(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218748558 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202223193538.8

(22)申请日 2022.11.30

(73)专利权人 佛山市顺德区新广利混凝土有限公司

地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流街道办事处众涌村委会众裕路以西10-3号地

(72)发明人 王秀涛

(74)专利代理机构 佛山粤进知识产权代理事务所(普通合伙) 44463

专利代理师 王余钱

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/12(2006.01)

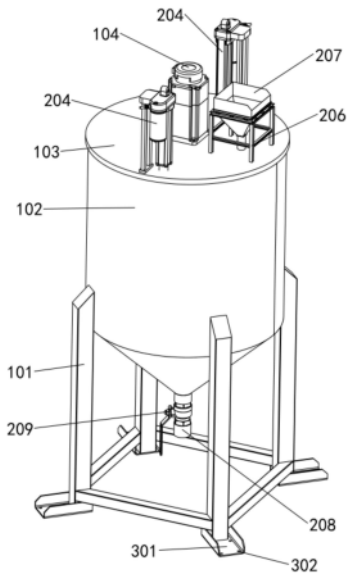
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌装置，所述搅拌装置包括支撑架，所述支撑架上固定安装有搅拌罐，所述搅拌罐的顶部设置有安装板，所述安装板上固定安装有旋转电机，所述旋转电机的输出端与搅拌轴的一端配合连接，所述搅拌轴的另一端穿过所述安装板伸入至所述搅拌罐内部，且伸入至所述搅拌罐内部的搅拌轴上配合连接有搅拌机构，所述搅拌罐内滑动连接有刮污环，所述刮污环的底部固定连接有安装环，所述安装环的外侧面按预设间隔设置有若干第一喷头，所述安装环的内侧面按预设间隔设置有若干第二喷头，采用立式搅拌的方式对各原料进行搅拌，更加便于各原料快速均匀搅拌，节省搅拌时间，提高搅拌速率。



CN 218748558 U

1.一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌装置包括支撑架,所述支撑架上固定安装有搅拌罐,所述搅拌罐的顶部设置有安装板,所述安装板上固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端与搅拌轴的一端配合连接,所述搅拌轴的另一端穿过所述安装板伸入至所述搅拌罐内部,且伸入至所述搅拌罐内部的搅拌轴上配合连接有搅拌机构;

所述搅拌罐内滑动连接有刮污环,所述刮污环的底部固定连接有安装环,所述安装环的外侧面按预设间隔设置有若干第一喷头,所述安装环的内侧面按预设间隔设置有若干第二喷头,所述安装板上还固定安装有推杆电机,所述推杆电机的输出端与伸缩杆的一端配合连接,所述伸缩杆的另一端穿过所述安装板伸入至所述搅拌罐内部,且伸入至所述搅拌罐内部的伸缩杆与所述刮污环固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌机构包括套筒、连接杆以及搅拌叶片,所述套筒固定套接在所述搅拌轴上,所述连接杆的一端与所述套筒的外侧壁固定连接,所述连接杆的另一端与所述搅拌叶片固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌叶片由合金材料制成。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述旋转电机为伺服电机。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述刮污环的外径与所述搅拌罐的内径相等。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述安装板上还设置有安装架,所述安装架上固定安装有料斗,所述料斗的底部配合连接有进料管,所述进料管穿过所述安装板伸入至所述搅拌罐内部。

7.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐的底部设置有出料管。

8.根据权利要求7所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述出料管上设置有开关阀。

9.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述支撑架的四个边角上设置有安装块,所述安装块上开设有安装孔。

10.根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌装置还包括储水箱,所述第一喷头与第二喷头通过供水管与所述储水箱相连接,且所述供水管上设置有抽水泵。

一种混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域，尤其涉及一种混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土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，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程。目前市面上的混凝土搅拌装置通常是卧式搅拌机，卧式搅拌机虽然具备上料方便的优点，但其搅拌效率相对较低，不便于各原料的快速均匀搅拌；同时当混凝土搅拌完毕被倾倒出后，搅拌罐的内壁上会沾附大量的残留的混凝土，而现有的搅拌装置通常缺少清洗结构，这就会影响下一次搅拌机对混凝土加工搅拌的均匀性，因此需要一种混凝土搅拌装置来解决以上问题。

