



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212327733 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 201922145784.8

(22) 申请日 2019.12.04

(73) 专利权人 广西信发铝电有限公司

地址 广西壮族自治区百色市靖西市渠洋镇

(72) 发明人 袁金忠 马辉 于敬虎 杨光剑 罗璇

(74) 专利代理机构 南宁众权专利代理事务所 (普通合伙) 45133

代理人 贺丽娟

(51) Int.Cl.

B01D 46/42 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

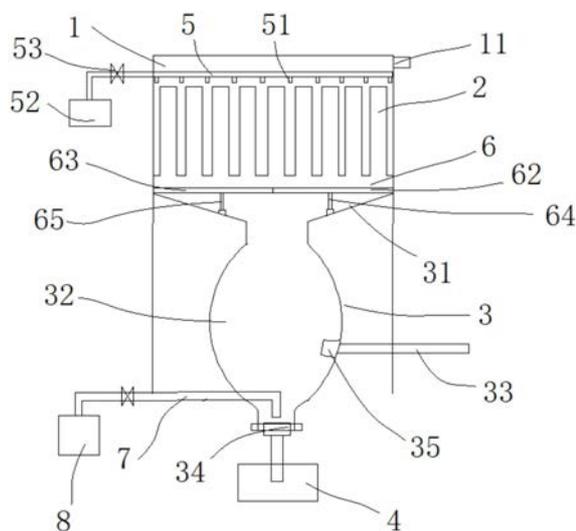
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

布袋除尘系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种布袋除尘系统,包括:箱体,该箱体内设有多个除尘袋;吹气管,其设于箱体内,位于除尘布袋上方,吹气管上设有多个喷嘴,喷嘴一一对应设于除尘袋之间的间隙处;灰斗,其包括扩大腔和积灰腔,扩大腔呈漏斗状,设于除尘袋的下方,积灰腔与扩大腔连通,积灰腔呈椭圆体状,积灰腔中下部设有进气口,进气口的进气方向为沿着积灰腔的内壁进气,积灰腔的底部设有出灰口,出灰口处与仓泵连接;导气板,其设于除尘袋和扩大腔之间;以及除灰管,其出气口对应设于积灰腔内。本实用新型的布袋除尘系统,能有效过滤气体中的粉尘,且不易在积灰腔内形成粉尘板结,清灰也较为方便。



1. 一种布袋除尘系统,其特征在于,包括:
箱体,该箱体内设有多个除尘袋,所述箱体的上部设有出气口;
吹气管,其设于所述箱体内,位于所述除尘袋上方,所述吹气管上设有多个喷嘴,所述喷嘴一一对应设于所述除尘袋之间的间隙处;
灰斗,其包括扩大腔和积灰腔,所述扩大腔呈漏斗状,设于所述除尘袋的下方,所述积灰腔与所述扩大腔连通,所述积灰腔呈椭圆体状,所述积灰腔中下部设有进气口,所述进气口的进气方向为沿着所述积灰腔的内壁进气,所述积灰腔的底部设有出灰口,所述出灰口处与仓泵连接;
导气板,其设于所述除尘袋和所述扩大腔之间,所述导气板上设有多个导气孔;以及
除灰管,其出气口对应设于所述积灰腔内,所述除灰管与吹气气源连通,通过所述除灰管吹气将积灰排出所述积灰腔外。
2. 根据权利要求1所述的布袋除尘系统,其特征在于,所述积灰腔的进气口处设有呈圆弧形挡板,所述挡板固定设于所述积灰腔的内壁,所述挡板与所述积灰腔的内壁形成通气通道。
3. 根据权利要求1所述的布袋除尘系统,其特征在于,所述导气板上的多个所述导气孔呈发散设置,所述导气孔的孔径逐渐增大。
4. 根据权利要求1所述的布袋除尘系统,其特征在于,所述导气板包括:
第一导气板,其可活动的设于所述箱体左侧,所述第一导气板与第一伸缩杆连接,通过所述第一伸缩杆驱动所述第一导气板上下活动;以及
第二导气板,其可活动的设于所述箱体右侧,所述第二导气板与第二伸缩杆连接,通过所述第二伸缩杆驱动所述第二导气板上下活动;
其中,在除尘状态下,所述第一导气板和所述第二导气板呈水平设置,所述第一导气板和所述第二导气板的一侧边缘贴合并形成一块板;在清灰状态下,所述第一导气板和所述第二导气板沿着所述扩大腔的内壁倾斜设置。
5. 根据权利要求1所述的布袋除尘系统,其特征在于,所述除灰管的进气口设于所述积灰腔的中上部,所述除灰管的进气口的进气方向为沿着所述积灰腔的内壁向下进气。
6. 根据权利要求1所述的布袋除尘系统,其特征在于,所述除灰管的进气口设于所述积灰腔的出灰口处。
7. 根据权利要求1所述的布袋除尘系统,其特征在于,所述吹气管和所述除灰管的气源的气体为氮气。

