



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222647733 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421039870.5

(22) 申请日 2024.05.13

(73) 专利权人 无锡密思特智能装备制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市光电新材料科技园金山四支路11号1号厂房三楼

(72) 发明人 李翀翀 张峰 徐庭枫 龚伟  
秦立志 张桂彬

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司  
44545

专利代理师 李勇

(51) Int. Cl.

C02F 1/48 (2023.01)

B08B 3/14 (2006.01)

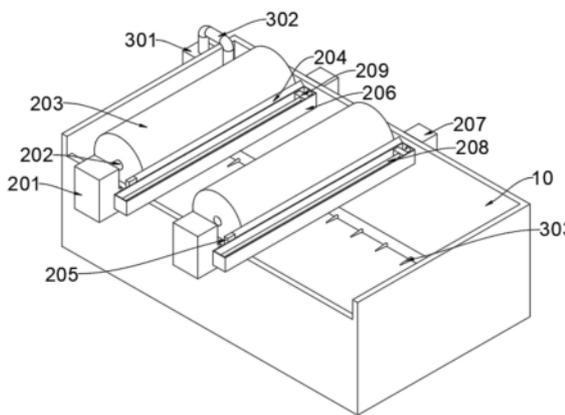
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种清洗机用废水回收装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种清洗机用废水回收装置,属于废水处理设备技术领域,包括污水槽,污水槽一侧设有排水孔,污水槽内对称设有除渣机构,除渣机构包括第一电机,第一电机上设有驱动轴,驱动轴上设有电磁辊,电磁辊一侧设有刮板,刮板一侧设有连接柱,连接柱一侧设有杂物槽,杂物槽一侧设有第二电机,第二电机上设有丝杆,丝杆上设有滑动块,除渣机构一侧设有通气组件,通气组件包括高压气泵,高压气泵上设有导气管,导气管上设有若干喷气头,通过电磁辊对金属颗粒进行吸附,并通过刮板对金属颗粒进行去除,随后通过杂物槽对金属颗粒进行排出,实现对废水中杂物的去除工作。



1. 一种清洗机用废水回收装置,包括污水槽(10),所述污水槽(10)一侧设有排水孔(101),其特征在于:所述污水槽(10)内对称设有除渣机构(20),所述除渣机构(20)包括第一电机(201),所述第一电机(201)上设有驱动轴(202),所述驱动轴(202)上设有电磁辊(203),所述电磁辊(203)一侧设有刮板(204),所述刮板(204)一侧设有连接柱(205),所述连接柱(205)一侧设有杂物槽(206),所述杂物槽(206)一侧设有第二电机(207),所述第二电机(207)上设有丝杆(208),所述丝杆(208)上设有滑动块(209),所述除渣机构(20)一侧设有通气组件(30),所述通气组件(30)包括高压气泵(301),所述高压气泵(301)上设有导气管(302),所述导气管(302)上设有若干喷气头(303)。

2. 如权利要求1所述的一种清洗机用废水回收装置,其特征在于:所述第一电机(201)设置在所述污水槽(10)的侧基面,所述驱动轴(202)的一端设置在所述第一电机(201)的输出端,一端与所述污水槽(10)内侧壁相连接,所述电磁辊(203)套设在所述驱动轴(202)上。

3. 如权利要求1所述的一种清洗机用废水回收装置,其特征在于:所述连接柱(205)设置在所述污水槽(10)的侧基面并位于所述第一电机(201)的一侧,所述刮板(204)的一端与所述连接柱(205)侧基面相连接,一端与所述污水槽(10)内侧壁相连接。

4. 如权利要求1所述的一种清洗机用废水回收装置,其特征在于:所述杂物槽(206)设置在所述污水槽(10)的上基面且一端与所述污水槽(10)的内侧壁相连接,所述第二电机(207)设置在所述污水槽(10)的后侧侧基面。

5. 如权利要求4所述的一种清洗机用废水回收装置,其特征在于:所述丝杆(208)的一端设置在所述杂物槽(206)的内侧壁,一端贯穿所述杂物槽(206)和所述污水槽(10)侧基面与所述第二电机(207)输出端相连接。

6. 如权利要求1所述的一种清洗机用废水回收装置,其特征在于:所述滑动块(209)通过所述丝杆(208)滑动设置在所述杂物槽(206)内。

7. 如权利要求1所述的一种清洗机用废水回收装置,其特征在于:所述高压气泵(301)设置在所述污水槽(10)的侧基面,所述导气管(302)的一端设置在所述高压气泵(301)的输出端,一端延伸设置在所述污水槽(10)内,所述喷气头(303)依次排列设置在所述导气管(302)上。

