



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203998103 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420338761. 3

(22) 申请日 2014. 06. 24

(73) 专利权人 河南竹林耐材有限公司

地址 451255 河南省郑州市巩义市竹林镇

(72) 发明人 李志强 李济华 吴迎新 张书生

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 陈大通

(51) Int. Cl.

B65G 53/12(2006. 01)

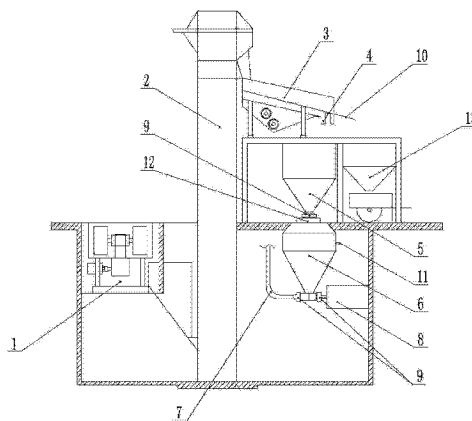
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

细粉骨料气体输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种细粉骨料输送装置。一种细粉骨料气体输送装置,包括破碎机、振动筛、储料仓、以及设置在破碎机和振动筛之间的物料提升机构,所述的储料仓包括设置在振动筛的细粉骨料下料口处的储料罐和设置在该储料罐下部的气力输送罐,气力输送罐的进料口与储料罐的出料口连通,气力输送罐的出料口连通有物料输送管,气力输送罐上还设置有连通有空气压缩机的进气口,所述的气力输送罐的进料口、出料口、进气口上均设置有控制阀,所述的控制阀通过PLC控制。本实用新型结构设计合理,利用阶梯高度差设置储料罐和气力输送管,通过压力气体进行物料的输送,能够有效提高生产效率,较人工或机械输送提高3倍以上。



1. 一种细粉骨料气体输送装置,其特征在于,包括破碎机、振动筛、储料仓、以及设置在破碎机和振动筛之间的物料提升机构,所述的储料仓包括设置在振动筛的细粉骨料下料口处的储料罐和设置在该储料罐下部的气力输送罐,气力输送罐的进料口与储料罐的出料口连通,气力输料罐的出料口连通有物料输送管,气力输送罐上还设置有连通有空气压缩机的进气口,所述的气力输料罐的进料口、出料口、进气口上均设置有控制阀,所述的控制阀通过 PLC 控制系统控制。

2. 根据权利要求 1 所述的细粉骨料气体输送装置,其特征在于,所述的振动筛的粗骨料下料口下端设置有颗粒仓,颗粒仓下部设置有输料装置。

3. 根据权利要求 1 所述的细粉骨料气体输送装置,其特征在于,所述的气力输送罐上设置有压力传感器和重力传感器,压力传感器和重力传感器连接 PLC 控制系统。

## 细粉骨料气体输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种细粉骨料输送装置,具体涉及一种耐火材料制作过程中的细粉骨料气体输送装置。

### 背景技术

[0002] 在现有的耐火材料生产初期,需要对矿石进行粉碎,再进行运输,现有的运输方式大多是通过皮带输送或人工、车辆输送,效率低下;经过破碎后的不同级配的细粉骨料进行装订、运输和使用,其环境由于存在着大量的粉尘污染,对于现场工作的工人来说,其身体健康受到了很大的威胁,同时采用大量的人工进行细粉骨料的运输,造成了人工劳动力的浪费和生产效率的制约。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述存在的问题和不足,提供一种能够有效改善作业环境、提高生产效率的细粉骨料气体输送装置。

[0004] 为达到上述目的,所采取的技术方案是:

[0005] 一种细粉骨料气体输送装置,包括破碎机、振动筛、储料仓、以及设置在破碎机和振动筛之间的物料提升机构,所述的储料仓包括设置在振动筛的细粉骨料下料口处的储料罐和设置在该储料罐下部的气力输送罐,气力输送罐的进料口与储料罐的出料口连通,气力输送罐的出料口连通有物料输送管,气力输送罐上还设置有连通有空气压缩机的进气口,所述的气力输送罐的进料口、出料口、进气口上均设置有控制阀,所述的控制阀通过 PLC 控制系统控制。

[0006] 所述的振动筛的粗骨料下料口下端设置有颗粒仓,颗粒仓下部设置有输料装置。

[0007] 所述的气力输送罐上设置有压力传感器和重力传感器,压力传感器和重力传感器连接 PLC 控制系统。

[0008] 采用上述技术方案,所取得的有益效果是:

[0009] 本实用新型结构设计合理,利用阶梯高度差设置储料罐和气力输送管,通过压力气体进行物料的输送,能够有效提高生产效率,较人工或机械输送提高 3 倍以上;节约了大量的人工劳动力,同时能够有效的降低损耗 40%;通过气体输送能够有效的进行密封输送从而降低环境的粉尘污染,在环境恶化严重的今天,节能、减排、高效是企业发展方向。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中序号:1 为破碎机、2 为物料提升机构、3 为振动筛、4 为细粉骨料下料口、5 为储料罐、6 为气力输送罐、7 为物料输送管、8 为空气压缩机、9 为控制阀、10 为粗骨料下料口、11 为压力传感器、12 为重力传感器、13 为颗粒仓。

