



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205164417 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520997421. 6

(22) 申请日 2015. 12. 04

(73) 专利权人 浙江洁宇环保装备科技有限公司

地址 314412 浙江省嘉兴市海宁市盐官工业
园区五路 8 号

(72) 发明人 许金生 徐佳丽

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 蔡鼎

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

B01D 53/86(2006. 01)

B01D 53/60(2006. 01)

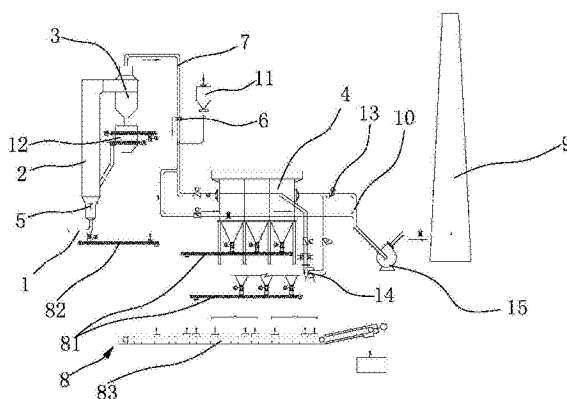
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高温烟气的净化处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种高温烟气的净化处理装置,属于空气净化设备技术领域。它解决了现有空气净化设备效率低,净化不彻底等技术问题。本高温烟气的净化处理装置包括进气管道、反应塔、旋风分离器和布袋除尘器,反应塔的底部设有枪口朝上的喷枪,进气管道与喷枪相连接,反应塔的上端与旋风分离器相连接,旋风分离器的上端与布袋除尘器通过气流管道相连接,气流管道上设有星型卸灰阀;布袋除尘器的集尘口连接有除尘装置,布袋除尘器通过出气管道与烟囱相连通。本实用新型中的净化处理装置能够高效运行,且通过多道工序使烟气净化的更为彻底。



1. 一种高温烟气的净化处理装置,包括进气管道(1)、反应塔(2)、旋风分离器(3)和布袋除尘器(4),其特征在于,所述反应塔(2)的底部设有枪口朝上的喷枪(5),所述进气管道(1)与所述喷枪(5)相连接,所述反应塔(2)的上端与所述旋风分离器(3)相连接,所述旋风分离器(3)的上端与所述布袋除尘器(4)通过气流管道(7)相连接,所述气流管道(7)上设有星型卸灰阀(6);所述布袋除尘器(4)的集尘口连接有除尘装置(8),所述布袋除尘器(4)通过出气管道(10)与烟囱(9)相连通。

2. 根据权利要求1所述的高温烟气的净化处理装置中,其特征在于,所述除尘装置(8)包括设置在布袋除尘器(4)下方的螺旋输送机一(81)和埋刮板输送机(83),所述布袋除尘器(4)中的粉尘能够经螺旋输送机一(81)流入到埋刮板输送机(83)上。

3. 根据权利要求1或2所述的高温烟气的净化处理装置中,其特征在于,所述气流管道(7)上还连接有活性炭仓(11),所述活性炭仓(11)内设有活性炭。

4. 根据权利要求2所述的高温烟气的净化处理装置中,其特征在于,所述旋风分离器(3)的底部设有与所述旋风分离器(3)相连通的返料器(12),所述返料器(12)与所述反应塔(2)相连通,所述反应塔(2)的底部还连接有螺旋输送机二(82),所述螺旋输送机二(82)与所述埋刮板输送机(83)连接。

5. 根据权利要求1或2所述的高温烟气的净化处理装置中,其特征在于,所述出气管道(10)上连接有电动蝶阀(13)、热风机(14)和引风机(15)。

一种高温烟气的净化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于大气净化设备技术领域,涉及一种高温烟气的净化处理装置。

