

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B01D 46/02 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720032519.3

[45] 授权公告日 2008年6月25日

[11] 授权公告号 CN 201076798Y

[22] 申请日 2007.8.15

[21] 申请号 200720032519.3

[73] 专利权人 西安蓝鑫建材新技术有限公司

地址 710065 陕西省西安市太白南路181号  
C座207

[72] 发明人 王金火

[74] 专利代理机构 西安文盛专利代理有限公司  
代理人 李中群

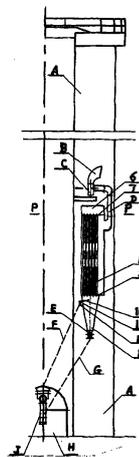
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### [54] 实用新型名称

库壁悬挂式反吸风袋式除尘器

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种建材水泥生产行业中用于降低粉尘污染的库壁悬挂式反吸风袋式除尘器，除尘器壳体以两个间隔相邻的钢结构圆库的库壁作为左右侧壁，壳体内用隔板分为左、右两个除尘室，除尘室内设有滤袋，两室下各接一个互不相通的下料排灰斗，在排灰斗上设有进风口和挡灰板，在除尘室上方设有带调节阀及冷风门的出风管，进风口内的进风阀以及出风管内的调节阀和冷风门均由气缸控制，在壳体上部设有一个使左、右室相通的通气室，在除尘器上设有使左、右两室依次清灰的定时开关。产品具有用钢量少、造价低、施工工期短、清灰干净、风机负荷小、收尘效果好等优点。



1、一种库壁悬挂式反吸风袋式除尘器，具有一个由四侧边壁围合构成的壳体，其特征在于以两个间隔相邻的钢结构圆库(A)的对侧圆弧库壁作为壳体的左右侧壁(2)，以两块焊接在两圆库(A)库壁上的钢板构成壳体的前后侧壁(1、3)，壳体内用隔板(4)分为左、右两个除尘室(15、16)，除尘室内设有竖向滤袋(8)；在两除尘室的下花板(9)底部各接一个倒棱锥状互不相通的下料排灰斗(13)，在排灰斗(13)的一侧端设有进风口(11)和挡灰板(10)，在壳体除尘室正面外侧的上方设置有带调节阀(17)及冷风门(14)的出风管(5)，进风口(11)内的进风阀(12)以及出风管(5)内的调节阀(17)和冷风门(14)均由气缸控制，在壳体上部设有一个使左、右除尘室相通的通气室(6)，通气室(6)的上方设有引风机(C)，在除尘器上设有使左、右两室(15、16)依次清灰的定时开关。

2、根据权利要求1所述的库壁悬挂式反吸风袋式除尘器，其特征是进风口(11)和挡灰板(10)设在排灰斗(13)上部。

## 库壁悬挂式反吸风袋式除尘器

### 技术领域

本实用新型属于粉尘回收设施技术领域，涉及一种建材水泥生产行业中用于降低粉尘污染的除尘设备，其产品也适用于煤炭、冶金、化工、发电等行业的粉尘回收作业。

### 背景技术

在本实用新型技术提出之前，国内各水泥厂特别是大、中型水泥厂一直使用脉冲等袋式收尘器作为降低粉尘污染的除尘设备。这种设备采用单独设置形式，需用支撑架支撑，回收的粉尘则要通过回料设备作较长距离的输送，由于收尘器离扬尘点距离远，存在着进风及出风管道长、阻力大的现象，此外，现有除尘设备在实际应用中还普遍存在用钢量大、投资大、占地面积大、保温面积大、运行过程风管阻力大及引风机电耗高等缺点。

