



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205461749 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620177007.5

(22)申请日 2016.03.09

(73)专利权人 佛山市极速环保科技有限公司  
地址 528303 广东省佛山市顺德区容桂容奇大道东8号之二6楼09A室(即609A室)

(72)发明人 黄裕蘅 陈忠平

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531

代理人 马金华

(51)Int.Cl.

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/60(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

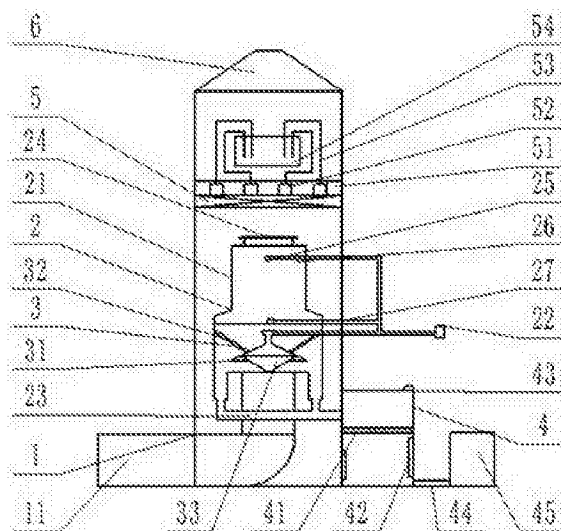
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种高效除尘脱硫脱硝装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种高效除尘脱硫脱硝装置,包括外壳、水幕除尘器、提纯装置和吸气装置,所述外壳左侧下端设有一进烟管,外壳内部下端设有水幕除尘器,水幕除尘器包括除尘器主体、排水管道和抽水装置,除尘器主体底部与进烟管连通,除尘器主体顶部设有出烟口,除尘器主体底部连接有排水管道,除尘器主体内固定设有喷洒装置;所述喷洒装置由上单向喷头和下单向喷头相向构成;所述排水管道连接提纯装置,提纯装置内壁设有隔筛、电加热器,电加热器位于隔筛的下方,提纯装置的顶部设有出气孔;本实用新型提高了除尘效果,结构简单,安装方便,经济成本低,适用范围广,能高效的除尘脱硫脱硝,防止污染环境。



1. 一种高效除尘脱硫脱硝装置,包括外壳、水幕除尘器、提纯装置和吸气装置,其特征在于,所述外壳左侧下端设有一进烟管,外壳内部下端设有水幕除尘器,水幕除尘器包括除尘器主体、排水管道和抽水装置,除尘器主体底部与进烟管连通,除尘器主体顶部设有出烟口,除尘器主体底部连接有排水管道,除尘器主体内固定设有喷洒装置;所述喷洒装置由上单向喷头和下单向喷头相向构成,上单向喷头和下单向喷头均固定设置在除尘器主体的上端,上单向喷头的喷嘴方向朝下,下单向喷头的喷嘴方向朝上,上单向喷头、下单向喷头均与抽水装置的送水管相连,喷洒装置下方设有水幕发生器,水幕发生器正下方通过支架支撑有伞帽,伞帽通过角钢斜撑与除尘器主体进行二次稳固连接;所述伞帽下方设有与之固定连接的倒锥体,倒锥体的材质为不锈钢,倒锥体采用电焊接的方式与伞帽固定连接;所述排水管道连接提纯装置,提纯装置内壁设有隔筛、电加热器,电加热器位于隔筛的下方,提纯装置的顶部设有出气孔,提纯装置的底部设有回收管道,回收管道连接有回收桶;外壳内部中间固定安装有吸气装置,吸气装置上端处固定安装一固定块,固定块内固定安装有若干的空气压缩喷射装置,空气压缩喷射装置上的吸气端位于固定块下端面,空气压缩喷射装置上的出气端固定连接一喷管,喷管穿过固定块延伸至一沉淀箱内,外壳顶部连接有烟囱。

