



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102007443 B

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 200980113519. 8

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2009. 04. 25

G02C 5/22 (2006. 01)

(30) 优先权数据

102008022317. 4 2008. 04. 30 DE

102008023829. 5 2008. 05. 08 DE

(56) 对比文件

WO 0131386 A, 2001. 05. 03, 全文.

WO 03065108 A, 2003. 08. 07, 全文.

EP 0426947 A, 1991. 05. 15, 全文.

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 10. 15

审查员 吴坤军

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2009/003034 2009. 04. 25

(87) PCT申请的公布数据

W02009/132809 DE 2009. 11. 05

(73) 专利权人 OBE- 工厂翁玛赫特与鲍姆盖特纳
公司

地址 德国伊斯普林根

(72) 发明人 乌尔里希·汪尼马克

(74) 专利代理机构 北京市磐华律师事务所
11336

代理人 董巍 徐丁峰

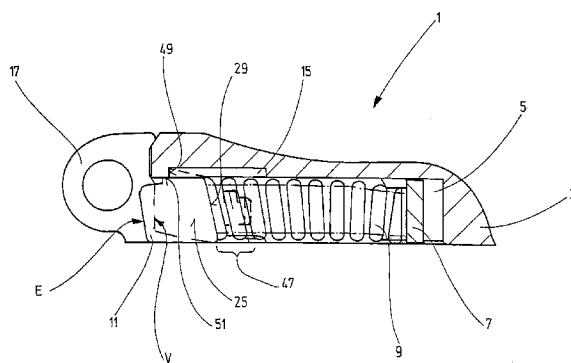
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 9 页

(54) 发明名称

用于眼镜的弹簧铰链

(57) 摘要

一种用于眼镜的弹簧铰链 (1), 带有: 壳体 (3), 铰链元件 (7), 至少一个弹簧元件 (9) 和阻挡体 (11), 其中壳体 (3) 具有空腔 (5), 所述空腔 (5) 至少部分地接收所述铰链元件 (7)、所述至少一个弹簧元件 (9) 和所述阻挡体 (11)。所建议的弹簧铰链 (1) 的特征在于, 弹簧元件 (9) 和阻挡体 (11) 直接相互联接, 且在于所述至少一个弹簧元件 (9) 在阻挡体 (11) 上施加预紧力, 由于所述预紧力就可将阻挡体 (11) 从解锁位置移动到锁定位置, 在所述锁定位置中阻挡体 (11) 与锁定面 (49) 相互作用。



1. 一种用于眼镜的弹簧铰链, 带有:

壳体 (3),

铰链元件 (7),

至少一个弹簧元件 (9)

阻挡体 (11),

其中所述壳体 (3) 具有空腔 (5), 所述空腔 (5) 至少部分地接收所述铰链元件 (7)、所述至少一个弹簧元件 (9) 和所述阻挡体 (11), 其特征在于, 弹簧元件 (9) 和所述阻挡体 (11) 直接相互联接, 且所述至少一个弹簧元件 (9) 在所述阻挡体 (11) 上施加预紧力, 由于所述预紧力, 所述阻挡体 (11) 能从解锁位置移动到锁定位置, 在所述锁定位置中所述阻挡体 (11) 与锁定面 (49) 相互作用。

2. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 所述联接设计为使得所述阻挡体 (11) 在所述锁定位置也被施加预紧力。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 在所述至少一个弹簧元件 (9) 和所述阻挡体 (11) 之间提供联接区域 (47), 所述联接区域 (47) 的中心轴线至少在铰链 (1) 锁定时与所述至少一个弹簧元件 (9) 的基本方向成角度。

4. 根据权利要求 3 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 由于在所述至少一个弹簧元件 (9) 和所述阻挡体 (11) 之间的所述联接区域 (47) 的所述中心轴线与所述至少一个弹簧元件 (9) 的所述基本方向所形成的角度, 所以力引入到所述阻挡体 (11) 内, 所述力将所述阻挡体 (11) 压入到锁定位置中。

5. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 所述铰链元件 (7) 设计为 U 形。

6. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 所述铰链元件 (7) 构造为冲压件。

7. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 所述铰链元件 (7) 具有两个铰链片 (17、19)。

8. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 所述铰链元件 (7) 具有至少一个突出部 (21)。

9. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 所述至少一个弹簧元件 (9) 设计为螺旋弹簧。

10. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 所述至少一个弹簧元件设计为曲折弹簧。

11. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 弹簧元件 (9) 的至少一个指向所述阻挡体 (11) 的端侧被研磨。

12. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 弹簧元件 (9) 的至少一个指向所述阻挡体 (11) 的端侧被研磨, 且处于假想的平面内。

13. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 所述阻挡体 (11) 具有至少一个栓 (27), 以用于与所述至少一个弹簧元件 (9) 联接。

14. 根据权利要求 13 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 栓 (27) 的外周面 (31) 设计为圆柱形、多边形或腰鼓形。

15. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链, 其特征在于, 所述阻挡体 (11) 具有至少一个空腔以用于与所述至少一个弹簧元件 (9) 联接。

16. 根据权利要求 13 所述的弹簧铰链,其特征在于,栓(27)的中心轴线在铰链锁定时与所述至少一个弹簧元件(9)的基本方向成 0 度至 6 度的角度。

17. 根据权利要求 15 所述的弹簧铰链,其特征在于,空腔的中心轴线在铰链锁定时与所述至少一个弹簧元件(9)的基本方向成 0 度至 6 度的角度。

18. 根据权利要求 13 所述的弹簧铰链,其特征在于,所述阻挡体(11)具有至少一个空腔以用于与所述至少一个弹簧元件(9)联接,栓(27)和空腔的中心轴线在铰链锁定时与所述至少一个弹簧元件(9)的基本方向成 0 度至 6 度的角度。

19. 根据权利要求 16 ~ 18 中一项所述的弹簧铰链,其特征在于,所述角度为 2 度至 4 度。

20. 根据权利要求 16 ~ 18 中一项所述的弹簧铰链,其特征在于,所述角度为 3 度。

21. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链,其特征在于,所述阻挡体(11)在所述铰链元件(7)的臂之间自由浮动。

22. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链,其特征在于,所述阻挡体(11)具有圆弧形的鼻部(13)。

23. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链,其特征在于,所述阻挡体(11)可通过金属粉末注塑方法制造。

24. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链,其特征在于,所述铰链元件(7)、所述至少一个弹簧元件(9)和所述阻挡体(11)形成能预组装的组件。

25. 根据权利要求 1 所述的弹簧铰链,其特征在于,所述至少一个弹簧元件(9)焊接、锡焊或粘接在所述铰链元件(7)上。

26. 根据权利要求 25 所述的弹簧铰链,其特征在于,所述至少一个弹簧元件(9)焊接、锡焊或粘接在所述铰链元件(7)的至少一个突出部(21)上。

用于眼镜的弹簧铰链

技术领域

[0001] 本发明涉及一种根据权利要求 1 的前序部分所述的用于眼镜的弹簧铰链。

背景技术

[0002] 所述类型的弹簧铰链是已知的。欧洲专利 EP 0 426 947 B1 陈述了一种用于眼镜的弹簧铰链,所述弹簧铰链具有壳体、铰链元件、弹簧元件和阻挡体。此外,提供了将弹簧元件的力引导到阻挡体内的弹簧柄,使得弹簧元件可移动到关闭位置。铰链元件、阻挡体、弹簧柄和弹簧元件可组装为组件,所述组件可整体安装在壳体内。在此,特别地所述铰链元件相对复杂,这决定了高的制造成本。

