



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102242588 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201010172258. 1

(22) 申请日 2010. 05. 14

(71) 申请人 海尔集团公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区高科园海
尔路 1 号海尔工业园

申请人 青岛海尔模具有限公司

(72) 发明人 王冬梅 何文华 刘兆雷 张浩

(74) 专利代理机构 北京市德恒律师事务所
11306

代理人 孙征 陆鑫

(51) Int. Cl.

E05D 7/00 (2006. 01)

F25D 23/02 (2006. 01)

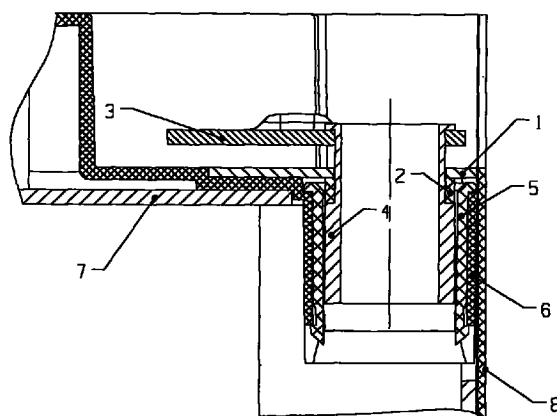
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于冷冻冷藏装置的门体上铰链及冷冻冷藏装置

(57) 摘要

本发明提供了一种用于冷冻冷藏装置的门体上铰链,冷冻冷藏装置具有转动配合的门体和箱体,门体上铰链包括:上铰链板(3),其一端为与箱体连接的固定端,另一端伸出有与门体中固定的定位套(62)转动配合的铰链轴(4);铰链轴(4)上悬吊有与之间隙配合的第一加强板(1),铰链轴(4)通过第一加强板(1)与定位套(62)在轴线方向紧固连接。本发明还提供一种冷冻冷藏装置,具有设于门体上且彼此连接的上饰条(6)和侧饰条(8),还具有上述的门体上铰链,并且定位套(62)与上饰条(6)整体成型。本发明通过上铰链和下铰链共同分担门体重量,使冷冻冷藏装置外观整洁,延长冷冻冷藏装置使用寿命,而且结构强度好,结构稳定。



1. 一种用于冷冻冷藏装置的门体上铰链,所述冷冻冷藏装置具有转动配合的门体和箱体,所述门体上铰链包括:

上铰链板(3),其一端为与所述箱体连接的固定端,另一端伸出有与所述门体中固定的定位套(62)转动配合的铰链轴(4);

其特征在于,所述铰链轴(4)上悬吊有与之间隙配合的第一加强板(1),所述铰链轴(4)通过所述第一加强板(1)与所述定位套(62)在轴线方向紧固连接。

2. 根据权利要求1所述的门体上铰链,其特征在于,所述铰链轴(4)具有台阶部(9),所述第一加强板(1)套接于所述台阶部(9)之上的轴段并设置于所述台阶部(9)。

3. 根据权利要求2所述的门体上铰链,其特征在于,所述铰链轴(4)上还套接有耐磨套环(2),并且所述耐磨套环(2)设于所述台阶部(9)与所述第一加强板(1)之间。

4. 根据权利要求3所述的门体上铰链,其特征在于,所述铰链轴(4)为中空轴,所述中空轴的一端穿过所述上铰链板(3)并翻边,所述翻边与所述上铰链板(3)储能焊接。

5. 根据权利要求4所述的门体上铰链,其特征在于,所述定位套(62)中固定有轴套(5),所述铰链轴(4)通过所述轴套(5)与所述定位套(62)转动配合。

6. 根据前述任一项权利要求所述的门体上铰链,其特征在于,所述冷冻冷藏装置为冰箱或冷柜。

7. 一种冷冻冷藏装置,具有设于门体上且彼此连接的上饰条(6)和侧饰条(8),其特征在于,

所述冷冻冷藏装置还具有前述任一项权利要求所述的门体上铰链,并且所述定位套(62)与所述上饰条(6)整体成型。

8. 根据权利要求7所述的冷冻冷藏装置,其特征在于,还包括:

