



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119549268 A

(43) 申请公布日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202411768110.2

(22) 申请日 2024.12.04

(71) 申请人 宸光(常州)新材料科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区滨江经济开发区新材料产业园双科路2号

申请人 宸光(镇江)粉体材料有限公司

(72) 发明人 王晓亮 路雪飞

(74) 专利代理机构 常州市科佑新创专利代理有限公司 32672

专利代理师 许瑞成

(51) Int. Cl.

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

权利要求书3页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

玻璃粉研磨工艺、研磨筛分系统及筛分设备

(57) 摘要

本发明属于研磨技术领域,尤其涉及玻璃粉研磨工艺;本发明提供了一种玻璃粉研磨工艺,包括:步骤S1,原料准备,清洗原料表面污染物后,对其进行预破碎;步骤S2,研磨,使用研磨装置对原材料进行研磨,以达到预设粒径;步骤S3,初次筛分,研磨后的物料进入初次筛分装置,合格物料进入收料装置,不合格物料向二次筛分装置输送;步骤S4,二次筛分,物料进入二次筛分装置后,合格物料输送向收料装置,不合格物料输送向回流装置;通过S3和S4的配合,能够实现在初次筛分的筛网被堵塞时,不停机可以继续筛分工作,提高了工作效率。



1. 一种玻璃粉研磨工艺,其特征在于,包括:

步骤S1,原料准备,清洗原料以对其进行预破碎;

步骤S2,研磨,使用研磨装置(2)对原材料进行研磨,以达到预设粒径;

步骤S3,初次筛分,研磨后的物料进入初次筛分装置(3),合格物料进入收料装置(5),不合格物料向二次筛分装置(4)输送,若初次筛分装置(3)被堵塞,则混合物料进入二次筛分装置(4);

步骤S4,二次筛分,混合进入二次筛分装置(4)后,合格物料输送向收料装置(5),不合格物料输送向回流装置(6)。

2. 如权利要求1所述的玻璃粉研磨工艺,其特征在于,

所述S3步骤中初次筛分时,收料装置(5)与负压抽吸装置连通,负压抽吸装置适于将初次筛分装置(3)内筛分后合格物料负压抽吸至收料装置(5)。

3. 如权利要求2所述的玻璃粉研磨工艺,其特征在于,

所述S4步骤中二次筛分时,回流装置(6)的两端分别与二次筛分装置(4)与研磨装置(2)连通,且回流装置(6)负压抽吸二次筛分装置(4)内的物料,以将物料输送至研磨装置(2)。

4. 一种应用如权利要求1-3任一项所述的玻璃粉研磨工艺的研磨筛分系统,其特征在于,包括:

支撑架(1);

研磨装置(2),其设置在支撑架(1)上,所述研磨装置(2)适于研磨玻璃块;

初次筛分装置(3),其设置在研磨装置(2)的下方,且通过管路与研磨装置(2)连通;

二次筛分装置(4),其设置在初次筛分装置(3)的一侧;

收料装置(5),其设置在支撑架(1)上,且分别与初次筛分装置(3)和二次筛分装置(4)连通;

回流装置(6),其设置在二次筛分装置(4)的一侧,且与研磨装置(2)连通;

其中,研磨装置(2)研磨后的物料进入初次筛分装置(3)内后,所述初次筛分装置(3)适于将合格的物料输送向收料装置(5),不合格的物料经回流装置(6)输送回研磨装置(2);

若干初次筛分装置(3)的筛网堵塞,物料在经过二次筛分装置(4)的过程中,所述二次筛分装置(4)适于将合格物料输送向收料装置(5)。

5. 如权利要求4所述的研磨筛分系统,其特征在于,

所述初次筛分装置(3)包括:驱动电机(31),其设置在支撑架(1)上;

外筒(32),其设置在驱动电机(31)上方,且与驱动电机(31)传动连接;

螺旋筛网(33),其设置在外筒(32)内,且与研磨装置(2)连通;

所述螺旋筛网(33)外壁与外筒(32)内壁之间设有适于储存物料的容纳腔(36);

定位盘(34),其设置在支撑架(1)上,且外筒(32)与螺旋筛网(33)均转动设置在定位盘(34)侧壁,

所述定位盘(34)侧壁设置有一连通管(35),所述连通管(35)一端与容纳腔(36)连通,另一端与收料装置(5)连通;

其中,外筒(32)带动螺旋筛网(33)同步转动,驱动物料向二次筛分装置(4)移动的过程中,将合格物料筛分落入容纳腔(36)内;

所述连通管(35)适于将容纳腔(36)内的物料负压抽吸至收料装置(5)；
若螺旋筛网(33)被堵塞,螺旋筛网(33)转动以将部分合格物料输送向二次筛分装置(4)。

6.如权利要求5所述的研磨筛分系统,其特征在于,
所述二次筛分装置(4)包括:容纳筒(41),其设置在定位盘(34)侧壁,且与螺旋筛网(33)连通;

桨叶(42),其转动设置在容纳筒(41)内;
所述容纳筒(41)侧壁开设有一下料孔(43),所述下料孔(43)的孔径与所述螺旋筛网(33)的孔径一致;

所述下料孔(43)与所述收料装置(5)连通,且所述下料孔(43)设置在所述容纳筒(41)侧壁靠近所述定位盘(34)处;