[0003] 从国际专利申请 WO 01/31386 A1 中可知一种弹簧铰链,所述弹簧铰链也具有壳体、弹簧元件、阻挡体和弹簧柄。壳体在此同时用作铰链元件且在眼镜腿枢转时通过支承位置中的阻挡位置向外相对于眼镜腿移动,使得将弹簧元件压缩。阻挡体在此与眼镜腿内的扣合元件接合,使得将力引入到所述眼镜腿中,所述力将所述眼镜腿压回到支承位置。为满足其作为铰链元件的功能,壳体在眼镜腿内必须被引导。为此提供了在纵向截面上观察时为 U 形的引导槽,壳体以边缘接合在所述引导槽内。此构造的缺点是不仅提供了相对复杂的铰链元件,而且为了获得引导槽,眼镜腿的加工必然昂贵。

[0004] 本发明的任务是完成一种用于眼镜的弹簧铰链,所述弹簧铰链不具有前述缺点。

发明内容

[0005] 为解决此任务,建议了带权利要求 1 的前序部分的特征的用于眼镜的弹簧铰链。该弹簧铰链的特征在于,弹簧元件和阻挡体直接相互联接,且在于至少一个弹簧元件在阻挡体上施加预紧力,由于所述预紧力可将阻挡体从其解锁位置移动到锁定位置,在锁定位置中阻挡体与锁定面相互作用。通过弹簧元件和阻挡体的直接联接可省却弹簧柄。此外,弹簧元件在阻挡体上在不使用任何另外的措施时施加预紧力,通过所述预紧力可将阻挡体从一解锁位置移动到一锁定位置。以此方式实现了铰链的很简单的锁定,其中同时保证了高的功能可靠性。

[0006] 优选的是还在于一种弹簧铰链,其特征为,在弹簧元件和阻挡体之间的联接如此构造,使得阻挡体也在其锁定位置施加预紧力,特别地施加倾斜力矩。这意味着功能可靠性的另外的提高,因为与阻挡体在锁定位置不被施加预紧力的情况相比,将阻挡体从锁定位置移动到解锁位置需要更大的力。

[0007] 另一种优选的弹簧铰链的特征在于,在至少一个弹簧元件和阻挡体之间提供联接区域,其中该联接区域具有中心轴线,所述中心轴线至少在铰链锁定时与所述至少一个弹簧元件的基本方向成角度。这意味着,至少如果阻挡体处于其锁定位置,则弹簧元件在其与阻挡体联接的区域内与弹簧元件的基本方向成角度,即偏转开。

[0008] 此外,在另一种优选的弹簧铰链中,由于在所述至少一个弹簧元件和阻挡体之间的联接区域的中心轴线与所述至少一个弹簧元件的基本方向成角度,所以就将力引入阻挡

体内,所述力将所述阻挡体压入到锁定位置中。借助于此布置,能够以特别地简单的方式将预紧力引入到阻挡体内。通过弹簧元件在与阻挡体联接的区域内偏转开,此复位力施加在阻挡体上,所述复位力将所述阻挡体压到锁定位置中。

[0009] 一种弹簧铰链最好是其中将铰链元件设计为U形。该铰链元件也可以具有特别地简单的几何形状。

[0010] 此外,在优选的弹簧铰链中,铰链元件形成为冲压零件。铰链元件因此可由薄板制造且通过很简单的方法生产。在此,铰链元件首先由薄板冲出且然后弯曲为其U形形状。

[0011] 也优选的是,弹簧铰链的特征为,铰链元件具有两个铰链片。在此情况中,在U形铰链元件的每个臂上提供一个铰链片。

[0012] 另外的有利的构造在从属权利要求中得到。

附图说明

[0013] 本发明在下文中根据附图进一步详细解释。各图为:

[0014] 图1示出了通过弹簧铰链的横截面视图;

[0015] 图2示出了弹簧铰链的透视分解视图;

[0016] 图3A/1示出了阻挡体的第一实施例的透视视图;

[0017] 图3A/2示出了阻挡体的另一个实施例的透视视图;

[0018] 图3B示出了阻挡体的第一实施例的侧视图;

[0019] 图3C示出了阻挡体的第一实施例的另一个透视视图;

[0020] 图4示出了与弹簧元件联接的阻挡体的侧视图;

[0021] 图5示出了通过弹簧铰链的截面视图,其中示出了阻挡体的解锁位置和锁定位置;和

[0022] 图6示出了与另外的铰链部分接合的已组装的弹簧铰链的透视视图。

具体实施方式

[0023] 图1示出了一种弹簧铰链1。所述弹簧铰链1包括壳体3,所述壳体3具有至少部分地接收铰链元件7、弹簧元件9和阻挡体11的空腔5。

[0024] 弹簧元件9在此设计为单独的螺旋弹簧。当然可提供多于一个的弹簧元件。例如可布置多个并排或相继的弹簧元件。同样有利的是,可在阻挡体上提供至少一个曲折弹簧以产生预紧力。也可提供螺旋弹簧和曲折弹簧以及其他类型的弹簧元件。关键的仅仅是,具有至少一个可将预紧力引入到阻挡体内的弹簧元件。

[0025] 阻挡体11具有鼻部13,如果阻挡体11处于其锁定位置则所述鼻部13接合在壳体3的第二空腔15内。弹簧元件9直接与阻挡体11联接,使得由弹簧元件9发出的复位力或预紧力直接引入到阻挡体11内。可因此省却接在中间的传递环节,例如弹簧柄。

[0026] 铰链元件包括两个铰链片,在此仅图示了由观察者观看时处于后方的片17。在安装完成的眼镜中,铰链元件7的所述片接合到在此处未图示的铰链部分的相应的片之间。在此,此处未图示的铰链部分选择地可固定在眼镜腿或眼镜的中间部分上。相应的铰链部分则分别可固定在眼镜的另外的部分上。

[0027] 图2示出了弹簧铰链的透视分解图示。相同的和功能相同的零件在此提供以相同

的附图标记,使得对此参考图 1 的描述。明显地可见铰链元件 7 的 U 形构造。铰链元件 7 由一种板片压成且在第二方法步骤中被弯曲成其所图示的 U 形。当然,铰链元件 7 也以另外的方式,例如以喷射铸造的方法制造或制造为铸件。铰链元件 7 具有两个铰链片,所述两个铰链片中在此图示了从观察者的方向看处于后方的片 17 以及处于前方的片 19。此外,铰链元件 7 在其弯曲的区域内包括两个高度降低的部分,使得形成上方的突出部 21 和在此未图示的下方的突出部。

[0028] 铰链元件 7、弹簧元件 9 以及阻挡体 11 可组装为预组装组件。在此,弹簧元件 9 例如可与铰链元件 7 焊接、锡焊或粘接。特别地有利的是将弹簧元件 9 焊接、锡焊或粘接在铰链元件 7 的上方的突出部 21 和下方的突出部上。在此优选地使用激光焊接方法。因此,优选地将铰链元件 7、弹簧元件 9 和阻挡体 11 构造为预组装组件,因为在眼镜的最终安装时不必安装多个小的且不易处理的单个零件,而是仅安装单独的可容易处理的组件。

[0029] 如从图示中可见,对于组装的弹簧铰链,阻挡体 11 自由地在 U 形铰链元件 7 的臂之间浮动。在弹簧铰链 1 操作时,铰链元件 7 的内侧面 - 此处从观察者的方向看仅可见其后方的侧面 23 - 在阻挡体 11 的侧面 - 此处从观察者的方向看仅可见所述阻挡体 11 的侧面的前侧面 25 - 上滑动。以此方式,由阻挡体 11 将铰链元件 7 导向。此外,阻挡体 11 承担了侧向引入到铰链元件 7 内的力,使得所述铰链元件 7 不能压在一起并因此而变形。

