



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117161054 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202311303868.4

B09B 101/45 (2022.01)

(22) 申请日 2023.10.10

(71) 申请人 新疆盛疆联众绿色建材科技有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
市乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)
轩盛街北一巷329号

(72) 发明人 马曙光 孙以亮 李亚军 杨严春

(74) 专利代理机构 重庆壹手知专利代理事务所
(普通合伙) 50267

专利代理师 张荣波

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2022.01)

B09B 3/38 (2022.01)

B08B 3/02 (2006.01)

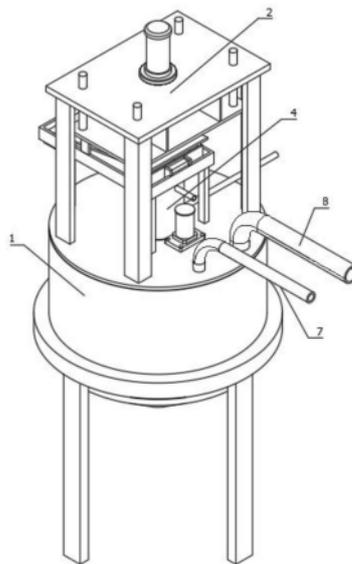
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种混凝土生产用混凝土废料分离装置

(57) 摘要

本发明涉及混凝土生产技术领域,具体涉及一种混凝土生产用混凝土废料分离装置。包括有混料箱、升降驱动机构、螺旋输送机构、喷淋分离机构、混料机构和碎石下料机构;螺旋输送机构包括有竖直设置的取料筒和能够旋转且与取料筒内壁贴合的螺旋送料板,取料筒的上半部贯穿设有若干个均匀分布的漏水孔;喷淋分离机构包括有喷淋套筒、高压进水管和排水管;喷淋套筒安装在取料筒的外侧壁上且能够遮挡取料筒的漏水孔,喷淋套筒内设有进水空腔,喷淋套筒的内侧壁上设有环形均匀分布有若干个喷水孔,喷淋套筒和取料筒之间设有漏水空腔。本设备将生产多余的混凝土进行稀释后分离,对碎石、砂砾等进行提取,提高分离效率,保证分离效果,实现资源回收利用。



1. 一种混凝土生产用混凝土废料分离装置,其特征在于,包括有混料箱(1)、升降驱动机构(2)、螺旋输送机构(3)、喷淋分离机构(4)、混料机构(5)和碎石下料机构(6);

混料箱(1)的顶端设有用于混凝土进料的第一进料口(7)和用于稀释混凝土的清水进料的第一进水口(8);

升降驱动机构(2)固定安装在混料箱(1)的顶部;

螺旋输送机构(3)竖直安装在混料箱(1)内,升降驱动机构(2)与螺旋输送机构(3)传动连接;

喷淋分离机构(4)安装在螺旋输送机构(3)上;

用于提高水和混凝土混合效率的混料机构(5)设置在混料箱(1)内;

碎石下料机构(6)安装在螺旋输送机构(3)的顶端;

螺旋输送机构(3)包括有竖直设置的取料筒(9)和能够旋转且与取料筒(9)内壁贴合的螺旋送料板(10),取料筒(9)的上半部贯穿设有若干个均匀分布的漏水孔(11);

喷淋分离机构(4)包括有喷淋套筒(12)、高压进水管(13)和排水管(14);

喷淋套筒(12)安装在取料筒(9)的外侧壁上且能够遮挡取料筒(9)的漏水孔(11),喷淋套筒(12)内设有进水空腔(15),高压进水管(13)的一端与进水空腔(15)连通,高压进水管(13)位于喷淋套筒(12)的顶部,喷淋套筒(12)的内侧壁上设有环形均匀分布有若干个喷水孔(16),喷水孔(16)与进水空腔(15)连通,喷淋套筒(12)和取料筒(9)之间设有漏水空腔(17),排水管(14)设置在喷淋套筒(12)的下半部,排水管(14)的一端穿过喷淋套筒(12)并与漏水空腔(17)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土废料分离装置,其特征在于,碎石下料机构(6)包括有下料钢网(18)、接水槽(19)和高压喷头(20),下料钢网(18)倾斜设置且下料钢网(18)较高的一侧与取料筒(9)贴合,接水槽(19)设置在下料钢网(18)的正下方,高压喷头(20)设置在下料钢网(18)的正上方且高压喷头(20)的喷射角度与下料钢网(18)的倾斜角度垂直,下料钢网(18)与接水槽(19)之间通过弹性杆(21)连接,弹性杆(21)上设有振动电机(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土生产用混凝土废料分离装置,其特征在于,升降驱动机构(2)包括有直线驱动器(23)、第一固定架(24)和升降架(25),第一固定架(24)设置在混料箱(1)的顶部,升降架(25)能够升降的滑动设置在第一固定架(24)上,直线驱动器(23)设置在第一固定架(24)的顶部,直线驱动器(23)的输出端与升降架(25)传动连接,螺旋输送机构(3)的顶端与升降架(25)传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土生产用混凝土废料分离装置,其特征在于,螺旋输送机构(3)还包括有第一旋转驱动器(26)和第一转轴(27),取料筒(9)的顶端与升降架(25)的底端固定连接,第一旋转驱动器(26)竖直固定安装在升降架(25)的顶端,第一转轴(27)竖直设置在取料筒(9)内且与取料筒(9)同轴设置,第一旋转驱动器(26)的输出端与第一转轴(27)的顶端固定连接,第一转轴(27)与螺旋送料板(10)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土生产用混凝土废料分离装置,其特征在于,混料机构(5)包括有旋转驱动组件、底部搅拌组件和混料搅拌组件,旋转驱动组件安装在混料箱(1)上,底部搅拌组件设置在取料筒(9)的底端且与取料筒(9)传动连接,混料搅拌组件设置在混料箱(1)内侧中部,底部搅拌组件和混料搅拌组件均与旋转驱动组件传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土生产用混凝土废料分离装置,其特征在于,底部搅拌组件包括有倾斜引导板(28)、第一安装架(29)和第一旋转筒(30),第一安装架(29)固定安装在混料箱(1)内,第一旋转筒(30)能够转动的套设在取料筒(9)外侧壁上,第一旋转筒(30)与取料筒(9)同轴设置,第一安装架(29)固定安装在第一旋转筒(30)的底端,第一安装架(29)与倾斜引导板(28)固定连接,倾斜引导板(28)设有若干个,若干个倾斜引导板(28)绕着第一旋转筒(30)的轴线环形分布,混料箱(1)的底部设有锥形底板(31),倾斜引导板(28)的倾斜角度与锥形底板(31)的倾斜角度一致。

