



(21) 申请号 202421226477.7

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 山东金玺泰矿业有限公司

地址 277700 山东省临沂市兰陵县尚岩镇
白水牛石前村

(72) 发明人 刘贞祥

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理
有限公司 11678

专利代理师 郭琴

(51) Int. Cl.

F27B 19/02 (2006.01)

F27D 3/00 (2006.01)

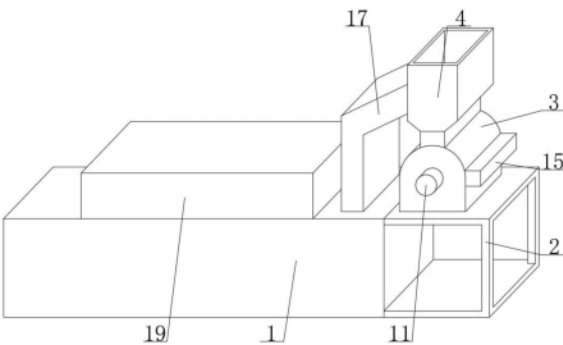
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铁矿石预还原烧结装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铁矿石烧结技术领域,特别涉及一种铁矿石预还原烧结装置,所述第一烧结箱的右端固定连接撑架,所述撑架的上端固定连接第二烧结箱,所述第二烧结箱的上端密封连接有导料筛分箱,所述导料筛分箱的内部下侧固定连接筛分斜板,所述第二烧结箱的内部转动连接有转动轮,本实用新型通过设置了导料筛分箱的作用能够对铁矿石进行上料处理,并通过设置的筛分斜板的作用能够对较小的铁矿石进行筛分下落,并进入第二烧结箱内,并通过对电机的转动使转动轮能够转动,并通过设置的固定齿轮的作用能够对从动齿轮进行拨动,以使内部设置的第二翻动叶轮能够对较小的铁矿石进行翻动处理,提升小块铁矿石的烧结效率。



1. 一种铁矿石预还原烧结装置,包括第一烧结箱(1)、撑架(2)和第二烧结箱(3),其特征在于:所述第一烧结箱(1)的右端固定连接有撑架(2),所述撑架(2)的上端固定连接有第二烧结箱(3),所述第二烧结箱(3)的上端密封连接有导料筛分箱(4),所述导料筛分箱(4)的内部下侧固定连接有筛分斜板(5),所述第二烧结箱(3)的内部转动连接有转动轮(6),所述第一烧结箱(1)的内部转动连接有传送履带(7),所述传送履带(7)的外侧固定连接有台车(8),所述台车(8)的内部转动连接有第一翻动叶轮(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种铁矿石预还原烧结装置,其特征在于:所述导料筛分箱(4)的内部左上侧设有导料凸台(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种铁矿石预还原烧结装置,其特征在于:所述第二烧结箱(3)的前端固定连接有电机(11),所述电机(11)的输出轴与转动轮(6)之间固定连接,所述转动轮(6)的前端面中间位置处转动连接有固定齿轮(12),所述固定齿轮(12)与第二烧结箱(3)之间固定连接,所述固定齿轮(12)的外侧啮合连接有从动齿轮(13),所述从动齿轮(13)与转动轮(6)之间转动连接,所述转动轮(6)的内侧转动连接有第二翻动叶轮(14),所述第二翻动叶轮(14)与从动齿轮(13)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铁矿石预还原烧结装置,其特征在于:所述第二烧结箱(3)的右端固定连接有第一燃烧器(15),所述第一燃烧器(15)与第二烧结箱(3)之间固定连接有耐温网板(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种铁矿石预还原烧结装置,其特征在于:所述导料筛分箱(4)的左端密封连接有送料框(17),所述送料框(17)与第一烧结箱(1)之间密封连接,所述送料框(17)的下端固定连接有电动门(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种铁矿石预还原烧结装置,其特征在于:所述第一烧结箱(1)的上端固定连接有第二燃烧器(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种铁矿石预还原烧结装置,其特征在于:所述第一烧结箱(1)的内部前后端壁上侧均固定连接有固定齿板(20),所述固定齿板(20)的下端啮合连接有传动齿轮(21),所述传动齿轮(21)与台车(8)之间转动连接,所述传动齿轮(21)与第一翻动叶轮(9)之间固定连接。

一种铁矿石预还原烧结装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铁矿石预还原烧结装置,属于铁矿石烧结技术领域。

