



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222060761 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420501416.0

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 宜昌雅立特建材科技开发有限公司

地址 444100 湖北省宜昌市当阳市玉泉办事处合意村

(72) 发明人 周友财 周艳丽

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务所(普通合伙) 42243

专利代理师 童思明

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

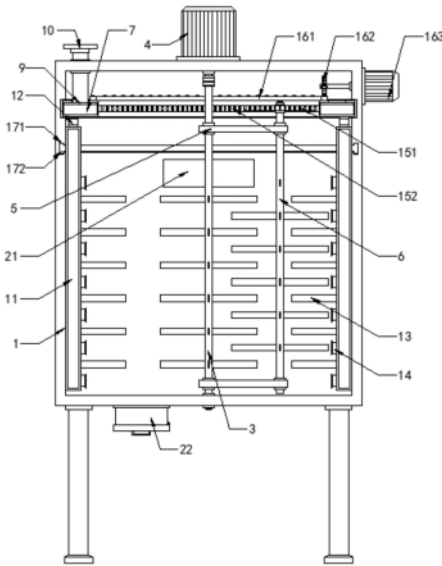
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种砂浆用混合设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种砂浆用混合设备,包括混合箱,所述混合箱的内底壁转动连接有向上延伸的搅拌桨一,所述混合箱的顶部设有输出轴与所述搅拌桨一上端同轴连接的电机一,所述搅拌桨一上设有两个且上下间隔分布的连接板,两个所述连接板之间转动连接有搅拌桨二,所述混合箱内侧壁的上端转动连接有腔体结构的圆环,所述圆环的顶部设有延伸至所述混合箱外侧的旋转通水机构,所述混合箱内部的两侧竖向设有空心板,所述空心板与所述圆环之间连通有连接管,所述空心板远离所述混合箱内侧壁一侧均匀设有喷嘴,所述混合箱设有带动所述圆环转动的驱动机构,该种砂浆用混合设备,具备了均匀搅拌原料和自动清洗的优点。



1. 一种砂浆用混合设备,包括混合箱(1),其特征在于:所述混合箱(1)的内底壁转动连接有向上延伸的搅拌桨一(3),所述混合箱(1)的顶部设有输出轴与所述搅拌桨一(3)上端同轴连接的电机一(4),所述搅拌桨一(3)上设有两个且上下间隔分布的连接板(5),两个所述连接板(5)之间转动连接有搅拌桨二(6),所述混合箱(1)内侧壁的上端转动连接有腔体结构的圆环(7),所述圆环(7)的顶部设有延伸至所述混合箱(1)外侧的旋转通水机构,所述混合箱(1)内部的两侧竖向设有空心板(11),所述空心板(11)与所述圆环(7)之间连通有连接管(12),所述空心板(11)远离所述混合箱(1)内侧壁一侧均匀设有喷嘴(14),所述混合箱(1)设有带动所述圆环(7)转动的驱动机构,所述搅拌桨一(3)的上端和所述圆环(7)内侧之间设有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种砂浆用混合设备,其特征在于,还包括进料斗(21)和出料口(22),所述进料斗(21)设于所述混合箱(1)后侧的上端,所述出料口(22)设于所述混合箱(1)的底部,所述混合箱(1)的底部设有支撑腿。

3. 根据权利要求1所述的一种砂浆用混合设备,其特征在于,所述旋转通水机构包括环形孔(8)、环形框(9)和接水管(10),所述圆环(7)的顶部开设有环形孔(8),所述圆环(7)的内侧壁转动连接有环形框(9),所述环形框(9)的顶部连通上端穿过所述环形孔(8)并贯穿至所述混合箱(1)上方的接水管(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种砂浆用混合设备,其特征在于,所述驱动机构包括环锥齿轮(161)、锥齿轮(162)和电机二(163),所述圆环(7)的顶部设有环锥齿轮(161),所述混合箱(1)外侧的上端设有输出轴贯穿至其内部的电机二(163),所述电机二(163)的输出轴设有与所述环锥齿轮(161)传动连接的锥齿轮(162)。

