



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114014036 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202111512070.1

(22) 申请日 2021.12.07

(71) 申请人 攀枝花环业冶金渣开发有限责任公司

地址 617000 四川省攀枝花市东区荷花池

(72) 发明人 陈良星 王彬 冯伟 苏达刚
鲜中菊

(74) 专利代理机构 成都正华专利代理事务所
(普通合伙) 51229

代理人 罗健龙

(51) Int. Cl.

B65G 67/06 (2006.01)

B65G 67/16 (2006.01)

B65G 69/00 (2006.01)

B65G 65/00 (2006.01)

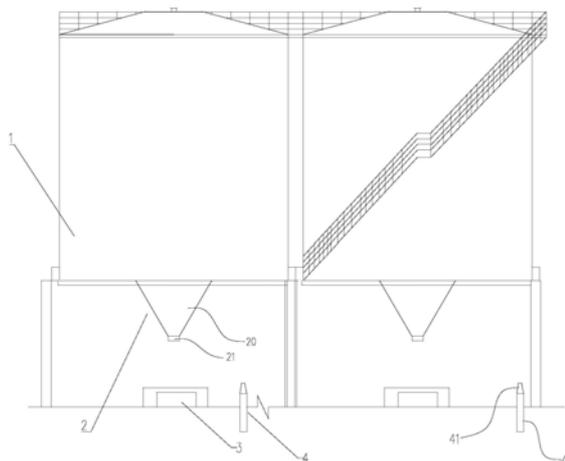
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种高钛型高炉渣砂自动装料发货系统

(57) 摘要

本发明公开了一种高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,包括料仓、设置在料仓下方的下料组件、位于料仓下方两侧的量称重组件以及分别与所述下料组件和量称重组件通信连接的控制器;量称重组件的首端设置有号码识别杆,号码识别杆与控制器通信连接;其结构可靠,使用性能好,该系统集下料、计重、结算于一体,整个过程人工劳动强度小,大大提高出货效率。



1. 一种高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,其特征在于,包括料仓(1)、设置在所述料仓(1)下方的下料组件(2)、位于所述料仓(1)下方两侧的计量称重组件(3)以及分别与所述下料组件(2)和计量称重组件(3)通信连接的控制器;

所述计量称重组件(3)的首端设置有号码识别杆(4),所述号码识别杆(4)与所述控制器通信连接。

2. 根据权利要求1所述的高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,其特征在于,所述下料组件(2)包括设置在所述料仓(1)下方的出料口(20)以及设置在所述出料口(20)上的下料阀(21),所述下料阀(21)与所述控制器通信连接。

3. 根据权利要求1所述的高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,其特征在于,所述计量称重组件(3)包括称重板(30)、设置在所述称重板(30)下方的支撑组(31)以及位于所述支撑组(31)下方的重量传感器(32),所述重量传感器(32)与所述控制器通信连接。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,其特征在于,还包括用于计费的结算系统,且所述结算系统与所述控制器通信连接。

5. 根据权利要求4所述的高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,其特征在于,所述号码识别杆(4)包括分别设置在计量称重组件(3)的车辆进口处和车辆出口处的立柱(40)以及设置在所述立柱(40)上的拍摄相机(41),所述拍摄相机(41)与所述控制器的图像识别模块通信连接。

6. 根据权利要求3所述的高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,其特征在于,所述称重板(30)的两端分别设置有斜向块(33),所述斜向块(33)的端部与所述称重板(30)的上表面相平齐。

7. 根据权利要求2所述的高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,其特征在于,所述下料阀(21)采用气动颚式下料阀。

8. 根据权利要求2所述的高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,其特征在于,所述出料口(20)处设置有防尘装置。