[0030] 如下更详细地解释阻挡体 11:图 3A/1 示出了阻挡体 11 的第一实施例的透视视图。相同的和功能相同的零件提供以相同的附图标记,使得对此参见前述附图的描述。阻挡体具有从背侧面 29 伸出的栓 27。后侧和前侧在此如此定义:鼻部 13 面对着阻挡体 11 前侧。栓 27 用于将阻挡体 11 与弹簧元件 9 联接。

[0031] 在栓 27 的在此基本上为圆柱形的外周面 31 和端面 33 之间提供了倒角 35,所述倒角 35 易于使弹簧元件 9 在栓 27 上移动,使得它们相互联接。此外,外周面 31 具有在栓的纵向方向上延伸的削平部分 37,所述削平部分 37 也易于弹簧元件 9 和栓 27 之间的联接。

[0032] 图 3A/2 示出了阻挡体的另一个实施例的透视视图。在此,栓 27 设计为腰鼓形 (tonnenförmig),由此外周面 31 具有相应的轮廓。栓 27 在其指向背侧面 29 的端上具有较小的直径,所述直径沿栓 27 的延伸部向着中间区域增加。在中间区域中,栓 27 的直径达到其最大值,而然后直径在端面 33 的方向上再次减小。优选地,在此中间区域内可提供具有栓 27 的最大直径的圆柱形部分 Z。通过这种腰鼓形状,栓 27 为弹簧元件 9 提供了更好的保持,因为弹簧元件 9 在栓 27 的最大直径的区域内扩展,且以此方式至少在圆柱形部分 Z 中固定地邻接在栓 27 的外周面 31 上。根据如何相对于弹簧元件 9 的内径来选择栓 27 的最大外径,所述腰鼓形栓可能在弹簧元件 9 内倾斜。为避免此情况,建议使得弹簧元件 9 的指向阻挡体 11 的端侧平面地贴靠在背侧面 29 上。此外,弹簧元件 9 的端侧在背侧面 29 上的平面贴靠也提供在阻挡体 11 的所有另外的实施例中,即使这也不要求是强制的。为此目的,弹簧元件 9 的端侧优选地被研磨。以此方式,弹簧元件 9 的指向阻挡体 11 的端侧优选地处于假想的平面内。在此,所述端侧平面地邻接在阻挡体 11 的背侧面 29 上。

[0033] 栓 27 也可具有在横截面上观察时为多边形的外周面 31,所述外周面 31 在此未图示出。这样就得到了沿着栓 27 的延伸部的边缘,所述边缘导致阻挡体 11 特别好地保持在弹簧元件 9 上。

[0034] 栓 27 的所述腰鼓形设计以及在横截面上观察时外周面 31 的多边形构造导致了弹

簧元件 9 在栓 27 上的更好的保持。其优点是如果阻挡体 11 与弹簧元件 9 连接,则弹簧元件 9 在阻挡体 11 的运输中不会丢失。相反,如果阻挡体 11 与弹簧元件 9 可靠地连接,则在包括铰链元件 7、弹簧元件 9 和阻挡体 11 的预组装组件中,阻挡体 11 不会丢失。

[0035] 栓 27 在此例如称为弹簧元件 9 和阻挡体 11 之间的联接装置。也可以的是在阻挡体 11 内提供空腔,使得弹簧元件部分地可安装到所述空腔内。磁性联接也是可以的。

[0036] 在此图示的阻挡体 11 的实施例在与背侧面 29 相对的侧上具有槽,所述槽用作解锁槽 N。在锁定的弹簧铰链 1 中,可使用例如螺丝刀的工具嵌入到解锁槽 N 内,且因此将阻挡体 11 从其锁定位置移动到解锁位置。解锁槽 N 设计为缺口形,但它也可以具有另外的横截面形状,例如半圆形横截面。关键的仅仅是,在阻挡体 11 的与背侧面 29 相对的侧上设计有工具可嵌入到其内的凹入部,以将阻挡体 11 解锁。

[0037] 图 3B 示出了阻挡体 11 的第一实施例的侧视图。相同的和功能相同的零件提供以相同的附图标记,使得对此参见前述附图的描述。阻挡体 11 在此图示的位置是其处于其锁定位置。假想的水平轴线 39 因此限定了当弹簧铰链 1 锁定时壳体的中心轴线,且因此限定了弹簧元件 9 在此状态下所呈现的基本方向。假想的轴线 41 在此例如垂直于阻挡体 11 的背侧面 29,并且它示出了栓 27 的中心轴线。明显地可见的是,轴线 41 和轴线 39 相互间成角度 α 。因此表明,背侧面 29 在此与垂直于弹簧元件的基本方向的假想的平面也成角度 α 。此外,栓 27 的中心轴线与弹簧元件 9 的基本方向成角度 α 。角度 α 例如可在 0 度至 6 度之间,优选地在 2 度至 4 度之间,且特别优选地为 3 度。

[0038] 如果替代栓 27 在阻挡体 11 内提供了部分地接收弹簧元件 9 的空腔,则总之显见的是此空腔的中心轴线与假想轴线 41 必须重合。在此情况中,空腔的中心轴线也与弹簧元件 9 的基本方向成角度。如果在阻挡体 11 和弹簧元件 9 之间提供磁性联接,则所出现的磁力必须足够大,以使弹簧元件 9 的指向阻挡体 11 的端部平面地贴靠在倾斜的背侧面 29 上。在此情况中,因此背侧面 29 的法向量和弹簧元件 9 的指向阻挡体 11 的部分与弹簧元件 9 的基本方向成角度。

[0039] 图 3C 示出了阻挡体 11 的第一实施例的另外的透视视图。相同的和功能相同的零件提供以相同的附图标记,使得对此参见前述附图的描述。图中显见,阻挡体 11 的鼻部 11 设计为圆弧形。鼻部 13 的部分圆柱形的外周面 43 具有用作贴靠面的削平部分 45。以此,阻挡体 11 在其锁定位置中贴靠在支撑面上,所述支撑面用作锁定面且形成在壳体 3 的第二空腔 15 内。

[0040] 阻挡体 11 可另外以很简单的方式通过金属粉末注模方法制造。当然,也可构思另外的生产方式,例如从实体加工。在金属粉末注模过程中,阻挡体 11 当然能够以很节约材料且简单的方法制造。

[0041] 图 4 示出了弹簧元件 9 和阻挡体 11 之间的联接。相同的和功能相同的零件提供以相同的附图标记,使得对此参见前述附图的描述。弹簧元件 9 在阻挡体 11 的栓 27 上移动,使得实现了直接的联接。图中显见弹簧元件 9 和阻挡体 11 之间的联接区域。在此图示的元件位于壳体 3 外侧,使得栓 27 由于弹簧元件 9 的复位力而在此平行于弹簧元件 9 的基本方向来定向,因此与弹簧元件对齐。因此,阻挡体 11 的背侧面 29 在此也垂直于弹簧元件 9 的基本方向。所述弹簧元件 9 由于其弹簧特征总是试图沿其整个延伸部平行于其基本方向来定向。不言自明的是如果弹簧元件 9 和阻挡体 11 之间的联接通过一种空腔—弹簧元

件 11 部分地嵌入到其内一来起作用,则该空腔的中心轴线在此也将会平行于弹簧元件 9 的基本方向定向。同样,在磁性联接的情况中,背侧面 29 也垂直于弹簧元件 9 的基本方向。

[0042] 图 5 示出了通过弹簧铰链 1 的截面视图。相同的和功能相同的零件提供以相同的附图标记,使得对此参见前述附图的描述。阻挡体 11 图示为处于两个移动位置中:以实线轮廓线绘出的其解锁位置 E,和以虚线绘出的其锁定位置 V。显见的是在锁定位置中,阻挡体 11 的鼻部 13 的削平部分 45 贴靠在支撑面上—所述支撑面形成在壳体 3 的第二空腔 15 中且用作锁定面 49,且因此导致弹簧铰链 1 的锁定。