## 一种清洗机用废水回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理设备技术领域,具体涉及一种清洗机用废水回收装置。

### 背景技术

[0002] 在金属零件生产制造过程中,通常需经过不同的机械加工工序参与金属零件的成型工程,例如:车、削、研磨、钻孔、攻丝等,经过这些机械加工工序后的金属零件表面不可避免会附着金属碎屑及切削液,此时需要对金属零件表面进行清洗并对零件表面喷涂防锈涂层才能进行随后的零件保存和使用。

[0003] 然而清洗机排出的废水中存在金属残渣,需要对废水内的金属残渣进行去除,因此,本实用新型提供一种清洗机用废水回收装置,对废水中的金属残渣进行去除。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种清洗机用废水回收装置,不仅能通过将第一电机驱动输出轴旋转,使其驱动轴上套设有电磁辊在废水进行旋转,通过电磁辊工作时产生磁场,来吸附废水中的金属颗粒等磁性杂质,而且还能导气管释放的高速气流在废水中形成微小气泡,使废水在污水槽内进行流动,使水内的磁性杂物通过流动的废水,通过电磁辊进行吸附。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种清洗机用废水回收装置,包括污水槽,污水槽一侧设有排水孔,污水槽内对称设有除渣机构,除渣机构包括第一电机,第一电机上设有驱动轴,驱动轴上设有电磁辊,电磁辊一侧设有刮板,刮板一侧设有连接柱,连接柱一侧设有杂物槽,杂物槽一侧设有第二电机,第二电机上设有丝杆,丝杆上设有滑动块,除渣机构一侧设有通气组件,通气组件包括高压气泵,高压气泵上设有导气管,导气管上设有若干喷气头,通过电磁辊对金属颗粒进行吸附,并通过刮板对金属颗粒进行去除,随后通过杂物槽对金属颗粒进行排出,实现对废水中杂物的去除工作。

[0006] 第一电机设置在污水槽的侧基面,驱动轴的一端设置在第一电机的输出端,一端与污水槽内侧壁相连接,电磁辊套设在驱动轴上,通过第一电机驱动驱动轴进行旋转,使得电磁辊底部在废水中进行旋转,对废水中的金属颗粒进行吸附。

[0007] 连接柱设置在污水槽的侧基面并位于第一电机的一侧,刮板的一端与连接柱侧基面相连接,一端与污水槽内侧壁相连接,通过刮板对电磁辊上的金属颗粒进行剔除。

[0008] 杂物槽设置在污水槽的上基面且一端与污水槽的内侧壁相连接,第二电机设置在污水槽的后侧侧基面,通过杂物槽接收刮板剔除的金属颗粒。

[0009] 丝杆的一端设置在杂物槽的内侧壁,一端贯穿杂物槽和污水槽侧基面与第二电机输出端相连接,通过第二电机驱动丝杆进行旋转,驱动滑动块在杂物槽内反复滑动,通过滑动块对杂物槽内的金属颗粒进行排出工作。

[0010] 高压气泵设置在污水槽的侧基面,导气管的一端设置在高压气泵的输出端,一端延伸设置在污水槽内,喷气头依次排列设置在导气管上,通过高压气泵抽入空气,并加压通

入导气管并通过喷气头进行喷出,使得废水在污水槽内进行流动。

[0011] 综上所述,与现有技术相比,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0012] 1、本实用新型使用时,通过高压气泵抽入空气,并加压通入导气管并通过喷气头进行喷出,一方面使废水在污水槽内进行流动,一方面通过流动的废水,使废水内的金属颗粒在流动时,被电磁辊吸附,并通过刮板进行去除。

[0013] 2、本实用新型使用时,通过滑动块反复在滑槽内进行滑动,将刮板剔除的金属颗粒进行排出工作。

[0014] 3、本实用新型使用时,通过电磁辊工作时产生磁场,吸附废水中的金属颗粒等磁性杂质。

[0015] 4、本实用新型使用时,通过将刮板固定在电磁辊一侧,随着电磁辊转动,刮板能有效剔除吸附在其表面的金属颗粒。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的俯视整体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的图4中A处结构示意图。

[0021] 附图标记说明:10、污水槽;101、排水孔;20、除渣机构;201、第一电机;202、驱动轴;203、电磁辊;204、刮板;205、连接柱;206、杂物槽;207、第二电机;208、丝杆;209、滑动块;30、通气组件;301、高压气泵;302、导气管;303、喷气头。

