



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112198117 A

(43) 申请公布日 2021.01.08

(21) 申请号 202011212155.3

(22) 申请日 2020.11.03

(71) 申请人 郑州新威耐火材料有限公司
地址 452300 河南省郑州市新密市来集镇
宋楼村六组

(72) 发明人 宋广林 宋俊晓

(74) 专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41138
代理人 张江森

(51) Int. Cl.

G01N 21/01 (2006.01)

G01N 21/13 (2006.01)

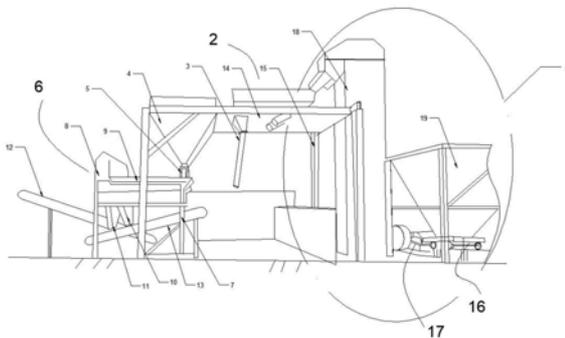
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种耐材原料自动捡料系统

(57) 摘要

本发明公开了一种耐材原料自动捡料系统,包括初料供给装置,所述初料供给装置连接一粉料筛,粉料筛下端连接有用于承接初料粉末的导料管,粉料筛出料端连接有一次料存储器,一次料存储器下端连接有散料器;还包括捡料器,所述捡料器包括支撑架,支撑架上部一端的光学捡料机构,所述支撑架上部另一端设有用于承接散料器物料的传输带,所述光学捡料机构位于传输带上方,所述支撑架中部设有第一出料箱和第二出料箱,所述第一出料箱和第二出料箱进料口位于光学捡料机构出料口。本发明捡料准确且效率相比人工高6-10倍,极大的提高了耐材原料捡料效率。



1. 一种耐材原料自动捡料系统,包括初料供给装置(1),其特征在于:所述初料供给装置(1)连接一粉料筛(2),粉料筛(2)下端连接有用于承接初料粉末的导料管(3),粉料筛(2)出料端连接有一次料存储器(4),一次料存储器(4)下端连接有散料器(5);还包括捡料器(6),所述捡料器(6)包括支撑架(7),支撑架(7)上部一端的光学捡料机构(8),所述支撑架(7)上部另一端设有用于承接散料器(5)物料的传输带(9),所述光学捡料机构(8)位于传输带(9)上方,所述支撑架(7)中部设有第一出料箱(10)和第二出料箱(11),所述第一出料箱(10)和第二出料箱(11)进料口位于光学捡料机构(8)出料口。

2. 根据权利要求1所述的一种耐材原料自动捡料系统,其特征在于:所述第一出料箱(10)和第二出料箱(11)交叉设置,所述第一出料箱(10)下端连接有用于输送合格料的第一输送带(12),所述第二出料箱(11)下端连接有用于输送次料的第二输送带(13),所述第一输送带(12)和第二输送带(13)输料方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种耐材原料自动捡料系统,其特征在于:所述粉料筛(2)包括振动筛本体(14)和筛体支架(15),所述第二输送带(13)和导料管(3)的出料口位于所述筛体支架(15)下端。

4. 根据权利要求1所述的一种耐材原料自动捡料系统,其特征在于:所述初料供给装置(1)包括依次连接的自动给料机(16)、破碎机(17)和链条提升机(18),链条提升机(18)出料口与粉料筛(2)进料口连接。

5. 根据权利要求1所述的一种耐材原料自动捡料系统,其特征在于:所述自动给料机(16)包括原料斗(19)、设于原料斗(19)下端的具有斜坡的运动斗(20)、连接于运动斗(20)下端的滚轮(21)和设于滚轮(21)下端的矩形架(22),所述矩形架(22)一端固定连接有用用于驱动运动斗(20)在矩形架(22)上往复运动的驱动机构。