第二加强板(7),具有与所述上饰条(6)紧固连接的第一弯折部(71),以及与所述侧饰条(8)挂接的第二弯折部(72)。

9. 根据权利要求8所述的冷冻冷藏装置,其特征在于,所述第一弯折部(71)还具有与所述定位套(62)套接的开孔,所述第二弯折部(72)的纵向边缘设有缺口(73),所述侧饰条(8)中设有挂接于所述缺口(73)的筋条(81)。

10. 根据权利要求9所述的冷冻冷藏装置,其特征在于,所述第一弯折部(71)与所述第二弯折部(72)之间成直角。

用于冷冻冷藏装置的门体上铰链及冷冻冷藏装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于冷冻冷藏装置的门体上铰链及冷冻冷藏装置。

背景技术

[0002] 在现有的高端冰箱上,以及冷柜(如客厅柜,酒柜等)上,由于门体结构及功能多样化的需要,使门体比较重,而上铰链一般都不承重的,单靠现在的中铰链或下铰链不足以撑起门体,下铰链受力变形,会使门体一端下沉,从而门体倾斜,影响冰箱的整体外观和使用寿命。

[0003] 公开号为 CN201421232 的专利公开了一种“冰箱门体上铰链及冰箱”,但是其是对上铰链板与箱体的连接方式进行了改进,仍然存在上铰链无法分担门体重量的缺陷,从而产生门体倾斜及由此引起的使用寿命、外观等缺陷。

发明内容

[0004] 针对相关技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种用于冷冻冷藏装置的门体上铰链及冷冻冷藏装置,以解决门体倾斜的问题。

[0005] 为实现上述目的,根据本发明的一个方面,提供一种用于冷冻冷藏装置的门体上铰链,该冷冻冷藏装置具有转动配合的门体和箱体,该门体上铰链包括:上铰链板,其一端为与箱体连接的固定端,另一端伸出有与门体中固定的定位套转动配合的铰链轴;铰链轴上悬吊有与之间隙配合的第一加强板,铰链轴通过第一加强板与定位套在轴线方向紧固连接。

[0006] 优选地,铰链轴具有台阶部,第一加强板套接于台阶部之上的轴段并设置于台阶部。

[0007] 优选地,铰链轴上还套接有耐磨套环,并且耐磨套环设于台阶部与第一加强板之间。

[0008] 优选地,铰链轴为中空轴,中空轴的一端穿过上铰链板并翻边,翻边与上铰链板储能焊接。

[0009] 优选地,定位套中固定有轴套,铰链轴通过轴套与定位套转动配合。

[0010] 优选地,冷冻冷藏装置为冰箱或冷柜。

[0011] 根据本发明的另一个方面,还提供了一种冷冻冷藏装置,具有设于门体上且彼此连接的上饰条和侧饰条,冷冻冷藏装置还具有前述的门体上铰链,并且定位套与上饰条整体成型。

[0012] 优选地,该冷冻冷藏装置还包括:第二加强板,具有与上饰条紧固连接的第一弯折部,以及与侧饰条挂接的第二弯折部。

[0013] 优选地,第一弯折部还具有与定位套套接的开孔,第二弯折部的纵向边缘设有缺口,侧饰条中设有挂接于缺口的筋条。

[0014] 优选地,第一弯折部与第二弯折部之间成直角。

[0015] 本发明的有益效果是：由于铰链轴上悬吊有与之间隙配合的第一加强板，并且铰链轴通过第一加强板与门体的定位套在轴线方向紧固连接，从而门体上铰链分担一部分门体的重量，使门体不会倾斜，这使得冷冻冷藏装置外观整洁，延长冷冻冷藏装置的使用寿命；

[0016] 进一步，由于第二加强板能将侧饰条与上饰条连接加强，使门体上铰链在承重的过程中，起到了侧壁传递力的效果，从而不会使侧饰条与上饰条分离，由此本发明的结构强度更好，结构更稳定；

