



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111542757 B

(45) 授权公告日 2023.03.28

(21) 申请号 201880067539.5  
 (22) 申请日 2018.10.02  
 (65) 同一申请的已公布的文献号  
 申请公布号 CN 111542757 A  
 (43) 申请公布日 2020.08.14  
 (30) 优先权数据  
 01259/17 2017.10.16 CH  
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日  
 2020.04.16  
 (86) PCT国际申请的申请数据  
 PCT/IB2018/057635 2018.10.02  
 (87) PCT国际申请的公布数据  
 W02019/077428 DE 2019.04.25  
 (73) 专利权人 兰迪斯+盖尔股份有限公司  
 地址 瑞士楚格  
 (72) 发明人 勒托·彼得汉斯

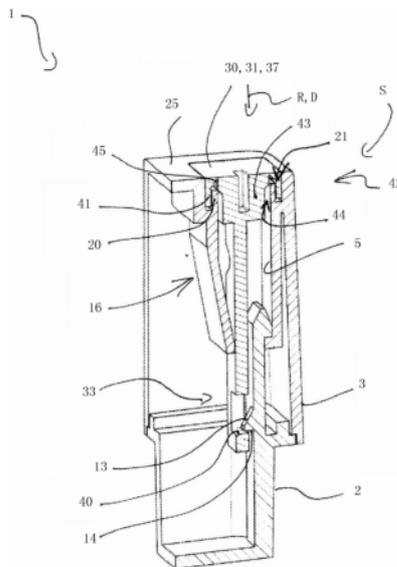
(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所  
 11105  
 专利代理师 赵碧洋  
 (51) Int.Cl.  
 G01R 1/04 (2006.01)  
 G01R 11/04 (2006.01)  
 G01R 11/24 (2006.01)  
 G01R 22/06 (2006.01)  
 (56) 对比文件  
 EP 2637475 A1, 2013.09.11  
 US 2012222935 A1, 2012.09.06  
 EP 1463160 A2, 2004.09.29  
 CN 201466259 U, 2010.05.12  
 EP 1659411 A1, 2006.05.24  
 DE 102006050700 A1, 2007.05.10  
 EP 2273276 A1, 2011.01.12  
 审查员 齐禹纯  
 权利要求书4页 说明书9页 附图9页

## (54) 发明名称

用于耗量表的多件式的壳体以及用于多件式的壳体的保险装置

## (57) 摘要

本发明涉及一种多件式的壳体(1),所述壳体具有第一和第二壳体部分(2,3),所述第一和第二壳体部分通过锁定连接(6)彼此固定。为了保护锁定连接(6)免于未经授权打开,根据本发明提出:锁定装置(4)具有保持元件(13),其中根据本发明还提供一种用于保护锁定连接(6)免于未经授权打开的保险装置(30),其中保险装置(30)具有用于保持元件(13)的配合保持元件(33)。



