



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203620413 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320800847. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 12. 09

(73) 专利权人 无锡雪浪环境科技股份有限公司
地址 214128 江苏省无锡市滨湖区太湖街道
双新经济园

(72) 发明人 尹华勤

(74) 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所
(普通合伙) 32227

代理人 杜丹盛

(51) Int. Cl.

B01D 46/00 (2006. 01)

B01D 46/04 (2006. 01)

B01D 46/42 (2006. 01)

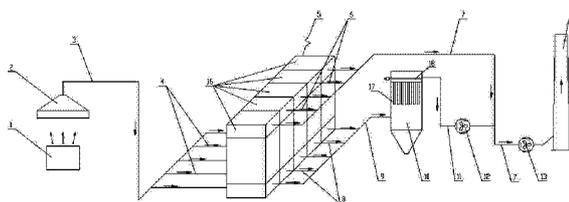
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种烟气输灰与过滤相结合的除尘系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种烟气输灰与过滤相结合的除尘系统,其以烟气为载体将除尘器清灰下来的灰尘输送到贮灰仓,可以减少维修工作量,降低能耗及运行成本,并且可减少除尘器的体积,节省钢材用量,降低投资成本。其包括尘源、捕集罩、除尘器、贮灰仓、除尘风机、烟囱,所述烟囱的上部出口连通大气,所述尘源的上方设置有捕集罩,其特征在于:所述除尘器包括至少两个仓室,所述捕集罩捕获的烟尘通过烟气总管分配到各烟气支管,所述烟气支管分别通入对应的所述除尘器的仓室的底部的一侧进口,每个所述除尘器的仓室的顶部通过对应的净气支管接入净气总管,每个所述除尘器的仓室的底部的另一侧出口通过对应的输灰支管接入输灰总管。



1. 一种烟气输灰与过滤相结合的除尘系统,其包括尘源、捕集罩、除尘器、贮灰仓、除尘风机、烟囱,所述烟囱的上部出口连通大气,所述尘源的上方设置有捕集罩,其特征在于:所述除尘器包括至少两个仓室,所述捕集罩捕获的烟尘通过烟气总管分配到各烟气支管,所述烟气支管分别通入对应的所述除尘器的仓室的底部的一侧进口,每个所述除尘器的仓室的顶部通过对应的净气支管接入净气总管,每个所述除尘器的仓室的底部的另一侧出口通过对应的输灰支管接入输灰总管,所述输灰总管连接所述贮灰仓的中部进烟气口,所述贮灰仓的顶部净气出口外接有净气管,所述净气总管内布置有所述除尘风机,所述净气管内设置有输灰风机,所述净气总管的末端直接连接至所述烟囱的底部进气口,所述净气管连接所述净气总管的中部,所述除尘风机位于所述净气管的末端的后部,所述贮灰仓的中上部设置有滤袋过滤装置、喷吹清灰装置,所述喷吹清灰装置位于所述滤袋过滤装置的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种烟气输灰与过滤相结合的除尘系统,其特征在于:所述净气总管、净气管也可以分别连接至烟囱的底部进气口,所述烟气总管通过旁通管连通至所述输灰总管。

一种烟气输灰与过滤相结合的除尘系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能环保的技术领域，具体为一种烟气输灰与过滤相结合的除尘系统。

背景技术

[0002] 现有的除尘系统，主要由尘源、捕集罩、除尘器、除尘风机、除尘管道、烟囱等组成，再配以刮板输送机或气力输送系统、贮灰仓，除尘器灰斗卸灰时采用刮板输送机或气力输送系统将灰尘输送到贮灰仓。刮板输送机输灰时磨损严重，使用寿命短，需要定期更换，维修工作量比较大，运行成本高；气力输送系统需要压缩空气，能耗比较高，输送管道磨损厉害且容易堵塞，会影响系统运行。

发明内容

[0003] 针对现有上述缺陷，本实用新型提供了一种烟气输灰与过滤相结合的除尘系统，其以烟气为载体将除尘器清灰下来的灰尘输送到贮灰仓，可以减少维修工作量，降低能耗及运行成本，并且可减少除尘器的体积，节省钢材用量，降低投资成本。

