



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218834606 U

(45) 授权公告日 2023.04.11

(21) 申请号 202222696517.1

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.13

B07B 1/46 (2006.01)

(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.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

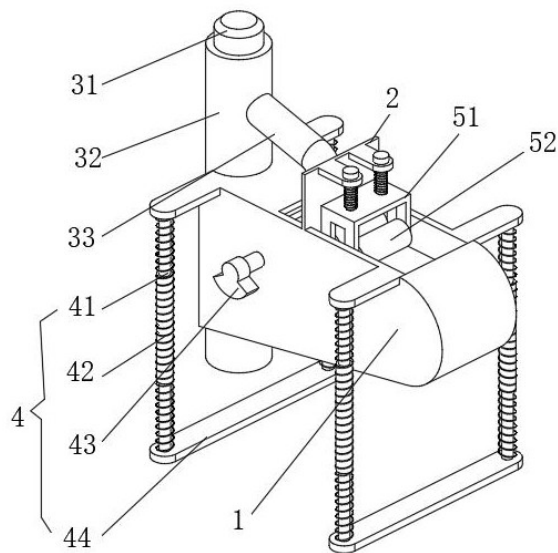
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种防腐涂料生产用研磨装置

## (57) 摘要

一种防腐涂料生产用研磨装置,涉及防腐涂料生产技术领域,包括箱体,所述箱体的进料口位置固定有挡料板,箱体的底部倾斜安装有过滤网,所述箱体的内侧安装有带式输送机,挡料板设置在带式输送机的输送带上方,所述挡料板上安装有研磨单元,研磨单元设置在带式输送机的输送带上方,所述箱体的左侧安装有料体回流单元,料体回流单元的进口与箱体内部连通,且料体回流单元的出口设置在箱体的进口上方,所述箱体的侧面安装有震动单元,该防腐涂料生产用研磨装置,不必进行停机取料,便于进行连续生产作业,从而提高了生产的效率,同时,其不合格的料体可以进行再次研磨,从而提高了研磨的质量。



1. 一种防腐涂料生产用研磨装置,包括箱体(1),所述箱体(1)的进料口位置固定有挡料板(2),箱体(1)的底部倾斜安装有过滤网(7),其特征在于:所述箱体(1)的内侧安装有带式输送机(6),挡料板(2)设置在带式输送机(6)的输送带上方,所述挡料板(2)上安装有研磨单元(5),研磨单元(5)设置在带式输送机(6)的输送带上方,所述箱体(1)的左侧安装有料体回流单元(3),料体回流单元(3)的进口与箱体(1)内部连通,且料体回流单元(3)的出口设置在箱体(1)的进口上方,所述箱体(1)的侧面安装有震动单元(4),所述带式输送机(6)电性连接外部PLC控制器。

2. 根据权利要求1所述的一种防腐涂料生产用研磨装置,其特征在于:还包括承载板(8),所述承载板(8)的端部与箱体(1)固定连接,承载板(8)的上表面与带式输送机(6)的输送带下表面接触滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防腐涂料生产用研磨装置,其特征在于:所述研磨单元(5)包括安装座(51)、研磨辊(52)、第一弹簧(53)、活杆(54)和限位块(55),研磨辊(52)转动安装在安装座(51)的内侧,所述活杆(54)固定在安装座(51)的上方,活杆(54)上下滑动连接在挡料板(2)的支架上,所述第一弹簧(53)套接在活杆(54)上,第一弹簧(53)设置在挡料板(2)支架与安装座(51)之间,所述限位块(55)固定在活杆(54)的顶端。

4. 根据权利要求1所述的一种防腐涂料生产用研磨装置,其特征在于:还包括刮片(9),所述刮片(9)的端部与箱体(1)的内壁固定连接,刮片(9)的刮面与带式输送机(6)的输送带表面接触连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防腐涂料生产用研磨装置,其特征在于:所述震动单元(4)包括伸缩杆(41)、第二弹簧(42)、偏心轮(43)和脚座(44),偏心轮(43)固定在带式输送机(6)输送辊的辊轴端部,所述伸缩杆(41)连接固定在脚座(44)与箱体(1)之间,第二弹簧(42)套接在伸缩杆(41)上。

6. 根据权利要求1所述的一种防腐涂料生产用研磨装置,其特征在于:所述料体回流单元(3)包括步进电机(31)、回流管(32)、出料管(33)和螺旋叶片(34),回流管(32)固定在箱体(1)的侧面,所述回流管(32)与箱体(1)内部连通,出料管(33)连通固定在回流管(32)的侧面靠近顶部位置,且出料管(33)的出料口设置在箱体(1)的进口上方,所述步进电机(31)安装在回流管(32)的顶部,螺旋叶片(34)固定在步进电机(31)的输出轴上,且螺旋叶片(34)设置在回流管(32)的内侧,所述步进电机(31)电性连接外部PLC控制器。

