



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105880159 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(21)申请号 201610144198.X

(22)申请日 2016.03.14

(71)申请人 南京佑天金属科技有限公司

地址 211164 江苏省南京市江宁区谷里街道工业集中区庆缘北路116号

(72)发明人 胡徐 陈怀浩 刘尊慈

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231

代理人 翁斌

(51)Int.Cl.

B07B 4/02(2006.01)

B07B 11/00(2006.01)

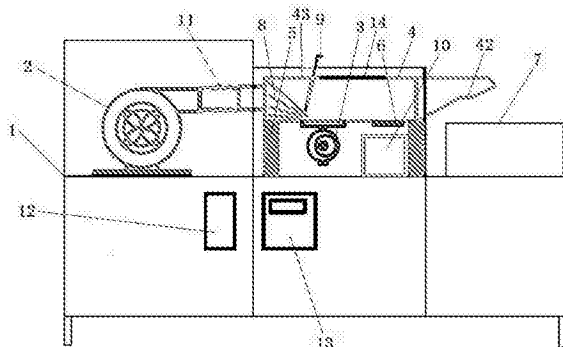
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

高效颗粒分离机

(57)摘要

本发明涉及机械装置领域,尤其涉及高效颗粒分离机,包括支撑架,还包括风机、偏振电机、工作箱和弹簧,风机安装在支撑架的上方,风机的出风口连接工作箱的进风口,偏振电机安装在工作箱的底部,工作箱通过弹簧支撑在支撑架上,工作箱包括底部的成品料出口和右侧的辅料出口,成品料出口上覆盖有出料口挡板,工作箱的上方开设有放料口。本发明结构简单,通过风机和偏振电机的共同作用将金属颗粒和抛光材料进行有效的分离,整个过程,人为参与少,自动化程度高,抛光材料直接从辅料出口被风机吹出到辅料收料箱中供下次抛光使用,节约了资源,降低了成本。



1. 高效颗粒分离机,包括支撑架(1),其特征在于:所述的高效颗粒分离机还包括风机(2)、偏振电机(3)、工作箱(4)和弹簧(5),所述的风机(2)安装在支撑架(1)的上方,风机(2)的出风口连接工作箱(4)的进风口,所述的偏振电机(3)安装在工作箱(4)的底部,所述的工作箱(4)通过弹簧(5)支撑在支撑架(1)上,所述的工作箱(4)包括底部的成品料出口和右侧的辅料出口(42),所述的成品料出口上覆盖有出料口挡板(6),所述工作箱(4)的上方开设有放料口(43)。

2. 根据权利要求1所述的高效颗粒分离机,其特征在于:工作箱(4)的右侧呈直角三角形,辅料出口(42)设置在直角三角形的斜边上,所述辅料出口(42)的下方设置有辅料收料箱(7)。

3. 根据权利要求1所述的高效颗粒分离机,其特征在于:所述工作箱(4)的进风口处设置有挡风板(8),所述的挡风板(8)由若干百叶窗片组成。

4. 根据权利要求3所述的高效颗粒分离机,其特征在于:工作箱(4)的放料口(43)处设置有下列控制板(9),所述的下料控制板(9)与挡风板(8)倾斜相交。

5. 根据权利要求1所述的高效颗粒分离机,其特征在于:成品料出口的正下方设置有成品料收集箱(10)。

6. 根据权利要求1所述的高效颗粒分离机,其特征在于:风机(2)的出风口通过连接波纹管(11)连接工作箱(4)的进风口。

7. 根据权利要求1所述的高效颗粒分离机,其特征在于:所述的风机(2)连接有用于控制风机(2)的风机控制开关(12)。

8. 根据权利要求1所述的高效颗粒分离机,其特征在于:所述的偏振电机(3)连接有用于调节和控制偏振电机(3)的偏振电机控制器(13)。

9. 根据权利要求1所述的高效颗粒分离机,其特征在于:所述工作箱(4)的上方设置有用于观察颗粒分离情况的视孔玻璃窗(14)。

高效颗粒分离机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械装置领域,尤其涉及高效颗粒分离机。

背景技术

[0002] 在金属的加工过程中,使用抛光材料来对金属颗粒的表面进行预先的抛光可以增加金属颗粒表面的光洁度和亮度,从而提高金属颗粒的耐用度,但是抛光结束后,抛光材料和金属颗粒混在了一起形成了抛光混合料,需要通过一定的方法提取出金属颗粒供我们使用,同时回收抛光材料供下次金属颗粒抛光时使用,但是目前市面上没有这种专门的分离设备。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于提供一种结构简单、自动将抛光混合料中的金属颗粒与抛光材料分离的高效颗粒分离机。

