



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206381749 U

(45)授权公告日 2017.08.08

(21)申请号 201720012004.0

(22)申请日 2017.01.05

(73)专利权人 马龙县明龙焦化实业有限公司

地址 655199 云南省曲靖市马龙县通泉镇
小寨工业园区

(72)发明人 李永安

(74)专利代理机构 曲靖科岚专利代理事务所

(特殊普通合伙) 53202

代理人 戎加富

(51)Int.Cl.

B01D 46/02(2006.01)

B01D 46/06(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

C10B 43/00(2006.01)

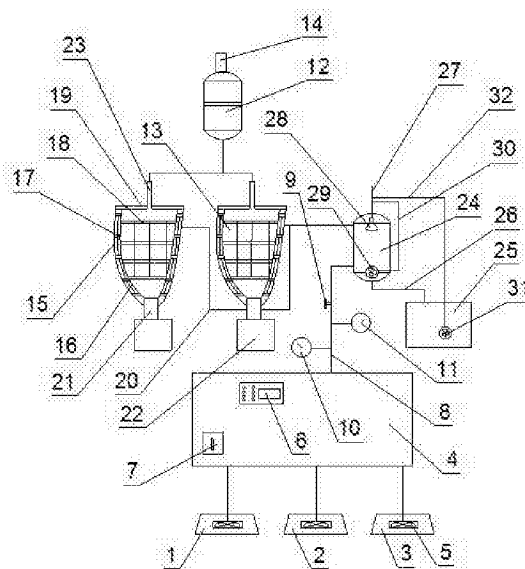
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统,包括第一集尘罩、第二集尘罩、第三集尘罩、中转箱和处理系统,中转箱内设有温度计,侧壁设置有清渣门,顶部设置有排气管,排气管上设置有流量控制阀、气压计和流量计;处理系统包括水洗系统、布袋除尘器和吸附塔,布袋除尘器包括外袋体和内过滤袋,且外袋体和内过滤袋之间设置有外支撑骨架,内过滤袋内设置有内支撑骨架;外袋体的侧面设有进气管,底部设置有排灰管,排灰管与积灰箱相通;内过滤袋口部的安装板上设有出气管,出气管与吸附塔相通,吸附塔设置有排气烟囱。本系统,将焦炭生产线的多个点位的粉尘收集后集中处理,减少了处理设备的总量,提高了处理的效率,有利于降低处理成本。



1. 一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统,其特征在于:包括第一集尘罩(1)、第二集尘罩(2)、第三集尘罩(3)、中转箱(4)和处理系统,所述第一集尘罩(1)、第二集尘罩(2)和第三集尘罩(3)内均安装有吸尘风机(5),每个吸尘风机(5)通过输送管与中转箱(4)相连通;

所述中转箱(4)内设置有温度计(6),侧壁设置有清渣门(7),顶部设置有排气管(8),所述排气管(8)上设置有流量控制阀(9)、气压计(10)和流量计(11);

所述处理系统包括依次相连的水洗系统、布袋除尘器(13)和吸附塔(12),所述水洗系统与排气管(8)相连,所述布袋除尘器(13)包括外袋体(15)和内过滤袋(16),所述外袋体(15)和内过滤袋(16)的口部均安装于一安装板(19),且外袋体(15)和内过滤袋(16)之间设置有外支撑骨架(17),所述内过滤袋(16)内设置有内支撑骨架(18);所述外袋体(15)的侧面设置有进气管(20),底部设置有排灰管(21),所述进气管(20)与水洗系统相通,所述排灰管(21)与积灰箱(22)相通;所述内过滤袋(16)口部的安装板(19)上设置有出气管(23),所述出气管(23)与吸附塔(12)相通,所述吸附塔(12)设置有排气烟囱(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统,其特征在于:所述水洗系统包括水洗塔(24)和污水池(25),所述水洗塔(24)的底部设置有排水口和进气口,所述排水口通过污水管(26)与污水池(25)相通,进气口与排气管(8)相连,水洗塔(24)的顶部设置有进水管(27)和排气口,所述排气口与进气管(20)相连,所述进水管(27)的出水端设置有喷淋头(28)。

