



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96231307.6

[51]Int.Cl⁶

B04C 5/26

[45]授权公告日 1996年10月16日

[22]申请日 96.2.14 [24]颁证日 96.9.28

[73]专利权人 吴文魁

地址 243100安徽省马鞍山市当涂县城关南
城头6号

[72]设计人 吴文魁

[21]申请号 96231307.6

[74]专利代理机构 江苏省专利事务所

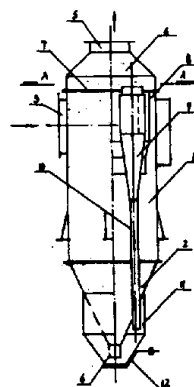
代理人 夏平

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 双级旋风除尘器

[57]摘要

本实用新型涉及一种工业用旋风除尘器，它在筒体上盖与筒体之间的隔板上向下连有环形隔离罩，该隔离罩内至少设有一个小旋风子，小旋风子的结构与单级除尘器结构相同，只是尺寸缩小而已，各小旋风子的进口均与隔离罩的内空腔连通，它们的出口均穿出隔板与上盖上的出口连通，它们下锥体下端连接的卸灰管均从筒体下端的下锥体侧壁穿出，连同筒体的小卸灰管一起，其出口均位于积灰斗内。



权 利 要 求 书

1、一种双级旋风除尘器，它包括有筒体(1)和下锥体(2)，筒体(1)上部一侧设有蜗壳型进口(3)，筒体(1)上端的上盖(4)上开有出口(5)，在下锥体(2)下端连有小卸灰管(6)，其特征在于在筒体(1)的上盖(4)与筒体(1)之间的隔板(7)上向下连有环形隔离罩(8)，它的外径小于进口(3)蜗壳体的内径，它的高度大于蜗壳体高度，并位于蜗壳体内，在环形隔离罩(8)内至少设有一个小旋风子(9)，该小旋风子(9)的结构与单级除尘器结构完全相同，只是尺寸缩小而已，各小旋风子(9)的进口均与隔离罩(8)的内空腔连通，它们的出口均穿出隔板(7)与筒体(1)的上盖(4)上的出口(5)连通，它们下锥体下端连接的卸灰管(10)均从筒体(1)下端的下锥体(2)侧壁穿出，连同筒体(1)下锥体(2)的小卸灰管(6)一起，其出口均位于积灰斗(11)内，且在积灰斗(11)下端设有快门卸灰阀(12)。

2、按权利要求1所述的双级旋风除尘器，其特征在于在环形隔离罩(8)内最好设有三个小旋风子(9)，且它们均匀分布在隔离罩(8)内。

双级旋风除尘器

本实用新型涉及一种工业用旋风除尘器。

现有的旋风除尘器均为单级单体，它由筒体、下锥体组成，在风机作用下靠筒体上的进、出风口进行离心除尘。由于它只有一个离心外壳筒体，故只能单级除尘，除尘效率低，效果差，对60目左右的粗粉尘还能回收处理，对于120目以上的粉尘就无法分离回收，只能从出口排入大气。

本实用新型的目的就是为了解决上述问题，提供一种除尘效率高、效果好的双级旋风除尘器。

本实用新型的技术解决方案：

一种双级旋风除尘器，它包括有筒体(1)和下锥体(2)，筒体(1)上部一侧设有蜗壳型进口(3)，筒体(1)上端的上盖(4)上开有出口(5)，在下锥体(2)下端连有小卸灰管(6)，其特征在于在筒体(1)的上盖(4)与筒体(1)之间的隔板(7)上向下连有环形隔离罩(8)，它的外径小于进口(3)蜗壳体的内径，它的高度大于蜗壳体高度，并位于蜗壳体内，在环形隔离罩(8)内至少设有一个小旋风子(9)，该小旋风子(9)的结构与单级除尘器结构完全相同，只是尺寸缩小而已，各小旋风子(9)的进口均与隔离罩(8)的内空腔连通，它们的出口均穿出隔板(7)与筒体(1)的上盖(4)上的出口(5)连通，它们下锥体下端连接的卸灰管(10)均从筒体(1)下端的下锥体(2)侧壁穿出，连同筒体(1)下锥体(2)的小卸灰管(6)一起，其出口均位于积灰斗(11)内，且在积灰斗(11)下端设有快门卸灰阀(12)。

