



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218507088 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 21

(21) 申请号 202222468770.1

(22) 申请日 2022.09.16

(73) 专利权人 天津临港港务集团有限公司

地址 300452 天津市滨海新区临港经济区
浑河道529号

(72) 发明人 翟征秋 任会生 郑世武 李英歌
张伟

(74) 专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理
有限公司 12226

专利代理师 刘影

(51) Int. Cl.

B65G 67/06 (2006.01)

B65G 69/18 (2006.01)

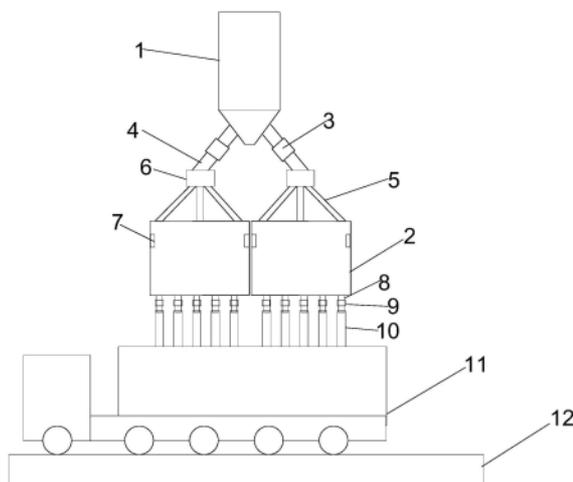
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

多功能散粮发放缓冲仓系统

(57) 摘要

本实用新型提供了多功能散粮发放缓冲仓系统,包括发放仓和若干个缓冲仓,发放仓的底部设有若干个管道组件,缓冲仓设置在管道组件的底部;管道组件上设有用于粮食流出的第一阀门;缓冲仓内设有用于控制第一阀门开关的控制组件;缓冲仓的底部均匀设有若干个出粮管,出粮管上设有第二阀门。本实用新型所述的多功能散粮发放缓冲仓系统,根据不同长度的车辆进行灵活发放,若车辆是7米长,只开一个缓冲仓就行。若车辆是14米,两个缓冲仓同时开。能够方便对车辆的管理,避免引车舱过长,粮食无法同时进入粮车的问题。



1. 多功能散粮发放缓冲仓系统,其特征在於:包括发放仓(1)和若干个缓冲仓(2),发放仓(1)的底部设有若干个管道组件,缓冲仓(2)设置在管道组件的底部;
管道组件上设有用于粮食流出的第一阀门(3);
缓冲仓(2)内设有用于控制第一阀门(3)开关的控制组件;
缓冲仓(2)的底部均匀设有若干个出粮管(8),出粮管(8)上设有第二阀门(9)。
2. 根据权利要求1所述的多功能散粮发放缓冲仓系统,其特征在於:所述管道组件包括一个第一管道(4)和若干个第二管道(5),所述第一管道(4)设置在发放仓(1)的底部,若干个第二管道(5)的一端与第一管道(4)连接,第二管道(5)的另一端设置在缓冲箱的上方,第一阀门(3)设置在第一管道(4)上。
3. 根据权利要求2所述的多功能散粮发放缓冲仓系统,其特征在於:所述第二管道(5)的数量为3个,第二管道(5)通过四通阀(6)与第一管道(4)连接。
4. 根据权利要求1所述的多功能散粮发放缓冲仓系统,其特征在於:所述管道组件的数量至少为2个,管道组件的数量与缓冲仓(2)的数量相同。
5. 根据权利要求1所述的多功能散粮发放缓冲仓系统,其特征在於:所述控制组件包括传感器(7)、控制器,传感器(7)与控制器电性连接,控制器与第一阀门(3)电性连接;
传感器(7)为压力传感器(7)或对射传感器(7)中的一种。
6. 根据权利要求1所述的多功能散粮发放缓冲仓系统,其特征在於:所述出粮管(8)的末端连接有伸缩软管(10)。
7. 根据权利要求1所述的多功能散粮发放缓冲仓系统,其特征在於:所述缓冲仓(2)的长度为6.3m。
8. 根据权利要求1所述的多功能散粮发放缓冲仓系统,其特征在於:所述出粮管(8)的下方设有汽车衡(12),且汽车衡(12)的顶面与地面持平。
9. 根据权利要求1所述的多功能散粮发放缓冲仓系统,其特征在於:所述出粮管(8)的数量至少为5个。

