



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112140340 A

(43) 申请公布日 2020.12.29

(21) 申请号 202011044847.1

(22) 申请日 2020.09.29

(71) 申请人 苏州相城南方混凝土有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇
何家角村何杭路999号

(72) 发明人 王海明

(74) 专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32268
代理人 金香云

(51) Int. Cl.
B28C 5/16 (2006.01)
B28C 5/12 (2006.01)
B28C 5/08 (2006.01)
B28C 7/06 (2006.01)
B28C 7/16 (2006.01)

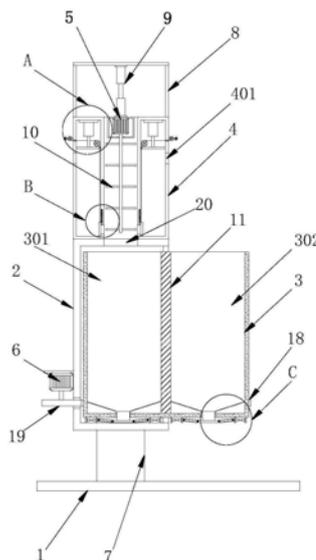
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本发明属于搅拌设备技术领域,具体公开了一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,包括安装底板、半圆形框架、旋转筒、环形储料筒、搅拌电机和转向电机,所述安装底板的上固定有支撑柱,支撑柱的顶端固定有半圆形框架,半圆形框架的框架口处转动设置有旋转筒;半圆形框架的顶部固定有环形储料筒,环形储料筒的顶部固定有支撑架,支撑架上固定有第一电动推杆,第一电动推杆的底端固定有电机箱,电机箱内设置有搅拌电机,搅拌电机的输出端固定有搅拌轴;电机箱位于环形储料筒的内侧;所述旋转筒的内侧固定有分隔板,分隔板将旋转筒分为第一搅拌腔和第二搅拌腔;所述第一搅拌腔和第二搅拌腔的底部开设有排料口,排料口的四周设置有锥形槽体。



1. 一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:包括安装底板(1)、半圆形框架(2)、旋转筒(3)、环形储料筒(4)、搅拌电机(5)和转向电机(6),所述安装底板(1)的上固定有支撑柱(7),支撑柱(7)的顶端固定有半圆形框架(2),半圆形框架(2)的框架口处转动设置有旋转筒(3);半圆形框架(2)的顶部固定有环形储料筒(4),环形储料筒(4)的顶部固定有支撑架(8),支撑架(8)上固定有第一电动推杆(9),第一电动推杆(9)的底端固定有电机箱,电机箱内设置有搅拌电机(5),搅拌电机(5)的输出端固定有搅拌轴(10);电机箱位于环形储料筒(4)的内侧;

所述旋转筒(3)的内侧固定有分隔板(11),分隔板(11)将旋转筒(3)分为第一搅拌腔(301)和第二搅拌腔(302);所述第一搅拌腔(301)和第二搅拌腔(302)的底部开设有第一排料口(303),第一排料口(303)的四周设置有锥形槽体(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述旋转筒(3)的外侧底部固定有关于第一排料口(303)对称的安装板(13),安装板(13)上固定有第二电动推杆(14),第二电动推杆(14)上固定有移动板(15),移动板(15)上固定有第一连接栓;所述第一排料口(303)上设置有密封塞(16),密封塞(16)的底部两端固定有第二连接栓,第一连接栓与第二连接栓通过联动轴(17)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述旋转筒(3)的外侧壁设置有齿环(18);所述半圆形框架(2)位于齿环(18)处开设有连通槽;所述半圆形框架(2)的外侧壁固定有支撑板,支撑板上固定有转向电机(6),转向电机(6)的输出端固定有输出轴,输出轴上固定有齿轮(19),齿轮(19)与齿环(18)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述环形储料筒(4)的环形口与半圆形框架(2)的顶部之间开设有连通孔(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述环形储料筒(4)的内侧顶部固定有气缸(21),气缸(21)的输出端固定有推动轴(22),推动轴(22)的底端固定有下压板(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:环形储料筒(4)的外侧壁位于下压板(23)处开设进料口(401);所述环形储料筒(4)的靠近底部的内侧壁开设有第二排料口(402)。