布袋除尘系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置的技术领域,特别涉及布袋除尘系统。

背景技术

[0002] 布袋除尘器是一种干式除尘装置,它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入布袋除尘器,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器性能的好坏,除了正确选择滤袋材料外,清灰系统对布袋除尘器起着决定性的作用。

[0003] 在除尘器荒煤气室,颗粒较大的粉尘由于重力作用自然沉降而进入灰斗;颗粒较小的粉尘随煤气上升,经过滤袋时,粉尘被阻留在滤袋的外表面,煤气实现精除尘。随煤气过滤过程的不断进行,布袋外壁上的积灰逐渐增多,过滤阻力不断增大。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种布袋除尘系统,从而克服布袋外壁上易积灰量大、需时常清理,且清理不便的缺点。

[0006] 本实用新型的另一个目的在于克服布袋除尘系统的灰斗内粉尘堆积板结后,不易清理的缺点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种布袋除尘系统,包括:箱体,该箱体内设有多个除尘袋,所述箱体的上部设有出气口;吹气管,其设于所述箱体内,位于所述除尘袋上方,所述吹气管上设有多个喷嘴,所述喷嘴一一对应设于所述除尘袋之间的间隙处;灰斗,其包括扩大腔和积灰腔,所述扩大腔呈漏斗状,设于所述除尘袋的下方,所述积灰腔与所述扩大腔连通,所述积灰腔呈椭圆体状,所述积灰腔中下部设有进气口,所述进气口的进气方向为沿着所述积灰腔的内壁进气,所述积灰腔的底部设有出灰口,所述出灰口处与仓泵连接;导气板,其设于所述除尘袋和所述扩大腔之间,所述导气板上设有多个导气孔;以及除灰管,其出气口对应设于所述积灰腔内,所述除灰管与吹气气源连通,通过所述除灰管吹气将积灰排出所述积灰腔外。

[0008] 优选地,上述技术方案中,所述积灰腔的进气口处设有呈圆弧形的挡板,所述挡板固定设于所述积灰腔的内壁,所述挡板与所述积灰腔的内壁形成通气通道。

[0009] 优选地,上述技术方案中,所述导气板上的多个所述导气孔呈发散设置,所述导气孔的孔径逐渐增大。

[0010] 优选地,上述技术方案中,所述导气板包括:第一导气板,其可活动的设于所述箱

体内的左侧,所述第一导气板与第一伸缩杆连接,通过所述第一伸缩杆驱动所述第一导气板上下活动;以及第二导气板,其可活动的设于所述箱体右侧,所述第二导气板与第二伸缩杆连接,通过所述第二伸缩杆驱动所述第二导气板上下活动;其中,在除尘状态下,所述第一导气板和所述第二导气板呈水平设置,所述第一导气板和所述第二导气板的一侧边缘贴合并形成一块板;在清灰状态下,所述第一导气板和所述第二导气板沿着所述扩大腔的内壁倾斜设置。

[0011] 优选地,上述技术方案中,所述除灰管的进气口设于所述积灰腔的中上部,所述除灰管的进气口的进气方向为沿着所述积灰腔的内壁向下进气。

[0012] 优选地,上述技术方案中,所述除灰管的进气口设于所述积灰腔的出灰口处。

[0013] 优选地,上述技术方案中,所述吹气管和所述除灰管的气源的气体为氮气。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型的布袋除尘系统,在灰斗的积灰腔设成椭圆体状,进气方向是沿着积灰腔内壁进气,气体在积灰腔内回旋后在进入扩大腔中。由于气体在积灰腔内回转,使得气体中的粉尘能掉落留在积灰腔内,同时还能冲刷积灰腔的内壁,避免粉尘附着在积灰腔内壁结块板结,不易清理的问题。气体进入扩大腔后,经导气板导气,将气体疏导至除尘袋内过滤排出。使用了导气板可避免强压气体冲刷部分地方的除尘袋,造成受力不均的问题,同时还起到一定的过滤作用。需要清理布袋外壁的粉尘时,通过往布袋之间的间隙通过气体,即可将粉尘吹入布袋内。即本实用新型的布袋除尘系统,能有效过滤气体中的粉尘,且不易在积灰腔内形成粉尘板结,清灰也较为方便。

[0016] (2) 除灰管的进气口设于积灰腔的中上部,沿着积灰腔的内壁稍微向下进气。吹出的气体在积灰腔内盘旋,将附着在积灰腔内壁的粉尘吹落,也可将附着在内壁上形成板块的粉尘去除,即清灰彻底。

