



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208893946 U

(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201820962917.3

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.06.21

(73)专利权人 安徽溢彩玻璃器皿有限公司

地址 237200 安徽省六安市霍山经济开发区

(72)发明人 张金富 刘和平

(74)专利代理机构 六安众信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34123

代理人 鲁晓瑞

(51)Int.Cl.

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/50(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

C02F 1/52(2006.01)

C02F 103/18(2006.01)

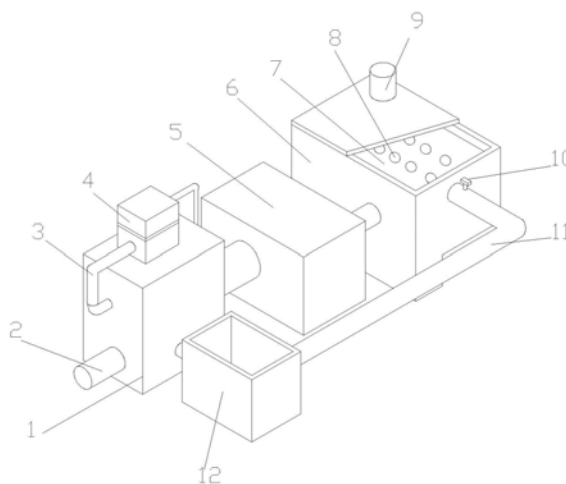
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效脱硫防尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效脱硫防尘装置,包括脱硫塔,脱硫塔设入气口,脱尘塔内设循环管道,循环管道两端连接水箱,水箱通过隔热板分为原水箱和循环水箱,循环管道一端连接原水箱,循环管道另一端连接循环水箱,循环水箱通过水管连接水喷头,水喷头设在脱硫塔顶部,脱硫塔连接回收箱,回收箱内设大颗粒滤网,回收箱通过气管连接除尘池,除尘池内设向内倾斜的斜坡体,除尘池设排烟口,排烟口处设滤网。本实用新型通过回收箱对未燃烧的燃料进行回收利用,增加利用率;通过除尘池对烟气中的颗粒物进行沉降收集,本实用新型对烟气中硫化物的处理彻底,燃料利用率高,也避免了传统滤网易堵塞的问题。



1. 一种高效脱硫防尘装置,包括脱硫塔,其特征在于:所述脱硫塔设入气口,所述脱硫塔内设循环管道,所述循环管道两端连接水箱,所述水箱通过隔热板分为原水箱和循环水箱,所述循环管道一端连接原水箱,所述循环管道另一端连接循环水箱,所述循环水箱通过水管连接水喷头,所述水喷头设在脱硫塔顶部,所述脱硫塔连接回收箱,所述回收箱内设大颗粒滤网,所述回收箱通过气管连接除尘池,所述除尘池内设向内倾斜的斜坡体,所述除尘池设排烟口,所述排烟口处设滤网。

2. 根据权利要求1所述的一种高效脱硫防尘装置,其特征在于:所述循环管道为螺旋下降形状,所述循环管道采用耐高温耐磨损材质。

3. 根据权利要求1所述的一种高效脱硫防尘装置,其特征在于:所述脱硫塔底部连接收集池。

4. 根据权利要求1所述的一种高效脱硫防尘装置,其特征在于:所述除沉池内设絮凝剂箱,所述絮凝剂箱设在除尘池上端。

5. 根据权利要求1所述的一种高效脱硫防尘装置,其特征在于:所述斜坡体底部为淤泥池。

6. 根据权利要求1所述的一种高效脱硫防尘装置,其特征在于:所述斜坡体的斜坡上设喷水板,所述喷水板上设喷水头。

7. 根据权利要求6所述的一种高效脱硫防尘装置,其特征在于:所述喷水板通过喷水管连接水泵,所述水泵通过喷水管连接除尘池上部。

8. 根据权利要求1所述的一种高效脱硫防尘装置,其特征在于:所述除尘池内设PH检测仪。

9. 根据权利要求1所述的一种高效脱硫防尘装置,其特征在于:所述除尘池通过回收水管连接收集池,所述回收水管上设阀门。

一种高效脱硫防尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及化工技术领域,特别涉及一种高效脱硫防尘装置。