### 实用新型内容

本实用新型的目的在于克服现有技术存在的缺点，提供一种结构简单合理、收尘效果好、造价低、电耗低、经济适用的库壁悬挂式反吸风袋式除尘器。

用于实现上述发明目的的技术解决方案是这样的：所提供的库壁悬挂式反吸风袋式除尘器具有一个由四侧边壁围合构成的壳体，其特征在于以两个间隔相邻的钢结构圆库的对侧圆弧库壁作为壳体的左右侧壁，以两块焊接在两圆库库壁上的钢板构成壳体的前后侧壁，壳体内用隔板分为左、右两个除尘室，除尘室内设有竖向滤袋；在两除尘室的下花板底部各接一个倒棱锥状互不相通的下料排灰斗，在排灰斗的一侧端设有进风口和挡灰板，在壳体除尘室正面外侧的上方设置有带调节阀及冷风门的出风管，进风口内的进风阀以及出风管内的调节阀和冷风门均由气缸控制，在壳体上部设有一个使左、右除尘室相通的通气室，通气室的上方设有引风机，在除尘器上设有使左、右

两室依次清灰的定时开关。除尘器工作时，含尘气体从进风口进入，大部分粉尘被挡尘板挡住下落至排灰斗，因引风机的抽力作用使含尘气体进入滤袋内侧再出滤袋，滤袋除尘后的净化空气经出风管进入风机，然后排入大气；滤袋滤出的粉尘从滤袋内侧落下进入灰斗，并在重力作用下进入排灰装置，出排灰装置后，利用高度差由下料溜子流入输送设备送走；除尘器左右两室利用气流正、反向流动周期变换形成反吹风及抖动的原理达到轮流清灰、不间断除尘工作的作用。

本实用新型相对于传统的袋式收尘器结构在设计上更趋于合理，由于利用了全钢圆库的库壁作为收尘器的部分外壳，取消了设备支撑架和部分外壳保温层及送灰设备，使进出风管道的长度大大缩短，因而既节材又减少了阻力，降低了风机负荷，其产品具有用钢量少、造价低、施工工期短、清灰干净、减少保温层面积、风机用电量小、占地面积小等优点，为收尘作业创造了理想的设施条件。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型一个具体实施例的结构示意图。

图 2 为图 1 的 P-P 剖面结构示意图。

图 3 为该除尘器左右两室同时工作时的原理过程图。

图 4 为该除尘器右室工作、左室清灰时的原理过程图。

图 5 为该除尘器左室工作、右室清灰时的原理过程图。

#### 具体实施方式

参见图 1 和图 2，该库壁悬挂式反吸风袋式除尘器由壳体、下料排灰斗 13、出风管 5、通气室 6、除尘滤袋 8、引风机 C 等组成。制作结构上，利用两个全钢圆库 A 的库壁 2 作为除尘器壳体的侧壁，壳体的前、后侧壁 1、3 用钢板制作，与库壁 2 相连，形成一个封闭的除尘器壳体。壳体内用钢隔板 4 将其分为左、右两个除尘室，除尘室的上端为上花板 7，下端为下花板 9，滤袋 8 两端分别安装连接在上、下花板 7、9 上，上下花板焊接在外壳上。出风管 5 焊接在除尘室的正面外侧，出风管 5 外端设冷风门 14。壳体上部为通气室 6，排灰斗 13 设置在壳体下部，排灰斗 13 的下口连接有锁风排灰装置 B，挡灰

板 10、进风口 11 焊接在排灰斗 13 上，进风口内设置有进风阀 12，进风口内的进风阀 12 以及出风管 5 内的调节阀及冷风门 14 均由气缸控制。除尘器的主要部件用钢板焊接而成。在除尘器上设有使左、右两除尘室依次清灰的定时开关，工作时通过定时开关并利用气流正、反向周期变换流动形成反吹风及抖动的工作原理，达到左右两室依次清灰、不间断除尘的目的。图 1 中标号 A 为落地式钢结构储存库，B 为引风机排风管，C 为引风机，D 为引风机进风管，E 为锁风排灰装置，F 为收尘器进风管，G 为排灰管，H 为库下输送道，J 为库下输送设备。