所述容纳筒(41)外壁远离所述定位盘(34)处开设有一回料孔(44),所述回料孔(44)与所述回流装置(6)连通;

其中,桨叶(42)转动以将进入容纳筒(41)内的物料输送向回流装置(6);
物料移动至下料孔(43)处,合格物料适于穿过所述下料孔(43)流动向收料装置(5)。

7.如权利要求6所述的研磨筛分系统,其特征在于,
所述容纳筒(41)的周向内壁等间距设置有若干凸块(45),所述凸块(45)设置在所述桨叶(42)的下方,所述凸块(45)为柔性件,且所述凸块(45)适于与桨叶(42)外端壁抵接;

其中,桨叶(42)周向转动至与凸块(45)抵接时,凸块(45)被挤压形变,桨叶(42)在与凸块(45)脱离的过程中,凸块(45)复位以撞击桨叶(42),以使桨叶(42)相对容纳筒(41)抖动。

8.如权利要求5所述的研磨筛分系统,其特征在于,
所述回流装置(6)包括:回流管(51),其两端分别与研磨装置(2)和外筒(32)连通;
驱动部(52),其设置在回流管(51)中部,所述驱动部(52)适于负压抽吸外筒(32)内的物料,将其输送至研磨装置(2)。

9.一种用于如权利要求1-3任一项所述玻璃粉研磨工艺的筛分设备,其特征在于,包括:

初次筛分装置(3),其设置在研磨装置(2)的下方,且与研磨装置(2)连通;
二次筛分装置(4),其设置在初次筛分装置(3)的一侧,且与回流装置(6)连通;
所述二次筛分装置(4)包括:容纳筒(41),其设置在定位盘(34)侧壁,且与螺旋筛网(33)连通;

桨叶(42),其转动设置在容纳筒(41)内;
所述容纳筒(41)侧壁开设有一下料孔(43),所述下料孔(43)的孔径与所述螺旋筛网(33)的孔径一致;

所述下料孔(43)与所述收料装置(5)连通,且所述下料孔(43)设置在所述容纳筒(41)侧壁靠近所述定位盘(34)处;

所述容纳筒(41)外壁远离所述定位盘(34)处开设有一回料孔(44),所述回料孔(44)与所述回流装置(6)连通;

其中,桨叶(42)转动以将进入容纳筒(41)内的物料输送向回流装置(6);
物料移动至下料孔(43)处,合格物料适于穿过所述下料孔(43)流动向收料装置(5)。

10. 如权利要求9所述的筛分设备,其特征在于,

所述容纳筒(41)的周向内壁等间距设置有若干凸块(45),所述凸块(45)设置在所述桨叶(42)的下方,所述凸块(45)为柔性件,且所述凸块(45)适于与桨叶(42)外端壁抵接;

其中,桨叶(42)周向转动至与凸块(45)抵接时,凸块(45)被挤压形变,桨叶(42)在与凸块(45)脱离的过程中,凸块(45)复位以撞击桨叶(42),以使桨叶(42)相对容纳筒(41)抖动。

11. 如权利要求9所述的筛分设备,其特征在于,

所述初次筛分装置(3)包括:驱动电机(31),其设置在支撑架(1)上;

外筒(32),其设置在驱动电机(31)上方,且与驱动电机(31)传动连接;

螺旋筛网(33),其设置在外筒(32)内,且与研磨装置(2)连通;

所述螺旋筛网(33)外壁与外筒(32)内壁之间设有适于储存物料的容纳腔(36);

定位盘(34),其设置在支撑架(1)上,且外筒(32)与螺旋筛网(33)均转动设置在定位盘(34)侧壁,

所述定位盘(34)侧壁设置有一连通管(35),所述连通管(35)一端与容纳腔(36)连通,另一端与收料装置(5)连通;

其中,外筒(32)带动螺旋筛网(33)同步转动,驱动物料向二次筛分装置(4)移动的过程中,将合格物料筛分落入容纳腔(36)内;

所述连通管(35)适于将容纳腔(36)内的物料负压抽吸至收料装置(5);

若螺旋筛网(33)被堵塞,螺旋筛网(33)转动以将部分合格物料输送向二次筛分装置(4)。

玻璃粉研磨工艺、研磨筛分系统及筛分设备

技术领域

[0001] 本发明属于研磨技术领域,尤其涉及玻璃粉研磨工艺、研磨筛分系统及筛分设备。

背景技术

[0002] 机械研磨法,是通过物理力量将原料玻璃加工成粉末。这种方法通过高速旋转的研磨工具将原料玻璃研磨成细小的颗粒,具有操作简单、成本低、研磨高效的特点。

[0003] 在相关技术中,原料玻璃经研磨设备加工成细小颗粒后,加工后的颗粒输送向筛分装置,筛分装置将粒径过大的颗粒筛分,并将粒径过大的颗粒再次输送向研磨设备进行再次加工。

[0004] 但是粒径过大的颗粒随着筛分装置内的筛网离心转动时,会堵塞筛网孔隙,筛网部分堵塞时,会导致粒径合格的颗粒再次回流向研磨设备,造成了能源的浪费;筛网堵塞严重时甚至影响了筛分装置的正常工作,需要停机检修,而停机检修又降低了工作效率。

