



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107899694 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711331051.2

(22)申请日 2017.12.13

(71)申请人 盐城市科瑞达科技咨询服务有限公司

地址 224056 江苏省盐城市盐都区潘黄街道宝才工业园区中联路1号1幢2层

(72)发明人 仇如成 王斌 王平

(51)Int.Cl.

B02C 18/12(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 23/20(2006.01)

B02C 23/30(2006.01)

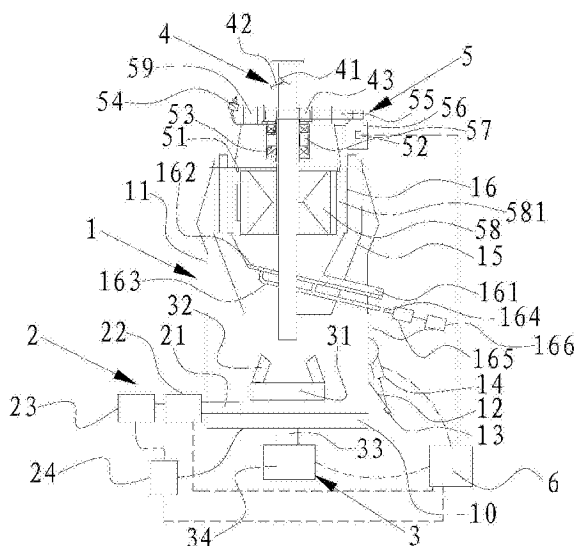
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种高效涡流式选粉机

(57)摘要

本发明涉及一种高效涡流式选粉机,它包括:筛选本体;吹气组件,所述吹气组件包括设置于所述基底上表面且一端延伸至所述外壳体外的第一吹气管、与所述第一吹气管相连接的第一脉冲阀、与所述第一脉冲阀相连接的第一缓冲罐以及与所述第一缓冲罐相连接的空压机;粉碎组件,所述粉碎组件包括设置于所述外壳体内的底座、安装在所述底座上表面的多个粉碎刀具、一端与所述底座相连接且另一端延伸至所述外壳体外的旋转轴以及与所述旋转轴另一端相连接的电机;进气管。这样能够控制进料的流量并且能够有效实现对物料的分选,并且提高分选效率和产品质量。



1. 一种高效涡流式选粉机,其特征在于,它包括:

筛选本体(1),所述筛选本体(1)包括顶部开口的外壳体(11)、设置于所述外壳体(11)底部的基底(10)、设置于所述外壳体(11)外壁上且可与所述基底(10)侧面形成密封副的出料挡板(12)、设置于所述外壳体(11)内且固定在所述外壳体(11)开口处的第一筒体(15)以及设置于所述第一筒体(15)内且固定在所述外壳体(11)开口处的第二筒体(16);所述第二筒体(16)底部设置有延伸至所述外壳体(11)外的第一出料斜管(161),所述第一出料斜管(161)底部设置有透气耐磨层(162),所述第二筒体(16)下方设置有与所述透气耐磨层(162)相连接的第二出料斜管(163);

吹气组件(2),所述吹气组件(2)包括设置于所述基底(10)上表面且一端延伸至所述外壳体(11)外的第一吹气管(21)、与所述第一吹气管(21)相连接的第一脉冲阀(22)、与所述第一脉冲阀(22)相连接的第一缓冲罐(23)以及与所述第一缓冲罐(23)相连接的空压机(24);

粉碎组件(3),所述粉碎组件(3)包括设置于所述外壳体(11)内的底座(31)、安装在所述底座(31)上表面的多个粉碎刀具(32)、一端与所述底座(31)相连接且另一端延伸至所述外壳体(11)外的旋转轴(33)以及与所述旋转轴(33)另一端相连接的电机(34);

进气管(4),所述进气管(4)的一端设置于所述外壳体(11)内且另一端经所述第二筒体(16)延伸至所述外壳体(11)外;所述进气管(4)内安装有弧形挡板(41),所述进气管(4)上安装有与所述弧形挡板(41)相连接用于调节其开度的螺纹杆(42),所述进气管(4)外表面固定有第一皮带轮(43);

