



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211538782 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922352396.7

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 珠海华彩新材料科技有限公司  
地址 519000 广东省珠海市香洲区华宇路  
311号汽车展销中心A座五层500-8室

(72)发明人 李伟 隋晓迪

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 谢晓华

(51) Int. Cl.

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

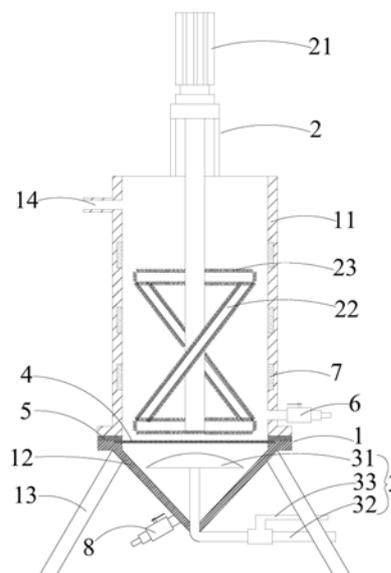
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种铅珠清洗装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种铅珠清洗装置,属于清洗设备技术领域。本实用新型的铅珠清洗装置包括清洗桶、搅拌装置和曝气装置;所述清洗桶具有清洗腔体,所述搅拌装置架设在所述清洗桶的顶部上并伸入所述清洗腔体内,所述曝气装置设置在所述清洗桶的底部上,所述曝气装置与搅拌装置之间设置有过滤网。本实用新型的清洗装置可以有效提高铅珠的清洗效率和清洗效果,节省时间的同时还降低了清洗成本,有效解决了人工清洗效率低、劳动强度大、物料消耗量大的问题,实现铅珠清洗自动化。



1. 一种锆珠清洗装置,其特征在于:包括清洗桶、搅拌装置和曝气装置;所述清洗桶具有清洗腔体,所述搅拌装置架设在所述清洗桶的顶部上并伸入所述清洗腔体内,所述曝气装置设置在所述清洗桶的底部上,所述曝气装置与搅拌装置之间设置有过滤网。

2. 根据权利要求1所述的锆珠清洗装置,其特征在于:所述搅拌装置包括搅拌电机,所述搅拌电机架设在所述清洗桶的顶部上且搅拌电机的输出轴伸入所述清洗腔体内,所述搅拌电机的输出轴端部上设置有搅拌桨。

3. 根据权利要求2所述的锆珠清洗装置,其特征在于:所述搅拌桨上设置有清洁毛刷。

4. 根据权利要求1或2所述的锆珠清洗装置,其特征在于:所述曝气装置包括曝气盘、进水管、水泵、进气管和鼓风机;所述曝气盘设置在所述清洗桶的底部上,所述曝气盘的底部与所述进水管连通,所述进水管的进水口与所述水泵连通,所述进气管的一端与所述进水管连通、另一端与所述鼓风机连通。

5. 根据权利要求4所述的锆珠清洗装置,其特征在于:所述清洗桶包括底座和具有所述清洗腔体的清洗筒,所述清洗筒设置在所述底座的上方,所述过滤网设置在所述清洗筒与底座之间;所述曝气装置设置在所述底座内。

6. 根据权利要求5所述的锆珠清洗装置,其特征在于:所述清洗筒与底座之间设置有密封垫。

7. 根据权利要求5所述的锆珠清洗装置,其特征在于:所述清洗筒的上部设置有溢流口,所述清洗筒的下部设置有用于排放锆珠的中排阀。

8. 根据权利要求5所述的锆珠清洗装置,其特征在于:所述清洗筒的筒壁上均匀设置有多个超声发生器。

9. 根据权利要求5所述的锆珠清洗装置,其特征在于:所述底座的外周面连接有固定架;所述底座的底部上设置有以下排阀。

10. 根据权利要求5所述的锆珠清洗装置,其特征在于:所述底座的横截面呈V形。

## 一种锆珠清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域,具体涉及一种锆珠清洗装置。

### 背景技术

[0002] 随着物料的细度要求越来越高,由于砂磨机具有生产效率高、连续性强、成本低、产品细度高等优点,使得砂磨机的使用相对于其他研磨设备的使用愈来愈普遍。砂磨机又称珠磨机,主要用于化工液体产品的湿法研磨,根据使用性能大体可分为卧式砂磨机、篮式砂磨机、立式砂磨机等,主要由机体、磨筒、砂磨盘、研磨介质、电机和送料泵等组成。其中,砂磨机的研磨介质一般称为砂磨珠,砂磨珠的材料种类很多如氧化锆珠,玻璃珠、硅酸锆珠等,而锆珠便是其中的领军者。

