



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108940968 A

(43)申请公布日 2018. 12. 07

(21)申请号 201710351268.3

(22)申请日 2017.05.18

(71)申请人 天津信熙缘科技有限公司

地址 300000 天津市滨海高新区华苑产业
区兰苑路9号2-202-10

(72)发明人 赵鏖 储培媛

(51)Int. Cl.

B08B 3/02(2006.01)

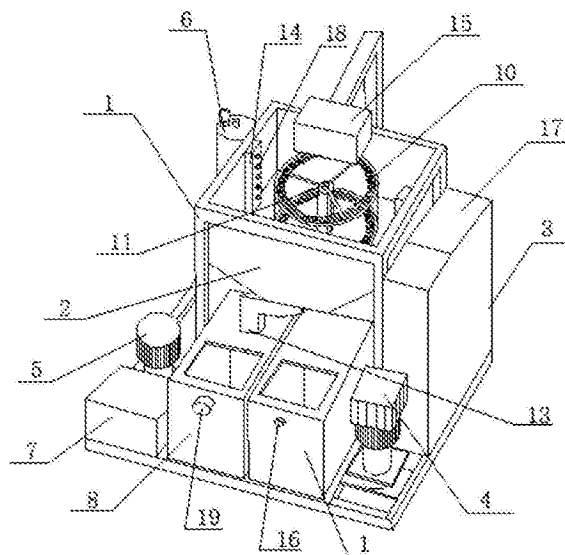
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种全自动离心喷淋清洗机

(57)摘要

本发明提供一种全自动离心喷淋清洗机,包括架体,架体上固定设置有喷淋腔、电控柜、上喷淋泵、侧喷淋泵、过滤装置、清洗篮放置箱、循环水箱和清水箱,电控柜和上喷淋泵位于喷淋腔的一侧,过滤装置、侧喷淋泵和清洗篮放置箱位于喷淋腔的另一侧,循环水箱和清水箱位于喷淋腔的下方,喷淋腔内设置有清洗篮,清洗篮螺栓固定在离心旋转轴上,离心旋转轴与旋转电机连接,喷淋腔下侧设置有循环水出口,喷淋腔的内壁上固定设置有侧喷头,喷淋腔上方设置有上喷头,循环水箱的出水口依次连接侧喷淋泵、过滤装置和侧喷头,清水箱的出液口依次连接上喷淋泵和上喷头,电控柜上设置控制界面,本发明充分利用清洗液,能够实现整篮取放,工作效率高。



1. 一种全自动离心喷淋清洗机,其特征在于:包括架体(1),所述架体(1)上固定设置有喷淋腔(2)、电控柜(3)、上喷淋泵(4)、侧喷淋泵(5)、过滤装置(6)、清洗篮放置箱(7)、循环水箱(8)和清水箱(9),所述电控柜(3)和上喷淋泵(4)位于所述喷淋腔(2)的一侧,所述过滤装置(6)、侧喷淋泵(5)和清洗篮放置箱(7)位于所述喷淋腔(2)的另一侧,所述循环水箱(8)和清水箱(9)位于所述喷淋腔(2)的下方,所述喷淋腔(2)内设置有清洗篮(10),所述清洗篮(10)螺栓固定在离心旋转轴(11)上,所述离心旋转轴(11)与旋转电机(12)连接,所述喷淋腔(2)下侧设置有循环水出口(13),所述循环水出口(13)与所述循环水箱(8)连通,所述喷淋腔(2)的内壁上固定设置有侧喷头(14),所述喷淋腔(2)上方设置有上喷头(15),所述循环水箱(8)的出水口依次连接侧喷淋泵(5)、过滤装置(6)和侧喷头(14),所述清水箱(9)上设置有进液口(16),所述清水箱(9)的出液口依次连接上喷淋泵(4)和上喷头(15),所述电控柜(3)上设置控制界面(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动离心喷淋清洗机,其特征在于:所述侧喷头(14)上设置有喷嘴(18),所述喷嘴(18)角度可调节。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动离心喷淋装置,其特征在于:所述喷淋腔(2)底部采用漏斗式。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动离心喷淋装置,其特征在于:所述循环水箱(8)和清水箱(9)采用抽拉式。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动离心喷淋装置,其特征在于:所述清洗篮放置箱(7)可容纳所述清洗篮(10)的个数不少于5个。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动离心喷淋装置,其特征在于:所述循环水箱(8)上设置有溢流口(19)。

