

1. 一种多级射流式气体集中处理装置,包括一级处理箱(1),所述一级处理箱(1)顶部内壁上通过螺栓固定有竖板(8),竖板(8)的一侧外壁上通过螺栓固定有第一风机(9),所述第一风机(9)的进风口插接有进尘管(10),进尘管(10)的一端位于一级处理箱(1)的上方,其特征在于,第一风机(9)的出风口插接有出尘管,所述一级处理箱(1)的底部内壁上通过螺栓固定有电机(2),所述电机(2)输出轴的一端键连接有传动轴,传动轴的一端套接有连接管(3),连接管(3)的一端插接在出尘管的一端,所述一级处理箱(1)两侧内壁靠近连接管(3)的位置均设有静电除尘机构,所述一级处理箱(1)的一侧外壁上通过螺栓固定有二级处理箱(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种多级射流式气体集中处理装置,其特征在于,所述连接管(3)的内壁上通过螺栓固定有电加热丝(5),连接管(3)的圆周外壁上开有多个出气管(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种多级射流式气体集中处理装置,其特征在于,所述静电除尘机构包括固定架(6),两个所述固定架(6)分别通过螺栓固定在一级处理箱(1)的内壁上,固定架(6)位于连接管(3)的两侧,固定架(6)的一侧外壁上通过螺栓固定有静电板(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种多级射流式气体集中处理装置,其特征在于,所述一级处理箱(1)的底部内壁上通过螺栓固定有第二风机(19),第二风机(19)的一端位于一级处理箱(1)的内部,第二风机(19)的另一端插接有排气管(13),排气管(13)的一端位于二级处理箱(18)的内部,排气管(13)的一端开有多个出气口。

5. 根据权利要求4所述的一种多级射流式气体集中处理装置,其特征在于,所述排气管(13)一侧内壁靠近拐点处铰接有挡板(25),排气管(13)内壁靠近挡板(25)的位置焊接有弹簧(26),弹簧(26)的一端焊接在挡板(25)的一侧外壁上,排气管(13)底部外壁靠近拐点的位置插接有排出管(27)。

6. 根据权利要求4所述的一种多级射流式气体集中处理装置,其特征在于,所述二级处理箱(18)的一侧内壁靠近顶部的位置通过螺栓固定有隔板,隔板的顶部外壁上通过螺栓固定有水泵(20),二级处理箱(18)的顶部外壁上通过螺栓固定有水箱(11),水泵(20)的进水口与水箱(11)的内部相通,水泵(20)的出水口内壁上插接有出水管(21),出水管(21)的一侧外壁上螺接有多个喷淋头(22),靠近边缘的一个喷淋头(22)位于排气管(13)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种多级射流式气体集中处理装置,其特征在于,所述隔板的底部外壁上拴接有多个布袋(17),且布袋(17)呈平铺状态,隔板的顶部外壁上通过螺栓固定有多个第三风机(24),第三风机(24)的输出端插接有通气管,通气管的一端套接在对应的布袋(17)的顶部内壁上,布袋(17)的外壁拴接有细绳,二级处理箱(18)一侧外壁靠近第三风机(24)的位置插接有横管(23)。

8. 根据权利要求1所述的一种多级射流式气体集中处理装置,其特征在于,所述二级处理箱(18)的一侧外壁上通过螺栓固定有加热箱(12),加热箱(12)的一侧外壁上通过螺栓固定有第四风机(14),第四风机(14)的输入端与加热箱(12)的内部相通,加热箱(12)的内壁上通过螺栓固定有加热器,加热箱(12)的一侧外壁上插接有风斗(15),风斗(15)的一端位于二级处理箱(18)的内部。

9. 根据权利要求1所述的一种多级射流式气体集中处理装置,其特征在于,所述二级处理箱(18)的一侧外壁靠近底部的位置插接有排水管(16)。

10. 根据权利要求8所述的一种多级射流式气体集中处理装置,其特征在于,所述风斗

(15)的一侧内壁上通过螺栓固定有温度传感器(28),二级处理箱(18)的一侧外壁靠近底部的位置通过螺栓固定有控制器(29)。

一种多级射流式气体集中处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及气体处理装置技术领域,尤其涉及一种多级射流式气体集中处理装置。

