



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212701160 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021292860.4

(22) 申请日 2020.07.06

(73) 专利权人 常州市罗军机械设备有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区春江镇
胜利路35号

(72) 发明人 冯冶冰 丁丽芳

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

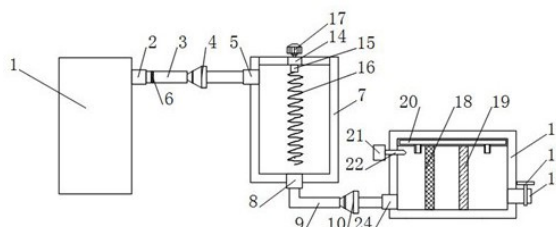
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备,属于抛丸技术领域,包括抛丸机、静力除尘装置和循环除尘装置,静力除尘装置位于抛丸机一侧,循环除尘装置位于静力除尘装置远离抛丸机一侧,静力除尘装置包括静电除尘装置外壳、轴承、连接环、螺旋杆和电机,轴承设置在静电除尘装置外壳上盖子上,轴承一端与电机相连接,其另一端通过连接环与螺旋杆相连接,电机位于静电除尘装置外壳外侧,循环除尘装置包括循环除尘装置外壳、过滤网、吸附层、通气管、水泵和喷头,通气管设置在循环除尘装置外壳上端,过滤网和吸附层均一端与通气管相连接,另一端与循环除尘装置外壳远离通气管一侧相连接,它可以实现解决抛丸机在工作过程中的粉尘吸收处理问题。



1. 一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备,其特征在于:包括抛丸机(1)、静力除尘装置和循环除尘装置,所述静力除尘装置位于所述抛丸机(1)一侧,所述循环除尘装置位于所述静力除尘装置远离所述抛丸机(1)一侧;

所述静力除尘装置包括静电除尘装置外壳(7)、轴承(14)、连接环(15)、螺旋杆(16)和电机(17),所述轴承(14)设置在所述静电除尘装置外壳(7)盖子上,所述轴承(14)一端与所述电机(17)相连接,其另一端通过所述连接环(15)与所述螺旋杆(16)相连接,所述电机(17)位于所述静电除尘装置外壳(7)外侧;

所述循环除尘装置包括循环除尘装置外壳(11)、过滤网(18)、吸附层(19)、通气管(20)、水泵(21)和喷头(22),所述通气管(20)设置在所述循环除尘装置外壳(11)上端,所述过滤网(18)和所述吸附层(19)均一端与所述通气管(20)相连接,另一端与所述循环除尘装置外壳(11)远离所述通气管(20)一侧相连接,所述通气管(20)上设置有两个通风管,两个所述通风管分别位于所述过滤网(18)和所述吸附层(19)相互远离一侧,所述喷头(22)一端位于所述循环除尘装置外壳(11)内部,其另一端穿过所述循环除尘装置外壳(11)与所述水泵(21)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备,其特征在于:所述抛丸机(1)上设置有第一出气口(2),所述循环除尘装置外壳(11)上设置有第二进气口(24),所述静电除尘装置外壳(7)上设置有第一进气口(5)和第二出气口(8),所述第一出气口(2)与所述第一进气口(5)之间通过第一排气管(3)相连接,所述第二出气口(8)与所述第二进气口(24)之间通过第二排气管(9)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备,其特征在于:所述第一排气管(3)和所述第二排气管(9)上分别设置有第一排风机(4)和第二排风机(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备,其特征在于:所述第一排气管(3)上设置有防护网(6),所述防护网(6)位于所述第一出气口(2)与所述第一排风机(4)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备,其特征在于:所述循环除尘装置外壳(11)上设置有第三出气口(12),所述第三出气口(12)上设置有阀门(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备,其特征在于:所述喷头(22)上设置有多出水孔(23),多个所述出水孔(23)均匀分布在所述喷头(22)表面。

7. 根据权利要求1所述的一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备,其特征在于:所述螺旋杆(16)上设置有静电层,所述吸附层(19)为活性炭吸附层。

一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛丸技术领域,更具体地说,涉及一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备。

背景技术

[0002] 抛丸机 (shot blasting machine) 是指利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备。抛丸机能同时对铸件进行落砂、除芯和清理。有些地区在口头上也称打砂机、喷砂机。

