



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211676945 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201922376605.1

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 谷城宝石花机械有限公司

地址 441700 湖北省襄阳市谷城县石花工业园区(杨溪湾)谷城宝石花机械有限公司

(72)发明人 李宝同 余运军 汤传涛

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 45/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

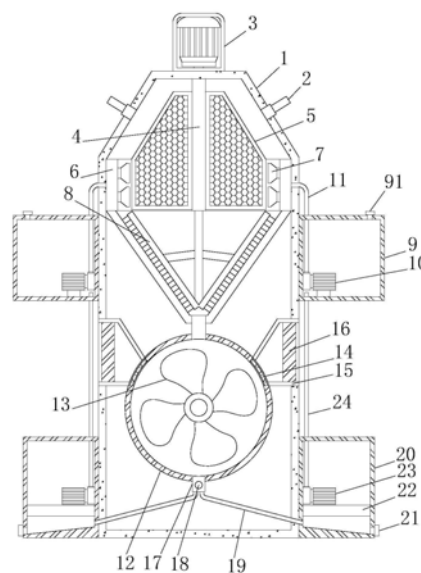
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于熔模铸造的除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于熔模铸造的除尘器,包括一机壳体,所述机壳体的顶部安装有进气管,所述机壳体顶部的中央固设有电机,所述机壳体内腔的顶部可转动安装有转轴,所述电机的输出端与转轴的顶部同轴连接。本实用新型涉及铸造设备技术领域,该用于熔模铸造的除尘器,通过设置静电除尘与水洗除尘相结合的新型除尘方式,代替了传统的单一水洗模式,在效率上得到了大大的提升,从而不仅使除尘更为彻底,同时加快了除尘速率,同时我们为了防止除掉的灰尘发生粘粘现象,设置了防粘刮动机构,可实时将灰尘刮离,以免粘粘,最后通过高速搅拌机构将尾气与液体分离出去,实现尾气无害排出。



1. 一种用于熔模铸造的除尘器,其特征在于:包括一机壳体(1),所述机壳体(1)的顶部安装有进气管(2),所述机壳体(1)顶部的中央固设有电机(3),所述机壳体(1)内腔的顶部可转动安装有转轴(4),所述电机(3)的输出端与转轴(4)的顶部同轴连接;

所述转轴(4)上固定安装有静电除尘网(5),所述机壳体(1)的内壁固定安装有环形喷淋管(6),所述环形喷淋管(6)的内侧壁上间隔安装有雾化喷淋头(7),所述静电除尘网(5)位于环形喷淋管(6)的环口内,所述转轴(4)的底部固设有防粘刷(8),该防粘刷(8)与环形喷淋管(6)底部的内侧壁接触;

所述机壳体(1)的外壁固设有水箱(9),所述水箱(9)的内腔设置有第一水泵(10),所述第一水泵(10)的输出端通过第一水管(11)与环形喷淋管(6)的进水端连通;

所述机壳体(1)内腔的中部安装有分离箱(12),所述分离箱(12)与环形喷淋管(6)的底部连通,所述分离箱(12)内腔的中部可转动安装有搅拌叶(13),所述分离箱(12)的上端部嵌接有气液分离网(14),所述气液分离网(14)的一侧罩接有排气罩(15),排气罩(15)贯穿机壳体(1)外壁,所述排气罩(15)的内壁固设有HEPA滤网(16);

所述分离箱(12)的底部设置有三通管(17),该三通管(17)上设置有电磁阀(18),所述三通管(17)的两端口均密封卡接有排废管(19),所述机壳体(1)的底部固设有净化箱(20),所述排废管(19)远离三通管(17)的一端与净化箱(20)连通,所述净化箱(20)的底部可拆卸卡接有塞体(21),所述净化箱(20)的内腔设置有滤网(22),所述滤网(22)的顶部设置有第二水泵(23),所述第二水泵(23)的输出端通过第二水管(24)与水箱(9)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种用于熔模铸造的除尘器,其特征在于:所述净化箱(20)内腔的底部为倾斜台阶,倾斜角度为5-8度。

