

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F23J 15/02 (2006.01)

B01D 53/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520074269.0

[45] 授权公告日 2006 年 9 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 2821408Y

[22] 申请日 2005.8.4

[74] 专利代理机构 张家港市高松专利事务所

[21] 申请号 200520074269.0

代理人 黄春松

[73] 专利权人 张家港市新中环保设备有限公司

地址 215600 江苏省张家港市经济开发区振兴路 12 号

[72] 设计人 陈志伟 李东 朱许祥

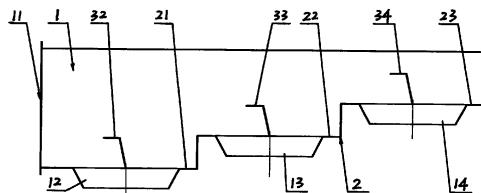
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

阶梯型截流进风通道

[57] 摘要

本实用新型公开了一种主要用来处理燃煤锅炉所产生的烟气的袋式除尘设备中的阶梯型截流进风通道；其结构主要包括：管道本体，管道本体的一端为进风口；其特点是：在管道本体的一侧设置有阶梯型截流板，并且在沿进风口的进风气流方向上，阶梯型截流板上的阶梯层面呈口径逐渐缩小状设置，出风口分别设置在阶梯型截流板的各个阶梯层面上；在袋式除尘设备中使用了所述的阶梯型截流进风通道，可以将烟气均匀且有序地分配到各个单元过滤仓室中，避免了涡流与紊流现象的发生，从而既可以提高设备的除尘效率，又可以延长设备中过滤袋的使用寿命。



1、阶梯型截流进风通道，主要包括：管道本体，管道本体的一端为进风口；其特征在于：在管道本体的一侧设置有阶梯型截流板，并且在沿进风口的进风气流方向上，阶梯型截流板上的阶梯层面呈口径逐渐缩小状设置，出风口分别设置在阶梯型截流板的各个阶梯层面上。

2、如权利要求 1 所述的阶梯型截流进风通道，其特征在于：阶梯型截流板上阶梯层面的一种设置方式为：阶梯层面可以促使从每个出风口所流出的烟气量相当于管道本体进风口输入的烟气量的 N 分之一，其中 N 为设置在阶梯型截流板上的出风口数量。

3、如权利要求 1 或 2 所述的阶梯型截流进风通道，其特征在于：在每个出风口的上侧还设置有导流板，导流板固定设置在管道本体内。

阶梯型截流进风通道

技术领域

本实用新型涉及到主要用来处理燃煤锅炉所产生的烟气的袋式除尘设备，尤其涉及到这种设备中的进风通道。

背景技术

在处理燃煤锅炉烟气的袋式除尘设备中，进风通道的主要作用是：将待处理的烟气均衡分配到各单元过滤仓室中。目前常用的进风通道其结构如图 1 所示，主要包括：管道本体 1，管道本体 1 的左端为进风口 11，在管道本体 1 上设置有出风口；其中出风口的数量可根据管道本体 1 的大小、以及袋式除尘设备的实际需要来确定，如图 1 中共标示有三个出风口——12、13 和 14，现以此为例来说明其工作原理，图 1 所示的进风通道通常也被称为缩径式进风通道，其横截面可以是圆形或矩形，当待处理的烟气从进风口 11 进入管道本体 1 后，由于其管径在不断缩小，因而首先大约有三分之一的烟气从第一个出风口 12 流出、并进入到与该出风口相连的单元过滤仓室中；依次类推，接着就会有大约三分之二的烟气从第二个出风口 13 流出、并进入到与该出风口相连的单元过滤仓室中，最后剩下大约三分之一的烟气从第三个出风口 14 流出、并进入到与该出风口相连的单元过滤仓室中。但是，在实际使用中，上述结构的进风通道对烟气的分配情况并无如此理想，烟气在这种结构的进风通道中流动时很容易产生涡流与紊流，导致管道本体内积灰、并且阻力增加，并且会造成烟气分配不均衡，从而必然会加重某个或某些单元过滤仓室的工作负荷，使得这些单元过滤仓室中的过滤袋达不到预期的使用寿命。

发明内容

针对上述问题，本实用新型将提供一种能更好地均衡分配烟气的阶梯型截流进风通道。

本实用新型采用的技术方案是：所述的阶梯型截流进风通道，主要包括：管道本体，管道本体的一端为进风口；其特点是：在管道本体的一侧设置有阶梯型截流板，并且在沿进风口的进风气流方向上，阶梯型截流板上的阶梯层面呈口径逐渐缩小状设置，出风口分别设置在阶梯型截流板的各个阶梯层面上。