[0003] 在涂料生产中,砂磨涂料的操作非常频繁,砂磨后锆珠的清洗工作比较麻烦并且费时。现有的锆珠在清洗过程中,基本都是通过人工直接用清洗剂进行冲洗,使得锆珠表面不能清洗完全,导致锆珠表面不光滑,清洗效果很差,而且采用人工进行清洗,清洗难度大,浪费了大量的人力物力,产生大量污水,反而效果不理想,效率低下,不能实现产业化生产,因此亟需研发一种能够充分清洗锆珠表面的清洗装置,来克服现有技术中不能充分清洗锆珠表面的缺点。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种锆珠清洗装置,该清洗装置可以有效提高锆珠的清洗效率和清洗效果,节省时间的同时还降低了清洗成本,有效解决了人工清洗效率低、劳动强度大、物料消耗量大的问题,实现锆珠清洗自动化。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种锆珠清洗装置,其包括清洗桶、搅拌装置和曝气装置;所述清洗桶具有清洗腔体,所述搅拌装置架设在所述清洗桶的顶部上并伸入所述清洗腔体内,所述曝气装置设置在所述清洗桶的底部上,所述曝气装置与搅拌装置之间设置有过滤网。

[0007] 作为本实用新型优选的实施方式,所述搅拌装置包括搅拌电机,所述搅拌电机架设在所述清洗桶的顶部上且搅拌电机的输出轴伸入所述清洗腔体内,所述搅拌电机的输出轴端部上设置有搅拌桨。

[0008] 进一步优选地,所述搅拌桨上设置有清洁毛刷。

[0009] 作为本实用新型优选的实施方式,所述曝气装置包括曝气盘、进水管、水泵、进气管和鼓风机;所述曝气盘设置在所述清洗桶的底部上,所述曝气盘的底部与所述进水管连通,所述进水管的进水口与所述水泵连通,所述进气管的一端与所述进水管连通、另一端与所述鼓风机连通。

[0010] 作为本实用新型优选的实施方式,所述清洗桶包括底座和具有所述清洗腔体的清洗筒,所述清洗筒设置在所述底座的上方,所述过滤网设置在所述清洗筒与底座之间;所述曝气装置设置在所述底座内。

- [0011] 作为本实用新型优选的实施方式,所述清洗筒与底座之间设置有密封垫。
- [0012] 作为本实用新型优选的实施方式,所述清洗筒的上部设置有溢流口,所述清洗筒的下部设置有用于排放铅珠的中排阀。
- [0013] 作为本实用新型优选的实施方式,所述清洗筒的筒壁上均匀设置有多个超声发生器。
- [0014] 作为本实用新型优选的实施方式,所述底座的外周面连接有固定架;所述底座的底部上设置有下排阀。
- [0015] 作为本实用新型优选的实施方式,所述底座的横截面呈V形。
- [0016] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:
- [0017] 本实用新型所述的清洗装置通过搅拌装置和曝气装置相结合,使得铅珠在被充分搅拌的同时在高压曝气的作用下与大量气水混合物进行充分接触,有效提高铅珠的清洗效果;同时搅拌桨上设置有清洁毛刷,搅拌电机带动搅拌桨旋转时会带动搅拌桨上的清洗毛刷旋转,在搅拌过程中由于铅珠与清洗毛刷之间的相对运动,使得清洗毛刷对铅珠进行充分的刷洗,进一步提高了清洗效果和效率;设置有超声波发生器,工作时能够引起清洗液的震荡,使清洗液与铅珠充分混合,有利于铅珠的清洗,提高了清洗质量。综上所述,本实用新型的清洗装置可以有效提高铅珠的清洗效率和清洗效果,节省时间的同时还降低了清洗成本,有效解决了人工清洗效率低、劳动强度大、物料消耗量大的问题,实现铅珠清洗自动化。本实用新型不仅适用于铅珠的自动化清洗,同样也适用于其他材质的砂磨珠或玻璃珠或钢珠的清洗工序中。

