

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01816976.7

[51] Int. Cl.

F25D 23/02 (2006.01)

E05B 3/00 (2006.01)

E05B 7/00 (2006.01)

E05B 63/04 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 3 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1243944C

[22] 申请日 2001.10.1 [21] 申请号 01816976.7

[30] 优先权

[32] 2000.10.6 [33] DE [31] 10049575.3

[86] 国际申请 PCT/EP2001/011349 2001.10.1

[87] 国际公布 WO2002/029340 德 2002.4.11

[85] 进入国家阶段日期 2003.4.7

[71] 专利权人 BSH 博施及西门子家用器具有限公司

地址 德国慕尼黑

[72] 发明人 W·朗

审查员 张利红

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 苏娟 赵辛

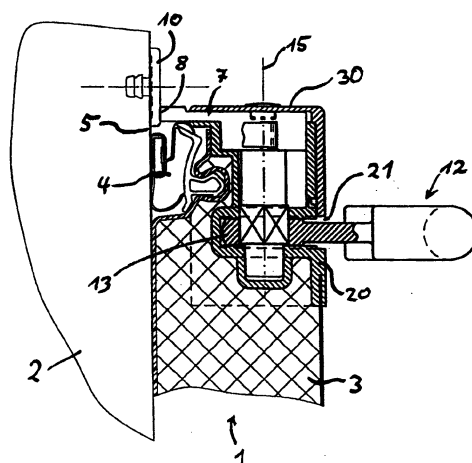
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 发明名称

具有开门辅助装置的制冷装置

[57] 摘要

具有一个可由门(1)关闭的隔热壳体(2)的制冷装置,其中门(1)具有:一个门页(3);一个环绕门页(3)内表面的密封带(4),用于门在壳体框(5)上的密封;及一个可动地安装在门页(3)上的把手(12)。一个与作用臂(7)在第一位置上允许密封带(4)与框(5)的接触,在第二位置上该作用臂足够长地顶在框(5)上,以致它阻止该接触。门页(3)可选择地绕位于门垂直边缘区域上的两个轴中的一个转动地安装在壳体上,及其中把手(12)及作用臂(7)构成两个部件并可彼此连接成两个镜像对称的构型。



1. 具有一个可由门(1)关闭的隔热壳体(2)的制冷装置,其中门(1)具有:一个门页(3),它可选择地绕位于门垂直边缘区域上的两个轴中的一个转动地安装在壳体上;一个环绕门页(3)内表面的密封带(4),用于门在壳体框(5)上的密封;及一个可动地安装在门页(3)上的把手(12),其中一个与把手(12)连接的作用臂(7)在一个位置上允许密封带(4)与壳体框(5)的接触,在另一个位置上该作用臂朝壳体框(5)伸出,以致它阻止该接触,其中把手(12)及作用臂(7)构成两个部件并彼此连接成两个镜像对称的构型。
2. 根据权利要求1的制冷装置,其特征在于:把手(12)及作用臂(7)延伸在彼此有一定间距的平行平面中及通过一个垂直于这些平面定向的销(23)相连接。
3. 根据权利要求2的制冷装置,其特征在于:销(23)构成使作用臂(7)在所述一个位置与所述另一个位置之间运动的转轴。
4. 根据权利要求1-3中一项的制冷装置,其特征在于:销(23)与作用臂(7)构成一体。
5. 根据权利要求1-3中一项的制冷装置,其特征在于:门页(3)在其前表面上具有至少一个槽(21),把手(12)的连接区段(13)可插在该槽中;及门页在与槽(21)相邻的一个侧面上具有一个孔口(6),作用臂(7)可通过该孔口插入及与把手(12)的连接区段(13)形成抗扭转的连接。
6. 根据权利要求5的制冷装置,其特征在于:它包括一个用于覆盖孔口(6)的盖(30)。
7. 根据权利要求5的制冷装置,其特征在于:盖(30)具有用于销(23)的支承件。
8. 根据权利要求5的制冷装置,其特征在于:与第一槽(21)镜像对称地设有第二槽(21)。
9. 根据权利要求8的制冷装置,其特征在于:设有一个第二盖(35),用于覆盖空着的槽(21)和相邻的孔口(6)。
10. 根据权利要求1-3中一项的制冷装置,其特征在于:作用臂(7)具有一个平板的构型,它带有加厚的尖端(8),用于压在框(5)上。

