



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222468755 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421135834.9

B01F 35/71 (2022.01)

(22) 申请日 2024.05.23

B01F 35/50 (2022.01)

(73) 专利权人 重庆拉瑞永固混凝土有限公司

地址 404100 重庆市九龙坡区九龙园区B区
华九路19号

(72) 发明人 陈家全 黄继红 李勇 冉茂才

(74) 专利代理机构 重庆徽赫天连知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
50303

专利代理师 蔡娟宁

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

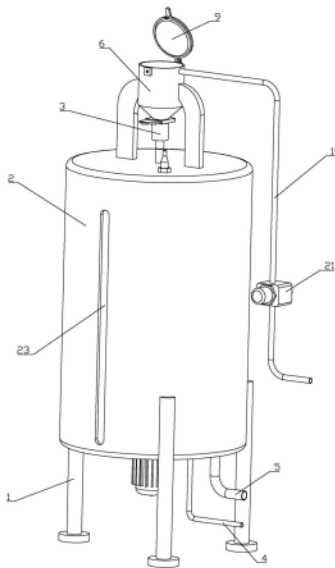
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种混凝土外加剂生产用复配罐

(57) 摘要

本实用新型属于复配设备技术领域,具体涉及一种混凝土外加剂生产用复配罐,药剂盒、喷管以及喷头的配合使得添加剂在复配罐内侧能上下混合均匀,从而提高制得的混凝土外加剂的性能,电机转动带动喷管与喷头旋转能进一步使得添加剂能混合均匀,同时在使用完毕后,旋转的喷头能对罐体内壁进行旋转喷水,方便对复配罐进行清洗,搅拌板能够在短时间内对罐体内侧的外加剂进行更加均匀地分布在一起,避免沉淀、分层或结垢的产生,从而保证外加剂质量和生产效率,刷头能在清洁时对罐体内壁以及底面进行刷洗,同时在搅拌时还能有效防止药剂在罐体底部沉淀以及罐体内壁粘附,提高混合质量。



1. 一种混凝土外加剂生产用复配罐, 包括底座、罐体以及旋转接头, 其特征在于: 所述罐体安装于所述底座上侧, 所述罐体底部连接有排水管以及排污管, 所述罐体上侧安装有药剂盒, 所述药剂盒下侧连接有旋转接头, 所述罐体内侧竖直转动安装有喷管, 所述喷管侧面上上下下均匀分布有多个水平的喷头, 所述喷管上端与所述旋转接头管路连接, 所述药剂盒顶部铰接有盒盖, 所述药剂盒前侧安装有可用于锁紧所述盒盖的锁扣机构, 所述药剂盒上侧侧壁连接有进水管, 所述药剂盒与所述旋转接头之间安装有阀门, 所述罐体下侧还转动安装有与所述喷管传动连接的传动杆, 所述罐体底部还安装有电机, 所述电机的输出端与所述传动杆传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂生产用复配罐, 其特征在于: 所述罐体内侧还转动安装有搅拌板, 所述搅拌板与所述喷管之间还设有传动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土外加剂生产用复配罐, 其特征在于: 所述搅拌板侧面转动安装有刷板, 所述刷板侧面安装有与所述罐体内壁以及底面抵接刷头, 所述刷板与所述搅拌板以及所述传动杆传动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种混凝土外加剂生产用复配罐, 其特征在于: 所述传动组件包括太阳轮, 所述太阳轮与所述喷管传动连接, 所述太阳轮外侧转动安装有与所述太阳轮相啮合行星轮, 所述行星轮外侧转动安装有与所述行星轮相啮合的齿圈, 所述搅拌板与所述齿圈固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂生产用复配罐, 其特征在于: 所述进水管的一端还连接有加压泵。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂生产用复配罐, 其特征在于: 所述罐体顶部安装与所述罐体内部相连通的有泄气阀。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂生产用复配罐, 其特征在于: 所述罐体侧面还竖直安装有竖直的透明观察窗。

一种混凝土外加剂生产用复配罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于复配设备技术领域,具体涉及一种混凝土外加剂生产用复配罐。