[0017] 再者，由于本发明的门体上铰链包括耐磨套环，这减小了门体转动时的摩擦力和噪音。

附图说明

[0018] 图 1 是本发明门体上铰链的爆炸图；

[0019] 图 2 是本发明门体上铰链总成的立体图；

[0020] 图 3 是图 2 中沿着铰链轴剖切的剖面图，其中，示出了铰链轴固定于上铰链板，并且悬吊有第一加强板；

[0021] 图 4 是本发明冷冻冷藏装置的部分立体图 1，以爆炸状态示出了门体上铰链与门体的装配关系，其中，还示出了处于分解状态的门体上铰链，以及上饰条、侧饰条等；

[0022] 图 5 是本发明冷冻冷藏装置的部分立体图 2，以爆炸状态示出了门体上铰链与门体的装配关系，其中，门体上铰链处于装配完成的状态；

[0023] 图 6 是本发明冷冻冷藏装置的部分结构剖视图，示出了门体上铰链与门体装配后的连接细节，其中，第一加强板将铰链轴与定位套在轴线方向紧固连接，门体上铰链处于对分担门体重量的状态；

[0024] 图 7 是示出了本发明中侧饰条与第二加强板之间连接细节的立体图。

具体实施方式

[0025] 参见图 1 至图 3 所示，描述本发明用于冷冻冷藏装置的门体上铰链，该门体上铰链包括：上铰链板 3、铰链轴 4、第一加强板 1，其中，上铰链板 3 的一端固定连接于冷冻冷藏装置的箱体上，另一端伸出有所述铰链轴 4，第一加强板 1 悬吊于铰链轴 4 并与该铰链轴 4 间隙配合。

[0026] 参见图 3，铰链轴 4 具有台阶部 9，第一加强板 1 具有内径小于台阶部 9 外径的通孔，第一加强板 1 通过通孔与台阶部 9 之上的轴段间隙配合，以设置于铰链轴 4 的台阶部 9 处。图 3 中示出，该第一加强板 1 处于悬吊状态，即，该台阶部 9 可以挂住第一加强板 1。图 1 示出了第一加强板 1 还具有围绕通孔设置的多个连接孔。

[0027] 图 3 中，还清楚示出了套接于铰链轴 4 的耐磨套环 2（例如，本实施例中耐磨套环为聚甲醛树脂套环，简称为 POM 套环），并且 POM 套环 2 设于台阶部 9 与第一加强板 1 之间。铰链轴 4 为中空轴，该中空轴的一端穿过上铰链板 3 并翻边拍平，之后该翻边与上铰链板 3 固定连接，此固定连接优选为储能焊接。

[0028] 本发明门体上铰链的装配过程如下：先将铰链轴 4 依次装入 POM 套环 2、第一加强板 1、上铰链板 3，然后翻边拍平，之后利用储能焊将铰链轴 4 与上铰链板 3 牢固的焊接在一

起。将铰链轴 4 做成台阶轴,使其台阶部 9 挂住第一加强板 1,当门体上铰链如下文描述装配于冷冻冷藏装置时,能起到传递力的效果,使门体上铰链承重。将上铰链板 3 与铰链轴 4 利用储能焊,焊接在一起,保证了其强度。POM 套环 2 在第一加强板 1 与铰链轴 4 中间,能够在开关门的时候,有效的减少噪音。

[0029] 参见图 4 至图 6,描述本发明的具有上述门体上铰链的冷冻冷藏装置,具体描述门体上铰链与冷冻冷藏装置之门体的连接。在该实施例中,门体上设有彼此连接的上饰条 6 和侧饰条 8,侧饰条 8 位于靠近门体转动中心的一侧,此处,门体中的定位套 62 表现为与上饰条 6 整体成型,定位套 62 中固定有轴套 5,铰链轴 4 通过轴套 5 与定位套 62 转动配合,门体上铰链通过上铰链板 3 与箱体固定连接,铰链轴 4 与上铰链板 3 固定连接,从而门体围绕铰链轴 4 转动,门体与箱体转动配合。图 6 中还示出了轴套 5 与定位套 62 的连接细节,轴套 5 伸入定位套 62 中并与之卡扣配合。

