



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 115351920 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202211137436.6

(22) 申请日 2022.09.19

(71) 申请人 灌南县水利建筑工程有限公司

地址 223500 江苏省连云港市灌南县新安
镇人民西路99号

申请人 宋力

(72) 发明人 朱炳喜 宋力 刘超 沈静 兰军
黄冬玲 宋欣澄 吴飞 朱学超
章顺 郭文立 陈佳林 薛静仪
张灏玥 王秀安 何孝千 陆永勇
王达

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 魏磊

(51) Int.Cl.

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/02 (2006.01)

B28C 7/10 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 9/02 (2006.01)

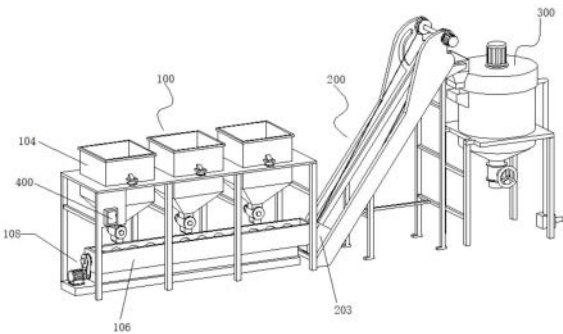
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

水工高强自密实混凝土的制备装置及制备
工艺

(57) 摘要

本发明涉及混凝土技术领域,具体公开了一种水工高强自密实混凝土的制备装置及制备工艺,该制备装置包括配料机构、上料机构、搅拌机构和控制箱,配料机构包括料仓安装架,料仓安装架的上端左右间隔开设有多个安装孔,每个安装孔前后两侧的料仓安装架上均设置有称重传感器;本制备装置实现了水工高强自密实混凝土流水化生产作业,通过配料机构先对各组分进行定量下料,并在下料输送过程中进行初步搅拌,然后再由输送料斗倾斜向上提升,当提升至最顶端后翻转将物料倒入到搅拌筒中,然后在搅拌筒中注入水分进行搅拌作用,再由排料管排出收集即得;整个过程无需工作人员参与,其自动化程度高,使得水工高强自密实混凝土的制备效率得到极大的提升。



1. 一种水工高强自密实混凝土的制备装置,包括配料机构(100)、上料机构(200)、搅拌机构(300)和控制箱(400),其特征在于,所述配料机构(100)包括料仓安装架(101),所述料仓安装架(101)的上端左右间隔开设有多个安装孔(102),每个所述安装孔(102)前后两侧的料仓安装架(101)上均设置有称重传感器(103)。

2. 根据权利要求1所述的水工高强自密实混凝土的制备装置,其特征在于,每个所述安装孔(102)中均设置有原料仓(104),所述原料仓(104)的前后两侧面设置有耳座(105),且所述耳座(105)设置在称重传感器(103)的上端,位于所述料仓安装架(101)的正下方设置有上端开口设置的输送箱(106),所述输送箱(106)中设置有绞龙送料叶(107),且在输送箱(106)的左端设置有用于驱动绞龙送料叶(107)旋转的动力单元(108),所述输送箱(106)的右端下表面连接有第一导料斗(109)。

3. 根据权利要求2所述的水工高强自密实混凝土的制备装置,其特征在于,所述上料机构(200)包括前后对齐且倾斜向上设置的机架侧板(201),两个所述机架侧板(201)的下端均连接有支撑架(202),两个所述机架侧板(201)的相对侧面开设有直线状滚轮槽(2011),且在直线状滚轮槽(2011)的上端连接有向上弯曲的弧形翻转槽(2012),两个所述机架侧板(201)之间设置有输送料斗(203),所述输送料斗(203)的前后侧面均连接有两个滚轮(204),且两个滚轮(204)均设置在直线状滚轮槽(2011)中,两个所述机架侧板(201)的上端转动连接有收线轴(205),且在其中一个机架侧板(201)上设置有与收线轴(205)相连接的收卷电机(206),所述收线轴(205)上设置有收卷盘(207),所述收卷盘(207)上连接有牵引绳(208),且所述牵引绳(208)的端部与输送料斗(203)相连接。

4. 根据权利要求3所述的水工高强自密实混凝土的制备装置,其特征在于,所述搅拌机构(300)包括搅拌筒安装架(301),所述搅拌筒安装架(301)中固定设置有搅拌筒(302),所述搅拌筒(302)的上表面圆心处设置有搅拌电机(303),所述搅拌电机(303)的输出轴伸入搅拌筒(302)内腔的端部连接有旋转架(315),所述旋转架(315)的中心点下表面通过转动连接有主动轴(304),所述主动轴(304)上设置有螺旋翻料叶(305),所述主动轴(304)的上端设置有大齿轮(306),位于所述大齿轮(306)水平位置处的搅拌筒(302)内壁上固定有内齿圈(307)。

5. 根据权利要求4所述的水工高强自密实混凝土的制备装置,其特征在于,位于所述大齿轮(306)与内齿圈(307)之间的环形缝隙中呈环形阵列状设置有多个小齿轮(308),且每个小齿轮(308)同时与齿轮(306)、内齿圈(307)相啮合设置,每个所述小齿轮(308)上均连接有搅拌轴(309),所述搅拌轴(309)的上端与旋转架(315)转动连接,所述搅拌轴(309)的下端设置有搅拌架(310),位于所述内齿圈(307)下方的搅拌筒(302)侧面上开设有进料斗(311),所述搅拌筒(302)的底端设置有排料管,且在排料管上设置有排料阀(312),所述搅拌筒安装架(301)的下端设置有注水泵(313),所述注水泵(313)上连接有与内齿圈(307)下方搅拌筒(302)相连通的注水管(314)。

6. 根据权利要求5所述的水工高强自密实混凝土的制备装置,其特征在于,所述料仓安装架(101)上开设的安装孔(102)不少于三个;每个所述原料仓(104)的下端均设置有旋转卸料阀(110),所述称重传感器(103)、旋转卸料阀(110)均与控制箱(400)内部的控制模块电性连接;所述动力单元(108)包括动力电机(1081),所述动力电机(1081)的电机轴上连接有主动带轮,所述绞龙送料叶(107)伸出输送箱(106)左端的端部连接有从动带轮(1082),

所述从动带轮(1082)与主动带轮之间设置有传动带(1083)。

7.根据权利要求6所述的水工高强自密实混凝土的制备装置,其特征在于,所述位于所述机架侧板(201)上倾斜端的正下方固定设置有第二导料斗(209),且第二导料斗(209)位于进料斗(311)的正上方;所述大齿轮(306)与内齿圈(307)之间的环形缝隙中设置的小齿轮(308)为2~4个。

