿路灯杆14左右两侧的固定片16,将路灯杆14二次固定在提升平台11上,然后将转动杆8转动,使转动杆8表面贯穿的锥齿轮组7转动,从而带动与锥齿轮组7另一端相连接的空心内螺纹轴3转动,空心内螺纹轴3和提升杆4为螺纹连接,所以空心内螺纹轴3转动,通过螺纹连接使提升杆4向上升高,从而带动与提升杆4顶部固定的提升平台11升高,然后提升到合适位置,将第一螺纹孔10与第二螺纹孔12对齐,然后将螺栓13贯穿固定座9表面的第一螺纹孔10与提升平台11两侧的第二螺纹孔12,从而将路灯杆14固定在合适高度,这就完成整个工作,且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0028] 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。

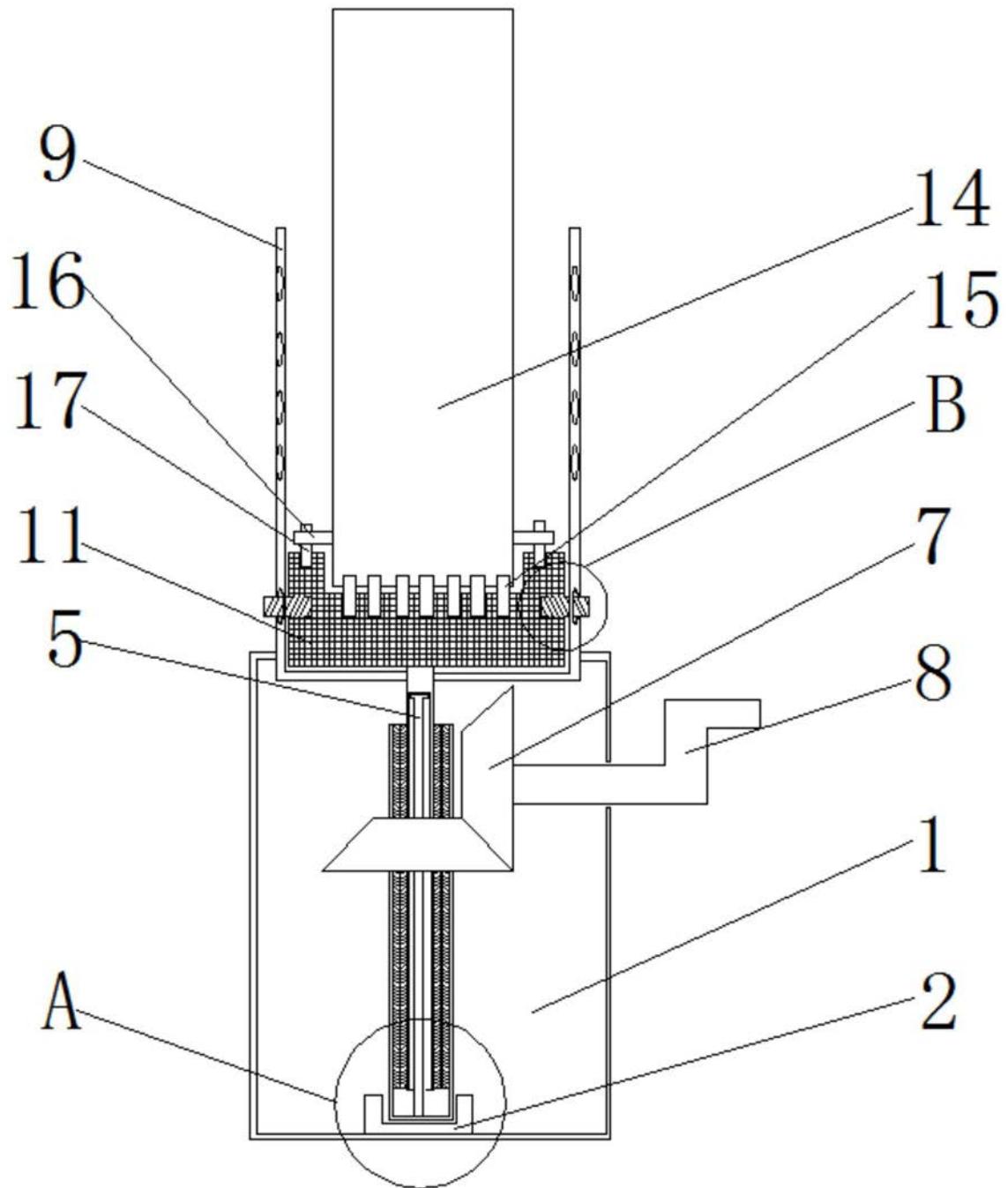


图1

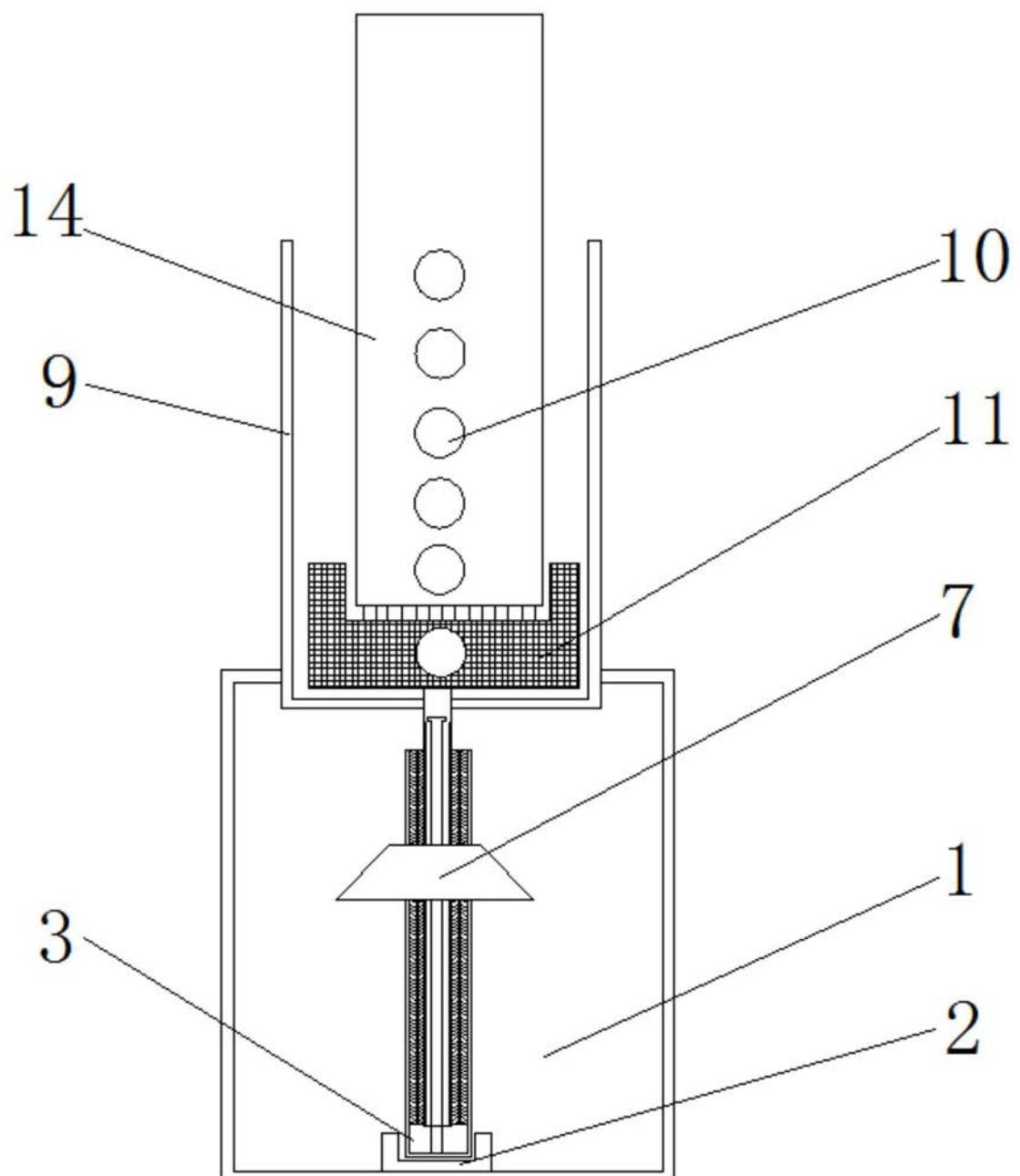


图2

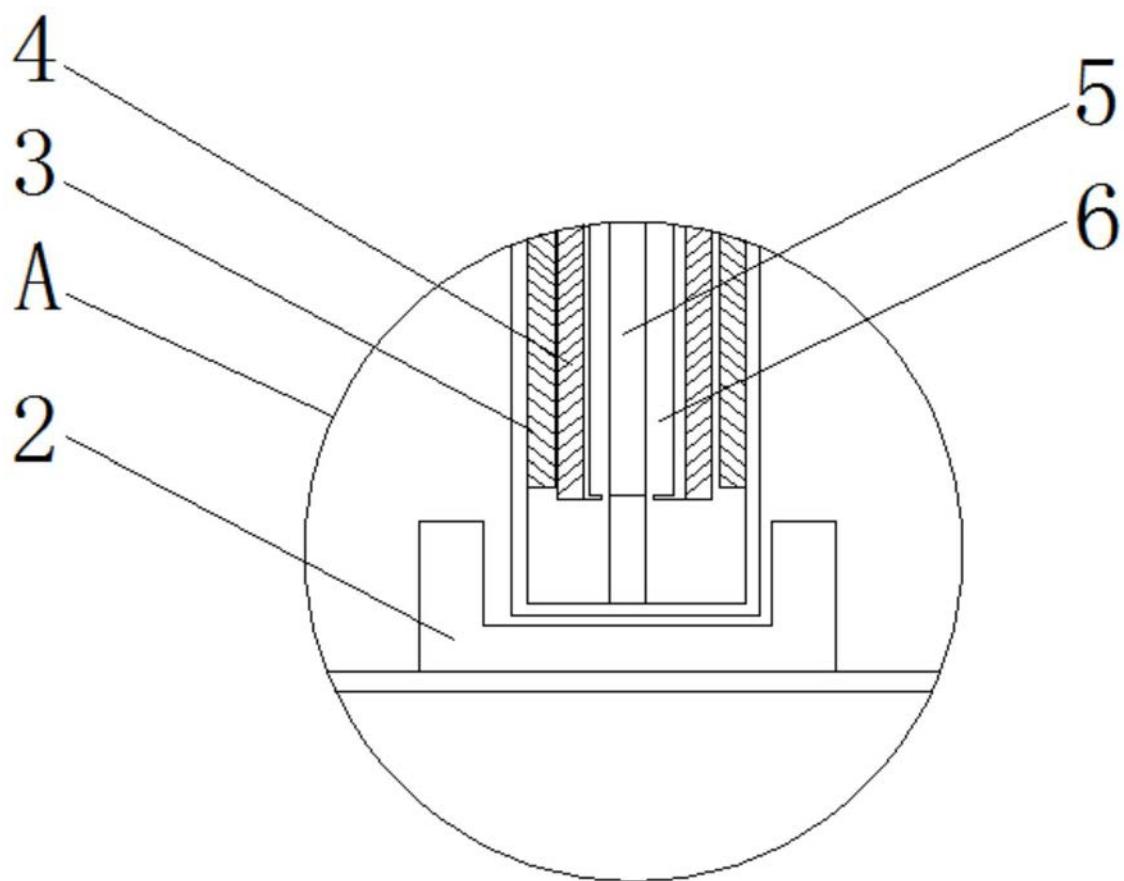


图3

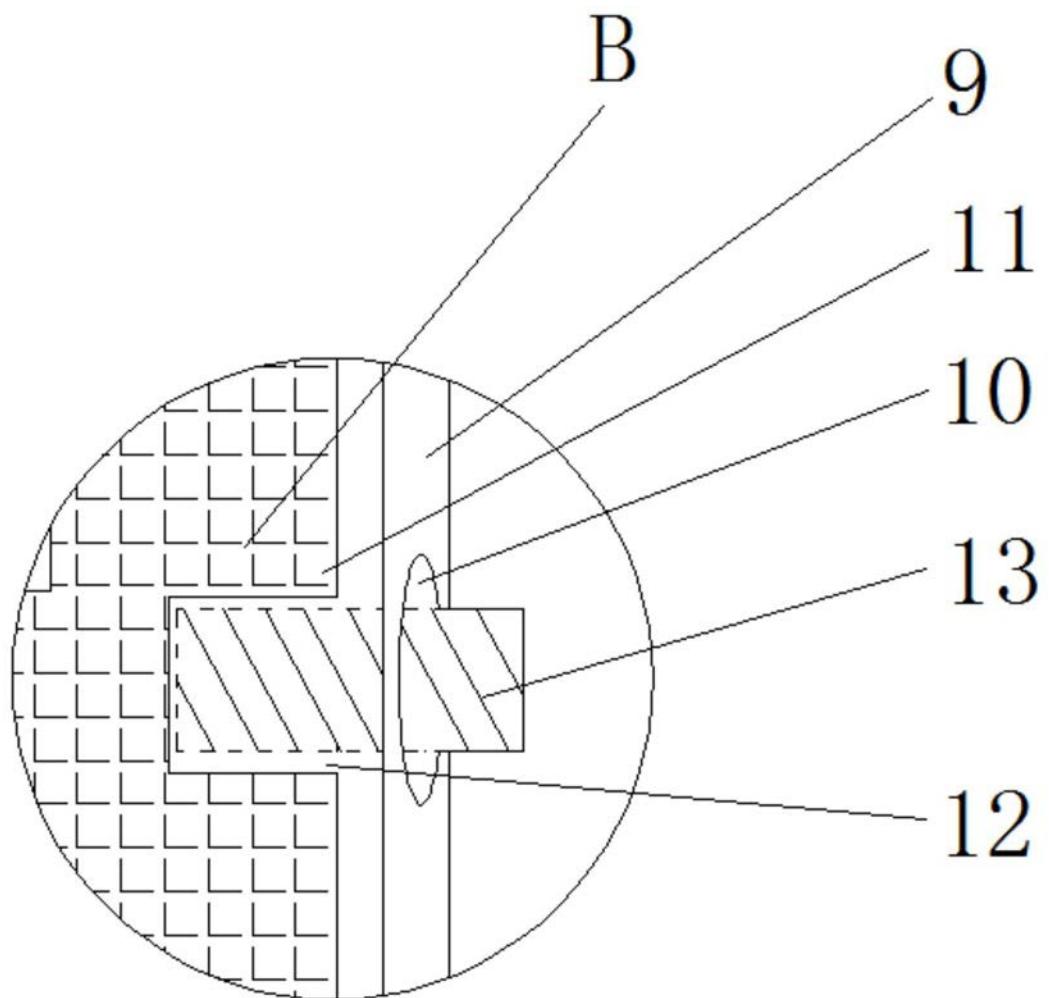


图4