



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115464775 A

(43) 申请公布日 2022.12.13

(21) 申请号 202211217866.9

(22) 申请日 2022.09.30

(71) 申请人 深圳市创兴建设股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道蚝二路西海岸花园综合楼8层A0808

(72) 发明人 唐文凯 吴世德 胡元望

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 田琦

(51) Int. Cl.

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 5/14 (2006.01)

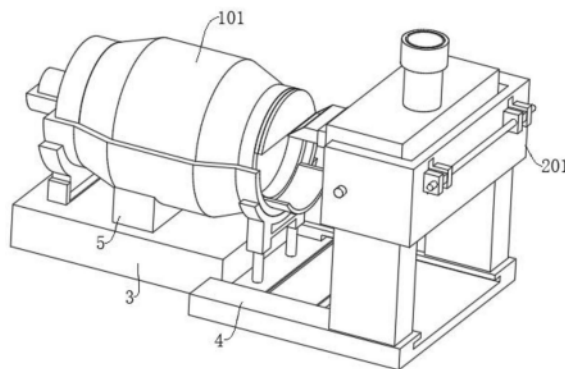
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明提供一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,属于混凝土技术领域,该建筑施工用混凝土浇灌装置包括:支撑座;摆动台架,固定连接于支撑座的上端;抵座,通过绞轴活动铰接于摆动台架的上端;搅拌机构,搅拌机构包括:放置壳架,固定连接于抵座的上端;混凝土搅拌罐本体,固定连接于放置壳架的上端;安装盖,固定连接于混凝土搅拌罐本体的一侧端;电机,固定连接于安装盖的一端;第一转杆,固定连接于电机的输出端;本设备通过设置在安装盖一侧的电机,通过带动第二齿轮转动,使得两个第一齿轮通过第二齿轮搅动转动,从而两个搅拌架在混凝土搅拌罐本体内壁进行搅拌,使得减少混凝土搅拌罐本体内壁结块,减少浪费材料。



1. 一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,其特征在于:包括:

支撑座(3);

摆动台架(16),固定连接于所述支撑座(3)的上端;

抵座(15),通过绞轴活动铰接于所述摆动台架(16)的上端;

搅拌机构,所述搅拌机构包括:

放置壳架(17),固定连接于所述抵座(15)的上端;

混凝土搅拌罐本体(101),固定连接于所述放置壳架(17)的上端;

安装盖(102),固定连接于所述混凝土搅拌罐本体(101)的一侧端;

电机(104),固定连接于所述安装盖(102)的一端;

第一转杆(105),固定连接于所述电机(104)的输出端;

转盘(103),转动连接于所述第一转杆(105)的圆周表面;

第二齿轮(110),转动连接于所述第一转杆(105)的圆周表面;

两个第二转杆(109),转动连接于所述转盘(103)的一端;

两个第一齿轮(108),分别转动连接于两个所述第二转杆(109)的圆周表面;

两个套筒(111),分别固定连接于两个所述第二转杆(109)的圆周表面;以及

两个搅拌架(112),分别固定连接于两个所述套筒(111)的圆周表面。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,其特征在于:所述支撑座(3)的一侧端固定连接有滑座(4),所述滑座(4)的上端固定连接有支撑架(201),所述支撑架(201)的一侧端转动连接有导向箱(205),所述导向箱(205)的一侧端固定连接有两个伸缩方管(207),所述伸缩方管(207)的一侧端固定连接有两个矩形方管(208),所述导向箱(205)的一侧端固定连接有两个摆动块(203),所述支撑架(201)的一侧端开设有两个滑行通槽(204),所述支撑架(201)的一侧端固定连接有两个定位板(202),四个所述定位板(202)的一侧端滑动连接有固定杆(206)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,其特征在于:所述混凝土搅拌罐本体(101)的圆周内壁固定连接有两个转环(106),所述转环(106)的圆周内壁开设有两个转槽(113),所述转盘(103)的圆周表面固定连接有两个转块(107),两个所述转块(107)滑动连接于转槽(113)内。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,其特征在于:所述滑座(4)的上端固定连接有两个电动伸缩杆(14),两个所述电动伸缩杆(14)的上端固定连接有两个支撑弧架(13),所述支撑弧架(13)的下端开设有两个抵槽。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,其特征在于:所述支撑座(3)的上端固定连接有两个防护垫(5),所述混凝土搅拌罐本体(101)的一端固定连接有两个导向弧片(18),所述防护垫(5)由橡胶材料制成。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,其特征在于:所述导向箱(205)的上端的固定连接有两个导管(9),所述导管(9)的上端固定连接有两个管套(8),所述管套(8)的圆周内壁滑动连接有两个密封环(10),所述密封环(10)由橡胶材料制成。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,其特征在于:所述混凝土搅拌罐本体(101)的一端固定连接有两个固定板体(20),所述固定板体(20)的一端固定连接有两个耐装板(19),所述耐装板(19)由橡胶树脂材料制成。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,其特征在于:所述滑座(4)的一侧端开设有滑行槽(21),所述滑行槽(21)内滑动连接有滑行板(11),所述滑行板(11)的上端开设有放置槽(12)。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,其特征在于:所述滑座(4)的上端固定连接防护板(6),所述防护板(6)的一侧端固定连接防溅板(7),所述防护板(6)的一侧端固定连接有两个肋板(22)。

