



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 01800128.9

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 1167866C

[22] 申请日 2001.2.22 [21] 申请号 01800128.9
 [30] 优先权
 [32] 2000. 2. 25 [33] DE [31] 10008855.4
 [86] 国际申请 PCT/EP2001/002020 2001. 2. 22
 [87] 国际公布 WO2001/063079 德 2001. 8. 30
 [85] 进入国家阶段日期 2001. 9. 26
 [71] 专利权人 道尔玛有限公司和两合公司
 地址 德国恩讷珀塔尔
 [72] 发明人 贝恩德·温克勒
 审查员 冯 云

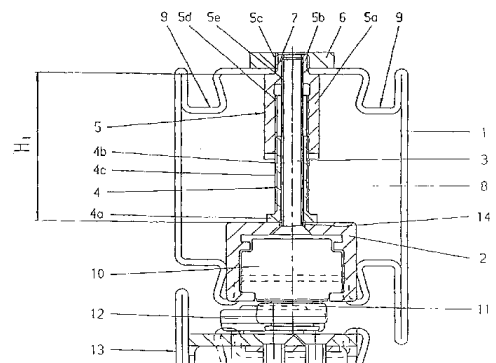
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
 商标事务所
 代理人 张兆东

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称 滑轨高度调节装置

[57] 摘要

本发明涉及一种高度调节装置，它具有带第一内螺纹(5d)的螺纹套筒(5)和带外螺纹(4c)的螺纹套(4)。螺纹套(4)可以被拧入螺纹套筒(5)的第一内螺纹(5d)中以便无级地调节滑轨(2)的高度位置，滑轨(2)被安装在螺纹套(4)的自由侧面上。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1.一种滑轨(2)高度调节装置,其特征在于,它具有带第一内螺纹(5d)的螺纹套筒(5)和带外螺纹(4c)的螺纹套(4),其中螺纹套(4)可以被拧入螺纹套筒(5)的第一内螺纹(5d)中以便无级地调节滑轨(2)的高度位置,滑轨(2)被安装在螺纹套(4)的自由侧面上。

2.如权利要求1所述的装置,其特征在于,设有一个用于固定螺纹套筒(5)与螺纹套(4)之间的相对位置的螺栓(3)。

3.如权利要求2所述的装置,其特征在于,螺纹套筒(5)具有第二内螺纹(5e),其中第二内螺纹(5e)的直径小于第一内螺纹(5d)的直径,螺栓件(5)可以被拧入第二内螺纹(5e)中。

4.如权利要求2或3所述的装置,其特征在于,滑轨(2)可以借助螺栓件(3)被固定在高度调节装置上。

5.如权利要求1至3之一所述的装置,其特征在于,螺纹套(4)在面向滑轨(2)的那端上具有一个直径较大的区域(4a)。

6.如权利要求1至3之一所述的装置,其特征在于,螺纹套筒(5)具有一段用于被固定在一型材(1)上的外螺纹(5c)。

7.如权利要求1至3之一所述的装置,其特征在于,该装置被安装在一个型材(1)的空腔(8)内。

8.如权利要求2或3所述的装置,其特征在于,螺栓(3)包含有阻止螺栓(3)无意松开的机构。

9.一种滑轨(2)高度调节装置,其特征在于,设有一个固定支座(15),它具有一段内螺纹(16),一个带外螺纹(4c)的螺纹套(20)可以被拧入该内螺纹中以便无级地调节滑轨(2)的高度位置,滑轨(2)被安装在螺纹套(20)的自由侧面上。

10.如权利要求9所述的装置,其特征在于,螺纹套(20)在面向滑轨(2)的那端上具有一个直径较大的区域(4a)。

11.如权利要求9或10所述的装置,其特征在于,该装置被安装在

一个型材(1)的空腔(8)内。

12.如权利要求9或10所述的装置,其特征在于,螺纹套(20)具有一段用于通过螺栓(3)与滑轨(2)相连的内螺纹(19)。

13.如权利要求9所述的装置,其特征在于,除了具有内螺纹(16)的那部分外,固定支座(15)还具有至少一个用于被固定在型材(1)上的接片(18)。

14.一种具有如权利要求1-13之一所述的高度调节装置的滑轨,其特征在于,可以无级地进行高度位置调节。

滑轨高度调节装置

技术领域

本发明涉及滑轨高度调节装置。本发明尤其是涉及覆盖安装在型材中的滑轨的高度调节装置。

背景技术

滑轨例如被用于门中，它具有自动关门装置。在这种情况下，通过杠杆机构与门扇相连的滑块在滑轨中滑动。在开门时，滑块在滑轨中移动并且门扇在被打开后如借助作用于杠杆机构上的弹簧力而又被自动关闭。在这里，滑块又在滑轨中滑回到其初始位置。

