



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219975661 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321611620.X

F16L 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.21

F16L 1/06 (2006.01)

(73) 专利权人 中建五局安装工程有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山区坪山街
道六联社区昌业路9号新宙邦科技大
厦9楼

(72) 发明人 刘雄 梅德磊 王多宏 王晨旭
雷剑红 文彬

(74) 专利代理机构 长沙七源专利代理事务所
(普通合伙) 43214

专利代理师 张勇 蔡实艳

(51) Int. Cl.

F16L 3/16 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

F16L 3/20 (2006.01)

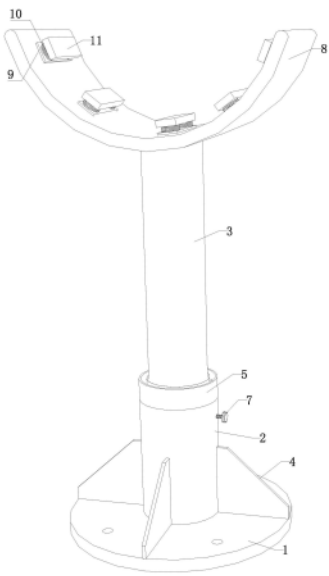
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调节式大管道支架

(57) 摘要

本实用新型涉及管道支架技术领域,更具体地说,特别涉及一种可调节式大管道支架,包括底座,所述底座的上表面固定连接第一立柱,所述第一立柱的上部转动连接第二立柱,所述第一立柱和所述第二立柱之间设有旋转部件,所述第一立柱的侧壁设有用于限定所述第二立柱的限位件;所述第二立柱的顶端固定连接托板,所述托板的上表面固定连接若干缓冲结构。在使用时,旋松所述限位件将丝杆远离所述第二立柱的侧壁,旋转所述第二立柱,所述第二立柱通过轴承在所述第一立柱上旋转至托板与大管道的相适配的位置,最后将大管道吊装至所述托板处,所述缓冲结构根据管壁自适应调节块的角度,能够调节托板的支撑角度,调节旋转方便,省时省力。



1. 一种可调节式大管道支架,其特征在于:

包括底座(1),所述底座(1)的上表面固定连接第一立柱(2),所述第一立柱(2)的上部转动连接第二立柱(3),所述第一立柱(2)和所述第二立柱(3)之间设有旋转部件,所述第一立柱(2)的侧壁设有用于限定所述第二立柱(3)的限位件(7);

所述第二立柱(3)的顶端固定连接托板(8),所述托板(8)的上表面固定连接若干缓冲结构。

2. 根据权利要求1所述的可调节式大管道支架,其特征在于:

所述旋转部件为轴承(5),所述轴承(5)水平设置;所述第一立柱(2)的顶端固定连接于所述轴承(5)外环的底壁。

3. 根据权利要求2所述的可调节式大管道支架,其特征在于:

所述第二立柱(3)的直径与所述轴承(5)内环的直径相适配设置,所述第二立柱(3)向下贯穿轴承(5)的内壁并延伸至第一立柱(2)内部,所述第二立柱(3)的外壁与所述轴承(5)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的可调节式大管道支架,其特征在于:

所述第一立柱(2)和所述第二立柱(3)均为中空结构的圆管,所述第一立柱(2)的直径大于所述第二立柱(3)的直径。

5. 根据权利要求4所述的可调节式大管道支架,其特征在于:

所述第一立柱(2)的侧壁设置螺纹孔(6),所述限位件(7)螺纹连接于所述螺纹孔(6)并抵接于所述第二立柱(3)的外侧壁。

6. 根据权利要求1所述的可调节式大管道支架,其特征在于:

所述托板(8)呈弧形,若干所述缓冲结构等弧长地设置于所述托板(8)的上表面。

7. 根据权利要求1所述的可调节式大管道支架,其特征在于:

所述缓冲结构包括连接块(9),所述连接块(9)固定连接于所述托板(8)的上表面,所述连接块(9)的上表面固定连接弹簧(10),所述弹簧(10)的顶部固定连接调节块(11)。

一种可调节式大管道支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道支架技术领域,更具体地说,特别涉及一种可调节式大管道支架。