10. 根据权利要求9所述的一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,应用于权利要求1-9中任意一项所述的一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1、通过将管套(8)连接外在设备后,拨动导向箱(205),使得导向箱(205)向一侧切斜,将矩形方管(208)对其混凝土搅拌罐本体(101)口,再通过展开伸缩方管(207),使得矩形方管(208)伸进混凝土搅拌罐本体(101)内,从而将混凝土材料导进混凝土搅拌罐本体(101)内,在使用导向箱(205)后,通过摆动导向箱(205)使得摆动块(203)对其定位板(202),再将固定杆(206)滑动在四个定位板(202)一侧将导向箱(205)固定;

S2、混凝土材料导入混凝土搅拌罐本体(101)后,通过运行电机(104),通过第二齿轮(110)带动两个第一齿轮(108)转动,使得两个搅拌架(112)在混凝土搅拌罐本体(101)内壁搅动,两个转块(107)通过在转槽(113)内转动,从而使得搅拌架(112)搅动时更稳定;

S3、当设备搅拌好混凝土后,通过运行两个电动伸缩杆(14),将支撑弧架(13)向下移动,从而放置壳架(17)通过在摆动台架(16)上转动,向支撑弧架(13)下压,使得混凝土搅拌罐本体(101)向一侧倾斜将混凝土导出。

一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于混凝土技术领域,具体涉及一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词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。混凝土是当代最主要的土木工程材料之一。它是由胶凝材料,颗粒状集,水,以及必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌,密实成型,养护硬化而成的一种人工石材。

[0003] 公开号为CN208502266U的专利文献公开了一种混凝土浇灌用具有振动功能的混凝土输送装置,包括底座,所述底座的顶部外壁远离中间的位置上焊接有固定座,且固定座的顶部外壁上通过螺栓连接有第一转动电机,所述底座的顶部外壁靠近中间的位置上通过螺栓连接有送料箱,所述第一转动电机的输出轴上焊接有螺旋桨,且螺旋桨位于送料箱的内部,所述底座的顶部一侧外壁上焊接有伸缩筒,且伸缩筒的底部内壁上焊接有伸缩弹簧,所述伸缩筒的内部套接有伸缩杆。该实用新型将待输送混凝土内的凝结块进行过滤,避免凝结块混入混凝土中而影响建筑的质量,防止凝结块堆积,避免在输送的过程中混凝土堵塞出料口,可对不同方位的建筑进行喷填,提高混凝土的利用。

[0004] 上述专利可以有效的显著出减少混凝土凝块的效果,但现有技术中建筑施工在生产混凝土时,容易导致混凝土搅拌罐本体内壁无法搅到,从而使得混凝土搅拌罐本体内壁结块,浪费材料的问题,且在导入混凝土材料或浇灌时,需要另外操作其他设备,从而在生产较多混凝土时更加麻烦的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,旨在解决现有技术中的在生产混凝土时,容易导致混凝土搅拌罐本体内壁无法搅到,从而使得混凝土搅拌罐本体内壁结块,浪费材料的问题,且在导入混凝土材料或浇灌时,需要另外操作其他设备,从而在生产较多混凝土时更加麻烦的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,包括:

[0008] 支撑座;

[0009] 摆动台架,固定连接于所述支撑座的上端;

[0010] 抵座,通过绞轴活动铰接于所述摆动台架的上端;

[0011] 搅拌机构,所述搅拌机构包括:

[0012] 放置壳架,固定连接于所述抵座的上端;

[0013] 混凝土搅拌罐本体,固定连接于所述放置壳架的上端;