[0043] 壳体 3 放置在由眼镜腿或由眼镜的中间部分形成的未图示的底部上。此底部从下方封闭了壳体 3。如果铰链元件 7、弹簧元件 9 以及阻挡体 11 例如作为预组装的组件安装在壳体 3 内,则阻挡体 11 的鼻部 13 必须在壳体 3 的上壁 51 旁被引导通过。因此,阻挡体 11 围绕着垂直于其侧面 25 的轴线倾斜。栓 27 的中心轴线因此在此解锁位置中与弹簧元件 9 的基本方向成角度,所述角度优选地大于角度 α ,该角度由这两个部件在锁定位置中形成。通过因此导致的弹簧元件 9 的变形,由栓 27 将预紧力从弹簧元件导入到阻挡体 11 内,由于所述预紧力可使阻挡体 11 从解锁位置移动到锁定位置,在此可倾斜到所述锁定位置。不言自明的是,实现了与在弹簧元件 9 和阻挡体 11 之间的联接通过提供在阻挡体 11 内的空腔所达到的相同的效果,所述弹簧元件 9 部分地嵌入到该空腔之内。相同的效果也可利用在弹簧元件 9 和阻挡体 11 之间的磁性联接来实现,只要磁力足够大以将弹簧元件 9 的指向阻挡体 11 的端侧保持在与背侧面 29 平行的定向内。

[0044] 优选地建议使得弹簧元件 9 以其指向阻挡体 11 的端侧平面地贴靠在背侧面 29 上。为此,弹簧元件 9 的端侧可被磨光,使得所述端侧优选地处于假想的平面内。

[0045] 在图示的实施例,如果阻挡体 11 处于其锁定位置,则栓 27 的中心轴线也与弹簧元件 9 的基本方向形成角度 α 。通过与之相关联的弹簧元件 9 在联接区域 47 内的变形,阻挡体 11 也在其锁定位置中被加载预紧力,该预紧力将其可靠地保持在锁定位置中,在此被加载倾斜力矩。

[0046] 也显见的是,在此实施例,在弹簧元件 9 和阻挡体 11 之间的联接区域 47 的中心轴线不但在阻挡体 11 的解锁位置中而且在其锁定位置中都与弹簧元件 9 的基本方向成角度。

[0047] 从前述陈述显见,在图示的实施例,由于弹簧元件 9 和阻挡体 11 之间的联接区域的中心轴线与弹簧元件 9 的基本方向之间形成的角度,将力引入到阻挡体 11 内,所述力将所述阻挡体 11 压入到锁定位置中。优选地,阻挡体 11 不仅在锁定位置方向上被挤压,而且另外地被施加以将其可靠地保持在此位置中的力。因此,很可靠地避免了不希望的解锁。

[0048] 当然,也可以的是使弹簧元件 9 在阻挡体 11 上施加一种预紧力,由于该预紧力可将阻挡体 11 从解锁位置移动到锁定位置中,而不在联接区域 47 内提供角度 α 。例如可建议如果阻挡体 11 处于其锁定位置中,则使得联接区域 47 的中心轴线与弹簧元件 9 的基本方向不形成角度。在此情况中,如果阻挡体 11 被压入其解锁位置,例如围绕垂直于侧面 25 的轴线倾斜,则联接区域 47 总是与弹簧元件 9 的基本方向形成角度。以此方式,将阻挡体 11 从其解锁位置压入其锁定位置,但在锁定位置无预紧力,特别地无倾斜力矩。因为弹簧元件 9 在铰链元件 7 完全安装在壳体 3 内时自身具有沿其纵向延伸的预紧力,所以阻挡体 11 在此情况中也以削平部分 45 被压向锁定面 49。因此,也保证了弹簧铰链 1 的充足可靠

的锁定。

[0049] 如果当阻挡体 11 处于其锁定位置而联接区域 47 的中心轴线与弹簧元件 9 的基本方向不形成角度,则可将力引入到阻挡体内,所述力将阻挡体 11 可靠地保持在其锁定位置中。为此可建议使得弹簧元件 9 的指向阻挡体 11 的端侧与该弹簧元件 9 的基本方向形成角度。在弹簧元件 9 预紧时,因此在阻挡体 11 的背侧面 29 上产生了非对称的力,使得导致一种倾斜力矩,所述倾斜力矩在弹簧元件 9 相对于阻挡体 11 具有正确的相对定向时将阻挡体 11 从其解锁位置压入其锁定位置,且将其安全地保持在所述锁定位置中。

[0050] 在所述附图中由此出发,将锁定面 49 设计在壳体 3 上。但也很合适的是,将锁定面提供在其上安装了弹簧铰链的眼镜部件上。

[0051] 图 6 示出了弹簧铰链 1 的透视视图,所述弹簧铰链 1 与铰链部分 53 相接合。相同的和功能相同的零件提供以相同的附图标记,使得对此参见前述附图的描述。弹簧铰链 1 布置在眼镜元件 55 上,所述眼镜元件 55 可以是眼镜腿或眼镜的中间部分。眼镜元件 55 为简单起见图示为右上部断开。

[0052] 铰链部分 53 布置在眼镜元件 57 上。为简化起见,所述眼镜元件 57 图示为在左下部断开。如果弹簧铰链 1 布置在设计为眼镜腿的眼镜元件 55 上,则优选地将铰链部分 53 布置在设计为眼镜中间部分的眼镜元件 57 上。相反,如果弹簧铰链 1 布置在设计为眼镜中间部分的眼镜元件 55 上,则铰链部分 53 优选地布置在设计为眼镜腿的眼镜元件 57 上。

[0053] 弹簧铰链 1 可优选地以壳体 3 固定在眼镜元件 55 上。壳体 3 可为此优选地锡焊、激光焊接、点焊、粘接或以另外的合适方式固定在眼镜元件 55 上。优选的是将铰链部分 53 也借助于所述方法之一或另外的合适方法固定在眼镜元件 57 上。

[0054] 图中可见,铰链元件 7 的片 17、19 接合在铰链部分 53 的相应的片 59、61 和 63 之间。铰链元件 7 的片 17、19 以及铰链部分 53 的片 59、61 和 63 分别具有铰链孔,其中图 6 中的铰链孔相互对齐地布置。优选地设计为螺栓的联接元件 65 以已知的方式贯穿所述铰链孔,且因此完成了在弹簧铰链 1 和铰链部分 53 之间的铰接连接。

[0055] 图 6 示出了在一种状态下由弹簧铰链 1 和铰链部分 53 形成的铰链设备,在该状态下眼镜腿通过支承位置中的阻挡位置向外移动使得弹簧元件 9 受压。这因此在此将一种复位力导入到铰链设备内,所述复位力最终将眼镜腿压回到其支承位置中。

[0056] 总之可见,所建议的弹簧铰链具有结构上很简单且同时功能可靠的构造。在此可省却例如传递环节或者说弹簧定位销的附加的元件。此外,优选地建议,使得将铰链元件 7、弹簧元件 9 和阻挡体 11 组装为预组装组件,所述预组装组件能够以简单的方式安装在壳体 3 内。铰链元件 7 在此优选地构造为简单的冲压零件,使得所述铰链元件的制造可比已知的弹簧铰链更简单且更廉价。阻挡体以简单的方式借助于工具从其锁定位置可倾斜到其解锁位置,使得弹簧铰链 1 可以毫无问题地进行拆卸,以例如可进行维修、清洁或更换损坏的零件。

