(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222436288 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202421062917.X

(22)申请日 2024.05.16

(73)专利权人 安徽拂济建设工程有限公司
地址 230000 安徽省合肥市长丰县造甲乡

(72)发明人 谢克坤 闫爱磊 谢红艳

(74)专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500
专利代理师 张子俊

(51)Int.Cl.
E21B 7/02(2006.01)
E21B 7/04(2006.01)
E21B 15/04(2006.01)
E21B 19/24(2006.01)
E21B 19/086(2006.01)

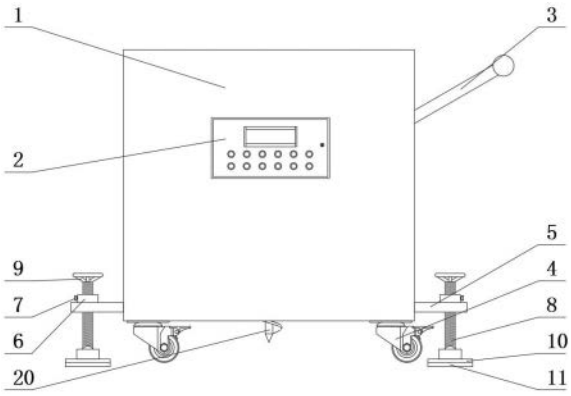
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于市政道路施工的定向钻孔机构

(57)摘要

本实用新型属于市政道路施工钻孔技术领域,尤其为一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,包括市政道路施工定向钻孔机构主体,市政道路施工定向钻孔机构主体前表面设置有控制面板,市政道路施工定向钻孔机构主体一侧设置有把手,市政道路施工定向钻孔机构主体底端设置有移动轮,本实用新型通过设置滑槽、滑块、和滚珠,在市政道路施工定向钻孔机构主体使用时,利用套筒可以对驱动机进行固定,然后利用滑槽与滑块的配合,可以对驱动机进行限位处理,避免驱动机在工作过程中出现摆动的情况,并且利用滚珠可以减小滑槽与滑块之间的摩擦力,从而便于滑块进行移动,通过这种方式提高了驱动机移动稳定性。



CN 222436288 U

1.一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,包括市政道路施工定向钻孔机构主体(1),其特征在于:所述市政道路施工定向钻孔机构主体(1)前表面设置有控制面板(2),所述市政道路施工定向钻孔机构主体(1)一侧设置有把手(3),所述市政道路施工定向钻孔机构主体(1)底端设置有移动轮(4),所述市政道路施工定向钻孔机构主体(1)另一侧设置有支撑板(5),所述支撑板(5)内壁设置有螺纹块(6),所述螺纹块(6)外侧设置有限位螺栓(7),所述螺纹块(6)内侧设置有螺杆(8),所述螺杆(8)顶端设置有调节盘(9),所述螺杆(8)底端设置有底座(10),所述底座(10)下表面设置有防滑垫(11),所述市政道路施工定向钻孔机构主体(1)内壁底端设置有配重块(12),所述配重块(12)顶端设置有液压泵(13),所述液压泵(13)顶端设置有液压杆(14),所述液压杆(14)顶端设置有连接板(15),所述市政道路施工定向钻孔机构主体(1)内部设置有滑槽(16),所述滑槽(16)内侧设置有滑块(17),所述滑块(17)外侧内侧设置有滚珠(171),所述滑块(17)一端设置有套筒(18),所述套筒(18)内部设置有驱动机(19),所述驱动机(19)底端设置有钻杆(20)。

2.根据权利要求1所述的一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,其特征在于:所述支撑板(5)的数量为四组,所述支撑板(5)对称安装在市政道路施工定向钻孔机构主体(1)两侧。

3.根据权利要求1所述的一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,其特征在于:所述螺纹块(6)固定安装在支撑板(5)内壁中,所述螺纹块(6)与螺杆(8)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,其特征在于:所述液压杆(14)底端与液压泵(13)输出端固定连接,所述液压杆(14)顶端与连接板(15)底端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,其特征在于:所述滑槽(16)的形状为凸形槽,所述滑槽(16)与滑块(17)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,其特征在于:所述滑块(17)的形状为凸形,所述滑块(17)对称安装在套筒(18)两侧。

