



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102862231 B

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201210377169. X

(22) 申请日 2012. 10. 08

(73) 专利权人 丘国胜

地址 514100 广东省梅州市蕉岭县蕉城镇恒
塔大道新世纪花园怡佳苑2号楼601号

(72) 发明人 丘国胜

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公
司 44218

代理人 杨建新

(51) Int. Cl.

B28C 9/00 (2006. 01)

B01D 33/11 (2006. 01)

B01D 33/76 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101310949 A, 2008. 11. 26,

CN 203004077 U, 2013. 06. 19,

CN 101644110 A, 2010. 02. 10,

CN 101797559 A, 2010. 08. 11,

CN 201287118 Y, 2009. 08. 12,

EP 0111014 A1, 1984. 06. 20,

JP 2001276838 A, 2001. 10. 09,

KR 100441286 B1, 2004. 07. 21,

审查员 李欣

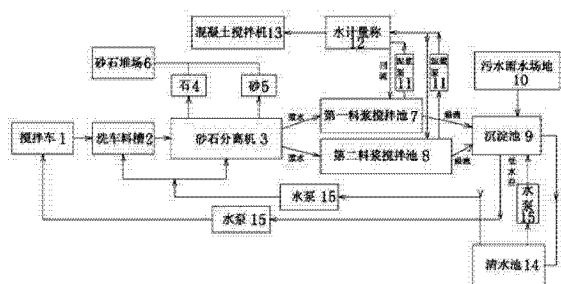
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

混凝土砂石分离和料浆回收环保装置

(57) 摘要

一种混凝土砂石分离和料浆回收环保装置，包括搅拌车、洗车料槽、砂石分离机、第一料浆搅拌池、第二料浆搅拌池、沉淀池、污水雨水场地、泥浆泵、水计量称、混凝土搅拌机、清水池、水泵组成；搅拌车与洗车料槽连接，洗车料槽与砂石分离机连接，砂石分离机分别与第一料浆搅拌池和第二料浆搅拌池连接，第一料浆搅拌池与第二料浆搅拌池均与沉淀池连接，沉淀池与污水雨水场地连接，沉淀池通过数个水泵分别与清水池、搅拌车、洗车料槽和砂石分离机连接，第一料浆搅拌池与第二料浆搅拌池分别通过泥浆泵与水计量称连接，水计量称与混凝土搅拌机连接，其结构简单，提高了工作效率，使搅拌站零排放和零污染，同时在料浆回收时能稳定控制质量。



1. 混凝土砂石分离和料浆回收环保装置,其特征在于它是由搅拌车(1)、洗车料槽(2)、砂石分离机(3)、第一料浆搅拌池(7)、第二料浆搅拌池(8)、沉淀池(9)、污水雨水场地(10)、泥浆泵(11)、水计量称(12)、混凝土搅拌机(13)、清水池(14)、水泵(15)组成;搅拌车(1)与洗车料槽(2)连接,洗车料槽(2)与砂石分离机(3)连接,砂石分离机(3)分别与第一料浆搅拌池(7)和第二料浆搅拌池(8)连接,第一料浆搅拌池(7)与第二料浆搅拌池(8)均与沉淀池(9)连接,沉淀池(9)与污水雨水场地(10)连接,沉淀池(9)通过数个水泵(15)分别与清水池(14)、搅拌车(1)、洗车料槽(2)和砂石分离机(3)连接,第一料浆搅拌池(7)与第二料浆搅拌池(8)分别通过泥浆泵(11)与水计量称(12)连接,水计量称(12)与混凝土搅拌机(13)连接;所述的洗车料槽(2)的末端设置有活动挡料板(2-1),活动挡料板(2-1)的一端设置有感应装置(2-2);所述的砂石分离机(3)是由回笼筛(3-1)、分料槽(3-2)、洗砂机(3-3)、溢水口(3-4)、排水阀(3-5)、第一洒水管(3-6)、石槽(3-7)、污水管(3-8)、第二洒水管(3-9)组成;回笼筛(3-1)内设置有分料槽(3-2)和第一洒水管(3-6),分料槽(3-2)与污水管(3-8)连接,回笼筛(3-1)的下端一侧设置有洒水管(3-6),回笼筛(3-1)的一侧设置有石槽(3-7),回笼筛(3-1)与洗砂机(3-3)之间通过皮带轮转换连接,洗砂机(3-3)上设置有溢水口(3-4)和排水阀(3-5);所述的回笼筛(3-1)的筛网采用不锈钢梯形截面为材料的网条,梯条呈内宽外窄编织而成,回笼筛(3-1)内镶衬有扬料板(3-1-1)。

