

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201635577 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 200920294744. 3

(22) 申请日 2009. 12. 20

(73) 专利权人 蔡忠春

地址 315411 浙江省余姚市丈亭镇龙南村钱  
家埠宁波中联电器有限公司

(72) 发明人 蔡忠春

(74) 专利代理机构 宁波奥凯专利事务所 33227

代理人 白洪长

(51) Int. Cl.

E06B 3/06 (2006. 01)

E06B 3/36 (2006. 01)

E06B 7/22 (2006. 01)

F25D 23/02 (2006. 01)

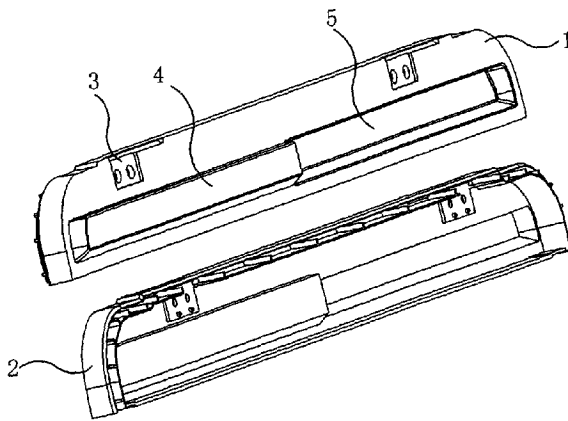
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

凹凸门中框

## (57) 摘要

本实用新型涉及折叠式冷柜或冰柜塑料门框的附件装置,是一种凹凸门中框,是针对现有冷柜(冰柜)的塑料中间门框之间平面连接处垂直缝隙密封性能较差,保温时间较短,能耗较高的技术问题而设计的。该门中框由左门中框、右门中框,以及不锈钢的合页或轴销组件组成,左门中框、右门中框的外径分别设有安装筋,通过安装筋连接金属门体。其要点是所述的左门中框、右门中框分别设有凸槽和凹槽,凸槽与凹槽扣合。所述的左门中框、右门中框分别设有合页槽或轴销组件,凸槽和凹槽呈长方体或长半圆体。该门中框设计合理,结构简单,适用于各种折叠式冷柜(冰柜)的门框。



1. 一种凹凸门中框,该门中框由左门中框(1)、右门中框(2),以及不锈钢的合页或轴销组件组成,左门中框、右门中框的外径分别设有安装筋(6),通过安装筋套入塑料门边框或金属门体;其特征在于所述的左门中框(1)、右门中框(2)分别设有凸槽(4)和凹槽(5),凸槽与凹槽扣合。

2. 根据权利要求1所述凹凸门中框,其特征是所述的左门中框(1)、右门中框(2)分别设有合页槽(3),合页分别安装于左门中框、右门中框两端的合页槽内。

3. 根据权利要求1所述凹凸门中框,其特征是所述的左门中框(1)、右门中框(2)的两端或分别设有轴销组件。

4. 根据权利要求1所述凹凸门中框,其特征是所述的左门中框(1)、右门中框(2)的凸槽(4)和凹槽(5)呈长方体或长半圆体。

## 凹凸门中框

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及折叠式冷柜或冰柜塑料门框的附件装置,是一种凹凸门中框。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上销售的折叠式冷柜(冰柜)广泛地使用于各个行业及家庭,这些折叠式冷柜(冰柜)一般设有两扇门框,其每扇门框由塑料门中框、塑料门边框、橡胶密封条、塑料门内衬和金属门体组成。门框(或称门盖)具体安装方式是:门框中的塑料门中框连接金属门体,金属门体再连接塑料门边框,塑料门内衬进行发泡;为保证门体的密封效果,再装上密封条即可成为完整的冷柜门盖。其中,门中框(又称中间门堵头)是用于两扇门框之间的连接,由左门中框、右门中框组成,一般以平面设计为主,通过不锈钢的合页或轴销组件连接,门盖最大开启角度为 $180^{\circ}$ ,开启门盖带动门中框转动。折叠式冷柜(冰柜)中两扇门框的密封条是用于门框与箱体之间的密封作用,但两个中门框下面的密封条是起不到两扇门框之间的密封作用,门中框上两扇门框之间的部分密封条无法接触冷柜(冰柜)的箱体,左门中框与右门中框是垂直平面连接,不管采用何种方式连接,都会产生一定的缝隙,其缝隙一般在 $0.5\text{mm} \sim 2\text{mm}$ 之间。同时,如两扇门框经发泡后发生变形,其中间缝隙会增大,箱体內的冷气通过两扇门框连接处产生的缝隙直接外泄,极大降低了密封性能和保温效果,能耗提高。

