

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/50 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720046352.6

[45] 授权公告日 2008年8月20日

[11] 授权公告号 CN 201101940Y

[22] 申请日 2007.10.12

[21] 申请号 200720046352.6

[73] 专利权人 王兴列

地址 214001 江苏省无锡市大成巷28号1901室

[72] 发明人 王兴列

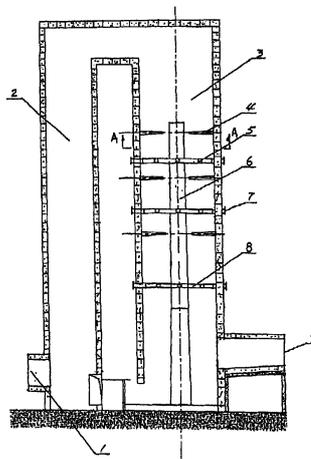
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 实用新型名称

喷淋脱硫塔

[57] 摘要

本实用新型公开一种喷淋脱硫塔。它含有主筒和副筒，该主筒和副筒的上端相连通，以构成倒U字形烟道。主筒和副筒的底部分别有进烟口和出烟口，主筒内腔中部有若干环形喷水管，环形喷水管上均布有喷水口。其特点是每个环形喷水管之上均有若干呈螺旋状布置的旋流板。这种喷淋式脱硫塔，除尘效果好。适用于对燃煤型锅炉或窑炉所排烟气进行脱硫除尘。



1. 喷淋脱硫塔，包括主筒（3）和副筒（2），该主筒和副筒的上端相通，以构成倒 U 字形烟道；主筒（3）和副筒（2）的底部分别有进烟口（9）和出烟口（1），主筒（3）内腔中部有若干环形喷水管（8），环形喷水管上均布有喷水口（5）；其特征在于每个环形喷水管（8）之上均有若干呈螺旋状布置的旋流板（4）。

2. 根据权利要求 1 所述的喷淋脱硫塔，其特征在于主筒（3）内有芯管（6），该芯管呈竖立状矗立在主筒（3）的内腔中心，旋流板（4）的内、外边分别与芯管（6）的外壁和主筒（3）的内壁固连在一起。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的喷淋脱硫塔，其特征在于所说旋流板（4）为花岗岩板。

## 喷淋脱硫塔

### 技术领域

本实用新型涉及一种烟气净化装置。具体说，是用来对燃煤型锅炉或窑炉所排烟气进行脱硫除尘的喷淋脱硫塔。

### 背景技术

为消除燃煤型锅炉或窑炉所排烟气对大气带来的污染，通常都会在燃煤型锅炉或窑炉的排烟口安装除尘设备。常用的除尘设备为喷淋式脱硫塔。这种喷淋式脱硫塔含有主筒和副筒，主、副筒的下部分别开有进、出烟口，它们的上端相连通，从而形成倒U形烟道。主筒内设置有环形喷水管，环形喷水管上均布有喷水口。工作时，利用环形喷水管上的喷水口所喷出的水膜对通过主筒内的烟气进行脱硫除尘。由于烟气中的灰尘是在空中被浸湿后才沉降的，对于尚未被浸湿的微粒来说，仍起不到滤除作用。因此，这种喷淋脱硫塔的除尘效果较差。

### 实用新型内容

本实用新型要解决的问题是提供一种喷淋式脱硫塔。这种喷淋式脱硫塔，除尘效果好。

为解决上述问题，采取以下技术方案：

本实用新型的喷淋脱硫塔含有主筒和副筒，该主筒和副筒的上端相连通，以构成倒U字形烟道。主筒和副筒的底部分别有进烟口和出烟口，主筒内腔中部有若干环形喷水管，环形喷水管上均布有喷水口。其特点是每个环形喷水管之上均有若干呈螺旋状布置的旋流板。

主筒内有芯管，该芯管呈竖立状矗立在主筒的内腔中心，旋流板的内、外边分别与芯管的外壁和主筒的内壁固连在一起。所说旋流板为花岗岩板。

采取上述方案，具有以下优点：

由于本实用新型的喷淋式脱硫塔在其每个环形喷水管之上均设置有若干呈螺旋状布置的旋流板，当烟气自下而上通过旋流板时，烟气中的灰尘会粘附在旋流板上，进而被旋流板上的水滴所带走。这样一来，对烟气又增加了多道过滤，使得除尘效果和脱硫效果大大提高。经测试表明，除尘和脱硫效率分别高达98%和85%以上。

### 附图说明

图1是本实用新型的喷淋式脱硫塔结构示意图；

图2是经放大的图1A-A剖视示意图。

### 具体实施方式

如图1所示，本实用新型的喷淋式脱硫塔含有主筒3和副筒2，该主筒和副筒的上端相连通，以构成倒U字形烟道。主筒3和副筒2的底部分别加工有进烟口9和出烟口1。主筒3内腔中部安装有三个环形喷水管8，环形喷水管8上均匀地加工有若干喷水口5，每个喷水

口 5 上均安装有喷嘴。每个环形喷水管 8 上均焊接有进水管接头 7，当该进水管接头与自来水管连通时，由三个环形喷水管 8 及其上的喷嘴喷出的水会形成三层水膜。从主筒 3 下部进烟口 9 进来的烟气，经三层水膜过滤后，一部分灰尘被滤除。

