



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02812426. X

[45] 授权公告日 2005 年 11 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 1229564C

[22] 申请日 2002.5.14 [21] 申请号 02812426. X

[30] 优先权

[32] 2001. 6. 20 [33] DE [31] 20110192. 0

[86] 国际申请 PCT/EP2002/005267 2002. 5. 14

[87] 国际公布 WO2003/006774 德 2003. 1. 23

[85] 进入国家阶段日期 2003. 12. 19

[71] 专利权人 阿图尔-费希尔股份公司费希尔厂

地址 德国沃尔达奇塔尔通林根葡萄坡 14 - 18 号

[72] 发明人 S·林德

审查员 谢 威

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

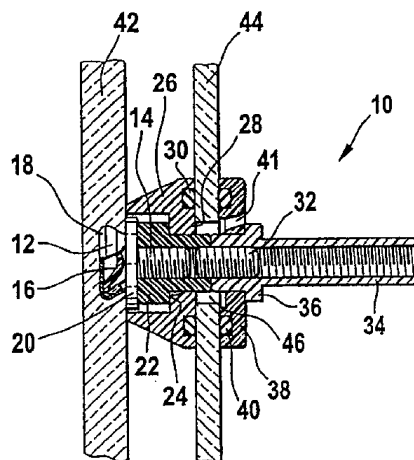
代理人 苏 娟 赵 辛

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称 用于双层绝热玻璃的固定部件

[57] 摘要

本发明涉及一种用于双层-绝热玻璃(42, 44)的固定部件(10), 该固定部件通过一个扩张环(16)锚接在双层-绝热玻璃(42, 44)的外层玻璃板(42)的一个具有锥形倒棱的开孔里面。本发明建议, 所述固定部件(10)在双层-绝热玻璃(42, 44)的内层玻璃板(44)的两侧通过两个密封环(30, 40)密封并附加地具有一个注入孔(41), 通过该注入孔可以将一种密封材料如硅胶加到固定部件(10)穿过内层玻璃板(44)的透穿位置上的中间空隙里面, 以便附加地密封透穿位置。所述固定部件(10)保证透穿位置的持久密封性。



1. 一种用于固定双层-绝热玻璃的固定部件，该双层-绝热玻璃具有一个外层玻璃板和一个与外层玻璃板间隔距离设置的内层玻璃板，所述固定部件具有一个在一个端部上具有一个扩张体的柄杆，其中所述扩张体在离开柄杆的方向上扩张，该固定部件具有一个扩张部件，为了实现锚接该固定部件，可以将该扩张部件通过推到扩张体上而扩张在外层玻璃板的一个具有倒棱的开孔里面，该固定部件还具有一个环形的、包围柄杆的密封部件用于将柄杆密封在柄杆穿过内层玻璃板的透穿位置上，该位置位于背离外层玻璃板的内层玻璃板一侧，其特征在在于，所述固定部件（10）具有一个环形的、包围柄杆（14，22，32，34）的第二密封部件（30）用于将柄杆（14，22，32，34）密封在柄杆（14，22，32，34）穿过内层玻璃板（44）的透穿位置上，该位置位于面对外层玻璃板（42）的内层玻璃板（44）一侧，该密封部件与一个密封部件（40）轴向沿扩张体（12）方向错置，所述固定部件（10）具有一个注入孔（41），从背离外层玻璃板（42）的内层玻璃板（44）一侧可以接触到该注入孔并且该注入孔在柄杆（14，22，32，34）的透穿位置上穿过内层玻璃板（44）通向两个密封部件（30，40）之间的中间空间。

2. 如权利要求 1 所述的固定部件，其特征在在于，所述固定部件（10）具有一个孔板形的、安放在柄杆（14，22，32，34）上的部件（38），该部件具有一个密封部件（40）和所述注入孔（41）。

3. 如权利要求 1 所述的固定部件，其特征在在于，所述固定部件（10）具有一个安放在柄杆（14，22，32，34）上的间隔套（26），该间隔套具有另一密封部件（30）。