旋转支撑组件(5),所述旋转支撑组件(5)包括固定在所述外壳体(11)开口处的支撑体(51)、安装在所述支撑体(51)内且套设在所述进气管(4)外的轴承(52)、安装所述轴承(52)上下两侧且套设在所述进气管(4)外的密封圈(53)、安装在所述支撑体(51)侧面且通过皮带(43)与所述第一皮带轮(43)相连接的电机(56)、安装在所述进气管(4)外表面上且设置于所述第二筒体(16)内的转子(58)以及安装在所述电机(56)上的接线盒(52),所述转子(58)的侧面设置有扬料板(581),所述支撑体(51)上设置有与所述第二筒体(16)相连接的出料管(59)。

2. 根据权利要求1所述的高效涡流式选粉机,其特征在于:所述筛选本体(1)还包括固定在所述出料挡板(12)下部且与所述基底(10)侧面相配合的密封条(13)以及一端与所述外壳体(11)外壁相枢轴连接且另一端与所述出料挡板(12)相枢轴连接的气缸(14)。

3. 根据权利要求1所述的高效涡流式选粉机,其特征在于:所述旋转支撑组件(5)还包括安装在所述支撑体(51)上且一端延伸至与所述轴承(52)相配合的加油壶(54)。

4. 根据权利要求1所述的高效涡流式选粉机,其特征在于:所述筛选本体(1)还包括与所述第二出料斜管(163)自由端相对应的第二吹气管(164)、与所述第二吹气管(164)相连接的第二脉冲阀(165)、分别与所述第二脉冲阀(165)和所述空压机(24)相连接的第二缓冲罐(166)。

5. 根据权利要求1所述的高效涡流式选粉机,其特征在于:它还包括分别与所述第一脉冲阀(22)、所述空压机(24)、所述电机(34)和所述接线盒(52)相连接的单片机(6)。

## 一种高效涡流式选粉机

### 技术领域

[0001] 本发明属于环保设备领域,涉及一种选粉机,具体涉及一种高效涡流式选粉机。

### 背景技术

[0002] 当前,粉磨技术广泛应用于水泥行业粉磨生料、熟料,电力和煤化工行业粉磨各种品质的原煤以及钢铁厂粉磨高炉矿渣和钢渣等等。粉磨和选粉是整个粉磨工艺系统中非常重要的两个工艺流程,其选粉技术更是直接影响整个粉磨系统效率和最终产品品质的重要因素。市场上有多种规格与结构不同的选粉机,包含的结构都有各自的差别。现有的选粉机通常选粉效率不高或选粉失效,导致整个粉磨系统效率低下,存在过粉磨现象从而大大增加系统能耗。

### 发明内容

[0003] 本发明目的是为了克服现有技术的不足而提供一种高效涡流式选粉机。

[0004] 为达到上述目的,本发明所采用的技术方案为:一种高效涡流式选粉机,它包括:

筛选本体,所述筛选本体包括顶部开口的外壳体、设置于所述外壳体底部的基底、设置于所述外壳体外壁上且可与所述基底侧面形成密封副的出料挡板、设置于所述外壳体内且固定在所述外壳体开口处的第一筒体以及设置于所述第一筒体内且固定在所述外壳体开口处的第二筒体;所述第二筒体底部设置有延伸至所述外壳体外的第一出料斜管,所述第一出料斜管底部设置有透气耐磨层,所述第二筒体下方设置有与所述透气耐磨层相连接的第二出料斜管;

吹气组件,所述吹气组件包括设置于所述基底上表面且一端延伸至所述外壳体外的第一吹气管、与所述第一吹气管相连接的第一脉冲阀、与所述第一脉冲阀相连接的第一缓冲罐以及与所述第一缓冲罐相连接的空压机;

粉碎组件,所述粉碎组件包括设置于所述外壳体内的底座、安装在所述底座上表面的多个粉碎刀具、一端与所述底座相连接且另一端延伸至所述外壳体外的旋转轴以及与所述旋转轴另一端相连接的电机;

进气管,所述进气管的一端设置于所述外壳体内且另一端经所述第二筒体延伸至所述外壳体外;所述进气管内安装有弧形挡板,所述进气管上安装有与所述弧形挡板相连接用于调节其开度的螺纹杆,所述进气管外表面固定有第一皮带轮;

旋转支撑组件,所述旋转支撑组件包括固定在所述外壳体开口处的支撑体、安装在所述支撑体内且套设在所述进气管外的轴承、安装所述轴承上下两侧且套设在所述进气管外的密封圈、安装在所述支撑体侧面且通过皮带与所述第一皮带轮相连接的电机、安装在所述进气管外表面上且设置于所述第二筒体内的转子以及安装在所述电机上的接线盒,所述转子的侧面设置有扬料板,所述支撑体上设置有与所述第二筒体相连接的出料管。

