(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111993574 A
(43)申请公布日 2020.11.27

(21)申请号 202011011081.7

(22)申请日 2020.09.23

(71)申请人 湖州长湖水泥有限公司
地址 313102 浙江省湖州市长兴县李家巷镇白鹤岭

(72)发明人 柏春林 林祖平 邓玲玲

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51)Int.Cl.
B28C 5/08(2006.01)
B28C 5/16(2006.01)
B28C 7/12(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

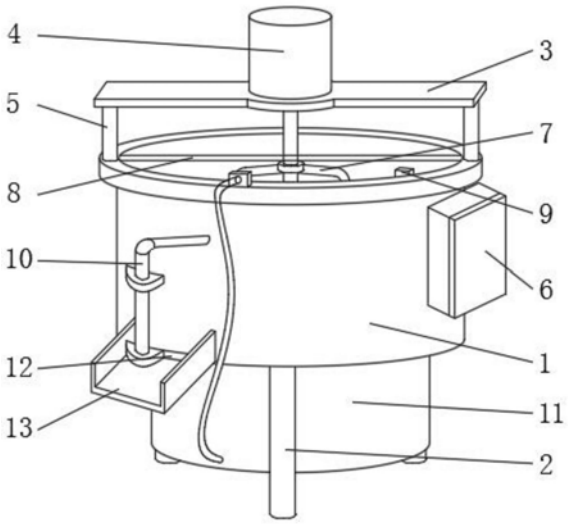
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种自动清洗的砂浆搅拌机

(57)摘要

本发明公开了一种自动清洗的砂浆搅拌机，包括搅拌料筒，所述搅拌料筒的上方焊接有支撑柱，所述支撑柱的上方焊接有固定架，且固定架的中间设置有驱动电机，所述搅拌料筒的内部位于搅拌料筒的输出端通过联轴器安装有搅拌装置，所述搅拌装置为可拆卸安装在驱动电机的输出端，所述搅拌装置上设置有清理装置。本发明所述的一种自动清洗的砂浆搅拌机，属于砂浆搅拌机领域，通过将活动搅拌棒和固定搅拌棒固定在搅拌叉上方便搅拌，使得砂浆搅拌更加的充分，可以通过固定板上的刮板对搅拌料筒的内壁和底面进行清理，比较方便，将储水箱焊接在支撑脚上可以提高设备的整体稳定性，通过向储水装置中灌入备用水，可以在搅拌砂石时使用或者清洗时使用。



CN 111993574 A

1.一种自动清洗的砂浆搅拌机,其特征在于:包括搅拌料筒(1),所述搅拌料筒(1)的上方焊接有支撑柱(5),所述支撑柱(5)的上方焊接有固定架(3),且固定架(3)的中间设置有驱动电机(4),所述搅拌料筒(1)的内部位于搅拌料筒(1)的输出端通过联轴器安装有搅拌装置(7),所述搅拌装置(7)为可拆卸安装在驱动电机(4)的输出端,所述搅拌装置(7)上设置有清理装置(9),且清理装置(9)可拆卸安装在搅拌装置(7)上,所述搅拌装置(7)与搅拌料筒(1)的内壁相接触,所述搅拌料筒(1)的下方焊接有支撑脚(2),所述支撑脚(2)之间的内部设置有储水装置(11),所述储水装置(11)位于搅拌料筒(1)的下方。

2.根据权利要求1所述的一种自动清洗的砂浆搅拌机,其特征在于:所述搅拌装置(7)包括第一限位螺帽(701)、固定环(702)、搅拌叉(703)、活动搅拌棒(704)、螺纹杆(705)、固定搅拌棒(706)和第二限位螺帽(707),所述驱动电机(4)的输出轴设置有螺纹杆(705),且螺纹杆(705)与搅拌料筒(1)的底端活动固定,所述螺纹杆(705)上设置有固定环(702),所述搅拌叉(703)通过两个固定环(702)与螺纹杆(705)活动固定,所述螺纹杆(705)上位于两个固定环(702)的上方分别设置有第一限位螺帽(701)和第二限位螺帽(707),所述搅拌叉(703)的一侧设置有固定搅拌棒(706),所述搅拌叉(703)的另一侧设置有活动搅拌棒(704)。