本实用新型一种进一步的技术方案是：上述阶梯型截流板上阶梯层面的一种设置方式为：阶梯层面可以促使从每个出风口所流出的烟气量相当于管道本体进风口输入的烟气量的 N 分之一，其中 N 为设置在阶梯型截流板上的出风口数量。

本实用新型另一种进一步的技术方案是：在每个出风口的上侧还设置有导流板，导流板固定设置在管道本体内。

本实用新型的优点是：在袋式除尘设备中使用了所述的阶梯型截流进风通道，可以将烟气均匀且有序地分配到各个单元过滤仓室中，避免了涡流与紊流现象的发生，从而既可以提高设备的除尘效率，又可以延长设备中过滤袋的使用寿命。

附图说明

图 1 是背景技术中所述的进风通道的结构示意图；

图 2 是本实用新型所述的阶梯型截流进风通道的主视结构示意图；

图 3 是图 2 的 A—A 剖视图；

图 4 是图 3 的俯视结构示意图。

实施方式

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型所述的技术方案、及其工作原理和优点作进一步的描述。

如图 2、图 3、图 4 所示，本实用新型所述的阶梯型截流进风通道，主要包

括：管道本体 1，管道本体 1 的一端为进风口 11；在管道本体 1 的一侧设置有阶梯型截流板 2，并且在沿进风口 11 的进风气流方向上，阶梯型截流板 2 上的阶梯层面呈口径逐渐缩小状设置——本实施例中，共设置有三个阶梯层面 21、22 和 23；出风口分别设置在阶梯型截流板 2 的各个阶梯层面上——本实施例中，共设置有三个出风口 12、13 和 14。在实际使用中，可根据进风通道的大小以及袋式除尘设备的实际需要来确定阶梯层面和出风口的数量。另外，在本实施例中，阶梯型截流板 2 上的阶梯层面的设置方式为：阶梯层面 21、22 和 23 可以促使从每个出风口 12、13 和 14 所流出的烟气量相当于管道本体 1 进风口 11 输入的烟气量的三分之一。另外，本实施例中，在每个出风口 12、13 及 14 的上侧还分别设置有导流板 32、33 和 34，这些导流板都分别固定设置在管道本体 1 内。

上述结构的阶梯型截流进风通道的工作原理是：当待处理的烟气从进风口 11 进入到管道本体 1 内后，气流呈多层层流状态流动，随着气流的前行，大约三分之一的气流在第一个阶梯层面 21 和第二个阶梯层面 22 之间的阶梯截流面的作用下，并在第一个导流板 32 的引导下，以层流形式进入到出风口 12 中；其余的气流继续前行，在第二个阶梯层面 22 和第三个阶梯层面 23 之间的阶梯截流面的作用下，并在第二个导流板 33 的引导下，大约三分之一的气流也以层流的形式进入到出风口 13 中；剩下的三分之一的气流继续前行，在第三个导流板 34 的引导下，气流也以层流的形式进入到出风口 14 中。至此，从进气口 11 进入的总的气流分别通过各出风口 12、13 和 14 后、被均匀地分配到与各出风口相连通的单元过滤仓室中，避免了涡流与紊流现象的发生，从而既可以提高设备的除尘效率，又可以延长设备中过滤袋的使用寿命。上述各导流板的作用是引导气流更方便地进入到各出风口中。