[0005] 优化地,所述筛选本体还包括固定在所述出料挡板下部且与所述基底侧面相配合的密封条以及一端与所述外壳体外壁相枢轴连接且另一端与所述出料挡板相枢轴连接的

气缸。

[0006] 优化地,所述旋转支撑组件还包括安装在所述支撑体上且一端延伸至与所述轴承相配合的加油壶。

[0007] 优化地,所述筛选本体还包括与所述第二出料斜管自由端相对应的第二吹气管、与所述第二吹气管相连接的第二脉冲阀、分别与所述第二脉冲阀和所述空压机相连接的第二缓冲罐。

[0008] 优化地,它还包括分别与所述第一脉冲阀、所述空压机、所述电机和所述接线盒相连接的单片机。

[0009] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:本发明高效涡流式选粉机,通过采用特定结构的筛选本体、吹气组件和粉碎组件等进行配合,这样能够控制进料的流量并且能够有效实现对物料的分选,并且提高分选效率和产品质量。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明高效涡流式选粉机的结构示意图。

## 具体实施方式

[0011] 下面将结合附图对本发明优选实施方案进行详细说明:

如图1的高效涡流式选粉机,主要包括筛选本体1、吹气组件2、粉碎组件3、进气管4和旋转支撑组件5等。

[0012] 其中,筛选本体1包括顶部开口的外壳体11、设置在外壳体11底部的基底10、设置在外壳体11外壁上且可与基底10侧面形成密封副的出料挡板12、设置在外壳体11内且固定在外壳体11开口处的第一筒体15以及设置在第一筒体15内且固定在外壳体11开口处的第二筒体16;第二筒体16底部设置有延伸至外壳体11外的第一出料斜管161,第一出料斜管161底部设置有透气耐磨层162,第二筒体16下方设置有与透气耐磨层162相连通的第二出料斜管163。在本实施例中,筛选本体1还包括固定在出料挡板12下部且与基底10侧面相配合的密封条13以及一端与外壳体11外壁相枢轴连接且另一端与出料挡板12相枢轴连接的气缸14,以实现对出料挡板12的开合控制并确保其与外壳体11的密封性。

[0013] 吹气组件2包括设置在基底10上表面且一端延伸至外壳体11外的第一吹气管21、与第一吹气管21相连接的第一脉冲阀22、与第一脉冲阀22相连接的第一缓冲罐23以及与第一缓冲罐23相连接的空压机24(这样是与上述的出料挡板12相配合,而避免筛选本体1内集料)。粉碎组件3包括设置在外壳体11内的底座31、安装在底座31上表面的多个粉碎刀具32、一端与底座31相连接且另一端延伸至外壳体11外的旋转轴33以及与旋转轴33另一端相连接的电机34。进气管4的一端设置在外壳体11内且另一端经第二筒体16延伸至外壳体11外;进气管4内安装有弧形挡板41,进气管4上安装有与弧形挡板41相连接用于调节其开度的螺纹杆42,进气管4外表面固定有第一皮带轮43;旋转支撑组件5包括固定在外壳体11开口处的支撑体51、安装在支撑体51内且套设在进气管4外的轴承52、安装轴承52上下两侧且套设在进气管4外的密封圈53、安装在支撑体51侧面且通过皮带43与第一皮带轮43相连接的电机56、安装在进气管4外表面上且设置于第二筒体16内的转子58以及安装在电机56上的接线盒52,转子58的侧面设置有扬料板581。这样物料经进气管4输入筛选本体1内,较大颗粒

的物料经粉碎组件3破碎后被扬起进入第一筒体15,穿过透气耐磨层162而可以经第一出料斜管161出料(这部分出料为半成本料,粒径相对较大;),而其它物料仍处于扬起状态,此时在转子58和扬料板581的作用下经出料管59出料(颗粒较小的成品料)。

[0014] 在本实施例中,旋转支撑组件5还包括安装在支撑体51上且一端延伸至与轴承52相配合的加油壶54(加油壶5包括纤细的加油管以及安装在加油管端部的储油壶)。筛选本体1还包括与第二出料斜管163自由端相对应的第二吹气管164、与第二吹气管164相连接的第二脉冲阀165、分别与第二脉冲阀165和空压机24相连接的第二缓冲罐166。单片机6分别与第一脉冲阀22、空压机24、电机34、接线盒52、气缸14和第二脉冲阀165相连接,以用于实现对它们的自动化控制,从而提高选粉机的自动化程度。

