(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104226067 A
(43)申请公布日 2014.12.24

(21)申请号 201410515470.1

(22)申请日 2014.09.30

(71)申请人 诸城市海得威机械有限公司
地址 262200 山东省潍坊市诸城市龙都工业园

(72)发明人 岳广江 翟明超

(74)专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216
代理人 张曰俊

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)

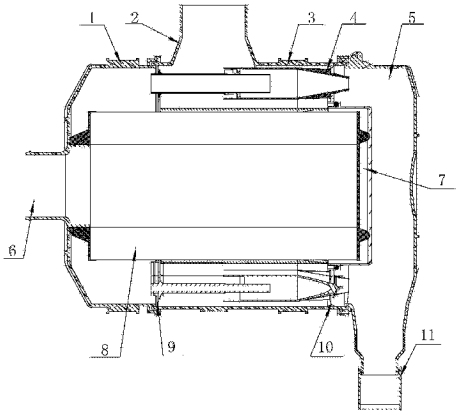
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

新型水洗滤芯式空气过滤器

(57)摘要

本发明公开了一种新型水洗滤芯式空气过滤器，包括壳体、旋流管、水洗滤芯，壳体为圆柱形，在壳体的一端连接有上盖，另一端连接有下盖，上盖上设置有上盖出气口，壳体侧壁上连接有与壳体连通的壳体进气管，在壳体内部设置有密封腔，且密封腔与壳体通过旋流管上隔板和旋流管下隔板连接，密封腔内设置有水洗滤芯，在旋流管上隔板和旋流管下隔板之间设置有多个旋流管，旋流管内部设置有螺旋形叶片环，下盖的排尘口处设置有排尘袋，水洗滤芯由纳米纤维复合材料滤纸制成。内部安装的旋流管，粗滤效率能达到90%以上，实现高效过滤；滤芯选用水洗滤芯，水洗滤芯由纳米纤维复合材料滤纸制成，滤芯可使用水反复冲洗保养，滤芯寿命可达到1~2年。



CN 104226067 A

1. 新型水洗滤芯式空气过滤器，包括壳体、旋流管、水洗滤芯，其特征在于：所述壳体为圆柱形，在壳体的一端连接有上盖，另一端连接有下盖，所述上盖上设置有上盖出气口，所述壳体侧壁上连接有与壳体连通的壳体进气管，在所述壳体内部设置有密封腔，且密封腔与壳体通过旋流管上隔板和旋流管下隔板连接，所述密封腔内设置有水洗滤芯，在所述旋流管上隔板和旋流管下隔板之间设置有多个旋流管，所述旋流管内部设置有螺旋形叶片环，所述下盖的排尘口处设置有排尘袋。

2. 根据权利要求 1 所述的新型水洗滤芯式空气过滤器，其特征在于：所述水洗滤芯由纳米纤维复合材料滤纸制成。

新型水洗滤芯式空气过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气过滤器，具体说是一种用于拖拉机进气系统的新型水洗滤芯式空气过滤器。

背景技术

[0002] 目前，拖拉机进气系统空滤器常选用油浴式空滤器，油浴式空滤器作为传统的滤清器产品，已被广大开发商和消费者接受，但选用油浴式空滤器也存在很多缺点：1、油浴式空滤器的原始滤清效率低，会引起发动机的早期磨损；2、油浴式空滤器易发生失油现象，所以拖拉机行驶时必需考虑避免加速、颠跳和倾斜行驶。

发明内容

[0003] 本发明的目的便是提供一种高效过滤灰尘，同时滤芯可以重复使用的水洗滤芯式空气过滤器。

[0004] 为实现上述目的，本发明的技术方案是：新型水洗滤芯式空气过滤器，包括壳体、旋流管、水洗滤芯，所述壳体为圆柱形，在壳体的一端连接有上盖，另一端连接有下盖，所述上盖上设置有上盖出气口，所述壳体侧壁上连接有与壳体连通的壳体进气管，在所述壳体内部设置有密封腔，且密封腔与壳体通过旋流管上隔板和旋流管下隔板连接，所述密封腔内设置有水洗滤芯，在所述旋流管上隔板和旋流管下隔板之间设置有多个旋流管，所述旋流管内部设置有螺旋形叶片环，所述下盖的排尘口处设置有排尘袋。

[0005] 作为优选，所述水洗滤芯由纳米纤维复合材料滤纸制成。

[0006] 由于采用上述技术方案，内部安装的旋流管，粗滤效率能达到 90% 以上，实现高效过滤；滤芯选用水洗滤芯，水洗滤芯由纳米纤维复合材料滤纸制成，滤芯可使用水反复冲洗保养，滤芯寿命可达到 1~2 年。

附图说明

[0007] 现结合附图对本发明做进一步说明。

[0008] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0009] 图 2 为本发明过滤空气时的工作示意图。