### 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-5,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 根据本实用新型的一个实施例,如图1-5所示:本实施例提供了一种清洗机用废水回收装置,包括污水槽10,污水槽10一侧设有排水孔101,污水槽10内对称设有除渣机构20,除渣机构20包括第一电机201,第一电机201上设有驱动轴202,驱动轴202上设有电磁辊203,电磁辊203一侧设有刮板204,刮板204一侧设有连接柱205,连接柱205一侧设有杂物槽206,杂物槽206一侧设有第二电机207,第二电机207上设有丝杆208,丝杆208上设有滑动块209,除渣机构20一侧设有通气组件30,通气组件30包括高压气泵301,高压气泵301上设有导气管302,导气管302上设有若干喷气头303。

[0024] 第一电机201设置在污水槽10的侧基面,驱动轴202的一端设置在第一电机201的输出端,一端与污水槽10内侧壁相连接,电磁辊203套设在驱动轴202上,第一电机201通过固定支架固定在污水槽10侧面,驱动轴202一端通过通孔设置在第一电机201输出端,一端通过轴承设置在污水槽10内侧壁。

[0025] 连接柱205设置在污水槽10的侧基面并位于第一电机201的一侧,刮板204的一端

与连接柱205侧基面相连接,一端与污水槽10内侧壁相连接,连接柱205通过焊接固定在污水槽10侧壁,刮板204通过卡槽固定在连接柱205侧壁和污水槽10内侧壁。

[0026] 杂物槽206设置在污水槽10的上基面且一端与污水槽10的内侧壁相连接,第二电机207设置在污水槽10的后侧侧基面杂物槽206侧面通过螺丝固定在污水槽10内侧壁,一端架设在污水槽10上基面,第二电机207通过支架固定在污水槽10侧壁,杂物槽206一端开设缺口,为杂物提供排出口。

[0027] 丝杆208的一端设置在杂物槽206的内侧壁,一端贯穿杂物槽206和污水槽10侧基面与第二电机207输出端相连接,丝杆208通过连接轴与第二电机207输出端相连接,一端通过轴承设置在杂物槽206内侧壁。

[0028] 滑动块209通过丝杆208滑动设置在杂物槽206内。

[0029] 高压气泵301设置在污水槽10的侧基面,导气管302的一端设置在高压气泵301的输出端,一端延伸设置在污水槽10内,喷气头303依次排列设置在导气管302上。

[0030] 本实用新型使用方法:在清洗机对零件进行清洗时,将本装置放置在清洗机下方,使清洗机排出的废水流入污水槽10内,随后启动高压气泵301,使高压气泵301抽入空气,并加压流入导气管302并通过喷气头303导出,使废水在污水槽10内流动,通过启动第一电机201,使输出轴进行旋转,通过输出轴协同电磁辊203进行旋转,通过电磁辊203工作时产生的磁场,来吸附废水中的金属颗粒进行吸附,并通过自身旋转通过刮板204对电磁辊203上的金属颗粒进行刮除,并落入杂物槽206内,随后启动第二电机207,使丝杆208驱动滑动块209对杂物槽206内的杂物进行挂动,使得金属颗粒通过杂物槽206一侧的缺口进行排出,待污水槽10内的废水中的金属杂物去除完毕后,通过排水孔101排出。