通常，滑轨被安装在门框的上框架区内或门上。为了准备提供尽可能美观的设计形状，滑轨主要看不见地被安装在门框型材内。但根据客户希望而存在着被设计多种多样的门框型材，它们尤其是分别具有不同的高度。由于门框型材上的滑轨分别被安装在门框型材的下侧上，所以取决于门框型材的高度地需要其高度对应于门框型材的且设计风格不同的滑轨，或者需要成本高昂的且必须安装在型材的壁侧区域与滑轨之间的底座件。

发明内容

因而，本发明的目的是准备提供一种滑轨高度调节装置，它在结构简单且可以简单廉价地制造的情况下实现了单独的滑轨高度调适。

为实现上述目的，本发明提供一种滑轨高度调节装置，其特征在于，它具有带第一内螺纹的螺纹套筒和带外螺纹的螺纹套，其中螺纹套可以被拧入螺纹套筒的第一内螺纹中以便无级地调节滑轨的高度位置，滑轨被安装在螺纹套的自由侧面上。

本发明还提供一种滑轨高度调节装置，其特征在于，设有一个固定支座，它具有一段内螺纹，一个带外螺纹的螺纹套可以被拧入该内

螺纹中以便无级地调节滑轨的高度位置，滑轨被安装在螺纹套的自由侧面上。

在这里，滑轨高度调节装置具有带第一内螺纹的螺纹套筒以无级地调节滑轨的高度。其次还设有一个带有外螺纹的螺纹套。螺纹套可以被拧入螺纹套筒的第一内螺纹中以便无级地调节滑轨的高度位置。在安装状态下，滑轨接触螺纹套，即它可以被安装在螺纹套的自由侧面上。由此一来，根据本发明实现了借助螺纹套筒和拧入其中的螺纹套来调节出理想的滑轨高度位置。因此，根据本发明提供了一种简单且廉价的滑轨高度调节装置。

高度调节装置最好具有一个螺栓件。这个螺栓被用于固定螺纹套与螺纹套筒之间相对位置即调节高度位置。

螺纹套筒最好具有第二内螺纹，第二内螺纹的直径小于第一内螺纹的直径。可以借助第二内螺纹来相对固定螺纹套与螺纹套筒的位置。通过一个螺栓件来实现这种螺纹套与螺纹套筒的固定是有利的，所述螺栓件可以被拧入第二内螺纹中。这样一来，也可以把滑轨固定在螺纹套上。

螺纹套在面对滑轨的那端上具有一个直径较大的区域是有利的。由此一来，可以简单地在螺纹套上调准滑轨方向并且在螺纹套与滑轨之间有一个大支承面。尤其是还借助螺栓件减轻了滑轨的固定工作。

螺纹套筒最好具有一段外螺纹。由此一来，螺纹套筒可以简单地与门框型材相连。在这种情况下，螺纹套筒例如可以被拧入型材中的螺纹孔内或者穿过开设于型材中的孔并借助螺母被固定住。但是，直接将螺纹套筒固定在壁区内也是可行的。

在另一个优选实施例中，也可以采用一个固定支座，它放弃了螺母固定。除了带内螺纹的中心部外，这种固定支座为了与螺纹套连接而具有成型接片，它们通过螺纹连接、铆接等方式与型材相连。

为了确保要求美观的外形，高度调节装置被安装在型材的空腔中。由此一来，无法从外面看到高度调节装置。

无级高度调节装置最好设置在这样的型材中，即它具有至少一个凹槽。这尤其是还可以实现门扇与滑轨之间的小调节路程，其中高度

调节装置小范围地调节滑轨相对门扇的位置。在这种情况下，在凹槽区内的型材横截面略微变形。

因而，本发明还实现了一种具有本发明的高度调节装置的滑轨，其中可以为不同的型材采用各自标准化的滑轨并且可以借助高度调节装置实现滑轨的无级高度调节。由此一来，因部件较少而获得了明显了成本优势。还可以采用高度不同的滑轨。