3. 根据权利要求2所述的一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统,其特征在于:所述水洗塔(24)的底部设置有第一循环泵(29),所述第一循环泵(29)通过循环管道(30)与进水管(27)相连通。

4. 根据权利要求2或3所述的一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统,其特征在于:所述污水池(25)内设置有第二循环泵(31),所述第二循环泵(31)通过回流管道(32)与进水管(27)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统,其特征在于:所述吸附塔(12)为活性炭吸附塔。

6. 根据权利要求1所述的一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统,其特征在于:所述布袋除尘器(13)为多个,多个布袋除尘器(13)并联设置在水洗系统和吸附塔(12)之间。

一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备领域,具体涉及一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统。

背景技术

[0002] 焦炭的生产流程包括洗煤、配煤、炼焦以及产品处理,洗煤一般是在洗煤厂进行,而配煤、炼焦以及产品处理(切焦)一般是在炼焦厂进行,在这些过程中会产生大量的粉尘,为了避免环境污染,必须在产生粉尘的部位设置除尘净化装置,现有各部位的除尘净化装置独立设置,需要的设备量大,成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统,将配煤、炼焦以及产品处理过程中产生的粉尘集中处理,以减少设备量,降低成本。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统,包括第一集尘罩、第二集尘罩、第三集尘罩、中转箱和处理系统,所述第一集尘罩、第二集尘罩和第三集尘罩内均安装有吸尘风机,每个吸尘风机通过输送管与中转箱相连通;

[0005] 所述中转箱内设置有温度计,侧壁设置有清渣门,顶部设置有排气管,所述排气管上设置有流量控制阀、气压计和流量计;

[0006] 所述处理系统包括依次相连的水洗系统、布袋除尘器和吸附塔,所述水洗系统与排气管相连,所述布袋除尘器包括外袋体和内过滤袋,所述外袋体和内过滤袋的口部均安装于一安装板,且外袋体和内过滤袋之间设置有外支撑骨架,所述内过滤袋内设置有内支撑骨架;所述外袋体的侧面设置有进气管,底部设置有排灰管,所述进气管与水洗系统相通,所述排灰管与积灰箱相通;所述内过滤袋口部的安装板上设置有出气管,所述出气管与吸附塔相通,所述吸附塔设置有排气烟囱。

[0007] 进一步地,所述水洗系统包括水洗塔和污水池,所述水洗塔的底部设置有排水口和进气口,所述排水口通过污水管与污水池相通,进气口与排气管相连,水洗塔的顶部设置有进水管和排气口,所述排气口与进气管相连,所述进水管的出水端设置有喷淋头。

[0008] 进一步地,所述水洗塔的底部设置有第一循环泵,所述第一循环泵通过循环管道与进水管相连通。

[0009] 进一步地,所述污水池内设置有第二循环泵,所述第二循环泵通过回流管道与进水管相连通。

[0010] 进一步地,所述吸附塔为活性炭吸附塔。

[0011] 进一步地,所述布袋除尘器为多个,多个布袋除尘器并联设置在水洗系统和吸附塔。

[0012] 本实用新型的有益效果是:将第一集尘罩、第二集尘罩和第三集尘罩分别安装于配煤、炼焦以及产品处理工位,分别用于收集配煤、炼焦以及产品处理时产生的粉尘,并将

携带粉尘的空气输送至中转箱混合存储、冷却。然后通过流量控制阀控制空气的流量,将携带粉尘的空气稳压稳流地送入处理系统,避免处理系统的处理量时大时小而影响处理效果和使用寿命。处理系统包括了水洗系统、布袋除尘器和吸附塔,水洗系统除去大部分的粉尘和易溶性物质,降低了布袋除尘器的负荷,有利于延长布袋除尘器的使用寿命。布袋除尘器除去剩余的粉尘,吸附塔将有异味、有颜色的气体吸附掉,对空气进行进一步地净化,从而得到洁净的空气。本系统,将焦炭生产线的多个点位的粉尘收集后集中处理,减少了处理设备的总量,提高了处理的效率,有利于降低处理成本。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视示意图。

