(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220126055 U
(45)授权公告日 2023.12.05

(21)申请号 202321083921.X

(22)申请日 2023.05.08

(73)专利权人 郑州四季火耐火材料有限公司
地址 450000 河南省郑州市新密市来集镇宋楼村

(72)发明人 张永超 张建军 慕铁拴 向振忠

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248
专利代理师 胡璇

(51)Int.Cl.
*B01F 33/501*(2022.01)
*B01F 35/71*(2022.01)
*B01F 35/213*(2022.01)

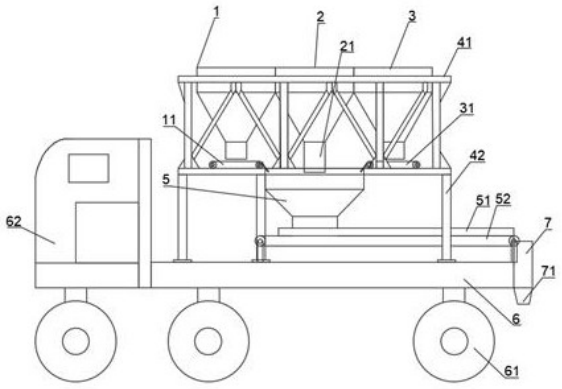
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

移动配料车

(57)摘要

本申请公开了一种移动配料车,包括设置于卡车货斗上的:机架、多个下料斗、输送带、称重组件;下料斗顶部敞口并安装于机架上部;各下料斗分别与称重组件物料连接;称重组件底面上设置输送带,输送带及称重组件安装于机架下部;输送带一端设置于称重组件下部,另一端设置于货斗外侧。该车便于将质量较大物料转运至各混料装置附近进行后续操作,提高配料操作灵活性,提高配料转运安全性和效率,有效避免物料在转运过程中发生倾覆。




CN 220126055 U

1.一种移动配料车,其特征在于,包括设置于卡车货斗上的:机架、多个下料斗、输送部件、称重组件;

下料斗顶部敞口并安装于机架上部;各下料斗分别与称重组件物料通过导料板连接;

称重组件底面上设置输送部件,输送部件及称重组件安装于机架下部;

输送部件一端设置于称重组件下部,另一端设置于货斗外侧;

机架与货斗拆卸连接;

对称设置于称重组件两侧的下料斗通过输送部件与称重组件物料连接;

称重组件包括:斗体、称重板;秤重板容纳设置于斗体内,并与斗体内壁通过弹簧称重传感器连接。

2.根据权利要求1所述的移动配料车,其特征在于,机架包括:上层机架、下层机架;多个下料斗安装于上层机架上;称重组件安装于下层机架上;下层机架与货斗拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的移动配料车,其特征在于,包括:导流板;导流板设置于下料斗与称重组件相连接的输送机一端上。

4.根据权利要求1所述的移动配料车,其特征在于,包括:延长筒;延长筒设置于正对称重组件安装的下料斗底面上,并连通该下料斗和称重组件。

5.根据权利要求1所述的移动配料车,其特征在于,包括:成对设置的挡料板;设置于称重组件下方的输送机两侧对称设置挡料板。

6.根据权利要求5所述的移动配料车,其特征在于,包括:导料筒;导料筒设置于称重组件下方的输送机的延伸端上,并与下级输送部件相连接。

7.根据权利要求1或6所述的移动配料车,其特征在于,输送部件为绞龙输送机或输送带。

8.根据权利要求1所述的移动配料车,其特征在于,包括:显示器、数据传输模块,显示器设置于卡车驾驶室内,弹簧称重传感器与显示器通过数据传输模块电连接。

9.根据权利要求1所述的移动配料车,其特征在于,包括:阀体;导料板内设置阀体。

10.根据权利要求1所述的移动配料车,其特征在于,包括:多个叉车插接卡条;下料斗外侧壁对称成对设置多个叉车插接卡条;卡条与机架上部卡接。

# 移动配料车

## 技术领域

[0001] 本申请涉及耐火材料生产技术领域,特别是一种移动配料车。

## 背景技术

[0002] 耐火材料、炉料、磨料等材料,主要通过将多种粉体材料混合均匀后,经过成型、烧结等步骤制得。通过烧结可以提高成型材料的强度和硬度,以达到该材料的使用要求。