混凝土砂石分离和料浆回收环保装置

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土回收环保设备技术领域,尤其涉及一种混凝土砂石分离和料浆回收环保装置。

背景技术

[0002] 混凝土砂石分离机主要是由分离系统、供排水系统、传动系统、电控系统、进料斗组成,主要实现对污水的排放,废料的回收,节约资源和保护环境,现有的混凝土砂石分离机存在很多问题,筛网泡在污水里容易结垢,比较难处理,容易影响分离的效果,它采用的是普通的方格筛网,易被腐蚀及堵塞,影响了筛网的耐久性效率,需要长时间开机预防结底,浪费电能及机械磨损,因为筛网与提料是一体机,造成转速过慢,降低了筛网的通过率,砂石分离机无法判断何时停止工作,仅凭经验控制时间,会造成人为故障,而混凝土流体是直接冲进砂石分离机形成物料堆积,影响力工作面,其料浆池搅拌叶片过小,搅拌效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供混凝土砂石分离和料浆回收环保装置,它结构简单,容易维护,降低了故障率,提高了工作效率,真正达到搅拌站零排放和零污染,满足生产管理需求,在料浆回收时能稳定控制质量。

[0004] 为了解决背景技术所存在的问题,本发明是采用以下技术方案:本发明混凝土砂石分离和料浆回收环保装置是由搅拌车、洗车料槽、砂石分离机、第一料浆搅拌池、第二料浆搅拌池、沉淀池、污水雨水场地、泥浆泵、水计量称、混凝土搅拌机、清水池、水泵组成;搅拌车1与洗车料槽连接,洗车料槽与砂石分离机连接,砂石分离机分别与第一料浆搅拌池和第二料浆搅拌池连接,第一料浆搅拌池与第二料浆搅拌池均与沉淀池连接,沉淀池与污水雨水场地连接,沉淀池通过数个水泵分别与清水池、搅拌车、洗车料槽和砂石分离机连接,第一料浆搅拌池与第二料浆搅拌池分别通过泥浆泵与水计量称连接,水计量称与混凝土搅拌机连接。

[0005] 所述的砂石分离机所分离出的石和砂分别堆放在砂石堆场上。

[0006] 所述的洗车料槽的末端设置有活动挡料板,活动挡料板的一端设置有感应装置,当有物料流动时,会拨动活动挡料板,从而被感应装置识别。

[0007] 所述的砂石分离机是由回笼筛、分料槽、洗砂机、溢水口、排水阀、第一洒水管、石槽、污水管、第二洒水管组成;回笼筛内设置有分料槽和第一洒水管,分料槽与污水管连接,回笼筛的下端一侧设置有洒水管,回笼筛的一侧设置有石槽,回笼筛与洗砂机之间通过皮带轮转换连接,洗砂机上设置有溢水口和排水阀。

[0008] 所述的回笼筛的筛网采用不锈钢梯形截面为材料的网条,梯条呈内宽外窄编织而成,有利于筛网的清洗,回笼筛内镶衬有扬料板,方便石子的排出。

[0009] 本发明的工作原理:首先搅拌车进入洗车料槽启动系统,砂石分离机开启,同时水泵自动从沉淀池中抽水进入搅拌车罐内,自动抽水两分钟,水泵停止,搅拌车清洗后将残余

