

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202630335 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220258430. X

(22) 申请日 2012. 06. 01

(73) 专利权人 中国石油化工集团公司

地址 100728 北京市朝阳区朝阳门北大街
22 号

专利权人 中国石化工程建设有限公司

(72) 发明人 张喆 刘昆明 牛艳霞

(74) 专利代理机构 北京思创毕升专利事务所
11218

代理人 刘明华

(51) Int. Cl.

F24F 13/08 (2006. 01)

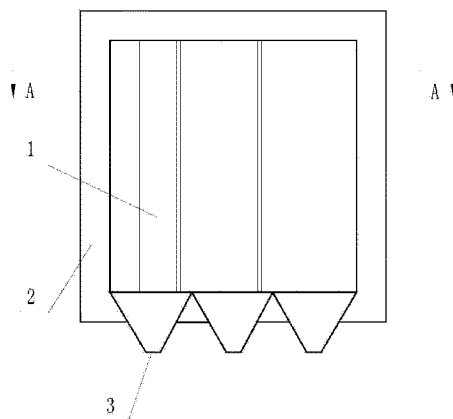
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种防雨挡沙百叶风口

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防雨挡沙百叶风口,包括:弧形叶片(1)组、外框(2)、排沙口(3),所述各个弧形叶片(1)纵向固定设置在所述外框(2)内;所述排沙口(3)位于所述弧形叶片(1)的下方;雨水和落沙从所述排沙口(3)排出。本实用新型所述的新风口,在风沙较大的地区,既可以防止雨水的进入,又可以减少通过通风、空调系统的新风口进入室内或者管道的沙尘量,从而改善室内的卫生条件,节省空调系统的运行费用。



1. 防雨挡沙百叶风口，其特征在于：包括弧形叶片(1)组、外框(2)、排沙口(3)，所述各个弧形叶片(1)纵向固定设置在所述外框(2)内；所述排沙口(3)位于所述弧形叶片(1)的下方；雨水和落沙从所述排沙口(3)排出。

2. 根据权利要求1所述的防雨挡沙百叶风口，其特征在于：所述各个弧形叶片(1)之间留有空隙；间距范围为：4~8mm，且每个弧形叶片(1)的两端固定在上下侧的外框(2)上。

3. 根据权利要求2所述的防雨挡沙百叶风口，其特征在于：

所述各个弧形叶片(1)之间留有空隙；间距为5mm；且在上下外框(2)的内侧设置卡槽，将弧形叶片(1)置入上下外框的卡槽内，然后用左右两侧的外框将上下外框固定。

4. 根据权利要求1或2所述的防雨挡沙百叶风口，其特征在于：所述各个弧形叶片(1)采用纵向平行排布的方式且每两片弧形叶片(1)弧面相对且错开的排布方式固定；使空气经过的通道成S形。

5. 根据权利要求1或2所述的防雨挡沙百叶风口，其特征在于：

所述弧形叶片(1)的横向截面轮廓为半椭圆或半圆的弧形。

6. 根据权利要求5所述的防雨挡沙百叶风口，其特征在于：

所述弧形叶片(1)的内弧表面上设置有纵向排列的沟槽(4)。

7. 根据权利要求1所述的防雨挡沙百叶风口，其特征在于：

所述排沙口(3)为一组，每个排沙口为漏斗状；且排沙口固定在风口下侧的外框(2)上。

一种防雨挡沙百叶风口

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种通风置换领域,尤其涉及一种防雨挡沙百叶风口。

背景技术

[0002] 将室外新风引入室内,对室内污浊的空气进行通风置换,是工业及民用建筑物最常用的一种用于维持室内空气品质的手段之一。在建筑物的外墙上设置防雨百叶新风口,是有组织进风系统最常用的一种新风引入的方式。

[0003] 随着国家西部大开发战略的实施,建设在风沙较大地区的沙漠、半沙漠区域的工厂越来越多,而部分地区沙漠化现象严重。设有通风、空调系统的建筑物,当没有设置新风过滤设施时,室内通常会有较严重的积沙;而对室内空气洁净度有一定要求而设有空气过滤器的建筑物,虽然可以防止沙尘进入室内,但由于新风中含沙尘量较大,过滤器需要频繁清洗,否则就会导致过滤器阻力过大,新风量变小,不能满足使用要求;严重时甚至可能导致过滤器破损,失去过滤功能。

