

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B07B 7/083 (2006.01)

B07B 11/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620035114.0

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2930889Y

[22] 申请日 2006.7.31

[21] 申请号 200620035114.0

[73] 专利权人 何亚民

地址 610000 四川省成都市武侯区武侯科技园科东二路5号

[72] 设计人 何亚民

[74] 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司

代理人 吴彦峰

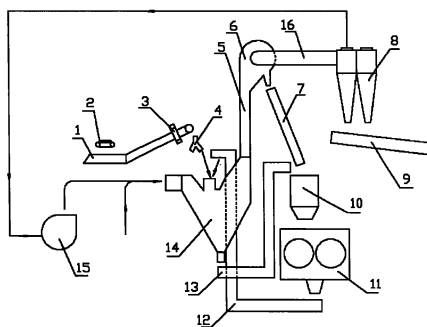
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

水泥生料生产设备

[57] 摘要

本实用新型公开了一种水泥生料生产设备，其特征在于：该设备包括有物料输送机，选粉机，恒重仓，辊压机，引风机和旋风收尘器，其中：引风机分别连接选粉机的进风口和旋风收尘器的出风口，选粉机的进风口还连接有热风供应管路；输送机的出料口连接选粉机的进料口，选粉机的出料口下接有提升机，提升机连至恒重仓的进料口，恒重仓的出料口连接至辊压机的进料口，辊压机的出料口下接有提升机，提升机连至选粉机的进料口，选粉机的成品出料口上连接有烘干、选粉通道，烘干、选粉通道的出口连至旋风收尘器。本实用新型的水泥生料生产设备具有生产效率高、能耗低的优点。



1. 一种水泥生料生产设备，其特征在于：该设备包括有物料输送机（1），选粉机（14），恒重仓（10），辊压机（11），引风机（15）和旋风收尘器（8），其中：引风机（15）分别连接选粉机（14）的进风口和旋风收尘器（8）的出风口，选粉机的进风口还连接有热风供应管路；输送机（1）的出料口连接选粉机（14）的进料口，选粉机（14）的出料口下接有提升机（13），提升机（13）连至恒重仓（10）的进料口，恒重仓（10）的出料口连接至辊压机（11）的进料口，辊压机（11）的出料口下接有提升机（12），提升机（12）连至选粉机（14）的进料口，选粉机（14）的成品出料口上连接有烘干、选粉通道（5），烘干、选粉通道（5）的出口连至旋风收尘器（8）。
2. 根据权利要求 1 所述的水泥生料生产设备，其特征在于，在输送机（1）上还安装有金属探测器（3）和电磁除铁器（2），在输送机（1）出料口和选粉机（14）进料口之间还安装有三通阀（4）。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的水泥生料生产设备，其特征在于，所述选粉机（14）为“V”形选粉机。

水泥生料生产设备

技术领域

本实用新型涉及一种水泥或生料研磨、选粉的生产设备。

背景技术

水泥生料制备是水泥生产的一个重要步骤，现有生料制备工艺受整个工艺系统和粉磨设备的限制，存在着粉磨能耗过高的问题。

具体的说，在水泥生料工艺中，所用的加工原料较为潮湿，需要烘干后才可形成合格的物料进行加工，形成合格的成品。在传统工艺中，烘干步骤一般在球磨机中进行，在研磨的同时进行烘干，如果采用其他研磨机械，由于受整个工艺系统和设备限制无法在研磨机械中进行有效的烘干，因此现有生产水泥生料的工艺大多还是使用球磨机，并存在能耗高的缺点。

例如在中国发明专利说明书2005年12月21日，公告号“CN1232360C”，公告了一种水泥、生料的二次选粉工艺，其令主选粉机的粗粉回料进入沸腾式输送机，在输送过程中分离出高浓含尘气流，进入沸腾式选粉机中再次分选，得到合格的二次成品和二次粗料，二次粗料再回到沸腾式输送机的出口处，回输到球磨机头，使综合选粉效率提高，回输到球磨机的粗粉回料中合格细粉的比例下降，提高了球磨效率。与之配合使用的沸腾式输送机，包括槽形的外壳、上盖、输送部件、至少一个沸腾床和一个含尘气体收集口。与之配合使用的沸腾式选粉机，包括圆筒形的外壳、圆锥形的百页窗式转子、进风口、出风口和粗料出口，外壳的下底面是倾斜的，它的上方有一与下底面相同方向倾斜的透气板，此透气板上均匀分布有一些喷嘴，组成圆形沸腾斜槽。该发明采用改进工艺实现了整个系统生产效率提高，但是由于采用球磨机，仍然存在着能耗较高的问题。