[0010] 图中：1、上盖，2、壳体进气管，3、壳体，4、旋流管，5、下盖，6、上盖出气口，7、密封腔，8、水洗滤芯，9、旋流管上隔板，10、旋流管下隔板，11、排尘袋。

具体实施方式

[0011] 如图 1、2 所示，本发明的新型水洗滤芯式空气过滤器，包括壳体 3、旋流管 4、水洗滤芯 8，壳体 3 为圆柱形，在壳体 3 的一端连接有上盖 1，另一端连接有下盖 5，上盖 1 上设置有上盖出气口 6，壳体 3 侧壁上连接有与壳体 3 连通的壳体进气管 2，在壳体 3 内部设置有密封腔 7，且密封腔 7 与壳体 3 通过旋流管上隔板 9 和旋流管下隔板 10 连接，密封腔 7 内设

置有水洗滤芯8，水洗滤芯8由纳米纤维复合材料滤纸制成在旋流管上隔板9和旋流管下隔板10之间设置有多个旋流管4，旋流管4内部设置有螺旋形叶片环，下盖5的排尘口处设置有排尘袋11。

[0012] 密封腔7靠近下盖5的一侧可设置密封盖，便于更换水洗滤芯8。

[0013] 本发明的工作原理：空气从壳体进气管2进入壳体3内部，进入壳体3内部的空气在经过旋流管4时，由于受到旋流管4内部叶片环的作用，产出螺旋运动，空气在旋流管4中做螺旋运动，其运动速度在圆周方向上的分量形成离心力，将进入旋流管4中的大颗粒灰尘甩到内壁上，然后灰尘沿旋流管4内壁做螺旋运动，并从旋流管4排尘口处排出旋流管4，灰尘进入下盖5中，最终聚集在排尘袋11。而空气经过旋流管4过滤后，再经过旋流管上隔板9进入水洗滤芯8，经过水洗滤芯8的二次过滤后，从上盖出气口6进入发动机内实现空气的彻底过滤。