多功能散粮发放缓冲仓系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于散粮运输领域,尤其是涉及多功能散粮发放缓冲仓系统。

背景技术

[0002] 现有技术中,散粮粮食筒仓中的粮食容易在运输的管道中对车辆的冲击过大,导致粮食的飞溅,散粮粮食筒仓长度固定,出粮管的数量有限,对于较长的粮车和较短的辆车不好管理。为防止粮食堆积到车斗的一处,需要不停的移动车辆,同时为配合车辆移动,出粮口阀门也需要多次开合,操作繁琐,且卸粮装车的效率低下。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出多功能散粮发放缓冲仓系统,以解决现有技术中对于较长的粮车和较短的辆车不好管理的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 多功能散粮发缓冲仓系统,包括发放仓和若干个缓冲仓,发放仓的底部设有若干个管道组件,缓冲仓设置在管道组件的底部;

[0006] 管道组件上设有用于粮食流出的第一阀门;

[0007] 缓冲仓内设有用于控制第一阀门开关的控制组件;

[0008] 缓冲仓的底部均匀设有若干个出粮管,出粮管上设有第二阀门。

[0009] 所述管道组件包括一个第一管道和若干个第二管道,所述第一管道设置在发放仓的底部,若干个第二管道的一端与第一管道连接,第二管道的另一端设置在缓冲箱的上方,第一阀门设置在第一管道上。

[0010] 所述第二管道的数量为3个,第二管道通过四通阀与第一管道连接。

[0011] 所述管道组件的数量至少为2个,管道组件的数量与缓冲仓的数量相同。

[0012] 所述控制组件包括传感器、控制器,传感器与控制器电性连接,控制器与第一阀门电性连接;控制器为现有技术中的单片机或PLC技术,控制器设置在缓冲仓内的中上部。

[0013] 传感器为压力传感器或对射传感器中的一种。压力传感器或对射传感器设置在缓冲仓的内壁上,粮食从发放仓内从第一管道流到第二管道,通过第二管道流入到换从仓内,当缓冲仓内的粮食的高度到达压力传感器或对射传感器的高度时,压力传感器或对射传感器给控制器传递信号,控制器控制第一阀门停止进粮。

[0014] 所述出粮管的末端连接有伸缩软管。为减少灰尘飞扬,出粮管的末端连有伸缩软管,该伸缩软管能下降到卸粮最低点进行卸粮,尽量减少灰尘飞扬,且随着粮堆的升高,伸缩软管能自动或手动上升到一定高度,避免粮食溅落到车斗外。

[0015] 所述缓冲仓的长度为6.3m。根据不同长度的车辆进行灵活发放,若车辆是7米长,只开一个缓冲仓就行。若车辆是14米,两个缓冲仓同时开。能够方便对车辆的管理,避免引车舱过长,粮食无法同时进入粮车的问题。

[0016] 所述出粮管的下方设有汽车衡,且汽车衡的顶面与地面持平。为精准控制装车量,

出粮管的下方设有汽车衡,且汽车衡的顶面与地面持平,方便开车停车,放粮时,运输车直接开到汽车衡上,在放粮的同时进行称重,避免超重或少装,装完粮食,直接出重量,磅房直接打印票据给司机,简化流程,提高效率。

[0017] 所述出粮管的数量至少为5个。

[0018] 相对于现有技术,本实用新型所述的多功能散粮发放缓冲仓系统具有以下优势:

[0019] 1、根据不同长度的车辆进行灵活发放,若车辆是7米长,只开一个缓冲仓就行。若车辆是14米,两个缓冲仓同时开。能够方便对车辆的管理,避免引车舱过长,粮食无法同时进入粮车的问题。