- [0014] 安装盖,固定连接于所述混凝土搅拌罐本体的一侧端;
- [0015] 电机,固定连接于所述安装盖的一端;
- [0016] 第一转杆,固定连接于所述电机的输出端;
- [0017] 转盘,转动连接于所述第一转杆的圆周表面;
- [0018] 第二齿轮,转动连接于所述第一转杆的圆周表面;
- [0019] 两个第二转杆,转动连接于所述转盘的一端;
- [0020] 两个第一齿轮,分别转动连接于两个所述第二转杆的圆周表面;
- [0021] 两个套筒,分别固定连接于两个所述第二转杆的圆周表面;以及
- [0022] 两个搅拌架,分别固定连接于两个所述套筒的圆周表面。
- [0023] 作为本发明一种优选的方案,所述支撑座的一侧端固定连接有滑座,所述滑座的上端固定连接有支撑架,所述支撑架的一侧端转动连接有导向箱,所述导向箱的一侧端固定连接有伸缩方管,所述伸缩方管的一侧端固定连接有矩形方管,所述导向箱的一侧端固定连接有两个摆动块,所述支撑架的一侧端开设有两个滑行通槽,所述支撑架的一侧端固定连接有四个定位板,四个所述定位板的一侧端滑动连接有固定杆。
- [0024] 作为本发明一种优选的方案,所述混凝土搅拌罐本体的圆周内壁固定连接有转环,所述转环的圆周内壁开设有转槽,所述转盘的圆周表面固定连接有两个转块,两个所述转块滑动连接于转槽内。
- [0025] 作为本发明一种优选的方案,所述滑座的上端固定连接有两个电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的上端固定连接有支撑弧架,所述支撑弧架的下端开设有两个抵槽。
- [0026] 作为本发明一种优选的方案,所述支撑座的上端固定连接有防护垫,所述混凝土搅拌罐本体的一端固定连接有导向弧片,所述防护垫由橡胶材料制成。
- [0027] 作为本发明一种优选的方案,所述导向箱的上端的固定连接有导管,所述导管的上端固定连接有管套,所述管套的圆周内壁滑动连接有密封环,所述密封环由橡胶材料制成。
- [0028] 作为本发明一种优选的方案,所述混凝土搅拌罐本体的一端固定连接有固定板体,所述固定板体的一端固定连接有耐装板,所述耐装板由橡胶树脂材料制成。
- [0029] 作为本发明一种优选的方案,所述滑座的一侧端开设有滑行槽,所述滑行槽内滑动连接有滑行板,所述滑行板的上端开设有放置槽。
- [0030] 作为本发明一种优选的方案,所述滑座的上端固定连接有防护板,所述防护板的一侧端固定连接有防溅板,所述防护板的一侧端固定连接有两个肋板。
- [0031] 一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,包括如下步骤:
- [0032] S1、通过将管套连接外在设备后,拨动导向箱,使得导向箱向一侧切斜,将矩形方管对其混凝土搅拌罐本体口,再通过展开伸缩方管,使得矩形方管伸进混凝土搅拌罐本体内,从而将混凝土材料导进混凝土搅拌罐本体内,在使用导向箱后,通过摆动导向箱使得摆动块对其定位板,再将固定杆滑动在四个定位板一侧将导向箱固定;
- [0033] S2、混凝土材料导入混凝土搅拌罐本体后,通过运行电机,通过第二齿轮带动两个第一齿轮转动,使得两个搅拌架在混凝土搅拌罐本体内壁搅动,两个转块通过在转槽内转动,从而使得搅拌架搅动时更稳定;
- [0034] S3、当设备搅拌好混凝土后,通过运行两个电动伸缩杆,将支撑弧架向下移动,从

而放置壳架通过在摆动台架上转动,向支撑弧架下压,使得混凝土搅拌罐本体向一侧倾斜将混凝土导出。

[0035] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0036] 1、通过设置在安装盖一侧的电机,通过带动第二齿轮转动,使得两个第一齿轮通过第二齿轮搅动转动,从而两个搅拌架在混凝土搅拌罐本体内壁进行搅拌,使得减少混凝土搅拌罐本体内壁结块,减少浪费材料的效果。

[0037] 2、通过外在设备将混凝土材料导进导向箱内,再将矩形方管伸进混凝土搅拌罐本体内,从而方便将混凝土材料导入,减少外在设备操作,在生产加工混凝土时更加便捷的效果