## 附图说明

- [0018] 图1为本实用新型所述的铅珠清洗装置的结构示意图;
- [0019] 附图标号说明:1、清洗桶;11、清洗筒;12、底座;13、固定架;14、溢流口;2、搅拌装置;21、搅拌电机;22、搅拌桨;23、清洁毛刷;3、曝气装置;31、曝气盘;32、进水管;33、进气管;4、过滤网;5、密封垫;6、中排阀;7、超声发生器;8、下排阀。

## 具体实施方式

- [0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。
- [0021] 如图1所示,为本实用新型所述的铅珠清洗装置,该铅珠清洗装置主要包括作为装置主体的清洗桶1、用于对铅珠搅拌的搅拌装置2、以及用于提供高压曝气的曝气装置3。
- [0022] 具体地,清洗桶1包括底座12和具有清洗腔体的清洗筒11。清洗筒11为贯通的筒体结构,清洗筒11的上部设置有溢流口14,通过溢流口14能够有效避免清洗液过多直接从清洗筒11的顶部溢出,从而造成工作环境的污染;清洗筒11的下部设置有用于排放铅珠的中排阀6,方便清洁后的铅珠排出。清洗筒11可拆卸地设置在底座12的上方;为了提高连接的密封性,清洗筒11与底座12之间设置有密封垫5。搅拌装置2通过支架架设在清洗筒11的顶部上并伸入清洗腔体内,用于对清洗腔体内的铅珠进行搅拌。清洗筒11与底座12之间设置有用于隔离铅珠和杂物的过滤网4,过滤网4与底座12之间形成曝气室,曝气装置3设置在底座12的曝气室内。由上述方案可见,本实用新型通过搅拌装置2和曝气装置3相结合,使得铅珠在被充分搅拌的同时在高压曝气的作用下与大量气水混合物进行充分接触,有效提高铅

珠的清洗效果。

[0023] 更具体地,搅拌装置2包括搅拌电机21,搅拌电机21通过支架架设在清洗筒11的顶部上且搅拌电机21的输出轴伸入清洗腔体内,搅拌电机21的输出轴端部上设置有搅拌桨22。进一步地,搅拌桨22上设置有清洁毛刷23。搅拌电机21带动搅拌桨22旋转时会带动搅拌桨22上的清洗毛刷旋转,在搅拌过程中由于铈珠与清洗毛刷之间的相对运动,使得清洗毛刷对铈珠进行充分的刷洗,进一步提高了清洗效果和效率。曝气装置3包括曝气盘31、进水管32、水泵(图未示)、进气管33和鼓风机(图未示)。曝气盘31设置在清洗桶1的底座12上,曝气盘31的底部与进水管32连通,进水管32的进水口与水泵连通,进气管33的一端与进水管32连通、另一端与鼓风机连通。曝气盘31上均匀设置有多个曝气孔,通过曝气装置3使清洗桶1内产生大量上腾的微气泡,以实现清洗液与铈珠的充分接触;通过过滤网4将铈珠或其他杂物与曝气装置3隔离开来,能够避免铈珠或其他杂物对曝气装置3的损坏,从而延长了曝气装置3的使用寿命。

[0024] 为了进一步提高铈珠的清洗效果,清洗筒11的筒壁上均匀设置有多个超声发生器7,超声发生器7工作时能够引起清洗液的震荡,使清洗液与铈珠充分混合,有利于铈珠的清洗,提高了清洗质量。为了便于排出清洗液,底座12的横截面呈V形,且底座12的底部上设置有下列排阀8。底座12的外周面连接有固定架13,使整个清洗装置能够很好地被固定。进一步地,固定架13的支撑脚上设置有万向轮,方便移动。

[0025] 本实用新型的工作过程如下:将待清洗的铈珠放置于清洗桶1的清洗腔体内,打开底部的曝气盘31阀门,待清洗液的液位完全淹没铈珠,打开搅拌装置2进行匀速搅拌,启动超声发生器7进行超声波清洗,并根据实际需求调整曝气压力;清洗完成后停机,将清洗干净的铈珠通过中排阀6排除,更换待清洗铈珠即可再次进行清洗。