背景技术

[0002] 铁矿石烧结是铁矿石造块的主要方法之一,将贫铁矿经过选矿得到的铁精矿,富铁矿在破碎和筛分过程中产生的粉矿,生产中回收的含铁粉料、熔剂和燃料等,按要求比例配合,加水混合制成颗粒状烧结混合料,平铺在烧结台车上,经点火抽风烧结成块,铁矿石烧结能够提高铁的品位、改善铁矿石的冶金性能、减少炉料消耗、提高高炉产量和降低能耗、提高炉渣流动性和降低还原度、防止堵塞和减少环境污染、资源合理利用和含铁废料的回收以及保证高炉入炉矿石的状态。

[0003] 现有的专利号为CN219972404U的一种铁矿石预还原烧结装置,此装置通过在缓冲料仓的内腔底部安装有推料装置,将块状铁矿石持续的导进缓冲料仓中,其小颗粒的铁矿石通过滤网掉落进第一储料箱中,而大颗粒的铁矿石被截留在滤网上,并在推料装置的作用下被往复的推进位于缓冲料仓左右两侧的出料框中,并通过第二储料箱掉落进台车中,而小颗粒的铁矿石可铺设在大颗粒的铁矿石顶部,当台车经过燃烧器后,其顶部的小颗粒铁矿石更容易被点燃,从而能够更好的对铁矿石进行烧结,但此装置在使用时将小块铁矿石与大块铁矿石同时烧结,此种方式会影响不同大小铁矿石的烧结程度,降低烧结效果,不能够对不同大小的铁矿石进行区分烧结处理;且在对铁矿石进行烧结时,处于台车中的铁矿石难以进行翻动,从而使处于底部的铁矿石烧结效果低下,并容易使多块铁矿石之间相互贴合,进而影响对铁矿石的烧结均匀性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铁矿石预还原烧结装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种铁矿石预还原烧结装置,包括第一烧结箱、撑架和第二烧结箱,所述第一烧结箱的右端固定连接撑架,所述撑架的上端固定连接第二烧结箱,所述第二烧结箱的上端密封连接有导料筛分箱,所述导料筛分箱的内部下侧固定连接筛分斜板,所述第二烧结箱的内部转动连接有转动轮,所述第一烧结箱的内部转动连接有传送履带,所述传送履带的外侧固定连接台车,所述台车的内部转动连接有第一翻动叶轮。

[0007] 进一步的,所述导料筛分箱的内部左上侧设有导料凸台。

[0008] 进一步的,所述第二烧结箱的前端固定连接电机,所述电机的输出轴与转动轮之间固定连接,所述转动轮的前端面中间位置处转动连接有固定齿轮,所述固定齿轮与第二烧结箱之间固定连接,所述固定齿轮的外侧啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮与转动轮之间转动连接,所述转动轮的内侧转动连接有第二翻动叶轮,所述第二翻动叶轮与从动齿轮之间固定连接。

[0009] 进一步的,所述第二烧结箱的右端固定连接有第一燃烧器,所述第一燃烧器与第二烧结箱之间固定连接有待温网板。

[0010] 进一步的,所述导料筛分箱的左端密封连接有送料框,所述送料框与第一烧结箱之间密封连接,所述送料框的下端固定连接有待动门。

[0011] 进一步的,所述第一烧结箱的上端固定连接有待二燃烧器。

[0012] 进一步的,所述第一烧结箱的内部前后端壁上侧均固定连接有待固齿板,所述固齿板的下端啮合连接有传动齿轮,所述传动齿轮与台车之间转动连接,所述传动齿轮与第一翻动叶轮之间固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置了导料筛分箱的作用能够对铁矿石进行上料处理,并通过设置的筛分斜板的作用能够对较小的铁矿石进行筛分下落,并进入第二烧结箱内,并通过对电机的转动使转动轮能够转动,并通过设置的固齿板的作用能够对从动齿轮进行拨动,以使内部设置的第二翻动叶轮能够转动,进而能够对较小的铁矿石进行翻动处理,并配合第一燃烧器的作用能够对小块铁矿石进行快速持续烧结处理,提升小块铁矿石的烧结效率,本实用新型利用送料框的作用能够将大块铁矿石向左侧送入第一烧结箱内,并通过设置的待动门能够对上料进行控制,以使大块铁矿石能够精准的落入台车中,并通过传送履带的作用能够对台车进行输送,同时配合第二燃烧器的作用能够对大块铁矿石进行烧结处理,并随着传送履带的转动作用能够使从动齿轮在固齿板下端进行转动,以使内部设置的第一翻动叶轮能够转动,进而能够对大块铁矿石进行翻动处理,避免大块铁矿石相互贴合堆积而造成烧结不均匀,并能够避免静置状态下上下面的烧结不均的现象发生。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 图1是本实用新型一种铁矿石预还原烧结装置的主视图;