本实用新型首次采用不同直径的旋风子进行串、并联组成双级旋风除尘器，即原结构的除尘器为一级除尘器，多个小旋风子组成二级除尘器，在一、二级除尘器之间设置隔离罩，达到二级串联的

目的，并把一、二级除尘器集于一体，组成双级旋风除尘器组，从而提高了分级效率，克服二次旋流，二级除尘器所扑集的粉尘分别进入积灰斗。本实用新型结构新颖、紧凑，占地面积小，设备费用低，使用方便，除尘效率高，可达95%以上，对240目以上的粉尘均可有效处理，效果非常理想。本实用新型可广泛应用于机械加工、冶金建材、矿山采掘、耐火材料、煤炭、化工、粮食、水泥及电力等行业。

图1是本实用新型的结构示意图；

图2是图1的A—A断面图。

如图1、2，本实用新型最好在环形隔离罩(8)内设置三个小旋风子(9)，且它们为均匀布置。

本实用新型工作时，在筒体(1)上盖(4)的出口(5)处接风机，靠风机产生的负压进行工作。当含尘气体沿切线方向从蜗壳型进口(3)进入筒体(1)后，在筒体(1)内壁和隔离罩(8)之间做自上而下的旋转运动(外旋流)，含尘气体在旋转过程中产生很大的离心力，由于尘粒的惯性作用，当尘粒与筒壁接触后，便失去惯性力而沿壁面下落，与气体分离，粉尘经下锥体(2)从小卸灰管(6)排入积灰斗(11)内。当旋转下降的外旋流达到下锥体(2)时，便开始向上旋转，气流自下向上作螺旋运动(内旋流)，沿隔离罩(8)内壁进入各小旋风子(9)的进口，尘粒再次被分离从各小旋风子(9)的卸灰管(10)进入积灰斗(11)，净化后的气体最终从出口(5)排出。

本实用新型设置的隔离罩(8)将两级除尘器加以隔离，隔离罩(8)与筒体(1)构成一级除尘器，隔离罩(8)又相当于一级除尘器的排气管，其下部做成收缩形，降低了阻力损失，减小能量损耗。被净化后的气体再进入小旋风子(9)除尘器，进行二次除尘，从而实现两级串联，提高除尘效率。