### 发明内容

[0003] 为克服上述存在的不足,本实用新型目的是向本领域提供一种带有凹槽和凸槽的凹凸门中框,使其解决现有冷柜(冰柜)的塑料中间门框之间平面连接处垂直缝隙密封性能较差,保温时间较短,能耗较高的技术问题,其目的是通过如下技术方案实现的。

[0004] 一种凹凸门中框,该门中框由左门中框、右门中框,以及不锈钢的合页或轴销组件组成,左门中框、右门中框的外径分别设有安装筋,通过安装筋套入塑料门边框或金属门体。折叠式冷柜(冰柜)的每扇门框由塑料门边框、塑料门中框、橡胶密封条、塑料门内衬和金属门体组成,塑料门中框与金属门体连接,金属门体与塑料门边框连接,塑料门内衬后发泡后,再装上密封条,两扇门框通过合页或轴销连接后放置于冷柜(冰柜)的箱体上。其设计要点是所述的左门中框、右门中框分别设有凸槽和凹槽,凸槽与凹槽扣合。关闭左门中框或右门中框时,左门中框与右门中框扣合,左门中框的凸槽扣入右门中框的凹槽,右门中框的凸槽扣入左门中框的凹槽。上述结构使闭合后的左门中框、右门中框起到箱体密封和保温作用,使箱体內的冷气不易直接外泄,冷气通过凹凸形的曲线路线外泄较为缓慢,提高了密封性能,延长了保温时间。

[0005] 所述的左门中框、右门中框分别设有合页槽,合页分别安装于左门中框、右门中框的合页槽。左门中框或右门中框通过合页完成左门中框与右门中框之间的转动;关闭时,左门中框的凹槽与右门中框的凸槽扣合,打开时,左门中框的凹槽与右门中框的凸槽脱离。

[0006] 所述的左门中框、右门中框的两端或分别设有轴销组件。左门中框或右门中框两

端的轴销插入另一右门中框或左门中框的连接轴销孔内,通过轴销的连接完成左门中框与右门中框之间的转动。

[0007] 所述的左门中框、右门中框的凸槽和凹槽呈长方体或长半圆体。根据不同的形体要求,左门中框、右门中框的凸槽和凹槽可设计为其他对应的形状。

[0008] 本实用新型设计合理,结构简单,使用了该门中框的冷柜(冰柜)密封性能好,保温时间长,能耗低,适用于各种折叠式冷柜(冰柜)的门框。

#### 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的长方体门中框爆炸结构示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型的长方体门中框组装结构示意图。

[0011] 图 3 是本实用新型的长半圆体门中框结构示意图,图中为一件左门中框或右门中框。

[0012] 图 4 是本实用新型的使用状态结构示意图。

[0013] 以上附图序号及名称:1、左门中框,2、右门中框,3、合页槽,4、凸槽,5、凹槽,6、安装筋,7、长半圆形凹槽。

#### 具体实施方式

[0014] 现结合附图对本实用新型的结构和使用进一步描述。以安装合页的门中框为例,该门中框的左门中框 1 通过安装筋 6 连接金属门体,金属门体再连接塑料门边框,再将塑料门内衬进行发泡,门内衬镶嵌橡胶密封条,左门中框即可安装完成,右门中框 2 根据左门中框相同的安装方式安装完成。左门中框的合页槽 3 与右门中框对应的合页槽安装有合页,根据上述合页安装方式在左门中框的另一合页槽和右门中框的另一合页槽安装另一合页。使用时,开闭任何一扇门盖,即可使左门中框的凸槽 4、凹槽 5 与右门中框的凹槽、凸槽脱离或扣合。即如图 4 所示,关闭左门盖或右门盖时,左门中框的凹槽、凸槽与右门中框的凸槽、凹槽扣合;打开左门盖或右门盖时,左门中框的凹槽、凸槽与右门中框的凸槽、凹槽脱离。

[0015] 如图 1、图 2 所示,左门中框或右门中框中的凸槽和凹槽为长方体,凸槽和凹槽剖面为梯形;如图 3 所示,左门中框或右门中框中的凸槽和凹槽为长半圆体,即凸槽和凹槽剖面为长半圆形,长半圆形凹槽 7 与对应的长半圆形凸槽扣合。

