



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106574474 B

(45)授权公告日 2019.04.12

(21)申请号 201580041255.5

(22)申请日 2015.07.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106574474 A

(43)申请公布日 2017.04.19

(30)优先权数据
102014214635.6 2014.07.25 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.01.25

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2015/066961 2015.07.24

(87)PCT国际申请的公布数据
W02016/012577 DE 2016.01.28

(73)专利权人 BSH家用电器有限公司

地址 德国慕尼黑

(72)发明人 S·丰 K·弗林那 A·格茨
A·拉布

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

代理人 周家新 蔡洪贵

(51)Int.Cl.
E05D 11/10(2006.01)
E05D 7/081(2006.01)
F25D 23/02(2006.01)

审查员 田立

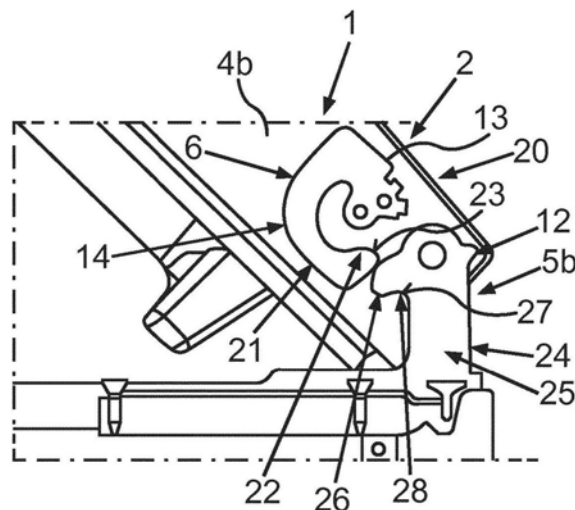
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

具有包括具有凹部的耦接突部的关闭凸轮的家用制冷器具

(57)摘要

本发明涉及一种家用制冷器具(1),其具有壳体 and 门,所述门借助于铰链(5a、5b、5c)可枢转地布置在所述壳体上,其中,至少一个铰链(5a、5b、5c)具有位于门侧上的具有关闭夹(21)的门关闭配合件(6、7),具有关闭凸轮(12)的支承元件(24)构造在壳体上,当门处于关闭状态时,关闭凸轮耦接至关闭夹(21),其中,关闭凸轮(12)具有耦接突部(26),所述耦接突部在耦接轮廓(27)上具有凹部(28),所述耦接轮廓在耦接至关闭夹时面向所述关闭夹(21),形成在关闭夹(21)上的突出端块(22)在耦接状态下接合在在所述凹部中。



1. 一种家用制冷器具(1),其具有壳体 and 门,所述门以能够借助于铰链(5a、5b、5c) 枢转的方式布置在所述壳体上,至少一个铰链(5a、5b、5c) 具有位于门侧上的具有关闭夹(21) 的门关闭配合件(6、7) 和构造在壳体上的具有关闭凸轮(12) 的支承元件(24),当门处于关闭状态时,关闭凸轮(12) 耦接至关闭夹(21),其特征在于,关闭凸轮(12) 具有耦接突部(26),所述耦接突部(26) 在耦接轮廓(27) 上具有凹部(28),所述耦接轮廓(27) 在耦接至关闭夹(21) 的状态下面向所述关闭夹(21),构造在关闭夹(21) 上的突出端块(22) 在耦接状态下接合在在所述凹部(28) 中,关闭凸轮(12) 的耦接突部(26) 背向铰链的枢转轴线延伸,关闭夹(21) 的突出端块(22) 在门关闭时朝向所述枢转轴线延伸,门关闭配合件(6、7) 相对于铰链(5a、5b、5c) 的座架(11) 单独地形成和连接至门,支承衬套(10) 伸入所述座架中。

