(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220482105 U
(45)授权公告日 2024.02.13

(21)申请号 202321618962.4

(22)申请日 2023.06.25

(73)专利权人 鹰潭市宏基建材科技有限公司
地址 335000 江西省鹰潭市月湖区月湖新城创业北大道与鹰雄大道交叉口

(72)发明人 胡伟建

(74)专利代理机构 深圳中创智财知识产权代理有限公司 44553
专利代理师 徐萍

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

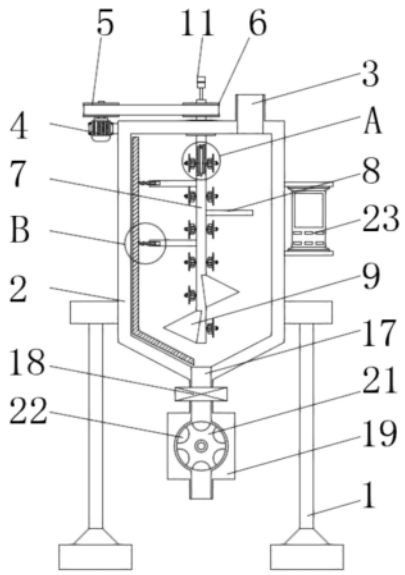
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土生产用混凝土下料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土生产用混凝土下料装置,包括机架和下料箱,所述机架上安装有下料箱,且下料箱的顶面中心位置贯穿设置有转动筒,且转动筒的外壁焊接有第二皮带轮,所述下料箱的一侧表面上端固定安装有第一驱动电机。本实用新型中,通过设置冲洗管和喷头,首先将冲洗管通过高度旋转接头与外部增压泵的出水端连通,然后增压泵将加压后的水从若干个喷头内喷出,与此同时第一驱动电机驱动冲洗管旋转,能够一边进行旋转,一边对下料箱的内壁残留的混凝土进行冲洗,提高冲洗效果和效率,提高对下料箱内壁残留的混凝土的清理便捷性,避免清理不及时导致残留的混凝土凝结在下料箱内壁的问题,不会对下次使用造成影响,实用性强,值得推广。



CN 220482105 U

1.一种混凝土生产用混凝土下料装置,包括机架(1)和下料箱(2),其特征在于,所述机架(1)上安装有下料箱(2),且下料箱(2)的顶面中心位置贯穿设置有转动筒(7),且转动筒(7)的外壁焊接有第二皮带轮(6),所述下料箱(2)的一侧表面上端固定安装有第一驱动电机(4),且第一驱动电机(4)的输出端安装有第一皮带轮(5),并且第一皮带轮(5)通过传动皮带与第二皮带轮(6)连接,所述转动筒(7)的外壁固定安装有搅拌叶(8)和螺旋输送叶片(9),所述转动筒(7)的内部设置有冲洗管(10),且冲洗管(10)的一端安装有高速旋转接头(11),所述转动筒(7)的外壁固定安装有喷头(12),且喷头(12)贯穿转动筒(7)的表面与冲洗管(10)连通,所述搅拌叶(8)的内部开设有腔室(13),且腔室(13)的内部滑动连接有导杆(14),所述导杆(14)的一端固定安装有刮板(15),且刮板(15)与搅拌叶(8)之间位于导杆(14)的外侧套结有弹簧(16),所述下料箱(2)的底面固定安装有下料管(17),且下料管(17)上安装有电磁阀(18),所述下料管(17)的低端固定安装有定量盒(19),且定量盒(19)的一侧表面固定安装有第二驱动电机(20),所述第二驱动电机(20)的输出端延伸至定量盒(19)内安装有定量盘(21),且定量盘(21)的表面开设有定量槽(22)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土下料装置,其特征在于,所述刮板(15)的表面与下料箱(2)的内壁贴合。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土下料装置,其特征在于,所述喷头(12)设有多个,且多个喷头(12)环形阵列分布在转动筒(7)的外壁。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土下料装置,其特征在于,所述搅拌叶(8)设有多个,且多个搅拌叶(8)环形阵列分布在转动筒(7)的外壁。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土下料装置,其特征在于,所述下料箱(2)的外壁固定安装有控制面板(23),且控制面板(23)通过导线与第一驱动电机(4)、第二驱动电机(20)和电磁阀(18)电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土下料装置,其特征在于,所述下料箱(2)的顶面一侧固定安装有进料口(3),且进料口(3)的直径小于下料箱(2)的半径。

