



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112938282 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110170080.5

(22) 申请日 2021.02.03

(71) 申请人 优顶特技术有限公司

地址 518001 广东省深圳市罗湖区地王大
厦1016

(72) 发明人 谢维维

(74) 专利代理机构 深圳运赢知识产权代理事务
所(普通合伙) 44771

代理人 王倩斐

(51) Int.Cl.

B65G 1/04 (2006.01)

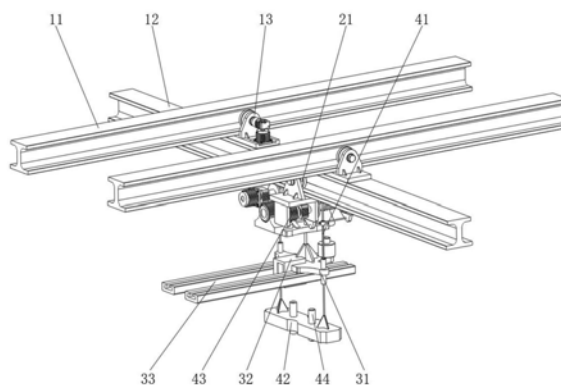
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种智能仓储安全管理系统及装置

(57) 摘要

本发明涉及仓储码垛管理技术领域,且公开了一种智能仓储安全管理系统,包括货架、码垛系统以定位系统;所述货架,用于堆放该仓储中所保管存储的商品货物;所述码垛系统,用于将需保管存储的商品货物放置在货架上,或是将该仓储中货架上所堆放的商品货物取出;所述控制系统,以将商品货物堆放在特定的货架上,或是将特定货架上的商品货物取出。该智能仓储安全管理系统及装置,通过对该仓储中码垛系统的设置,有效地缩小该仓储中每组货架之间的摆置位置,与现有的仓储码垛管理相比,使得该仓储在同样的占地面积下可以摆置更多的货架,以保管存储更多的商品货物进而有效地提高了该仓储对于商品货物的流通性能。



1. 一种智能仓储安全管理系统,其特征在于,包括货架、码垛系统以定位系统:

所述货架,用于堆放该仓储中所保管存储的商品货物;

所述码垛系统,用于将需保管存储的商品货物放置在货架上,或是将该仓储中货架上所堆放的商品货物取出;

所述控制系统,用于将码垛系统的位置精准的定位到货架的正上方,并下放码垛系统至特定的高度上,以将商品货物堆放在特定的货架上,或是将特定货架上的商品货物取出。

2. 一种智能仓储安全管理装置,其特征在于:所述码垛系统包括行走横梁(10)、悬吊机构(20)、码垛机构(30)以及平衡机构(40):

所述行走横梁(10)包括横向梁(11)和纵向梁(12),所述横向梁(11)与纵向梁(12)之间通过驱动机构I(13)传动连接,使得纵向梁(12)可以在横向梁(11)上来回移动;

所述悬吊机构(20)上设有驱动机构II(21),以用于其在纵向梁(12)上来回移动,且在悬吊机构(20)的底部通过绞轮机构I(22)固定安装有码垛机构(30),用于堆放或取出货架上的商品货物;

所述码垛机构(30)包括固定支架(31)、驱动机构III(32)以及支撑叉板(33),所述驱动机构III(32)固定安装在固定支架(31)与支撑叉板(33)之间传动连接;

所述平衡机构(40)包括悬吊钢丝绳(41)、磁力座(42)以及固定安装在地面上的铁质凹道,所述悬吊钢丝绳(41)的一端与固定安装在悬吊机构(40)上的绞轮机构II(43)固定连接,且在悬吊钢丝绳(41)的另一端固定安装在磁力座(42)上,所述悬吊钢丝绳(41)的外表面与固定支架(31)的内部活动套接。

3. 根据权利要求2所述的一种智能仓储安全管理系统的装置,其特征在于:所述固定支架(31)的两侧分别设有一组向其上下两端突出的导向筒,且固定支架(31)与绞轮机构I(22)所传动连接的起重钢丝绳和两组悬吊钢丝绳(41)之间成等边三角形排布。

4. 根据权利要求3所述的一种智能仓储安全管理系统的装置,其特征在于:所述固定支架(31)的顶端且与支撑叉板(33)伸出方向相反的一侧设有配重压块。

5. 根据权利要求2所述的一种智能仓储安全管理系统的装置,其特征在于:所述磁力座(42)内腔的中部设有活动触发连杆(44),用以启动该磁力座(42)使其可以吸附在铁质凹道上以拉直悬吊钢丝绳(41)。