背景技术

[0002] 目前,在制作玻璃时,玻璃窑炉尾部烟道会排出大量高温烟气,这些烟气中含有大量污染空气的物质,其中硫化物的含量最多如SO₂,在工业生产过程中都会用到脱硫除尘装置,通过把气体进行除硫后在排到大气中,现在脱硫除尘装置由干式和湿式,干式的没有除硫,湿式的可以除硫,目前湿式除硫除尘装置采用喷水除硫,这种不仅耗水量大,而且高温气体在除硫气腔内流速很大,反应不充分,脱硫不彻底;气体中含有大量的未燃烧的燃料,直接进行除尘处理利用率差而且还容易堵塞除尘滤网。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种高效脱硫除尘装置,可以有效解决现在技术中脱硫不彻底,利用率差,除尘滤网易堵塞的问题

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种高效脱硫防尘装置,包括脱硫塔,脱硫塔设入气口,除尘塔内设循环管道,循环管道两端连接水箱,水箱通过隔热板分为原水箱和循环水箱,循环管道一端连接原水箱,循环管道另一端连接循环水箱,循环水箱通过水管连接水喷头,水喷头设在脱硫塔顶部,脱硫塔连接回收箱,回收箱内设大颗粒滤网,回收箱通过气管连接除尘池,除尘池内设向内倾斜的斜坡体,除尘池设排烟口,排烟口处设滤网。

[0006] 优选的,循环管道在脱硫塔内采用螺旋下降的方式旋转,循环管道采用耐高温耐磨损材质。

[0007] 优选的,脱硫塔底部连接收集池,收集池连接硫化物二次处理设备,对硫化物进行回收利用。

[0008] 优选的,除尘池内设絮凝剂箱,絮凝剂箱设在除尘池上端,在撒絮凝剂时充分在水中起作用。

[0009] 优选的,斜坡体底部为淤泥池,对除尘池内的污泥灰尘进行收集。

[0010] 优选的,斜坡体的斜坡上设喷水板,喷水板上设喷水头,用于清洗落在斜坡上的灰尘。

[0011] 优选的,喷水板通过水管连接水泵,水泵通过水管连接到除尘池上部,水泵抽取除尘池内的上层清水通过水管喷到斜坡上,斜坡上的水继续流到除尘池内,实现水循环,节约用水。

[0012] 优选的,除尘池内设PH检测仪,监测除尘池内酸碱度。

[0013] 优选的,除尘池通过回收水管连接收集池,回收水管上设阀门,当除尘池内酸性达到一定数值时,打开阀门,使除尘池内的上层酸性水流入到收集池内,进行回收利用。

[0014] 与传统技术相比,本发明产生的有益效果是:通过循环管道和高温烟气进行换热,

加热后的水通过水箱喷洒到脱硫塔内,加热后的水可以加快与烟气中硫化物反应;通过回收箱内的大颗粒滤网对未燃烧的大颗粒燃料进行回收再次利用,增加利用率;通过除尘池对烟气中的颗粒物进行沉降收集,同时把烟气中含有的少量硫化物进一步洗脱。本发明对烟气中硫化物的处理彻底,燃料利用率高,也避免了传统滤网易堵塞的问题。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的立面结构示意图。

[0017] 图3为本发明的平面结构示意图。

[0018] 图4为本发明循环管道形状图。

[0019] 图中:1、脱硫塔;2、入气口;3、循环管道;4、水箱;5、回收箱;6、除尘池;7、喷水板;8、喷水头;9、排烟口;10、阀门;11、回收水管;12、收集池;13、水喷头;14、水管;15、循环水箱;16、隔热板;17、原水箱;18、大颗粒滤网;19、淤泥池;20、斜坡体;21、喷水管;22、水泵;23、滤网;24、气管;25、PH检测仪;26、絮凝剂箱。