7. 根据权利要求1所述的一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述环形储料筒(4)的内壁位于第二排料口(402)的上方开设有移动槽(403),移动槽(403)内滑动设置有滑块(24),滑块(24)上固定有密封板(25);所述滑块(24)与移动槽(403)内侧壁之间通过弹簧(26)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:环形储料筒(4)内位于密封板(25)的正上方转动设置有导向轮(27),导向轮(27)位于下压板(23)的上方;所述下压板(23)以及环形储料筒(4)的外侧壁开设有导向孔。

9. 根据权利要求8所述的一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:位于所述环形储料筒(4)的外侧壁位于导向孔处固定有安装槽体(28),安装槽体(28)内转动设置有绕线辊(29),绕线辊(29)的一侧固定有把手(30),绕线辊(29)上绕接有钢绳(31),钢绳(31)穿过导向孔经导向轮(27)与密封板(25)连接。

10. 根据权利要求1所述的一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:

所述环形储料筒(4)的长度旋转筒(3)的长度相同。

一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,属于搅拌设备技术领域。

背景技术

[0002] 水泥是一种最常见的建筑材料,为粉状硬性无机凝胶材料,通过加水搅拌后成胶体,并能将砂、石等材料牢固的胶结在一起,广泛的应用于土地建筑、水利、国防等多个不同的领域,对于人们的日常生活中起到至关重要的作用。

[0003] 混凝土的使用,特别是对一些大型工程时,往往需要使用搅拌装置,传统搅拌装置往往是工人手动添加大量混凝土,放置于搅拌装置内,进行搅拌,在装置搅拌完成后,将搅拌完成的混凝土从装置中进行倾倒,才能进行使用,然后才能加入新的混凝土,进行下一轮的混凝土的搅拌作业,在混凝土排出和加入搅拌装置的过程中,往往需要较长的时间,从而大大降低了混凝土的加工和使用效率,因此提出一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,包括安装底板、半圆形框架、旋转筒、环形储料筒、搅拌电机和转向电机,所述安装底板的上固定有支撑柱,支撑柱的顶端固定有半圆形框架,半圆形框架的框架口处转动设置有旋转筒;半圆形框架的顶部固定有环形储料筒,环形储料筒的顶部固定有支撑架,支撑架上固定有第一电动推杆,第一电动推杆的底端固定有电机箱,电机箱内设置有搅拌电机,搅拌电机的输出端固定有搅拌轴;电机箱位于环形储料筒的内侧;

[0006] 所述旋转筒的内侧固定有分隔板,分隔板将旋转筒分为第一搅拌腔和第二搅拌腔;所述第一搅拌腔和第二搅拌腔的底部开设有第一排料口,第一排料口的四周设置有锥形槽体。

[0007] 优选的,所述旋转筒的外侧底部固定有关于第一排料口对称的安装板,安装板上固定有第二电动推杆,第二电动推杆上固定有移动板,移动板上固定有第一连接栓;所述第一排料口上设置有密封塞,密封塞的底部两端固定有第二连接栓,第一连接栓与第二连接栓通过联动轴转动连接。

[0008] 优选的,所述旋转筒的外侧壁设置有齿环;所述半圆形框架位于齿环处开设有连通槽;所述半圆形框架的外侧壁固定有支撑板,支撑板上固定有转向电机,转向电机的输出端固定有输出轴,输出轴上固定有齿轮,齿轮与齿环啮合。

[0009] 优选的,所述环形储料筒的环形口与半圆形框架的顶部之间开设有连通孔。

[0010] 优选的,所述环形储料筒的内侧顶部固定有气缸,气缸的输出端固定有推动轴,推

动轴的底端固定有下压板。

[0011] 优选的,环形储料筒的外侧壁位于下压板处开设进料口;所述环形储料筒的靠近底部的内侧壁开设有第二排料口。

[0012] 优选的,所述环形储料筒的内壁位于第二排料口的上方开设有移动槽,移动槽内滑动设置有滑块,滑块上固定有密封板;所述滑块与移动槽内侧壁之间通过弹簧连接。

[0013] 优选的,环形储料筒内位于密封板的正上方转动设置有导向轮,导向轮位于下压板的上方;所述下压板以及环形储料筒的外侧壁开设有导向孔。

[0014] 优选的,位于所述环形储料筒的外侧壁位于导向孔处固定有安装槽体,安装槽体内转动设置有绕线辊,绕线辊的一侧固定有把手,绕线辊上绕接有钢绳,钢绳穿过导向孔经导向轮与密封板连接。

