[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 13/639 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610074041.0

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100593266C

[22] 申请日 2006.4.4
[21] 申请号 200610074041.0
[30] 优先权
[32] 2005. 4.28 [33] EP [31] 05009292.3
[73] 专利权人 泰科电子 AMP 有限责任公司
地址 德国本斯海姆
[72] 发明人 伯恩德·伦哈特 伯恩哈德·基尔希
[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
代理人 侯 宇 陶凤波
[56] 参考文献
US2005/0026484A1 2005.2.3
CN1131346A 1996.9.18
EP0692846A2 1996.1.17
US2003/0109155A1 2003.6.12
审查员 赵 晶

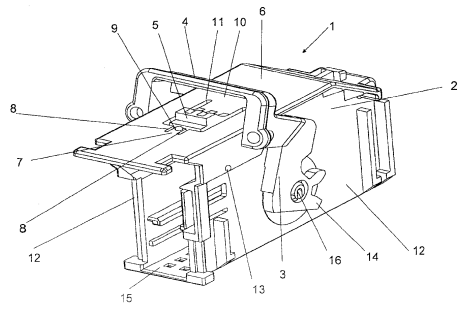
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称

带有一联锁杆的接插件

[57] 摘要

本发明涉及一种带有一联锁杆的接插件(1)，它具有一个接插件壳体(2)和一个可转动地支承在该壳体上的联锁杆(3)，该联锁杆用于将该接插件与一个互补接插件连接起来，且在其最终位置时可这样锁定在该接插件壳体(2)上，使得该联锁杆(3)以一个区域(4)贴靠在一个位于该接插件壳体的一个壁(6)上、且弹性连接在该接插件壳体(2)上的锁定凸台(5)之后。 为了减小噼啪噼啪的噪音，在该壁上或者在联锁杆的这一区域上设有将该联锁杆压向锁定凸台、从而减小锁定间隙的弹性支承托件(7)。



1. 一种接插件(1)，其具有一个接插件壳体(2)和一个可转动地支承在该壳体上的联锁杆(3)，该联锁杆用于将该接插件与一个相匹配的互补接插件接合，且在其最终位置时可这样锁定在该接插件壳体(2)上，即，使得该联锁杆(3)以一个区域(4)贴靠在一个位于该接插件壳体的一个壁(6)上、且弹性连接在该接插件壳体(2)上的锁定凸台(5)之后，其特征在于：在该壁上或者在联锁杆的这一区域上设有将该联锁杆压向锁定凸台的弹性支承托件(7)。

2. 一种接插件(1)，其具有一个接插件壳体(2)和一个可转动地支承在该壳体上的联锁杆(3)，该联锁杆用于将该接插件与一个相匹配的互补接插件接合，且在其最终位置时可这样锁定在该接插件壳体(2)上，即，使得该联锁杆(3)以一个区域(4)贴靠在一个位于该接插件壳体的一个壁(6)上、且弹性连接在该接插件壳体(2)上的锁定凸台(5)之后，其特征在于：在该壁上设有将该联锁杆压向锁定凸台的弹性支承托件(7)，所述弹性支承托件(7)为一弹性舌片，该弹性舌片通过从所述接插件壳体(2)的该壁(6)切割出槽(8)而形成。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的接插件，其特征在于：所述弹性支承托件(7)为一个在其自由端上带有一粒结(9)的弹性舌片。

