



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213862540 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022226746.8

(22) 申请日 2020.10.09

(73) 专利权人 天津安恒利科技有限公司  
地址 300384 天津市滨海新区滨海高新区  
华苑产业区华天道8号海泰信息广场D  
座701室

(72) 发明人 徐菡男

(74) 专利代理机构 天津铂茂专利代理事务所  
(普通合伙) 12241

代理人 陈晓蕾

(51) Int. Cl.  
B62K 21/02 (2006.01)

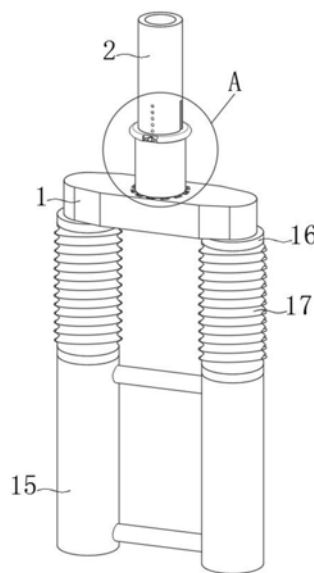
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自行车前叉组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自行车前叉组件,包括叉冠主体、行程管和外管,所述叉冠主体的顶部轴接有头管主体,所述头管主体的内部设置有调节机构,所述调节机构被装配为将所述头管主体锁止于所述叉冠主体上任一角度;所述行程管与所述叉冠主体和所述外管连接处设置有密封块,所述密封块之间设置有防尘网罩。该自行车前叉组件,可以在自行车前轮受到碰撞等外力作用导致自行车前叉组件发生偏移时,通过将外环板向上方提起,即可使限位齿轮脱离定齿块,此时即可通过转动叉冠主体,以对自行车前叉组件的角度进行调节,同时当自行车行驶于灰尘较大的地区时,通过密封块和防尘网罩对行程管的外壁进行同步防护。



1. 一种自行车前叉组件,包括叉冠主体(1)、行程管(14)和外管(15),其特征在于:

所述叉冠主体(1)的顶部轴接有头管主体(2),所述头管主体(2)的内部设置有调节机构(18),所述调节机构(18)被装配为将所述头管主体(2)锁止于所述叉冠主体(1)上任一角度;

所述行程管(14)与所述叉冠主体(1)和所述外管(15)连接处设置有密封块(16),所述密封块(16)之间设置有防尘网罩(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种自行车前叉组件,其特征在于:所述调节机构(18)包括定齿块(4),所述叉冠主体(1)顶部的外壁上开设有凹槽(3),所述头管主体(2)轴接于所述凹槽(3)底部内壁的中心处,所述定齿块(4)呈圆周分布于所述凹槽(3)的侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种自行车前叉组件,其特征在于:所述调节机构(18)还包括复位弹簧(6)、外环板(7)和限位板(8),所述头管主体(2)的内部开设有两侧与外界相连通的滑槽(5),所述外环板(7)活动设置于所述头管主体(2)的外壁上,所述限位板(8)设置于所述滑槽(5)内,所述复位弹簧(6)设置于所述限位板(8)与所述滑槽(5)的内壁之间。

4. 根据权利要求3所述的一种自行车前叉组件,其特征在于:所述调节机构(18)还包括限位管(9)和限位齿轮(10),所述限位管(9)固定安装于所述外环板(7)的底部,所述限位齿轮(10)固定安装于所述限位管(9)底部的外壁上,并与定齿块(4)相啮合。

5. 根据权利要求3所述的一种自行车前叉组件,其特征在于:所述调节机构(18)还包括螺栓(13),所述头管主体(2)两侧的外壁上开设有螺纹孔(11),所述外环板(7)两侧的外壁上开设有与所述螺纹孔(11)位于同一水平面上的外槽(12),所述螺栓(13)活动设置于所述外槽(12)内,并与所述螺纹孔(11)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自行车前叉组件,其特征在于:所述防尘网罩(17)具体为纱布材质。