附图说明

以下，结合示意画出的实施例来描述本发明。

图 1 是根据第一实施例的本发明高度调节装置的截面图。

图 2 是本发明螺纹套的截面图。

图 3 是本发明螺纹套筒的截面图。

图 4 是根据本发明第二实施例的高度调节装置的截面图。

图 5 是沿图 4 的线 5-5 的截面图。

图 6 是根据第三实施例的高度调节装置的截面图。

图 7 以俯视图画出了固定支座。

具体实施方式

如图 1 所示，根据第一实施例的本发明高度调节装置包括一个螺纹套筒 5 和一个螺纹套 4。为了图面清楚起见，在图 3 或图 2 中放大地画出了螺纹套筒 5 和螺纹套 4。

如图 2 所示，螺纹套 4 包括一个圆柱形主体 4b 和一个支承部 4a。支承部 4a 的直径大于圆柱形主体 4b 的直径。如图 1 所示，在安装状态下，支承部 4a 紧靠着一条滑轨 2。由此一来，滑轨 2 可以被稳定地固定在多个螺纹套 4 上。此外，在螺纹套 4 上攻制出外螺纹 4c。

如图 3 所示，螺纹套筒 5 包括第一圆柱部 5a 和第二圆柱部 5b。在此，第二圆柱部 5b 比第一圆柱部 5a 细。在第二圆柱部 5b 上攻制了外螺纹 5c。此外，螺纹套筒 5 沿其中心轴线 0-0 地具有通孔，其中所述通孔具有两个不同的直径。在这种情况下，在第一圆柱部 5a 上攻制出第一内螺纹 5d，在第二圆柱部 5b 上攻制出第二内螺纹 5e。

如图 1 所示, 螺纹套 4 和螺纹套筒 5 被安装在型材 1 的空腔 8 内。型材 1 例如在其上部区域内在侧面具有两道凹槽 9 及一个孔 7。较细的第二圆柱部 5b 穿过孔 7 并借助螺母 6 被固定在型材 1 上。

如图 1 所示, 螺纹套 4 通过其外螺纹 4c 被部分地拧入螺纹套筒 5 的第一内螺纹 5d 中。在这种情况下, 螺纹套 4 一直被拧入螺纹套筒 5 中, 直到滑轨 2 可以被安装在预定高度上为止。随后, 滑轨 2 借助一个穿过设置在滑轨 2 内的孔 14 的螺栓 3 而被固定在高度调节装置上, 螺栓 3 在该装置中被拧入螺纹套筒 5 的第二内螺纹 5e 中 (见图 1)。由此一来, 支承部 14 与型材内侧之间的距离等于高度 H_1 。

随后, 滑块 10 以众所周知的方式被安装在滑轨 2 中, 它可以沿滑轨 2 滑动。滑块 10 通过杠杆机构 12 的销 11 与门扇 13 相连。

因此, 可以利用本发明的滑轨高度调节装置而在门安装后如此改变滑轨 2 的高度位置, 即螺纹套 4 继续被拧入螺纹套筒 5 中或者从螺纹套筒 5 中旋出螺纹套。这样一来, 还可以在装上门以后事后地通过改变滑轨位置来至少部分地补偿如地面的不平度并且可以调节门的启闭特性。

此外, 设置在型材 1 上的凹槽 9 还可以通过拧紧螺栓 3 来改变滑轨 2 相对型材 1 的位置, 而在这种情况下不会在自由区内损坏型材 1。由此一来, 还可以补偿较小的误差。

随后, 参见图 4、5 来说明本发明的滑轨高度调节装置, 这种装置被用于与图 1 所示不同型材之中。

如图 4 所示, 型材 1 具有比图 1 所示高度小的高度。因此, 高度调节装置被调节到高度 H_2 。如图 4 所示, 螺纹套 4 实际上完全被拧入了螺纹套筒 5 中, 其中只有螺纹套 4 的支承部 4a 突出在螺纹套筒 5 外。滑轨 2 还通过一个螺栓 3 被固定在螺纹套筒 5 的第二内螺纹 5e 上。型材 1 以带凹槽 9 的侧面被固定在壁上或壁 (未示出) 中。

对应于图 1 所示实施例地, 在图 4 所示的实施例地, 滑轨 2 也通过螺栓 3 被固定在高度调节装置上。由于高度 H_2 比较小, 所以也可以仅使用短螺栓 3。如图 5 的截面图所示地, 螺纹套 4 成圆柱形, 而螺纹套筒 5 成六角形。不过, 在这里, 也可以采用任意其它的螺纹套

