

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47B 63/00 (2006.01)

B65G 1/10 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510050013.0

[43] 公开日 2006 年 12 月 13 日

[11] 公开号 CN 1875813A

[22] 申请日 2005.6.9

[21] 申请号 200510050013.0

[71] 申请人 徐益忠

地址 315040 浙江省宁波市科技园区新晖路
105 号

[72] 发明人 陈仁钦 史冠翔 陈丕湖

[74] 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司

代理人 尉伟敏

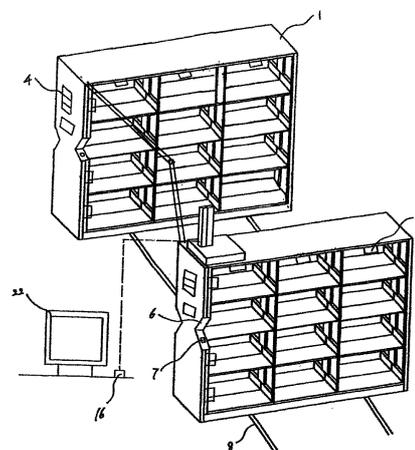
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 发明名称

由灯光引导存放位置的智能密集柜

[57] 摘要

本发明涉及一种对由灯光引导存放位置的智能密集柜的结构改良。包括柜体，安装于柜体底部的动力传动机构，整个柜体通过固定在动力传动机构传动轴上的行走轮压设于轨道上，柜体由隔板分隔成若干层，每一层设有若干节，其特征是在所述的柜体上设有若干纵向布置和横向布置的定位灯；所述定位灯与 CPU 相连；定位灯的位置分别与柜体的各层和各节相对应。因此，本发明具有如下优点：易于操作，自动化程度高，工作强度小；便于日常维护保养，不必因为线路的故障而费力检查，排除；定位精确，工作稳定好，便于实现 CPU 的智能控制；安全性能好，不易对使用者造成伤害；便于快速定位，有效提高工作效率，对资料进行严格管理。



1. 一种由灯光引导存放位置的智能密集柜，包括柜体，安装于柜体底部的动力传动机构，整个柜体通过固定在动力传动机构传动轴上的行走轮压设于轨道上，柜体由隔板分隔成若干层，每一层设有若干节，其特征是在所述的柜体（1）上设有若干纵向布置和横向布置的定位灯（2）；所述定位灯（2）与CPU（3）相连；定位灯（2）的位置分别与柜体的各层和各节相对应。

2. 根据权利要求1所述的由灯光引导存放位置的智能密集柜，其特征是在所述柜体（1）的一侧面板上设有三角形指示灯座（6），在三角形指示灯座（6）上设有指示灯（7），所述的指示灯（7）与CPU（3）相连。

3. 根据权利要求1所述的由灯光引导存放位置的智能密集柜，其特征是在所述的柜体（1）上设有区位灯（4），所述的区位灯（4）为多色灯，并与CPU（3）相连。

4. 根据权利要求1所述的由灯光引导存放位置的智能密集柜，其特征是在所述轨道（8）上设置有至少一个固定柜体和若干移动柜体，所述固定柜体的顶端至少固定一根与电源相连的导电轨（9），所述导电轨（9）的另一端穿经设置于柜体（1）顶部的轨道座（10）与设置在柜体（1）内的电机（11）相连接。

5. 根据权利要求1所述的由灯光引导存放位置的智能密集柜，其特征是在所述柜体（1）内的CPU（3）控制电机（11），电机（11）输出轴经齿轮驱动行走轮（12），控制器（13）置于柜体（1）外，并经电缆线（14）与CPU相接。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的由灯光引导存放位置的智能密集柜，其特征是在所述的柜体（1）上设有控制器（13），信号接收端（15）将

接收到的无线控制端（16）的信号经过控制器（13）处理后传输至 CPU，所述的控制器（13）通过通讯电缆（14）与 CPU 进行数据交换，并由 CPU 对信号进行分析后发送操作指令至控制模块，所述控制模块包括调速模块（17）及换向模块（18），所述的调速模块（17）及换向模块（18）根据操作指令控制动力传动机构（19）的电机（11）动作。

7. 根据权利要求 6 所述的由灯光引导存放位置的智能密集柜，其特征是在所述柜体（1）上设有定位传感器（20），所述定位传感器（20）将接收到的位置讯号发送至控制器（13），并由控制器（13）上的信号发射端（21）将反馈信号发射至无线控制端（16）。

