



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109969668 A

(43)申请公布日 2019.07.05

(21)申请号 201910066968.7

(22)申请日 2019.01.24

(71)申请人 开迪(天津)信息科技有限公司
地址 300019 天津市南开区三马路37号一
层131-1室

(72)发明人 张理 宁萌 张敬 白世杰
由伟希 李明鑫

(74)专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465

代理人 崔自京

(51)Int.Cl.

B65G 1/04(2006.01)

B65G 1/137(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种关键数据长期保存的智能存储系统

(57)摘要

本发明涉及大容量数据存储领域,尤其涉及一种关键数据长期保存的智能存储系统,包括巡检机器人、机器人轨道、上下隔板、升降平台、机箱、限位卡板和钢架。所述升降平台嵌入地面以下,底端固定,用于承载机箱与巡检机器人在由隔板分开的上下两层空间自由移动,上下两层分别布置按规则排列的机箱,机箱不移动时与限位卡板接合,所述巡检机器人由移动本体、监视系统和基站三部分组成,巡检机器人可沿轨道巡视,检查并及时反馈仓库的状态。本发明结构简单,方便运输,容易控制,解决了现有存储系统中的结构与布局上不够合理,空间利用率低,运输效率低的缺点,具有结构与布局合理、空间利用率高、运输效率高的优点。

1. 一种关键数据长期保存的智能存储系统,其特征在于:包括巡检机器人、机器人轨道、仓库上下隔板、固定升降平台、机箱、限位卡板和钢架,所述升降平台嵌入地面以下,底端固定,用于输送机箱与巡检机器人在由隔板分开的上下两层空间自由移动,上下两层分别布置按规则排列的机箱,机箱不移动时与限位卡板接合,所述巡检机器人由移动本体、监视系统和基站三部分组成,巡检机器人可沿轨道巡视,检查并及时反馈仓库的状态。

2. 按照权利要求1所述的一种关键数据长期保存的智能存储系统,其特征在于:机箱与限位卡板按规则排列放置于仓库,机箱与限位卡板接合,限制机箱随意移动,同时保证机箱间具有一定间距,保证了结构与布局的合理性。

3. 按照权利要求1所述的一种关键数据长期保存的智能存储系统,其特征在于:巡检机器人由移动本体、监视系统和基站三部分组成,移动本体为两轮驱动,监视系统由可见光摄像机等通信设备组成,通过基站可后台监视并控制机器人完成指定任务,巡检机器人可沿轨道巡视,以检查仓库的状态,降低了系统出错率。

4. 按照权利要求1所述的一种关键数据长期保存的智能存储系统,其特征在于:隔板将空间分为上下两层,通过升降平台连接,分别布置按规则排列的机箱,提高了空间利用率。

5. 按照权利要求1所述的一种关键数据长期保存的智能存储系统,其特征在于:升降平台嵌入地面以下,底端固定,平台不工作时,上端与地面平行,不影响其他工作的进行,保证了整体性和美观性。

一种关键数据长期保存的智能存储系统

技术领域

[0001] 本发明涉及大容量数据存储领域,尤其涉及一种关键数据长期保存的智能存储系统。

背景技术

[0002] 大容量存储器是为了弥补计算机主存储器容量的有限,而配置的具有大容量的辅助存储器,主要包括磁盘、磁带和光盘等。

[0003] 在现有的存储技术中,磁存储与光存储应用较为广泛,磁存储主要是磁盘、磁带存储,电存储主要是硬盘存储。其中,大容量数据中心大多采用磁存储的方式,磁存储具有先天的弱点,如对存储环境的要求苛刻、易受到外界电磁干扰、数据易丢失、维护费用高等。光存储以大容量光盘为存储介质,对环境适应性高、保存数据很稳定、维护费用低廉,因此,光存储正在成为大数据领域的主流存储方式。光存储是一种利用光盘作为存储介质的海量数据存储手段,具有能耗低、可移动、数据保存周期长等优点,非常适合存储访问频率小、需长期保存的数据。

[0004] 大容量存储系统优于主存储器之处在于无挥发性和大的存储容量,并且在许多情况下,可以把存储介质从机器上拆卸下来,作为档案资料保存。

[0005] 容量存储器的主要缺点是它们一般需要机械运动,与实现的全部是电子动作的计算机主存储器相比,它们就具有较长的响应时间,此外,目前数据存储系统中的结构与布局,空间利用率,运输效率还有待提高。

