(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201664549 U
(45)授权公告日 2010.12.08

(21)申请号 201020022730.9

(22)申请日 2010.01.07

(73)专利权人 南京龙源环保有限公司
地址 210012 江苏省南京市雨花南路 10-2 号

(72)发明人 杨传遍 顾宝国 刘轶 燕艳娇 王琳 丁宏星

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 王荷英

(51)Int.Cl.
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)

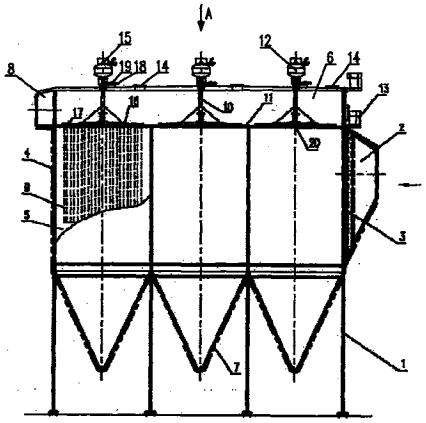
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器

(57)摘要

本实用新型涉及一种旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器，包含机箱、净气室、灰斗、机箱顶部与净气室之间的花板及安装在花板上并成束排列的多条滤袋，机箱设有烟气进口和净气室净烟气出口，滤袋束的上方设有由脉冲阀、储气罐、旋转风管和水平喷吹岔管组成的清灰组件，所说的风管与旋转电机和减速器相连而可带动水平喷吹岔管一同旋转。水平喷吹岔管在旋转状态下喷吹脉冲压缩空气，每组滤袋束只需对应设置一个脉冲清灰组件，即能完成该花板上全部滤袋的清灰，安装维修方便，结构紧凑，节省材料。本袋式除尘器可在同一箱体内紧凑地设置多个由花板固定的滤袋束，可用于特大流量的烟气除尘，低能耗，高效率，降低除尘成本。



CN 201664549 U

1. 旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器，包含机箱、净气室、灰斗、花板及成束排列并安装在花板上的多条滤袋，机箱设有烟气进气喇叭口，净气室设有净烟气出气喇叭口，其特征是滤袋束的上方设有由脉冲阀、储气罐、旋转风管和水平喷吹岔管组成的清灰组件，所说的风管与旋转电机和减速器相连而可带动水平喷吹岔管一同旋转。

2. 根据权利要求 1 所述的旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器，其特征是同一箱体顶部设有多个花板，每个花板均装有滤袋束并配置一套清灰组件。

3. 根据权利要求 2 所述的旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器，其特征是箱体内以隔板分隔为多个通道，每个通道依次排列有多个花板，各花板上安装有成束排列的多条滤袋。

4. 根据权利要求 1 所述的旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器，其特征是所说的进气喇叭口和出气喇叭口分别在箱体的两侧水平设置。

5. 根据权利要求 4 所述的旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器，其特征是烟气进口设有多孔气流板或条形气流板。

6. 根据权利要求 1 所述的旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器，其特征是所说的水平喷吹岔管包含 3 ～ 4 根岔管，每根岔管均装有多个喷嘴。

7. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 所述的旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器，其特征是旋转风管底部装有耐磨的支撑轴承。

8. 根据权利要求 7 所述的旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器，其特征是滤袋的袋口呈扁圆形，每个花板对应的滤袋均以袋口按圆周排列并固定在花板上。

旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种袋式除尘设备，尤其涉及旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器，属于气固分离设备。

背景技术

[0002] 袋式除尘器用于电力、水泥、冶金、垃圾焚烧、建材等行业的烟气净化，含尘气体通过滤袋过滤，烟气中的粉尘被阻挡在滤袋外，通过清灰系统将粉尘吹落入灰斗，洁净烟气从滤袋内穿过，通过净气室排放大气。目前，袋式除尘设备是在滤袋顶部设一根固定的反吹清灰风管，每一根反吹风管由一个小型脉冲阀控制，喷吹能力低，只能用于较短的滤袋，因此整台除尘设备需设置大量反吹风管和脉冲阀，少则数十个，多则上百个，导致钢材耗量多，造价高，检修维护工作繁琐。使烟气除尘成本大增。近年来，随着经济的快速增长，电厂等企业规模不断扩大，排烟量也骤增，常规的袋式除尘设备由于除尘效率低，能耗高，设备体积十分庞大，已不能适应大型企业的烟气除尘处理。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是，提供一种旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器，通过优化设计，提高除尘效率，减小设备体积，降低能耗，节约投资。降低成本。