背景技术

[0002] 管道支架在管道安装中扮演着主要的角色,关系到管道的承重流向及观感。目前的施工项目中制安的各种管道支架,各有特点。

[0003] 一般的管道支架均为固定式或者能够上下调节高度,根据管道敷设的方向进行管道支架的安装;例如公开号CN115163926A提供的一种可调高度管道成品支架,通过调节机构方便对管道支架的高度进行调节。但是对于上部为弧形的支撑架的管道支架来说,对管道支架安装的角度以及管线敷设角度的精准度要求较高,管道支架稍有安装角度的偏差或者后期敷设管道时管道角度出现偏差将会影响管线正常敷设。这就需要对管道接口处进行拆除重新调整角度,或者将支架底部或者焊接弧形托板拆除后进行角度调节;这样重新调节起来费时费力,尤其是在大管道安装作业中,需要用到吊车等机械,操作更为不便,需要提供一种更加方便调节的大管道支架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为克服上述情况不足,旨在提供一种可调节式大管道支架,能够便于调节支架的支撑角度,操作方便。

[0005] 一种可调节式大管道支架,包括底座,所述底座的上表面固定连接第一立柱,所述第一立柱的上部转动连接第二立柱,所述第一立柱和所述第二立柱之间设有旋转部件,所述第一立柱的侧壁设有用于限定所述第二立柱的限位件;

[0006] 所述第二立柱的顶端固定连接托板,所述托板的上表面固定连接若干缓冲结构。

[0007] 进一步的,所述旋转部件为轴承,所述轴承水平设置;所述第一立柱的顶端固定连接于所述轴承外环的底壁。

[0008] 进一步的,所述第二立柱的直径与所述轴承内环的直径相适配设置,所述第二立柱向下贯穿轴承的内壁并延伸至第一立柱内部,所述第二立柱的外壁与所述轴承的内壁固定连接。

[0009] 进一步的,所述第一立柱和所述第二立柱均为中空结构的圆管,所述第一立柱的直径大于所述第二立柱的直径。

[0010] 进一步的,所述第一立柱的侧壁设置螺纹孔,所述限位件螺纹连接于所述螺纹孔并抵接于所述第二立柱的外侧壁。

[0011] 进一步的,所述托板呈弧形,若干所述缓冲结构等弧长地设置于所述托板的上表面。

[0012] 进一步的,所述缓冲结构包括连接块,所述连接块固定连接于所述托板的上表面,所述连接块的上表面固定连接弹簧,所述弹簧的顶部固定连接调节块。

[0013] 在使用时,将管道支架置于大管道敷设的相应位置,用螺栓将所述底座固定至底面,在敷设大管道时,旋松所述限位件将丝杆远离所述第二立柱的侧壁,旋转所述第二立柱,所述第二立柱通过所述轴承在所述第一立柱上旋转至托板与大管道的相适配的位置,最后将大管道吊装至所述托板处,所述缓冲结构根据管壁自适应调节块的角度,最终达到对大管道的精准及稳定的支撑。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] ①本实用新型的可调节式大管道支架,由于所述第一立柱与所述第二立柱转动连接,二者之间设置所述轴承,通过旋转所述第二立柱能够将所述第二立柱旋转,直至所述托架与大管道相适配,能够调节托板的支撑角度,结构简单,调节旋转起来更加方便,省时省力。

[0016] ②通过设置的所述限位件,通过旋紧丝杆能够将丝杆的一端抵接至所述第二立柱的外侧壁,使得在所述第二立柱旋转后能够进行位置的固定,操作方便。

[0017] ③由于托板上设置所述缓冲结构,能够根据管壁的角度自适应接触角度,管壁能够均匀受力于大管道支架上;同时调节块与管壁的柔性接触能够保护管壁,减小了管壁在敷设时的划伤及刚性磕碰,增加了大管道的使用寿命。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1是本实施例中可调节式大管道支架的整体结构示意图。

[0020] 图2是本实施例中可调节式大管道支架的第一立柱与第二立柱的连接处示意图。

[0021] 图3是本实施例中可调节式大管道支架的托板及调节结构示意图。

[0022] 图4是本实施例中可调节式大管道支架的调节件处剖视图。

[0023] 图中:1、底座;2、第一立柱;3、第二立柱;4、翼板;5、轴承;6、螺纹孔;7、限位件;701、丝杆;702、手柄;8、托板;9、连接块;10、弹簧;11、调节块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 具体实施例:

[0026] 一种可调节式大管道支架,如图1所示,包括底座1,底座1为块状板体,呈圆形或多边形,底座1的上表面焊接第一立柱2,为增强底座1与第一立柱2连接的牢固性以及底座1支撑的稳定性,在第一立柱2和底座1之间设置四个呈梯形的翼板4。四个翼板4均匀等距离设置,其竖直侧壁焊接于第一立柱2的外侧壁,底壁与底座1的上表面焊接。

