(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 204574664 U
(45)授权公告日 2015.08.19

(21)申请号 201520137028.X

(22)申请日 2015.03.11

(73)专利权人 湖北工业大学
地址 430068 湖北省武汉市武昌南湖李家墩1村特1号

(72)发明人 曾慧 周莹

(74)专利代理机构 武汉帅丞知识产权代理有限公司 42220
代理人 朱必武

(51)Int.Cl.
F25D 11/02(2006.01)
F25D 23/02(2006.01)
F25D 29/00(2006.01)
F25D 25/02(2006.01)

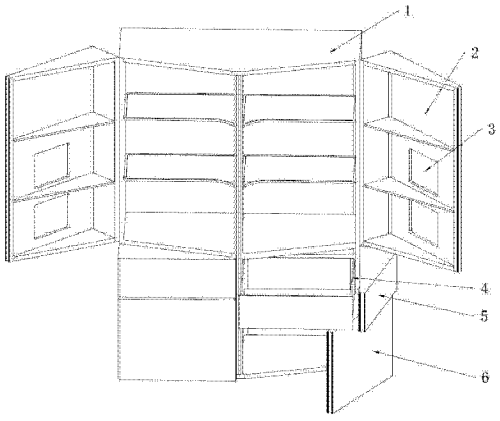
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种翼开门电冰箱

(57)摘要

本实用新型公开一种翼开门电冰箱，是采用后置箱门轴的展翼式多箱门、冷藏室带吧台小门、中部隔断带LED灯结构的电冰箱，兼有app实时在手机上显示冰箱的各项状况，包括温度、湿度、细菌活跃程度、食材的新鲜程度、食物和饮料储备量等，并对冰箱智能化控制；还有连动式开箱门结构，多吧台设计使得取小物体时更加容易，当食材存储时间过长或者不够新鲜时能及时通过冰箱中间发光带对主人做出提醒并及时反馈到手机app上，或者当食物储备不足时能实时在app上做出提醒，获得授权后可直接通过绑定的手机app连接指定商场，在线采购食品饮料，智能控制，个性化设计，有利于节能环保。



CN 204574664 U

1.一种翼开门电冰箱，包括：箱体、箱门、联动拉出式抽屉柜、储物质量及储量测控装置；当箱门与箱体闭合时冰箱呈长方体，所述冰箱正面有至少六个独立箱门，所述箱门分上、中、下三扇呈左右两侧对称布置；

所述箱体内有与六个箱门对应的六个储物柜，其中上部二个是冷藏柜、中部二个是小冷冻柜、下部二个是大冷冻柜；所述小冷冻柜是联动抽出式抽屉柜；

所述储物质量及储量测控装置包括：基于NFC近场通讯技术或者是wifi技术或者是蓝牙技术的与手机实现交互式通信模块、通过对应app实时向手机发送冰箱内温湿度、细菌活跃程度、食材的新鲜程度、食物和饮料储备量数据模块，还包括接收手机指令控制冰箱内各储物柜温度模块、指示食材存储时间过长或者不新鲜的冰箱中间发光带控制模块；

其特征在于：所述箱体是两侧深度小于中间深度的左右对称结构；与箱体内各储物柜对应的左右两侧六个箱门分别通过位于电冰箱两侧的支撑轴呈楔形结构布置在箱体前部；

所述箱体左右两侧储物柜之间的中间间隔上，还有与六个储物柜位置对应LED 发光条；

所述联动拉出式抽屉柜包括抽屉、滑轨、连杆和拐臂，所述抽屉下部两侧有滑轨，还有与连杆铰接的铰耳，连杆的另一端与拐臂铰接，拐臂的另一端固连在支撑小冷冻柜箱门的支撑轴上。

2.如权利要求1所述的翼开门电冰箱，其特征在于：与所述二个冷藏柜相对应的箱门上，开有至少一个可自上向下翻开的小门。

3.如权利要求1所述的翼开门电冰箱，其特征在于：所述箱门上、下及垂直方向的门沿上，均有连续贯通的内凹式开门把手。

4.如权利要求1所述的翼开门电冰箱，其特征在于：所述联动拉出抽屉柜或者位于冷藏柜内、或者位于大冷冻柜内。

一种翼开门电冰箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种翼开门电冰箱，具体为后置冰箱门轴的展翼式多箱门、冷藏室带吧台结构电冰箱，同采用 app 实时在手机上显示冰箱的各项状况(包括温度、湿度、细菌活跃程度、食材的新鲜程度、食物和饮料储备量等)，并对冰箱智能化控制。属日用电器产品领域。