一种全自动离心喷淋清洗机

技术领域

[0001] 本发明属于机械零件清洗技术领域,尤其是涉及一种全自动离心喷淋清洗机。

背景技术

[0002] 目前,在对小型铝合金铸造件进行加工时,常常会利用数字控制机床,而利用数字控制机床加工成型的小型铝合金铸造件的表面会残留一些切削液,还会有一些飞刺等瑕疵,影响工件的使用,因此,在工件出厂之前必须对工件进行表面清洗,现有技术中,常用的对工件清洗的方式为离心清洗甩干,一方面,现有的离心甩干机中完成一次清洗后清洗液直接排放,不能循环利用,造成清洗液的浪费;另一方面,现有清洗机中只配备一个清洗篮,而且清洗篮放置工件较少,完成一次清洗后,需要将工件取下、安放待清洗工件、再次进行清洗,工作繁琐,不能实现整篮取放,工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是提供一种充分利用清洗液、实现整篮取放、工作效率高的全自动离心喷淋清洗机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种全自动离心喷淋清洗机,包括架体,所述架体上固定设置有喷淋腔、电控柜、上喷淋泵、侧喷淋泵、过滤装置、清洗篮放置箱、循环水箱和清水箱,所述电控柜和上喷淋泵位于所述喷淋腔的一侧,所述过滤装置、侧喷淋泵和清洗篮放置箱位于所述喷淋腔的另一侧,所述循环水箱和清水箱位于所述喷淋腔的下方,所述喷淋腔内设置有清洗篮,所述清洗篮螺栓固定在离心旋转轴上,所述离心旋转轴与旋转电机连接,所述喷淋腔下侧设置有循环水出口,所述循环水出口与所述循环水箱连通,所述喷淋腔的内壁上固定设置有侧喷头,所述喷淋腔上方设置有上喷头,所述循环水箱的出水口依次连接侧喷淋泵、过滤装置和侧喷头,所述清水箱上设置有进液口,所述清水箱出液口依次连接上喷淋泵和上喷头,所述电控柜上设置控制界面。

[0005] 进一步地,所述侧喷头上设置有喷嘴,所述喷嘴角度可调节。

[0006] 进一步地,所述喷淋腔底部采用漏斗式。

[0007] 进一步地,所述循环水箱和清水箱采用抽拉式。

[0008] 进一步地,所述清洗篮放置箱可容纳所述清洗篮的个数不少于5个。

[0009] 进一步地,所述循环水箱上设置有溢流口。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有的优点和有益效果是:

[0011] 1、机架上设置有清洗篮放置箱,能够放置多个清洗篮,在工件清洗过程中,能够将待清洗工件安放到另一个清洗篮上,工件清洗完毕后,将整个清洗篮取出,同时将装有待清洗工件的清洗篮安装到清洗机中,实现整篮提取,充分利用清洗过程的时间,有效提高工作效率。

[0012] 2、本发明同时采用循环水清洗和活水漂洗的方式对工件进行清洗,在循环过程中添加有过滤装置,实现了清洗液的过滤再利用,有效减少清洗液的浪费,节约成本。

附图说明

[0013] 图1是本发明一种全自动离心喷淋清洗机的整体结构示意图。

[0014] 图2是本发明一种全自动离心喷淋清洗机的后视图。

[0015] 图3是本发明一种全自动离心喷淋清洗机的工艺流程图。

[0016] 图中:1-架体;2-喷淋腔;3-电控柜;4-上喷淋泵;5-侧喷淋泵;6-过滤装置;7-清洗篮放置箱;8-循环水箱;9-清水箱;10-清洗篮;11-离心旋转轴;12-旋转电机;13-循环水出口;14-侧喷头;15-上喷头;16-进液口;17-控制界面;18-喷嘴;19-溢流口。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作详细说明。

