



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205109380 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520965511. 7

(22) 申请日 2015. 11. 27

(73) 专利权人 江西申东环保科技有限公司

地址 330700 江西省宜春市江西奉新工业园区

(72) 发明人 方青松

(51) Int. Cl.

B01D 53/78(2006. 01)

B01D 53/60(2006. 01)

B01D 47/06(2006. 01)

B01D 53/04(2006. 01)

F23G 7/06(2006. 01)

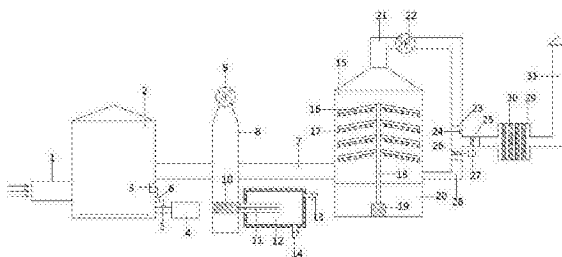
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,包括废气进气管,废气进气管右端连接燃烧室,燃烧室右侧壁上设有氧气浓度检测仪,在燃烧室右下侧设有氧气瓶,氧气瓶通过输氧管与燃烧室内部连通,在输氧管上设有氧气阀,燃烧室右侧外壁上设有第一控制器,第一控制器分别与氧气浓度检测仪和氧气阀连接,燃烧室的出气口通过连接管道与脱硫脱硝湿式除尘器连接,本实用新型风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,可对废气进行脱硫脱硝除尘除臭一体化处理,处理效果好,处理充分、效率高,且有效的节约了能源,降低了能耗,且可对达不到排放要求的废气进行循环处理,保证了处理效果,符合节能环保的要求。



1. 一种风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,包括废气进气管,其特征在于,所述废气进气管右端连接燃烧室,燃烧室右侧壁上设有氧气浓度检测仪,在燃烧室右下侧设有氧气瓶,氧气瓶通过输氧管与燃烧室内部连通,在输氧管上设有氧气阀,燃烧室右侧外壁上设有第一控制器,第一控制器分别与氧气浓度检测仪和氧气阀连接,燃烧室的出气口通过连接管道与脱硫脱硝湿式除尘器连接,连接管道穿过风冷管内部且连接管道与风冷管交叉设置,风冷管顶端连接有冷风机,风冷管出风口处设置有换热管,换热管右端连接有两根导热管,导热管插入蓄水腔内部,蓄水腔的右上侧和下侧分别连接有进水管和出水管,所述脱硫脱硝湿式除尘器内部上下设有若干根环形水管,每个环形水管下侧外壁上都均匀设有若干个雾化喷头,环形水管都与竖直设置的进液管连接,进液管底端与碱液槽内部的水泵连接,脱硫脱硝湿式除尘器顶端的排气口与排气管连接,所述排气管上连接有抽风机,排气管尾端连接有三通管,三通管向上的管道内壁上设有空气检测仪连接,三通管向右和向下的管道中分别设有第一电磁阀和第二电磁阀,第一电磁阀和第二电磁阀都与第二控制器连接,三通管底端通过循环管道与脱硫脱硝湿式除尘器连接,三通管右端通过管道与吸附装置连接,吸附装置内部左右设有若干个吸附层,吸附装置右侧连接有排气烟囱。

2. 根据权利要求1所述的风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,其特征在于,所述导热管的材质为铜。

3. 根据权利要求1所述的风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,其特征在于,所述蓄水腔外壁上覆盖有保温材料。

4. 根据权利要求1所述的风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,其特征在于,所述进水管和出水管上都设有水阀。

5. 根据权利要求1所述的风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,其特征在于,所述环形水管上下至少设有三个。

6. 根据权利要求1所述的风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,其特征在于,所述吸附层内部填充有活性炭颗粒。

## 一种风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种环保装置,具体是一种风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置。

