

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 92100626.8

[51] Int.Cl⁵

F25D 23 / 02

[43] 公开日 1992 年 8 月 26 日

[22] 申请日 92.1.8

[30] 优先权

[32] 91.1.8 [33] KR [31] 51 / 91

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 南朝鲜京畿道

[72] 发明人 姜寅权 徐喜春 李次俊

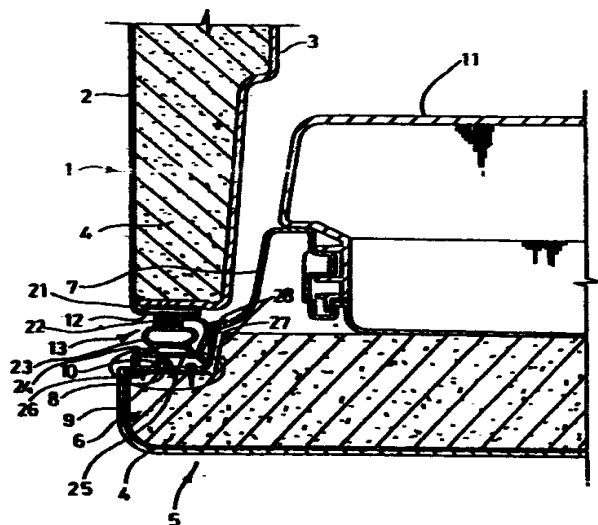
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 杨松龄

说明书页数: 4 附图页数: 3

[54] 发明名称 制冷设备的新型防护结构

[57] 摘要

本发明公开了一种防止结露的结构。它包括一个密封垫和一个边缘部分。密封垫用作防止冷冻室内的冷空气与冷柜门外板外侧的环境空气接触。上述边缘部分有一个开孔部分,以便中断冷柜壁延伸部分与从外板朝内伸展的边缘部分之间的分界表面的热传导。



权 利 要 求 书

1、制冷设备的一种防结露结构，它包括：

**一个安装在入口边缘附近的冷柜门上的密封装置；以及
从冷柜门的内板延伸的边缘部分，以便在该处与外板相连，
具有一个开孔部分的边缘部分伸展并将在冷柜门前侧的外板向
内弯。**

**2、如权利要求 1 所述的制冷设备的防结露结构，其特征在
于冷柜门的边缘部分与内板彼此跟密封装置一道相连。**

**3、如权利要求 1 所述的制冷设备的防结露结构，其特征在
于上述外板有一块叠接在其上的塑料板。**

制冷设备的新型防护结构

本发明涉及一种制冷设备的门的结构，更具体地说，涉及一种防止在冷藏柜门附近的冷柜外金属表面上结露的结构。

众所周知，通常由门封闭的冷藏柜贮藏室的入口附近的冷柜外金属面板或金属壳部份由于受贮藏室内低温空气的影响，在冷柜门附近的冷柜外金属壁面上常常会出现水份凝结。冷柜外金属壳的这种影响会引起低温空气通过或从贮藏入口附近的外壳部份的密封垫中漏出，随之使上述金属壳部份冷却到低于冷柜周围空气的温度，因而在该壳体部份上引起水份凝结。

专利权人为 Haynes 先生的美国专利 US-3078134 公开了一个典型例子，该例子中所描述的冷藏柜采用了一种密封结构，以便密封住通向冷藏柜内贮藏室的入口在门连接处的缝隙；冷柜门上的密封垫为若干分隔开的整体密封部份，其中的一个整体密封部份中装有磁铁，以便使门将冷藏柜关闭，而另一个整体密封部份在门和冷藏柜非金属部件之间的磁铁的作用力下在冷藏柜外金属壳部份的冷冻室进口的缝隙处向内变形，受压，而门也就重叠在该部份上，冷柜外金属壳或金属壁内的隔热板在冷柜入口的缝隙处有进入低温室的入口，该隔热板可防止低温室内的热空气跟密闭低温室入口的门附近的冷柜外壳部份接触，从而在门附近的外壳上不凝结水份。该专利侧重于与冷柜门相对应的入口的有效密封结构，且设想在门关闭期间，冷柜

外金属表面上不会出现结露现象。换句话说，当使用者打开冷柜门时，由于门的缝隙处边界温度的影响所引起的结露，上述专利却有所忽略。

本发明的任务是要提供一种防止在冷柜门附近处的冷柜外金属表面上结露的结构。

本发明的另一个任务是要提供一种在冷柜门缝之处外金属表面上不凝结水的结构。

本发明的还有一个任务是要提供一种结构，该结构可使从门金属板的外部经冷柜门缝处传导给贮藏室的低温环境空气中的热量为最小。

据此，本发明所涉及的冷柜门防露结构包括一个装在冷柜门入口边缘附近、由弹性材料制成的密封垫，以及一个用于与外板相连的从冷柜门内板延伸的边缘折边部份，该折边部份有一个开孔部份，这样，内板和外板之间在冷柜门的边缘部份中没有热传导，因而可避免在该处形成冷凝水。