发明内容

本实用新型目的在于提供一种节约能源，生产效率高的水泥生料生产设备。
本实用新型的技术方案是：

一种水泥生料生产设备，其特征在于：该设备包括有物料输送机，选粉机，恒重仓，辊压机，引风机和旋风收尘器，其中：引风机分别连接选粉机的进风口和旋风收尘器的出风口，选粉机的进风口还连接有热风供应管路；输送机的出料口连接选粉机的进料口，选粉机的出料口下接有提升机，提升机连至恒重仓的进料口，恒重仓的出料口连接至辊压机的进料口，辊压机的出料口下接有提升机，提升机连至选粉机的进料口，选粉机的成品出料口上连接有烘干、选粉通道，烘干、选粉通道的出口连至旋风收尘器。

为了在物料由输送机进入选粉机前排除物料内含有的铁件或金属，在输送机上还可以安装有金属探测器和电磁除铁器，在输送机出料口和选粉机进料口之间还安装有三通阀。

本实用新型的有益效果是：使用本实用新型的水泥生料生产设备可以用辊压机代替传统高能耗的球磨机；并整个系统构成了循环选粉，充分利用了粗粉回料进行再加工，通过恒重仓的控制保证辊压机稳定持续的工作，本实用新型与传统水泥生产方法及设备相比简化了整个系统的设备、降低了能耗、提高了生产效率。

附图说明

图1是本实用新型的流程示意图。

图2是本实用新型实施设备的示意图。

其中，附图标记：1为输送机，2为电磁除铁器，3为金属探测器，4为三通阀，5为“V”形选粉机的成品分选区，6为回转转子，7为溜槽，8为旋风收尘器，9为斜槽，10为恒重仓，11为辊压机，12、13为提升机，14为选粉机，15为引风机，16为管道。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型及其优点进一步说明。

本实用新型的实施设备的具体实施例，其工艺流程如图1所示，具体设备布置如图2所示，该设备包括有物料输送机1，选粉机14，恒重仓10，辊压机11，引风机15和旋风收尘器8，其中：引风机15的出风口分别连接选粉机14，进风口连接旋风收尘器8的出风口，送风给选粉机14以提供必要的风力，在选粉机14的

进风口上还连接有热风供应管路，用于供应烘干所用的热源，风向如图中箭头所示；输送机1的出料口连接选粉机14的进料口，选粉机14的出料口由提升机13连接至恒重仓10的进料口，恒重仓10的出料口连接至辊压机11的进料口，辊压机11的出料口由提升机12接选粉机14的进料口，选粉机14内部经过打散、分级、烘干形成的成品细粉进入选粉机的烘干、选粉通道5，经过烘干、选粉通道5进入回转转子6，在回转转子6中加工输出成品，经过管道16进入旋风收尘器8，旋风收尘器8的出料口通过输送斜槽9连接生料储存库，在回转转子6中。

上述实施例的具体工作流程为，以采用“V”形选粉机14为例，物料由配料库通过输送机1直接送入“V”形选粉机14中，在“V”形选粉机14内被打散、分级、烘干，形成的部分成品进入烘干、选粉通道5，在烘干、选粉通道5进一步被烘干；其余粗料经过提升机13被运输进入恒重仓10，由恒重仓10控制输入量喂入辊压机11；在辊压机内辊压物料形成厚度为28~45mm的料饼，经过提升机12进入“V”形选粉机14再次进行打散、分级、烘干加工，在“V”形选粉机14内，大颗粒物料，即粗料直接被分选进入辊压机碾压形成循环，较大颗粒物料和成品由热风带入“V”形选粉机上部的烘干、选粉通道5，在回转转子6的作用下，不合格粗粉经过溜槽7重新输入恒重仓10，而合格成品通过管道16进入旋风收尘器8中，旋风收尘器8收下的成品物料由输送斜槽9送入生料库储存。

在本实施例中，物料首先进入选粉机14内加工、烘干，经过打散和干燥而形成的粗料有利于辊压机11的加工，恒重仓10控制输入辊压机11的物料量，使得辊压机11始终可以在优化工况下运行，在选粉机14、恒重仓10、辊压机11以及配套的提升机形成的循环中，选粉工艺的效率和到了提高。由于优化整个系统的设置，合理的设置了烘干工艺、选粉工艺和研磨工艺的关系，避免使用能耗最高的球磨机，本实施例大幅降低整个系统的能耗。

在本实施例的基础上，为了在物料由输送机1进入选粉机14前排除物料内含有的铁件或金属，在输送机上还可以安装金属探测器3和电磁除铁器2，在输送机1出料口和选粉机14进料口之间还安装有三通阀4。通过金属探测器3探测物料中的金属，控制三通阀（04）将金属排出粉磨系统，确保选粉机14、辊压机11等系统内部设备部件运行安全。