3.根据权利要求2所述的一种自动清洗的砂浆搅拌机,其特征在于:所述固定环(702)通过螺纹与螺纹杆(705)相传动,所述活动搅拌棒(704)通过螺纹与搅拌叉(703)的另一侧相传动,所述固定搅拌棒(706)通过螺栓与搅拌叉(703)相固定,且固定搅拌棒(706)为可拆卸安装,所述搅拌叉(703)沿着螺纹杆(705)上下移动。

4.根据权利要求1所述的一种自动清洗的砂浆搅拌机,其特征在于:所述清理装置(9)包括第一刮板(901)、固定杆(902)、固定板(903)、紧固螺栓(904)、紧固螺帽(905)、第二固定箍(906)、固定螺栓(907)和第二刮板(908),所述搅拌装置(7)的一侧设置有第二固定箍(906),所述第二固定箍(906)通过固定螺栓(907)与搅拌装置(7)的一侧相固定,所述第二固定箍(906)上设置有固定杆(902),且两组固定杆(902)上焊接有相互垂直的固定板(903),每个所述固定板(903)的端部设置有第一刮板(901)和第二刮板(908),所述第一刮板(901)、第二刮板(908)均通过紧固螺栓(904)与固定板(903)相固定,且紧固螺栓(904)上设置有紧固螺帽(905)。

5.根据权利要求4所述的一种自动清洗的砂浆搅拌机,其特征在于:所述第二固定箍(906)的数量为三个,所述固定板(903)的数量为两个且相互垂直,且两个固定板(903)均通过固定杆(902)与第二固定箍(906)相固定,所述第二刮板(908)相互垂直且与搅拌料筒(1)的内壁相接触。

6.根据权利要求1所述的一种自动清洗的砂浆搅拌机,其特征在于:所述储水装置(11)包括抽水泵(1101)、输水管(1102)、储水箱(1103)、连接架(1104)和出水口(1105),所述支撑脚(2)之间通过螺栓安装有连接架(1104),所述连接架(1104)的上方设置有储水箱(1103),所述储水箱(1103)的内部底端设置有抽水泵(1101),所述抽水泵(1101)的输出端设置有输水管(1102),且输水管(1102)的另一端与搅拌料筒(1)的边缘处相固定,所述储水箱(1103)的底端外壁安装有出水口(1105)。

7.根据权利要求1所述的一种自动清洗的砂浆搅拌机,其特征在于:所述搅拌料筒(1)的边缘处焊接有保持架(8),所述搅拌装置(7)活动固定在保持架(8)中。

8.根据权利要求1所述的一种自动清洗的砂浆搅拌机，其特征在于：所述搅拌料筒(1)的底端一侧开设有出料口(12)，所述搅拌料筒(1)的一侧设置有与出料口(12)相对应的控制闸门(10)，所述搅拌料筒(1)上位于出料口(12)的下方焊接有落料槽(13)，所述搅拌料筒(1)的另一侧设置有控制箱(6)。

一种自动清洗的砂浆搅拌机

技术领域

[0001] 本发明涉及砂浆搅拌机领域，特别涉及一种自动清洗的砂浆搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机，是一种建筑工程机械，主是用于搅拌水泥、沙石、各类干粉砂浆等建筑材料，这是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转，将多种原料进行搅拌混合，使之成为一种混合物或适宜稠度的机器，搅拌机分为好多种，有强制式搅拌机、单卧轴搅拌机、双卧轴搅拌机等等，砂浆搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械，主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成。但是现有的砂浆搅拌机存在一定的弊端，首先砂浆搅拌机在搅拌的情况下搅拌不充分，搅拌完成后搅拌装置的料筒不方便清理，还有设备运转时，设备比较不稳定。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种自动清洗的砂浆搅拌机，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明采取的技术方案为：