[0026] 综上所述,本实用新型的清洗装置可以有效提高铈珠的清洗效率和清洗效果,节省时间的同时还降低了清洗成本,有效解决了人工清洗效率低、劳动强度大、物料消耗量大的问题,实现铈珠清洗自动化。当然本实用新型同样也适用于其他材质的砂磨珠或玻璃珠或钢珠的清洗工序中。

[0027] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

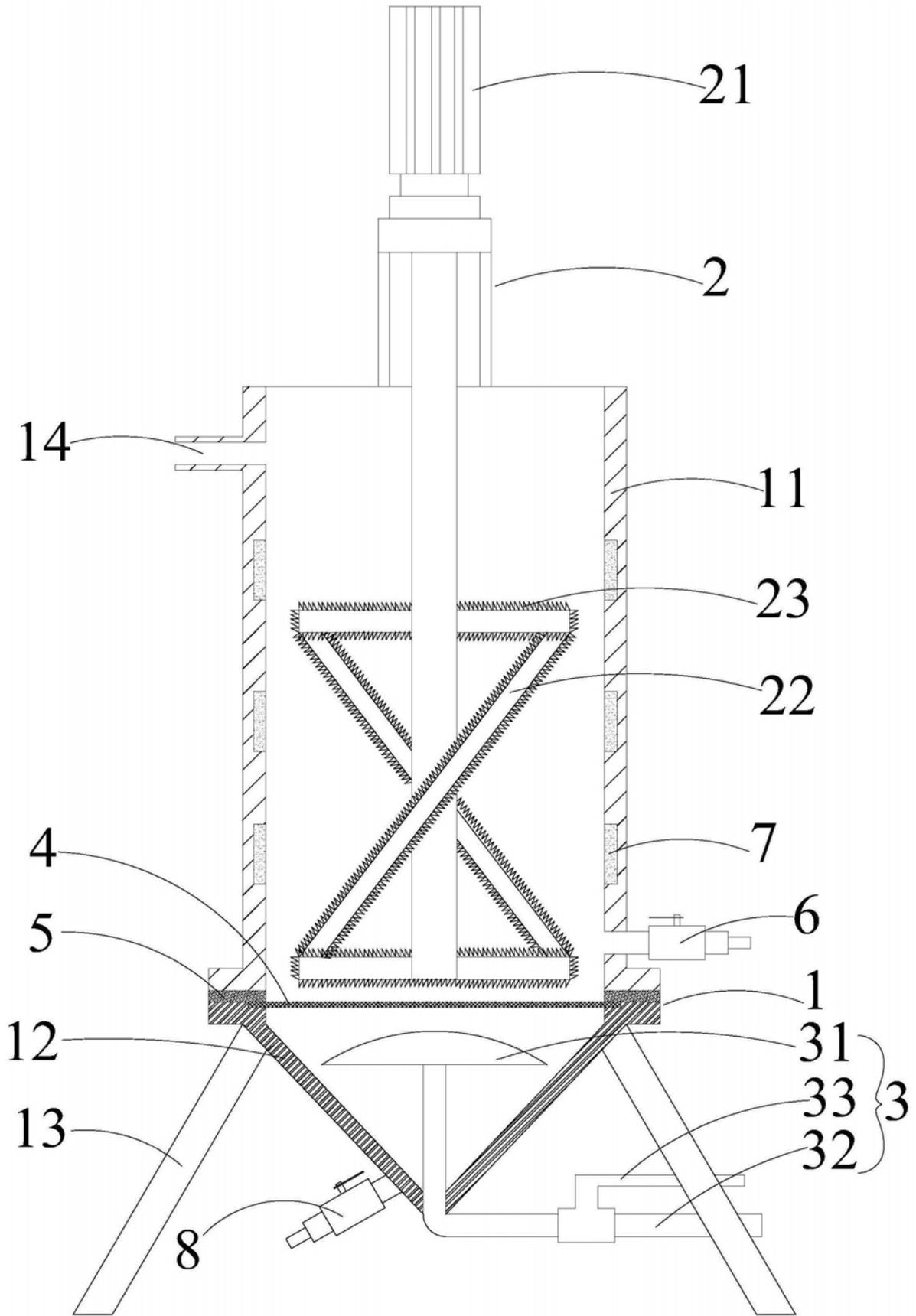


图1