[0015] 优选的,所述环形储料筒的长度旋转筒的长度相同。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 本发明涉及一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,通过设置有旋转筒,旋转筒内设置有分隔板,分隔板将旋转筒分隔成第一搅拌腔和第二搅拌腔,利用第一搅拌腔和第二搅拌腔交替使用的作用,可以保证第一搅拌腔(第二搅拌腔)在排料的同时第二搅拌腔(第一搅拌腔)可以实现进料的功能,从而实现该搅拌装置同步进出料的功能,避免出现等待排料完成后才能进料的情况,大大提高混凝土的搅拌效率和使用效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为图1中A处放大图;

[0020] 图3为图1中B处放大图;

[0021] 图4为图1中C处放大图;

[0022] 图中:1、安装底板;2、半圆形框架;3、旋转筒;301、第一搅拌腔;302、第二搅拌腔;303、第一排料口;4、环形储料筒;401、进料口;402、第二排料口;403、移动槽;5、搅拌电机;6、转向电机;7、支撑柱;8、支撑架;9、第一电动推杆;10、搅拌轴;11、分隔板;12、锥形槽体;13、安装板;14、第二电动推杆;15、移动板;16、密封塞;17、联动轴;18、齿环;19、齿轮;20、连通孔;21、气缸;22、推动轴;23、下压板;24、滑块;25、密封板;26、弹簧;27、导向轮;28、安装槽体;29、绕线辊;30、把手;31、钢绳。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0025] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,包括安装底板1、半圆形框架2、旋转筒3、环形储料筒4、搅拌电机5和转向电机6,所述安装底板1的上固定有支撑柱7,支撑柱7的顶端固定有半圆形框架2,半圆形框架2的框架口处转动设置有旋转筒3;半圆形框架2的顶部固定有环形储料筒4,环形储料筒4的顶部固定有支撑架8,支撑架8上固定有第一电动推杆9,第一电动推杆9的底端固定有电机箱,电机箱内设置有搅拌电机5,搅拌电机5的输出端固定有搅拌轴10;电机箱位于环形储料筒4的内侧;

[0027] 所述旋转筒3的内侧固定有分隔板11,分隔板11将旋转筒3分为第一搅拌腔301和第二搅拌腔302;所述第一搅拌腔301和第二搅拌腔302的底部开设有第一排料口303,第一排料口303的四周设置有锥形槽体12。

[0028] 进一步的,所述旋转筒3的外侧底部固定有与第一排料口303对称的安装板13,安装板13上固定有第二电动推杆14,第二电动推杆14上固定有移动板15,移动板15上固定有第一连接栓;所述第一排料口303上设置有密封塞16,密封塞16的底部两端固定有第二连接栓,第一连接栓与第二连接栓通过联动轴17转动连接。

[0029] 进一步的,所述旋转筒3的外侧壁设置有齿环18;所述半圆形框架2位于齿环18处开设有连通槽;所述半圆形框架2的外侧壁固定有支撑板,支撑板上固定有转向电机6,转向电机6的输出端固定有输出轴,输出轴上固定有齿轮19,齿轮19与齿环18啮合。

[0030] 进一步的,所述环形储料筒4的环形口与半圆形框架2的顶部之间开设有连通孔20。

[0031] 进一步的,所述环形储料筒4的内侧顶部固定有气缸21,气缸21的输出端固定有推动轴22,推动轴22的底端固定有下压板23。

[0032] 进一步的,环形储料筒4的外侧壁位于下压板23处开设进料口401;所述环形储料筒4的靠近底部的内侧壁开设有第二排料口402。

[0033] 进一步的,所述环形储料筒4的内壁位于第二排料口402的上方开设有移动槽403,移动槽403内滑动设置有滑块24,滑块24上固定有密封板25;所述滑块24与移动槽403内侧壁之间通过弹簧26连接。

[0034] 进一步的,环形储料筒4内位于密封板25的正上方转动设置有导向轮27,导向轮27位于下压板23的上方;所述下压板23以及环形储料筒4的外侧壁开设有导向孔。