[0005] 因此,如何解决研磨工艺中筛分装置因堵塞而停机是本领域亟需解决的技术问题。

[0006] 需要说明的是,本背景技术部分中公开的以上信息仅用于理解本申请构思的背景技术,因此,并不认为上述描述构成现有技术的信息。

发明内容

[0007] 本公开实施例至少提供一种板材及其工作方法。

[0008] 第一方面,本公开实施例提供了一种板材,包括:

步骤S1,原料准备,清洗原料表面污染物后,对其进行预破碎;

步骤S2,研磨,使用研磨装置对原材料进行研磨,以达到预设粒径;

步骤S3,初次筛分,研磨后的物料进入初次筛分装置,合格物料进入收料装置,不合格物料向二次筛分装置输送,若初次筛分装置被堵塞,则混合物料进入二次筛分装置;

步骤S4,二次筛分,混合物料进入二次筛分装置后,合格物料输送向收料装置,不合格物料输送向回流装置。

[0009] 在一种可选的实施方式中,所述S3步骤中初次筛分时,收料装置与负压抽吸装置连通,负压抽吸装置适于将初次筛分装置内筛分后合格物料负压抽吸至收料装置。

[0010] 在一种可选的实施方式中,所述S4步骤中二次筛分时,回流装置的两端分别与二次筛分装置与研磨装置连通,且回流装置负压抽吸二次筛分装置内的物料,以将物料输送至研磨装置。

[0011] 第二方面,本公开实施例还提供一种研磨筛分系统,包括:

支撑架;

研磨装置,其设置在支撑架上,所述研磨装置适于研磨玻璃块;

初次筛分装置,其设置在研磨装置的下方,且通过管路与研磨装置连通;

二次筛分装置,其设置在初次筛分装置的一侧;

收料装置,其设置在支撑架上,且分别与初次筛分装置和二次筛分装置连通;

回流装置,其设置在二次筛分装置的一侧,且与研磨装置连通;

其中,研磨装置研磨后的物料进入初次筛分装置内后,所述初次筛分装置适于将合格的物料输送向收料装置,不合格的物料经回流装置输送回研磨装置;

若干初次筛分装置的筛网堵塞,物料在经过二次筛分装置的过程中,所述二次筛分装置适于将合格物料输送向收料装置。

[0012] 在一种可选的实施方式中,所述初次筛分装置包括:驱动电机,其设置在支撑架上;

外筒,其设置在驱动电机上方,且与驱动电机传动连接;

螺旋筛网,其设置在外筒内,且与研磨装置连通;

所述螺旋筛网外壁与外筒内壁之间设有适于储存物料的容纳腔;

定位盘,其设置在支撑架上,且外筒与螺旋筛网均转动设置在定位盘侧壁,

所述定位盘侧壁设置有一连通管,所述连通管一端与容纳腔连通,另一端与收料装置连通;

其中,外筒带动螺旋筛网同步转动,驱动物料向二次筛分装置移动的过程中,将合格物料筛分落入容纳腔内;

所述连通管适于将容纳腔内的物料负压抽吸至收料装置;

若螺旋筛网被堵塞,螺旋筛网转动以将部分合格物料输送向二次筛分装置。

[0013] 在一种可选的实施方式中,所述二次筛分装置包括:容纳筒,其设置在定位盘侧壁,且与螺旋筛网连通;

桨叶,其转动设置在容纳筒内;

所述容纳筒侧壁开设有一下料孔,所述下料孔的孔径与所述螺旋筛网的孔径一致;

所述下料孔与所述收料装置连通,且所述下料孔设置在所述容纳筒侧壁靠近所述定位盘处;

所述容纳筒外壁远离所述定位盘处开设有一回料孔,所述回料孔与所述回流装置连通;

其中,桨叶转动以将进入容纳筒内的物料输送向回流装置;

物料移动至下料孔处,合格物料适于穿过所述下料孔流动向收料装置。

[0014] 在一种可选的实施方式中,所述容纳筒的周向内壁等间距设置有若干凸块,所述凸块设置在所述桨叶的下方,所述凸块为柔性件,且所述凸块适于与桨叶外端壁抵接;

其中,桨叶周向转动至与凸块抵接时,凸块被挤压形变,桨叶在与凸块脱离的过程中,凸块复位以撞击桨叶,以使桨叶相对容纳筒抖动。

[0015] 在一种可选的实施方式中,所述回流装置包括:回流管,其两端分别与研磨装置和外筒连通;

驱动部,其设置在回流管中部,所述驱动部适于负压抽吸外筒内的物料,将其输送至研磨装置。

[0016] 第三方面,本公开实施例还提供一种筛分设备,包括:

初次筛分装置,其设置在研磨装置的下方,且与研磨装置连通;

二次筛分装置,其设置在初次筛分装置的一侧,且与回流装置连通;
所述二次筛分装置包括:容纳筒,其设置在定位盘侧壁,且与螺旋筛网连通;
桨叶,其转动设置在容纳筒内;
所述容纳筒侧壁开设有一下料孔,所述下料孔的孔径与所述螺旋筛网的孔径一

致;

所述下料孔与所述收料装置连通,且所述下料孔设置在所述容纳筒侧壁靠近所述定位盘处;