7.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土下料装置,其特征在于,所述刮板(15)的材质为铝合金,且刮板(15)与下料箱(2)的相匹配。

一种混凝土生产用混凝土下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域,尤其涉及一种混凝土生产用混凝土下料装置。

背景技术

[0002] 混凝土,简称为砼,是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 经检索,中国专利公开号:CN218700164U公开了一种混凝土生产用定量下料装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶底部固定连接有下料管,所述下料管底部连接有定量机构,所述定量机构底部连接出料管,所述搅拌桶内设置有搅拌下料机构,所述搅拌桶一侧设置有传动机构,所述传动机构将所述搅拌下料机构的动力传递至所述定量机构,所述搅拌桶一侧固定连接有用于支撑所述传动机构的固定座,该一种混凝土生产用定量下料装置通过搅拌下料机构对混凝土进行搅拌的同时进行下料,同时通过传动机构使定量机构运转,定量机构中的送料轮每次排出一定量的混凝土,实现定量下料。

[0005] 然而上述专利在实际使用过程中还存在需要改进的问题,较为明显的是使用后不便于对搅拌桶的内壁进行清理,导致残留的混凝土凝结在内壁,影响下次使用的问题。

[0006] 我们为此,提出了一种混凝土生产用混凝土下料装置解决上述弊端。

实用新型内容

[0007] 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生产用混凝土下料装置。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种混凝土生产用混凝土下料装置,包括机架和下料箱,所述机架上安装有下料箱,且下料箱的顶面中心位置贯穿设置有转动筒,且转动筒的外壁焊接有第二皮带轮,所述下料箱的一侧表面上端固定安装有第一驱动电机,且第一驱动电机的输出端安装有第一皮带轮,并且第一皮带轮通过传动皮带与第二皮带轮连接,所述转动筒的外壁固定安装有搅拌叶和螺旋输送叶片,所述转动筒的内部设置有冲洗管,且冲洗管的一端安装有高速旋转接头,所述转动筒的外壁固定安装有喷头,且喷头贯穿转动筒的表面与冲洗管连通,所述搅拌叶的内部开设有腔室,且腔室的内部滑动连接有导杆,所述导杆的一端固定安装有刮板,且刮板与搅拌叶之间位于导杆的外侧套结有弹簧,所述下料箱的底面固定安装有下料管,且下料管上安装有电磁阀,所述下料管的低端固定安装有定量盒,且定量盒的一侧表面固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端延伸至定量盒内安装有定量盘,且定量盘的表面开设有定量槽。

[0009] 优选的,所述刮板的表面与下料箱的内壁贴合。

[0010] 优选的,所述喷头设有多个,且多个喷头环形阵列分布在转动筒的外壁。

[0011] 优选的,所述搅拌叶设有多个,且多个搅拌叶环形阵列分布在转动筒的外壁。

[0012] 优选的,所述下料箱的外壁固定安装有控制面板,且控制面板通过导线与第一驱动电机、第二驱动电机和电磁阀电性连接。

[0013] 优选的,所述下料箱的顶面一侧固定安装有进料口,且进料口的直径小于下料箱的半径。

[0014] 优选的,所述刮板的材质为铝合金,且刮板与下料箱的相匹配。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型中通过设置冲洗管和喷头,首先将冲洗管通过高度旋转接头与外部增压泵的出水端连通,然后增压泵将加压后的水从若干个喷头内喷出,与此同时第一驱动电机驱动冲洗管旋转,能够一边进行旋转,一边对下料箱的内壁残留的混凝土进行冲洗,提高冲洗效果和效率,提高对下料箱内壁残留的混凝土的清理便捷性,避免清理不及时导致残留的混凝土凝结在下料箱内壁的问题,不会对下次使用造成影响,实用性强,值得推广。

[0017] 2、本实用新型中通过设置与下料箱内壁弹性连接的刮板,能够在对下料箱内的混凝土进行搅拌下料的过程中,对下料箱内壁残留的混凝土进行清刮,避免混凝土残留在下料箱的内壁,同时能够保持刮板始终的与下料箱的内壁保持贴合状态,保证刮除效果,避免划伤下料箱的内壁。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型提出的一种混凝土生产用混凝土下料装置的剖视图;