背景技术

[0002] 混凝土外加剂是搅拌混凝土必不可少的添加剂,混凝土外加剂的制备过程需要采用具有加温、搅拌等功能的容器,成本较高。因此,往往会用同一个容器去制备不同的混凝土外加剂,由于不同混凝土外加剂添加的成分以及用量都不相同,因此,在配制另一种不同混凝土外加剂时需要对容器进行充分的清洗,否则上一种混凝土外加剂的成分会对接下来配制的不同混凝土外加剂的成分及含量造成一定的影响,进而影响配制得到的混凝土外加剂的性能。

[0003] 传统复配罐在进行混凝土添加剂添加时,一般从复配罐上侧投入到复配罐内侧,容易导致其在复配罐内侧上下混合不均匀,进而影响配制得到的混凝土外加剂的性能,同时在使用完毕后不方便对复配罐进行清洗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:旨在提供一种混凝土外加剂生产用复配罐,用于解决背景技术中提到的问题。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种混凝土外加剂生产用复配罐,包括底座、罐体以及旋转接头,所述罐体安装于所述底座上侧,所述罐体底部连接有排水管以及排污管,所述罐体上侧安装有药剂盒,所述药剂盒下侧连接有旋转接头,所述罐体内侧竖直转动安装有喷管,所述喷管侧面上均匀分布有多个水平的喷头,所述喷管上端与所述旋转接头管路连接,所述药剂盒顶部铰接有盒盖,所述药剂盒前侧安装有可用于锁紧所述盒盖的锁扣机构,所述药剂盒上侧侧壁连接有进水管,所述药剂盒与所述旋转接头之间安装有阀门,所述罐体下侧还转动安装有与所述喷管传动连接的传动杆,所述罐体底部还安装有电机,所述电机的输出端与所述传动杆传动连接。

[0007] 所述罐体内侧还转动安装有搅拌板,所述搅拌板与所述喷管之间还设有传动组件。

[0008] 所述搅拌板侧面转动安装有刷板、所述刷板侧面安装有与所述罐体内壁以及底面抵接刷头,所述刷板与所述搅拌板以及所述传动杆传动连接。

[0009] 所述传动组件包括太阳轮,所述太阳轮与所述喷管传动连接,所述太阳轮外侧转动安装有与所述太阳轮相啮合行星轮,所述行星轮外侧转动安装有与所述行星轮相啮合的齿圈,所述搅拌板与所述齿圈固定连接。

[0010] 所述进水管的一端还连接有加压泵。

[0011] 所述罐体顶部安装与所述罐体内部相连通的有泄气阀。

[0012] 所述罐体侧面还竖直安装有竖直的透明观察窗。

[0013] 药剂盒、喷管以及喷头的配合使得添加剂在复配罐内侧能上下混合均匀,从而提高制得的混凝土外加剂的性能,电机转动带动喷管与喷头旋转能进一步使得添加剂能混合均匀,同时在使用完毕后,旋转的喷头能对罐体内壁进行旋转喷水,方便对复配罐进行清洗,搅拌板能够在短时间内对罐体内侧的外加剂进行更加均匀地分布在一起,避免沉淀、分层或结垢的产生,从而保证外加剂质量和生产效率,刷头能在清洁时对罐体内壁以及底面进行刷洗,同时在搅拌时还能有效防止药剂在罐体底部沉淀以及罐体内壁粘附,提高混合质量,阳轮、行星轮以及齿圈的配合使得在搅拌以及清理罐体时,喷头能高速旋转的同时,搅拌板以及刷板能获得更大扭矩,满足使用需要的同时能减轻电机的工作负担,延长其使用寿命,加压泵能增加进水管压力,能更高效的将药剂盒内侧的添加剂排出,同时在清理时能增加喷头的清理效果,通过透明观察窗,可以直接观察到罐体内部的物料状态、液位高度、流动情况等,方便管理的同时,能及时发现潜在的安全隐患,提高复配罐的安全性。

附图说明

[0014] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的剖面结构示意图。

[0017] 图3为图2中A处的放大结构示意图。

[0018] 图4为图2中B处的放大结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型另一角度的剖面结构示意图。

[0020] 底座1、罐体2、旋转接头3、排水管4、排污管5、药剂盒6、喷管7、喷头8、盒盖9、进水管10、阀门11、传动杆12、电机13、锁扣机构14、搅拌板15、太阳轮16、行星轮17、齿圈18、刷板19、刷头20、加压泵21、泄气阀22、透明观察窗23。