[0004] 经检索,有与本实用新型类似的进风装置或者结构如下:

[0005] 中国专利(CN2437830Y,发明名称:自动调节性防沙百叶窗)公开了:防沙百叶窗由防沙叶片、连接装置、电动驱动器组成。该防沙百叶窗的防沙叶片由折弯的平板构成,主要靠惯性力的作用捕捉、分离沙尘。叶片的结构较为复杂。该防沙百叶窗没有说明排沙口的形式,无法判断是否考虑了能够让沙尘和雨水顺利排出的措施以及防止进风从排沙口旁通过防沙叶片的措施。

[0006] 中国专利(CN201643881U,发明名称:防沙过滤器)公开了一种防沙过滤器,过滤器芯有多片弧形的挡风板和百叶是孔板组成,叶片的排列与进风的方向基本平行,设置有集沙箱。该防沙过滤器没有防水的功能,被捕捉的沙尘在沿进风气流方向的末端的滤芯落沙口排出,空气从与进风气流方向垂直的空板排出,结构较为复杂,如密封不严则容易漏风,降低除沙的效率,且需要定期清理,不能直接用于室外作为进风口使用。

[0007] 中国专利(CN201287715Y,发明名称:内燃机车防风沙过滤器)公开了一种内燃机车防风沙装置,其用于内燃机车发热电器设备的冷却空气的除沙过滤,采用V字型叶片迷宫式排列,不能用于通风空调系统中。

[0008] 中国专利CN2465439Y(发明名称:一种高效防水通风结构)和日本专利JP11-125078A公开的通风结构,其叶片都是水平布置,仅具有防水功能,不具备除尘功能。

[0009] 美国专利(US6575826B2)公开了一种侧墙安装的防止液体和固体进入的风口,采用于直角S型叶片,交错组成迷宫型空气通道,叶片呈水平排列,底板水平。该风口的叶片折角都是直角,空气通过时需要多次改变角度,阻力会比较大;排放口的底板是水平的,面向进风方向,从排放口也能够进风,不利于沙尘的排出,用在风沙很大的地方,排放口容易堵塞或者倒灌。

实用新型内容

[0010] 基于以上现有技术存在的问题,本实用新型的目的是提供一种防雨挡沙百叶风口,可以防止雨水、减少沙尘通过风口进入室内或者管道,尤其适用于风沙较大地区,而该防雨挡沙百叶风口本身不需要做任何清洗和维护。

[0011] 本实用新型的一种防雨挡沙百叶风口,包括弧形叶片组 1、外框 2、排沙口 3,所述各个弧形叶片 1 纵向固定设置在所述外框 2 内,且每个弧形叶片的两端固定在上下侧的外框上。

[0012] 具体的,在上下外框的内侧设置卡槽,将弧形叶片置入上下外框的卡槽内,然后用左右两侧的外框将上下外框固定在一起即可;所述排沙口 3 位于所述弧形叶片 1 的下方;雨水和落沙从所述排沙口 3 排出。排沙口 3 是固定在风口下侧的外框上。

[0013] 具体的实施中,所述各个弧形叶片 1 之间留有空隙;间距范围为:4~8mm,优选间距为 5mm。

[0014] 所述各个弧形叶片 1 采用纵向平行排布的方式且每两片弧形叶片 1 弧面相对且错开的排布方式固定;使空气经过的通道成 S 形。

[0015] 实施中,所述弧形叶片 1 的横向截面轮廓为半椭圆或半圆的弧形。

[0016] 所述弧形叶片 1 的内弧表面上设置有纵向排列的沟槽 4。所述排沙口 3 为一组,每个排沙口为漏斗状。

[0017] 本实用型采用的防雨挡沙百叶风口的叶片为弧形、且使空气经过的通道成“S”型、纵向、相对排列。当具有一定速度的新风从弧形叶片组成的空气经过的“S”型通道流过时,气流方向不断变化,新风中的水滴、较重的沙尘由于惯性力的作用撞击到叶片表面从而从气流中分离出来,并沉降或流到排沙口处排出;弧形叶片还可让气流产生一定的旋转,利用离心力的作用,提高水滴、沙尘的分离效率;叶片表面的沟槽让分离出的雨水、沙尘不易再被气流带走,雨水也可以更好的附着在叶片表面上流下来。

