



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210848219 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921518633.6

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 湖北省天门永强泵业有限公司
地址 431719 湖北省荆门市天门白茅湖工
业集中区(天门永强泵业)

(72)发明人 熊威 熊永祥

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 李苏

(51)Int.Cl.

B22C 9/22(2006.01)

B22C 9/06(2006.01)

B22D 29/08(2006.01)

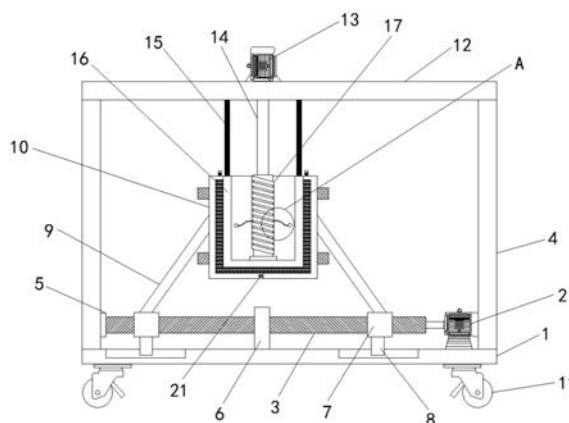
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铸造泵机壳体的模具

(57)摘要

本实用新型涉及泵机壳体技术领域,且公开了一种铸造泵机壳体的模具,包括底板,所述底板顶部的左右两侧均固定安装有支撑杆,所述底板顶部的右侧固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的左侧固定安装有轴承座,所述轴承座的左侧与左侧支撑杆右侧的底部固定连接,所述螺纹杆外表面的左右两端均螺纹连接有滑块,所述螺纹杆的外表面活动连接有稳定块,所述稳定块的底部与底板的顶部固定连接。该铸造泵机壳体的模具,通过对内模具的内壁进行敲击,同时转动螺纹杆,使得两个外模具向相背的方向移动,并实现快速脱模的目的,省时省力,无需人工脱模,加快了脱模时的效率,方便使用,适用于各种情况。



CN 210848219 U

1. 一种铸造泵机壳体的模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的左右两侧均固定安装有支撑杆(4),所述底板(1)顶部的右侧固定安装有第一伺服电机(2),所述第一伺服电机(2)的输出轴固定安装有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的左侧固定安装有轴承座(5),所述轴承座(5)的左侧与左侧支撑杆(4)右侧的底部固定连接,所述螺纹杆(3)外表面的左右两端均螺纹连接有滑块(7),所述螺纹杆(3)的外表面活动连接有稳定块(6),所述稳定块(6)的底部与底板(1)的顶部固定连接,所述滑块(7)的底部固定安装有一端贯穿并延伸至底板(1)内壁的限位块(8),所述滑块(7)的顶部固定安装有连接杆(9),所述连接杆(9)远离滑块(7)的一侧固定安装有外模具(10),右侧所述外模具(10)左侧的底部固定安装有一端贯穿并延伸至左侧外模具(10)内壁的定位块(21),所述底板(1)底部的四周均固定安装有车轮(11),所述支撑杆(4)的顶部固定安装有顶板(12),所述顶板(12)的顶部固定安装有第二伺服电机(13),所述第二伺服电机(13)的输出轴贯穿并延伸至顶板(12)的底部且固定安装有转杆(14),所述顶板(12)的底部且位于转杆(14)的左右两侧均固定安装有固定杆(15),所述固定杆(15)的底部固定安装有内模具(16),所述转杆(14)的底部固定安装有一端贯穿并延伸至内模具(16)内部且与内模具(16)内腔的底部活动连接的螺杆(17),所述螺杆(17)的左右两侧均活动安装有活动滚珠(18),两个所述活动滚珠(18)相背的一侧均固定安装有绳摆(19),所述绳摆(19)远离活动滚珠(18)的一端固定安装有钢球(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造泵机壳体的模具,其特征在于:所述螺杆(17)的外表面开设有限位螺纹槽,所述活动滚珠(18)位于限位螺纹槽的内部,所述内模具(16)为内部中空且顶部缺失的圆柱形。