4和螺纹套筒5的设计外形。

总而言之，就这点来说，描述了这样一种滑轨高度调节装置，它包括具有第一内螺纹5d的螺纹套筒5和具有外螺纹4c的螺纹套4。螺纹套4可以被拧入螺纹套筒5的第一内螺纹5d中以便调节滑轨2的高度位置。在此，高度调节装置被安装在滑轨2与门的壁侧框架件之间。在安装状态下，滑轨可以被安装在螺纹套4的自由端上，即在与螺纹套筒5相连的端部相对的那端上。

在本发明的另一个实施例中，在图6、7中有一个固定支座15，它代替了螺纹套筒5。固定支座15是如此设计的，即设有一段连续的内螺纹16，一个螺纹套20可以被拧入这段内螺纹中。由于螺纹套20有外螺纹4c，所以与内螺纹16连接地实现了滑轨2在型材1内的无级高度调节，其中滑轨2通过螺栓3与螺纹套20所带的螺纹19连接在一起。为了更好地支承螺纹套20，在螺纹套上设有一个支承部4a。在一个从一个未细示出的且带螺纹16的中间块的侧面伸出的接片18中开设了沉头孔17。通过沉头孔17，固定支座15通过螺纹连接、铆接等方式被固定在型材1内。

图6所示的滑轨2处于比以前视图高的高度上。因此，可以安装不同的滑轨2并且在高度位置上进行无级调节。

为了获得滑轨的可靠固定，螺栓3是如此设计的，即它具有一个确保正确安放的安全机构。

附图标记一览表

1-型材；2-滑轨；3-螺栓；4-螺纹套；4a-支承部；4b-圆柱形主体；4c-外螺纹；5-螺纹套筒；5a-第一圆柱形部；5b-第二圆柱形部；5c-外螺纹；5d-第一内螺纹；5e-第二内螺纹；6-螺母；7-孔；8-空腔；9-凹槽；10-滑块；11-销；12-杠杆机构；13-门扇；14-孔；15-固定支座；16-内螺纹；17-沉头孔；18-接片；19-内螺纹；20-螺纹套