8.根据权利要求7所述的水工高强自密实混凝土的制备装置,其特征在于,所述搅拌架(310)包括与搅拌轴(309)相连接的多组搅拌杆(3101),且多组搅拌杆(3101)沿搅拌轴(309)轴向均匀布置,每组所述搅拌杆(3101)的外端部均连接有刮料板(3102);所述注水管(314)上还设置有液体流量计,所述液体流量计、注水管(314)均与控制箱(400)内部的控制模块电性连接。

9.一种使用权利要求1-8任一项制备装置进行的水工高强自密实混凝土的制备工艺,其特征在于,包括如下步骤:

S1:将各个物料组分装入到对应的原料仓(104)中备用;

S2:根据水工高强自密实混凝土的配比,通过控制箱(400)写入各个物料组分的每次排料量的程序;

S3:启动动力单元(108)将各个原料仓(104)中落入输送箱(106)的物料进行输送,并在输送过程中进行初步混合,并全部装入输送料斗(203)中;

S4:启动收卷电机(206),通过牵引绳(208)的作用将装满物料后的输送料斗(203)沿着直线状滚轮槽(2011)向下输送,直至输送至机架侧板(201)顶端后将物料倒入搅拌筒(302)中;

S5:通过注水泵(313)向搅拌筒(302)的内部注入相应量的水分,然后再启动搅拌电机(303)运行8~12min后,再打开排料阀(312)将混合料排出即得。

10.根据权利要求9所述的水工高强自密实混凝土的制备工艺,其特征在于,所述物料包括如下重量分数的成分:水泥50~60份、矿粉20~26份、粉煤灰12~20份、砂子细骨料60~80份、碎石粗骨料40~80份、水30~50份和减水剂2~4份。

水工高强自密实混凝土的制备装置及制备工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土技术领域,具体公开了一种水工高强自密实混凝土的制备装置及制备工艺。

背景技术

[0002] 自密实混凝土是指在重力作用下,能够流动、密实,即使存在致密钢筋也能完全填充模板,同时获得很好的均质性,并且不需要附加振动的混凝土。水工混凝土是用于经常或周期性地受环境水作用的水工构筑物所用的混凝土,如用于水力、水电工程中土石坝建造中的混凝土,因此水工自密实混凝土对抗渗、抗冻等性能要求也与普通混凝土相比也有着更高的要求。

[0003] 在自密实混凝土制备的过程中各组分的精准配比和搅拌充分是保证混凝土相关力学性能有重要保障。目前混凝土的生产过程还主要依靠的是传统混凝土搅拌机对其进行搅拌加工,例如申请号为2020224290312的发明专利就公开了一种再生混凝土制备用原料制备机,包括滚筒,滚筒外侧两端对称安装有斜齿圈,滚筒底部放置有制备架,制备架顶面两侧转动安装有支撑杆,支撑杆外侧对应斜齿圈位置处均固定套接有斜齿轮,滚筒一端外侧套接有正齿圈,制备架一端对应正齿圈位置处安装有搅拌架,搅拌架中部转动连接有转轴,搅拌架顶端转动连接有搅拌桩一端,转轴中部通过皮带与搅拌桩一端相连接。该发明公开的混凝土制备装置通过滚筒转动带动搅拌桩在滚筒内部反向转动,使得原料在滚筒内部经过双重搅拌,原料混合的更快,减少了原料制备的时间,提升了原料制备速率,混凝土在滚筒内部翻滚时被搅拌桩打散,使得混凝土制备混合均匀,提升混凝土的品质,但是该制备机在对大量混凝土进行制备过程中,还需要人工对各个组分的原料进行称重,称重后再投入搅拌机中进行搅拌作业,无法实现对混凝土的流水线式高效作业;另外,该搅拌机构仅通过滚筒的转动实现对原料的搅拌,欲达到较好的搅拌效果,需要较长的搅拌时间,严重制约了整个设备的生产效率。因此,针对现有再生混凝土制备用原料制备机在对水工高强自密实混凝土进行生产制备时存在的不足,本发明提出了一种水工高强自密实混凝土的制备装置及制备工艺。

发明内容

[0004] 本发明的目的是旨在提供一种水工高强自密实混凝土的制备装置及制备工艺,以解决现有设备在对大量混凝土进行制备过程中,还需要人工对各个组分的原料进行称重,称重后再投入搅拌机中进行搅拌作业,无法实现对混凝土的流水线式高效作业的不足。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种水工高强自密实混凝土的制备装置,包括配料机构、上料机构、搅拌机构和控制箱,所述配料机构包括料仓安装架,所述料仓安装架的上端左右间隔开设有多个安装孔,每个所述安装孔前后两侧的料仓安装架上均设置有称重传感器。

[0007] 更进一步地,每个所述安装孔中均设置有原料仓,所述原料仓的前后两侧面设置

有耳座,且所述耳座设置在称重传感器的上端,位于所述料仓安装架的正下方设置有上端开口设置的输送箱,所述输送箱中设置有绞龙送料叶,且在输送箱的左端设置有用于驱动绞龙送料叶旋转的动力单元,所述输送箱的右端下表面连接有第一导料斗。

[0008] 更进一步地,所述上料机构包括前后对齐且倾斜向上设置的机架侧板,两个所述机架侧板的下端均连接有支撑架,两个所述机架侧板的相对侧面开设有直线状滚轮槽,且在直线状滚轮槽的上端连接有向上弯曲的弧形翻转槽,两个所述机架侧板之间设置有输送料斗,所述输送料斗的前后侧面均连接有两个滚轮,且两个滚轮均设置在直线状滚轮槽中,两个所述机架侧板的上端转动连接有收线轴,且在其中一个机架侧板上设置有与收线轴相连接的收卷电机,所述收线轴上设置有收卷盘,所述收卷盘上连接有牵引绳,且所述牵引绳的端部与输送料斗相连接。

[0009] 更进一步地,所述搅拌机构包括搅拌筒安装架,所述搅拌筒安装架中固定设置有搅拌筒,所述搅拌筒的上表面圆心处设置有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴伸入搅拌筒内腔的端部连接有旋转架,所述旋转架的中心点下表面通过转动连接有主动轴,所述主动轴上设置有螺旋翻料叶,所述主动轴的上端设置有大齿轮,位于所述大齿轮水平位置处的搅拌筒内壁上固定有内齿圈。

[0010] 更进一步地,位于所述大齿轮与内齿圈之间的环形缝隙中呈环形阵列状设置有多组小齿轮,且每个小齿轮同时与齿轮、内齿圈相啮合设置,每个所述小齿轮上均连接有搅拌轴,所述搅拌轴的上端与旋转架转动连接,所述搅拌轴的下端设置有搅拌架,位于所述内齿圈下方的搅拌筒侧面上开设有进料斗,所述搅拌筒的底端设置有排料管,且在排料管上设置有排料阀,所述搅拌筒安装架的下端设置有注水泵,所述注水泵上连接有与内齿圈下方搅拌筒相连通的注水管。