## 一种自行车前叉组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车配件技术领域,具体为一种自行车前叉组件。

### 背景技术

[0002] 自行车,又称脚踏车或单车,通常是二轮的小型陆上车辆,在人骑上车后,以脚踏踏板为动力,是绿色环保的交通工具,自行车前叉部件在自行车结构中处于前方部位,它的上端与车把部件相连,车架部件与前管配合,下端与前轴部件配合,组成自行车的导向系统,转动车把和前叉,可以使前轮改变方向,起到了自行车的导向作用。

[0003] 但是现有的自行车前叉组件在使用时发现,当自行车前轮受到碰撞等外力作用时,会在外力作用下产生偏移,当自行车前轮发生偏移时会严重影响自行车的使用,由于缺少调节机构,无法方便快捷的将自行车前叉组件调节至可骑行角度,且现有的自行车前叉组件在使用时发现,行程管和外管之间缺少保护机构,在自行车行驶于灰尘较大的地区时,行程管外壁上会粘附大量的杂质,当这些杂质进入行程管和外管之间时会影响自行车前叉组件的减震效果。

[0004] 针对上述问题,急需在原有自行车前叉组件的基础上进行创新设计。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自行车前叉组件,以解决上述背景技术中提出现有的自行车前叉组件缺少调节机构,无法在自行车前轮发生偏移时对其进行调整和在自行车行驶于灰尘较大的地区时,行程管外壁上会粘附大量的杂质的问题。

#### [0006] 技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自行车前叉组件,包括叉冠主体、行程管和外管,所述叉冠主体的顶部轴接有头管主体,所述头管主体的内部设置有调节机构,所述调节机构被装配为将所述头管主体锁止于所述叉冠主体上任一角度;所述行程管与所述叉冠主体和所述外管连接处设置有密封块,所述密封块之间设置有防尘网罩。

[0008] 优选的,所述调节机构包括定齿块,所述叉冠主体顶部的外壁上开设有凹槽,所述头管主体轴接于所述凹槽底部内壁的中心处,所述定齿块呈圆周分布于所述凹槽的侧壁上。

[0009] 优选的,所述调节机构还包括复位弹簧、外环板和限位板,所述头管主体的内部开设有两侧与外界相连通的滑槽,所述外环板活动设置于所述头管主体的外壁上,所述限位板设置于所述滑槽内,所述复位弹簧设置于所述限位板与所述滑槽的内壁之间。

[0010] 优选的,所述调节机构还包括限位管和限位齿轮,所述限位管固定安装于所述外环板的底部,所述限位齿轮固定安装于所述限位管底部的外壁上,并与定齿块相啮合。

[0011] 优选的,所述调节机构还包括螺栓,所述头管主体两侧的外壁上开设有螺纹孔,所述外环板两侧的外壁上开设有与所述螺纹孔位于同一水平面上的外槽,所述螺栓活动设置于所述外槽内,并与所述螺纹孔相连接。

[0012] 优选的,所述防尘网罩具体为纱布材质。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.该自行车前叉组件,可以在自行车前轮受到碰撞等外力作用下,导致自行车前叉组件发生偏移时,首先将螺栓逆时针旋转至脱离螺纹孔,然后通过将外环板向上方提起,即可使限位齿轮脱离定齿块,同时驱动限位板对复位弹簧施加作用力并使其形变,此时即可转动叉冠主体,以将自行车前叉组件的角度调正。

[0015] 2.该自行车前叉组件,可以在自行车行驶于灰尘较大的地区时,通过密封块和防尘网罩对行程管的外壁进行防护,同时在行程管受震荡在外管内活动时,通过防尘网罩产生形变以保持同步防护。

[0016] 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。

[0017] 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

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型正视剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中A点结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2中B点结构示意图。

[0022] 图中:1、叉冠主体;2、头管主体;3、凹槽;4、定齿块;5、滑槽;6、复位弹簧;7、外环板;8、限位板;9、限位管;10、限位齿轮;11、螺纹孔;12、外槽;13、螺栓;14、行程管;15、外管;16、密封块;17、防尘网罩;18、调节机构。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 除非另外定义,本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0025] 为了保持本公开实施例的以下说明清楚且简明,本公开省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种自行车前叉组件,包括叉冠主体1、行程管14和外管15,叉冠主体1的顶部轴接有头管主体2,头管主体2的内部设置有调节机构18,调节机构18被装配为将头管主体2锁止于叉冠主体1上任一角度;行程管14与叉冠