背景技术

[0002] 现有的单开门或双开门式电冰箱均是平板式箱门，日常生活中，我们往往有这样的体验，就是靠冰箱里面的东西拿出时不是很方便，有时还得伸直了手去够着取物，或者是低头很费劲的观察辩认箱内物品。因此很多冰箱的设计者是通过增加冰箱门的厚度，将一部分食物放置在门上来缓解这种不方便，但相对来说还是存在辩取物品不便等问题。另一方面，随着冰箱内部不同物品的储存时段及适宜存储温度差易，需要及时给出所存物品是否存在品质问题的反映，有利用于使用者更好的掌控与取舍。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对背景技术所述问题，设计一种翼开门电冰箱，是采用后置箱门轴的展翼式多箱门、冷藏室带吧台小门、中部隔断带 LED 灯结构的电冰箱，兼有 app 实时在手机上显示冰箱的各项状况，包括温度、湿度、细菌活跃程度、食材的新鲜程度、食物和饮料储备量等，并对冰箱智能化控制；还有连动式开箱门结构，多吧台设计使得取小物体时更加容易，当食材存储时间过长或者不够新鲜时能及时通过冰箱中间发光带对主人做出提醒并及时反馈到手机 app 上，或者当食物储备不足时能实时在 app 上做出提醒，获得授权后可直接通过绑定的手机 app 连接指定商场，在线采购食品饮料。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种翼开门电冰箱，包括：箱体、箱门、联动拉出式抽屉柜、储物质量及储量测控装置；当箱门与箱体闭合时冰箱呈长方体，所述冰箱正面有至少六个独立箱门，所述箱门分上、中、下三扇呈左右两侧对称布置；

[0005] 所述箱体内有与六个箱门对应的六个储物柜，其中上部二个是冷藏柜、中部二个是小冷冻柜、下部二个是大冷冻柜；所述小冷冻柜是联动抽出式抽屉柜；

[0006] 所述储物质量及储量测控装置包括：基于 NFC 近场通讯技术或者是 wifi 技术或者是蓝牙技术的与手机实现交互式通信模块、通过对应 app 实时向手机发送冰箱内温湿度、细菌活跃程度、食材的新鲜程度、食物和饮料储备量数据模块，还包括接收手机指令控制冰箱内各储物柜温度模块、指示食材存储时间过长或者不新鲜的冰箱中间发光带控制模块；

[0007] 其特征在于：所述箱体是两侧深度小于中间深度的左右对称结构；与箱体内各储物柜对应的左右两侧六个箱门分别通过位于电冰箱两侧的支撑轴呈楔形结构布置在箱体前部；

[0008] 所述箱体左右两侧储物柜之间的中间间隔上，还有与六个储物柜位置对应 LED 发光条；

[0009] 所述联动拉出式抽屉柜包括抽屉、滑轨、连杆和拐臂，所述抽屉下部两侧有滑轨，还有与连杆铰接的铰耳，连杆的另一端与拐臂铰接，拐臂的另一端固连在支撑小冷冻柜箱门的支撑轴上。其有益效果是：门轴后移设计使得辩取储物更加容易，多开门设计使得多人可以同时储用各自需要的物品，连动拉出式抽屉柜拉开冰箱门时，小冷冻柜内的抽屉通过连杆及拐臂作用同步伸出至冰箱外，有利于辩取储物，取完物品关上冰箱门时，抽屉自动拉回，整个过程变得便捷而美好；LED 发光条隐藏在冰箱对称门之间；可以采用感应装置，当人走到冰箱前发光条会自动感应亮起，方便夜间取物；并且 LED 发光条颜色会随着冰箱内部物品的储存状况给出不同的颜色反应，帮助人们更好的监控箱体内部储物的状况。

[0010] 如上所述的翼开门电冰箱，其特征在于：与所述二个冷藏柜相对应的箱门上，开有至少一个可自上向下翻开的小门。其有益效果是：向下翻开的小门相当于一个小吧台，拿取小物件时只需要打开相应的小门便可轻松取出物品，减少了柜内的能量流失。

[0011] 如上所述的翼开门电冰箱，其特征在于：所述箱门上、下及垂直方向的门沿上，均有连续贯通的内凹式开门把手。其有益效果是：打开冰箱更加随意，不用刻意去找门把手，使得不同身高的人群（包括小孩）开门更加方便，不用去迁就和迎合门把手的位置。二是清洗也更加方便，没有死角，没有盲点。三是没有对冰箱前面板的一体化造成破坏，使冰箱更加具有整体美。