[0004] 实现本发明目的的技术方案是:高效颗粒分离机,包括支撑架,还包括风机、偏振电机、工作箱和弹簧,风机安装在支撑架的上方,风机的出风口连接工作箱的进风口,偏振电机安装在工作箱的底部,工作箱通过弹簧支撑在支撑架上,工作箱包括底部的成品料出口和右侧的辅料出口,成品料出口上覆盖有出料口挡板,工作箱的上方开设有放料口。

[0005] 作为本发明的优化方案,工作箱的右侧呈直角三角形,辅料出口设置在直角三角形的斜边上,辅料出口的下方设置有辅料收料箱。

[0006] 作为本发明的优化方案,工作箱的进风口处设置有挡风板,挡风板由若干百叶窗片组成。

[0007] 作为本发明的优化方案,工作箱的放料口处设置有下列控制板,下料控制板与挡风板倾斜相交。

[0008] 作为本发明的优化方案,成品料出口的正下方设置有成品料收集箱。

[0009] 作为本发明的优化方案,风机的出风口通过连接波纹管连接工作箱的进风口。

[0010] 作为本发明的优化方案,风机连接有用于控制风机的风机控制开关。

[0011] 作为本发明的优化方案,偏振电机连接有用于调节和控制偏振电机的偏振电机控制器。

[0012] 作为本发明的优化方案,工作箱的上方设置有用于观察颗粒分离情况的视孔玻璃窗。

[0013] 本发明具有积极的效果:本发明结构简单,通过风机和偏振电机的共同作用将金属颗粒和抛光材料进行有效的分离,整个过程,人为参与少,自动化程度高,抛光材料直接从辅料出口被风机吹出到辅料收料箱中供下次抛光使用,节约了资源,降低了成本。

附图说明

[0014] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对

本发明作进一步详细的说明：

[0015] 图1为本发明的结构图。

[0016] 其中：1、支撑架，2、风机，3、偏振电机，4、工作箱，5、弹簧，6、出料口挡板，42、辅料出口，43、放料口，7、辅料收料箱，8、挡风板，9、下料控制板，10、成品料收集箱，11、连接波纹管，12、风机控制开关，13、偏振电机控制器，14、视孔玻璃窗。

具体实施方式

[0017] 如图1所示，本发明公开了高效颗粒分离机，包括支撑架1，还包括风机2、偏振电机3、工作箱4和弹簧5，风机2安装在支撑架1的上方，风机2的出风口连接工作箱4的进风口，偏振电机3安装在工作箱4的底部，工作箱4通过弹簧5支撑在支撑架1上，工作箱4包括底部的成品料出口和右侧的辅料出口42，成品料出口上覆盖有出料口挡板6，工作箱4的上方开设有放料口43。其中，通过偏振电机3的振动作用可以实现抛光混合料的有效分离。弹簧5安装在工作箱4的四个角上，偏振电机3振动的时候弹簧5可以起到有效的缓冲作用。

[0018] 工作箱4的右侧呈直角三角形，辅料出口42设置在直角三角形的斜边上，辅料出口42的下方设置有辅料收料箱7。将辅料出口42设置在直角三角形的斜边上，由于抛光材料的重量较金属颗粒轻，风机2吹出的抛光材料直接落入辅料收料箱7中，供下次金属抛光使用。

[0019] 工作箱4的进风口处设置有挡风板8，挡风板8由若干百叶窗片组成。挡风板8由若干百叶窗片组成可以避免由于风机2风力过猛导致的金属颗粒也被吹到辅料出口42的情形。

[0020] 工作箱4的放料口43处设置有下料控制板9，下料控制板9与挡风板8倾斜相交，下料控制板9与挡风板8在工作箱4形成一定的角度，可以通过调节下料控制板9与挡风板8的夹角来调节下料的速度。