5. 根据权利要求1所述的一种砂浆用混合设备,其特征在于,所述传动机构包括内环齿轮(151)和齿轮(152),所述圆环(7)的内曲面设有内环齿轮(151),所述搅拌桨二(6)的上端延伸至上方所述连接板(5)的上方,所述搅拌桨二(6)的上端设有与所述内环齿轮(151)传动连接的齿轮(152)。

6. 根据权利要求1所述的一种砂浆用混合设备,其特征在于,所述搅拌桨二(6)的叶片均伸入所述搅拌桨一(3)相邻的两叶片之间,所述空心板(11)远离所述混合箱(1)内侧壁一侧设有多个且上下等距分布的搅拌叶(13),多个所述搅拌叶(13)均与所述搅拌桨二(6)的叶片错位设置。

7. 根据权利要求1所述的一种砂浆用混合设备,其特征在于,所述混合箱(1)内侧壁的上端开设有内部呈凸字状的环形滑槽(171),所述环形滑槽(171)的内部滑动连接一侧与所述空心板(11)外侧相连接的滑动环(172),所述滑动环(172)的大小与所述环形滑槽(171)的大小相适配。

一种砂浆用混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂浆生产技术领域,尤其涉及一种砂浆用混合设备。

背景技术

[0002] 砂浆是一种用于砌筑砖块或石头之间的粘结材料,通常由水、水泥和沙子混合而成,有时也会添加其他成分如石灰等,砂浆的主要作用是填充砖块或石头之间的空隙,使其粘结在一起,形成稳固的墙体或结构,砂浆在建筑和工程中扮演着重要的角色。

[0003] 在砂浆的生产过程中,搅拌是必不可少的环节,通过将水泥、砂子和水等原料彻底混合在一起,形成均匀的浆糊状物质,可以确保砂浆的质地均匀,提高其粘结性和强度,而目前的砂浆搅拌设备存在着一些问题,这些设备通常只能在同一处位置进行搅拌,导致原料混合不均匀,部分得到过度搅拌,而其他部分则未能充分混合,从而影响砂浆整体的质量和性能,此外,搅拌设备内部残留的砂浆难以清洁,残留的砂浆容易在混合罐内凝固,难以清除,进而影响后续使用。

[0004] 为此,提出一种砂浆用混合设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提出一种砂浆用混合设备,以解决上述问题。

[0006] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种砂浆用混合设备,包括混合箱,所述混合箱的内底壁转动连接有向上延伸的搅拌桨一,所述混合箱的顶部设有输出轴与所述搅拌桨一上端同轴连接的电机一,所述搅拌桨一上设有两个且上下间隔分布的连接板,两个所述连接板之间转动连接有搅拌桨二,所述混合箱内侧壁的上端转动连接有腔体结构的圆环,所述圆环的顶部设有延伸至所述混合箱外侧的旋转通水机构,所述混合箱内部的两侧竖向设有空心板,所述空心板与所述圆环之间连通有连接管,所述空心板远离所述混合箱内侧壁一侧均匀设有喷嘴,所述混合箱设有带动所述圆环转动的驱动机构,所述搅拌桨一的上端和所述圆环内侧之间设有传动机构。

[0008] 优选地,还包括进料斗和出料口,所述进料斗设于所述混合箱后侧的上端,所述出料口设于所述混合箱的底部,所述混合箱的底部设有支撑腿。

[0009] 优选地,所述旋转通水机构包括环形孔、环形框和接水管,所述圆环的顶部开设有环形孔,所述圆环的内侧壁转动连接有环形框,所述环形框的顶部连通上端穿过所述环形孔并贯穿至所述混合箱上方的接水管。