废料倒进洗车料槽,此时安装在洗车料槽的感应装置,自动启动料槽、砂石分离机、斜槽三处同一的水泵,从清水池中抽水,直至无感应到物料时系统延时 90 秒时砂石分离机打开排水阀,当延时 120 秒时停止抽水泵和砂石分离机,洗车污水由导料管进入砂石分离机的回笼筛里部,在分料器的帮助下分散污水,石子将留在筛网上,被网内扬料板带出机体,砂及料浆水通过斜槽流向分砂机,砂将被分砂机带出机体并排出,料浆则从机体侧边溢出由排污槽流向料浆池,料浆则从机体侧边溢出由排污槽流向料浆池,料浆流进料浆池后,为预防沉淀通过呈锯齿状不对称的搅拌叶片间歇搅动,使料浆滚动四个料浆池分成两列,每列为一组轮换使用,当一组用作洗车沉淀,另一组则用作生产回收使用,当两组高位时洗车水会经过一组沉淀溢出进入沉淀池,当两组低位时则停止供应生产使用并发出报警,沉淀池高液位则自动从出水口溢出流进清水池,低位时则从清水池抽水进沉淀池到中位时停止。

[0010] 本发明的料浆回收时由人工检测料浆浓度,确定并切换用哪一组料浆,方便质量的控制,当生产需要启动搅拌机时,联锁泥浆泵工作,往生产线抽料浆,到达顶端时通过回流管道回到使用的料浆池,当生产需要时系统发出指令打开计量闸阀计量,料浆流进水称,达到目标值时关闭闸阀,完成一次计量,为不影响封闭管道回流时产生负压而影响计量,故在管道顶端拐点回流处开具通风口。

[0011] 本发明结构简单,容易维护,降低了故障率,提高了工作效率,真正达到搅拌站零排放和零污染,满足生产管理需求,在料浆回收时能稳定控制质量。

[0012] 附图说明:

[0013] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0014] 图 2 是本发明中砂石分离机的结构示意图;

[0015] 图 3 是本发明的工艺流程示意图;

[0016] 图 4 是本发明中洗车料槽的结构示意图;

[0017] 图 5 是本发明中活动挡料板的安装示意图;

[0018] 图 6 是本发明中扬料板的安装示意图。

[0019] 具体实施方式:

[0020] 参照图 1-图 6,本具体实施方式采用以下技术方案:本发明混凝土砂石分离和料浆回收环保装置是由搅拌车 1、洗车料槽 2、砂石分离机 3、第一料浆搅拌池 7、第二料浆搅拌池 8、沉淀池 9、污水雨水场地 10、泥浆泵 11、水计量称 12、混凝土搅拌机 13、清水池 14、水泵 15 组成;搅拌车 1 与洗车料槽 2 连接,洗车料槽 2 与砂石分离机 3 连接,砂石分离机 3 分别与第一料浆搅拌池 7 和第二料浆搅拌池 8 连接,第一料浆搅拌池 7 与第二料浆搅拌池 8 均与沉淀池 9 连接,沉淀池 9 与污水雨水场地 10 连接,沉淀池 9 通过数个水泵 15 分别与清水池 14、搅拌车 1、洗车料槽 2 和砂石分离机 3 连接,第一料浆搅拌池 7 与第二料浆搅拌池 8 分别通过泥浆泵 11 与水计量称 12 连接,水计量称 12 与混凝土搅拌机 13 连接。

[0021] 所述的砂石分离机 3 所分离出的石 4 和砂 5 分别堆放在砂石堆场 6 上。

[0022] 所述的洗车料槽 2 的末端设置有活动挡料板 2-1,活动挡料板 2-1 的一端设置有感应装置 2-2,当有物料流动时,会拨动活动挡料板 2-1,从而被感应装置 2-2 识别。

[0023] 所述的砂石分离机 3 是由回笼筛 3-1、分料槽 3-2、洗砂机 3-3、溢水口 3-4、排水阀 3-5、第一洒水管 3-6、石槽 3-7、污水管 3-8、第二洒水管 3-9 组成;回笼筛 3-1 内设置有分料槽 3-2 和第一洒水管 3-6,分料槽 3-2 与污水管 3-8 连接,回笼筛 3-1 的下端一侧设置有

洒水管 3-6,回笼筛 3-1 的一侧设置有石槽 3-7,回笼筛 3-1 与洗砂机 3-3 之间通过皮带轮转换连接,洗砂机 3-3 上设置有溢水口 3-4 和排水阀 3-5。

[0024] 所述的回笼筛 3-1 的筛网采用不锈钢梯形截面为材料的网条,梯条呈内宽外窄编织而成,有利于筛网的清洗,回笼筛 3-1 内镶衬有扬料板 3-1-1,方便石子的排出。

