



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207493305 U

(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201721427197.2

(22)申请日 2017.10.31

(73)专利权人 深圳市新创力环保设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街
道溪头第二工业区贤达9号厂房B栋第
一层C区

(72)发明人 黄剑

(74)专利代理机构 北京市中闻律师事务所

11388

代理人 王新发 常亚春

(51)Int.Cl.

B01D 29/09(2006.01)

B01D 29/84(2006.01)

B01D 29/94(2006.01)

B01D 29/96(2006.01)

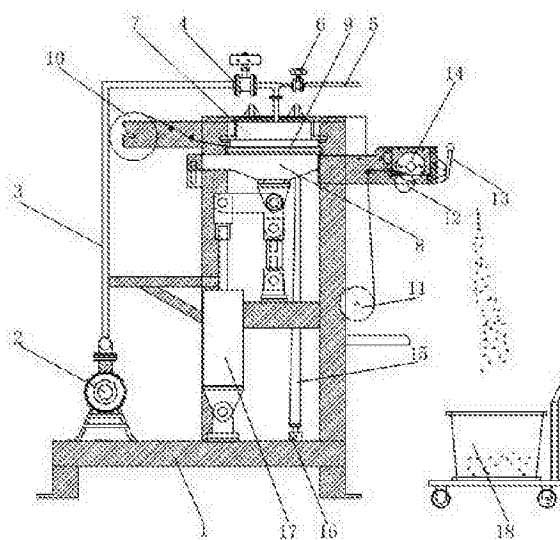
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

全自动精密除渣机

(57)摘要

本实用新型公开了全自动精密除渣机,包括机架、进液系统、过滤脱水系统,以及位于该过滤脱水系统下方的残渣收集装置,和安装在该机架上用于控制所述进液系统与过滤脱水系统的电控箱;所述过滤脱水系统包括固定在所述机架上的滤纸固定架,与该滤纸固定架对应、可将滤纸导入该滤纸固定架的滤纸导向组,与所述滤纸固定架配套的过滤腔,与该过滤腔配合将所述滤纸固定架密封在过滤腔内的上盖,以及对所述过滤腔进行空气压缩的脱水装置,和将滤渣从过滤纸上分离的刮渣装置;所述进液系统的出液口和所述脱水装置的出气口分别与所述上盖连通,所述残渣收集装置位于所述刮渣装置下方。本实用新型结构简单,操作方便,除渣效率高,具有很高的实用价值。



1. 全自动精密除渣机,其特征在于,包括机架,安装在该机架下部的进液系统,安装在该机架上部的过滤脱水系统,以及位于该过滤脱水系统下方的残渣收集装置,和安装在该机架上用于控制所述进液系统与过滤脱水系统的电控箱;所述过滤脱水系统包括固定在所述机架上的滤纸固定架,与该滤纸固定架对应、可将滤纸导入该滤纸固定架的滤纸导向组,与所述滤纸固定架配套的过滤腔,与该过滤腔配合将所述滤纸固定架密封在过滤腔内的上盖,以及对所述过滤腔进行空气压缩的脱水装置,和将滤渣从过滤纸上分离的刮渣装置;所述进液系统的出液口和所述脱水装置的出气口分别与所述上盖连通,所述残渣收集装置位于所述刮渣装置下方;所述滤纸固定架下方还设置有带动其移动的牵引电机。

2. 根据权利要求1所述的全自动精密除渣机,其特征在于,所述进液系统包括进液泵,连通该进液泵与所述上盖的进液管路,以及安装在该进液管路上的进液调节阀;该进液管路的出液口与所述上盖连通。

3. 根据权利要求2所述的全自动精密除渣机,其特征在于,所述脱水装置包括与所述上盖连通的进气管路,和安装在该进气管路上的进气脱水阀。

4. 根据权利要求3所述的全自动精密除渣机,其特征在于,所述过滤腔的底部还连接有排水管路。

5. 根据权利要求4所述的全自动精密除渣机,其特征在于,所述刮渣装置包括用于回收滤纸的卷纸装置,用于控制该卷纸装置的卷纸电机,以及位于所述滤纸固定架上方、用于将滤渣从滤纸上分离的刮刀。

6. 根据权利要求5所述的全自动精密除渣机,其特征在于,所述排水管路上安装有排水阀。

7. 根据权利要求6所述的全自动精密除渣机,其特征在于,还安装有用于带动所述过滤腔上下移动的气缸。

全自动精密除渣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除渣设备,具体地说,是涉及一种全自动精密除渣机。