[0010] 优选地,所述驱动机构包括环锥齿轮、锥齿轮和电机二,所述圆环的顶部设有环锥齿轮,所述混合箱外侧的上端设有输出轴贯穿至其内部的电机二,所述电机二的输出轴设有与所述环锥齿轮传动连接的锥齿轮。

[0011] 优选地,所述传动机构包括内环齿轮和齿轮,所述圆环的内曲面设有内环齿轮,所述搅拌桨二的上端延伸至上方所述连接板的上方,所述搅拌桨二的上端设有与所述内环齿

轮传动连接的齿轮。

[0012] 优选地,所述搅拌桨二的叶片均伸入所述搅拌桨一相邻的两叶片之间,所述空心板远离所述混合箱内侧壁一侧设有多个且上下等距分布的搅拌叶,多个所述搅拌叶均与所述搅拌桨二的叶片错位设置。

[0013] 优选地,所述混合箱内侧壁的上端开设有内部呈凸字状的环形滑槽,所述环形滑槽的内部滑动连接一侧与所述空心板外侧相连接的滑动环,所述滑动环的大小与所述环形滑槽的大小相适配。

[0014] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果是:1、通过电机一带动搅拌桨一转动,而连接板和搅拌桨二会随之绕转,通过传动机构带动搅拌桨二转动,以对中间位置和边缘位置的原料进行搅拌,使得原料混合均匀,

[0015] 2、通过旋转通水机构与水源连通,让水通入圆环、连接管和空心板中,而水会从喷嘴喷洒向混合箱内壁、搅拌桨一和搅拌桨二中,以将残留的砂浆冲洗下来,通过驱动机构带动圆环、连接管、空心板和喷嘴绕转,以不断改变喷嘴喷洒的位置,提高清洁的效果,同时,空心板可将混合箱内侧壁残留的砂浆刮下来,进一步清洁设备。

附图说明

[0016] 附图对本实用新型做进一步说明,但附图中的内容不构成对本实用新型的任何限制。

[0017] 图1是本实用新型正视剖视图;

[0018] 图2是本实用新型后视图;

[0019] 图3是本实用新型圆环和旋转通水机构的爆炸图。

[0020] 附图中:1、混合箱;21、进料斗;22、出料口;3、搅拌桨一;4、电机一;5、连接板;6、搅拌桨二;7、圆环;8、环形孔;9、环形框;10、接水管;11、空心板;12、连接管;13、搅拌叶;14、喷嘴;151、内环齿轮;152、齿轮;161、环锥齿轮;162、锥齿轮;163、电机二;171、环形滑槽;172、滑动环。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本实用新型的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个所述特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,“若干个”的含义是一个或一个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0024] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型。此外,本实用新型可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本实用新型提供了各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0025] 本实施例中,由图1-3给出,一种砂浆用混合设备,本实用新型包括混合箱1,混合箱1的内底壁转动连接有向上延伸的搅拌桨一3,混合箱1的顶部设有输出轴与搅拌桨一3上端同轴连接的电机一4,搅拌桨一3上设有两个且上下间隔分布的连接板5,两个连接板5之间转动连接有搅拌桨二6,混合箱1内侧壁的上端转动连接有腔体结构的圆环7,圆环7的顶部设有延伸至混合箱1外侧的旋转通水机构,混合箱1内部的两侧竖向设有空心板11,空心板11与圆环7之间连通有连接管12,空心板11远离混合箱1内侧壁一侧均匀设有喷嘴14,混合箱1设有带动圆环7转动的驱动机构,搅拌桨一3的上端和圆环7内侧之间设有传动机构。