[0011] 更进一步地,所述料仓安装架上开设的安装孔不少于三个;每个所述原料仓的下端均设置有旋转卸料阀,所述称重传感器、旋转卸料阀均与控制箱内部的控制模块电性连接;所述动力单元包括动力电机,所述动力电机的电机轴上连接有主动带轮,所述绞龙送料叶伸出输送箱左端的端部连接有从动带轮,所述从动带轮与主动带轮之间设置有传动带。

[0012] 更进一步地,所述位于所述机架侧板上倾斜端的正下方固定设置有第二导料斗,且第二导料斗位于进料斗的正上方;所述大齿轮与内齿圈之间的环形缝隙中设置的小齿轮为2~4个。

[0013] 更进一步地,所述搅拌架包括与搅拌轴相连接的多组搅拌杆,且多组搅拌杆沿搅拌轴轴向均匀布置,每组所述搅拌杆的外端部均连接有刮料板;所述注水管上还设置有液体流量计,所述液体流量计、注水管均与控制箱内部的控制模块电性连接。

[0014] 本发明还提供了一种使用上述制备装置进行的水工高强自密实混凝土的制备工艺,其特征在于,包括如下步骤:

[0015] S1:将各个物料组分装入到对应的原料仓中备用;

[0016] S2:根据水工高强自密实混凝土的配比,通过控制箱写入各个物料组分的每次排料量的程序;

[0017] S3:启动动力单元将各个原料仓中落入输送箱的物料进行输送,并在输送过程中进行初步混合,并全部装入输送料斗中;

[0018] S4:启动收卷电机,通过牵引绳的作用将装满物料后的输送料斗沿着直线状滚轮

槽向下输送,直至输送至机架侧板顶端后将物料倒入搅拌筒中;

[0019] S5:通过注水泵向搅拌筒的内部注入相应量的水分,然后再启动搅拌电机运行8~12min后,再打开排料阀将混合料排出即得。

[0020] 更进一步地,所述物料包括如下重量分数的成分:水泥50~60份、矿粉20~26份、粉煤灰12~20份、砂子细骨料60~80份、碎石粗骨料40~80份、水30~50份和减水剂2~4份。

[0021] 有益效果:

[0022] 本发明公开的制备装置实现了水工高强自密实混凝土流水化生产作业,通过配料机构先对各组分进行定量下料,并在下料输送过程中进行初步搅拌,然后再由输送料斗倾斜向上提升,当提升至最顶端后翻转将物料倒入到搅拌筒中,然后在搅拌筒中注入水分进行搅拌作用,最后再由排料管排出收集即得;整个过程无需工作人员参与,其自动化程度高,使得水工高强自密实混凝土的制备效率得到极大的提升。

[0023] 本发明公开制备装置中的搅拌机构与现有的混凝土搅拌机不同,在运行过程中通过大齿轮与小齿轮之间的传动作用,使得大齿轮绕自身转动,而小齿轮则做行星运动,大齿轮绕自身转动时通过翻料螺旋叶将混合料上下翻动,小齿轮做行星运动时则使得搅拌架在搅拌筒内腔的四周对物料进行无死角充分搅拌,从而极大提高了对物料的混合效果,缩短了制备水工高强自密实混凝土的搅拌周期,提高了整套设备的生产效率。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0025] 图1为本发明制备装置的第一角度立体结构示意图;

[0026] 图2为本发明制备装置的第二角度立体结构示意图;

[0027] 图3为本发明中料仓安装架的立体结构示意图;

[0028] 图4为本发明中原料仓的立体结构示意图;

[0029] 图5为本发明中输送箱的立体半剖图;

[0030] 图6为本发明中上料机构的第一立体结构示意图;

[0031] 图7为本发明中上料机构的第二立体结构示意图;

[0032] 图8为本发明中输送料斗、滚轮的立体结构示意图;

[0033] 图9为本发明中搅拌机构的立体结构示意图;

[0034] 图10为本发明中搅拌筒的立体半剖图。

[0035] 其中:

[0036] 100-配料机构,101-料仓安装架,102-安装孔,103-称重传感器,104-原料仓,105-耳座,106-输送箱,107-绞龙送料叶,108-动力单元,1081-动力电机,1082-从动带轮,1083-传动带,109-第一导料斗,110-旋转卸料阀;

[0037] 200-上料机构,201-机架侧板,2011-直线状滚轮槽,2012-弧形翻转槽,202-支撑架,203-输送料斗,204-滚轮,205-收线轴,206-收卷电机,207-收卷盘,208-牵引绳,209-第

二导料斗；

[0038] 300-搅拌机构,301-搅拌筒安装架,302-搅拌筒,303-搅拌电机,304-主动轴,305-螺旋翻料叶,306-大齿轮,307-内齿圈,308-小齿轮,309-搅拌轴,310-搅拌架,3101-搅拌杆,3102-刮料板,311-进料斗,312-排料阀,313-注水泵,314-注水管,315-旋转架；

[0039] 400-控制箱。

具体实施方式

[0040] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0041] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图1~10,并结合实施例来详细说明本申请。

[0042] 实施例1

[0043] 实施例1公开了一种水工高强自密实混凝土的制备装置,参考附图1和附图2,该制备装置的主体包括配料机构100、上料机构200、搅拌机构300和控制箱400,并且配料机构100、上料机构200、搅拌机构300由左往右依次衔接设置。

[0044] 参考附图3、附图4和附图5,该配料机构100包括料仓安装架101,料仓安装架101的上端左右间隔开设有多个安装孔102,该安装孔102的数量不少于两个,具体根据混凝土组分的数量确定。在每个安装孔102前后两侧的料仓安装架101上均设置有称重传感器103,每个安装孔102中均设置有原料仓104,原料仓104的前后两侧面设置有耳座105,并且耳座105设置在称重传感器103的上端。在位于料仓安装架101的正下方设置有输送箱106,并且输送箱106的上端开口设置。在输送箱106中设置有绞龙送料叶107,并且在输送箱106的左端设置有用于驱动绞龙送料叶107旋转的动力单元108,并在输送箱106的右端下表面连接有第一导料斗109。具体的动力单元108包括动力电机1081,在动力电机1081的电机轴上连接有主动带轮,在绞龙送料叶107伸出输送箱106左端的端部连接有从动带轮1082,然后在从动带轮1082与主动带轮之间设置有传动带1083。

[0045] 另外,还在每个原料仓104的下端均设置有旋转卸料阀110,称重传感器103、旋转卸料阀110均与控制箱400内部的控制模块电性连接。上述通过通过称重传感器103对每个原料仓104的重量进行实时称重,然后反馈至控制模块,再由控制模块来控制旋转卸料阀110的运行,从而达到定量下料的作用。

[0046] 参考附图6、附图7和附图8,上料机构200包括前后对齐并且倾斜向上设置的机架侧板201,在两个机架侧板201的下端均连接有支撑架202,通过支撑架202的作用将两个机架侧板201稳定在地面上。在两个机架侧板201的相对侧面开设有直线状滚轮槽2011,并且在直线状滚轮槽2011的上端连接有向上弯曲的弧形翻转槽2012。在两个机架侧板201之间设置有输送料斗203,输送料斗203的前后侧面均连接有两个滚轮204,并且两个滚轮204均设置在直线状滚轮槽2011中。

