



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218980716 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202223262347.2

(22) 申请日 2022.12.06

(73) 专利权人 河南凌阳耐磨材料有限公司  
地址 471000 河南省洛阳市新安县洛新产  
业集聚区广深路3号

(72) 发明人 周献伟 贾幸福

(74) 专利代理机构 湖南晓德专利代理事务所  
(普通合伙) 43281

专利代理师 韩战涛

(51) Int. Cl.

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

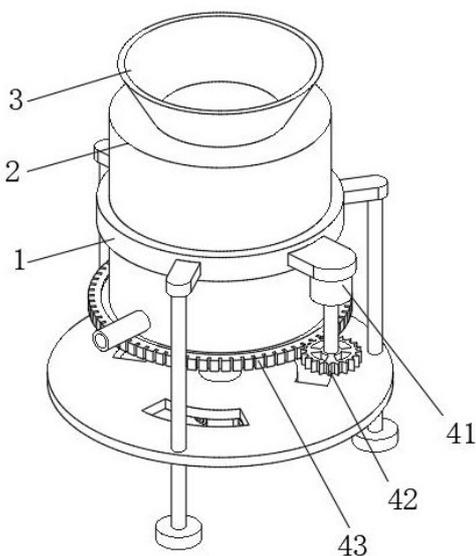
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置

### (57) 摘要

一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置,涉及喷涂料生产技术领域,包括机架,所述机架上固定有过滤箱,过滤箱的顶部连通固定有进料斗,所述过滤箱的侧面连通固定有出料管,所述过滤箱的内侧安装有离心过滤单元,过滤箱的底部内侧安装有清洁单元,所述过滤箱的底部连通有排渣单元,该耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置,无需进行拆卸清洁,清洁方便,省时省力。



1. 一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置,包括机架(1),所述机架(1)上固定有过滤箱(2),过滤箱(2)的顶部连通固定有进料斗(3),所述过滤箱(2)的侧面连通固定有出料管(7),其特征在于:所述过滤箱(2)的内侧安装有离心过滤单元(4),过滤箱(2)的底部内侧安装有清洁单元(5),所述过滤箱(2)的底部连通有排渣单元(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置,其特征在于:所述离心过滤单元(4)包括封盖(44)和网筒(45),封盖(44)与过滤箱(2)转动连接,所述网筒(45)固定在封盖(44)的顶部,网筒(45)的进料口与进料斗(3)的出料口转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置,其特征在于:所述离心过滤单元(4)还包括步进电机(41)、齿轮(42)和齿盘(43),齿盘(43)套接固定在封盖(44)上,所述步进电机(41)安装在机架(1)的底部,齿轮(42)固定在步进电机(41)的输出轴上,且齿轮(42)与齿盘(43)齿间啮合,所述步进电机(41)电性连接外部PLC控制器。

4. 根据权利要求2所述的一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置,其特征在于:所述清洁单元(5)包括转轴(54)、螺旋叶片(55)和清洁刷(56),螺旋叶片(55)通过转轴(54)与过滤箱(2)转动连接,所述清洁刷(56)固定在螺旋叶片(55)的边缘位置,清洁刷(56)与网筒(45)的内壁接触连接。

5. 根据权利要求4所述的一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置,其特征在于:所述清洁单元(5)还包括伺服电机(51)、蜗杆(52)和蜗轮(53),伺服电机(51)安装在机架(1)的底部,所述蜗杆(52)固定在伺服电机(51)的输出轴上,蜗轮(53)固定在转轴(54)的底部,且蜗杆(52)与蜗轮(53)啮合,所述伺服电机(51)电性连接外部PLC控制器。

6. 根据权利要求1所述的一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置,其特征在于:所述排渣单元(6)包括排渣管(61)和开关阀(62),排渣管(61)连通固定在过滤箱(2)的侧面,所述开关阀(62)装配在排渣管(61)上。

## 一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂料生产技术领域,尤其是涉及一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,授权公布号为CN 211097734 U的专利公开了一种涂料生产用过滤装置,包括底板,底板顶部固定有缓冲支撑机构,缓冲支撑机构顶部固定有震动电机和底部端盖,底部端盖顶部从下到上依次设置有第一过滤框、第二过滤框和第三过滤框,第三过滤框顶部固定有顶盖,顶盖顶部贯穿有进料管,第一过滤框、第二过滤框和第三过滤框内部通过螺钉均固定有过滤网;