4. 按照权利要求 1 或 2 所述的接插件，其特征在于：所述锁定凸台(5)成型在一舌簧(10)上。

5. 按照权利要求 4 所述的接插件，其特征在于：所述舌簧(10)借助在所述壁(6)上开切出一 U 形切口(11)来形成。

6. 按照权利要求 1 或 2 所述的接插件，其特征在于：所述联锁杆为 U 形，且支承在该接插件壳体的两对置侧壁(12)上的两个轴上。

7. 按照权利要求 1 或 2 所述的接插件，其特征在于：所述壁(6)是所述接插件壳体中与带有触头的端壁(15)相对置的顶壁。

8. 按照权利要求 1 或 2 所述的接插件，其特征在于：所述接插件壳体设计成罩，带有触点的模件壳体可从侧面送入到此罩中。

9. 按照权利要求 1 或 2 所述的接插件，其特征在于：在所述接插件壳体上形成突出于壳体的截球状突起物(13)，该截球状突起物在所述联锁杆位于最终位置时位于该联锁杆之下，减小了该联锁杆到接插件壳体的间隙。

10. 按照权利要求 9 所述的接插件，其特征在于：在所述接插件壳体的两对置侧壁(12)上各有一个截球状突起物(13)。

带有一联锁杆的接插件

技术领域

本发明涉及一种接插件，其具有一个接插件壳体和一个可转动地支承在该壳体上的联锁杆，该联锁杆用于将该接插件与一个互补接插件接合，且在其最终位置时可锁定在该接插件壳体上，

背景技术

接插件结构中具有的触头越多，则将两个互补接插件连接起来就越困难和费力。为此，采用了辅助手段，例如带有一个齿轮或滑槽的操纵滑块或可转动的联锁杆。

这样一种接插件结构由德国实用新型 9411359 公开了。在使用一种可转动的联锁杆时，其问题之一是：虽然该杆在最终位置时被锁定在接插件壳体上，但是在振动负荷的情况由于两者撞击的啪嗒声而产生噪音。

发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种由接插件壳体和联锁杆构成的接插件，在这种接插件中减小了振动引起的噼啪噼啪噪音。

上述技术问题是通过下述接插件来解决的：该接插件具有一个接插件壳体和一个可转动地支承在该壳体上的联锁杆，该联锁杆用于将该接插件与一个互补接插件连接起来，且在其最终位置时可这样锁定在该接插件壳体上，即，使得该联锁杆以一个区域贴靠在一个位于该接插件壳体的一个壁上、且弹性连接在该接插件壳体上的锁定凸台之后，在该壁上或者在联锁杆的这一区域上设有将该联锁杆压向锁定凸台的弹性支承托件。

为了将该杆固定在最终位置，可以设置一个锁定机构。这样一种锁定机构通常具有锁定间隙。按照本发明，借助一个弹性支承托件来减小此锁定间隙。这样一来，也就减小了振动时所发出的啪嗒啪嗒噪音。

尤其有利的是该弹性支承托件为一个由壳体壁形成的弹性舌片，因为这确保壳体具有特别简单的结构。此外，当该舌片是通过在壳体的壁上切

割出槽来生成的话，则可以很方便地通过槽的长度来影响该舌片的弹性。通过改变槽长和舌片的宽度，可以改变压紧力，相应地达到相匹配。

更为有利的是，不仅减小该锁定间隙、而且还减小其他间隙，例如在联锁杆和接插件壳体之间的侧向间隙。例如这可以通过在接插件壳体上生成的、且当杆位于其最终位置时位于该杆下方的截球状突起物来实现。

此外，特别有利的结构是：截球状突起物设置在该接插件壳体的两对置侧，从而减小了接插件壳体和联锁滑块之间的间隙。

附图说明

下面结合附图对本发明的一种实施方式作出说明：

图 1 示出了其联锁杆位于一个在起始位置和最终位置之间的位置时的第一接插件的壳体的立体图；

图 2 示出了该接插件壳体上的锁定机构的局部放大图；

图 3 示出了其联锁杆位于最终位置时的第一接插件的壳体的立体图；

图 4 示出了该锁定机构在联锁杆处的细节放大图。

具体实施方式

该实施方式示出了带有一接插件壳体 2 的第一接插件 1，该第一接插件可与图中未示出的第二接插件相连接。该第二接插件例如具有相当多数量的销钉状触头，这些销钉状触头以与第一接插件 1 的塞孔状触点相匹配布置的方式相接触。为与该互补接插件相连接，该第一接插件 1 具有一个联锁杆 3。

