



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203421879 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201320304083. 4

F25D 29/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 05. 30

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(30) 优先权数据

2012-124815 2012. 05. 31 JP

(73) 专利权人 三菱电机株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 冈部诚 前田刚 大和康成

铃木和贵 笕仁志 小川孝

新井悟史

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 黄永杰

(51) Int. Cl.

F25D 11/02 (2006. 01)

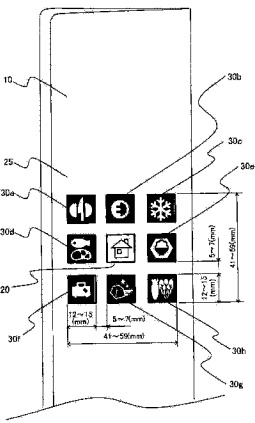
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

冰箱

(57) 摘要

本实用新型提供一种冰箱,能够谋求提高冰箱的操作部的功能性、印象。该冰箱具备:显示切换按钮(20),其显示于设置在冷藏室(2)的门的前面的操作部(10);8个操作按钮(30a~30h),它们以不能看见的状态被配置在显示切换按钮(20)的附近,在显示切换按钮(20)被接通操作时,通过照明能看见地被显示,显示切换按钮(20)由能看见地显示的图标构成,操作按钮(30a~30h)由通过如下的图案表示储藏室的冷却能力的设定变更,或者储藏室的能临时设定的附加功能的图标构成:联想到根据设定所能得到的效果的图案、通过根据设定进行储藏能够期待效果的食材的图案、联想到使用者所要求的情景以及状况的图案。



1. 一种冰箱,其特征在于,具备:

设置在冰箱主体上的多个储藏室;

用于开闭上述储藏室的前面开口的门;

设置于上述门的最上层的门的前面的操作部;

设置于上述操作部的显示切换按钮;和

多个操作按钮,它们以不能看见的状态被配置在上述显示切换按钮的附近,在上述显示切换按钮被接通操作时,通过照明被能看见地进行显示,

上述显示切换按钮由能看见地显示的图标构成,

上述操作按钮由通过如下的图案来表示上述储藏室的冷却能力的设定变更或者上述储藏室的能够临时设定的附加功能的图标构成:联想到根据设定所能得到的效果的图案、通过根据设定进行储藏能够期待效果的食材的图案、联想到使用者所要求的情景以及状况的图案。

2. 如权利要求1所述的冰箱,其特征在于,上述显示切换按钮以及上述多个操作按钮被等间隔地排列成纵向n列、横向n列,在其中心配置上述显示切换按钮。

3. 如权利要求1或2所述的冰箱,其特征在于,具备LED,其被分别配置在上述多个操作按钮的附近,在上述显示切换按钮被接通操作时点亮,能看见地显示上述多个操作按钮。

4. 如权利要求1或2所述的冰箱,其特征在于,上述显示切换按钮以及上述多个操作按钮具备静电容量式的触摸传感器。

5. 如权利要求1或2所述的冰箱,其特征在于,上述多个操作按钮具备提示音产生构件,所述提示音产生构件在操作按钮被接通操作时,通过对于每个上述操作按钮不同的提示音来告知接通操作的接收。

6. 如权利要求1或2所述的冰箱,其特征在于,上述多个操作按钮具备声音产生构件,所述声音产生构件在操作按钮被接通操作时,通过对于每个上述操作按钮不同的声音来告知功能的说明。

7. 如权利要求1或2所述的冰箱,其特征在于,上述显示切换按钮以及上述多个操作按钮是边长为12mm~15mm的正方形,上述操作按钮的间隙间隔为5~7mm。

8. 如权利要求1或2所述的冰箱,其特征在于,上述显示切换按钮以及上述多个操作按钮作为一个块体设置在从上述冰箱主体的设置地面起1200mm~1700mm的高度范围内。

冰箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及例如设置在冷藏室的门的前面的操作部。

背景技术

[0002] 作为以往的冰箱,已知在门的前面具备操作部(例如,推压按钮等),通过操作该操作部,使冷冻室、冷藏室的设定温度的切换(能力“弱”、“中”、“强”的选择)、急速冷冻、急冷藏等功能动作的结构。

[0003] 例如,做成在操作部配置用文字标记“冷冻”、“冷藏”等储藏室的名称的操作按钮,在每次按压操作按钮时,切换成为对象的储藏室的设定温度,用文字表示将设定状态称为“弱”、“中”、“强”的能力的程度的结构(例如,参见专利文献 1)。

[0004] 在先技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献 1: 日本特开 2011-38712 号公报(图 2)

[0007] 在上述以往的冰箱中,使用者需要自己判断并设定通过按压操作部的操作按钮所能够设定的温度(冷却能力)、功能,若没有全部理解冰箱的温度设定、功能,则使用者难以进行最适合自己的生活方式、饮食的温度设定,存在不能有效地使用冰箱的功能这样的课题。