所述容纳筒外壁远离所述定位盘处开设有一回料孔,所述回料孔与所述回流装置连通;

其中,桨叶转动以将进入容纳筒内的物料输送向回流装置;
物料移动至下料孔处,合格物料适于穿过所述下料孔流动向收料装置。

[0017] 在一种可选的实施方式中,所述容纳筒的周向内壁等间距设置有若干凸块,所述凸块设置在所述桨叶的下方,所述凸块为柔性件,且所述凸块适于与桨叶外端壁抵接;

其中,桨叶周向转动至与凸块抵接时,凸块被挤压形变,桨叶在与凸块脱离的过程中,凸块复位以撞击桨叶,以使桨叶相对容纳筒抖动。

[0018] 在一种可选的实施方式中,所述初次筛分装置包括:驱动电机,其设置在支撑架上;

外筒,其设置在驱动电机上方,且与驱动电机传动连接;

螺旋筛网,其设置在外筒内,且与研磨装置连通;

所述螺旋筛网外壁与外筒内壁之间设有适于储存物料的容纳腔;

定位盘,其设置在支撑架上,且外筒与螺旋筛网均转动设置在定位盘侧壁,

所述定位盘侧壁设置有一连通管,所述连通管一端与容纳腔连通,另一端与收料装置连通;

其中,外筒带动螺旋筛网同步转动,驱动物料向二次筛分装置移动的过程中,将合格物料筛分落入容纳腔内;

所述连通管适于将容纳腔内的物料负压抽吸至收料装置;

若螺旋筛网被堵塞,螺旋筛网转动以将部分合格物料输送向二次筛分装置。本发明的有益效果是,本发明的一种玻璃粉研磨工艺、研磨筛分系统及筛分设备,通过初次筛分装置和二次筛分装置的设置,能够提高过滤效果,同时,在初次筛分装置的筛网被堵塞时,二次筛分装置能够继续过滤合格的物料,避免了合格物料回流向研磨设备,不仅不需要停机检修,同时还避免了合格物料回流造成的浪费。

[0019] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0020] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,本文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体

实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本公开实施例提供的一种玻璃粉研磨工艺的流程示意图;;
图2为本公开实施例提供的一种研磨筛分系统的立体图;;
图3为本公开实施例提供的初次筛分装置和二次筛分装置的剖视立体图;;
图4为本公开实施例提供的物料经初次筛分装置和二次筛分装置的示意图。

[0023] 图中:

1、支撑架;2、研磨装置;
3、初次筛分装置;31、驱动电机;32、外筒;33、螺旋筛网;34、定位盘;35、连通管;
36、容纳腔;
4、二次筛分装置;41、容纳筒;42、桨叶;43、下料孔;44、回料孔;45、凸块;
5、收料装置;
6、回流装置;51、回流管;52、驱动部。

具体实施方式

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本文中,当提到第一部件位于第二部件上时,这可以表示第一部件可以直接形成在第二部件上,或者第三部件可以插置在第一部件和第二部件之间。此外,在附图中,为了有效描述技术内容,部件的厚度可以被夸大或缩小。

[0026] 在本文中,将参照附图更详细地描述本公开的示例实施方式。如这里所使用的,诸如“……中的至少一个”的表述当在一列元件之后时修饰整列元件,而不是修饰列表中的个别元件。例如,表述“a、b和c中的至少一个”应当被理解为包括仅a、仅b、仅c、a和b两者、a和c两者、b和c两者、或a、b和c中的全部。

[0027] 本文使用的术语仅用于描述特定的示例性配置,无意进行限制。如这里所使用的,单数冠词“一”、“一个”和“该”也可以旨在包括复数形式,除非上本文清楚地表明不是这样。术语“包括”、“包含”和“具有”是包含性的,因此指定特征、步骤、操作、元件和/或组件的存在,但是不排除一个或多个其他特征、步骤、操作、元件、组件和/或其组合的存在或添加。本文描述的方法步骤、过程和操作不应被解释为必须要求它们以所讨论或示出的特定顺序来执行,除非被具体标识为执行顺序。可以采用额外的或替代的步骤。

[0028] 如本文所使用的,短语“在一个实施例中”、“根据一个实施例”、“在一些实施例中”等通常指的是该短语之后的特定特征、结构或特性可以被包括在本公开的至少一个实施例中的事实。因此,特定的特征、结构或特性可以被包括在本公开的多于一个实施例中,使得这些短语不一定指同一个实施例。如本文所使用的,术语“示例”、“示例性的”等用于“用作示例、实例或说明。本文中描述为“示例”或“示例性”的任何实施方式、方面或设计不一定被解释为优选或优于其他实施方式、方面或设计。相反,术语“示例”、“示例性”等的使用旨在

以具体的方式呈现概念。

[0029] 经研究发现,现有技术的缺点:在相关技术中,原料玻璃经研磨设备加工成细小颗粒后,加工后的颗粒输送向筛分装置,筛分装置将粒径过大的颗粒筛分,并将粒径过大的颗粒再次输送向研磨设备进行再次加工。

[0030] 但是粒径过大的颗粒随着筛分装置内的筛网离心转动时,会堵塞筛网孔隙,筛网部分堵塞时,会导致粒径合格的颗粒再次回流向研磨设备,造成了能源的浪费;筛网堵塞严重时甚至影响了筛分装置的正常工作,需要停机检修,而停机检修又降低了工作效率。