6. 根据权利要求1所述的一种耐材原料自动捡料系统,其特征在于:所述驱动机构为曲柄连杆机构(23),曲柄连杆机构(23)的曲柄连接有调速电机(24)。

一种耐材原料自动捡料系统

技术领域

[0001] 本发明属于耐材原料加工设备技术领域,具体涉及一种耐材原料自动捡料系统,。

背景技术

[0002] 耐火砖是冶炼等行业中常用的耐高温用材,在制备耐火材料制品时,为了提升耐火砖的抗热震性等综合性能需要降低耐材原料的杂质,精炼原料了的品质。为了得到优质的原料,目前行业中均是采用人工捡料的方式来完成的,人工捡料每人每天完成捡料0.5吨左右,远远不能适用实际生产需要,严重制约着车间生产效率,现在急需一种能够代替人工捡料的设备,来满足实际生产的需要。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了一种耐材原料自动捡料系统,具体技术方案如下:一种耐材原料自动捡料系统,包括初料供给装置,所述初料供给装置连接一粉料筛,粉料筛下端连接有用于承接初料粉末的导料管,粉料筛出料端连接有一次料存储器,一次料存储器下端连接有散料器;还包括捡料器,所述捡料器包括支撑架,支撑架上部一端的光学捡料机构,所述支撑架上部另一端设有用于承接散料器物料的传输带,所述光学捡料机构位于传输带上方,所述支撑架中部设有第一出料箱和第二出料箱,所述第一出料箱和第二出料箱进料口位于光学捡料机构出料口。

[0004] 优选的,所述第一出料箱和第二出料箱交叉设置,所述第一出料箱下端连接有用用于输送合格料的第一输送带,所述第二出料箱下端连接有用用于输送次料的第二输送带,所述第一输送带和第二输送带输料方向相反。

[0005] 优选的,所述粉料筛包括振动筛本体和筛体支架,所述第二输送带和导料管的出料口位于所述筛体支架下端。

[0006] 优选的,所述初料供给装置包括依次连接的自动给料机、破碎机和链条提升机,链条提升机出料口与粉料筛进料口连接。

[0007] 优选的,所述自动给料机包括原料斗、设于原料斗下端的具有斜坡的运动斗、连接与运动斗下端的滚轮和设于滚轮下端的矩形架,所述矩形架一端固定连接有用用于驱动运动斗在矩形架上往复运动的驱动机构。

[0008] 优选的,所述驱动机构为曲柄连杆机构,曲柄连杆机构的曲柄连接有调速电机。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明,通过设置散料器使得初料供给装置传输来的原料散开,再通过设置的光学捡料机构进行捡料,区分出来合格料和次品料,所以本发明捡料准确且效率相比人工高6-10倍,极大的提高了耐材原料捡料效率,适应了市场需要,便于推广使用。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实

施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0011] 图1为本发明的结构示意图;

[0012] 图2为自动给料机结构示意图;

[0013] 图中:1、初料供给装置;2、粉料筛;3、导料管;4、一次料存储器;5、散料器;6、捡料器;7、支撑架;8、光学捡料机构;9、传输带;10、第一出料箱;11、第二出料箱;12、第一输送带;13、第二输送带;14、振动筛本体;15、筛体支架;16、自动给料机;17、破碎机;18、链条提升机;19、原料斗;20、运动斗;21、滚轮;22、矩形架;23、曲柄连杆机构;24、调速电机。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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。

