



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205150757 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520849522. 9

(22) 申请日 2015. 10. 30

(73) 专利权人 泰山石膏股份有限公司

地址 271000 山东省泰安市岱岳区大汶口镇

(72) 发明人 李广文 侯礼昌 朱炳章 王林林

夏璐明

(74) 专利代理机构 济南誉丰专利代理事务所

(普通合伙企业) 37240

代理人 李茜

(51) Int. Cl.

B65D 88/66(2006. 01)

B65D 90/48(2006. 01)

B65G 65/42(2006. 01)

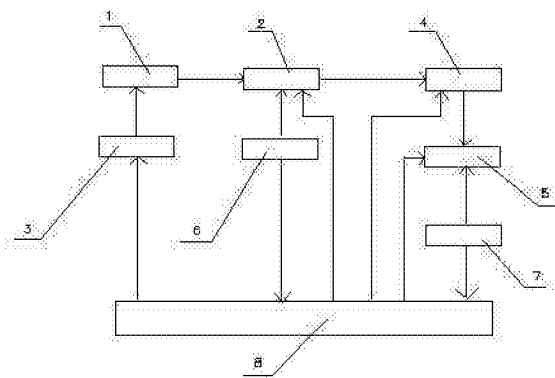
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种石膏粉自动上料控制系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石膏粉自动上料控制系统,包含有上料料仓、密集辊皮带机、上料皮带机、筒仓卸料器、料位计、自动控制装置、振打装置和料层检测装置,所述上料料仓、密集辊皮带机、上料皮带机、筒仓卸料器顺次连接,所述上料料仓上连接振打装置,所述密集辊皮带机上设置有料层检测装置,所述筒仓卸料器内设置有料位计,所述振打装置、料层检测装置、密集辊皮带机、上料皮带、筒仓卸料器和料位计分别与自动控制装置连接。本实用新型通过自动控制系统保证筒仓卸料器的料位稳定,使整个上料系统保持稳定,实现上料系统稳定运行,达到减员增效的目的。



1. 一种石膏粉自动上料控制系统,其特征在于,包含有上料料仓(1)、密集辊皮带机(2)、上料皮带机(4)、筒仓卸料器(5)、料位计(7)、自动控制装置(8)、振打装置(3)和料层检测装置(6),所述上料料仓(1)、密集辊皮带机(2)、上料皮带机(4)、筒仓卸料器(5)顺次连接,所述上料料仓(1)上连接振打装置(3),所述密集辊皮带机(2)上设置有料层检测装置(6),所述筒仓卸料器(5)内设置有料位计(7),所述振打装置(3)、料层检测装置(6)、密集辊皮带机(2)、上料皮带机(4)、筒仓卸料器(5)和料位计(7)分别与自动控制装置(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种石膏粉自动上料控制系统,其特征在于,所述自动控制装置(8)采用可编程控制器 PLC 为控制器件。

## 一种石膏粉自动上料控制系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石膏粉生产设备,具体的说是一种石膏粉自动上料控制系统。

### 背景技术

[0002] 石膏粉生产过程中,石膏原料经过料仓储存,再有给料密集辊皮带机供给给上料皮带,由上料皮带将石膏原料送入筒仓卸料器储存,根据生产安排,由筒仓卸料器给烘干炉精确供料。由此可见筒仓卸料器内料位的精确控制,关系着生产线的正常运转与否。

[0003] 生产过程中,根据需要,筒仓卸料器中需要储存足够的膏粉,确保生产的连续性。因此,筒仓料位计的稳定性成了决定性因数,而且由于天气、原材料的不同等各种因数,可能造成料仓蓬料,从而使给料密集辊皮带机断料,造成生产的不稳定。

### 发明内容

[0004] 为解决上述存在的技术问题,本实用新型提供了一种石膏粉自动上料控制系统,通过自动控制系统保证筒仓卸料器的料位稳定,使整个上料系统保持稳定,实现上料系统稳定运行,达到减员增效的目的。

[0005] 为达到上述目的,本发明所采用的技术方案是:

[0006] 一种石膏粉自动上料控制系统,包含有上料料仓、密集辊皮带机、上料皮带机、筒仓卸料器、料位计、自动控制装置、振打装置和料层检测装置,所述上料料仓、密集辊皮带机、上料皮带机、筒仓卸料器顺次连接,所述上料料仓上连接振打装置,所述密集辊皮带机上设置有料层检测装置,所述筒仓卸料器内设置有料位计,所述振打装置、料层检测装置、密集辊皮带机、上料皮带、筒仓卸料器和料位计分别与自动控制装置连接。