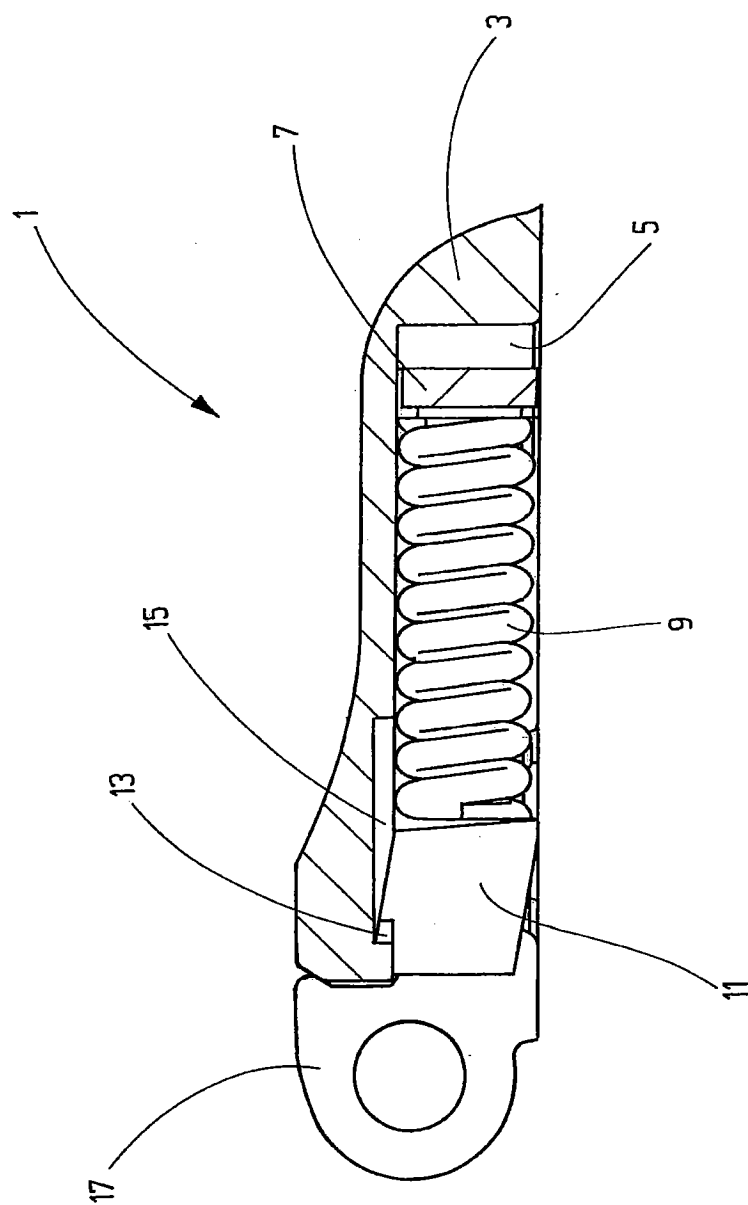


图 1

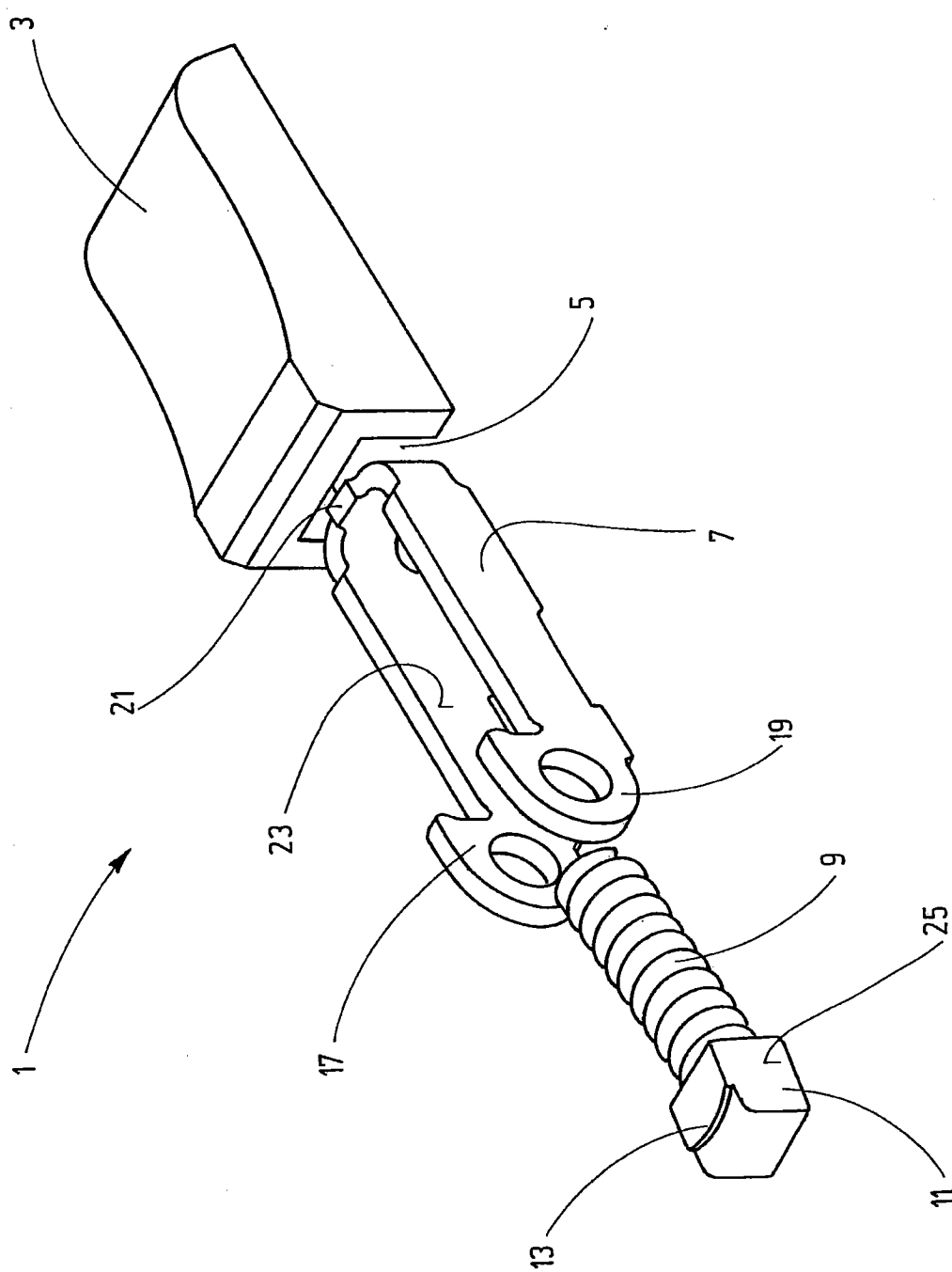


图 2