1. 一种用于容纳耗量表的多件式的壳体(1),所述壳体具有:  
具有锁定装置(4)的第一壳体部分(2)和具有配合锁定装置(5)的第二壳体部分(3),其中  
所述锁定装置(4)和所述配合锁定装置(5)彼此构成锁定连接(6),以便所述第一壳体部分(2)和所述第二壳体部分(3)彼此紧固,  
其特征在于,  
所述锁定装置(4)具有保持元件(13),用于保持保障所述锁定连接(6)的保险装置(30);  
并且,所述保持元件(13)是远离所述配合锁定装置(5)突出的锁定凸起。
2. 根据权利要求1所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,  
所述锁定装置(4)具有自由端部(7)和与所述自由端部(7)相对置的固定端部(8),其中所述保持元件(13)与靠近所述自由端部(7)相比更靠近所述固定端部(8)设置。
3. 根据权利要求2所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,  
所述锁定装置(4)具有用于与所述配合锁定装置(5)的配合锁定元件(12)锁定的锁定元件(11),其中所述锁定元件(11)与靠近所述固定端部(8)相比更靠近所述自由端部(7)设置。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,  
所述多件式的壳体(1)具有用于所述保险装置(30)的引导装置(16),其中所述引导装置(16)和所述锁定装置(4)至少在所述锁定连接(6)的闭合状态中对用于保障所述锁定连接(6)的所述保险装置(30)的容纳间隙(A)限界,其中所述容纳间隙(A)沿容纳方向(R)伸展。
5. 根据权利要求4所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,  
所述容纳间隙(A)的净宽(L)沿所述容纳方向(R)至少部段地减小,其中,所述引导装置具有引导部段,所述引导部段倾斜于所述容纳方向伸展并且在所述引导部段的走向中沿所述容纳方向靠近所述锁定装置20或所述配合锁定装置。
6. 根据权利要求4所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,  
所述容纳间隙(A)具有插入开口(E),其中所述插入开口(E)背向所述第一壳体部分(2)。
7. 根据权利要求5所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,  
所述容纳间隙(A)具有插入开口(E),其中所述插入开口(E)背向所述第一壳体部分(2)。
8. 根据权利要求4所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述容纳间隙(A)具有推出开口(W),所述推出开口朝向所述第一壳体部分(2)。

9. 根据权利要求5所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述容纳间隙(A)具有推出开口(W),所述推出开口朝向所述第一壳体部分(2)。

10. 根据权利要求4所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述锁定装置(4)、所述配合锁定装置(5)和所述引导装置(16)能够分别至少部段地横向于所述容纳方向(R)弹性偏移。

11. 根据权利要求5所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述锁定装置(4)、所述配合锁定装置(5)和所述引导装置(16)能够分别至少部段地横向于所述容纳方向(R)弹性偏移。

12. 根据权利要求4所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述第二壳体部分(3)具有连续的开口(23),所述开口将所述多件式的壳体(1)的周围环境与所述容纳间隙(A)连接。

13. 根据权利要求5所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述第二壳体部分(3)具有连续的开口(23),所述开口将所述多件式的壳体(1)的周围环境与所述容纳间隙(A)连接。

14. 根据权利要求6所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述第二壳体部分(3)构成有对所述插入开口(E)横向于所述容纳方向(R)限界的边缘(20),其中所述边缘(20)对相反于所述容纳方向(R)打开的并且至少部分地环绕所述容纳方向(R)的容纳通道(21)限界。

15. 根据权利要求7所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述第二壳体部分(3)构成有对所述插入开口(E)横向于所述容纳方向(R)限界的边缘(20),其中所述边缘(20)对相反于所述容纳方向(R)打开的并且至少部分地环绕所述容纳方向(R)的容纳通道(21)限界。

16. 根据权利要求8所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述第二壳体部分(3)构成有对插入开口(E)横向于所述容纳方向(R)限界的边缘(20),其中所述边缘(20)对相反于所述容纳方向(R)打开的并且至少部分地环绕所述容纳方向(R)的容纳通道(21)限界。

17. 根据权利要求9所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述第二壳体部分(3)构成有对插入开口(E)横向于所述容纳方向(R)限界的边缘(20),其中所述边缘(20)对相反于所述容纳方向(R)打开的并且至少部分地环绕所述容纳

方向(R)的容纳通道(21)限界。

18. 根据权利要求10所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述第二壳体部分(3)构成有对插入开口(E)横向于所述容纳方向(R)限界的边缘(20),其中所述边缘(20)对相反于所述容纳方向(R)打开的并且至少部分地环绕所述容纳方向(R)的容纳通道(21)限界。

19. 根据权利要求11所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述第二壳体部分(3)构成有对插入开口(E)横向于所述容纳方向(R)限界的边缘(20),其中所述边缘(20)对相反于所述容纳方向(R)打开的并且至少部分地环绕所述容纳方向(R)的容纳通道(21)限界。

20. 根据权利要求12所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述第二壳体部分(3)构成有对插入开口(E)横向于所述容纳方向(R)限界的边缘(20),其中所述边缘(20)对相反于所述容纳方向(R)打开的并且至少部分地环绕所述容纳方向(R)的容纳通道(21)限界。