背景技术

[0002] 随着社会的工业化发展,环境污染也随之日益严重,锅炉烧煤、垃圾焚烧等都会带来大量的烟气,这些烟气中具有原来没有的微量物质,其数量和持续时间,都有可能对人、动植物及物品、材料产生不利影响和危害。当大气中污染物质的浓度达到有害程度,以至破坏生态系统和人类正常生存和发展的条件。在烟气排放之前需要对其进行无公害处理。

[0003] 我国专利(公告号:CN203790826U;公开日:2014-08-27)公开了一种高效烟气净化装置,烟气净化装置的底部设有氧化浆池,上部为吸收反应区,吸收反应区包括喷浆管和喷嘴,喷浆管设在氧化反应池上方,喷嘴设在喷浆管上,喷嘴的出水口垂直向上设置,喷浆管连接在浆液循环泵出口母管上,烟气净化装置包括一级烟气净化装置和二级烟气净化装置,一级烟气净化装置和二级烟气净化装置底部的氧化反应池相互连通,一级烟气净化装置上部设有雾化喷枪,一级烟气净化装置的一侧顶部设有入烟管道,二级烟气净化装置的一侧顶部设有排烟管道。

[0004] 通常烟气都是在高温焚烧后产生的,烟气中含有大量的热量,在第一时间对其进行处理时需要保障净化装置的耐高温性,另外上述专利中所公开的烟气净化装置处理效率较低,且对污染物处理不够彻底。

发明内容

[0005] 本实用新型针对现有的技术存在的上述问题,提供一种高温烟气的净化处理装置,本实用新型所要解决的技术问题是:如何保证高效彻底的处理高温烟气。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种高温烟气的净化处理装置,包括进气管道、反应塔、旋风分离器和布袋除尘器,其特征在于,所述反应塔的底部设有枪口朝上的喷枪,所述进气管道与所述喷枪相连接,所述反应塔的上端与所述旋风分离器相连接,所述旋风分离器的上端与所述布袋除尘器通过气流管道相连接,所述气流管道上设有星型卸灰阀;所述布袋除尘器的集尘口连接有除尘装置,所述布袋除尘器通过出气管道与烟囱相连通。

[0008] 其原理如下:本技术方案中反应塔内放置有能够对烟气进行脱硫和脱硝的物质,例如 CaCO_3 、 MgO 、 Na_2SO_3 、 NH_3 以及催化剂等,高温烟气通过进气管道进入到反应塔中进行化学反应,从而脱硫脱硝;在反应塔的底部设有枪口朝上的喷枪,烟气通过喷枪向上喷出,加速烟气流动,同时更加均匀的扩散到反应塔中发生充分的化学反应,提高化学反应效率,提升脱硫脱硝效果。然后烟气进入到旋风分离器中进行初步分离,使具有较大惯性离心力的固体颗粒或液滴甩向外壁面分开,并沉积排出;初步净化的烟气再进入到布袋除尘器进行进一步除尘,分离出来的粉尘脱落通过下方的除尘装置移走,并可以作为副产品进行固化处理。净化后的烟气则通过出气管道从烟囱排出。本技术方案中的净化处理装置能够高效

运行,且通过多道工序使烟气净化的更为彻底。

[0009] 在上述的高温烟气的净化处理装置中,所述除尘装置包括设置在布袋除尘器下方的螺旋输送机一和埋刮板输送机,所述布袋除尘器中的粉尘能够经螺旋输送机一流入到埋刮板输送机上。通过螺旋输送机一和埋刮板输送机能够实现布袋除尘器内粉尘的自动输送。

[0010] 在上述的高温烟气的净化处理装置中,所述气流管道上还连接有活性炭仓,所述活性炭仓内设有活性炭。通过活性炭的吸附作用能够进一步净化烟气。

[0011] 在上述的高温烟气的净化处理装置中,所述旋风分离器的底部设有与所述旋风分离器相连通的返料器,所述返料器与所述反应塔相连通,所述反应塔的底部还连接有螺旋输送机二,所述螺旋输送机二与所述埋刮板输送机连接。通过旋风分离器分离出的粉尘依次经过返料器、反应塔和螺旋输送机二进入到埋刮板输送机上,实现粉尘的自动输送运离。