[0027] 如图2所示,第一立柱2的上部转动连接第二立柱3,第一立柱2和第二立柱3均为中空结构的圆管,并且第一立柱2的直径大于第二立柱3的直径,使得第二立柱3能够穿入第一立柱2内部。第一立柱2和第二立柱3之间设有轴承5,使得第二立柱3能够通过轴承5实现360

度旋转;轴承5包括内环、外环和若干滚动体,外环的底壁与第一立柱2的顶端焊接,第二立柱3的直径与轴承5内环的直径相适配设置,使得第二立柱3能够贯穿于轴承5的内环,并且内环的内壁与第二立柱3的外壁焊接牢固,第二立柱3穿过轴承5向下延伸至第一立柱2的内部。第一立柱2的侧壁设有用于限定第二立柱3的限位件7,参阅图4;第一立柱2的侧壁设置螺纹孔6,螺纹孔6与限位件7相适配设置,限位件7螺纹连接于螺纹孔6并抵接于第二立柱3的外侧壁。限位件7包括丝杆701及手柄702,手柄702设置于第一立柱2外部,用于旋拧时手持,丝杆701水平设置并与手柄702固定连接。丝杆701从螺纹孔6处旋拧至第一立柱2内部,丝杆701的远离手柄702的一端抵接于第二立柱3的外侧壁;第二立柱3的标高低于螺纹孔6的最低标高,使得丝杆701能够抵接于第二立柱3。需要旋转第二立柱3时,手持手柄702顺着由内向外的方向逐渐向外松旋丝杆701,使得抵接于第二立柱3的丝杆701逐渐脱离第二立柱3的侧壁;然后旋转第二立柱3至合适位置,再将丝杆701由外向内的方向旋拧直至其与第二立柱3抵接,即将第二立柱3的位置进行限定。

[0028] 如图3所示,第二立柱3的顶端焊接托板8,托板8呈弧形并且弧口朝上设置;托板8的上表面固定连接若干缓冲结构,缓冲结构用于适配与托板8弧度存在偏差的大管道,若干缓冲结构等弧长地设置于托板8的上表面,设置的若干缓冲结构能够与管壁有效接触。缓冲结构包括连接块9、弹簧10和调节块11,连接块9焊接于托板8的上表面,连接块9的上表面固定连接两个弹簧10,两弹簧10的顶部固定连接调节块11,调节块11为木制或橡胶材质,与大管道柔性接触,避免了刚性接触容易划伤管壁的情况。调节块11与弹簧10相互配合,以适配与本托架能够承载的大管道直径存在偏差的大管道。当大管道敷设时,大管道的管壁直接抵接若干调节块11,因调节块11底部设有弹簧10,当大管道的管壁抵接到调节块11后,调节块11能够根据管壁的弧度自适应到合适的倾斜角度,从而达到能够达到缓冲结构能够均匀地承托大管道与管壁的接触面,使得受力更加均匀。

[0029] 在使用时,将管道支架置于大管道敷设的相应位置,用螺栓将底座1固定至底面,在敷设大管道时,旋松限位件7将丝杆701远离第二立柱3的侧壁,旋转第二立柱3,第二立柱3通过轴承5在第一立柱2上旋转至托板8与大管道的相适配的位置,旋紧限位件7直至抵接第二立柱3将其固定;最后将大管道吊装至托板8处,缓冲结构根据大管道的管壁自动适配调节块11的角度,最终达到对大管道的精准及稳定的支撑。

[0030] 本实用新型的可调节式大管道支架,由于第一立柱2与第二立柱3转动连接,二者之间设置轴承5,通过旋转第二立柱3能够将第二立柱3旋转,直至托架与大管道相适配,能够调节托板8的支撑角度,结构简单,调节旋转起来更加方便,省时省力。通过设置的限位件7,通过旋紧丝杆701能够将丝杆701的一端抵接至第二立柱3的外侧壁,使得在第二立柱3旋转后能够进行位置的固定,操作方便。由于托板8上设置缓冲结构,能够根据管壁的角度自适应接触角度,管壁能够均匀受力于大管道支架上;同时调节块11与管壁的柔性接触能够保护管壁,减小了管壁在敷设时的划伤及刚性磕碰,增加了大管道的使用寿命。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“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,仅是为了便于描述本实用新型,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。