[0003] 抛丸机是由电机驱动的叶轮、进丸口和出丸口构成,钢丸不断从进丸口进入,在叶轮的带动下由出丸口高速喷出,撞击到异型钢线材上,消除铸件表面的一些附着物,去除表面氧化层,金属弹丸高速撞击到铸件表面,造成铸件表面的晶格扭曲变形,使表面硬度更高,是对铸件表面进行强化处理的一种方法。

[0004] 在抛丸过程中会产生大量的粉尘,粉尘不仅会污染大气,而且当人体吸入粉尘后极易深入肺部,引起中毒,若是爆炸粉尘还会引起爆炸危害,因此在抛丸机工作过程中做好粉尘吸收处理极其重要。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备,它可以实现解决抛丸机在工作过程中的粉尘吸收处理问题。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备,包括抛丸机、静力除尘装置和循环除尘装置,所述静力除尘装置位于所述抛丸机一侧,所述循环除尘装置位于所述静力除尘装置远离所述抛丸机一侧;

[0010] 所述静力除尘装置包括静电除尘装置外壳、轴承、连接环、螺旋杆和电机,所述轴承设置在所述静电除尘装置外壳盖子上,所述轴承一端与所述电机相连接,其另一端通过所述连接环与所述螺旋杆相连接,所述电机位于所述静电除尘装置外壳外侧;

[0011] 所述循环除尘装置包括循环除尘装置外壳、过滤网、吸附层、通气管、水泵和喷头,所述通气管设置在所述循环除尘装置外壳上端,所述过滤网和所述吸附层均一端与所述通气管相连接,另一端与所述循环除尘装置外壳远离所述通气管一侧相连接,所述通气管上设置有两个通风管,两个所述通风管分别位于所述过滤网和所述吸附层相互远离一侧,所述喷头一端位于所述循环除尘装置外壳内部,其另一端穿过所述循环除尘装置外壳与所述水泵相连接。

[0012] 进一步的,所述抛丸机上设置有第一出气口,所述循环除尘装置外壳上设置有第二进气口,所述静电除尘装置外壳上设置有第一进气口和第二出气口,所述第一出气口与

所述第一进气口之间通过第一排气管相连接,所述第二出气口与所述第二进气口之间通过第二排气管相连接。

[0013] 进一步的,所述第一排气管和所述第二排气管上分别设置有第一排风机和第二排风机。

[0014] 进一步的,所述第一排气管上设置有防护网,所述防护网位于所述第一出气口与所述第一排风机之间。

[0015] 进一步的,所述循环除尘装置外壳上设置有第三出气口,所述第三出气口上设置有阀门。

[0016] 进一步的,所述喷头上设置有多个出水孔,多个所述出水孔均匀分布在所述喷头表面。

[0017] 进一步的,所述螺旋杆上带有静电,所述吸附层为活性炭吸附层。

[0018] 3.有益效果

[0019] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0020] 本方案通过设置静力除尘装置,用电机驱动带有静电的螺旋杆不断转动,先对空气中的粉尘进行静电除尘,在通过设置循环除尘装置,使得在静电除尘装置下未能清除的粉尘,依次通过过滤网和吸附层进一步清除,同时设置通气管使得气体可以在通气管中不断循环通过过滤网和吸附层,与水泵连接的喷头不断喷出水雾对空气进行喷淋,更好的达到除尘效果。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型的主视图;

[0023] 图2为图1中部分部件剖视图;

[0024] 图3为本实用新型的喷头的结构示意图。

[0025] 图中标号说明:

[0026] 1抛丸机、2第一出气口、3第一排气管、4第一排风机、5第一进气口、6防护网、7静电除尘装置外壳、8第二出气口、9第二排气管、10第二排风机、11循环除尘装置外壳、12第三出气口、13阀门、14轴承、15连接环、16螺旋杆、17电机、18过滤网、19吸附层、20通气管、21水泵、22喷头、23出水孔、24第二进气口。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例:

[0029] 请参阅图1-3,一种湿式抛丸机用粉尘吸收设备,包括抛丸机1、静力除尘装置和循环除尘装置,静力除尘装置位于抛丸机1一侧,循环除尘装置位于静力除尘装置远离抛丸机1一侧,抛丸机1上设置有第一出气口2,循环除尘装置外壳11上设置有第二进气口24,静电除尘装置外壳7上设置有第一进气口5和第二出气口8,第一出气口2与第一进气口5之间通过第一排气管3相连接,第二出气口8与第二进气口24之间通过第二排气管9相连接通过设置第一排气管3和第二排气管9,使得抛丸机1、静电除尘装置外壳7和循环除尘装置外壳11之间相连通,将抛丸机1中产生的粉尘导入静电除尘装置外壳7和循环除尘装置外壳11中,第一排气管3和第二排气管9上分别设置有第一排风机4和第二排风机10,通过设置第一排风机4和第二排风机10,使得粉尘得到更好的传导,使得抛丸机1和静电除尘装置外壳7中的粉尘排得更加干净,第一排气管3上设置有防护网6,防护网6位于第一出气口2与第一排风机4之间,通过设置防护网6减小了抛丸机1中比粉尘大的颗粒物进入静电除尘装置外壳7中的可能性,对静电除尘装置外壳7起到一定的保护作用,延长静电除尘装置外壳7的使用寿命。

[0030] 静力除尘装置包括静电除尘装置外壳7、轴承14、连接环15、螺旋杆16和电机17,轴承14设置在静电除尘装置外壳7盖子上,轴承14一端与电机17相连接,其另一端通过连接环15与螺旋杆16相连接,电机17位于静电除尘装置外壳7外侧。

[0031] 循环除尘装置包括循环除尘装置外壳11、过滤网18、吸附层19、通气管20、水泵21和喷头22,通气管20设置在循环除尘装置外壳11上端,过滤网18和吸附层19均一端与通气管20相连接,另一端与循环除尘装置外壳11远离通气管20一侧相连接,通气管20上设置有两个通风管,两个通风管分别位于过滤网18和吸附层19相互远离一侧,喷头22一端位于循环除尘装置外壳11内部,其另一端穿过循环除尘装置外壳11与水泵21相连接,循环除尘装置外壳11上设置有第三出气口12,第三出气口12上设置有阀门13,通过设置带有阀门13的第三出气口12,在循环除尘装置工作时关闭阀门13,可以使得空气进入通气管20中,达到不断循环过滤和吸附的效果,除尘效果更佳,喷头22上设置有多出水孔23,多个出水孔23均匀分布在喷头22表面,通过在喷头22表面设置多个均匀分布的出水孔23,可以使得水泵21中的水雾通过出水孔23向循环除尘装置外壳11中喷淋得较为分散,增大喷淋范围,进一步增加除尘效果,螺旋杆16上带有静电,吸附层19为活性炭吸附层,通过设置带有静电的螺旋杆16,以便对空气中的粉尘进行静电吸附,通过设置吸附层19为活性炭吸附层,不仅能够对空气中粉尘进行吸附,还能达到净化空气的效果,使得通过第三出气口12排放的净化后空气更能达到排放标准。

[0032] 当使用此湿式抛丸机用粉尘吸收设备时,先通过第一排风机4将抛丸机1中带有粉尘的空气通过第一出气口2排出由第一排气管3进入静电除尘装置外壳7中,打开电机17驱动螺旋杆16转动,因为螺旋杆16上带有静电,在转动过程中对空气中的粉尘进行静电吸附,再通过第二排风机10将静电除尘装置外壳7中的经过静电除尘装置,但仍残留有粉尘的空气由第二出气口8排出通过第二排气管9进入循环除尘装置外壳11中,此时阀门13关闭,空气依次通过过滤网18和吸附层19进行过滤和活性炭吸附操作,空气在循环除尘装置外壳11中利用通气管20不断循环,反复的过滤和活性炭吸附,此过程中水泵21中不断喷洒出水雾,由喷头22进入循环除尘装置外壳11中,对循环除尘装置外壳11中空气进行喷淋操作,使得粉尘与空气分离,最后可打开阀门13将净化后的空气排放,可以实现解决抛丸机在工作过