4. 如权利要求 1 所述的固定部件，其特征在在于，所述固定部件（10）具有一个密封环（30，40）作为密封部件。

5. 如权利要求 1 所述的固定部件，其特征在在于，所述扩张部件是一个扩张环（16）。

6. 如权利要求 1 所述的固定部件，其特征在在于，所述柄杆（14，22，32，34）具有螺纹。

## 用于双层绝热玻璃的固定部件

## 技术领域

- 5 本发明涉及一种用于双层-绝热玻璃的固定部件。双层-绝热玻璃由两层玻璃板组成，一个外层和一个内层玻璃板，它们相互间隔距离地设置。内层和外层玻璃板的标记选择是为了更清晰地标记各玻璃板和其不同性。通常两层玻璃板被包围在一个框架里面，该框架使两个玻璃板相互间隔距离。两层玻璃板之间的中间空隙不透地密封。

10

## 背景技术

- 由 DE 299 13 278 U1 已知一种这样的固定部件。该已知的固定部件具有一个螺纹杆，在其一个端部上设置一个扩张锥形式的扩张体。扩张锥与螺纹杆构成一体。也可以设想其它的扩张体形状，例如角锥形的扩张体。在螺纹杆和扩张体上安置一个扩张部件，该扩张部件通过扩张体的移动可以被撑开。对于已知的固定部件该扩张部件由环构成，该环从一个侧面看去具有一个波纹。其它的扩张部件形状同样是可以的。此外已知的固定部件具有一个安置在螺纹杆上的间隔套，它在其离开扩张体的端部上具有一个径向法兰。该法兰在其面对扩张体的端面上配有一个环绕的、即环形的密封凸起。紧靠间隔套地将一个螺母旋紧到螺杆上。

- 为了锚接在外层玻璃板上一个具有倒棱的开孔里面，已知的固定部件通过其扩张体事先插进内层玻璃板上的一个套合的开孔里面，然后将扩张体通过扩张部件装进外层玻璃板上的具有倒棱的开孔里面。安置在螺纹杆上的间隔套顶进内层玻璃板的开孔并位于扩张部件上。通过螺母旋紧和拉紧使扩张部件通过间隔套推到扩张体上并撑开，该扩张部件反卡外层玻璃板开孔的倒棱而固定部件通过形状连接锚接在外层玻璃板具有倒钩的开孔里面。环形密封凸起密封地位于背离外层玻璃板的内层玻璃板一侧。锚接在外层玻璃板上的固定部件可以固定双层-绝热玻璃，其中为了固定双层-绝热玻璃通常使用多个固定部件。

问题是，要在固定部件穿过内层玻璃板的透穿位置上的两层玻璃

板之间的中间空间实现持久可靠的不透气的密封。如果在这里产生不密封，空气就可能进入到两层玻璃板之间的中间空间。含在空气中的水份降低绝热玻璃的绝热效果并可能附加产生冷凝和沉淀在两块玻璃板中的一块玻璃板上。因为两层玻璃板之间的中间空间是不能接触到的，所以不能去除这种沉淀，双层-绝热玻璃将变成乳白色不透明且必需更换。

### 发明内容

因此本发明要解决的技术问题是，提出一种对于固定部件穿过内层玻璃板的透穿位置的密封性更加可靠的固定部件。

按照本发明这个技术问题的技术方案是一种用于固定双层-绝热玻璃的固定部件，该双层-绝热玻璃具有一个外层玻璃板和一个与外层玻璃板间隔距离设置的内层玻璃板，所述固定部件具有一个在一个端部上具有一个扩张体的柄杆，其中所述扩张体在离开柄杆的方向上扩张，该固定部件具有一个扩张部件，为了实现锚接该固定部件，可以将该扩张部件通过推到扩张体上而扩张在外层玻璃板的一个具有倒棱的开孔里面，该固定部件还具有一个环形的、包围柄杆的密封部件用于将柄杆密封在柄杆穿过内层玻璃板的透穿位置上，该位置位于背离外层玻璃板的内层玻璃板一侧，其中，所述固定部件具有一个环形的、包围柄杆的第二密封部件用于将柄杆密封在柄杆穿过内层玻璃板的透穿位置上，该位置位于面对外层玻璃板的内层玻璃板一侧，该密封部件与一个密封部件轴向沿扩张体方向错置，所述固定部件具有一个注入孔，从背离外层玻璃板的内层玻璃板一侧可以接触到该注入孔并且该注入孔在柄杆的透穿位置上穿过内层玻璃板通向两个密封部件之间的中间空间。

