



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213557749 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202021847123.6

(22) 申请日 2020.08.28

(73) 专利权人 中材淄博重型机械有限公司

地址 255086 山东省淄博市高新区裕民路
111号

(72) 发明人 王泽浚 徐兴国 杨道连 孙金明
蔡庆庆

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

代理人 刘涛

(51) Int.Cl.

B04C 9/00 (2006.01)

B04C 11/00 (2006.01)

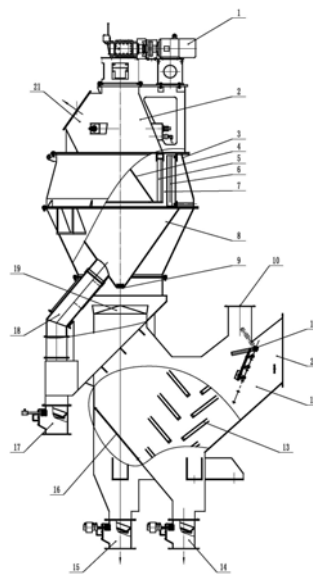
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

生产多组分机制砂的精细选粉机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种生产多组分机制砂的精细选粉机,粉体分级设备技术领域,包括静态壳体,静态壳体一侧上方设有进料口,另一侧上方设有内筒,静态壳体下方设有出料口;所述内筒上方设有灰斗,所述灰斗设置在转子和环形分选区下方;驱动装置设置在出风壳体上,出风壳体设置在上壳体上,驱动装置中的减速机通过联轴器与主轴上端连接,主轴下端与所述转子相连,转子上设置转子叶片,上壳体内设置所述导向叶片,转子与导向叶片相对设立形成环形分选区;上壳体设置在静态壳体上方,静态壳体内设灰斗,所述灰斗内设有内锥体。本实用新型设备阻力低、能耗低,分级效率和分级精度高。



1. 一种生产多组分机制砂的精细选粉机,其特征在于,包括静态壳体(12),静态壳体(12)一侧上方设有进料口(10),另一侧上方设有内筒(19),静态壳体(12)下方设有出料口;所述内筒(19)上方设有灰斗(8),所述灰斗(8)设置在转子(4)和环形分选区(7)下方;

驱动装置(1)设置在出风壳体(2)上,出风壳体(2)设置在上壳体(3)上,驱动装置(1)中的减速机通过联轴器与主轴上端连接,主轴下端与所述转子(4)相连,转子(4)上设置转子叶片(5),上壳体(3)内设置导向叶片(6),转子(4)与导向叶片(6)相对设立形成环形分选区(7);上壳体(3)设置在静态壳体(12)上方,静态壳体(12)内设灰斗(8),所述灰斗(8)内设有内锥体(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产多组分机制砂的精细选粉机,其特征在于,灰斗(8)下方一侧设有出料管(18),出料管(18)出料端设有锁风阀(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种生产多组分机制砂的精细选粉机,其特征在于,所述进料口(10)下方的静态壳体(12)一侧设有进风口(20),进风口(20)设有调风阀(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种生产多组分机制砂的精细选粉机,其特征在于,静态壳体(12)内设有导流板(13),导流板(13)下方的壳体上设有所述出料口。

5. 根据权利要求4所述的一种生产多组分机制砂的精细选粉机,其特征在于,所述出料口包括右出料口和左出料口,右出料口和左出料口分别设有右出料锁风阀(14)和左出料锁风阀(15),右出料口设置在导流板(13)下方,左出料口位于导流板(13)下方左侧。

6. 根据权利要求5所述的一种生产多组分机制砂的精细选粉机,其特征在于,左出料口上方设有筛网(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种生产多组分机制砂的精细选粉机,其特征在于,内筒(19)与内锥体(9)之间设有空隙,所述内筒(19)和内锥体(9)外设有静态壳体(12),静态壳体(12)上设有开口,锁风阀(17)与静态壳体(12)的开口连接。

生产多组分机制砂的精细选粉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生产多组分机制砂的精细选粉机,属于粉体分级设备技术领域。

背景技术

[0002] 由于河沙资源紧缺,现已严格监管,禁止开采,而机制砂可以利用多种矿石直接加工而成,相对资源丰富。但在制砂过程中,砂型不规则且存在粉体,所以需要选粉机进行脱粉及粒型分级。而传统水泥选粉机重点在于选粉,不能对机制砂有效分级。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种生产多组分机制砂的精细选粉机,设备阻力低、能耗低,分级效率和分级精度高。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所述的一种生产多组分机制砂的精细选粉机,包括静态壳体,静态壳体一侧上方设有进料口,另一侧上方设有内筒,静态壳体下方设有出料口;所述内筒上方设有灰斗,所述灰斗设置在转子和环形分选区下方;

[0005] 驱动装置设置在出风壳体上,出风壳体设置在上壳体上,驱动装置中的减速机通过联轴器与主轴上端连接,主轴下端与所述转子相连,转子上设置转子叶片,上壳体内设置所述导向叶片,转子与导向叶片相对设立形成环形分选区;上壳体设置在静态壳体上方,静态壳体内设灰斗,所述灰斗内设有内锥体。

