



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209222728 U

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201821975099.7

(22)申请日 2018.11.28

(73)专利权人 音速科技(无锡)有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区硕放工业
集中区新宅路30号B幢厂房

(72)发明人 张太友

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 孙彬

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

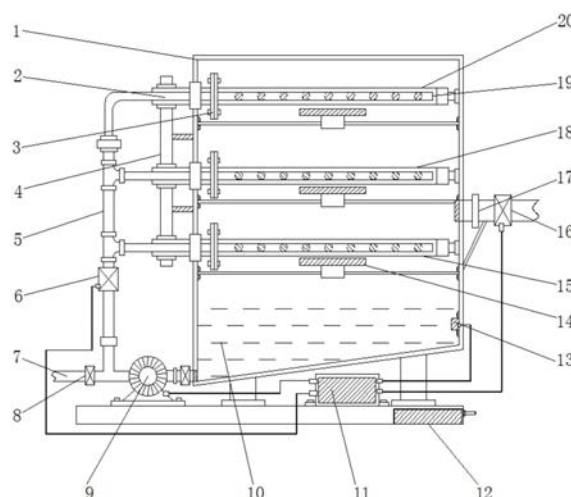
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,包括清洗支管、清洗总管、污水过滤管、PLC控制器、液位传感器和补水管,所述清洗支管通过支架固定安装在壳体的左侧,且清洗支管通过快接头与喷淋管相连通,所述喷淋管安装在第三喷淋架的内部,且喷淋管上安装有喷嘴;所述清洗总管与清洗支管相连通,且清洗总管下侧表面安装有电磁调节阀;所述污水过滤管上安装有污水阀门,且污水阀门通过喷淋泵与壳体左下侧的出水管相连通,所述PLC控制器通过电性与喷淋泵相连接,且PLC控制器与蓄电池电性相连接。该清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,喷淋管是环形的,可对清洗工件进行360°无死角的清洗,避免出现清洗死角。



1. 一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,包括清洗支管(2)、清洗总管(5)、污水过滤管(7)、PLC控制器(11)、液位传感器(13)和补水管(17),其特征在于:所述清洗支管(2)通过支架(4)固定安装在壳体(1)的左侧,且清洗支管(2)通过快接头(3)与喷淋管(19)相连通,所述喷淋管(19)安装在第三喷淋架(20)的内部,且喷淋管(19)上安装有喷嘴(21);所述清洗总管(5)与清洗支管(2)相连通,且清洗总管(5)下侧表面安装有电磁调节阀(6);所述污水过滤管(7)上安装有污水阀门(8),且污水阀门(8)通过喷淋泵(9)与壳体(1)左下侧的出水管相连通;所述PLC控制器(11)通过电性与喷淋泵(9)相连接,且PLC控制器(11)与蓄电池(12)电性相连接;所述液位传感器(13)安装在清洗液(10)的内部,且清洗液(10)上侧安装有放置台(14),同时放置台(14)上侧安装有第一喷淋架(15);所述补水管(17)表面安装有补水电磁阀(16),所述第一喷淋架(15)上侧安装有第二喷淋架(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,其特征在于:所述清洗总管(5)通过清洗支管(2)与喷淋管(19)相连通,且喷嘴(21)螺接在喷淋管(19)表面,喷嘴(21)为扇形喷嘴,同时喷嘴(21)的规格为SUS304。

3. 根据权利要求1所述的一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,其特征在于:所述电磁调节阀(6)通过电性与PLC控制器(11)相连接,且电磁调节阀(6)的型号为600X型,同时PLC控制器(11)的型号为S7-200。

4. 根据权利要求1所述的一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,其特征在于:所述喷淋泵(9)通过电磁调节阀(6)与清洗总管(5)相连通,且喷淋泵(9)的流量为 $4\text{m}^3/\text{h}$,同时喷淋泵(9)的扬程为47m。

5. 根据权利要求1所述的一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,其特征在于:所述液位传感器(13)与PLC控制器(11)电性相连接,且液位传感器(13)的型号为MK-3851GP。

6. 根据权利要求1所述的一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,其特征在于:所述补水管(17)与外界水箱相连通,且补水电磁阀(16)的型号为ZQDF,补水电磁阀(16)与PLC控制器(11)电性相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,其特征在于:所述喷淋管(19)与第三喷淋架(20)为同心圆结构,且第三喷淋架(20)设置为三组,同时第三喷淋架(20)通过固定件安装在壳体(1)内部,壳体(1)底部为倾斜设置。

一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷淋设备科技技术领域,具体为一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构。