[0003] 现有粉体材料混合时,多采用固定下料斗分别称量各成分后进行混合,难以实现粉料在不同混料装置之间的移动。各料还需要经过装箱、转运再进行称重,增加了操作工序,降低了生产效率。

[0004] 现有技术中仅能通过转运小车实现混合后的物料向不同区域的转运(如CN202220528037 .1、CN201920853181.0),一旦物料质量较重,或转运区域距离较远,则难以完成混料的转运,且混料在转运过程中难以避免倾覆或侧翻导致物料受到污染。且小推车的转运形式,无法满足质量较重的耐火材料、炉料、磨料等材料生产所需混料的转运需要。

## 实用新型内容

[0005] 本申请提供了一种移动配料车,用于解决现有技术中存在的质量较大的物料配料时,难以实现远距离转运,配料时各物料无法在多个混料装置间安全移动的技术问题。

[0006] 本申请提供了一种移动配料车,包括设置于卡车货斗上的:机架、多个下料斗、输送带、称重组件;

[0007] 下料斗顶部敞口并安装于机架上部;各下料斗分别与称重组件物料连接;

[0008] 称重组件底面上设置输送带,输送带及称重组件安装于机架下部;

[0009] 输送带一端设置于称重组件下部,另一端设置于货斗外侧;

[0010] 机架与货斗拆卸连接;

[0011] 对称设置于称重组件两侧的下料斗通过输送带与称重组件物料连接。

[0012] 优选地,机架包括:上层机架、下层机架;多个下料斗安装于上层机架上;称重组件安装于下层机架上;下层机架与货斗拆卸连接。

[0013] 优选地,包括:导流板;导流板设置于下料斗与称重组件相连接的输送机一端上。

[0014] 优选地,包括:延长筒;延长筒设置于正对称重组件安装的下料斗底面上,并连通该下料斗和称重组件。

[0015] 优选地,包括:成对设置的挡料板;设置于称重组件下方的输送机两侧对称设置挡料板。

[0016] 优选地,包括:导料筒;导料筒设置于称重组件下方的输送机的延伸端上,并与下级输送带相连接。

[0017] 优选地,输送部件为绞龙输送机或输送带。

[0018] 优选地,包括:显示器、数据传输模块,显示器设置于卡车驾驶室内,弹簧称重传感

器与显示器通过数据传输模块电连接。

[0019] 优选地，包括：阀体；导料板内设置阀体。

[0020] 优选地，包括：多个叉车插接卡条；下料斗外侧壁对称成对设置多个叉车插接卡条；卡条与机架上部卡接。

[0021] 本申请能产生的有益效果包括：

[0022] 1)本申请所提供的移动配料车，通过在卡车货斗上安装多个下料斗、称重组件，实现多个下料斗内粉体原料通过导料板向称重组件下料，完成原料的下料后，在车上即可实现对不同物料的称重并输出，利用卡车提高配料后物料的转运效率，便于将质量较大物料转运至各混料装置附近进行后续操作，提高配料操作灵活性，提高配料转运安全性和效率，有效避免物料在转运过程中发生倾覆。

[0023] 2)本申请所提供的移动配料车，通过在货斗上设置机架，通过机架实现下料斗、称重组件、输送带的安装固定，便于整体从货斗上拆卸下来进行转运，便于提高卡车的利用率。

## 附图说明

[0024] 图1为本申请提供的移动配料车主视结构示意图；

[0025] 图2为本申请提供的导料筒主视结构示意图；

[0026] 图3为本申请提供的称重组件主视剖视结构示意图；

[0027] 图4为本申请提供的下料斗主视结构示意图；

[0028] 图5为本申请提供的模块连接结构示意图；图例说明：

[0029] 1、第一下料斗；2、第二下料斗；3、第三下料斗；11、第一输送带；31、第二输送带；21、延长筒；41、上层机架；42、下层机架；5、称重组件；51、挡料板；52、第三输送带；7、导料筒；71、锥底；6、货斗；61、车轮；62、驾驶室；521、粉料层；522、绞龙输送机；