[0015] 虽然通过实施例描绘了本申请,本领域普通技术人员知道,本申请有许多变形和变化而不脱离本申请的精神,希望所附的权利要求包括这些变形和变化而不脱离本申请的精神。

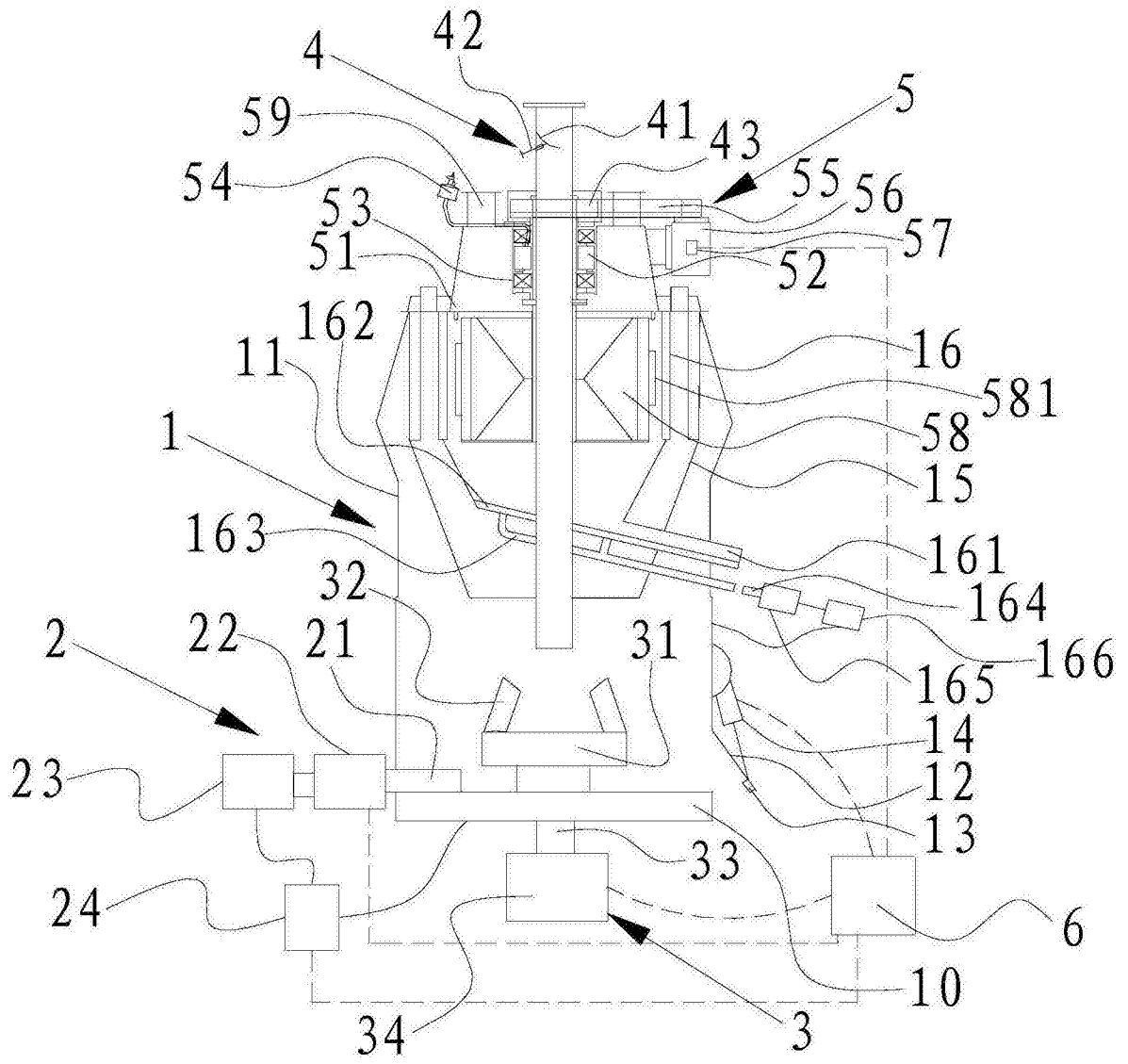


图1