附图说明

[0017] 图1是根据本实用新型的布袋除尘系统的结构示意图

[0018] 图2是根据本实用新型的布袋除尘系统中导气板的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0020] 除非另有其它明确表示,否则在整个说明书和权利要求书中,术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分,而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0021] 如图1至图2所示,根据本实用新型具体实施方式的一种布袋除尘系统,包括:箱体1,箱体1内设有多个除尘袋2,除尘袋2的下方设有灰斗3,灰斗3的出灰口与仓泵4连接。待过滤的煤气进入灰斗3后,经除尘袋2过滤得到清洁气体,经箱体1的出气口排出,掉落在灰斗3底部的大颗粒粉尘通过仓泵4抽出。

[0022] 具体的结构如下:箱体1为封闭的空腔结构,箱体1内设有多个除尘袋2,箱体1为上部的侧面设有出气口11。箱体1内的上部设有吹气管5,吹气管5从箱体1的左侧延伸至右

侧,位于除尘袋2的上方,设于除尘袋2和箱体1 上端的内壁之间。吹气管5上设有多个喷嘴51,喷嘴51一一对应设于除尘袋之间的间隙处。吹气管5与气源52连接,通过气源给吹气管供气,气源使用的气体为氮气。在吹气管5与气源52之间设有流量阀53,通过流量阀53控制进气量。在进行清灰时,气源52给吹气管5供气,氮气从喷嘴51出喷出,气体吹入除尘袋之间的间隙处,将除尘袋外壁上的灰吹压入除尘袋2内,并掉落至位于除尘袋2下方的灰斗3内,进而排出。

[0023] 灰斗3包括扩大腔31和积灰腔32,扩大腔31呈漏斗状,设于除尘袋2 的下方。积灰腔32与扩大腔31连通,积灰腔32呈椭圆体状。即积灰腔32 呈上部和下部小,中间大的结构。积灰腔32中下部设有进气口,进气口与进气管33连接,通过进气管33向积灰腔32内充入待过滤的煤气。进气口的进气方向为沿着积灰腔32的内壁进气,进气方向沿着积灰腔内壁进气,气体在积灰腔32内回旋后在进入扩大腔31中。由于气体在积灰腔内回转,使得气体中较大颗粒的粉尘能掉落留在积灰腔32内,同时气体还能冲刷积灰腔32 的内壁,避免粉尘附着在积灰腔内壁结块板结,不易清理的问题。扩大腔31 和除尘袋2之间设有导气板6,导气板6上设有多个导气孔61。待过滤的煤气经导气板6导气口,气体被分散至除尘袋2的边缘,使的气体分散均匀。同时还起到一定的过滤粉尘的作用。优选地,导气板6上的多个导气孔61呈发散设置,导气孔的孔径逐渐增大。气体从从积灰腔32的上部冲出,进入扩大腔31,中部气体气压较大,将中部的孔设较小的孔,可避免较多的气体进入位于中部的除尘袋,进而气体往四周扩散,达到分散气体,使气体较为均匀的进入箱体的除尘袋内。积灰腔32的底部设有出灰口33,出灰口33处设有排灰阀34,出灰口33与仓泵4连接。需要排灰时,将排灰阀34打开,通过仓泵7将积灰腔32内的粉尘排出。除灰管7对应积灰腔32设置,除灰管7 的出气口对应设于积灰腔32内,除灰管7与吹气气源8连通,吹气气源8的气体为氮气。通过除灰管7向积灰腔32内吹气,将积灰腔32内板结的积灰吹散,再排出积灰腔32外。

[0024] 优选地,积灰腔32的进气口处设有呈圆弧形的挡板35,挡板35固定设于积灰腔32的内壁,挡板35与积灰腔32的内壁形成通气通道。使得气体能在积灰腔内回转后再进入扩大腔,较大的粉尘颗粒在气体回旋后掉落至积灰腔32的底部。

[0025] 优选地,导气板6包括第一导气板62和第二导气板63,第一导气板62 可活动设于箱体1内的左侧,第一导气板62与第一气缸64连接,第一气缸上设有第一伸缩杆,通过第一气缸64上的第一伸缩杆驱动第一导气板62上下活动。第二导气板63可活动的设于箱体1内的右侧,第二导气板63与第二气缸64连接,第二气缸上设有第二伸缩杆,通过第二气缸65上的第二伸缩杆驱动第二导气板63上下活动。

[0026] 在除尘状态下,第一导气板62和第二导气板63呈水平设置,第一导气板62和第二导气板63的一侧边缘贴合并形成一块板。在清灰状态下,第一伸缩杆和第二伸缩杆收缩,第一导气板62和第二导气板63沿着扩大腔32的内壁倾斜设置。即导气板处于打开状态,除尘袋上的落灰直接掉落至扩大腔 32内,便于清灰。