8. 根据权利要求 6 所述的由灯光引导存放位置的智能密集柜，其特征是在所述的柜体（1）上设有与控制器（13）相连的红外线传感器（23），红外线传感器（23）将采集到的外部讯号经控制器（13）传输至 CPU，CPU 对信号进行分析后发送制动指令至制动模块（24），所述制动模块（24）产生控制电机（11）制动的直流电。

9. 根据权利要求 6 所述的由灯光引导存放位置的智能密集柜，其特征是在所述的两根平行设置的轨道（8）固定在固定柜体上，所述轨道（8）与电源、电机（11）构成回路，并在电源线上设有蓄电池或设有电容。

10. 根据权利要求 6 所述的由灯光引导存放位置的智能密集柜，其特征是在所述的无线控制端（16）为 PDA，在无线控制端（16）上连接有录入装置；且所述的无线控制端（16）与服务器（22）进行数据交换。

由灯光引导存放位置的智能密集柜

技术领域

本发明涉及一种密集柜，尤其是涉及一种对由灯光引导存放位置的智能密集柜的结构改良。

背景技术

在日常生活中，密集柜以其独特的优点和便携的操作得到越来越多人的关注；特别是在银行，档案室，图书馆，文献管理室等企事业单位中被广泛地采用。目前，广泛使用的都是手动式档案密集柜，但该种密集柜在库房面积较大时，每一列密集柜的柜体个数增加，其列数也会相应地增加，这样势必会增加手柄在工作时的负荷，从而使得操作既费时又费力。中国专利文献公布了一种档案柜（申请号：97212080.7），档案柜的柜底设有支承在道轨上的行走轮，柜侧设有链条传动箱，箱内设有同箱外的驱动手柄同轴安装且中间设有离合器的主动链轮和被动链轮，该被动链轮同柜底的链条传动的主动链轮同轴安装，由该主动链轮驱动的被动链轮则同行走轮同轴安装，档案室内安装了上述结构的档案柜后，档案柜可沿道轨移动，从而实现档案柜的合并密集排列和分隔形成通道，因此，室内可以容纳更多档案柜，档案室面积的有效利用率也随之提高了。

但是，手动式的档案密集柜具有工作强度大，难于操作，自动化程度低等不足，为了克服上述缺陷，优化密集柜的操作，本发明人曾经申请了一种电脑控制多功能档案密集架（申请号：99206151.2）其特征在于动力传动机构为带有手、自动切换装置的一体式传动机构，并装有安全连锁装置；在每列架体中均装有单片机的主控板，通过P C机可进行档案检索，能自动打开所存贮的架子；在架体上装有防止密集架移动的红外线装置。该方案在一定

程度上提高了密集柜的自动化程度，降低了工作强度；但是，由于其结构较为复杂，布局不甚合理，各种线路易于混乱交错，且长时间使用后会产生老化，难以检修维护，工作稳定性不甚理想。

随着存储数量的不断增加，对平时的管理和使用也造成了极大的不便，一旦要寻找所需的资料，需要经过大量的工作才能准确定位。这样就对使用造成了极大的不便，使得工作效率低下。

发明内容

本发明主要是解决现有技术所存在的难以准确快速地定位所需取用或存储的资料的位置，对平时的管理和使用也造成了极大的不便，工作效率低下；无法准确提示资料的重要程度，以便对重要资料加强管理等的技术问题；提供了一种便于快速定位，有效提高工作效率，对资料进行严格管理的由灯光引导存放位置的智能密集柜。

本发明还解决现有技术所存在的工作稳定性不高，既费时又费力，自动化程度不高，无线控制局限在固定的无线控制端等的技术问题；提供了一种自动化程度较高，在较大的范围内能够自由地进行控制的由灯光引导存放位置的智能密集柜。

本发明同时又解决了现有技术所存在的控制方式单一，操作不便，难于查询等的技术问题；提供了一种控制信号的输入方式简单，操作方便，查询快捷的由灯光引导存放位置的智能密集柜。