2. 如权利要求1所述的家用制冷器具(1),其特征在于,凹部(28) 的耦接轮廓(27) 构造成没有拐角。

3. 如权利要求1或2所述的家用制冷器具(1),其特征在于,突出端块(22) 在突出端块的面向凹部(28) 的一侧上具有无拐角的轮廓。

4. 如权利要求1或2所述的家用制冷器具(1),其特征在于,所述耦接轮廓(27) 具有凹曲率,以形成所述凹部(28)。

5. 如权利要求1或2所述的家用制冷器具(1),其特征在于,凹部(28) 构造成能够以紧配合的方式至少部分地保持所述突出端块(22)。

6. 如权利要求1或2所述的家用制冷器具(1),其特征在于,关闭夹(21) 以弹性的方式布置在所述门关闭配合件(6、7) 上。

7. 如权利要求1或2所述的家用制冷器具(1),其特征在于,门关闭配合件(6、7) 布置在所述门的下端面壁(4b、4d) 上。

具有包括具有凹部的耦接突部的关闭凸轮的家用制冷器具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种家用制冷器具,其具有壳体和门,所述门以可借助于铰链枢转的方式布置在所述壳体上,至少一个铰链具有位于门侧上的具有关闭夹的门关闭配合件。具有关闭凸轮的支承元件构造在壳体上的,当门处于关闭状态时,所述关闭凸轮耦接至关闭夹。

背景技术

[0002] 从W0 03/018945 A1已知具有门扇的制冷器具,所述门扇以可借助于门铰链枢转的方式支撑在制冷器具的基体上,以便打开和封闭制冷器具的储存室。关闭机构配属于门铰链,所述关闭机构具有钩型构造。在关闭门扇的操作期间,用户首先将打开的门扇枢转到刚好在最终关闭位置之前。在该位置中,钩型弹性关闭机构上的突起与门铰链的以固定的方式连接至基体的配合部相接触。这以下述方式进行:钩型关闭机构的弹性力自动地将门扇推至最终关闭位置中。门铰链具有位于门扇的端面上的具有连续接收槽的固定块。钩型关闭机构的矩形固定部可根据铰接侧从一侧或相反侧嵌入接收槽中,并且可借助于中心螺钉固定在其中。为了形成接收槽,门扇侧上的固定块结构高度必须远大于关闭机构的厚度。使用单个螺钉将关闭机构固定在门扇的端面上意味着钩型关闭机构仍可在一定程度上绕螺钉进行不期望的转动运动。

[0003] 利用已知的家用制冷器具,只能从限定的角度、即从限定的门位置在有限的程度上进行独立关闭。同样,对于已知的家用制冷器具,门的相当有力的关闭可导致门弹簧再次打开的问题,特别是使得门然后由于不适用的关闭系统而不再次独立地关闭。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种家用制冷器具,所述家用制冷器具改善门的关闭。

[0005] 本发明的家用制冷器具包括壳体和门,所述门以可借助于铰链枢转的方式布置在所述壳体上。至少一个铰链具有位于门侧上的门关闭配合件。具有关闭凸轮的支承元件构造在壳体上,当门处于关闭状态时,关闭凸轮耦接至关闭夹。本发明的一个重要概念在于:关闭凸轮具有耦接突部,所述耦接突部在耦接轮廓上具有凹部,所述耦接轮廓在耦接至关闭夹时面向所述关闭夹,形成在关闭夹上的突出端块在耦接状态下接合在在所述凹部中。耦接元件的这种实施例意味着:当门被非常有力地关闭,使得门弹簧再次打开至一定程度时,由于新的关闭系统,因此即使在弹簧以这种方式再次稍微打开后,门仍然再次独立地关闭。耦接轮廓的具有凹部的这种相当特殊的实施例意味着突出端块即使在已经从凹部略微移出时仍可移回到凹部中,由此可实现这种自动的且完全的关闭。在关闭运动期间,当门仅以小角度稍微打开时,也实现更可靠的独立关闭,因为耦接轮廓的具有凹部的实施例意味着关闭夹的突出端块能够更好地从该临界角度独立地滑入凹部中。

[0006] 优选地使凹部的耦接轮廓构造成没有拐角。由此进一步有助于上述优势,并且防止阻塞和止挡。利用突出端块和凹部还可实现耦接装置的更耐磨损并且长期保持功能的实