第一接插件 1 的壳体 2 设计成罩形，具有两个彼此对置的侧壁 12、一个端壁 15 和一个与端壁 15 相对置的顶壁 6，通过该端壁 15 可触及到该接插件的触点。该罩在两侧壁 12 之间的侧面是敞开的，因而一个带有触点和电导线的模件可以从那里推入。在两侧壁 12 上对置地各设置了一个轴 16。该接插件壳体 2 上的 U 形联锁杆 3 枢接在这两个轴 16 上。该联锁杆 3 的两支腿在靠近轴的自由端各有一个齿轮或一个齿轮段 14。该 U 形联锁杆的上连接两支腿的区域 4 设计成把手。在第一接插件与第二接插件接合时，该齿轮段的齿啮合到第二接插件的一个齿环中。通过转动联锁杆的把手使彼此互补的接插件相接合。在两接插件完全插接时的最终位置，将该联锁杆 3

锁定在接插件壳体 2 上。此锁定是在把手区 4 完成的。该把手在最终位置附贴在顶壁 6 上。在该顶壁 6 上设置了一个锁定凸台 5。该锁定凸台 5 生成在一个舌簧 10 上。该舌簧 10 是通过在顶壁 6 上切割一 U 形切口而由顶壁 6 成形的。该 U 形切口 11 将舌簧 10 与顶壁 6 分开。在联锁杆位于最终位置时，把手区锁定在该锁定凸台 5 之后。

当相接合的接插件连接件承受振动时，则已证明该被锁定的联锁杆由于存在间隙而产生运动，并发出噼啪噼啪的噪音。

为降低这种噼啪噪音，减小该联锁杆的间隙。按照本发明，这通过一个弹性支承托件 7 来实现。该支承托件 7 设计成可将联锁杆 3 压向锁定凸台 5。

为此，该联锁杆自身具有一个弹性区域，或者在接插件壳体的顶壁 6 上形成这样一个区域。

在此实施方式中，该支承托件 7 设计成弹性舌片。在该弹性舌片的自由端上形成一个突出于顶壁之上的粒结 9。该弹性舌片是通过在壁上切割出槽 8 而形成的。

当将联锁杆送至其最终位置，该联锁杆贴靠在顶壁和该支承托件的粒结 9 上。该支承托件朝着离开顶壁的方向推压该杆，从而压向锁定凸台 5。

可以通过该槽 8 的长度来影响支承托件的弹性。

除了锁定间隙外，该联锁滑块也具有一个侧向间隙。此间隙应当借助一个设置在侧壁 12 上的截球状突起物 13 来减小。当联锁杆位于其最终位置时该联锁杆位于该截球状突起物上，这样减小了侧向间隙。

