



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220534555 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202321980362.2

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 北部湾职业技术学校

地址 535000 广西壮族自治区钦州市乘风大道

(72) 发明人 周亚薰 吕玉光 刘倩华

(74) 专利代理机构 东莞金凯云知识产权代理事务所(普通合伙) 44780

专利代理师 陈凯玉

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

B28C 7/12 (2006.01)

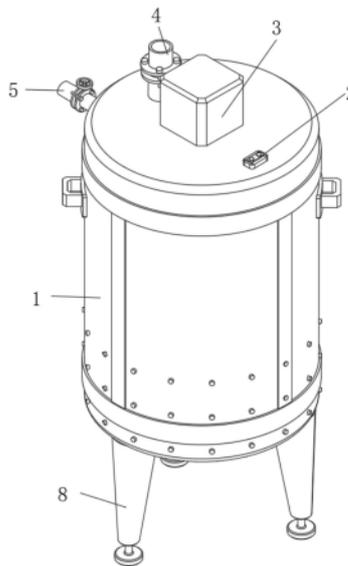
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,包括箱体和搅拌机构;箱体:其上端的中部设置有防护罩,箱体上端开设的进料口内设置有进料管,进料管的中部串联有进料阀,箱体外弧面的上侧开设的进水口内设置有进水管,进水管的中部串联有进水阀,箱体上端的中部通过轴承转动连接有连接杆,箱体下端开设的排料口内设置有排料管,排料管的中部串联有排料阀;搅拌机构:其设置于连接杆的下端,该防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,能够使立杆通过固定环带动输出杆进行上下往复移动,使搅拌扇叶在对混凝土材料和水进行混合搅拌的同时能够通过抬升板带动混凝土材料和水不断的进行翻腾,防止混凝土材料沉底而影响混合效果。



1. 一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,其特征在于:包括箱体(1)和搅拌机构(7);
箱体(1):其上端的中部设置有防护罩(3),箱体(1)上端开设的进料口内设置有进料管(4),进料管(4)的中部串联有进料阀,箱体(1)外弧面的上侧开设的进水口内设置有进水管(5),进水管(5)的中部串联有进水阀,箱体(1)上端的中部通过轴承转动连接有连接杆(6),箱体(1)下端开设的排料口内设置有排料管(17),排料管(17)的中部串联有排料阀;

搅拌机构(7):其设置于连接杆(6)的下端。

2. 根据权利要求1所述的一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,其特征在于:还包括控制开关(2),所述控制开关(2)设置于箱体(1)的上端,控制开关(2)的输入端与外部电源电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,其特征在于:所述搅拌机构(7)包括转动筒(71)、导向滑槽(72)、输出杆(73)、抬升板(74)、搅拌扇叶(75)、调节杆(76)和固定环(77),所述转动筒(71)设置于连接杆(6)的下端,转动筒(71)外弧面的中部分别设置有导向滑槽(72),转动筒(71)的内部滑动连接有输出杆(73),输出杆(73)的外弧面上侧分别设置有调节杆(76),调节杆(76)分别与竖向相邻的导向滑槽(72)滑动连接,调节杆(76)的外侧端头均与支撑轴承的内环面固定连接,固定环(77)的内弧面与支撑轴承的外环面固定连接,输出杆(73)的外弧面均匀设置有搅拌扇叶(75),输出杆(73)外弧面的下侧分别设置有抬升板(74),抬升板(74)与同一高度为一组的搅拌扇叶(75)间隔设置。

4. 根据权利要求3所述的一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,其特征在于:还包括安装杆(9)、凸轮(10)、锥齿轮(11)、连接板(12)、立杆(13)和固定杆(14),所述安装杆(9)通过轴承转动连接于防护罩(3)右壁的中部,凸轮(10)设置于安装杆(9)外弧面的右侧,锥齿轮(11)分别设置于连接杆(6)的上端和安装杆(9)外弧面的中部,两个锥齿轮(11)啮合连接,立杆(13)与箱体(1)上端设置的滑孔滑动连接,连接板(12)设置于立杆(13)的上端,凸轮(10)外弧面与连接板(12)的上端接触,固定杆(14)设置于立杆(13)外弧面的下侧,立杆(13)的左端与固定环(77)的右端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,其特征在于:还包括弹簧(15),所述弹簧(15)设置于连接板(12)的下端与箱体(1)的上端之间,弹簧(15)套设于立杆(13)上侧的外部。