[0012] 在上述的高温烟气的净化处理装置中,所述出气管道上连接有电动蝶阀、热风机和引风机。热风机和引风机保证烟气的顺畅快速流通,提高净化效率;通过电动蝶阀进行烟气运行的控制,保证净化效果。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型中高温烟气经过反应塔化学反应脱硫脱硝,然后进入到旋风分离器中进行初步分离,再进入到布袋除尘器进行进一步除尘,分离出来的粉尘脱落通过下方的除尘装置移走,本净化处理装置高效运行,且通过多道工序使烟气净化的更为彻底。

附图说明

[0014] 图1是本净化处理装置的结构示意图。

[0015] 图中,1、进气管道;2、反应塔;3、旋风分离器;4、布袋除尘器;5、喷枪;6、星型卸灰阀;7、气流管道;8、除尘装置;81、螺旋输送机一;82、螺旋输送机二;83、埋刮板输送机;9、烟囱;10、出气管道;11、活性炭仓;12、返料器;13、电动蝶阀;14、热风机;15、引风机。

具体实施方式

[0016] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1所示,本高温烟气的净化处理装置包括进气管道1、反应塔2、旋风分离器3和布袋除尘器4,反应塔2的底部设有枪口朝上的喷枪5,进气管道1与喷枪5相连接,反应塔2的上端与旋风分离器3相连接,旋风分离器3的上端与布袋除尘器4通过气流管道7相连接,气流管道7上设有星型卸灰阀6;布袋除尘器4的集尘口连接有除尘装置8,布袋除尘器4通过出气管道10与烟囱9相连通;反应塔2内放置有能够对烟气进行脱硫和脱硝的物质,例如 CaCO_3 、 MgO 、 Na_2SO_3 、 NH_3 以及催化剂等,高温烟气通过进气管道1进入到反应塔2中进行化学反应,从而脱硫脱硝;在反应塔2的底部设有枪口朝上的喷枪5,烟气通过喷枪5向上喷出,加速烟气流动,同时更加均匀的扩散到反应塔2中发生充分的化学反应,提高化学反应效率,

提升脱硫脱硝效果。然后烟气进入到旋风分离器3中进行初步分离,使具有较大惯性离心力的固体颗粒或液滴甩向外壁面分开,并沉积排出;初步净化的烟气再进入到布袋除尘器4进行进一步除尘,分离出来的粉尘脱落通过下方的除尘装置8移走,并可以作为副产品进行固化处理。净化后的烟气则通过出气管道10从烟囱9排出。出气管道10上连接有电动蝶阀13、热风机14和引风机15。热风机14和引风机15保证烟气的顺畅快速流通,提高净化效率;通过电动蝶阀13进行烟气运行的控制,保证净化效果。本技术方案中的净化处理装置能够高效运行,且通过多道工序使烟气净化的更为彻底。

[0018] 如图1所示,除尘装置8包括设置在布袋除尘器4下方的螺旋输送机一81和埋刮板输送机83,布袋除尘器4中的粉尘能够经螺旋输送机一81流入到埋刮板输送机83上。通过螺旋输送机一81和埋刮板输送机83能够实现布袋除尘器4内粉尘的自动输送;气流管道7上还连接有活性炭仓11,活性炭仓11内设有活性炭,通过活性炭的吸附作用能够进一步净化烟气;旋风分离器3的底部设有与旋风分离器3相连通的返料器12,返料器12与反应塔2相连通,反应塔2的底部还连接有螺旋输送机二82,螺旋输送机二82与埋刮板输送机83连接。通过旋风分离器3分离出的粉尘依次经过返料器12、反应塔2和螺旋输送机二82进入到埋刮板输送机83上,实现粉尘的自动输送运离。