[0004] 本实用新型袋式除尘器包含机箱、净气室、灰斗、花板及安装在花板上并成束排列的多条滤袋，机箱设有烟气进气喇叭口，净气室设有净烟气出气喇叭口，滤袋束的上方设有由脉冲阀、储气罐、风管和水平喷吹岔管组成的清灰组件，所说的风管与旋转电机和减速器相连而可带动水平喷吹岔管一同旋转。

[0005] 同一箱体顶部设有多个花板，每个花板均装有滤袋束并配置一套清灰组件。

[0006] 箱体内以隔板分隔为多个通道，每个通道依次排列有多个花板，各花板上安装有成束排列的多条滤袋。

[0007] 所说的进气喇叭口和出气喇叭口分别在箱体的两侧水平设置。

[0008] 烟气进口喇叭口设有多孔气流板或条形气流板。

[0009] 所说的水平喷吹岔管包含 3 ～ 4 根岔管，每根岔管均装有多个喷嘴。

[0010] 旋转风管底部装有耐磨的支撑轴承。

[0011] 滤袋的袋口呈扁圆形，每个花板上的滤袋均以袋口按圆周排列并固定在花板上。

[0012] 本实用新型袋式除尘器采用旋转的风管和水平喷吹岔管，即喷嘴在滤袋束的上方的位置是随水平岔管的旋转不断地变换的，从而其喷出的压缩空气能均匀地到达滤袋束的每个滤袋，将附着在袋外壁的灰尘吹落入灰斗；因此，每个花板上方只需设置一套清灰组件，即由一个脉冲阀控制的一个旋转风管及其配套的水平喷吹管，即能完成该花板上全部滤袋（可达上千条滤袋）的清灰操作，与目前同类除尘器数百个固定管式喷吹相比，设备大大简化，节省材料，而且安装维修方便。本袋式除尘器可在同一箱体内紧凑地设置多个花板及其对应的滤袋束，并采用大型脉冲阀，可设置加长滤袋，适应特大流量烟气的除尘，结构

紧凑，而且低能耗，高效率，节省设备投资，降低除尘成本。

附图说明

[0013] 图 1 是本旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器结构示意图。

[0014] 图 2 是图 1 的 A 向视图。

[0015] 图 3 是水平喷吹岔管结构示意图。

[0016] 图 4 是气流分布板示意图。

[0017] 图中 :1 是支架，2 是进气喇叭口，3 是气流分布板，4 是壳体，5 是烟气室，6 是净气室，7 是灰斗，8 是出气喇叭口，9 是滤袋束，10 是旋转风管，11 是花板，12 是储气罐，13 是平台楼梯，14 是顶部通风孔，15 是超大型脉冲阀，16 是水平喷吹岔管，17 是喷嘴，18 是旋转电机，19 是减速机，20 是支撑轴承，21 是隔墙。

具体实施方式

[0018] 本实施例的旋转式低压大气量脉冲袋式除尘器如图 1 所示，旋转风管 10 下端设水平喷吹岔管 16，上端连接顶部储气罐 12，储气罐 12 顶部安装超大型脉冲阀 15。含尘气体进入进气喇叭口 2，通过气流分布板 3 的合理分配，进入烟气室 5 ；悬挂在花板 11 上的滤袋束 9 起过滤作用，将粉尘阻挡在滤袋外表面 ；需要对滤袋清灰时，启动电机 18，在旋转电机 18 驱动下，旋转风管 10 和水平喷吹岔管 16 一同转动，喷嘴 17 随水平喷吹岔管 16 作圆周运动，储气罐 12 内的压缩空气通过置超大型脉冲阀 15 形成脉冲，脉冲气从喷嘴 17 吹入滤袋内，对圆周排列的滤袋吹气，使滤袋鼓胀变形，将附着在滤袋外侧的积灰吹落入灰斗 7，除尘后的洁净烟气进入滤袋内，从袋口升至净气室 6，从净气室 6 的出气喇叭口 8 排出除尘器，达到清灰的目的。压缩空气不断充入顶部储气罐 12 中，保存在储气罐内，等待下一次清灰。

