

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/28 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820126123.X

[45] 授权公告日 2009 年 3 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 201209599Y

[22] 申请日 2008.6.20

[21] 申请号 200820126123.X

[73] 专利权人 唐山三友化工股份有限公司

地址 063305 河北省唐山市南堡经济技术开发区

[72] 发明人 李俊猛 张兆云 闫卫华 宋玉军
陈文锋 陈志威 王来成

[74] 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
代理人 王永红

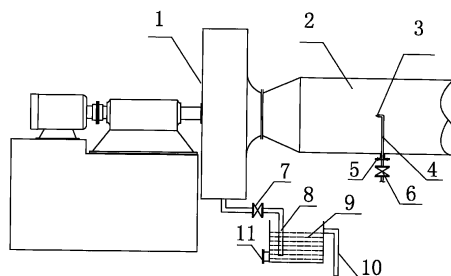
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

风机叶轮清洗装置

[57] 摘要

本实用新型涉及清洗装置，具体地说是一种风机叶轮清洗装置。这种风机叶轮清洗装置，包括进水装置和排污装置，所述进水装置中设有进气管，该进气管中装有与进水管连接的雾化喷嘴，所述排污装置中设有与风机底部连通的排污管，该排污管的另一端与水封槽连通。与现有技术相比，本实用新型结构简单，用普通压力的清水，不停机在线清洗叶轮和流道，既能保证清洗效果，又可保证风机的长周期运行。



1、一种风机叶轮清洗装置，包括进水装置和排污装置，其特征在于：所述进水装置中设有进气管，该进气管中装有与进水管连接的雾化喷嘴，所述排污装置中设有与风机底部连通的排污管，该排污管的另一端与水封槽连通。

风机叶轮清洗装置

技术领域：

本实用新型涉及清洗装置，具体地说是一种风机叶轮清洗装置。

现有技术：

目前广泛使用的通用离心风机，允许输送干燥的、含尘量不超过 $150\text{mg}/\text{m}^3$ 的含尘气体。否则，输送潮湿的含尘气体，粉尘极易在叶轮上粘附、结疤，造成叶轮的动平衡破坏，产生振动，同时也造成流道结疤、截面积缩小，从而影响输送的气量，因此输送潮湿的含尘气体很难长期正常运行，需要经常对叶轮和流道清理。清理时一般都停机处理，将叶轮拆除，然后人工清除结疤的方法，既费时费力又影响正常的运行。ZL95210148.3 也公开了一种风机叶轮的清洗装置，但是该装置亦要将风机叶轮拆下，并且其各喷嘴和内套之间的夹角不易控制，加工不方便。

发明内容：

本实用新型的发明目的在于针对现有技术的不足，提供一种结构简单、不必拆卸叶轮、清洗效果好的风机叶轮清洗装置。

本实用新型采用以下技术方案：这种风机叶轮清洗装置，包括进水装置和排污装置，所述进水装置中设有进气管，该进气管中装有与进水管连接的雾化喷嘴，所述排污装置中设有与风机底部连通的排污管，该排污管的另一端与水封槽连通。

与现有技术相比，本实用新型的优点在于：结构简单，用普通压力的清水，不停机在线清洗叶轮和流道，既能保证清洗效果，又可保证风机的长周期运行。

附图说明：

图 1 为本实用新型的装配示意图。

图 2 为本实用新型的进水装置内部结构示意图。

图中：风机 1，进气管 2，雾化喷嘴 3，进水管 4，连接法兰 5，进水阀 6，排污阀 7，排污管 8，水封槽 9，溢流管 10，清理孔 11，连接头 12，风机叶轮 13。

具体实施方式：

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

参见附图，本实施例中，该装置包括进水装置和排污装置，所述进水装置由进气管 2、雾化喷嘴 3、进水管 4、连接法兰 5 和进水阀 6 构成，进气管 2 安装在风机 1 外壳上，在该进气管 2 中，还设有雾化喷嘴 3，该雾化喷嘴 3 与进水管 4 的尾端用连接头 12 螺纹连接在一起，这样可以方便更换、检查雾化喷嘴 3，进水管 4 的前段装有进水阀 6，安装在风机 1 外壳出口处、进气管 2 的外面，以便调整雾化水的流量，该进水管 4 还用一端焊接在进气管 2 外壁上的连接法兰 5 固定、密封；