本实用新型采用固定式积灰斗(11)，它在排灰过程中保持密闭，减少漏风率，防止筒体(1)内的内旋气流对已扑集粉尘的卷吸，保证除尘效果。

说明书附图

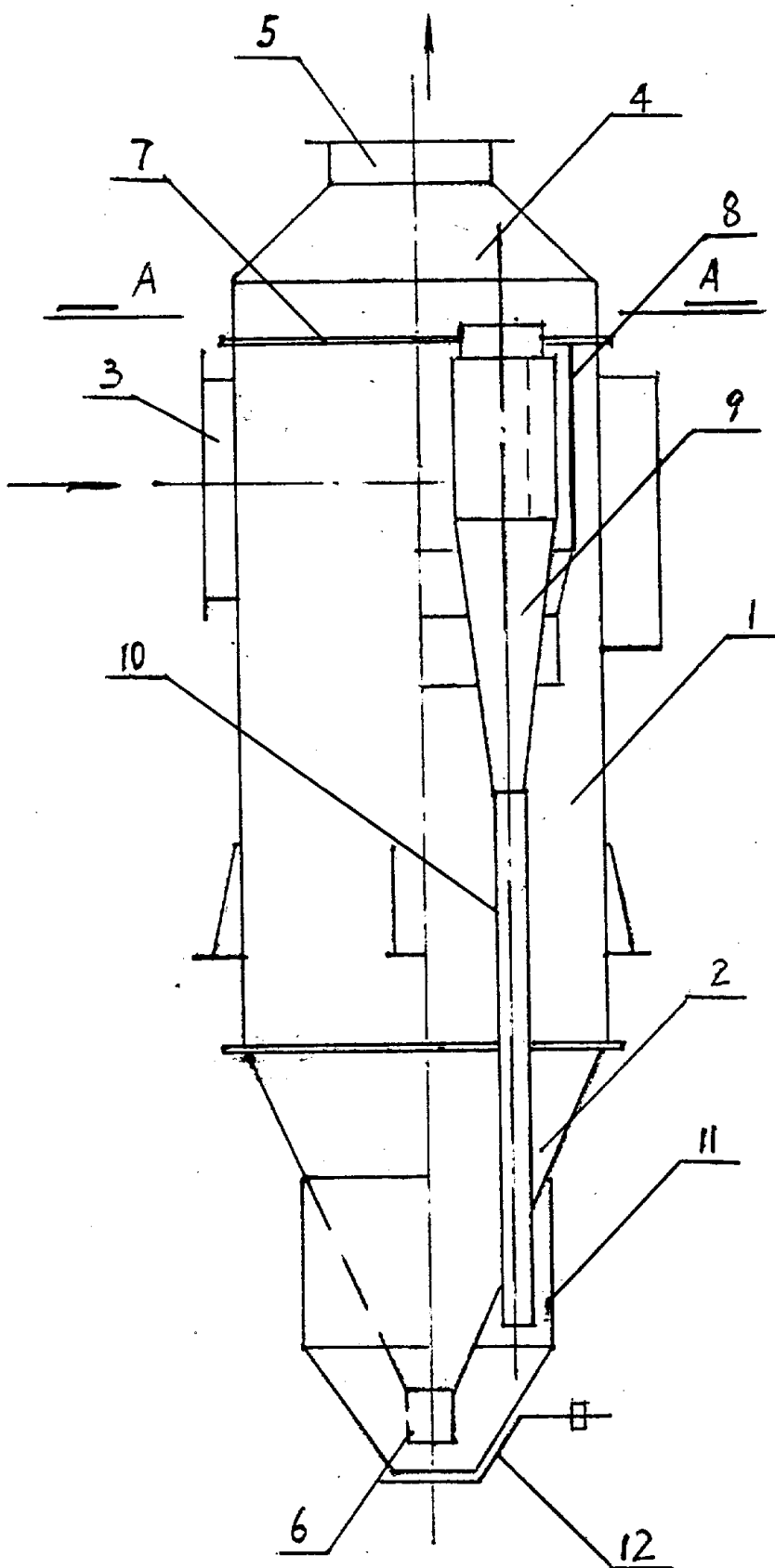


图 1

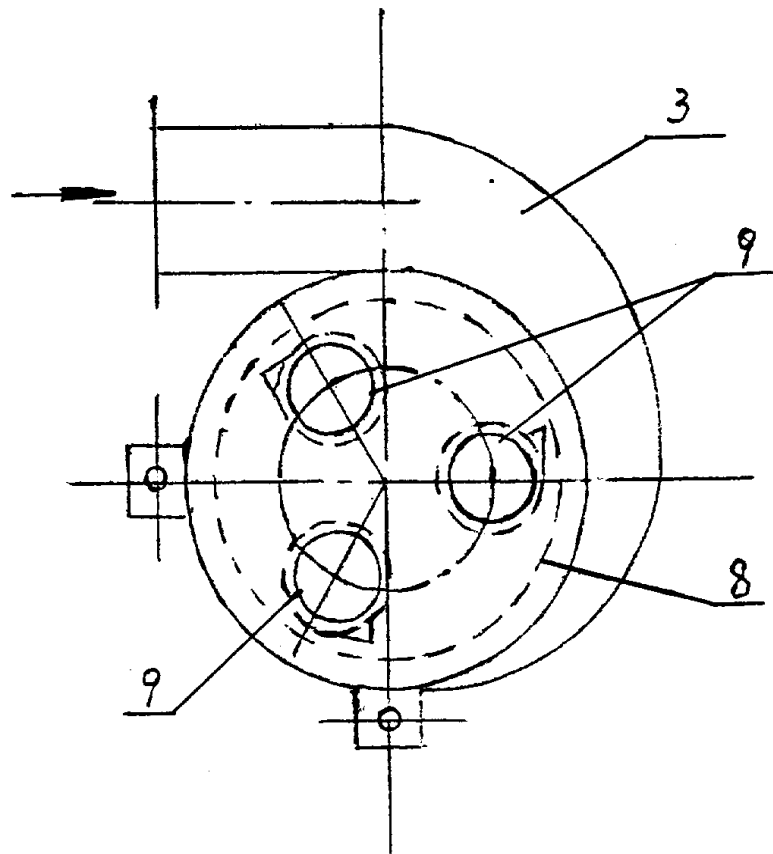


图 2