[0005] 一种自动清洗的砂浆搅拌机，包括搅拌料筒，所述搅拌料筒的上方焊接有支撑柱，所述支撑柱的上方焊接有固定架，且固定架的中间设置有驱动电机，所述搅拌料筒的内部位于搅拌料筒的输出端通过联轴器安装有搅拌装置，所述搅拌装置为可拆卸安装在驱动电机的输出端，所述搅拌装置上设置有清理装置，且清理装置可拆卸安装在搅拌装置上，所述搅拌装置与搅拌料筒的内壁相接触，所述搅拌料筒的下方焊接有支撑脚，所述支撑脚之间的内部设置有储水装置，所述储水装置位于搅拌料筒的下方。

[0006] 优选的，所述搅拌装置包括第一限位螺帽、固定环、搅拌叉、活动搅拌棒、螺纹杆、固定搅拌棒和第二限位螺帽，所述驱动电机的输出轴设置有螺纹杆，且螺纹杆与搅拌料筒的底端活动固定，所述螺纹杆上设置有固定环，所述搅拌叉通过两个固定环与螺纹杆活动固定，所述螺纹杆上位于两个固定环的上方分别设置有第一限位螺帽和第二限位螺帽，所述搅拌叉的一侧设置有固定搅拌棒，所述搅拌叉的另一侧设置有活动搅拌棒。

[0007] 优选的，所述固定环通过螺纹与螺纹杆相传动，所述活动搅拌棒通过螺纹与搅拌叉的另一侧相传动，所述固定搅拌棒通过螺栓与搅拌叉相固定，且固定搅拌棒为可拆卸安装，所述搅拌叉沿着螺纹杆上下移动，通过可以将固定搅拌棒拆卸和安装，可以根据需要增加搅拌叉上搅拌杆的数量，通过将活动搅拌棒和固定搅拌棒固定在搅拌叉上方便搅拌，必要时可以调整第一限位螺帽和第二限位螺帽的位置，使得在搅拌叉收到阻力时沿着螺纹杆上下移动。

[0008] 优选的，所述清理装置包括第一刮板、固定杆、固定板、紧固螺栓、紧固螺帽、第二固定箍、固定螺栓和第二刮板，所述搅拌装置的一侧设置有第二固定箍，所述第二固定箍通过固定螺栓与搅拌装置的一侧相固定，所述第二固定箍上设置有固定杆，且两组固定杆上

焊接有相互垂直的固定板，每个所述固定板的端部设置有第一刮板和第二刮板，所述第一刮板、第二刮板均通过紧固螺栓与固定板相固定，且紧固螺栓上设置有紧固螺帽。

[0009] 优选的，所述第二固定箍的数量为三个，所述固定板的数量为两个且相互垂直，且两个固定板均通过固定杆与第二固定箍相固定，所述第二刮板相互垂直且与搅拌料筒的内壁相接触通过在搅拌装置的一侧安装有清理装置，在需要清理搅拌料筒的内壁时可以将清理装置安装上，此时转动搅拌装置时，可以通过固定板上的刮板对搅拌料筒的内壁和底面进行清理，比较方便。

[0010] 优选的，所述储水装置包括抽水泵、输水管、储水箱、连接架和出水口，所述支撑脚之间通过螺栓安装有连接架，所述连接架的上方设置有储水箱，所述储水箱的内部底端设置有抽水泵，所述抽水泵的输出端设置有输水管，且输水管的另一端与搅拌料筒的边缘处相固定，所述储水箱的底端外壁安装有出水口，将储水箱焊接在支撑脚上可以提高设备的整体稳定性，通过向储水装置中灌入备用水，可以在搅拌砂石时使用或者清洗时使用，比较方便。