程中的粉尘吸收处理问题。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

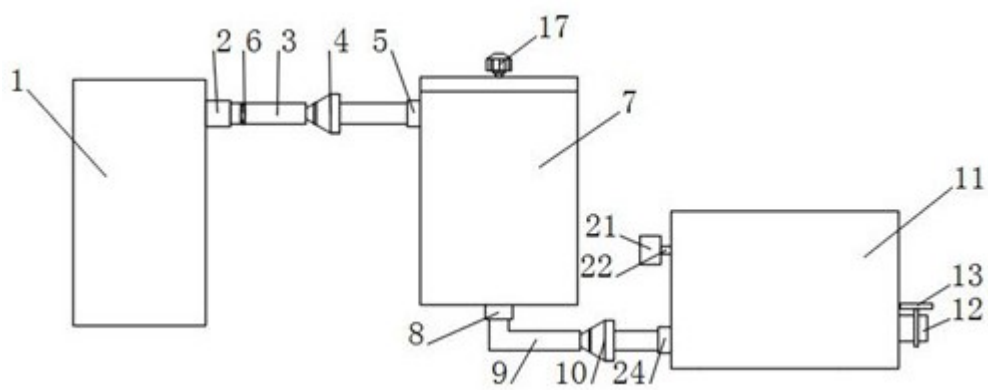


图1

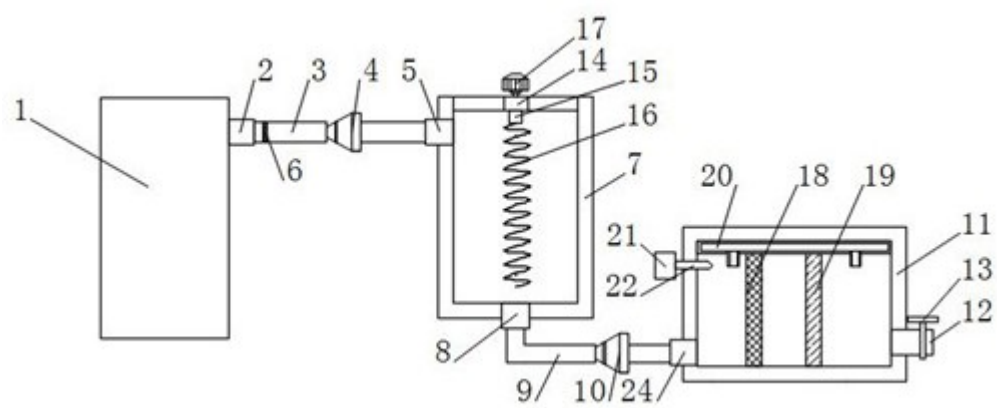


图2

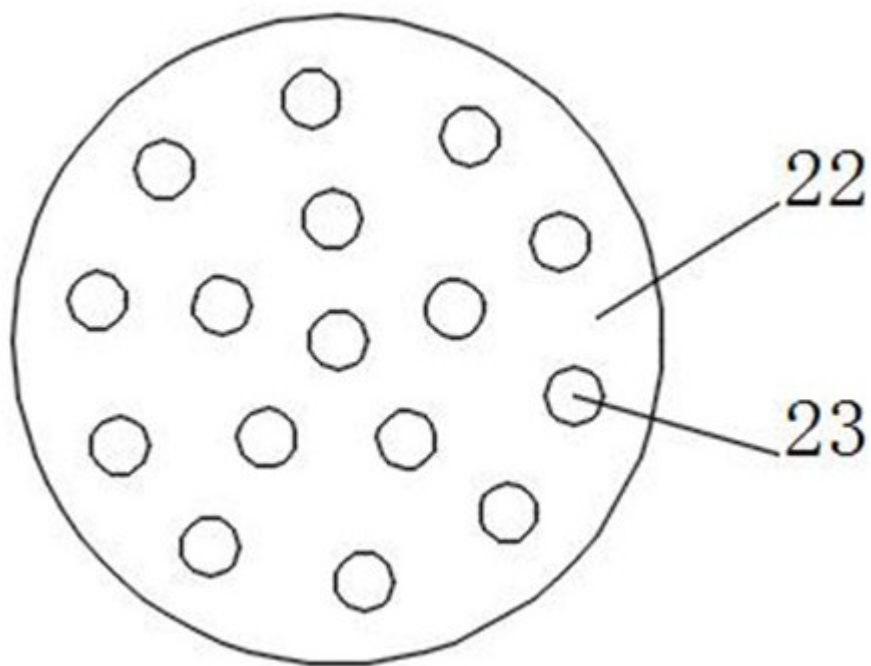


图3