(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219138399 U
(45)授权公告日 2023.06.06

(21)申请号 202320230636.X

(22)申请日 2023.02.16

(73)专利权人 张镇琴
地址 266399 山东省青岛市胶州市分水岭街34号

(72)发明人 刘彬 郭晓霞

(74)专利代理机构 上海克洛恩知识产权代理事务所(普通合伙) 31436
专利代理师 侯苗苗

(51)Int.Cl.
E04G 21/04(2006.01)
E04G 21/02(2006.01)

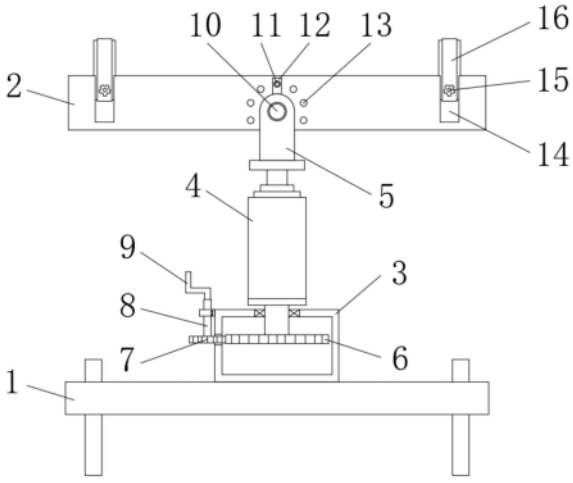
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土浇筑用泵管稳定架

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土浇筑用泵管稳定架，包括支撑座和安置框，所述支撑座的顶部焊接有调节箱，且调节箱顶部通过轴承连接有第二连接轴，所述第二连接轴的一端伸入调节箱固接有大齿轮；本实用新型中，通过转动调节箱上设置的手摇把，由于第一连接轴通过轴承座与调节箱相连，且第一连接轴底部固定的小齿轮与大齿轮啮合连接，并且第一连接轴顶部与手摇把相连，使摇动手摇把能够带动大齿轮转动，由于大齿轮通过第二连接轴与伸缩杆底部相连，且伸缩杆顶端通过铰座与安置框铰接，使得转动状态的伸缩杆能够带动安置框进行安放角度的调节，相较于现有固定式泵管稳定架，能够根据实际浇筑需求进行泵管排布的调节，适应性强，灵活度高。



CN 219138399 U

1.一种混凝土浇筑用泵管稳定架,包括支撑座(1)和安置框(2),其特征在于:所述支撑座(1)的顶部焊接有调节箱(3),且调节箱(3)顶部通过轴承连接有第二连接轴(18),所述第二连接轴(18)的一端伸入调节箱(3)固接有大齿轮(6),所述调节箱(3)外壁通过轴承座连接有第一连接轴(8),且第一连接轴(8)的底端固接有小齿轮(7),并且第一连接轴(8)的顶端固定连接有手摇把(9),所述小齿轮(7)的局部贯穿调节箱(3)与大齿轮(6)啮合连接,所述第二连接轴(18)的顶端固接有伸缩杆(4),且伸缩杆(4)的顶端固定有铰座(5),所述铰座(5)上铰接有安置框(2),且安置框(2)的侧面通过凸柱(10)与铰座(5)转动连接,所述安置框(2)的凸柱(10)外围开设多个插槽(13),所述铰座(5)的上部分焊接有延伸耳(11),且延伸耳(11)内穿插设置有插杆(12),所述插杆(12)的一端与安置框(2)侧壁的其中一个插槽(13)相差接,所述支撑座(1)侧面的边缘处开设安插口(14),且安插口(14)内插接有锁紧组件(16),所述锁紧组件(16)下部表面螺纹连接有旋钮(15),且旋钮(15)的一端与安插口(14)内侧面相抵,所述锁紧组件(16)内侧通过连接块焊接有圆弧件(17),且圆弧件(17)延伸至安置框(2)内侧。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土浇筑用泵管稳定架,其特征在于:所述安置框(2)的两侧均焊接有凸柱(10),所述铰座(5)上对应凸柱(10)焊接有两个延伸耳(11),多个所述插槽(13)关于凸柱(10)环绕设置。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土浇筑用泵管稳定架,其特征在于:所述锁紧组件(16)设置两个,且两个锁紧组件(16)均关于安置框(2)竖直中线对称,并且两个锁紧组件(16)均为U形结构。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土浇筑用泵管稳定架,其特征在于:所述调节箱(3)的侧壁面对应小齿轮(7)开设让位口。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土浇筑用泵管稳定架,其特征在于:所述安置框(2)内开设截面为U形结构的泵管安防通道。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土浇筑用泵管稳定架,其特征在于:所述安插口(14)内侧面开设条形插口,所述锁紧组件(16)的侧壁对应调节插口焊接条形插条。