[0015] 实施例

[0016] 请参阅图1-2,本发明提供以下技术方案:一种耐材原料自动捡料系统,包括初料供给装置1,所述初料供给装置1连接一粉料筛2,粉料筛2下端连接有用于承接初料粉末的导料管3,粉料筛2出料端连接有一次料存储器4,一次料存储器4下端连接有散料器5;还包括捡料器6,所述捡料器6包括支撑架7,支撑架7上部一端的光学捡料机构8,所述支撑架7上部另一端设有用于承接散料器5物料的传输带9,所述光学捡料机构8位于传输带9上方,所述支撑架7中部设有第一出料箱10和第二出料箱11,所述第一出料箱10和第二出料箱11进料口位于光学捡料机构8出料口。优选的,光学捡料机构8可以采用安美达LKZ4410-10型色机,此为现有技术在此不再赘述。

[0017] 工作原理:铲车将原料置入初料供给装置1中,初料供给装置1再将原料置入粉料筛2,通过粉料筛2将光学捡料机构8不能检测的细小颗粒筛分出来,而块状的物料进入一次料存储器4,一次料存储器4中的物料通过其下按照的散料器5将一次料分散的置入传输带9,传输带9再将块状的一次料输送到光学捡料机构8,通过自然落体运动进入光学捡料机构8,这样物料计入光学捡料机构8是分散的=使得现有光学捡料机构8应用在耐材原料检测中,使得本发明的方案能够代替人工捡料,极大的提高了耐材原料捡料效率,适应了市场需要,便于推广使用。

[0018] 具体的,所述第一出料箱10和第二出料箱11交叉设置,所述第一出料箱10下端连接有用于输送合格料的第一输送带12,所述第二出料箱11下端连接有用于输送次料的第二输送带13,所述第一输送带12和第二输送带13输料方向相反。进一步的,所述粉料筛2包括振动筛本体14和筛体支架15,所述第二输送带13和导料管3的出料口位于所述筛体支架15下端。将第一出料箱10和第二出料箱11交叉,便于设置第一输送带12和第二输送带13,使得合格料和次品料向相反被输送,防止两者再次混料。同时,所述第二输送带13和导料管3的出料口位于所述筛体支架15下端,这样次品料和光学捡料机构8不能检测的细小颗粒均会收集在筛体支架15下端,便于集中管理。

[0019] 具体的,所述初料供给装置1包括依次连接的自动给料机16、破碎机17和链条提升机18,链条提升机18出料口与粉料筛2进料口连接。这里所述破碎机17为颞式破碎机17,防

止物料过分破碎而不能被光学捡料机构8检测。

[0020] 具体的,所述自动给料机16包括原料斗19、设于原料斗19下端的具有斜坡的运动斗20、连接于运动斗20下端的滚轮21和设于滚轮21下端的矩形架22,所述矩形架22一端固定连接有助于驱动运动斗20在矩形架22上往复运动的驱动机构。具体的,所述驱动机构为曲柄连杆机构23,曲柄连杆机构23的曲柄连接有调速电机24。本实施例采用斜坡的运动斗20和曲柄连杆机构23不仅给料工作稳定,便于通过调速电机24调节给料速度继而调节给料量,结构设计简练且制造成本低。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