[0008] 具体地说,可以认为,例如在将冷藏室设定为“弱”的情况下,理解到何时、怎样的情形为妥当等的使用者是极其少数。由此,可以认为,与大多数使用者不清楚使用方法这样的印象相关联,使用者打消操作,基本上不使用冰箱的操作部的可能性高。

实用新型内容

[0009] 本实用新型是为了解决上述那样的课题做出的,其目的在于,得到一种能够谋求提高冰箱的操作部的功能性、印象的冰箱。

[0010] 本实用新型提供一种冰箱,其具备:设置在冰箱主体上的多个储藏室;用于开闭储藏室的前面开口的门;设置在门的最上层的门的前面的操作部;设置于操作部的显示切换按钮;和多个操作按钮,它们以不能看见的状态被配置在显示切换按钮的附近,在显示切换按钮被接通操作时,通过照明被能看见地显示,显示切换按钮由能看见地显示的图标构成,操作按钮由通过如下的图案来表示储藏室的冷却能力的设定变更或者储藏室的能够临时设定的附加功能的图标构成:联想到根据设定所能得到的效果的图案、通过根据设定进行储藏能够期待效果的食材的图案、联想到使用者所要求的情景以及状况的图案。

[0011] 进一步地,在本实用新型的冰箱中,上述显示切换按钮以及上述多个操作按钮被等间隔地排列成纵向 n 列、横向 n 列,在其中配置上述显示切换按钮。

[0012] 进一步地,本实用新型的冰箱具备 LED,其被分别配置在上述多个操作按钮的附近,在上述显示切换按钮被接通操作时点亮,能看见地显示上述多个操作按钮。

[0013] 进一步地,在本实用新型的冰箱中,上述显示切换按钮以及上述多个操作按钮具

备静电容量式的触摸传感器。

[0014] 进一步地,在本实用新型的冰箱中,上述多个操作按钮具备提示音产生构件,所述提示音产生构件在操作按钮被接通操作时,通过对于每个上述操作按钮不同的提示音来告知接通操作的接收。

[0015] 进一步地,在本实用新型的冰箱中,上述多个操作按钮具备声音产生构件,所述声音产生构件在操作按钮被接通操作时,通过对于每个上述操作按钮不同的声音来告知功能的说明。

[0016] 进一步地,在本实用新型的冰箱中,上述显示切换按钮以及上述多个操作按钮是边长为 12mm ~ 15mm 的正方形,上述操作按钮的间隙间隔为 5 ~ 7mm。

[0017] 进一步地,在本实用新型的冰箱中,上述显示切换按钮以及上述多个操作按钮作为一个块体设置在从上述冰箱主体的设置地面起 1200mm ~ 1700mm 的高度范围内。

[0018] 根据本实用新型,因为在显示切换按钮被接通操作时,不能看见的多个操作按钮通过照明能看见地被显示出,所以,成为能够减轻烦杂的印象的显示,因此,能够减轻对操作按钮的操作行为的厌恶感、繁琐的印象,能够感觉到想要试着使用。

[0019] 另外,操作按钮由通过如下的图案来表示储藏室的冷却能力的设定变更或者储藏室的能够临时设定的附加功能的图标构成:联想到根据设定所能得到的效果的图案、通过根据设定进行储藏能够期待效果的食材的图案、联想到使用者所要求的情景以及状况的图案。据此,使用者能够直观地理解何时操作哪个操作按钮。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的实施方式的冰箱的主视图。

[0021] 图 2 是表示在图 1 的冰箱中显示于操作部的显示切换按钮以及多个操作按钮的一例的主视图。

[0022] 图 3 是将图 2 的显示切换按钮以及多个操作按钮放大来表示的主视图。

[0023] 图 4 是表示图 2 的多个操作按钮的图标(图案)的种类以及与各操作按钮相应地设定的功能的说明的图。

[0024] 图 5 是表示操作了本实用新型的实施方式 2 的冰箱中的操作部的操作按钮时发出的音色的一个例示图。

[0025] 图 6 是表示操作了本实用新型的实施方式 3 的冰箱中的操作部的操作按钮时发出的声音引导的一个例示图。

[0026] 附图标记说明

[0027] 1:冰箱主体;2:冷藏室;2a:冷藏室的门(右);2b:冷藏室的门(左);3:制冰室;3a:制冰室的门;4:切换室;4a:切换室的门;5:冷冻室;5a:冷冻室的门;6:蔬菜室;6a:蔬菜室的门;10:操作部;20:显示切换按钮;30a ~ 30h:操作按钮;100a ~ 100j:操作按钮的图标例以及功能说明

具体实施方式

[0028] 实施方式 1.