一种混凝土浇筑用泵管稳定架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土浇筑技术领域,尤其涉及一种混凝土浇筑用泵管稳定架。

背景技术

[0002] 现有技术中,建筑工程主体混凝土结构浇筑过程中,泵管支架一般是以钢筋支架配合轮胎等简易工具搭建而成。

[0003] 经检索,专利号CN217461519U公开了一种混凝土浇筑泵管支架,属于混凝土浇筑领域,一种混凝土浇筑泵管支架,包括支撑板,所述支撑板顶部固定连接有滑套,所述滑套内滑动连接有齿条,所述齿条顶部固定连接有安装板,所述安装板顶部一端连接有锁紧组件;所述滑套上端一侧固定连接有固定架,所述固定架远离滑套的一侧倾斜转动连接有调节杆,所述调节杆一端固定连接有圆盘,所述圆盘远离调节杆的一侧固定连接有螺纹线,通过齿条带动安装板上下移动对安装板的高度进行调节,使多组支架之间的高度一致,避免因安装高度不一或支架安装高度不同,泵管之间连接在支架上弯曲造成连接处出现缝隙混凝土泄露的问题,提高泵管连接的稳定性。

[0004] 上述方案中,通过齿条带动安装板上下移动对安装板的高度进行调节,提高泵管连接的稳定性,但是由于该方案的泵管支架整体采用固定钉固接,在实际混凝土浇筑过程中,为了增加混凝土浇筑的均匀性以及各个浇筑区域浇筑的充分性,需要调节泵管的走向以便适应浇筑区域的浇筑需求,存在适应性不佳以及灵活度不高的问题。

[0005] 为此,提出了一种混凝土浇筑用泵管稳定架,具备功能性强和灵活性高的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种混凝土浇筑用泵管稳定架。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种混凝土浇筑用泵管稳定架,包括支撑座和安置框,所述支撑座的顶部焊接有调节箱,且调节箱顶部通过轴承连接有第二连接轴,所述第二连接轴的一端伸入调节箱固接有大齿轮,所述调节箱外壁通过轴承座连接有第一连接轴,且第一连接轴的底端固接有小齿轮,并且第一连接轴的顶端固定连接有手摇把,所述小齿轮的局部贯穿调节箱与大齿轮啮合连接,所述第二连接轴的顶端固接有伸缩杆,且伸缩杆的顶端固定有铰座,所述铰座上铰接有安置框,且安置框的侧面通过凸柱与铰座转动连接,所述安置框的凸柱外围开设多个插槽,所述铰座的上部分焊接有延伸耳,且延伸耳内穿插设置有插杆,所述插杆的一端与安置框侧壁的其中一个插槽相差接,所述支撑座侧面的边缘处开设安插口,且安插口内插接有锁紧组件,所述锁紧组件下部表面螺纹连接有旋钮,且旋钮的一端与安插口内侧面相抵,所述锁紧组件内侧通过连接块焊接有圆弧件,且圆弧件延伸至安置框内侧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述安置框的两侧均焊接有凸柱,所述铰座上

