

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202734134 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220384622. 5

(22) 申请日 2012. 08. 06

(73) 专利权人 锦州鹏翔电力轻钢设备有限公司
地址 121006 辽宁省锦州市太和区兴电街

(72) 发明人 单连勤 杨立年 芦彤彤 黄昆
单晓晴

(51) Int. Cl.

F24F 7/02(2006. 01)

F24F 13/00(2006. 01)

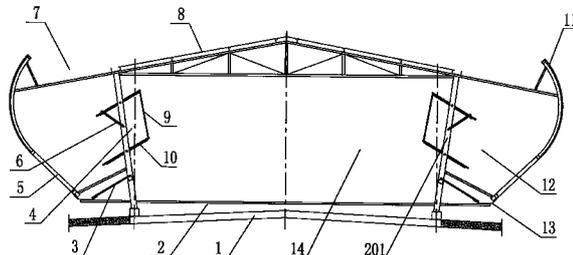
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

屋顶除尘通风器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种屋顶除尘通风器,包括结构支架,在结构支架上设有挡雨板,在结构支架上分别对称设有挡风板和斜底板,挡雨板与挡风板之间形成排风口、挡雨板与斜底板之间形成侧通风口,其特殊之处是:在结构支架上位于侧通风口处分别设有可翻转并可关闭侧通风口的导流除尘阀板,在斜底板与挡风板之间设有集灰槽。优点是:可根据建筑内生产环境需求调节通风量并控制通风气流速度和方向,以利于粉尘依靠重力沉降,解决了现有屋顶通风器只通风不除尘的问题,减少了自然通风过程中粉尘的无组织排放,节能环保;通过集灰槽不仅能收集粉尘,还可利用其实现有组织排水,减小污水对屋面的腐蚀;能够避免车间内有害气体对清灰作业人员的影响。



1. 一种屋顶除尘通风器,包括坐落在屋面通风口上的结构支架,在结构支架上位于屋面通风口上方设有挡雨板,在结构支架上位于屋面通风口两侧分别对称设有挡风板和斜底板,挡雨板与挡风板之间形成排风口、挡雨板与斜底板之间形成侧通风口,其特征是:在结构支架上位于侧通风口处分别设有可翻转并可关闭的导流除尘阀板,在斜底板与挡风板之间设有集灰槽。

2. 根据权利要求1所述的屋顶除尘通风器,其特征是:所述的导流除尘阀板分别为二块且上下布置铰接在结构支架上。

3. 根据权利要求1所述的屋顶除尘通风器,其特征是:所述的挡风板的下部设有人孔门。

屋顶除尘通风器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业生产车间自然通风除尘领域,特别涉及一种屋顶除尘通风器。

背景技术

[0002] 能源紧缺,自然通风产品作为节能技术得以迅速发展和应用,屋顶通风器是目前工业建筑广泛设计应用的自然通风产品。然而,现行应用的屋顶通风器虽然具有良好的通风性能,但却不具备除尘功能,当其应用在有粉尘污染生产车间时,伴随着自然通风过程就会产生粉尘的无组织排放问题。

[0003] 特别是炼钢、电解等冶金行业的高温粉尘类生产车间,所设计的屋顶通风器尺寸规格较大,这样大量有害的工业粉尘随着屋顶自然通风无组织排出,这些排出的工业粉尘大部分飘落在通风器挡雨板和车间屋顶面上,由此带来很多问题:1、积灰造成排水不畅,通风器和屋面泛水节点漏水;2、通风器挡雨板、水沟等板材由于长期浸在含有化学成分的水灰混合物下腐蚀加剧,材料使用达不到设计寿命周期;在定期清理积灰和产品维护时,作业人员还要承受车间生产排放的高温有害气体的伤害;3、积灰清理不及时容易造成结构因超荷载而损坏;4、排出的粉尘最终都排到空气中和大地上,造成水土污染,破坏了人类的生产生活环境,对人类健康造成危害;5、由于各地区对工业粉尘排放量都有严格的指标限制,粉尘的超标排放使得生产受限,影响企业的生产效益。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是要提供一种兼有自然通风和除尘功能,便于收集和清理粉尘,节能环保的屋顶除尘通风器。