[0038] 3、通过设置在支撑座上的电动伸缩杆,可带动支撑弧架移动,从而可控制混凝土搅拌罐本体向一侧倾斜,方便将混凝土搅拌罐本体内混凝土导出的效果,设置在支撑座上的防护垫,可对混凝土搅拌罐本体进行防护,减少混凝土搅拌罐本体在放下后受到冲撞造成磨损的效果

附图说明

[0039] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0040] 图1为本发明第一视角立体图;

[0041] 图2为本发明爆炸图;

[0042] 图3为本发明图2中混凝土搅拌罐本体的爆炸图;

[0043] 图4为本发明图2中支撑架的爆炸图;

[0044] 图5为本发明图3中转环的放大图;

[0045] 图6为本发明图2中滑座的放大图;

[0046] 图7为本发明图4中伸缩方管的放大图;

[0047] 图8为本发明第二视角立体图。

[0048] 图中:101、混凝土搅拌罐本体;102、安装盖;103、转盘;104、电机;105、第一转杆;106、转环;107、转块;108、第一齿轮;109、第二转杆;110、第二齿轮;111、套筒;112、搅拌架;113、转槽;201、支撑架;202、定位板;203、摆动块;204、滑行通槽;205、导向箱;206、固定杆;207、伸缩方管;208、矩形方管;3、支撑座;4、滑座;5、防护垫;6、防护板;7、防溅板;8、管套;9、导管;10、密封环;11、滑行板;12、放置槽;13、支撑弧架;14、电动伸缩杆;15、抵座;16、摆动台架;17、放置壳架;18、导向弧片;19、耐装板;20、固定板体;21、滑行槽;22、肋板。

具体实施方式

[0049] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0050] 实施例1

[0051] 请参阅图1-图8,本发明提供以下技术方案:

[0052] 一种建筑施工用混凝土浇灌装置及其使用方法,包括:

[0053] 支撑座3;

[0054] 摆动台架16,固定连接于支撑座3的上端;

[0055] 抵座15,通过绞轴活动铰接于摆动台架16的上端;

[0056] 搅拌机构,搅拌机构包括:

[0057] 放置壳架17,固定连接于抵座15的上端;

[0058] 混凝土搅拌罐本体101,固定连接于放置壳架17的上端;

[0059] 安装盖102,固定连接于混凝土搅拌罐本体101的一侧端;

[0060] 电机104,固定连接于安装盖102的一端;

[0061] 第一转杆105,固定连接于电机104的输出端;

[0062] 转盘103,转动连接于第一转杆105的圆周表面;

[0063] 第二齿轮110,转动连接于第一转杆105的圆周表面;

[0064] 两个第二转杆109,转动连接于转盘103的一端;

[0065] 两个第一齿轮108,分别转动连接于两个第二转杆109的圆周表面;

[0066] 两个套筒111,分别固定连接于两个第二转杆109的圆周表面;以及

[0067] 两个搅拌架112,分别固定连接于两个套筒111的圆周表面。

[0068] 在本发明的具体实施例中,通过外在设备连接管套8,可将混凝土材料导进导向箱205内,从而起到了方便将混凝土材料凝聚的作用,设置在导向箱205一侧的伸缩方管207,可进行伸缩,起到了方便将对矩形方管208的收纳以及导入材料的作用,通过设置在支撑架201一侧的定位板202,当摆动块203摆动在适合位置后,通过固定杆206将导向箱205进行固定,起到了在使用导向箱205后方便收纳的作用,通过设置在混凝土搅拌罐本体101一侧的电机104,通过带动第二齿轮110转动,使得两个第一齿轮108带动搅拌架112搅动,从而起到了减少混凝土搅拌罐本体101内壁积攒混凝土,减少浪费的作用,通过设置在混凝土搅拌罐本体101内的转环106,使得两个转块107在转槽113内转动,起到了两个搅拌架112稳定转动的作用,通过设置在支撑座3上的电动伸缩杆14,通过带动支撑弧架13移动,起到了可控制混凝土搅拌罐本体101倾斜,方便混凝土导出的作用,通过设置在支撑座3上的防护垫5,起到了减少混凝土搅拌罐本体101在倾斜时造成碰撞损坏的作用,通过滑动在滑座4一侧的放置槽12,起到了对测漏混凝土进行放置,方便取出的作用,通过设置在混凝土搅拌罐本体101一侧的耐装板19,起到了减少矩形方管208在导入时,对混凝土搅拌罐本体101造成碰撞损坏的作用,需要进行说明的是:具体使用何种型号的电机104和电动伸缩杆14由熟悉本领域的相关技术人员自行选择,且以上关于电机104和电动伸缩杆14是如何进行使用,属于现有技术人员已知的技术,本方案不做赘述。