具体实施方式

[0021] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0022] 如图1-5所示,一种混凝土外加剂生产用复配罐,包括底座1、罐体1以及旋转接头3,罐体1安装于底座1上侧,罐体1底部连接有排水管4以及排污管5,罐体1上侧安装有药剂盒6,药剂盒6下侧连接有旋转接头3,罐体1内侧竖直转动安装有喷管7,喷管7侧面上下均匀分布有多个水平的喷头8,喷管7上端与旋转接头3管路连接,药剂盒6顶部铰接有盒盖9,药剂盒6前侧安装有可用于锁紧盒盖9的锁扣机构14,药剂盒6上侧侧壁连接有进水管10,药剂盒6与旋转接头3之间安装有阀门11,罐体1下侧还转动安装有与喷管7传动连接的传动杆12,罐体1底部还安装有电机13,电机13的输出端与传动杆12传动连接。

[0023] 本实用新型在未使用时,阀门11处于关闭状态,当需要使用复配罐时,打开盒盖9将需要使用的添加剂按照比例以及需求放置在药剂盒6内侧,随后盖上盒盖9,锁扣机构14可将盒盖9锁紧,旋转接头3是一种管路连接器件,具有允许相连管路相对旋转的特性,打开阀门11并控制进水管10进水,进水管10与外部水源相连,添加剂便从多个喷头8喷射出来,排水管4用于连接需要使用外加剂液体的用液设备,排污管5用于在对复配罐清理时排污。

[0024] 药剂盒6、喷管7以及喷头8的配合使得添加剂在复配罐内侧能上下混合均匀,从而

提高制得的混凝土外加剂的性能,电机13转动带动喷管7与喷头8旋转能进一步使得添加剂能混合均匀,同时在使用完毕后,旋转的喷头8能对罐体1内壁进行旋转喷水,方便对复配罐进行清洗。

[0025] 罐体1内侧还转动安装有搅拌板15,搅拌板15与喷管之间还设有传动组件。

[0026] 在使用时,传动组件可使得搅拌板15转动对分配罐内侧的溶液进行搅拌,搅拌板15能够在短时间内对罐体1内侧的外加剂进行更加均匀地分布在一起,避免沉淀、分层或结垢的产生,从而保证外加剂质量和生产效率。

[0027] 搅拌板15侧面转动安装有刷板19,刷板19侧面安装有与罐体1内壁以及底面抵接刷头20,刷板19与搅拌板15以及传动杆12传动连接。

[0028] 搅拌板15转动时,刷头20能在清洁时对罐体1内壁以及底面进行刷洗,同时在搅拌时还能有效防止药剂在罐体1底部沉淀以及罐体1内壁粘附,提高混合质量。

[0029] 传动组件包括太阳轮16,太阳轮16与喷管7传动连接,太阳轮16外侧转动安装有与太阳轮16相啮合行星轮17,行星轮17外侧转动安装有与行星轮17相啮合的齿圈18,搅拌板15与齿圈18固定连接。

[0030] 电机13带动喷管7转动时,由于齿圈18直径大于太阳轮16直径,因此齿圈18的转速小于太阳轮16转速,太阳轮16、行星轮17以及齿圈18的配合使得在搅拌以及清理罐体1时,喷头8能高速旋转的同时,搅拌板15以及刷板19能获得更大扭矩,满足使用需要的同时能减轻电机13的工作负担,延长其使用寿命。