### 背景技术

[0002] 工业废气指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称。这些废气有:二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氯、氯化氢、一氧化碳、硫酸(雾)铅汞、铍化物、烟尘及生产性粉尘,排入大气,会污染空气。这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内,有的直接产生危害,有的还有蓄积作用,会更加严重的危害人的健康,不同物质会有不同影响。工业废气处理指的是专门针对工业场所如工厂、车间产生的废气在对外排放前进行预处理,以达到国家废气对外排放的标准的工作。目前没有一种能够集脱硫脱硝除尘除臭于一体的处理装置,且一般的废气处理装置的处理效果都不好、效率都不高,另外废气中含有大量的热量,这些热量不对其加以收集会造成能源的浪费。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,包括废气进气管,所述废气进气管右端连接燃烧室,燃烧室右侧壁上设有氧气浓度检测仪,在燃烧室右下侧设有氧气瓶,氧气瓶通过输氧管与燃烧室内部连通,在输氧管上设有氧气阀,燃烧室右侧外壁上设有第一控制器,第一控制器分别与氧气浓度检测仪和氧气阀连接,燃烧室的出气口通过连接管道与脱硫脱硝湿式除尘器连接,连接管道穿过风冷管内部且连接管道与风冷管交叉设置,风冷管顶端连接有冷风机,风冷管出风口处设置有换热管,换热管右端连接有两根导热管,导热管插入蓄水腔内部,蓄水腔的右上侧和下侧分别连接有进水管和出水管,所述脱硫脱硝湿式除尘器内部上下设有若干根环形水管,每个环形水管下侧外壁上都均匀设有若干个雾化喷头,环形水管都与竖直设置的进液管连接,进液管底端与碱液槽内部的水泵连接,脱硫脱硝湿式除尘器顶端的排气口与排气管连接,所述排气管上连接有抽风机,排气管尾端连接有三通管,三通管向上的管道内壁上设有空气检测仪连接,三通管向右和向下的管道中分别设有第一电磁阀和第二电磁阀,第一电磁阀和第二电磁阀都与第二控制器连接,三通管底端通过循环管道与脱硫脱硝湿式除尘器连接,三通管右端通过管道与吸附装置连接,吸附装置内部左右设有若干个吸附层,吸附装置右侧连接有排气烟囱。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述导热管的材质为铜。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述蓄水腔外壁上覆盖有保温材料。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述进水管和出水管上都设有水阀。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述环形水管上下至少设有三个。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述吸附层内部填充有活性炭颗粒。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:废气先进入燃烧室中进行燃烧,便于后期处理,在燃烧过程中,氧气浓度检测仪对氧气浓度进行检测,当浓度较低时,控制器控制氧气阀打开往燃烧室内部充入氧气,使得废气燃烧更为充分,提高了废气处理效果,燃烧后的气体通过连接管道进入脱硫脱硝湿式除尘器中,在此过程中冷风机工作往风冷管内部鼓入冷风对废气进行风冷,换热管将风冷后带出的热量进行收集并通过导热管对蓄水腔内部的水进行加热,从而对热量进行了回收利用,有效的节约了能源,降低了能耗;处理后的废气进入脱硫脱硝湿式除尘器中进行脱硫脱硝和除尘一体化处理,在处理过程中,水泵将碱液循环抽入环形水管中喷出,喷出的碱液雾化形成水幕,从而与废气充分接触,使得脱硫脱硝除尘更加充分,提高了废气处理效果和效率;经过处理的废气进行三通管中,空气检测仪对处理后的废气进行检测,当达到排放标准时第二控制器控制第一电磁阀打开,废气进入吸附装置被活性炭吸附进行除臭后排出,当达不到排放标准时,第二控制器控制第二电磁阀打开,废气进入脱硫脱硝湿式除尘器中进行循环处理,直到达到排放标准后排出,保证了废气处理效果。