6. 根据权利要求4所述的一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,其特征在于:还包括电机(16),所述电机(16)设置于防护罩(3)左壁的中部,电机(16)输出轴的右端与安装杆(9)的左端固定连接,电机(16)的输入端与控制开关(2)的输出端电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,其特征在于:还包括支撑柱(8),所述支撑柱(8)分别设置于箱体(1)的下端。

一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,具体为一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土是当代最主要的土木工程材料之一,具有抗压强度高,耐久性好,强度等级范围宽等特点,同时原料丰富,价格低廉,生产工艺简单,在建筑施工过程中使用混凝土搅拌机将水泥和沙子等混凝土材料与水进行混合,进而混凝土;

[0003] 混凝土搅拌机在使用时,通常是将水泥和沙子等混凝土材料与水倒入混凝土搅拌机,之后通过驱动设备带动搅拌装置旋转,从而将水泥和沙子等混凝土材料与水进行混合;

[0004] 现有的混凝土搅拌机在使用的过程中,虽然能够通过搅拌设备将水泥和沙子等混凝土材料与水进行搅拌混合,但是由于搅拌方式以较单一,部分混凝土材料会堆积在罐体的底部,从而降低了混合效果,一些混凝土搅拌机为了提高搅拌效率而设置多组驱动设备同时对混凝土材料与水进行多角度搅拌,虽然提高了混合效果,但是势必会影响混凝土搅拌机内部的储存空间,降低了工作效率,为此,我们提出一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,通过凸轮与立杆的配合设置,在对混凝土进行混合搅拌时,能够使立杆通过固定环带动输出杆进行上下往复移动,使搅拌扇叶在对混凝土材料和水进行混合搅拌的同时能够通过抬升板带动混凝土材料和水不断的进行翻腾,防止混凝土材料沉底而影响混合效果,在不占用混凝土搅拌机内部储存空间的同时增加了工作效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,包括箱体和搅拌机构;

[0007] 箱体:其上端的中部设置有防护罩,箱体上端开设的进料口内设置有进料管,进料管的中部串联有进料阀,箱体外弧面的上侧开设的进水口内设置有进水管,进水管的中部串联有进水阀,箱体上端的中部通过轴承转动连接有连接杆,箱体下端开设的排料口内设置有排料管,排料管的中部串联有排料阀;

[0008] 搅拌机构:其设置于连接杆的下端,通过凸轮与立杆的配合设置,在对混凝土进行混合搅拌时,能够使立杆通过固定环带动输出杆进行上下往复移动,使搅拌扇叶在对混凝土材料和水进行混合搅拌的同时能够通过抬升板带动混凝土材料和水不断的进行翻腾,防止混凝土材料沉底而影响混合效果,在不占用混凝土搅拌机内部储存空间的同时增加了工作效率。

[0009] 进一步的,还包括控制开关,所述控制开关设置于箱体的上端,控制开关的输入端

与外部电源电连接,能够对设备内部的电器元件进行调控。

[0010] 进一步的,所述搅拌机构包括转动筒、导向滑槽、输出杆、抬升板、搅拌扇叶、调节杆和固定环,所述转动筒设置于连接杆的下端,转动筒外弧面的中部分别设置有导向滑槽,转动筒的内部滑动连接有输出杆,输出杆的外弧面上侧分别设置有调节杆,调节杆分别与竖向相邻的导向滑槽滑动连接,调节杆的外侧端头均与支撑轴承的内环面固定连接,固定环的内弧面与支撑轴承的外环面固定连接,输出杆外弧面均匀设置有搅拌扇叶,输出杆外弧面的下侧分别设置有抬升板,抬升板与同一高度为一组的搅拌扇叶间隔设置,能够对混凝土材料与水进行搅拌混合。