下面结合附图对本发明进行描述。

图 1 为根据本发明具有防止结霜结构的冷藏柜门的纵向局部剖面图，

图 2 为局部剖面图，它示出了根据本发明的构思在冷藏柜门边缘上配有防止结露结构的情况，

图 3 是一个透视图，它示出了本发明的冷柜门边缘的一部份，该部份从冷柜门的外面板连续伸展。

冷柜门通常有两种结构，一种结构是冷柜门面板的两条边朝内弯，另一种结构是冷柜门面板的四条边朝内弯，泡沫隔热材料装入面板的内面。当前，普遍采用的是本发明所描述的两

条边朝内弯的结构。

参见图 1 和图 2，它们示出了一个包括冷柜件 1 的制冷设备，上述冷柜件包括金属外壳或金属面板 2 及塑料内衬 3，如柔软的氨基甲酸乙酯材料之类的泡沫隔热材料 4 装在外壳与内衬之间，它是在冷柜里面的构成贮存室或冷冻室的内衬。冷柜门 5 用于封闭通向贮存室或冷冻室的入口，冷柜门由绕门枢轴转动的铰链（图中未示出）沿冷柜门的垂直边铰接式地支承着。

冷柜门 5 具有一块外面板 6 和一块内板 7，外面板通常为金属板，内板通常为塑料板材，它们的两侧的端部或四侧的端部均向内弯成预定宽度，以便在上述入口处形成边缘部分，而泡沫隔热材料 4 装在内外板之间。内板 7 有一条折边，该折边包括边缘部分 8，该边缘的端部形成一个档圈 10，以便跟密封垫相配合，这一点在下面将作详细描述。内板 7 紧靠冷柜壁或冷柜件 1，以作为一个框架而悬挂可拆卸的食品盛放架 11。外面板 6 上叠接一块门塑料板 9，该塑料板遍布边缘部分 8。由外面板 2 上朝内延伸的折边 12 表示的冷柜端面与冷柜门 5 之间出现间隙，通过磁铁或密封垫 13 密封并保持在关紧的位置。

密封垫 13 是本领域专业技术人员所熟知的，此处只作简单说明。在关闭冷柜门时，安装在冷柜门铰接侧的密封垫 13 受到擦磨作用，在擦磨处吸引置于贮放槽 22 中的磁铁 21，磁铁则朝向内延伸的折边 12 的磁性部件运动，以便密封冷柜件 1 与门 5 之间的间隙。贮放槽 22 叠置在中空的第一支架 23 和第二支架 24 上，上述两个支架安排成双级结构。密封垫 13 还包括一个装配部分 25，其末端部分 26 朝边缘部分 8 延伸，以便与档圈 10 相配合。上述贮放槽 22、第一支架 23 和第二支架 24 也有密封

部分 27。该密封部分也是中空的，以便使它们在一侧形成双间壁结构而阻止外部环境空气与冷冻室空气之间进行热传导。同样，密封部分 27 和装配部分 25 至少都包括一个支脚 28，支脚使密封部分和内板 7 之间形成中空部分。

参见图 3，该图示出了一块由金属板制成的外板 6，将外板 6 弯成直角状，以形成与冷柜门 5 厚度部分相应的倒端 18。为了形成包围冷柜门 5 上朝内弯部分的边缘部分 8，侧端 18 延伸一预定宽度。为了实现本发明的构思，边缘部分 8 至少有一个阻止热传导的部分 15，该部分为开成预定面积的孔，以便实现本发明的原理外板 6 具有若干螺孔 17，以便使其连密封垫 13 一道与内板 7 固定在一起。

如上所述，防结露结构包括一个密封垫和一个边缘部分，密封垫用于防止冷冻室内的冷空气和冷柜门外面板外侧的环境空气接触，上述边缘部分包括一个开孔部分，以便阻碍冷柜壁延伸部分与从外面板向内延伸的边缘部分之间的分界表面上所出现的热传导。这样，关冷柜门时，该分界表面的温度就不会降到露点温度以下，从而防止出现表面凝水现象，而当打开冷柜门时，分界表面开孔部分上热传导被中断，从而消除了出现露点温度的原因。