一种高钛型高炉渣砂自动装料发货系统

技术领域

[0001] 本发明涉及高钛型高炉渣砂运输技术领域,具体涉及一种高钛型高炉渣砂自动装料发货系统。

背景技术

[0002] 高钛型高炉渣砂由于量大,附加值低,发货一般均采用装载机装料,通过人来指挥,人机交叉作业,安全隐患较大。另外由于装载机无计量装置,装好过磅时很容易出现少装或多装,特别是现在路政查得严,不允许车辆超载,多装了得卸掉,少装了,得进行二次装车,发一车货需要来回折腾多次,导致发货速度很慢。同时由于高钛型高炉渣砂量大,再加上发货速度慢,经常出现装料车堵成长龙的现象。

[0003] 此外,装载机司机还属于特殊工种,需要年年考证,对操作人员技能水平及文化程度要求较高,人员紧缺;装载机还需要指引人员,人机交叉作业,安全隐患大。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种高钛型高炉渣砂自动装料发货系统。

[0005] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,包括料仓、设置在料仓下方的下料组件、位于料仓下方两侧的计量称重组件以及分别与所述下料组件和计量称重组件通信连接的控制器;

[0006] 计量称重组件的首端设置有号码识别杆,号码识别杆与控制器通信连接。

[0007] 进一步地,下料组件包括设置在料仓下方的出料口以及设置在出料口上的下料阀,下料阀与控制器通信连接。

[0008] 进一步地,计量称重组件包括称重板、设置在称重板下方的支撑组以及位于支撑组下方的重量传感器,重量传感器与控制器通信连接。

[0009] 进一步地,还包括用于计费的结算系统,且所述结算系统与所述控制器通信连接。

[0010] 进一步地,号码识别杆包括分别设置在计量称重组件的车辆进口处和车辆出口处的立柱以及设置在立柱上的拍摄相机,拍摄相机与控制器的图像识别模块通信连接。

[0011] 进一步地,称重板的两端分别设置有斜向块,斜向块的端部与称重板的上表面相平齐。

[0012] 进一步地,下料阀采用气动颚式下料阀。

[0013] 进一步地,出料口处设置有防尘装置。

[0014] 本发明具有以下有益效果:本发明所提供的一种高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,其结构可靠,使用性能好,通过该系统使得装料车辆按前端的预约程序进行预约,通过号码识别杆进行对车牌号识别,判定所装产品名称、数量、车型等,并将所获信息传到中控指导下步操作,车辆达到指定的装料位位置,根据车型开启多个下料阀,放料、计量同时进行,到指定重量时,下料阀停止,引导车辆离开,并通过计量称重组件进行称重,将称重信息传输至控制器后端进行结算,通过结算系统进行结算操作。该系统集下料、计重、结算于一

体,整个过程人工劳动强度小,效率高。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;

[0016] 图2为本发明中计量称重组件结构示意图;

[0017] 图3为本发明中控制流程图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0019] 如图1至图3所示,一种高钛型高炉渣砂自动装料发货系统,包括料仓1、设置在料仓1下方的下料组件2、位于料仓1下方两侧的量称重组件3以及分别与下料组件2和量称重组件3通信连接的控制器。控制器采用中控机或STM32单片机。料仓1用于储放高钛型高炉渣砂,下料组件2用于将料仓1内的物料进行定量排放。量称重组件3用于将排放至货车中的物料进行称重,当到达指定重量后停止排放。

[0020] 量称重组件3的首端设置有号码识别杆4,号码识别杆4与控制器通信连接。号码识别杆4用于对进入到料仓1下方的货车车牌号进行识别,进而将车牌号信息传递至控制器,通过控制器对即将进入的货车识别进而获取该货车的物料订单量进行控制下料组件2进行定量下料。

[0021] 下料组件2包括设置在料仓1下方的出料口20以及设置在出料口20上的下料阀21,下料阀21与控制器通信连接。下料阀21采用气动颚式下料阀,通过控制器控制下料阀21的开闭工作,进而实现定量排料。