具体实施方式

[0020] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0021] 如图1-4所示,一种高效脱硫防尘装置,包括脱硫塔1,脱硫塔设入气口2,脱硫塔1内设循环管道3,循环管道3两端连接水箱4,水箱4通过隔热板16分为原水箱17和循环水箱15,循环管道3一端连接原水箱17,循环管道3另一端连接循环水箱15,循环水箱15通过水管14连接水喷头13,水喷头13设在脱硫塔1顶部,脱硫塔1连接回收箱5,回收箱5内设大颗粒滤网18,回收箱5通过气管24连接除尘池6,除尘池6内设向内倾斜的斜坡体20,除尘池6设排烟口9,排烟口9处设滤网23。

[0022] 本实施例中,循环管道3在脱硫塔3内采用螺旋下降的方式旋转,增大受热面积,使得换热效率高,循环管道3采用耐高温耐磨损材质,通过同样材质的固定杆固定在脱硫塔1内,在进行脱硫时,烟气中含有大量的热量和灰尘,在烟气来回运动的过程中会对循环管道进行冲击,耐磨损的材质可以增加使用寿命。

[0023] 本实施例中,脱硫塔1底部连接收集池12,收集池12连接到硫化物二次处理设备,对硫化物进行回收利用,烟气中SO₂比重含量较高,通过喷水使水与SO₂反应生成SO₃,SO₃不稳定与水反应生成硫酸根,进而除去烟气中的SO₂。

[0024] 本实施例中,除尘池6内设絮凝剂箱26,絮凝剂箱设在除尘池6上端,在撒絮凝剂时充分在水中起作用,通过往除尘池6内添加絮凝剂,使得颗粒物沉降更快,更彻底。

[0025] 本实施例中,斜坡体20底部为淤泥池19,淤泥池19对除尘池6内的污泥灰尘进行收集。

[0026] 本实施例中,斜坡体20的斜坡上设喷水板7,喷水板7上设喷水头8,用于清洗落在斜坡上的灰尘,烟气进入到除尘池6内时,烟气中的颗粒物会沉降在斜坡体20上,斜坡体20上的喷水头8进行缓慢喷水,使得颗粒物沿着斜坡下滑到淤泥池19。

[0027] 本实施例中,喷水板7通过喷水管22连接水泵21,水泵21通过喷水管22连接到除尘

池6上部,水泵21抽取除尘池6内的上层清水通过喷水管22喷到斜坡上,斜坡上的水继续流到除尘池内,实现水循环,节约用水。

[0028] 本实施例中,除尘池6内设PH检测仪25,监测除尘池内酸碱度。

[0029] 本实施例中,除尘池6通过回收水管11连接收集池12,回收水管11上设阀门10,当除尘池6内酸性达到一定数值时,打开阀门10,使除尘池内的上层酸性水流入到收集池6内,进行回收利用,酸性水流出后,往除尘池6内进行补水。