21. 根据权利要求13所述的多件式的壳体(1),  
其特征在于,

所述第二壳体部分(3)构成有对插入开口(E)横向于所述容纳方向(R)限界的边缘(20),其中所述边缘(20)对相反于所述容纳方向(R)打开的并且至少部分地环绕所述容纳方向(R)的容纳通道(21)限界。

22. 一种用于保障根据权利要求1至21中任一项所述的多件式的壳体(1)的锁定连接(6)的保险装置(30),

其特征在于,

所述保险装置(30)具有操作头(31)和保险元件(32),其中所述保险元件(32)从所述操作头(31)沿着其纵向方向(D)突出并且具有横向于纵向方向(D)伸展的配合保持元件(33),用于将所述保险装置(30)紧固在其保险位置(S)中。

23. 根据权利要求22所述的保险装置(30),  
其特征在于,

所述保险元件(32)能够弹性地变形。

24. 根据权利要求22或23所述的保险装置(30),  
其特征在于,

所述保险元件(32)具有预定断裂部位(35),所述预定断裂部分成形为,使得在横向于所述纵向方向(D)负荷时,与所述保险元件(32)的邻接于所述预定断裂部位(35)的部段相比,更容易断裂。

25. 根据权利要求22或23所述的保险装置(30),  
其特征在于,

所述操作头(31)具有沿所述纵向方向(D)打开的并且至少部分地环绕所述纵向方向(D)的凸缘(41)。

26. 根据权利要求24所述的保险装置(30),  
其特征在于,  
所述操作头(31)具有沿所述纵向方向(D)打开的并且至少部分地环绕所述纵向方向(D)的凸缘(41)。

## 用于耗量表的多件式的壳体以及用于多件式的壳体的保险装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于容纳耗量表的多件式的壳体的领域。本发明还涉及一种保险装置,以便保护用于容纳耗量表的多件式的壳体免于未经授权打开。

### 背景技术

[0002] 用于容纳耗量表的多件式的壳体从现有技术中已知。为了保障所述壳体免于未经授权打开,使用螺丝连接,所述螺丝连接将壳体部分彼此连接,其中螺丝连接例如连锁或通过铅封来保障防止未经授权打开。在多件式的壳体装配到一起时,为了保障壳体,因此操作多个部分和例如螺丝、螺丝刀、扳手和/或铅封与压力钳,由此使将壳体装配到一起变难。此外,大量部分提高壳体的成本。

[0003] 例如EP 2 762 899 A1示出具有下部的壳体部分和上部的壳体部分的电表,其中下部的壳体部分具有第一锁紧元件并且上部的壳体部分具有第二锁紧元件或者相反,其中第一锁紧元件和第二锁紧元件构成用于:在两个壳体部分组装时锁入彼此中,使得其随后处于由两个壳体部分形成的、闭合的壳体的内部中。

[0004] EP 1 659 411 A1示出电子电表,具有:方形的壳体,所述壳体包含电子计数机构的所有部件和组件连同具有显示器和电流传感器的电路板,并且所述壳体可松开地与计数器平台连接,其中计数器平台包含用于供电线路的相的端子机构和与电流传感器共同作用的导体部段,当壳体安置到平台上时,所述导体部段与计数器平台的触点共同作用;和可铅封的铅封元件,所述铅封元件延伸穿过壳体并且将壳体锁紧在平台上。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是:提供一种用于容纳耗量表、例如电表或水表的多件式的壳体,所述壳体可以低成本地制造并且简单地装配到一起,其中多件式的壳体可以有效地被保障防止未经授权打开。

