

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201906655 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 27

(21) 申请号 201020636461. 5

(22) 申请日 2010. 11. 29

(73) 专利权人 江苏紫光吉地达环境科技股份有限公司

地址 224053 江苏省盐城市南洋经济区环保产业园经五路

(72) 发明人 陈茂荣 马丛生 俞美娟 徐忠俊 翟华 王兵 姜宜宽

(51) Int. Cl.

B03C 3/017(2006. 01)

B01D 47/06(2006. 01)

B01D 53/78(2006. 01)

B01D 53/50(2006. 01)

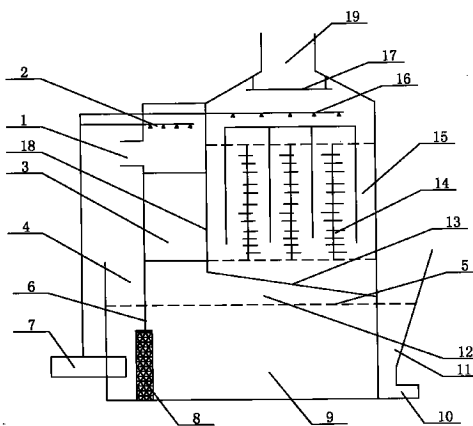
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

湿法 - 静电二级除尘脱硫装置

(57) 摘要

湿法 - 静电二级除尘脱硫装置, 它涉及一种除尘脱硫装置。它的水池内设置有污水池和清水池隔板, 污水池和清水池隔板下方设置有过滤网, 水池一侧水界面下方设置有人工清灰口, 烟尘通道设置在水池的水界面上方, 水池的下方设置有排污口, 水池另一侧水界面上方设置有加药口, 水池上方分别设置有湿法除尘脱硫装置和静电除尘脱硫装置, 湿法除尘脱硫装置和静电除尘脱硫装置之间设置有间隔板, 间隔板上方两侧分别设置有水喷淋装置和自动清洗电场喷淋装置, 自动清洗电场喷淋装置上方设置有均流板。它将除尘和脱硫工艺有机地组合在一起, 实现前后两级装置都具有除尘和脱硫功能, 使除尘和脱硫工艺合二为一, 从而达到理想的除尘和脱硫效果, 除尘效率高。



1. 湿法-静电二级除尘脱硫装置,其特征在于它包含进风口(1)、水喷淋装置(2)、湿法除尘脱硫装置(3)、加药口(4)、污水池和清水池隔板(6)、水泵(7)、过滤网(8)、水池(9)、排污口(10)、人工清灰口(11)、烟尘通道(12)、烟尘导流板(13)、静电除尘本体(14)、静电除尘脱硫装置(15)、自动清洗电场喷淋装置(16)、均流板(17)、间隔板(18)和出风口(19),水池(9)内设置有污水池和清水池隔板(6),污水池和清水池隔板(6)下方设置有过滤网(8),水池(9)一侧水界面(5)下方设置有人工清灰口(11),烟尘通道(12)设置在水池(9)的水界面(5)上方,水池(9)的下方设置有排污口(10),水池(9)另一侧水界面(5)上方设置有加药口(4),水池(9)上方分别设置有湿法除尘脱硫装置(3)和静电除尘脱硫装置(15),湿法除尘脱硫装置(3)和静电除尘脱硫装置(15)之间设置有间隔板(18),间隔板(18)上方两侧分别设置有水喷淋装置(2)和自动清洗电场喷淋装置(16),自动清洗电场喷淋装置(16)上方设置有均流板(17),均流板(17)上方设置有出风口(19),水喷淋装置(2)和自动清洗电场喷淋装置(16)均与水泵(7)一端相连,水泵(7)另一端与水池(9)相连,静电除尘脱硫装置(16)的下部设置有烟尘导流板(13),静电除尘脱硫装置(15)内设置有静电除尘本体(14)。

## 湿法 - 静电二级除尘脱硫装置

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种除尘脱硫装置，尤其涉及一种湿法 - 静电二级除尘脱硫装置。

### 背景技术：

[0002] 静电除尘技术和湿法除尘脱硫技术是两项重要的防治和控制大气污染的环保技术，静电除尘器和湿法除尘脱硫器是常用的两种废气治理设备，现已广泛应用于各个工业领域的含尘、含  $\text{SO}_2$  废气治理和粉状物料回收等。