对应凸柱焊接有两个延伸耳，多个所述插槽关于凸柱环绕设置。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：所述锁紧组件设置两个，且两个锁紧组件均关于安置框竖直中线对称，并且两个锁紧组件均为U形结构。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：所述调节箱的侧壁面对应小齿轮开设让位口。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：所述安置框内开设截面为U形结构的泵管安防通道。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：所述安插口内侧面开设条形插口，所述锁紧组件的侧壁对应调节插口焊接条形插条。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型中，通过转动调节箱上设置的手摇把，由于第一连接轴通过轴承座与调节箱相连，且第一连接轴底部固定的小齿轮与大齿轮啮合连接，并且第一连接轴顶部与手摇把相连，使摇动手摇把能够带动大齿轮转动，由于大齿轮通过第二连接轴与伸缩杆底部相连，且伸缩杆顶端通过铰座与安置框铰接，使得转动状态的伸缩杆能够带动安置框进行安放角度的调节，相较于现有固定式泵管稳定架，能够根据实际浇筑需求进行泵管排布的调节，适应性强，灵活度高，通过将泵管置于安置框内，然后将U形锁紧组件安插在安置框侧面开设的安插口之中，使锁紧组件内侧固接的圆弧件与泵管外壁相接触，再通过锁紧组件上螺纹连接的旋钮与安插口内侧面相抵，实现泵管的安置和固定，此时，通过牵引安置框的一端，促使安置框中部设有的凸柱与铰座发生转动，使安置框发生倾斜，然后将插杆贯穿铰座上焊接的延伸耳，并与凸柱外围开设的其中一个插槽相差接，实现安置框倾角的调节和锁固，以便适应泵管的灵活排布，适应性和功能性显著提升。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种混凝土浇筑用泵管稳定架的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种混凝土浇筑用泵管稳定架的安置框结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型一种混凝土浇筑用泵管稳定架的调节箱内部结构示意图。

[0018] 图例说明：

[0019] 1、支撑座；2、安置框；3、调节箱；4、伸缩杆；5、铰座；6、大齿轮；7、小齿轮；8、第一连接轴；9、手摇把；10、凸柱；11、延伸耳；12、插杆；13、插槽；14、安插口；15、旋钮；16、锁紧组件；17、圆弧件；18、第二连接轴。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 根据本实用新型的实施例，提供了一种混凝土浇筑用泵管稳定架。

[0022] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明，如图1-3所示，根据本实用新型实施例的一种混凝土浇筑用泵管稳定架，包括支撑座1和安置框2，支撑座1的顶部焊接有调节箱3，且调节箱3顶部通过轴承连接有第二连接轴18，第二连接轴18的一端伸入调节

箱3固接有大齿轮6，调节箱3外壁通过轴承座连接有第一连接轴8，且第一连接轴8的底端固接有小齿轮7，并且第一连接轴8的顶端固定连接有手摇把9，小齿轮7的局部贯穿调节箱3与大齿轮6啮合连接，第二连接轴18的顶端固接有伸缩杆4，且伸缩杆4的顶端固定有铰座5，铰座5上铰接有安置框2，且安置框2的侧面通过凸柱10与铰座5转动连接，安置框2的凸柱10外围开设多个插槽13，铰座5的上部分焊接有延伸耳11，且延伸耳11内穿插设置有插杆12，插杆12的一端与安置框2侧壁的其中一个插槽13相差接，支撑座1侧面的边缘处开设安插口14，且安插口14内插接有锁紧组件16，锁紧组件16下部表面螺纹连接有旋钮15，且旋钮15的一端与安插口14内侧面相抵，锁紧组件16内侧通过连接块焊接有圆弧件17，且圆弧件17延伸至安置框2内侧，通过将泵管置于安置框2内，然后将U形锁紧组件16安插在安置框2侧面开设的安插口14之中，使锁紧组件16内侧固接的圆弧件17与泵管外壁相接触，再通过锁紧组件16上螺纹连接的旋钮15与安插口14内侧面相抵，实现泵管的安置和固定，此时，通过牵引安置框2的一端，促使安置框2中部设有的凸柱10与铰座5发生转动，使安置框2发生倾斜，然后将插杆12贯穿铰座5上焊接的延伸耳11，并与凸柱10外围开设的其中一个插槽13相差接，实现安置框2倾角的调节和锁固，以便适应泵管的灵活排布，当调节安置框2安防角度时，通过转动调节箱3上设置的手摇把9，由于第一连接轴8通过轴承座与调节箱3相连，且第一连接轴8底部固定的小齿轮7与大齿轮6啮合连接，并且第一连接轴8顶部与手摇把9相连，使摇动手摇把9能够带动大齿轮6转动，由于大齿轮6通过第二连接轴18与伸缩杆4底部相连，且伸缩杆4顶端通过铰座5与安置框2铰接，使得转动状态的伸缩杆4能够带动安置框2进行安放角度的调节，以便根据实际浇筑需求进行泵管排布的调节，其中，伸缩杆4为公知的现有结构，不做过多赘述；

