



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107058927 A

(43)申请公布日 2017. 08. 18

(21)申请号 201611162398.4

(22)申请日 2016.12.15

(71)申请人 广东运通热镀锌厂有限公司

地址 529727 广东省江门市鹤山鹤城镇工业三区

(72)发明人 伦霭珍

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 梁嘉琦

(51)Int.Cl.

G23C 2/02(2006.01)

G23C 2/00(2006.01)

G23C 2/06(2006.01)

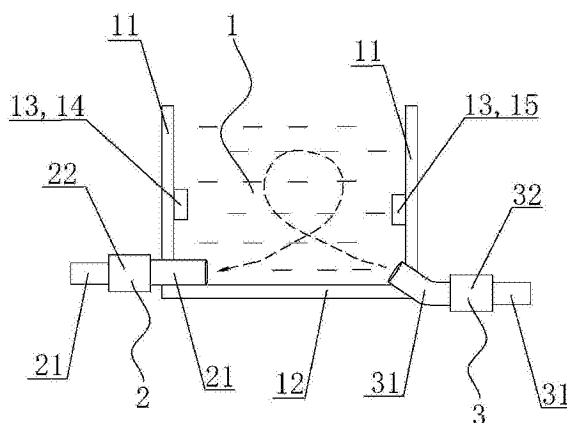
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种带自动循环功能的热镀锌水洗池

(57)摘要

本发明公开了一种带自动循环功能的热镀锌水洗池,包括控制装置、水洗池本体、排水装置和给水装置,水洗池本体包括池壁和池底,池壁之上设置有水质监测装置,排水装置包括出水管和出水抽水泵,出水管设置于池壁之上并贴近于池底,给水装置包括入水管和注水抽水泵,入水管设置于池壁与池底的连接处并且入水管的管口朝斜向上方向设置,出水管和入水管对向设置,出水抽水泵的抽水速度大于注水抽水泵的注水速度,水质监测装置、出水抽水泵和注水抽水泵分别与控制装置连接于一起,能够对水洗池进行快速的水循环处理,并且能够把杂质等沉淀物和酸液充分排出水洗池之外,从而能够节省换水的时间,并且能够保证经过换水后的水的质量。



1. 一种带自动循环功能的热镀锌水洗池,其特征在于:包括控制装置、用于进行水洗处理的水洗池本体(1)、用于把所述水洗池本体(1)中的水排出的排水装置(2)和用于向所述水洗池本体(1)进行注水的给水装置(3),所述水洗池本体(1)包括池壁(11)和池底(12),所述池壁(11)之上设置用于监测水的质量的水质监测装置(13),所述排水装置(2)包括出水管(21)和用于把所述水洗池本体(1)中的水通过所述出水管(21)排出到外面的出水抽水泵(22),所述出水管(21)设置于所述池壁(11)之上并贴近于所述的池底(12),所述给水装置(3)包括入水管(31)和通过所述入水管(31)向所述水洗池本体(1)进行注水的注水抽水泵(32),所述入水管(31)设置于所述池壁(11)与池底(12)的连接处并且所述入水管(31)的管口朝斜向上方向设置,所述出水管(21)和入水管(31)对向设置,所述出水抽水泵(22)的抽水速度大于所述注水抽水泵(32)的注水速度,所述水质监测装置(13)、出水抽水泵(22)和注水抽水泵(32)分别与所述控制装置连接于一起。

2. 根据权利要求1所述的一种带自动循环功能的热镀锌水洗池,其特征在于:所述水质监测装置(13)包括用于监测水中杂质程度的杂质监测模块(14)和用于监测水的酸度的酸度监测模块(15),所述杂质监测模块(14)和酸度监测模块(15)分别与所述控制装置连接于一起。

3. 根据权利要求1所述的一种带自动循环功能的热镀锌水洗池,其特征在于:还包括根据水质情况进行报警的报警装置,所述报警装置与所述控制装置连接于一起。

4. 根据权利要求3所述的一种带自动循环功能的热镀锌水洗池,其特征在于:所述报警装置为具有声音播放功能的报警指示灯。

一种带自动循环功能的热镀锌水洗池

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带自动循环功能的热镀锌水洗池,特别适用于热镀锌处理中的水洗处理。