[0012] 如上所述的翼开门电冰箱，其特征在于：所述联动拉出抽屉柜或者位于冷藏柜内、或者位于大冷冻柜内。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] (1)冰箱门展开之后如鹏鸟展翅守护食品健康的美好寓意，门轴后移设计使人的手臂更接近冰箱后壁，从而拿取冰箱靠里面的东西变得不再困难。另一方面也增加了开门时的力臂长度，使得冰箱开关门的时候更加轻松省力。

[0015] (2)六开门的设计使得食材能更好的被分类， 在给主人提供超大储存空间的同时，极大的减少了串味现象的产生。

[0016] (3)通过 NFC 近场通讯技术、wifi、蓝牙等与手机相连，通过对应 app 实时在手机上显示冰箱的各项状况（包括温度，湿度，细菌活跃程度、食材的新鲜程度，食物和饮料储备等），并对冰箱进行控制，包括“忘关门”提醒。当储物存储时间过长或者不够新鲜时能及时通过冰箱中间发光带对主人做出提醒并及时反馈到手机 app 上。当食物储备不足时能实时在 app 上做出提醒并可以直接通过 app 连接绑定的商场在线采购食物饮料。还可以选择接收附近商场的食物打折信息。

[0017] (4) LED 发光条隐藏在冰箱对称门之间；可以采用感应装置，当人走到冰箱前发光条会自动感应亮起，方便夜间取物；并且 LED 发光条颜色会随着冰箱内部物品的储存状况给出不同的颜色反应，帮助人们更好的监控箱体内部储物的状况。

[0018] (5)多方位内凹式设计代替了传统门把手，使得我们打开冰箱更加随意，不用刻意着力于把手处，使得不同身高的人群（包括小孩）开门更加方便，不用去迁就和迎合门把手的位置。清洗也更加方便，没有死角，没有盲点。没有对冰箱前面板的一体化造成破坏，使冰箱更加具有整体美。

[0019] (6)吧台设计的向下翻开的小门使得取小物体时更加容易。在日常的使用冰箱的过程中，我们取物有很大的几率只是想要拿一个小东西，比如一瓶牛奶，三五个鸡蛋等。但是

即使这样我们还是得完整的打开冰箱门，然后取出物体，再关上，这一过程一方面是过于繁琐，更加重要的一点是浪费了能源。每开一次门，冰箱里的冷气就会大量流失，这样压缩机就不得不再次运转，不仅造成了能量损失，也缩短了压缩机的寿命，不够节能环保。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型实施例翼开门电冰箱立体示意图；

[0021] 图 2 为翼开门电冰箱正视示意图；

[0022] 图 3 为翼开门电冰箱侧视示意图；

[0023] 图 4 为翼开门电冰箱俯视图。

[0024] 图中标记：1—箱体，2—冷藏柜箱门，3—小门，4—抽屉柜，5—小冷冻柜箱门，6—大冷冻柜箱门。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对技术方案的实施作进一步的详细描述：

[0026] 如图 1 ～ 3 所示，本实用新型一种翼开门电冰箱，包括：箱体 1、箱门（2、5、6）、联动拉出式抽屉柜 4、储物质量及储量测控装置；箱门与箱体闭合时（如图 2）冰箱呈长方体，冰箱正面有至少六个独立箱门，箱门分上、中、下三扇呈左右两侧对称布置，箱体内有与六个箱门对应的六个储物柜，其中上部二个是冷藏柜、中部二个是小冷冻柜、下部二个是大冷冻柜；本实施例中，小冷冻柜是联动抽出式抽屉柜。

[0027] 储物质量及储量测控装置包括：基于 NFC 近场通讯技术或者是 wifi 技术或者是蓝牙技术的与手机实现交互式通信模块、通过对应 app 实时向手机发送冰箱内温湿度、细菌活跃程度、食材的新鲜程度、食物和饮料储备量数据模块，还包括接收手机指令控制冰箱内各储物柜温度模块、指示食材存储时间过长或者不新鲜的冰箱中间发光带控制模块。

[0028] 如图 1 所示，箱体 1 是两侧深度小于中间深度的左右对称结构，与箱体内各储物柜对应的左右两侧六个箱门分别通过位于电冰箱两侧的支撑轴呈楔形结构布置在箱体前部。由图 1 可以看出，两侧的支撑轴与传统电冰箱相比向后移了一定距离。使得冰箱开门后呈鸟翼状。

[0029] 箱体 1 左右两侧储物柜之间的中间间隔上，有与六个储物柜位置对应 LED 发光条。联动拉出式抽屉柜 4 包括抽屉、滑轨、连杆和拐臂，其中滑轨位于抽屉的下部两侧，抽屉下部还有与连杆铰接的铰耳，连杆的另一端与拐臂铰接，拐臂的另一端固连在支撑小冷冻柜箱门的支撑轴上。