[0007] 所述自动控制装置采用可编程控制器 PLC 为控制器件。

[0008] 本实用新型对原始上料系统进行了改进,在上料料仓上设计了振打装置,料层检测装置对密集辊皮带机料层进行实时数据采集,自动控制装置通过控制上料料仓的振打装置,使密集辊皮带机料层保持稳定,通过料位计对筒仓卸料器内料位进行设定,在料位下限开启上料系统,在料位上限停止上料,并通过对料位计的数据实时采集,与设定数据实时比较,保持筒仓卸料器的料位稳定,从而使整个上料系统保持稳定,实现上料系统稳定运行,达到减员增效的目的,结构简单,安装方便,整个过程实现了精确的自动控制。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型原理示意图。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述:

[0011] 如图 1 所示,该石膏粉自动上料控制系统,包含有上料料仓 1、密集辊皮带机 2、上料皮带机 4、筒仓卸料器 5、料位计 7、自动控制装置 8、振打装置 3 和料层检测装置 6,所述上

料料仓 1、密集辊皮带机 2、上料皮带机 4、筒仓卸料器 5 顺次连接,所述上料料仓 1 上连接振打装置 3,所述密集辊皮带机 2 上设置有料层检测装置 6,所述筒仓卸料器 5 内设置有料位计 7,所述振打装置 3、料层检测装置 6、密集辊皮带机 2、上料皮带机 4、筒仓卸料器 5 和料位计 7 分别与自动控制装置 8 连接。

[0012] 作为优选的方式,所述自动控制装置 8 采用可编程控制器 PLC 为控制器件。

[0013] 本实用新型整个过程由自动控制装置 8 控制完成,本实施例中自动控制系装置 8 采用可编程控制器 PLC 进行控制,也可采用单片机等其他控制装置。石膏粉生产过程中,为了保持筒仓卸料器 5 的料位稳定,由于筒仓卸料器 5 内设置有料位计 7,可以通过对料位计 7 设置上限值和下限值,在料位上限值以下时,自动控制装置 8 开启密集辊皮带机 2、上料皮带机 4、筒仓卸料器 5,在上限时停止密集辊皮带机 2、上料皮带机 4、筒仓卸料器 5 运行,并通过对料位计 7 数据的实时采集,经过自动控制装置 8 与设定数据实时比较,保持筒仓卸料器 5 内的料位稳定。为了使密集辊皮带机 2 料层保持稳定,通过对密集辊皮带机料层检测装置 6 的料层数据采集,自动控制装置 8 制上料料仓 1 的振打装置 3,使密集辊皮带机 2 的料层保持稳定,确保上料系统的连续稳定运行。整个过程实现了精确的自动控制,实现了生产的高效、安全和自动化。

[0014] 当然,上述说明并非是对本发明的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

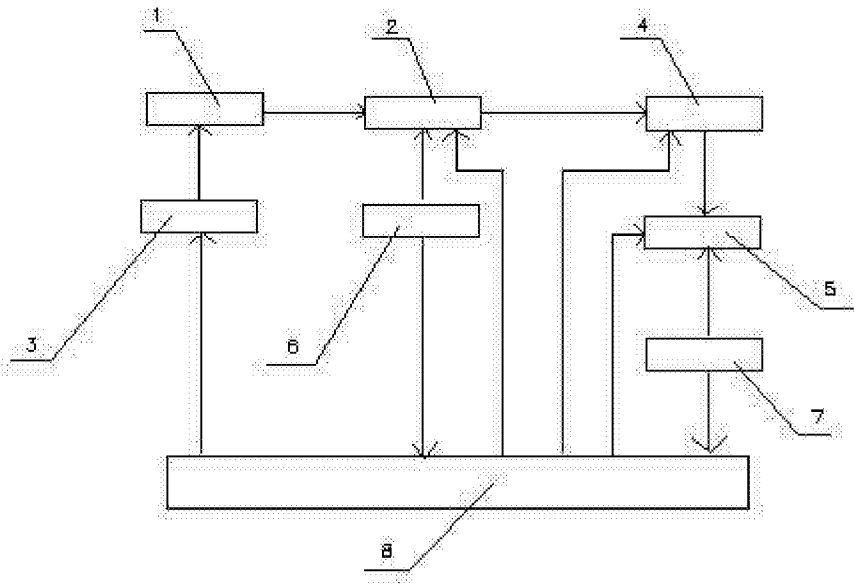


图 1