



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215506079 U

(45) 授权公告日 2022.01.14

(21) 申请号 202120544529.5

(22) 申请日 2021.03.16

(73) 专利权人 浙江晋椿精密工业股份有限公司

地址 314112 浙江省嘉兴市嘉善县惠民街
道成功路8号

(72) 发明人 丁伟书

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所

(普通合伙) 33253

代理人 丁鹏

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 50/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

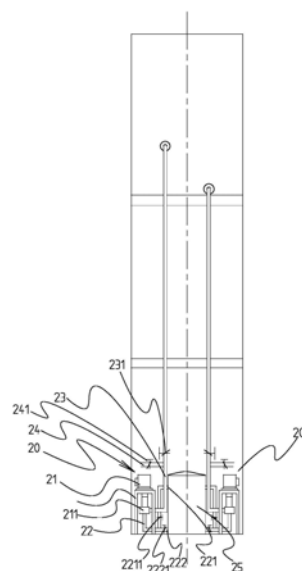
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集尘过滤塔

(57) 摘要

本发明公开了一种集尘过滤塔,包括塔体、喷淋装置以及入口管;供水装置,供水装置包括水箱、水泵、进水管以及出水管,进水管的入口端分支出第一进水支路和第二进水支路,第一进水支路和水箱的上部连通,第二进水支路与水箱的底部连通,第一进水支路内串接有第一进水阀门,第二进水支路内串接有第二进水阀门,进水管的出口与水泵的入口连通,水泵的出口与出水管连通,出水管与喷淋装置连通,出水管内串接有第一出水阀门,出水管上分支出一排污管,排污管位于水泵出口与第一出水阀门之间的出水管管路上,排污管内串接有排污阀;通过切换第一进水阀门、第二进水阀门、第一出水阀门和排污阀的开关状态改变水泵和喷淋装置、排污管的连通状态。



1. 一种集尘过滤塔,其特征在于:包括

塔体(10),所述塔体(10)内部设置有多组喷淋装置(11)以及入口管(12);

供水装置(20),所述供水装置(20)包括水箱(25)、水泵(21)、进水管(22)以及出水管(23),所述进水管(22)的入口端分支出第一进水支路(221)和第二进水支路(222),所述第一进水支路(221)和所述水箱(25)的上部连通,所述第二进水支路(222)与所述水箱(25)的底部连通,所述第一进水支路(221)内串接有第一进水阀门(2211),所述第二进水支路(222)内串接有第二进水阀门(2221),所述进水管(22)的出口与所述水泵(21)的入口连通,所述水泵(21)的出口与所述出水管(23)连通,所述出水管(23)与所述喷淋装置(11)连通,所述出水管(23)内串接有第一出水阀门(231),所述出水管(23)上分支出一排污管(24),所述排污管(24)位于所述水泵(21)出口与所述第一出水阀门(231)之间的出水管(23)管路上,所述排污管(24)内串接有排污阀(241);通过切换所述第一进水阀门(2211)和所述第二进水阀门(2221)的开关状态,可使得所述水泵(21)的入口与所述水箱(25)的上部或底部的连通状态进行切换;通过切换所述第一出水阀门(231)和所述排污阀(241)的开关状态,可使所述水泵(21)的出口与所述喷淋装置(11)和排污管(24)的连通状态进行切换。

2. 根据权利要求1所述的一种集尘过滤塔,其特征在于:所述水箱(25)与所述塔体(10)完全连通,所述塔体(10)的底面(18)向所述水箱(25)所在方向倾斜。

3. 根据权利要求1所述的一种集尘过滤塔,其特征在于:所述喷淋装置(11)沿所述塔体(10)的高度方向设置有多组。

4. 根据权利要求1所述的一种集尘过滤塔,其特征在于:所述入口管(12)沿所述塔体(10)的周面并排设置有多组,且均位于所述塔体(10)的中下段。

5. 根据权利要求4所述的一种集尘过滤塔,其特征在于:所述入口管(12)向下倾斜。

6. 根据权利要求3所述的一种集尘过滤塔,其特征在于:所述供水装置(20)设置有两组,每个所述供水装置(20)与至少一个喷淋装置(11)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种集尘过滤塔,其特征在于:所述塔体(10)还设置有清洗口(13),所述清洗口(13)位于所述塔体(10)底部上方。

