



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205308793 U

(45) 授权公告日 2016.06.15

(21) 申请号 201520910297.5

(22) 申请日 2015.11.16

(73) 专利权人 江苏中腾石英材料科技有限公司

地址 221416 江苏省徐州市无锡新沂工业园
灵山路

(72) 发明人 何书辉 齐国超 傅仁利

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所

(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51) Int. Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B02C 19/06(2006.01)

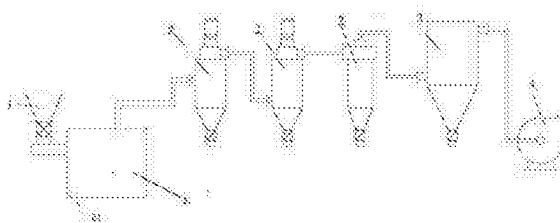
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高效硅微粉的筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效硅微粉的筛分装置,包括依次连接的鼓风进料装置、分级机、收集器、引风机,所述鼓风进料装置与分级机之间设有硅微粉打散装置,所述硅微粉打散装置包括工作腔、连接鼓风进料装置的进料管、连接分级机的出料管和位于工作腔内壁上的气枪,所述进料管穿过工作腔的侧壁伸入工作腔内,所述出料管设置在工作腔的上端,所述气枪成对设置在工作腔的对角上。



1. 一种高效硅微粉的筛分装置,其特征在于:包括依次连接的鼓风进料装置、分级机、收集器、引风机,所述鼓风进料装置与分级机之间设有硅微粉打散装置,所述硅微粉打散装置包括工作腔、连接鼓风进料装置的进料管、连接分级机的出料管和位于工作腔内壁上的气枪,所述进料管穿过工作腔的侧壁伸入工作腔内,所述出料管设置在工作腔的上端,所述气枪成对设置在工作腔的对角上。

2. 根据权利要求1所述的一种高效硅微粉的筛分装置,其特征在于:设置在工作腔下端的气枪与工作腔底端的夹角为 $10-42^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的一种高效硅微粉的筛分装置,其特征在于:设置在工作腔上端的气枪与工作腔上端的夹角为 $50-70^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种高效硅微粉的筛分装置,其特征在于:所述气枪气压为5-20MPa。

5. 根据权利要求1所述的一种高效硅微粉的筛分装置,其特征在于:分级机壳体内部底端设有气枪组,所述气枪组包括成对的气枪,该成对的气枪以分级机的分级轮的旋转中心为轴对称设置。

6. 根据权利要求5所述的一种高效硅微粉的筛分装置,其特征在于:位于分级壳体内部底端的气枪组中气枪与气枪之间的距离与分级轮的直径一致。

一种高效硅微粉的筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于气体筛分技术领域,具体涉及一种高效硅微粉的筛分装置。

背景技术

[0002] 目前,硅微粉分级一般采用分级设备来进行,现有的硅微粉分级设备包括依次连接的鼓风机进料装置、至少两个串联在一起的分级机,旋风收集器,布袋除尘器和引风机,其工作原理如下,硅微粉从鼓风进料装置进入分级机中,电机带动分级轮在分级壳体中高速转动,转速可任意调节,在分级机种形成强大的离心力,进入到分级机种的气粉混合物先进入分级轮内部,在离心力的作用下,大或重的颗粒受离心作用力大,故被甩至分级轮外围至分级机边壁,并不再受离心力的影响,自然下落到粉尘主机内继续粉碎或者下落到出料口进行收集;小或轻的物料受离心力作用小,在分级轮内部悬停,受引风机影响被带至高处,顺管道运行至下一组件内被分级,旋风收集器连接末端的分级机收集分选出的硅微粉,布袋除尘器收集由旋风收集器排出的废料,系统的动力由设置于布袋除尘器下游的引风机提供。

[0003] 但现有的硅微粉分级装置机构过于繁多,分级成本较大。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的:针对上述现有技术存在的问题和不足,本实用新型的目的是提供一种高效硅微粉的筛分装置。

[0005] 技术方案:本实用新型公开了一种高效硅微粉的筛分装置,包括依次连接的鼓风进料装置、分级机、收集器、引风机,所述鼓风进料装置与分级机之间设有硅微粉打散装置,所述硅微粉打散装置包括工作腔、连接鼓风进料装置的进料管、连接分级机的出料管和位于工作腔内壁上的气枪,所述进料管穿过工作腔的侧壁伸入工作腔内,所述出料管设置在工作腔的上端,所述气枪成对设置在工作腔的对角上。