主体1和外管15连接处设置有密封块16,密封块16之间设置有防尘网罩17,可以在自行车前轮受到碰撞等外力作用下,导致自行车前叉组件发生偏移时,首先将螺栓13逆时针旋转至脱离螺纹孔11,然后将外环板7向上方提起,即可使限位齿轮10脱离定齿块4,同时驱动限位板8对复位弹簧6施加作用力并使其形变,此时即可转动叉冠主体1,以将自行车前叉组件的角度调正,同时可以在自行车行驶于灰尘较大的地区时,通过密封块16和防尘网罩17对行程管14的外壁进行防护,同时在行程管14受震荡在外管15内活动时,通过防尘网罩17产生形变以保持同步防护。

[0027] 如图3所示,本实用新型进一步提出的技术方案中,调节机构18包括定齿块4,叉冠主体1顶部的外壁上开设有凹槽3,头管主体2轴接于凹槽3底部内壁的中心处,定齿块4呈圆周分布于凹槽3的侧壁上,上述的结构设计可以通过定齿块4将头管主体2固定住。

[0028] 本实用新型进一步提出的技术方案中,调节机构18还包括复位弹簧6、外环板7和限位板8,头管主体2的内部开设有两侧与外界相连通的滑槽5,外环板7活动设置于头管主体2的外壁上,限位板8设置于滑槽5内,复位弹簧6设置于限位板8与滑槽5的内壁之间,上述的结构设计可以在外环板7活动时通过限位板8对复位弹簧6施加形变作用力,并在自行车前叉组件角度调整完毕后,使限位板8在复位弹簧6恢复形变的作用力下驱动外环板7底部连接的限位管9带动限位齿轮10插接于定齿块4内。

[0029] 进一步结合图4所示,可以看到,在一些实施方式中,作为优选,调节机构18还包括限位管9和限位齿轮10,限位管9固定安装于外环板7的底部,限位齿轮10固定安装于限位管9底部的外壁上,并与定齿块4相啮合,上述的结构设计可以通过限位齿轮10与定齿块4连接以将头管主体2固定住。

[0030] 再者,在本实用新型中,调节机构18还包括螺栓13,头管主体2两侧的外壁上开设有螺纹孔11,外环板7两侧的外壁上开设有与螺纹孔11位于同一水平面上的外槽12,螺栓13活动设置于外槽12内,并与螺纹孔11相连接,上述的结构设计可以通过螺栓13将外环板7固定于螺纹孔11内,并在调节自行车前叉组件角度时,可以将外环板7移动至较高处的螺纹孔11内,并通过将螺栓13顺时针旋转入该螺纹孔11内以将外环板7固定在此高度。

[0031] 再者,参见图1所示,作为优选,防尘网罩17具体为纱布材质,上述的结构设计可以通过密封块16和防尘网罩17对行程管14的外壁进行防护,同时在行程管14受震荡在外管15内活动时,通过防尘网罩17产生形变以保持同步防护。

[0032] 工作原理:当使用本装置时,如图1-4所示,当自行车前轮受到碰撞等外力作用导致自行车前叉组件发生偏移时,首先将外环板7两侧的螺栓13逆时针旋转至脱离螺纹孔11,然后将外环板7向上方提起,即可使外环板7底部连接的限位管9带动限位齿轮10脱离定齿块4,同时驱动限位板8对复位弹簧6施加作用力并使其形变,此时即可转动叉冠主体1,以将自行车前叉组件的角度调正,同时当调整时间过长时,可以将外环板7移动至较高处的螺纹孔11内,并通过将螺栓13顺时针旋转入该螺纹孔11内以将外环板7固定在此高度,当自行车前叉组件角度调整完毕后,即可逆时针旋转螺栓13至脱离螺纹孔11,并松开外环板7,此时限位板8在复位弹簧6恢复形变的作用力下驱动外环板7底部连接的限位管9带动限位齿轮10插接于定齿块4,以将自行车前叉组件固定住,同时再将螺栓13顺时针旋转入螺纹孔11内以将外环板7固定住。