3. 根据权利要求1所述的一种铸造泵机壳体的模具,其特征在于:所述螺纹杆(3)外表面的左右两侧均固定安装有方向相反的螺纹,所述滑块(7)的内侧开设有与螺纹杆(3)外表面螺纹相适配的螺纹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种铸造泵机壳体的模具,其特征在于:所述底板(1)顶部的左右两端均开设有限位槽,且限位槽与限位块(8)相适配,所述车轮(11)为万向轮。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造泵机壳体的模具,其特征在于:所述外模具(10)外表面的上下两端均套接有预应力环,左侧所述外模具(10)右侧的底部开设有与定位块(21)相适配的定位槽。

6. 根据权利要求1所述的一种铸造泵机壳体的模具,其特征在于:所述外模具(10)的顶部固定安装有进料管,且进料管的正面固定安装有手动阀门。

一种铸造泵机壳体的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵机壳体技术领域,具体为一种铸造泵机壳体的模具。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼和冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 模具除其本身外,还需要模座、模架和模芯导致制件顶出装置等,这些部件一般都制成通用型,目前市面上现有的铸造泵机壳体的模具存在着不便于脱模的缺点,在使用时,由于成型后的泵机壳体胚料附着在内模壁上,导致在脱模时,泵机壳体胚料不便于取出,且费时费力,不方便使用,故而提出以上一种铸造泵机壳体的模具以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种铸造泵机壳体的模具,具备便于脱模等优点,解决了在使用时,由于成型后的泵机壳体胚料附着在内模壁上,导致在脱模时,泵机壳体胚料不便于取出,且费时费力,不方便使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于脱模的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铸造泵机壳体的模具,包括底板,所述底板顶部的左右两侧均固定安装有支撑杆,所述底板顶部的右侧固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的左侧固定安装有轴承座,所述轴承座的左侧与左侧支撑杆右侧的底部固定连接,所述螺纹杆外表面的左右两端均螺纹连接有滑块,所述螺纹杆的外表面活动连接有稳定块,所述稳定块的底部与底板的顶部固定连接,所述滑块的底部固定安装有一端贯穿并延伸至底板内壁的限位块,所述滑块的顶部固定安装有连接杆,所述连接杆远离滑块的一侧固定安装有外模具,右侧所述外模具左侧的底部固定安装有一端贯穿并延伸至左侧外模具内壁的定位块,所述底板底部的四周均固定安装有车轮,所述支撑杆的顶部固定安装有顶板,所述顶板的顶部固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴贯穿并延伸至顶板的底部且固定安装有转杆,所述顶板的底部且位于转杆的左右两侧均固定安装有固定杆,所述固定杆的底部固定安装有内模具,所述转杆的底部固定安装有一端贯穿并延伸至内模具内部且与内模具内腔的底部活动连接的螺杆,所述螺杆的左右两侧均活动安装有活动滚珠,两个所述活动滚珠相背的一侧均固定安装有绳摆,所述绳摆远离活动滚珠的一端固定安装有钢球。

[0008] 优选的,所述螺杆的外表面开设有限位螺纹槽,所述活动滚珠位于限位螺纹槽的内部,所述内模具为内部中空且顶部缺失的圆柱形。

[0009] 优选的,所述螺纹杆外表面的左右两侧均固定安装有方向相反的螺纹,所述滑块的内侧开设有与螺纹杆外表面螺纹相适配的螺纹槽。

[0010] 优选的,所述底板顶部的左右两端均开设有限位槽,且限位槽与限位块相适配,所述车轮为万向轮。

[0011] 优选的,所述外模具外表面的上下两端均套接有预应力环,左侧所述外模具右侧的底部开设有与定位块相适配的定位槽。

[0012] 优选的,所述外模具的顶部固定安装有进料管,且进料管的正面固定安装有手动阀门。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种铸造泵机壳体的模具,具备以下有益效果:

[0015] 该铸造泵机壳体的模具,通过泵机壳体浇筑冷却完毕后,开启第二伺服电机,第二伺服电机的输出轴转动带动转杆和螺杆转动,使得活动滚珠带动绳摆和钢球在螺杆外表面的限位螺纹槽内活动,并使得钢球对内模具的内壁进行敲击,从而使得泵机壳体胚料从内模具的外壁上脱落,同时开启第一伺服电机,取下预应力环,第一伺服电机的输出轴正反转带动螺纹杆正反转,而螺纹杆外表面的左右两侧均固定安装有方向相反的螺纹,滑块的内侧开设有与螺纹杆外表面螺纹相适配的螺纹槽,且限位槽与限位块限制了滑块跟随螺纹杆做圆周运动,并使得两个滑块带动两个外模具向相背或相对的方向移动,并完成脱模,该装置通过对内模具的内壁进行敲击,同时转动螺纹杆,使得两个外模具向相背的方向移动,并实现快速脱模的目的,省时省力,无需人工脱模,加快了脱模时的效率,方便使用,适用于各种情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型连接杆与外模具连接立体图;

[0018] 图3为本实用新型图1中A处放大图。

[0019] 图中:1底板、2第一伺服电机、3螺纹杆、4支撑杆、5轴承座、6稳定块、7滑块、8限位块、9连接杆、10外模具、11车轮、12顶板、13第二伺服电机、14转杆、15固定杆、16内模具、17螺杆、18活动滚珠、19绳摆、20钢球、21定位块。

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] 请参阅图1-3,一种铸造泵机壳体的模具,包括底板1,底板1顶部的左右两侧均固定安装有支撑杆4,底板1顶部的右侧固定安装有第一伺服电机2,第一伺服电机2的型号可为130ST-M06025,第一伺服电机2的输出轴固定安装有螺纹杆3,螺纹杆3的左侧固定安装有轴承座5,轴承座5的左侧与左侧支撑杆4右侧的底部固定连接,螺纹杆3外表面的左右两端

均螺纹连接有滑块7,螺纹杆3外表面的左右两侧均固定安装有方向相反的螺纹,滑块7的内侧开设有与螺纹杆3外表面螺纹相适配的螺纹槽,使得螺纹杆3转动的同时带动滑块7移动,螺纹杆3的外表面活动连接有稳定块6,稳定块6的底部与底板1的顶部固定连接,滑块7的底部固定安装有一端贯穿并延伸至底板1内壁的限位块8,滑块7的顶部固定安装有连接杆9,连接杆9远离滑块7的一侧固定安装有外模具10,外模具10的顶部固定安装有进料管,且进料管的正面固定安装有手动阀门,便于工作人员将胚料从进料管导入外模具10的内侧且位于内模具16的外侧,右侧外模具10左侧的底部固定安装有一端贯穿并延伸至左侧外模具10内壁的定位块21,外模具10外表面的上下两端均套接有预应力环,左侧外模具10右侧的底部开设有与定位块21相适配的定位槽,便于两个外模具10的合模,同时使得两个外模具10连接得更加紧密稳定,底板1底部的四周均固定安装有车轮11,底板1顶部的左右两端均开有限位槽,且限位槽与限位块8相适配,限制了滑块7跟随螺纹杆3做圆周运动,同时限制了滑块7左右移动的距离,车轮11为万向轮,便于工作人员移动该装置,支撑杆4的顶部固定安装有顶板12,顶板12的顶部固定安装有第二伺服电机13,第二伺服电机13的型号可为JTY-GF-TX6190,第二伺服电机13的输出轴贯穿并延伸至顶板12的底部且固定安装有转杆14,顶板12的底部且位于转杆14的左右两侧均固定安装有固定杆15,固定杆15的底部固定安装有内模具16,转杆14的底部固定安装有一端贯穿并延伸至内模具16内部且与内模具16内腔的底部活动连接的螺杆17,螺杆17的左右两侧均活动安装有活动滚珠18,螺杆17的外表面开设有限位螺纹槽,活动滚珠18位于限位螺纹槽的内部,便于活动滚珠18在螺纹槽内移动,同时带动钢球20对内模具16的内壁进行敲击脱模,内模具16为内部中空且顶部缺失的圆柱形,两个活动滚珠18相背的一侧均固定安装有绳摆19,绳摆19远离活动滚珠18的一端固定安装有钢球20,通过泵机壳体浇筑冷却完毕后,开启第二伺服电机13,第二伺服电机13的输出轴转动带动转杆14和螺杆17转动,使得活动滚珠18带动绳摆19和钢球20在螺杆17外表面的限位螺纹槽内活动,并使得钢球20对内模具16的内壁进行敲击,从而使得泵机壳体胚料从内模具16的外壁上脱落,同时开启第一伺服电机2,取下预应力环,第一伺服电机2的输出轴正反转带动螺纹杆3正反转,而螺纹杆3外表面的左右两侧均固定安装有方向相反的螺纹,滑块7的内侧开设有与螺纹杆3外表面螺纹相适配的螺纹槽,且限位槽与限位块8限制了滑块7跟随螺纹杆3做圆周运动,并使得两个滑块7带动两个外模具10向相背或相对的方向移动,并完成脱模,该装置通过对内模具16的内壁进行敲击,同时转动螺纹杆3,使得两个外模具10向相背的方向移动,并实现快速脱模的目的,省时省力,无需人工脱模,加快了脱模时的效率,方便使用,适用于各种情况。