[0003] 静电除尘器是利用电场库仑力原理清除气体中固体粉尘和液体粒子的。典型的静电除尘器主要由高压供电装置和电场除尘本体两大系统组成，电场除尘本体主要由灰斗、均流板、放电极和收尘极板、绝缘子、清灰装置、烟囱等单元组成。湿法除尘脱硫器是利用碱水为介质，通过气液相互充分接触，捕集粉尘粒子，而碱则和烟尘中的  $\text{SO}_2$  发生反应，吸收烟尘中的  $\text{SO}_2$ ，从而达到除尘脱硫的目的。气液相互接触的方式有多种，一般有水喷淋、水喷淋 + 介质过滤、旋流塔板式等工艺。作为单一机制的除尘和脱硫设备，上述两种技术方法其本身都具有不可克服的局限性和不足。如静电除尘器的除尘效率受粉尘比电阻的影响较大，而粉尘比电阻又受烟尘温度和湿度的影响，因此造成除尘效率受制于烟尘的温、湿度的变化而不稳定，另外，单纯的静电除尘器没有脱硫功能。湿法除尘脱硫器的缺点则是除尘效率低，基本上无法达到现行的环保排放标准，且由于气液接触时间短，缺乏催化剂作用，脱硫亦难以彻底。随着工业废气的种类和初始排放量的日益增加，粉尘和  $\text{SO}_2$  等废气排放量控制进一步严格的情况下，单一机制的除尘和脱硫设备已难满足现行环保法规的要求。因此，人们试图将上述两种技术方法组合起来达到更好的效果。而传统的除尘脱硫技术工艺是将静电除尘器放置在前，湿法除尘脱硫器放置在后，即先除尘后脱硫工艺。如中国专利公报公开号 CN1362277A，在这种除尘脱硫工艺中，静电除尘器只负责除尘，没有任何脱硫功能，湿法脱硫器由于放置在静电除尘器之后，因此对静电除尘无任何帮助，而只起到脱硫的作用。这种方法除尘和脱硫工艺完全相互分离，互不干扰，因此也就不能将各自的除尘和脱硫功能发挥到理想的效果。

### 实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的是提供一种湿法 - 静电二级除尘脱硫装置，它将除尘和脱硫工艺有机地组合在一起，实现前后两级装置都具有除尘和脱硫功能，使除尘和脱硫工艺合二为一，从而达到理想的除尘和脱硫效果，除尘效率高。

[0005] 为了解决背景技术所存在的问题，本实用新型是采用以下技术方案：它包含进风口、水喷淋装置、湿法除尘脱硫装置、加药口、污水池和清水池隔板、水泵、过滤网、水池、排污口、人工清灰口、烟尘通道、烟尘导流板、静电除尘本体、静电除尘脱硫装置、自动清洗电场喷淋装置、均流板、间隔板和出风口，水池内设置有污水池和清水池隔板，污水池和清水池隔板下方设置有过滤网，水池一侧水界面下方设置有人工清灰口，烟尘通道设置在水池

的水界面上方,水池的下方设置有排污口,水池另一侧水界面上方设置有加药口,水池上方分别设置有湿法除尘脱硫装置和静电除尘脱硫装置,湿法除尘脱硫装置和静电除尘脱硫装置之间设置有间隔板,间隔板上方两侧分别设置有水喷淋装置和自动清洗电场喷淋装置,自动清洗电场喷淋装置上方设置有均流板,均流板上方设置有出风口,水喷淋装置和自动清洗电场喷淋装置均与水泵一端相连,水泵另一端与水池相连,静电除尘脱硫装置的下部设置有烟尘导流板,静电除尘脱硫装置内设置有静电除尘本体。

[0006] 本实用新型工作流程为:含  $\text{SO}_2$  的烟尘首先从进风口进入湿法除尘脱硫装置内,进行一级除尘脱硫,已初级净化的烟尘经过烟尘通道和烟尘导流板均匀地进入静电除尘脱硫装置内,进行二级除尘脱硫,然后经过均流板后通过出风口达标排放。

[0007] 本实用新型将除尘和脱硫工艺有机地组合在一起,实现前后两级装置都具有除尘和脱硫功能,使除尘和脱硫工艺合二为一,从而达到理想的除尘和脱硫效果,除尘效率高。