[0069] 具体的请参阅图2、图4和图7,支撑座3的一侧端固定连接滑座4,滑座4的上端固定连接支撑架201,支撑架201的一侧端转动连接导向箱205,导向箱205的一侧端固定连接伸缩方管207,伸缩方管207的一侧端固定连接矩形方管208,导向箱205的一侧端固定连接两个摆动块203,支撑架201的一侧端开设两个滑通行槽204,支撑架201的一侧端固定连接四个定位板202,四个定位板202的一侧端滑动连接固定杆206。

[0070] 本实施例中:通过设置在支撑架201上的导向箱205,起到了将混凝土材料混合的作用,通过设置在导向箱205一侧的伸缩方管207,起到了方便收纳以及将混凝土材料导进

混凝土搅拌罐本体101内的作用,通过设置在支撑架201一侧的定位板202,当摆动块203摆动在一定位置后,通过固定杆206进行固定,从而起到了将导向箱205进行稳定收纳的作用。

[0071] 具体的请参阅图2、图3和图5,混凝土搅拌罐本体101的圆周内壁固定连接有转环106,转环106的圆周内壁开设有转槽113,转盘103的圆周表面固定连接有两个转块107,两个转块107滑动连接于转槽113内。

[0072] 本实施例中:通过设置在混凝土搅拌罐本体101内的转环106,使得两个转块107进行转动,使得转盘103在转动时更加稳定的作用,转块107可根据具体情况设备耐磨材料进行使用。

[0073] 具体的请参阅图2,滑座4的上端固定连接有两个电动伸缩杆14,两个电动伸缩杆14的上端固定连接有两个支撑弧架13,支撑弧架13的下端开设有两个抵槽。

[0074] 本实施例中:通过设置在支撑座3上的电动伸缩杆14,起到了带动支撑弧架13进行上下移动,方便混凝土搅拌罐本体101将混凝土导出的作用,通过设置在支撑弧架13下的抵槽,起到了方便电动伸缩杆14伸出杆抵住支撑弧架13的作用。

[0075] 具体的请参阅图2,支撑座3的上端固定连接有两个防护垫5,混凝土搅拌罐本体101的一端固定连接有两个导向弧片18,防护垫5由橡胶材料制成。

[0076] 本实施例中:通过设置在支撑座3上的防护垫5,当混凝土搅拌罐本体101在摆动时减少碰撞造成损坏的作用,通过设置在混凝土搅拌罐本体101一侧的导向弧片18,起到了引导混凝土导向的作用。

[0077] 具体的请参阅图2,导向箱205的上端的固定连接有两个导管9,导管9的上端固定连接有两个管套8,管套8的圆周内壁滑动连接有两个密封环10,密封环10由橡胶材料制成。

[0078] 本实施例中:通过设置在导向箱205上的导管9,起到了将混凝土材料导进导向箱205内的作用,通过设置在导管9上的管套8,起到了减少混凝土材料漏出的作用,通过设置在管套8内的密封环10,起到了增加导管9与外在设备密封性的作用。

[0079] 具体的请参阅图2,混凝土搅拌罐本体101的一端固定连接有两个固定板体20,固定板体20的一端固定连接有两个耐装板19,耐装板19由橡胶树脂材料制成。

[0080] 本实施例中:通过设置在混凝土搅拌罐本体101一侧的固定板体20,起到了将耐装板19进行固定的作用,通过设置在固定板体20一侧的耐装板19,当矩形方管208伸进混凝土搅拌罐本体101内时,减少矩形方管208对混凝土搅拌罐本体101造成碰伤损坏的作用。

[0081] 具体的请参阅图2和图6,滑座4的一侧端开设有一个滑行槽21,滑行槽21内滑动连接有一个滑行板11,滑行板11的上端开设有一个放置槽12。

[0082] 本实施例中:通过滑动在滑行板11上的放置槽12,起到了对测漏混凝土进行收纳,减少混凝土漏出浪费的作用,通过滑行板11在滑座4一侧滑动,起到了方便滑行板11取出放入的作用。

[0083] 具体的请参阅图2和图8,滑座4的上端固定连接有一个防护板6,防护板6的一侧端固定连接有一个防溅板7,防护板6的一侧端固定连接有两个肋板22。

[0084] 本实施例中:通过设置在支撑座3上的防护板6,起到了对混凝土进行防护,减少混凝土在加工时溅出的作用,通过设置在防护板6一侧的肋板22,起到了对防护板6进行支撑,增加防护板6稳定放置支撑的作用。