本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：由灯光引导存放位置的智能密集柜，包括柜体，安装于柜体底部的动力传动机构，整个柜体通过固定在动力传动机构传动轴上的行走轮压设于轨道上，柜体由隔板分隔成若干层，每一层设有若干节，其特征是在所述的柜体上设有若干纵向布置和横向布置的定位灯；所述定位灯与 CPU 相连；定位灯的位置分别与

柜体的各层和各节相对应。本发明通过在柜体上设置的纵向布置和横向布置的定位灯显示需要定位的资料位置，以便于快速操作，提高工作效率。

由于通常设置有很多列的移动密集柜，作为优选，所述柜体的一侧面板上设有三角形指示灯座，在三角形指示灯座上设有指示灯，所述的指示灯与CPU相连。通过指示灯就可以现实资料所在的列，以便于查找。三角形指示灯座，V型口内设有与主控计算机以及条形码感光器相连的开关，在V型口的一侧设有卷边。便于安装，配合紧密，制作方便，易于推广；光线柔和，提示效果好。

由于资料的重要程度有所不同，作为优选，所述的柜体上设有区位灯，所述的区位灯为多色灯，并与CPU相连。可以将重要的资料设置为红灯，不太重要的资料设置为绿灯，以便于辨别。当然也可以根据需要设置其他的区别颜色。

作为优选，所述轨道上设置有至少一个固定柜体和若干移动柜体，所述固定柜体的顶端至少固定一根与电源相连的导电轨，所述导电轨的另一端穿经设置于柜体顶部的轨道座与设置在柜体内的电机相连接。

作为优选，所述柜体内的CPU控制电机，电机输出轴经齿轮驱动行走轮，控制器置于柜体外，并经电缆线与CPU相接。

作为优选，所述的柜体上设有控制器，信号接收端将接收到的无线控制端的信号经过控制器处理后传输至CPU，所述的控制器通过通讯电缆与CPU进行数据交换，并由CPU对信号进行分析后发送操作指令至控制模块，所述控制模块包括调速模块及换向模块，所述的调速模块及换向模块根据操作指令控制动力传动机构的电机动作。通过无线的方式实现了对密集柜的控制，有效地降低了使用者的工作强度，方便了操作。简化了整个设备的结构，使得线路布局更趋合理，同时也方便了日常维护保养，不必因为线路的故障而

费力检查，排除。

作为优选，所述柜体上设有定位传感器，所述定位传感器将接收到的位置讯号发送至控制器，并由控制器上的信号发射端将反馈信号发射至无线控制端。定位传感器对柜体的位置进行监控，随时将位置信号反馈回来。

作为优选，所述的柜体上设有与控制器相连的红外线传感器，红外线传感器将采集到的外部讯号经控制器传输至 CPU，CPU 对信号进行分析后发送制动指令至制动模块，所述制动模块产生控制电机制动的直流电。在使用过程中，可能因误操作或者当前操作的柜体前正好有人在查询，此时如果对柜体进行操作就有可能造成人身伤害。红外线传感器能够实时地对每一个柜体的状态进行监控，当有人在使用某一柜体时，即使进行了误操作，该柜体也不会产生移动。

作为优选，所述的两根平行设置的轨道固定在固定柜体上，所述轨道与电源、电机构成回路，并在电源线上设有蓄电池或设有电容。

此外，所述的无线控制端为 PDA，在无线控制端上连接有录入装置；且所述的无线控制端与服务器进行数据交换。通过录入装置可以将资料的条形码输入系统，以便对资料进行管理。

因此，本发明具有如下优点：1、设计合理，结构简单，线路布局科学；2、易于操作，自动化程度高，工作强度小；3、便于日常维护保养，不必因为线路的故障而费力检查，排除；4、定位精确，工作稳定好，便于实现 CPU 的智能控制；5、安全性能好，不易对使用者造成伤害；6、便于快速定位，有效提高工作效率，对资料进行严格管理。