7.根据权利要求1所述的一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,其特征在于:所述滚珠(171)的数量为若干组,所述滚珠(171)等距镶嵌在滑块(17)外侧内壁中,所述滚珠(171)与滑块(17)内壁活动连接。

一种用于市政道路施工的定向钻孔机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政道路施工钻孔技术领域,具体为一种用于市政道路施工的定向钻孔机构。

背景技术

[0002] 市政道路施工中常用的定向钻孔机构是水平定向钻孔机、该机构是一种专业的施工设备,用于在地下定向钻孔。

[0003] 现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的钻孔机构在实际使用过程中,受到钻杆钻动影响,驱动钻杆的驱动机会出现摆动的情况,当驱动机出现摆动的情况时,会降低钻杆使用稳定性,从而影响钻孔机构使用稳定性;

[0005] 2、现有的钻孔机构在使用时,受到驱动机振动影响,钻孔机整体会出现移动的情况,当钻孔机构出现移动的情况时,会影响钻孔机构使用效果,因此提出了一种用于市政道路施工的定向钻孔机构。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,解决了现今存在的钻孔机构使用稳定性较差的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,包括市政道路施工定向钻孔机构主体,所述市政道路施工定向钻孔机构主体前表面设置有控制面板,所述市政道路施工定向钻孔机构主体一侧设置有把手,所述市政道路施工定向钻孔机构主体底端设置有移动轮,所述市政道路施工定向钻孔机构主体另一侧设置有支撑板,所述支撑板内壁设置有螺纹块,所述螺纹块外侧设置有限位螺栓,所述螺纹块内侧设置有螺杆,所述螺杆顶端设置有调节盘,所述螺杆底端设置有底座,所述底座下表面设置有防滑垫,所述市政道路施工定向钻孔机构主体内壁底端设置有配重块,所述配重块顶端设置有液压泵,所述液压泵顶端设置有液压杆,所述液压杆顶端设置有连接板,所述市政道路施工定向钻孔机构主体内部设置有滑槽,所述滑槽内侧设置有滑块,所述滑块外侧内侧设置有滚珠,所述滑块一端设置有套筒,所述套筒内部设置有驱动机,所述驱动机底端设置有钻杆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑板的数量为四组,所述支撑板对称安装在市政道路施工定向钻孔机构主体两侧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺纹块固定安装在支撑板内壁中,所述螺纹块与螺杆螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述液压杆底端与液压泵输出端固定连接,所述液压杆顶端与连接板底端固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑槽的形状为凸形槽,所述滑槽与滑

块滑动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑块的形状为凸形,所述滑块对称安装在套筒两侧。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滚珠的数量为若干组,所述滚珠等距镶嵌在滑块外侧内壁中,所述滚珠与滑块内壁活动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,通过设置滑槽、滑块、和滚珠,在市政道路施工定向钻孔机构主体使用时,利用套筒可以对驱动机进行固定,然后利用滑槽与滑块的配合,可以对驱动机进行限位处理,避免驱动机在工作过程中出现摆动的情况,并且利用滚珠可以减小滑槽与滑块之间的摩擦力,从而便于滑块进行移动,通过这种方式提高了驱动机移动稳定性。

[0016] 2、该一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,通过设置螺纹块、限位螺栓、螺杆、调节盘和底座,在市政道路施工定向钻孔机构主体使用时,利用螺纹块与螺杆的配合,可以对底座的位置进行调整,从而利用底座对市政道路施工定向钻孔机构主体进行支撑,并且利用调节盘可以提高螺杆旋转便捷性,并且在螺杆旋转至合适位置后,利用限位螺栓可以对螺杆进行限位处理,避免螺杆在使用过程中出现自行调节的情况,通过这种方式提高了螺杆使用稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体平面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型螺纹块与螺杆平面结构局部示意图;

[0020] 图4为本实用新型滑槽与滑块俯视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型滑槽与滑块立体结构局部示意图。

