



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104709326 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201510155813. 2

(22) 申请日 2015. 04. 03

(71) 申请人 南通理工学院

地址 226000 江苏省南通市永兴路 14 号

(72) 发明人 包耀东

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务

所(普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51) Int. Cl.

B62B 3/00(2006. 01)

B62B 5/00(2006. 01)

G01G 19/08(2006. 01)

G01G 19/42(2006. 01)

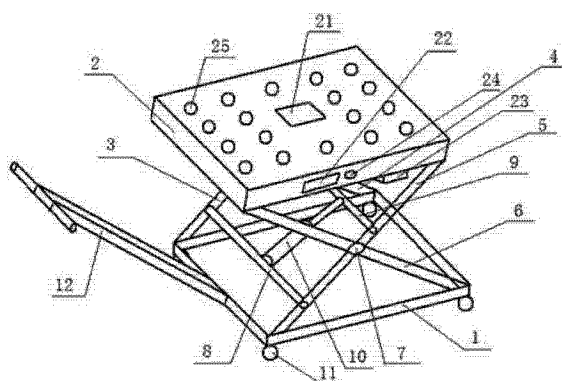
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种升降式物流车

(57) 摘要

本发明公开了一种升降式物流车,包括车体和与车体铰接的牵引杆,车体包括长方形底框和与底框通过支撑杆相连的支撑板。底框一条长边的两个铰接点处分别铰接有支撑杆A、支撑杆B,底框另一条长边的两个铰接点处分别铰接有支撑杆C、支撑杆D,支撑杆A和支撑杆C之间在铰接轴下方连接有与底框短边平行的下连接杆,支撑杆B和支撑杆D之间在铰接轴上方连接有与底框短边平行的上连接杆,上连接杆与下连接杆之间固定连接有液压缸。支撑板上设有称重传感器、显示器、控制装置,控制装置与称重传感器、显示器、液压缸连接。本发明设计的物流车不仅能提高运输的稳定性,还能减轻操作人员上下搬运的劳动强度,提高工作效率。



1. 一种升降式物流车, 包括车体和与车体铰接的牵引杆, 其特征在于: 所述车体包括长方形底框和与底框通过支撑杆相连的支撑板;

所述底框的两条长边上均各设有两个铰接点, 以上四个铰接点构成一个正方形;

所述底框一条长边的两个铰接点处分别铰接有支撑杆 A、支撑杆 B, 底框另一条长边的两个铰接点处分别铰接有支撑杆 C、支撑杆 D, 所述支撑杆 A 和支撑杆 B、支撑杆 C 和支撑杆 D 均相互交叉且交叉处设有铰接轴, 所述支撑杆 A、支撑杆 B、支撑杆 C、支撑杆 D 的另一端与支撑板固定连接;

所述支撑杆 A 和支撑杆 C 之间在铰接轴下方连接有与底框短边平行的下连接杆, 所述支撑杆 B 和支撑杆 D 之间在铰接轴上方连接有与底框短边平行的上连接杆, 所述上连接杆与下连接杆之间固定连接有液压缸;

所述支撑板上设有称重传感器、显示器、控制装置, 所述称重传感器安装在支撑板上表面中心位置, 所述显示器安装在支撑板侧面, 所述控制装置安装在支撑板下表面且分别与称重传感器、显示器、液压缸连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种升降式物流车, 其特征在于: 所述物流车还包括报警装置, 所述报警装置安装在支撑板侧面且与控制装置连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种升降式物流车, 其特征在于: 所述底框的四个顶角下方固定安装有万向轮, 所述万向轮上设有刹车装置。

4. 根据权利要求 1 所述的一种升降式物流车, 其特征在于: 所述底框短边通过销轴与牵引杆一端固定连接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种升降式物流车, 其特征在于: 所述支撑板表面均匀分布有若干防滑突起。

一种升降式物流车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种物流车,特别是涉及一种升降式物流车。

背景技术

[0002] 物流车又叫载货车或笼车,是一种安装有四只脚轮的运送与储存物料的单元移动集装设备。常用于大型超市的物流配送,工厂工序间的物流周转,物流企业车间内的货物运输。

[0003] 物流车广泛用于物流业。作为生产搬运工具,可保证物品在搬运过程中不受损坏,同时确保工作人员的安全。自身重量相对减轻且台车美观实用,机动性能高。

[0004] 随着经济的发展,我国的工业生产的规模也越来越大,在工业生产中每天都需要运输物料,然而现有的物流车所装载的物料重量难以掌握,常常需要在物料装卸前使用电子秤进行称重并进行登记,效率较低、劳动强度较大,有时装载物料时可能超出车载最大载重量,影响物流车使用寿命。现有的物流车都是限定高度的,如果是将货物搬至一定高度的地方,还需要工作人员进行搬运,加大了劳动强度,影响了搬运效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种可以升降的、具有重量报警和显示功能、运输稳定性强、效率高、减小劳动强度的升降式物流车。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:一种升降式物流车,包括车体与与车体铰接的牵引杆,所述车体包括长方形底框和与底框通过支撑杆相连的支撑板;