背景技术

[0002] 清洗机,用于冲洗过滤液压系统在制造、装配、使用过程及维护时生成或侵入的污染物,提高清洁度,避免或减少因污染而造成的产品不良,对于工件的清洗作业一般由清洗工人人工进行,但采用人工清洗的方式时,一方面的问题在于效率低、耗时长,另一方面则是工件的清洗效果得不到保证,即使是已经经过清洗作业的工件往往还留有污渍、油渍、碎屑等,因此,对工件进行清洗的自动化设备应运而生,自动化设备可通过高压喷淋的方式对工件的表面进行清洗,传统清洗机的喷淋结构都是直接采用喷嘴对工件表面进行冲洗,这样方式的清洗会导致局部清洗不到位的问题,而且清洗液得不到循环利用,耗费大量的清洗液。

[0003] 为了解决目前市场上所存在的缺点,急需改善喷淋机构的技术。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的传统清洗方式的清洗会导致局部清洗不到位的问题,而且清洗液得不到循环利用,耗费大量的清洗液等缺陷,提供一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构。所述喷淋管是环形的,可对清洗工件进行360°无死角的清洗,避免出现清洗死角;通过打开壳体底部的出口阀门,由喷淋泵进行循环利用,达到节约清洗液的目的等特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,包括清洗支管、清洗总管、污水过滤管、PLC控制器、液位传感器和补水管,所述清洗支管通过支架固定安装在壳体的左侧,且清洗支管通过快接头与喷淋管相连通,所述喷淋管安装在第三喷淋架的内部,且喷淋管上安装有喷嘴;所述清洗总管与清洗支管相连通,且清洗总管下侧表面安装有电磁调节阀;所述污水过滤管上安装有污水阀门,且污水阀门通过喷淋泵与壳体左下侧的出水管相连通;所述PLC控制器通过电性与喷淋泵相连接,且PLC控制器与蓄电池电性相连接;所述液位传感器安装在清洗液的内部,且清洗液上侧安装有放置台,同时放置台上侧安装有第一喷淋架;所述补水管表面安装有补水电磁阀,所述第一喷淋架上侧安装有第二喷淋架。

[0006] 优选的,所述清洗总管通过清洗支管与喷淋管相连通,且喷嘴螺接在喷淋管表面,喷嘴为扇形喷嘴,同时喷嘴的规格为SUS304,喷淋管内部的清洗液从高压喷嘴喷出,对工件进行清洗。

[0007] 优选的,所述电磁调节阀通过电性与PLC控制器相连接,且电磁调节阀的型号为600X型,同时PLC控制器的型号为S7-200,PLC控制器通过调节电磁调节阀的开度,对喷嘴的喷水压力进行调节。

[0008] 优选的,所述喷淋泵通过电磁调节阀与清洗总管相连通,且喷淋泵的流量为 $4\text{m}^3/\text{h}$,同时喷淋泵的扬程为 47m 。

[0009] 优选的,所述液位传感器与PLC控制器电性相连接,且液位传感器的型号为MK-3851GP,当清洗液内部的液位较低的时候,防止损坏喷淋泵,液位传感器将清洗液的液位信息传递给PLC控制器。

[0010] 优选的,所述补水管与外界水箱相连通,且补水电磁阀的型号为ZQDF,补水电磁阀与PLC控制器电性相连接,PLC控制器打开补水电磁阀通过补水管进行补水,达到预设液位之后,关闭补水电磁阀,实现自动补水的目的。

[0011] 优选的,所述喷淋管与第三喷淋架为同心圆结构,且第三喷淋架设置为三组,同时第三喷淋架通过固定件安装在壳体内部,壳体底部为倾斜设置,由于喷淋管是环形的,可对清洗工件进行 360° 无死角的清洗,避免出现清洗死角。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,喷淋管是环形的,可对清洗工件进行 360° 无死角的清洗,避免出现清洗死角,当清洗液内部的液位较低的时候,防止损坏喷淋泵,液位传感器将清洗液的液位信息传递给PLC控制器,PLC控制器处理后,打开补水电磁阀通过补水管进行补水,达到预设液位之后,关闭补水电磁阀,实现自动补水的目的,通过打开壳体底部的出口阀门,由喷淋泵进行循环利用,达到节约清洗液的目的等特点,清洗效果好;结构合理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构正视示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构喷嘴示意图;