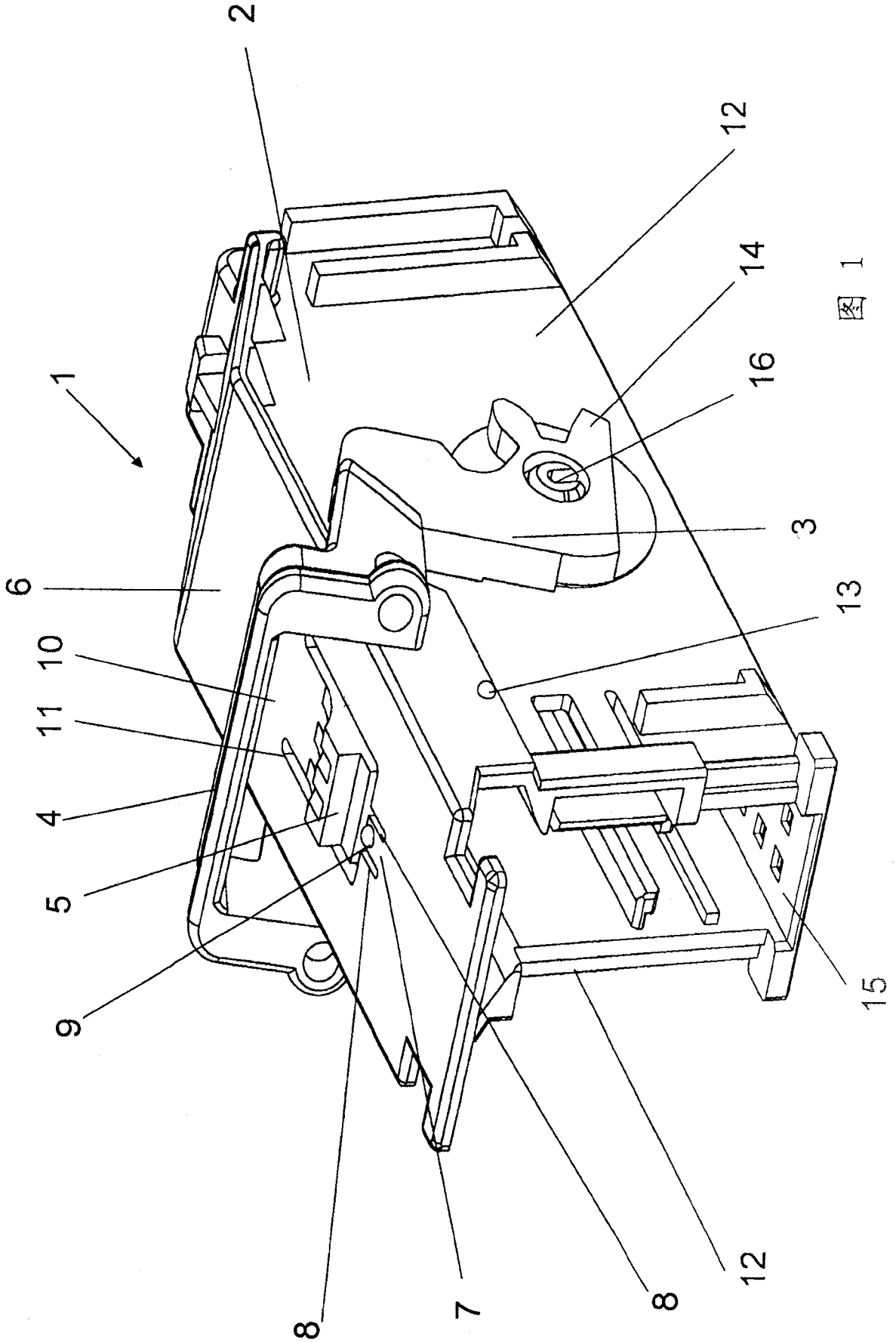


图 1