[0021] 成品料出口的正下方设置有成品料收集箱10，打开出料口挡板6金属颗粒进入成品料收集箱10。

[0022] 风机2的出风口通过连接波纹管11连接工作箱4的进风口。

[0023] 风机2连接有用于控制风机2的风机控制开关12。

[0024] 偏振电机3连接有用于调节和控制偏振电机3的偏振电机控制器13。

[0025] 工作箱4的上方设置有用于观察颗粒分离情况的视孔玻璃窗14。通过视孔玻璃窗14可以查看抛光混合料的剩余情况和颗粒分离情况。

[0026] 使用时，通过风机控制开关12打开风机2，将抛光混合料放入放料口43，然后通过偏振电机控制器13打开偏振电机3，并通过偏振电机控制器13调节偏振电机3的偏振频率，通过下料控制板9来调节下料的速度，由于金属颗粒与抛光材料的重力不同，抛光材料通过辅料出口42进入辅料收料箱7中，打开出料口挡板6，金属颗粒进入成品料收集箱10，实现金属颗粒与抛光材料的分离。

[0027] 以上所述的具体实施例，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施例而已，并不用于限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

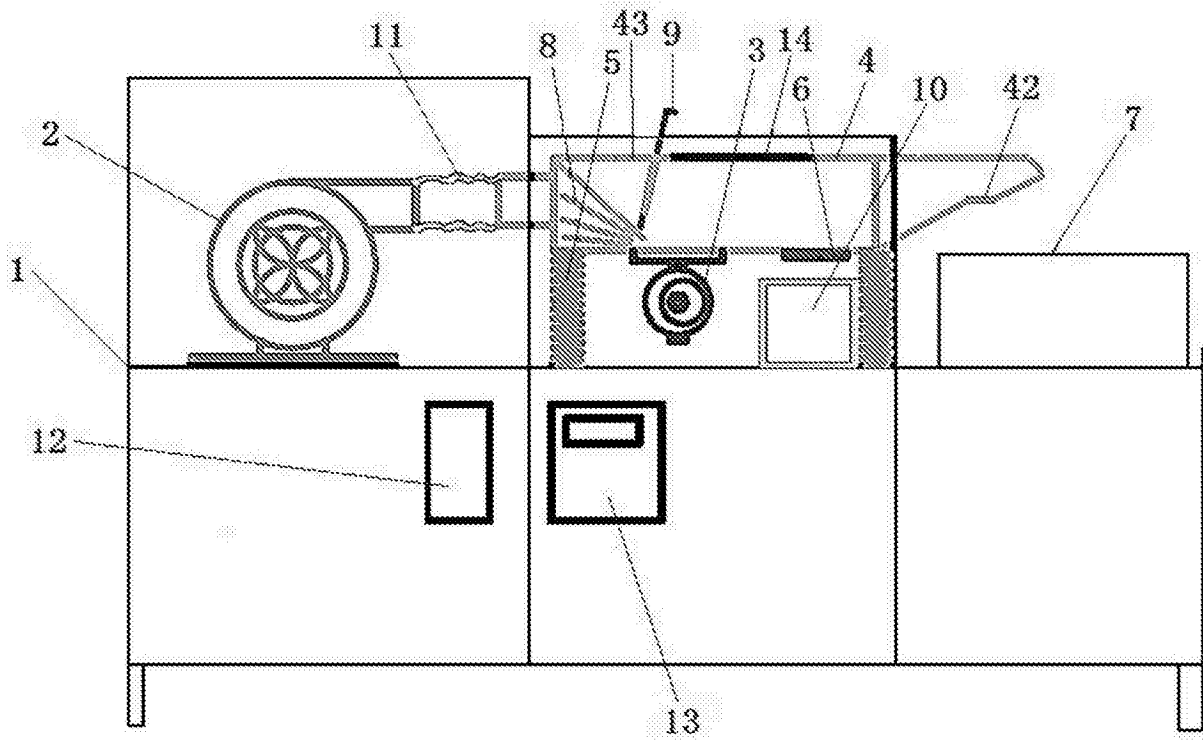


图1