[0032] 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。

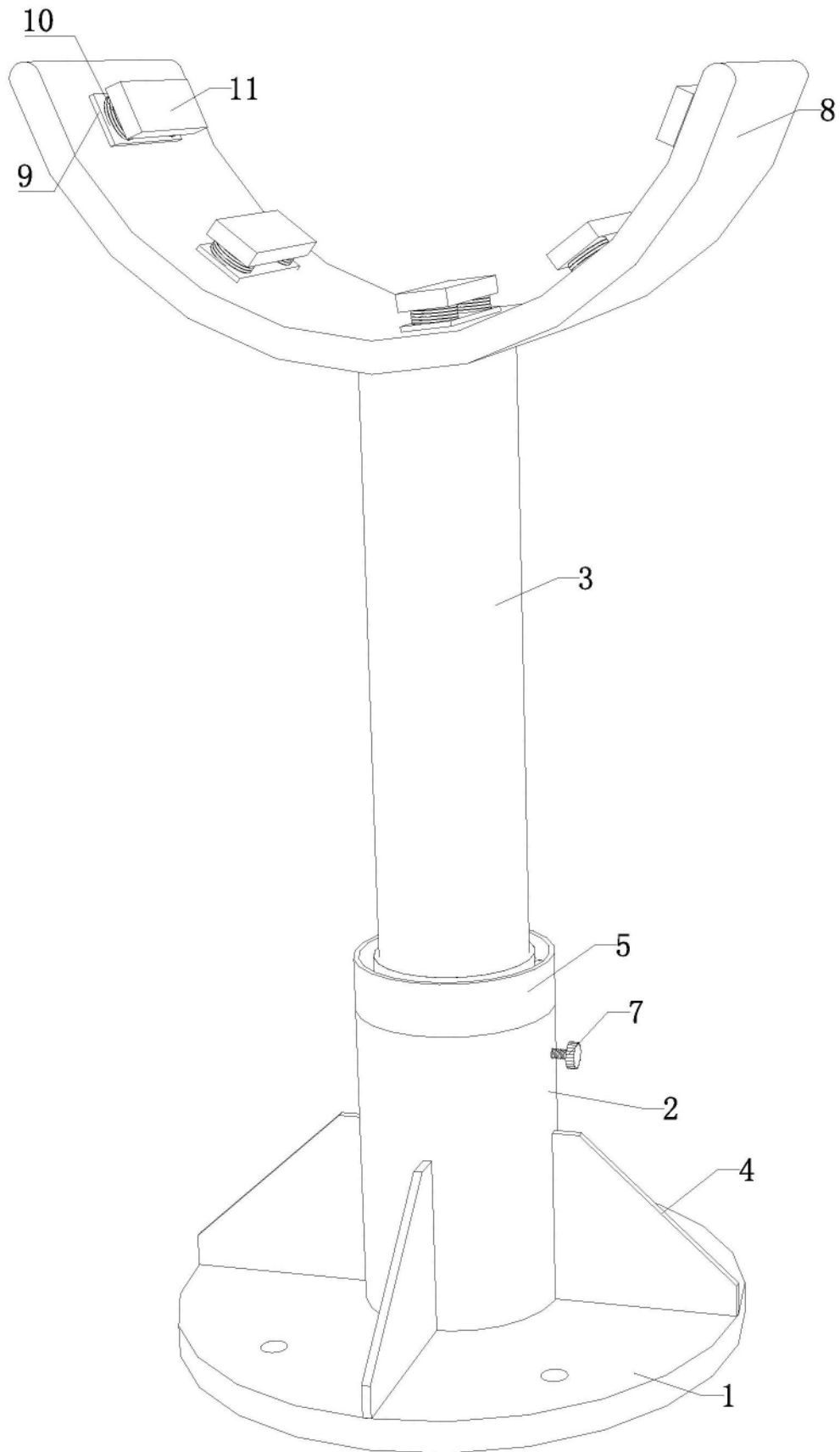


图1

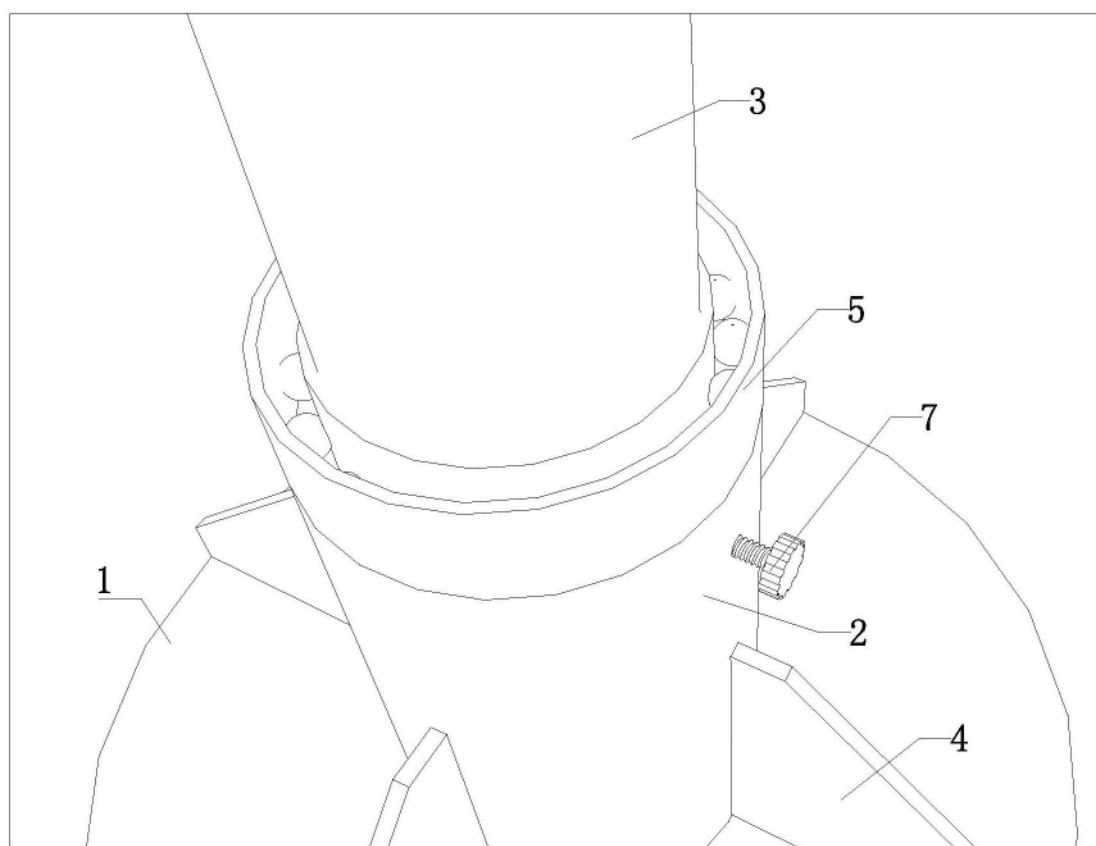


图2