[0011] 进一步的,还包括安装杆、凸轮、锥齿轮、连接板、立杆和固定杆,所述安装杆通过轴承转动连接于防护罩右壁的中部,凸轮设置于安装杆外弧面的右侧,锥齿轮分别设置于连接杆的上端和安装杆外弧面的中部,两个锥齿轮啮合连接,立杆与箱体上端设置的滑孔滑动连接,连接板设置于立杆的上端,凸轮外弧面与连接板的上端接触,固定杆设置于立杆外弧面的下侧,立杆的左端与固定环的右端固定连接,能够通过立杆带动转动筒进行移动。

[0012] 进一步的,还包括弹簧,所述弹簧设置于连接板的下端与箱体的上端之间,弹簧套设于立杆上侧的外部,弹簧延伸产生的弹力通过连接板带动立杆向上移动复位。

[0013] 进一步的,还包括电机,所述电机设置于防护罩左壁的中部,电机输出轴的右端与安装杆的左端固定连接,电机的输入端与控制开关的输出端电连接,能够通过安装杆带动锥齿轮旋转。

[0014] 进一步的,还包括支撑柱,所述支撑柱分别设置于箱体的下端,实现对箱体以及内部设备进行安装固定。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,具有以下好处:

[0016] 在电机运行的过程中,安装杆同时带动凸轮进行旋转,当凸轮与连接板的接触点由进心向远心变化时,凸轮通过连接板带动立杆向下移动,弹簧收缩,立杆通过固定环带动输出杆向下移动,当凸轮与连接板的接触点由远心向进心变化时,弹簧延伸产生的弹力通过连接板带动立杆向上移动,立杆在向上移动的过程中通过固定环带动输出杆向上移动,使搅拌扇叶在对混凝土材料和水进行混合搅拌的同时能够通过抬升板带动混凝土材料和水不断的进行翻腾,防止混凝土材料沉底而影响混合效果,通过凸轮与立杆的配合设置,在对混凝土进行混合搅拌时,能够使立杆通过固定环带动输出杆进行上下往复移动,使搅拌扇叶在对混凝土材料和水进行混合搅拌的同时能够通过抬升板带动混凝土材料和水不断的进行翻腾,防止混凝土材料沉底而影响混合效果,在不占用混凝土搅拌机内部储存空间的同时增加了工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型前侧剖视的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型前侧平面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1箱体、2控制开关、3防护罩、4进料管、5进水管、6连接杆、7搅拌机构、71转动

筒、72导向滑槽、73输出杆、74抬升板、75搅拌扇叶、76调节杆、77固定环、8支撑柱、9安装杆、10凸轮、11锥齿轮、12连接板、13立杆、14固定杆、15弹簧、16电机、17排料管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机,包括箱体1和搅拌机构7;

[0024] 箱体1:其上端的中部设置有防护罩3,箱体1上端开设的进料口内设置有进料管4,进料管4的中部串联有进料阀,箱体1外弧面的上侧开设的进水口内设置有进水管5,进水管5的中部串联有进水阀,箱体1上端的中部通过轴承转动连接有连接杆6,箱体1下端开设的排料口内设置有排料管17,排料管17的中部串联有排料阀,工作时,打开进料阀和进水阀,将需要进行搅拌的混凝土材料通过进料管4投放进箱体1的内部,之后再水通过进水管5注入箱体1的内部,之后通过控制设备的调控,驱动设备开始运行,驱动设备带动搅拌设备进行旋转,进而对混凝土材料和水进行混合搅拌;

[0025] 搅拌机构7:其设置于连接杆6的下端,搅拌机构7包括转动筒71、导向滑槽72、输出杆73、抬升板74、搅拌扇叶75、调节杆76和固定环77,转动筒71设置于连接杆6的下端,转动筒71外弧面的中部分别设置有导向滑槽72,转动筒71的内部滑动连接有输出杆73,输出杆73的外弧面上侧分别设置有调节杆76,调节杆76分别与竖向相邻的导向滑槽72滑动连接,调节杆76的外侧端头均与支撑轴承的内环面固定连接,固定环77的内弧面与支撑轴承的外环面固定连接,输出杆73外弧面均匀设置有搅拌扇叶75,输出杆73外弧面的下侧分别设置有抬升板74,抬升板74与同一高度为一组的搅拌扇叶75间隔设置,通过控制设备的调控,驱动设备开始运行,驱动设备的输出轴带动连接杆6旋转,连接杆6带动转动筒71旋转,转动筒71通过调节杆76带动输出杆73旋转,连接杆6与输出杆73的中心轴线相同,输出杆73带动搅拌扇叶75同步转动,对混凝土材料和水进行混合搅拌,在对混凝土进行混合搅拌时,能够通过固定环77带动输出杆73进行上下往复移动,使搅拌扇叶75在对混凝土材料和水进行混合搅拌的同时能够通过抬升板74带动混凝土材料和水不断的进行翻腾,防止混凝土材料沉底而影响混合效果,只需要一个电机就能完成,成本相对较低。