[0031] 进水管10的一端还连接有加压泵21。

[0032] 加压泵21能增加进水管10压力,能更高效的将药剂盒6内侧的添加剂排出,同时在清理时能增加喷头8的清理效果。

[0033] 罐体1顶部安装与罐体1内部相连通的有泄气阀22。

[0034] 当罐体1内侧压力过大时泄气阀22能泄压,其主要功能是监测和控制罐体1内部的压力和流量,从而降低罐体1内部的压力,以确保生产的安全和稳定。

[0035] 罐体1侧面还竖直安装有竖直的透明观察窗23。

[0036] 通过透明观察窗23,可以直接观察到罐体1内部的物料状态、液位高度、流动情况等,方便管理的同时,能及时发现潜在的安全隐患,提高复配罐的安全性。

[0037] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

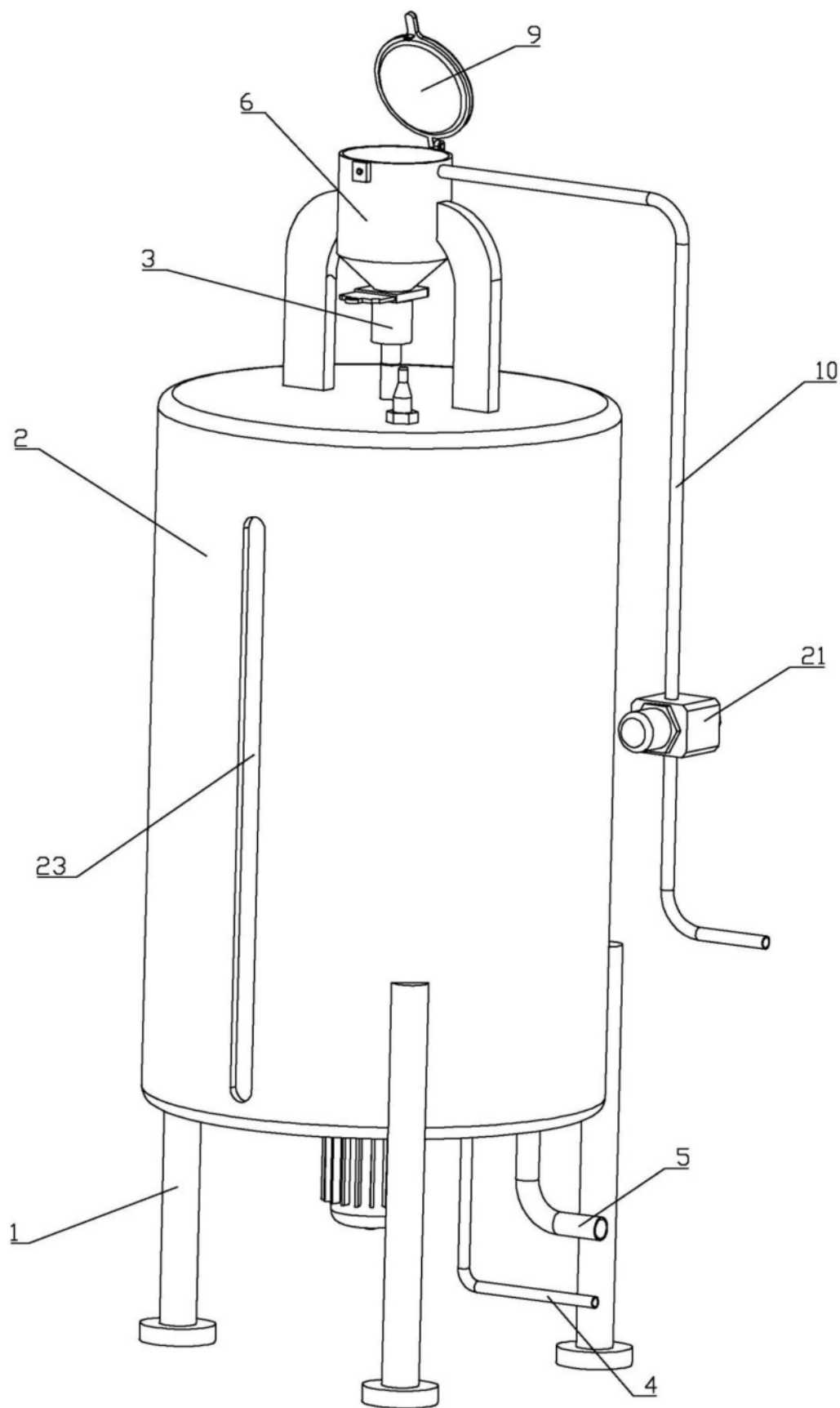


图1

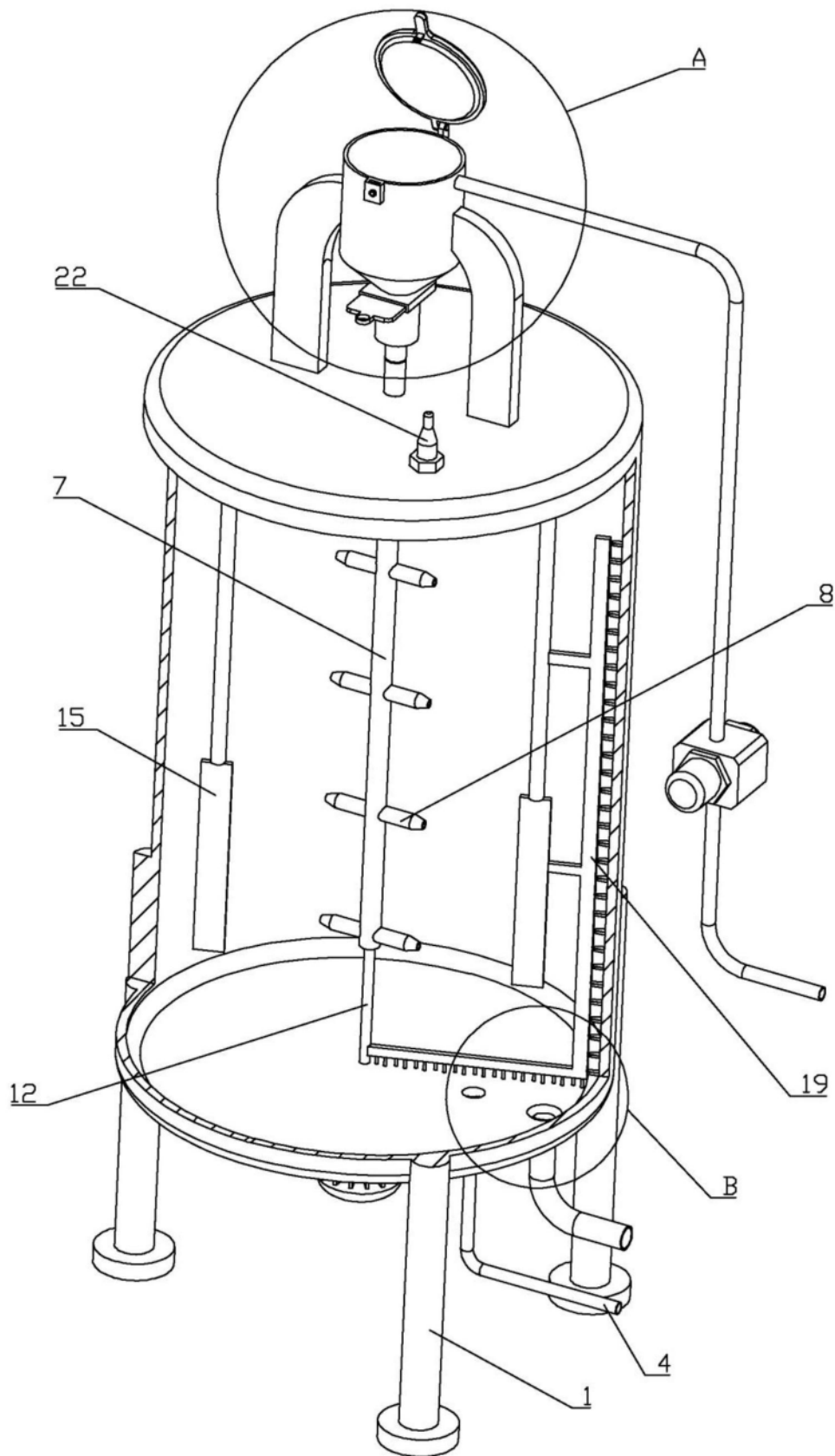