[0029] 图 1 是本实用新型的实施方式的冰箱的主视图,图 2 是表示在图 1 的冰箱中显示

于操作部的显示切换按钮以及多个操作按钮的一例的主视图,图3是将图2的显示切换按钮以及多个操作按钮放大来表示的主视图。

[0030] 图1中,在冰箱主体1中,在最上层设置冷藏室2,在最下层设置蔬菜室6,在蔬菜室6的上层设置冷冻室5,在冷藏室2和冷冻室5之间相邻地设置制冰室3以及切换室4。在这些储藏室的前面开口处设置用于开闭该开口的门2a、2b、3a、4a、5a、6a。冷藏室2的门2a、2b是由设置在冰箱主体1的两侧的上下铰链旋转自由地轴支承的左右对开式。制冰室3以及切换室4、冷冻室5、蔬菜室6的各门3a、4a、5a、6a分别是拉出式的门,分别与储藏室的容器一起自由拉出。

[0031] 虽然在上述的制冰室3中未图示出,但是,若将装入了水的供水罐设置在冷藏室2内,则自动地进行制冰动作,将冰储存在被装拆自由地设置在内部的储冰盒内。切换室4是能够切换从冷冻到冷藏的设定温度的储藏室。

[0032] 在冷藏室2的门2a的前面设置有操作部10。在操作部10上虽未图示出但设置有用以设定冷藏室2的温度、切换室4的温度、冷冻室5的温度等的多个操作按钮、根据操作按钮的操作来点亮显示的显示部等。另外,在操作部10上,如图1所示,能看见地显示有被图标化的显示切换按钮20。在该显示切换按钮20被接通操作时,如后所述,像图2以及图3所示那样,以显示切换按钮20为中心,在周围显示被图标化了的8个操作按钮30a~30h。

[0033] 显示切换按钮20在构成操作部10的表面的透明树脂、玻璃等具有透光性的原料的表面能看见地印刷图案而构成。8个操作按钮30a~30h在上述的原料的表面印刷有图案,进而,在该印刷部分层叠颜色、花纹的印刷层而构成,使得不能看见图案。在显示切换按钮20以及操作按钮30a~30h的背后分别设置例如静电容量式的触摸传感器。根据该结构,在操作部10的表面没有凹凸,外观设计性、清扫性优异。

[0034] 另外,在8个操作按钮30a~30h的背后的附近分别设置1个或2个LED(未图示出)。该LED如上述那样,在显示切换按钮20被接通操作(手指触摸的操作)时点亮,对8个操作按钮30a~30h照明,使之能看见。当在该状态下,显示切换按钮20被再次触摸操作时,LED熄灭,8个操作按钮30a~30h变得不能看见,成为仅显示出显示切换按钮20的状态(参见图1)。

[0035] 显示切换按钮20以及操作按钮30a~30h作为1个块体,例如,如图2所示,被配置在从冰箱主体1的设置地面起1200mm~1700mm的高度范围内。其高度是对于日本成年人的平均身高容易目视且容易操作的位置。

[0036] 显示切换按钮20以及操作按钮30a~30h如图3所示,是边长为12mm~15mm的正方形,各按钮20、30a~30h的配置间隔为5mm~7mm。日本成年人的食指远位关节宽度平均约为15mm,在由该手指触碰显示切换按钮20、操作按钮30a~30h时的指尖的接触面积虽然也取决于按压的力,但可以说大致接近 $\phi 10\text{mm}$ 左右的圆的面积。因此,例如,在触摸操作按钮30b的情况下,存在能够充分目视确认左右相邻的操作按钮30a、30c的间隔,能够降低错误地触摸的误操作的可能性。另外,相对于指尖的接触面积,各按钮20、30a~30h的面积足够,能够抑制误检测。

[0037] 另外,如上述那样,通过使各按钮20、30a~30h的大小为12mm~15mm的正方形,使各按钮20、30a~30h的间隙的间隔为5mm~7mm,使得作为1个块体的外形尺寸

为 41mm ~ 59mm 的正方形,若为该尺寸以及面积的范围,则容易目视,容易识别各按钮 20、30a ~ 30h 的图案,能够减轻触摸操作的繁琐感。另外,还能够谋求提高外观设计性、提高对功能操作的期待感。

[0038] 接着,使用图 4,对操作按钮 30a ~ 30h 的图案以及与操作按钮 30a ~ 30h 相应地设定的储藏室的功能进行说明。

[0039] 图 4 是表示图 2 的多个操作按钮的图标(图案)的种类以及与各操作按钮相应地设定的功能的说明的图。

[0040] 图标 100a 是将如下的功能图示化的图标:通过在切换室 4 中使设定温度为约 -7°C ,将冰冻的肉等食材以虽然冰冻,但能够用菜刀切开的硬度保存。

[0041] 图标 100b 是用插头的图示化表示如下的功能的图标:通过在冰箱主体 1 的各门的开闭频度少的时间段,冰箱主体 1 自我调整将各储藏室的冷却能力减弱的设定,能够得到节电效果。