[0027] 优选地,关于除灰管7的设置方式为,除灰管7的进气口设于积灰腔32 的出灰口处。出灰口的粉尘堆积通常较多,也是堆积的最久的,粉尘溶液在出灰口处也较易形成板结。在进行排灰时,打开排灰阀34,通过除灰管7在出灰口出吹气,将粉尘吹入仓泵4内,使板结在出灰口的粉尘也可清理干净。

[0028] 前述对本实用新型的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些

描述并非想将本实用新型限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本实用新型的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本实用新型的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本实用新型的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

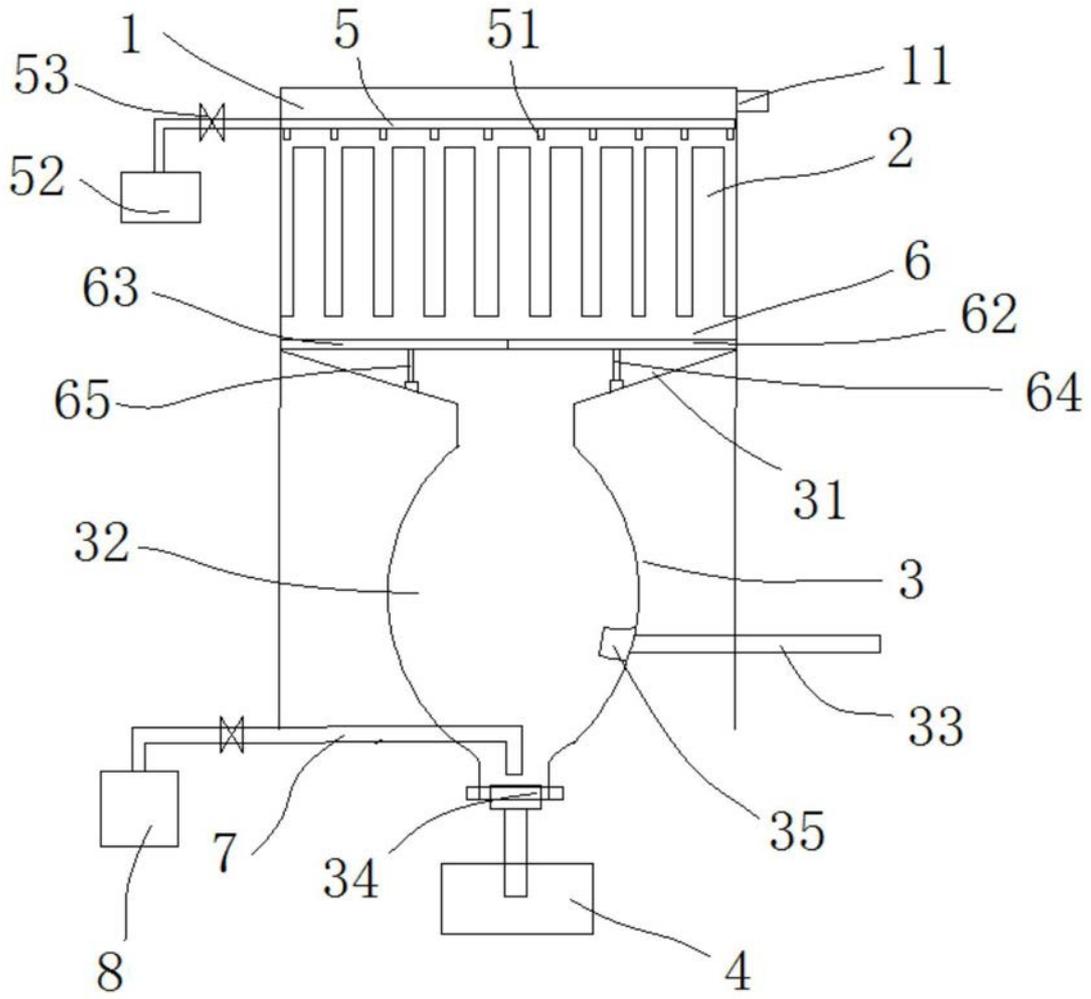


图1

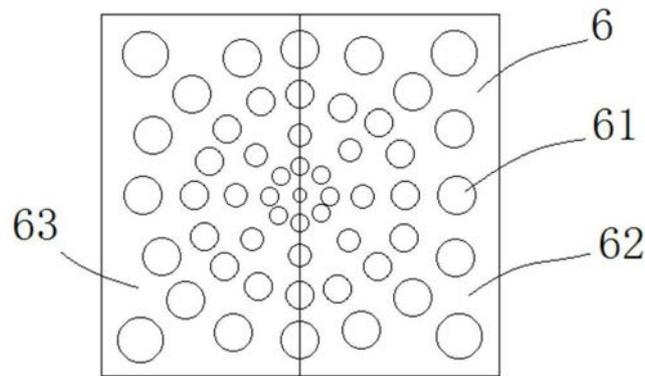


图2