7. 根据权利要求6所述的一种混凝土生产用混凝土废料分离装置,其特征在于,混料搅拌组件包括有第二旋转筒(32)、第二安装架(33)和搅拌桨(34),第二旋转筒(32)能够转动的套设在取料筒(9)上,第二旋转筒(32)的内侧壁与第一旋转筒(30)的外侧壁贴合,第一旋转筒(30)的外侧壁上设有竖直传动条(35),第二旋转筒(32)的内侧壁上设有与竖直传动条(35)滑动连接的竖直滑槽(36),第二安装架(33)固定安装在第二旋转筒(32)的外侧壁上,搅拌桨(34)设有若干个,若干个搅拌桨(34)绕着第一旋转筒(30)的轴线环形分布,搅拌桨(34)与第二固定架(43)固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种混凝土生产用混凝土废料分离装置,其特征在于,旋转驱动组件包括有第二旋转驱动器(37)、第二转轴(38)、齿轮安装罩(39)、驱动齿轮(40)、第三旋转筒(41)、固定套筒(42)和第二固定架(43),第二固定架(43)固定安装在混料箱(1)的内部,第二固定架(43)位于取料筒(9)的中部,第三旋转筒(41)能够转动的套设在取料筒(9)上,第三旋转筒(41)通过轴承与第二固定架(43)能够转动的连接,第二旋转筒(32)固定安装在第三旋转筒(41)的底部,齿轮安装罩(39)套设在第三旋转筒(41)上,第二转轴(38)竖直能够转动的设置在混料箱(1)内,第二转轴(38)位于取料筒(9)的旁侧,第二旋转驱动器(37)固定安装在混料箱(1)的顶部,第二旋转驱动器(37)的输出端与第二转轴(38)的顶端固定连接,驱动齿轮(40)水平固定安装在第二转轴(38)的底端,驱动齿轮(40)位于齿轮安装罩(39)内,第三旋转筒(41)的外侧壁上设有与驱动齿轮(40)啮合的环齿(44)。

一种混凝土生产用混凝土废料分离装置

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土生产技术领域,具体是涉及一种混凝土生产用混凝土废料分离装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌站在生产过程中会产生残余、废弃的混凝土,这些残余、废弃混凝土不加回收或处理不当一旦凝固,将会变成固化的废弃垃圾,将会对企业、社会环境造成经济损失和环境的破坏。按混凝土搅拌站实际生产过程中的现象,常常出现混凝土实际需求量小于供给量,造成的残余混凝土,及每天“混凝土搅拌运输车”内有1.5%至2%“剩余混凝土”倒不出来,使废弃混凝土约占生产总量的1%-1.5%。由于在生产混凝土过程中难免生产多余的混凝土。如混凝土搅拌车罐体旋转速度再快,始终有少量混凝土放不尽,这个放不尽的混凝土的值,就叫搅拌车的残余量。这些残余混凝土不但造成了资源的浪费,而且也形成了对环境污染的恶性循环,这不符合现代绿色文明施工的要求。

[0003] 现有设备无法将多余生产的混凝土进行分离以便于重新利用,导致生产成本增加,且容易凝固在设备内对设备造成损伤,需要对多余的混凝土进行稀释后分离,并对分离后的砂砾、水和碎石进行重新利用。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对现有技术问题,提供一种混凝土生产用混凝土废料分离装置。

[0005] 为解决现有技术问题,本发明采用的技术方案为:

[0006] 本发明提供了一种混凝土生产用混凝土废料分离装置,包括有混料箱、升降驱动机构、螺旋输送机构、喷淋分离机构、混料机构和碎石下料机构;混料箱的顶端设有用于混凝土进料的第一进料口和用于稀释混凝土的清水进料的第一进水口;升降驱动机构固定安装在混料箱的顶部;螺旋输送机构竖直安装在混料箱内,升降驱动机构与螺旋输送机构传动连接;喷淋分离机构安装在螺旋输送机构上;用于提高水和混凝土混合效率的混料机构设置在混料箱内;碎石下料机构安装在螺旋输送机构的顶端;螺旋输送机构包括有竖直设置的取料筒和能够旋转且与取料筒内壁贴合的螺旋送料板,取料筒的上半部贯穿设有若干个均匀分布的漏水孔;喷淋分离机构包括有喷淋套筒、高压进水管和排水管;喷淋套筒安装在取料筒的外侧壁上且能够遮挡取料筒的漏水孔,喷淋套筒内设有进水空腔,高压进水管的一端与进水空腔连通,高压进水管位于喷淋套筒的顶部,喷淋套筒的内侧壁上设有环形均匀分布有若干个喷水孔,喷水孔与进水空腔连通,喷淋套筒和取料筒之间设有漏水空腔,排水管设置在喷淋套筒的下半部,排水管的一端穿过喷淋套筒并与漏水空腔连通。