[0030] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

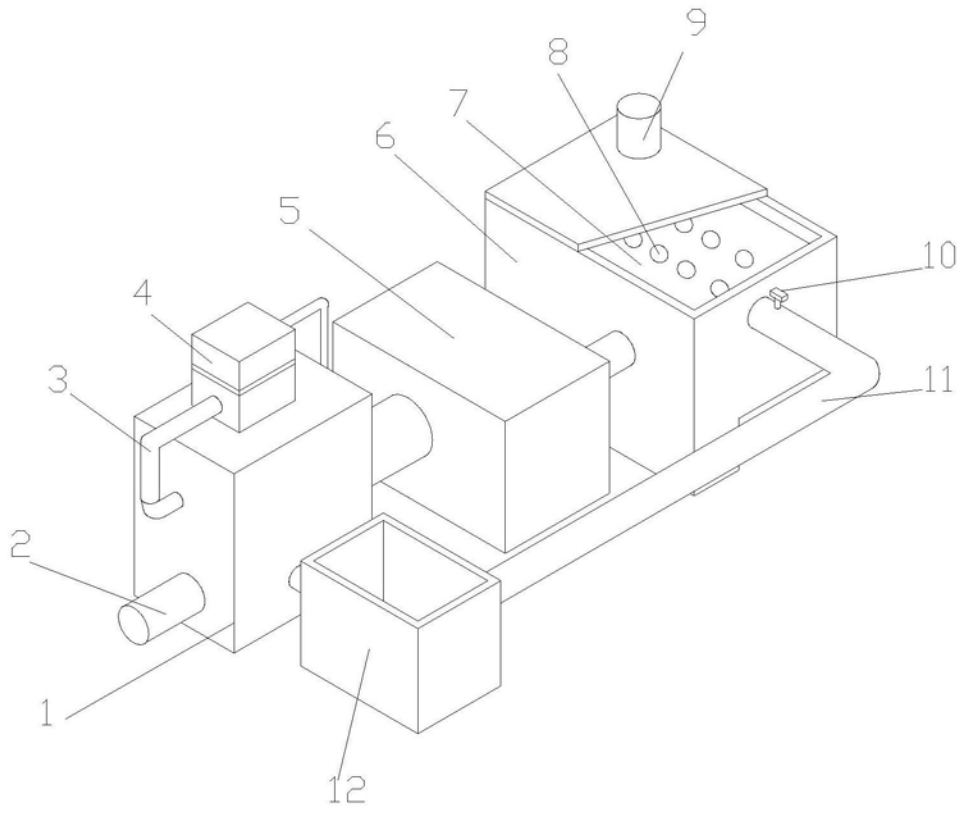


图1