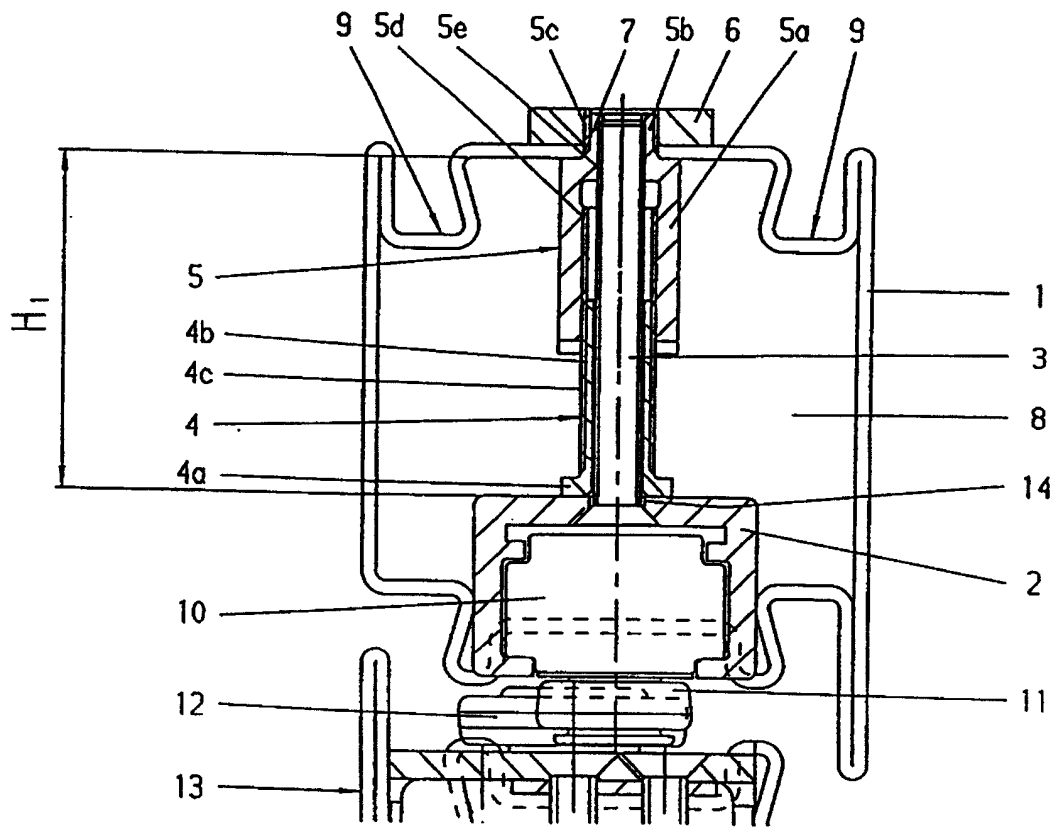


图 1

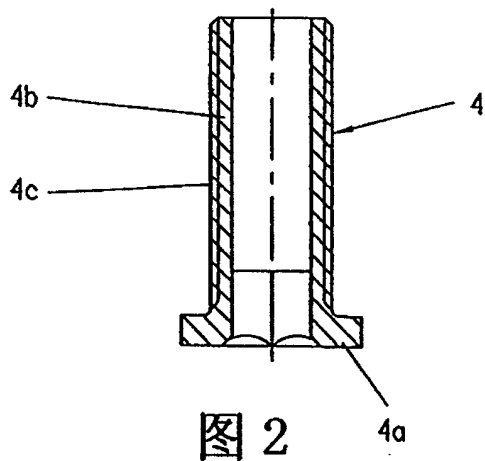


图 2

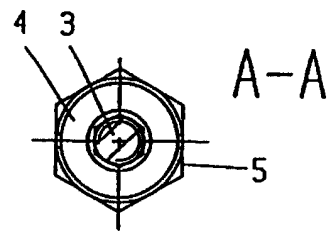


图 5

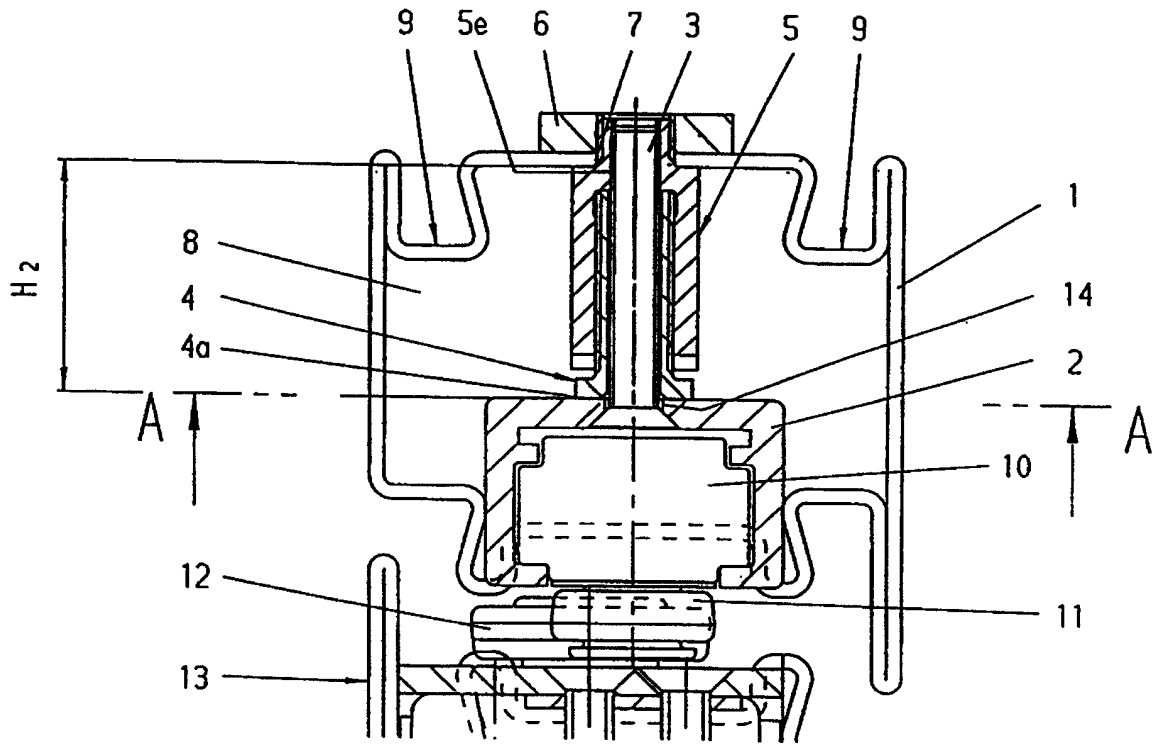