3. 根据权利要求1所述的一种用于熔模铸造的除尘器,其特征在于:所述静电除尘网(5)呈环形分布,且静电除尘网(5)与雾化喷淋头(7)之间的间距为3-5厘米。

4. 根据权利要求1所述的一种用于熔模铸造的除尘器,其特征在于:所述搅拌叶(13)的转速为20-30转每秒。

一种用于熔模铸造的除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造设备技术领域,具体为一种用于熔模铸造的除尘器。

背景技术

[0002] 在模壳的铸造过程中,会产生一些带尘尾气,如模壳在焙烧炉内接受焙烧过程中,会生成一些尾气,因此需要对尾气进行处理再行排放。

[0003] 现有的除尘器,除尘方式单一,除尘效率较低,很难实现彻底除尘的目的,为此我们提出一种基于静电除尘与水洗相结合的除尘方式,实现彻底除尘的目的。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于熔模铸造的除尘器,解决了现有除尘器除尘效果差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于熔模铸造的除尘器,包括一机壳体,所述机壳体的顶部安装有进气管,所述机壳体顶部的中央固设有电机,所述机壳体内腔的顶部可转动安装有转轴,所述电机的输出端与转轴的顶部同轴连接。

[0008] 所述转轴上固定安装有静电除尘网,所述机壳体的内壁固定安装有环形喷淋管,所述环形喷淋管的内侧壁上间隔安装有雾化喷淋头,所述静电除尘网位于环形喷淋管的环口内,所述转轴的底部固设有防粘刷,该防粘刷与环形喷淋管底部的内侧壁接触。

[0009] 所述机壳体的外壁固设有水箱,所述水箱的内腔设置有第一水泵,所述第一水泵的输出端通过第一水管与环形喷淋管的进水端连通。

[0010] 所述机壳体内腔的中部安装有分离箱,所述分离箱与环形喷淋管的底部连通,所述分离箱内腔的中部可转动安装有搅拌叶,所述分离箱的上端部嵌接有气液分离网,所述气液分离网的一侧罩接有排气罩,排气罩贯穿机壳体外壁,所述排气罩的内壁固设有HEPA滤网。

[0011] 所述分离箱的底部设置有三通管,该三通管上设置有电磁阀,所述三通管的两端口均密封卡接有排废管,所述机壳体的底部固设有净化箱,所述排废管远离三通管的一端与净化箱连通,所述净化箱的底部可拆卸卡接有塞体,所述净化箱的内腔设置有滤网,所述滤网的顶部设置有第二水泵,所述第二水泵的输出端通过第二水管与水箱连通。

[0012] 优选的,所述净化箱内腔的底部为倾斜台阶,倾斜角度为5-8度。

[0013] 优选的,所述静电除尘网呈环形分布,且静电除尘网与雾化喷淋头之间的间距为3-5厘米。

[0014] 优选的,所述搅拌叶的转速为20-30转每秒。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种用于熔模铸造的除尘器。具备以下有益效果:

[0017] 该用于熔模铸造的除尘器,通过设置静电除尘与水洗除尘相结合的新型除尘方式,代替了传统的单一水洗模式,在效率上得到了大大的提升,从而不仅使除尘更为彻底,同时加快了除尘速率,同时我们为了防止除掉的灰尘发生粘粘现象,设置了防粘刮动机构,可实时将灰尘刮离,以免粘粘,最后通过高速搅拌机构将尾气与液体分离出去,实现尾气无害排出。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构正剖图;

[0019] 图2为本实用新型环形喷淋管结构俯视图;

[0020] 图3为本实用新型滤网结构示意图。

[0021] 图中:1、机壳体;2、进气管;3、电机;4、转轴;5、静电除尘网;6、环形喷淋管;7、雾化喷淋头;8、防粘刷;9、水箱;10、第一水泵;11、第一水管;12、分离箱;13、搅拌叶;14、气液分离器;15、排气罩;16、HEPA滤网;17、三通管;18、电磁阀;19、排废管;20、净化箱;21、塞体;22、滤网;23、第二水泵;24、第二水管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于熔模铸造的除尘器,包括一机壳体1,机壳体1的顶部安装有进气管2,机壳体1顶部的中央固设有电机3,机壳体1内腔的顶部可转动安装有转轴4,电机3的输出端与转轴4的顶部同轴连接。