[0011] 优选的，所述搅拌料筒的边缘处焊接有保持架，所述搅拌装置活动固定在保持架中。

[0012] 优选的，所述搅拌料筒的底端一侧开设有出料口，所述搅拌料筒的一侧设置有与出料口相对应的控制闸门，所述搅拌料筒上位于出料口的下方焊接有落料槽，所述搅拌料筒的另一侧设置有控制箱。

[0013] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0014] 1、设置有搅拌装置，通过可以将固定搅拌棒拆卸和安装，可以根据需要增加搅拌叉上搅拌杆的数量，通过将活动搅拌棒和固定搅拌棒固定在搅拌叉上方便搅拌，必要时可以调整第一限位螺帽和第二限位螺帽的位置，使得在搅拌叉收到阻力时沿着螺纹杆上下移动，搅拌更加的充分。

[0015] 2、设置有清理装置，通过在搅拌装置的一侧安装有清理装置，在需要清理搅拌料筒的内壁时可以将清理装置安装上，此时转动搅拌装置时，可以通过固定板上的刮板对搅拌料筒的内壁和底面进行清理，比较方便。

[0016] 3、设置有储水装置，将储水箱焊接在支撑脚上可以提高设备的整体稳定性，通过向储水装置中灌入备用水，可以在搅拌砂石时使用或者清洗时使用，比较方便。

附图说明

[0017] 图1是本发明一种自动清洗的砂浆搅拌机的整体示意图；

[0018] 图2是本发明一种自动清洗的砂浆搅拌机的内部示意图；

[0019] 图3是本发明一种自动清洗的砂浆搅拌机的搅拌装置示意图；

[0020] 图4是本发明一种自动清洗的砂浆搅拌机的清理装置示意图；

[0021] 图5是本发明一种自动清洗的砂浆搅拌机的储水装置示意图。

[0022] 图中：1、搅拌料筒；2、支撑脚；3、固定架；4、驱动电机；5、支撑柱；6、控制箱；7、搅拌装置；701、第一限位螺帽；702、固定环；703、搅拌叉；704、活动搅拌棒；705、螺纹杆；706、固定搅拌棒；707、第二限位螺帽；8、保持架；9、清理装置；901、第一刮板；902、固定杆；903、固定板；904、紧固螺栓；905、紧固螺帽；906、第二固定箍；907、固定螺栓；908、第二刮板；10、控

制闸门;11、储水装置;1101、抽水泵;1102、输水管;1103、储水箱;1104、连接架;1105、出水口;12、出料口;13、落料槽。

具体实施方式

[0023] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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发明和简化描述,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发明的限制。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。

[0025] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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发明中的具体含义。

[0026] 如图1-5所示,一种自动清洗的砂浆搅拌机,包括搅拌料筒1,搅拌料筒1的上方焊接有支撑柱5,支撑柱5的上方焊接有固定架3,且固定架3的中间设置有驱动电机4,搅拌料筒1的内部位于搅拌料筒1的输出端通过联轴器安装有搅拌装置7,搅拌装置7为可拆卸安装在驱动电机4的输出端,搅拌装置7上设置有清理装置9,且清理装置9可拆卸安装在搅拌装置7上,搅拌装置7与搅拌料筒1的内壁相接触,搅拌料筒1的下方焊接有支撑脚2,支撑脚2之间的内部设置有储水装置11,储水装置11位于搅拌料筒1的下方。