[0047] 在两个机架侧板201的上端转动连接有收线轴205,并且在其中一个机架侧板201

上设置有与收线轴205相连接的收卷电机206。在收线轴205上设置有收卷盘207,收卷盘207上连接有牵引绳208,并且牵引绳208的端部与输送料斗203相连接。本实施例中的上料机构200在运行时,通过收卷电机206的作用将装满混凝土原料的输送料斗203沿着两侧直线状滚轮槽2011倾斜向上运输,当运输至上断时,两个滚轮204分别位于直线状滚轮槽2011的顶端以及弧形翻转槽2012与直线状滚轮槽2011的衔接处,然后继续通过牵引绳208的作用能使得整个输送料斗203以上方滚轮204位圆心,然后另一个滚轮沿着弧形翻转槽2012运行,从而将整个输送料斗203开设翻转,实现输送料斗203中原料的排落。另外,为了对输送料斗203中的原料进行接收和定点送出,还在位于机架侧板201上倾斜端的正下方固定设置有第二导料斗209。

[0048] 参考附图9和附图10,该搅拌机构300包括搅拌筒安装架301,搅拌筒安装架301中固定设置有搅拌筒302。在搅拌筒302的上表面圆心处设置有搅拌电机303,搅拌电机303的输出轴伸入搅拌筒302内腔的端部连接有旋转架315,并在旋转架315的中心点下表面通过转动连接有主动轴304,主动轴304上设置有螺旋翻料叶305。

[0049] 在主动轴304的上端设置有大齿轮306,位于大齿轮306水平位置处的搅拌筒302内壁上固定有内齿圈307,并在大齿轮306与内齿圈307之间的环形缝隙中呈环形阵列状设置有多组小齿轮308,并且每个小齿轮308同时与齿轮306、内齿圈307相啮合设置。在具体设置时,大齿轮306与内齿圈307之间的环形缝隙中设置的小齿轮308可设置在2~4个之间。在每个小齿轮308上均连接有搅拌轴309,搅拌轴309的上端与旋转架315转动连接,搅拌轴309的下端设置有搅拌架310。具体设置时,该搅拌架310包括与搅拌轴309相连接的多组搅拌杆3101,并且多组搅拌杆3101沿搅拌轴309轴向均匀布置,然后再每组搅拌杆3101的外端部均连接有刮料板3102。

[0050] 位于内齿圈307下方的搅拌筒302侧面上开设有进料斗311,并且进料斗311位于第二导料斗209的正下方,使得第二导料斗209中的原料能够从进料斗311处进入到搅拌筒302的内部。在搅拌筒302的底端设置有排料管,并且在排料管上设置有排料阀312。最后,在搅拌筒安装架301的下端设置有注水泵313,注水泵313上连接有与内齿圈307下方搅拌筒302相连通的注水管314,并且还在注水管314上还设置有液体流量计,然后将液体流量计、注水管314均与控制箱400内部的控制模块电性连接。

[0051] 本实施例中的搅拌机构300在运行时以搅拌电机303作为动力输入单元使得主动轴304在搅拌筒302中转动,然后转动的过程中通过螺旋翻料叶305的作用将内部的混合料上下翻动。同时,由于小齿轮308设置在大齿轮306与内齿圈307之间的环形缝隙中并与两者相啮合,使得在旋转架315旋转的过程中,多个小齿轮308在环形缝隙中做行星运动,并在做行星运动的过程中自身也发生转动,然后在自身转动的过程中使得搅拌轴309和搅拌架310对翻动的混合料进行充分搅拌,能够有效提高混合料的搅拌效果。

[0052] 实施例2

[0053] 本实施例2还公开了一种使用实施例1中水工高强自密实混凝土的制备装置进行的水工高强自密实混凝土的制备工艺,包括如下步骤:

[0054] S1:将各个物料组分装入到对应的原料仓104中备用,其中物料组分包括水泥、矿粉、粉煤灰、砂子细骨料、碎石粗骨料、减水剂以及水。

[0055] S2:根据水工高强自密实混凝土的配比,具体的配比范围为水泥50~60份、矿粉20

~26份、粉煤灰12~20份、砂子细骨料60~80份、碎石粗骨料40~80份、水30~50份和减水剂2~4份。本实施例2的水泥为520kg、矿粉230kg、粉煤灰180kg、砂子细骨料660kg、碎石粗骨料540kg、水360kg和减水剂25kg。并根据上述配比通过控制箱400写入各个物料组分的每次排料量的相应程序。

[0056] S3:启动动力单元108将各个原料仓104中落入输送箱106的物料进行输送,并在输送过程中进行初步混合,并全部装入输送料斗203中。

[0057] S4:启动收卷电机206,通过牵引绳208的作用将装满物料后的输送料斗203沿着直线状滚轮槽2011向下输送,直至输送至机架侧板201顶端后将物料倒入搅拌筒302中。

[0058] S5:通过注水泵313向搅拌筒302的内部注入相应量的水分,然后再启动搅拌电机303运行8~12min后,本实施例设置的运行时间为11min,搅拌完成后再打开排料阀312将混合料排出即得水工高强自密实混凝土。