[0035] 进一步的,位于所述环形储料筒4的外侧壁位于导向孔处固定有安装槽体28,安装槽体28内转动设置有绕线辊29,绕线辊29的一侧固定有把手30,绕线辊29上绕接有钢绳31,钢绳31穿过导向孔经导向轮27与密封板25连接。

[0036] 进一步的,所述环形储料筒4的长度与旋转筒3的长度相同。

[0037] 工作原理:本发明涉及一种能够实现同步进出料的混凝土搅拌装置,使用时,首先启动转向电机6带动齿轮19转动,齿轮19通过齿环18带动旋转筒3转动,使得第一搅拌腔301

(第二搅拌腔302)置于半圆形框架2内,然后通过把手30带动绕线辊29顺时针转动收缩钢绳31,钢绳31带动密封板25上移,进而使得滑块24压缩弹簧26;密封板25上移使得第一排料口303打开,混凝土通过第一排料口303进入第一搅拌腔301(第二搅拌腔302),然后启动第一电动推杆9带动电机箱下移动进而带动搅拌电机5以及搅拌轴10下移,使得搅拌轴10进入第一搅拌腔301(第二搅拌腔302)内,然后启动搅拌电机5带动搅拌轴10实现对混凝土的搅拌功能。

[0038] 当混凝土搅拌完成后,再次启动转向电机6,使其带动旋转筒3转动,使得第二搅拌腔302(第一搅拌腔301)置于半圆形框架2内,同时第一搅拌腔301(第二搅拌腔302)转动出半圆形框架2,然后启动第一搅拌腔301(第二搅拌腔302)处的第二电动推杆14,使得第二电动推杆14带动移动板15靠近第二排料口402,移动板15通过第一连接栓带动联动轴17转动,联动轴17带动密封塞16远离第二排料口402,实现排料功能;同时再次通过把手30带动绕线辊29转动,使得密封板25与第一排料口303分离,实现第二搅拌腔302(第一搅拌腔301)的进料功能;避免出现等待排料完成后才能进料的情况,大大提高混凝土的搅拌效率和使用效率。

[0039] 值得注意的是:第一电动推杆、第二电动推杆、转向电机和搅拌电机通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