[0019] 在不背离本实用新型的精髓的前提下,本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

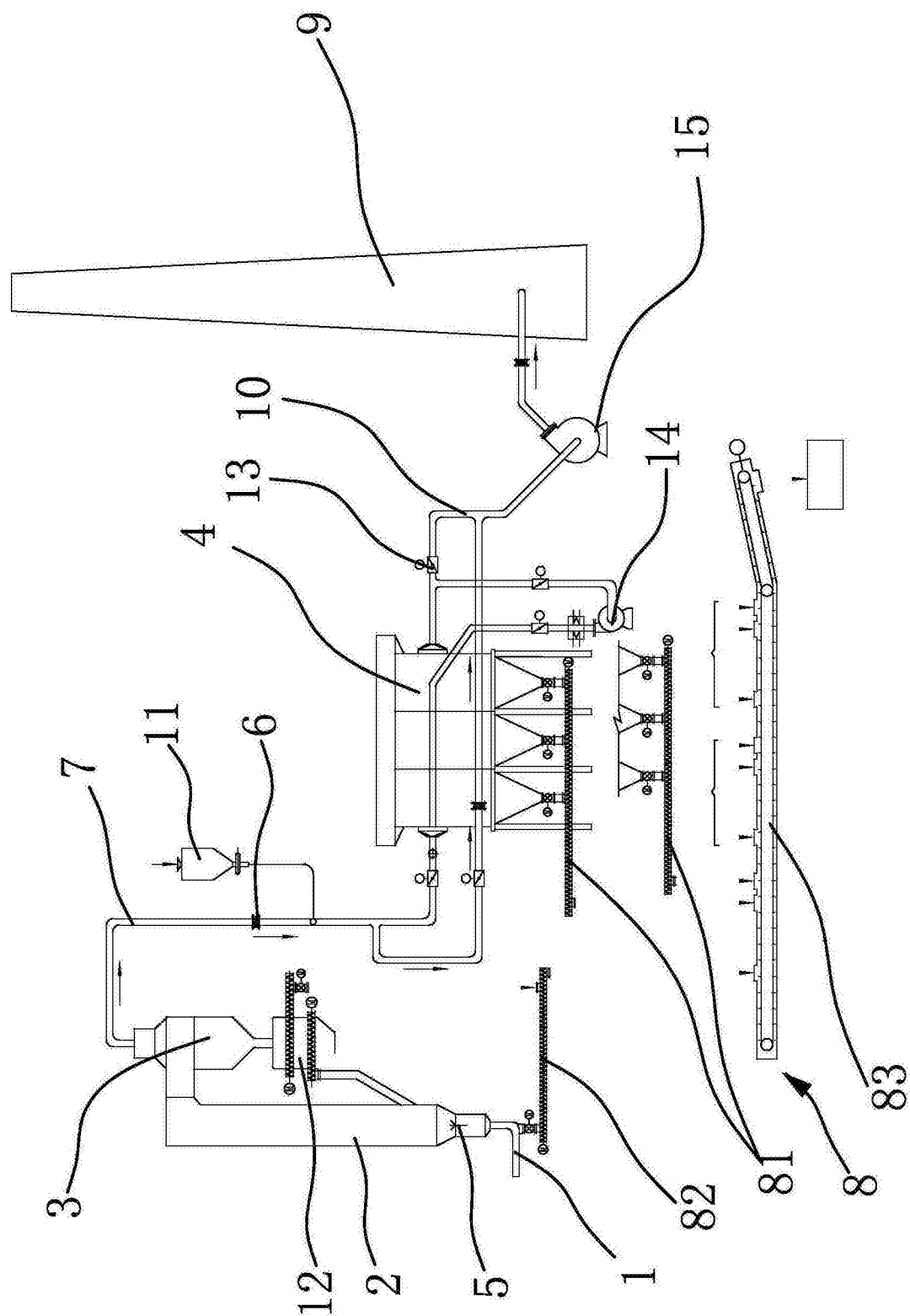


图1