[0030] 以下描述门体上铰链与冷冻冷藏装置之门体的装配。门体发泡前将轴套 5、上饰条 6、第二加强板 7、侧饰条 8 先装配到一起:在门体发泡前预装的时候,先将第二加强板 7 与侧饰条 8 通过侧面插入的方式装在一起,再将第二加强板 7 与侧饰条 8 一起装到上饰条 6 上,利用螺钉将上饰条 6 与第二加强板 7 固定,最后将轴套 5 通过卡扣装到上饰条 6 的定位套 62 中。然后密封,门体发泡。进一步,如图 6 所示,将装配完成的上铰链,装入轴套 5 内,利用螺钉将第一加强板 1、上饰条 6、第二加强板 7 固定,以将门体上铰链固定连接于上饰条 6,该固定连接使得与轴套 5 转动配合的铰链轴 4 在轴线方向与形成于上饰条 6 的定位套 62 紧固连接,由此门体上铰链可承重并分担了门体的重量。如图 6 所示,此时,第一加强板 1 沿轴向向下压紧铰链轴 4 的台阶部 9 并与定位套 62 紧固连接,并且 POM 套环 2 处于被压紧的状态。

[0031] 参见图 7,描述第二加强板 7 与侧饰条 8 的连接细节,第二加强板 7 包括:连接于上饰条 6 的第一弯折部 71、以及连接于侧饰条 8 的第二弯折部 72,其中,第一弯折部 71 还具有与定位套 62 套接的开孔;第二弯折部 72 的纵向边缘设有缺口 73,侧饰条 8 中设有筋条 81,通过缺口 73 与筋条 81 的配合,第二弯折部 72 挂接于侧饰条 8 中。由此当第一弯折部 71 与上饰条 6 紧固连接时,该第二弯折部 72 向上拉住侧饰条 8,即侧饰条 8 吊挂于第二弯折部 72 上。第二加强板 7 能将侧饰条 8 与上饰条 6 连接加强,使门体在上铰链承重的过程中,起到了侧壁传递力的效果,从而不会使侧饰条 8 与上饰条 6 分离。此外,图 7 中示出第一弯折部 71 与第二弯折部 72 之间成直角。

[0032] 本发明的冷冻冷藏装置可以是冰箱、冷柜等,第一加强板、第二加强板为铁制件。

[0033] 本发明的有益效果是:由于铰链轴上悬吊有与之间隙配合的第一加强板,并且铰链轴通过第一加强板与门体的定位套在轴线方向紧固连接,从而门体上铰链分担一部分门体的重量,使门体不会倾斜,这使得冷冻冷藏装置外观整洁,延长冷冻冷藏装置的使用寿命;

[0034] 进一步,由于第二加强板能将侧饰条与上饰条连接加强,使门体上铰链在承重的过程中,起到了侧壁传递力的效果,从而不会使侧饰条与上饰条分离,由此本发明的结构强度更好,结构更稳定;