[0015] 图3为本实用新型结构PLC控制器工作示意图。

[0016] 图中标号:1、壳体,2、清洗支管,3、快接头,4、支架,5、清洗总管,6、电磁调节阀,7、污水过滤管,8、污水阀门,9、喷淋泵,10、清洗液,11、PLC控制器,12、蓄电池,13、液位传感器,14、放置台,15、第一喷淋架,16、补水电磁阀,17、补水管,18、第二喷淋架,19、喷淋管,20、第三喷淋架,21、喷嘴。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构,包括清洗支管2、清洗总管5、污水过滤管7、PLC控制器11、液位传感器13和补水管17,清洗支管2通过支架4固定安装在壳体1的左侧,且清洗支管2通过快接头3与喷淋管19相连通,喷淋管19安装在第三喷淋架20的内部,且喷淋管19上安装有喷嘴21;清洗总管5与清洗支管2相连通,且清洗总管5下侧表面安装有电磁调节阀6;电磁调节阀6通过电性与PLC控制器11相连接,且电磁调节阀6的型号为600X型,同时PLC控制器11的型号为S7-200,清洗总管5通过清洗支管2与喷淋管19相连通,且喷嘴21螺接在喷淋管19表面,喷嘴21为扇形喷

嘴,同时喷嘴21的规格为SUS304,喷淋管19与第三喷淋架20为同心圆结构,且第三喷淋架20设置为三组,同时第三喷淋架20通过固定件安装在壳体1内部,壳体1底部为倾斜设置,污水过滤管7上安装有污水阀门8,且污水阀门8通过喷淋泵9与壳体1左下侧的出水管相连接;PLC控制器11通过电性与喷淋泵9相连接,且PLC控制器11与蓄电池12电性相连接;喷淋泵9通过电磁调节阀6与清洗总管5相连接,且喷淋泵9的流量为 $4\text{m}^3/\text{h}$,同时喷淋泵9的扬程为47m,液位传感器13安装在清洗液10的内部,且清洗液10上侧安装有放置台14,同时放置台14上侧安装有第一喷淋架15;液位传感器13与PLC控制器11电性相连接,且液位传感器13的型号为MK-3851GP,补水管17表面安装有补水电磁阀16,补水管17与外界水箱相连接,且补水电磁阀16的型号为ZQDF,补水电磁阀16与PLC控制器11电性相连接,第一喷淋架15上侧安装有第二喷淋架18;

[0019] 如图1所示:放置台14与喷淋管19为三组可同时对三个工件进行清洗,提高喷淋机构的工作效率,打开喷淋泵9,清洗液10通过电磁调节阀6进入到清洗总管5,由清洗支管2进入到喷淋管19内部,通过调节电磁调节阀6的开度,对喷嘴21的喷水压力进行调节;

[0020] 如图2所示:喷淋管19内部的清洗液10从高压喷嘴21喷出,由于喷淋管19是环形的,可对清洗工件进行 360° 无死角的清洗,避免出现清洗死角;

[0021] 如图3所示:清洗液10落在壳体1底部进行收集,通过打开壳体1底部的出口阀门,由喷淋泵9进行循环利用,达到节约清洗液10的目的,当壳体1内部的清洗液10循环时间久了会积攒很多的油污垃圾,此时不便在循环利用,可关闭电磁调节阀6,同时打开污水阀门8,将清洗液10通过污水过滤管7进行下一步的过滤程序,清洗液10在循环的过程中,会雾化损失,当清洗液10内部的液位较低的时候,防止损坏喷淋泵9,液位传感器13将清洗液10的液位信息传递给PLC控制器11,PLC控制器11处理后,打开补水电磁阀16通过补水管17进行补水,达到预设液位之后,关闭补水电磁阀16,实现自动补水的目的,清洗效果好;结构合理,造型美观大方,环保程度高,自动化程度高,性能可靠,使用寿命长,适于推广。

[0022] 工作原理:在使用该清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构时,将被清洗的工件放入到放置台14上,并通过夹具进行固定之后,放置台14与喷淋管19为三组可同时对三个工件进行清洗,提高喷淋机构的工作效率,打开喷淋泵9,清洗液10通过电磁调节阀6进入到清洗总管5,由清洗支管2进入到喷淋管19内部,通过调节电磁调节阀6的开度,对喷嘴21的喷水压力进行调节,喷淋管19内部的清洗液10从高压喷嘴21喷出,由于喷淋管19是环形的,可对清洗工件进行 360° 无死角的清洗,避免出现清洗死角,清洗液10落在壳体1底部进行收集,通过打开壳体1底部的出口阀门,由喷淋泵9进行循环利用,达到节约清洗液10的目的,当壳体1内部的清洗液10循环时间久了会积攒很多的油污垃圾,此时不便在循环利用,可关闭电磁调节阀6,同时打开污水阀门8,将清洗液10通过污水过滤管7进行下一步的过滤程序,清洗液10在循环的过程中,会雾化损失,当清洗液10内部的液位较低的时候,防止损坏喷淋泵9,液位传感器13将清洗液10的液位信息传递给PLC控制器11,PLC控制器11处理后,打开补水电磁阀16通过补水管17进行补水,达到预设液位之后,关闭补水电磁阀16,实现自动补水的目的,清洗效果好;结构合理,造型美观大方,环保程度高,自动化程度高,性能可靠,使用寿命长,适于推广,这就是该清洗线用双通道通过式清洗机的喷淋机构工作的整个过程。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