图2

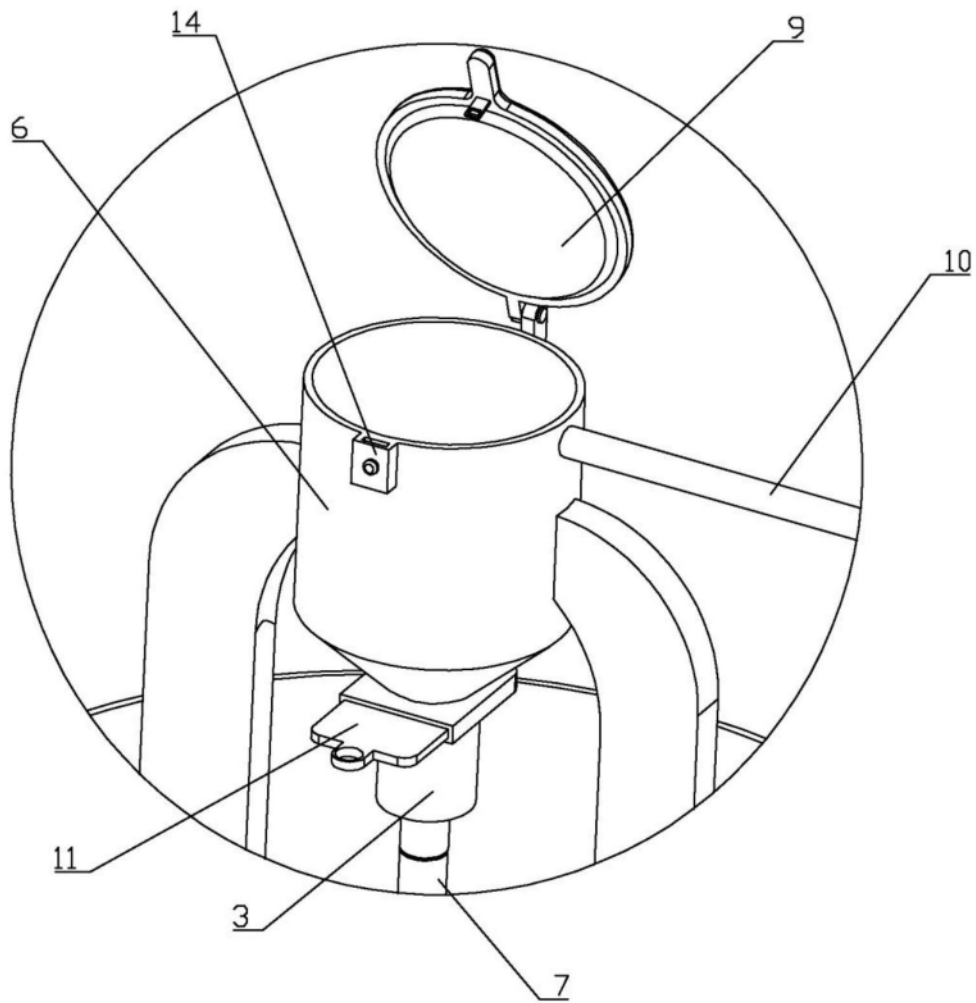


图3

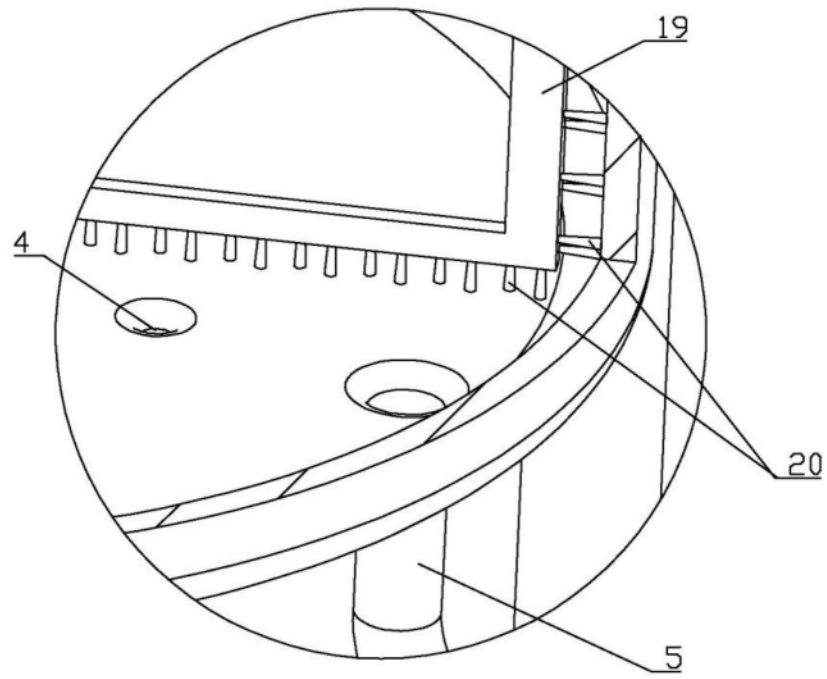


图4

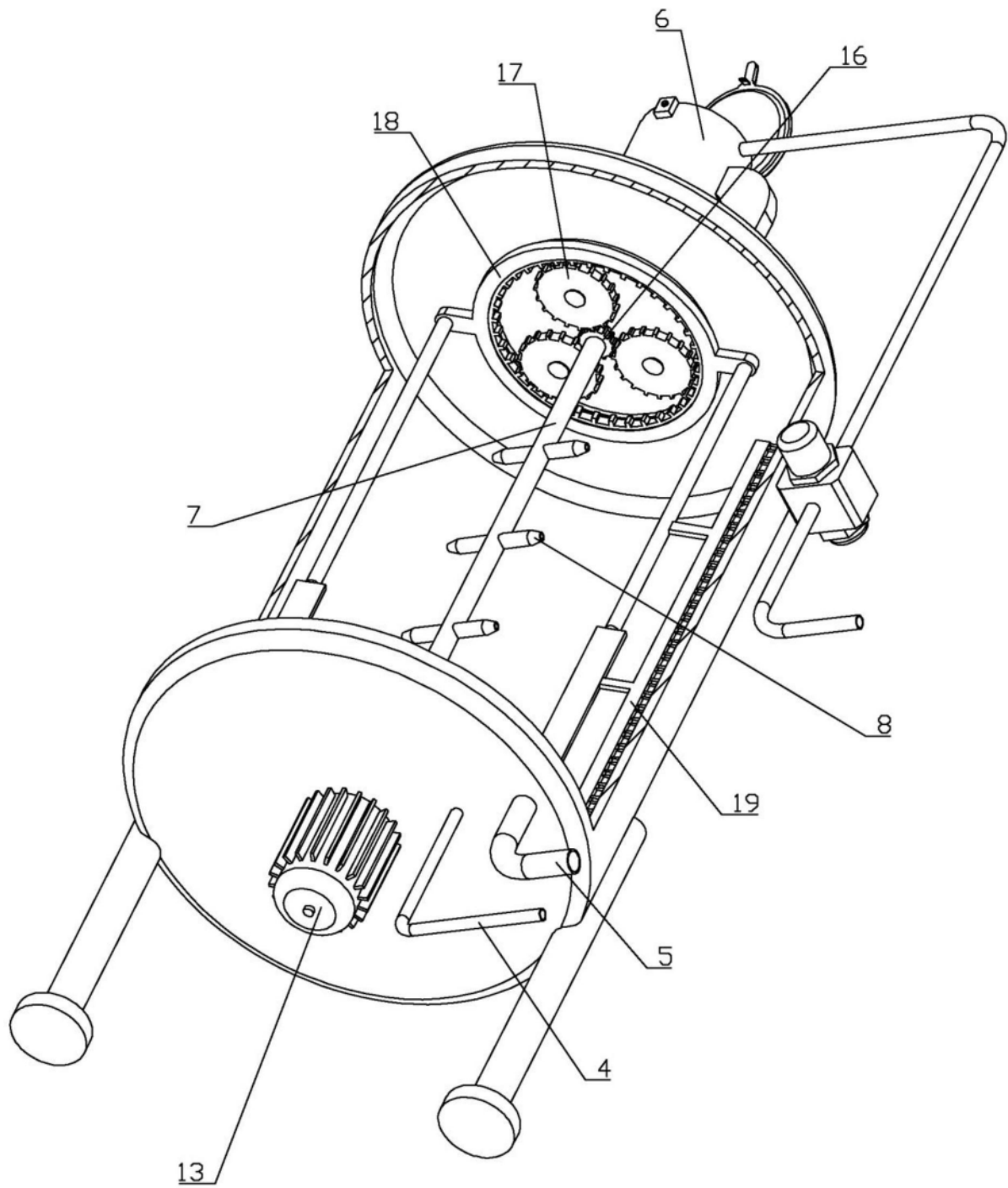


图5