[0006] 优选的,灰斗下方一侧设有出料管,出料管出料端设有锁风阀。

[0007] 优选的,所述进料口下方的静态壳体一侧设有进风口,进风口设有调风阀。

[0008] 优选的,静态壳体内设有导流板,导流板下方的壳体上设有所述出料口。

[0009] 优选的,所述出料口包括右出料口和左出料口,右出料口和左出料口分别设有右出料锁风阀和左出料锁风阀,右出料口设置在导流板下方,左出料口位于导流板下方左侧。

[0010] 优选的,左出料口上方设有筛网。

[0011] 优选的,内筒与内锥体之间设有空隙,所述内筒和内锥体外设有静态壳体,静态壳体上设有开口,锁风阀与静态壳体的开口连接

[0012] 工作原理及过程:

[0013] 本实用新型使用时,粒径范围0~30mm的待选物料由进料口喂入选粉机,物料在导流板上从上向下层层下落运动,在重力和风力的作用下,粒径为4.75mm~30mm的物料经右出料锁风阀排出选粉机(经外部筛分设备筛分后 $\leq 4.75\text{mm}$ 的物料作为粗砂, $> 4.75\text{mm}$ 的物料可作为粗骨料使用或再返回制砂机制砂后喂入选粉机分选),粒径0~4.75mm的一部分物料经过筛网从左出料锁风阀排出(与经外部筛分后 $\leq 4.75\text{mm}$ 的粗砂)作为粗砂。粒径0~4.75mm的另一部分物料在风力的作用下经导流板、内筒向上运动,与内锥体相碰撞,粒径相对大的物料沿壳体的内壁经过与壳体连接的锁风阀排出选粉机作为中砂。粒径相对小的物

料继续向上运动,经导向叶片进入导向叶片和转子叶片之间的环形分选区内,在分选气流和转子旋转的共同作用下,物料颗粒将同时受重力、风力和旋转离心力的作用,粒径 $< 0.075\text{mm}$ 的石粉随气流进入转子内,经出风壳体上的细粉出料口排出收集。粒径 $\geq 0.075\text{mm}$ 的物料落入灰斗经出料管、锁风阀排出作为细砂收集。

[0014] 本实用新型与现有技术相比所具有的有益效果是:

[0015] 本实用新型选粉机集粗、中、细砂分离、水平涡流选粉和脱粉于一体,结构紧凑、一机多能;产量高,因而更适应大规模生产的需要,工况宽,能适应风量、产量和喂料量在较大范围变化而不影响分级效率;高效节能,操作简单。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型系统整体结构示意图;

[0017] 图1中:1、驱动装置;2、出风壳体;3、上壳体;4、转子;5、转子叶片;6、导向叶片;7、环形分选区;8、灰斗;9、内锥体;10、进料口;11、调风阀;12、静态壳体;13、导流板;14、右出料锁风阀;15、左出料锁风阀;16、筛网;17、锁风阀;18、出料管;19、内筒;20、进风口;21、细粉出料口。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步描述,一种生产细骨料与多组分机制砂的精细选粉机,包括静态壳体12,静态壳体12一侧上方设有进料口10,另一侧上方设有内筒19,静态壳体12下方设有出料口;所述内筒19上方设有灰斗8,所述灰斗8设置在转子4和环形分选区7下方;

[0019] 驱动装置1设置在出风壳体2上,出风壳体2设置在上壳体3上,驱动装置1中的减速机通过联轴器与主轴上端连接,主轴下端与所述转子4相连,转子4上设置转子叶片5,上壳体3内设置所述导向叶片6,转子4与导向叶片6相对设立形成环形分选区7;上壳体3设置在静态壳体12上方,静态壳体12内设灰斗8,所述灰斗8内设内锥体9。

[0020] 灰斗8下方一侧设有出料管18,出料管18出料端设有锁风阀17。

[0021] 所述进料口10下方的静态壳体12一侧设有进风口20,进风口20设有调风阀11。

[0022] 静态壳体12内设有导流板13,导流板13下方的壳体上设有所述出料口。

[0023] 所述出料口包括右出料口和左出料口,右出料口和左出料口分别设有右出料锁风阀14和左出料锁风阀15,右出料口设置在导流板13下方,左出料口位于导流板13下方左侧。

[0024] 左出料口上方设有筛网16。

[0025] 内筒19与内锥体9之间设有空隙,所述内筒19和内锥体9外设有静态壳体12,静态壳体12上设有开口,锁风阀17与静态壳体12的开口连接。

[0026] 工作过程:

[0027] 本实用新型使用时,粒径范围 $0\sim 30\text{mm}$ 的待选物料由进料口10喂入选粉机,物料在导流板13上从上向下层层下落运动,在重力和风力的作用下,粒径为 $4.75\text{mm}\sim 30\text{mm}$ 的物料经右出料锁风阀14排出选粉机(经外部筛分设备筛分后 $\leq 4.75\text{mm}$ 的物料作为粗砂, $> 4.75\text{mm}$ 的物料可作为粗骨料使用或再返回制砂机制砂后喂入选粉机分选),粒径 $0\sim 4.75\text{mm}$ 的一部分物料经过筛网16从左出料锁风阀15排出(与经外部筛分后 $\leq 4.75\text{mm}$ 的粗砂)作为