[0059] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

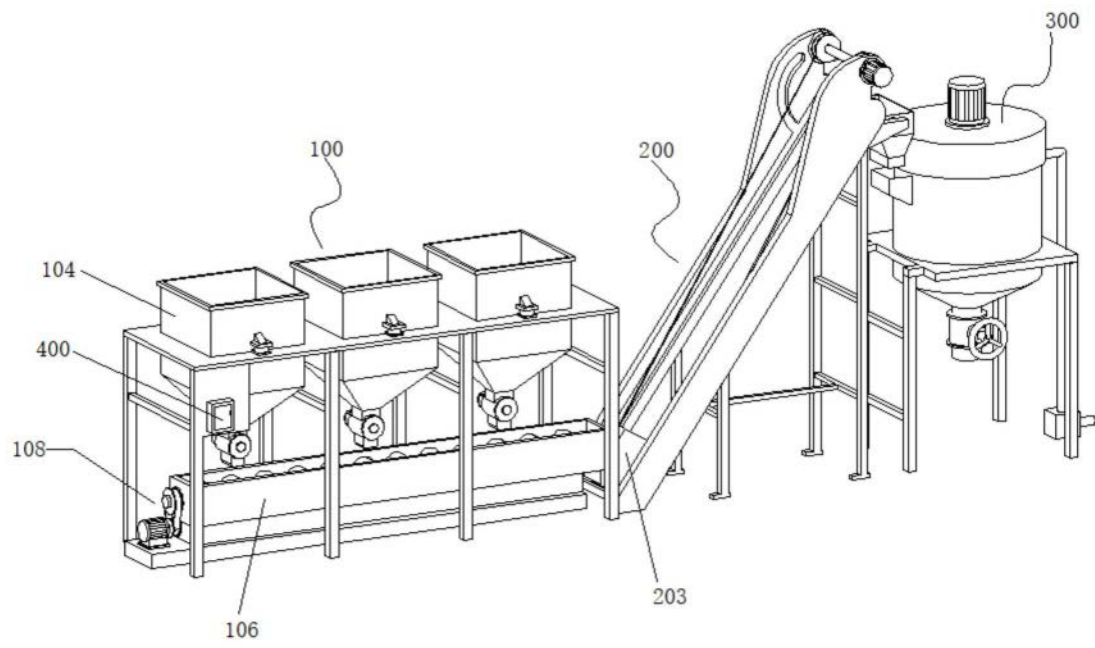


图1

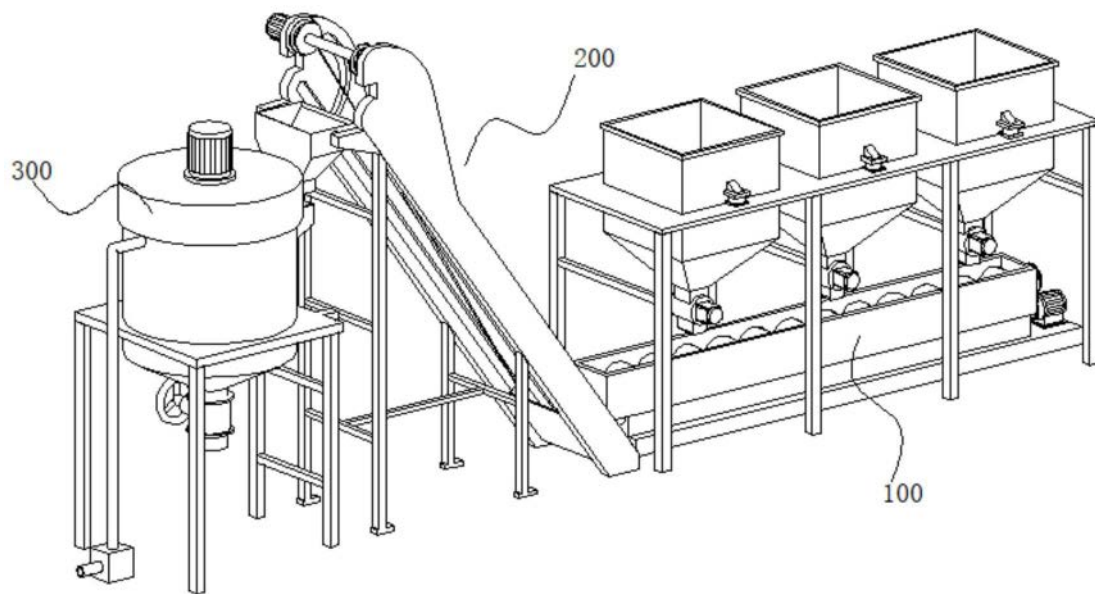