## 一种防腐涂料生产用研磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防腐涂料生产技术领域,尤其是涉及一种防腐涂料生产用研磨装置。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,授权公布号为CN 215541444 U的专利公开了一种防腐涂料生产用原料研磨装置,包括液压油缸、装料桶、入料主体,液压油缸左侧活动连接有装料桶,装料桶左侧固定连接有入料主体,液压油缸包括电动马达、转动杆、研磨主体、刀片,电动马达固定连接在液压油缸的上方左侧表面,转动杆活动连接在电动马达的底部表面,研磨主体固定连接在转动杆的底部四周,刀片固定连接在转动杆的外侧底部四周;

[0003] 其研磨完成后,还需要通过万向轮将装料桶移出,在此操作过程中是不能够进行研磨作业的,其不能够进行连续生产,从而导致生产效率低下。

### 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,提供一种防腐涂料生产用研磨装置,不必进行停机取料,便于进行连续生产作业,从而提高了生产的效率,同时,其不合格的料体可以进行再次研磨,从而提高了研磨的质量,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] 一种防腐涂料生产用研磨装置,包括箱体,所述箱体的进料口位置固定有挡料板,箱体的底部倾斜安装有过滤网,所述箱体的内侧安装有带式输送机,挡料板设置在带式输送机的输送带上方,所述挡料板上安装有研磨单元,研磨单元设置在带式输送机的输送带上方,所述箱体的左侧安装有料体回流单元,料体回流单元的进口与箱体内部连通,且料体回流单元的出口设置在箱体的进口上方,所述箱体的侧面安装有震动单元,所述带式输送机电性连接外部PLC控制器。

[0007] 进一步的,还包括承载板,所述承载板的端部与箱体固定连接,承载板的上表面与带式输送机的输送带下表面接触滑动连接。

[0008] 进一步的,所述研磨单元包括安装座、研磨辊、第一弹簧、活杆和限位块,研磨辊转动安装在安装座的内侧,所述活杆固定在安装座的上方,活杆上下滑动连接在挡料板的支架上,所述第一弹簧套接在活杆上,第一弹簧设置在挡料板支架与安装座之间,所述限位块固定在活杆的顶端。

[0009] 进一步的,还包括刮片,所述刮片的端部与箱体的内壁固定连接,刮片的刮面与带式输送机的输送带表面接触连接。

[0010] 进一步的,所述震动单元包括伸缩杆、第二弹簧、偏心轮和脚座,偏心轮固定在带式输送机输送辊的辊轴端部,所述伸缩杆连接固定在脚座与箱体之间,第二弹簧套接在伸缩杆上。

[0011] 进一步的,所述料体回流单元包括步进电机、回流管、出料管和螺旋叶片,回流管

固定在箱体的侧面,所述回流管与箱体内部连通,出料管连通固定在回流管的侧面靠近顶部位置,且出料管的出料口设置在箱体的进口上方,所述步进电机安装在回流管的顶部,螺旋叶片固定在步进电机的输出轴上,且螺旋叶片设置在回流管的内侧,所述步进电机电性连接外部PLC控制器。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本防腐涂料生产用研磨装置,具有以下好处:其研磨过程中的合格料体通过过滤网排出,不合格的料体通过料体回流单元输送到箱体内部,从而再次进行研磨作业,其不必进行停机取料,便于进行连续生产作业,从而提高了生产的效率,同时,其不合格的料体可以进行再次研磨,从而提高了研磨的质量。

### 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剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0016] 图中:1箱体、2挡料板、3料体回流单元、31步进电机、32回流管、33出料管、34螺旋叶片、4震动单元、41伸缩杆、42第二弹簧、43偏心轮、44脚座、5研磨单元、51安装座、52研磨辊、53第一弹簧、54活杆、55限位块、6带式输送机、7过滤网、8承载板、9刮片。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种防腐涂料生产用研磨装置,包括箱体1,箱体1的进料口位置固定有挡料板2,箱体1的底部倾斜安装有过滤网7,箱体1的内侧安装有带式输送机6,挡料板2设置在带式输送机6的输送带上方,挡料板2上安装有研磨单元5,研磨单元5设置在带式输送机6的输送带上方,箱体1的左侧安装有料体回流单元3,料体回流单元3的进口与箱体1内部连通,且料体回流单元3的出口设置在箱体1的进口上方,箱体1的侧面安装有震动单元4,带式输送机6电性连接外部PLC控制器。