[0033] 如图1和图2所示,当自行车行驶于灰尘较大的地区时,通过密封块16和防尘网罩

17对行程管14的外壁进行防护,同时在行程管14受震荡在外管15内活动时,通过防尘网罩17产生形变以保持同步防护。

[0034] 该文提及的复位弹簧6,其弹性系数符合本实用新型技术方案的技术要求。

[0035] 本领域技术人员可以理解的是,其他类似连接方式也可以实现本实用新型。例如焊接、粘接或者螺接等方式。

[0036] 以上实施例仅为本实用的示例性实施例,不用于限制本实用,本实用的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用的实质和保护范围内,对本实用做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用的保护范围内。

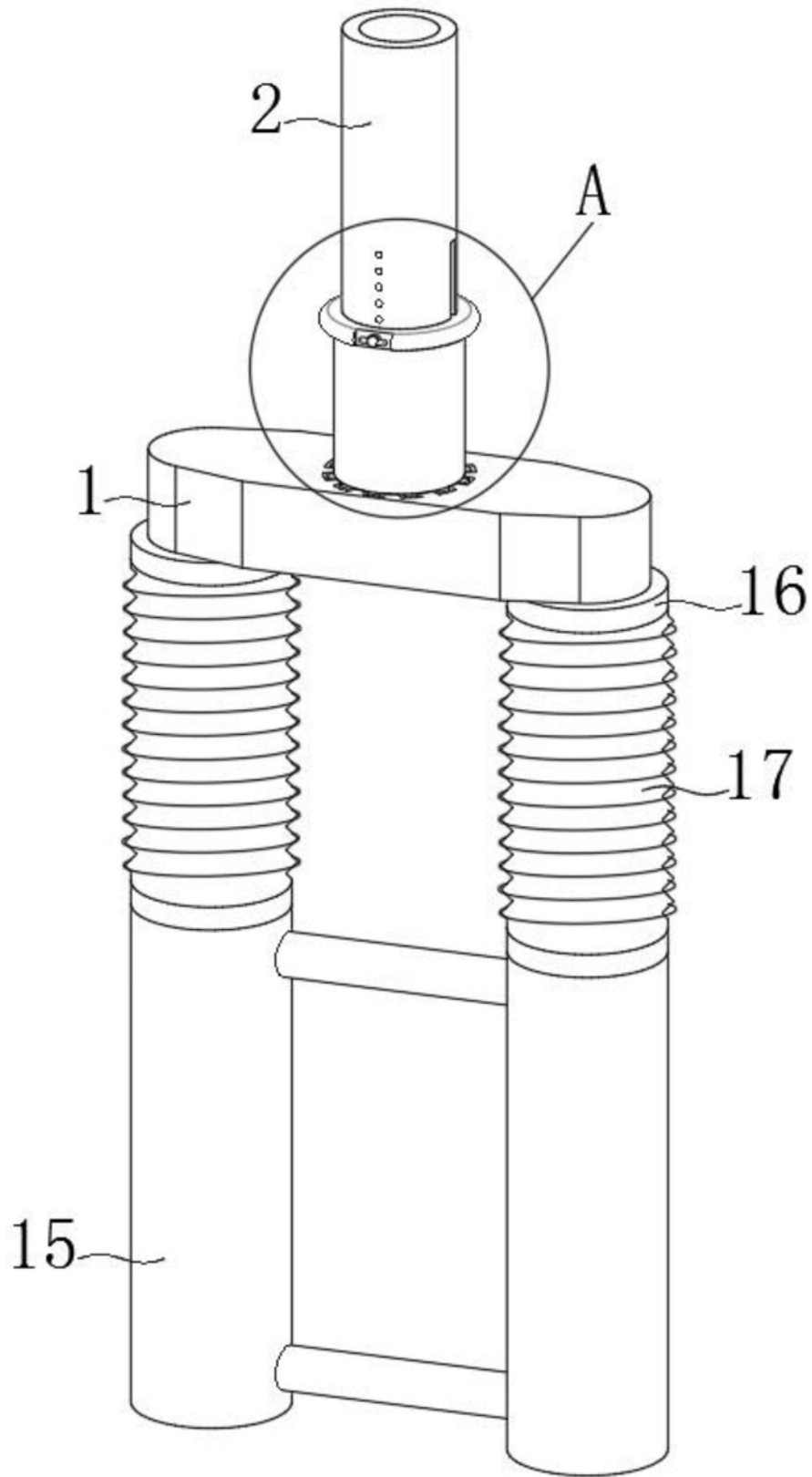


图1