8. 根据权利要求1所述的一种集尘过滤塔,其特征在于:所述塔体(10)上设置有加强圈(19)。

9. 根据权利要求1所述的一种集尘过滤塔,其特征在于:所述塔体(10)临近底部的位置设置有人孔(17)。

一种集尘过滤塔

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘净化设备技术领域,具体地说是涉及一种集尘过滤塔。

背景技术

[0002] 目前,一般企业在除尘时主要使用袋式除尘器、旋风除尘器与静电除尘器等干法除尘设备,其中袋式除尘器通常用于初级除尘,它的除尘能力一般,能耗特大,使用寿命却很短,持续除尘3-4个月就会使除尘袋带,微尘难以除尽;旋风除尘器除尘管道较长,微尘粉尘也不易除尽;静电除尘器虽然除尘效果较好,但价格昂贵,其除尘装置也存在容易堵塞的问题。

[0003] 本企业为主要产品为磨光棒,在磨光棒生产的预处理工艺中,需要对盘圆进行喷砂处理,喷砂过程中产生大量的粉尘和铁屑微粒,这些粉尘和铁屑微粒采用旋风分离器和袋式除尘器的除尘效果均无法达到排放标准,静电除尘器对于这类粉尘处理效果也不太理想;并且由于生产工艺特殊,在处理过程中大量的粉尘极易出现堆积结块的问题,为后期清理带来巨大的困难。

[0004] 虽然也出现了一些湿法除尘装置,但是其应对本司的特殊加工生产环境时,出现了塔体底部极易堆积淤泥以及淤泥难以清理的问题,另外除尘效果也不太理想。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种集尘过滤塔,其意在解决背景技术中存在的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 一种集尘过滤塔,其特征在于:包括

[0008] 塔体,所述塔体内部设置有多组喷淋装置以及入口管;

[0009] 供水装置,所述供水装置包括水箱、水泵、进水管以及出水管,所述进水管的入口端分支出第一进水支路和第二进水支路,所述第一进水支路和所述水箱的上部连通,所述第二进水支路与所述水箱的底部连通,所述第一进水支路内串接有第一进水阀门,所述第二进水支路内串接有第二进水阀门,所述进水管的出口与所述水泵的入口连通,所述水泵的出口与所述出水管连通,所述出水管与所述喷淋装置连通,所述出水管内串接有第一出水阀门,所述出水管上分支出一排污管,所述排污管位于所述水泵出口与所述第一出水阀门之间的出水管管路上,所述排污管内串接有排污阀;通过切换所述第一进水阀门和所述第二进水阀门的开关状态,可使得所述水泵的入口与所述水箱的上部或底部的连通状态进行切换;通过切换所述第一出水阀门和所述排污阀的开关状态,可使所述水泵的出口与所述喷淋装置和排污管的连通状态进行切换。

[0010] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述水箱与所述塔体完全连通,所述塔体的底面向所述水箱所在方向倾斜。

[0011] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述喷淋装置沿所述塔体1的

高度方向设置有多个。

[0012] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案：所述入口管沿所述塔体1的周面并排设置有多个，且均位于所述塔体1的中下段。

[0013] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案：所述入口管向下倾斜。

[0014] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案：所述供水装置设置有两个，每个所述供水装置与至少一个喷淋装置连接。

[0015] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案：所述塔体还设置有清洗口，所述清洗口位于所述塔体底部上方。

[0016] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案：所述塔体上设置有加强圈。

[0017] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案：所述塔体临近底部的位置设置有人孔。

[0018] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是：1、能够快速高效的对带有大量粉尘和铁屑微粒的尾气进行处理。

[0019] 2、塔体内堆积的淤泥易于清理，工人无需进入到塔体内部便可以实现对塔体底部淤泥的清理，降低清理强度和清理周期，避免塔体清理对影响生产。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的整体结构主视图；

[0021] 图2是本实用新型的整体结构右视图；

[0022] 图3是本实用新型的整体结构俯视图。

具体实施方式

[0023] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部实施例。基于已给出的实施例，本领域普通技术人员在未做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0024] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0025] 在本申请的描述中，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0026] 一种集尘过滤塔，其特征在于：包括

[0027] 塔体10，所述塔体10内部设置有多组喷淋装置11以及入口管12；所述喷淋装置11沿所述塔体1的高度方向设置有多组，本实施方式中优选设置有两组喷淋装置11。所述入口管12沿所述塔体1的周面并排设置有多组，且均位于所述塔体1的中下段，本实施方式中优选入口管12设置有3个，每个入口管12均通过风机与设置在喷砂机处的旋风分离器的出口连通，通过风机将旋风分离器出口处携带有大量粉尘的尾气送入到塔体1的入口管12内。进一步优选所述入口管12向下倾斜，一方面利于在塔体周面布置更多数量的入口端，优化其