一种智能仓储安全管理系统及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及仓储码垛管理技术领域,具体为一种智能仓储安全管理系统及装置。

背景技术

[0002] 随着物流技术的发展和快递货运网络的出现,尤其是以互联网为操作平台的电子商务活动的发展,使得仓储成为商品流通的重要环节,是连接生产、供应以及销售的中转站,对于促进生产、提高效率有着重要的辅助作用。

[0003] 而仓储管理者在为存货人保管储存的货物时为实现利益的最大化,在合理的范围内需要尽可能多的摆置货架,以提高该仓储对于货物的最大保管储存量,而现有的仓储对于货架之间的摆放位置,为方便叉车机构对于存储货物在货架上的码垛,每组货架之间至少需要保留有叉车机构的一个整车长度,致使在该仓储中所能摆置的货架数量较少,对于货物的最大保管储存量较低,进而降低了其对于商品货物的流通力,同时,提高了该仓储对于货物的保管存储费用。

[0004] 而且,现有的仓储管理在利用叉车机构对商品货物进行码垛的过程中,因货架本身的高度较高,在堆放商品货物时需要将叉车的叉爪抬升至一定的高度,不但造成了驾驶人员的视野盲区,而且抬升较高的商品货物进行堆放时因惯性力的影响,在对其进行叉运及堆放的过程中极易出现倾倒的现象,稳定性及可靠性较差。

[0005] 故,亟需一种对于仓储商品货物的码垛机构及管理系统,可以在占地面积相同的仓储环境中摆放较多的货架以保管存储较多的货物,同时在对商品货物进行堆放时的稳定性较高。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 本发明提供了一种智能仓储安全管理系统及装置,具备可有效增加该仓储对于商品货物的最大保管储存量、提高其对于商品货物的流通力、降低了该仓储对于商品货物的保管存储费用、稳定性及安全性的优点,解决了现有的仓储对于货架之间的摆放位置,为方便叉车机构对于存储货物在货架上的码垛,每组货架之间至少需要保留有叉车机构的一个整车长度,致使在该仓储中所能摆置的货架数量较少,对于货物的最大保管储存量较低,进而降低了其对于商品货物流通力的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 本发明提供如下技术方案:一种智能仓储安全管理系统,包括货架、码垛系统以定位系统:

[0010] 所述货架,用于堆放该仓储中所保管存储的商品货物;

[0011] 所述码垛系统,用于将需保管存储的商品货物放置在货架上,或是将该仓储中货架上所堆放的商品货物取出;

[0012] 所述控制系统,用于将码垛系统的位置精准的定位到货架的正上方,并下放码垛

系统至特定的高度上,以将商品货物堆放在特定的货架上,或是将特定货架上的商品货物取出。

[0013] 一种智能仓储安全管理装置,所述码垛系统包括行走横梁、悬吊机构、码垛机构以及平衡机构:

[0014] 所述行走横梁包括横向梁和纵向梁,所述横向梁与纵向梁之间通过驱动机构I传动连接,使得纵向梁可以在横向梁上来回移动;

[0015] 所述悬吊机构上设有驱动机构II,以用于其在纵向梁上来回移动,且在悬吊机构的底部通过绞轮机构I固定安装有码垛机构,用于堆放或取出货架上的商品货物;

[0016] 所述码垛机构包括固定支架、驱动机构III以及支撑叉板,所述驱动机构III固定安装在固定支架与支撑叉板之间传动连接;

[0017] 所述平衡机构包括悬吊钢丝绳、磁力座以及固定安装在地面上的铁质凹道,所述悬吊钢丝绳的一端与固定安装在悬吊机构上的绞轮机构II固定连接,且在悬吊钢丝绳的另一端固定安装在磁力座上,所述悬吊钢丝绳的外表面与固定支架的内部活动套接。

[0018] 优选的,所述固定支架的两侧分别设有一组向其上下两端突出的导向筒,且固定支架与绞轮机构I所传动连接的起重钢丝绳和两组悬吊钢丝绳之间成等边三角形排布。

[0019] 优选的,所述固定支架的顶端且与支撑叉板伸出方向相反的一侧设有配重压块。

[0020] 优选的,所述磁力座内腔的中部设有活动触发连杆,用以启动该磁力座使其可以吸附在铁质凹道上以拉直悬吊钢丝绳。

[0021] (三)有益效果

[0022] 本发明具备以下有益效果:

[0023] 1、该智能仓储安全管理系统及装置,通过对该仓储中码垛系统的设置,使其在对所保管存储的商品货物进行堆放或取出时,不需要在利用叉车机构来实施,与现有的仓储码垛管理相比,有效地缩小该仓储中每组货架之间的摆置位置,使得该仓储在同样的占地面积下可以摆置更多的货架,以保管存储更多的商品货物进而有效地提高了该仓储对于商品货物的流通性能。

[0024] 2、该智能仓储安全管理系统及装置,对于平衡机构的设置,在确定该码垛机构的位置并在利用绞轮机构II下放磁力座时可以通过磁力座和铁质凹道以拉直悬吊钢丝绳,进而对码垛机构的上下移动形成定位导向作用,以防止码垛机构在上下移动堆放或取出商品货物时产生左右晃动的现象,进而有效地提高了该码垛机构在搬运商品货物时的稳定性及安全性。

[0025] 3、该智能仓储安全管理系统及装置,对于固定支架与绞轮机构I所传动连接的起重钢丝绳和两组悬吊钢丝绳之间成等边三角形排布的设置,利用拉直的悬吊钢丝绳增加与固定支架在搬运商品货物时的平衡力,并配合固定支架上配重块的设置,可以有效地确保固定支架在上下移动的过程中不易发生倾斜而导致搬运商品货物滑落的现象,进一步地提高了该码垛机构在搬运商品货物时的稳定性及安全性。

[0026] 4、该智能仓储安全管理系统及装置,对于磁力座上触发连杆的设置,以确保磁力座只有在与铁质凹道接触并向上压缩触发连杆时才能有产生相应的磁场,进而可以有效地防止该磁力座在随着绞轮机构II上升的过程中,因其磁力影响而吸附在铁质货架上的现象。

附图说明

[0027] 图1为本发明码垛系统的结构示意图；

[0028] 图2为本发明悬吊机构的结构示意图。

[0029] 图中：10、行走横梁；11、横向梁；12、纵向梁；13、驱动机构I；20、悬吊机构；21、驱动机构II；22、绞轮机构I；30、码垛机构；31、固定支架；32、驱动机构III；33、支撑叉板；40、平衡机构；41、悬吊钢丝绳；42、磁力座；43、绞轮机构II；44、触发连杆。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0031] 一种智能仓储安全管理系统，包括货架、码垛系统以定位系统：

[0032] 货架，用于堆放该仓储中所保管存储的商品货物；

[0033] 码垛系统，用于将需保管存储的商品货物放置在货架上，或是将该仓储中货架上所堆放的商品货物取出；

[0034] 控制系统，用于将码垛系统的位置精准的定位到货架的正上方，并下放码垛系统至特定的高度上，以将商品货物堆放在特定的货架上，或是将特定货架上的商品货物取出。

[0035] 其中，通过码垛系统的设置，使得该仓储在对所保管存储的商品货物进行堆放或取出时，不需要在利用叉车机构来实施，进而有效地缩小该仓储中每组货架之间的摆置位置，致使该仓储在同样的占地面积下可以摆置更多的货架，保管存储更多的商品货物。

[0036] 同时，对于码垛系统的设置，可以随之有效地增加货架对于商品货物的堆放高度，以堆放更多的商品货物，使其不再受到叉车机构所能抬升最大高度的限制，进一步提高了该仓储对于商品货物的最大保管储存量。

[0037] 请参阅图1-2，一种智能仓储安全管理装置，码垛系统包括行走横梁10、悬吊机构20、码垛机构30以及平衡机构40：

[0038] 行走横梁10包括横向梁11和纵向梁12，横向梁11与纵向梁12之间通过驱动机构I 13传动连接，使得纵向梁12可以在横向梁11上来回移动；

[0039] 悬吊机构20上设有驱动机构II 21，以用于其在纵向梁12上来回移动，且在悬吊机构20的底部通过绞轮机构I 22固定安装有码垛机构30，用于堆放或取出货架上的商品货物；

[0040] 码垛机构30包括固定支架31、驱动机构III 32以及支撑叉板33，驱动机构III 32固定安装在固定支架31与支撑叉板33之间传动连接；

[0041] 其中，对支撑叉板33及其安装结构的设置，用以带动支撑叉板33前后移动，以将需保管存储的商品货物放置在货架上，或是将该仓储中货架上所堆放的商品货物取出。

[0042] 平衡机构40包括悬吊钢丝绳41、磁力座42以及固定安装在地面上的铁质凹道，悬吊钢丝绳41的一端与固定安装在悬吊机构40上的绞轮机构II 43固定连接，且在悬吊钢丝绳41的另一端固定安装在磁力座42上，悬吊钢丝绳41的外表面与固定支架31的内部活动套接。