[0035] 再者,由于本发明的门体上铰链包括耐磨套环,这减小了门体转动时的摩擦力和噪音。

[0036] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

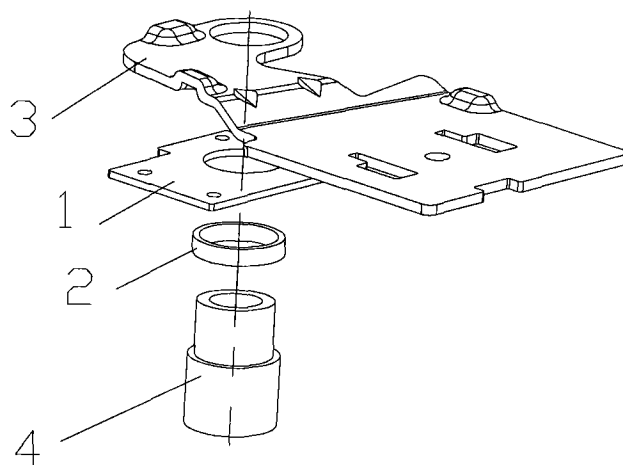


图 1

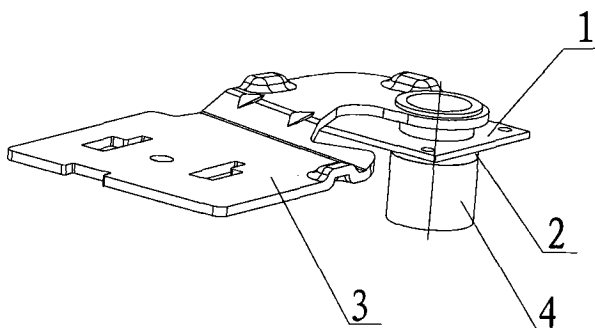


图 2