[0018] 如图1-图3所示,一种全自动离心喷淋清洗机,包括架体1,架体1上固定设置有喷淋腔2、电控柜3、上喷淋泵4、侧喷淋泵5、过滤装置6、清洗篮放置箱7、循环水箱8和清水箱9,电控柜3和上喷淋泵4位于喷淋腔2的一侧,过滤装置6、侧喷淋泵5和清洗篮放置箱7位于喷淋腔2的另一侧,循环水箱8和清水箱9位于喷淋腔2的下方,喷淋腔2内设置有清洗篮10,清洗篮10螺栓固定在离心旋转轴11上,清洗篮10采用螺栓固定能够方便拆卸,提高整篮更换的速度,离心旋转轴11与旋转电机12连接,旋转电机12带动离心旋转轴11和清洗篮10进行离心运动,喷淋腔2下侧设置有循环水出口13,循环水出口13与循环水箱8连通,喷淋腔2的内壁上固定设置有侧喷头14,喷淋腔2上方设置有上喷头15,循环水箱8的出水口依次连接侧喷淋泵5、过滤装置6和侧喷头14,形成循环水系统,侧喷淋泵5将循环水箱8的水带入到过滤装置6中,过滤后的水通过管路进入侧喷头14中,在侧喷头14中喷出,对工件进行清洗,清洗后的水通过循环水出口13重新流入到循环水箱8中,完成一次清洗液的循环,节约了清洗液,在清水箱9上设置有进液口16,进液口16连接活水,在清水箱9的出液口依次连接上喷淋泵4和上喷头15,上喷淋泵4将清水箱9内的水通过管路带入到上喷头15中喷出,此活水对工件进行漂洗,同时漂洗后的水也会通过循环水出口13进入到循环水箱9中,加入到循环水系统中,不会对活水产生浪费的情况,能够多次利用,节约成本,电控柜3为整个清洗机提供电能,在电控柜3上设置控制界面17,全自动控制清洗机的工作和待机状态,本发明在机架上设置清洗篮放置箱7,能够放置多个清洗篮10,在工件清洗过程中,能够将待清洗工件安放到另一个清洗篮10上,工件清洗完毕后,将整个清洗篮10取出,同时将装有待清洗工件的清洗篮10安装到清洗机中,实现整篮提取,充分利用清洗过程的时间,有效提高工作效率,本发明同时采用循环水清洗和活水漂洗的方式对工件进行清洗,在循环过程中添加有过滤装置6,实现了清洗液的过滤再利用,有效减少清洗液的浪费,节约成本。

[0019] 进一步地,所述侧喷头14上设置有喷嘴18,所述喷嘴18角度可调节,喷嘴18的角度可控能够有效的对工件上的凹槽等不易清洗的部分有针对性的清洗,使清洗更全面。

[0020] 进一步地,所述喷淋腔2底部采用漏斗式,漏斗式的设计有利于清洗液和清洗下来的铝屑等排出更顺畅。

[0021] 进一步地,所述循环水箱8和清水箱9采用抽拉式,将水箱抽出,便于对其进行清洗和保养,延长水箱的使用寿命,同时也有利于更换。

[0022] 进一步地,所述清洗篮放置箱7可容纳所述清洗篮10的个数不少于5个,由于清洗

机的清洗速度快,因此必须保证能够及时更换清洗篮10,保证清洗工作的持续进行。

[0023] 进一步地,所述循环水箱8上设置有溢流口19,由于上喷头15对工件漂洗完成后的水也会加入循环系统中,因此循环水箱8内的水会逐渐增加,设置溢流口19可以及时观测到循环水箱8内的水位情况,防止循环水箱8内的水溢满。