[0031] 因此,如何解决研磨工艺中筛分装置因堵塞而停机是本领域亟需解决的技术问题。

[0032] 针对以上方案所存在的缺陷,均是发明人在经过实践并仔细研究后得出的结果,因此,上述问题的发现过程以及本文中本公开针对上述问题所提出的解决方案,都应该是发明人在本公开过程中对本公开做出的贡献。

[0033] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0034] 下面结合附图,对本发明的一些实施例作详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0035] 如图1所示,一些实施例提供了一种玻璃粉研磨工艺,包括:

步骤S1,原料准备,清洗原料表面污染物后,对其进行预破碎;在原料准备阶段,需要选择适当的玻璃原料,如废玻璃、玻璃纤维或熔融玻璃等,确保玻璃的纯度和质量,如果有杂质,需要对玻璃原料进行清洗,去除表面污染物。同时,需要将原料根据需求选择尺寸,过大的颗粒需要进行初步破碎,以使其达到适合研磨的粒度。步骤S2,研磨,使用研磨装置对原材料进行研磨,以达到预设粒径;在研磨过程中,玻璃原料自上向下螺旋状进研磨装置内,以便于将玻璃原料研磨成小颗粒。步骤S3,初次筛分,研磨后的物料进入初次筛分装置3,合格物料进入收料装置5,研磨后的物料经初次筛分装置3时,外筒32带动螺旋筛网33同步转动,以筛分物料,粒径小于螺旋筛网33的网孔的物料进入容纳腔36内,最终输送向收料装置5,而粒径大于螺旋筛网33的物料被螺旋筛网33拦截,并输送向容纳筒41内。不合格物料向二次筛分装置输送,若初次筛分装置3被堵塞,则混合物料进入二次筛分装置4;

[0036] 步骤S4,二次筛分,混合物料进入二次筛分装置4后,合格物料输送向收料装置5,不合格物料输送向回流装置6。在螺旋筛网33未被堵塞时,桨叶42起到将不合格物料输送向回流装置6的作用,而当螺旋筛网33被堵塞,部分合格物料不能顺利的掉落容纳腔36内,部分合格物料顺螺旋筛网33内壁移动向容纳筒41内;而为了避免部分小颗粒的物料经回流装置6再次回流至研磨装置2内,桨叶42的转动能够推动物料在容纳筒41内移动,且下料孔43能够再次过滤筛分物料。进一步的,所述S3步骤中初次筛分时,收料装置5与负压抽吸装置连通,负压抽吸装置适于将初次筛分装置3内筛分后合格物料负压抽吸至收料装置5。

[0037] 进一步的,所述S4步骤中二次筛分时,回流装置6的两端分别与二次筛分装置4与研磨装置连通,且回流装置6负压抽吸二次筛分装置4内的物料,以将物料输送至研磨装置2。

[0038] 如图2至图4所示,一些实施例提供了一种研磨筛分系统,包括:支撑架1;研磨装置2,其设置在支撑架1上,所述研磨装置2适于研磨玻璃块;优选的,所述研磨装置2可以为球

磨机,为了减少摩擦,研磨装置中可以加入水或研磨助剂,通过控制玻璃原料在研磨装置内的研磨时间,可以调整研磨装置底部出料口排出的物料的粒径。

[0039] 初次筛分装置3,其设置在研磨装置2的下方,且通过管路与研磨装置2连通;初次筛分装置3适于相对管路周向转动,在其转动的过程中,小颗粒的合格物料穿过螺旋筛网33掉落至容纳腔36内,而大颗粒的不合格物料顺螺旋筛网33内壁移动向容纳筒41内。二次筛分装置4,其设置在初次筛分装置3的一侧;收料装置5,其设置在支撑架1上,且分别与初次筛分装置3和二次筛分装置4连通;回流装置6,其设置在二次筛分装置4的一侧,且与研磨装置2连通;其中,研磨装置2研磨后的物料进入初次筛分装置3内后,所述初次筛分装置3适于将合格的物料输送向收料装置5,不合格的物料经回流装置6输送回研磨装置2;若干初次筛分装置3的筛网堵塞,物料在经过二次筛分装置4的过程中,所述二次筛分装置4适于将合格物料输送向收料装置5。通过初次筛分装置3和二次筛分装置4的配合,能够提高过滤效果,同时,在初次筛分装置3的筛网被堵塞时,二次筛分装置4能够继续过滤合格的物料,避免了合格物料回流向研磨设备,不仅不需要停机检修,同时还避免了合格物料回流造成的浪费。