附图说明

附图 1 是本发明的一种结构示意图；

附图 2 是本发明的一种结构框图；

附图 3 是本发明的一种局部剖视结构示意图；

附图 4 是本发明的另一种结构示意图。

具体实施方式

下面通过实施例，并结合附图，对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

实施例：

如图 1 所示，由灯光引导存放位置的智能密集柜，包括柜体 1，安装于柜体 1 底部的动力传动机构 19，整个柜体 1 通过固定在动力传动机构 19 传动轴上的行走轮压设于轨道 8 上，柜体 1 由隔板分隔成若干格。两根平行设置的轨道 8 固定在固定柜体上，所述轨道 8 与电源、电机 11 构成回路，并在电源线上设有蓄电池或设有电容。柜体 1 上设有若干纵向布置和横向布置的定位灯 2；所述定位灯 2 与 CPU3 相连。所述柜体 1 的端板上设有三角形指示灯座 6，在三角形指示灯座 6 上设有指示灯 7，所述的指示灯 7 与 CPU3 相连。柜体 1 上设有区位灯 4，所述的区位灯 4 为多色灯，并与 CPU3 相连。将取用重要的资料时区位灯亮红灯，不太重要的资料亮绿灯，以便于辨别。定位灯分为节灯和层灯，节灯对应于柜体每一层相应的节，层灯对应于柜体相应的层。在工作的时候就可以清楚的显示所需取的资料的位置。

轨道 8 上设置有至少一个固定柜体和若干移动柜体，所述固定柜体的顶端至少固定一根与电源相连的导电轨 9，所述导电轨 9 的另一端穿经设置于柜体 1 顶部的轨道座 10 与设置在柜体 1 内的电机 11 相连接。柜体 1 内的 CPU3 控制电机 11，电机 11 输出轴经齿轮驱动行走轮 12，控制器 13 置于柜体 1 外，并经电缆线 14 与 CPU 相接。所述的柜体 1 上设有控制器 13，信号接收端 15 将接收到的无线控制端 16 的信号经过控制器 13 处理后传输至 CPU，所述的控制器 13 通过通讯电缆 14 与 CPU 进行数据交换，并由 CPU 对信号进行

分析后发送操作指令至控制模块，所述控制模块包括调速模块 17 及换向模块 18，所述的调速模块 17 及换向模块 18 根据操作指令控制动力传动机构 19 的电机 11 动作。柜体 1 上设有与控制器 13 相连的红外线传感器 23，红外线传感器 23 将采集到的外部讯号经控制器 13 传输至 CPU，CPU 对信号进行分析后发送制动指令至制动模块 24，所述制动模块 24 产生控制电机 11 制动的直流电。所述柜体 1 上设有定位传感器 20，所述定位传感器 20 将接收到的位置讯号发送至控制器 13，并由控制器 13 上的信号发射端 21 将反馈信号发射至无线控制端 16。所述的无线控制端 16 为 PDA，在无线控制端 16 上连接有录入装置；且所述的无线控制端 16 与服务器 22 进行数据交换。

需要存取档案或资料时，在无线控制端上进行相应的操作，由无线控制端的发射端将控制信号输出。与控制器相连的信号接收端将控制信号接收，经过控制器处理后传输至 CPU，CPU 对信号进行分析后发送操作指令至调速模块及换向模块，从而控制电机动作实现想要的操作。当柜体运行到位时，定位传感器将信号传输至控制器，并由控制器将反馈信号通过信号发射端发送回无线控制端。若当前操作的柜体前有人在操作时，红外线传感器将信号传送给控制器，并由控制器将信号传入 CPU，CPU 将信号进行分析后，将发送制动指令至制动模块，制动模块产生控制电机制动的直流电，从而对电机进行制动，使得对当前柜体的操作无效，防止了因为误操作而对人体造成伤害。当查询出所需资料的位置时，该列的三角形指示灯座上的指示灯亮起，以便定位。同时该柜上的纵向布置和横向布置的定位灯亮起，进一步定位资料所在的位置。如果该资料为普通资料，绿灯亮；如果该资料为重要资料，红灯亮。每一份资料都有相应的条形码，通过录入装置可以将其信息输入系统，以便管理。

本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所

属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

尽管本文较多地使用了定位灯，三角形指示灯座、区位灯、控制器、定位传感器等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本发明的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