具有开门辅助装置的制冷装置

技术领域

- 5 本发明涉及具有可由门关闭的隔热壳体的制冷装置，其中门具有：一个门页；一个环绕门页内表面的密封带，用于门在壳体框上的密封；及一个可动地安装在门页上的把手；其中一个与把手连接的作用臂在第一位置上允许密封带与框的接触，及在第二位置上该作用臂从门页伸出一定程度地顶在框上，以致它阻止该接触。

10

背景技术

这样一种制冷装置已由 DE 196 52 828 A1 公知。

- 该作用臂的目的在于使开门变得容易。尤其当制冷装置的门在关闭后很短时间又需重新打开门的情况下，由于在开门状态下进入制冷装置内空间的热空气的冷却在其中形成一个负压，使得必需克服显著大的阻力才能打开门。该阻力可能大到这样程度，即在不小心地操作
- 15 时会使仅装入很少冷藏物品的制冷装置的坚固性受到损害。

- 作用臂将这样使门易于打开，即通过操作把手使它从其第一位置移动到伸出超过密封带的第二位置，在该位置上它使门从制冷装置的框上撑开。通过这样产生的框与密封带之间的间隙达到一个压力均衡状态，以使得接着打开门仅是微不足道的阻力。
- 20

- 当今商业上可提供的多种型号的制冷装置具有的门可根据使用者的意愿用转轴固定在壳体的左边缘或右边缘区域上。这样的结构对于制造者是经济的，因为这可以统一制造及减少部件种类，及因为转轴的位置只有在用户处安装时才确定，对此通常在用户处总是需要客户服务人员在场，他将可一起完成该确定。
- 25

- 但由 DE 196 52 828 A1 公知的结构的缺点是它的侧面是特定的。这就是说，譬如公知结构的一个把手及一个作用臂是安装在门右下角，该门绕其延伸在左边缘区域的轴转动，如果是希望门绕右边缘区域中的轴转动的话，该结构的把手及作用臂将不能安装在门的左下角。这将迫使制造者制造两种类型的门，每种门具有右转轴或左转轴、及与此相配的把手及作用臂，及这种制冷装置的用户在购买时必需确
- 30

定这两种中的一种。

发明内容

本发明的任务在于，对上述的由 DE 196 52 828 A1 公知的制冷装置作出如下进一步的改进，即根据选择可用右转轴或左转轴安装，而对此无需更换门页、把手或作用臂。

上述任务的技术解决方案在于一种具有一个可由门关闭的隔热壳体的制冷装置，其中门具有一个门页，它可选择地绕位于门垂直边缘区域上的两个轴中的一个转动地安装在壳体上；一个环绕门页内表面的密封带，用于门在壳体框上的密封；及一个可动地安装在门页上的把手，其中一个与把手连接的作用臂在一个位置上允许密封带与框的接触，在另一个位置上该作用臂朝框伸出，以致它阻止该接触，其中把手及作用臂构成两个部件并彼此连接成两个镜像对称的构型。

其中最好一个销用于把手与作用臂的连接，该销垂直于两个基本上平行且彼此隔开的、把手及作用臂延伸在其中的平面。适宜的是，把手及作用臂的运动是偏转运动，其中的销同时构成该运动的转轴。

把手及作用臂在门上的一种特别简单的安装可这样来实现，即销与作用臂构成一体。在此情况下，在门页前表面上构成一个简单的槽，用以插入把手，及门页在与槽相邻的一个侧面上构成一个孔口，作用臂可通过该孔口插入及通过销与把手的连接区段形成抗扭转的连接。

为了在作用臂安装后覆盖孔口，最好设置了一个盖。

该盖具有用于销的支承件，以便稳定偏转运动的轴。

为了能在使销及作用臂在门页上连接成两个镜像对称的构型，分别与同一侧面相邻地及彼此镜像对称地总共设有两个槽。当该侧面是一个水平侧面，即当把手安装在门页上或下边缘附近时，该方案特别合乎目的，这样就使把手与门转轴具有大的距离及由此可保证大的杠杆臂。如果把手安装在各与转轴对立的门页垂直边缘上，则有一个槽就够了。