[0030] 101、叉车插接卡条；511、导料板；512、斗体；513、称重板；514、弹簧称重传感器；515、显示器；516、数据传输模块。

## 具体实施方式

[0031] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0032] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 本实施方案中所用控制器为现有结构，且控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现，属于本领域的公知常识，仅对其进行使用，不进行改造，故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0034] 本申请中未详述的且并不用于解决本申请技术问题的技术手段，均按本领域公知

常识进行设置,且多种公知常识设置方式均可实现。

[0035] 参见图1~5,本申请提供的移动配料车,包括:上层机架41、下层机架42;上层机架41设置于下层机架42的顶面上;

[0036] 第一下料斗1、第二下料斗2、第三下料斗3一侧相连接设置于上层机架41上、可以根据混料的原料种类数量进行设置下料斗数量。例如常用的耐火砖至少需要3种原料进行混合,故可设置3各下料斗,实现分别下料。

[0037] 第一下料斗1设置于称重组件5的一侧,第一下料斗1下方设置第一输送带11;第二下料斗2正对称重组件5设置,第二下料斗2下方设置延长筒21,伸入称重组件5上方的敞口内设置。

[0038] 第一下料斗1内物料落入第一输送带11后,输送至其一端后,通过一端上设置导流板滑入称重组件5中。同理,第三下料斗3设置于称重组件5的另一侧,第三下料斗3下方设置第二输送带31,第二输送带31的另一端上设置导流板,物料通过导流板后落入称重组件5中。

[0039] 所设置下料斗数量不限,可以为多个,根据所用卡车货斗长度确定或根据所要配料原料量确定。

[0040] 本申请中所用输送部件可以为输送带或绞龙输送机522,根据所输送配料颗粒大量进行选择,例如物料为粉体材料时,采用绞龙输送机522;颗粒为大尺寸物料时,采用输送带进行输送。

[0041] 所用导料板511可根据各部件位置进行调节设置,以实现对颗粒物料的导流为安装准则。在一具体实施例中,可以配合导料板511截面形状,设置闸板阀,实现对物料下落的控制。

[0042] 称重组件为斗体512内部设置的弹簧称重传感器514与称重板513组合使用,实现对落入称重板513的物料的重量进行准确计量后,通过与弹簧传感器电连接的显示器515在驾驶室内向下料人员进行显示。

[0043] 为便于更换下料斗,下料斗外侧壁上对称设置多个叉车插接卡条101。叉车插接卡条101为伸出下料斗外的条型槽;叉车的插臂可插入条型槽内,实现对叉车的抬举,以便抬离机架。具有更换功能的下料斗,可通过叉车插接卡条101与机架卡接,实现安装,下料斗的下料端可根据安装位置进行调整,以实现物料向称重组件的移动。在一具体实施例中,3个下料斗内物料,同步运输并分别落入称重组件5中混料后,通过称重组件5下方的下料口向下输送。

[0044] 称重组件5的顶面敞口固定与上层机架41下部。称重组件5底面上设置第三输送带52。

[0045] 弹簧称重传感器514、显示器515、数据传输模块516均为市售现有模块。

[0046] 第三输送带52的顶面两侧分别对称设置挡料板51,实现对混合后的物料挡住,防止其外露,提高第三输送带52的输送效率。第三输送带52的另一端上与成型机等设备转运来接,可以通过第二段输送带进行物料的转运等方式连接。