[0023] 在一个实施例中，安置框2的两侧均焊接有凸柱10，铰座5上对应凸柱10焊接有两个延伸耳11，多个插槽13关于凸柱10环绕设置，铰座5和凸柱10的设置构成安置框2的铰接结构，以便安置框2的倾角调节，其中，铰座5具体为U形结构。

[0024] 在一个实施例中，锁紧组件16设置两个，且两个锁紧组件16均关于安置框2竖直中线对称，并且两个锁紧组件16均为U形结构，通过两个锁紧组件16能够增加泵管与安置框2内的稳固性。

[0025] 在一个实施例中，调节箱3的侧壁面对应小齿轮7开设让位口，通过让位口的设置，有利于小齿轮7与大齿轮6的啮合。

[0026] 在一个实施例中，安置框2内开设截面为U形结构的泵管安防通道，通过U形结构的泵管安防通道，能够与圆筒结构的泵管相适配。

[0027] 在一个实施例中，安插口14内侧面开设条形插口，锁紧组件16的侧壁对应调节插口焊接条形插条，通过条形插口与条形插条相配合，能够增加锁紧组件16安装的稳定性，且锁紧组件16与安插口14的插接方式，方便锁紧组件16进行高度的调节，适用于不同管径的泵管。

[0028] 工作原理：

[0029] 使用时，通过将泵管置于安置框2内，然后将U形锁紧组件16安插在安置框2侧面开设的安插口14之中，使锁紧组件16内侧固接的圆弧件17与泵管外壁相接触，再通过锁紧组件16上螺纹连接的旋钮15与安插口14内侧面相抵，实现泵管的安置和固定，此时，通过牵引安置框2的一端，促使安置框2中部设有的凸柱10与铰座5发生转动，使安置框2发生倾斜，然

后将插杆12贯穿铰座5上焊接的延伸耳11，并与凸柱10外围开设的其中一个插槽13相差接，实现安置框2倾角的调节和锁固，以便适应泵管的灵活排布，当调节安置框2安防角度时，通过转动调节箱3上设置的手摇把9，由于第一连接轴8通过轴承座与调节箱3相连，且第一连接轴8底部固定的小齿轮7与大齿轮6啮合连接，并且第一连接轴8顶部与手摇把9相连，使摇动手摇把9能够带动大齿轮6转动，由于大齿轮6通过第二连接轴18与伸缩杆4底部相连，且伸缩杆4顶端通过铰座5与安置框2铰接，使得转动状态的伸缩杆4能够带动安置框2进行安放角度的调节，以便根据实际浇筑需求进行泵管排布的调节，适应性和功能性显著提升。