空间结构,另一方面,如果入口管12水平设置,高度流动的尾气中的高速微粒为冲刷入口管对向的塔体内壁,造成局部磨损损害塔体结构,由于塔体底部充满了水,那么入口管向下倾斜设置后,入口管12进入的高速流动的尾气中的高速微粒会冲击到塔体底部的水面上,被水面进行减速,避免了对塔体内壁的冲击,同时也有效的减缓了尾气的流速,延长了尾气在塔体内停留的时间,进而喷淋装置喷出的雾状喷淋水可以更有效与尾气中的粉尘接触,达到高效的除尘。为了便于对塔体内部设备进行维护保养,所述塔体1还设置有清洗口12和人孔17,所述清洗口12和人孔17位于所述塔体1底部上方。为了加强塔体强度,本实施方式还优选所述塔体1上设置有加强圈19。

[0028] 供水装置20,所述供水装置20设置有两个,每个所述供水装置20与至少一个喷淋装置11连接。本实施方式中,所述供水装置20包括水箱25、水泵21、进水管22以及出水管23,所述进水管22的入口端分支出第一进水支路221和第二进水支路222,所述第一进水支路221和所述水箱25的上部连通,所述第二进水支路222与所述水箱25的底部连通,所述第一进水支路221内串接有第一进水阀门2211,所述第二进水支路222内串接有第二进水阀门2221,所述进水管22的出口与所述水泵21的入口连通,所述水泵21的出口与所述出水管23连通,所述出水管23与所述喷淋装置11连通,所述出水管23内串接有第一出水阀门231,所述出水管23上分支出一排污管24,所述排污管24位于所述水泵21出口与所述第一出水阀门231之间的出水管23管路上,所述排污管24内串接有排污阀241;通过切换所述第一进水阀门2211和所述第二进水阀门2221的开关状态,可使得所述水泵21的入口与所述水箱25的上部或底部的连通状态进行切换;通过切换所述第一出水阀门231和所述排污阀241的开关状态,可使所述水泵21的出口与所述喷淋装置11和排污管24的连通状态进行切换;也就是说,在正常使用状态时,第一进水阀门2211开启,第二进水阀门2221关闭,排污阀241关闭,第一出水阀门231开启,这样,在水泵21开启工作的时候便会将水箱上部的水抽出通过出水管泵送至喷淋装置11,然后通过喷淋装置11内的多个喷头喷出水雾,入口管进入的尾气有塔体底部向上部移动的过程中,通过水雾对其进行冲洗,从而使得尾气中的粉尘被水雾吸附凝结后落入到塔体底部;当需要清理塔体底部淤泥的时候,第一进水阀门2211关闭,第二进水阀门2221开启,排污阀241开启,第一出水阀门231关闭,这样由于第二进水支路222和塔体的底部连通,那么水泵便会将水箱底部的淤泥抽出通过排污管排出,那么可以避免传统的装置需要人工清理淤泥所带来的工作量以及避免耽误生产进度。

[0029] 本实施方式进一步优选,所述水箱25与所述塔体1完全连通,所述塔体1的底面18向所述水箱25所在方向倾斜,这样在塔体内部的水在水泵抽出送至喷淋装置并且落下到塔体底部的时候,就会对塔体底部进行冲刷,从而使得塔体底部的淤泥向水箱内部聚集,那么可使得塔体底部的淤泥向水箱所在方向集中,利于水泵将淤泥抽出。当然,水箱底部可以设置成低于塔体底部,并且水箱底部设置成倒V字形的结构,即中间高,两边低,这样就使得淤泥更好的想第二进水支路222所在位置集中,利于将水箱底部淤泥清除的更加彻底。