[0043] 其中，对于磁力座42的设置，在确定该码垛机构30的位置并在利用绞轮机构II 43

下放磁力座42时可以通过磁力座42和铁质凹道以拉直悬吊钢丝绳41,进而对码垛机构30的上下移动形成定位导向作用,防止其在上下移动堆放或取出商品货物时产生晃动的现象。

[0044] 本技术方案中,固定支架31的两侧分别设有一组向其上下两端突出的导向筒,且固定支架31与绞轮机构I22所传动连接的起重钢丝绳和两组悬吊钢丝绳41之间成等边三角形排布。

[0045] 其中,对于固定支架31上结构的设置,用以增加悬吊钢丝绳41与固定支架31之间的平衡力,致使固定支架31在上下移动的过程中不易发生倾斜的现象。

[0046] 本技术方案中,固定支架31的顶端且与支撑叉板33伸出方向相反的一侧设有配重压块。

[0047] 其中,对于固定支架31上配重压块的设置,以平衡支撑叉板31上所放的商品货物,防止其发生倾斜、商品货物滑脱的现象。

[0048] 本技术方案中,磁力座42内腔的中部设有活动触发连杆44,用以启动该磁力座42使其可以吸附在铁质凹道上以拉直悬吊钢丝绳41。

[0049] 其中,对于磁力座上触发连杆的设置,以确保磁力座只有在与铁质凹道接触并向上压缩触发连杆时才能有产生相应的磁场,进而可以有效地防止该磁力座在随着绞轮机构II上升的过程中,因其磁力影响而吸附在铁质货架上的现象。

[0050] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0051] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