[0006] 因此,市场上亟需一种结构与布局合理、空间利用率高、运输效率高的新型智能存储系统。

发明内容

[0007] 本发明的目的是为了克服现有数据存储系统结构与布局上不够合理,空间利用率不够高,运输效率低的缺点发明一种结构与布局合理、空间利用率高、运输效率高的智能存储系统。

[0008] 技术方案:为实现上述目的,本发明采用的技术方案为:

[0009] 一种关键数据长期保存的智能存储系统,其特征在于:包括巡检机器人、机器人轨道、上下隔板、固定升降平台、机箱、限位卡板和钢架。升降平台嵌入地面以下,底端固定,用于输送机箱与巡检机器人在由隔板分开的上下两层空间自由移动,上下两层分别布置按规则排列的机箱,机箱不移动时与限位卡板接合,所述巡检机器人由移动本体、监视系统和基站三部分组成,巡检机器人可沿轨道巡视,检查并及时反馈仓库的状态。

[0010] 进一步,所述机箱与限位卡板接合,由卡板限制部分位移,同时保证机箱间具有一定间距,机箱与限位卡板按规则排列放置于仓库,保证了结构与布局的合理性。

[0011] 进一步,巡检机器人由移动本体、监视系统和基站三部分组成,移动本体为两轮驱动,监视系统由可见光摄像机等通信设备组成,通过基站可后台监视并控制机器人完成指

定任务,巡检机器人可沿轨道巡视,以检查仓库的状态,降低了系统出错率。

[0012] 进一步,隔板将空间分为上下两层,通过升降平台连接,分别布置按规则排列的机箱,提高了空间利用率。

[0013] 进一步,升降平台嵌入地面以下,底端固定,平台不工作时,上端与地面平行,不影响其他工作的进行,保证了整体性和美观性。

[0014] 本发明的优点:结构与布局合理、空间利用率高,运输效率高。

附图说明

[0015] 下面结合附图及实施方式对本发明作进一步详细的说明:

[0016] 图1为智能存储系统整体示意图;

[0017] 图2为智能存储系统升降平台及巡检机器人示意图;

[0018] 图3为智能存储系统机箱示意图

[0019] **【附图符号说明】**1.升降平台;2.巡检机器人;3.机箱;4.上隔板;5.限位卡板;6.下隔板;7.机器人轨道;8.钢架

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述:

[0021] 本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小,数量等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0022] **【实施例】**

[0023] 本发明包括巡检机器人、机器人轨道、仓库上下隔板、升降平台、机箱、限位卡板和钢架。升降平台1嵌入地面以下,底端固定,在不工作时,平台上端与地面保持平行,系统开始工作时,携带机箱3与巡检机器人2在由隔板4和隔板6分开的上下两层空间自由移动,机箱3不移动时与限位卡板5接合,由卡板5限制位移,同时保证一定间距,按规则排列放置于仓库,巡检机器人2由移动本体、监视系统和基站三部分组成,移动本体为两轮驱动,监视系统由可见光摄像机等通信设备组成,通过基站可后台监视并控制机器人完成指定任务,巡检机器人可沿轨道巡视,以检查仓库的状态,上下两层空间通过升降平台1连接,分别布置按规则排列的机箱3。

[0024] 本发明为一种关键数据长期保存的智能存储系统,共有两层,每层容纳有巡检机器人及按规则排列的机箱,本发明解决了现有光盘存储装置中的结构与布局上不够合理,运输效率不够高,空间利用率低的缺点,具有结构与布局合理、运输效率高、空间利用率高的优点。