所述底框的两条长边上均各设有两个铰接点,以上四个铰接点构成一个正方形;

所述底框一条长边的两个铰接点处分别铰接有支撑杆 A、支撑杆 B,底框另一条长边的两个铰接点处分别铰接有支撑杆 C、支撑杆 D,所述支撑杆 A 和支撑杆 B、支撑杆 C 和支撑杆 D 均相互交叉且交叉处设有铰接轴,所述支撑杆 A、支撑杆 B、支撑杆 C、支撑杆 D 的另一端与支撑板固定连接;

所述支撑杆 A 和支撑杆 C 之间在铰接轴下方连接有与底框短边平行的下连接杆,所述支撑杆 B 和支撑杆 D 之间在铰接轴上方连接有与底框短边平行的上连接杆,所述上连接杆与下连接杆之间固定连接有液压缸;

所述支撑板上设有称重传感器、显示器、控制装置,所述称重传感器安装在支撑板上表面中心位置,所述显示器安装在支撑板侧面,所述控制装置安装在支撑板下表面且分别与称重传感器、显示器、液压缸连接。

[0007] 进一步的,所述物流车还包括报警装置,所述报警装置安装在支撑板侧面且与控制装置连接。

[0008] 进一步的,所述底框的四个顶角下方固定安装有万向轮,所述万向轮上设有刹车装置。

[0009] 进一步的,所述底框短边通过销轴与牵引杆一端固定连接。

[0010] 进一步的,所述支撑板表面均匀分布有若干防滑突起。

[0011] 本发明的有益效果如下:

1. 本发明的物流车可以根据不同高度的需要进行升降,通过控制装置来控制液压缸的往返运动,使支撑板上下运动,同时通过支撑板上的称重传感器来对所搬运的物品进行称重,并通过显示器显示出来,若重量超过控制装置设定值,则报警装置进行报警,这样的设计不仅能提高运输的稳定性,还能减轻操作人员上下搬运的劳动强度,提高工作效率。

[0012] 2. 本发明通过与底框和支撑板铰接的支撑杆 A 和支撑杆 B 交叉、支撑杆 C 和支撑杆 D 交叉,同时利用与上连接杆和下连接杆连接的液压缸的运作来实现支撑板的上下运动,节省了人力和劳动强度。

[0013] 3. 本发明通过支撑板上的称重传感器称量所需搬运物品的重量,并利用显示器显示出来,当超过支撑板所能承载的重量时,控制装置控制报警装置报警,对操作人员作出警报,这样就延长了物流车的使用寿命,保护了物品不会损坏。

[0014] 4. 本发明底框短边通过销轴与牵引杆一端固定连接,底框的四个顶角下方固定安装有万向轮,万向轮上设有刹车装置,方便物流车的推动和停止。

[0015] 5. 本发明支撑板表面均匀分布有若干防滑突起,对所需搬运的物品起到防滑的作用,保护了物品不受损害。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0017] 图 2 为本发明的控制装置连接部件的框架图。

[0018] 附图标号:1、底框,2、支撑板,21、称重传感器,22、显示器,23、控制装置,24、报警装置,25 防滑突起,3、支撑杆 A,4、支撑杆 B,5、支撑杆 C,6、支撑杆 D,7、铰接轴,8、下连接杆,9、上连接杆,10 液压缸,,11、万向轮,12、牵引杆。

具体实施方式

[0019] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0020] 如图 1 所示,一种升降式物流车,包括车体和与车体铰接的牵引杆 12,车体包括长方形底框 1 和与底框 1 通过支撑杆相连的支撑板 2。底框 1 的两条长边上均各设有两个铰接点,以上四个铰接点构成一个正方形。

[0021] 底框 1 一条长边的两个铰接点处分别铰接有支撑杆 A3、支撑杆 B4,底框 1 另一条长边的两个铰接点处分别铰接有支撑杆 C5、支撑杆 D6,支撑杆 A3 和支撑杆 B4、支撑杆 C5 和支撑杆 D6 均相互交叉且交叉处设有铰接轴 7,支撑杆 A3、支撑杆 B4、支撑杆 C5、支撑杆 D6 的另一端与支撑板 2 固定连接。

[0022] 支撑杆 A3 和支撑杆 C5 之间在铰接轴 7 下方连接有与底框 1 短边平行的下连接杆 8,支撑杆 B4 和支撑杆 D6 之间在铰接轴 7 上方连接有与底框 1 短边平行的上连接杆 9,上连接杆 9 与下连接杆 8 之间固定连接有液压缸 10。

[0023] 支撑板 2 上设有称重传感器 21、显示器 22、控制装置 23,称重传感器 21 安装在支撑板 2 上表面中心位置,显示器 22 安装在支撑板 2 侧面。如图 2 所示,控制装置 23 安装在

支撑板 2 下表面且分别与称重传感器 21、显示器 22、液压缸 10 连接。

[0024] 作为对本发明的进一步优化,物流车还包括报警装置 24,报警装置 24 安装在支撑板 2 侧面且与控制装置 23 连接。底框 1 的四个顶角下方固定安装有万向轮 11,万向轮 11 上设有刹车装置。底框 1 短边通过销轴与牵引杆 12 一端固定连接。支撑板 2 表面均匀分布有若干防滑突起 25。