背景技术

[0002] 一般的热镀锌处理过程,包括备料、酸洗、水洗、助镀、浸锌、冷却、钝化和打磨,其中,经过酸洗处理的钢材上会残留酸液,而酸液会影响钢材进行浸锌处理的效果,因此经过酸洗处理的钢材必须进行去除多余酸液的水洗处理。当水洗池中的清水经过长时间使用后,会在其中出现杂质等沉淀物,从而会使得水洗池中的水变得浑浊,并且其中还含有一定浓度的酸液,因此这样的水洗池不能起到水洗的作用,并且还会影响后面的浸锌处理,因此必须对水洗池进行换水,而对水洗池进行换水的一般操作方式是人工进行换水,但由于水洗池的容积一般都比较大,因此工人需要花费大量的时间进行换水,并且人工换水并不能把含有杂质和酸液的水处理干净,而沉淀于池底的杂质仍然会残留在池底中,因此仍然会影响经过换水后的水的质量。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明的目的在于提供一种带自动循环功能的热镀锌水洗池,能够对水洗池进行快速的水循环处理,并且能够把杂质等沉淀物和酸液充分排出水洗池之外,从而能够节省换水的时间,并且能够保证经过换水后的水的质量。

[0004] 本发明解决其问题所采用的技术方案是:

一种带自动循环功能的热镀锌水洗池,包括控制装置、用于进行水洗处理的水洗池本体、用于把水洗池本体中的水排出的排水装置和用于向水洗池本体进行注水的给水装置,水洗池本体包括池壁和池底,池壁之上设置有用于监测水的质量的水质监测装置,排水装置包括出水管和用于把水洗池本体中的水通过出水管排出到外面的出水抽水泵,出水管设置于池壁之上并贴近于池底,给水装置包括入水管和通过入水管向水洗池本体进行注水的注水抽水泵,入水管设置于池壁与池底的连接处并且入水管的管口朝斜向上方向设置,出水管和入水管对向设置,出水抽水泵的抽水速度大于注水抽水泵的注水速度,水质监测装置、出水抽水泵和注水抽水泵分别与控制装置连接于一起。

[0005] 进一步,水质监测装置包括用于监测水中杂质程度的杂质监测模块和用于监测水的酸度的酸度监测模块,杂质监测模块和酸度监测模块分别与控制装置连接于一起。

[0006] 进一步,还包括根据水质情况进行报警的报警装置,报警装置与控制装置连接于一起。

[0007] 优选的,报警装置为具有声音播放功能的报警指示灯。

[0008] 本发明的有益效果是:一种带自动循环功能的热镀锌水洗池,设置于池壁与池底的连接处并且管口朝斜向上方向设置的入水管,当其进行注水时,能够把水洗池中的水搅动起来,从而能够把沉淀于池底中的杂质搅动起来混合于水中,结合出水管和出水抽水泵

的排水作用,并且由于出水抽水泵的抽水速度大于注水抽水泵的注水速度,因此能够对水洗池进行快速的水循环处理,从而能够把杂质等沉淀物和酸液充分排出水洗池之外,从而能够节省换水的时间,并且能够保证经过换水后的水的质量;设置于池壁中的杂质监测模块和酸度监测模块,能够时刻监测水洗池中水的质量,当水中的杂质和酸液达到一定程度时,能够即时通过控制装置启动出水抽水泵和注水抽水泵,因此能够及时对水洗池进行换水处理,从而能够及时保障水的质量。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实例对本发明作进一步说明。

[0010] 图1是本发明热镀锌水洗池的示意图。

具体实施方式

[0011] 参照图1,本发明的一种带自动循环功能的热镀锌水洗池,包括控制装置、用于进行水洗处理的水洗池本体1、用于把水洗池本体1中的水排出的排水装置2和用于向水洗池本体1进行注水的给水装置3,水洗池本体1包括池壁11和池底12,池壁11之上设置有用于监测水的质量的水质监测装置13,排水装置2包括出水管21和用于把水洗池本体1中的水通过出水管21排出到外面的出水抽水泵22,出水管21设置于池壁11之上并贴近于池底12,给水装置3包括入水管31和通过入水管31向水洗池本体1进行注水的注水抽水泵32,入水管31设置于池壁11与池底12的连接处并且入水管31的管口朝斜向上方向设置,出水管21和入水管31对向设置,出水抽水泵22的抽水速度大于注水抽水泵32的注水速度,水质监测装置13、出水抽水泵22和注水抽水泵32分别与控制装置连接于一起,其中,水质监测装置13包括用于监测水中杂质程度的杂质监测模块14和用于监测水的酸度的酸度监测模块15,杂质监测模块14和酸度监测模块15分别与控制装置连接于一起。