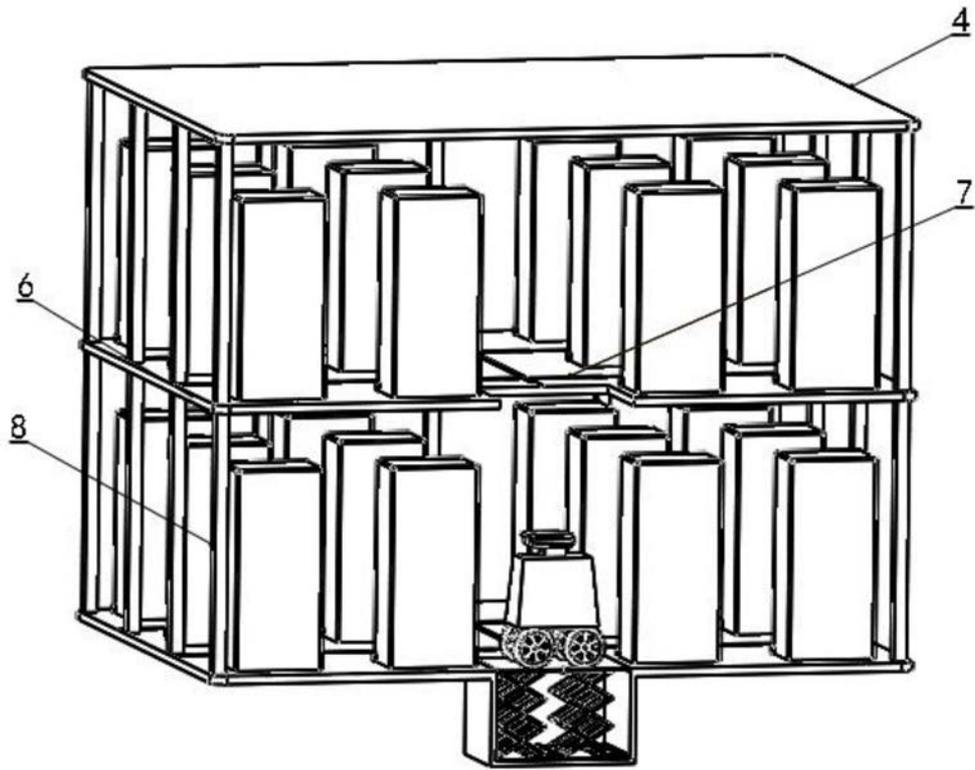


图1

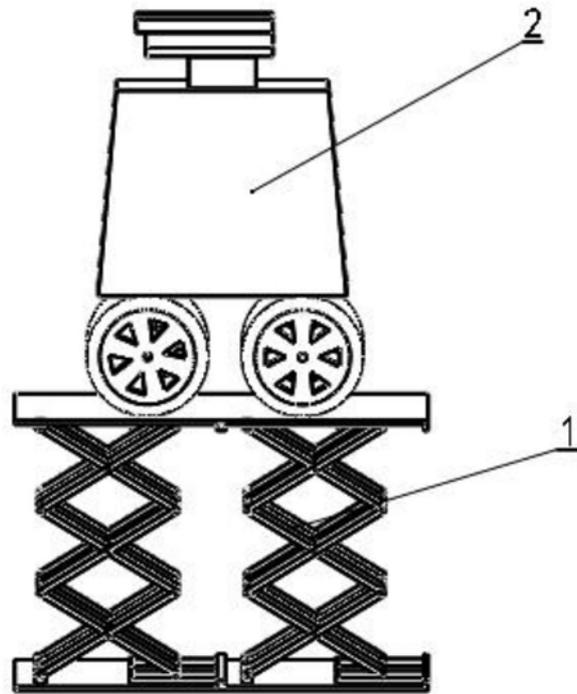


图2

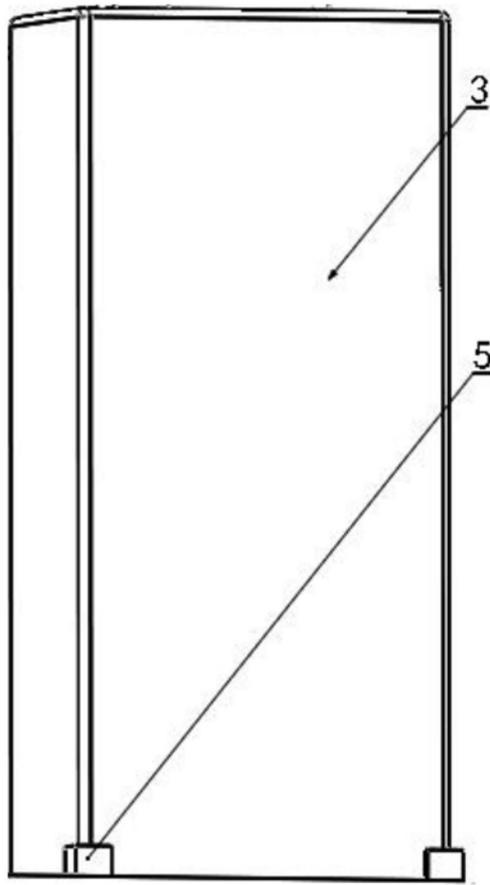


图3