[0004] 一种烟气输灰与过滤相结合的除尘系统，其技术方案是这样的：其包括尘源、捕集罩、除尘器、贮灰仓、除尘风机、烟囱，所述烟囱的上部出口连通大气，所述尘源的上方设置有捕集罩，其特征在于：所述除尘器包括至少两个仓室，所述捕集罩捕获的烟尘通过烟气总管分配到各烟气支管，所述烟气支管分别通入对应的所述除尘器的仓室的底部的一侧进口，每个所述除尘器的仓室的顶部通过对应的净气支管接入净气总管，每个所述除尘器的仓室的底部的另一侧出口通过对应的输灰支管接入输灰总管，所述输灰总管连接所述贮灰仓的中部进烟口，所述贮灰仓的顶部净气出口外接有净气管，所述净气总管内布置有除尘风机，所述净气管内设置有输灰风机，所述净气总管的末端直接连接至所述烟囱的底部进气口，所述净气管连接所述净气总管的中部，所述除尘风机位于所述净气管的末端的后部，所述贮灰仓的中上部设置有滤袋过滤装置、喷吹清灰装置，所述喷吹清灰装置位于所述滤袋过滤装置的上方。

[0005] 其进一步特征在于：

[0006] 所述净气总管、净气管分别连接至烟囱的底部进气口，所述烟气总管通过旁通管连通至所述输灰总管。

[0007] 采用本实用新型的结构后，不用将除尘器清灰下来的灰尘积聚储存在除尘器灰斗内，再从灰斗底部通过卸灰阀卸灰，而是由烟气直接去驱离清灰下来的灰尘。烟气以一定的速度进入除尘器的各个仓室，对清灰下来的灰尘进行扰动，扰动混合后从除尘器的仓室的另一侧出来，然后通过管道进入贮灰仓，贮灰仓带有滤袋过滤装置，对进入的与灰尘混合的烟气进行过滤，灰尘被阻留在滤袋表面层，清洁气体穿过滤袋进入上部清洁室，达标后的气体排出，被阻挡在滤袋上的灰尘，经过喷吹清灰处理后，灰尘落下集中贮存在贮灰仓内，其以烟气为载体将除尘器清灰下来的灰尘输送到贮灰仓，可以减少维修工作量，降低能耗及

运行成本,并且可减少除尘器的体积,节省钢材用量,降低投资成本。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的具体实施例一的结构示意图;

[0009] 图 2 为本实用新型的具体实施例二的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 一种烟气输灰与过滤相结合的除尘系统,见图 1、图 2:其包括尘源 1、捕集罩 2、除尘器 5、贮灰仓 10、除尘风机 13、烟囱 14,烟囱 14 的上部出口连通大气,尘源 1 的上方设置有捕集罩 2,除尘器 5 包括至少两个仓室 16,捕集罩 2 捕获的烟尘通过烟气总管 3 分配到各烟气支管 4,烟气支管 4 分别通入对应的除尘器 5 的各个仓室 16 的底部的一侧进口,每个仓室 16 的顶部通过对应的净气支管 6 接入净气总管 7,每个仓室 16 的底部的另一侧出口通过对应的输灰支管 8 接入输灰总管 9,输灰总管 9 连接贮灰仓 10 的中部进烟气口,贮灰仓 10 的顶部净气出口外接有净气管 11,净气总管 7 内布置有除尘风机 13,净气管 11 内设置有输灰风机 12,贮灰仓 10 的中上部设置有滤袋过滤装置 17、喷吹清灰装置 18,喷吹清灰装置 17 位于滤袋过滤装置 18 的上方。

[0011] 具体实施例一:见图 1,净气总管 7 的末端直接连接至烟囱 14 的底部进气口,净气管 11 连接净气总管 7 的中部,除尘风机 13 位于净气管 11 的末端的后部。

[0012] 其工作原理如下:其工作流程如下:

[0013] 尘源 1 散发的烟气或粉尘被捕集罩 2 捕集,捕集后的烟气或粉尘进入烟气总管 3,然后通过各个烟气支管 4 分别进入除尘器 5 对应的仓室进行除尘,各个仓室除尘后的干净气体分别进入各个净气支管 6,然后进入净气总管 7,最后由除尘风机 8 经过净气总管 7 送入烟囱 9 进行排放。