[0007] 优选的,碎石下料机构包括有下料钢网、接水槽和高压喷头,下料钢网倾斜设置且下料钢网较高的一侧与取料筒贴合,接水槽设置在下料钢网的正下方,高压喷头设置在下料钢网的正上方且高压喷头的喷射角度与下料钢网的倾斜角度垂直,下料钢网与接水槽之间通过弹性杆连接,弹性杆上设有振动电机。

[0008] 优选的,升降驱动机构包括有直线驱动器、第一固定架和升降架,第一固定架设置在混料箱的顶部,升降架能够升降的滑动设置在第一固定架上,直线驱动器设置在第一固定架的顶部,直线驱动器的输出端与升降架传动连接,螺旋输送机构的顶端与升降架传动连接。

[0009] 优选的,螺旋输送机构还包括有第一旋转驱动器和第一转轴,取料筒的顶端与升降架的底端固定连接,第一旋转驱动器竖直固定安装在升降架的顶端,第一转轴竖直设置在取料筒内且与取料筒同轴设置,第一旋转驱动器的输出端与第一转轴的顶端固定连接,第一转轴与螺旋送料板固定连接。

[0010] 优选的,混料机构包括有旋转驱动组件、底部搅拌组件和混料搅拌组件,旋转驱动组件安装在混料箱上,底部搅拌组件设置在取料筒的底端且与取料筒传动连接,混料搅拌组件设置在混料箱内侧中部,底部搅拌组件和混料搅拌组件均与旋转驱动组件传动连接。

[0011] 优选的,底部搅拌组件包括有倾斜引导板、第一安装架和第一旋转筒,第一安装架固定安装在混料箱内,第一旋转筒能够转动的套设在取料筒外侧壁上,第一旋转筒与取料筒同轴设置,第一安装架固定安装在第一旋转筒的底端,第一安装架与倾斜引导板固定连接,倾斜引导板设有若干个,若干个倾斜引导板绕着第一旋转筒的轴线环形分布,混料箱的底部设有锥形底板,倾斜引导板的倾斜角度与锥形底板的倾斜角度一致。

[0012] 优选的,混料搅拌组件包括有第二旋转筒、第二安装架和搅拌桨,第二旋转筒能够转动的套设在取料筒上,第二旋转筒的内侧壁与第一旋转筒的外侧壁贴合,第一旋转筒的外侧壁上设有竖传动条,第二旋转筒的内侧壁上设有与竖传动条滑动连接的竖直滑槽,第二安装架固定安装在第二旋转筒的外侧壁上,搅拌桨设有若干个,若干个搅拌桨绕着第一旋转筒的轴线环形分布,搅拌桨与第二固定架固定连接。

[0013] 优选的,旋转驱动组件包括有第二旋转驱动器、第二转轴、齿轮安装罩、驱动齿轮、第三旋转筒、固定套筒和第二固定架,第二固定架固定安装在混料箱的内部,第二固定架位于取料筒的中部,第三旋转筒能够转动的套设在取料筒上,第三旋转筒通过轴承与第二固定架能够转动的连接,第二旋转筒固定安装在第三旋转筒的底部,齿轮安装罩套设在第三旋转筒上,第二转轴竖直能够转动的设置在混料箱内,第二转轴位于取料筒的旁侧,第二旋转驱动器固定安装在混料箱的顶部,第二旋转驱动器的输出端与第二转轴的顶端固定连接,驱动齿轮水平固定安装在第二转轴的底端,驱动齿轮位于齿轮安装罩内,第三旋转筒的外侧壁上设有与驱动齿轮啮合的环齿。

[0014] 本发明相比较于现有技术的有益效果是:

[0015] 1. 本发明能够将生产多余的混凝土进行稀释后分离,通过螺旋输送机构将沉淀至混料箱底部的砂石向上输送,喷淋装置对取料筒中的砂砾和碎石进行冲刷,使得较小的砂砾通过漏水孔从取料管中排出,而较大的碎石继续向上运行,直至送至取料管的最顶端,通过碎石下料机构对碎石进行下料操作。

[0016] 2. 在喷淋分离机构工作时,高压进水管将清洁水导入喷淋套筒的进水空腔内,通过若干个喷水孔均匀的喷向取料筒,高压水通过漏水孔对取料筒的内部进行冲刷,使得较小的砂砾在冲刷过程中随着水流一同流出,混合砂砾的水流通过漏水空腔向下流动,并通过排水管导入外侧,实现了砂砾与碎石之间的分离作用,并有利于后续将砂砾从水中分离,在传输过程中进行分离作业,提高了分离效率。

[0017] 3.当碎石从取料筒的顶端向外排出后,落入下料钢网内,振动电机输出带动下料钢网产生振动,由于弹性杆与下料钢网连接,使得下料钢网能够弹性的安装在接水槽上,通过高压喷头对下料钢网上的碎石进行冲洗,使得残留的砂砾从下料钢网上跟随水流落入接水槽内,从而进一步的实现分离功能,提高碎石下料效果,接水槽中的水和砂砾还可以进行二次分离,将水中的砂砾取出,从而提高了分离转化率。

附图说明

[0018] 图1是一种混凝土生产用混凝土废料分离装置的立体结构示意图;

[0019] 图2是一种混凝土生产用混凝土废料分离装置的正视图;

[0020] 图3是一种混凝土生产用混凝土废料分离装置的剖视图;