[0022] 综上所述,该铸造泵机壳体的模具,通过泵机壳体浇筑冷却完毕后,开启第二伺服电机13,第二伺服电机13的输出轴转动带动转杆14和螺杆17转动,使得活动滚珠18带动绳摆19和钢球20在螺杆17外表面的限位螺纹槽内活动,并使得钢球20对内模具16的内壁进行敲击,从而使得泵机壳体胚料从内模具16的外壁上脱落,同时开启第一伺服电机2,取下预应力环,第一伺服电机2的输出轴正反转带动螺纹杆3正反转,而螺纹杆3外表面的左右两侧均固定安装有方向相反的螺纹,滑块7的内侧开设有与螺纹杆3外表面螺纹相适配的螺纹槽,且限位槽与限位块8限制了滑块7跟随螺纹杆3做圆周运动,并使得两个滑块7带动两个外模具10向相背或相对的方向移动,并完成脱模,该装置通过对内模具16的内壁进行敲击,同时转动螺纹杆3,使得两个外模具10向相背的方向移动,并实现快速脱模的目的,省时

省力,无需人工脱模,加快了脱模时的效率,方便使用,适用于各种情况,解决了在使用时,由于成型后的泵机壳体胚料附着在内模壁上,导致在脱模时,泵机壳体胚料不便于取出,且费时费力,不方便使用的问题。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