[0018] 所述排沙口 3 位于所述弧形叶片 1 的下方;用于将从新风中分离出来的雨水和落沙从所述排沙口 3 随时排出;所述排沙口 3 可以选择为漏斗状。呈漏斗状的排沙口,能够有效减少新风从排沙口“旁通”进入新风口的风量,即降低从排沙口进入风口的新风风速,防止把已分离出来的沙尘中的较轻颗粒再次带入室内或管道内,避免除沙效率的降低。

[0019] 本实用新型的防雨挡沙百叶风口,包括弧形叶片 1、外框 2、排沙口 3,其最优选为:

[0020] 所述弧形叶片 1 纵向、使空气经过的通道成“S”型相对排列;每对弧形叶片 1 之间留有空隙;所述弧形叶片 1 的横向截面轮廓为类似半椭圆的弧形;所述弧形叶片 1 的内弧表面上刻有纵向排列的沟槽 4;所述弧形叶片 1 的两端固定在外框 2 上;所述排沙口 3 为漏斗状。

[0021] 本实用新型的防雨挡沙百叶风口可以作为建筑物的新风入口,尤其在风沙较大的地区,可以防止雨水、减少沙尘通过新风口进室内或者管道,从而降低室内的积沙程度,改善室内的卫生条件,或者有效降低空气过滤器的负荷,延长其使用寿命,减少清洗过滤器的工作量,而防雨挡沙百叶风口本身不需要做任何清洗和维护,可以降低通风、空调系统的运行维护费用。

附图说明

[0022] 图 1 是本实用新型所述的防雨挡沙风口沿气流方向的视图。

[0023] 图 2 是本实用新型所述的防雨挡沙风口的 A-A 视图。

[0024] 图 3 是本实用新型所述的 B 节点详图。

[0025] 附图标记说明：

[0026] 1—弧形叶片、2—外框、3—排沙口、4—沟槽

具体实施方式

[0027] 下面结合实施例,进一步说明本实用新型。

[0028] 如图 1、图 2 和图 3 所示的一种防雨挡沙风口,本实用新型的一种防雨挡沙百叶风口,包括弧形叶片 1 组、外框 2、排沙口 3,所述各个弧形叶片 1 纵向固定设置在所述外框 2 内,每个弧形叶片的两端固定在上下侧的外框上。具体的在上下外框的内侧设置卡槽,将弧形叶片置入上下外框的卡槽内,然后用左右两侧的外框将上下外框固定在一起即可。所述排沙口 3 位于所述弧形叶片 1 的下方;雨水和落沙从所述排沙口 3 排出。排沙口是固定在外框下侧的外框上。具体的实施中,所述各个弧形叶片 1 之间留有空隙;间距为 5mm。所述各个弧形叶片 1 采用纵向平行排布的方式且每两片弧形叶片 1 弧面相对且错开的排布方式固定;使空气经过的通道成 S 形。