背景技术

[0002] 工厂车间在生产工作时会产生大量气体,而这些气体大多是含有粉尘的,直接排放至外界中,会造成环境的污染,因而需要对产生的气体进行集中处理,以除去气体中含有的大量粉尘,保证气体的洁净后再将气体排出,因而需要使用到气体集中处理装置。

[0003] 目前市场上现有的一种气体集中处理装置专利中大多存在以下不足:大多采用单级方式进行过滤,即依靠一种过滤手段进行除尘,越到后除尘效率越低,而现有专利不易解决此类问题,因此,亟需一种多级射流式气体集中处理装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 基于一种气体集中处理装置依靠单一手段除尘,除尘效率低的技术问题,本发明提出了一种多级射流式气体集中处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种多级射流式气体集中处理装置,包括一级处理箱,所述一级处理箱顶部内壁上通过螺栓固定有竖板,竖板的一侧外壁上通过螺栓固定有第一风机,所述第一风机的进风口插接有进尘管,进尘管的一端位于一级处理箱的上方,第一风机的出风口插接有出尘管,所述一级处理箱的底部内壁上通过螺栓固定有电机,所述电机输出轴的一端键连接有传动轴,传动轴的一端套接有连接管,连接管的一端插接在出尘管的一端,所述一级处理箱两侧内壁靠近连接管的位置均设有静电除尘机构,所述一级处理箱的一侧外壁上通过螺栓固定有二级处理箱。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述连接管的内壁上通过螺栓固定有电加热丝,连接管的圆周外壁上开有多个出气管。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述静电除尘机构包括固定架,两个所述固定架分别通过螺栓固定在一级处理箱的内壁上,固定架位于连接管的两侧,固定架的一侧外壁上通过螺栓固定有静电板。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述一级处理箱的底部内壁上通过螺栓固定有第二风机,第二风机的一端位于一级处理箱的内部,第二风机的另一端插接有排气管,排气管的一端位于二级处理箱的内部,排气管的一端开有多个出气口。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述排气管一侧内壁靠近拐点处铰接有挡板,排气管内壁靠近挡板的位置焊接有弹簧,弹簧的一端焊接在挡板的一侧外壁上,排气管底部外壁靠近拐点的位置插接有排出管。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述二级处理箱的一侧内壁靠近顶部的位置通过螺栓固定有隔板,隔板的顶部外壁上通过螺栓固定有水泵,二级处理箱的顶部外壁上通过螺

栓固定有水箱,水泵的进水口与水箱的内部相连通,水泵的出水口内壁上插接有出水管,出水管的一侧外壁上螺接有多个喷淋头,靠近边缘的一个喷淋头位于排气管的内部。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述隔板的底部外壁上拴接有多个布袋,且布袋呈平铺状态,隔板的顶部外壁上通过螺栓固定有多个第三风机,第三风机的输出端插接有通气管,通气管的一端套接在对应的布袋的顶部内壁上,布袋的外壁拴接有细绳,二级处理箱一侧外壁靠近第三风机的位置插接有横管。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述二级处理箱的一侧外壁上通过螺栓固定有加热箱,加热箱的一侧外壁上通过螺栓固定有第四风机,第四风机的输入端与加热箱的内部相连通,加热箱的内壁上通过螺栓固定有加热器,加热箱的一侧外壁上插接有风斗,风斗的一端位于二级处理箱的内部。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述二级处理箱的一侧外壁靠近底部的位置插接有排水管。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述风斗的一侧内壁上通过螺栓固定有温度传感器,二级处理箱的一侧外壁靠近底部的位置通过螺栓固定有控制器。

[0015] 本发明的有益效果为:

1.通过设置的静电板、电机、连接管、电加热丝和出气管,静电板产生静电场,含尘气体进入连接管后,电机启动后带动连接管飞速转动,进而使得气体转速提高,通过出气管产生射流排出,进入静电场,在被电加热丝干燥后以切线快速切入静电场,被高压静电快速电离,从而使得尘粒与负离子结合带上负点,移向静电板正极被吸附;

2.通过设置的第二风机、出气管、挡板、弹簧和喷头,一级处理后的气体经排气管排出,进入时气体压动挡板而进入,便于气体冲入进入后续除尘,管道在长期使用后会积尘,通过排气管顶端的喷头喷水进行冲洗,此时挡板处于挡在排气管一侧,避免液体流入一级处理箱内,清洗后带尘由排出管排出,避免积尘成为二次粉尘被气体带走,同时后续二次除尘同样避免了这个问题;

3.通过设置的水泵、布袋和第三风机,布袋除尘是利用布袋外表面将粉尘拦截在布袋表面,而气体则通过,从而完成二次除尘,需要清理布袋时可以通过第三风机鼓风将布袋撑开排开粉尘,水泵抽水喷淋也可进行降尘;

4.通过设置的第四风机和加热箱,利用加热箱加热,第四风机鼓风,可以将喷淋后的二级处理箱进行干燥,一般情况下,加热箱不工作,由第四风机将二级处理箱处理完成的气体排出至外界,完成气体处理。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种多级射流式气体集中处理装置实施例1的剖视结构示意图;

图2为图1的A处放大结构示意图;

图3为图1的B处放大结构示意图;

图4为本发明提出的一种多级射流式气体集中处理装置实施例1的立体结构示意图;

图5为本发明提出的一种多级射流式气体集中处理装置实施例2的局部剖视结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 实施例1

参照图1-4,一种多级射流式气体集中处理装置,包括一级处理箱1,一级处理箱1顶部内壁上通过螺栓固定有竖板8,竖板8的一侧外壁上通过螺栓固定有第一风机9,第一风机9的进风口插接有进尘管10,进尘管10的一端位于一级处理箱1的上方,第一风机9的出风口插接有出尘管,一级处理箱1的底部内壁上通过螺栓固定有电机2,电机2输出轴的一端键连接有传动轴,传动轴的一端套接有连接管3,连接管3的一端插接在出尘管的一端,一级处理箱1两侧内壁靠近连接管3的位置均设有静电除尘机构,一级处理箱1的一侧外壁上通过螺栓固定有二级处理箱18。

[0019] 本发明中,连接管3的内壁上通过螺栓固定有电加热丝5,连接管3的圆周外壁上开有多个出气管4,静电除尘机构包括固定架6,两个固定架6分别通过螺栓固定在一级处理箱1的内壁上,固定架6位于连接管3的两侧,固定架6的一侧外壁上通过螺栓固定有静电板7,一级处理箱1的底部内壁上通过螺栓固定有第二风机19,第二风机19的一端位于一级处理箱1的内部,第二风机19的另一端插接有排气管13,排气管13的一端位于二级处理箱18的内部,排气管13的一端开有多个出气口,排气管13一侧内壁靠近拐点处铰接有挡板25,排气管13内壁靠近挡板25的位置焊接有弹簧26,弹簧26的一端焊接在挡板25的一侧外壁上,排气管13底部外壁靠近拐点的位置插接有排出管27,二级处理箱18的一侧内壁靠近顶部的位置通过螺栓固定有隔板,隔板的顶部外壁上通过螺栓固定有水泵20,二级处理箱18的顶部外壁上通过螺栓固定有水箱11,水泵20的进水口与水箱11的内部相通,水泵20的出水口内壁上插接有出水管21,出水管21的一侧外壁上螺接有多个喷淋头22,靠近边缘的一个喷淋头22位于排气管13的内部,隔板的底部外壁上拴接有多个布袋17,且布袋17呈平铺状态,隔板的顶部外壁上通过螺栓固定有多个第三风机24,第三风机24的输出端插接有通气管,通气管的一端套接在对应的布袋17的顶部内壁上,布袋17的外壁拴接有细绳,二级处理箱18一侧外壁靠近第三风机24的位置插接有横管23。

