



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214107072 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202021722277.2

(22) 申请日 2020.08.18

(73) 专利权人 山东莱钢永锋钢铁有限公司
地址 251100 山东省德州市齐河县经济开
发区

(72) 发明人 宋立宾

(74) 专利代理机构 德州市天科专利商标事务所
37210
代理人 房成星

(51) Int. Cl.

B02C 1/04 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

G01N 1/28 (2006.01)

G01N 1/38 (2006.01)

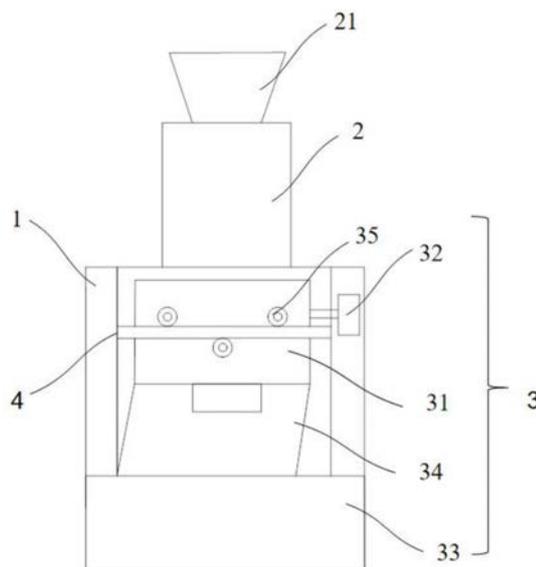
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种破碎缩分机

(57) 摘要

本实用新型提供一种破碎缩分机,至少包括:机架、破碎机及缩分装置,所述破碎机安装在所述机架上,所述缩分装置安装所述机架上,所述缩分装置位于所述破碎机的下方;所述缩分装置包括缩分器、驱动装置及接料器,所述缩分器的进料口与所述破碎机的出料口相对设置,所述驱动装置与所述缩分器一端相连,所述接料器位于所述缩分器下方,所述缩分器出料口通过导料板与所述接料器相连。本实用新型结构简单,使用方便,提高了制样效率。



1. 一种破碎缩分机,其特征在于,至少包括:
机架;
破碎机,设置在所述机架上;及
缩分装置,设置在所述机架上,所述缩分装置位于所述破碎机的下方;
所述缩分装置至少包括,
缩分器,所述缩分器的进料口与所述破碎机的出料口相对;
驱动装置,与所述缩分器一端相连;及
接料器,位于所述缩分器的下方;
所述缩分器出料口通过导料板与所述接料器相连。
2. 根据权利要求1所述的破碎缩分机,其特征在于,所述破碎机为颚式破碎机,所述颚式破碎机安装在所述机架上。
3. 根据权利要求1所述的破碎缩分机,其特征在于,所述机架上沿水平方向设有支撑杆。
4. 根据权利要求3所述的破碎缩分机,其特征在于,所述缩分器外侧设有滑动装置,所述缩分器通过滑动装置安装在所述支撑杆上。
5. 根据权利要求1或3或4所述的破碎缩分机,其特征在于,所述缩分器为二分器。
6. 根据权利要求5所述的破碎缩分机,其特征在于,所述接料器包括第一接料器和第二接料器,所述第一接料器与所述第二接料器分别设置在所述二分器的两侧。
7. 根据权利要求5所述的破碎缩分机,其特征在于,所述导料板一端固定在所述二分器上,另一端向所述接料器延伸。
8. 根据权利要求7所述的破碎缩分机,其特征在于,所述导料板与所述缩分器的夹角为 $30\sim 60^{\circ}$ 。
9. 根据权利要求7所述的破碎缩分机,其特征在于,所述导料板的两侧设有挡板,所述挡板的高度为 $3\sim 5$ 厘米。

一种破碎缩分机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制样设备技术领域,具体涉及一种破碎缩分机。

背景技术

[0002] 焦炭,作为钢铁厂的重要原燃料之一,影响着钢铁厂的正常运行,因此进厂前的质检比较重要。焦炭检验步骤通常包括样品破碎、缩分、烘干、研磨等,焦炭检验时取样量比较大,因此需先将所取焦炭样品全部破碎,其破碎过程工作量较大。