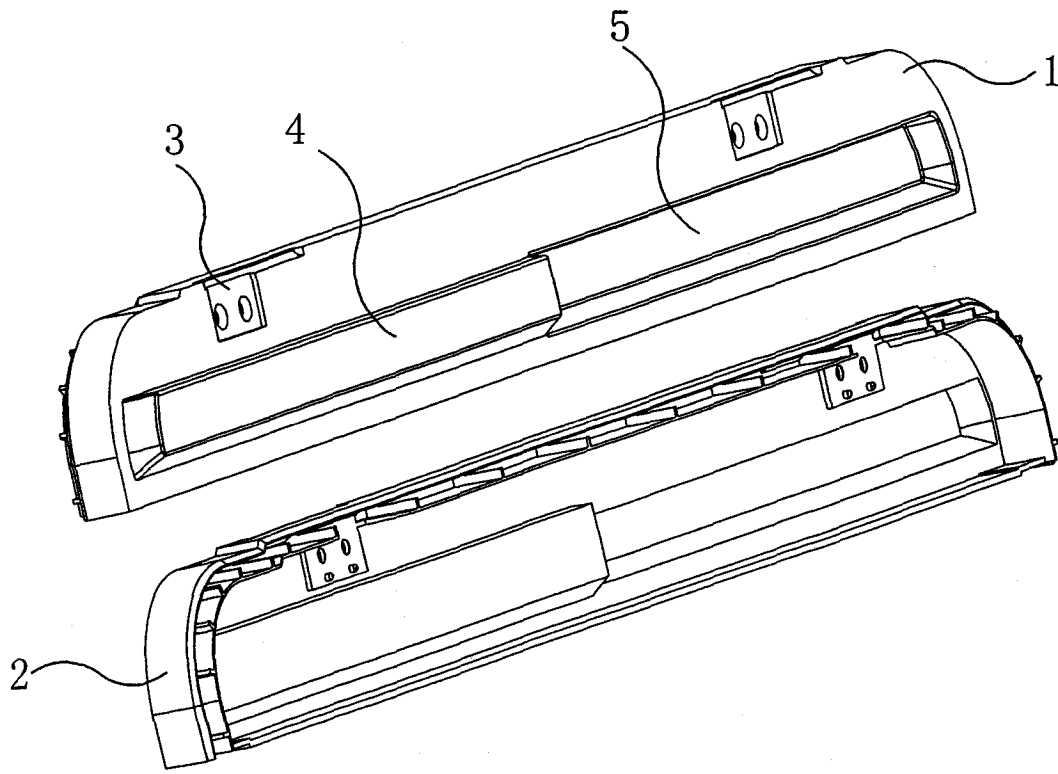


图 1

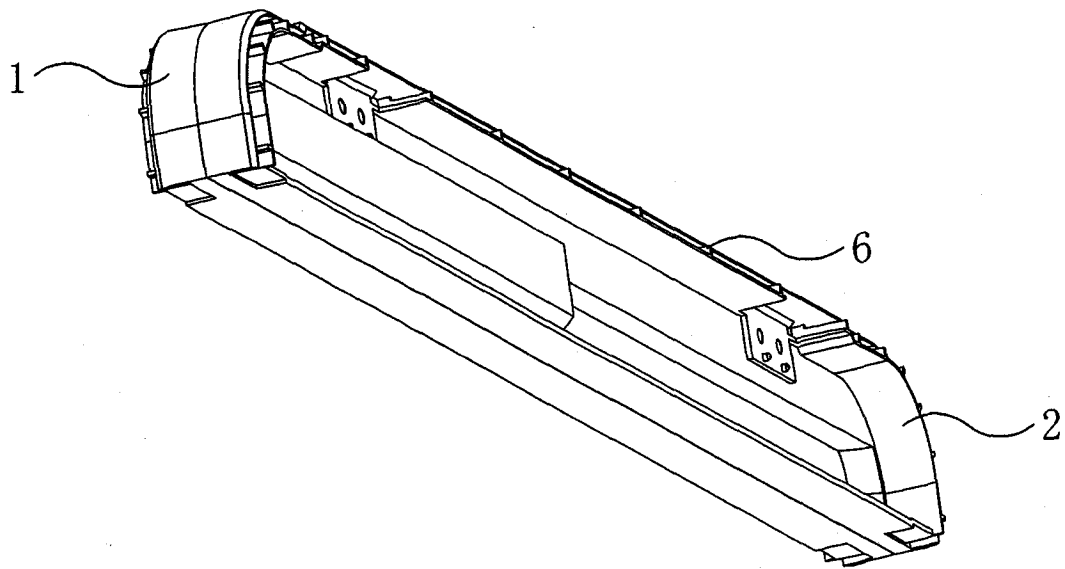


图 2