[0026] 其中:还包括控制开关2,控制开关2设置于箱体1的上端,控制开关2的输入端与外部电源电连接,能够对设备内部的电器元件进行调控。

[0027] 其中:还包括安装杆9、凸轮10、锥齿轮11、连接板12、立杆13和固定杆14,安装杆9通过轴承转动连接于防护罩3右壁的中部,凸轮10设置于安装杆9外弧面的右侧,锥齿轮11分别设置于连接杆6的上端和安装杆9外弧面的中部,两个锥齿轮11啮合连接,立杆13与箱体1上端设置的滑孔滑动连接,连接板12设置于立杆13的上端,凸轮10外弧面与连接板12的上端接触,固定杆14设置于立杆13外弧面的下侧,立杆13的左端与固定环77的右端固定连接,在驱动设备运行的过程中,安装杆9同时带动凸轮10进行旋转,当凸轮10与连接板12的接触点由进心向远心变化时,凸轮10通过连接板12带动立杆13向下移动,立杆13通过固定

环77带动输出杆73向下移动,使搅拌扇叶75在对混凝土材料和水进行混合搅拌的同时能够通过抬升板74带动混凝土材料和水不断的进行翻腾,防止混凝土材料沉底而影响混合效果。

[0028] 其中:还包括弹簧15,弹簧15设置于连接板12的下端与箱体1的上端之间,弹簧15套设于立杆13上侧的外部,弹簧15延伸产生的弹力通过连接板12带动立杆13向上移动,立杆13在向上移动的过程中通过固定环77带动输出杆73向上移动,使搅拌扇叶75在对混凝土材料和水进行混合搅拌的同时能够通过抬升板74带动混凝土材料和水不断的进行翻腾,防止混凝土材料沉底而影响混合效果。

[0029] 其中:还包括电机16,电机16设置于防护罩3左壁的中部,电机16输出轴的右端与安装杆9的左端固定连接,电机16的输入端与控制开关2的输出端电连接,通过控制开关2的调控,电机16开始运行,电机16的输出轴带动安装杆9旋转,安装杆9通过锥齿轮11之间的啮合连接来带动连接杆6旋转,连接杆6带动转动筒71旋转,转动筒71通过调节杆76带动输出杆73旋转,连接杆6与输出杆73的中心轴线相同,输出杆73带动搅拌扇叶75同步转动,对混凝土材料和水进行混合搅拌。

[0030] 其中:还包括支撑柱8,支撑柱8分别设置于箱体1的下端,使用前,通过外部牵引设备将防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机移动至指定的工作地点,使支撑柱8与对应的工位安装对接,从而实现对箱体1以及内部设备进行安装固定。

[0031] 本实用新型提供的一种防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机的工作原理如下:使用前,通过外部牵引设备将防沉积的建筑施工用混凝土搅拌机移动至指定的工作地点,使支撑柱8与对应的工位安装对接,从而实现对箱体1以及内部设备进行安装固定,之后将进料管4和进水管5与外部管道对接,工作时,打开进料阀和进水阀,将需要进行搅拌的混凝土材料通过进料管4投放进箱体1的内部,之后再将水通过进水管5注入箱体1的内部,此时,通过控制开关2的调控,电机16开始运行,电机16的输出轴带动安装杆9旋转,安装杆9通过锥齿轮11之间的啮合连接来带动连接杆6旋转,连接杆6带动转动筒71旋转,转动筒71通过调节杆76带动输出杆73旋转,连接杆6与输出杆73的中心轴线相同,输出杆73带动搅拌扇叶75同步转动,对混凝土材料和水进行混合搅拌,在电机16运行的过程中,安装杆9同时带动凸轮10进行旋转,当凸轮10与连接板12的接触点由进心向远心变化时,凸轮10通过连接板12带动立杆13向下移动,弹簧15收缩,立杆13通过固定环77带动输出杆73向下移动,当凸轮10与连接板12的接触点由远心向进心变化时,弹簧15延伸产生的弹力通过连接板12带动立杆13向上移动,立杆13在向上移动的过程中通过固定环77带动输出杆73向上移动,使搅拌扇叶75在对混凝土材料和水进行混合搅拌的同时能够通过抬升板74带动混凝土材料和水不断的进行翻腾,防止混凝土材料沉底而影响混合效果。