[0005] 本实用新型的技术方案是:它包括坐落在屋面通风口上的结构支架,在结构支架上位于屋面通风口上方设有挡雨板,在结构支架上位于屋面通风口两侧分别对称设有挡风板和斜底板,挡雨板与挡风板之间形成排风口、挡雨板与斜底板之间形成侧通风口,其特殊之处是:在结构支架上位于侧通风口处分别设有可翻转并可关闭侧通风口的导流除尘阀板,在斜底板与挡风板之间设有集灰槽。

[0006] 上述的屋顶除尘通风器,所述的导流除尘阀板分别为二块且上下布置铰接在结构支架上。

[0007] 上述的屋顶除尘通风器,所述的挡风板的下部设有人孔门,以便于工作人员进入屋顶通风除尘器内处理集灰槽内的粉尘。

[0008] 本实用新型的优点是:

[0009] 1、利用导流除尘阀板可根据建筑内生产环境需求调节通风量并调节控制通风气流速度和方向,以利于粉尘依靠重力沉降,在保证较大通风量的同时将气流中的粉尘清除收集,解决了现有的屋顶通风器只通风不除尘的问题,减少了自然通风过程中粉尘的无组织排放,节能环保。

[0010] 2、通过集灰槽不仅能够收集粉尘,还可利用其实现有组织排水,使形成的水灰混合物不排到屋面,减小污水对屋面的腐蚀。

[0011] 3、由于清灰时导流除尘阀板可将侧通风口封闭,因此能够避免车间内高温有害气体对清灰作业人员的影响。

[0012] 4、结构合理,制造成本低,易于推广,特别适合炼钢、电解等冶金行业的高温粉尘类生产车间安装使用。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中:屋面通风口 1,结构支架 2,立柱 201,斜底板 3,侧通风口 4,人孔门 5,定位支杆 6,排风口 7,挡雨板 8,联动连杆 9,导流除尘阀板 10,挡风板 11,扩容除尘区 12,集灰槽 13,集流区 14。

具体实施方式

[0015] 如图所示,该屋顶除尘通风器有一个安装在屋顶上对应屋面通风口 1 处的结构支架 2,在结构支架 2 上位于屋面通风口 1 的正上方铺设有挡雨板 8,在结构支架 2 上位于屋面通风口 1 两侧分别对称铺设有挡风板 11 和斜底板 3,挡风板 11 位于结构支架 2 的两侧外边缘处,斜底板 3 位于结构支架 2 两侧底部。所述的挡雨板 8 与挡风板 11 之间形成排风口 7,挡雨板 8 与斜底板 3 之间形成侧通风口 4。在结构支架 2 上位于侧通风口 4 处分别设有可翻转且翻转后可将侧通风口 4 关闭的导流除尘阀板 10,导流除尘阀板 10 分别为二块且上下布置铰接在结构支架 2 两侧的立柱 201 上。导流除尘阀板 10 根据需要可设计为手动或电动,本实施例以手动为例,在结构支架 2 两侧的立柱 201 与位于上方的导流除尘阀板 10 之间连接有定位支杆 6,在定位支杆 6 上设有用于实现调节导流除尘阀板 10 的翻转角度的条形孔,位于同一侧的两块导流除尘阀板 10 之间连接有联动连杆 9。

[0016] 所述的屋面通风口 1 与挡雨板 8 之间形成集流区 14,结构支架 2 两侧内部位于排风口 7 下方形成扩容除尘区 12,在斜底板 3 与挡风板 11 之间设有集灰槽 13。所述的挡风板 11 下部分别设有人孔门 5,以便于工作人员进入处理集灰槽 13 内的粉尘。

[0017] 安装时,将该屋顶除尘通风器延车间长度方向布置,调整好导流除尘阀板 10 角度并通过定位支杆 6 定位。通风时,车间内的空气依靠自然压力,由屋面通风口 1 进入集流区 14,再由两侧的侧通风口 4 进入扩容除尘区 12,通过导流除尘阀板 10 使通风气流形成折转向下能够加强重力沉降除尘效果,通风气流进入扩容除尘区 12 后速度降低,最后气流在扩容除尘区 12 内折转向上由排风口 7 排空。