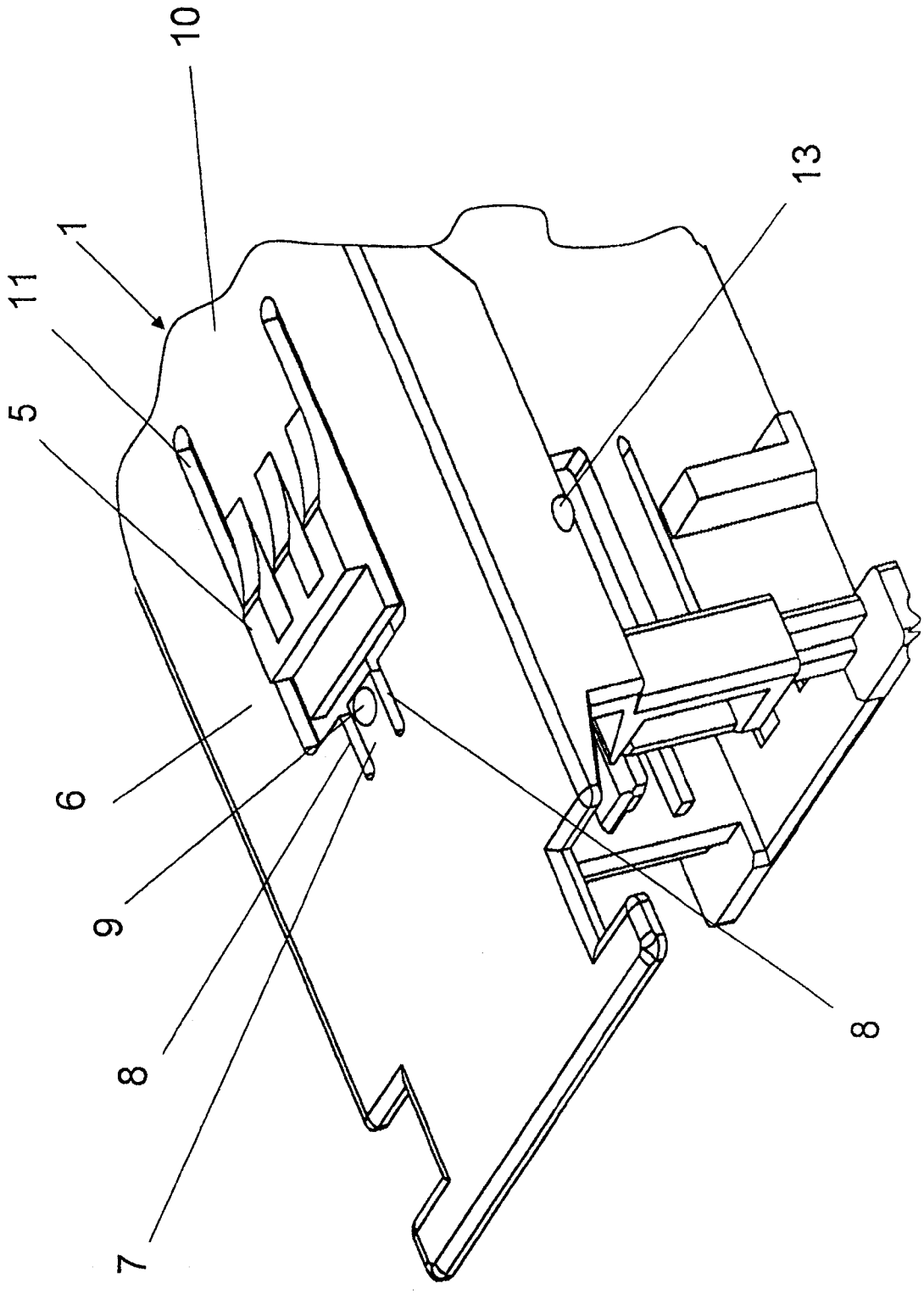


图 2

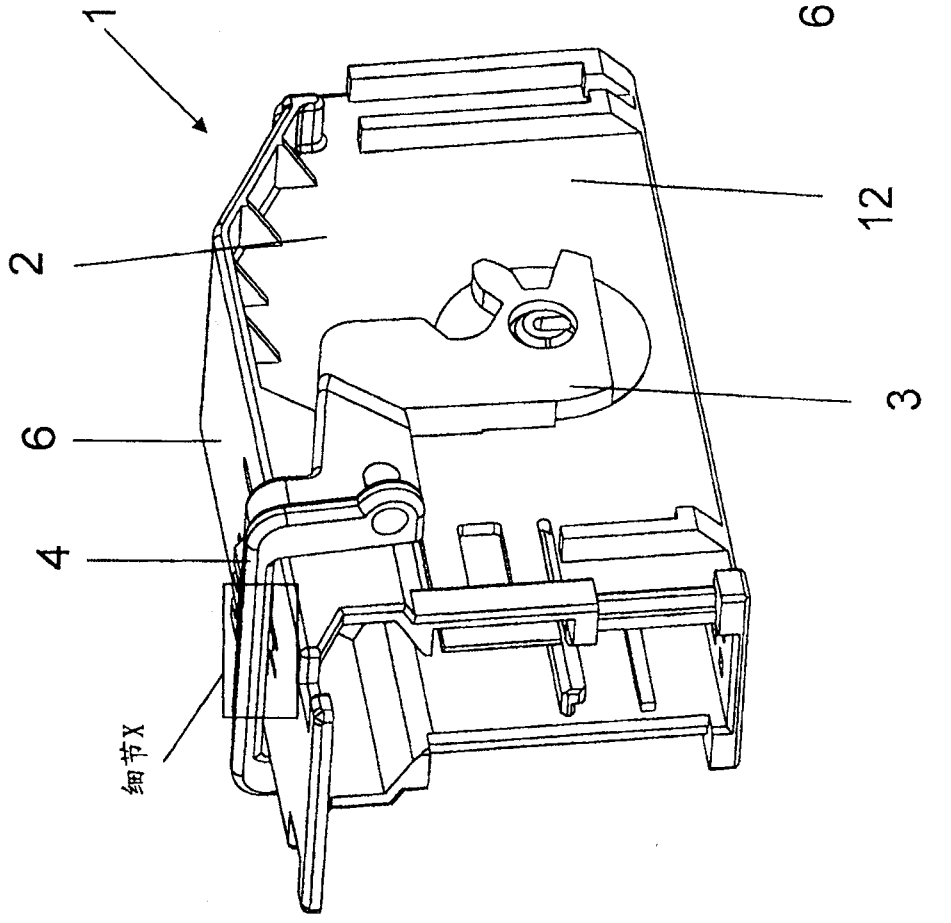