附图 3~5 所示为该除尘器工作及清灰原理过程图。其中图 3 表示左除尘室 15、右除尘室 16 两室同时工作的过程，含尘气体从排灰斗 13 的进风口 11 进入滤袋 8 内侧，并流向滤袋 8 外侧，滤袋 8 扩张，此时由于挡风板 10 的作用，部分粉尘下落到排灰斗 13 内，由锁风排灰装置 E 排出；含尘气体经滤袋 8 净化后，进入出风管 5，然后经引风机 C 排入大气。图 4 表示右室 16 工作、左室 15 清灰的过程，此时左进风阀 12 及左调节阀 17 关闭，左冷风门 14 打开，此时由于右室 16 正在工作，而通气室 6 左右相通，所以左室 15 内的气体经通气室 6 被抽入右室 16，左室 15 内的反向气流将左室 15 内的滤袋 8 压瘪；整个过程约 10 秒钟，此后左室 15 又恢复正常工作，气流从滤袋内向袋外流动，滤袋扩张。上述过程使滤袋由扩张 → 压瘪 → 扩张 → ... 周而复始，使滤袋 8 形成抖动，通过反吹风及抖动使滤袋上的粉尘下落，达到清袋的目的。清袋落下的粉尘进入排灰斗 13 内，由锁风排灰装置 E 排出。图 5 表示左室 15 工作、右室 16 清灰的过程，其工作及清灰的原理同上所述。图 3~图 5 中空心箭头方向表示除尘前的空气流向及灰尘下落方向，实心箭头方向表示大气及除尘后的净化空气流向。