## 附图说明

[0012] 图1为风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 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、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,包括废气进气管1,所述废气进气管1右端连接燃烧室2,燃烧室2右侧壁上设有氧气浓度检测仪3,在燃烧室2右下侧设有氧气瓶4,氧气瓶4通过输氧管与燃烧室2内部连通,在输氧管4上设有氧气阀5,燃烧室2右侧外壁上设有第一控制器6,第一控制器6分别与氧气浓度检测仪3和氧气阀5连接,燃烧室2的出气口通过连接管道7与脱硫脱硝湿式除尘器15连接,连接管道7穿过风冷管8内部且连接管道7与风冷管8交叉设置,风冷管8顶端连接有冷风机9,风冷管8出风口处设置有换热管10,换热管10右端连接有两根导热管11,所述导热管11的材质为铜,导热管11插入蓄水腔12内部,所述蓄水腔12外壁上覆盖有保温材料,蓄水腔12的右上侧和下侧分别连接有进水管13和出水管14,所述进水管13和出水管14上都设有水阀,废气先进入燃烧室2中进行燃烧,便于后期处理,在燃烧过程中,氧气浓度检测仪3对氧气浓度进行检测,当浓度较低时,控制器6控制氧气阀5打开往燃烧室2内部充入氧气,使得废气燃烧更为充分,提高了废气处理效果,燃烧后的气体通过连接管道7进入脱硫脱硝湿式除尘器15中,在此过程中冷风机9工作往风冷管8内部鼓入冷风对废气进行风冷,换热管10将风冷后带出的热量进行收集并通过导热管11对蓄水腔12内部的水进行加热,从而对热量进行了回收利用,有效的节约了能源,降低了能耗;所述脱硫脱硝湿式除尘器15内部上下设有若干根环形水管16,所述环形水管16上下至少设有三个,每个环形水管16下侧外壁上都均匀设有若干

个雾化喷头17,环形水管16都与竖直设置的进液管18连接,进液管18底端与碱液槽20内部的水泵19连接,脱硫脱硝湿式除尘器15顶端的排气口与排气管21连接,处理后的废气进入脱硫脱硝湿式除尘器15中进行脱硫脱硝和除尘一体化处理,在处理过程中,水泵19将碱液循环抽入环形水管16中喷出,喷出的碱液雾化形成水幕,从而与废气充分接触,使得脱硫脱硝除尘更加充分,提高了废气处理效果和效率;所述排气管21上连接有抽风机22,排气管21尾端连接有三通管23,三通管23向上的管道内壁上设有空气检测仪24连接,三通管23向右和向下的管道中分别设有第一电磁阀25和第二电磁阀26,第一电磁阀25和第二电磁阀26都与第二控制器27连接,三通管23底端通过循环管道28与脱硫脱硝湿式除尘器15连接,三通管23右端通过管道与吸附装置29连接,吸附装置29内部左右设有若干个吸附层30,所述吸附层30内部填充有活性炭颗粒,吸附装置29右侧连接有排气烟囱31,经过处理的废气进行三通管23中,空气检测仪24对处理后的废气进行检测,当达到排放标准时第二控制器27控制第一电磁阀25打开,废气进入吸附装置29被活性炭吸附进行除臭后排出,当达不到排放标准时,第二控制器27控制第二电磁阀28打开,废气进入脱硫脱硝湿式除尘器15中进行循环处理,直到达到排放标准后排出,保证了废气处理效果;本实用新型风冷脱硫脱硝除尘除臭环保装置,可对废气进行脱硫脱硝除尘除臭一体化处理,处理效果好,处理充分、效率高,且有效的节约了能源,降低了能耗,且可对达不到排放要求的废气进行循环处理,保证了处理效果,符合节能环保的要求。

[0015] 本实用新型的工作原理是:废气先进入燃烧室2中进行燃烧,便于后期处理,在燃烧过程中,氧气浓度检测仪3对氧气浓度进行检测,当浓度较低时,控制器6控制氧气阀5打开往燃烧室2内部充入氧气,使得废气燃烧更为充分,提高了废气处理效果,燃烧后的气体通过连接管道7进入脱硫脱硝湿式除尘器15中,在此过程中冷风机9工作往风冷管8内部鼓入冷风对废气进行风冷,换热管10将风冷后带出的热量进行收集并通过导热管11对蓄水腔12内部的水进行加热,从而对热量进行了回收利用,有效的节约了能源,降低了能耗;处理后的废气进入脱硫脱硝湿式除尘器15中进行脱硫脱硝和除尘一体化处理,在处理过程中,水泵19将碱液循环抽入环形水管16中喷出,喷出的碱液雾化形成水幕,从而与废气充分接触,使得脱硫脱硝除尘更加充分,提高了废气处理效果和效率;经过处理的废气进行三通管23中,空气检测仪24对处理后的废气进行检测,当达到排放标准时第二控制器27控制第一电磁阀25打开,废气进入吸附装置29被活性炭吸附进行除臭后排出,当达不到排放标准时,第二控制器27控制第二电磁阀28打开,废气进入脱硫脱硝湿式除尘器15中进行循环处理,直到达到排放标准后排出,保证了废气处理效果。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