施例。

[0007] 优选地使突出端块在其面向凹部的一侧上具有无拐角的轮廓。这也进一步促进了上述优点,并且突出端块与凹部之间在几乎整个耦接路径上可进行非常连续且进而平滑的机械耦接。

[0008] 优选地使耦接轮廓具有凹曲率以构造所述凹部。这意味着向内构造的弯曲或凹陷部分可以说是非常特殊地成形,使得当突出端块耦接至凹部时,突出端块还被锁定在凹部中并且在一定程度上被保持,从而防止独立的脱离。

[0009] 优选地使凹部构造成能够以紧配合的方式至少部分地保持突出端块。这确保突出端块在耦接终止状态下紧密地位于凹部中,从而提高上述优势。

[0010] 优选地使关闭夹以弹性的方式布置在门关闭配合件上。这种单独的特定的变形弹性改善了关闭夹与关闭凸轮的耦接,从而也在此实现更容易且更平滑的机械连接。

[0011] 优选地使门关闭配合件布置在门的下窄面上。除了改善的关闭行为之外,本发明还使得能够明显减少弹簧在门被相当有力地关闭时再次打开的效果。关闭凸轮的耦接轮廓的特定形状减小了当门处于关闭状态时关闭夹的关闭钩或突出端块上的应变。它还使得关闭的门能够更高效地保持在关闭状态。

[0012] 上面在说明书中记载的特征和特征组合以及下面在附图说明中记载和/或仅在附图中示出的特征和特征组合不仅可分别以指定的组合使用,还可以以其它组合或单独地使用,并且不脱离本发明的范围。因此,本发明的未在附图中具体示出和描述但是通过来自所描述的实施例的各特征组合呈现并且可得出的实施例也应视为被包括和公开。

附图说明

[0013] 下面参照示意图更详细地描述本发明的一个示例性实施例,其中:

[0014] 图1示出了本发明的家用制冷器具的一示例性实施例的透视前视图,其中,位于家用制冷器具的上门和下门上的门关闭配合件被放大示出;

[0015] 图2示出了根据图1的家用制冷器具的下门上的门关闭配合件的透视分解图;

[0016] 图3示出了下门上的根据图2的门关闭配合件在安装状态下的透视图;

[0017] 图4示出了在门打开的情况下的从家用制冷器具下方的视图和关闭系统的部件的视图;

[0018] 图5示出了图4中的部分细节的放大图;以及

[0019] 图6示出了从家用制冷器具下方的视图,其中,与图4和图5不同地,门完全关闭。

具体实施方式

[0020] 相同的元件或功能相同的元件在图中以相同的附图标记示出。

[0021] 图1示出了具有内胆的家用制冷器具1,所述内胆的壁界定用于食物的储存室或接收室。家用制冷器具1具有上门2和在竖直方向或家用制冷器具1的高度方向上布置在所述上门2之下的下门3。上门2具有上端壁4a和下端壁4b,下门3具有上端壁4c,它们分别表示门的窄面或上边缘和下边缘。在所示示例性实施例中,上门2和下门3构造成在右侧上铰接的门,这意味着上门2和下门3从左向右以枢转运动手动地打开。

[0022] 家用制冷器具1还具有门铰链5a、5b和5c,所述门铰链以可枢转的方式支撑相应的

门扇或门。门铰链5a、5b和5c构造成能够在铰接在右侧的第一位置中(如图1所示)和铰接在左侧的第二实施例(未示出)中支撑相应的门。如图1中的两个放大的详图所示,门关闭配合件6、7分别配属于各个门的下门铰链5b、5c。

[0023] 在图2中的分解图中和图3中的组装状态中更详细地示出下门3的下门铰链5c和相关的门关闭配合件7。

[0024] 布置在家用制冷器具1的底部处的下门铰链5c具有支撑件8。支撑件8以固定的方式连接至家用制冷器具1。支撑件8因此在此固定至壳体。支撑件8具有以直角弯曲的延伸部9。支承衬套10定位在延伸部9上、尤其附接至延伸部9。在所示示例性实施例中,支承衬套10由塑料衬套形成。如图3所示,在安装状态下,支承衬套10伸入位于下门3的下端壁4b上的座架11中,从而形成门铰链5c的枢转关节。支承衬套10支撑呈关闭凸轮12形式的凸轮式激活轮廓。