[0042] 图标 100c 是将如下的功能图示化(冰的结晶)的图标:通过使投入到冷冻室 5 的肉等食材经过虽然在冻结温度以下但没有冻结的过冷却状态后,利用急冷将过冷却状态解除,使之冻结,由此在食品内生成细微的冰结晶,能够减轻因冻结产生的细胞破坏等损伤所造成的味道、口感的劣化。

[0043] 这些图标 100a、100b、100c 如上述说明的那样,是使用了联想到通过设定所能够得到的效果的图案的例子。

[0044] 图标 100d 是将如下的功能图示化的图标:通过将切换室 4 设定在例如约 -3°C ,能够将肉、鱼以最大限度地没有冰冻的温度新鲜地保存。

[0045] 图标 100e 是表示能够使刚做好的热米饭等急速冷冻的情况的图案。

[0046] 图标 100f 是表示使蔬菜室 6 成为适合叶菜蔬菜的保存的低温恒湿的环境设定的情况的图案。

[0047] 这些图标 100d、100e、100f 如上述说明的那样,是将使用者投入的具体的食材例图示化了的例子。

[0048] 图标 100g 是表示能够急速制冰的情况的图案。

[0049] 图标 100h 是表示被储藏在冷藏室 2 中的果汁等饮料能够急速冷却的情况的图案。

[0050] 图标 100i 是表示能够使集中购买的大量的食材一口气急冷的情况的图案。

[0051] 图标 100j 是表示在长期不在时使自动制冰功能停止的情况下能够得到节电效果的情况的图案。

[0052] 这些图标 100g、100h、100i、100j 是将使用者要求的可能性高的情景、状况图示化了的例。

[0053] 上面,对图标的种类进行了说明,但是,在本实施方式中,将图标 100a 作为操作按钮 30a 使用,将图标 100b 作为操作按钮 30b 使用,将图标 100c 作为操作按钮 30c 使用,将图标 100d 作为操作按钮 30d 使用。另外,将图标 100e 作为操作按钮 30e 使用,将图标 100f 作为操作按钮 30f 使用,将图标 100g 作为操作按钮 30g 使用,将图标 100h 作为操作按钮 30h 使用。

[0054] 另外,图 3 所示的操作按钮 30a ~ 30h 的图标以及图 4 所示的图标是一例子,并非是被限定的图标。

[0055] 如上所述,在本实施方式中,将显示切换按钮 20 以及 8 个操作按钮 30a ~ 30h 的配置作为正方形形状的 1 个块体来排列,在触摸操作被配置在中央的显示切换按钮 20 的情况下,不能看见的 8 个操作按钮 30a ~ 30h 因 LED 的照明而能看见地被显示出。根据该结构,成为能够减轻烦杂的印象的显示,因此,能够减轻对操作按钮 30a ~ 30h 的操作行为的厌恶感、繁琐的印象,能够感觉到想要试着使用。

[0056] 另外,操作按钮 30a ~ 30h 由以如下的图案来表示储藏室的冷却能力的设定变更还有储藏室的临时的附加功能的图标构成:联想到通过设定所能得到的效果的图案、能够通过储藏期待效果的食材的图案、联想到使用者要求的情景以及状况的图案。据此,使用者能够直观地理解何时操作哪个操作按钮 30a ~ 30h。

[0057] 再有,因为在再次触摸操作了显示切换按钮 20 的情况下,使能看见的状态的 8 个操作按钮 30a ~ 30h 不能看见,所以,能够谋求提高冰箱的外观的外观设计性、室内装饰性。

[0058] 另外,通过将操作按钮 30a ~ 30h 图标化,能够容易地熟悉使用许多功能,使用者能够提高选择了“自家风格”这样的最佳设定的成就感,能够实现提升使用价值。

[0059] 实施方式 2.

[0060] 在实施方式 1 中,在触摸操作了显示切换按钮 20 时,由 LED 对配置在切换按钮 20 周围的 8 个操作按钮 30a ~ 30h 照明,能够操作操作按钮 30a ~ 30h,但是,实施方式 2 是在此基础上,在操作按钮 30a ~ 30h 的任何一个被触摸操作时,通过提示音告知触摸操作的接收的实施方式。

[0061] 图 5 是表示操作本实用新型的实施方式 2 的冰箱中的操作部的操作按钮时发出的音色的一例示图。另外,在实施方式 2 中,就冰箱主体以及显示切换按钮、操作按钮的结构而言,与实施方式 1 相同,因此,标注相同的符号。

[0062] 在实施方式 2 中,例如,设置在操作部 10 的微机(未图示出)具备在每次触摸操作操作按钮 30a ~ 30h 时,通过提示音告知触摸操作的接收的提示音产生构件的功能。提示音的音色(波长)如图 5 所示,设定成按照 8 个操作按钮 30a ~ 30h 的顺序产生音阶“哆来咪发唆啦西哆”的音色。

[0063] 如上所述,因为是提示音的音色(波长)与操作按钮 30a ~ 30h 的种类相应地不同的结构,所以,即使对视力差者而言,也能够识别哪个操作按钮被触摸操作,能够防止误操作。

[0064] 实施方式 3.