[0017] 图2是本实用新型一种铁矿石预还原烧结装置的导料筛分箱的安装结构剖视图;

[0018] 图3是本实用新型一种铁矿石预还原烧结装置的第二烧结箱和第一燃烧器的安装结构剖视图;

[0019] 图4是本实用新型一种铁矿石预还原烧结装置的第一烧结箱的安装结构剖视图;

[0020] 图中标号:1、第一烧结箱;2、撑架;3、第二烧结箱;4、导料筛分箱;5、筛分斜板;6、转动轮;7、传送履带;8、台车;9、第一翻动叶轮;10、导料凸台;11、电机;12、固齿板;13、从动齿轮;14、第二翻动叶轮;15、第一燃烧器;16、耐温网板;17、送料框;18、待动门;19、第二燃烧器;20、固齿板;21、传动齿轮。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种铁矿石预还原烧结装置,包括第一烧结箱1、撑架2和第二烧结箱3,第一烧结箱1的右端固定连接撑架2,撑架2的上端固定连接第二烧结箱3,第二烧结箱3的上端密封连接有导料筛分箱4,导料筛分箱4的内部下侧固定连接筛分斜板5,第二烧结箱3的内部转动连接有转动轮6,导料筛分箱4的内部左上侧设有导料凸台10,第二烧结箱3的前端固定连接有电机11,电机11的输出轴与转动轮6之间固定连接,转动轮6的前端面中间位置处转动连接有固定齿轮12,固定齿轮12与第二烧结箱3之间固定连接,固定齿轮12的外侧啮合连接有从动齿轮13,从动齿轮13与转动轮6之间转动连接,转动轮6的内侧转动连接有第二翻动叶轮14,第二翻动叶轮14与从动齿轮13之间固定连接,第二烧结箱3的右端固定连接有第一燃烧器15,第一燃烧器15与第二烧结箱3之间固定连接有耐温网板16,通过设置了导料筛分箱4的作用能够对铁矿石进行上料处理,并通过设置的筛分斜板5的作用能够对较小的铁矿石进行筛分下落,并进入第二烧结箱3内,并通过对电机11的转动使转动轮6能够转动,并通过设置的固定齿轮12的作用能够对从动齿轮13进行拨动,以使内部设置的第二翻动叶轮14能够转动,进而能够对较小的铁矿石进行翻动处理,并配合第一燃烧器15的作用能够对小块铁矿石进行快速持续烧结处理,提升小块铁矿石的烧结效率。

[0024] 实施例2请参阅图1与图4,本实施例与实施例1的区别在于:第一烧结箱1的内部转动连接有传送履带7,传送履带7的外侧固定连接台车8,台车8的内部转动连接有第一翻动叶轮9,导料筛分箱4的左端密封连接送料框17,送料框17与第一烧结箱1之间密封连接,送料框17的下端固定连接电动门18,第一烧结箱1的上端固定连接有第二燃烧器19,第一烧结箱1的内部前后端壁上侧均固定连接固定齿板20,固定齿板20的下端啮合连接有传动齿轮21,传动齿轮21与台车8之间转动连接,传动齿轮21与第一翻动叶轮9之间固定连接,利用送料框17的作用能够将大块铁矿石向左侧送入第一烧结箱1内,并通过设置的电动门18能够对上料进行控制,以使大块铁矿石能够精准的落入台车8中,并通过传送履带7的作用能够对台车8进行输送,同时配合第二燃烧器19的作用能够对大块铁矿石进行烧结处理,并随着传送履带7的转动作用能够使从动齿轮13在固定齿板20下端进行转动,以使内部设置的第一翻动叶轮9能够转动,进而能够对大块铁矿石进行翻动处理,避免大块铁矿石相互贴合堆积而造成烧结不均匀,并能够避免静置状态下上下面的烧结不均的现象发生。