[0040] 参考附图3,所述初次筛分装置3包括:驱动电机31,其设置在支撑架1上;所述驱动电机31水平设置,所述驱动电机31的转轴端部套定有一齿轮,所述外筒32外壁套定有一齿盘,所述齿盘与所述齿轮互相啮合,所述驱动电机31适于驱动所述外筒32转动。外筒32,其设置在驱动电机31上方,且与驱动电机31传动连接;所述外筒32呈锥形,其自靠近研磨装置2的一端向驱动电机31的一端外径逐渐增大;外筒32水平放置,且外筒32适于相对管路与定位盘34周向转动。螺旋筛网33,其设置在外筒32内,且与研磨装置2连通;所述螺旋筛网33的内壁设置有螺旋引导条,螺旋筛网33转动时,适于带动内部的物料向定位盘34的方向移动。螺旋筛网33的网孔内径与合格物料的粒径一致,即当合格物料进入螺旋筛网33内时,螺旋筛网33转动时合格物料适于穿过网孔掉落至容纳腔36内;而当物料的粒径超过网孔的内径时,螺旋筛网33转动适于驱动不合格的物料移动向容纳筒41。此处的不合格物料,均指的是粒径大于螺旋筛网33的网孔的物料。所述螺旋筛网33外壁与外筒32内壁之间设有适于储存物料的容纳腔36;定位盘34,其设置在支撑架1上,且外筒32与螺旋筛网33均转动设置在定位盘34侧壁,所述定位盘34侧壁设置有一连通管35,所述连通管35一端与容纳腔36连通,另一端与收料装置5连通;容纳腔36内的物料,经连通管35被负压抽吸至收料装置5。其中,外筒32带动螺旋筛网33同步转动,驱动物料向二次筛分装置4移动的过程中,将合格物料筛分落入容纳腔36内;所述连通管35适于将容纳腔36内的物料负压抽吸至收料装置5;若螺旋筛网33被堵塞,螺旋筛网33转动以将部分合格物料输送向二次筛分装置4。

[0041] 参考附图4,所述二次筛分装置4包括:容纳筒41,其设置在定位盘34侧壁,且与螺旋筛网33连通;所述容纳筒41圆周外壁相对回料孔44处开设有一连通孔,所述连通孔与所述螺旋筛网33连通,螺旋筛网33转动时能够将大颗粒的物料输送进入容纳筒41内。桨叶42,其转动设置在容纳筒41内;所述桨叶42包括转柱以及固定在转柱外壁的各叶片,所述叶片的外端壁与容纳筒41的内壁贴合,容纳筒41外壁固定有一电机,转柱套定在电机的转轴外壁,电机适于驱动转柱转动。所述容纳筒41侧壁开设有一下料孔43,所述下料孔43的孔径与所述螺旋筛网33的孔径一致;所述下料孔43与所述收料装置5连通,下料孔43开设在容纳筒41靠近收料装置5的一侧,且所述下料孔43设置在所述容纳筒41侧壁靠近所述定位盘34处;所述容纳筒41外壁远离所述定位盘34处开设有一回料孔44,所述回料孔44与所述回流装置

6连通;其中,桨叶42转动以将进入容纳筒41内的物料输送向回流装置6;螺旋筛网33将不合格物料输送至容纳筒41内时,桨叶42转动以带动物料自下料孔43向回料孔44方向移动,当物料移动至下料孔43处时,合格物料适于自下料孔43移动向收料装置5,而不合格物料被桨叶42推动向回料孔44方向移动。物料移动至下料孔43处,合格物料适于穿过所述下料孔43流动向收料装置5。若螺旋筛网33的网孔被堵塞,此时,螺旋筛网33转动时,会有部分合格物料被输送至容纳筒41内,下料孔43能够筛分合格物料,防止其移动向回流装置6。

[0042] 进一步的,所述容纳筒41的周向内壁等间距设置有若干凸块45,所述凸块45设置在所述桨叶42的下方,所述凸块45为柔性件,且所述凸块45适于与桨叶42外端壁抵接;其中,桨叶42周向转动至与凸块45抵接时,凸块45被挤压形变,桨叶42在与凸块45脱离的过程中,凸块45复位以撞击桨叶42,以使桨叶42相对容纳筒41抖动。桨叶42被凸块45推动震动,以使位于桨叶42上方的物料在容纳筒41内抖动,从而避免了物料互相挤压而导致合格物料无法落入下料孔43。

[0043] 进一步的,所述回流装置6包括:回流管51,其两端分别与研磨装置2和外筒32连通;

驱动部52,其设置在回流管51中部,所述驱动部52适于负压抽吸外筒32内的物料,将其输送至研磨装置2。

[0044] 一些实施例提供了一种筛分设备,包括:

初次筛分装置3,其设置在研磨装置2的下方,且与研磨装置2连通;

二次筛分装置4,其设置在初次筛分装置3的一侧,且与回流装置6连通;

所述二次筛分装置4包括:容纳筒41,其设置在定位盘34侧壁,且与螺旋筛网33连通;

桨叶42,其转动设置在容纳筒41内;

所述容纳筒41侧壁开设有一下料孔43,所述下料孔43的孔径与所述螺旋筛网33的孔径一致;

所述下料孔43与所述收料装置5连通,且所述下料孔43设置在所述容纳筒41侧壁靠近所述定位盘34处;

所述容纳筒41外壁远离所述定位盘34处开设有一回料孔44,所述回料孔44与所述回流装置6连通;

其中,桨叶42转动以将进入容纳筒41内的物料输送向回流装置6;

物料移动至下料孔43处,合格物料适于穿过所述下料孔43流动向收料装置5。

[0045] 进一步的,所述容纳筒41的周向内壁等间距设置有若干凸块45,所述凸块45设置在所述桨叶42的下方,所述凸块45为柔性件,且所述凸块45适于与桨叶42外端壁抵接;