2. 根据权利要求1所述的高效除尘脱硫脱硝装置,其特征在于,所述角钢斜撑的数量为六根,均匀等距分布于伞帽四周。

3. 根据权利要求1所述的高效除尘脱硫脱硝装置,其特征在于,所述沉淀箱内注满碱性水。

## 一种高效除尘脱硫脱硝装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种脱硝装置,具体是一种高效除尘脱硫脱硝装置。

### 背景技术

[0002] 在我国,随着环保形势的发展,工业锅炉、窑炉的烟气净化已成为大气治理的重点内容,由于许多工厂建立时间长,并没有安排更多的空间容纳烟气净化的系统,加上土地价值的升高,需要一种更为紧凑的方式安排烟气的净化装置,现有的净化装置通常通过添加水幕除尘器以达到除尘的效果,在长期的使用过程中,传统水幕除尘器采用的是双向喷头,方向朝上的喷嘴向上喷雾,水雾被直接送出壳体外,不仅水耗大,而且这样的设计方式水雾区域小,除尘效率比较低,传统水幕除尘器内的伞帽设置增加炉气上升的阻力,此外,传统的伞帽支撑强度不够,在水幕发生器的长期挤压下,会发生伞帽压落现象。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效除尘脱硫脱硝装置,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] 一种高效除尘脱硫脱硝装置,包括外壳、水幕除尘器、提纯装置和吸气装置,所述外壳左侧下端设有一进烟管,外壳内部下端设有水幕除尘器,水幕除尘器包括除尘器主体、排水管道和抽水装置,除尘器主体底部与进烟管连通,除尘器主体顶部设有出烟口,除尘器主体底部连接有排水管道,除尘器主体内固定设有喷洒装置;所述喷洒装置由上单向喷头和下单向喷头相向构成,上单向喷头和下单向喷头均固定设置在除尘器主体的上端,上单向喷头的喷嘴方向朝下,下单向喷头的喷嘴方向朝上,上单向喷头、下单向喷头均与抽水装置的送水管相连,喷洒装置下方设有水幕发生器,水幕发生器正下方通过支架支撑有伞帽,伞帽通过角钢斜撑与除尘器主体进行二次稳固连接;所述伞帽下方设有与之固定连接的倒锥体,倒锥体的材质为不锈钢,倒锥体采用电焊接的方式与伞帽固定连接;所述排水管道连接提纯装置,提纯装置内壁设有隔筛、电加热器,电加热器位于隔筛的下方,提纯装置的顶部设有出气孔,提纯装置的底部设有回收管道,回收管道连接有回收桶;外壳内部中间固定安装有吸气装置,吸气装置上端处固定安装一固定块,固定块内固定安装有若干的空气压缩喷射装置,空气压缩喷射装置上的吸气端位于固定块下端面,空气压缩喷射装置上的出气端固定连接一喷管,喷管穿过固定块延伸至一沉淀箱内,外壳顶部连接有烟囱。

[0006] 进一步的,所述角钢斜撑的数量为六根,均匀等距分布于伞帽四周。

[0007] 进一步的,所述沉淀箱内注满碱性水。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的上单向喷头与下单向喷头呈一定距离相向设置,上下喷水形成水雾区域,提高了除尘效果,伞帽采用六根角钢斜撑固定设置在除尘器主体上,增强伞帽的支撑力,角钢斜撑等间距均匀分布;所述伞帽下方还采用电焊接的方式固定设有倒锥体,倒锥体的材质选用不锈钢材质;倒锥体的设置起到气流导向作用,减少废气

上升的阻力,进一步提升除尘效率;水幕除尘器里的污水会进入提纯装置内,经过蒸发提纯后进行回收再利用;本实用新型增加了提纯装置,在废气处理的同时,部分化学液体被提纯后还可以继续再利用,节省了资源,设有隔筛可以阻隔污水内的固体废料,回收桶可以将提纯后的化学液体储存以备再利用,启动吸气装置使其带有水汽的烟气往上吸,通过固定块上的空气压缩喷射装置将烟气喷进沉淀箱内,该沉淀箱内注满碱性水,使其能均匀的过滤出硫和硝,结构简单,安装方便,经济成本低,适用范围广,能高效的除尘脱硫脱硝,防止污染环境。