发明内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术的不足，提供了一种混凝土搅拌装置。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 本实用新型公开了一种混凝土搅拌装置，所述搅拌装置包括支撑架，所述支撑架上固定安装有搅拌罐，所述搅拌罐的顶部设置有安装板，所述安装板上固定安装有旋转电机，所述旋转电机的输出端与搅拌轴的一端配合连接，所述搅拌轴的另一端穿过所述安装板伸入至所述搅拌罐内部，且伸入至所述搅拌罐内部的搅拌轴上配合连接有搅拌机构；

[0006] 所述搅拌罐内滑动连接有刮污环，所述刮污环的底部固定连接有安装环，所述安装环的外侧面按预设间隔设置有若干第一喷头，所述安装环的内侧面按预设间隔设置有若干第二喷头，所述安装板上还固定安装有推杆电机，所述推杆电机的输出端与伸缩杆的一端配合连接，所述伸缩杆的另一端穿过所述安装板伸入至所述搅拌罐内部，且伸入至所述搅拌罐内部的伸缩杆与所述刮污环固定连接。

[0007] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述搅拌机构包括套筒、连接杆以及搅拌叶片，所述套筒固定套接在所述搅拌轴上，所述连接杆的一端与所述套筒的外侧壁固定连接，所述连接杆的另一端与所述搅拌叶片固定连接。

[0008] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述搅拌叶片由合金材料制成。

[0009] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述旋转电机为伺服电机。

[0010] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述刮污环的外径与所述搅拌罐的内径相等。

[0011] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述安装板上还设置有安装架，所述安装架上固定安装有料斗，所述料斗的底部配合连接有进料管，所述进料管穿过所述安装板伸入至所述搅拌罐内部。

[0012] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述搅拌罐的底部设置有出料管。

[0013] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述出料管上设置有开关阀。

[0014] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述支撑架的四个边角上设置有安

装块，所述安装块上开设有安装孔。

[0015] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述搅拌装置还包括储水箱，所述第一喷头与第二喷头通过供水管与所述储水箱相连接，且所述供水管上设置有抽水泵。

[0016] 本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷，本实用新型具备以下有益效果：采用立式搅拌的方式对各原料进行搅拌，更加便于各原料快速均匀搅拌，节省搅拌时间，提高搅拌速率。通过第一喷头、第二喷头以及刮污环，能够自动的完成对搅拌罐内部的清洗过程，不需要通过人工进行清洗，省时省力，并且能够避免残留混凝土影响下一次搅拌时搅拌装置对混凝土加工搅拌的均匀性，提高制得的混凝土的质量。

附图说明

[0017] 根据以下给出的本实用新型的各种实施例的附图，将更加充分地理解本实用新型的实施例，然而，这不应当被理解为将本实用新型限制为特定的实施例，而是仅用于解释和理解，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；

[0018] 图1为搅拌装置的立体结构示意图；

[0019] 图2为搅拌罐内部结构示意图；

[0020] 图3为搅拌机构结构示意图；

[0021] 图4为刮污环结构示意图；

[0022] 图中：101、支撑架；102、搅拌罐；103、安装板；104、旋转电机；105、搅拌轴；106、套筒；107、连接杆；108、搅拌叶片；109、刮污环；201、安装环；202、第一喷头；203、第二喷头；204、推杆电机；205、伸缩杆；206、安装架；207、料斗；208、出料管；209、开关阀；301、安装块；302、安装孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型的描述中，“实施例”、“一个实施例”、“一些实施例”、或“其他实施例”的提及表示结合实施例说明的特定特征、结构或特性包括在至少一些实施例中，但不必是全部实施例。“实施例”、“一个实施例”、或“一些实施例”的多次出现不一定全都指代相同的实施例。如果说明书描述了部件、特征、结构或特性“可以”、“或许”或“能够”被包括，则该特定部件、特征、结构或特性不是必需被包括的。如果说明书或权利要求提及“一”元件，并非表示仅有一个元件。如果说明书或权利要求提及“一另外的”元件，并不排除存在多于一个的另外的元件。此外，特定特征、结构、功能或特性可以以任何适合的方式组合到一个或多个实施例中。例如，第一实施例可以结合第二实施例，只要与这两个实施例相关联的特定特征、结构、功能或特性不互相排斥。

[0025] 在本实用新型的描述中，除非另外规定，否则使用序数形容词“第一”、“第二”及“第三”等来描述共同的对象，仅表示指代相同对象的不同实例，而并不是要暗示这样描述