[0020] 二级处理箱18的一侧外壁上通过螺栓固定有加热箱12,加热箱12的一侧外壁上通过螺栓固定有第四风机14,第四风机14的输入端与加热箱12的内部相通,加热箱12的内壁上通过螺栓固定有加热器,加热箱12的一侧外壁上插接有风斗15,风斗15的一端位于二级处理箱18的内部,二级处理箱18的一侧外壁靠近底部的位置插接有排水管16。

[0021] 使用时,将外界尘管与进尘管10相连,利用第一风机9通入气体至连接管3内,然后启动电机2和电加热丝5,电加热丝5加热产生热量,可以干燥气体,便于后续电离,电机2带动连接管3飞速转动,进而使得气体转速提高,通过出气管4产生射流排出,进入静电场,以切线快速切入静电场,被高压静电快速电离,从而使得尘粒与负离子结合带上负点,移向静电板7正极被吸附,然后启动第二风机19,将气体由一级处理箱1抽入排气管13内,然后排入二级处理箱18,由布袋17进行拦截粉尘,使得粉尘停留在布袋17表面,洁净的气体穿过,然后启动第四风机14,将洁净的气体由风斗15吸入,然后由第四风机14排出,期间可以启动水泵20,水泵20将清水输送至喷淋头22处,将通入排气管13的喷淋头22关闭,打湿气体进行降尘,打开排水管16排水即可,需要清理二级处理箱18内部部件时,启动第三风机24,鼓风将

布袋撑开排开粉尘,一级处理后的气体经排气管13排出,进入时气体压动挡板25而进入,便于气体冲入进入后续除尘,管道在长期使用后会积尘,通过排气管13顶端的喷淋头喷水进行冲洗,此时挡板25处于挡在排气管13一侧,避免液体流入一级处理箱1内,清洗后带尘由排出管13排出,避免积尘成为二次粉尘被气体带走,同时后续二次除尘同样避免了这个问题,然后启动加热箱12以及第四风机14,对内鼓风将内部干燥,便于后续使用装置。

[0022] 实施例2

参照图5,一种多级射流式气体集中处理装置,本实施例相较于实施例1,风斗15的一侧内壁上通过螺栓固定有温度传感器28,二级处理箱18的一侧外壁靠近底部的位置通过螺栓固定有控制器29。

[0023] 使用时,温度传感器28信号输出端通过信号线与控制器29信号输入端相连,控制器29信号输出端通过信号线与加热箱12和第四风机14相连,当二级处理箱18内部温度达到温度传感器28温度预警值后,会将信号传递给控制器29,进而由控制器29关闭加热箱12,第四风机14开始反向抽风,将内部热气抽出,进而停下继续加热工作。