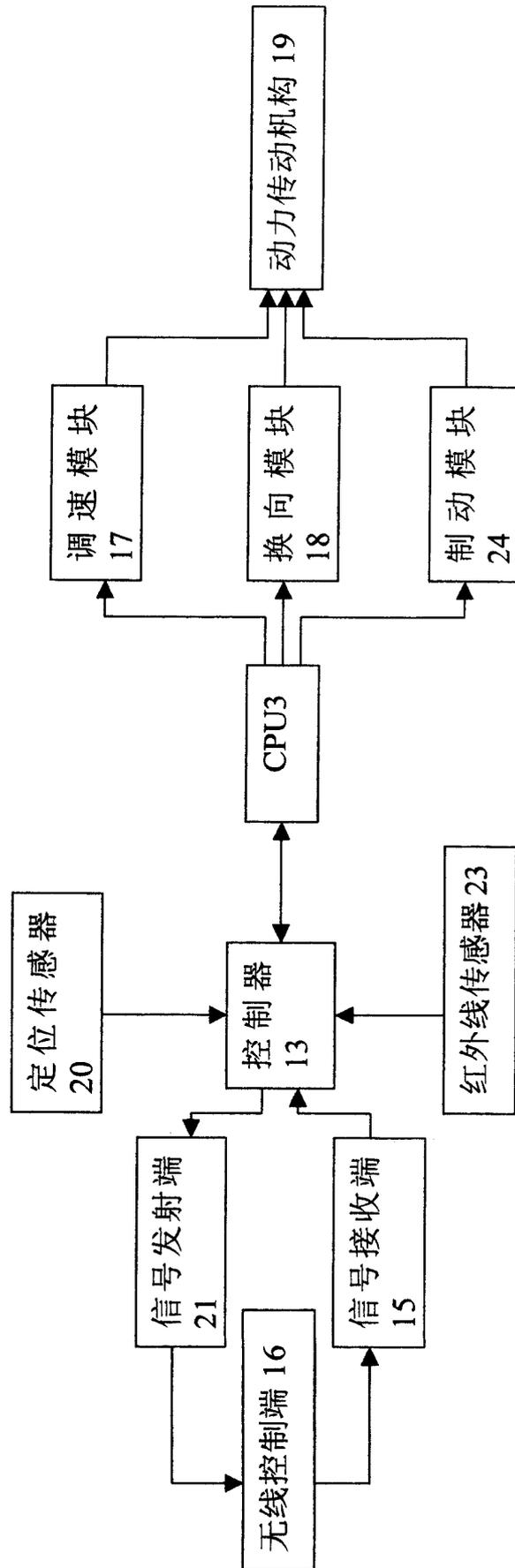


图2

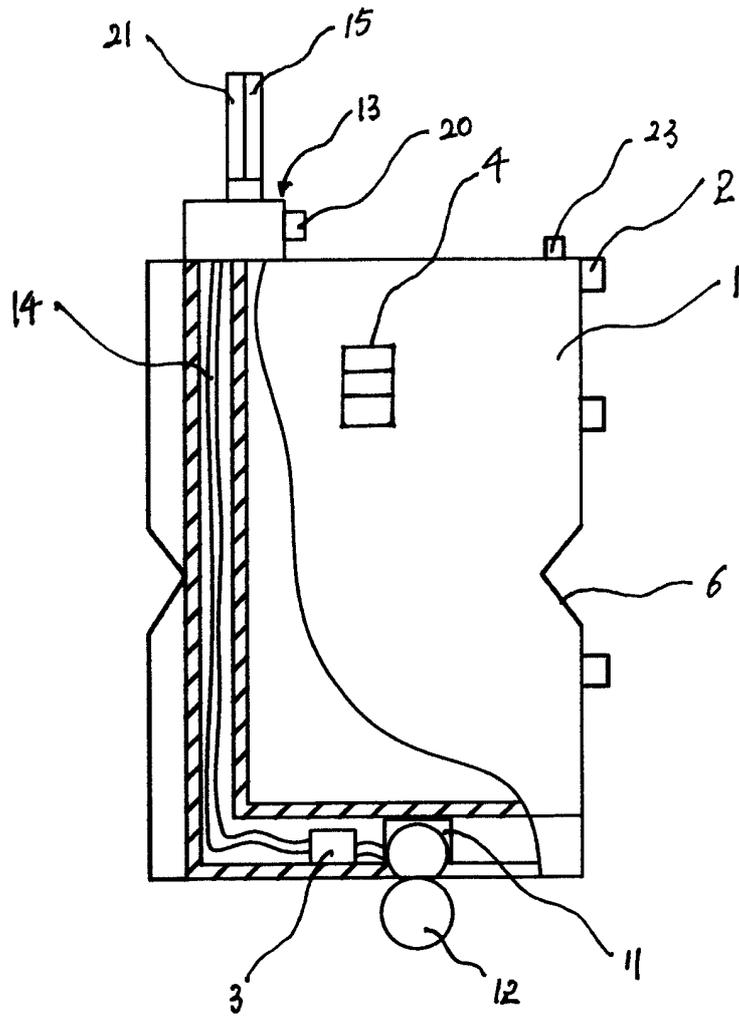