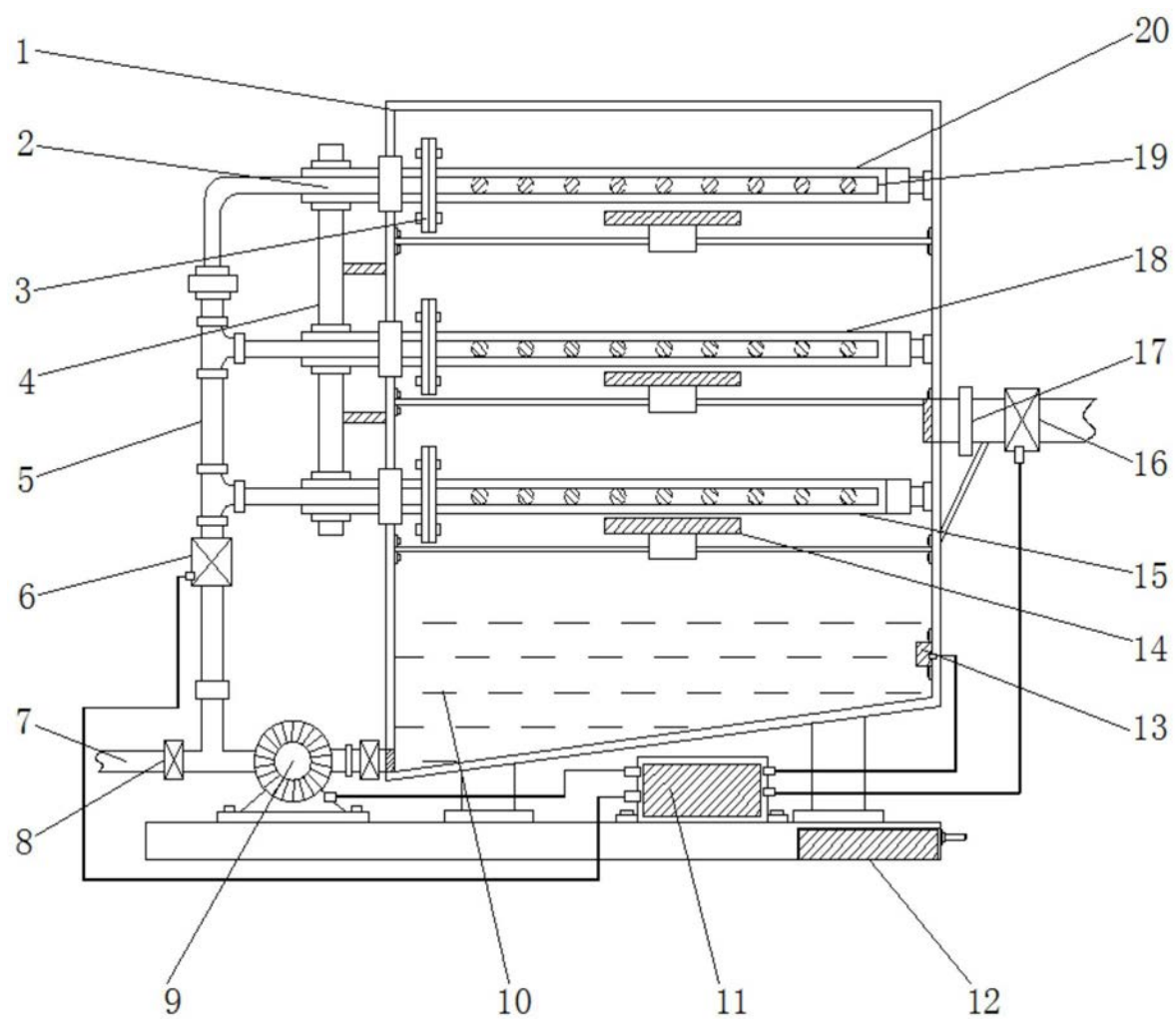


图1

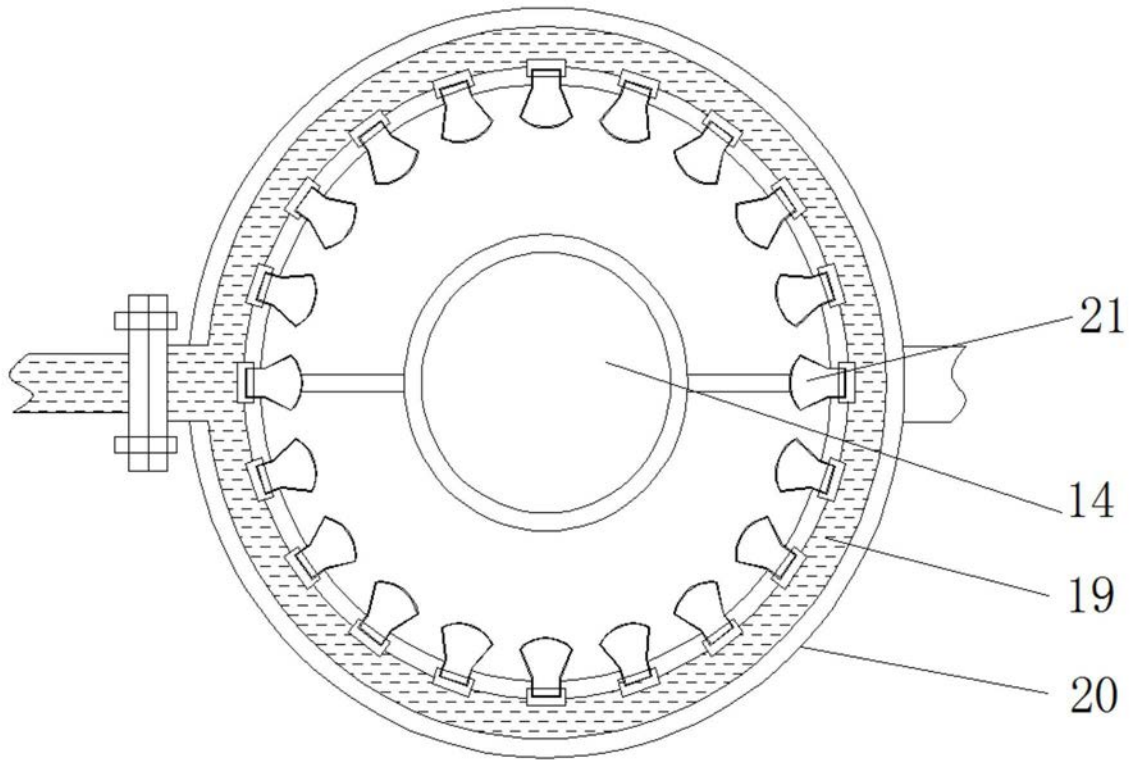