[0027] 本实施例中,搅拌装置7包括第一限位螺帽701、固定环702、搅拌叉703、活动搅拌棒704、螺纹杆705、固定搅拌棒706和第二限位螺帽707,驱动电机4的输出轴设置有螺纹杆705,且螺纹杆705与搅拌料筒1的底端活动固定,螺纹杆705上设置有固定环702,搅拌叉703通过两个固定环702与螺纹杆705活动固定,螺纹杆705上位于两个固定环702的上方分别设置有第一限位螺帽701和第二限位螺帽707,搅拌叉703的一侧设置有固定搅拌棒706,搅拌叉703的另一侧设置有活动搅拌棒704;固定环702通过螺纹与螺纹杆705相传动,活动搅拌棒704通过螺纹与搅拌叉703的另一侧相传动,固定搅拌棒706通过螺栓与搅拌叉703相固定,且固定搅拌棒706为可拆卸安装,搅拌叉703沿着螺纹杆705上下移动,通过可以将固定搅拌棒706拆卸和安装,可以根据需要增加搅拌叉703上搅拌杆的数量,通过将活动搅拌棒704和固定搅拌棒706固定在搅拌叉703上方便搅拌,必要时可以调整第一限位螺帽701和第二限位螺帽707的位置,使得在搅拌叉703收到阻力时沿着螺纹杆705上下移动。

[0028] 本实施例中,清理装置9包括第一刮板901、固定杆902、固定板903、紧固螺栓904、紧固螺帽905、第二固定箍906、固定螺栓907和第二刮板908,搅拌装置7的一侧设置有第二固定箍906,第二固定箍906通过固定螺栓907与搅拌装置7的一侧相固定,第二固定箍906上设置有固定杆902,且两组固定杆902上焊接有相互垂直的固定板903,每个固定板903的端部设置有第一刮板901和第二刮板908,第一刮板901、第二刮板908均通过紧固螺栓904与固定板903相固定,且紧固螺栓904上设置有紧固螺帽905;第二固定箍906的数量为三个,固定

板903的数量为两个且相互垂直，且两个固定板903均通过固定杆902与第二固定箍906相固定，第二刮板908相互垂直且与搅拌料筒1的内壁相接触，通过在搅拌装置7的一侧安装有清理装置9，在需要清理搅拌料筒1的内壁时可以将清理装置9安装上，此时转动搅拌装置7时，可以通过固定板903上的刮板对搅拌料筒1的内壁和底面进行清理，比较方便。

[0029] 本实施例中，储水装置11包括抽水泵1101、输水管1102、储水箱1103、连接架1104和出水口1105，支撑脚2之间通过螺栓安装有连接架1104，连接架1104的上方设置有储水箱1103，储水箱1103的内部底端设置有抽水泵1101，抽水泵1101的输出端设置有输水管1102，且输水管1102的另一端与搅拌料筒1的边缘处相固定，储水箱1103的底端外壁安装有出水口1105，将储水箱1103焊接在支撑脚2上可以提高设备的整体稳定性，通过向储水装置11中灌入备用水，可以在搅拌砂石时使用或者清洗时使用，比较方便。

[0030] 此外，搅拌料筒1的边缘处焊接有保持架8，搅拌装置7活动固定在保持架8中；搅拌料筒1的底端一侧开设有出料口12，搅拌料筒1的一侧设置有与出料口12相对应的控制闸门10，搅拌料筒1上位于出料口12的下方焊接有落料槽13，搅拌料筒1的另一侧设置有控制箱6。