[0025] 本实用新型工作原理:此装置在使用时,通过设置了导料筛分箱4的作用能够对铁矿石进行上料处理,并通过设置的筛分斜板5的作用能够对较小的铁矿石进行筛分下落,并进入第二烧结箱3内,并通过对电机11的转动使转动轮6能够转动,并通过设置的固定齿轮12的作用能够对从动齿轮13进行拨动,以使内部设置的第二翻动叶轮14能够转动,进而能够对较小的铁矿石进行翻动处理,并配合第一燃烧器15的作用能够对小块铁矿石进行快速持续烧结处理,提升小块铁矿石的烧结效率,并利用送料框17的作用能够将大块铁矿石向左侧送入第一烧结箱1内,并通过设置的电动门18能够对上料进行控制,以使大块铁矿石能够精准的落入台车8中,并通过传送履带7的作用能够对台车8进行输送,同时配合第二燃烧器19的作用能够对大块铁矿石进行烧结处理,并随着传送履带7的转动作用能够使从动齿轮13在固定齿板20下端进行转动,以使内部设置的第一翻动叶轮9能够转动,进而能够对大块铁矿石进行翻动处理,避免大块铁矿石相互贴合堆积而造成烧结不均匀,并能够避免静置状态下上下面的烧结不均的现象发生。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