[0085] 本发明的工作原理及使用流程:首先将导管9连接外在设备,通过摆动导向箱205

将伸缩方管207指向混凝土搅拌罐本体101口出,再将伸缩方管207伸进混凝土搅拌罐本体101内,将混凝土材料导进行混凝土搅拌罐本体101内后,通过运行电机104,使得第二齿轮110带动第一齿轮108转动,两个搅拌架112在混凝土搅拌罐本体101内壁搅动,在加工混凝土后,通过运行两个电动伸缩杆14,使得混凝土搅拌罐本体101向一侧摆动,可将混凝土导出,使用导向箱205后,通过摆动导向箱205一侧的摆动块203,将摆动块203对其定位板202后,通过固定杆206串起,本设备通过设置在安装盖102一侧的电机104,通过带动第二齿轮110转动,使得两个第一齿轮108通过第二齿轮110搅动转动,从而两个搅拌架112在混凝土搅拌罐本体101内壁进行搅拌,使得减少混凝土搅拌罐本体101内壁结块,减少浪费材料。

[0086] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

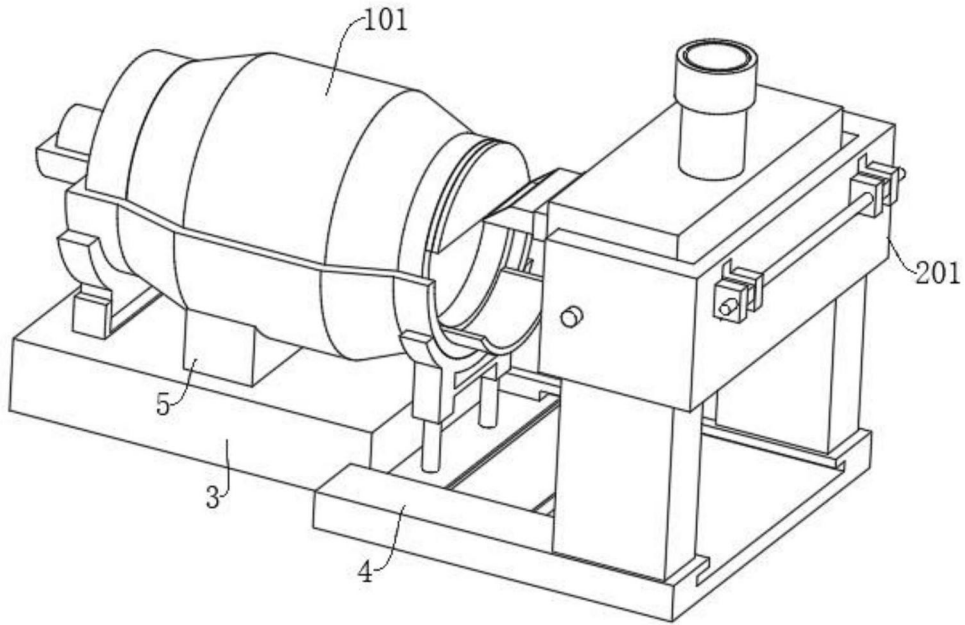


图1

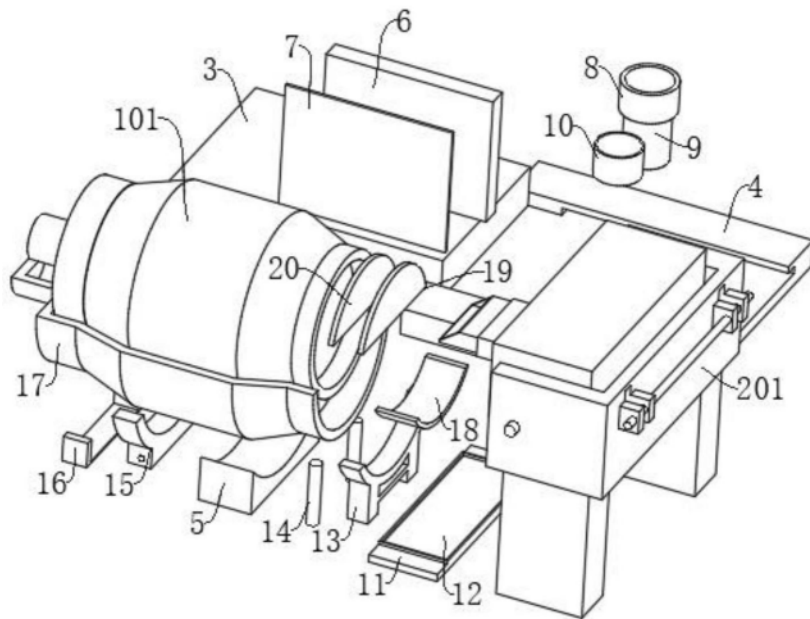


图2