[0031] 需要说明的是，本发明为一种自动清洗的砂浆搅拌机，需要搅拌砂石时，可以将砂石准备好，然后向储水装置11中注入水以备后期的使用，然后工作人员根据所需要的比例将砂石水泥相关原料放入到搅拌料筒1中，然后将储水箱1103中的水通过抽水泵1101进行抽取，并通过输水管1102输入到搅拌料筒1的内部，此时可以通过控制箱6启动驱动电机4转动，此时驱动电机4通过支撑柱5和固定架3进行固定，使得驱动电机4转动时带动搅拌料筒1中的搅拌装置7转动，此时搅拌装置7对搅拌料筒1中的砂石进行转动，具体为，由于固定环702通过螺纹与螺纹杆705相传动，活动搅拌棒704通过螺纹与搅拌叉703的另一侧相传动，螺纹杆705带动搅拌叉703转动，然后搅拌叉703上的活动搅拌棒704和固定搅拌棒706与搅拌料筒1内部的砂石接触，使得活动搅拌棒704和固定搅拌棒706对砂石搅拌，期间可以将第二限位螺帽707和第一限位螺帽701进行调节，可以在砂石的阻力的作用下可以搅拌叉703上的固定环702沿着螺纹杆705上下移动，使得搅拌叉703整体上下移动从而使得搅拌料筒1中的砂浆搅拌更加充分，待搅拌完成后，转动控制闸门10使得搅拌料筒1上的出料口12打开，此时可以将搅拌料筒1中的砂浆从出料口12处落下，然后通过落料槽13排出，砂石搅拌完成后，将搅拌装置7上的固定搅拌棒706拆下，将清理装置9安装在搅拌叉703上，具体为，由于两个固定板903均通过固定杆902与第二固定箍906相固定，第二刮板908相互垂直且与搅拌料筒1的内壁相接触，将固定杆902一端的第二固定箍906通过固定螺栓907与搅拌叉703相固定，将固定杆902的另一端的固定板903相互垂直放置，此时在通过将第一刮板901和第二刮板908贴合在搅拌料筒1的侧壁或者底面，然后通过紧固螺栓904和紧固螺帽905将第一刮板901与固定板903相旋紧即可，启动驱动电机4，使得第一刮板901将搅拌料筒1砂浆进行刮取，将储水箱1103中的水通过抽水泵1101进行抽取，并通过输水管1102输入到搅拌料筒1的内部，此时可以对搅拌料筒1的内部进行清洗，在刮取后通过水对搅拌料筒1进行清洗，从而使得搅拌料筒1内部比较干净，减少砂浆粘附在搅拌料筒1的内部造成砂浆凝固的情况，并且连接架1104固定在支撑脚2上可以增加设备的稳定性，且通过出水口1105提供给工人洗手，比较方便。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术