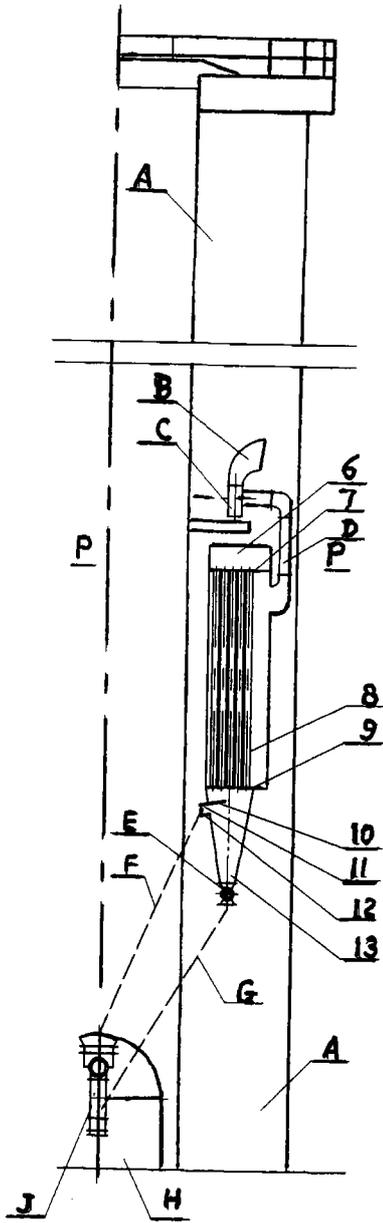


图 1

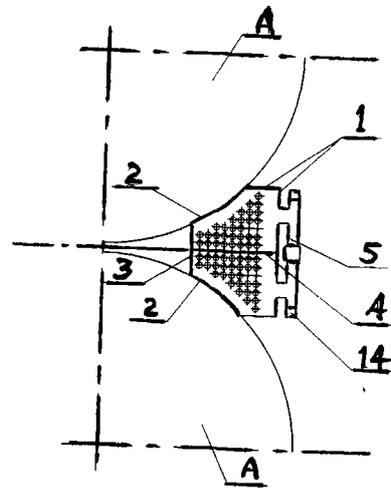


图 2

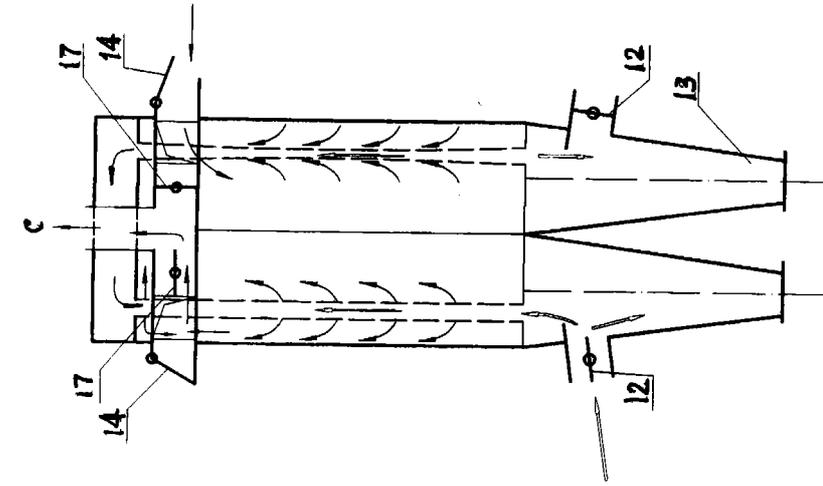


图 5

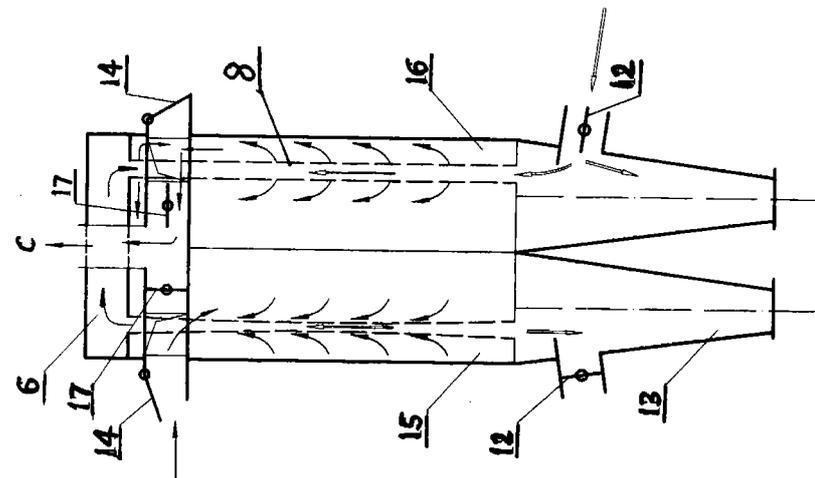


图 4

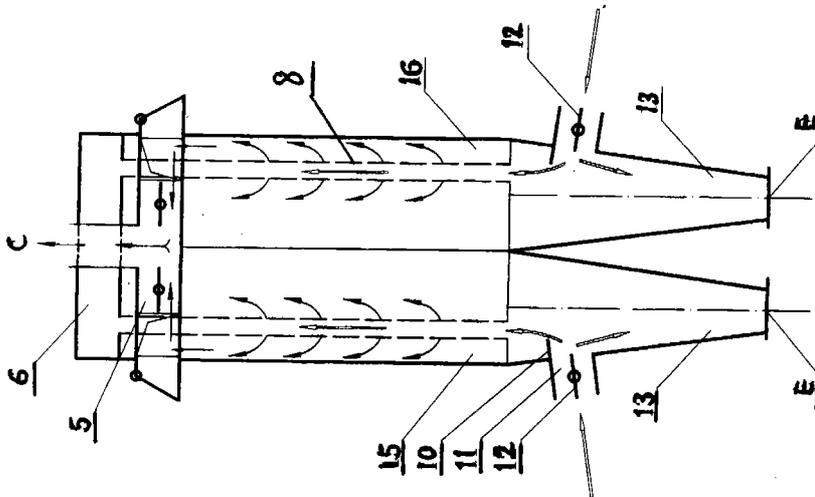


图 3