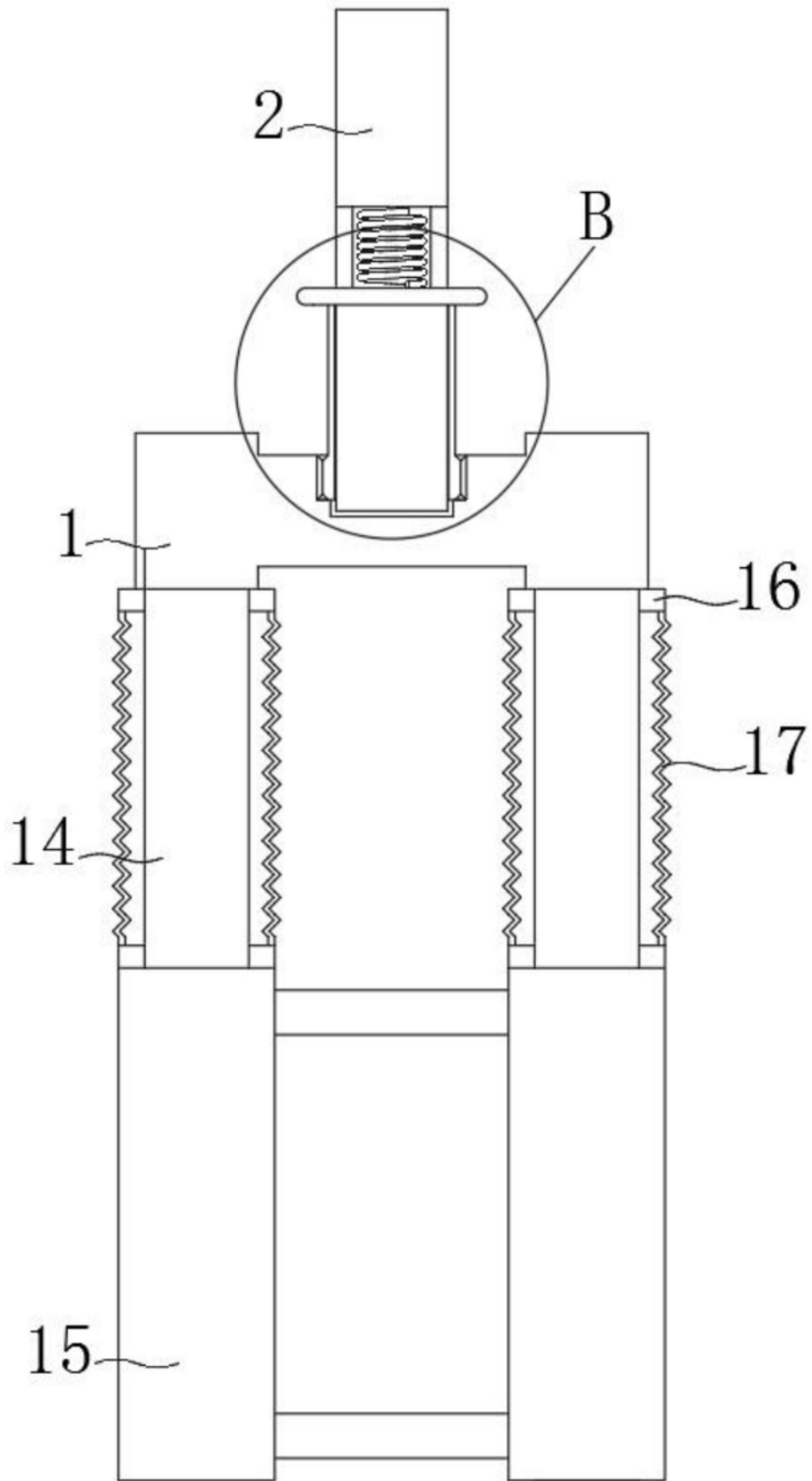


图2



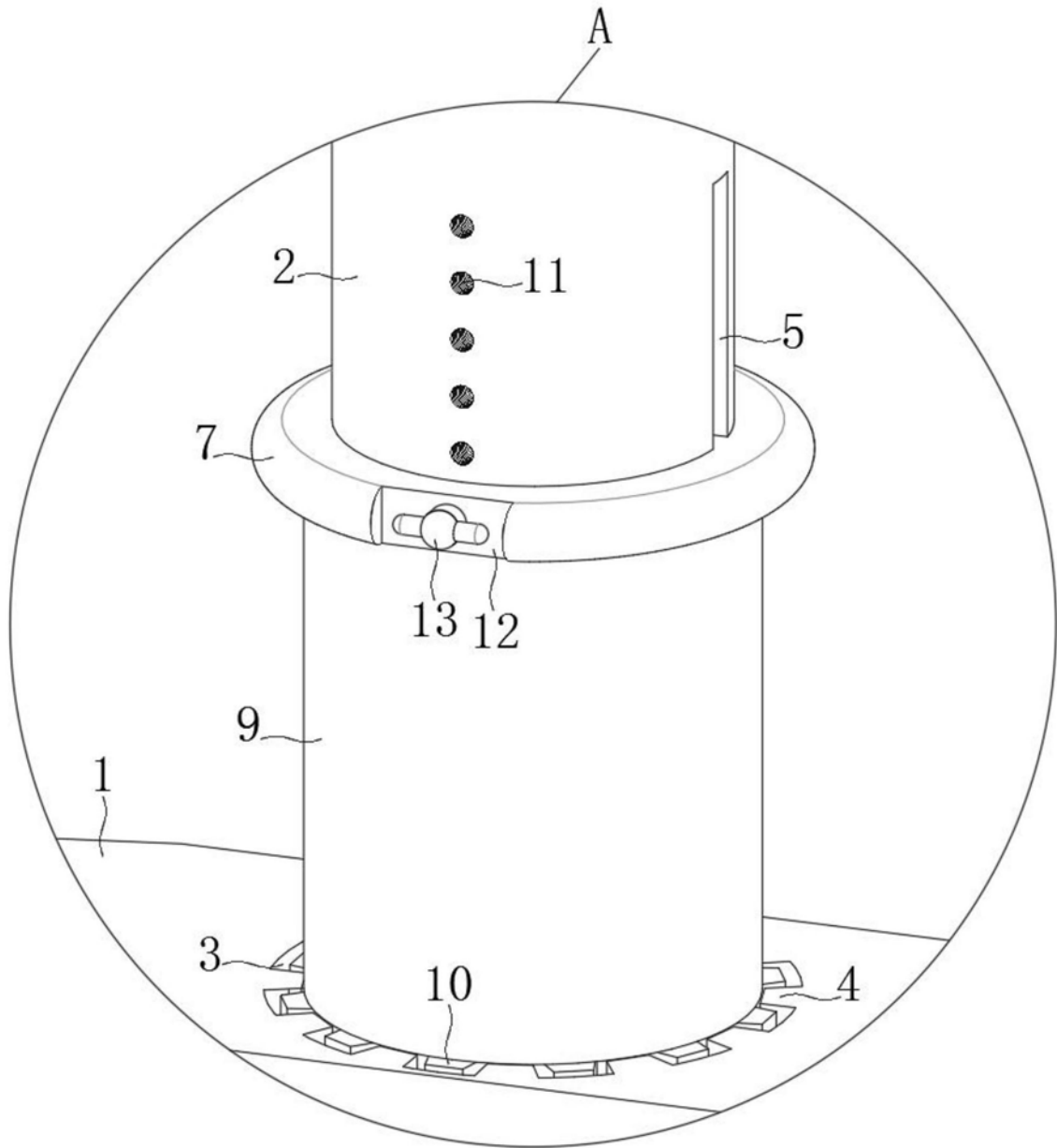


图3

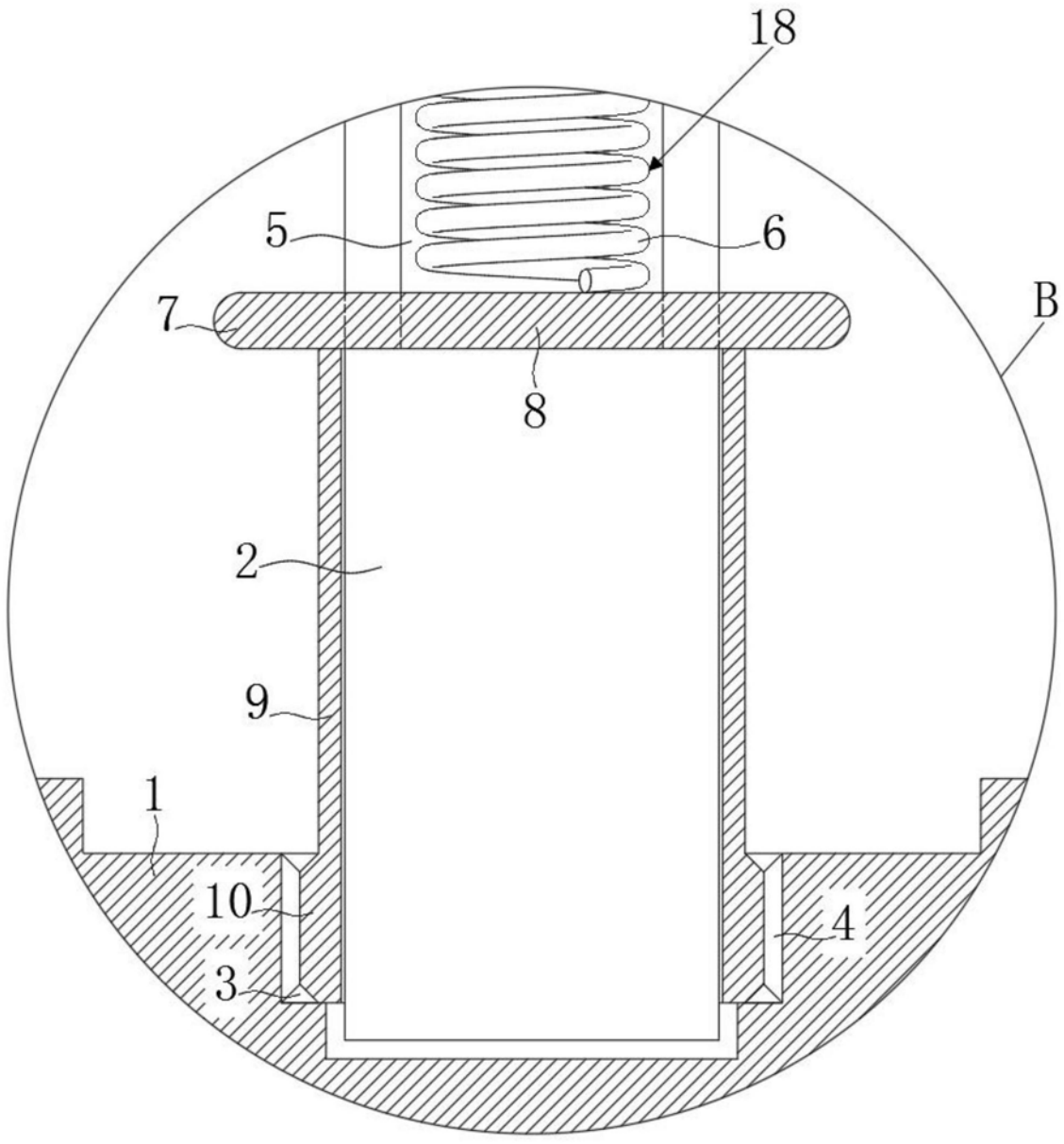


图4