图 3

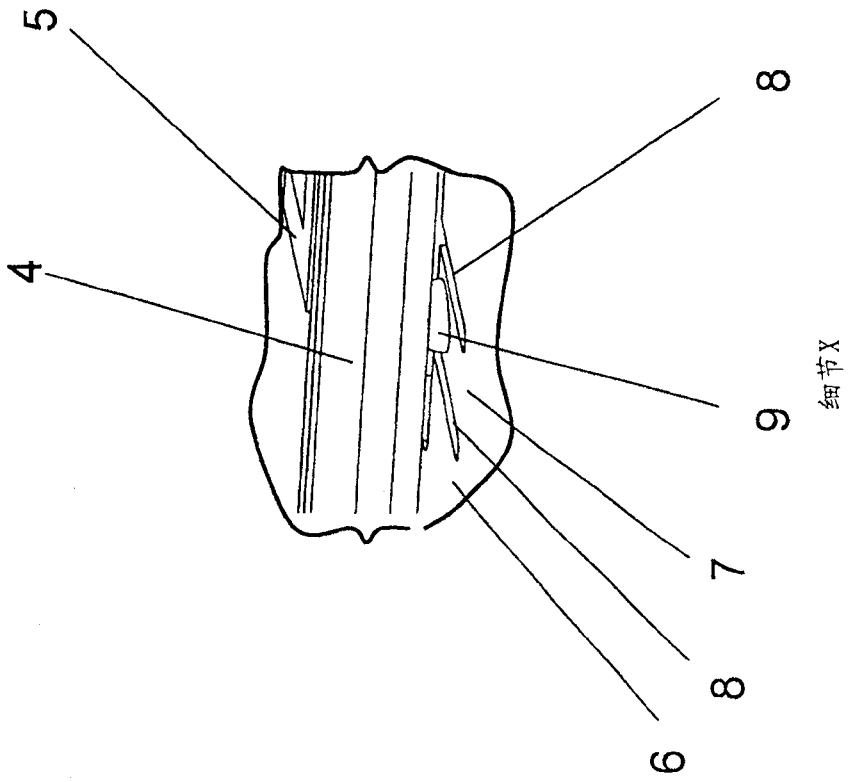


图 4