[0014] 除尘器 5 清灰是按顺序逐室进行。当除尘器 5 开始清灰时,第一仓室上部净气出口关闭,其下部烟气出口打开,第一仓室停止过滤进行清灰,清灰下来的灰尘与进入该室的烟气混合,然后通过该室下部烟气出口排出,进入连接该室的输灰支管 8,然后通过输灰总管 9 进入贮灰仓 10。当第一仓室清灰结束进行过滤,第二仓室进行清灰时,第一仓室上部净气出口打开,其下部烟气出口关闭;第二仓室上部净气出口关闭,其下部烟气出口打开;各个仓室依次分别进行工作。贮灰仓 10 带有滤袋过滤装置 17,对进入的与灰尘混合的烟气进行过滤,灰尘被阻留在滤袋表面层,仓室清洁气体穿过滤袋进入贮灰仓 10 的上部清洁室,达标后的气体排出。被阻挡在滤袋上的灰尘,经过喷吹清灰装置 18 喷吹清灰处理后,灰尘落下集中贮存在贮灰仓 10 内,定期排出。从贮灰仓 10 排出的干净气体,通过净气管 11 由输灰风机 12 送入净气总管 7,与从除尘器 5 其他仓室除尘后的干净气体混合,混合后的干净气体最终由除尘风机 8 经过净气总管 7 送入烟囱 9 进行排放。

[0015] 具体实施例二:见图 2,净气总管 7、净气管 11 分别连接至烟囱 14 的底部进气口,烟气总管 3 通过旁通管 15 连通至输灰总管 9。

[0016] 其工作原理如下:尘源 1 散发的烟气或粉尘被捕集罩 2 捕集,捕集后的烟气或粉尘进入烟气总管 3,然后大部分的烟气或粉尘通过各个烟气支管 4 分别进入除尘器 5 对应的仓室进行除尘,各个仓室除尘后的干净气体分别进入各个净气支管 6,然后进入净气总管

7,最后由除尘风机 8 经过净气总管 7 送入烟囱 9 进行排放;另一部分烟气或粉尘先后通过旁通管 15、输灰总管 9 进入贮灰仓 10 进行除尘,除尘后的干净气体通过净气管 11 由输灰风机 12 送入烟囱 9 进行排放。

[0017] 除尘器 5 清灰是按顺序逐室进行。当除尘器 5 开始清灰时,旁通管 15 关闭。第一仓室上部净气出口关闭,旁通管 15 关闭,第一仓室下部烟气出口打开,第一仓室停止过滤进行清灰,清灰下来的灰尘与进入该室的烟气混合,然后通过该室下部烟气出口排出,进入连接该室的输灰支管 8,然后通过输灰总管 9 进入贮灰仓 10。当第一仓室清灰结束进行过滤,第二仓室进行清灰时,第一仓室上部净气出口打开,其下部烟气出口关闭;第二仓室上部净气出口关闭,其下部烟气出口打开;各个仓室依次分别进行工作。贮灰仓 10 带有滤袋过滤装置 17,对进入的与灰尘混合的烟气进行过滤,灰尘被阻留在滤袋表面层,清洁气体穿过滤袋进入清洁室,达标后的气体排出。被阻挡在滤袋上的灰尘,经过喷吹清灰装置 18 喷吹清灰处理后,灰尘落下集中贮存在贮灰仓 10 内,定期排出。从贮灰仓 10 排出的干净气体,通过净气管 11 由输灰风机 12 送入烟囱 9 进行排放。除尘器 5 清灰结束后,旁通管 15 打开。