[0012] 参照图1,随着水洗池本体1中的水的使用,水中的杂质和酸液逐渐增加,当杂质监测模块14监测到水中的杂质浓度或者当酸度监测模块15监测到水中的酸度达到预设值时,杂质监测模块14或者酸度监测模块15会向控制装置发送报警信号,此时,当控制装置接收到报警信号时,控制装置分别开启出水抽水泵22和注水抽水泵32,此时,干净的清水会经过注水抽水泵32从入水管31注入到水洗池本体1之中,而原本处于水洗池本体1之中的含有杂质和酸液的水同时从出水管21之中被出水抽水泵22抽离,由于入水管31设置于池壁11与池底12的连接处,并且其管口朝斜向上方向设置,因此干净的清水从入水管31注入到水洗池本体1之中时,会把处于水洗池本体1之中的水搅动起来,从而能够把沉淀于池底12中的杂质搅动起来混合于水中;由于出水管21设置于池壁11之上并贴近于池底12,因此含有杂质和酸液的水能够良好地从出水管21排出于水洗池本体1的外面;由于出水抽水泵22的抽水速度大于注水抽水泵32的注水速度,因此随着含有杂质和酸液的水的排出和干净清水的注入,水洗池本体1中的水的杂质含量和酸液含量逐渐降低,最终含有杂质和酸液的水会被充分排出于水洗池本体1的外面,此时,控制装置首先停止出水抽水泵22,而注水抽水泵32则仍然继续工作,当注水抽水泵32把水洗池本体1注满干净的清水时,注水抽水泵32也停止工作。因此,水洗池本体1在出水抽水泵22和注水抽水泵32的共同作用下进行了快速的水循环处理,从而能够节省换水的时间,并且能够保证经过换水后的水的质量。

[0013] 此外,本发明的热镀锌水洗池,还包括根据水质情况进行报警的报警装置,报警装置与控制装置连接于一起,其中,报警装置为具有声音播放功能的报警指示灯。当水的杂质浓度和酸液浓度达到预设值时,报警指示灯会一直闪亮并且播放报警响声,从而告知工作人员当前的水质情况已不能满足水洗处理的需要,必须进行换水处理。当水的杂质浓度和酸液浓度降低到零时,报警指示灯停止闪亮和停止播放报警响声,从而告知工作人员已经完成换水处理,并且当前的水质满足水洗处理的要求。

[0014] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明,但本发明并不局限于上述实施方式,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

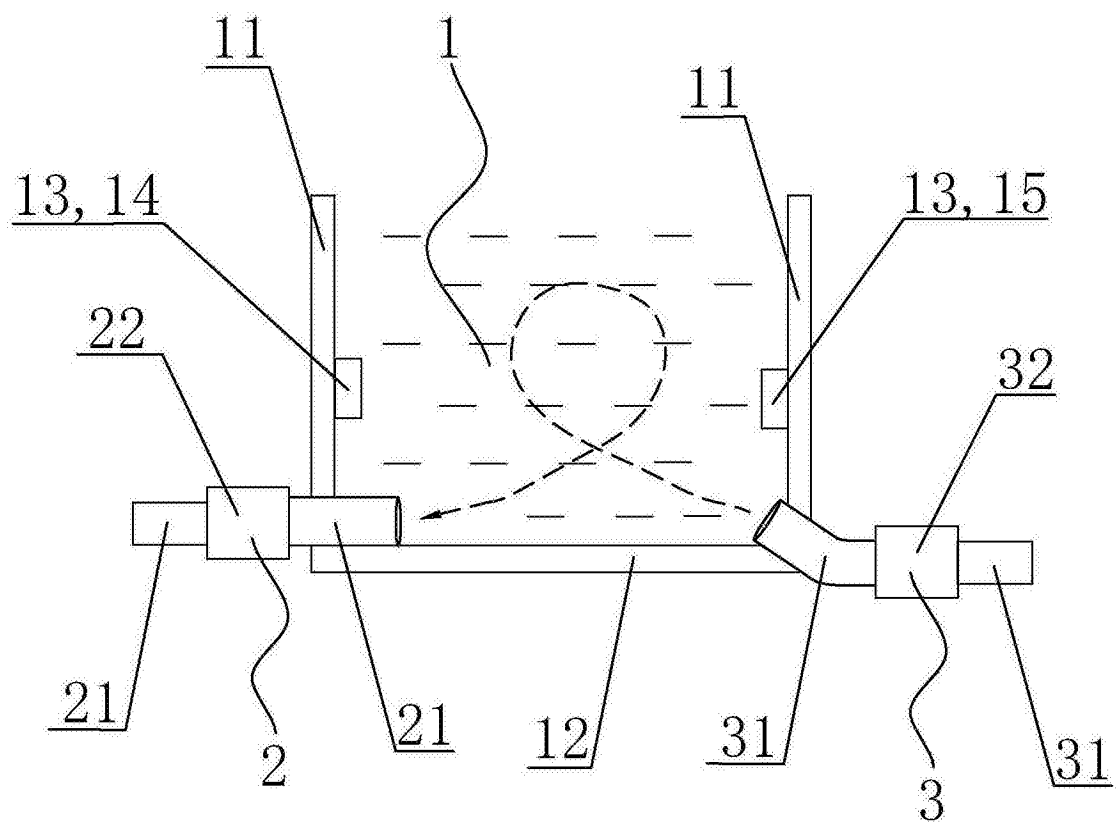


图1