

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710055045.9

*B07B 7/083 (2006.01)*

*B07B 7/10 (2006.01)*

*B07B 11/06 (2006.01)*

*B07B 11/02 (2006.01)*

[45] 授权公告日 2010年3月17日

[11] 授权公告号 CN 100594072C

[22] 申请日 2007.8.23

[21] 申请号 200710055045.9

[73] 专利权人 梁学增

地址 453007 河南省新乡市建设路东段河  
师大家属院1-4-602信箱

[72] 发明人 梁学增

[56] 参考文献

JP8-266830A 1996.10.15

CN1264613C 2006.7.19

CN2186119Y 1994.12.28

CN2497889Y 2002.7.3

CN1820861A 2006.8.23

审查员 谢 杨

[74] 专利代理机构 新乡市平原专利有限责任公司  
代理人 毋致善

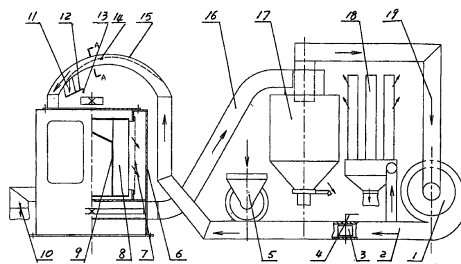
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 发明名称

循环气流筛粉机

[57] 摘要

一种循环气流筛粉机，涉及一种将固体物料扩散在气流里进行分选的设备，本发明需要解决的技术问题是提供一种筛分效率高，筛网寿命长且结构简单成本低的气流筛粉机。本发明的技术方案要点是，包括风机、喂料机、筛分机、旋风分离器，风机与筛分机之间的进气管路上设有喂料机，筛分机上方的进气管的顶部和底部为弧形，在此弧形进气管内设有弧形粗滤网，此粗滤网的左、右两端分别与所述弧形进气管的底板和顶板连接，其前后两端分别与弧形进气管的前后侧壁连接，在弧形粗滤网左端的弧形进气管的下部设有出杂质管，一挡板的中部与管口的一侧壁铰接，在此挡板的外端头设有一重物；橡胶板的上端固连在旋风分离器储料仓出料管口上方的板上。本发明用于粉料筛分。



1、循环气流筛粉机，包括风机、喂料机、筛分机、旋风分离器，其特征在于：所述喂料机设在风机与筛分机之间的进气管路上，筛分机上方的进气管的顶部和底部为弧形，在此弧形进气管内设有弧形粗滤网，此粗滤网的左、右两端分别与所述弧形进气管的底板和顶板连接，其前后两端分别与弧形进气管的前后侧壁连接，在弧形粗滤网左端的弧形进气管的下部设有出杂质管，一挡板的中部与出杂质管的管口的一侧壁铰接，在此挡板的外端头设有一重物；所述旋风分离器的进气口与筛分机下部的出气口之间设有出气管路，橡胶板的上端固连在旋风分离器储料仓出料管口上方的板上。