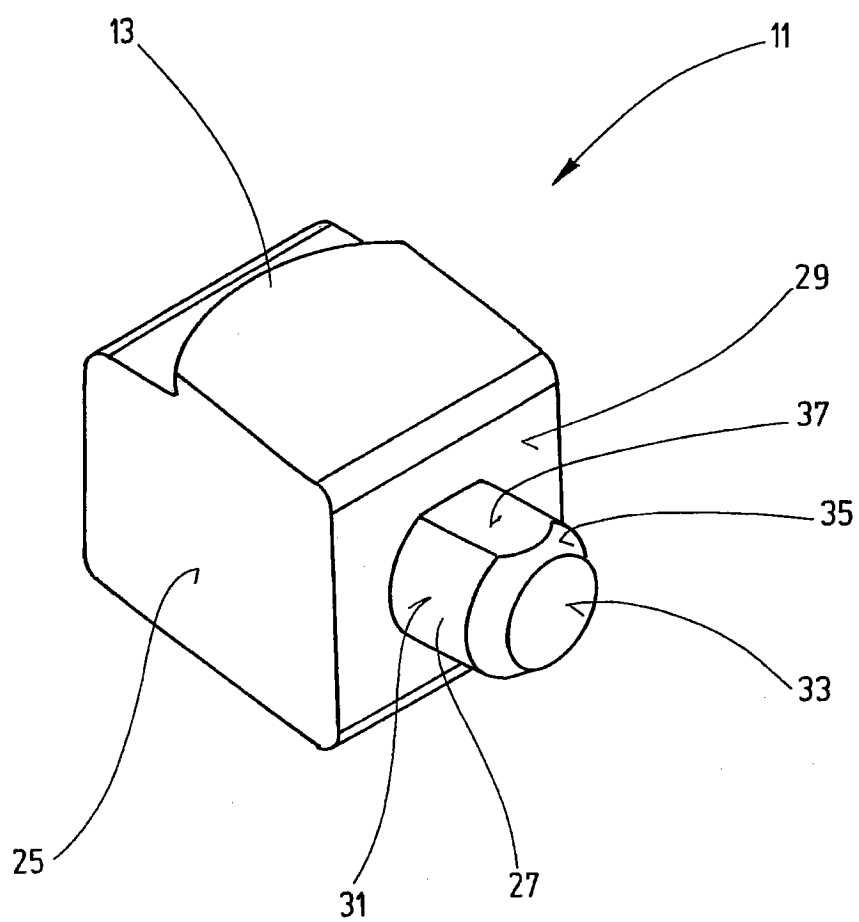


图 3A/1

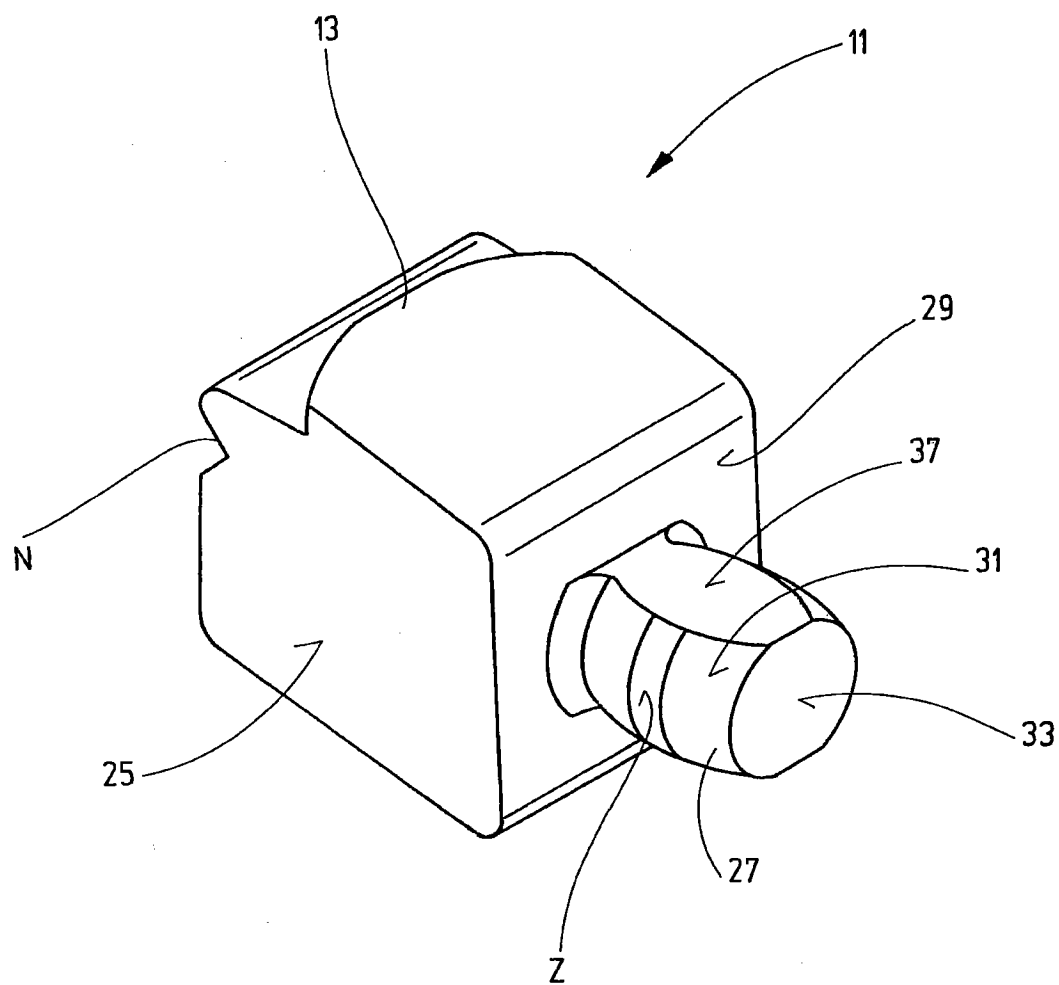


图 3A/2

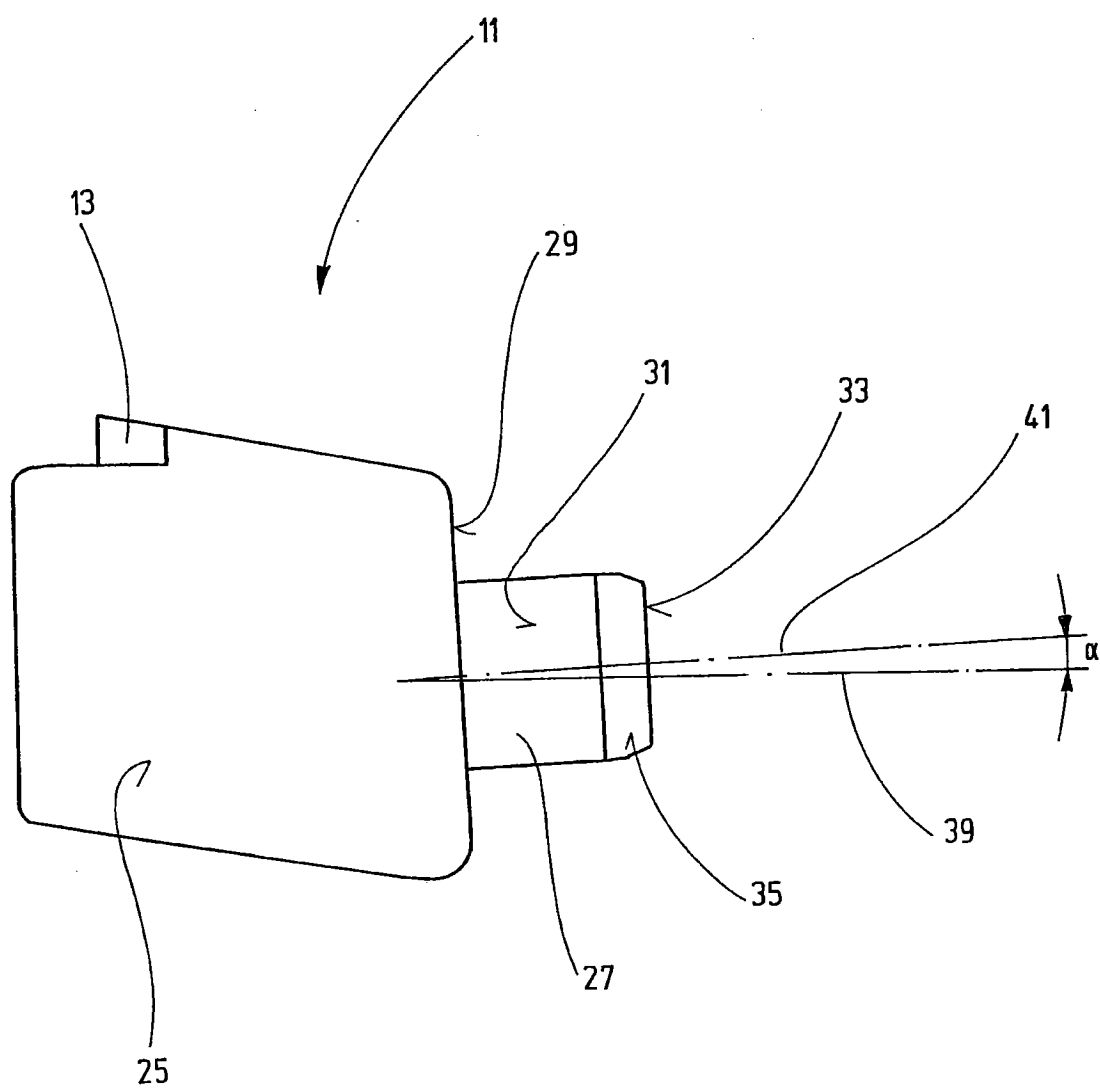