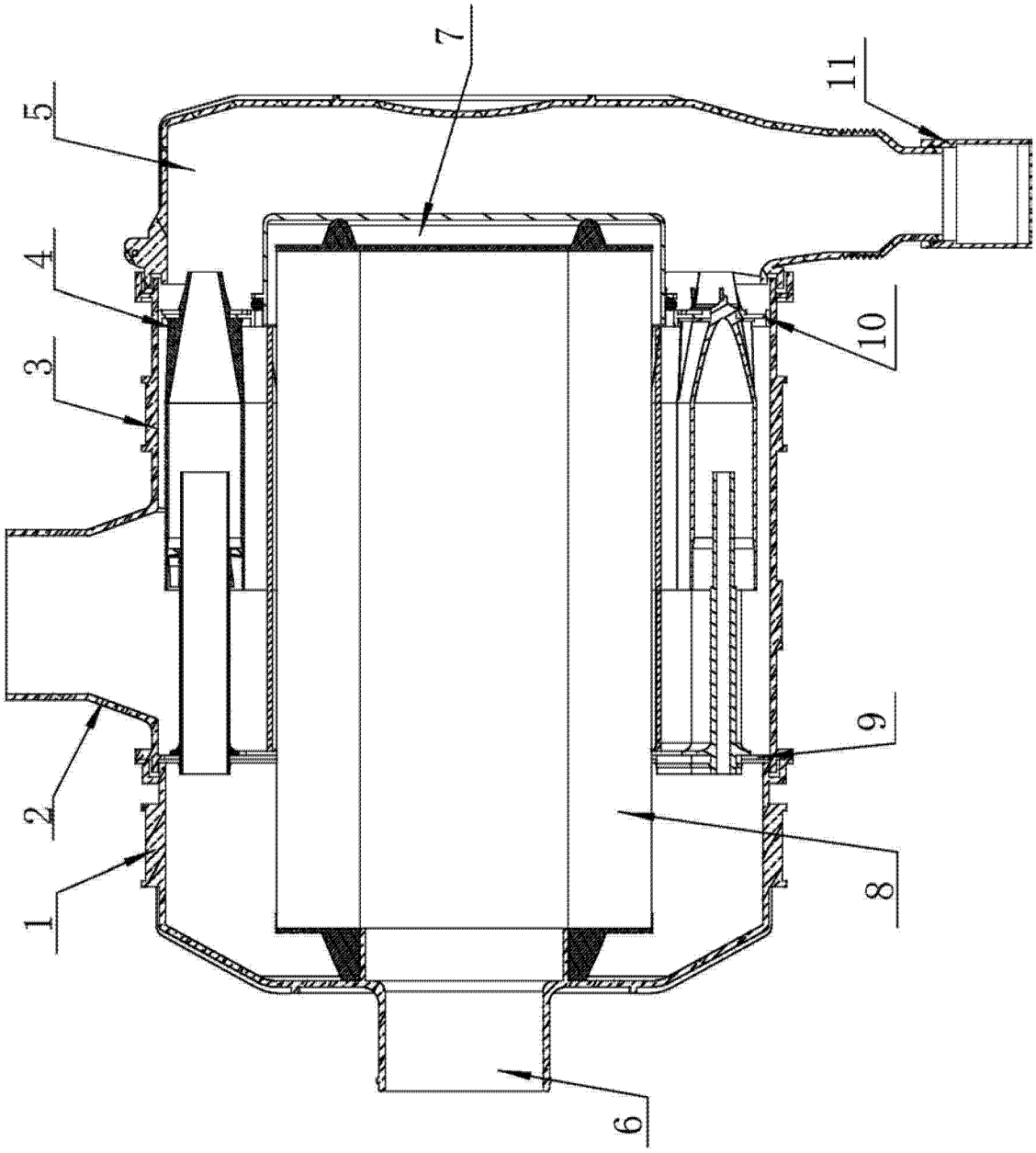


图 1

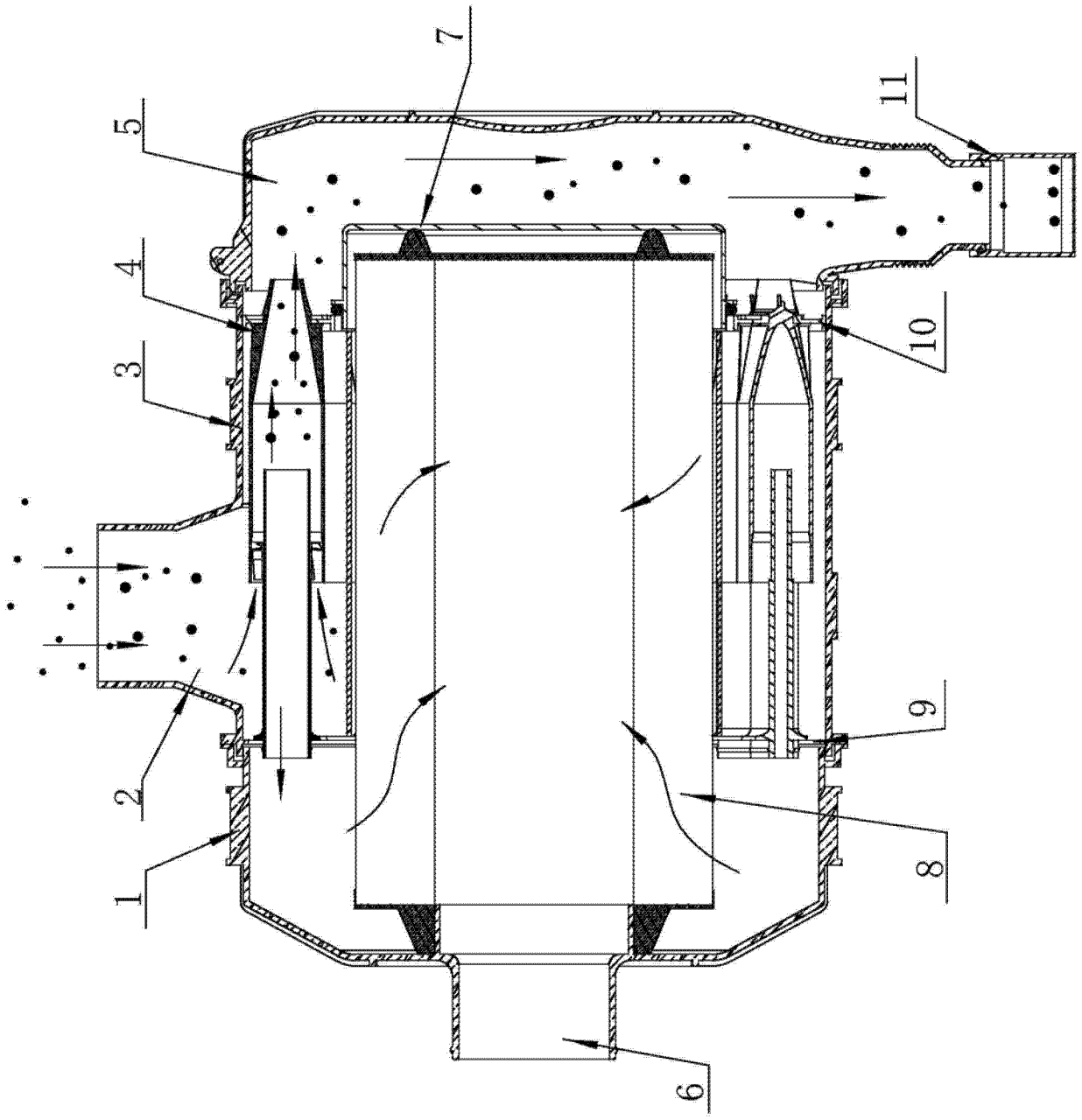


图 2