[0003] 目前焦炭样品制样时先用破碎机破碎,然后再用缩分机缩分,制样周期比较长,而且由于焦炭检验时取样量大,由于缩分机的接料器过小在缩分过程中需对接料器进行清理,清理过程工作量大,耽误样品的制样,造成制样周期长。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的不足与缺陷,本实用新型提供一种破碎缩分机,用于解决缩分机制样周期长的问题。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种破碎缩分机,至少包括:

[0006] 机架;

[0007] 破碎机,设置在所述机架上;及

[0008] 缩分装置,设置在所述机架上,所述缩分装置位于所述破碎机的下方;

[0009] 所述缩分装置至少包括,

[0010] 缩分器,所述缩分器的进料口与所述破碎机的出料口相对;

[0011] 驱动装置,与所述缩分器一端相连;及

[0012] 接料器,位于所述缩分器的下方;

[0013] 所述缩分器出料口通过导料板与所述接料器相连。

[0014] 于本实用新型的一实施例中,所述破碎机为颚式破碎机,所述颚式破碎机安装在所述机架上。

[0015] 于本实用新型的一实施例中,所述机架上沿水平方向设有支撑杆。

[0016] 于本实用新型的一实施例中,所述缩分器外侧设有滑动装置,所述缩分器通过滑动装置安装在所述支撑杆上。

[0017] 于本实用新型的一实施例中,所述缩分器为二分器。

[0018] 于本实用新型的一实施例中,所述接料器包括第一接料器和第二接料器,所述第一接料器与所述第二接料器分别设置在所述二分器的两侧。

[0019] 于本实用新型的一实施例中,所述导料板一端固定在所述二分器的出料口,另一端向所述接料器延伸。

[0020] 于本实用新型的一实施例中,所述导料板与所述二分器的出料口的角度为30~60°。

[0021] 于本实用新型的一实施例中,所述导料板的两侧设有挡板,所述挡板的高度为3~

5厘米。

[0022] 如上所述,本实用新型提供一种破碎缩分机,经破碎机破碎后的原料直接进入缩分器缩分制样,缩分后的原料分别进入接料器内;本实用新型在缩分器出料口设置导料板,通过导料板将缩分后的物料引至接料器内,便于原料以及方便接料器的清理,提高了破碎缩分机的制样效率。

附图说明

[0023] 通过参考附图会更加清楚的理解本实用新型的特征和优点,附图是示意性的而不应理解为对本实用新型进行任何限制,在附图中:

[0024] 图1显示为本实用新型的破碎缩分机于一实施例中的结构示意图。

[0025] 图2显示为图1中破碎机的结构示意图。

[0026] 图3显示为图1中缩分装置的结构示意图。

[0027] 附图标记

[0028]	1	机架
[0029]	2	破碎机
[0030]	3	缩分装置
[0031]	4	支撑杆
[0032]	21	破碎机进料口
[0033]	22	破碎腔
[0034]	23	鄂破机构
[0035]	231	固定鄂板
[0036]	232	动鄂板
[0037]	24	皮带轮
[0038]	241	偏心轴
[0039]	31	缩分器
[0040]	32	驱动装置
[0041]	33	接料器
[0042]	331	第一接料器
[0043]	332	第二接料器
[0044]	34	导料板
[0045]	341	第一导料板
[0046]	342	第二导料板
[0047]	35	滑动装置

具体实施方式

[0048] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其它优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关

系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0049] 需要说明的是,本实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构想,虽图示中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的形态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局形态也可能更为复杂。