如果设有两个槽，可使用由型件作的盖来覆盖两个孔口及一个空着的槽。

为了使作用臂可传递大的力，最好作用臂基本上成平板状，其中它与框相互作用的尖端加厚，以便使开门时作用在框上的力分配在大

的面积上及由此减小磨损。

附图说明

本发明的其它特征及优点可从以下参考附图对实施例的描述中得到。附图为：

图 1: 根据本发明的制冷装置的门页的上侧面右端区段及一部分相邻壳体的平面图；

图 2: 在相对于图 1 镜像翻转地悬挂门的情况下门页上侧面左端区域的、类似图 1 的平面图；

10 图 3: 沿图 2 中线 III-III 的一个截面图；

图 4: 图 3 中所示部件彼此分解的图；及

图 5: 该制冷装置上区域的正视图。

具体实施方式

15 图 1 表示在一个制冷装置的门 1 的右上区域中门 1 及壳体 2 与门相邻区域的平面图。门 1 包括一个空心的填有阻热泡沫材料的门页 3，在它的内表面上装有弹性的密封带 4。在该图中所示的门关闭的位置上，密封带 4 紧靠在壳体 2 的框 5 上，以使得制冷装置的内空间几乎不透气地被关闭。

20 门页 3 的上侧面上的一个孔口 6 允许人看到它的内部。这里可看出一个由坚固的塑料作的称为作用臂 7 的部件，该作用臂基本为一个平板的构型及具有：一个大致直角的尖端 8，该尖端的一个边缘 9 接触在一个装在框 5 上的、由塑料作的垫板 10 上；一个基部 11，它通过一个垂直于图面延伸的销 23（图 4）抗扭转地连接到一个把手 12 的连接区段 13 上。该连接区段 13 比把手的主体窄些，通过门页 3 前侧上的槽被插入到门的内部。

25 一个弹簧 14 将一个顺时针的转矩作用在把手 12 及作用臂 7 上及由此使它们保持在图 1 中所示的第一位置上，在该位置上尖端 8 不接触在垫板 10 上或至多以可忽略的压力接触在垫板 10 上。但当使用者将把手 12 拉向自己时，将使把手克服弹簧 14 的力转动及由此也使作用臂 7 转动，后者将使门 1 离开框 5。因为相对把手 12 及作用臂 7 的公共轴 15 来说把手 12 的杠杆臂比尖端 8 的杠杆臂显著地长，所以由

使用者施加一个小的力足以使门以显著大的力从框 5 上撑开,从而也使门克服在制冷装置内部存在的负压被打开。

如图 2 所示,在门的左边缘区域上及在门页的上侧面中构有一个类似于孔口 6 的孔口,把手 12 及作用臂 7 以相似方式镜像翻转地安装。

- 5 可满足该镜像翻转安装可能性的是:把手沿一个平行于图面的水平平面对称地延伸,及作用臂 7 相对于通过其尖端 8 及转轴 15 延伸的平面对称的。

图 3 表示沿图 2 中平面 III-III 的门页 3 的一个截面图,及图 4 表示在图 3 中可看到的部件彼此分解的图。

- 10 门页 3 的上边缘由塑料成型件 20 构成,它在前侧具有所述的槽 21,该槽容纳把手的连接区段 13。该连接区段 13 具有方形横截面的孔 22。

- 15 作用臂 7 与刚才参照图 1 所述的销 23 构成一体。销 23 用于在两个平行的平面之间形成一段距离,这两个平面是作用臂 7 及把手 12 可在其中转动的平面。作用臂 7 的平面必需位于门页 3 的最外边缘上,以致当门打开时作用臂 7 在密封带 4 的外面压在框 5 上;把手的平面必需位于较靠门页 3 的中间,以便实现转轴的牢固支承。销 23 包括粗的圆柱型的第一区段 24,在该区段上构有彼此对称的两个径向槽 25,在图 4 中仅可看到其中的一个。该槽 25 用于接收弹簧 14 的一个端部。

- 20 与销 23 的第一区段 24 相连接的是一个较细的圆柱形区段 26,具有方形横截面的区段 27 及一个亦为圆柱形的端部 28。在图 3 所示的作用臂组装好的位置中方形区段 27 抗扭转地插在把手 12 的孔 22 中。端部 28 被接收在成型件 20 的盲孔 29 中及由此构成转轴 15 的下支承点。