[0019] 图 2 表示箱体 4 内由隔墙 21 分隔成两个通道，每个通道顶部排列有多个花板 11，滤袋以扁圆形袋口依次呈圆周排列固定在花板 11（图中袋口的排列省略）上。两通道隔开，便于在线隔离检修。图 2 还表示每个花板 11 的上方设有水平喷吹岔管 16，本例中，每个水平喷吹岔管含有 3 根岔管。

[0020] 图 1 和图 2 表示大型袋式除尘器设有平台楼梯 13，操作人员通过平台楼梯 13 才能到达袋式除尘器设备的顶部。

[0021] 图 3 所示的是水平喷吹岔管，每个水平旋转风管设四支旋臂，每支悬臂上有多个喷嘴，随风管 10 旋转喷吹，一次可至少清灰 50 条滤袋。

[0022] 图 4 所示的是烟气进气口喇叭口 2 设置的气流分布板 3，可根据不同工况，通过实验设计出一定开孔率或间隙率的多孔板或条形板。

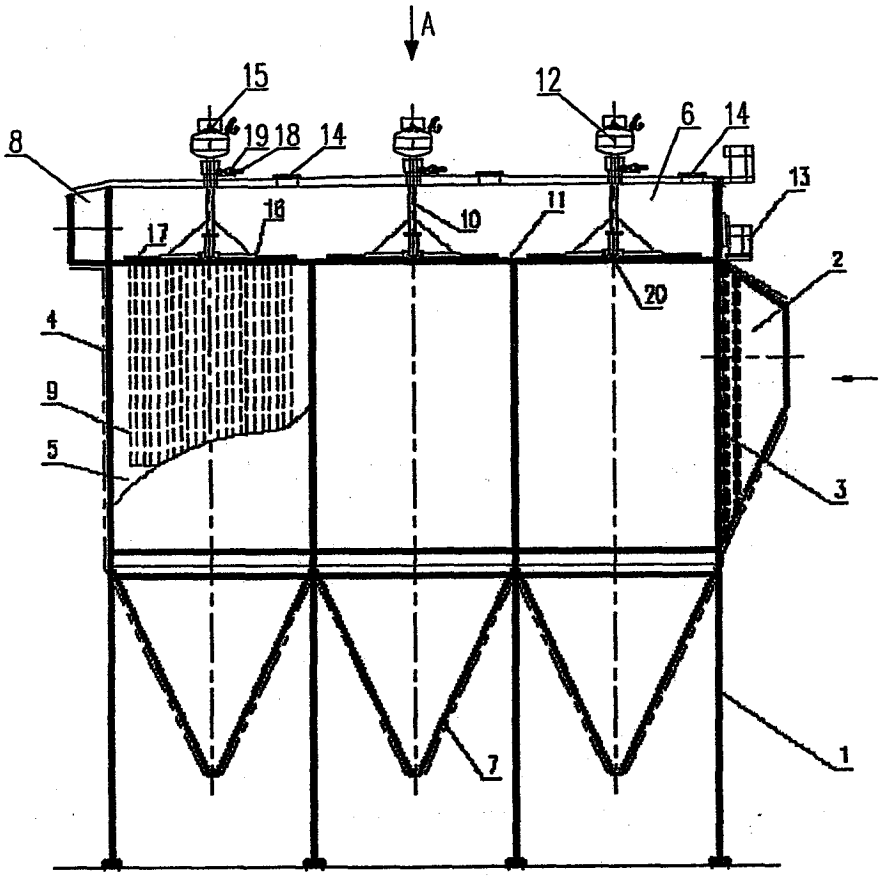


图 1

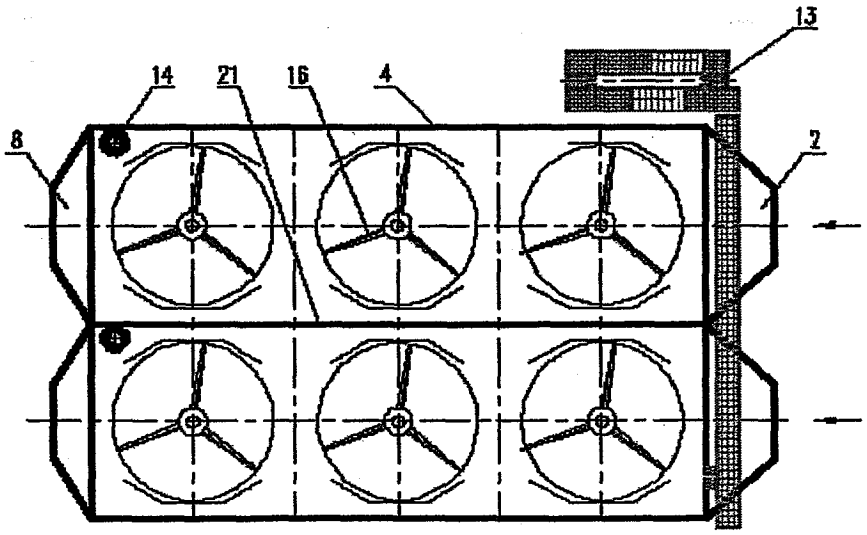


图 2

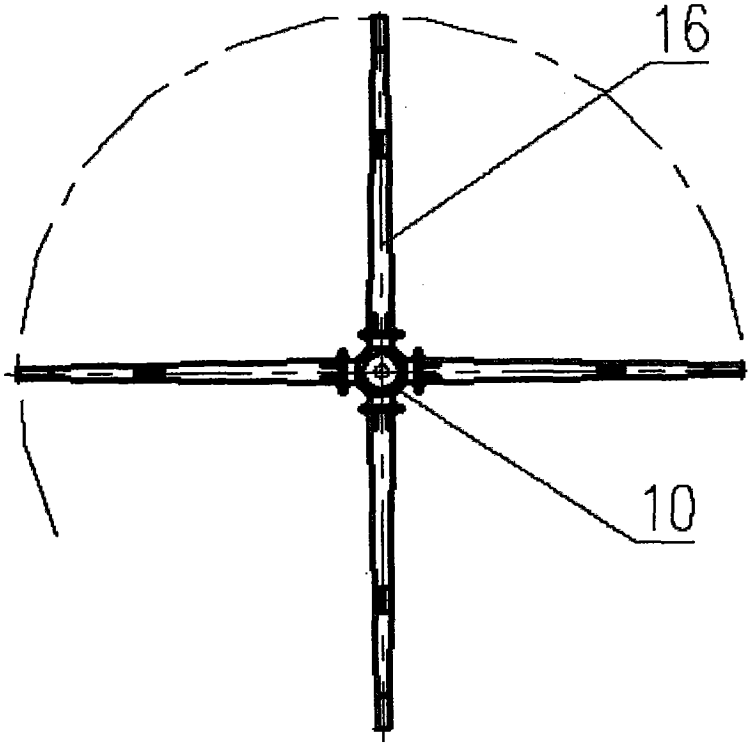


图 3

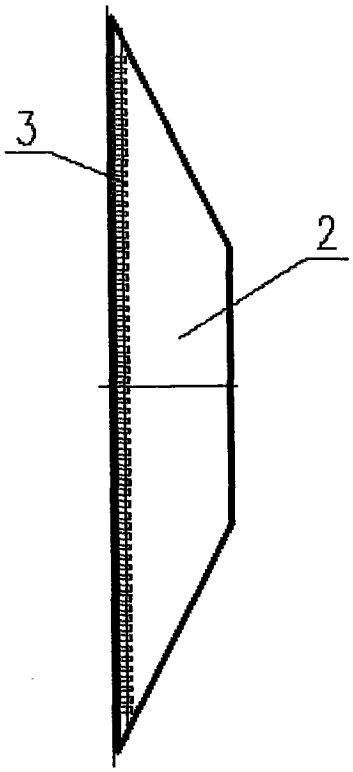


图 4