[0003] 其在过滤过程中过滤框表面会残留过滤残渣,当需要对过滤残渣进行清理时需要进行拆卸清理,费时费力。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置,无需进行拆卸清洁,清洁方便,省时省力,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为了实现所述实用新型目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置,包括机架,所述机架上固定有过滤箱,过滤箱的顶部连通固定有进料斗,所述过滤箱的侧面连通固定有出料管,所述过滤箱的内侧安装有离心过滤单元,过滤箱的底部内侧安装有清洁单元,所述过滤箱的底部连通有排渣单元。

[0007] 进一步的,所述离心过滤单元包括封盖和网筒,封盖与过滤箱转动连接,所述网筒固定在封盖的顶部,网筒的进料口与进料斗的出料口转动连接。

[0008] 进一步的,所述离心过滤单元还包括步进电机、齿轮和齿盘,齿盘套接固定在封盖上,所述步进电机安装在机架的底部,齿轮固定在步进电机的输出轴上,且齿轮与齿盘齿间啮合,所述步进电机电性连接外部PLC控制器。

[0009] 进一步的,所述清洁单元包括转轴、螺旋叶片和清洁刷,螺旋叶片通过转轴与过滤箱转动连接,所述清洁刷固定在螺旋叶片的边缘位置,清洁刷与网筒的内壁接触连接。

[0010] 进一步的,所述清洁单元还包括伺服电机、蜗杆和蜗轮,伺服电机安装在机架的底部,所述蜗杆固定在伺服电机的输出轴上,蜗轮固定在转轴的底部,且蜗杆与蜗轮啮合,所述伺服电机电性连接外部PLC控制器。

[0011] 进一步的,所述排渣单元包括排渣管和开关阀,排渣管连通固定在过滤箱的侧面,所述开关阀装配在排渣管上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置,具有以下好处:通过离心过滤单元对料体进行离心过滤,通过清洁单元对网筒的内壁进行清洁,清洁下来的滤渣通过螺旋叶片进行输送,其无需进行拆卸清洁,清洁方便,省时省力。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的立体底部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的立体剖面结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0017] 图中：1机架、2过滤箱、3进料斗、4离心过滤单元、41步进电机、42齿轮、43齿盘、44封盖、45网筒、5清洁单元、51伺服电机、52蜗杆、53蜗轮、54转轴、55螺旋叶片、56清洁刷、6排渣单元、61排渣管、62开关阀、7出料管。

## 具体实施方式

[0018] 通过下面的实施例可以详细地解释本实用新型，公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切技术改进。

[0019] 请参阅图1-4，本实施例提供一种技术方案：一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置，包括机架1，机架1上固定有过滤箱2，过滤箱2的顶部连通固定有进料斗3，过滤箱2的侧面连通固定有出料管7，过滤箱2的内侧安装有离心过滤单元4，过滤箱2的底部内侧安装有清洁单元5，过滤箱2的底部连通有排渣单元6。

[0020] 离心过滤单元4包括封盖44和网筒45，封盖44与过滤箱2转动连接，网筒45固定在封盖44的顶部，网筒45的进料口与进料斗3的出料口转动连接，离心过滤单元4还包括步进电机41、齿轮42和齿盘43，齿盘43套接固定在封盖44上，步进电机41安装在机架1的底部，齿轮42固定在步进电机41的输出轴上，且齿轮42与齿盘43齿间啮合，步进电机41电性连接外部PLC控制器，通过进料斗3向网筒45内加入耐腐蚀喷涂料，然后，步进电机41的输出轴带动齿轮42转动，齿轮42与齿盘43啮合传动，齿盘43通过封盖44带动网筒45转动，网筒45内的耐腐蚀喷涂料在离心力作用通过网筒45进行过滤，过滤后的料体通过出料管7排出，其过滤方便，便于使用。

[0021] 清洁单元5包括转轴54、螺旋叶片55和清洁刷56，螺旋叶片55通过转轴54与过滤箱2转动连接，清洁刷56固定在螺旋叶片55的边缘位置，清洁刷56与网筒45的内壁接触连接，清洁单元5还包括伺服电机51、蜗杆52和蜗轮53，伺服电机51安装在机架1的底部，蜗杆52固定在伺服电机51的输出轴上，蜗轮53固定在转轴54的底部，且蜗杆52与蜗轮53啮合，伺服电机51电性连接外部PLC控制器，当需要对网筒45内的滤渣进行清理时，步进电机41停止工作，伺服电机51的输出轴带动蜗杆52转动，蜗杆52与蜗轮53啮合传动，蜗轮53通过转轴54带动螺旋叶片55转动，螺旋叶片55带动清洁刷56转动，清洁刷56对网筒45的内壁进行清洁，清洁下来的滤渣通过螺旋叶片55进行输送，其无需进行拆卸清洁，清洁方便，省时省力。