图2

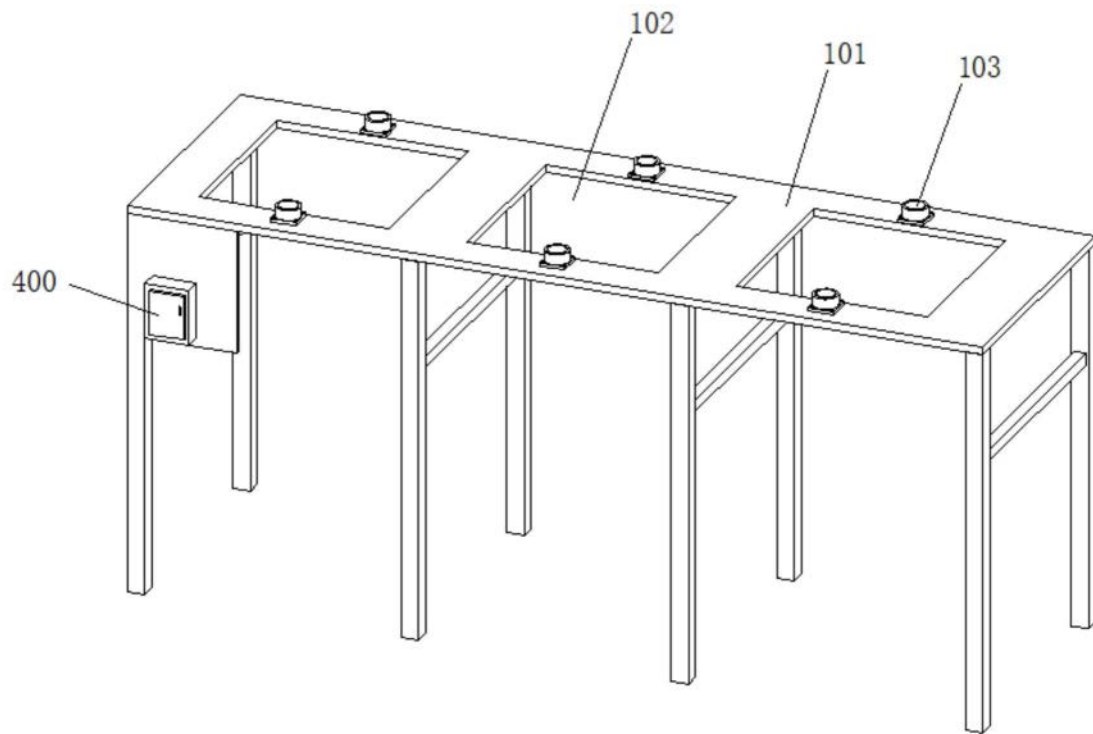


图3

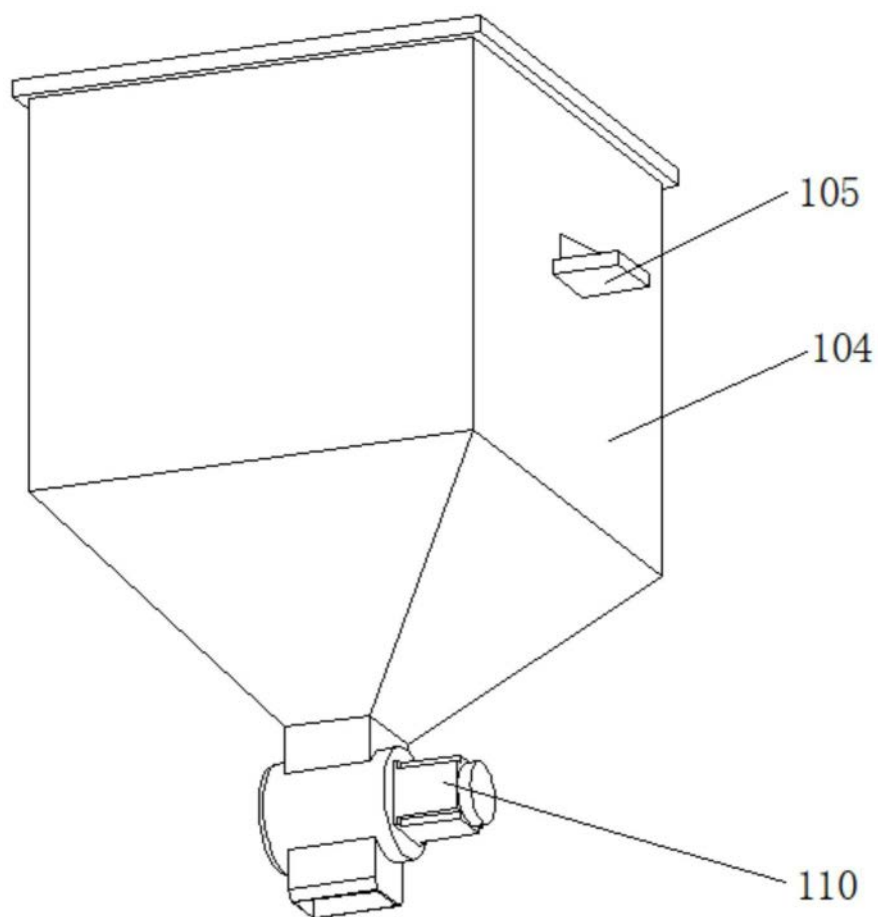


图4

