(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209197268 U
(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821671462.6

(22)申请日 2018.10.16

(73)专利权人 中科美菱低温科技股份有限公司
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区紫石路1862号

(72)发明人 曲耀辉 班卫国 谢瑞良 吴康康 刘钢 任海波

(51)Int.Cl.
F25D 23/02(2006.01)
F25D 29/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

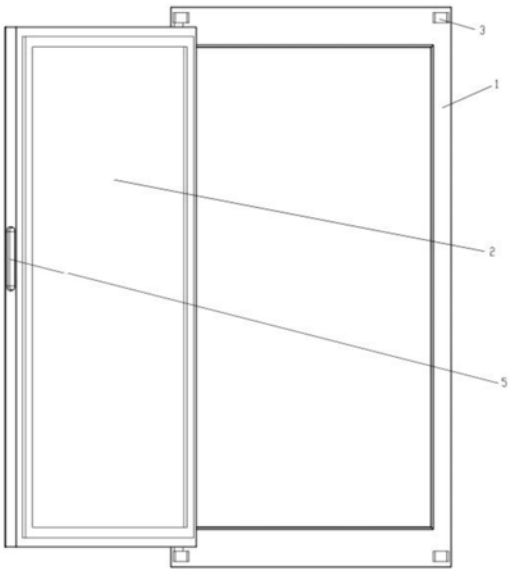
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备

(57)摘要

本实用新型提供一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备，包括箱体和门体，门体两侧分别与箱体通过活动锁定装置连接，所述的活动锁定装置具有上锁状态和解锁状态，当门体两侧活动锁定装置均处于上锁状态时，门体处于闭锁状态；当门体两侧活动锁定装置其中之一处于解锁状态时，门体处于开锁状态。本实用新型可使得门体在设备不动的前提下可以选择左边开门或者选择右边开门。设备放置不再受到空间墙面的制约，同一款产品靠近左边墙面和靠近右边墙面在用户操作上能够达到等同的效果。



CN 209197268 U

1.一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备，包括箱体和门体，其特征在于：门体两侧分别与箱体通过活动锁定装置连接，所述的活动锁定装置具有上锁状态和解锁状态，当门体两侧活动锁定装置均处于上锁状态时，门体处于闭锁状态；当门体两侧活动锁定装置其中之一处于解锁状态时，门体处于开锁状态。

2.根据权利要求1所述的一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备，其特征在于：所述的活动锁定装置包括壳体、设于壳体内的线圈、相对线圈活动的门轴、顶推件，线圈与控制系统电连接，控制系统控制线圈通电吸合门轴驱动门轴运动实现门体的上锁或解锁。

3.根据权利要求1所述的一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备，其特征在于：所述的活动锁定装置为四个，分别安装在箱体与门体连接一侧的四个角落，且位于门体左右同一侧的两个活动锁定装置同步运行。

4.根据权利要求3所述的一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备，其特征在于：所述的门体上与门轴相对应的位置设有供门轴插入的插孔。

5.根据权利要求2或3所述的一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备，其特征在于：还包括开门识别模块，开门识别模块为两个分别控制门体两侧的活动锁定装置，开门识别模块识别开门信号正确通过控制系统控制活动锁定装置解锁。

6.根据权利要求5所述的一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备，其特征在于：所述的开门识别模块安装在门体上，在门轴内设有用于给开门识别模块输电的导电针，在门体上对应位置设有与导电针抵触的导电部。

7.根据权利要求5所述的一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备，其特征在于：所述的开门识别模块为机械开关或以指纹、刷卡的通讯判断设备。

8.根据权利要求7所述的一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备，其特征在于：在门体内壁设有检测门体是否关好的传感器。

一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于冷藏箱技术领域，尤其涉及一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备。

背景技术

[0002] 当前，现有的单门体医用冷藏箱设备开门方式比较单一，要么是左边开门的方式，要么是右边开门的方式，门体主要是以合页或者铰链的方式连接。这就使得单门体的医用冷藏箱在使用的时候受到不可避免的局限性，用户在放置冰箱的时候经常会遇到开门不方便的情况，例如左开门的医用冷藏箱放置在房间靠近墙壁左边的位置，门把手(尤其是侧边的暗把手设计)贴近左边墙壁，开门操作经常会出现不可视、不易操作、冷气使墙壁凝露、开门后门体和墙壁形成“胡同式”空间，取放物品时操作人员两边均会受空间干涉的一系列问题，明显不符合人机工程学。