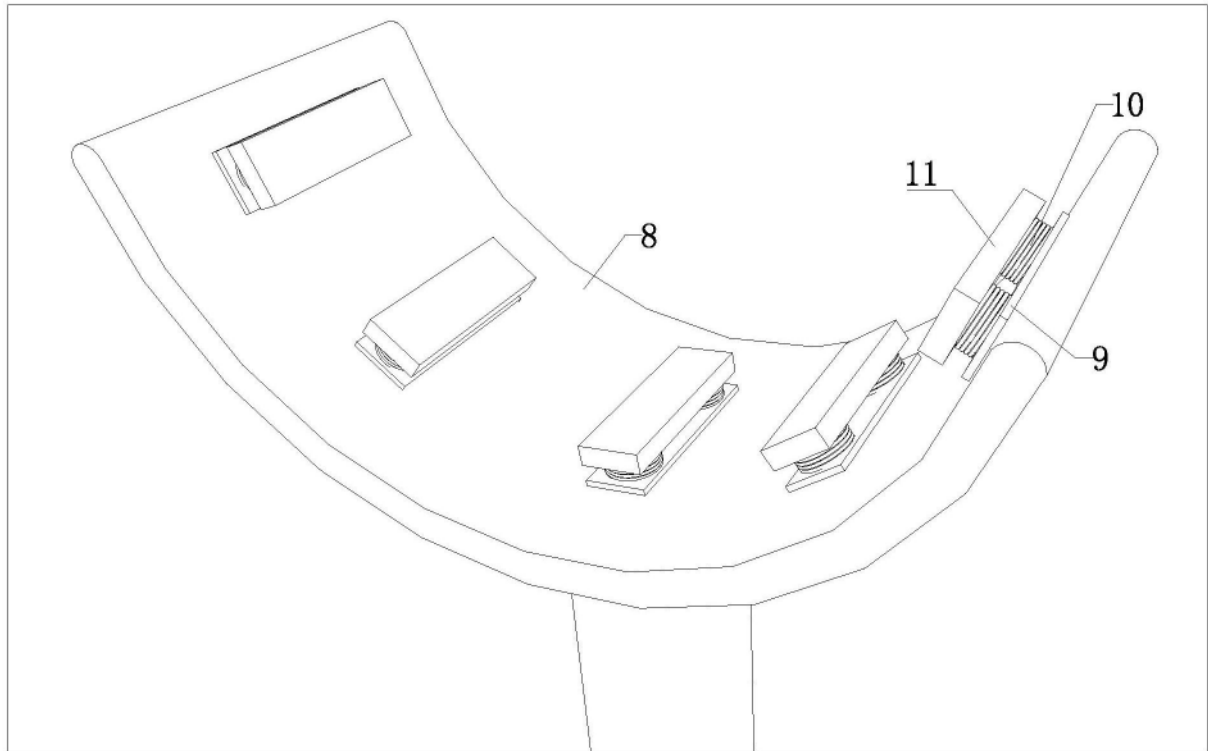


图3

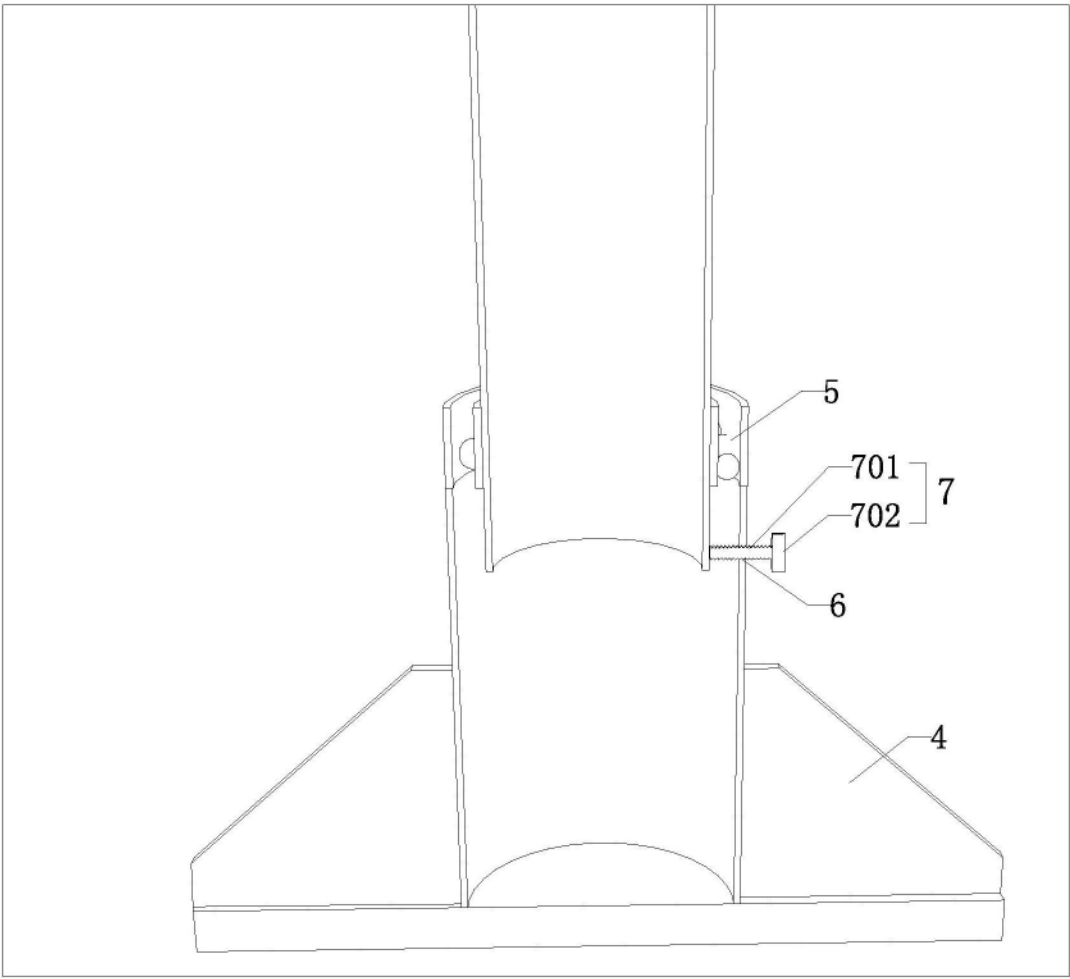


图4