人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

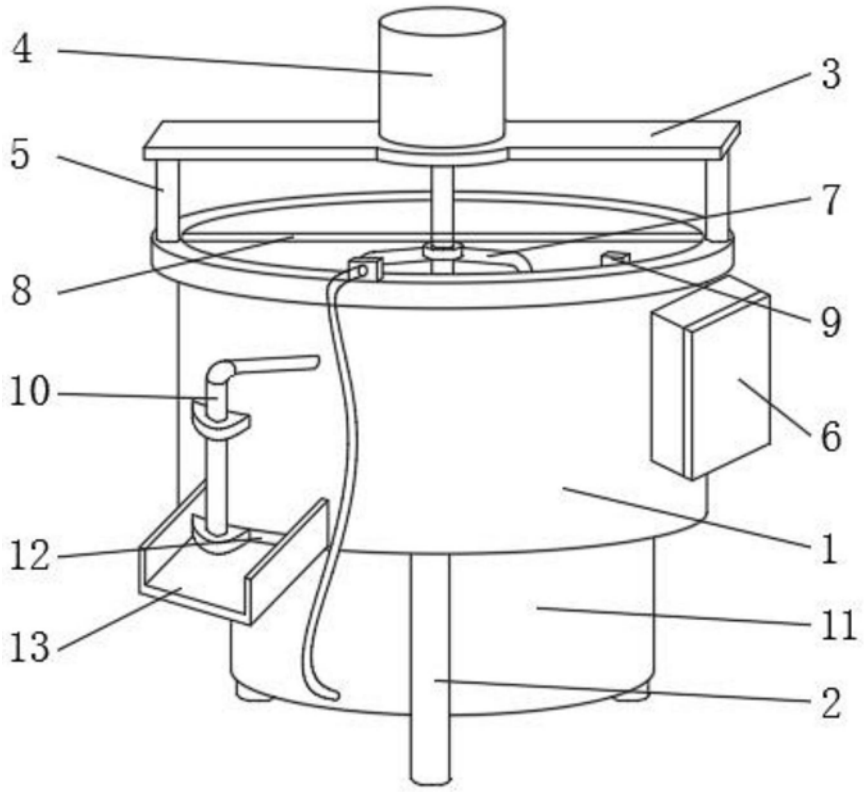


图1

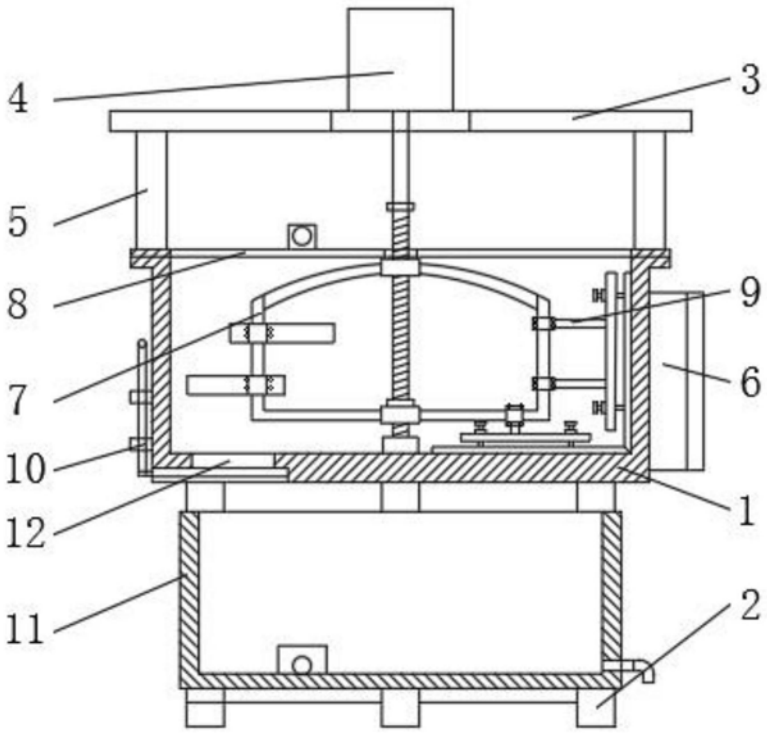