- 25 在图 3 中,孔口 6 通过一个盖 30 封闭,这里该盖是一个短的直角型件,它具有一个覆盖孔口 6 的水平边 31 及一个垂直边 32。盖 30 一方面通过两个塑料塞 33 及另一方面通过一个锁止凸块 35' 固定在门页 3 上;其中两个塑料塞 33 穿过水平边 31 上的两个孔被锁扣地插在图 2 所示的门页的上侧面上的两个互补孔 34 中,锁止凸块 35' 被插在成型件 20 的槽 36 中。水平边 31 的内侧几乎整个伸展面与作用臂 7 相接触及由此有助于转轴 15 的位置固定。作为变型,也可出于相同目的在水平边 31 的下侧上成型一个销,该销将插入作用臂 7 的轴向孔中。

在不接收作用臂 7 的那个孔口 6 周围的两个孔 34 也可用于固定门

铰链的附件。

图 5 是该制冷装置上区域的正视图。成型件 20 延伸在门页 3 的整个宽度上。可看到盖 30 的垂直边 32 在把手 12 的上面。在成型件 20 的右端区域中形成的槽 - 它在图 1 中所示的位置中接收把手 12 - 由第二盖 35 的垂直边覆盖, 它比盖 30 的垂直边 32 稍微地长些, 以形成一个闭合的前面部分。为了交换门转向, 以公知方式将门悬挂件从框 5 的右侧移位到其左侧, 将盖 30, 35 卸下, 取出把手 12 及作用臂 7, 再将各部件镜像翻转地安装到门页的另一侧并再交换及安装盖 30, 35。

以上的描述的出发点是: 将由把手 12 及作用臂 7 构成的开门辅助装置安装在门的上边缘区域中。显然, 该装置也可设置在下边缘区域或垂直边缘区域中。尤其在后一情况下, 在门页上可设置单个槽, 它视门页的安装方向而定, 可位于门的右边缘或左边缘上。