粗砂。粒径 $0\sim 4.75\text{mm}$ 的另一部分物料在风力的作用下经导流板13、内筒19向上运动,与内锥体9相碰撞,粒径相对大的物料沿壳体的内壁经过与壳体连接的锁风阀17排出选粉机作为中砂。粒径相对小的物料继续向上运动,经导向叶片6进入导向叶片6和转子叶片5之间的环形分选区7内,在分选气流和转子4旋转的共同作用下,物料颗粒将同时受重力、风力和旋转离心力的作用,粒径 $<0.075\text{mm}$ 的石粉随气流进入转子4内,经出风壳体2上的细粉出料口21排出收集。粒径 $\geq 0.075\text{mm}$ 的物料落入灰斗8经出料管18、锁风阀17排出作为细砂收集。

[0028] 该设备通过调节风量大小、调风阀开度和转子转速等手段可有效将机制砂和石粉脱离,同时可将机制砂分成粗砂和中细砂(中砂、细砂),机制砂细度模数和石粉含量可控可调,适应市场需求范围广。

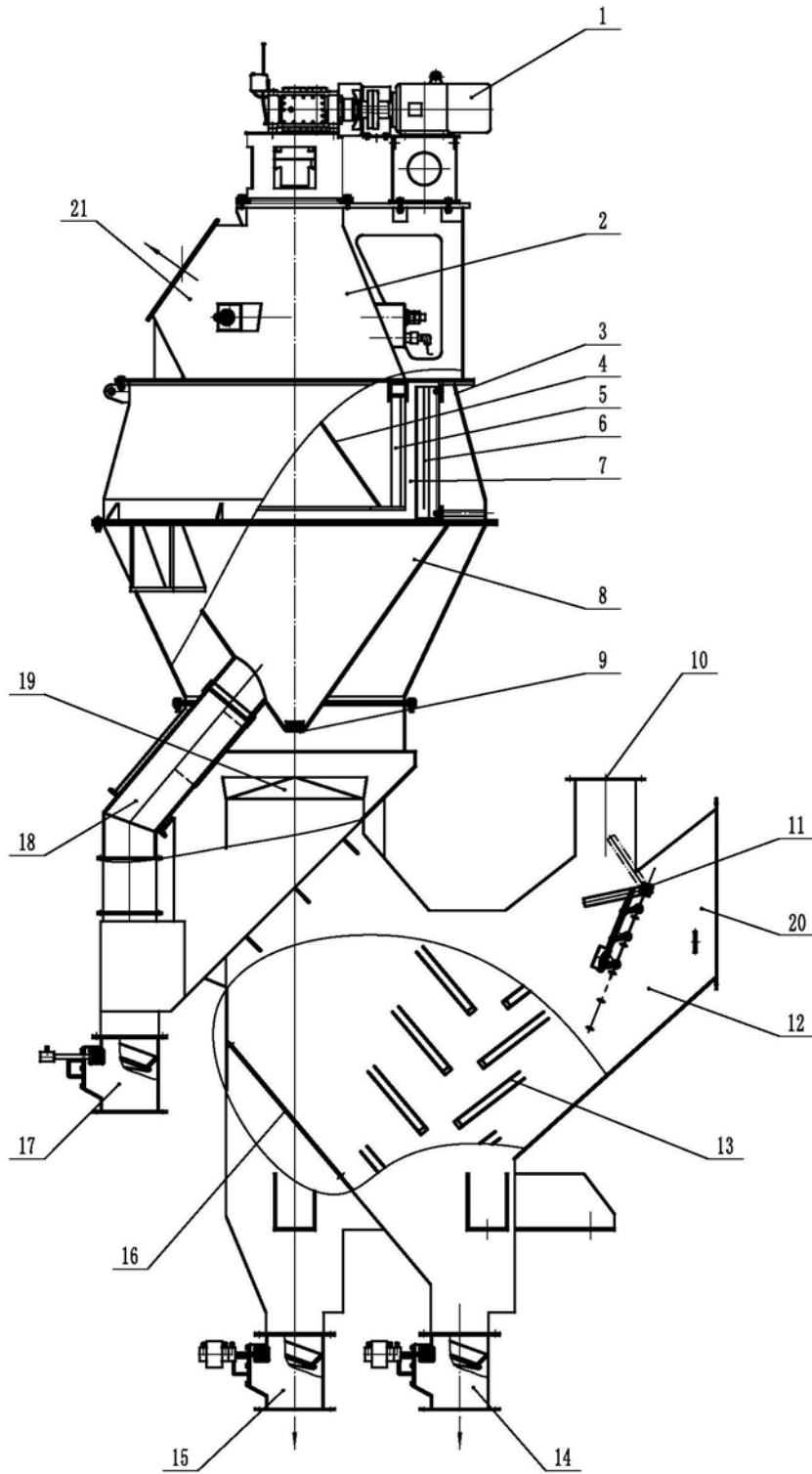


图1