[0014] 附图标记:1—第一集尘罩;2—第二集尘罩;3—第三集尘罩;4—中转箱;5—吸尘风机;6—温度计;7—清渣门;8—排气管;9—流量控制阀;10—气压计;11—流量计;12—吸附塔;13—布袋除尘器;14—排气烟囱;15—外袋体;16—内过滤袋;17—外支撑骨架;18—内支撑骨架;19—安装板;20—进气管;21—排灰管;22—积灰箱;23—出气管;24—水洗塔;25—污水池;26—污水管;27—进水管;28—喷淋头;29—第一循环泵;30—循环管道;31—第二循环泵;32—回流管道。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 如图1所示,本实用新型的一种焦炭生产线的多点位除尘净化系统,包括第一集尘罩1、第二集尘罩2、第三集尘罩3、中转箱4和处理系统,所述第一集尘罩1、第二集尘罩2和第三集尘罩3内均安装有吸尘风机5,每个吸尘风机5通过输送管与中转箱4相连通。第一集尘罩1、第二集尘罩2和第三集尘罩3分别安装于配煤室、炼焦炉以及切焦处,通过吸尘风机5将各部位产生的粉尘吸入输送管,并送入中转箱4混合存储。

[0017] 所述中转箱4内设置有温度计6,侧壁设置有清渣门7,顶部设置有排气管8,所述排气管8上设置有流量控制阀9、气压计10和流量计11。由于炼焦产生的粉尘温度较高,直接进行处理可能会烧坏管道等设施,因此,先将其通入中转箱4,与其他点位产生的粉尘混合后静置降温,温度计6用于检测混合粉尘的温度,当温度低至适当值时,再进行处理。气压计10用于检测中转箱4内的气体压强,避免压强过高。流量控制阀9用于输出稳压稳流的待处理气体,避免处理系统的处理量时大时小而影响处理效果和使用寿命。流量计11用于计算单位时间内的总处理量,以便于统计生产过程中总的粉尘量以及系统的处理能力。沉积在中转箱4内的粉尘通过清渣门7定期清除。

[0018] 所述处理系统包括依次相连的水洗系统、布袋除尘器13和吸附塔12,所述水洗系统与排气管8相连,所述布袋除尘器13包括外袋体15和内过滤袋16,所述外袋体15和内过滤袋16的口部均安装于一安装板19,且外袋体15和内过滤袋16之间设置有外支撑骨架17,所述内过滤袋16内设置有内支撑骨架18;所述外袋体15的侧面设置有进气管20,底部设置有排灰管21,所述进气管20与水洗系统相通,所述排灰管21与积灰箱22相通;所述内过滤袋16口部的安装板19上设置有出气管23,所述出气管23与吸附塔12相通,所述吸附塔12设置有排气烟囱14。

[0019] 携带粉尘的空气经过水洗系统后,大部分的粉尘被清除,再通过进气管20进入外袋体15,空气通过内过滤袋16后进入吸附塔12,而剩余的粉尘被内过滤袋16截留后通过排灰管21排入积灰箱22。在吸附塔12中,空气中的异味和有色气体被吸附剂吸收掉,得到达到排放标准的洁净空气。

[0020] 水洗系统可采用现有任意形式的水洗设备,优选的,所述水洗系统包括水洗塔24和污水池25,所述水洗塔24的底部设置有排水口和进气口,所述排水口通过污水管26与污水池25相通,进气口与排气管8相连,水洗塔24的顶部设置有进水管27和排气口,所述排气口与进气管20相连,所述进水管27的出水端设置有喷淋头28。携带粉尘的空气通过底部的进气口进入水洗塔24并向上流动,而清洗液通过顶部的进水管27进入水洗塔24,再通过喷淋头28分散后向下喷出,两者逆向接触,清洗液将空气中的大部分杂质冲走,污水从污水管26排入污水池25。