[0047] 为了实现导料,还可以在第三输送带52的延伸端上设置导料筒7,导料筒7底面上设置锥底71,便于定向出料。

[0048] 第三输送带52安装于下层机架42上。

[0049] 下层机架42底面上设置多个螺栓连接支腿，便于根据需要拆卸整体装置，提高卡车货斗6的使用率。

[0050] 所用卡车可以为各类含货斗6结构的卡车，例如包括：与货斗6一侧相连接的驾驶室62；驾驶室62、货斗6底面可设置车轮61，实现转运的需要。

[0051] 在一具体实施例中，粉体料仓521可以称重组件5通过绞龙输送机522管路连通。

[0052] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

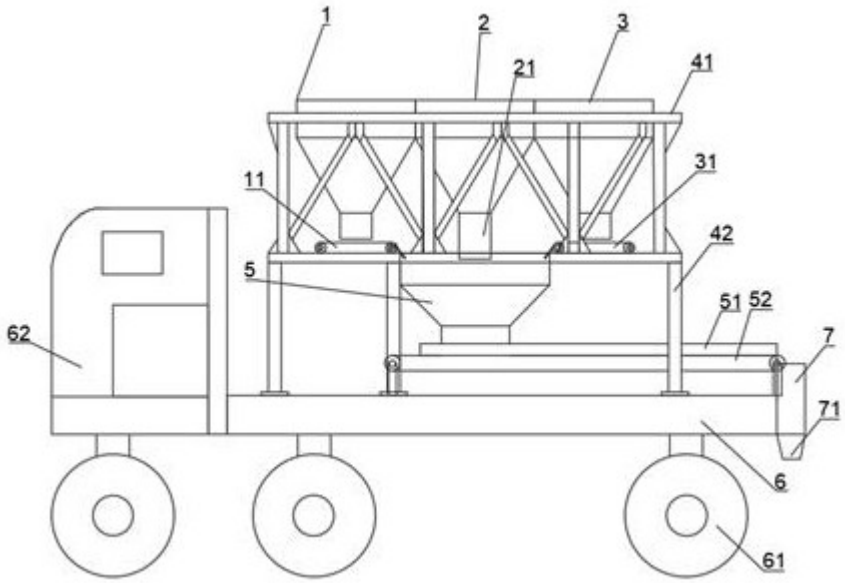



图 1

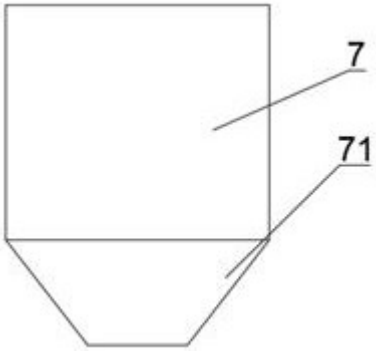



图 2

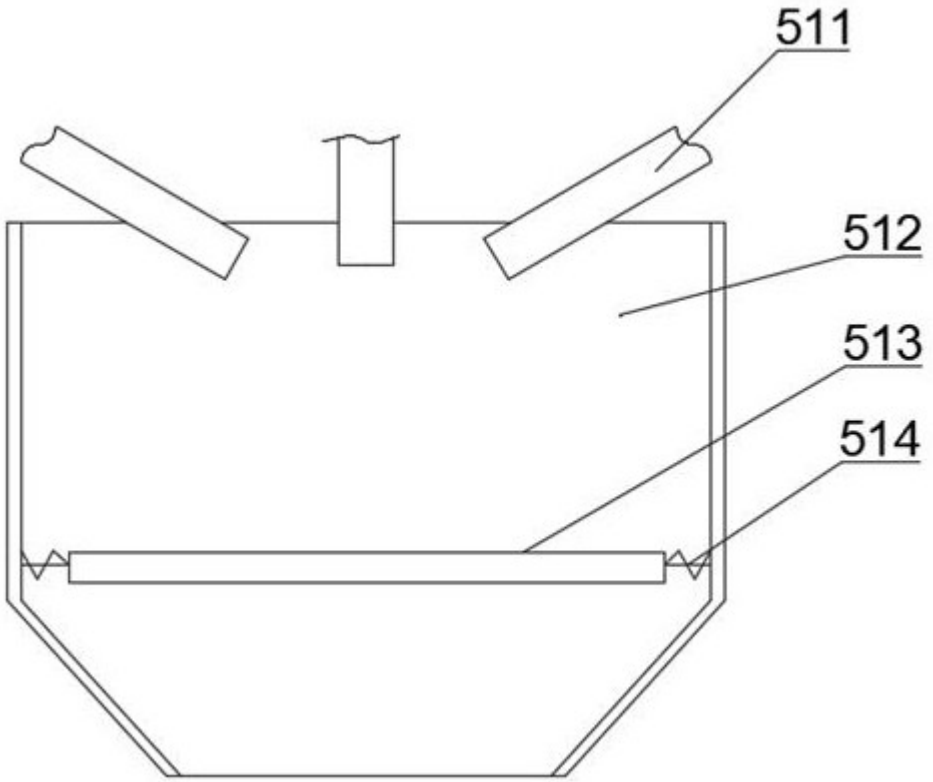



图3

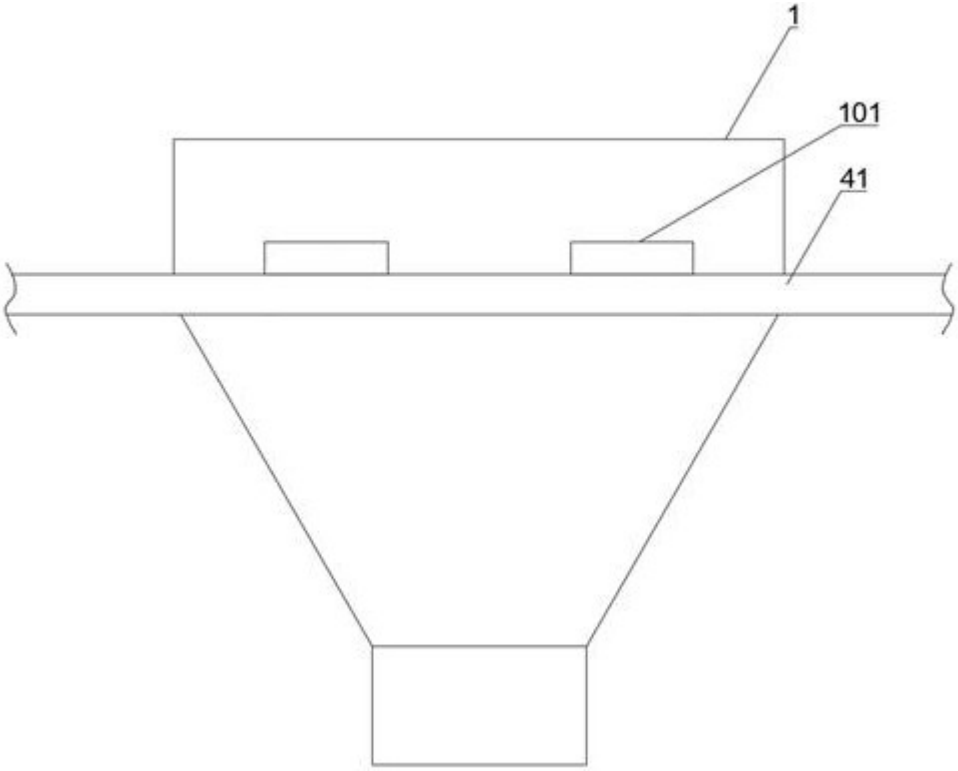



图4

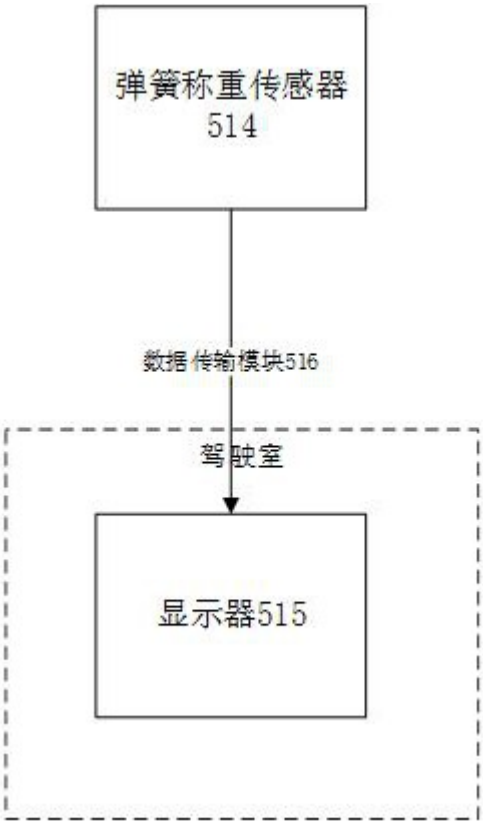



图5