[0006] 所述目的通过根据本发明的用于容纳耗量表的多件式的壳体来实现,所述多件式的壳体具有:具有锁定装置的第一壳体部分和具有配合锁定装置的第二壳体部分,其中锁定装置和配合锁定装置彼此构成锁定连接,以便将第一壳体部分和第二壳体部分彼此紧固,并且其中锁定装置具有保持元件,用于保持保障锁定连接的保险装置。此外,所述目的通过一种用于保障根据本发明的多件式的壳体的锁定连接的保险装置来实现,其中保险装置具有操作头和保险元件,并且其中保险元件从操作头沿着其纵向方向突出并且具有横向于纵向方向伸展的配合保持元件,用于将保险装置稳固其保险位置中。

[0007] 因此,为了建立锁定连接,足够的是:将两个壳体部分组装,使得对此不需要附加的部件或工具。对于保障锁定连接从而保护多件式的壳体免于未经授权打开的唯一的部件是保险装置,所述保险装置可简单地操作。

[0008] 该解决方案可以通过不同的、分别自身有利的且只要没有另作说明就可以任意彼

此组合的设计方案进一步地改进。在下文中讨论所述设计方案和与此关联的优点。

[0009] 根据另外的第一设计方案,保持元件是远离配合锁定装置突出的锁定凸起。配合保持元件因此可以与保持元件互补地构成并且例如作为保持凹槽或作为保持开口构成,使得保险元件无需横向于其纵向方向突出的元件就可以构成,所述元件会使保险装置的操作变难。

[0010] 根据另一实施方式,锁定装置具有自由端部和与自由端部相对置的固定端部,其中保持元件与靠近自由端部相比更靠近固定端部设置。尤其当锁定装置的自由端部可以弹性地从其锁定位置偏转到其释放位置时,更靠近固定端部设置的保持元件确保在保险装置和锁定装置之间的更稳定的连接,因为锁定装置会过少量地朝向固定端部的方向运动。在锁定位置中,锁定装置与配合锁定装置锁定并且构成锁定连接。在释放位置中,锁定连接打开。

[0011] 根据另一设计方案,锁定装置具有锁定元件,用于与配合锁定装置的配合锁定元件锁定,其中锁定元件与靠近固定端部相比更靠近自由端部设置。尤其地,如果自由端部可弹性偏转,那么当锁定元件与靠近固定端部相比更靠近自由端部设置时,可以将用于建立锁定连接的锁定力保持得小。

[0012] 根据另一设计方案,配合保持元件与靠近操作头相比更靠近保险元件的自由端部设置,使得插入到壳体中的保险元件的配合保持元件和保持元件总之仅可难于达到从而以被保障免受操纵地设置在壳体中。

[0013] 根据其另外的设计方案,多件式的壳体具有用于保险装置的引导装置。引导装置和锁定装置至少在锁定连接的闭合状态中对用于保障锁定连接的保险装置的容纳间隙限界。容纳间隙当保险装置和尤其保险元件安置到容纳间隙中时引导该保险装置和尤其该保险元件,使得可以简单地安装保险装置。

[0014] 根据另一设计方案,容纳间隙的净宽沿容纳方向至少部分地减小。因此,容纳间隙可以至少部段地具有漏斗形的横截面,所述横截面相反于容纳方向扩宽,从而进一步简化将保险装置插入到容纳间隙中,并且在插入时更好地引导保险装置。

[0015] 根据另一设计方案,容纳间隙具有插入开口,通过所述插入开口,保险装置可以插入到容纳间隙中。插入开口背向第一壳体部分,使得保险装置朝向第一壳体部分的方向并且尤其朝向通过锁定装置和配合锁定装置构成的锁定连接的方向可以插入到容纳间隙中。

[0016] 根据另一设计方案,保险元件具有预定断裂部位,所述预定断裂部位成形为:在横向于纵向方向负荷时,与保险元件的邻接于预定断裂部位的部段相比,更容易地折断。

[0017] 因此,为了打开多件式的壳体或为了将壳体的两个壳体部分彼此分离,保险元件可以在预定断裂部位处折断从而破坏。尽管壳体随后不再被保障免于未经授权打开。然而根据保险元件的状态可以评定:壳体是否在检查保险元件之前被未经授权地打开。