图 1

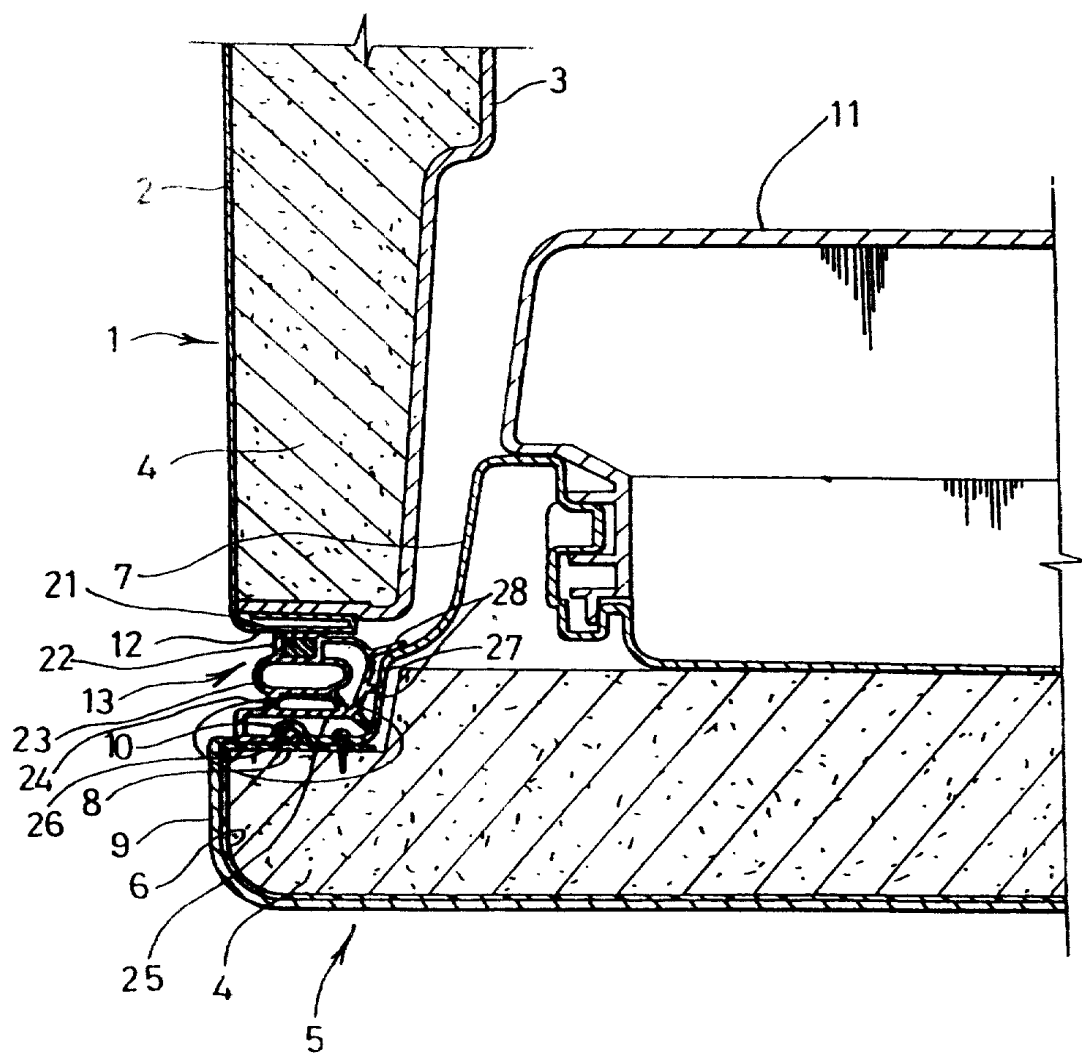


图 2

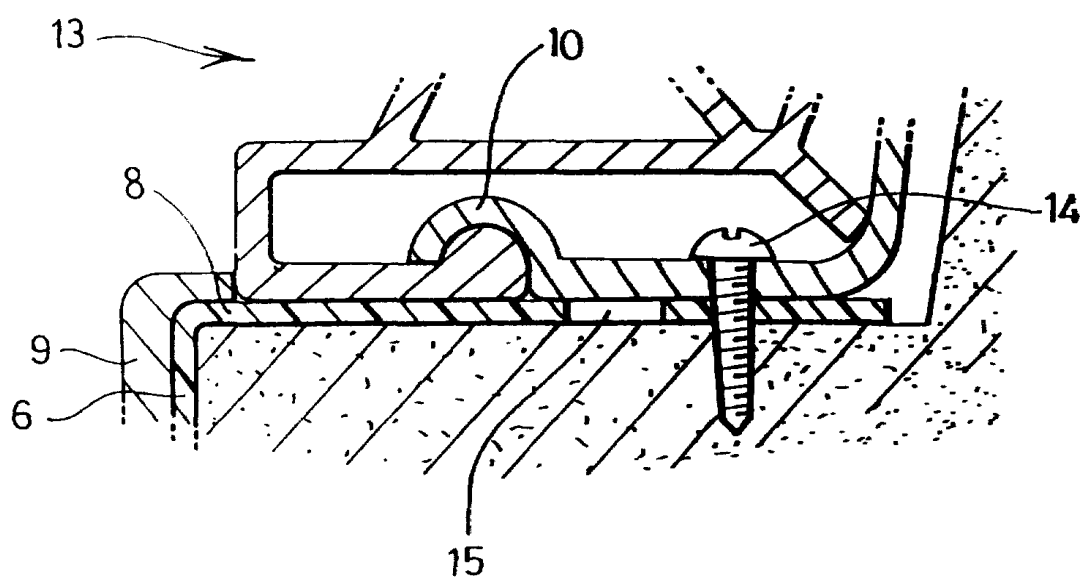


图 3