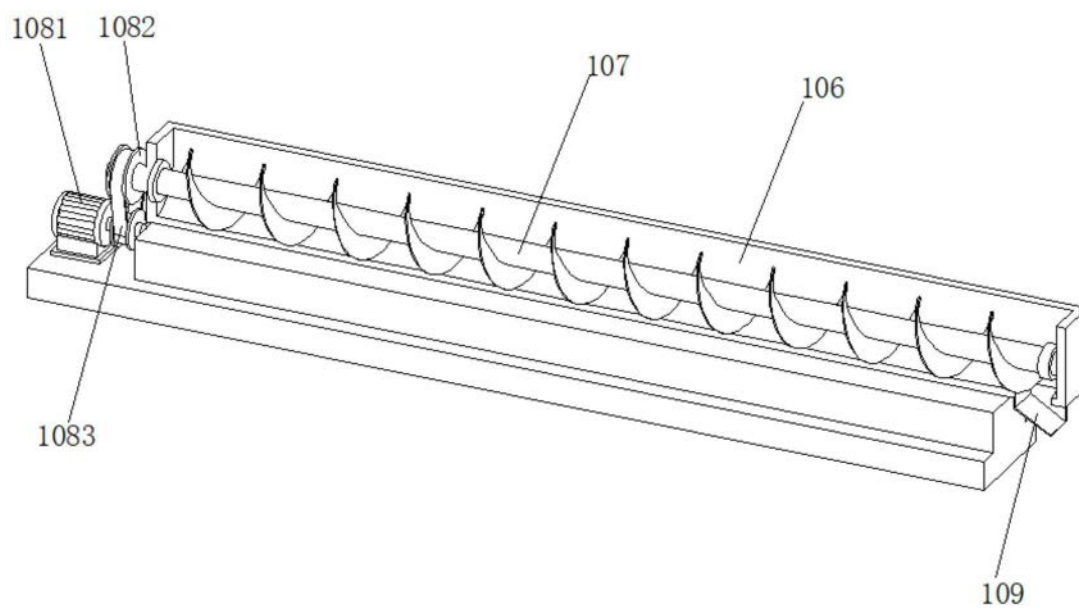


图5

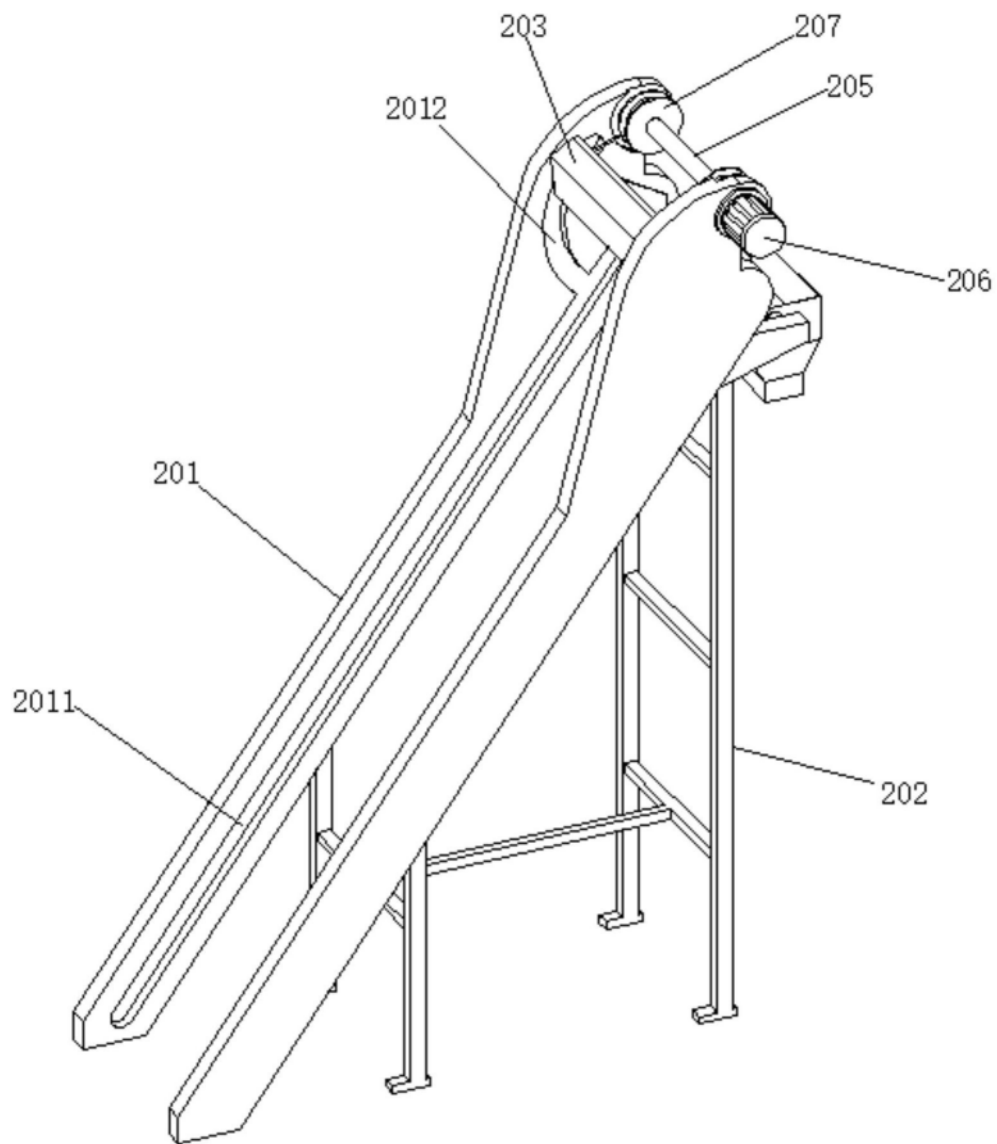


图6

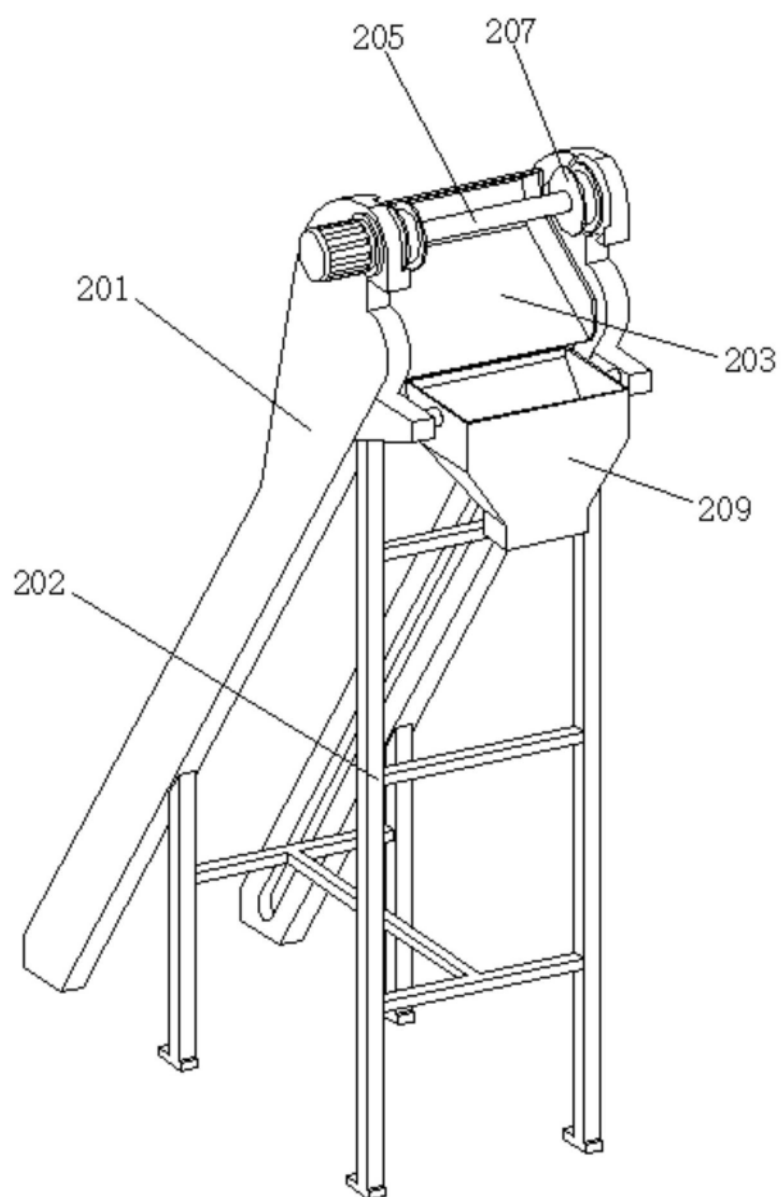


图7