[0018] 根据另一设计方案,容纳间隙具有推出开口,所述推出开口朝向第一壳体部分。沿着容纳方向,插入开口和推出开口可以彼此相对置地设置。保险元件的在预定断裂部位和保险元件的自由端部之间设置的部段因此可以通过推出开口从容纳间隙中推出,尤其当推出开口构成容纳间隙的下部端部时如此。保险元件的包括自由端部的和在预定断裂部位处折断的部段因此可以通过推出开口下落,以便不阻碍锁定连接的打开。

[0019] 根据另一设计方案,锁定装置、配合锁定装置和引导装置横向于容纳方向分别可

至少部段地弹性偏转。通过锁定设备和配合锁定设备的弹性的可偏转性,可以简单地建立锁定连接。通过引导装置也可横向于容纳方向弹性偏转的方式,所述引导装置在插入保险元件时就已经可以朝向锁定装置的方向按压保险元件,以便可靠地建立在保持元件和配合保持元件之间的连接。

[0020] 根据另一设计方案,保险元件可横向于其纵向方向弹性变形,尤其通过在将保险元件插入到容纳间隙时出现的力来变形。如果现在尝试:通过锁定设备、当前设备(Gegenwartsvorrichtung)、引导装置和/或保险元件的变形从壳体外部松开在保持元件和配合保持元件之间的连接,则锁定装置、配合锁定装置和引导装置以及保险元件共同地变形并且能够构成彼此间的压紧配合。锁定元件和配合锁定元件因此能够通过保险元件以传递运动的方式与引导装置连接。从外部的变形因此不容易引起保持元件从配合保持元件松开或引起打开锁定连接。

[0021] 根据另一设计方案,第二壳体部分具有连续的开口,所述开口将多件式的壳体的周围环境与容纳间隙连接。此外,根据一个设计方案,保险装置和例如其操作头具有连续的开口,所述开口在保险装置完全插入的状态中,即当保险装置设置在其保险位置中且保障锁定连接时,将容纳间隙和/或第二壳体部分的连续的开口与多件式的壳体的周围环境连接。通过连续的开口,访问耗电表的工匠或工人例如可以引导保险丝,所述保险丝在壳体之外通过铅封固定,使得多件式的壳体除了保险装置之外被保护免受未经授权打开。

[0022] 根据另一设计方案,第二壳体部分构成有对插入开口横向于容纳方向限界的边缘。边缘具有与容纳方向相反地打开的并且至少部分地或甚至完全地环绕容纳方向的容纳通道。

[0023] 根据另一设计方案,保险装置和尤其其操作头具有沿保险元件的纵向方向延伸的并且至少部分地或甚至完全地环绕纵向方向的凸缘。凸缘可以基本上与容纳通道互补地构成并且可以插入到其中,以便精确地限定操作头在容纳间隙中的位置并且尤其在插入开口中的位置。

[0024] 根据另一设计方案,在凸缘和操作头的中央部段之间设置有插入通道,在所述插入通道中可以插入边缘。插入通道沿纵向方向敞开。由此,保险元件的可定位性进一步地改进。

[0025] 根据另一设计方案,边缘从而还有容纳通道环绕容纳方向。此外,凸缘也完全地环绕纵向方向。边缘和容纳通道以及凸缘和插入通道可以共同地构成密封装置。

[0026] 根据另一设计方案,沿纵向方向敞开的插入通道在其与纵向方向相反地设置的基部处具有凹陷部,所述凹陷部连同插入通道至少部分地或甚至完全地沿纵向方向环绕。凹陷部限定操作头的预定断裂部位,沿着所述预定断裂部位,中央部段可以从操作头中折断。由此,折断保险装置的预定断裂部位所需要的力可以更简单地并且更有效地导入到保险装置中,尤其当保险装置固定在中央部段处时如此。