[0022] 图中:1、市政道路施工定向钻孔机构主体;2、控制面板;3、把手;4、移动轮;5、支撑板;6、螺纹块;7、限位螺栓;8、螺杆;9、调节盘;10、底座;11、防滑垫;12、配重块;13、液压泵;14、液压杆;15、连接板;16、滑槽;17、滑块;171、滚珠;18、套筒;19、驱动机;20、钻杆。

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] 请参阅图1-5,本实施方案中:一种用于市政道路施工的定向钻孔机构,包括市政道路施工定向钻孔机构主体1,市政道路施工定向钻孔机构主体1前表面设置有控制面板2,市政道路施工定向钻孔机构主体1一侧设置有把手3,市政道路施工定向钻孔机构主体1底端设置有移动轮4,市政道路施工定向钻孔机构主体1另一侧设置有支撑板5,支撑板5内壁设置有螺纹块6,螺纹块6外侧设置有限位螺栓7,螺纹块6内侧设置有螺杆8,螺杆8顶端设置

有调节盘9,螺杆8底端设置有底座10,底座10下表面设置有防滑垫11,市政道路施工定向钻孔机构主体1内壁底端设置有配重块12,配重块12顶端设置有液压泵13,液压泵13顶端设置有液压杆14,液压杆14顶端设置有连接板15,市政道路施工定向钻孔机构主体1内部设置有滑槽16,滑槽16内侧设置有滑块17,滑块17外侧内侧设置有滚珠171,滑块17一端设置有套筒18,套筒18内部设置有驱动机19,驱动机19底端设置有钻杆20。

[0025] 本实施例中,支撑板5的数量为四组,支撑板5对称安装在市政道路施工定向钻孔机构主体1两侧,通过设置支撑板5可以提高对市政道路施工定向钻孔机构主体1支撑效果;螺纹块6固定安装在支撑板5内壁中,螺纹块6与螺杆8螺纹连接,利用螺纹块6与螺杆8的配合,可以对底座10的位置进行调整,从而利用底座10对市政道路施工定向钻孔机构主体1进行支撑;液压杆14底端与液压泵13输出端固定连接,液压杆14顶端与连接板15底端固定连接,利用液压泵13与液压杆14的配合,可以对连接板15的位置进行调整;滑槽16的形状为凸形槽,滑槽16与滑块17滑动连接,利用滑槽16与滑块17的配合,可以对驱动机19进行限位处理,避免驱动机19在工作过程中出现摆动的情况;滑块17的形状为凸形,滑块17对称安装在套筒18两侧,将滑块17对称安装,可以提高对驱动机19限位效果;滚珠171的数量为若干组,滚珠171等距镶嵌在滑块17外侧内壁中,滚珠171与滑块17内壁活动连接,利用滚珠171可以减小滑槽16与滑块17之间的摩擦力,从而便于滑块17进行移动。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作者在使用市政道路施工定向钻孔机构主体1时,利用移动轮4将市政道路施工定向钻孔机构主体1移动至指定位置后,通过人力的方式利用调节盘9对螺杆8进行旋转,然后利用螺纹块6与螺杆8的配合,可以对底座10的位置进行调整,从而利用底座10对市政道路施工定向钻孔机构主体1进行支撑,并且利用调节盘9可以提高螺杆8旋转便捷性,并且在螺杆8旋转至合适位置后,利用限位螺栓7可以对螺杆8进行限位处理,避免螺杆8在使用过程中出现自行调节的情况,通过这种方式提高了螺杆8使用稳定性,并且利用防滑垫11可以提高底座10与地面之间的摩擦力,从而提高底座10放置稳定性,在市政道路施工定向钻孔机构主体1放置好后,利用控制面板2启动液压泵13,然后利用液压泵13与液压杆14的配合,可以对连接板15的位置进行调整,然后利用控制面板2启动驱动机19,利用驱动机19带动钻杆20进行旋转,在通过连接板15对驱动机19位置调整过程中,利用套筒18可以对驱动机19进行固定,然后利用滑槽16与滑块17的配合,可以对驱动机19进行限位处理,避免驱动机19在工作过程中出现摆动的情况,并且利用滚珠171可以减小滑槽16与滑块17之间的摩擦力,从而便于滑块17进行移动,通过这种方式提高了驱动机19移动稳定性。