另外，本实用新型所述的阶梯型截流进风通道更适合于处理粉尘浓度小、小粒径粉尘偏多的烟气。

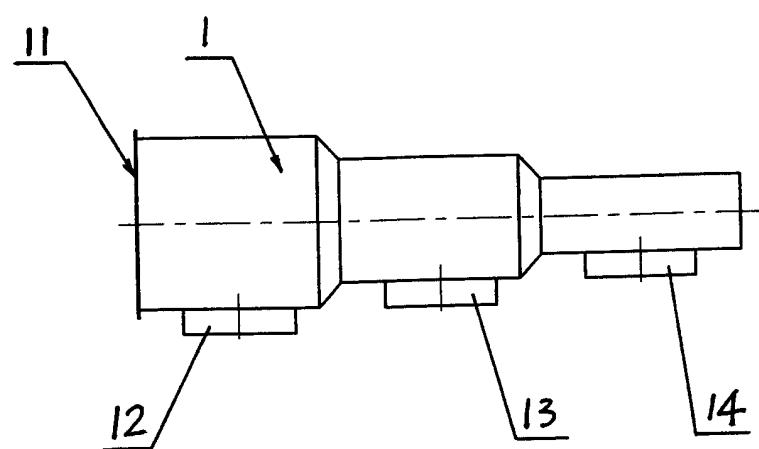


图 1

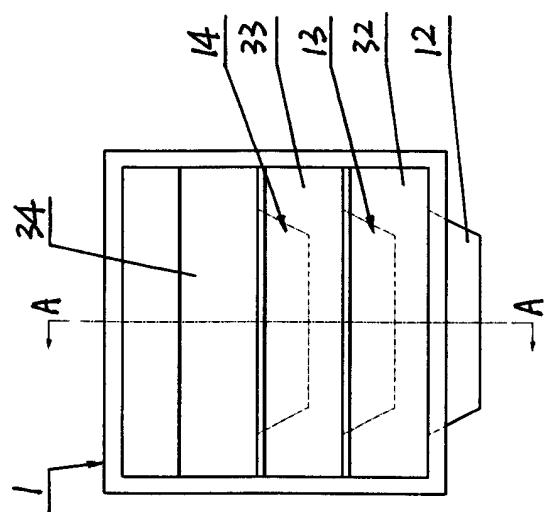


图2

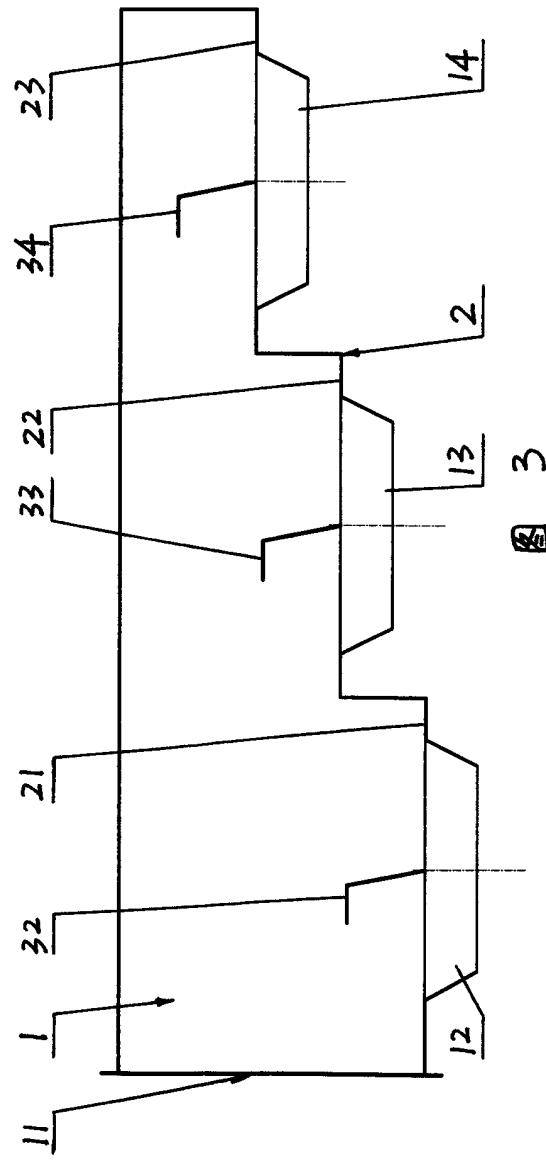


图3

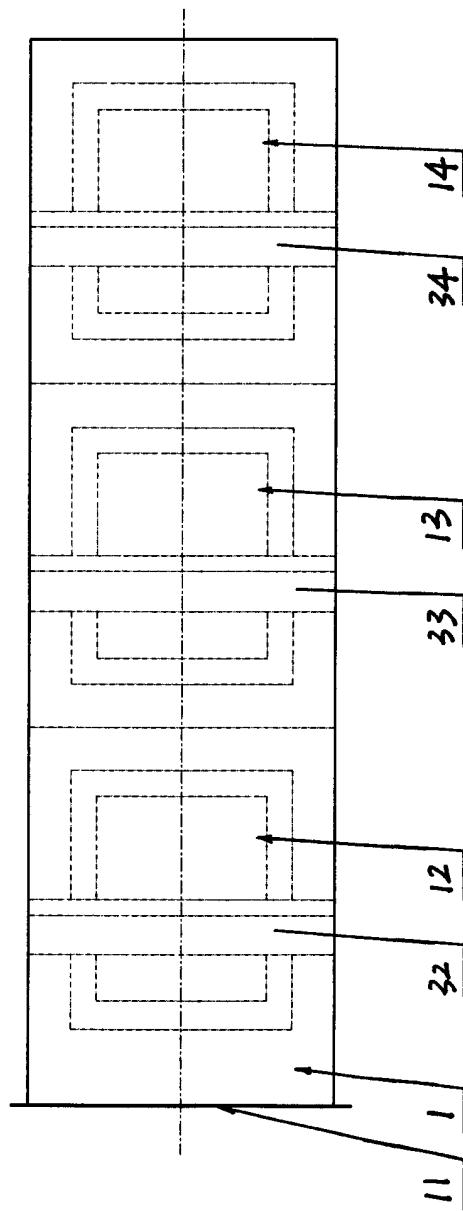


图4