



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213700181 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 16

(21) 申请号 202021166699.6

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.22

(73) 专利权人 滨州钰城节能建材有限公司

地址 256600 山东省滨州市经济开发区黄河二路166号

(72) 发明人 张拥军 李同安

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务所(普通合伙) 37303

代理人 张方昆

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

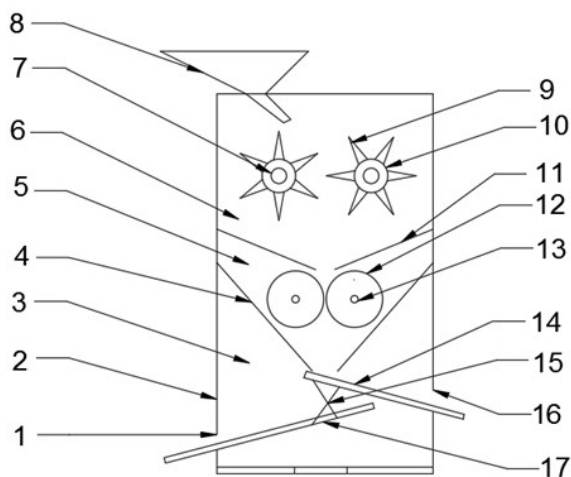
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种矿渣煤粉粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿渣煤粉粉碎装置,包括主体舱室,所述主体舱室固定在主体框架上,所述主体框架上安装有电动机,所述主体舱室内包括粉碎室、研磨室和筛选室,所述粉碎室中有粉碎机构,所述研磨室中有研磨机构,所述筛选室中有筛选机构,所述粉碎装置和研磨装置一端通过转轴与电动机相连,另一端通过齿轮啮合共同转动。本实用新型结构简单,设计合理,能够对颗粒较大的矿渣和煤粉进行再次粉碎,保证二次加工后的颗粒大小和均匀性,方便矿渣的后续加工和煤粉的燃烧。



1. 一种矿渣煤粉粉碎装置,包括主体舱室,其特征在于,所述主体舱室固定在主体框架(2)上,所述主体舱室内有粉碎室(6)、研磨室(5)和筛选室(3),所述粉碎室(6)内有粉碎机构,所述研磨室(5)内有研磨机构,所述筛选室(3)内有筛选机构,所述主体舱室上端开有进料口(8),下端开有细粉出料口(1)和粗粉出料口(16);

所述筛选机构包括筛选板(14)和平板(17)以及驱动两者左右移动的驱动机构,所述筛选板(14)伸出粗粉出料口(16),所述平板(17)伸出细粉出料口(1),所述筛选板(14)与平板(17)一端通过交叉固定杆(15)相连,所述筛选板(14)和平板(17)由驱动机构驱动,所述驱动机构包括第一连杆(23)、第二连杆(24)、第三连杆(25)、滚轮(26)和底座(27),所述第一连杆(23)与交叉固定杆(15)固定连接,且与第二连杆(24)铰接,所述第二连杆(24)与第三连杆(25)铰接,所述第三连杆(25)与滚轮(26)固定,所述滚轮(26)固定在底座(27)上,所述底座(27)通过螺栓(28)固定在主体框架(2)的底板(18)上。

2. 根据权利要求1所述的矿渣煤粉粉碎装置,其特征在于,所述粉碎机构由两个并排的粉碎滚轴组成,粉碎滚轴包括第一固定轴(7)、滚轴(10)和滚动刀片(9),所述滚轴(10)通过第一固定轴(7)安装在主体框架(2)上,其中一个滚轴(10)的一端与第一电动机(21)相连,另一端通过齿轮(19)与另一滚轴(10)啮合,不同所述滚轴的滚动刀片(9)错位岔开。

3. 根据权利要求1所述的矿渣煤粉粉碎装置,其特征在于,所述研磨机构由两个并排的研磨滚轴组成,研磨滚轴包括第二固定轴(13)和滚筒(12),所述滚筒(12)通过第二固定轴(13)安装在主体框架(2)上,其中一个滚筒(12)的一端与第二电动机(22)相连,另一端通过齿轮(19)与另一滚筒(12)啮合。