[0027] 根据另一设计方式,保险装置冲头状地、矛状地、棒状地或杆状地成形。

[0028] 多件式的壳体和保险装置可以分别单独地或以组合成可保障的多件式的壳体的方式提供。

## 附图说明

[0029] 为了更好地理解本发明,下面参照附图。附图仅示出发明主题的实施例。该实施例的特征可以彼此独立地组合。在附图和所属的说明书中,相同的或起相同作用的部件设有相同的附图标记。

[0030] 根据下面的附图描述本发明的实施例。附图示出:

[0031] 图1示出根据本发明的多件式的壳体的一个实施例的示意剖面图,

[0032] 图2示出具有根据本发明的保险装置的一个实施例的图1的实施例的立体部分视图,

[0033] 图3示出图2的实施例的另一立体部分视图,

[0034] 图4示出图3的实施例的示意剖面图,

[0035] 图5示出图2至4的实施例的另一立体部分视图,

[0036] 图6示出在图5中示出的实施例的示意图,

[0037] 图7示出具有铅封的图2至6的实施例的另一立体部分视图,

[0038] 图8示出具有用于折断保险装置的工具的、图2至6的实施例的另一示意剖面图,和

[0039] 图9示出具有折断的保险装置的、图8的实施例的另一示意剖面图。

## 具体实施方式

[0040] 用于容纳耗量表的根据本发明的多件式的壳体1的第一可行的实施例在图1中示出。多件式的壳体1具有第一壳体部分2和第二壳体部分3。两个壳体部分2、3在组装状态中示出,其中多件式的壳体1是闭合的。两个壳体部分2、3可以是壳体外壳或壳体半部。替选地,壳体部分2、3中的一个壳体部分可以是多件式的壳体1的盖并且剩余的壳体部分2、3是壳体外壳的一部分或者是完整的壳体外壳。

[0041] 为了防止两个壳体外壳2、3不期望地彼此松开,第一壳体部分2具有锁定装置4并且第二壳体部分3具有配合锁定装置5,所述锁定装置和配合锁定装置彼此构成锁定连接6,其中锁定连接6将壳体部分2、3彼此固定。由于在图1的实施例中示出的闭合的锁定连接6,壳体部分2、3不可以容易地彼此移除,使得壳体部分2、3例如防丢失地彼此连接。

[0042] 锁定装置4例如作为具有固定端部7和自由端部8的锁定压板示出。固定端部7基本上不可移动地安置在第一壳体部分2的壁部上。自由端部8相反地在图1的实施例中可弹性地偏转并且在其锁定位置中示出。对图1的实施例替选地,锁定装置4可以弹性地并且例如经由弹簧支承在第一壳体部分2的壁部处,使得锁定装置4可以在静止位置附近往复运动。

[0043] 配合锁定装置5例如同样作为具有固定端部9和自由端部10的锁定压板示出。固定端部9基本上不可运动地安置在第二壳体部分3的壁部上。自由端部10相反地在图1的实施例中可弹性地偏转。对图1的实施例替选地,配合锁定装置5可以弹性地并且例如经由弹簧在第二壳体部分3的壁部上支承,使得配合锁定装置5可以在静止位置附近往复运动。

[0044] 锁定装置4的自由端部8可以在其走向中背向锁定装置4的固定端部7渐缩并且构成具有至少一个和尤其具有两个斜面的尖部。至少一个斜面可以在多件式的壳体1的在图1中示出的组装状态中朝向配合锁定装置5。如果尖部具有两个斜面,那么斜面中的一个斜面可以朝向配合锁定装置5并且斜面中的另一斜面可以背向配合锁定装置5。朝向配合锁定装置5的斜面防止锁定装置4与配合锁定装置5在多件式的壳体1组装时和在闭合锁定连接6时

卡住。背向配合锁定装置5的斜面防止锁定装置4与保险装置在所述保险装置运动到其保险位置中时卡住。

[0045] 锁定装置4具有锁定元件11并且配合锁定装置5具有配合锁定元件12。锁定元件11和配合锁定元件12在图1的实施例中彼此锁定从而形成将两个壳体部分2、3彼此紧固的锁定连接6。例如锁定元件11和配合锁定元件12作为彼此突出的锁定凸起示出。替选地, 锁定元件11或配合锁定元件12可以通过锁定凹槽和/或锁定开口构成。