其中,桨叶42周向转动至与凸块45抵接时,凸块45被挤压形变,桨叶42在与凸块45脱离的过程中,凸块45复位以撞击桨叶42,以使桨叶42相对容纳筒41抖动。

[0046] 进一步的,所述初次筛分装置3包括:驱动电机31,其设置在支撑架1上;

外筒32,其设置在驱动电机31上方,且与驱动电机31传动连接;

螺旋筛网33,其设置在外筒32内,且与研磨装置2连通;

所述螺旋筛网33外壁与外筒32内壁之间设有适于储存物料的容纳腔36;

定位盘34,其设置在支撑架1上,且外筒32与螺旋筛网33均转动设置在定位盘34侧

壁，

所述定位盘34侧壁设置有一连通管35，所述连通管35一端与容纳腔36连通，另一端与收料装置5连通；

其中，外筒32带动螺旋筛网33同步转动，驱动物料向二次筛分装置4移动的过程中，将合格物料筛分落入容纳腔36内；

所述连通管35适于将容纳腔36内的物料负压抽吸至收料装置5；

若螺旋筛网33被堵塞，螺旋筛网33转动以将部分合格物料输送向二次筛分装置4。

[0047] 在本发明实施例的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0048] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语诸如“第一”、“第二”和其他数字术语在本文中使用时并不暗示顺序或次序，除非上文明确地指示。因此，在不脱离示例实施例的教导的情况下，以上讨论的第一元件、部件、区域、层或区段可以被称为第二元件、部件、区域、层或区段。