[0026] 该实施例中,电机一4带动搅拌桨一3转动,此过程,以搅拌桨一3为中心连接板5和搅拌桨二6绕转,同时,通过传动机构带动搅拌桨二6转动,以对中间位置和边缘位置的原料进行搅拌,使得原料混合均匀,而使用结束后,旋转通水机构与水源连通,并将水通入圆环7、连接管12和空心板11中,水会从喷嘴14喷洒向混合箱1内壁、搅拌桨一3和搅拌桨二6中,以将残留的砂浆冲洗下来,同时,驱动机构带动圆环7、连接管12、空心板11和喷嘴14绕转,以不断改变喷嘴14喷洒的位置,提高清洁的效果,同时,空心板11可将混合箱1内侧壁残留的砂浆刮下来,进一步清洁设备。

[0027] 优选地,作为本实用新型另外一个实施例,还包括进料斗21和出料口22,进料斗21设于混合箱1后侧的上端,出料口22设于混合箱1的底部,混合箱1的底部设有支撑腿。

[0028] 该实施例中,进料斗21可用于倒入砂浆的各种原料,而打开出料口22后,可排出混合均匀的砂浆成品,其中的支撑腿起到支撑设备的作用。

[0029] 优选地,作为本实用新型另外一个实施例,旋转通水机构包括环形孔8、环形框9和接水管10,圆环7的顶部开设有环形孔8,圆环7的内侧壁转动连接有环形框9,环形框9的顶部连通上端穿过环形孔8并贯穿至混合箱1上方的接水管10,驱动机构包括环锥齿轮161、锥齿轮162和电机二163,圆环7的顶部设有环锥齿轮161,混合箱1外侧的上端设有输出轴贯穿

至其内部的电机二163,电机二163的输出轴设有与环锥齿轮161传动连接的锥齿轮162,传动机构包括内环齿轮151和齿轮152,圆环7的内曲面设有内环齿轮151,搅拌桨二6的上端延伸至上方连接板5的上方,搅拌桨二6的上端设有与内环齿轮151传动连接的齿轮152。

[0030] 该实施例中,电机二163带动锥齿轮162转动过程中,锥齿轮162会与圆环7上的环锥齿轮161发生啮合,以带动圆环7转动,进而通过连接管12带动空心板11绕转,此过程中,圆环7会沿着环形框9的曲面转动,而通过接水管10与水管连接,而水管的另一端与水源接通,从而实现连通水源的目的,与此同时,内环齿轮151会随着圆环7转动,该过程,内环齿轮151会与搅拌桨二6上的齿轮152啮合,进而带动搅拌桨二6转动,以进边缘的砂浆原料进行搅拌混合。

[0031] 优选地,作为本实用新型另外一个实施例,搅拌桨二6的叶片均伸入搅拌桨一3相邻的两叶片之间,空心板11远离混合箱1内侧壁一侧设有多个且上下等距分布的搅拌叶13,多个搅拌叶13均与搅拌桨二6的叶片错位设置。

[0032] 该实施例中,叶片的交叉设置可以增加混合设备的混合效果,当叶片交叉设置时,它们会在混合过程中相互穿插并交叉运动,使得原料更加均匀地混合在一起,提高搅拌的效率和均匀度,而搅拌叶13跟随空心板11移动,以对最边缘的砂浆原料进行搅拌,进一步提高混合的效果和均匀性。

[0033] 优选地,作为本实用新型另外一个实施例,混合箱1内侧壁的上端开设有内部呈凸字状的环形滑槽171,环形滑槽171的内部滑动连接一侧与空心板11外侧相连接的滑动环172,滑动环172的大小与环形滑槽171的大小相适配。