2、如权利要求1所述的一种循环气流筛粉机，其特征在于：筛分机内的叶片均布在封闭的风轮芯筒壁上。

3、如权利要求1所述的一种循环气流筛粉机，其特征在于：在风机与喂料机之间的进气管路上依次设有散气布袋和气量调节板。

## 循环气流筛粉机

### 技术领域：

本发明涉及一种用气流将固体物料扩散在气流里进行分选的设备，特别是循环气流筛粉机。

### 背景技术：

中国专利号为 912023341、012735752 提供了一种气流筛粉技术，对于粉料的筛选其筛分效率、台时产量、筛分细度等均优于振动筛分技术，因而得到了广泛的应用。然而这种气流筛粉机在多年的使用中暴露出以下问题：首先是喂料和气粉混合不均，当喂料口的粉料多时，从侧壁孔引入的气反而减小，粉料雾化不充分，甚至粉料成块状，更严重的是块状粉料将筛网击破；其次是筛网损坏，由于物料在焙烧中会有结块产生，物料中常有硬质物体（螺钉、垫片、水泥块等）混入，上述未雾化的物料块，均能使筛网损坏，造成停产，更换筛网，由于上述原因损坏筛网停产的频率较高，一般情况更换一次筛网可用一个班，最长也只有 2—3 天，有时一个班需要更换 2—3 个筛网，不仅加大了成本，更严重的是影响生产。申请号为 200610017573.0 的一种全循环气流筛粉机公开的技术方案，其粉料雾化充分、筛粉效率高，筛网寿命较长，但是由于在进气管路上设置了扩散装置，可将粉料中的硬质物体（螺钉、水泥块）分离出去，但是该扩散室中的锥体分离作用，对于粉料中较小硬粒的分离不好，而这些小硬粒会击穿筛网，而且这种装置结构复杂、体积大。

### 发明内容：

本发明需要解决的技术问题是提供一种筛分效率高，筛网寿命长且结构简单成本低的气流筛粉机。本发明的技术方案是，循环气流筛粉机，包括风机、喂料机、筛分机、旋风分离器，其特征在于：所述喂料机设在风机与筛分机之间的进气管路上，筛分机上方的进气管的顶部和底部为弧形，在此弧形进气管内设有弧形粗滤网，此粗滤网的左、右两端分别与所述弧形进气管的底板和顶板连接，其前后两端分别与弧形进气管的前后侧壁连

接，在弧形粗滤网左端的弧形进气管的下部设有出杂质管，一挡板的中部与出杂质管的管口的一侧壁铰接，在此挡板的外端头设有一重物；所述旋风分离器的进气口与筛分机下部的出气口之间设有出气管路，橡胶板的上端固连在旋风分离器储料仓出料管口上方的板上。筛分机内的叶片均布在封闭的风轮芯筒壁上。在风机与喂料机之间的进气管路上依次设有散气布袋和风量调节板。本发明与现有技术比较具有筛分效率高、筛网寿命长且结构简单成本低的显著优点。

附图说明：

图 1 是本发明气流筛粉机的结构示意图，图 2 是图 1 的 A-A 剖面图。

具体实施方式：

结合以上附图对本发明作详细说明，为了克服现有技术中扩散室的锥体对粉料中的较小硬颗粒分离效果不佳的不足，经过实验采用了在弧形进气管内设置粗网 14，在拦截粉料中的硬颗粒和杂物时，能将其拦截后从排杂质管 11 口排出，提高了筛分效率，延长了筛网 7 的寿命。为此，本发明在风机 1 的出口和筛分机 6 顶部的进气口之间的管路上设有喂料机 5，气量调节板 3 设在喂料机和风机之间的管路上，管外的手柄 4 与调节板 3 上的轴连接，该进气管路的末端即在筛分机的上方为一弧形进气管 15，粗滤网 14 的前后两端分别与弧形进气管 15 的前后侧壁连接，其左右端分别与上述弧形管的下壁和上壁连接，筛分机内设有封闭的风轮芯筒 9，叶片 8 均布在芯筒的圆周上，风轮外设有滤网 7，在筛分机的底部设有储渣仓 10。在筛分机下部的出气口与旋风分离器 17 的进气口之间设有出气管路 16，旋风分离器的下部有储料仓，储料仓底部有出料管，橡胶板的上部与出料管上部的板连接，筛分机工作时，储料仓为负压，橡胶板将出料管口密封住。在粗滤网左端的弧形管底部设有出杂质管 11，挡板 12 的中部有一轴与出杂质管口壁铰接，挡板的外伸端有一重物 13。为了简化结构，喂料机、出渣口和旋风分离器的料仓出口不设闭气器，因而在风机出风口的进气管路 2 上设有散气布袋 18，用来把系统中多余的气体放出来。在旋风分离器顶部的出气口与风机的进气口之间设有出气管 19。