[0024] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

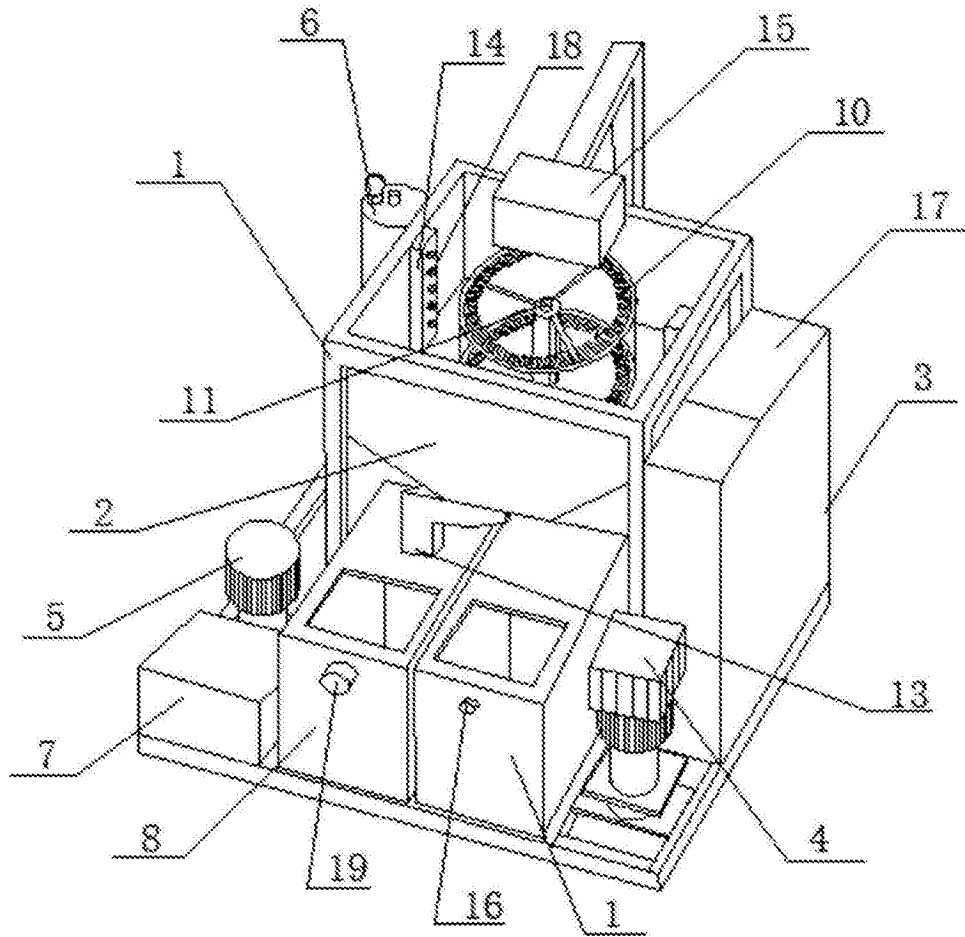