[0049] 以上述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

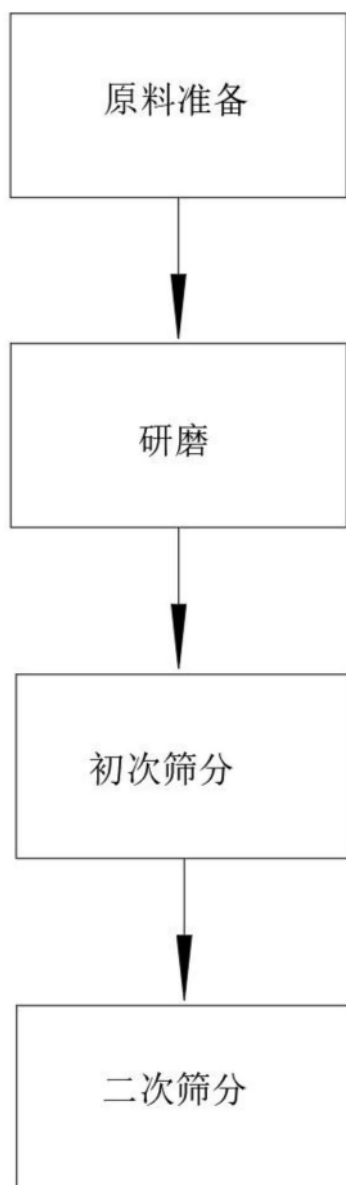


图1

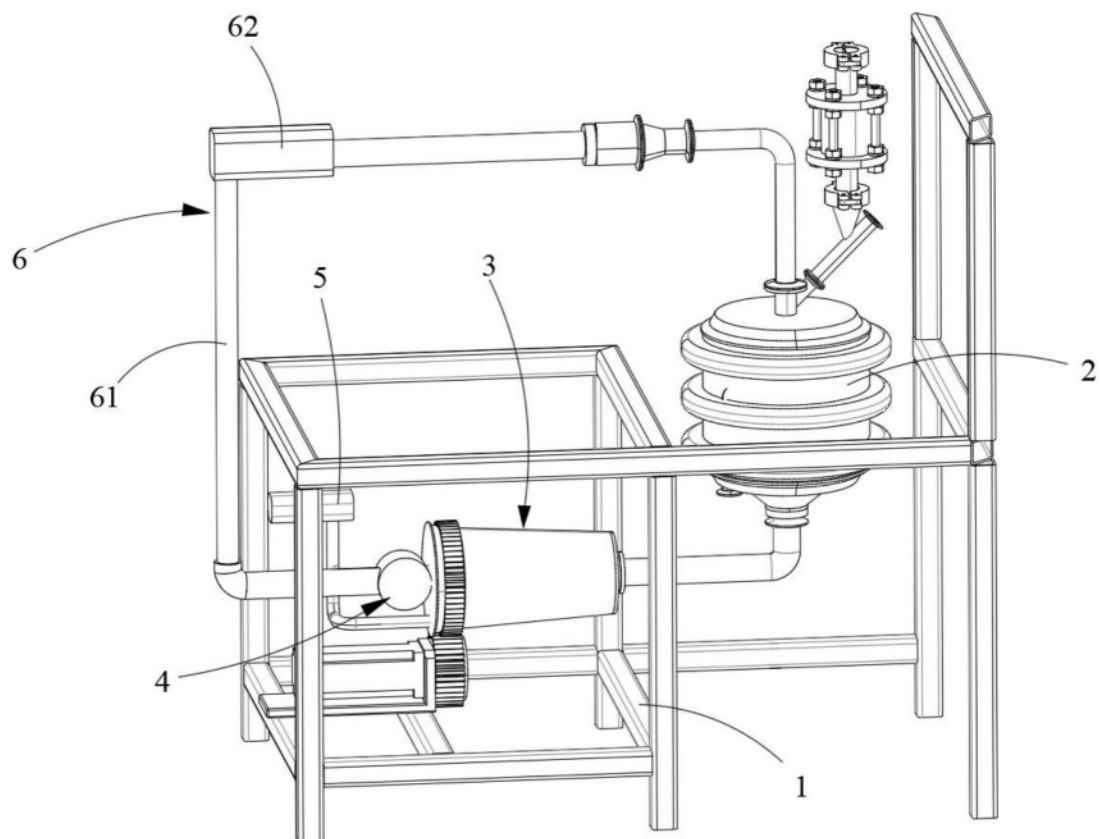


图2

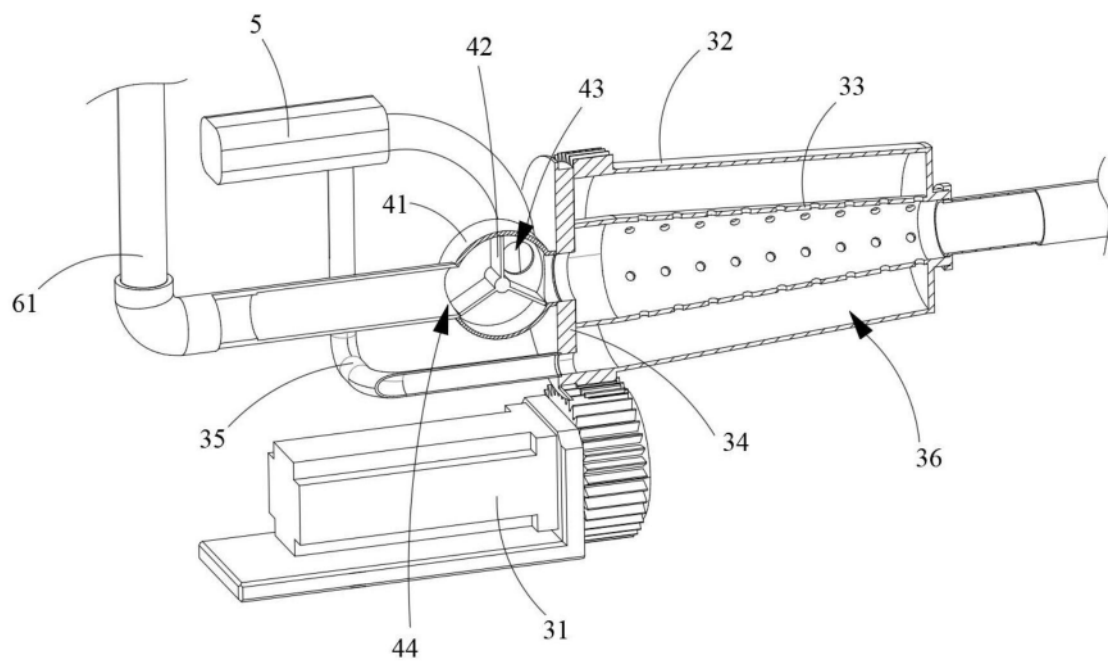


图3

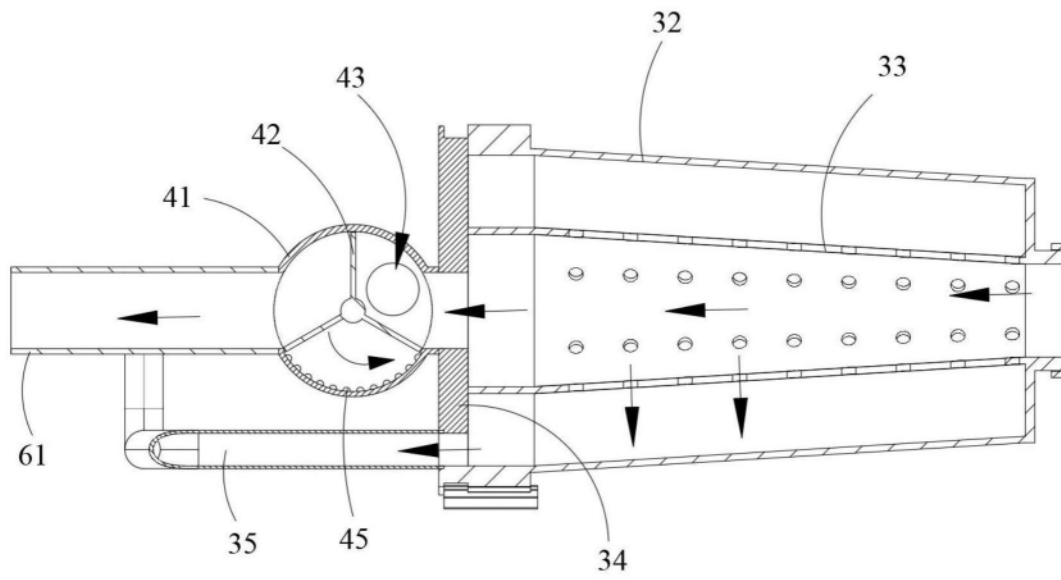


图4