#### 附图说明:

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

#### 具体实施方式:

[0009] 参照图 1,本具体实施方式采用以下技术方案:它包含进风口 1、水喷淋装置 2、湿法除尘脱硫装置 3、加药口 4、污水池和清水池隔板 6、水泵 7、过滤网 8、水池 9、排污口 10、人工清灰口 11、烟尘通道 12、烟尘导流板 13、静电除尘本体 14、静电除尘脱硫装置 15、自动清洗电场喷淋装置 16、均流板 17、间隔板 18 和出风口 19,水池 9 内设置有污水池和清水池隔板 6,污水池和清水池隔板 6 下方设置有过滤网 8,水池 9 一侧水界面 5 下方设置有人工清灰口 11,烟尘通道 12 设置在水池 9 的水界面 5 上方,水池 9 的下方设置有排污口 10,水池 9 另一侧水界面 5 上方设置有加药口 4,水池 9 上方分别设置有湿法除尘脱硫装置 3 和静电除尘脱硫装置 15,湿法除尘脱硫装置 3 和静电除尘脱硫装置 15 之间设置有间隔板 18,间隔板 18 上方两侧分别设置有水喷淋装置 2 和自动清洗电场喷淋装置 16,自动清洗电场喷淋装置 16 上方设置有均流板 17,均流板 17 上方设置有出风口 19,水喷淋装置 2 和自动清洗电场喷淋装置 16 均与水泵 7 一端相连,水泵 7 另一端与水池 9 相连,静电除尘脱硫装置 15 的下部设置有烟尘导流板 13,静电除尘脱硫装置 15 内设置有静电除尘本体 14。

[0010] 本具体实施方式工作流程为:含  $\text{SO}_2$  的烟尘首先从进风口 1 进入湿法除尘脱硫装置 3 内,进行一级除尘脱硫,已初级净化的烟尘经过烟尘通道 12 和烟尘导流板 13 均匀地进入静电除尘脱硫装置 15 内,进行二级除尘脱硫,然后经过均流板 17 后通过出风口 19 达标排放。

[0011] 本具体实施方式将除尘和脱硫工艺有机地组合在一起,实现前后两级装置都具有除尘和脱硫功能,使除尘和脱硫工艺合二为一,从而达到理想的除尘和脱硫效果,除尘效率高。

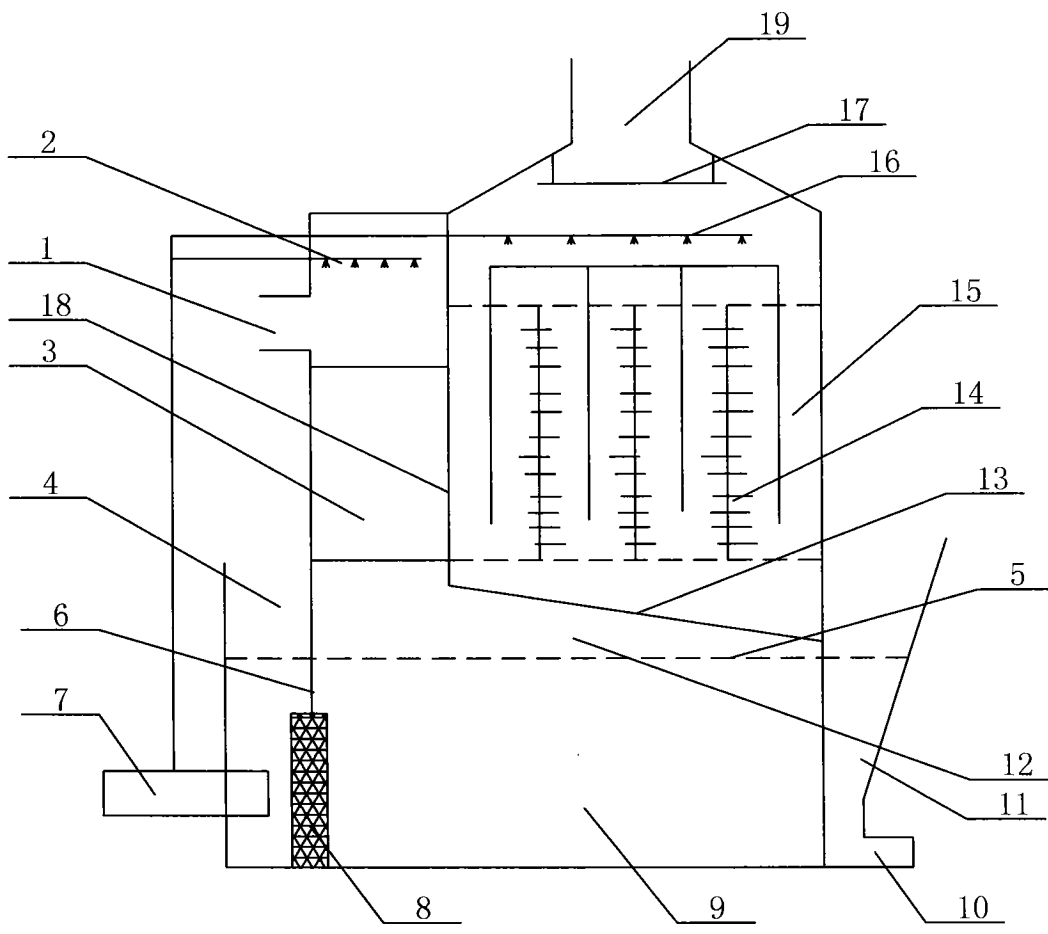


图 1