[0032] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机16可选用5I K200A-AF,控制开关2上设置有与电机16对应的用于控制其开关的控制按钮。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

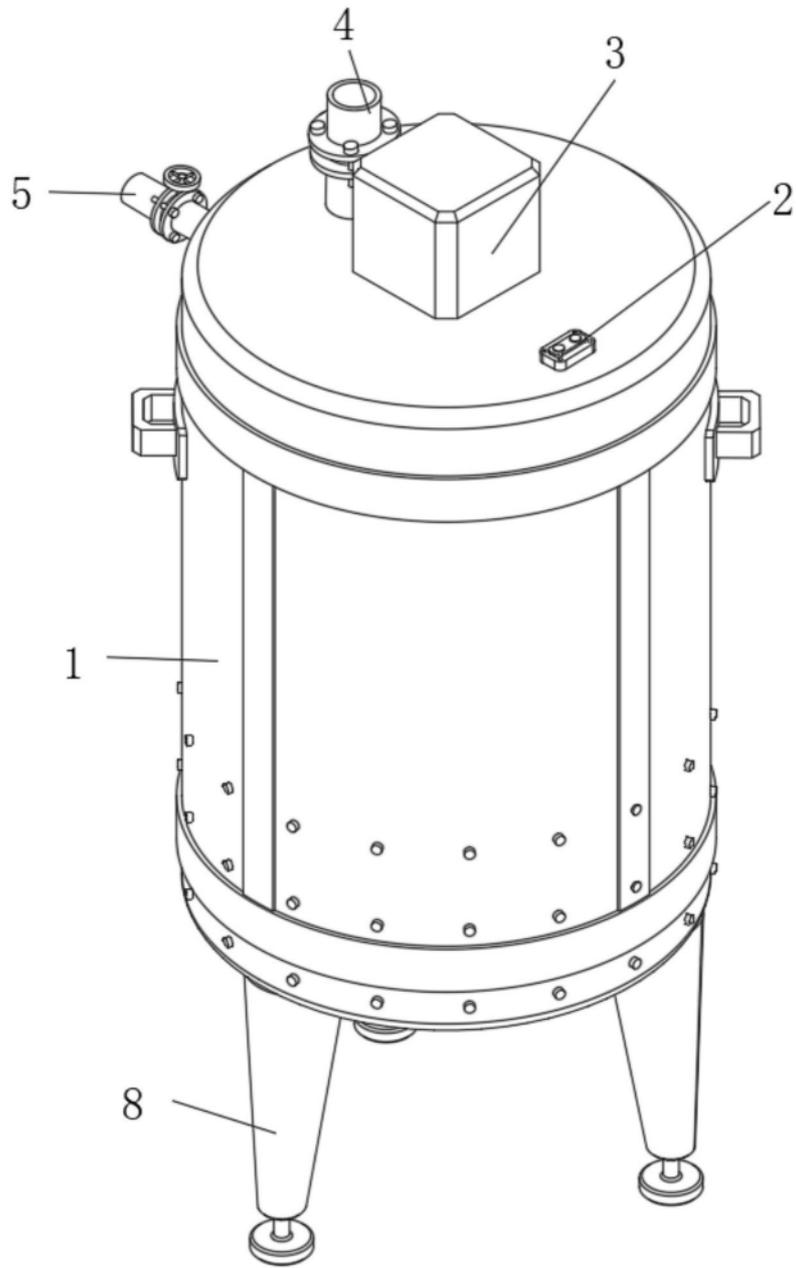


图1

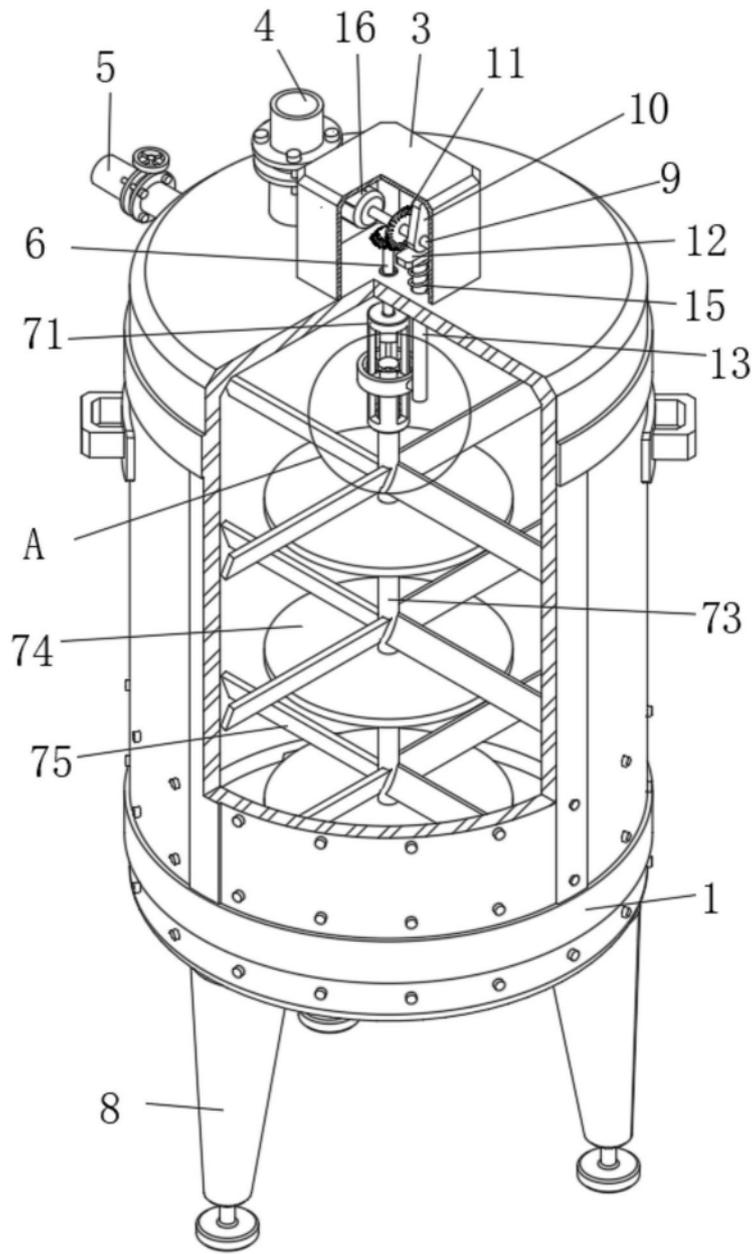