[0020] 图2为图1中B的放大示意图;

[0021] 图3为图1中A的放大示意图;

[0022] 图4为图1的侧视图;

[0023] 图5中冲洗管与转动筒的连接示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、机架;2、下料箱;3、进料口;4、第一驱动电机;5、第一皮带轮;6、第二皮带轮;7、转动筒;8、搅拌叶;9、螺旋输送叶片;10、冲洗管;11、高速旋转接头;12、喷头;13、腔室;14、导杆;15、刮板;16、弹簧;17、下料管;18、电磁阀;19、定量盒;20、第二驱动电机;21、定量盘;22、定量槽;23、控制面板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖

直”、“水平”、“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和简化描述,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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参照图1-5,一种混凝土生产用混凝土下料装置,包括机架1和下料箱2,机架1上安装有下料箱2,且下料箱2的顶面中心位置贯穿设置有转动筒7,且转动筒7的外壁焊接有第二皮带轮6,下料箱2的一侧表面上端固定安装有第一驱动电机4,且第一驱动电机4的输出端安装有第一皮带轮5,并且第一皮带轮5通过传动皮带与第二皮带轮6连接,转动筒7的外壁固定安装有搅拌叶8和螺旋输送叶片9,转动筒7的内部设置有冲洗管10,且冲洗管10的一端安装有高速旋转接头11,转动筒7的外壁固定安装有喷头12,且喷头12贯穿转动筒7的表面与冲洗管10连通,搅拌叶8的内部开设有腔室13,且腔室13的内部滑动连接有导杆14,导杆14的一端固定安装有刮板15,且刮板15与搅拌叶8之间位于导杆14的外侧套结有弹簧16,首先将冲洗管10通过高速旋转接头11与外部增压泵的出水端连通,然后增压泵将加压后的水从若干个喷头12内喷出,与此同时第一驱动电机4驱动冲洗管10旋转,能够一边进行旋转,一边对下料箱2的内壁残留的混凝土进行冲洗,提高冲洗效果和效率,提高对下料箱2内壁残留的混凝土的清理便捷性,避免清理不及时导致残留的混凝土凝结在下料箱2内壁的问题,不会对下次使用造成影响,实用性强,值得推广,其次与下料箱2内壁弹性连接的刮板15,能够在对下料箱2内的混凝土进行搅拌下料的过程中,对下料箱2内壁残留的混凝土进行清刮,避免混凝土残留在下料箱2的内壁,同时能够保持刮板15始终的与下料箱2的内壁保持贴合状态,保证刮除效果,避免划伤下料箱2的内壁,下料箱2的底面固定安装有下料管17,且下料管17上安装有电磁阀18,下料管17的低端固定安装有定量盒19,且定量盒19的一侧表面固定安装有第二驱动电机20,第二驱动电机20的输出端延伸至定量盒19内安装有定量盘21,且定量盘21的表面开设有定量槽22,通过第二驱动电机20使定量盘21运转,定量盘21中的定量槽22每次排出一定量的混凝土,实现定量下料。