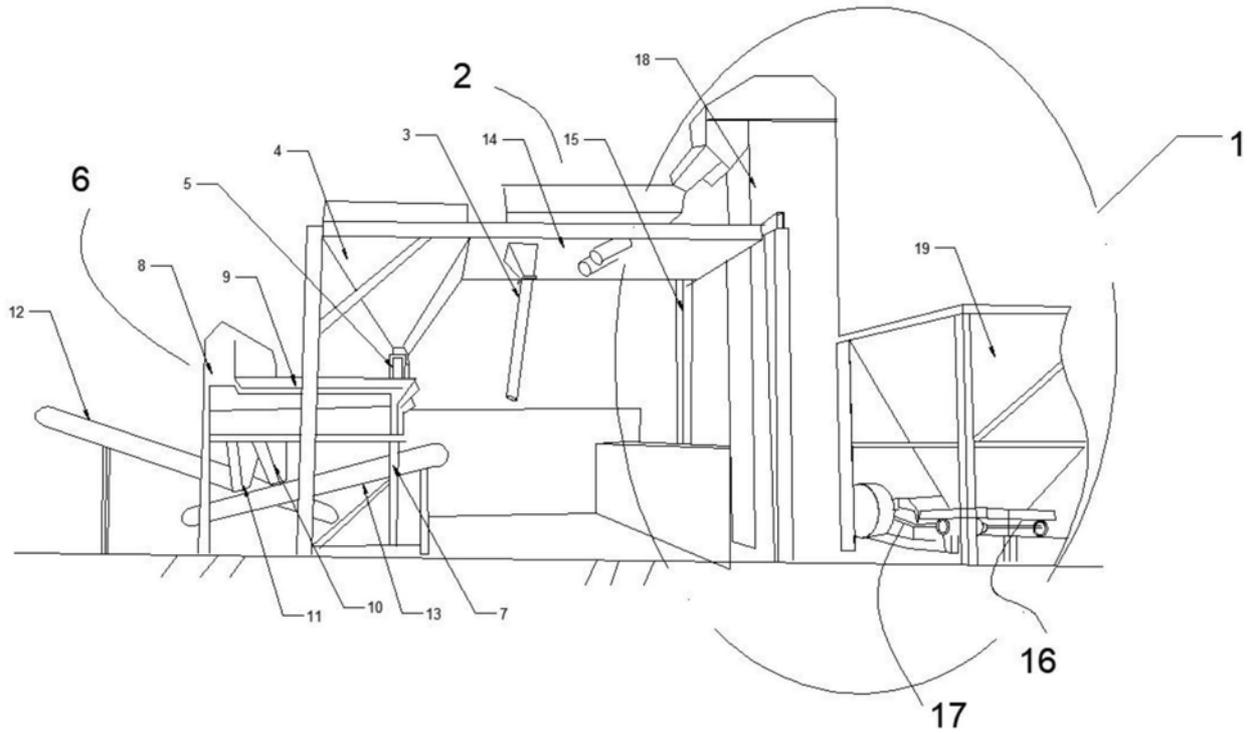


图1

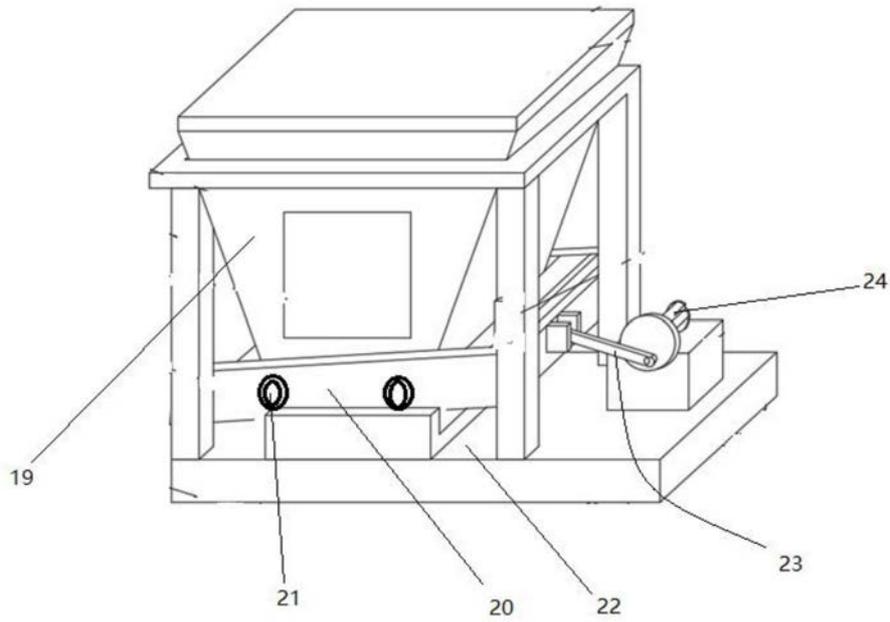


图2