4. 根据权利要求1所述的矿渣煤粉粉碎装置,其特征在于,所述主体舱室内有两排导料板,包括位于粉碎室(6)与研磨室(5)之间的研磨导料板(11)和位于研磨室(5)与筛选室(3)之间的出料导料板(4)。

5. 根据权利要求1所述的矿渣煤粉粉碎装置,其特征在于,所述筛选板(14)和平板(17)的左右两侧及上侧有凸起。

一种矿渣煤粉粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿渣煤粉粉碎加工,属于粉碎技术领域,具体是一种矿渣煤粉粉碎装置。

背景技术

[0002] 矿渣是炼铁过程中,氧化铁在高温下还原成金属铁,铁矿石中的二氧化硅、氧化铝等杂质与石灰等反应生成以硅酸盐和硅铝酸盐为主要成分的熔融物,经过淬冷成质地疏松、多孔的粒状物。

[0003] 矿渣煤粉大多数颗粒大小不均,杂质较多,会导致煤粉在燃烧时很难燃烧充分,对环境造成不必要的污染,造成资源浪费;也会使矿渣加工产品的质量和性能显著降低。

[0004] 为保证产品质量,矿渣煤粉需要进行粉碎处理,一般是借助粉碎装置来进行的,现有的粉碎装置只设置有一级粉碎机构,粉碎不彻底,且不能进行筛选,从而导致产品质量参差不齐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种能对矿渣煤粉进行二次加工粉碎的装置,并分离出其中难以粉碎的杂质,保证矿渣煤粉颗粒大小的均匀性,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种矿渣煤粉粉碎装置,包括主体舱室,所述主体舱室固定在主体框架上,所述主体舱室内有粉碎室、研磨室和筛选室,所述粉碎室内有粉碎机构,所述研磨室内有研磨机构,所述筛选室内有筛选机构,所述主体舱室上端开有进料口,下端开有细粉出料口和粗粉出料口。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述粉碎机构由两个并排的粉碎滚轴组成,粉碎滚轴包括第一固定轴、滚轴和滚动刀片,所述滚轴通过第一固定轴安装在主体框架上,其中一个滚轴的一端与第一电动机相连,另一端通过齿轮与另一滚轴啮合,不同所述滚轴的滚动刀片错位岔开。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述研磨机构由两个并排的研磨滚轴组成,研磨滚轴包括第二固定轴和滚筒,所述滚筒通过第二固定轴安装在主体框架上,其中一个滚筒的一端与第二电动机相连,另一端通过齿轮与另一滚筒啮合。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述筛选机构包括筛选板和平板以及驱动两者左右移动的驱动机构,所述筛选板伸出粗粉出料口,所述平板伸出细粉出料口,所述筛选板与平板一端通过交叉固定杆相连。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述主体舱室内有两排导料板,包括位于粉碎室与研磨室之间的研磨导料板和位于研磨室与筛选室之间的出料导料板。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述筛选板和平板由驱动机构驱动,所述驱动机

构包括第一连杆、第二连杆、第三连杆、滚轮和底座,所述第一连杆与交叉固定杆固定连接,且与第二连杆铰接,所述第二连杆与第三连杆铰接,所述第三连杆与滚轮固定,所述滚轮固定在底座上,所述底座通过螺栓固定在主体框架的底座上。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案,所述筛选板和平板左右两侧及上侧有凸起。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过粉碎装置、研磨装置和筛选装置对所需要的矿渣煤粉进行粉碎和研磨,并通过筛选使产品颗粒达到需求的大小和均匀度,也可通过独立电机的开关控制是否要粉碎研磨还是只研磨,大大提高了本实用新型的灵活性。