[0003] 另外，医用冷藏箱设备用户一般要求要有门锁，如果开门一侧靠近墙壁也会使机械式门锁设计及安装面临困难。同时，单边开门的医用冷藏箱会不可避免地出现“随着使用时间的增长，门体会沿着门轴方向出现变形的问题”，该问题主要是门轴单一，使用磨损及门体受到万有引力的影响，两个因素同时作用引起。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型所采取的技术方案是：

[0006] 一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备，包括箱体和门体，门体两侧分别与箱体通过活动锁定装置连接，所述的活动锁定装置具有上锁状态和解锁状态，当门体两侧活动锁定装置均处于上锁状态时，门体处于闭锁状态；当门体两侧活动锁定装置其中之一处于解锁状态时，门体处于开锁状态。

[0007] 所述的活动锁定装置包括壳体、设于壳体内的线圈、相对线圈活动的门轴、顶推件，线圈与控制系统电连接，控制系统控制线圈通电吸合门轴驱动门轴运动实现门体的上锁或解锁。

[0008] 所述的活动锁定装置为四个，分别安装在箱体与门体连接一侧的四个角落，且位于门体左右同一侧的两个活动锁定装置同步运行。

[0009] 所述的门体上与门轴相对应的位置设有供门轴插入的插孔。

[0010] 还包括开门识别模块，开门识别模块为两个分别控制门体两侧的活动锁定装置，开门识别模块识别开门信号正确通过控制系统控制活动锁定装置解锁。

[0011] 所述的开门识别模块安装在门体上，在门轴内设有用于给开门识别模块输电的导电针，在门体上对应位置设有与导电针抵触的导电部。

[0012] 所述的开门识别模块为机械开关或以指纹、刷卡的通讯判断设备。

[0013] 在门体内壁设有检测门体是否关好的传感器。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型可使得门体在设备不动的前提下可以选择左边开门或者选择右边开门。设备放置不再受到空间墙面的制约,同一款产品靠近左边墙面和靠近右边墙面在用户操作上能够达到等同的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的门体关闭状态示意图;

[0016] 图2为本实用新型的门体左开状态示意图;

[0017] 图3为本实用新型的门体右开状态示意图;

[0018] 图4为活动锁定装置的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型做进一步说明。

[0020] 如图1-图4所示的一种单门体可左右选择性打开的智慧化医疗冷藏箱设备,包括箱体1和门体2,门体2两侧分别与箱体1通过活动锁定装置3连接,所述的活动锁定装置3具有上锁状态和解锁状态,当门体2两侧活动锁定装置均处于上锁状态时,门体2处于闭锁状态;当门体2两侧活动锁定装置其中之一处于解锁状态时,门体2处于开锁状态。

[0021] 所述的活动锁定装置包括壳体31、设于壳体31内的线圈32、相对线圈32活动的门轴33、顶推件34,线圈32与控制系统(其设于箱体内部,图中未示出)电连接,控制系统控制线圈32通电吸合门轴33驱动门轴33运动实现门体2的上锁或解锁。在壳体31上设有一放置线圈32的槽,门轴33上连接有能被磁铁吸引的磁吸件35,门轴33贯穿壳体31设置,并可沿壳体31上下运动,门轴33上具有供顶推件34顶推的顶推部331,顶推部331为环形凸起,顶推件为弹簧,线圈通电后产生磁性,并通过吸力迫使门轴向弹簧一侧运动并压迫弹簧,门轴一端延伸至门体部分缩回,门轴由于受到顶推件的推力闭锁状态下门轴是插入在门体内作为插销限制门体位移。

[0022] 所述的活动锁定装置3为四个,分别安装在箱体1与门体2连接一侧的四个角落,且位于门体2左右同一侧的两个活动锁定装置同步运行。

[0023] 所述的门体2上与门轴33相对应的位置设有供门轴33插入的插孔。

[0024] 还包括开门识别模块4,开门识别模块4为两个分别控制门体两侧的活动锁定装置3,开门识别模块4识别开门信号正确通过控制系统控制活动锁定装置解锁。

[0025] 所述的开门识别模块4安装在门体上,在门轴33内设有用于给开门识别模块4输电的导电针332,在门体上对应位置设有与导电针抵触的导电部。

[0026] 所述的开门识别模块为机械开关或以指纹、刷卡的通讯判断设备。

[0027] 在门体内壁设有检测门体是否关好的传感器5。

[0028] 当门体正常关好时:

[0029] 控制系统通过传感器判断门体与箱体配合准确,活动锁定装置3接,同时门体电源连通。

[0030] 当门体未能正常关好时

[0031] 如果电控系统通过传感器判断门体与箱体配合异常,控制系统输出报警信息。

[0032] 当需要开门操作时：

[0033] 开门识别模块4通过判断给控制系统发送信息请求门体打开，此时控制系统还需要判断是哪一边的开门识别模块4发送的信息，如果门体与箱体配合正常，控制系统给对应发出请求一侧的一组活动锁定装置3发出指令，电磁线圈通电闭合带动门轴向内吸合，此时发出请求一侧的一组开门识别模块4的动作构成开锁条件；另一组开门识别模块4未经请求仍保持连接状态，保持充当门轴、门锁和供电连接的功能。此时拉动对应请求一侧的门把手，即可以打开对应方向的门体。

[0034] 若传感器判断门体与箱体配合异常则不响应任何开门识别模块4发送的请求并报警输出，以保证门体装配的安全性；若门体两侧的开门识别模块4同时具备发送请求的条件，由控制系统保证优先响应请求的执行，但是不允许出现两组活动锁定装置3同时通电闭合输出的情况。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本领域内普通的技术人员的简单更改和替换都是本实用新型的保护范围之内。