[0006] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型设置在工作腔下端的气枪与工作腔底端的夹角为 $10-42^{\circ}$ 。

[0007] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型设置在工作腔上端的气枪与工作腔上端的夹角为 $50-70^{\circ}$ 。

[0008] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型所述的气枪气压为 $5-20\text{MPa}$ 。

[0009] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型所述的分级机壳体内部底端设有气枪组,所述气枪组包括成对的气枪,该成对的气枪以分级机的分级轮的旋转中心为轴对称设置。

[0010] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型所述的位于分级壳体内部底端的气枪组中气枪与气枪之间的距离与分级轮的直径一致。

[0011] 有益效果:本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:本实用新型通过在鼓风进料装置与分级机之间采用硅微粉打散装置,对将进行筛分的硅微粉进行充分打散,以免硅

微粉结块严重,进而影响后续的筛分分级工作,且本实用新型的硅微粉打散装置结构简单,操作方便,维修维护容易,打散相较于螺旋式打散,打散效果好,也不容易对原本的硅微粉造成破坏,同时本实用新型在分级机内部采用气枪组,一方面通过气枪对分级机进行清洗,另一方面避免硅微粉在筛分分级过程中,损失量过大,本实用新型结构简单,筛分分级效率高,具有良好的经济效益。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型分级机内结构示意图;

[0014] 1—鼓风进风装置、2—分级机、21—分级机壳体、22—分级轮、23—气枪组、3—收集器、4—引风机、5—硅微粉打散装置、51—气枪。

具体实施方式

[0015] 以下结合具体的实施例对本实用新型进行详细说明,但同时说明本实用新型的保护范围并不局限于本实施例的具体范围,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范畴。

[0016] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0017] 如图1所示,本实施例的一种高效硅微粉的筛分装置,包括依次连接的鼓风进料装置1、分级机2、收集器3、引风机4,鼓风进料装置1与分级机2之间设有硅微粉打散装置5,硅微粉打散装置5包括工作腔、连接鼓风进料装置的进料管、连接分级机的出料管和位于工作腔内壁上的气枪51,进料管穿过工作腔的侧壁伸入工作腔内,出料管设置在工作腔的上端,气枪51成对设置在工作腔的对角上。其中,本实施例设置在工作腔下端的气枪51与工作腔底端的夹角为 10° – 42° ,设置在工作腔上端的气枪51与工作腔上端的夹角为 50° – 70° ,当设置在工作腔下端的气枪51与工作腔底端的夹角为 10° ,设置在工作腔上端的气枪51与工作腔上端的夹角为 70° ,当设置在工作腔下端的气枪51与工作腔底端的夹角为 42° ,设置在工作腔上端的气枪51与工作腔上端的夹角为 50° ,依次类推。

[0018] 如图1和图2所示,硅微粉从鼓风进料装置1进入硅微粉打散装置5进行打散,打散后通过出料管进入分级机2中,电机带动分级轮22在分级机壳体21中高速转动,转速可任意调节,在分级机2中形成强大的离心力,进入到分级机2中的气粉混合物先进入分级轮内部,在离心力的作用下,大或重的颗粒受离心作用力大,故被甩至分级轮外围至分级机边壁,并不再受离心力的影响,自然下落到粉尘主机内继续粉碎或者下落到出料口进行收集;小或轻的物料受离心力作用小,在分级轮内部悬停,受引风机影响被带至高处,顺管道运行至下一组件内被分级,收集器连接末端的分级机收集分选出的硅微粉。

[0019] 如图2所示,其中,本实施例的分级机壳体21内部底端设有气枪组23,气枪组23包括成对的气枪,该成对的气枪以分级机2的分级轮22的旋转中心为轴对称设置,气枪与气枪之间的距离与分级轮22的直径一致。