[0050] 本实用新型提供一种破碎缩分机,提高制样效率,缩短制样周期。

[0051] 请参阅图1,本实用新型提供一种破碎缩分机,包括机架1、破碎机2及缩分装置3,破碎机2设置在机架1上方,缩分装置3设置在机架1上,缩分装置3位于破碎机2下方,经破碎机2破碎的块状物料从破碎机2的出料口进入缩分装置3缩分。缩分装置3包括缩分器31、驱动装置32及接料器33,缩分器31设置在破碎机2的下方,缩分器31的进料口与破碎机2的出料口相对设置,驱动装置32设置在机架1上,驱动装置32与缩分器31的一端相连,接料器33设置在缩分器31下方,缩分器31的出料口通过导料板34与接料器33相连。驱动装置32驱动缩分器31运行进行缩分,缩分后的物料沿着导料板进入接料器,其中,至少一个接料器33内的物料为检测留样,其余接料器内的物料为弃料。

[0052] 参见图1和图2,在一实施例中,破碎机2为颚式破碎机,颚式破碎机包括破碎腔22、鄂破机构23及驱动装置(图中未示出),鄂破机构23安装在破碎腔22内部,驱动装置通过安装在破碎腔22上方的皮带轮驱动鄂破机构23挤压。鄂破机构23包括固定鄂板231和动鄂板232,固定鄂板231安装在破碎腔22内一侧,动鄂板232与固定鄂板231相对设置,通过轴承安装在皮带轮24的偏心轴241上;驱动装置的电动机带动皮带轮24,迫使动鄂板232产生上下摆动,当动鄂板232上升时,肘板与动鄂间的夹角变大,推动动鄂板232向固定鄂板231运动,对处于动鄂板232及固定鄂板231之间的块状原料产生高强度的挤压作用,达到破碎的目的,同理,当两者相互远离时,已破碎的原料可快速从破碎腔出料口排出,如此循环,实现批量破碎。颚式破碎机的破碎比大,产品粒度均匀,结构简单,性能可靠,维修简便,运营费用低。

[0053] 参见图1,在一实施例中,机架1上沿水平方向设置有支撑杆4,缩分器31外侧设有滑动装置35,缩分器31通过滑动装置35安装在支撑杆4上,在驱动装置32的带动下,缩分器31左右移动,滑动装置35随着缩分器31的移动沿支撑杆4做直线往复运动。滑动装置35可为设置在缩分器31外侧的滑轮,滑轮按上、下两排设置,例如上排设置两个滑轮,下排设置一个滑轮,下排的滑轮设置在上排两个滑轮的中间,支撑杆4从上排滑轮与下排滑轮之间穿过,缩分器31通过上、下滑轮安装在支撑杆4上。

[0054] 参见图1,在一实施例中,缩分器的驱动装置32包括驱动电机、曲柄轮及曲柄连杆(图中未示出),曲柄轮与驱动电机的转轴相连,曲柄轮通过曲柄连杆与缩分器31铰接,驱动电机通过曲柄轮及曲柄连杆可将驱动电机的圆周运动转化为直线运动,进而带动缩分器31进行左右直线往复运动,缩分器31内的物料随着缩分器31的往复运动从出料口分别进入接料箱33内,完后缩分工作。

[0055] 参见图1和图3,在一实施例中,缩分器31为二分器,二分器下方设有第一出料口和第二出料口,相应地,接料器33包括第一接料器331和第二接料器332,第一接料器331和第二接料器332沿二分器壳体宽度方向并排设置,分别对应于二分器的第一出料口、第二出料口,第一接料器331和第二接料器332的长度大于二分器的长度,可防止二分器沿长度方向

移动时,物料掉落在外接料器外面。第一接料器331与第二接料器332是可拆卸的,方便缩分过程中,接料器接满后及时更换而不影响制样过程。导料板34包括第一导料板341和第二导料板342,第一导料板341安装在二分器的第一出料口处,一端固定在二分器上,另一端向第一接料器331延伸,第二导料板342设置在二分器的第二出料口,一端固定在二分器上,另一端向第二接料器332延伸,二分器缩分后的物料分别沿着第一导料板341及第二导料板342进入第一接料器和第二接料器内。在本实施例中,导料板34安装时与二分器呈一定夹角,便于将物料引至接料器内,其夹角范围为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$,例如可为 45° 。启动驱动装置32,驱动装置32带动二分器作直线往复运动,格槽上的物料随着二分器左右摇摆分别沿着第一导料板341及第二导料板342进入第一接料器331和第二接料器332内,从而完成缩分工作。