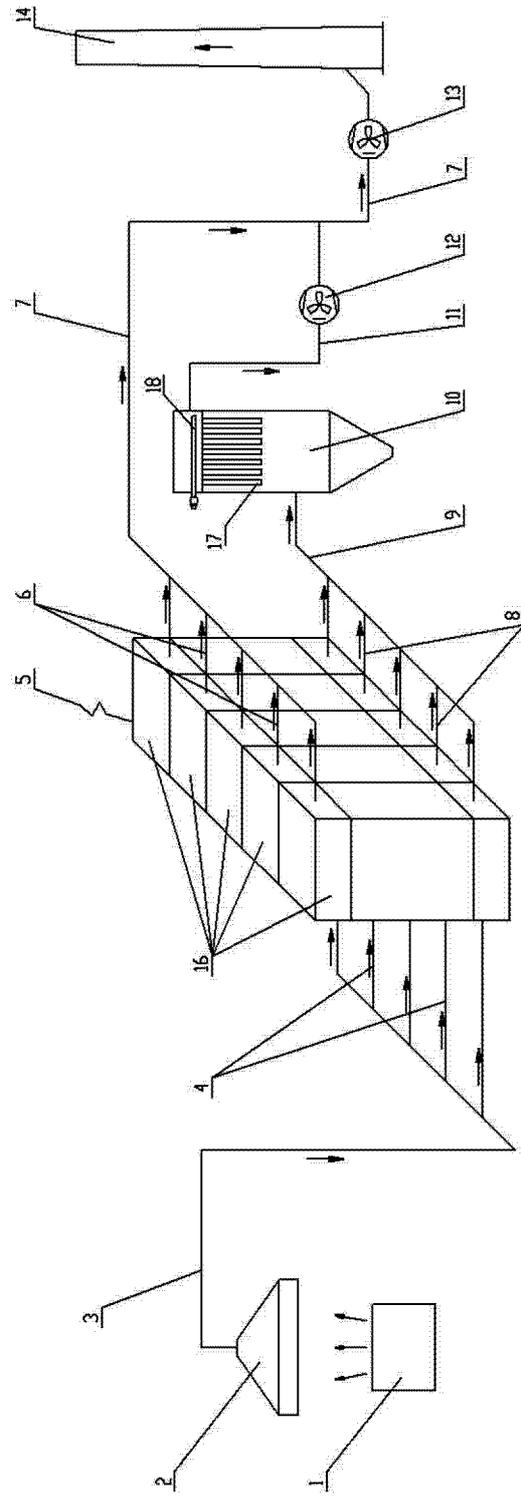


图 1

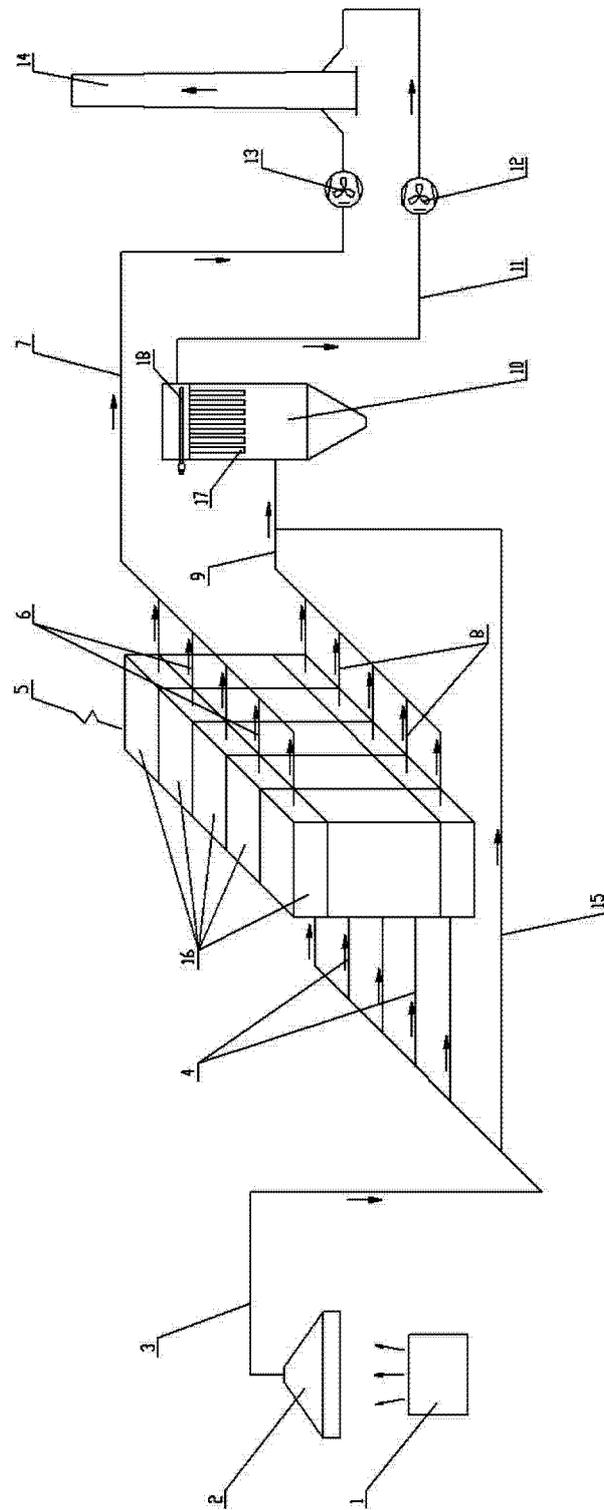


图 2