[0034] 该实施例中,滑动环172的一端是与空心板11连接的,滑动环172和环形滑槽171配合,起到一定的限位和支撑作用,保证空心板11平稳转动。

[0035] 工作原理:通过水管将水源与接水管10连通,而原料可从进料斗21可倒入混合箱1的内部中,此时,启动电机一4可带动搅拌桨一3转动,此过程,搅拌桨一3会带动连接板5和搅拌桨二6绕转,同时,电机二163带动锥齿轮162转动过程中,锥齿轮162会与圆环7上的环锥齿轮161发生啮合,以带动圆环7、连接管12、空心板11和内环齿轮151转动,内环齿轮151会与搅拌桨二6上的齿轮152啮合,以带动搅拌桨二6边缘的原料进行搅拌,使得原料混合均匀,而使用结束后,打开水源,使得水进入圆环7、连接管12和空心板11中,然后,水会从空心板11上的喷嘴14喷洒向混合箱1内壁、搅拌桨一3和搅拌桨二6中,以将残留的砂浆冲洗下来,同时,喷嘴14不断改变喷洒的位置,提高清洁的效果,且绕转的空心板11会将混合箱1内侧壁残留的砂浆刮下来,进一步清洁设备。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“实施例”、“一种实施方式”、“某些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合所述实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,