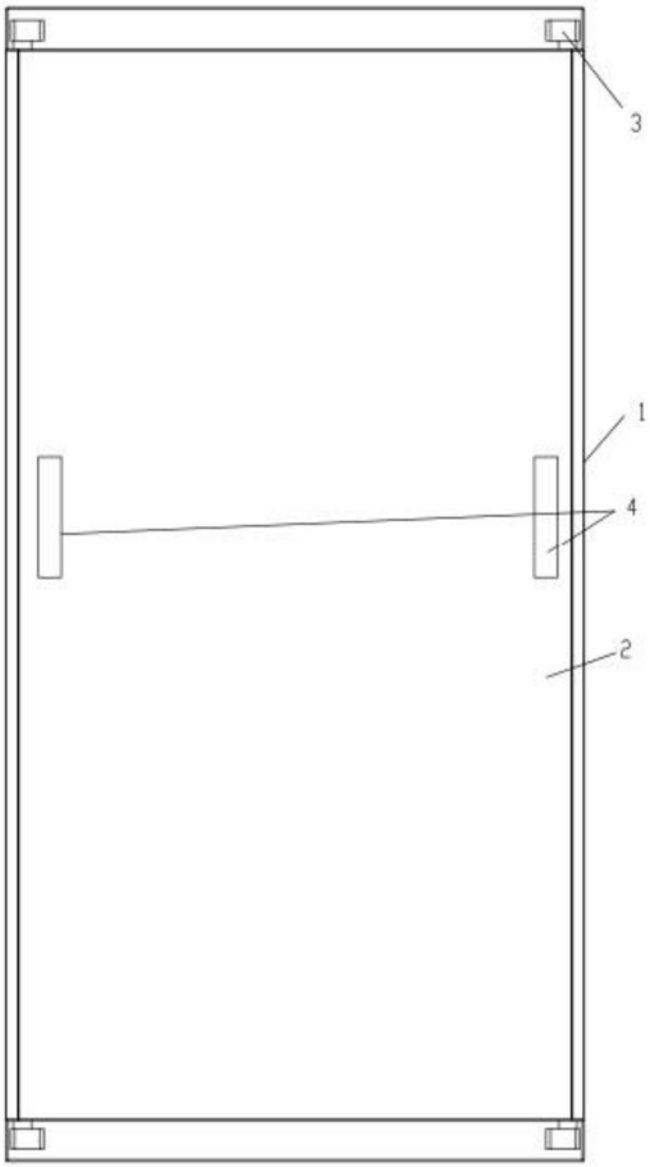


图1

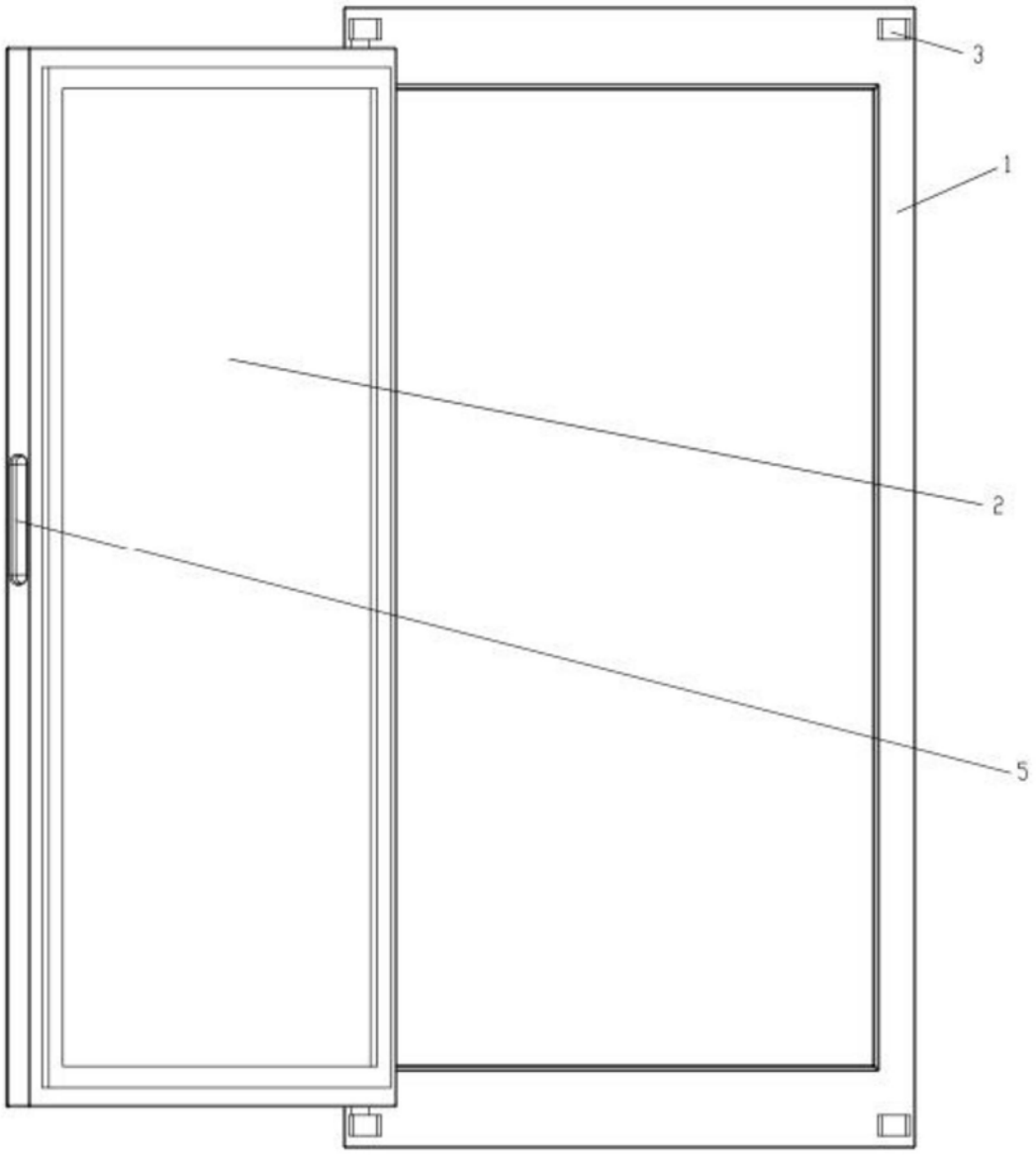


图2