[0065] 在实施方式 2 中,提示音的音色与操作按钮 30a ~ 30h 的种类相应地不同,但是,实施方式 3 是通过声音对功能的说明进行指引的实施方式。

[0066] 图 6 是表示操作了本实用新型的实施方式 3 的冰箱中的操作部的操作按钮时发出的声音引导的一例示图。另外,在实施方式 3 中,就冰箱主体以及显示切换按钮、操作按钮的结构而言,与实施方式 1 相同,因此,标注相同的符号。

[0067] 在实施方式 3 中,例如,设置在操作部 10 的微机(未图示出)具备在每次触摸操作操作按钮 30a ~ 30h 时,通过声音告知不同的功能的说明的声音产生构件的功能。例如,如图 6 所示,在通过显示切换按钮 20 的触摸操作,触摸操作了能看见的状态的操作按钮 30a ~ 30h 中的操作按钮 30h 的情况下,通过声音告知使用者“将蔬菜室 6 设定在适合叶菜蔬菜的保存的温度”这样的功能的说明。

[0068] 这样,因为与操作按钮 30a ~ 30h 的触摸操作相应地通过声音指引图标(图案)的功能说明,所以,即使对视力差者等而言,也能够防止误操作、误设定。另外,也能够想到存在如下这样的使用者:仅通过触摸操作被图标化了的操作按钮 30a ~ 30h 不能联想到进行怎样的功能设定、动作。再有,虽然有些人可能会产生对触摸操作操作按钮 30a ~ 30h 的行为的恐怖感,但是,通过用声音进行引导,能够与减轻这样的恐怖感相关地提供更容易使用的操作部 10。

[0069] 在实施方式 1、2、3 中,阐述了将显示切换按钮 20 以及 8 个操作按钮 30a ~ 30h 的配置作为正形状的一个块体进行排列的情况,但是并不限于此。例如,也可以使 8 个操作按钮 30a ~ 30h 为纵向 2 列,在该 2 列的任意一列的上部配置显示切换按钮 20,另外,也可以将 8 个操作按钮 30a ~ 30h 呈纵向一列地排布,在该列的上部排布显示切换按钮 20。