这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

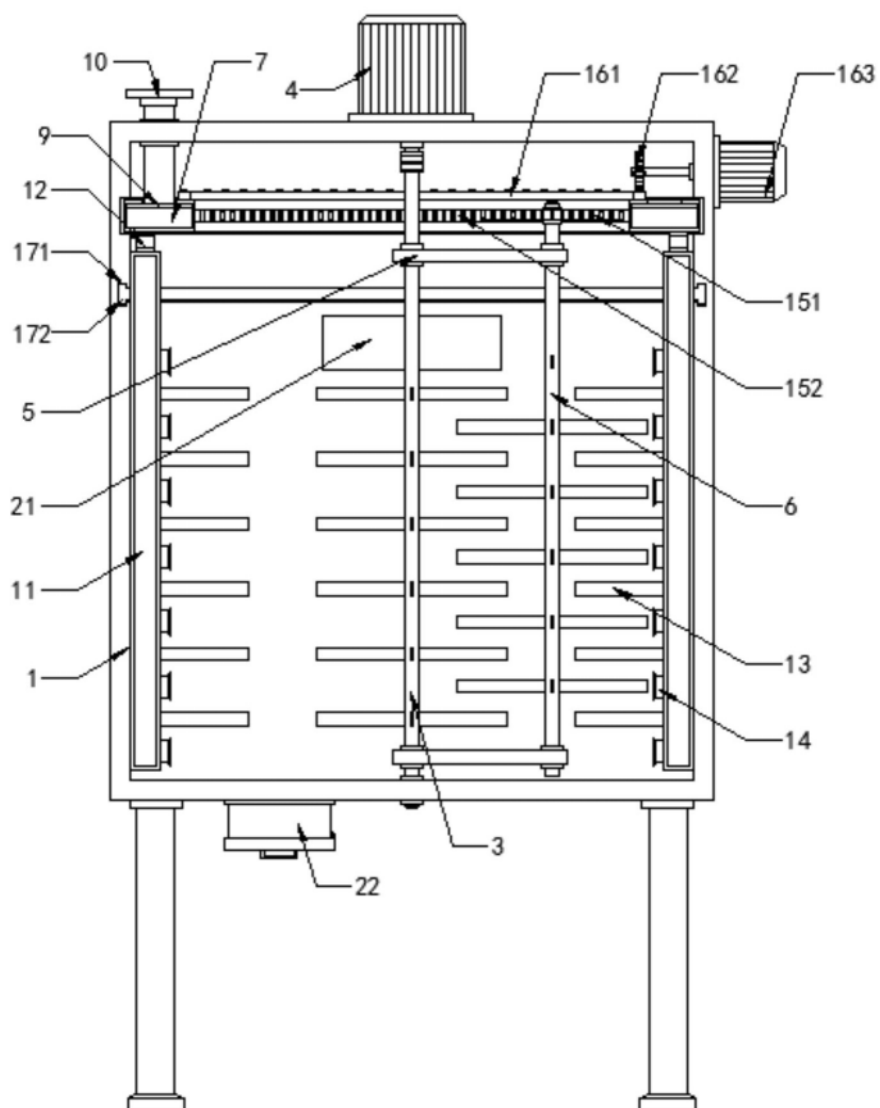


图1

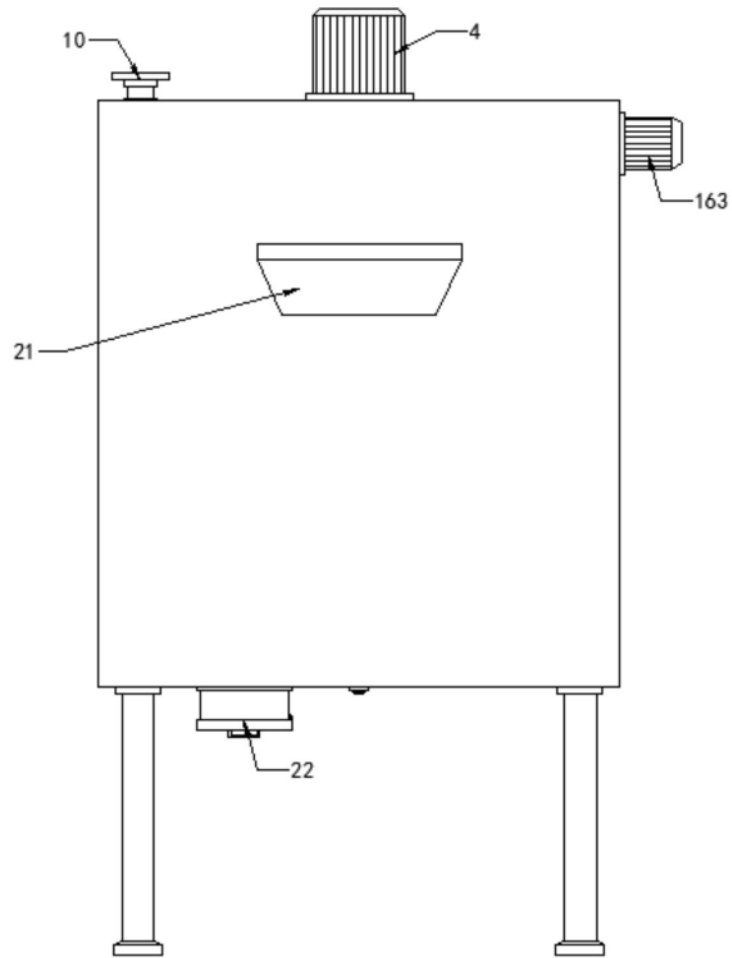


图2

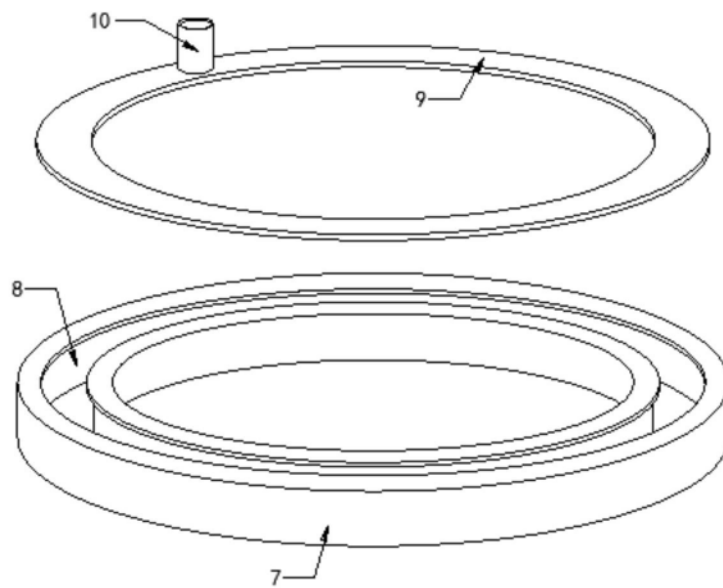


图3