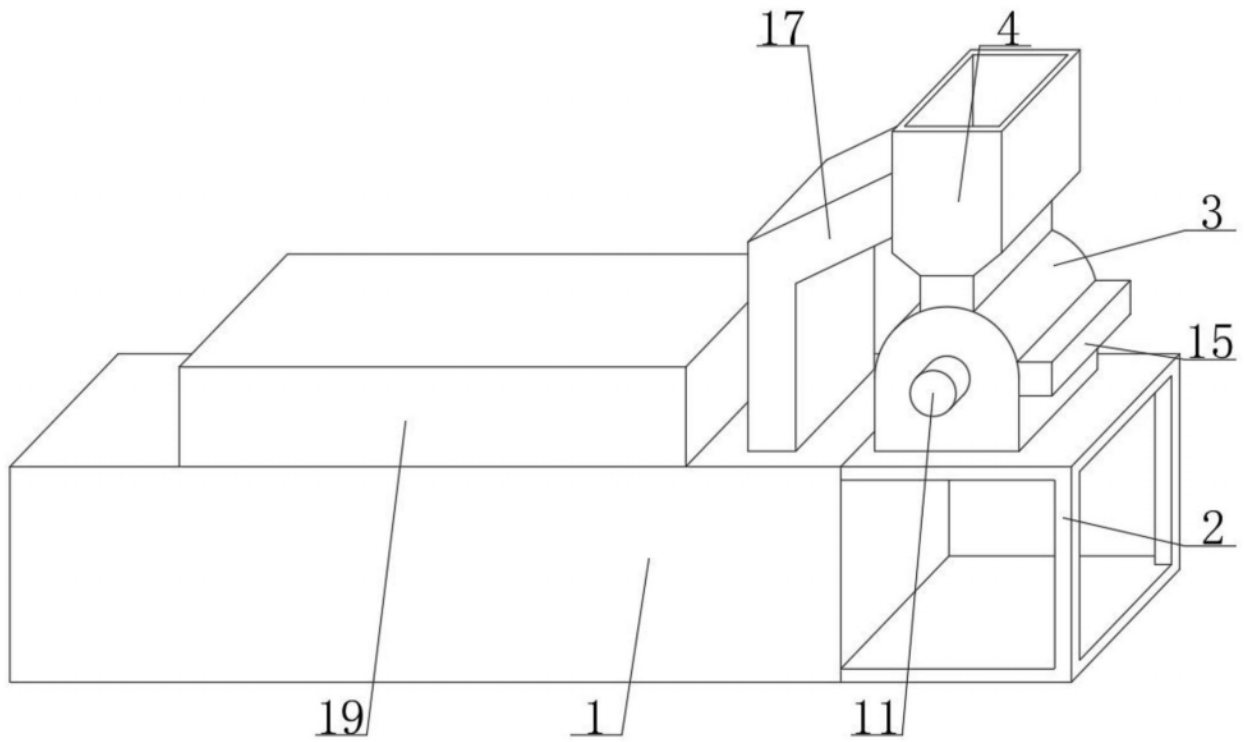


图1

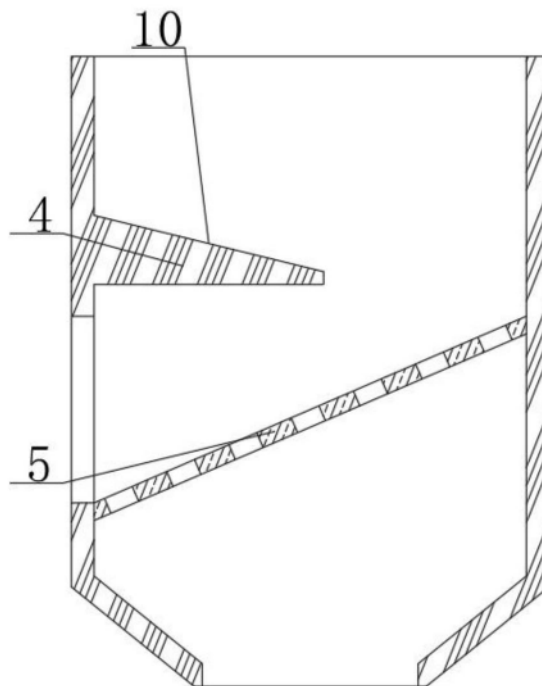


图2

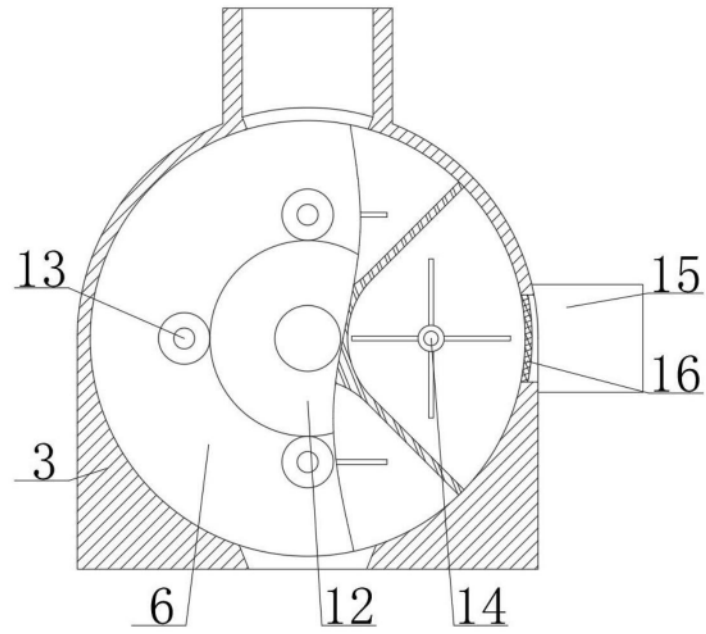


图3

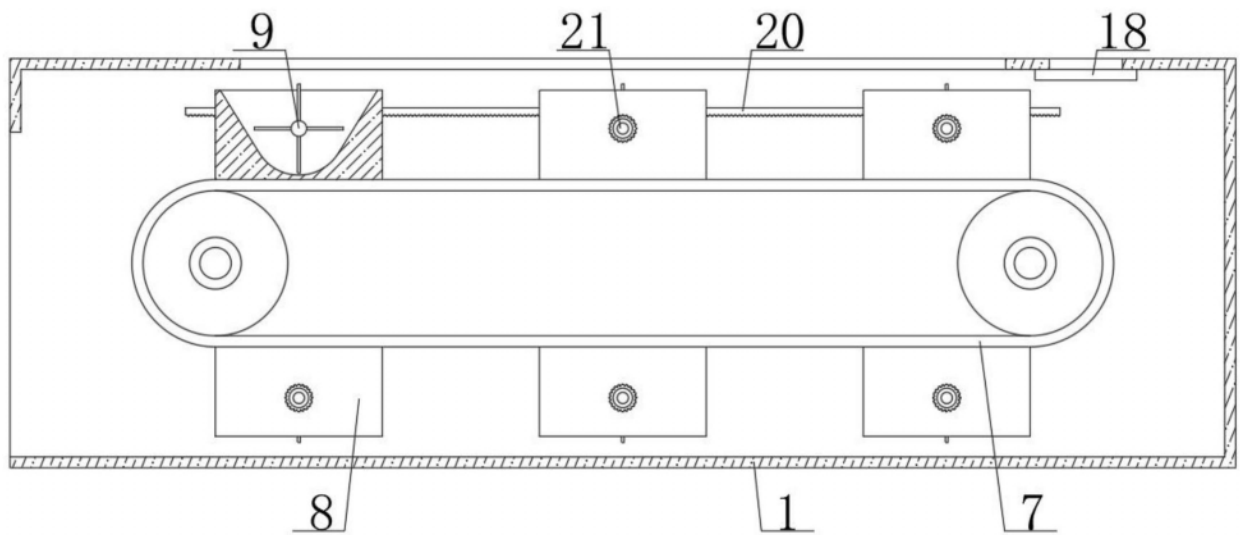


图4