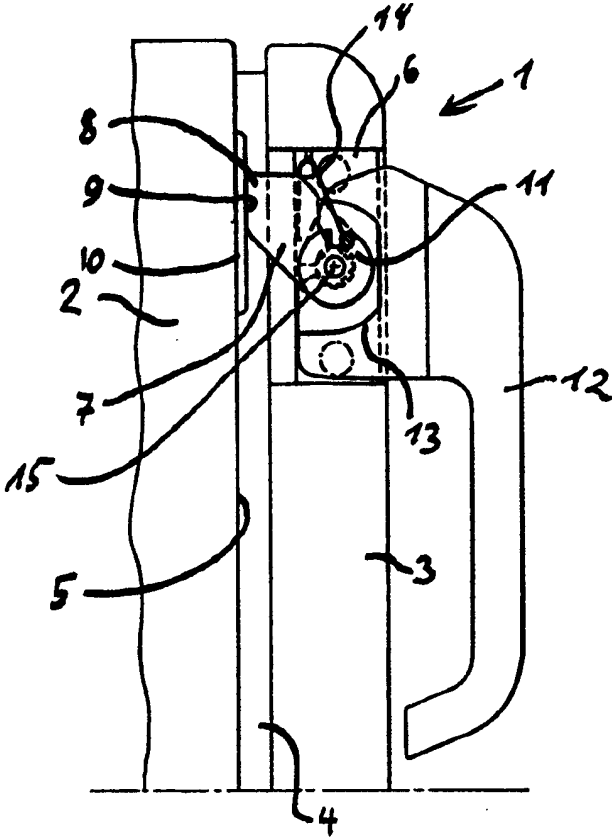


图 1

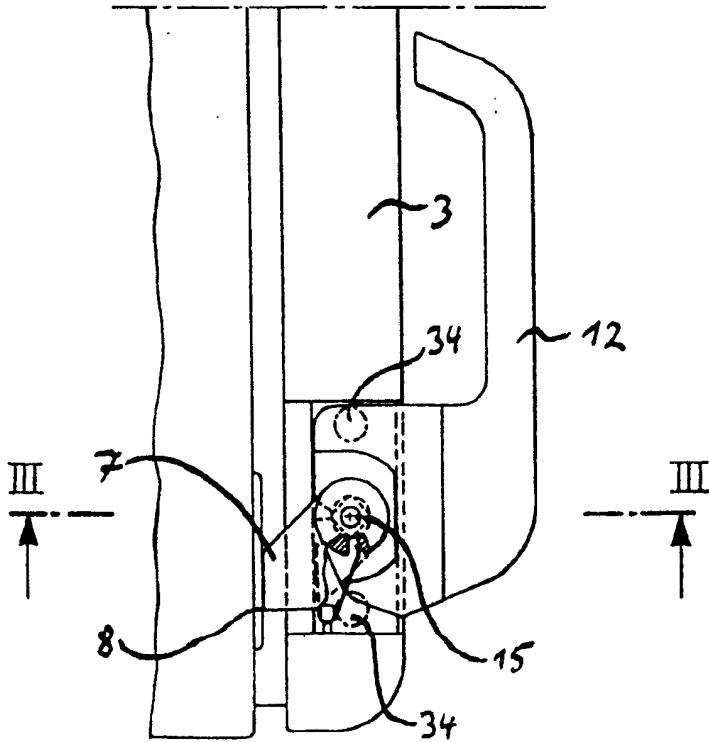


图 2

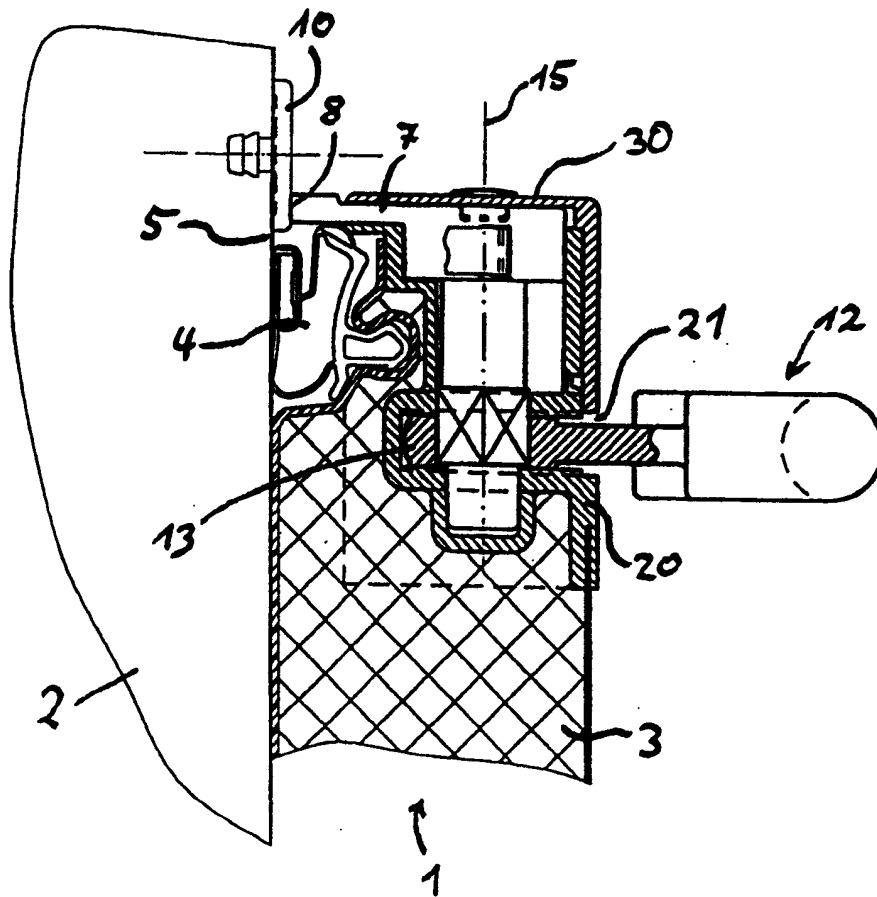