[0019] 还包括承载板8,承载板8的端部与箱体1固定连接,承载板8的上表面与带式输送机6的输送带下表面接触滑动连接,在研磨过程中,承载板8对带式输送机6的输送带进行支撑,从而保证了带式输送机6的使用寿命。

[0020] 研磨单元5包括安装座51、研磨辊52、第一弹簧53、活杆54和限位块55,研磨辊52转动安装在安装座51的内侧,活杆54固定在安装座51的上方,活杆54上下滑动连接在挡料板2的支架上,第一弹簧53套接在活杆54上,第一弹簧53设置在挡料板2支架与安装座51之间,限位块55固定在活杆54的顶端,将料体投放到带式输送机6的输送带上方,料体在带式输送机6的带动下移动到研磨单元5位置,在移动过程中,挡料板2将料体刮平,然后,研磨辊52将料体压向带式输送机6的输送带上,从而对料体进行研磨,研磨辊52通过安装座51带动活杆54进行上下滑动,此时,第一弹簧53受到挤压变形,第一弹簧53的弹性力反作用于安装座51,从而使研磨辊52压向料体,从而来完成研磨作业。

[0021] 还包括刮片9,刮片9的端部与箱体1的内壁固定连接,刮片9的刮面与带式输送机6的输送带表面接触连接,研磨后的料体输送到刮片9位置,刮片9将带式输送机6输送带表面

上的料体进行刮除,从而避免料体粘接在带式输送机6上而影响其研磨作业。

[0022] 震动单元4包括伸缩杆41、第二弹簧42、偏心轮43和脚座44,偏心轮43固定在带式输送机6输送辊的辊轴端部,伸缩杆41连接固定在脚座44与箱体1之间,第二弹簧42套接在伸缩杆41上,带式输送机6的辊轴端部带动偏心轮43进行偏心运动,偏心轮43带动箱体1进行震动,箱体1带动伸缩杆41进行伸缩变量,同时,第二弹簧42进行弹性变形,第二弹簧42的弹性力反作用于箱体1,从而使箱体1进行往复震动,箱体1在震动过程中使过滤网7的料体进行顺利排出,从而避免过滤网7出现堵塞现象。

[0023] 料体回流单元3包括步进电机31、回流管32、出料管33和螺旋叶片34,回流管32固定在箱体1的侧面,回流管32与箱体1内部连通,出料管33连通固定在回流管32的侧面靠近顶部位置,且出料管33的出料口设置在箱体1的进口上方,步进电机31安装在回流管32的顶部,螺旋叶片34固定在步进电机31的输出轴上,且螺旋叶片34设置在回流管32的内侧,步进电机31电性连接外部PLC控制器,料体在重力作用下落在过滤网7上,合格的料体通过过滤网7排出,不合格的料体在重力作用下进入到回流管32内,然后,步进电机31的输出轴带动螺旋叶片34转动,螺旋叶片34将不合格的料体输送到出料管33位置,出料管33将料体输送到箱体1内部,从而再次进行研磨作业,其不必进行停机取料,便于进行连续生产作业,从而提高了生产的效率,同时,其不合格的料体可以进行再次研磨,从而提高了研磨的质量。

[0024] 本实用新型提供的一种防腐涂料生产用研磨装置的工作原理如下:将料体投放到带式输送机6的输送带上方,料体在带式输送机6的带动下移动到研磨单元5位置,在移动过程中,挡料板2将料体刮平,然后,研磨辊52将料体压向带式输送机6的输送带上,从而对料体进行研磨,在研磨过程中,承载板8对带式输送机6的输送带进行支撑,同时,研磨辊52通过安装座51带动活杆54进行上下滑动,此时,第一弹簧53受到挤压变形,第一弹簧53的弹性力反作用于安装座51,从而使研磨辊52压向料体,研磨后的料体输送到刮片9位置,刮片9将带式输送机6输送带表面上的料体进行刮除,然后,料体在重力作用下落在过滤网7上,合格的料体通过过滤网7排出,不合格的料体在重力作用下进入到回流管32内,然后,步进电机31的输出轴带动螺旋叶片34转动,螺旋叶片34将不合格的料体输送到出料管33位置,出料管33将料体输送到箱体1内部,从而再次进行研磨作业,带式输送机6的辊轴端部带动偏心轮43进行偏心运动,偏心轮43带动箱体1进行震动,箱体1带动伸缩杆41进行伸缩变量,同时,第二弹簧42进行弹性变形,第二弹簧42的弹性力反作用于箱体1,从而使箱体1进行往复震动,箱体1在震动过程中使过滤网7的料体进行顺利排出。