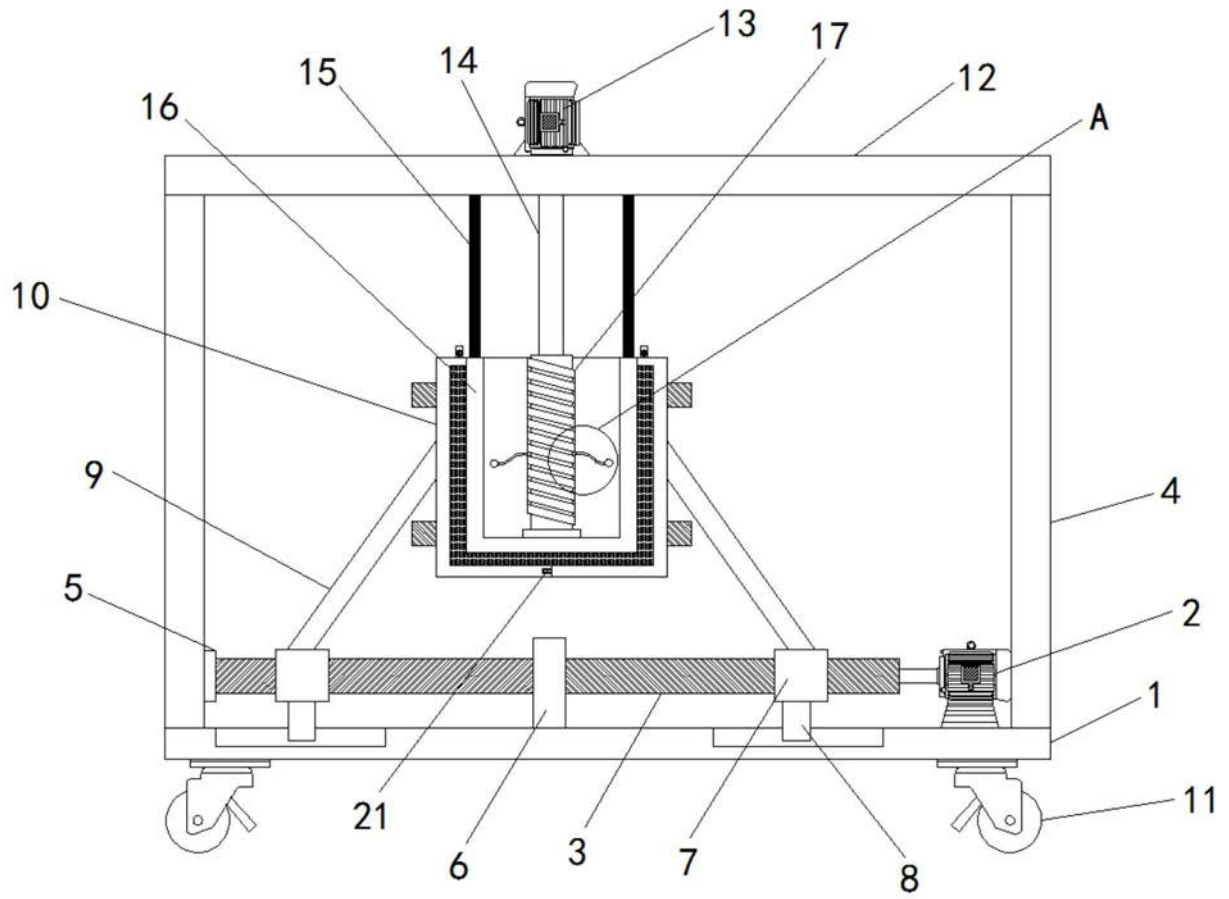


图1

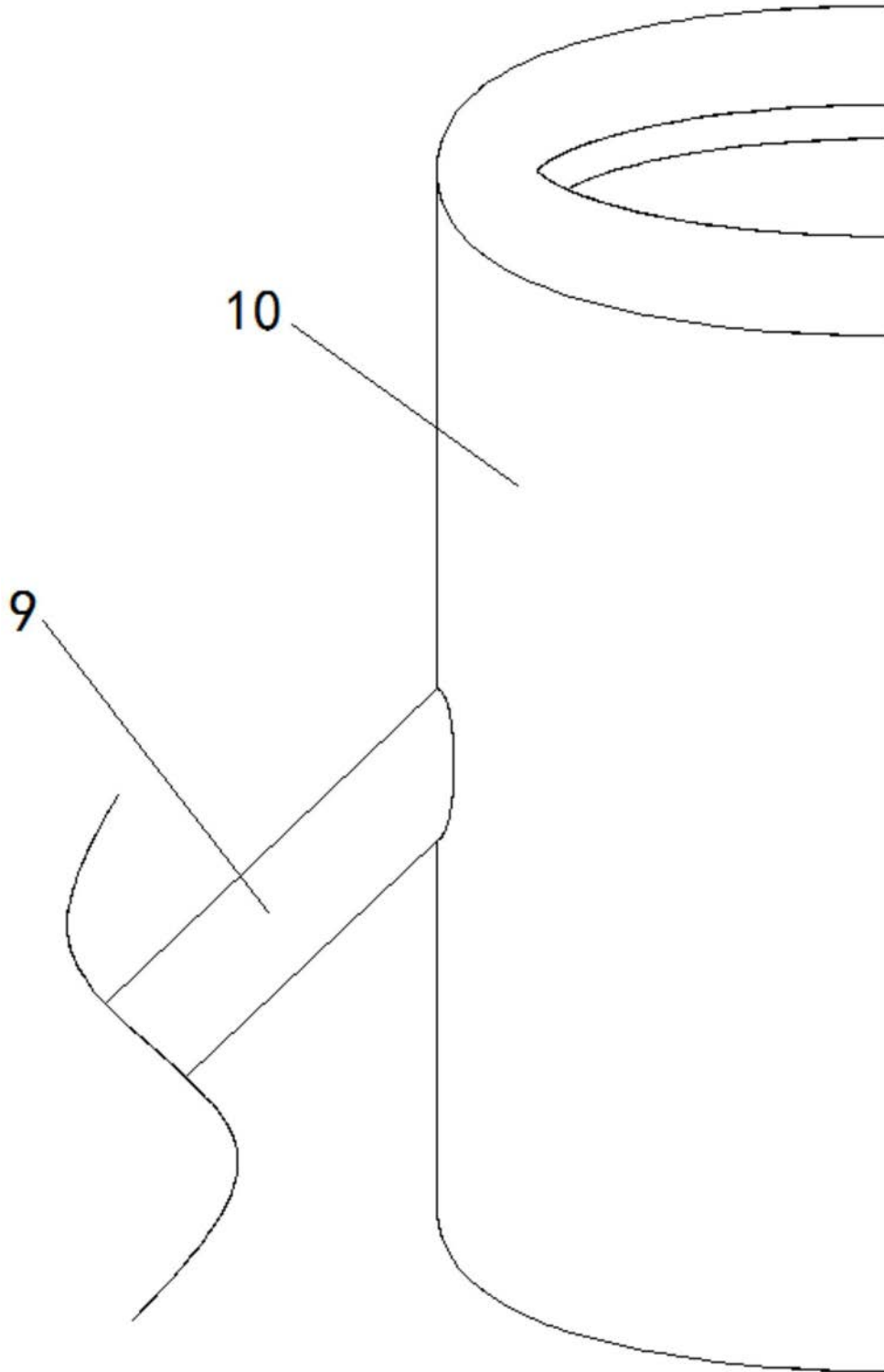