图 3

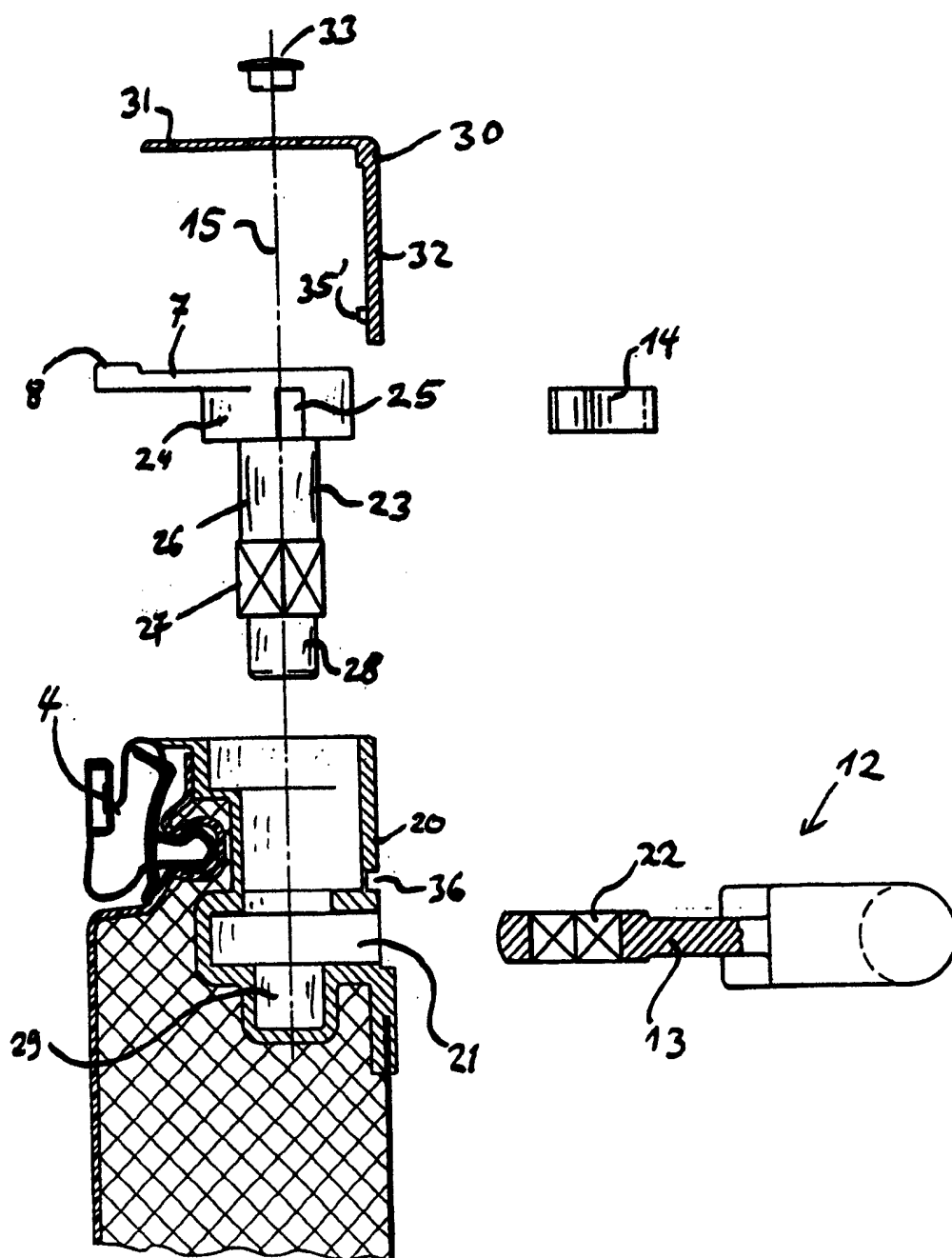


图 4

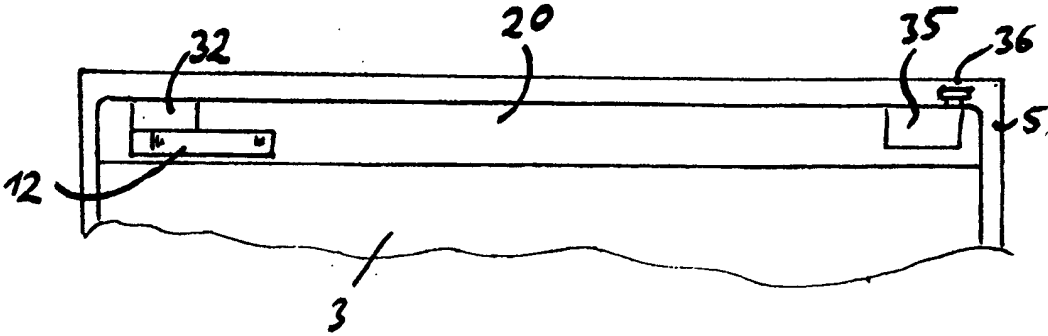


图 5