的对象必须采用给定的顺序，无论是时间地、空间地、排序地或任何其它方式。在本实用新型创造的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 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，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以直接相连，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，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-4，本实用新型公开了一种混凝土搅拌装置，所述搅拌装置包括支撑架101，所述支撑架101上固定安装有搅拌罐102，所述搅拌罐102的顶部设置有安装板103，所述安装板103上固定安装有旋转电机104，所述旋转电机104的输出端与搅拌轴105的一端配合连接，所述搅拌轴105的另一端穿过所述安装板103伸入至所述搅拌罐102内部，且伸入至所述搅拌罐102内部的搅拌轴105上配合连接有搅拌机构。

[0028] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述搅拌机构包括套筒106、连接杆107以及搅拌叶片108，所述套筒106固定套接在所述搅拌轴105上，所述连接杆107的一端与所述套筒106的外侧壁固定连接，所述连接杆107的另一端与所述搅拌叶片108固定连接。

[0029] 需要说明的是，当需要通过本搅拌装置搅拌制备混凝土时，首先，将各原料按一定的比例通过料斗207加入到搅拌罐102内部，然后启动旋转电机104，当旋转电机104启动后，旋转电机104便会带动搅拌轴105转动，从而带动搅拌叶片108转动，在搅拌叶片108的搅拌作用下，各原料便会被搅拌混合，从而制得混凝土，并且采用立式搅拌的方式对各原料进行搅拌，更加便于各原料快速均匀搅拌，节省搅拌时间，提高搅拌速率。

[0030] 所述搅拌罐102内滑动连接有刮污环109，所述刮污环109的底部固定连接有安装环201，所述安装环201的外侧面按预设间隔设置有若干第一喷头202，所述安装环201的内侧面按预设间隔设置有若干第二喷头203，所述安装板103上还固定安装有推杆电机204，所述推杆电机204的输出端与伸缩杆205的一端配合连接，所述伸缩杆205的另一端穿过所述安装板103伸入至所述搅拌罐102内部，且伸入至所述搅拌罐102内部的伸缩杆205与所述刮污环109固定连接。

[0031] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述搅拌装置还包括储水箱，所述第一喷头202与第二喷头203通过供水管与所述储水箱相连接，且所述供水管上设置有抽水泵。

[0032] 需要说明的是，当搅拌完毕的混凝土由出料管208排出后，使得抽水泵启动，从而通过抽水泵将储存在储水箱内部的清洁水顺着供水管抽到第一喷头202与第二喷头203上，然后清洁水在第一喷头202与第二喷头203进一步加压加速后便会喷出，并且在此过程中，控制推杆电机204启动，从而使得推杆电机204带动伸缩杆205按规律伸缩，从而带动刮污环109沿着搅拌罐102内上下滑动。一方面，在刮污环109上下滑动的过程中，第一喷头202喷出的清洁水会喷到搅拌罐102的内壁上，从而将粘附在搅拌罐102内壁的残留的混凝土喷落，从而自动的完成清洗搅拌罐102内壁的功能，并且还能通过刮污环109刮洗搅拌罐102内壁，使得清洁效果更好；另一方面，在刮污环109上下滑动的过程中，第二喷头203喷出的清洁水会喷到搅拌叶片108上，从而将粘附在搅拌叶片108的残留的混凝土喷落，从而自动的完成清洗搅拌叶片108内壁的功能。这样一来，通过第一喷头202、第二喷头203以及刮污环109，

便能够自动的完成对搅拌罐102内部的清洗过程，不需要通过人工进行清洗，省时省力，并且能够避免残留混凝土影响下一次搅拌时搅拌装置对混凝土加工搅拌的均匀性，提高制得的混凝土的质量。

[0033] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述搅拌叶片108由合金材料制成。

[0034] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述旋转电机104为伺服电机。

[0035] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述刮污环109的外径与所述搅拌罐102的内径相等。

[0036] 需要说明的是，刮污环109的外径与搅拌罐102的内径相等，以提高清洗效率，刮污环109可以材料橡胶材料制得，以减少对搅拌罐102的损害。

[0037] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述安装板103上还设置有安装架206，所述安装架206上固定安装有料斗207，所述料斗207的底部配合连接有进料管，所述进料管穿过所述安装板103伸入至所述搅拌罐102内部。