背景技术

[0002] 磷化处理的目的是提高金属材料表面涂膜的附着力和耐蚀性能,是金属涂装前处理的理想选择,因此在各行业应用十分广泛,而在五金涂装行业中,磷化膜作为电泳、喷粉、喷漆的底层,几乎得到了100%的应用。磷化处理过程中,不可避免地会产生磷化沉渣。磷化渣堆积过多,不但会污染磷化液,缩短槽液使用寿命,同时还会附着在工件表面影响磷化膜质量和工件的涂装质量。对于喷淋系统,磷化渣过多,容易造成喷嘴堵塞、管路堵塞,换热系统的传热效率降低,严重的时候甚至会造成整条生产线无法正常运行。因此,必须采取可行的办法将槽液中的磷化渣含量控制在一定范围内。目前,自动型的除渣机主要是进口,不仅购买成本十分高,而且后期维护很不方便,因此,国内目前主要依靠人工除渣。使用人工来清理水槽内的磷化渣,劳动强度大、操作难度大,效率十分低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全自动精密除渣机,解决现有技术中进口除渣设备成本高而人工除渣效率低下的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 全自动精密除渣机,包括机架,安装在该机架下部的进液系统,安装在该机架上部的过滤脱水系统,以及位于该过滤脱水系统下方的残渣收集装置,和安装在该机架上用于控制所述进液系统与过滤脱水系统的电控箱;所述过滤脱水系统包括固定在所述机架上的滤纸固定架,与该滤纸固定架对应、可将滤纸导入该滤纸固定架的滤纸导向组,与所述滤纸固定架配套的过滤腔,与该过滤腔配合将所述滤纸固定架密封在过滤腔内的上盖,以及对所述过滤腔进行空气压缩的脱水装置,和将滤渣从过滤纸上分离的刮渣装置;所述进液系统的出液口和所述脱水装置的出气口分别与所述上盖连通,所述残渣收集装置位于所述刮渣装置下方;所述滤纸固定架下方还设置有带动其移动的牵引电机。

[0006] 进一步地,所述进液系统包括进液泵,连通该进液泵与所述上盖的进液管路,以及安装在该进液管路上的进液调节阀;该进液管路的出液口与所述上盖连通。

[0007] 进一步地,所述脱水装置包括与所述上盖连通的进气管路,和安装在该进气管路上的进气脱水阀。

[0008] 进一步地,所述过滤腔的底部还连接有排水管路。

[0009] 再进一步地,所述刮渣装置包括用于回收滤纸的卷纸装置,用于控制该卷纸装置的卷纸电机,以及位于所述滤纸固定架上方、用于将滤渣从滤纸上分离的刮刀。

[0010] 更进一步地,所述排水管路上安装有排水阀。

[0011] 为了便于实现自动控制,在机架上还安装有用于带动所述过滤腔上下移动的气缸。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] (1)本实用新型通过气压方式对沉积在滤纸上的滤渣进行压缩脱水,无需高昂的机械设备,操作方便,无污染。

[0014] (2)本实用新型可实现手动、自动双重控制,灵活、安全、快捷。

[0015] (3)本实用新型结构简单,体积小、便于安装、操作,除渣效率高,设备成本低,非常适合应用于铁件清洗之磷化皮膜处理所产生的磷化渣清除领域,具有很高的实用价值。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 其中,附图标记对应的名称为:

[0018] 1-机架,2-进液泵,3-进液管路,4-进液调节阀,5-进气管路,6-进气脱水阀,7-上盖,8-过滤腔,9-滤纸固定架,10-滤纸导向组,11-卷纸装置,12-卷纸电机,13-刮刀,14-牵引电机,15-排水管路,16-排水阀,17-气缸,18-残渣收集装置。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图说明和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的方式包括但不限于以下实施例。

实施例

[0020] 如图1所示,本实用新型公开的全自动精密除渣机,包括机架,安装在该机架下部的进液系统,安装在该机架上部的过滤脱水系统,以及位于该过滤脱水系统下方的残渣收集装置,和安装在该机架上用于控制所述进液系统与过滤脱水系统的电控箱;所述过滤脱水系统包括固定在所述机架上的滤纸固定架,与该滤纸固定架对应、可将滤纸导入该滤纸固定架的滤纸导向组,与所述滤纸固定架配套的过滤腔,与该过滤腔配合将所述滤纸固定架密封在过滤腔内的上盖,以及对所述过滤腔进行空气压缩的脱水装置,和将滤渣从过滤纸上分离的刮渣装置;所述进液系统的出液口和所述脱水装置的出气口分别与所述上盖连通,所述残渣收集装置位于所述刮渣装置下方;所述滤纸固定架下方还设置有带动其移动的牵引电机。