图 3B

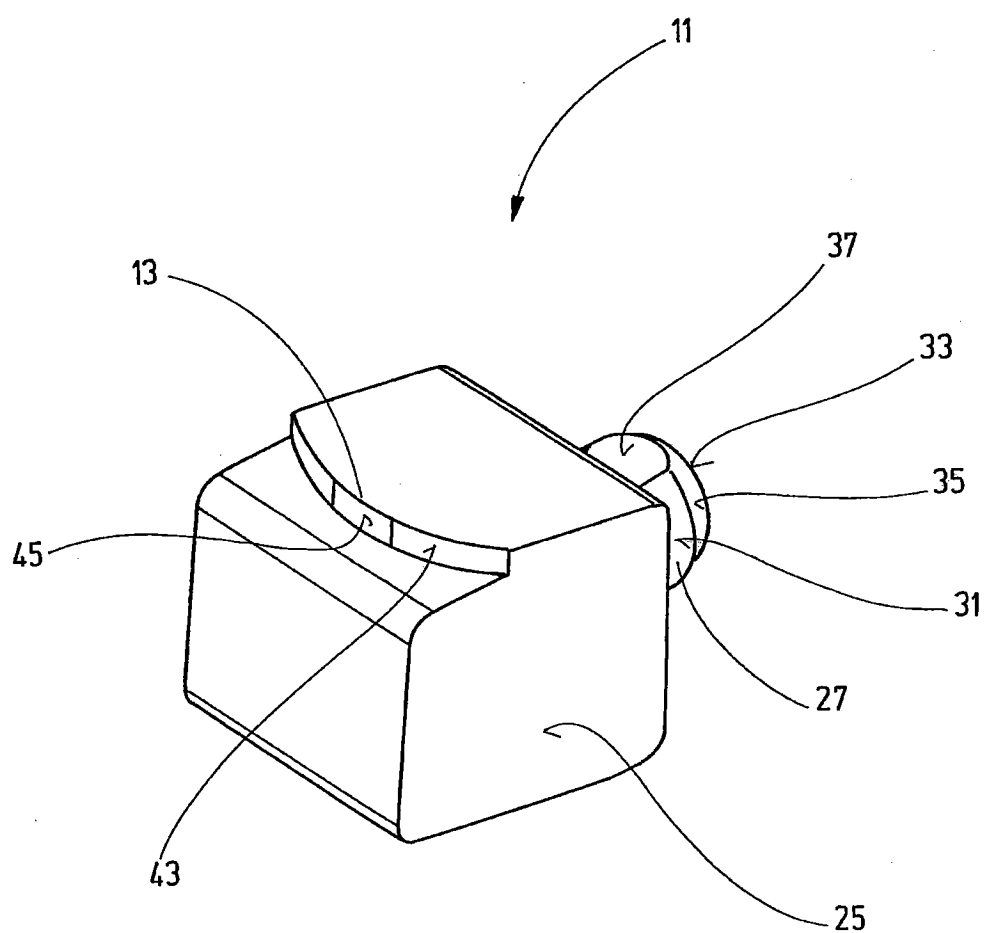


图 3C

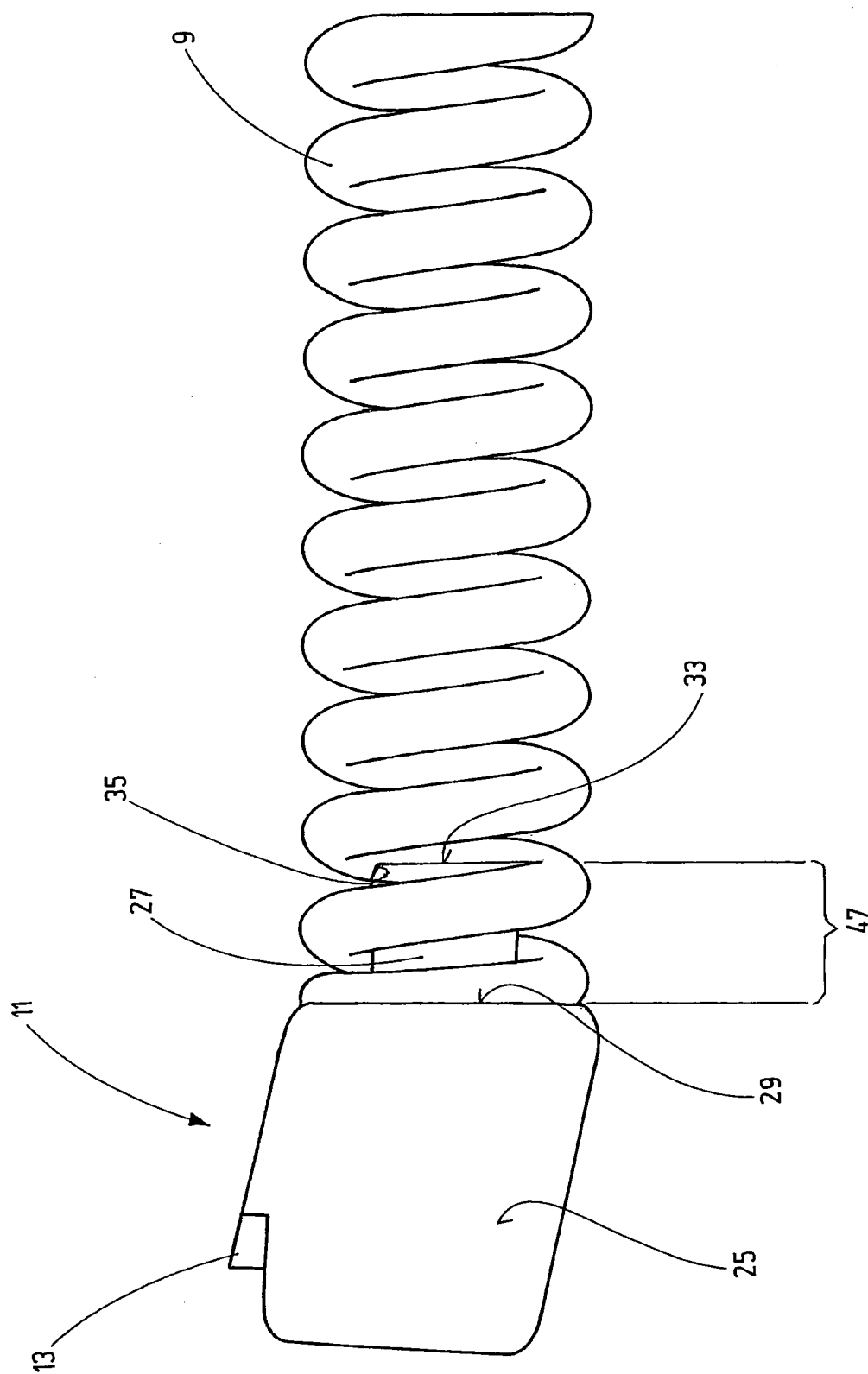