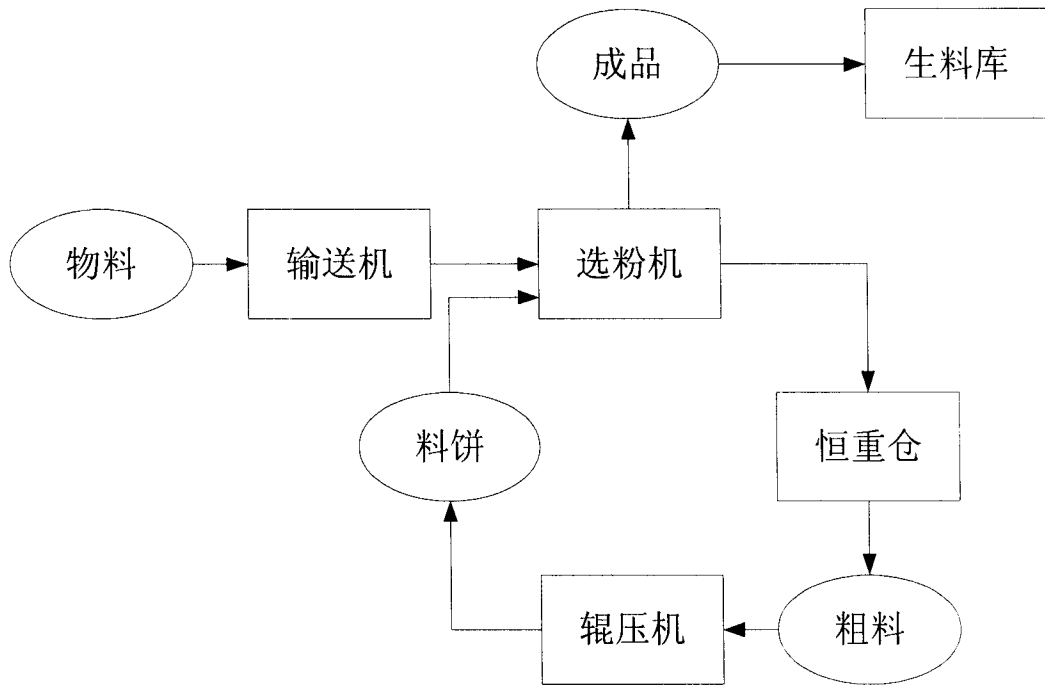


图1

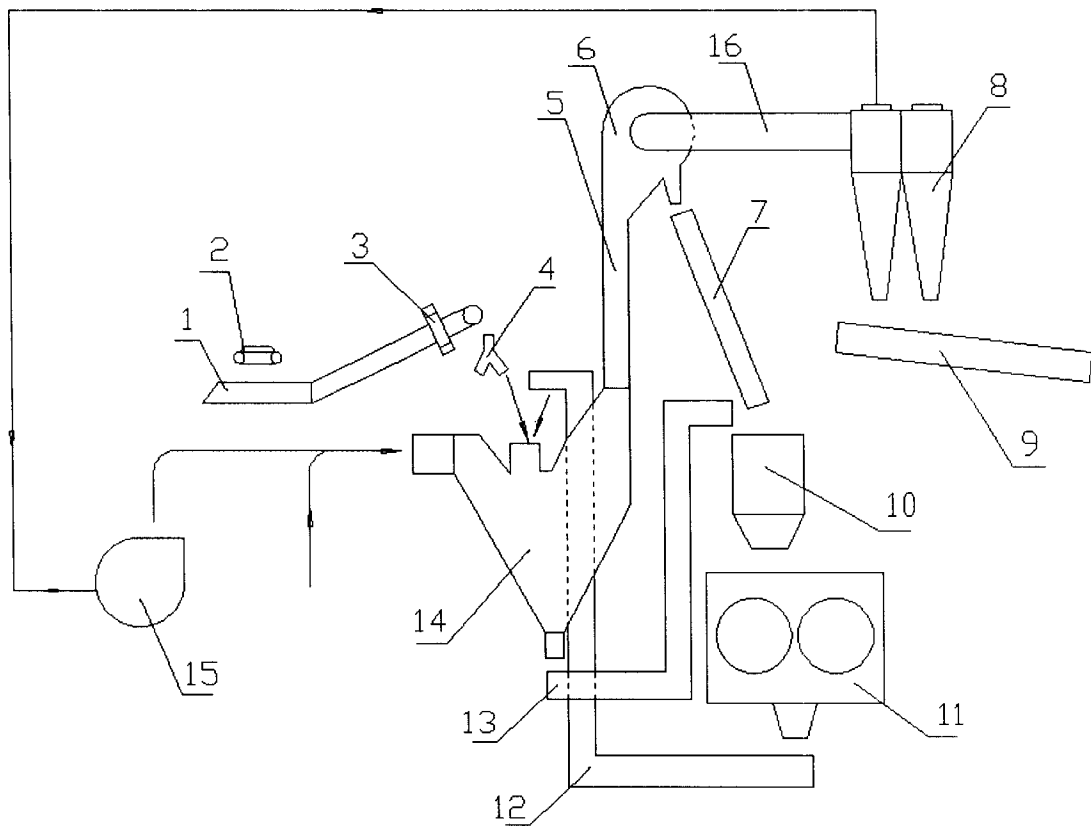


图2