### 具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细说明。

[0013] 参见图 1, 本实用新型一种细粉骨料气体输送装置, 包括破碎机 1、振动筛 3、储料仓、以及设置在破碎机 1 和振动筛 3 之间的物料提升机构 4, 所述的储料仓包括设置振动筛细粉骨料下料口 4 处的储料罐 5 和设置在储料罐 5 下部气力输送罐 6, 气力输送罐 6 的进料口与储料罐 5 的出料口连通, 气力输料罐 6 的出料口连通有物料输送管 7, 气力输送罐 6 上还设置有连通有空气压缩机 8 的进气口, 所述的气力输料罐 6 的进料口、出料口、进气口上均设置有控制阀 9, 所述的气力输送罐 6 上设置有压力传感器 11 和重力传感器 12, 压力传感器 11、重力传感器 12、控制阀 9 均与 PLC 控制系统连接控制。

[0014] 在所述的振动筛 3 的粗骨料下料口 10 下端设置有颗粒仓 13, 颗粒仓 13 下部设置有推车或物料传送带。

[0015] 本实用新型的工作原理是: 破碎机进行矿石的破碎后, 由设置在破碎机的下料口的物料提升机构将物料提升到振动筛, 经过振动筛的震动筛选, 细骨料流入储料罐, 粗骨料流入颗粒仓, 储料罐下部的控制阀有 PLC 控制开启和关闭, 首先向气力输送罐中进料, 当重力传感器感应物料达到一定程度后, 储料罐停止下料, 空气压缩机开始向气力输送罐中输送压力, 由压力传感器检测压力达到能够将物料输送到指定距离后, 关闭空气压缩机控制阀, 此时, 气力输送罐内的细粉骨料呈漂浮的雾状, 打开物料输送管的控制阀, 气力输送罐内的物料就会随高压气流经物料输送管道输送到指定位置, 类似与在气球中加水后, 吹大, 然后猛的放开后, 水喷射出去; 根据不同级别的粉粒大小、以及重量, 调整输入的压力。

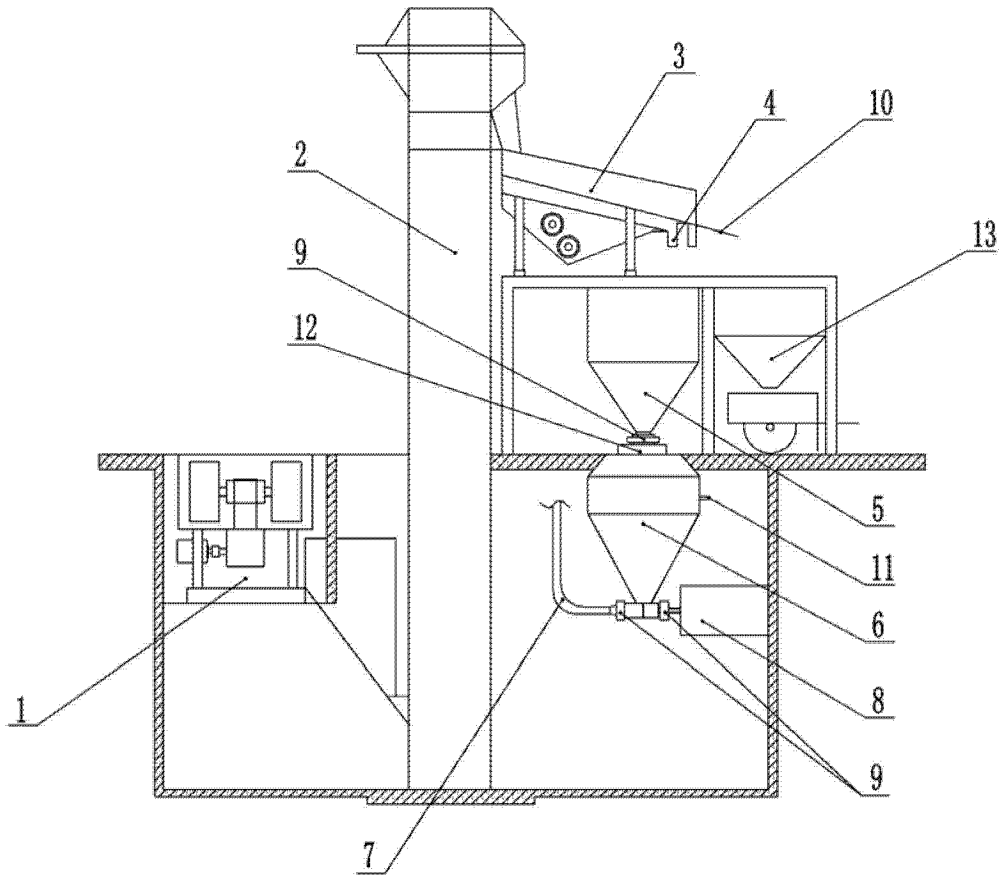


图 1