[0027] 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。

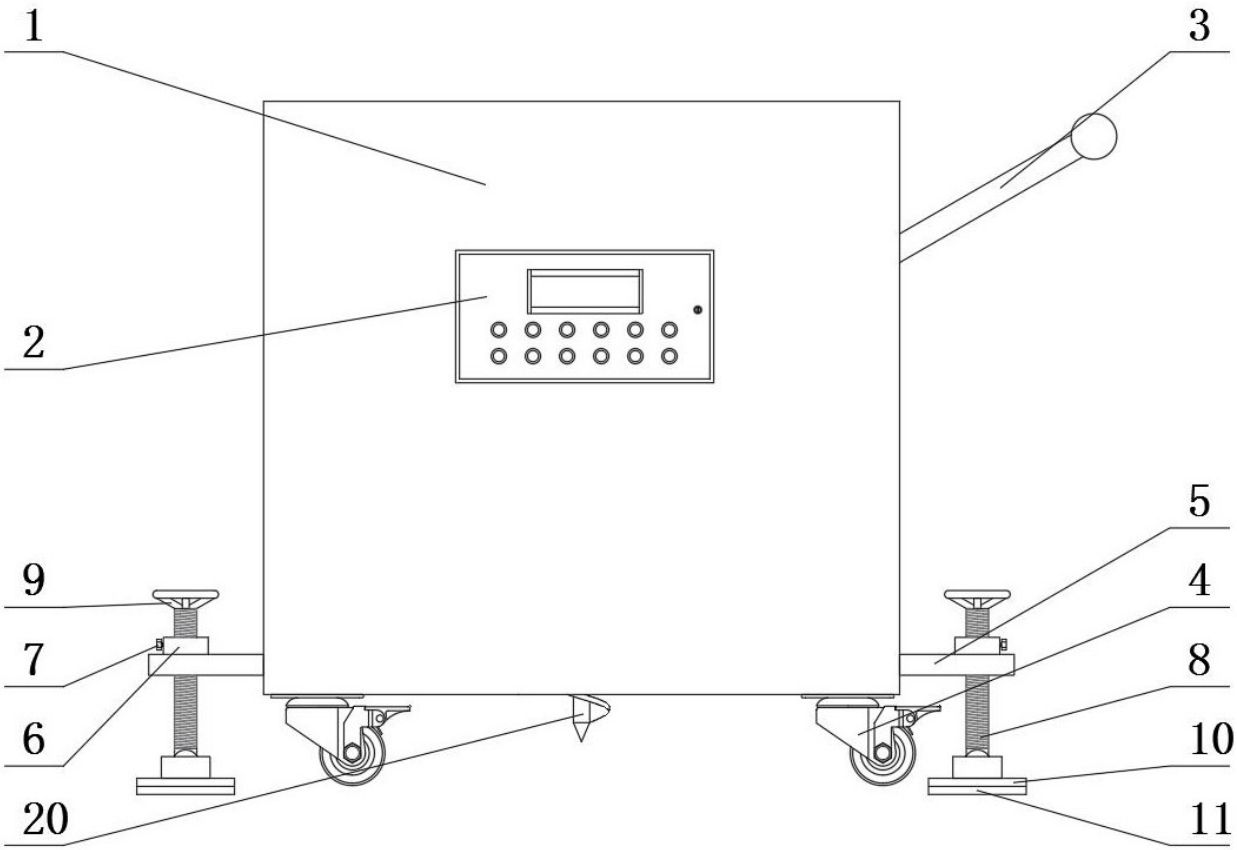


图 1

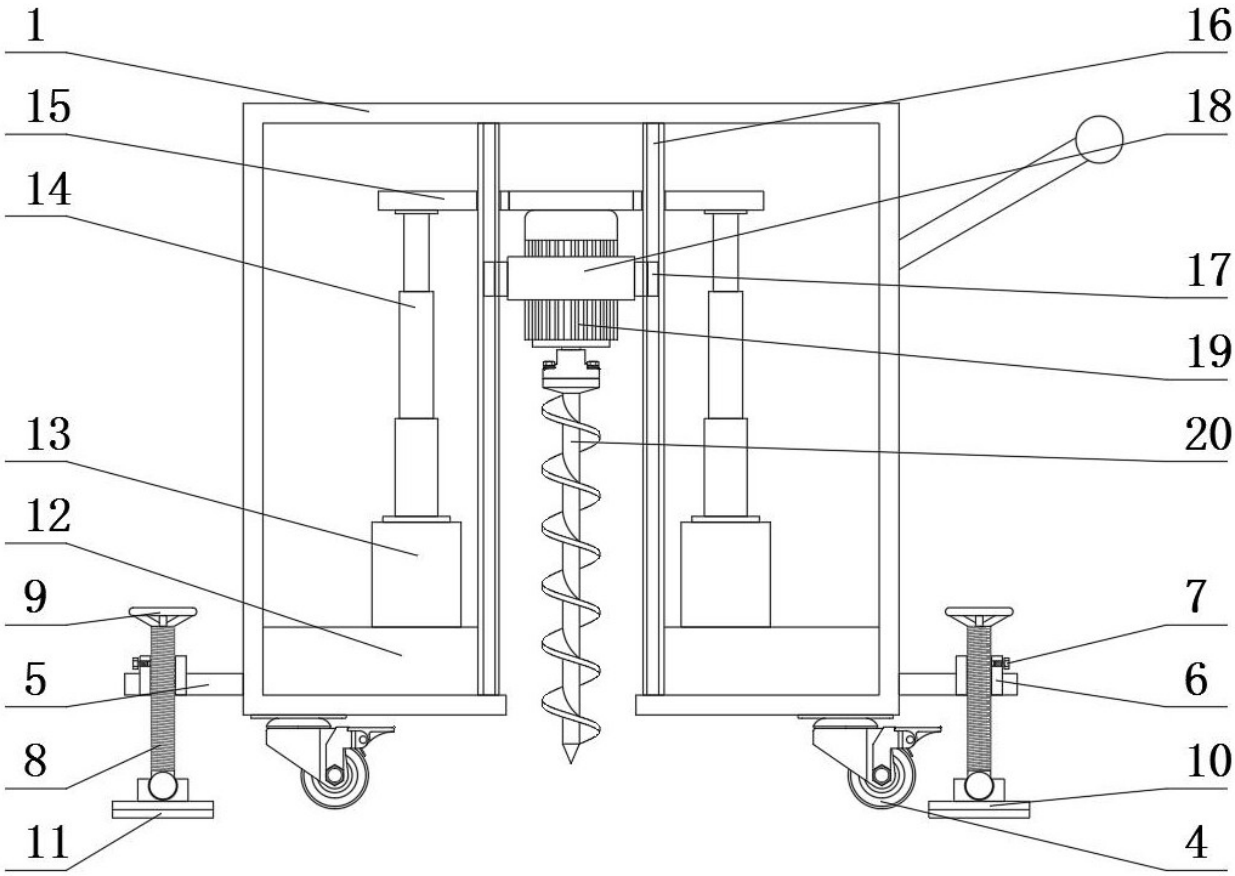