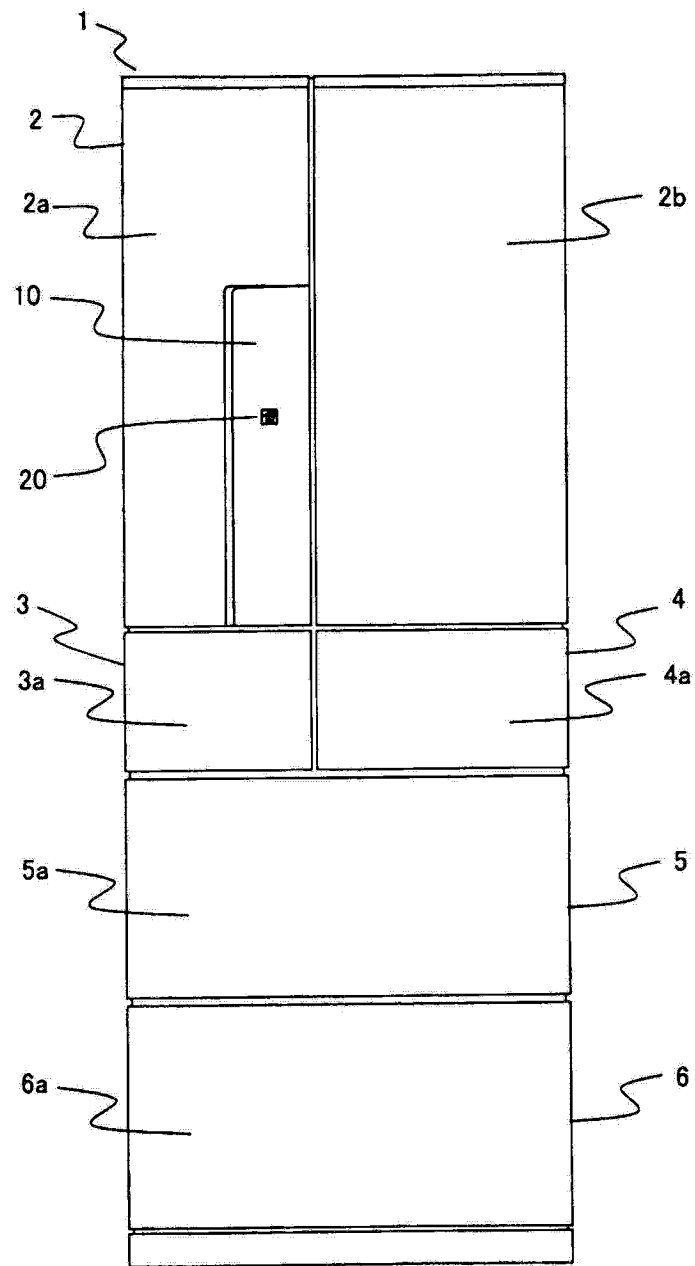


图 1

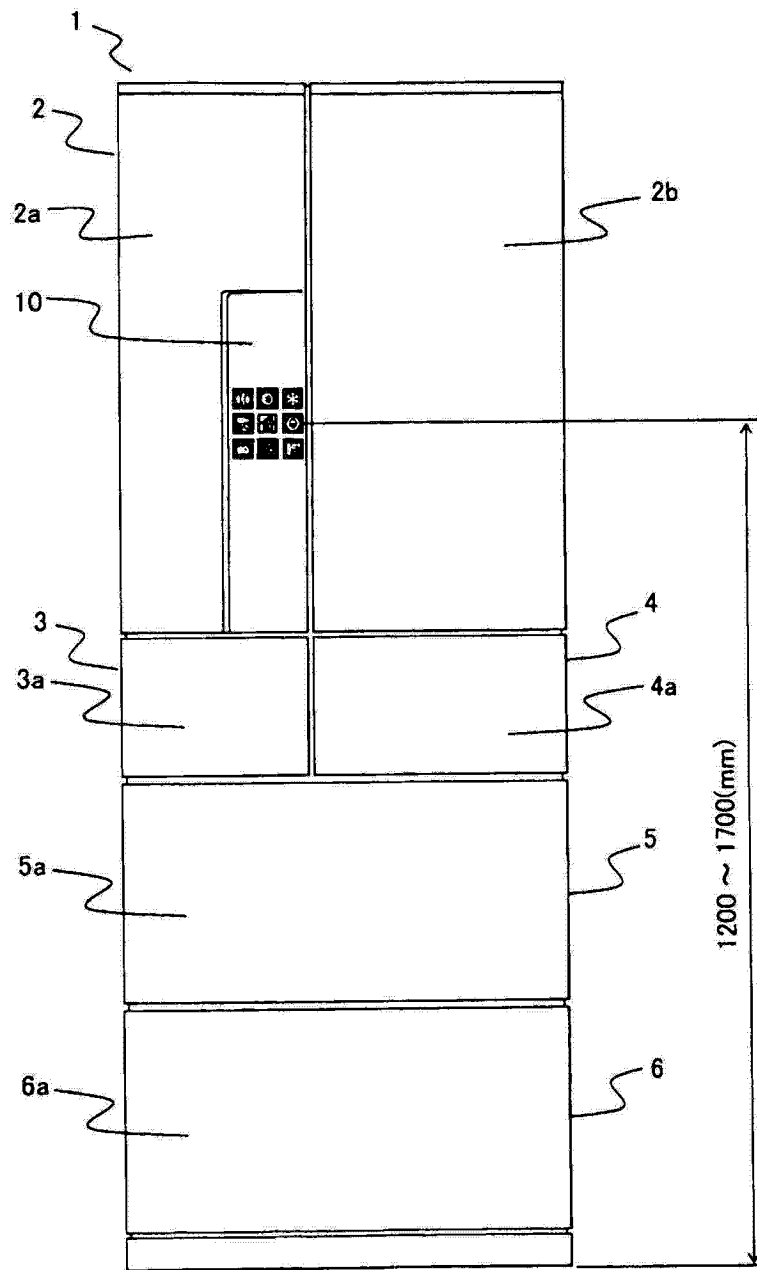


图 2

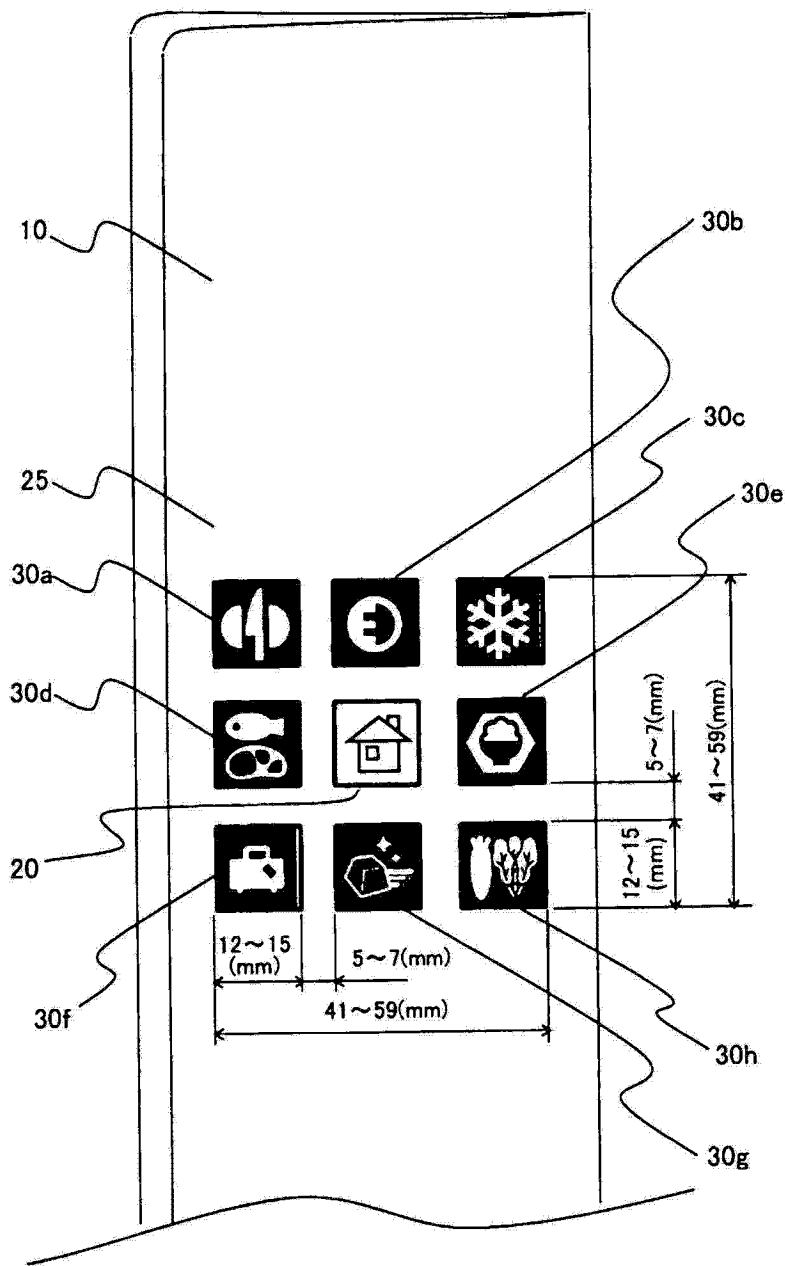


图 3

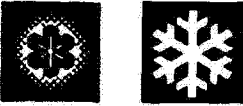
	图标例	功能说明
100a		想要进行将肉切开的 冷冻的温度设定时
100b		设定自动节能, 想要 得到更节电的效果时
100c		利用过冷却现象, 想要进行更可口 冰冻的瞬间冷冻时
100d		想要进行能够将肉、鱼更 新鲜地保存的温度设定时
100e		想要将刚做出的米饭等在 保持热的状态下急速冷冻时
100f		想要使蔬菜室成为适 合叶菜的保存温度时
100g		想要尽快制冰时
100h		想要尽快冷却饮料时
100i		在集中购买~收纳后, 想要进行急速冷却时
100j		在长期不在时, 想要 停止制冰进一步节电时