[0030] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

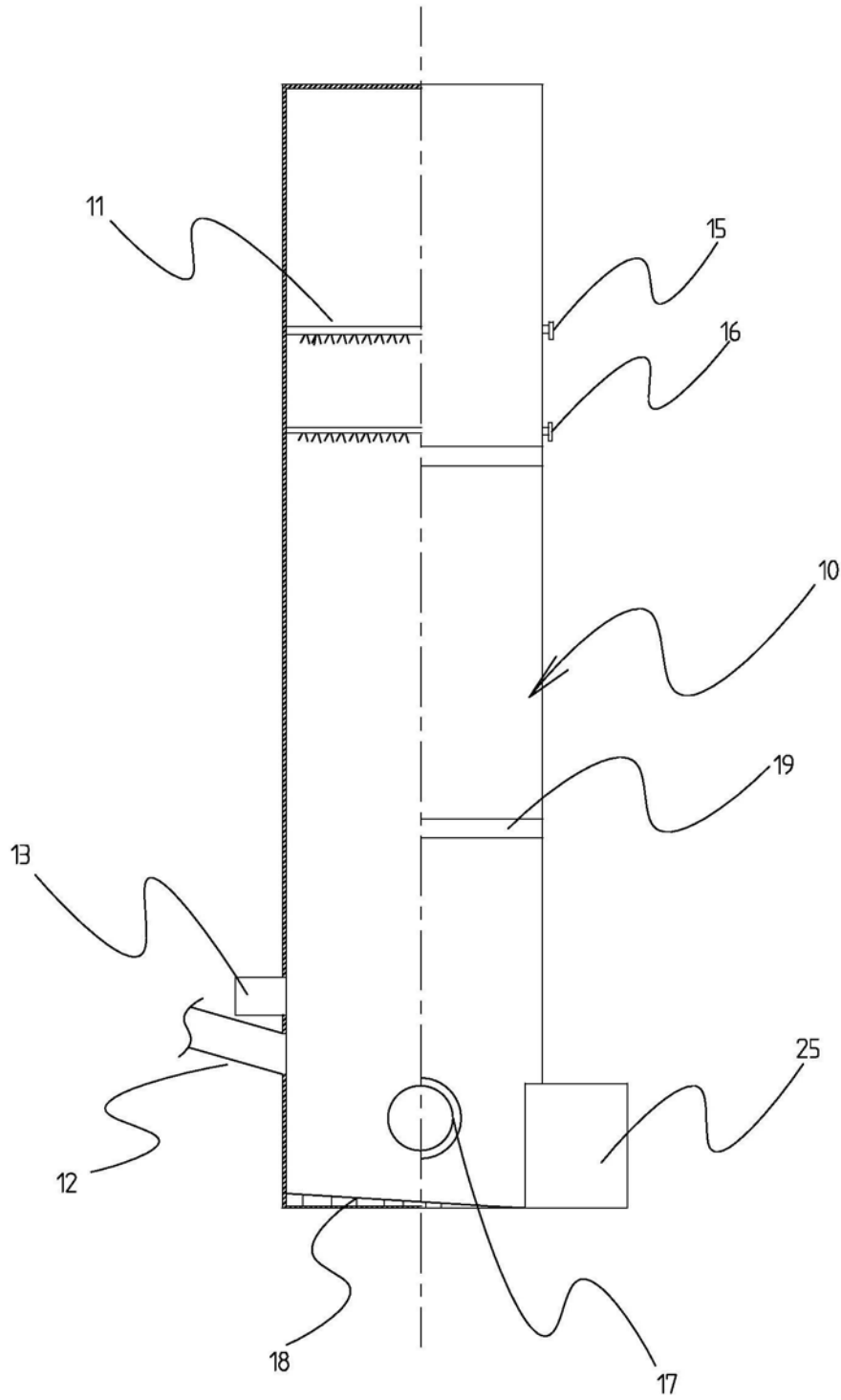