[0025] 下门铰链5c的以与门铰链5b的门关闭配合件6相同的方式构造的门关闭配合件7具有固定部13和弹性部14。固定部13构造成用于在左侧铰接和右侧铰接的情况下安装门关闭配合件6、7。

[0026] 为此,门关闭配合件6、7的固定部13在每个相反侧上具有凹陷部15。如图2所示,下门3的端壁4d也具有以相应地相同的形状构造的切口16。门关闭配合件7借助于单独的连接件17被固定至门扇或下门3的端壁4d。为此,单独的连接件17具有子部17a,所述子部17a根据门关闭配合件6、7的安装位置以形状配合的方式可选地嵌入位于固定部13中的一个或另一个凹陷部15中。连接件17的从凹部15突出的子部17b在安装位置中以形状配合的方式接合在位于门扇的端壁4d中的切口16中。

[0027] 门关闭配合件6、7构造成相同的部件并用于可选地铰接在右侧或左侧上。设置在固定部13上的凹陷部15意味着门关闭配合件6、7可以特别窄。这意味着门关闭配合件6、7的结构高度非常小。所示门关闭配合件6、7例如仅具有10毫米的结构高度。如还在图1中对于门铰链5b所示出的那样,该低的结构高度使得门关闭配合件6、7还能够安装在例如位于家用制冷器具1的上门扇或上门2与下门扇或下门3之间的狭窄间隙中。

[0028] 在图2和图3中还可以看出,在所示的示例性实施例中,相应地示出的门关闭配合件6、7的固定部13具有彼此相距一定距离布置的仅两个通孔18。螺钉19嵌入所述两个通孔18中的每一个中,从而将门关闭配合件6、7固定至相应的上门。

[0029] 下面参照图4至图6进一步描述家用制冷器具1的关闭系统20。为此,图4示出了在门2处于打开状态的情况下从家用制冷器具1的下方看窄面或端壁4b的视图。上述门关闭配合件6在该下端壁4b上的固定位置中固定至上门2。该门关闭配合件6具有上述固定部13和由关闭夹21形成的弹性部14。具有无拐角的外轮廓23的突出端块22构造在关闭夹21的前自由端上。

[0030] 具有上述关闭凸轮12和保持板25的支承元件24在固定的位置中固定至壳体2。关闭凸轮12具有耦接突部26。耦接突部26在耦接轮廓27上具有凹部28,所述耦接轮廓27在耦接至关闭夹21时面向所述关闭夹21。突出端块22在突出端块22与关闭凸轮12之间的耦接状态下接合在所述凹部28中。

[0031] 可以看出,凹部28的耦接轮廓27也构造成没有拐角。耦接轮廓27具有凹曲率以形成凹部28。凹部28还构造成能够以紧配合的方式至少部分地保持突出端块22。

[0032] 图5示出了具有凹部28的关闭凸轮12的放大图。清楚地示出了耦接突部26中的由凹部28形成的凹入部或凹陷部分。

[0033] 图6示出了如图4中的视图那样的从下方的视图,但图6示出处于完全关闭状态的门2。还可看出,突出端块22接合在所述凹部28中,并且因此可以说是在一定程度上被锁定在凹部28中或钩住耦接突部26。

[0034] 附图标记列表

[0035]	1	家用制冷器具
[0036]	2	上门
[0037]	3	下门
[0038]	4a	上端壁
[0039]	4b	下端壁
[0040]	4c	下端壁
[0041]	4d	端壁
[0042]	5a	门铰链
[0043]	5b	门铰链
[0044]	5c	门铰链
[0045]	6	门关闭配合件
[0046]	7	门关闭配合件
[0047]	8	支撑件
[0048]	9	延伸部
[0049]	10	支承衬套
[0050]	11	座架
[0051]	12	关闭凸轮
[0052]	13	固定部
[0053]	14	弹性部
[0054]	15	凹陷部
[0055]	16	切口
[0056]	17	连接件
[0057]	17a	子部
[0058]	17b	子部
[0059]	18	通孔
[0060]	19	螺钉
[0061]	20	关闭系统
[0062]	21	关闭夹
[0063]	22	突出端块
[0064]	23	外轮廓
[0065]	24	支承元件
[0066]	25	保持板
[0067]	26	耦接突部