图 4

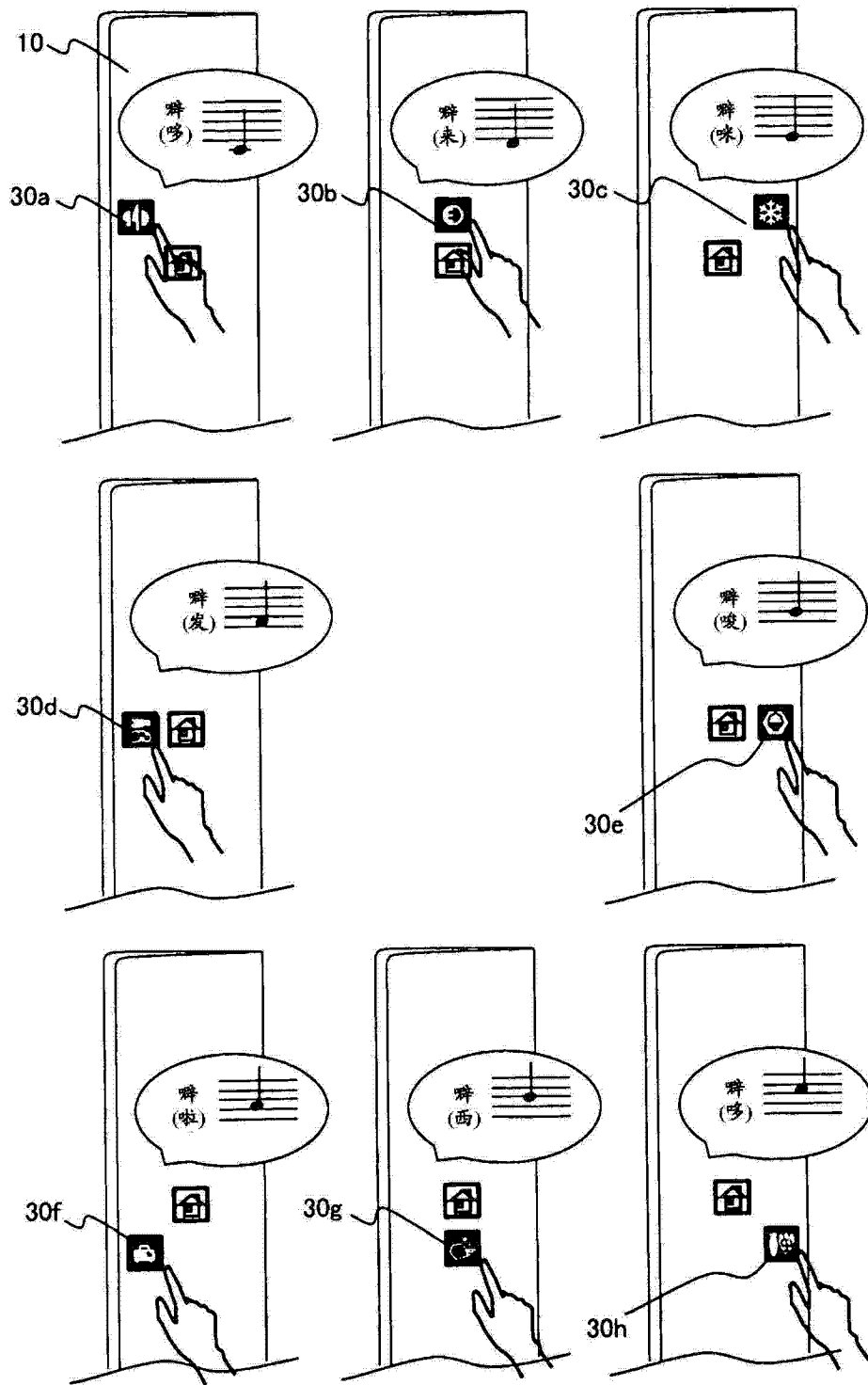


图 5

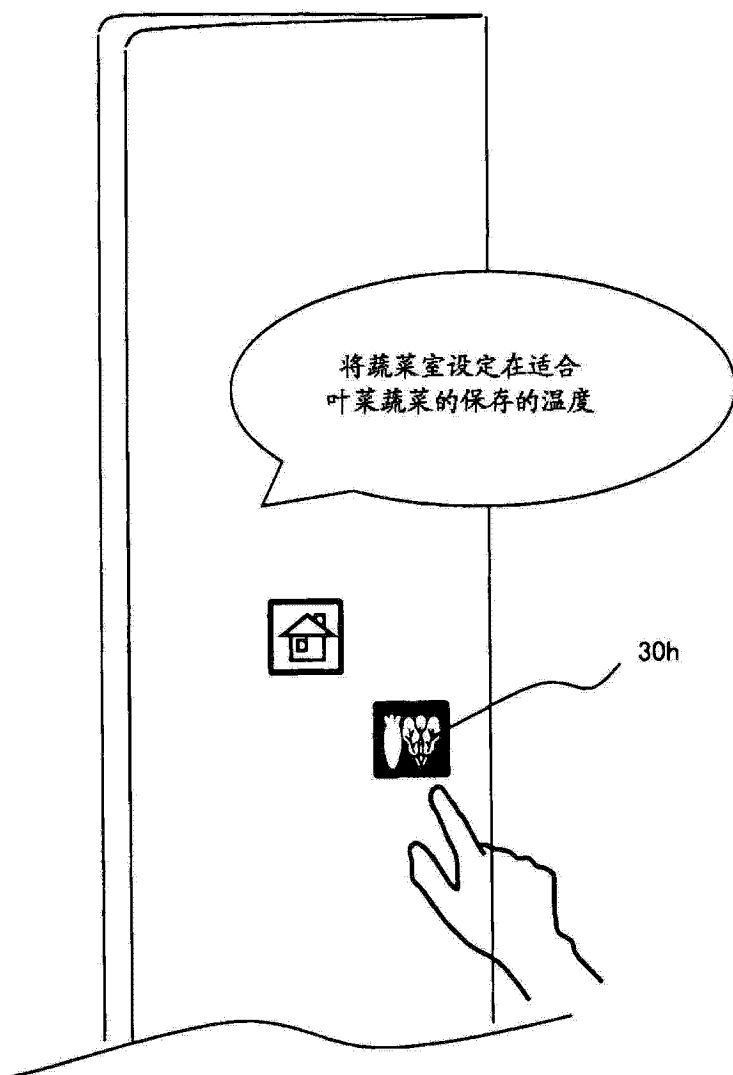


图 6