图2

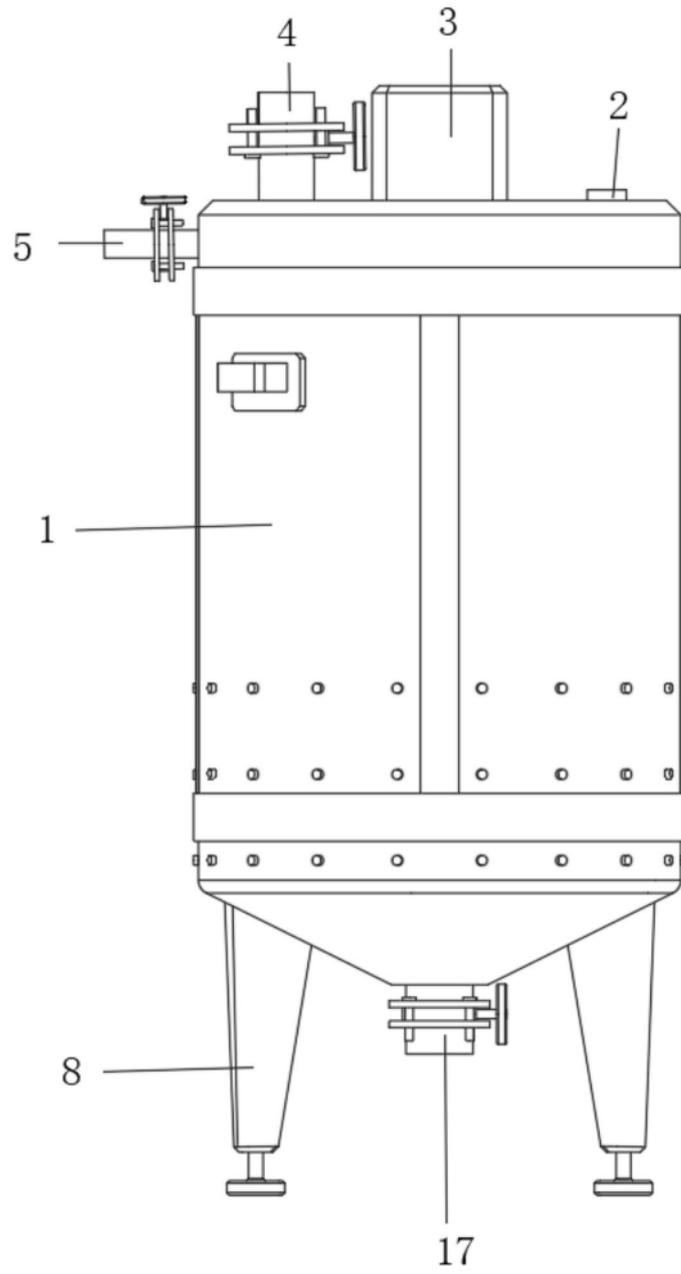


图3

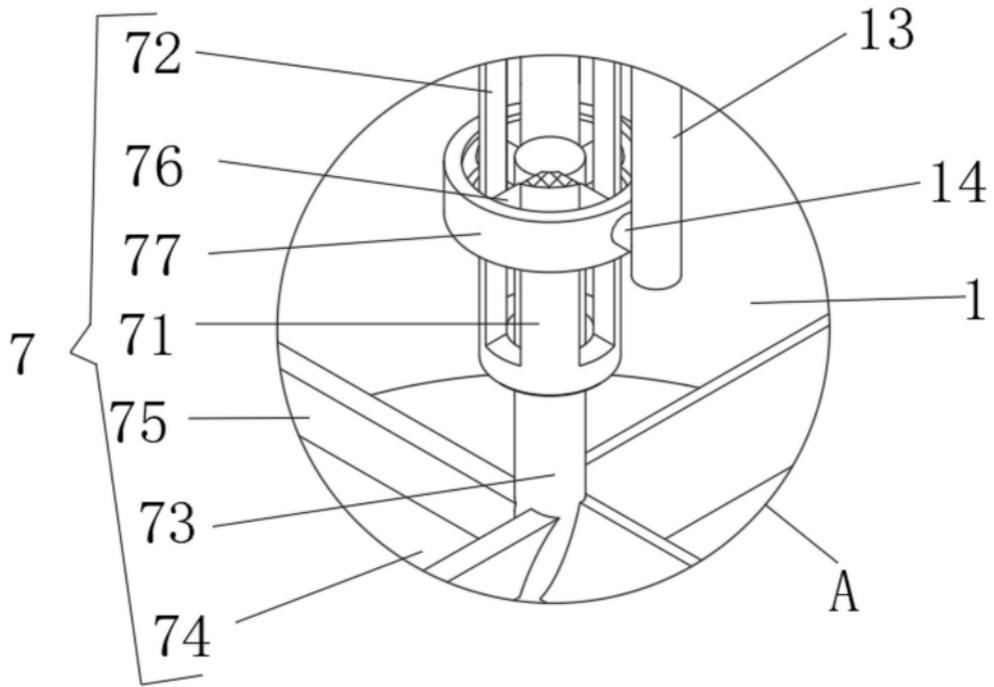


图4