[0022] 如图2所示,量称重组件3包括称重板30、设置在称重板30下方的支撑组31以及位于支撑组31下方的重量传感器32,重量传感器32与控制器通信连接。在排料过程中,通过重量传感器32感受到进入到货车内的物料重量,通过总重减去货车自重和称重板30的重量进而可得进入到货车内的物料的重量。重量传感器32将信号传递至控制器后,控制器控制打开下料阀21使得物料从料仓1内排出,当达到预定重量后,控制器对下料阀21发出停止指令,完成下料操作。

[0023] 为了便于对费用的结算,还包括用于计费的结算系统,且结算系统与控制器通信连接。该结算系统采用现有设计,通过结算系统与下料、计重于一体,大大提高了整个的工作效率。

[0024] 号码识别杆4包括分别设置在量称重组件3的车辆进口处和车辆出口处的立柱40以及设置在立柱40上的拍摄相机41,拍摄相机41与控制器的图像识别模块通信连接。通过拍摄相机41将货车的车牌号进行拍摄并将照片信号传输至控制器的图像识别模块进行识别,进而通过控制器的分析处理,获取下料量,进行后续的下料装车工作。

[0025] 为了便于货车平稳的到达称重板30上,本发明中,称重板30的两端分别设置有斜向块33,斜向块33的端部与称重板30的上表面相平齐。

[0026] 为了避免在下料过程中产生的灰尘对周围工作环境的影响,本发明中,出料口20处设置有防尘装置。

[0027] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,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。