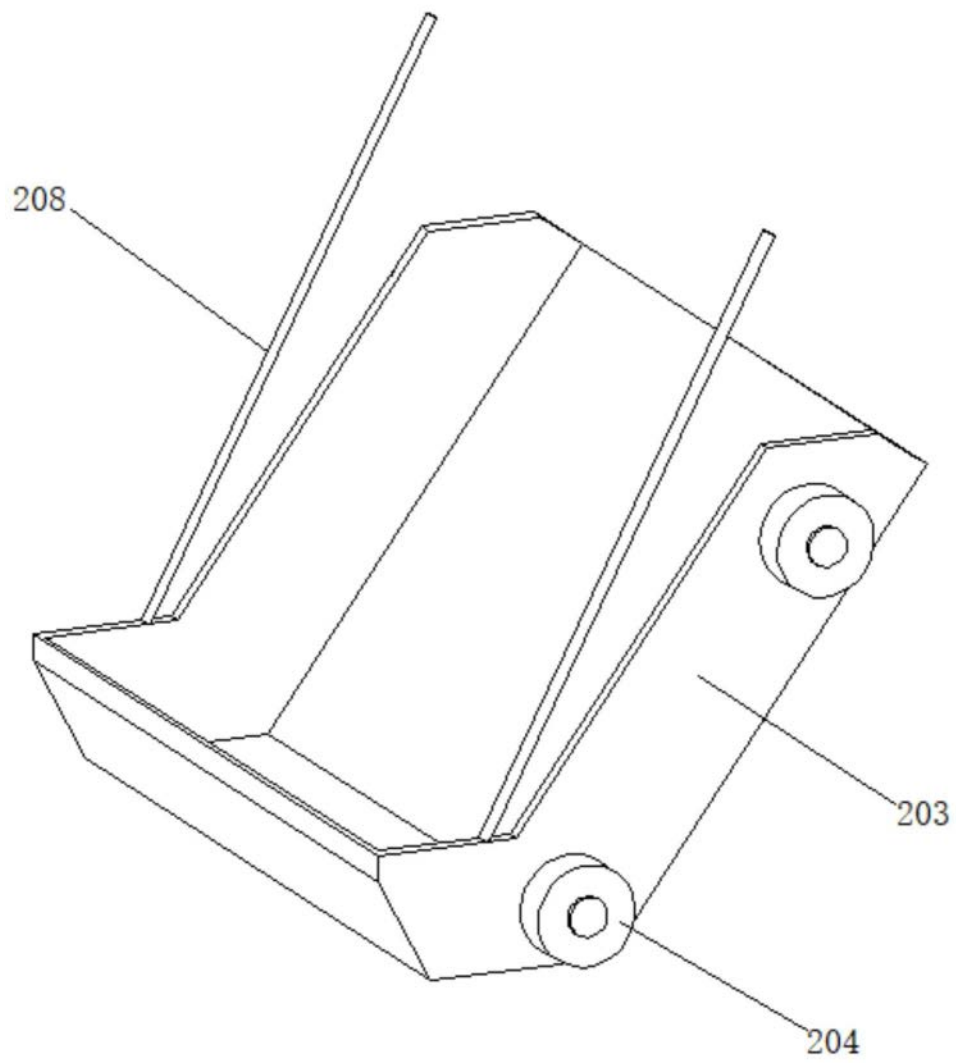


图8

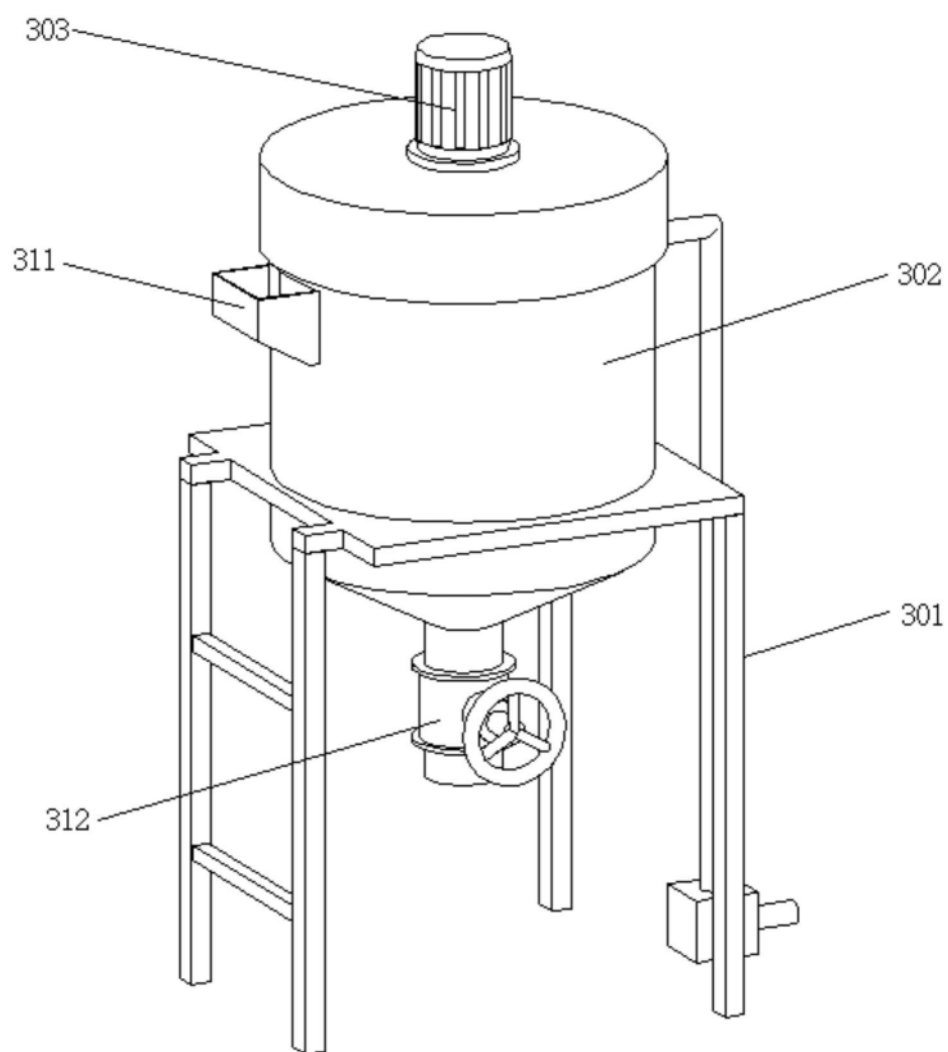


图9

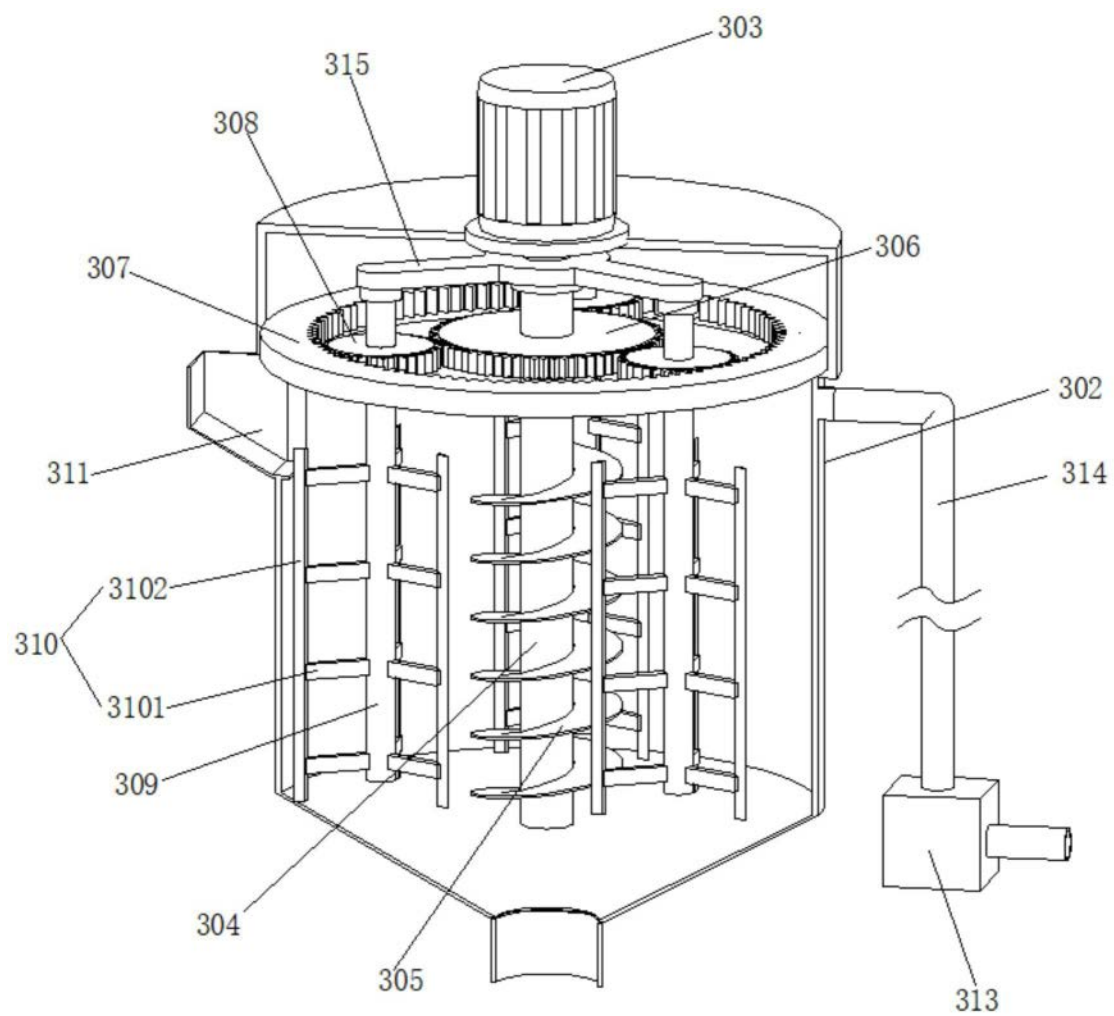


图10