[0024] 如图1-2所示,转轴4上固定安装有静电除尘网5,机壳体1的内壁固定安装有环形喷淋管6,环形喷淋管6的内侧壁上间隔安装有雾化喷淋头7,静电除尘网5呈环形分布,且静电除尘网5与雾化喷淋头7之间的间距为3-5厘米,雾化喷淋头7可喷出高速雾状水,并且雾状水呈放射性分布,因此可覆盖整个静电除尘网5,静电除尘网5位于环形喷淋管6的环口内,转轴4的底部固设有防粘刷8,该防粘刷8与环形喷淋管6底部的内侧壁接触。

[0025] 如图1所示,机壳体1的外壁固设有水箱9,水箱9的内腔设置有第一水泵10,第一水泵10的输出端通过第一水管11与环形喷淋管6的进水端连通。

[0026] 如图1所示,机壳体1内腔的中部安装有分离箱12,分离箱12与环形喷淋管6的底部连通,分离箱12内腔的中部可转动安装有搅拌叶13,搅拌叶13的转速为20-30转每秒,分离箱12的上端部嵌接有气液分离网14,气液分离网14的一侧罩接有排气罩15,排气罩15贯穿机壳体1外壁,排气罩15的内壁固设有HEPA滤网16。

[0027] 如图1或图3所示,分离箱12的底部设置有三通管17,该三通管17上设置有电磁阀18(型号:B03-4M200),三通管17的两端口均密封卡接有排废管19,机壳体1的底部固设有净化箱20,排废管19远离三通管17的一端与净化箱20连通,净化箱20内腔的底部为倾斜台阶,倾斜角度为5-8度,净化箱20的底部可拆卸卡接有塞体21,净化箱20的内腔设置有滤网22,滤网22位于排废管19与净化箱20接口处的上方,滤网22的顶部设置有第二水泵23,第二水

泵23的输出端通过第二水管24与水箱9连通。

[0028] 使用时,尾气通过进气管2进入至机壳体1内,启动电机3,带动转轴4转动,继而带动静电除尘网5转动,与此同时启动第一水泵10,将水箱9内的水通过第一水管11导入至环形喷淋管6内,继而通过雾化喷淋头7喷出雾状水,通过静电除尘网5吸收尾气中的灰尘,通过雾状水同样可吸收尾气中的灰尘,并且雾状水还可将累积吸附在静电除尘网5上的灰尘团冲刷掉,并随着水流通过环形喷淋管6的底部排下,从而提高了除尘效果。

[0029] 水流在排出的过程中会顺着环形喷淋管6的管壁流淌,为了防止水流中的灰尘泥团粘粘在管壁上,转轴4转动的同时带动防粘刷8转动,从而不停地对管壁进行刷动,防止粘粘。

[0030] 水流最后流进分离箱12内,搅拌叶13通过外置电机提供动力使其高速转动,高速转动的搅拌叶13可加速气体与液体的分离,气体通过气液分离网14进入排气罩15内,经过HEPA滤网的过滤作用,排至空气中,液体以及脏污通过三通管17(三通管17通过电磁阀18控制开关)排出至分离箱12,继而通过排废管19流进净化箱20,脏污在净化箱20内沉淀,并通过滤网22的过滤作用,使得滤网22上部的液体得到净化、无杂质,通过第二水泵23可将干净化再次通过第二水管24抽入水箱9内,循环利用,节约资源,脏污可定期通过打开塞体21,排出其外。

[0031] 综上所述,该用于熔模铸造的除尘器,通过设置静电除尘与水洗除尘相结合的新型除尘方式,代替了传统的单一水洗模式,在效率上得到了大大的提升,从而不仅使除尘更为彻底,同时加快了除尘速率,同时我们为了防止除掉的灰尘发生粘粘现象,设置了防粘刮动机构,可实时将灰尘刮离,以免粘粘,最后通过高速搅拌机构将尾气与液体分离出去,实现尾气无害排出。

[0032] 需要说明的是,该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,其控制原理、内部结构以及控制开关方式等均为现有技术的常规手段,此处直接引用,不做赘述,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