[0068]	27	耦接轮廓
[0069]	28	凹部

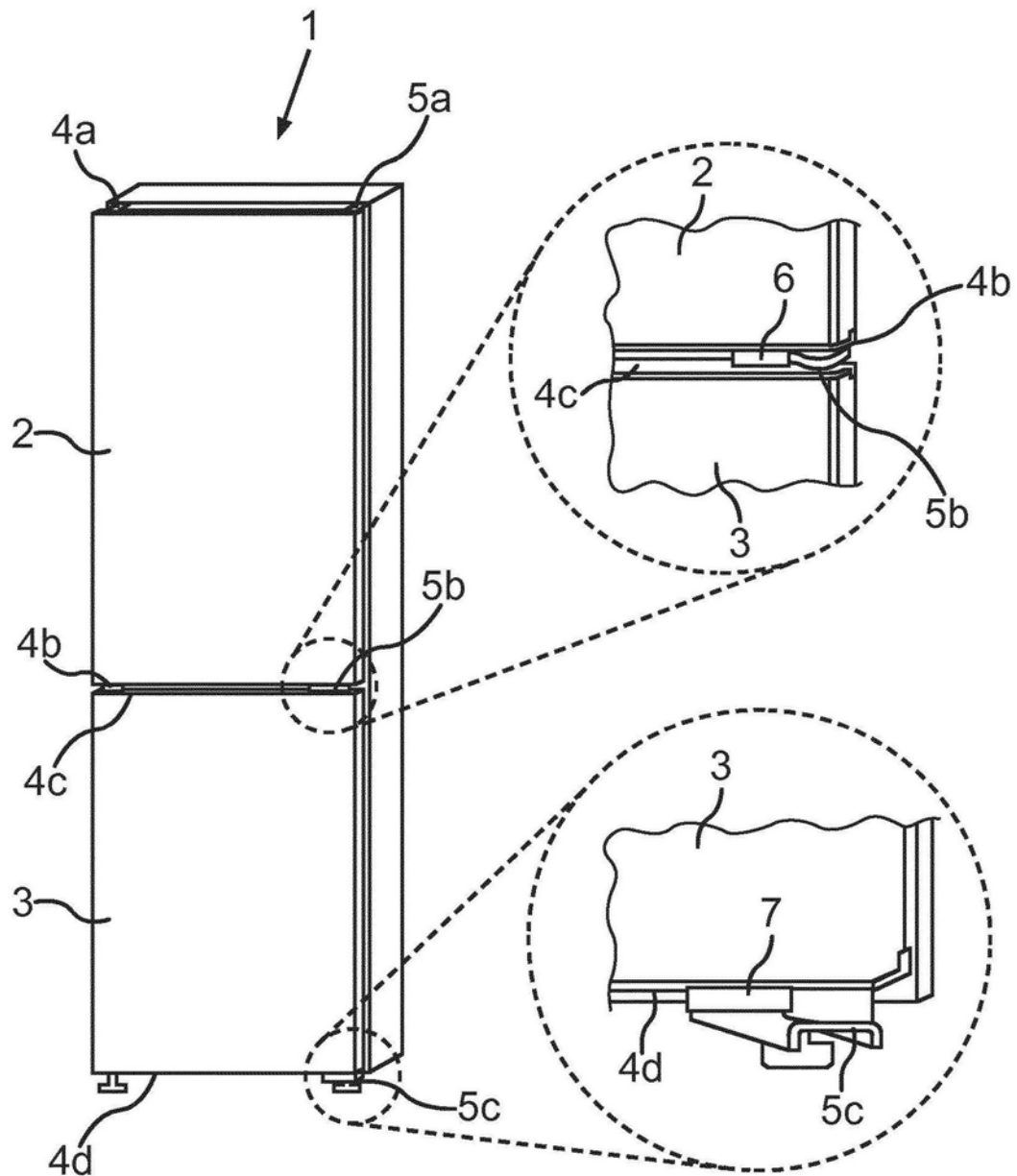


图1

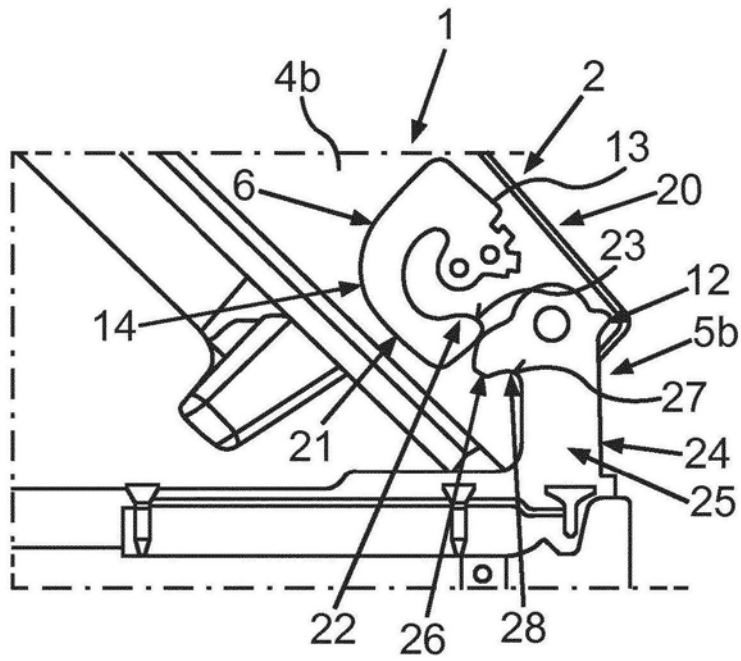