[0031] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

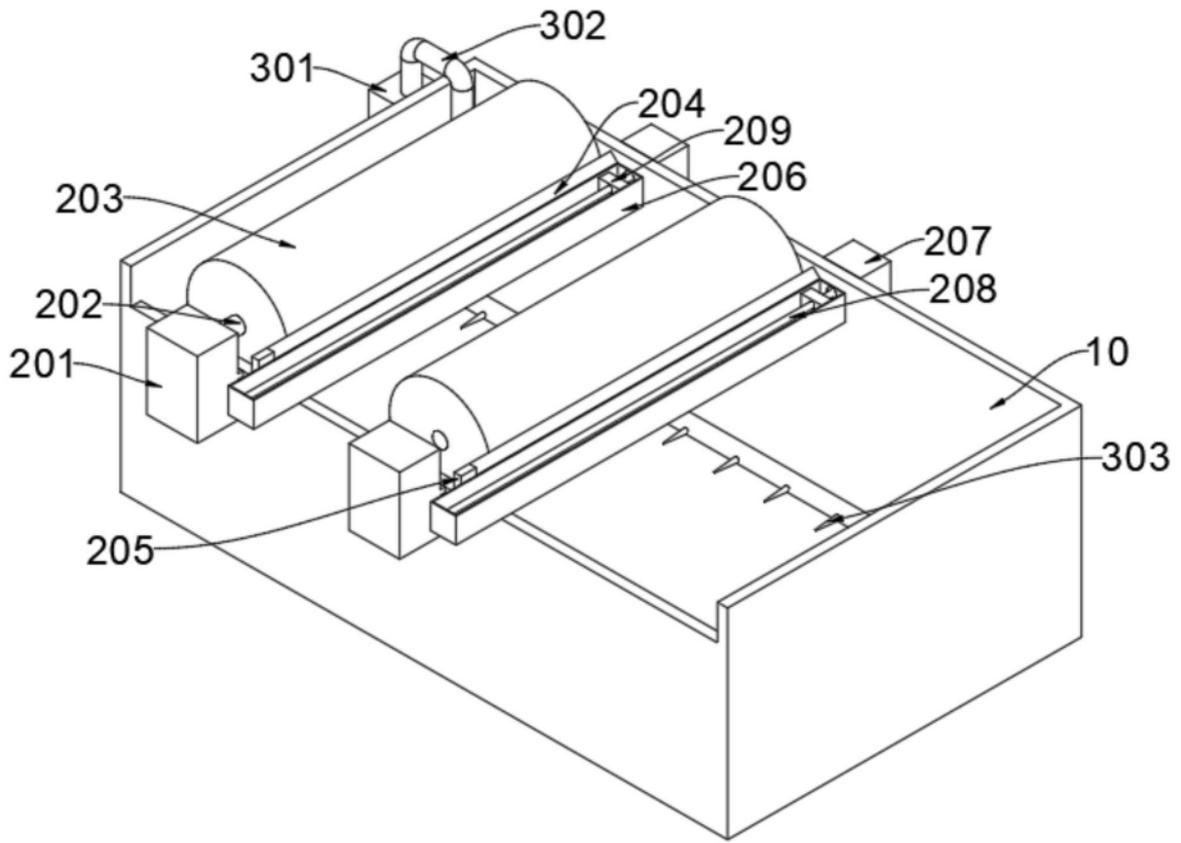


图1

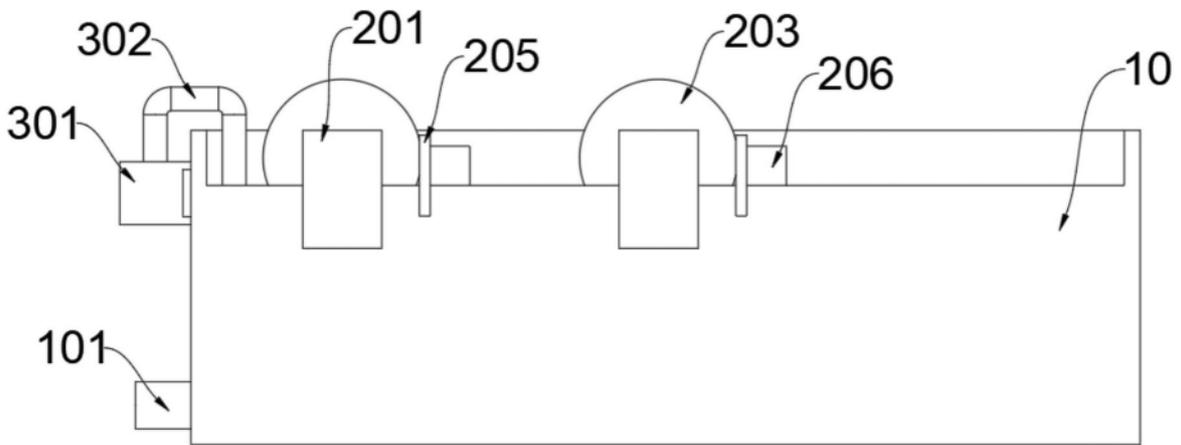