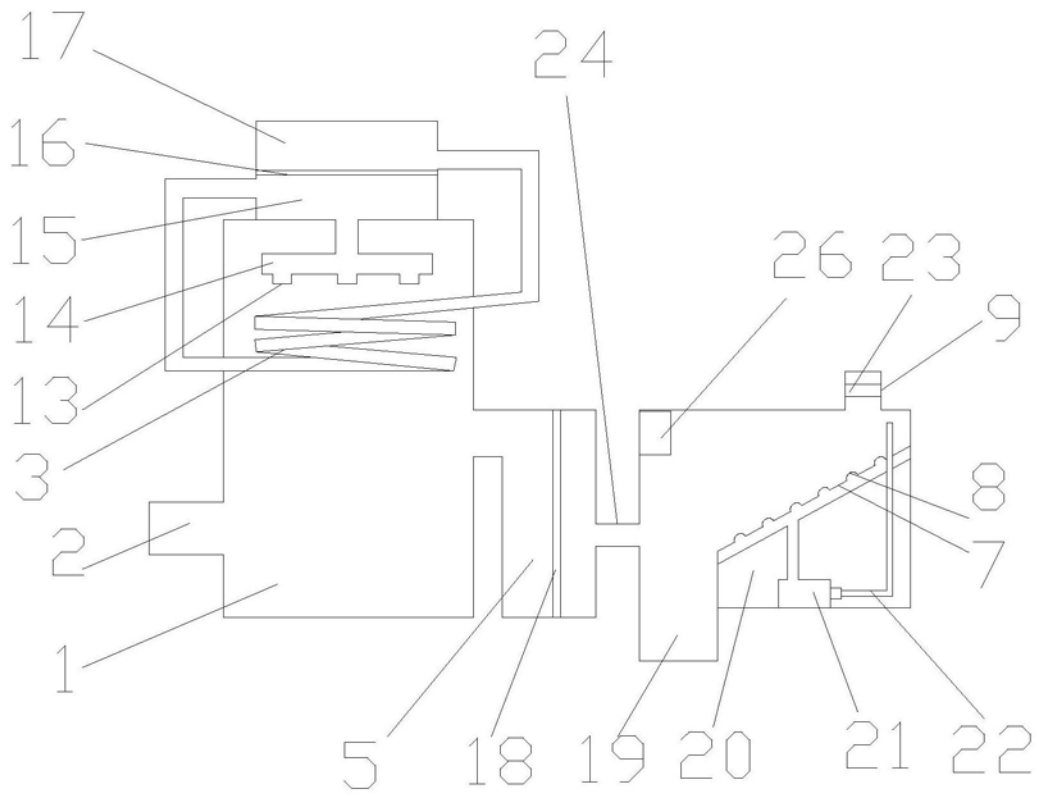


图2

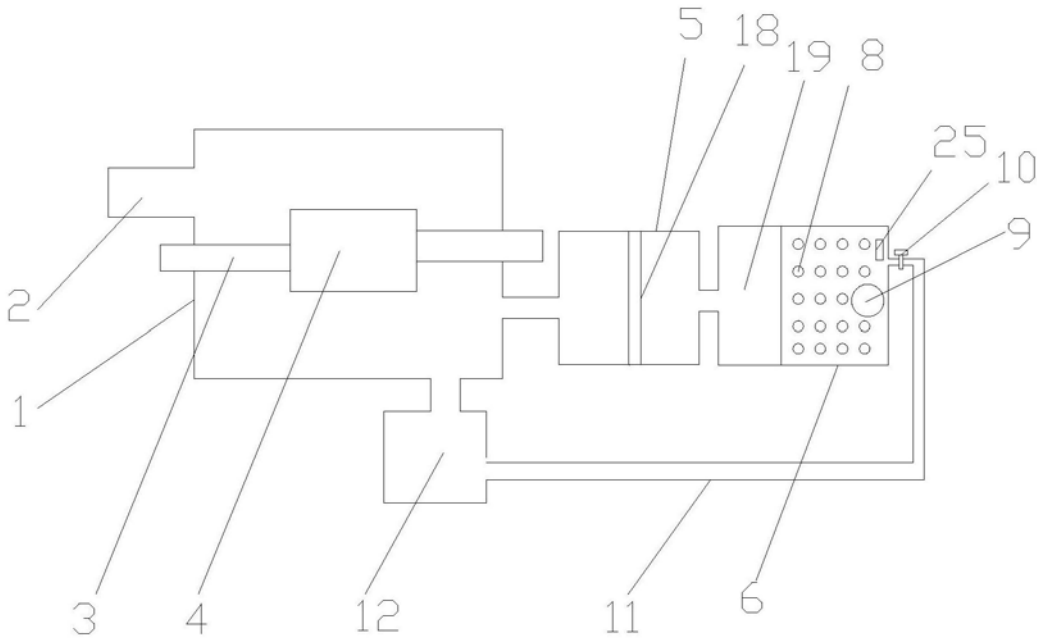


图3

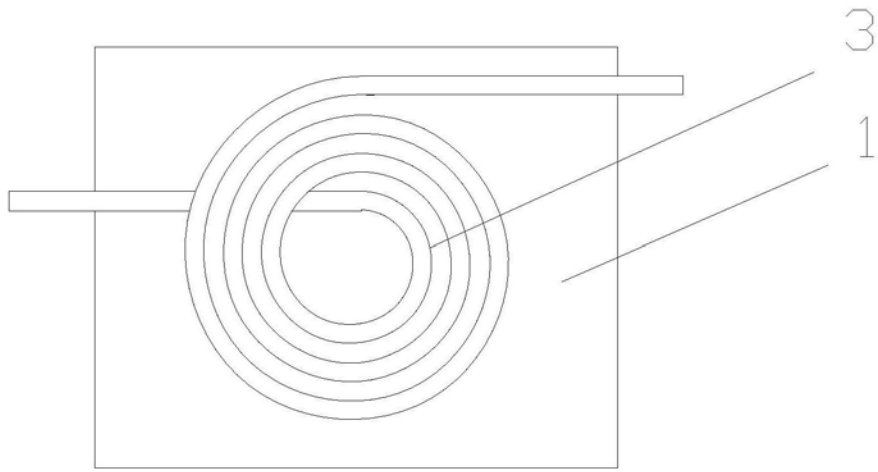


图4