[0021] 为了充分利用清洗液,所述水洗塔24的底部设置有第一循环泵29,所述第一循环泵29通过循环管道30与进水管27相连通。所述污水池25内设置有第二循环泵31,所述第二循环泵31通过回流管道32与进水管27相连通。第一循环泵29将水洗塔24底部的清洗液重新送入进水管27进行重复利用,而污水池25内的污水在静置后,粉尘沉入池底,上层的清洗液较干净,通过第二循环泵31送入进水管27进行重复利用,从而提高清洗液的利用率。

[0022] 进一步地,所述吸附塔12为活性炭吸附塔。

[0023] 为了提高处理能力,同时便于更换和检修损坏的布袋除尘器13,所述布袋除尘器13为多个,多个布袋除尘器13并联设置在水洗系统和吸附塔12之间。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

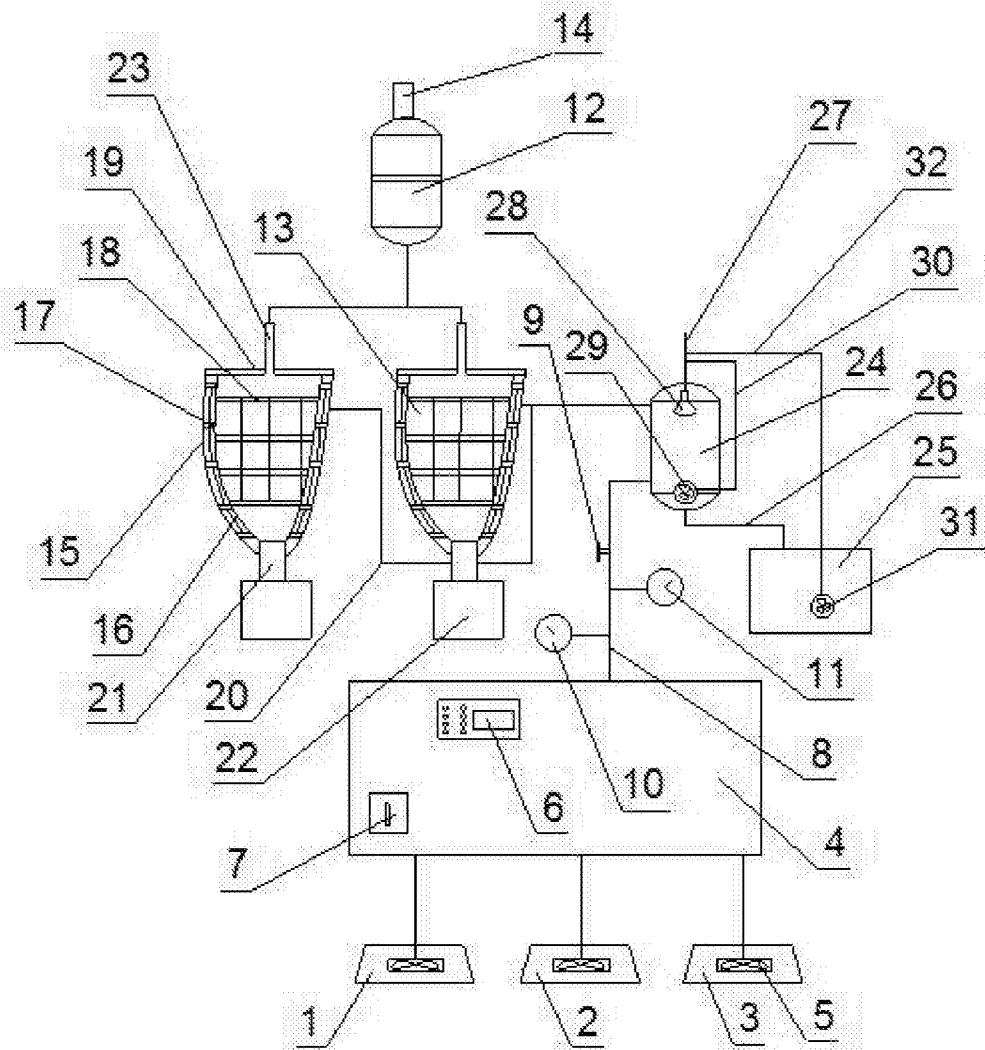


图1