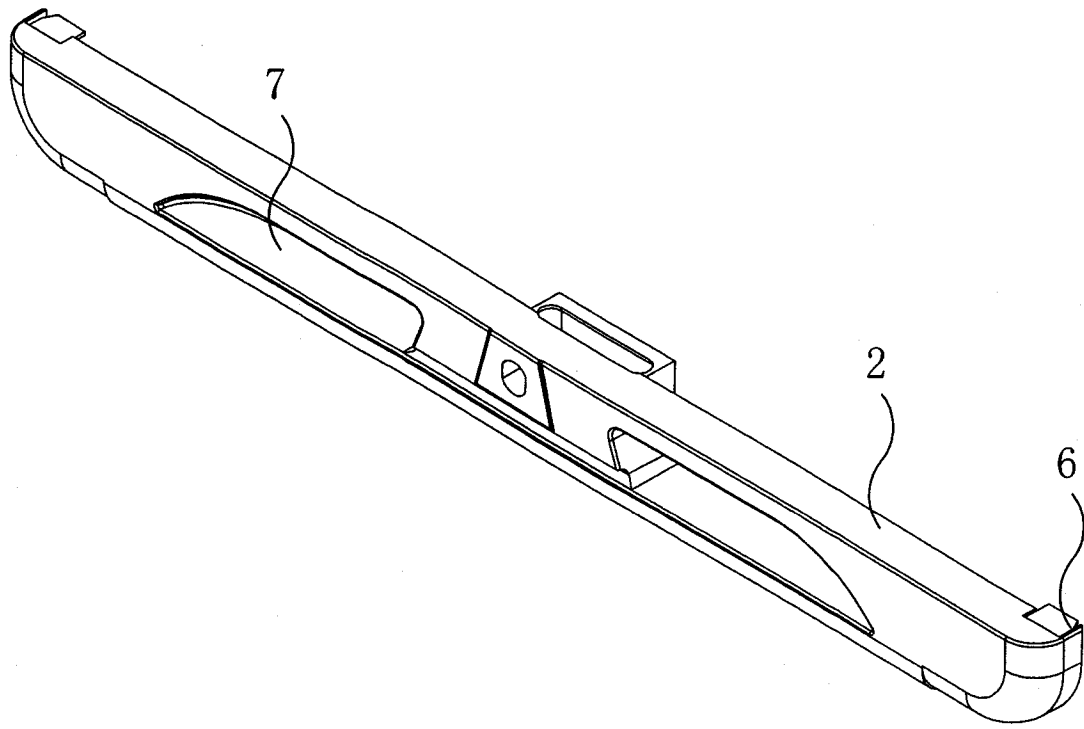


图 3

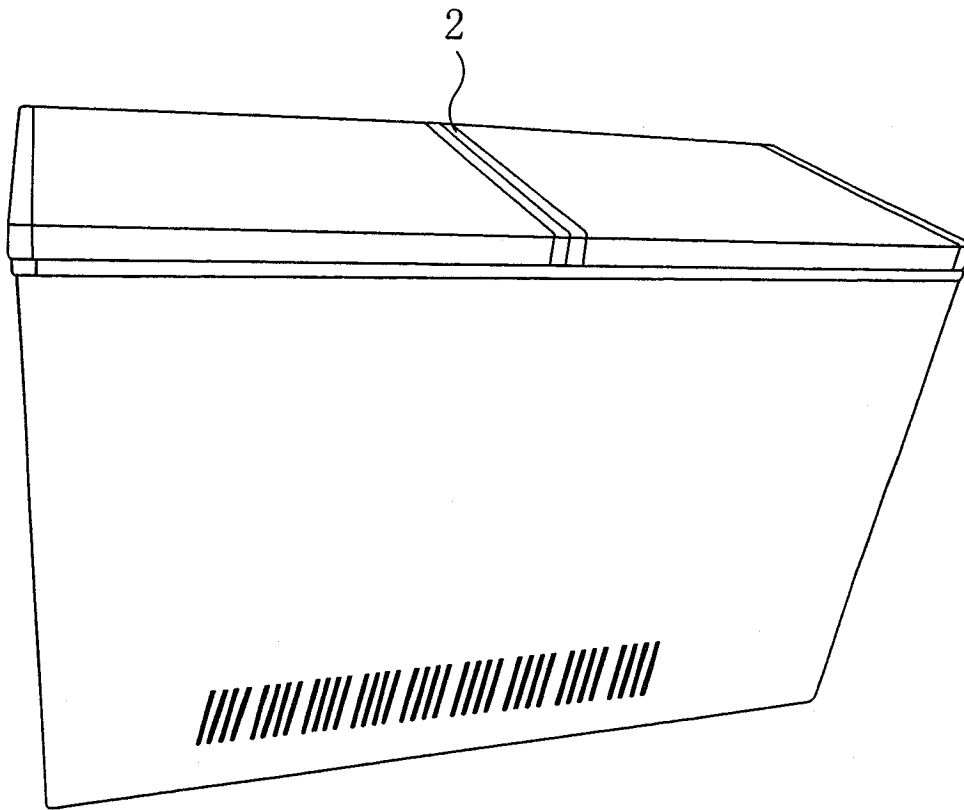


图 4