按照本发明的固定部件具有一个环形的、包围柄杆的第二密封部件，当固定部件固定在双层-绝热玻璃上时，该密封部件密封地顶靠在面对外层玻璃板的内层玻璃板一侧。因此按照本发明的固定部件在内层玻璃板的每一侧具有一个环形的、包围柄杆且在穿过内层玻璃板的透穿位置向着内层玻璃板密封柄杆的密封部件。由此提高密封的可靠性，因为当一个密封部件失效时另一密封部件实现密封。

此外，按照本发明的固定部件具有一个注入孔，从背离外层玻璃

板的内层玻璃板一侧可以接触到该注入孔。通过该注入孔可以将密封材料加到内层玻璃板的开孔里面，固定部件的柄杆穿过这个开孔。密封材料附加地密封在穿过内层玻璃板的透穿位置上的密封部件。由此保证在透穿位置上的持久可靠的密封。在外层玻璃板上不需要密封，

5 因为具有倒棱的开孔不是通孔而是盲孔。

本发明的一个设计方案是一个孔板形部件，它设置在背离外层玻璃板的内层玻璃板一侧。该孔板形部件具有一个密封部件和所述注入孔。

本发明的一个设计方案是一个间隔套，该间隔套安放在固定部件的柄杆上并位于两层玻璃板之间并使玻璃板保持其间隔。该间隔套具有另一个密封地顶靠在面对外层玻璃板的内层玻璃板一侧上的密封部件。

10

该密封部件例如可以由与孔板形部件或间隔套一体的环绕的密封凸起、阀门唇或类似部件构成。本发明的一个改进方案规定密封环作为密封部件，该密封环例如嵌入孔板形部件和间隔套的环形槽里面。

15

所述孔板形部件和/或间隔套最好压紧且密封地放置到固定部件的柄杆上。

在本发明的一个优选设计方案中按照本发明的固定部件的柄杆具有一个用于固定的内螺纹或外螺纹。

20

## 附图说明

下面借助于在附图中所示的实施例详细描述本发明。附图中：

图 1 以截面图示出一个按照本发明的锚接在双层-绝热玻璃上的固定部件；

25

图 2 以侧视图示出图 1 中的固定部件；

图 3 为图 1 中的固定部件的一个装配步骤；

图 4 为图 1 中的固定部件的另一装配步骤。

## 具体实施方式

在图 1 所示的按照本发明的固定部件 10 具有一个扩张锥 12 作为扩张体，该扩张锥在其直径较小的端部与一个螺纹杆 14 连成一体。在扩张锥 12 上安置一个扩张环 16 作为扩张部件，通过推到扩张锥 12 上

30

使该扩张部件撑开。在侧视图上扩张环 16 具有波纹状。在扩张环 16 和扩张锥 12 上套上由塑料制成的保护罩 8。

5 紧靠扩张锥 12 将一个塑料垫片 20 放置在螺纹杆上 14 上并旋上一个具有内螺纹的套 22。该螺纹套 22 在其外圆周上具有一个环形轴肩 24。一个由塑料制成的锥台形间隔套 26 放置在螺纹套 22 上，该间隔套通过向内凸起的环带 28 顶靠在螺纹套 22 的环形轴肩 24 上并压紧且密封地顶靠在其圆周上。一个背离扩张锥 12 的间隔套 26 端面配有一个圆形槽，一个 O 形环作为密封环 30 嵌入该圆形槽。

10 所述螺纹套 22 长于螺纹杆 14，因此螺纹套 22 的内螺纹伸出来。在螺纹套 22 伸出来的部分里紧靠螺纹杆 14 旋进一个螺杆 32，该螺杆从螺纹套 22 里突出来。在螺杆 32 上旋上一个具有内螺纹的管 34，该螺杆管具有与其一体的、侧向突出的六棱环带 36（参见图 2）。所述螺纹套 22、螺纹杆 14、螺杆 32 和螺杆管 34 构成固定部件 10 的一个柄杆 14，22，32，34。

15 在面向间隔套 26 的六棱环带 36 侧面上将一个孔板形部件 38 放置在螺杆管 34 上，其中孔板形部件 38 压紧且由此密封地位于螺杆管 34 上。在面向间隔套 26 的孔板形部件 38 端面上设置一个环形槽，在槽里嵌入一个 O 形环作为密封环 40。该孔板形部件 38 配有一个注入孔 41，该注入孔在密封环 40 内部从端面到端面地透穿孔板形部件 38 并在六棱环带 36 的侧面可以接触到该注入孔。