图2

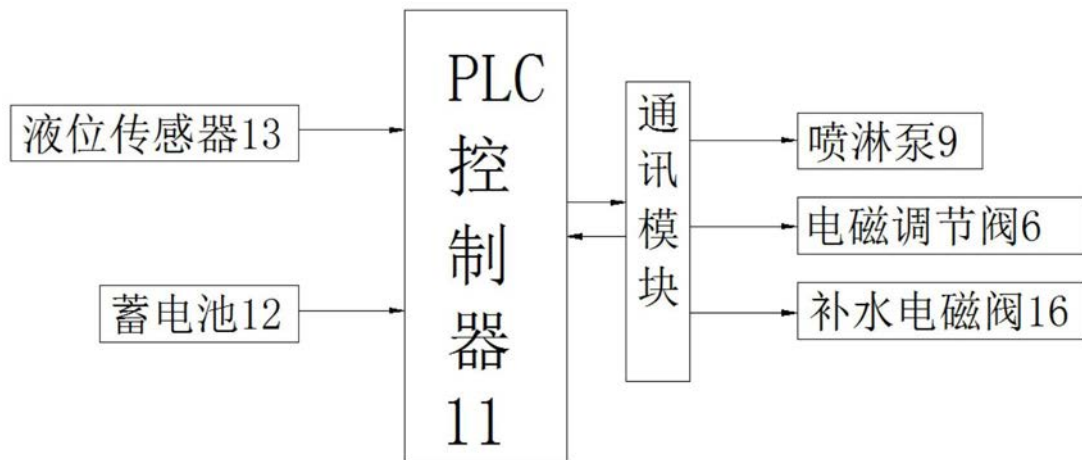


图3