[0029] 本实施方案中:刮板15的表面与下料箱2的内壁贴合。

[0030] 具体的,保证对下料箱2内壁的刮除效果和效率。

[0031] 本实施方案中:喷头12设有多个,且多个喷头12环形阵列分布在转动筒7的外壁。

[0032] 具体的,提高对下料箱2内壁的冲洗效果和效率。

[0033] 本实施方案中:搅拌叶8设有多个,且多个搅拌叶8环形阵列分布在转动筒7的外壁。

[0034] 具体的,能够对混凝土进行搅拌,混合更加的均匀。

[0035] 本实施方案中:下料箱2的外壁固定安装有控制面板23,且控制面板23通过导线与第一驱动电机4、第二驱动电机20和电磁阀18电性连接。

[0036] 具体的,为常见控制电路连接结构,在此不做过多赘述。

[0037] 本实施方案中:下料箱2的顶面一侧固定安装有进料口3,且进料口3的直径小于下

料箱2的半径。

[0038] 具体的,能够将混凝土投入下料箱2内。

[0039] 本实施方案中:刮板15的材质为铝合金,且刮板15与下料箱2的相匹配。

[0040] 具体的,保证自身强度,不易变形。

[0041] 本实施方案中:控制器为现有结构,且控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0042] 工作原理:使用时,首先将冲洗管10通过高速旋转接头11与外部增压泵的出水端连通,然后增压泵将加压后的水从若干个喷头12内喷出,与此同时第一驱动电机4驱动冲洗管10旋转,能够一边进行旋转,一边对下料箱2的内壁残留的混凝土进行冲洗,提高冲洗效果和效率,提高对下料箱2内壁残留的混凝土的清理便捷性,避免清理不及时导致残留的混凝土凝结在下料箱2内壁的问题,不会对下次使用造成影响,实用性强,值得推广,其次与下料箱2内壁弹性连接的刮板15,能够在对下料箱2内的混凝土进行搅拌下料的过程中,对下料箱2内壁残留的混凝土进行清刮,避免混凝土残留在下料箱2的内壁,同时能够保持刮板15始终的与下料箱2的内壁保持贴合状态,保证刮除效果,避免划伤下料箱2的内壁。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