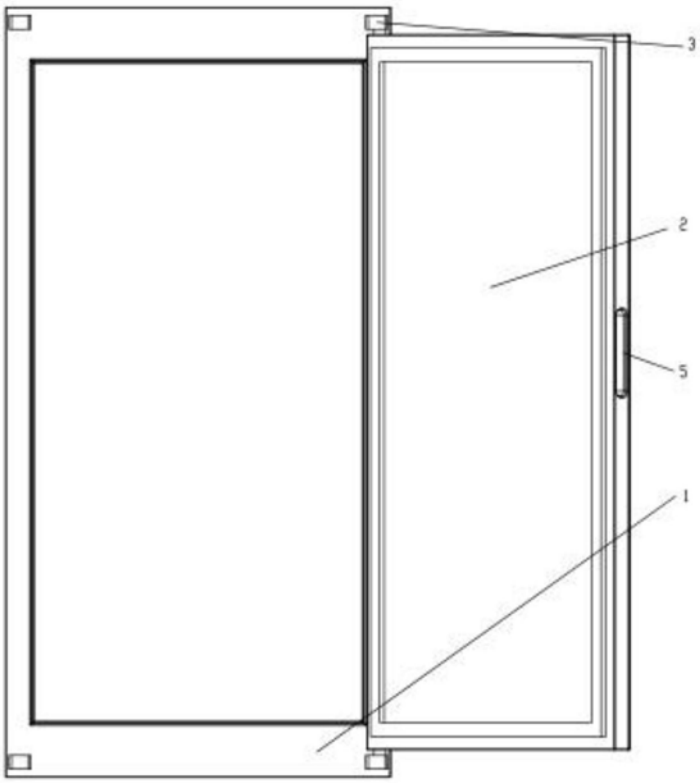


图3

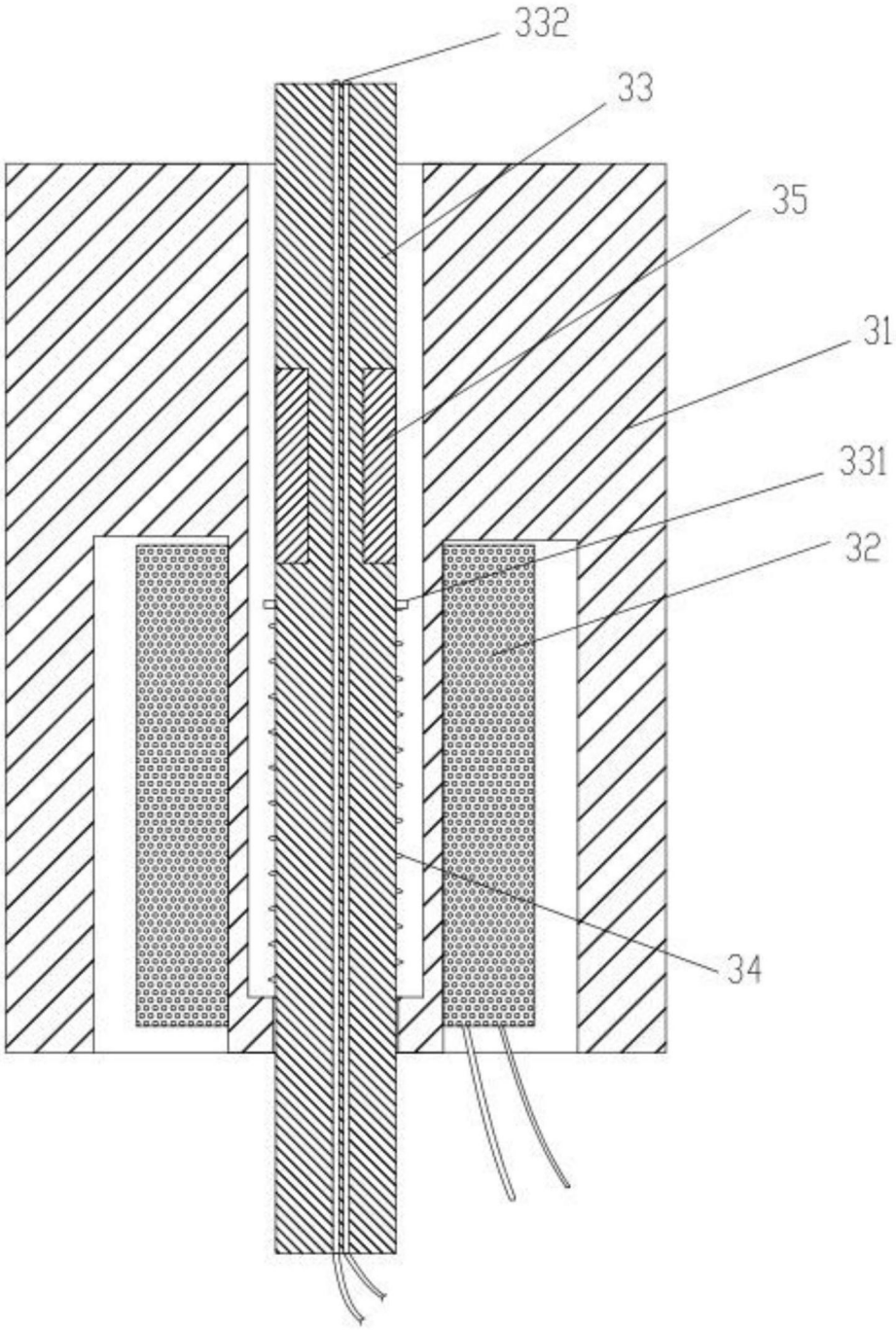


图4