[0020] 2、粮食从发放仓内从第一管道流到第二管道,通过第二管道流入到换从仓内,当缓冲仓内的粮食的高度到达压力传感器或对射传感器的高度时,压力传感器或对射传感器给控制器传递信号,控制器控制第一阀门停止进粮。

[0021] 3、为减少灰尘飞扬,出粮管的末端连有伸缩软管,该伸缩软管能下降到卸粮最低点进行卸粮,尽量减少灰尘飞扬,且随着粮堆的升高,伸缩软管能自动或手动上升到一定高度,避免粮食溅落到车斗外。

附图说明

[0022] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型实施例所述的多功能散粮发放缓冲仓系统示意图(粮车长14m);

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、发放仓;2、缓冲仓;3、第一阀门;4、第一管道;5、第二管道;6、四通阀;7、传感器;8、出粮管;9、第二阀门;10、伸缩软管;11、粮车;12、汽车衡。

具体实施方式

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上

述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0030] 多功能散粮发缓冲仓系统,包括发放仓1和若干个缓冲仓2,发放仓1的底部设有若干个管道组件,缓冲仓2设置在管道组件的底部;管道组件上设有用于粮食流出的第一阀门3;缓冲仓2内设有用于控制第一阀门3开关的控制组件;缓冲仓2的底部均匀设有若干个出粮管8,出粮管8上设有第二阀门9。

[0031] 所述管道组件包括一个第一管道4和若干个第二管道5,所述第一管道4设置在发放仓1的底部,若干个第二管道5的一端与第一管道4连接,第二管道5的另一端设置在缓冲箱的上方,第一阀门3设置在第一管道4上,所述第二管道5的数量为3个,第二管道5通过四通阀6与第一管道4连接。所述管道组件的数量至少为2个,管道组件的数量与缓冲仓2的数量相同。所述出粮管8的数量至少为5个。第二阀门9可以电动或手动开启或关闭。

[0032] 所述控制组件包括传感器7、控制器,传感器7与控制器电性连接,控制器与第一阀门3电性连接;控制器为现有技术中的单片机或PLC技术,控制器设置在缓冲仓2内的中上部。传感器7为压力传感器7或对射传感器7中的一种。压力传感器7或对射传感器7设置在缓冲仓2的内壁上,粮食从发放仓1内从第一管道4流到第二管道5,通过第二管道5流入到换从仓内,当缓冲仓2内的粮食的高度到达压力传感器7或对射传感器7的高度时,压力传感器7或对射传感器7给控制器传递信号,控制器控制第一阀门3停止进粮。

[0033] 所述出粮管8的末端连接有伸缩软管10。为减少灰尘飞扬,出粮管8的末端连有伸缩软管10,该伸缩软管10能下降到卸粮最低点进行卸粮,尽量减少灰尘飞扬,且随着粮堆的升高,伸缩软管10能自动或手动上升到一定高度,避免粮食溅落到车斗外。所述缓冲仓2的长度为6.3m。根据不同长度的车辆进行灵活发放。若车辆是7米长,只开一个缓冲仓2就行。若车辆是14米,两个缓冲仓2同时开。能够方便对车辆的管理,避免引车舱过长,粮食无法同时进入粮车11的问题。

[0034] 所述出粮管8的下方设有汽车衡12,且汽车衡12的顶面与地面持平。为精准控制装车量,出粮管8的下方设有汽车衡12,且汽车衡12的顶面与地面持平,方便开车停车,放粮时,运输车直接开到汽车衡12上,在放粮的同时进行称重,避免超重或少装,装完粮食,直接出重量,磅房直接打印票据给司机,简化流程,提高效率。

[0035] 若车辆是7米长,只开一个缓冲仓2就行。若车辆是14米,两个缓冲仓2同时开。能够方便对车辆的管理,避免引车舱过长,粮食无法同时进入粮车11的问题。粮食从发放仓1内从第一管道4流到第二管道5,通过第二管道5流入到换从仓内,当缓冲仓2内的粮食的高度到达压力传感器7或对射传感器7的高度时,压力传感器7或对射传感器7给控制器传递信号,控制器控制第一阀门3停止进粮。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