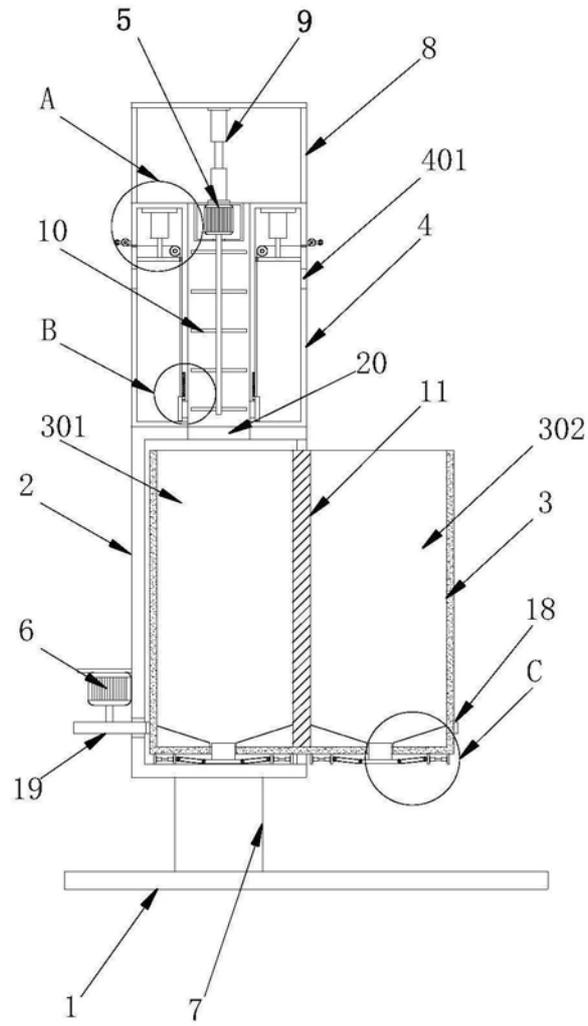


图1

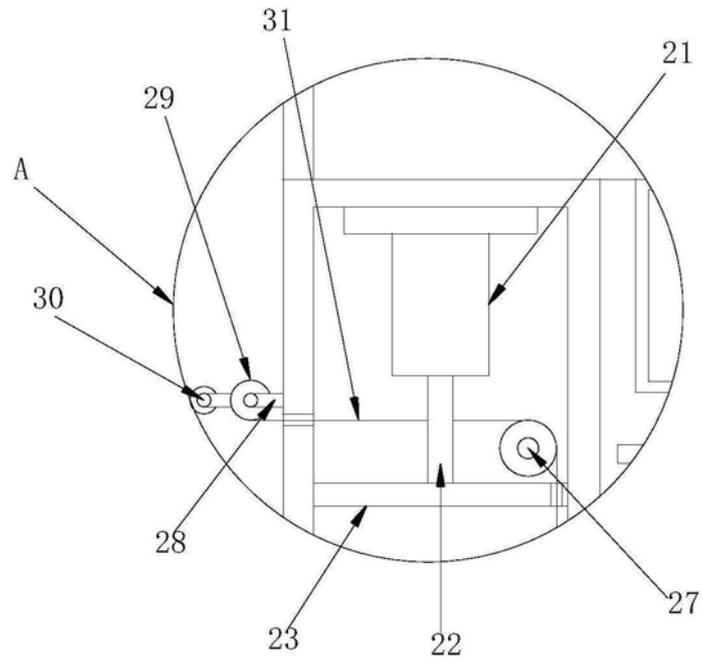


图2

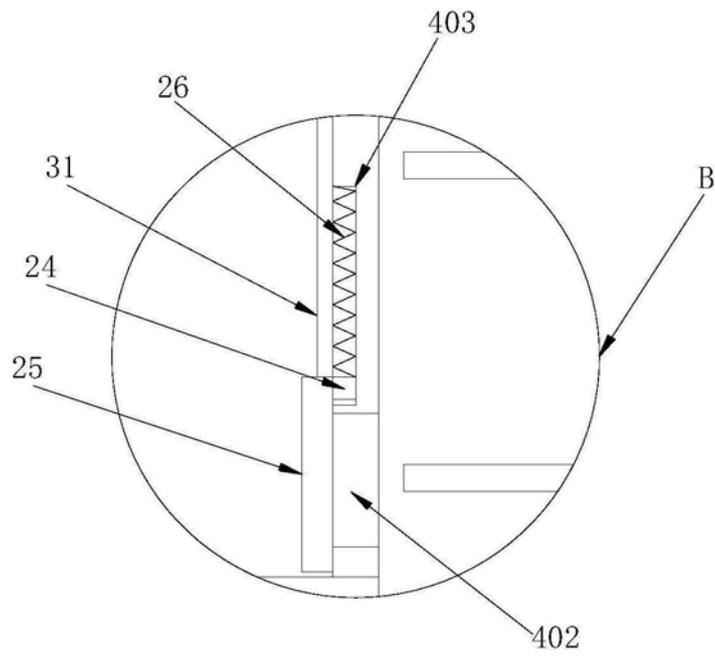


图3

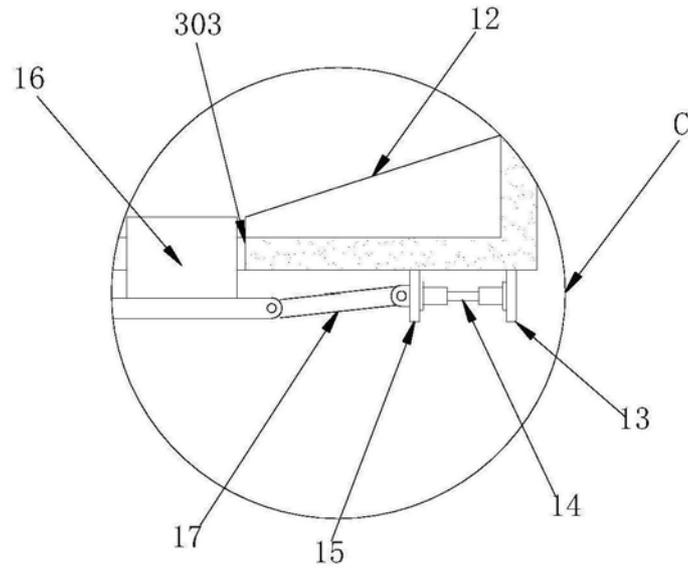


图4