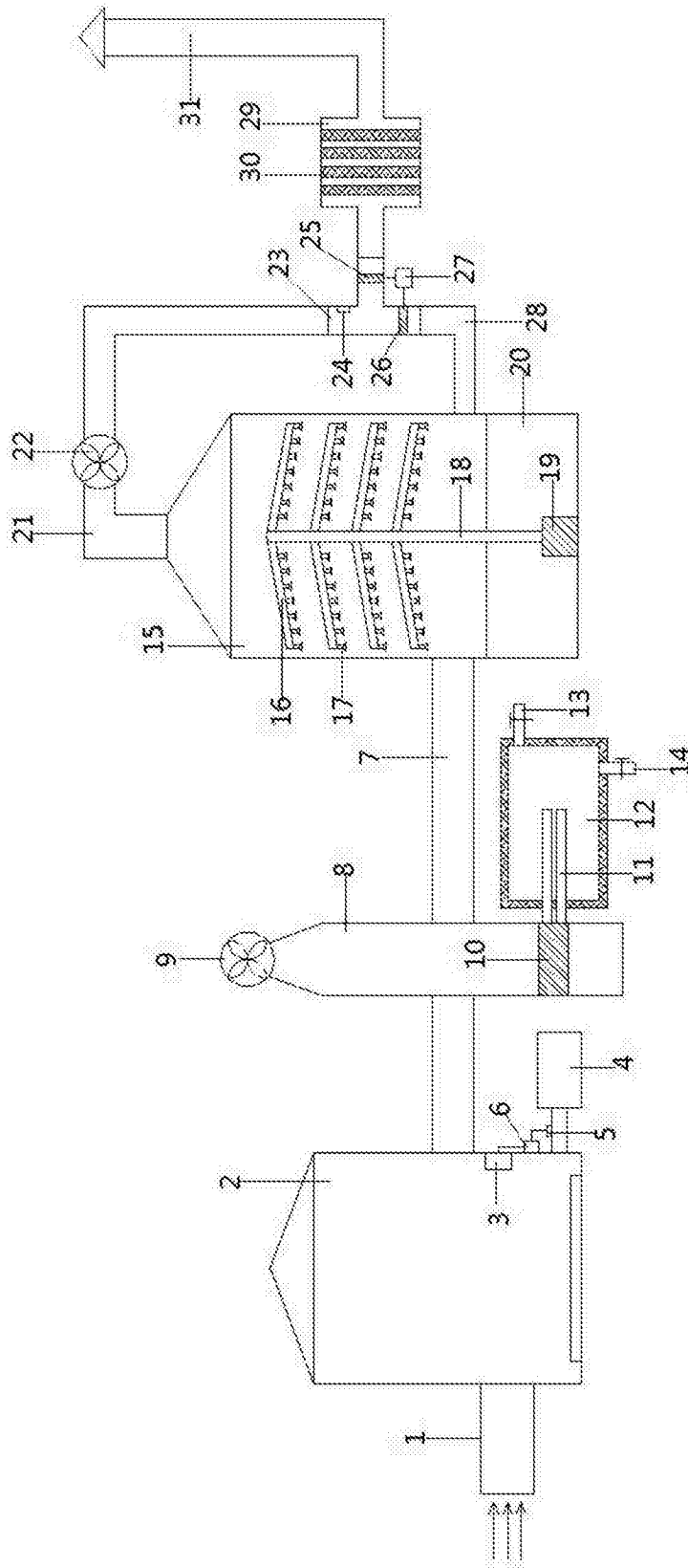


图1