[0020] 本实施例中的气枪气压为5-20MPa。

[0021] 筛分分级工作结束后,开启分级机2,调低转速,启动气枪组23对工作后的分级机2进行清洗,并打开引风机4,将残留在分级轮22上的硅微粉进行引流收集。

[0022] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

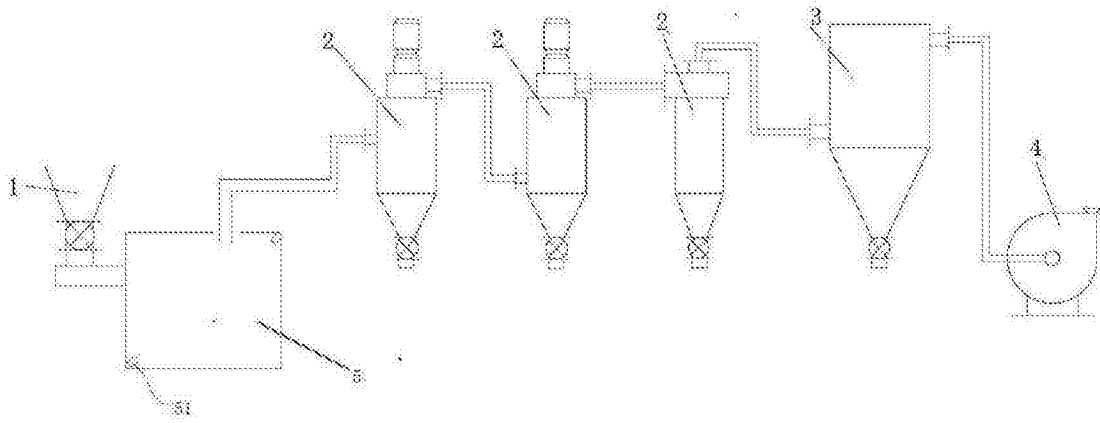


图1

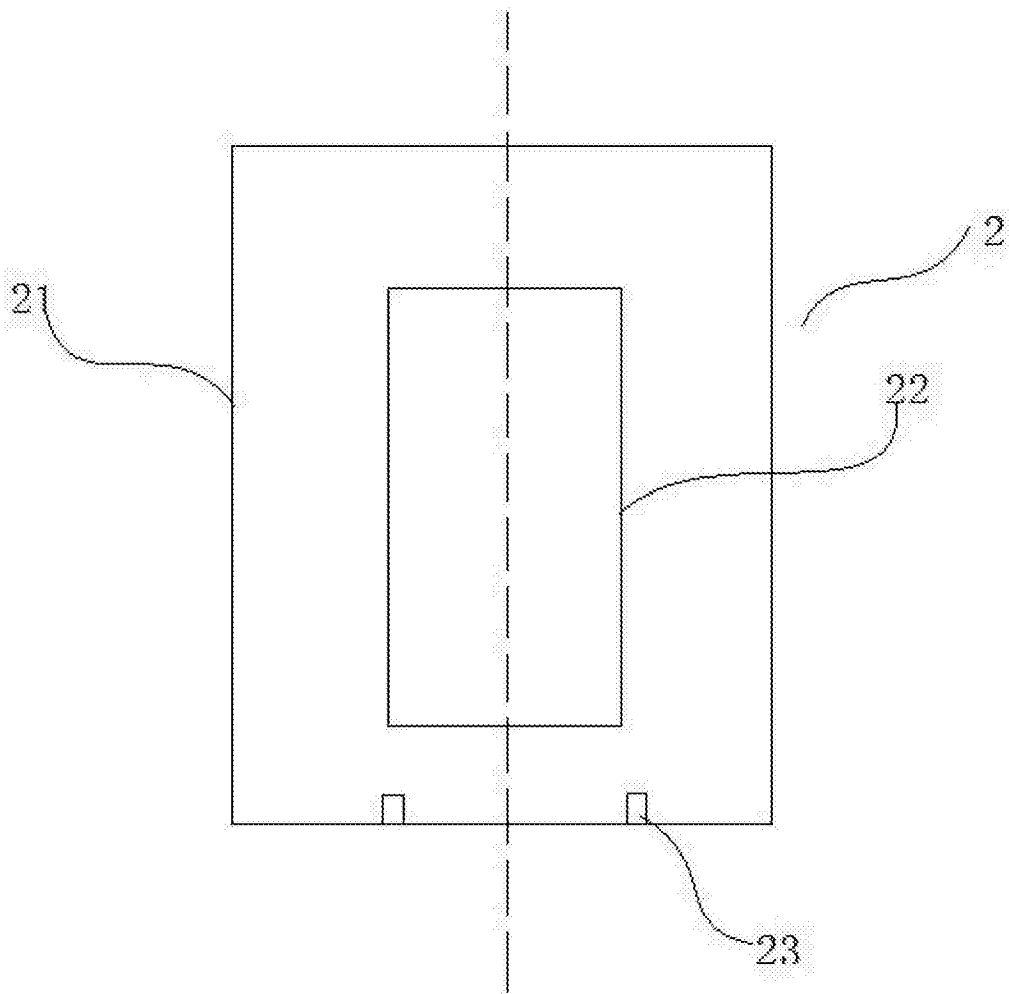


图2