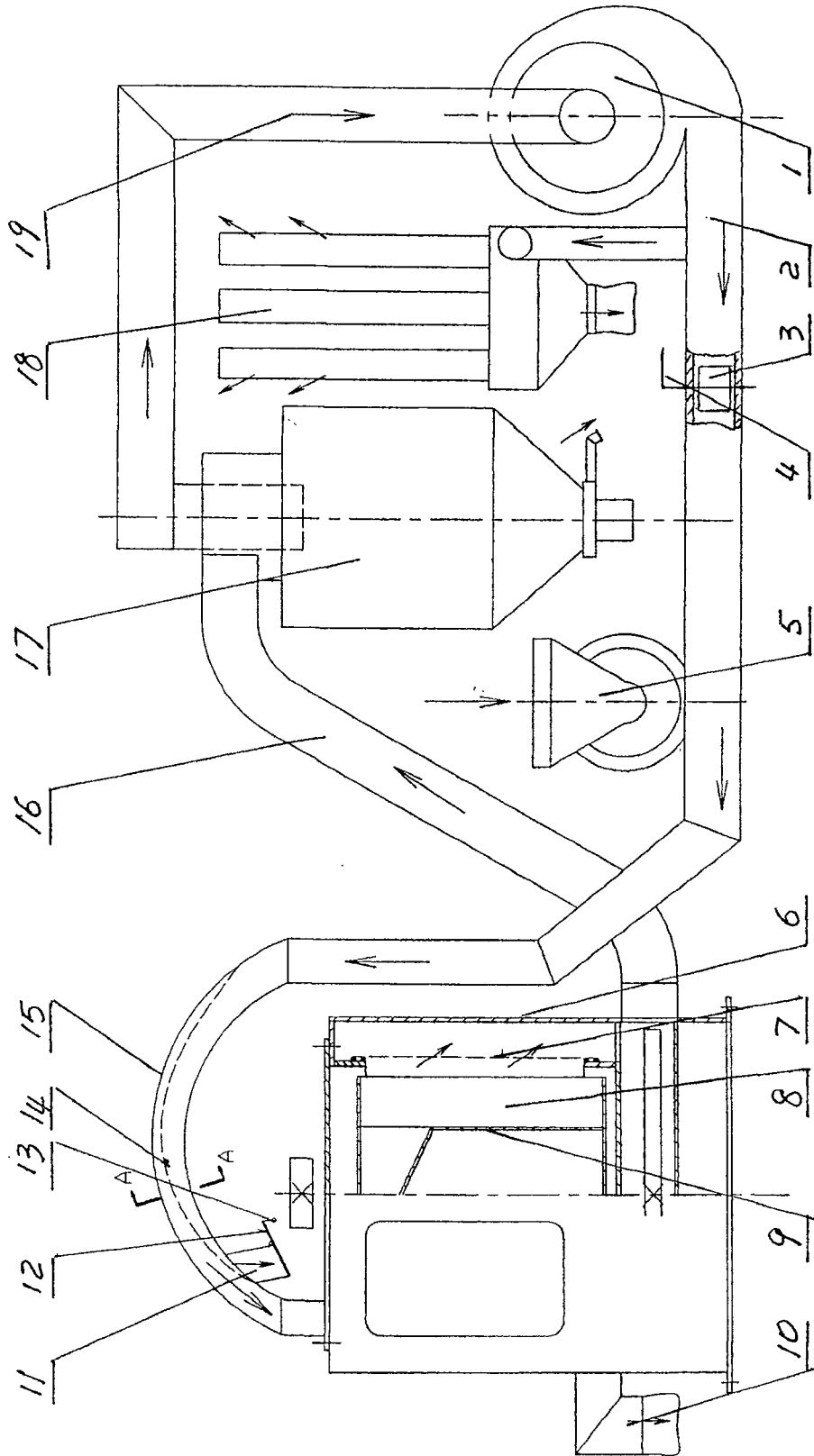


图1

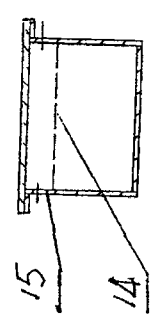


图2