[0056] 参见图1和图3,在一些实施例中,为了防止物料从导料板34上洒落,也可在导料板34两侧增加一定高度的侧板,侧板的高度可为3~5厘米,例如为3厘米、4厘米、5厘米等。

[0057] 参见图1至图3,本实用新型提供的破碎缩分机的工作过程如下:将块状的焦炭从破碎机进料口21投入,块状的焦炭经破碎机2破碎后从破碎机出料口进入缩分器31内,缩分器31在驱动装置32的驱动下沿着支撑杆4做直线往复运动,缩分器31内的物料随着缩分器31的左右摆动分别沿着第一导料板341和第二导料板342进入第一接料器331和第二接料器332内,进而完成缩分制样工作。其中一个接料器内的物料用于检测,另一接料器内的物料为弃料留作他用。

[0058] 综上所述,本实用新型结构简单,将破碎机与缩分器融为一体,经破碎机破碎后的大块物料直接进入缩分器缩分,减少中间运输环节,提高制样效率;缩分器出料口设置导料板,缩分后的物料沿着导料板进入接料器内,减少接料器的清理工作,提高制样效率。所以,本实用新型有效克服了现有技术中的一些实际问题从而有很高的利用价值和使用意义。

[0059] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型,本领域技术人员可以在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下作出各种修改和变型,这样的修改和变型均落入由所附权利要求所限定的范围之内。