附图说明

[0015] 图1为一种矿渣煤粉粉碎装置的正视方向结构示意图

[0016] 图2为一种矿渣煤粉粉碎装置的侧视方向结构示意图

[0017] 图3为该装置的粉碎机构的结构示意图

[0018] 图4为该装置的研磨机构的结构示意图

[0019] 图5为粉碎滚轴的结构示意图

[0020] 图中:1为细粉出料口,2为主体框架,3为筛选室,4为出料导料板,5研磨室,6为粉碎室,7为第一固定轴,8为进料口,9为滚动刀片,10为滚轴,11为研磨导料板,12为滚轴,13为第二固定轴,14为筛选板,15为交叉固定杆,16为粗粉出料口,17为平板,18为底板,19为齿轮,20为齿轮外壳,21为第一电动机,22为第二电动机,23第一为连杆,24为第二连杆,25为第三连杆,26为滚轮,27为底座,28为螺栓,29为螺栓

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参考图1-5,一种矿渣煤粉粉碎装置,包括主体舱室,所述主体舱室固定在主体框架2上,所述主体舱室内有粉碎室6、研磨室5和筛选室3,所述粉碎室6内有粉碎机构,所述研磨室5内有研磨机构,所述筛选室3内有筛选机构,所述主体舱室上端开有进料口8,下端开有细粉出料口1和粗粉出料口16。

[0024] 在本实用新型中,所述粉碎机构由两个并排的粉碎滚轴组成,粉碎滚轴包括第一固定轴7、滚轴10和滚动刀片9,所述滚轴10通过第一固定轴7安装在主体框架2上,其中一个滚轴10的一端与第一电动机21相连,另一端通过齿轮19与另一滚轴10啮合,不同所述滚轴的滚动刀片9错位岔开。

[0025] 在本实用新型中,所述研磨机构由两个并排的研磨滚轴组成,研磨滚轴包括第二固定轴13和滚筒12,所述滚筒12通过第二固定轴13安装在主体框架2上,其中一个滚筒12的一端与第二电动机22相连,另一端通过齿轮19与另一滚筒12啮合。

[0026] 在本实用新型中,所述筛选机构包括筛选板14和平板17以及驱动两者左右移动的驱动机构,所述筛选板14伸出粗粉出料口16,所述平板17伸出细粉出料口1,所述筛选板14与平板17一端通过交叉固定杆15相连。

[0027] 在本实用新型中,所述主体舱室内有两排导料板,包括位于粉碎室6与研磨室5之

间的研磨导料板11和位于研磨室5与筛选室3之间的出料导料板4。

[0028] 在本实用新型中,所述筛选板14和平板17由驱动机构驱动,所述驱动机构包括第一连杆23、第二连杆24、第三连杆25、滚轮26 和底座27,所述第一连杆23与交叉固定杆15固定连接,且与第二连杆24铰接,所述第二连杆24与第三连杆25铰接,所述第三连杆 25与滚轮26固定,所述滚轮26固定在底座27上,所述底座27通过螺栓28固定在主体框架2的底板18上。

[0029] 在本实用新型中,所述筛选板14和平板17左右两侧及上侧有凸起,能够防止在抖动过程中矿渣煤粉从两侧及上侧滑落。

[0030] 实施例1的工作原理:

[0031] 粉碎阶段:第一电动机21转动,带动转轴10转动,转轴10转动带动滚动刀片9转动,矿渣煤粉从进料口8进入后,在重力作用下下落至滚动刀片9处粉碎,在重力作用下继续下落并被经研磨倒料板 11导送至下一阶段。

[0032] 研磨阶段:第二电动机22转动,带动滚筒12滚动,矿渣煤粉经研磨导料板11下落与滚筒12接触,在重力作用下经过出料导料板4 导送至下一阶段。

[0033] 筛选收集阶段:滚轮26转动带动连杆23左右移动,连杆23左右移动带动交叉固定杆15左右移动,进而使筛选板14和平板17左右移动,矿渣煤粉经出料导料板4下落至筛选板14,不合格的颗粒会在筛选板14上经粗粉出料口16出来,合格的颗粒粉末会在平板 17上经细粉出料口1出来。

[0034] 由此完成对矿渣煤粉颗粒的粉碎和筛选过程。

[0035] 实施例2:

[0036] 一种矿渣煤粉粉碎装置,本实施例在实施例1的基础上对装置及作进一步的优化,优化内容为:所述进料口8输送管采用漏斗式进料方式,并在顶部设置滑动平板,漏斗式进料方式防止了持续进料过程中的粉尘外扬,滑动平板防止了进料结束后的粉尘外扬,能有效保障人员健康,保护环境;所述18可安装万向轮,且万向轮可旋转至底板上,更便于装置的搬运。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

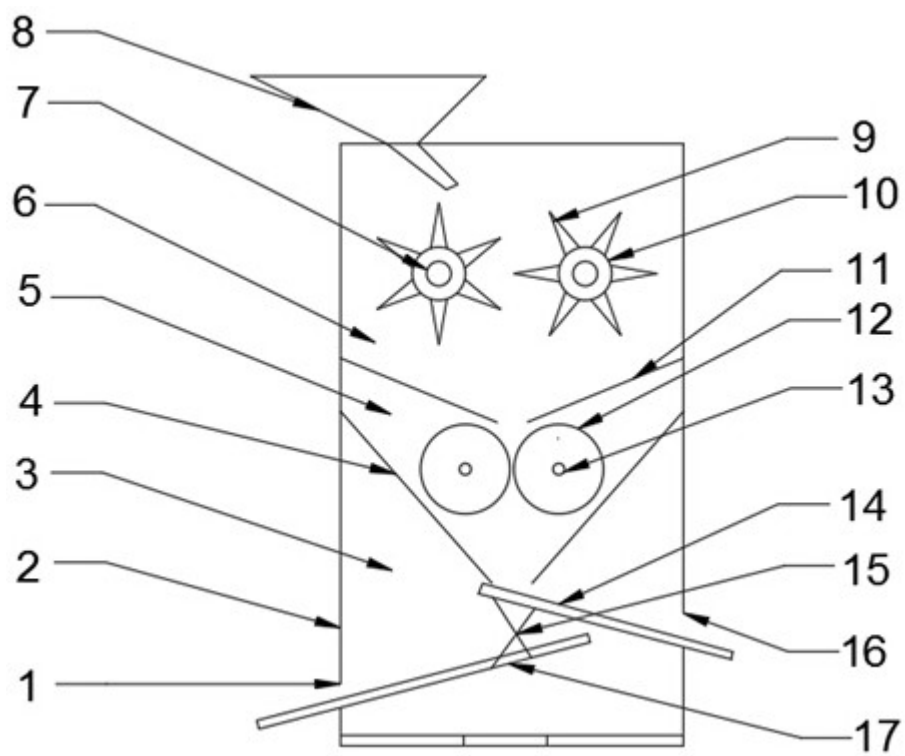


图1

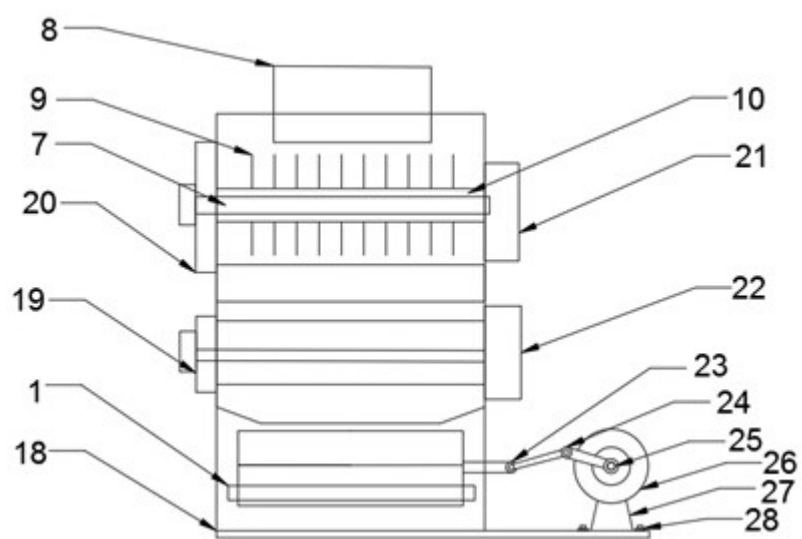


图2

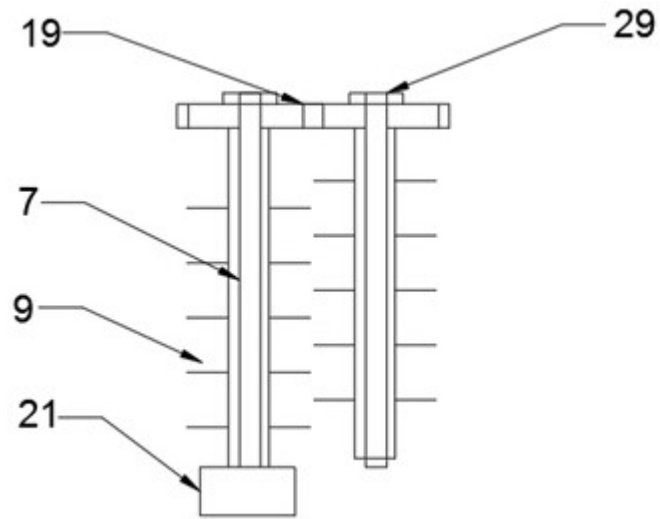


图3

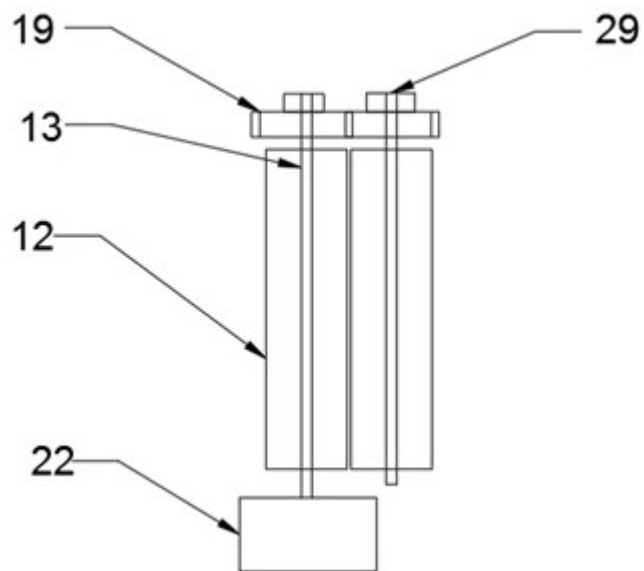


图4

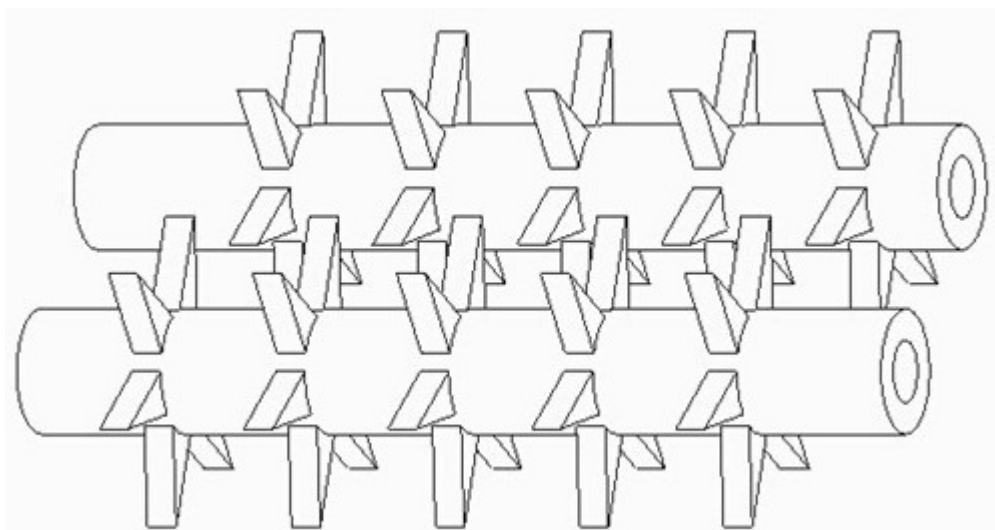


图5