25 所述固定部件 10 用于固定双层 - 绝热玻璃 42，44，它具有两层玻璃板 42，44，它们相互间隔地设置。两层玻璃板 42，44 被一个在附图中不可见的框架包围，其中该框架使两层玻璃板 42，44 相互间保持距离。该框架在玻璃板 42，44 之间不透气地密封一个中间空间。在下面为了便于区分，将两层玻璃板中的一层称之为外层玻璃板 42 而另一层称之为内层玻璃板 44。所述外层玻璃板 42 配有一个开孔，它具有一个锥形扩展的倒棱。所述内层玻璃板 44 配有一个透孔 46，该透孔与外层玻璃板 42 上的开孔至少接近同轴。

30 如图 3 所示，为了固定首先将具有扩张锥 12、已安放但未撑开的扩张环 16 和已套上保护罩的螺纹杆 14 插进外层玻璃板 42 具有倒棱的开孔里面。接着安放垫片 20 并将螺纹套 22 旋到螺纹杆 14 上。通过旋紧螺纹套 22 将扩张环 16 推到扩张锥 12 上并由此实现撑开。已撑开的

扩张环 16 反卡在外层玻璃板 42 上的开孔倒棱里面，使得固定部件 10 的上述部件形状配合连接地锚接在外层玻璃板 42 的开孔里面。已套上的保护罩 18 防止损伤玻璃板 42。

所述螺纹套 22、螺纹杆 14、螺杆 32 和螺纹管 34 构成所述固定部件 10 的一个柄杆 14, 22, 32, 34。

如图 4 所示，接着将间隔套 26 安放到螺纹套 22 上，然后使内层玻璃板 44 与外层玻璃板 42 间隔地设置。两层玻璃板 42, 44 以公知的方法通过在附图中不可见的框架相互连接并不透气地密封。所述内层玻璃板 44 顶靠在面对它的间隔套 26 的端面上，设置在那里的密封环 30 密封地顶靠在内层玻璃板 44 上并相对于内层玻璃板 44 上的开孔 46 密封两层玻璃板 42, 44 之间的中间空间。

接着如图 1 所示将螺杆 32 旋进螺纹套 22 的内螺纹并将具有内螺纹的螺纹管 34 通过安放在螺纹管 34 上的孔板形部件 38 旋紧并固定到螺杆 32 上。所述孔板形部件 38 顶靠在一个背离外层玻璃板 42 的内层玻璃板 44 一侧上，嵌入孔板形部件 38 的密封环 40 对外密封内层玻璃板 44 上的开孔 46，由此得到第二密封。

最后通过注入孔 41 将密封材料如硅胶加入到孔板形部件 38 与密封套 26 之间的内层玻璃板 42 上的开孔 46 里面。所加入的密封材料完全充满空隙并附加地对于两个密封环 30, 40 将固定部件 10 不透气地密封在穿过内层玻璃板 44 的透穿位置上。由此保证固定部件 10 在穿过双层 - 绝热玻璃 42, 44 的内层玻璃板 44 的透穿位置上的持久密封性。

现在能够将所述双层 - 绝热玻璃 42, 44 固定在固定部件 10 的螺纹管 34 上，例如一个基础结构上，该螺纹管是固定部件 10 的柄杆 14, 22, 32, 34 的一部分。如果为了固定希望以一个外螺纹代替一个内螺纹时，则使一个轴向更短的螺纹管代替螺纹管 34 而使一个更长的螺杆代替螺杆 32，由此使螺杆 32 从螺纹管 34 中突出来并利用其外螺纹用于固定。