图 4

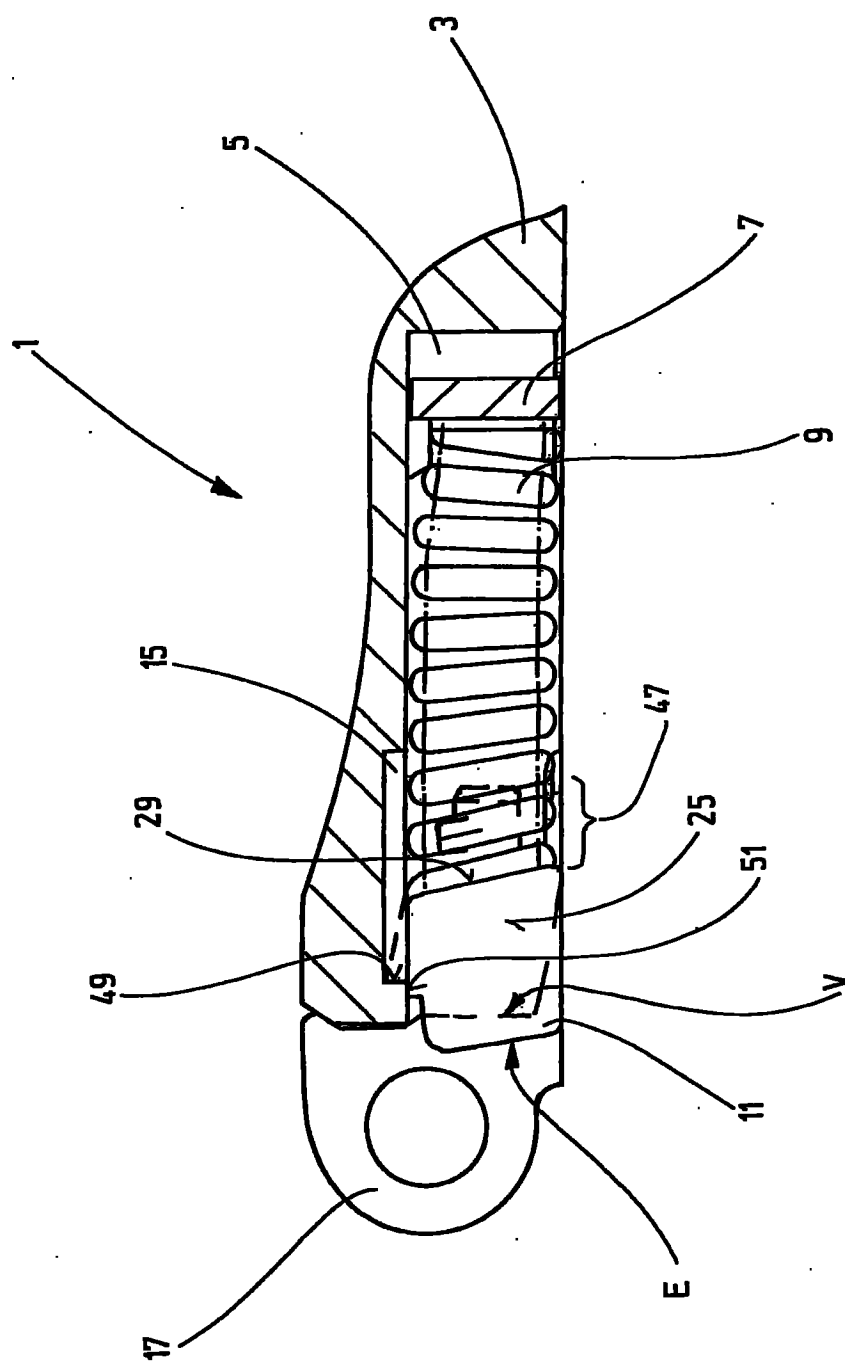


图 5

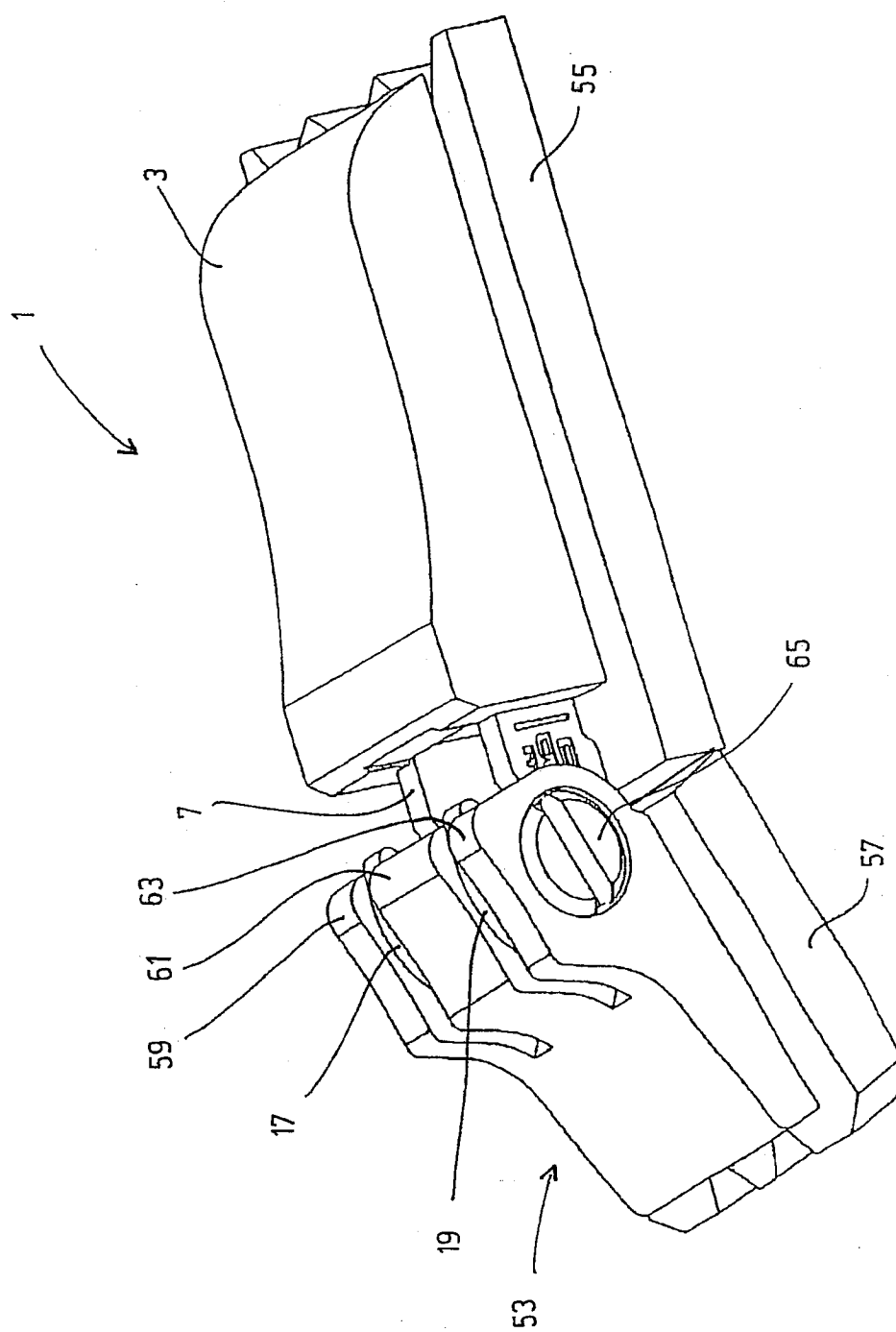


图 6