[0021] 图4是一种混凝土生产用混凝土废料分离装置的部分立体结构示意图一;

[0022] 图5是一种混凝土生产用混凝土废料分离装置的部分立体结构示意图二;

[0023] 图6是一种混凝土生产用混凝土废料分离装置中螺旋输送机构、喷淋分离机构和混料机构的立体结构示意图;

[0024] 图7是一种混凝土生产用混凝土废料分离装置中混料机构的立体结构示意图;

[0025] 图8是一种混凝土生产用混凝土废料分离装置中混料机构的正视图;

[0026] 图9是一种混凝土生产用混凝土废料分离装置中喷淋分离机构的剖视图。

[0027] 图中标号为:

[0028] 1、混料箱;2、升降驱动机构;3、螺旋输送机构;4、喷淋分离机构;5、混料机构;6、碎石下料机构;7、第一进料口;8、第一进水口;9、取料筒;10、螺旋送料板;11、漏水孔;12、喷淋套筒;13、高压进水管;14、排水管;15、进水空腔;16、喷水孔;17、漏水空腔;18、下料钢网;19、接水槽;20、高压喷头;21、弹性杆;22、振动电机;23、直线驱动器;24、第一固定架;25、升降架;26、第一旋转驱动器;27、第一转轴;28、倾斜引导板;29、第一安装架;30、第一旋转筒;31、锥形底板;32、第二旋转筒;33、第二安装架;34、搅拌桨;35、竖直传动条;36、竖直滑槽;37、第二旋转驱动器;38、第二转轴;39、齿轮安装罩;40、驱动齿轮;41、第三旋转筒;42、固定套筒;43、第二固定架;44、环齿。

具体实施方式

[0029] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0030] 如图1-9所示的一种混凝土生产用混凝土废料分离装置,其特征在于,包括有混料箱1、升降驱动机构2、螺旋输送机构3、喷淋分离机构4、混料机构5和碎石下料机构6;混料箱1的顶端设有用于混凝土进料的第一进料口7和用于稀释混凝土的清水进料的第一进水口8;升降驱动机构2固定安装在混料箱1的顶部;螺旋输送机构3竖直安装在混料箱1内,升降驱动机构2与螺旋输送机构3传动连接;喷淋分离机构4安装在螺旋输送机构3上;用于提高水和混凝土混合效率的混料机构5设置在混料箱1内;碎石下料机构6安装在螺旋输送机构3的顶端;螺旋输送机构3包括有竖直设置的取料筒9和能够旋转且与取料筒9内壁贴合的螺旋送料板10,取料筒9的上半部贯穿设有若干个均匀分布的漏水孔11;喷淋分离机构4包括有喷淋套筒12、高压进水管13和排水管14;喷淋套筒12安装在取料筒9的外侧壁上且能够遮

挡取料筒9的漏水孔11,喷淋套筒12内设有进水空腔15,高压进水管13的一端与进水空腔15连通,高压进水管13位于喷淋套筒12的顶部,喷淋套筒12的内侧壁上设有环形均匀分布有若干个喷水孔16,喷水孔16与进水空腔15连通,喷淋套筒12和取料筒9之间设有漏水空腔17,排水管14设置在喷淋套筒12的下半部,排水管14的一端穿过喷淋套筒12并与漏水空腔17连通。

[0031] 在本发明所示设备工作时,操作人员将多余生产出来的混凝土通过第一进料口7导入至混料箱1内,并通过第一进水口8将清水导入至混料箱1内,将混凝土与清水混合,进而将混凝土稀释,降低混凝土的粘稠度,使得混凝土内的砂石更容易与液体分离,在重力的作用下,已经稀释过的混凝土内的碎石逐步下降至混料箱1的底部,通过螺旋输送机构3将沉淀至混料箱1底部的砂石向上输送,砂石运行到取料筒9的上半部时,喷淋装置对取料筒9中的砂砾和碎石进行冲刷,使得较小的砂砾通过漏水孔11从取料管中排出,而较大的碎石继续向上运行,直至送至取料管的最顶端,通过碎石下料机构6对碎石进行下料操作。

[0032] 在喷淋分离机构4工作时,高压进水管13将清洁水导入喷淋套筒12的进水空腔15内,通过若干个喷水孔16均匀的喷向取料筒9,高压水通过漏水孔11对取料筒9的内部进行冲刷,使得较小的砂砾在冲刷过程中随着水流一同流出,混合砂砾的水流通过漏水空腔17向下流动,并通过排水管14导入外侧,实现了砂砾与碎石之间的分离作用,并有利于后续将砂砾从水中分离,在传输过程中进行分离作业,提高了分离效率。

[0033] 碎石下料机构6包括有下料钢网18、接水槽19和高压喷头20,下料钢网18倾斜设置且下料钢网18较高的一侧与取料筒9贴合,接水槽19设置在下料钢网18的正下方,高压喷头20设置在下料钢网18的正上方且高压喷头20的喷射角度与下料钢网18的倾斜角度垂直,下料钢网18与接水槽19之间通过弹性杆21连接,弹性杆21上设有振动电机22。

[0034] 当碎石从取料筒9的顶端向外排出后,落入下料钢网18内,振动电机22输出带动下料钢网18产生振动,由于弹性杆21与下料钢网18连接,使得下料钢网18能够弹性的安装在接水槽19上,通过高压喷头20对下料钢网18上的碎石进行冲洗,使得残留的砂砾从下料钢网18上跟随水流落入接水槽19内,从而进一步的实现分离功能,提高碎石下料效果,接水槽19中的水和砂砾还可以进行二次分离,将水中的砂砾取出,从而提高了分离转化率。