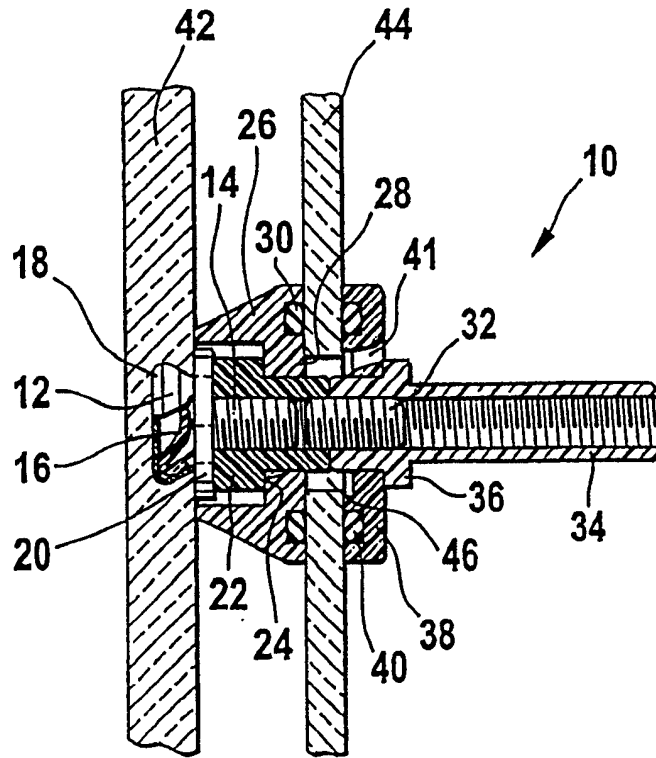


图 1

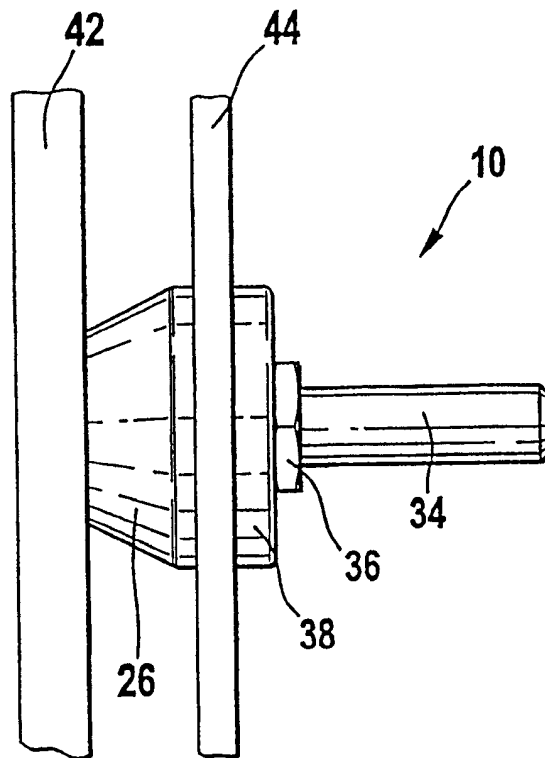


图 2

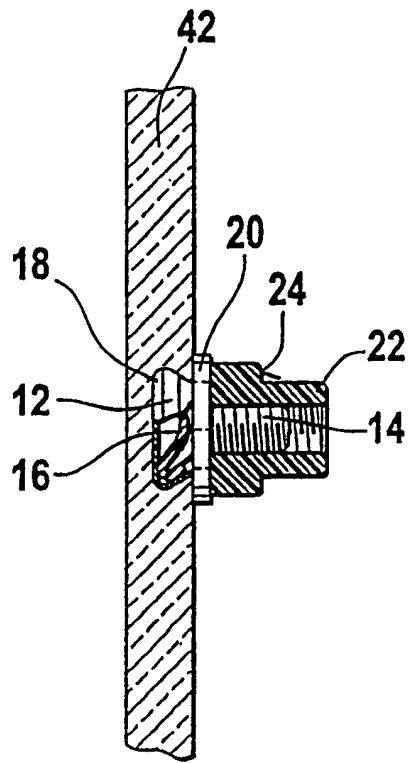


图 3

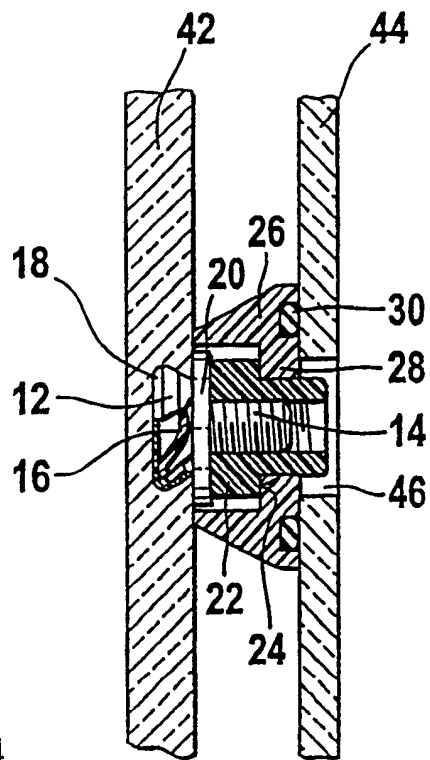


图 4