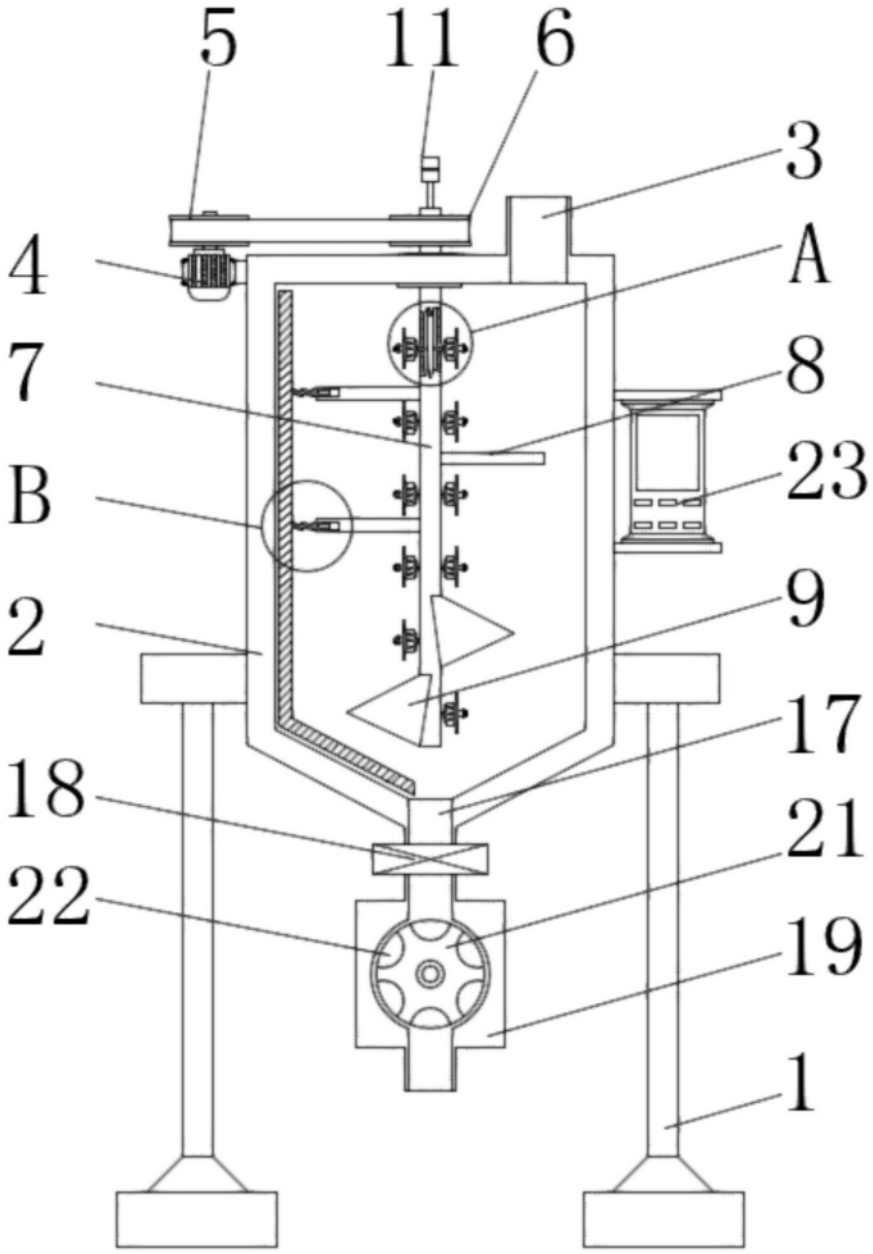


图1

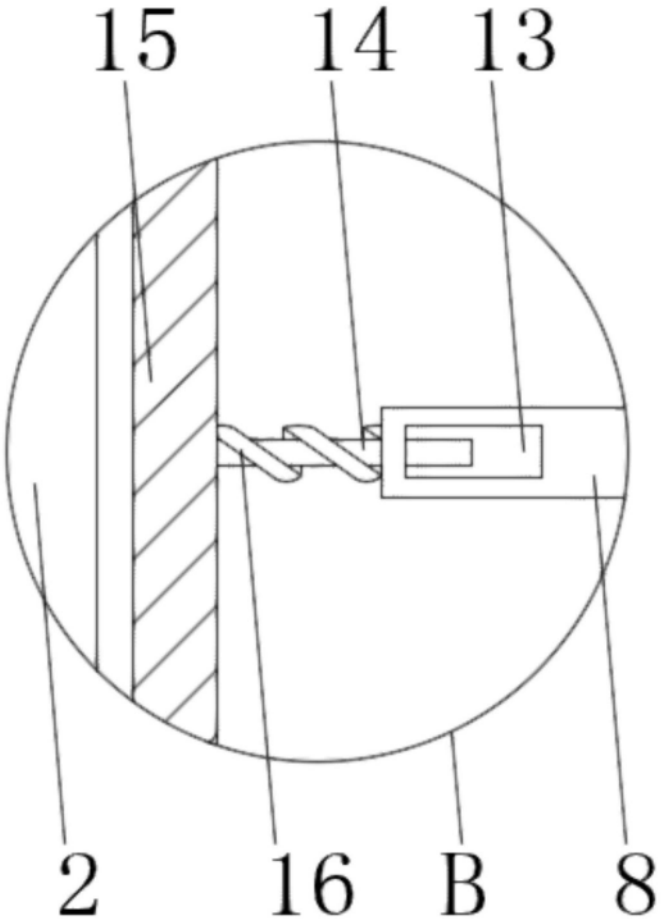


图2

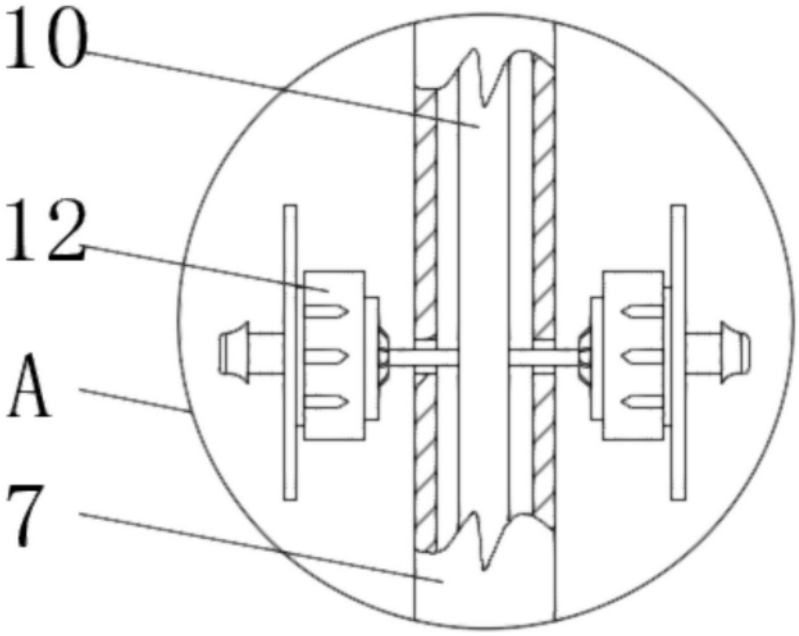