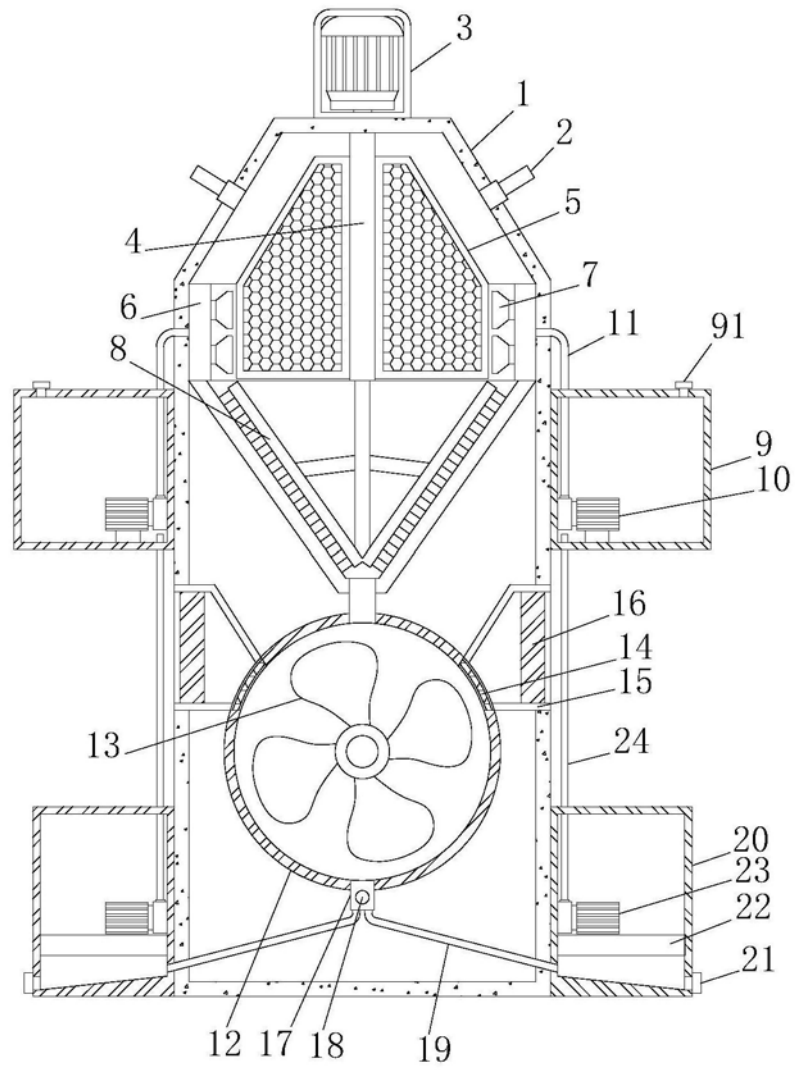


图1

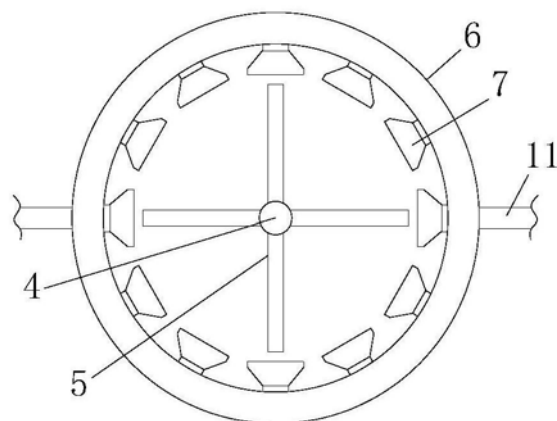


图2

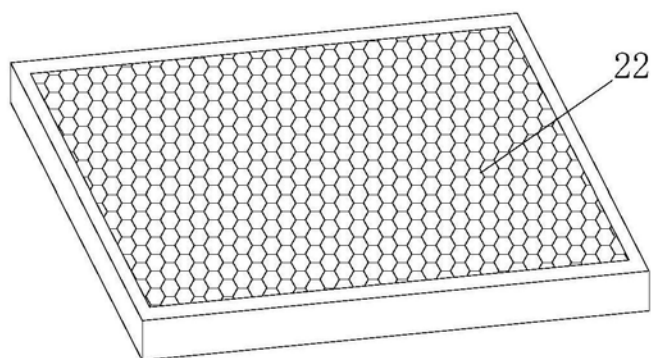


图3