图4

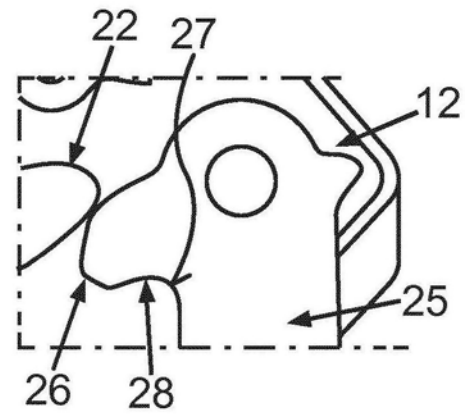


图5

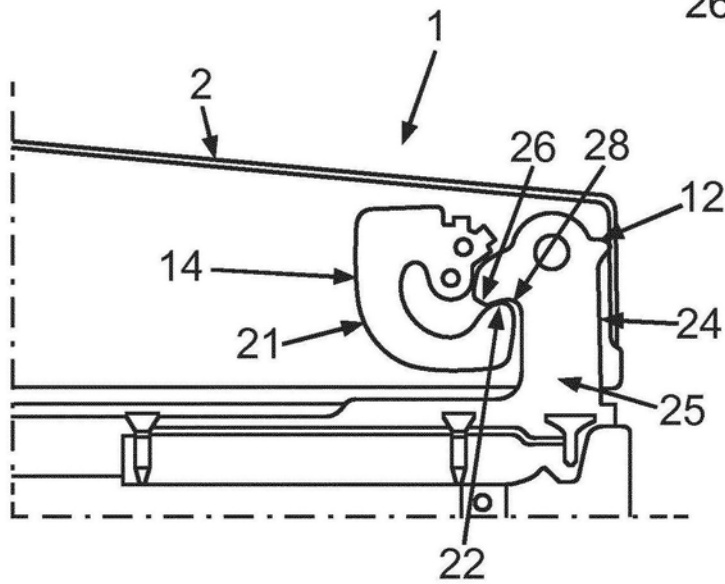


图6