[0025] 本具体实施方式的工作原理:首先搅拌车 1 进入洗车料槽 2 启动系统,砂石分离机 3 开启,同时水泵 15 自动从沉淀池 9 中抽水进入搅拌车罐内,自动抽水两分钟,水泵 15 停止,搅拌车 1 清洗后将残余废料倒进洗车料槽 2,此时安装在洗车料槽 2 的感应装置 2-2,自动启动料槽、砂石分离机 3、斜槽三处同一的水泵 15,从清水池 14 中抽水,直至无感应到物料时系统延时 90 秒时砂石分离机 3 打开排水阀 3-5,当延时 120 秒时停止抽水泵 15 和砂石分离机 3,洗车污水由导料管进入砂石分离机 3 的回笼筛 3-1 里部,在分料器的帮助下分散污水,石子将留在筛网上,被网内扬料板 3-1-1 带出机体,砂及料浆水通过斜槽流向分砂机,砂将被分砂机带出机体并排出,料浆则从机体侧边溢出由排污槽流向料浆池,料浆则从机体侧边溢出由排污槽流向料浆池,料浆流进料浆池后,为预防沉淀通过呈锯齿状不对称的搅拌叶片间歇搅动,使料浆滚动四个料浆池分成两列,每列为一组轮换使用,当一组用作洗车沉淀,另一组则用作生产回收使用,当两组高位时洗车水会经过一组沉淀溢出进入沉淀池 9,当两组低位时则停止供应生产使用并发出报警,沉淀池 9 高液位则自动从出水口溢出流进清水池 14,低位时则从清水,14 抽水进沉淀池 9 到中位时停止。

[0026] 本具体实施方式的料浆回收时由人工检测料浆浓度,确定并切换用哪一组料浆,方便质量的控制,当生产需要启动搅拌机时,联锁泥浆泵 11 工作,往生产线抽料浆,到达顶端时通过回流管道回到使用的料浆池,当生产需要时系统发出指令打开计量闸阀计量,料浆流进水称,达到目标值时关闭闸阀,完成一次计量,为不影响封闭管道回流时产生负压而影响计量,故在管道顶端拐点回流处开具通风口。

[0027] 本具体实施方式结构简单,容易维护,降低了故障率,提高了工作效率,真正达到搅拌站零排放和零污染,满足生产管理需求,在料浆回收时能稳定控制质量。

[0028] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本发明;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内,可利用以上所揭示的技术内容而作出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本发明的等效实施例;同时,凡依据本发明的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本发明的技术方案的保护范围之内。