图 4

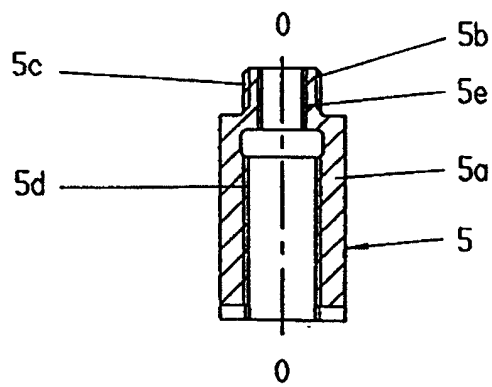


图 3

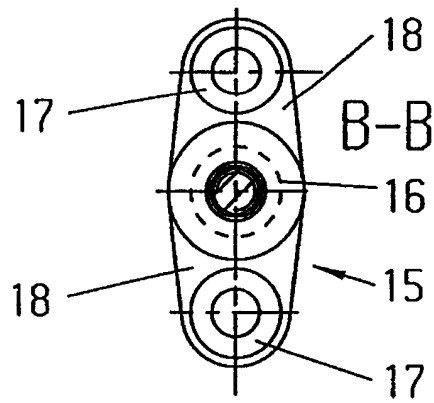


图 7

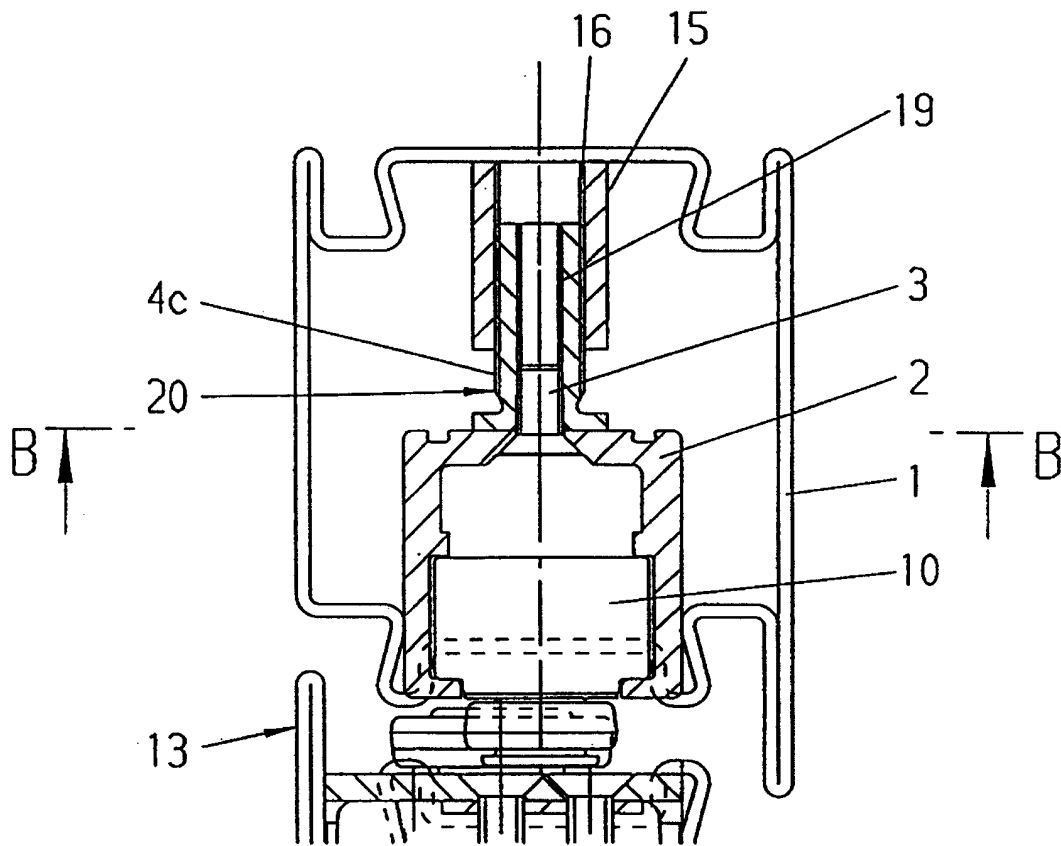


图 6