见图 1 和图 2，在每个环形喷水管 8 之上均安装有多个旋流板 4。该多个旋流板为花岗岩板，其安装方法是，在主筒 3 内设置一芯管 6，该芯管呈竖立状矗立在主筒 3 的内腔中心，多个旋流板 4 沿芯管的周向呈均匀布置，它们的内、外两边分别与芯管 6 的外壁和主筒 3 的内壁固连在一起。这样一来，烟气在经水膜过滤后，再与喷湿的旋流板 4 相接触，增加了多道过滤，使得除尘效果和脱硫效果大大提高。

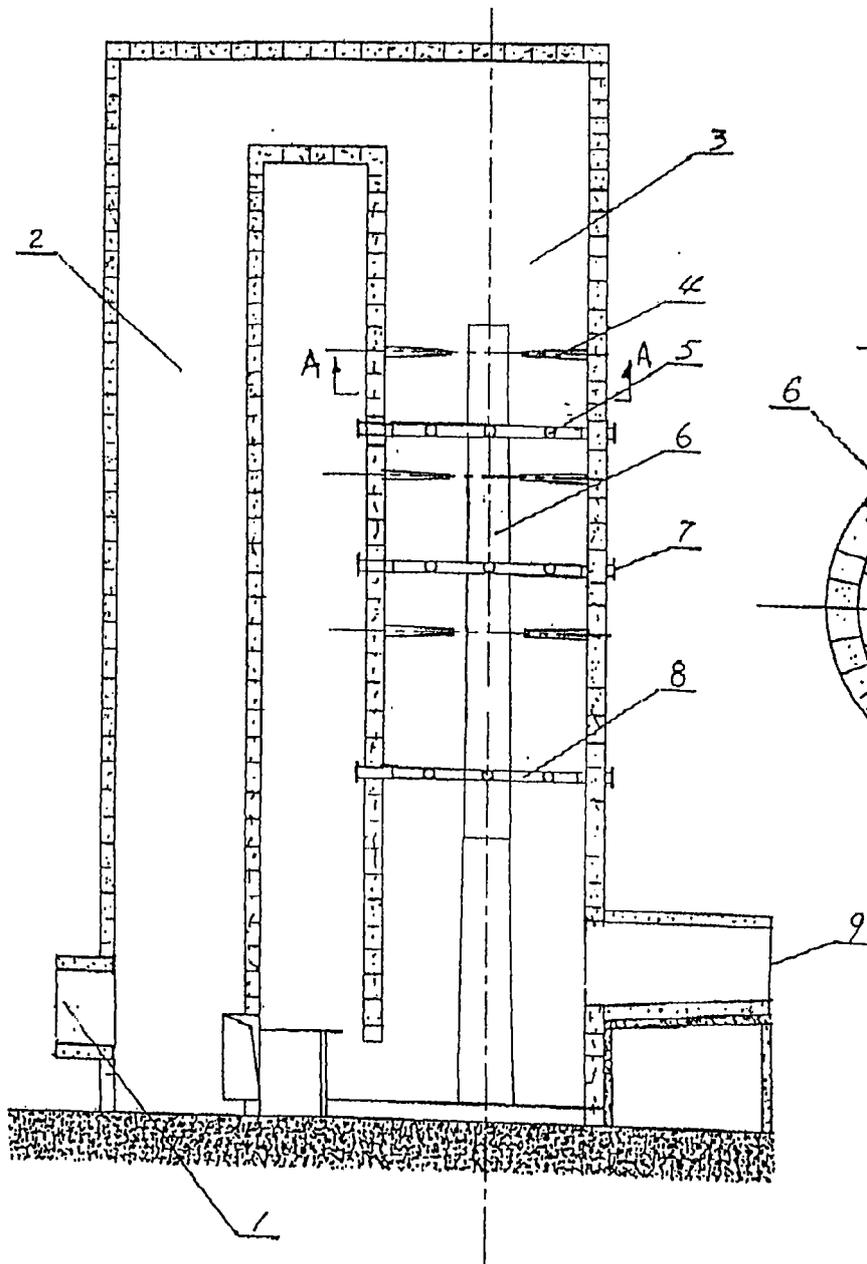


图 1

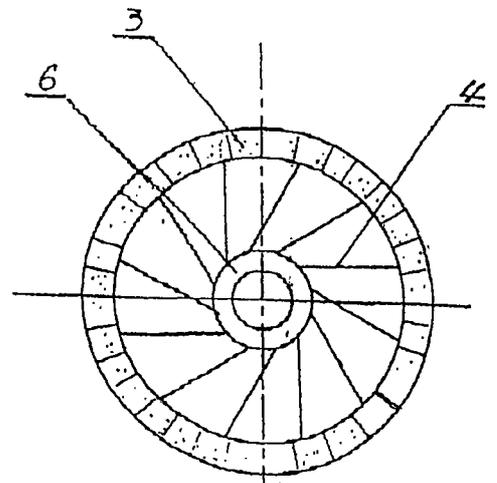


图 2