[0035] 升降驱动机构2包括有直线驱动器23、第一固定架24和升降架25,第一固定架24设置在混料箱1的顶部,升降架25能够升降的滑动设置在第一固定架24上,直线驱动器23设置在第一固定架24的顶部,直线驱动器23的输出端与升降架25传动连接,螺旋输送机构3的顶端与升降架25传动连接。

[0036] 当混料箱1停止混凝土进料或者混凝土进料量较小时,沉积在混料箱1底部的砂石较少,需要将取料筒9的最低端向下位移并插入砂石堆中,才能够实现正常的取料功能,因此需要通过升降驱动机构2控制螺旋输送机构3的高度,通过直线驱动器23输出带动升降架25实现升降,升降架25带动安装在其上的螺旋输送机构3同步位移,实现对其的升降驱动功能,第一固定架24用于将升降驱动机构2安装在混料箱1上。

[0037] 螺旋输送机构3还包括有第一旋转驱动器26和第一转轴27,取料筒9的顶端与升降架25的底端固定连接,第一旋转驱动器26竖直固定安装在升降架25的顶端,第一转轴27竖直设置在取料筒9内且与取料筒9同轴设置,第一旋转驱动器26的输出端与第一转轴27的顶端固定连接,第一转轴27与螺旋送料板10固定连接。

[0038] 在螺旋输送机构3工作时,通过第一旋转驱动器26输出带动与之固定连接的第一转轴27转动,第一转轴27在旋转时带动与之固定连接的螺旋送料板10同步转动,螺旋送料板10在转动时将砂石从取料筒9的底端逐步向上转移,实现物料位移功能。

[0039] 混料机构5包括有旋转驱动组件、底部搅拌组件和混料搅拌组件,旋转驱动组件安装在混料箱1上,底部搅拌组件设置在取料筒9的底端且与取料筒9传动连接,混料搅拌组件设置在混料箱1内侧中部,底部搅拌组件和混料搅拌组件均与旋转驱动组件传动连接。

[0040] 底部搅拌组件包括有倾斜引导板28、第一安装架29和第一旋转筒30,第一安装架29固定安装在混料箱1内,第一旋转筒30能够转动的套设在取料筒9外侧壁上,第一旋转筒30与取料筒9同轴设置,第一安装架29固定安装在第一旋转筒30的底端,第一安装架29与倾斜引导板28固定连接,倾斜引导板28设有若干个,若干个倾斜引导板28绕着第一旋转筒30的轴线环形分布,混料箱1的底部设有锥形底板31,倾斜引导板28的倾斜角度与锥形底板31的倾斜角度一致。

[0041] 在底部搅拌组件工作时,第一旋转筒30在旋转驱动组件的作用下实现旋转功能,第一旋转筒30带动与之固定连接的第一安装架29同步转动,进而带动固定安装在第一安装架29上的倾斜引导板28同步转动,倾斜引导板28在旋转时能够搅动沉积在混料箱1底部的砂石,使得砂石向着中间位移,进而便于螺旋输送机构3对砂石进行取料工作。

[0042] 混料搅拌组件包括有第二旋转筒32、第二安装架33和搅拌桨34,第二旋转筒32能够转动的套设在取料筒9上,第二旋转筒32的内侧壁与第一旋转筒30的外侧壁贴合,第一旋转筒30的外侧壁上设有竖直传动条35,第二旋转筒32的内侧壁上设有与竖直传动条35滑动连接的竖直滑槽36,第二安装架33固定安装在第二旋转筒32的外侧壁上,搅拌桨34设有若干个,若干个搅拌桨34绕着第一旋转筒30的轴线环形分布,搅拌桨34与第二固定架43固定连接。

[0043] 在混料搅拌组件工作时,第二旋转筒32在旋转驱动组件的作用下实现旋转驱动功能,通过第二旋转筒32带动与之固定连接的第二安装架33同步转动,进而带动与第二安装架33固定连接的搅拌桨34同步转动,搅拌桨34在旋转时能够搅动混料箱1内部的混凝土与水,提高混凝土稀释的速度,进而提高混凝土的分离效率。

[0044] 当第二旋转筒32转动时,第二旋转筒32通过竖直传动条35和竖直滑槽36的配合带动第一旋转筒30同步转动,进而实现对底部搅拌组件的驱动功能,并且保证了第一旋转筒30既能够实现旋转功能,又不对其升降过程产生干涉。

[0045] 旋转驱动组件包括有第二旋转驱动器37、第二转轴38、齿轮安装罩39、驱动齿轮40、第三旋转筒41、固定套筒42和第二固定架43,第二固定架43固定安装在混料箱1的内部,第二固定架43位于取料筒9的中部,第三旋转筒41能够转动的套设在取料筒9上,第三旋转筒41通过轴承与第二固定架43能够转动的连接,第二旋转筒32固定安装在第三旋转筒41的底部,齿轮安装罩39套设在第三旋转筒41上,第二转轴38竖直能够转动的设置在混料箱1内,第二转轴38位于取料筒9的旁侧,第二旋转驱动器37固定安装在混料箱1的顶部,第二旋转驱动器37的输出端与第二转轴38的顶端固定连接,驱动齿轮40水平固定安装在第二转轴38的底端,驱动齿轮40位于齿轮安装罩39内,第三旋转筒41的外侧壁上设有与驱动齿轮40啮合的环齿44。