[0018] 清灰或者进行装置维护作业时,调节定位支杆 6 使导流除尘阀板 10 将侧通风口 4 关闭,可减小通风气流对作业人员的影响。

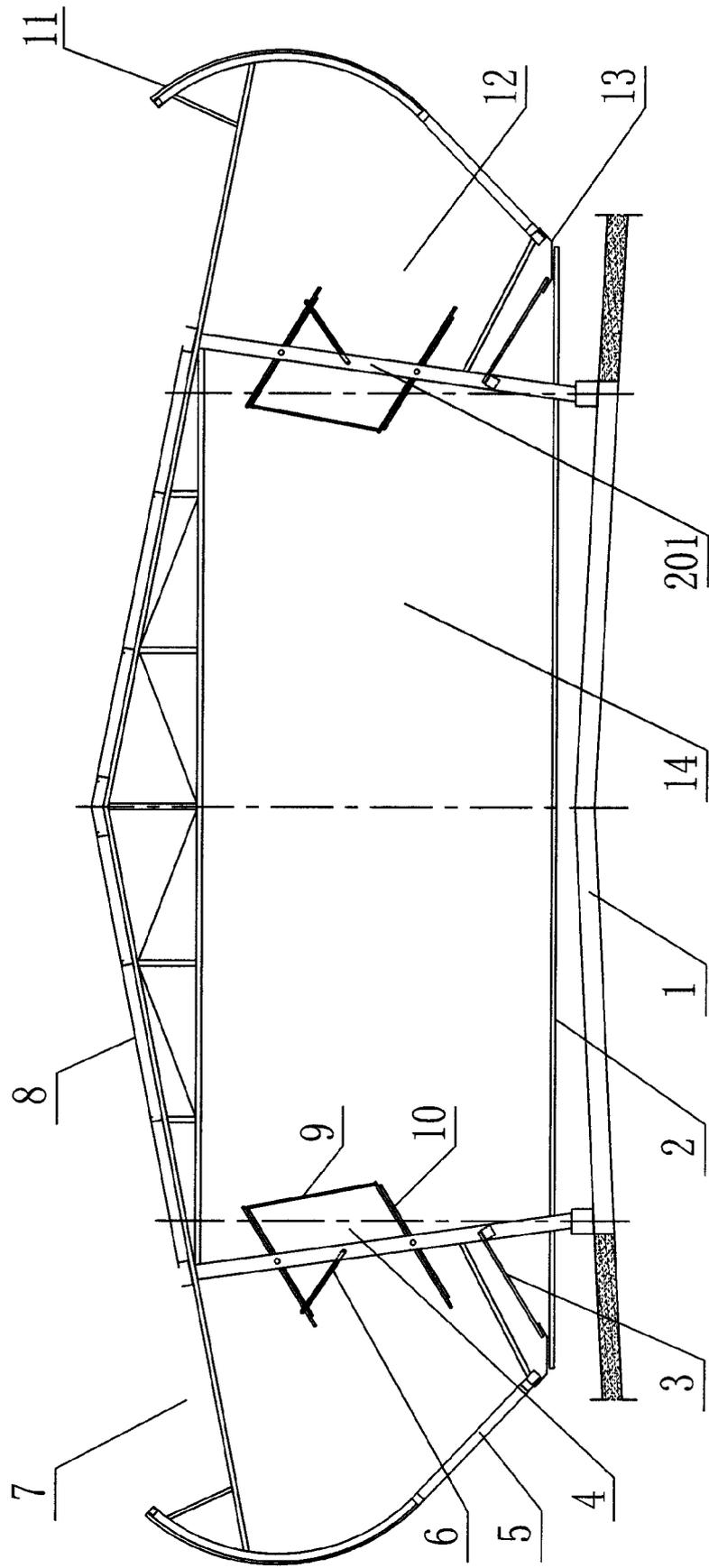


图 1