[0029] 实施中,所述弧形叶片 1 的横向截面轮廓为半椭圆形。

[0030] 所述弧形叶片 1 的内弧表面上设置有纵向排列的沟槽 4。沟槽是需要设置在整個内弧面上。所述排沙口 3 为一组,每个排沙口为漏斗状。

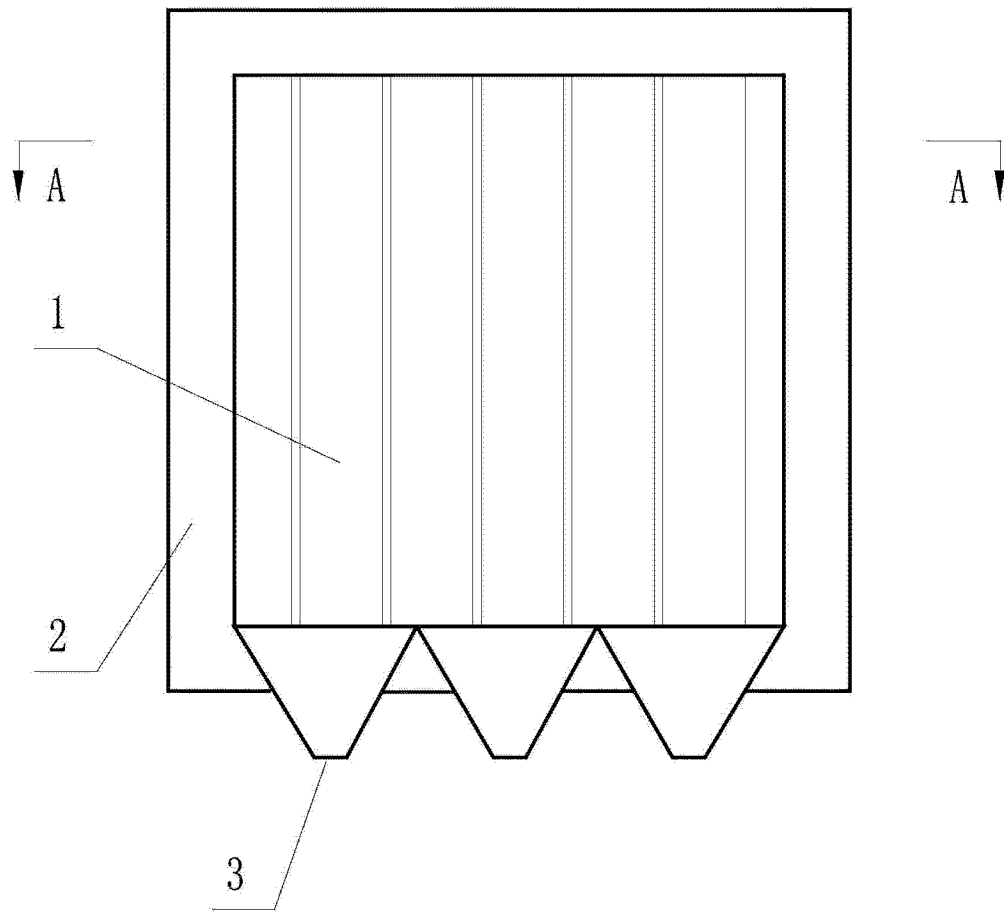


图 1

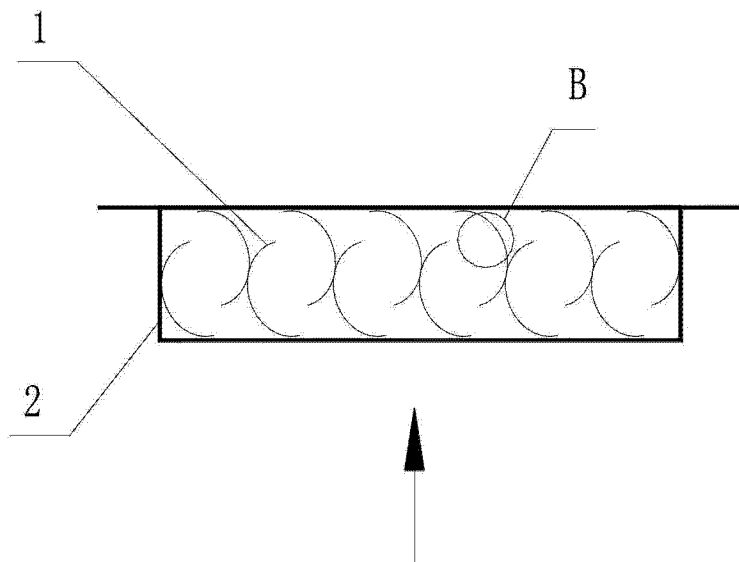


图 2

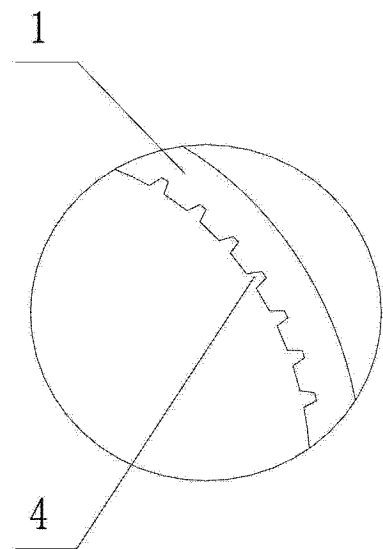


图 3