图 2

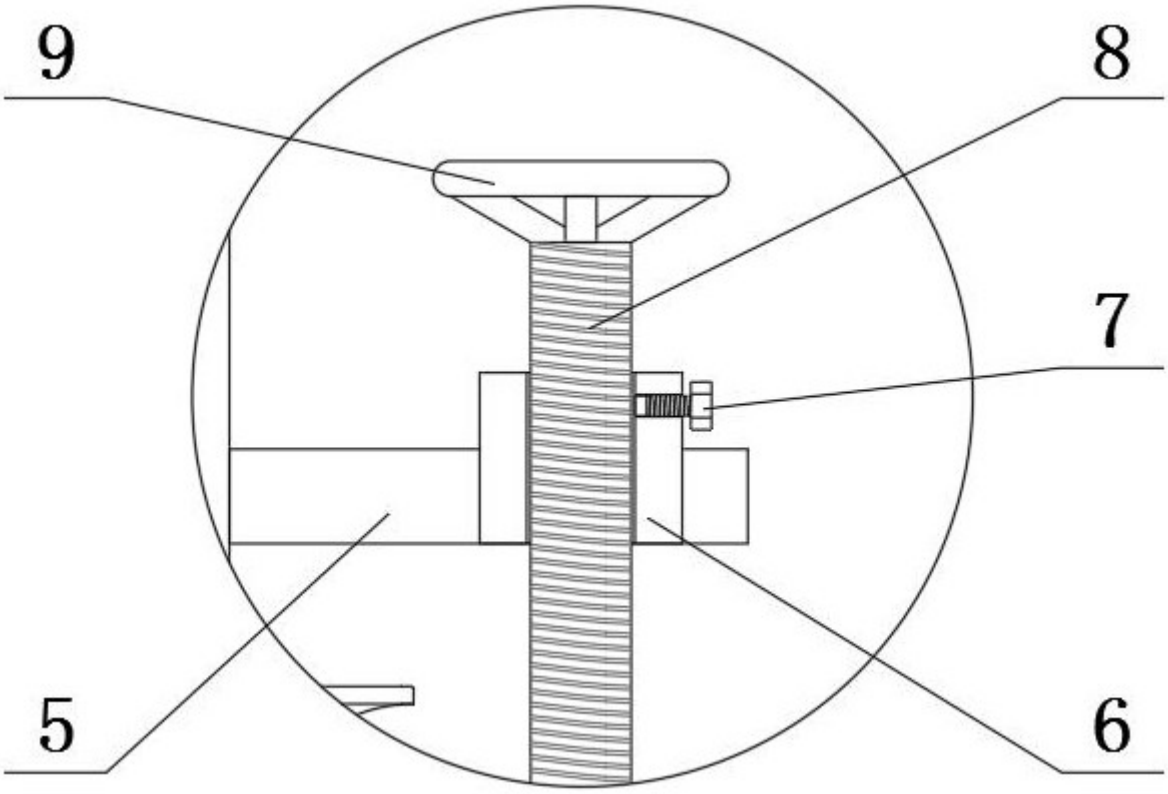


图 3