[0024] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

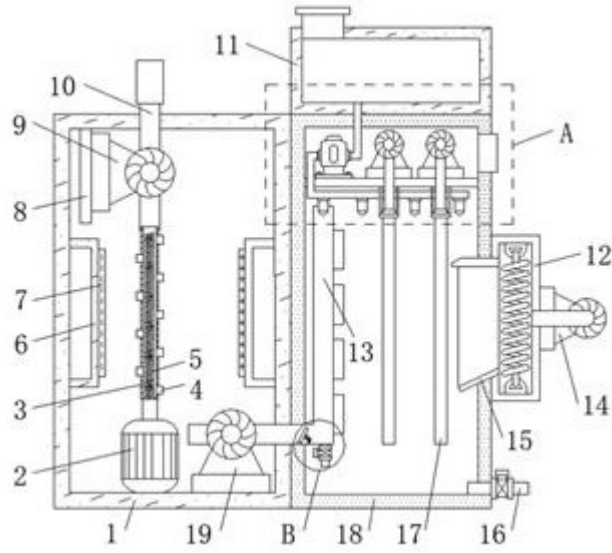


图 1

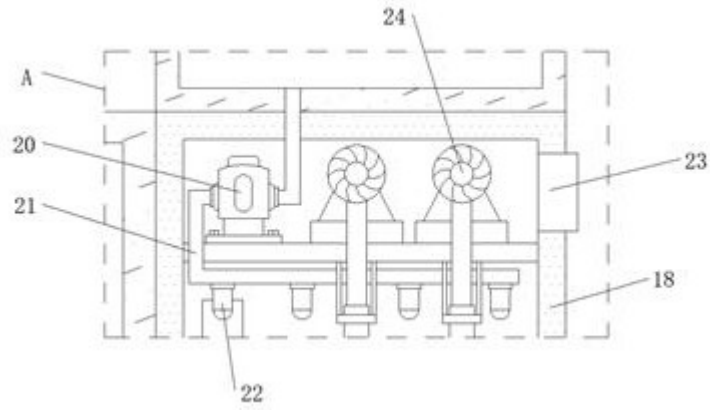


图 2

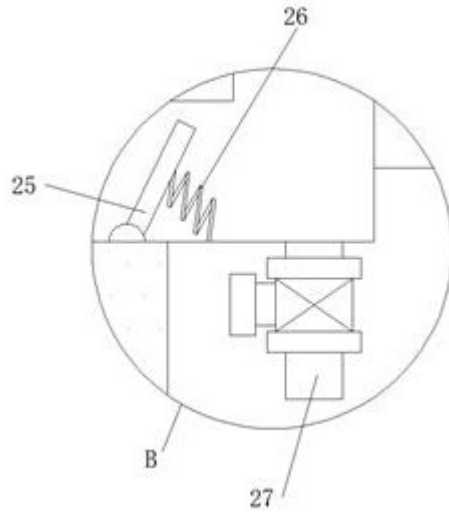


图 3

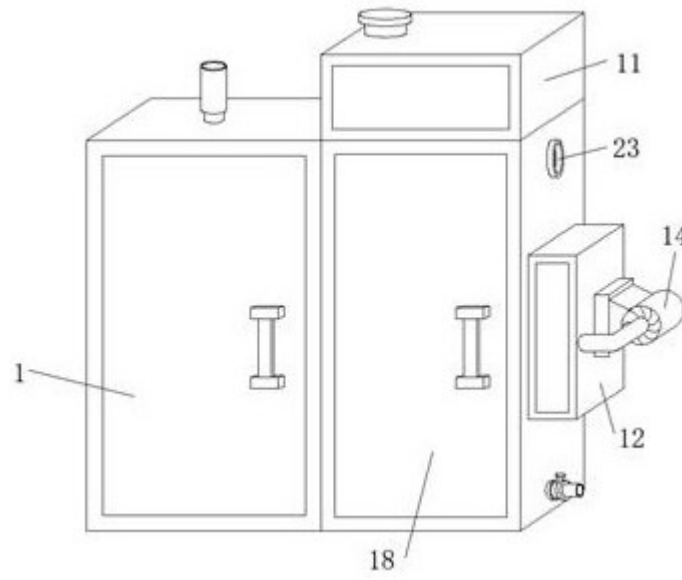


图 4

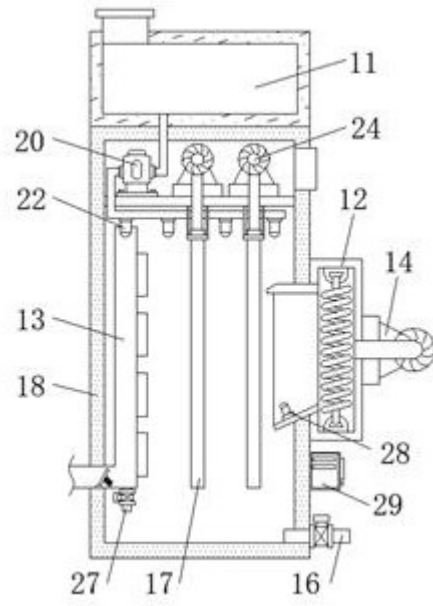


图 5