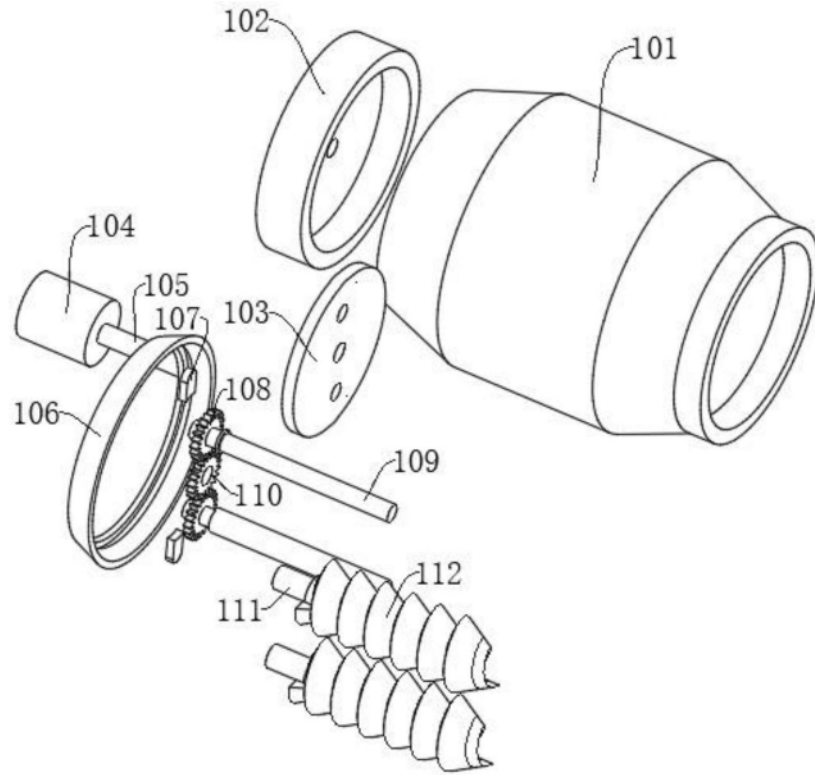


图3

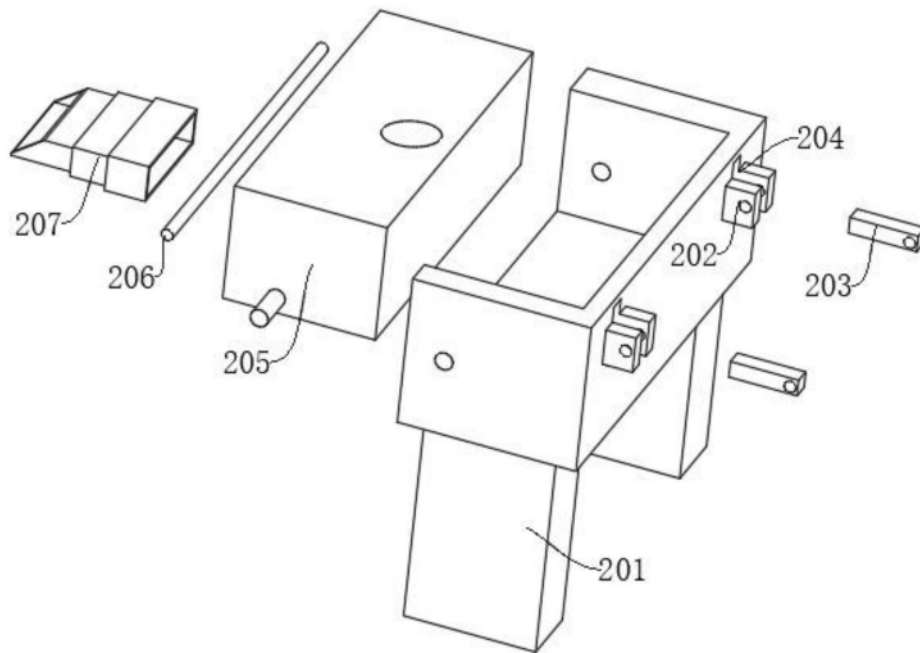


图4

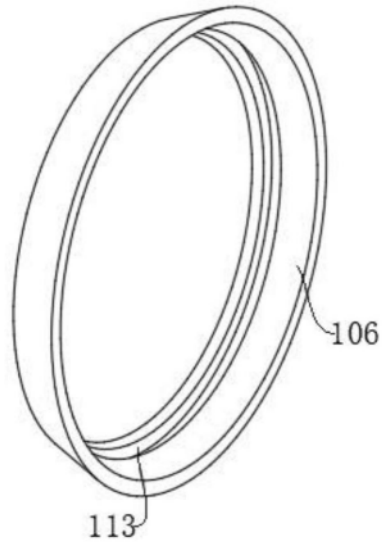


图5

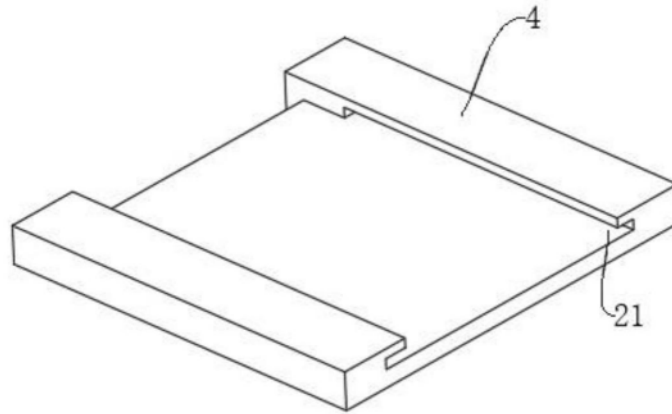


图6

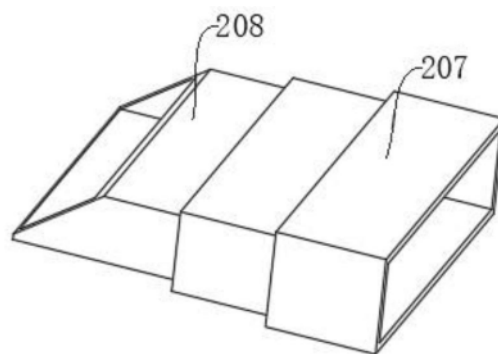


图7

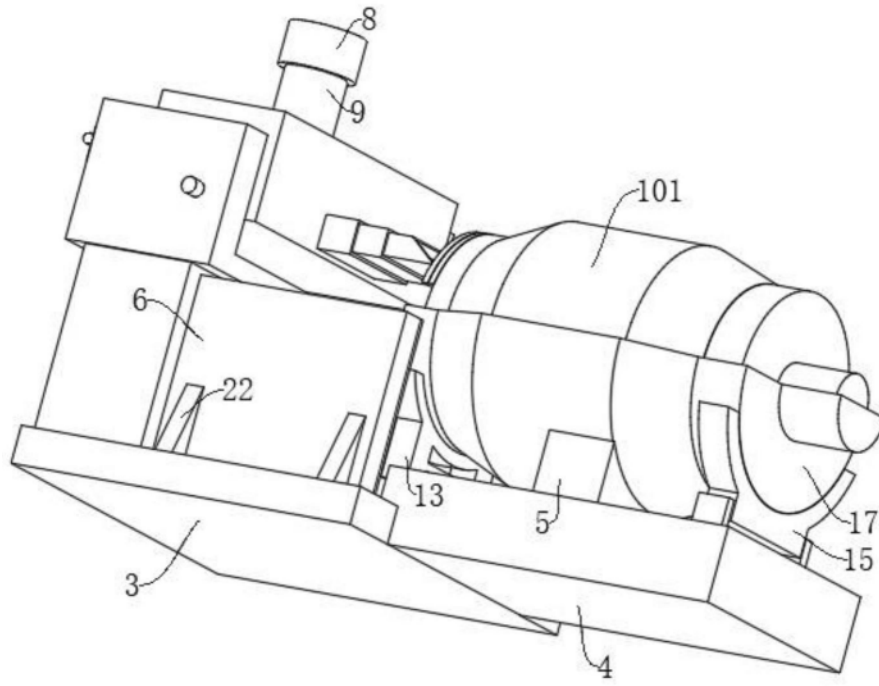


图8