图1

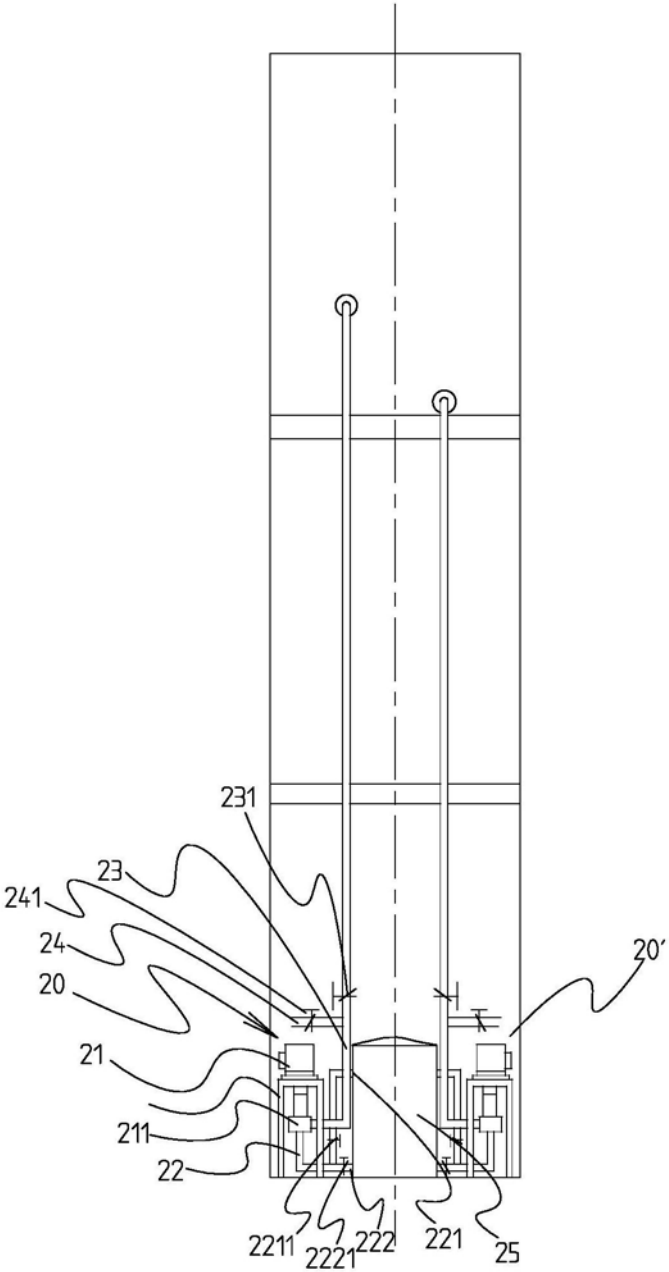


图2

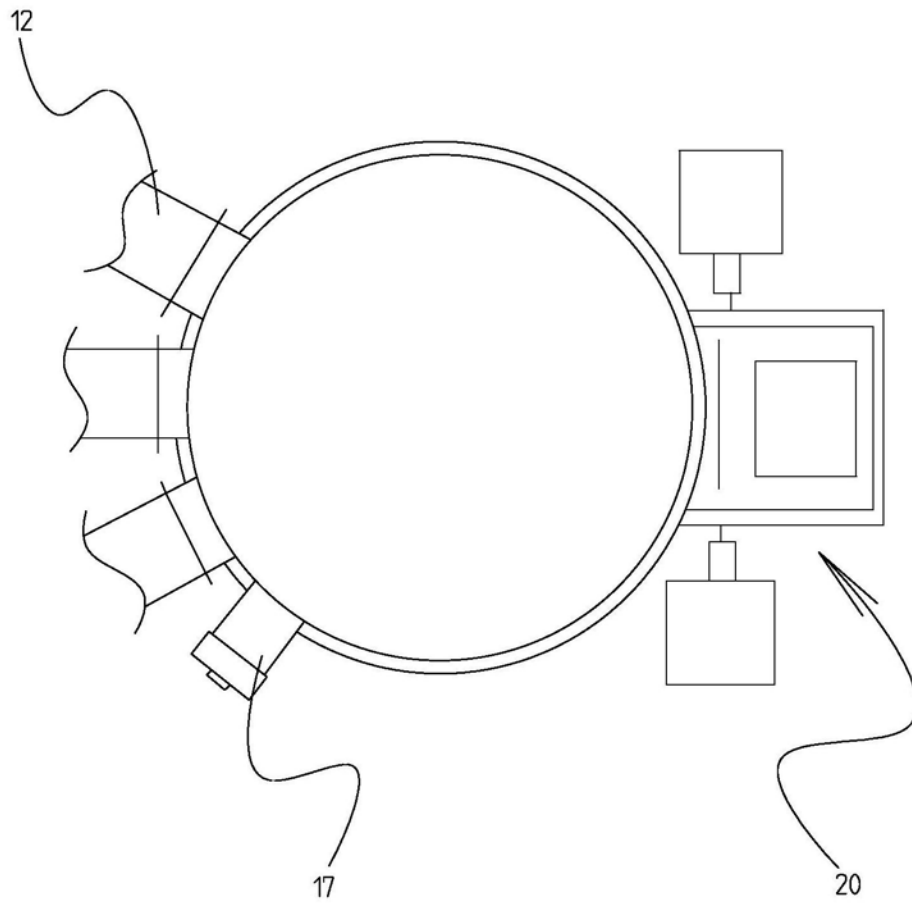


图3