[0030] 与所述二个冷藏柜相对应的箱门 2 上，开有至少一个可自上向下翻开的小门。由图 1 可以看出，本实施例中一共开有四个小门。向下翻开的小门相当于一个小吧台，拿取小物件时只需要打开相应的小门便可轻松取出物品，减少了柜内的能量流失。

[0031] 如图 4 所示，六个箱门的上、下及垂直方向的门沿上，均有连续贯通的内凹式开门把手。可更加随意的打开冰箱，不用刻意去找门把手，使得不同身高的人群（包括小孩）开门更加方便，不用去迁就和迎合门把手的位置。二是清洗也更加方便，没有死角，没有盲点。三是没有对冰箱前面板的一体化造成破坏，使冰箱更加具有整体美。

[0032] 优选的，所述联动拉出抽屉柜不限于仅在小冷冻柜箱门内安装，或者是位于冷藏

柜内、或者是位于大冷冻柜内，或者是每个箱门上均带有联动拉出抽屉柜。

[0033] 本实用新型的有益效果是：

[0034] (1)冰箱门展开之后如鹏鸟展翅守护食品健康的美好寓意，门轴后移设计使人的手臂更接近冰箱后壁，从而拿取冰箱靠里面的东西变得不再困难。另一方面也增加了开门时的力臂长度，使得冰箱开关门的时候更加轻松省力。

[0035] (2)六开门的设计使得食材能更好的被分类，在给主人提供超大储存空间的同时，极大的减少了串味现象的产生。

[0036] (3)通过 NFC 近场通讯技术、wifi、蓝牙等与手机相连，通过对应 app 实时在手机上显示冰箱的各项状况(包括温度，湿度，细菌活跃程度、食材的新鲜程度，食物和饮料储备等)，并对冰箱进行控制，包括“忘关门”提醒。当储物存储时间过长或者不够新鲜时能及时通过冰箱中间发光带对主人做出提醒并及时反馈到手机 app 上。当食物储备不足时能实时在 app 上做出提醒并可以直接通过 app 连接绑定的商场在线采购食物饮料。还可以选择接收附近商场的食物打折信息。

[0037] (4) LED 发光条隐藏在冰箱对称门之间；可以采用感应装置，当人走到冰箱前发光条会自动感应亮起，方便夜间取物；并且 LED 发光条颜色会随着冰箱内部物品的储存状况给出不同的颜色反应，帮助人们更好的监控箱体内部储物的状况。

[0038] (5)多方位内凹式设计代替了传统门把手，使得我们打开冰箱更加随意，不用刻意着力于把手处，使得不同身高的人群(包括小孩)开门更加方便，不用去迁就和迎合门把手的位置。清洗也更加方便，没有死角，没有盲点。没有对冰箱前面板的一体化造成破坏，使冰箱更加具有整体美。

[0039] (6)吧台设计的向下翻开的小门使得取小物体时更加容易。在日常的使用冰箱的过程中，我们取物有很大的几率只是想要拿一个小东西，比如一瓶牛奶，三五个鸡蛋等。但是即使这样我们还是得完整的打开冰箱门，然后取出物体，再关上，这一过程一方面是过于繁琐，更加重要的一点是浪费了能源。每开一次门，冰箱里的冷气就会大量流失，这样压缩机就不得不再次运转，不仅造成了能量损失，也缩短了压缩机的寿命，不够节能环保。

[0040] 以上仅为本实用新型的实施例，但并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型精神和原则之内所做的任何修改、等同替换或改进等，均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