[0038] 需要说明的是，工作人员可以通过料斗207将原料加入到搅拌罐102内部。

[0039] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述搅拌罐102的底部设置有出料管208。

[0040] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述出料管208上设置有开关阀209。

[0041] 需要说明的是，打混凝土搅拌完毕后，打开开关阀209，使得出料管208导通，在重力的作用下混凝土便能够顺着出料管208排出。

[0042] 进一步的，本实用新型的一个较佳实施例中，所述支撑架101的四个边角上设置有安装块301，所述安装块301上开设有安装孔302。

[0043] 需要说明的是，在对本装置进行固定时，通过将固定螺栓、固定螺钉等固定装置穿过安装孔，然后使得固定装置与地面固定连接即可，能够快速的对本装置完成固定作用，避免在搅拌过程中因受力不稳而发生倾倒事故。

[0044] 以上依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

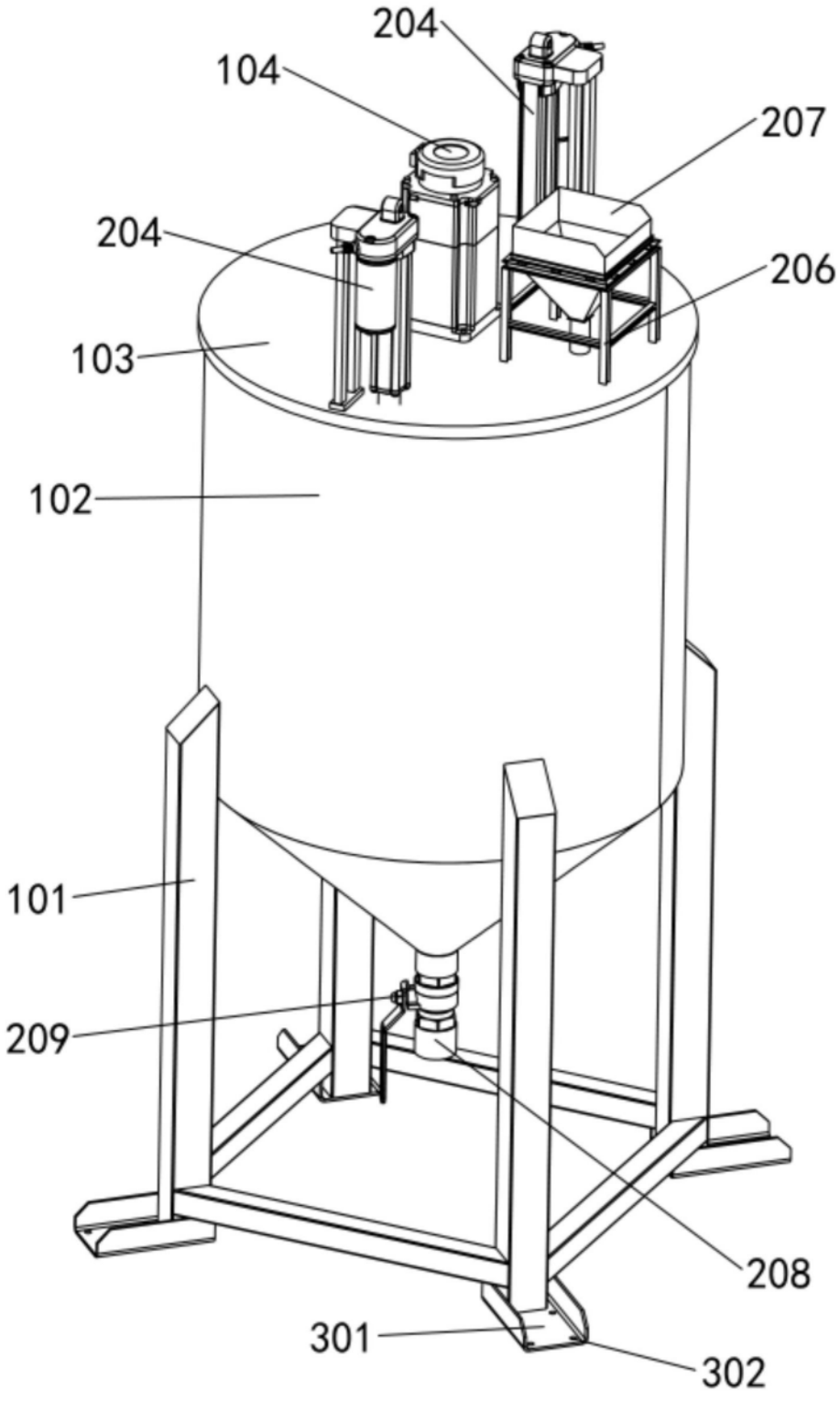


图1

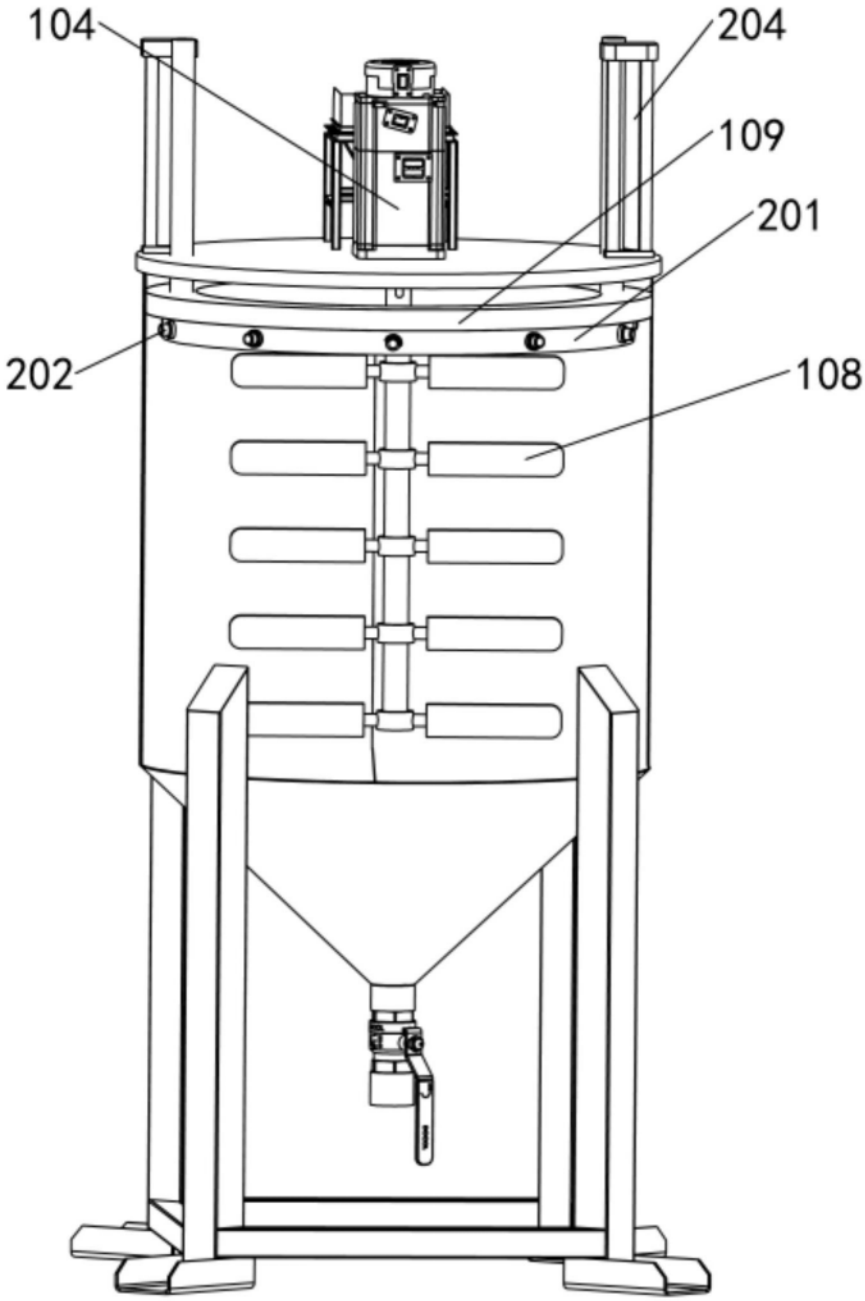


图2

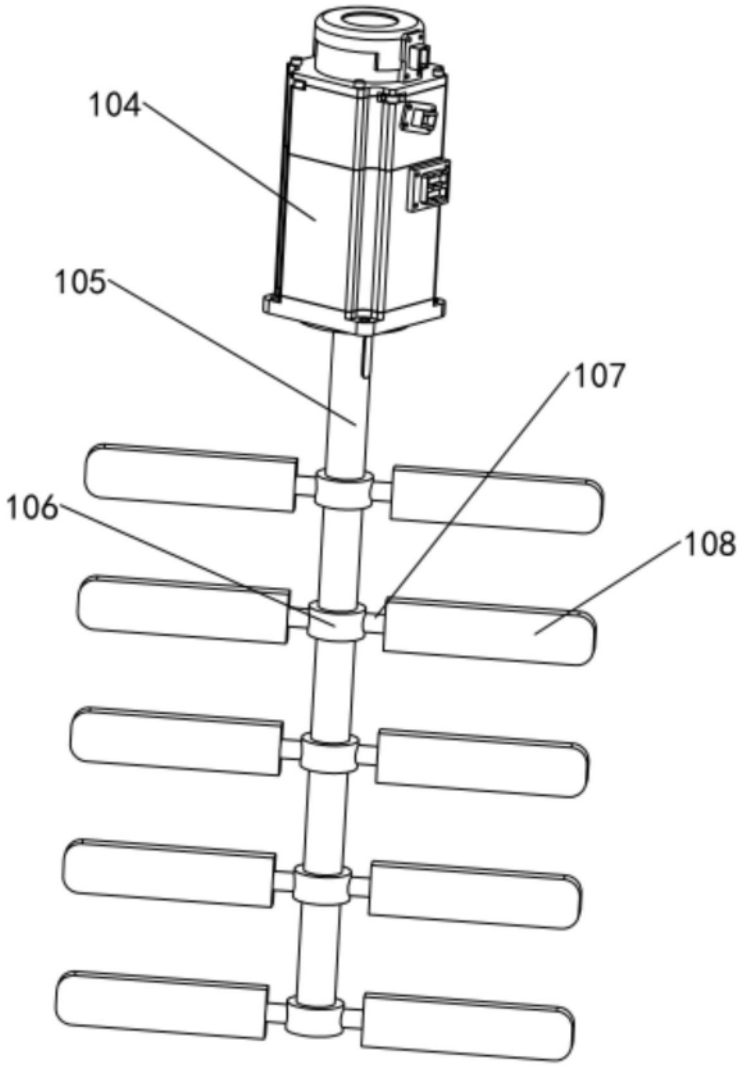


图3

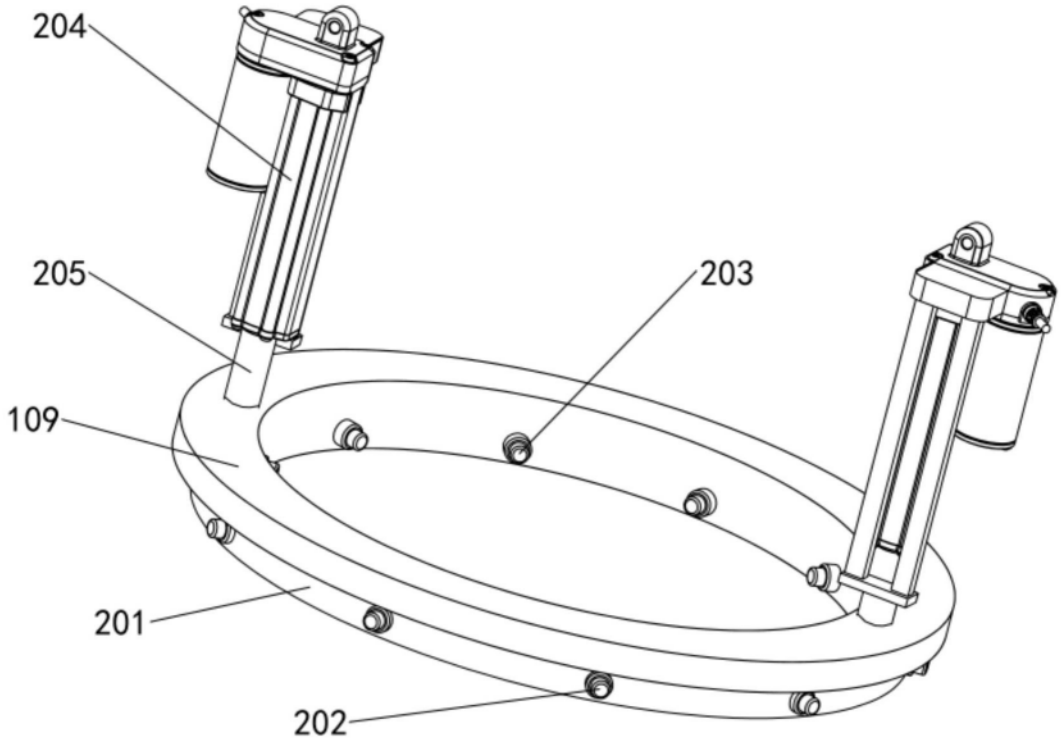


图4