[0022] 排渣单元6包括排渣管61和开关阀62，排渣管61连通固定在过滤箱2的侧面，开关阀62装配在排渣管61上，打开开关阀62，清洁下来的滤渣通过排渣管61排出过滤箱2，保证了设计的合理性。

[0023] 本实用新型提供的一种耐腐蚀喷涂料生产用过滤装置的工作原理如下：通过进料斗3向网筒45内加入耐腐蚀喷涂料，然后，步进电机41的输出轴带动齿轮42转动，齿轮42与齿盘43啮合传动，齿盘43通过封盖44带动网筒45转动，网筒45内的耐腐蚀喷涂料在离心力作用通过网筒45进行过滤，过滤后的料体通过出料管7排出，当需要对网筒45内的滤渣进行

清理时,步进电机41停止工作,并打开开关阀62,伺服电机51的输出轴带动蜗杆52转动,蜗杆52与蜗轮53啮合传动,蜗轮53通过转轴54带动螺旋叶片55转动,螺旋叶片55带动清洁刷56转动,清洁刷56对网筒45的内壁进行清洁,清洁下来的滤渣通过螺旋叶片55输送到排渣管61位置,并通过排渣管61排出过滤箱2。

[0024] 值得注意的是,以上实施例中所公开的步进电机41和伺服电机51均根据实际应用场景进行选型配置。

[0025] 本实用新型未详述部分为现有技术,尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,具体实现该技术方案方法和途径很多,以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