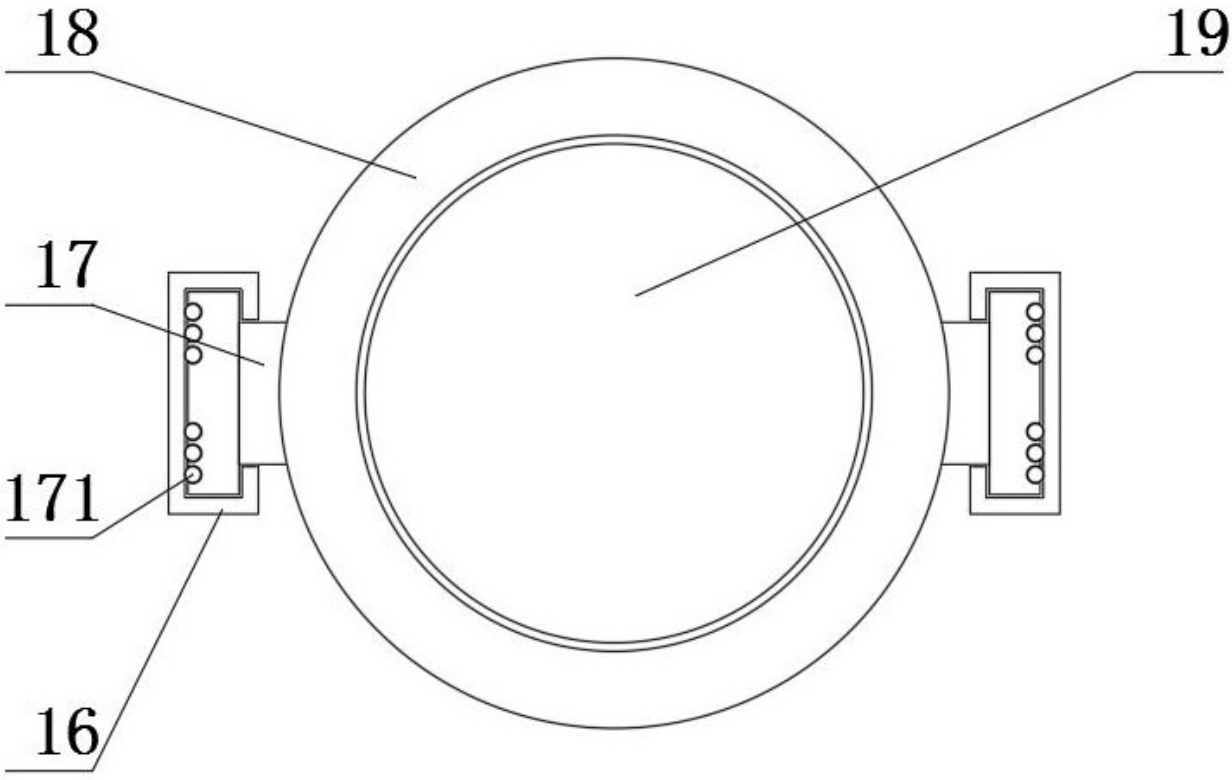


图 4

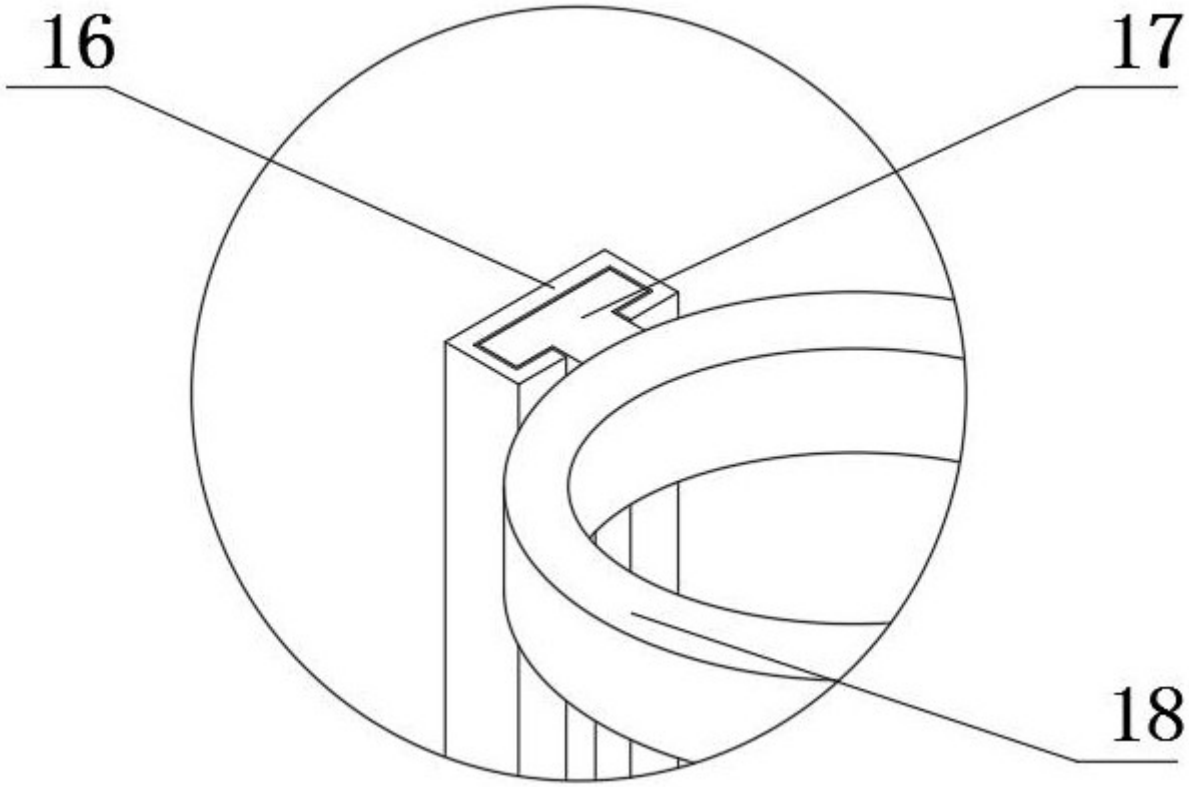


图 5