[0046] 在旋转驱动组件工作时,第二旋转驱动器37输出带动第二转轴38旋转,第二转轴

38带动其底端安装的驱动齿轮40同步旋转,驱动齿轮40通过与之啮合的环齿44带动第三旋转筒41转动,第三旋转筒41带动与之固定连接的第二旋转筒32同步旋转,实现了对混料搅拌组件的驱动功能,齿轮安装罩39用于保护驱动齿轮40和第三旋转筒41,保证驱动的正常进行,固定套筒42通过第二固定架43固定安装在混动箱内,并且能够与第三旋转筒41能够转动的连接,从而实现了精准的旋转驱动功能。

[0047] 以上实施例仅表达了本发明的一种或几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

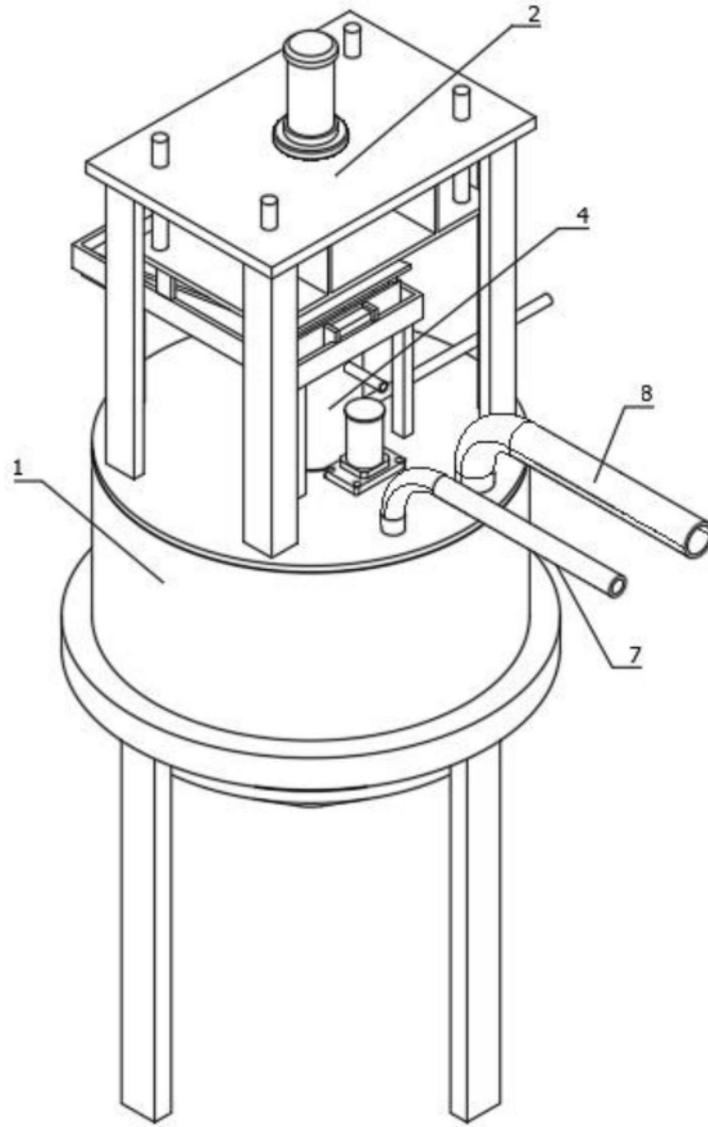


图1

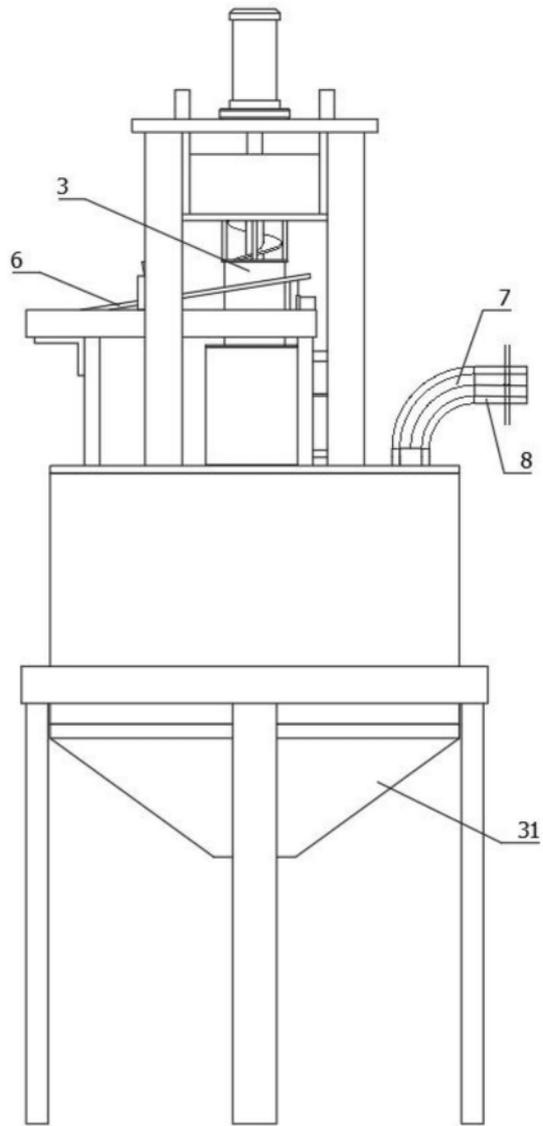


图2

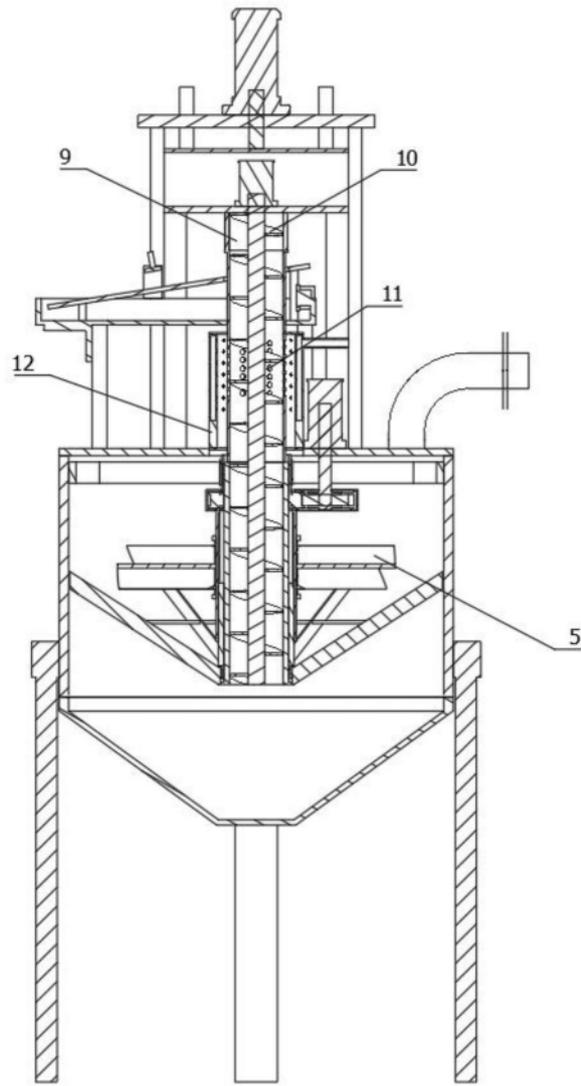


图3

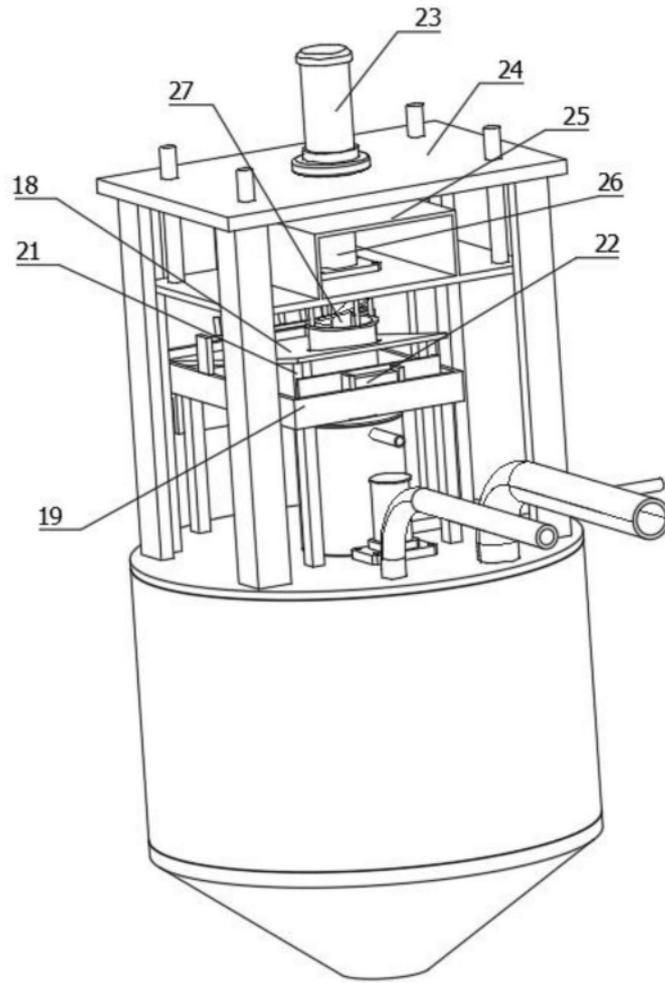