图 3

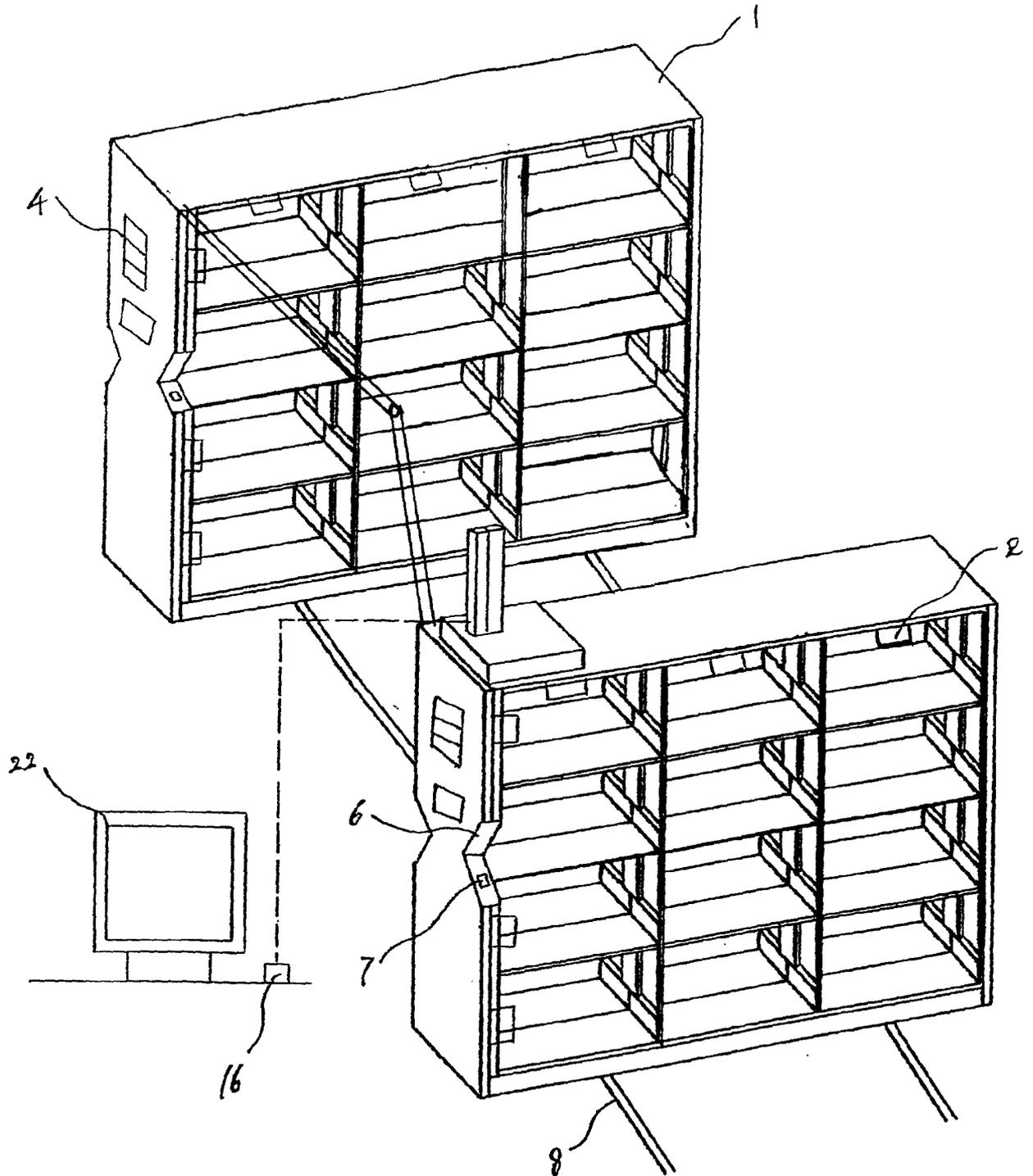


图4