[0030] 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。

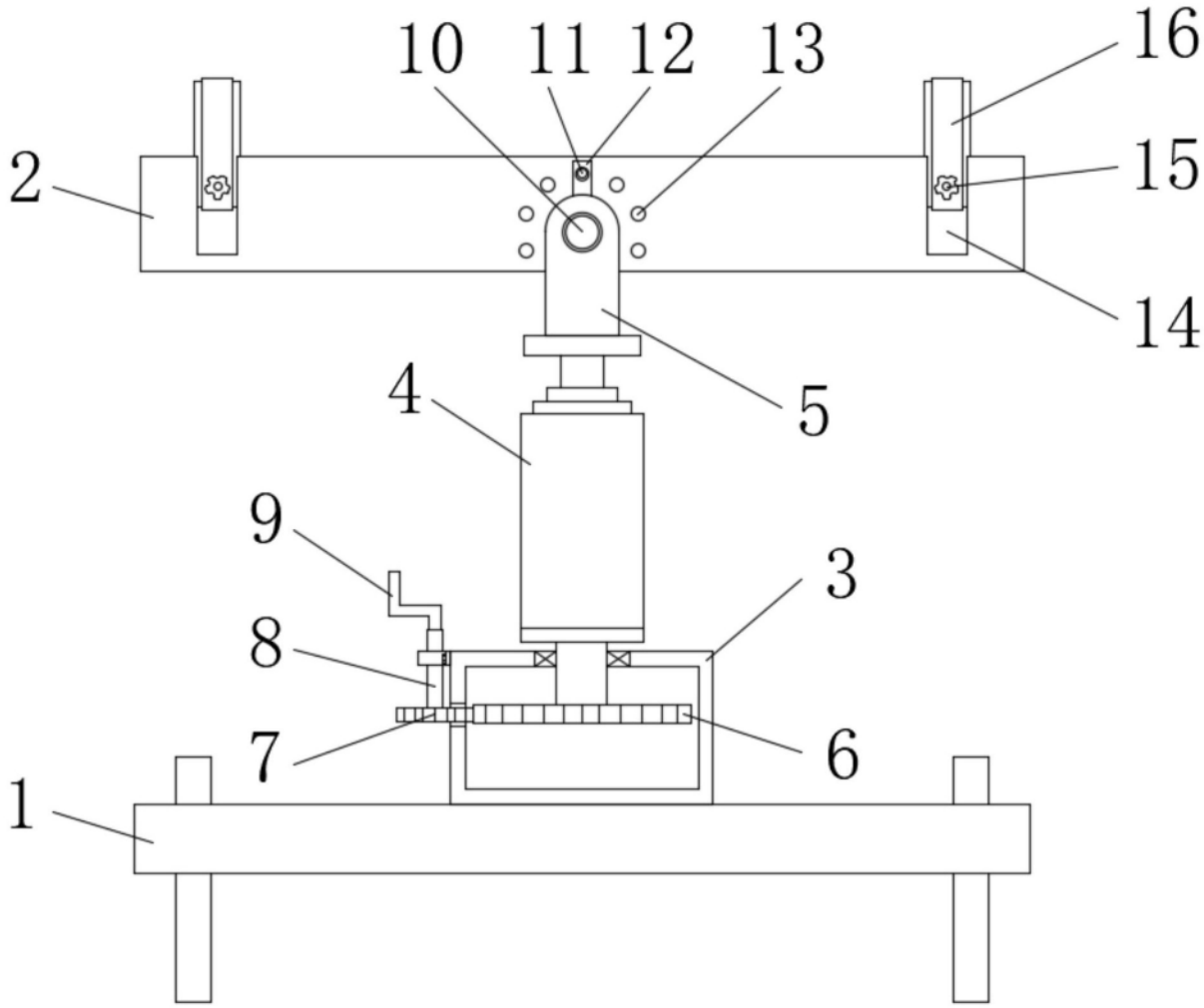