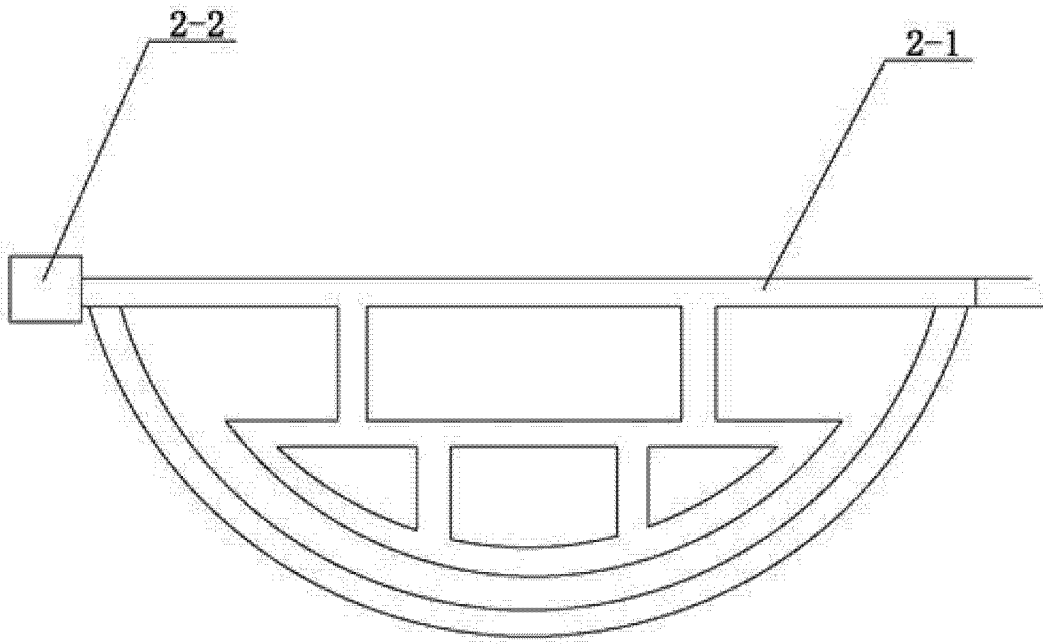


图 5

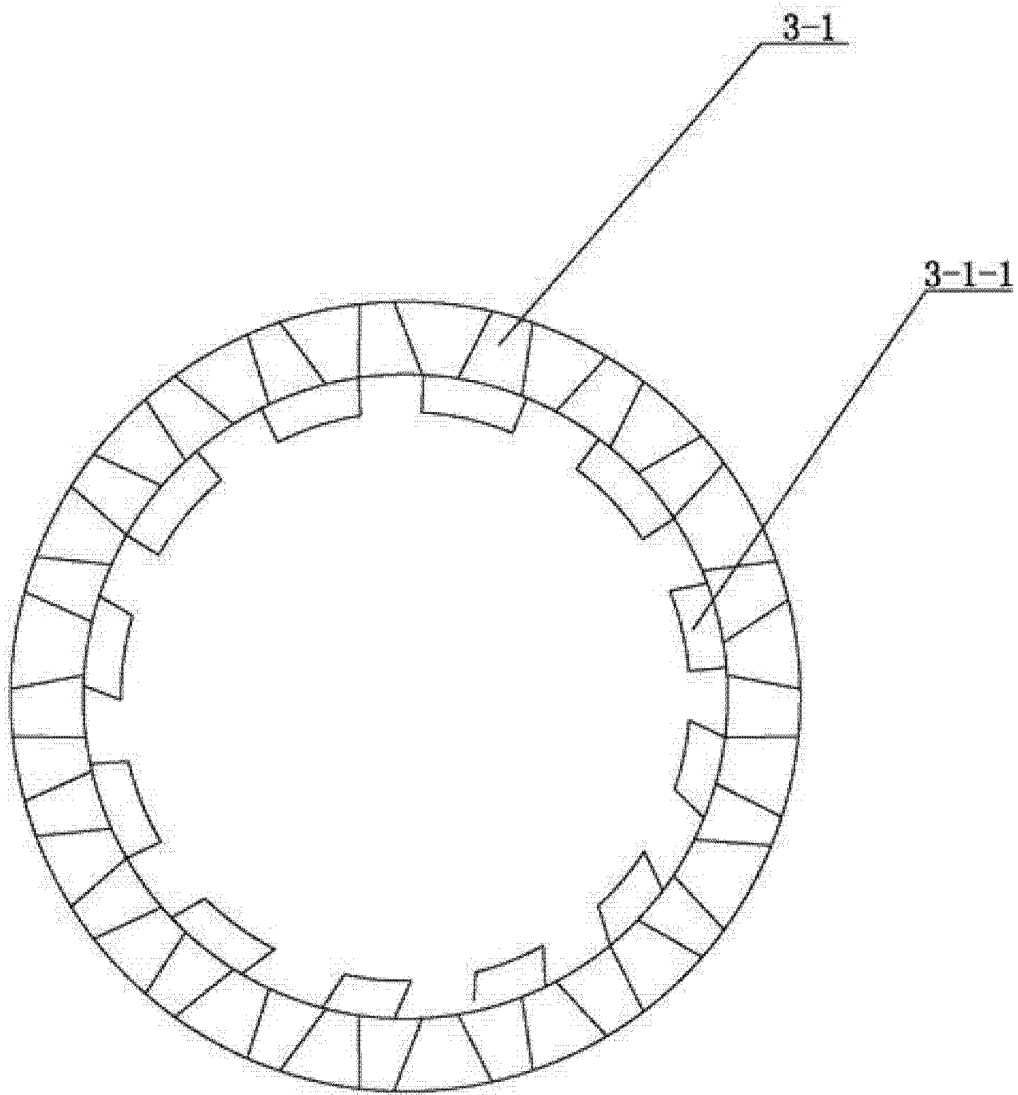


图 6