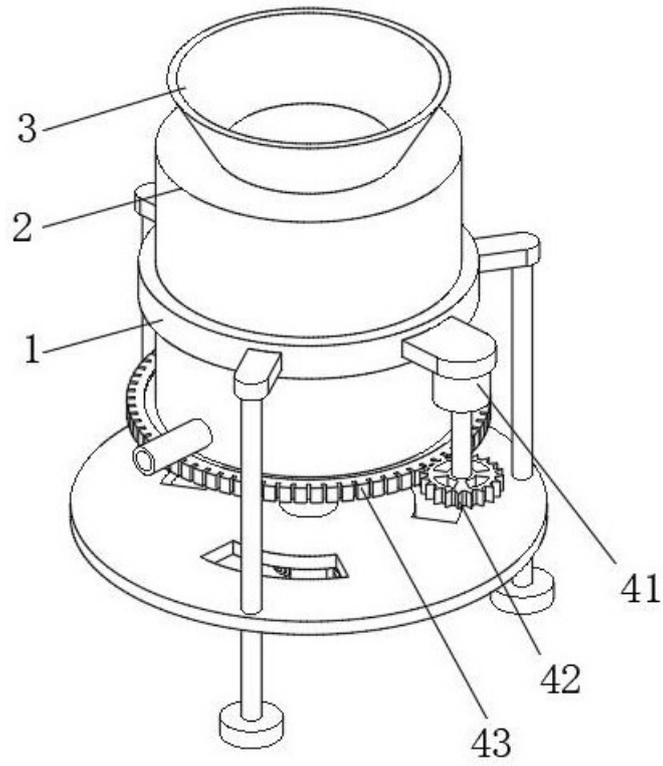


图1

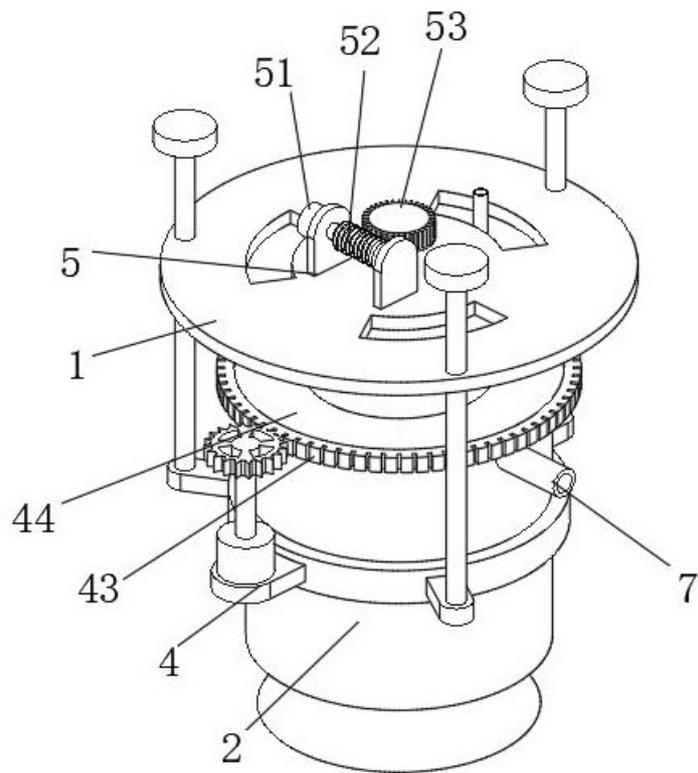


图2

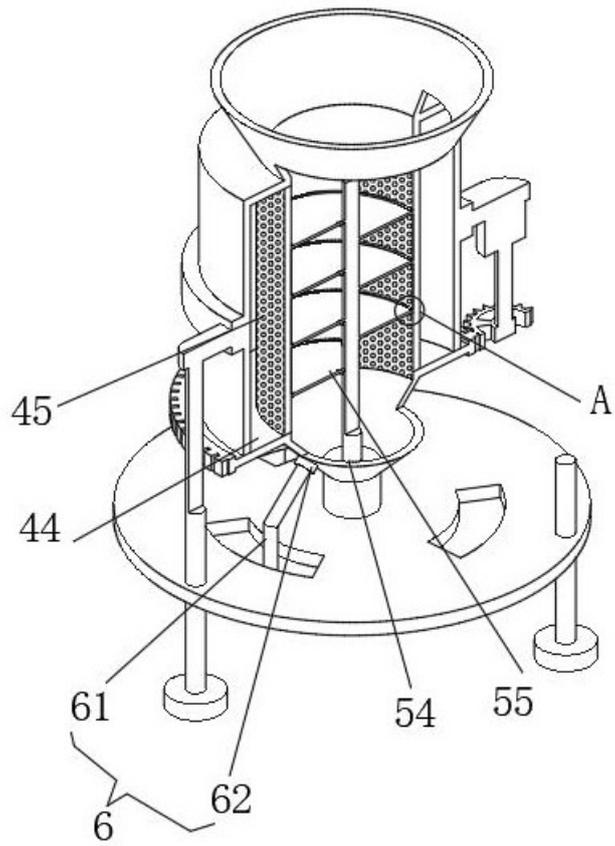


图3

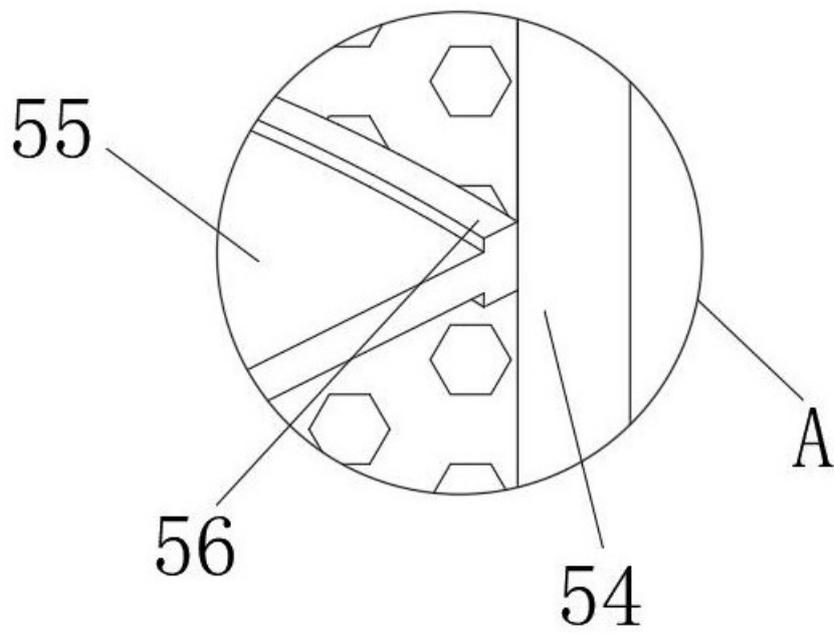


图4