[0025] 值得注意的是,以上实施例中所公开的带式输送机6和步进电机31均根据实际应用场景进行选型配置,研磨辊52可以根据具体使用需求采用多根。

[0026] 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。

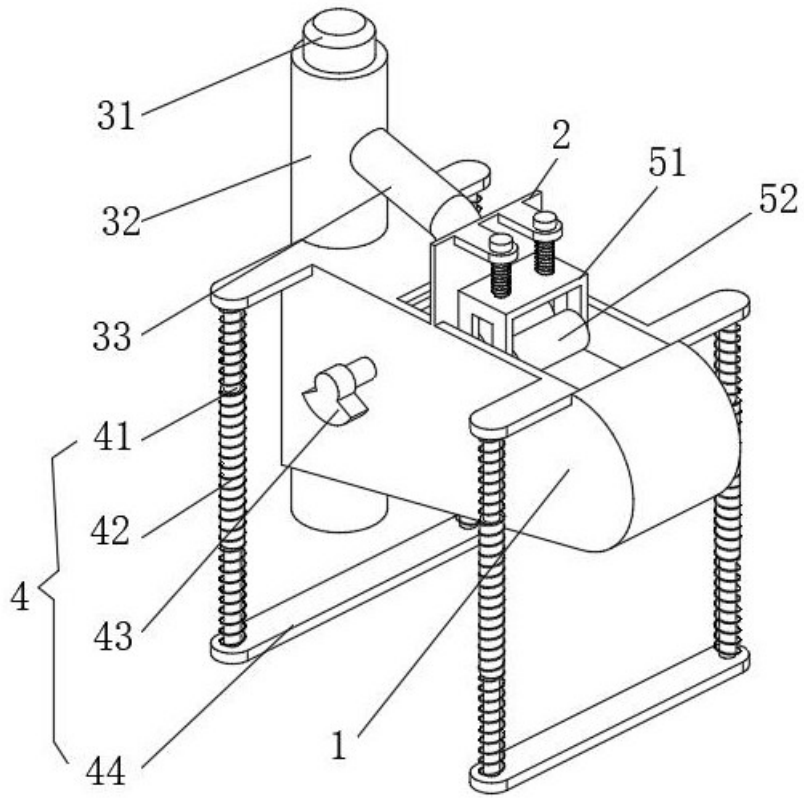


图1

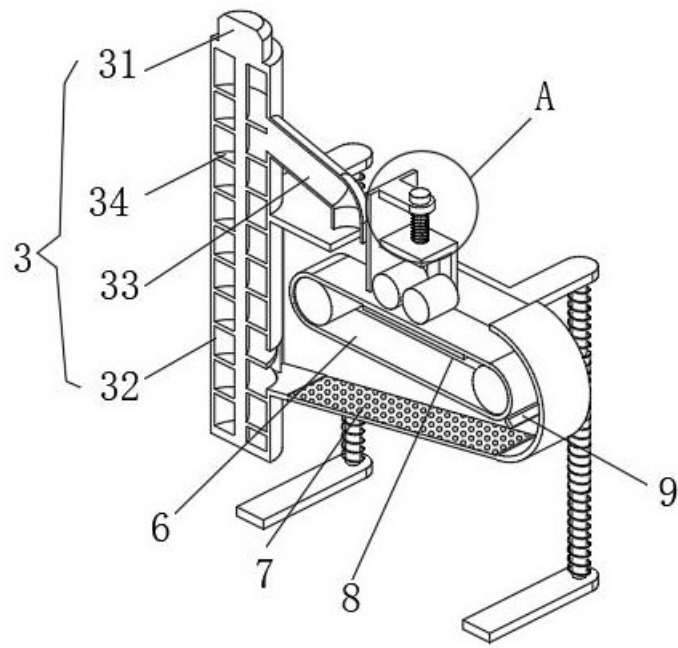


图2

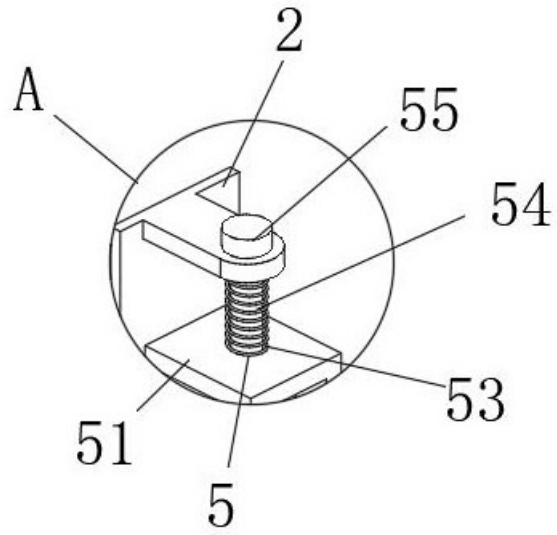


图3