[0025] 本发明的设计思路为通过与底框 1 和支撑板 2 铰接的支撑杆 A3 和支撑杆 B4 交叉、支撑杆 C5 和支撑杆 D6 交叉,同时利用与上连接杆 9 和下连接杆 8 连接的液压缸 10 的运作来实现支撑板 2 的上下运动,节省了人力和劳动强度。通过支撑板 2 上的称重传感器 21 称量所需搬运物品的重量,并利用显示器 22 显示出来,当超过支撑板 2 所能承载的重量时,控制装置 23 控制报警装置 24 报警,对操作人员作出警报,这样就延长了物流车的使用寿命,保护了物品不会损坏。底框 1 短边通过销轴与牵引杆 12 一端固定连接,底框 1 的四个顶角下方固定安装有万向轮 11,万向轮 11 上设有刹车装置,方便物流车的推动和停止。支撑板 2 表面均匀分布有若干防滑突起 25,对所需搬运的物品起到防滑的作用,保护了物品不受损害。

[0026] 本发明的物流车可以根据不同高度的需要进行升降,通过控制装置 23 来控制液压缸 10 的往返运动,使支撑板 2 上下运动,同时通过支撑板 2 上的称重传感器 21 来对所搬运的物品进行称重,并通过显示器 22 显示出来,若重量超过控制装置 23 设定值,则报警装置 24 进行报警,这样的设计不仅能提高运输的稳定性,还能减轻操作人员上下搬运的劳动强度,提高工作效率。

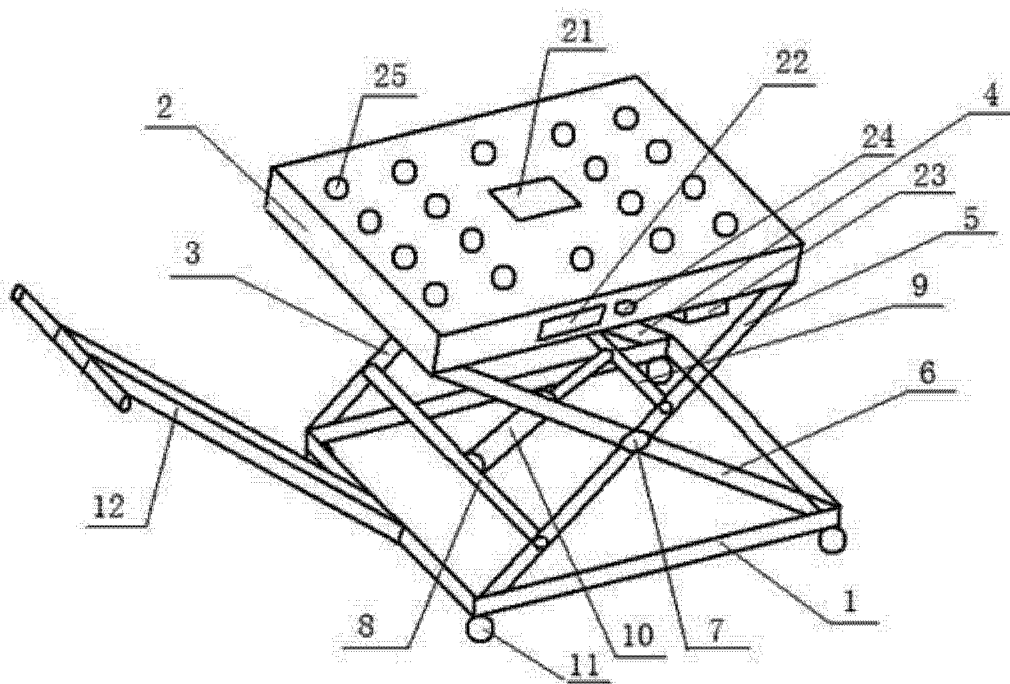


图 1

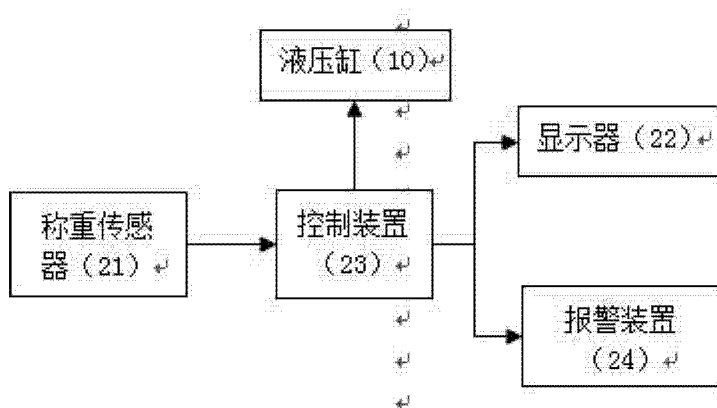


图 2