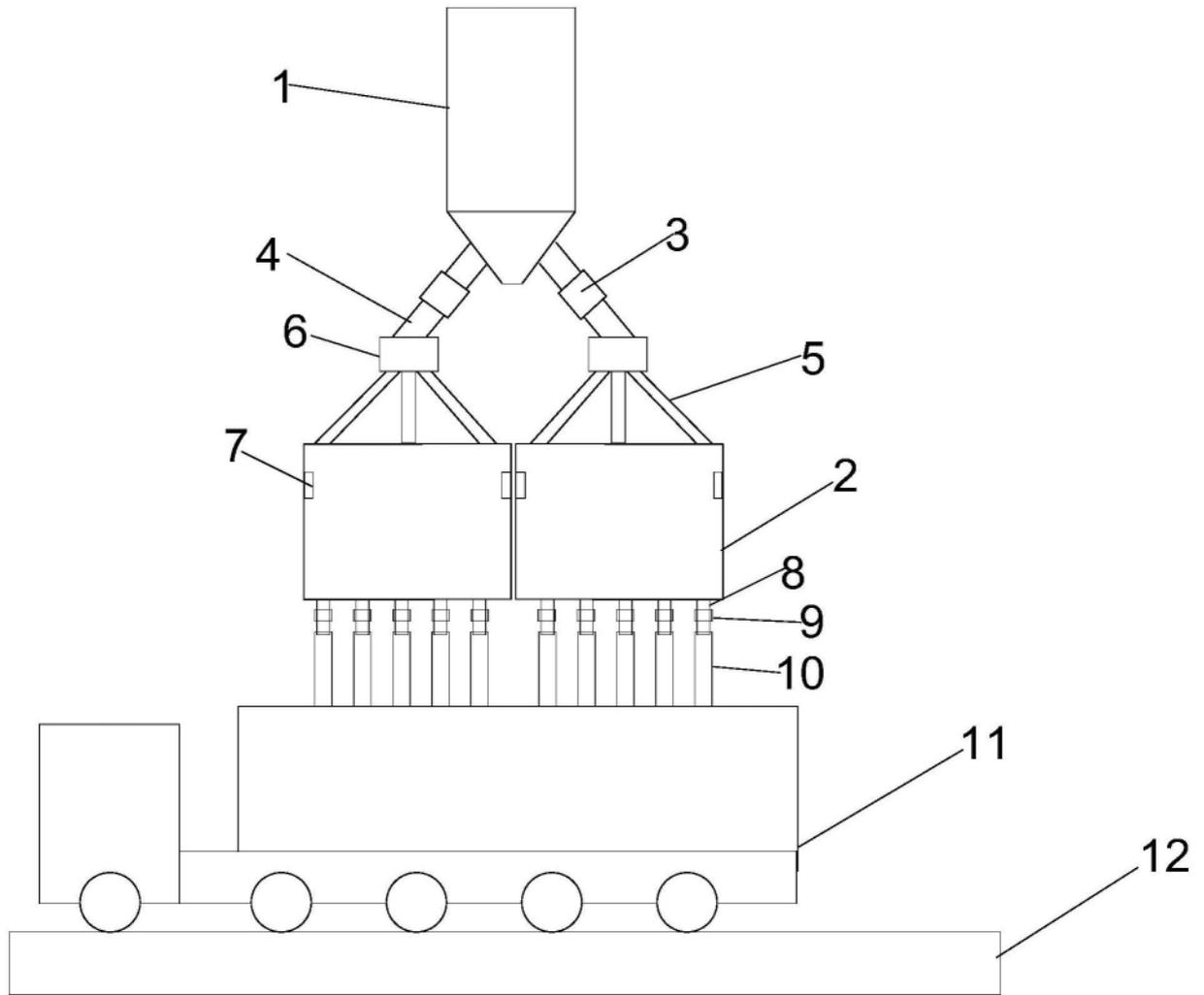


图1