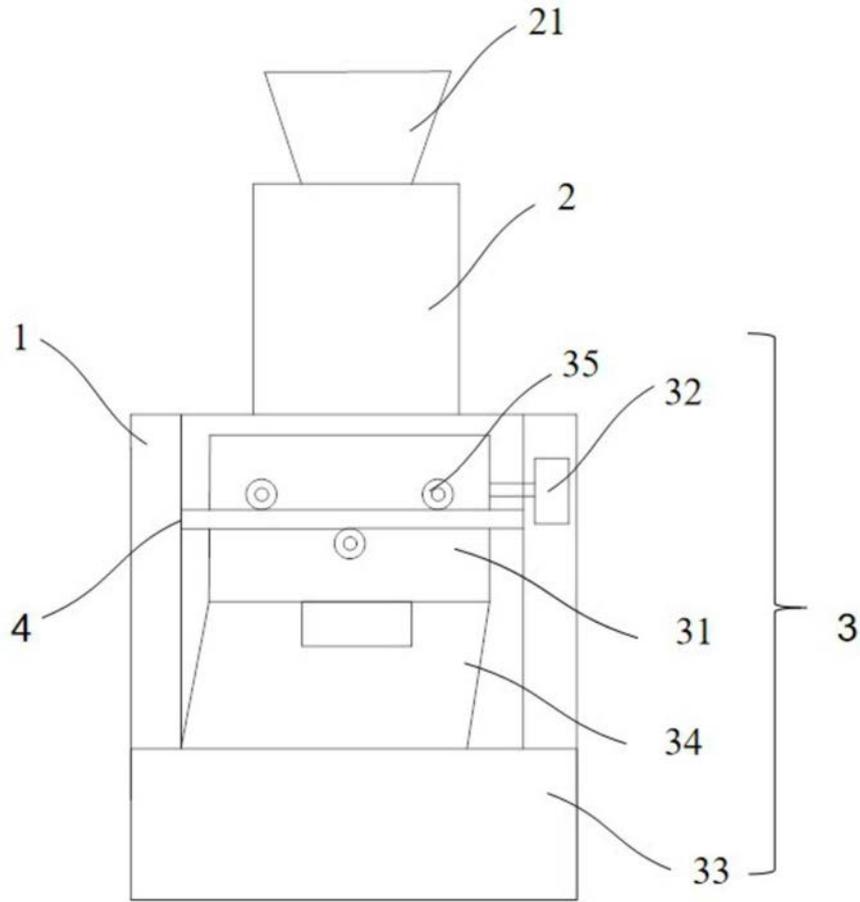


图1

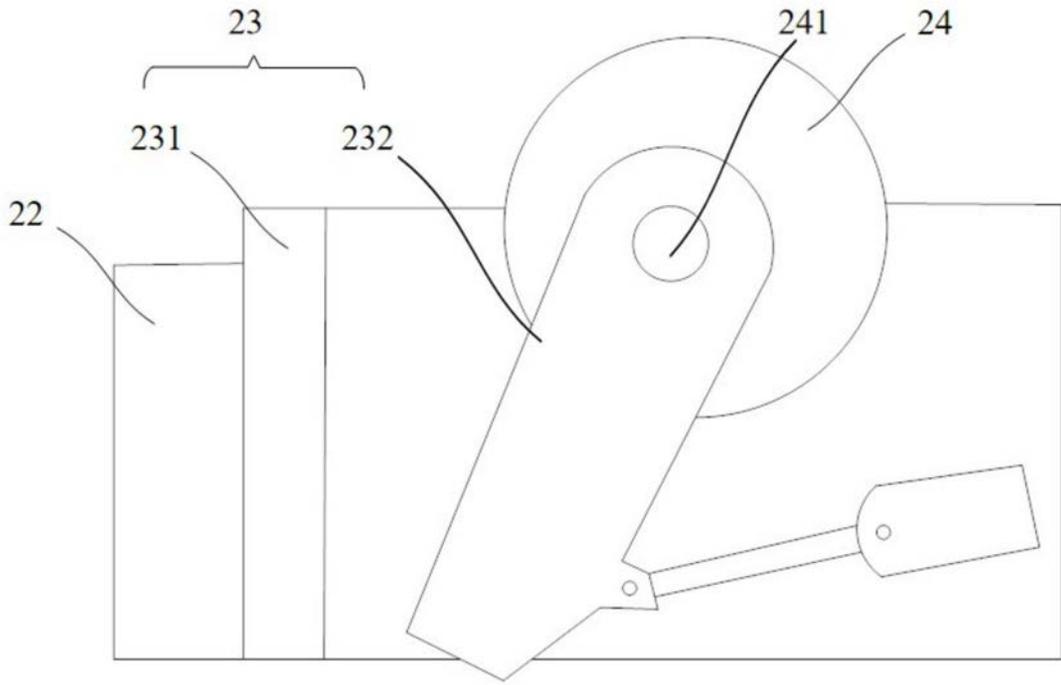


图2

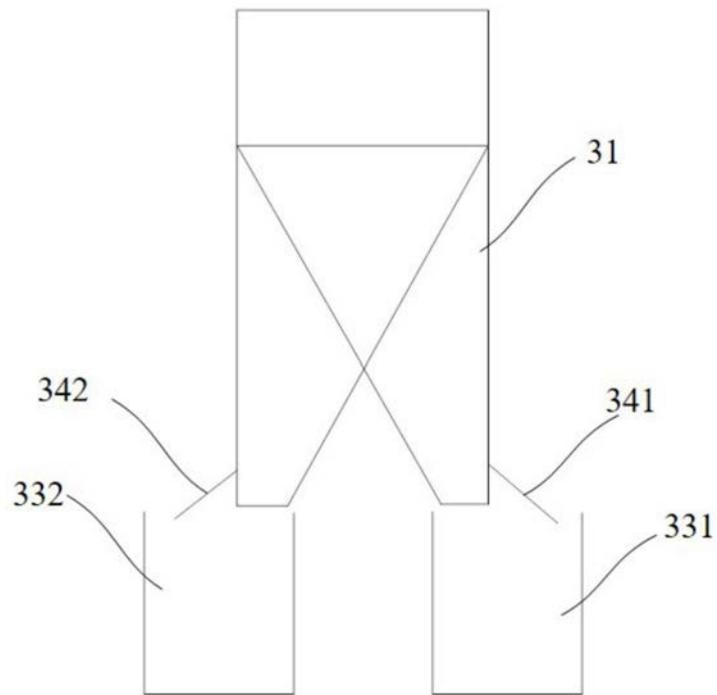


图3