图2

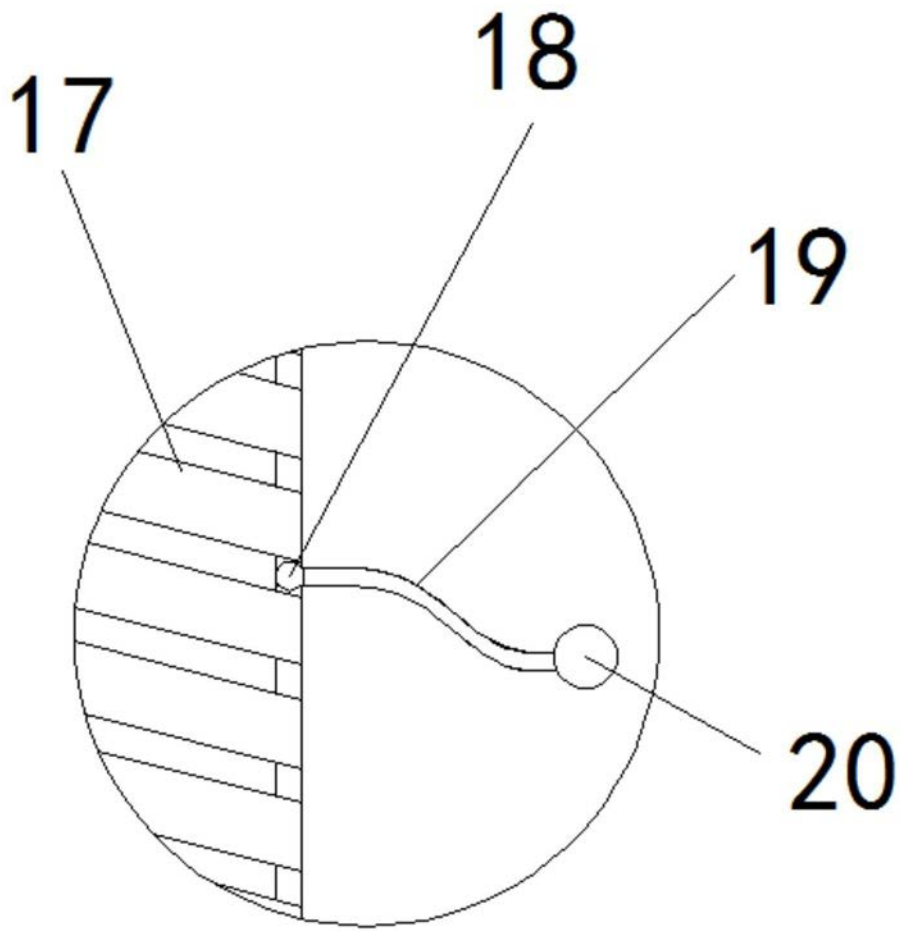


图3