图2

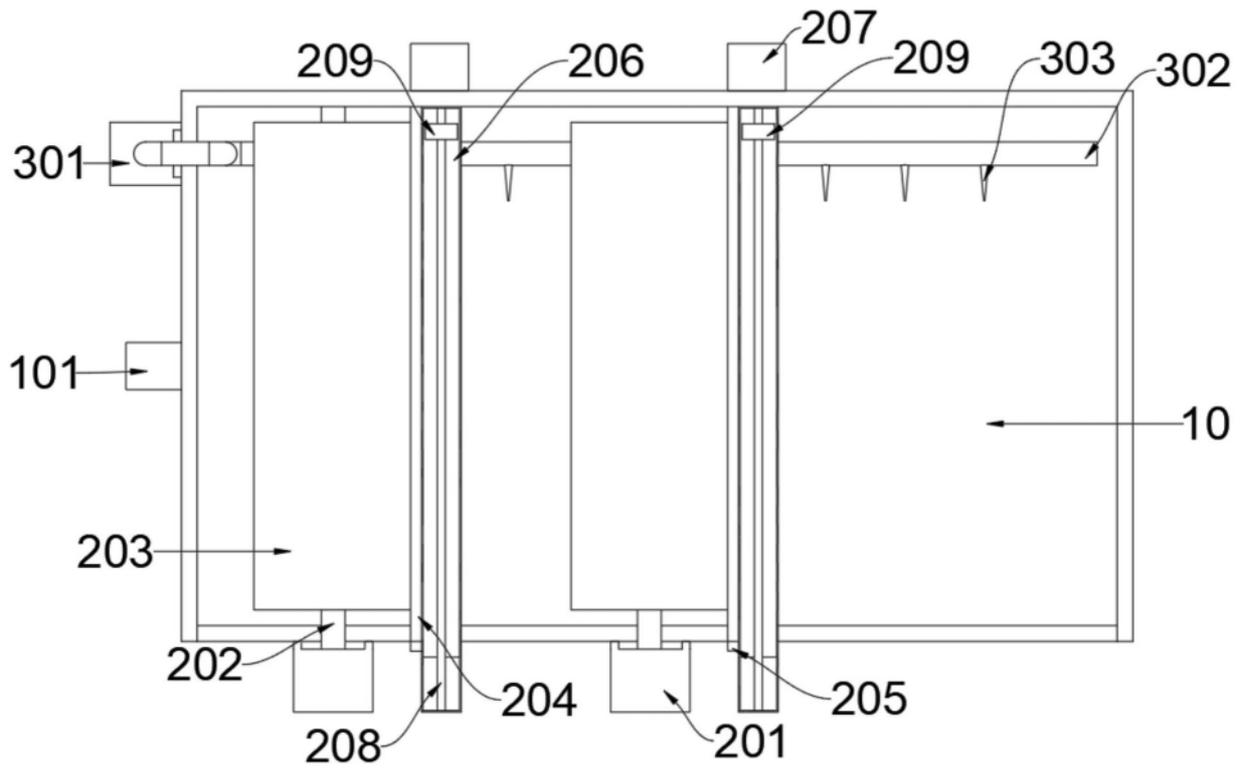


图3

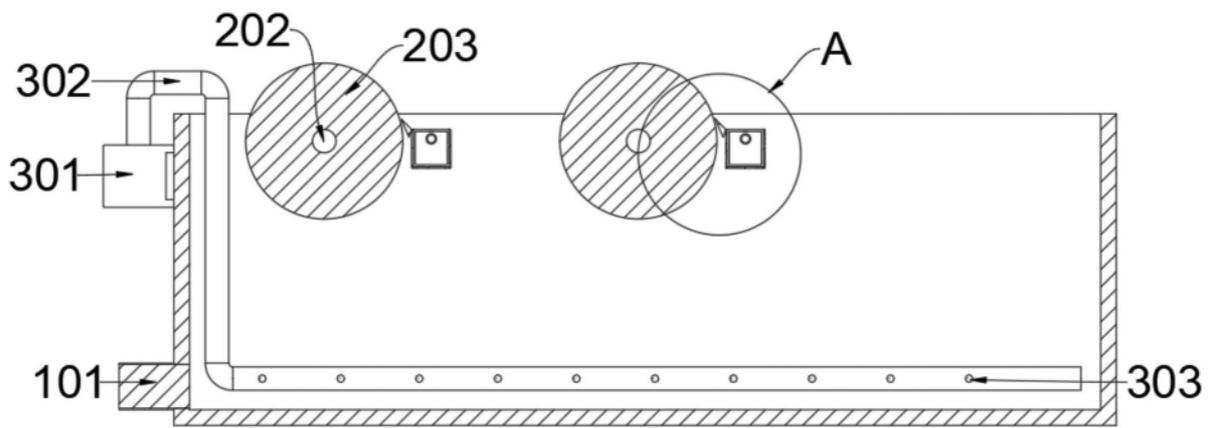


图4

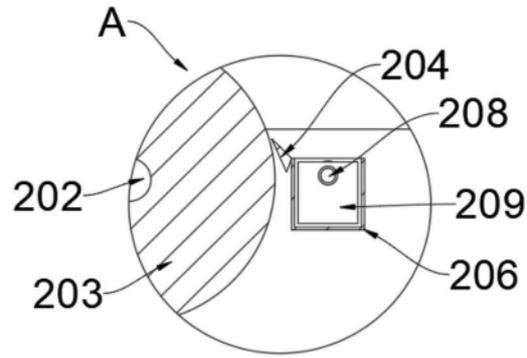


图5