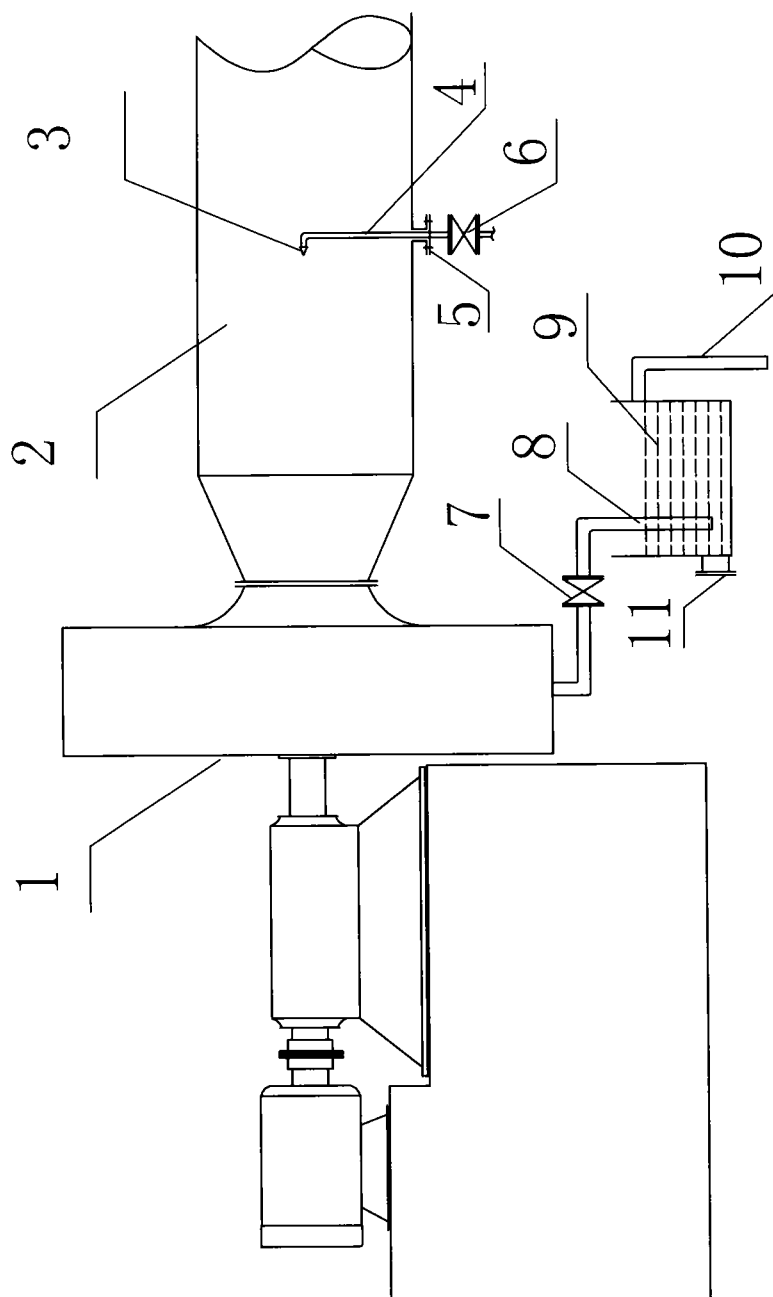
所述排污装置安装在风机出口管线的最低点，由排污阀 7、排污管 8、水封槽 9、溢流管 10 和清理孔 11 构成，排污管 8 的一端与风机 1 外壳的底部连通，另一端插入水封槽 9 内部，其中间部位加装排污阀 7，以便清理水封槽 9 时气体不泄漏，水封槽 9 的上部与溢流管 10 相连通，其下部还开有清理孔 11，以便清理淤泥。

雾化喷嘴 3 到叶轮风机 13 的距离根据气体的流速和风机叶轮 13 的转速而定，其高度与风机叶轮 13 保持同心。雾化喷嘴 3 选用螺旋型喷嘴，该结构的喷嘴流道宽，不易结疤，不易堵塞，不需要加压雾化。

本实用新型的工作过程：在电机带动下，风机叶轮 13 高速旋转，含尘气体被吸入进气管 2 内。当进水装置的进水阀 6 打开后，清洗水进入雾化喷嘴 3 内，雾化喷嘴 3 喷出水雾，随进气管 2 内的气体一同进入风机 1 内，由于风机叶轮

13 高速旋转产生离心力，粉尘和水雾被抛向风机 1 的壳体内壁上后，汇集于流道内，当污水到达最低点后由排污管 8 将污水排至水封槽 9 内，然后由溢流管 10 排出。清洗水可根据含尘情况选择是否连续清洗，清洗水量应与雾化喷嘴 3 相适应。

由于本装置采用的雾化喷嘴 3，只要洗水压力达到 0.25Mpa 以上均可将清水雾化，使用方便，并且使用该清洗装置时，不必停机，可在线清洗。



一
五

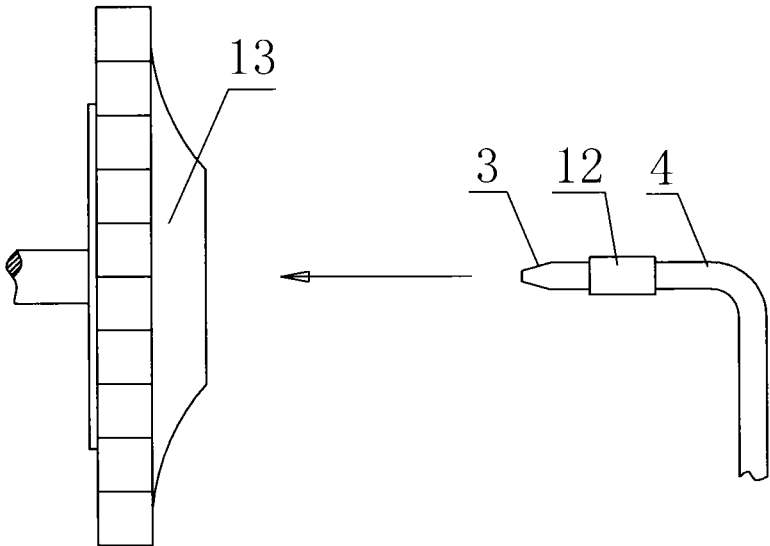


图 2