## 附图说明

[0009] 图1为高效除尘脱硫脱硝装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0010] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0011] 请参阅图1,一种高效除尘脱硫脱硝装置,包括外壳1、水幕除尘器2、提纯装置4和吸气装置5,所述外壳1左侧下端设有一进烟管11,外壳1内部下端设有水幕除尘器2,水幕除尘器2包括除尘器主体21、排水管道22和抽水装置23,除尘器主体21底部与进烟管11连通,除尘器主体21顶部设有出烟口24,除尘器主体21底部连接有排水管道22,除尘器主体21内固定设有喷洒装置25;所述喷洒装置25由上单向喷头26和下单向喷头27相向构成,上单向喷头26和下单向喷头27均固定设置在除尘器主体21的上端,上单向喷头26的喷嘴方向朝下,下单向喷头27的喷嘴方向朝上,上单向喷头26、下单向喷头27均与抽水装置23的送水管相连,喷洒装置25下方设有水幕发生器3,水幕发生器3正下方通过支架支撑有伞帽31,伞帽31通过角钢斜撑32与除尘器主体21进行二次稳固连接;所述角钢斜撑32的数量为六根,均匀等距分布于伞帽31四周;所述伞帽31下方设有与之固定连接的倒锥体33,倒锥体33的材质为不锈钢,倒锥体33采用电焊接的方式与伞帽31固定连接;上单向喷头26与下单向喷头27呈一定距离相向设置,上下喷水形成水雾区域,提高了除尘效果,伞帽31采用六根角钢斜撑32固定设置在除尘器主体21上,增强伞帽31的支撑力,6根角钢斜撑32等间距均匀分布;所述伞帽31下方还采用电焊接的方式固定设有倒锥体33,倒锥体33的材质选用不锈钢材质;倒锥体33的设置起到气流导向作用,减少废气上升的阻力,进一步提升除尘效率;所述排水管道22连接提纯装置4,提纯装置4内壁设有隔筛41、电加热器42,电加热器42位于隔筛41的下方,提纯装置4的顶部设有出气孔43,提纯装置4的底部设有回收管道44,回收管道44连接有回收桶45;水幕除尘器2里的污水会进入提纯装置4内,经过蒸发提纯后进行回收再利用;本实用新型增加了提纯装置,在废气处理的同时,部分化学液体被提纯后还可以继续再利用,节省了资源,设有隔筛可以阻隔污水内的固体废料,回收桶可以将提纯后的化学液体储存以备再利用,外壳1内部中间固定安装有吸气装置5,吸气装置5上端处固定安装一固定块51,固定块51内固定安装有若干的空气压缩喷射装置52,空气压缩喷射装置52上的吸气端位于固定块51下端面,空气压缩喷射装置52上的出气端固定连接一喷管53,喷管53穿过固定块51延伸至一沉淀箱54内,沉淀箱54内注满碱性水,外壳1顶部连接有烟囱6,启动吸气装置使其带有水汽的烟气往上吸,通过固定块上的空气压缩喷射装置将烟气喷进沉淀箱内,该沉淀箱内注满碱性水,使其能均匀的过滤出硫和硝,结构简单,安装方便,经济成本

低,适用范围广,能高效的除尘脱硫脱硝,防止污染环境。

[0012] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

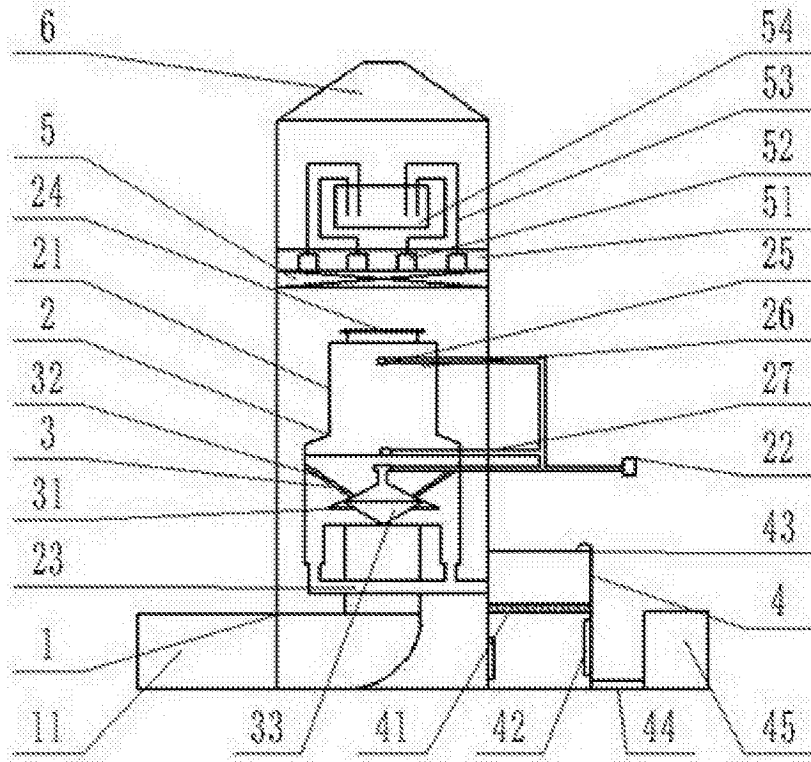


图1