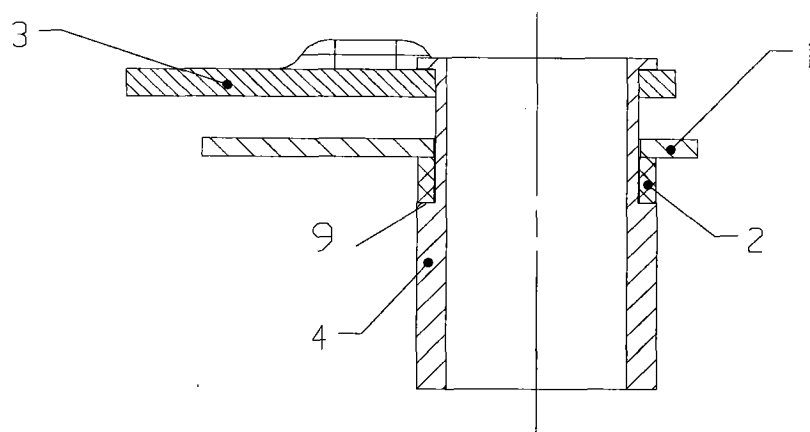


图 3

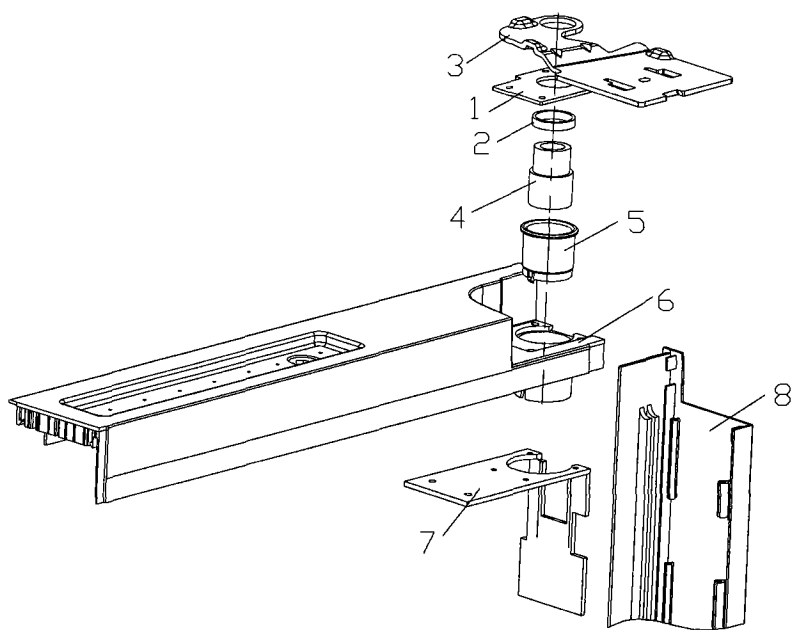


图 4

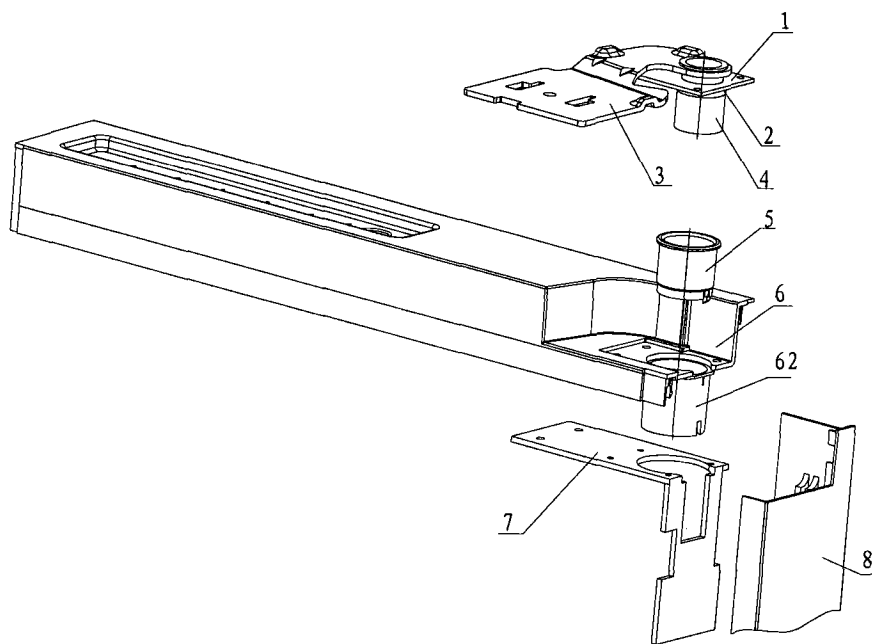


图 5

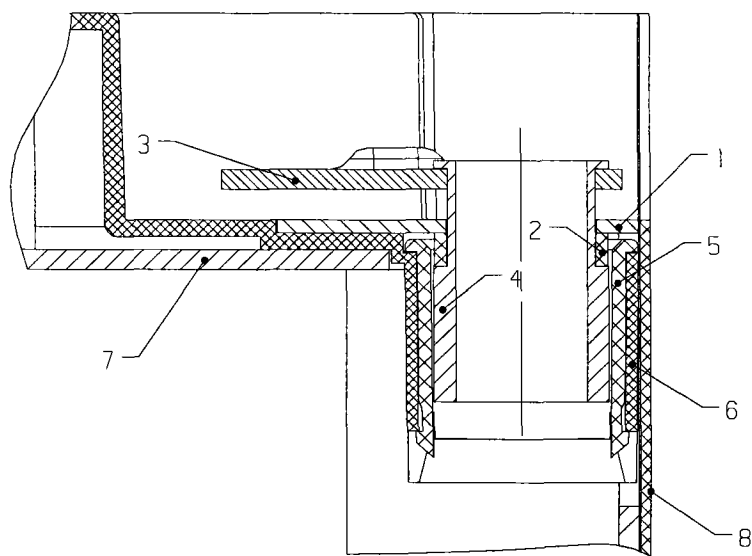


图 6

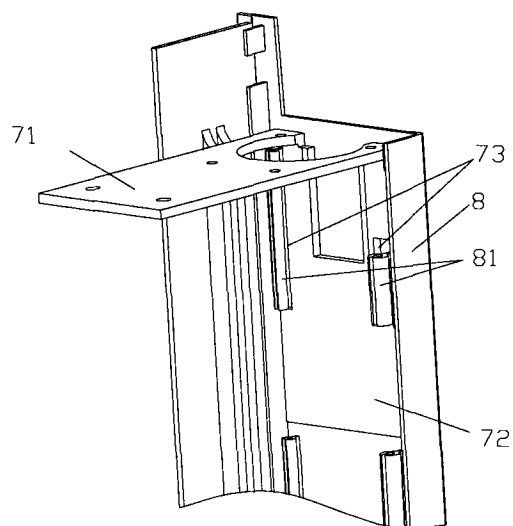


图 7