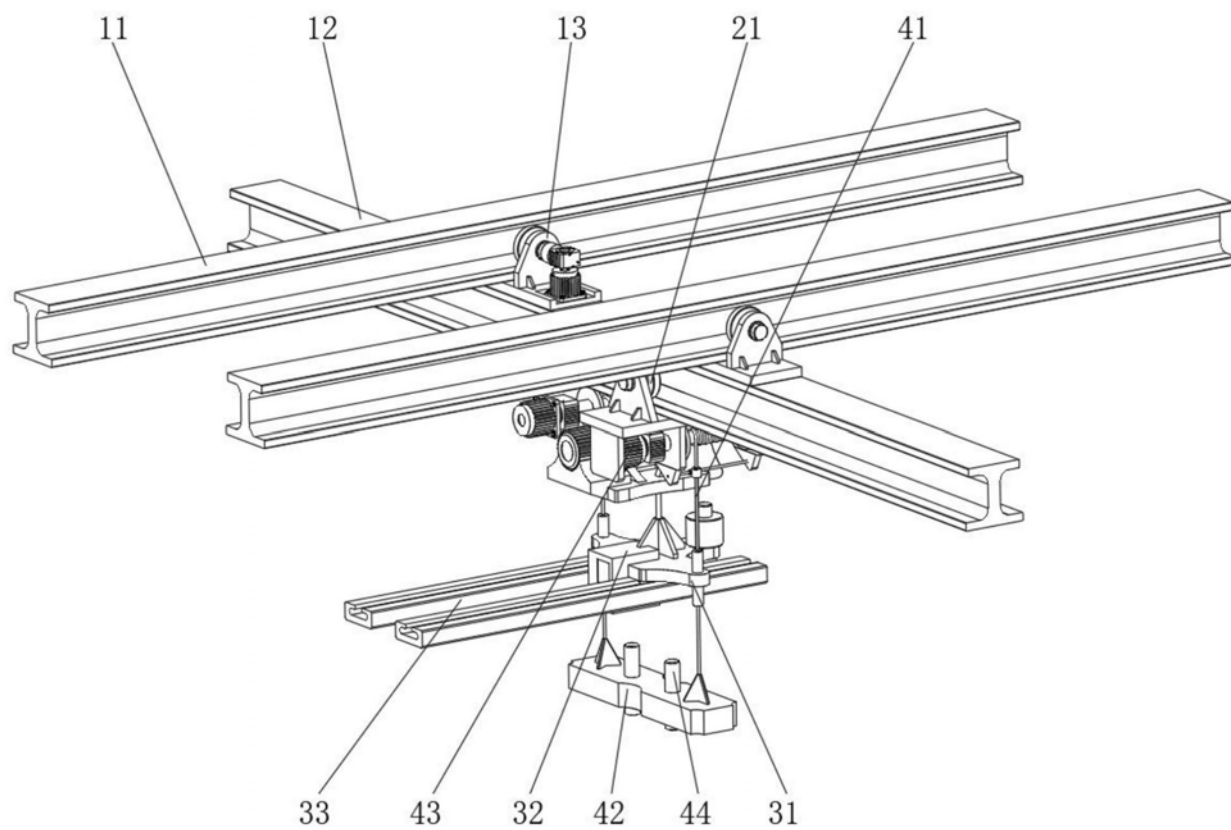


图1

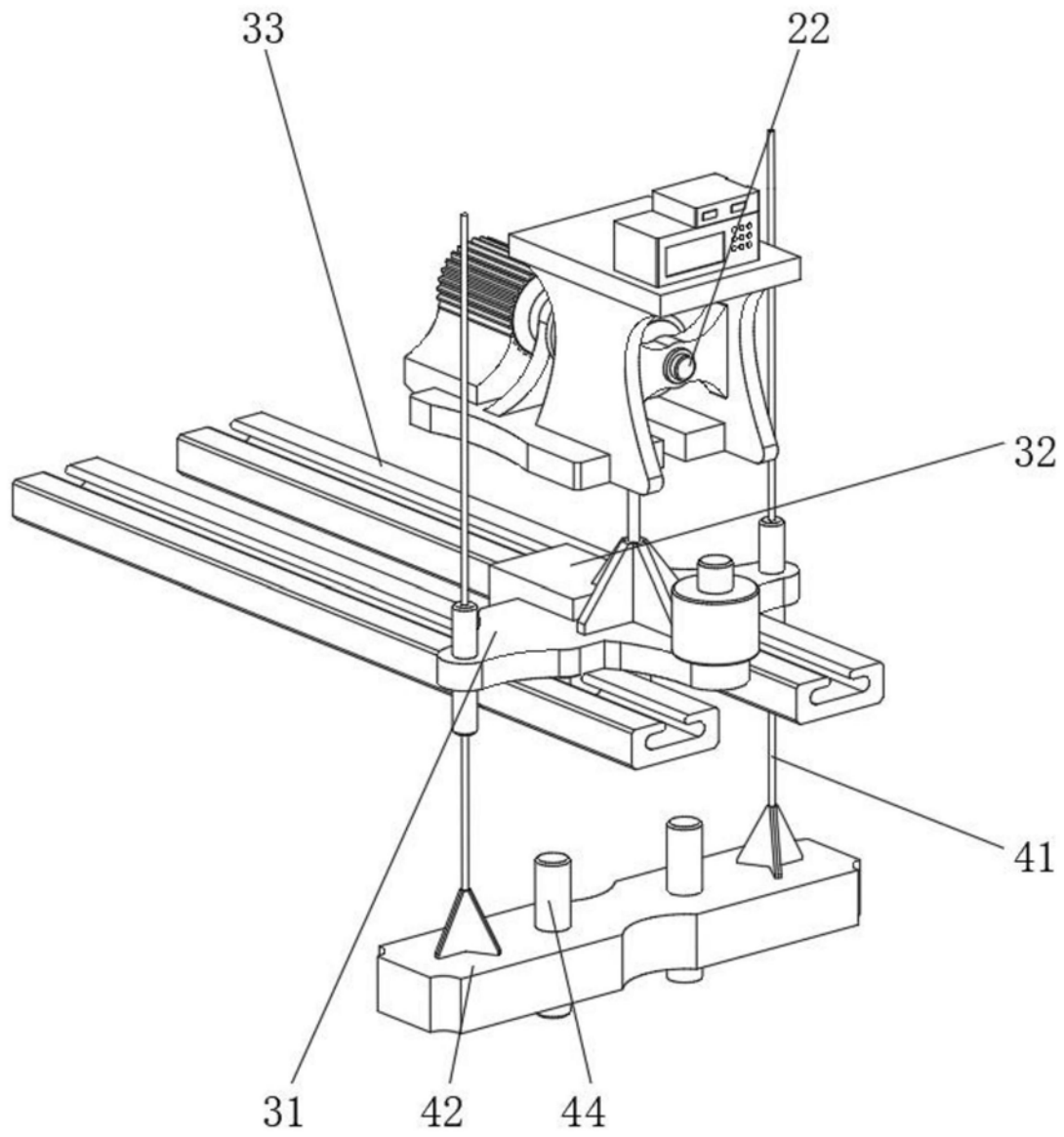


图2