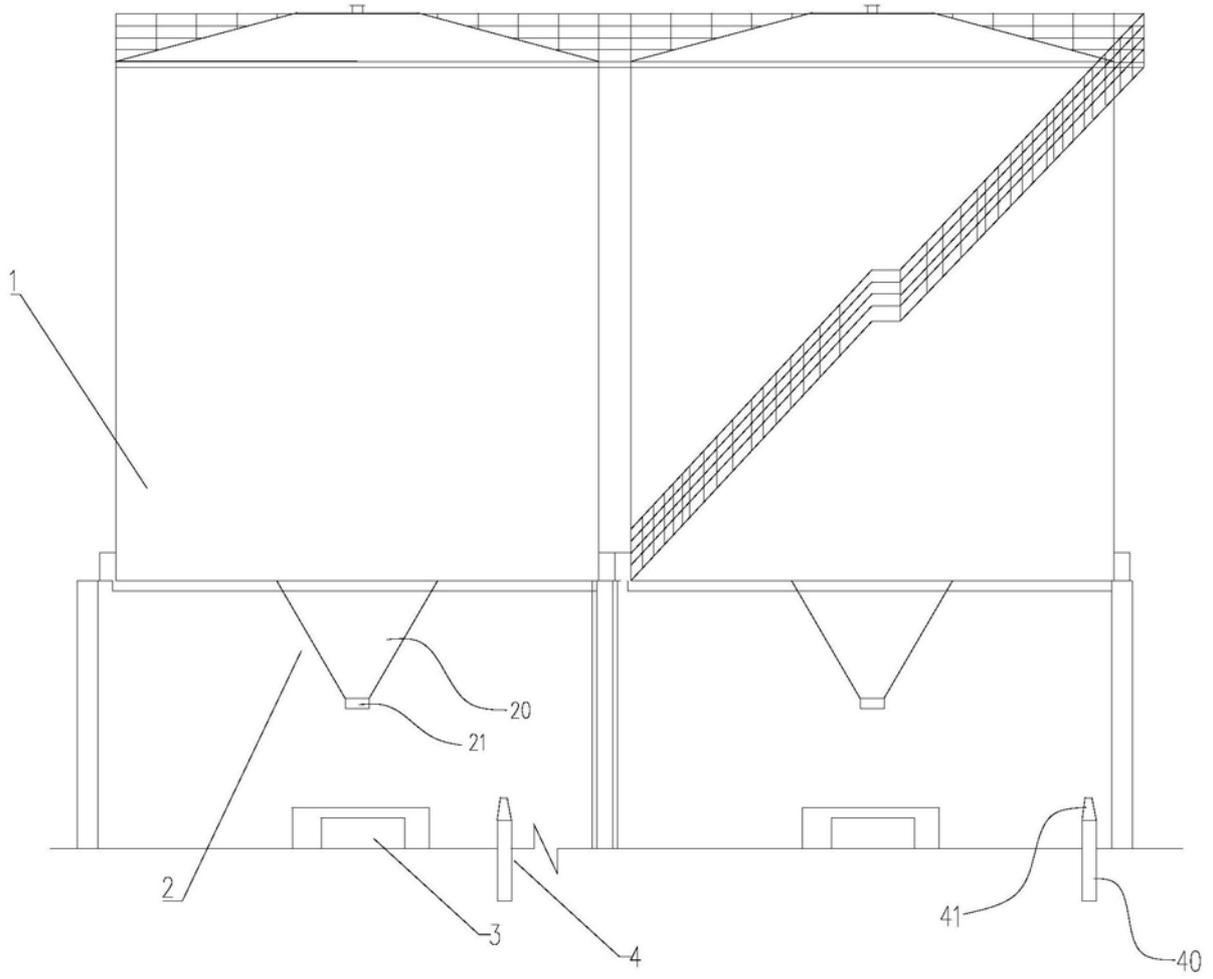


图1

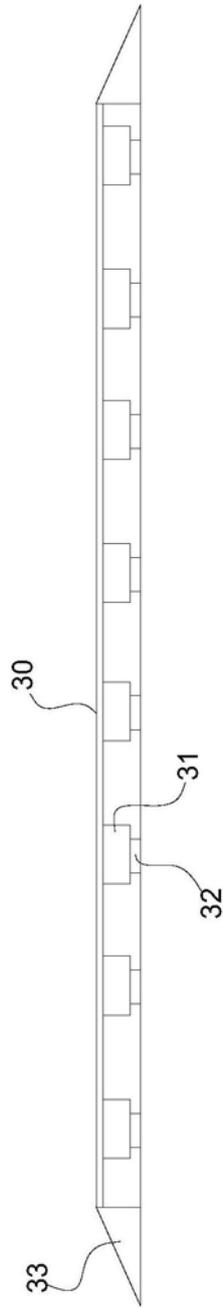


图2

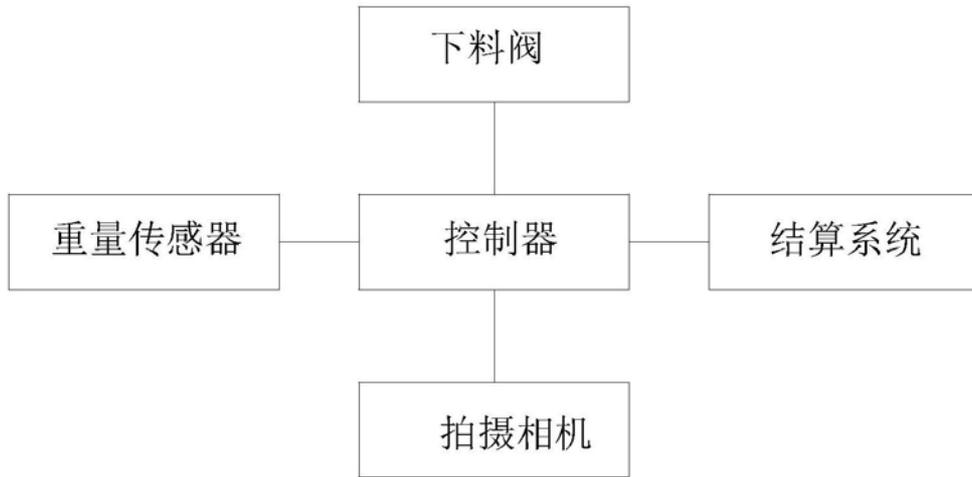


图3