图1

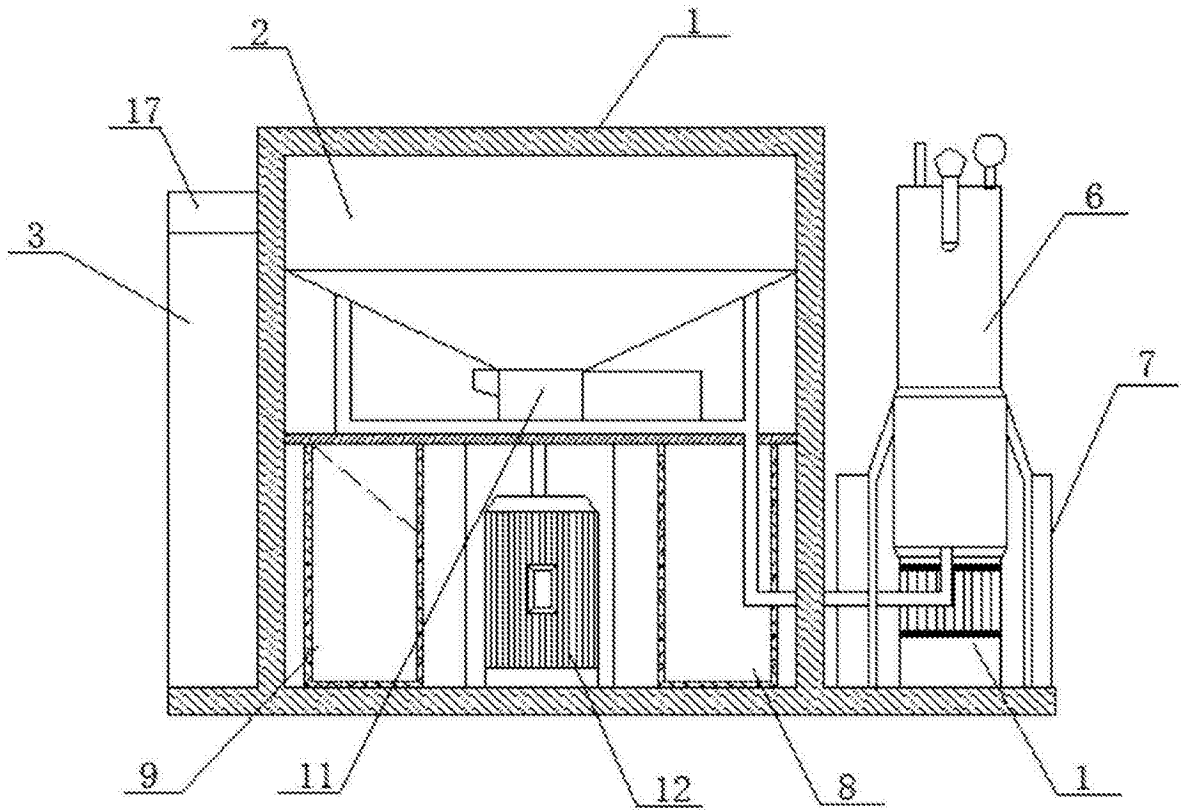


图2

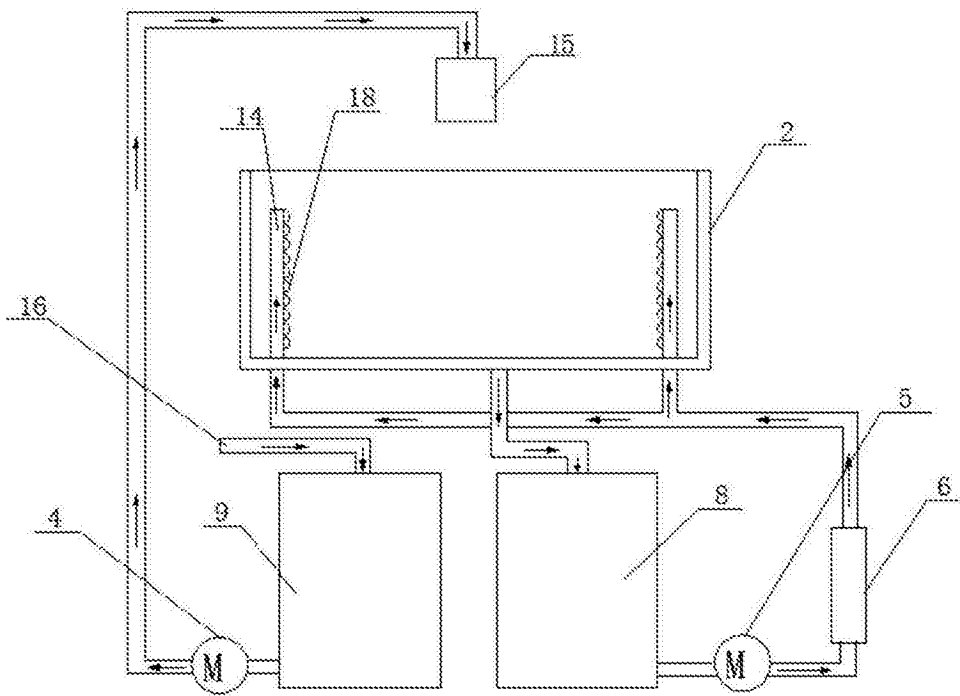


图3