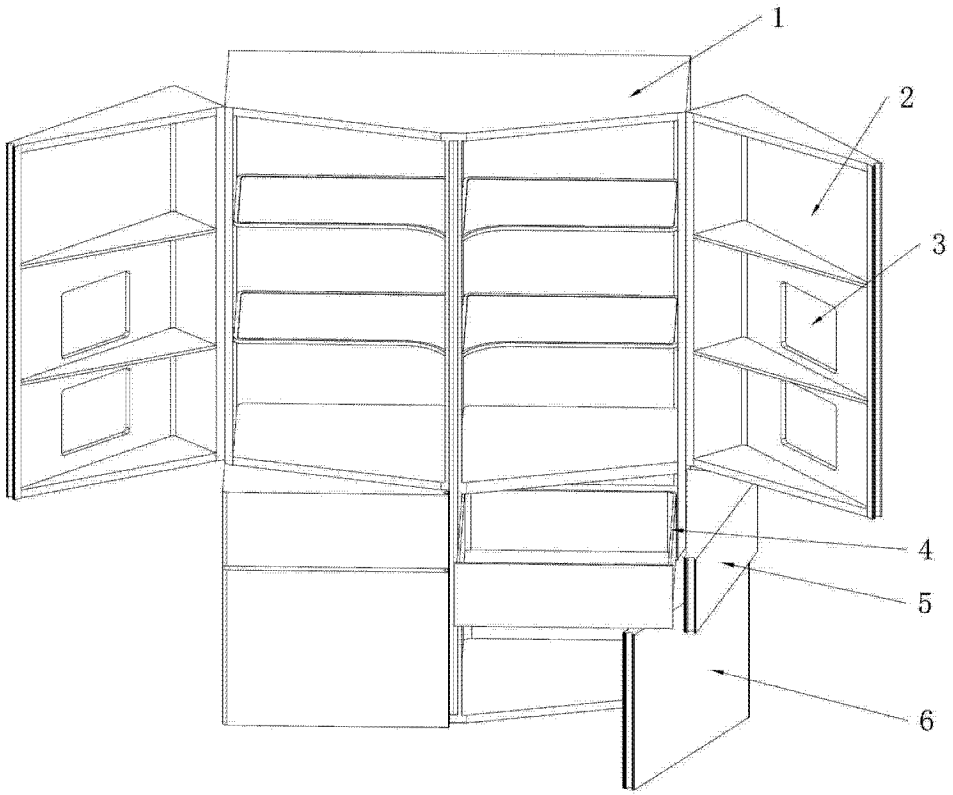


图 1

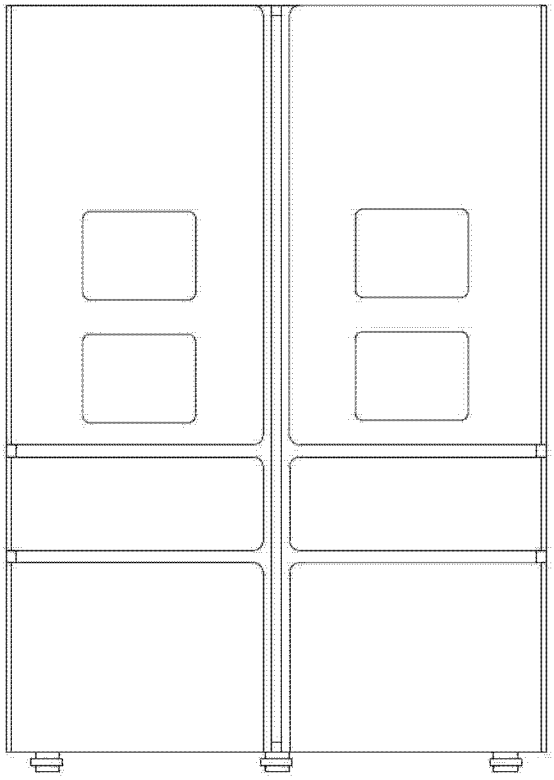


图 2

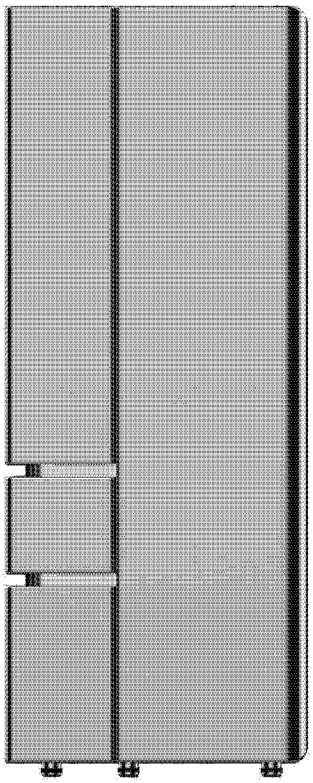


图 3

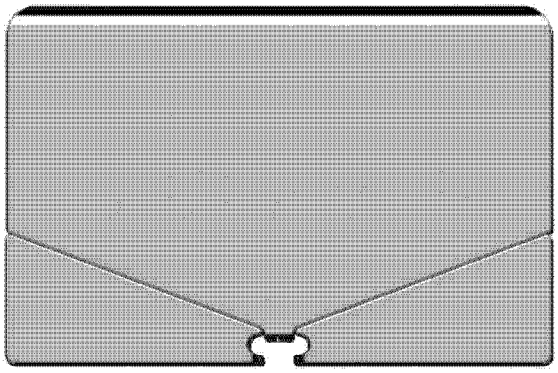


图 4