图2

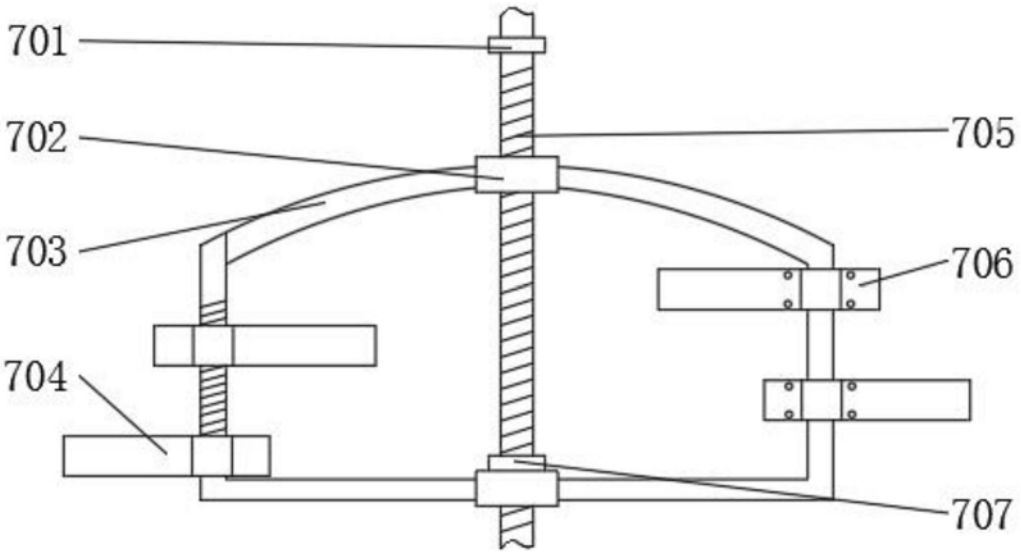


图3

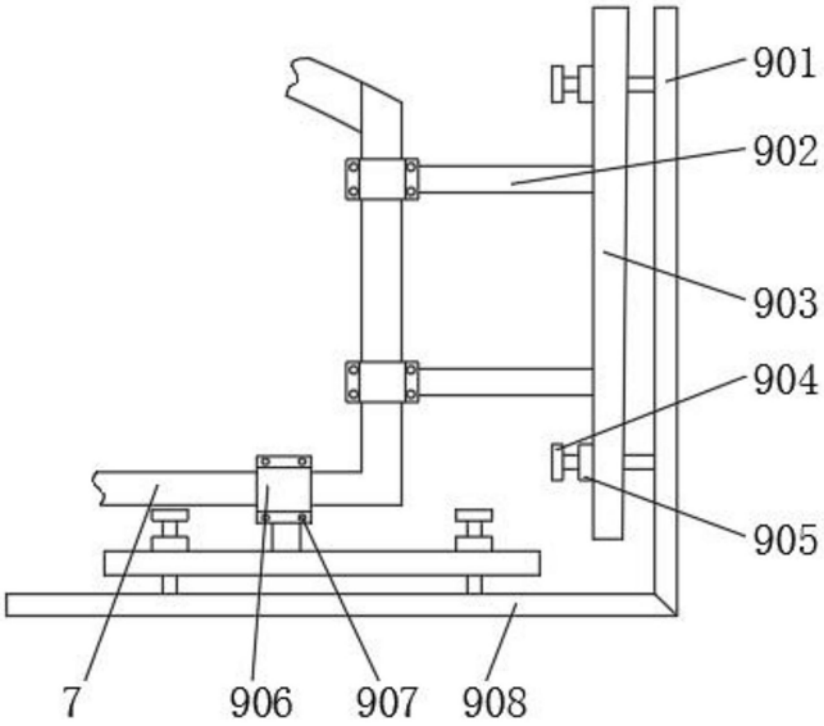


图4

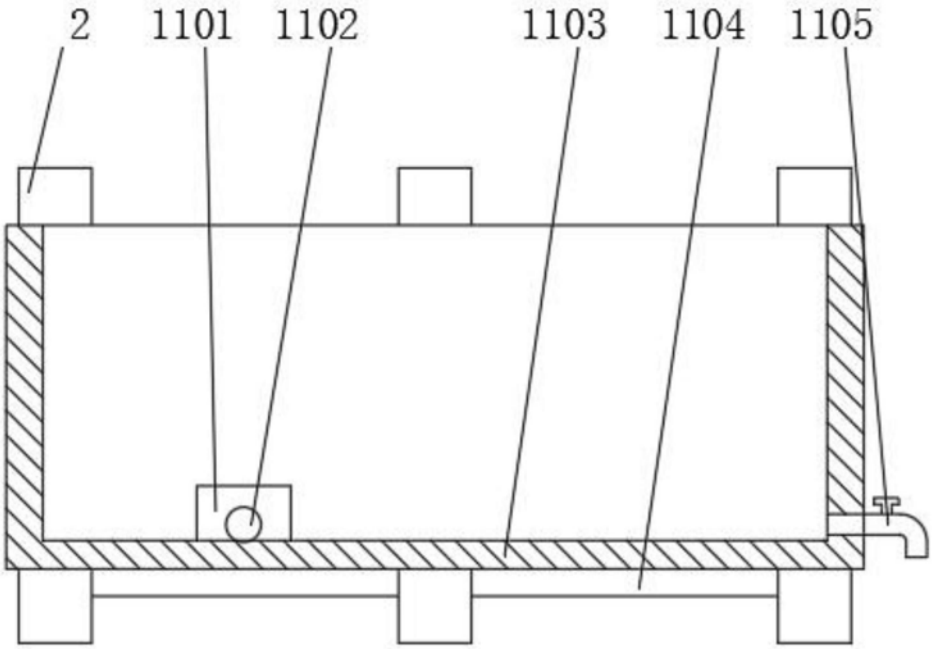


图5