图3

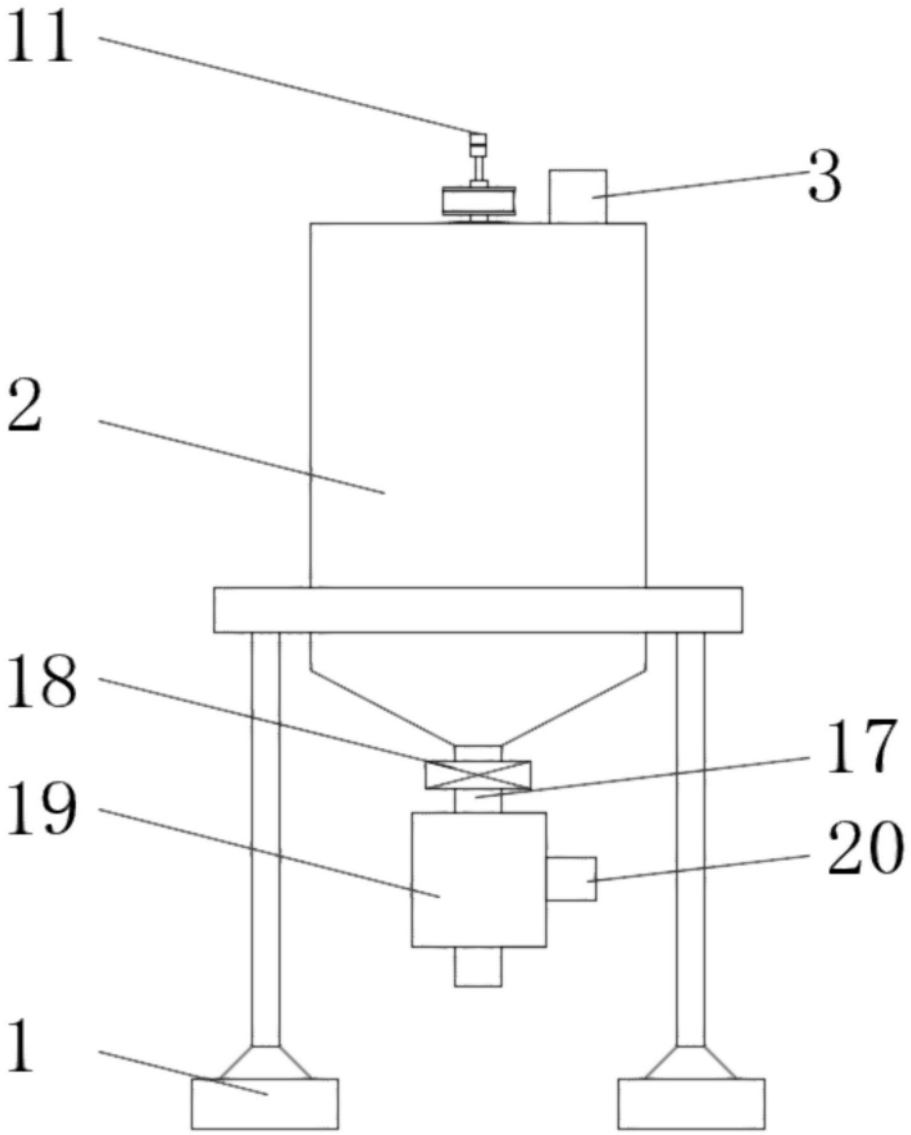


图4

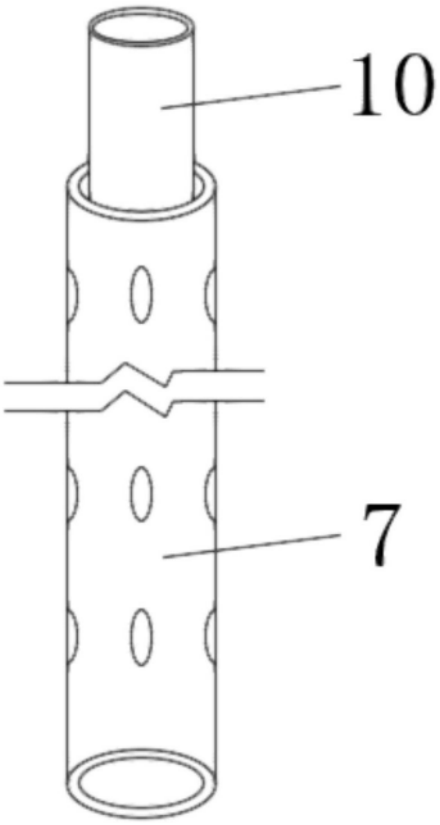


图5