[0021] 进一步地,所述进液系统包括进液泵,连通该进液泵与所述上盖的进液管路,以及安装在所述进液管路上的进液调节阀;该进液管路的出液口与所述上盖连通。

[0022] 进一步地,所述脱水装置包括与所述上盖连通的进气管路,和安装在所述进气管路上的进气脱水阀。

[0023] 进一步地,所述过滤腔的底部还连接有排水管路。

[0024] 再进一步地,所述刮渣装置包括用于回收滤纸的卷纸装置,用于控制该卷纸装置的卷纸电机,以及位于所述滤纸固定架上方、用于将滤渣从滤纸上分离的刮刀。

[0025] 更进一步地,所述排水管路上安装有排水阀。

[0026] 为了便于实现自动控制,在机架上还安装有用于带动所述过滤腔上下移动的气缸。

[0027] 使用前,先将进液泵的进液口与待除渣的积液槽连通,将进气管路的进气口接入

压缩空气,整机固定于水平面上,保持机身垂直地面。然后通过滤纸导向组将第一张滤纸导入滤纸固定架上固定。再通过气缸使过滤腔、滤纸固定架、滤纸导向组上升,直到与上盖接触并完全密封过滤腔。再打开进液调节阀,启动进液泵,将积液槽中待除渣的污水吸入进液管路,待除渣的污水通过进液管路、上盖后到达滤纸上方,在自身重力作用下,污水中的液体穿过滤纸进入过滤腔,而污水中含有的杂质则沉积在滤纸上形成滤渣。此时,开启进气脱水阀,通入空气对滤纸上沉积的滤渣进行压缩,进一步排出其中含有的水分,同时将滤渣压缩成滤饼。脱水完成后,通过气缸带动过滤腔、滤纸固定架、滤纸导向组整体下降,与上盖分离,然后牵引电机启动,使滤纸固定架带动滤纸向过滤腔外部移动,在移动过程中,受刮刀的作用,使滤纸上的滤饼与滤纸分离,掉进下方的残渣收集装置,再启动卷纸电机,使卷纸装置将滤纸收卷起来,或作废,或进行二次利用。进入到过滤腔中的液体可根据其过滤效果进行二次过滤,或直接进行二次利用。

[0028] 本实用新型中涉及各主体设备均为现有技术,本实用新型的创新点在于对各个独立设备的组合应用,其结构简单,操作方便,成本低,除渣效率高,具有很高的实用价值。

[0029] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施方式之一,不应当用于限制本实用新型的保护范围,但凡在本实用新型的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本实用新型一致的,均应当包含在本实用新型的保护范围之内。

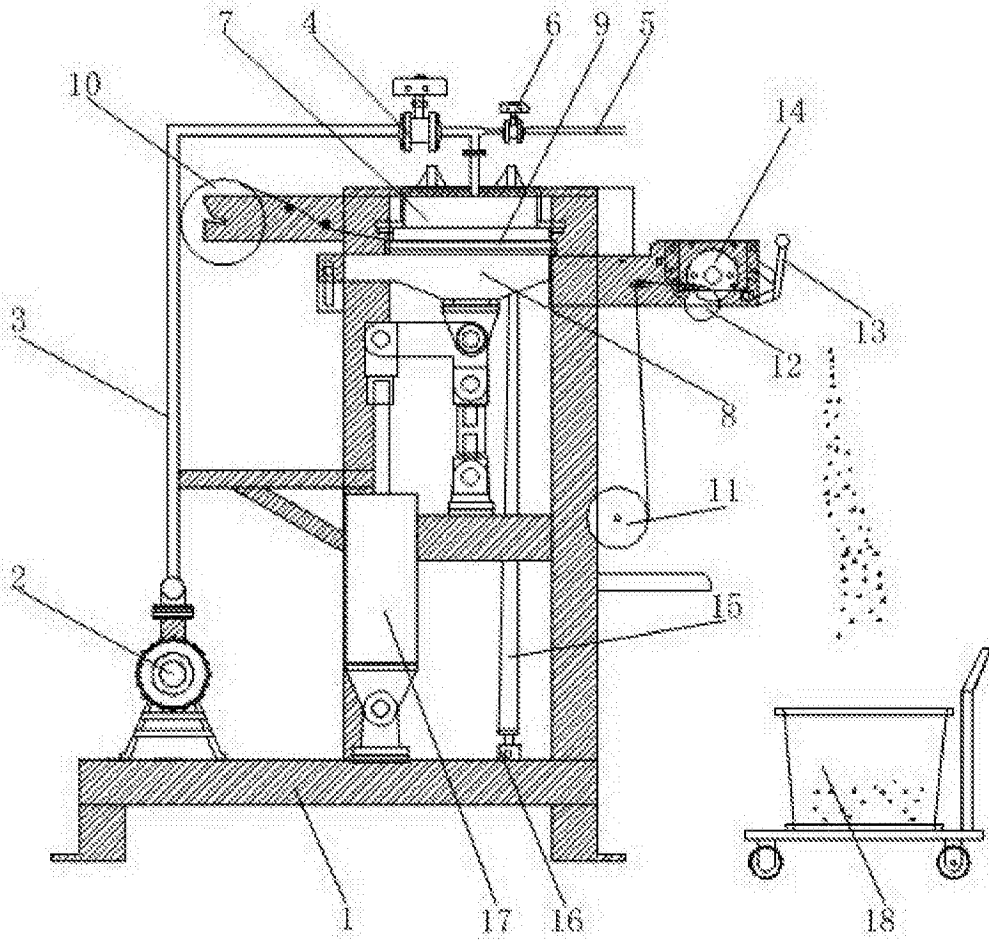


图1