图4

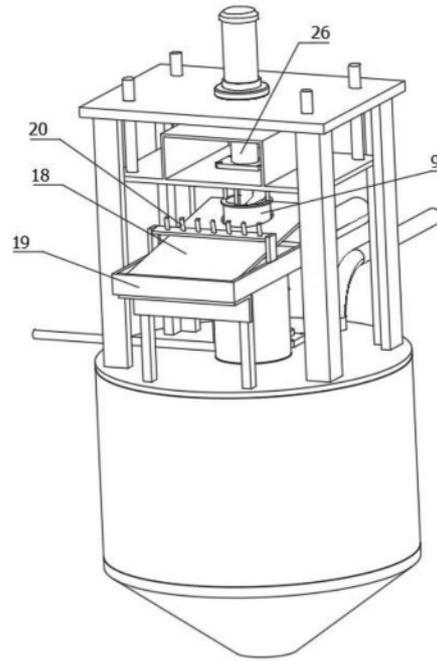


图5

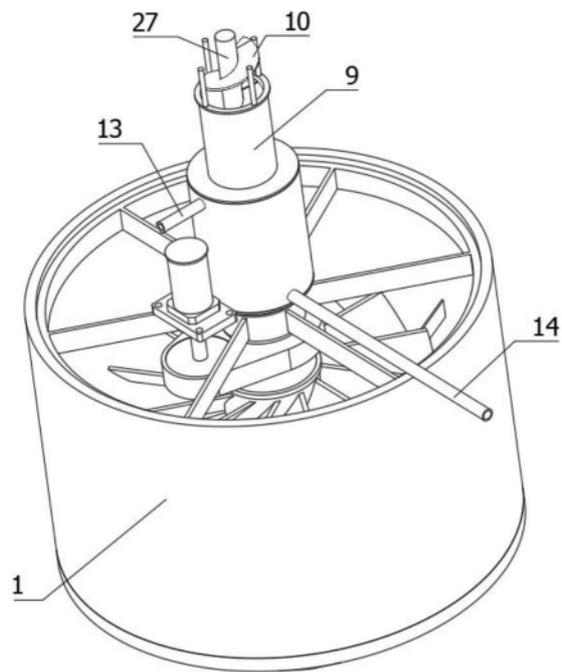


图6

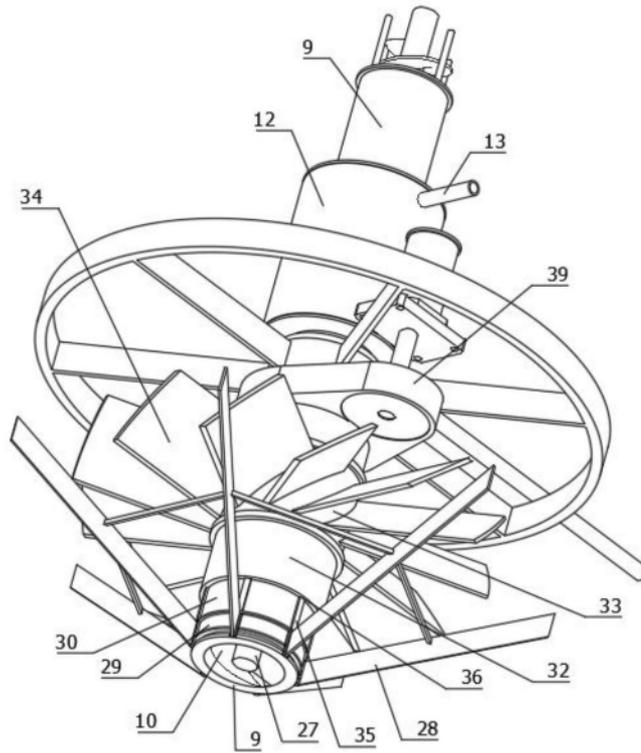


图7

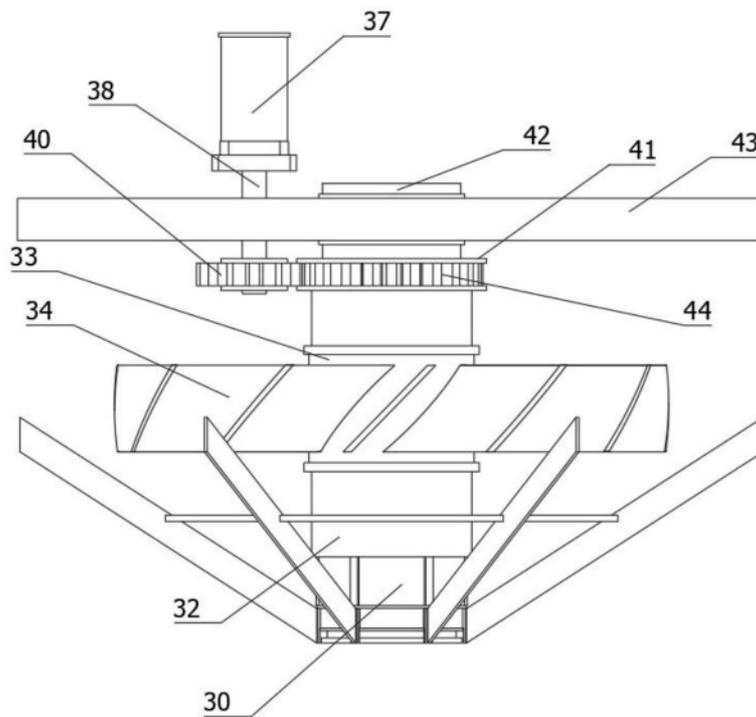


图8

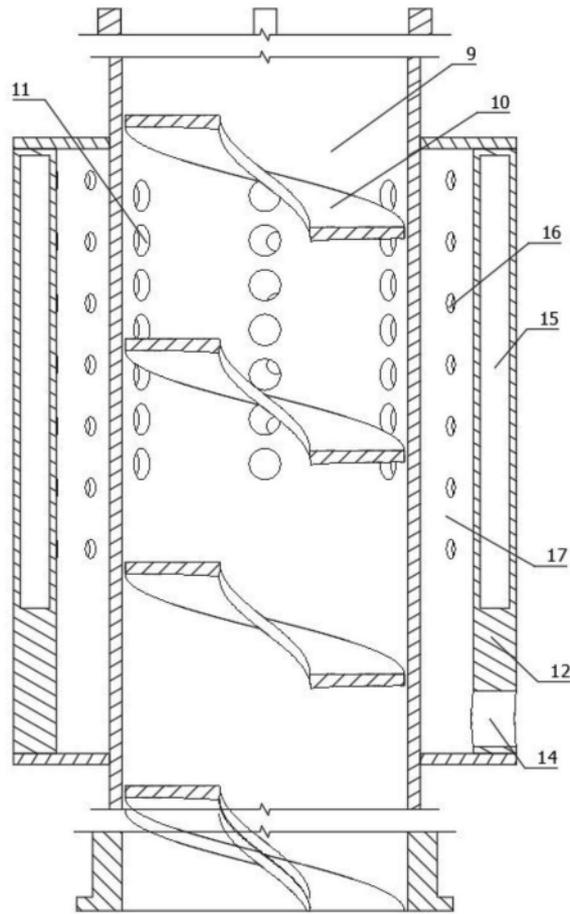


图9