图1

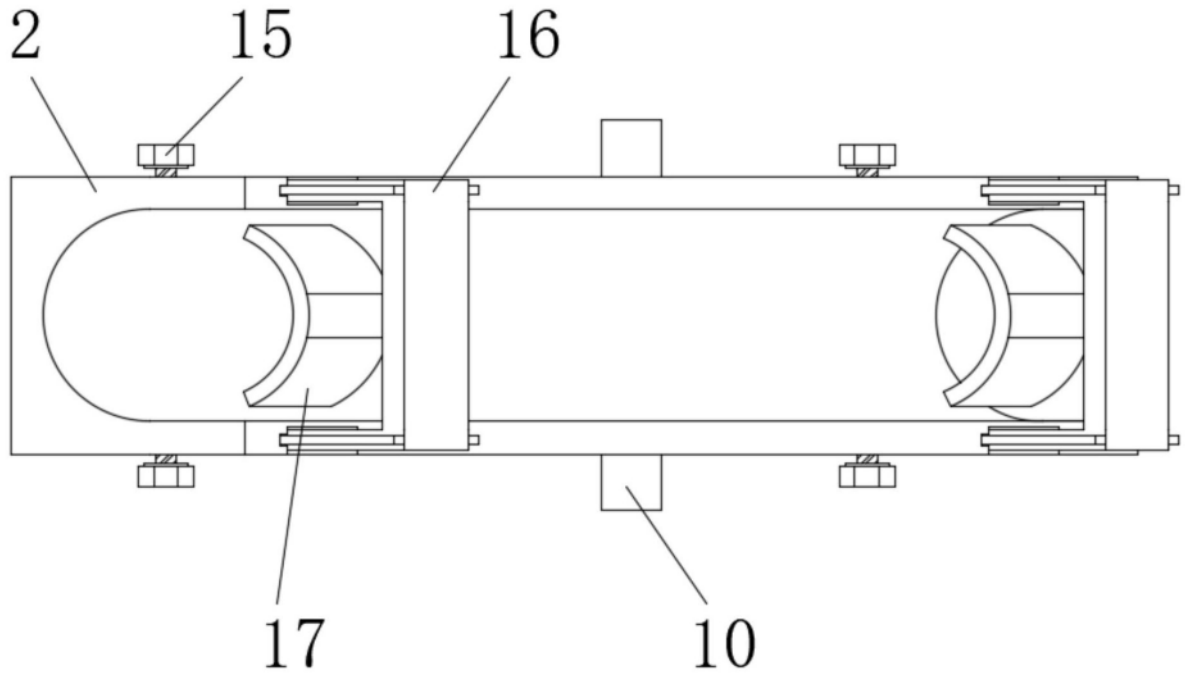


图2

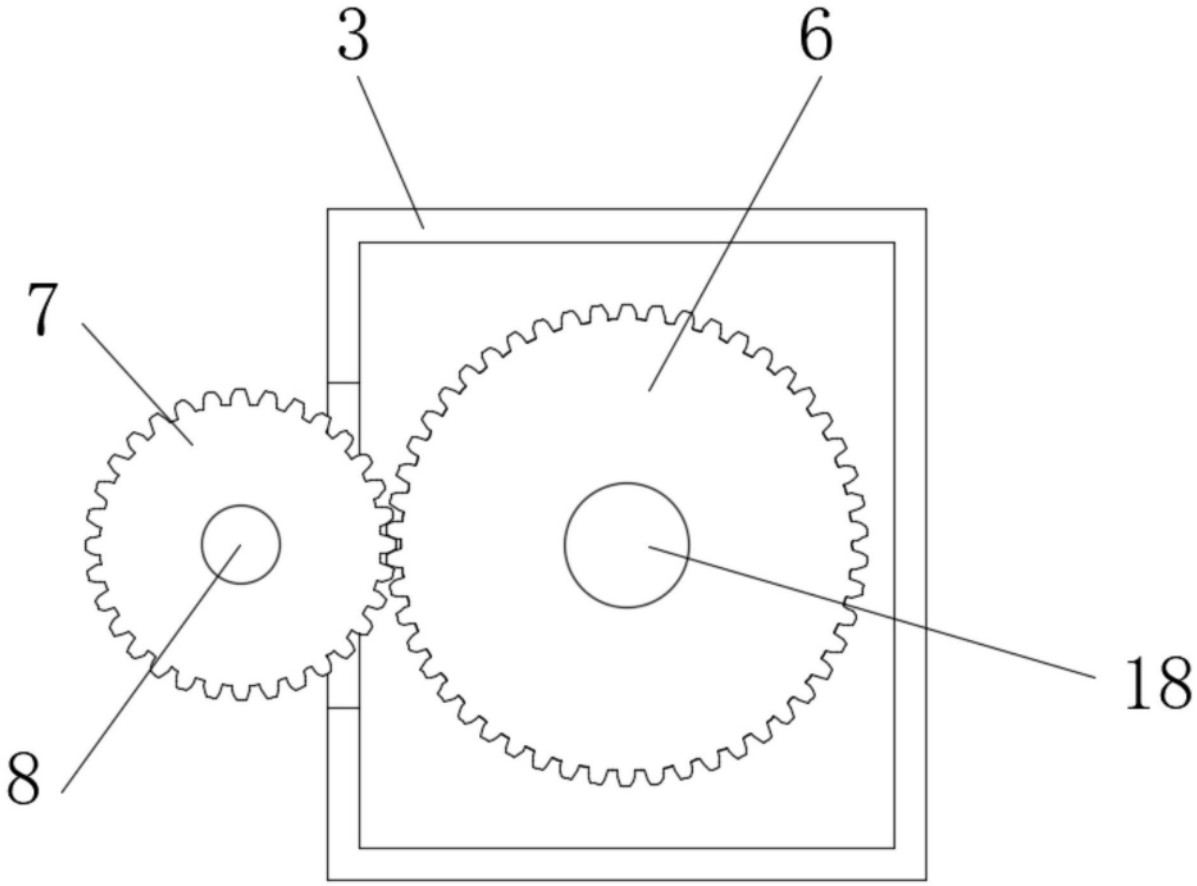


图3