[0046] 锁定元件11和配合锁定元件12示例性地设置在锁定装置4或配合锁定装置5的自由端部8、10的区域中。锁定装置4设有保持元件13, 用于保持保障锁定连接6的保险装置。保持元件13例如构成为保持或锁定凸起, 然而替选地也可以作为锁定装置4中的开口或作为凹槽成形。尤其地, 保持元件13如在图1的实施例中示出的那样设置在锁定装置4的与设置有锁定元件11的侧相对置的侧上。如果锁定元件11和保持元件13分别构成为凸出元件, 那么锁定元件11和保持元件13能够沿相反方向延伸并且尤其沿所述方向突出。

[0047] 保持元件13具有背向自由端部8的保持面14和背向固定端部7的引导面15。引导面15倾斜地构成, 以便简化保险装置的插入。保持面14构成为: 当保险装置至少部段地贴靠在保持部位14上时, 防止移除保险装置。这种保持元件13也可以称作为保持或锁定凸块。

[0048] 多件式的壳体1和尤其其第二壳体部分3以设有引导装置16的方式示出。在引导装置16和锁定装置4或配合锁定装置5之间存在容纳间隙A, 用于至少部段地容纳保险装置。尤其至少在锁定连接6的闭合状态中, 引导装置16和锁定装置4或配合锁定装置5对容纳间隙A横向于容纳方向R限界, 在所述容纳方向上可以将保险装置插入到容纳间隙A中。

[0049] 横向于容纳方向R伸展的净宽L在容纳方向R上至少部段地减小。例如, 引导装置16具有引导部段17, 所述引导部段倾斜于容纳方向R伸展并且在此在其走向中沿容纳方向R靠近锁定装置4或配合锁定装置5。在此, 引导装置16的朝向锁定装置4或配合锁定装置5的引导侧18在如下情况下引导保险装置: 所述保险装置沿容纳方向R插入到容纳间隙A中。

[0050] 在引导装置16最大靠近锁定装置4的区域中, 当保险装置保障锁定连接6时, 容纳间隙A的净宽L在未示出保险装置的图1的实施例中小于保险装置的设置在所述区域中的部段的沿同一方向伸展的宽度。在最大靠近的区域中, 引导装置16可以具有自由端部19。

[0051] 与容纳方向R相反地, 容纳间隙A具有插入开口E, 通过所述插入开口, 保险装置可以插入到容纳间隙A中。在最大靠近的区域中, 净宽大于零, 使得引导装置16不贴靠在锁定装置4上, 而是与其间隔开地设置。在容纳方向R上, 容纳间隙因此具有推出开口W, 容纳间隙A通过所述推出开口通向第一壳体部分2的方向。

[0052] 第二壳体部分3设有横向于容纳方向R对插入开口E限界的边缘20, 其中边缘20对与容纳方向R相反地打开并且至少部分地或甚至完全地环绕容纳方向R的容纳通道21限界。尤其地, 边缘20能够横向于容纳方向R设置在容纳间隙A和容纳通道21之间。容纳通道21可以槽形地构成。容纳通道21可以是密封插入开口的密封装置的一部分。

[0053] 多件式的壳体1和尤其其第二壳体部分3可以设有编码元件22, 所述编码元件确保: 保险装置正确定向地插入到容纳间隙A中。在图1的实施例中, 编码元件22横向于容纳方向R设置在容纳间隙A旁边并且连同边缘20一起对容纳通道21的一部分横向于容纳方向R限界。

[0054] 图2示意地以立体部分视图示出具有根据本发明的保险装置的一个实施例的图1

的实施例,其中保险装置沿着容纳方向R仅不完全地插入到容纳间隙A中。用于保障多件式的壳体1的锁定连接6的保险装置30具有操作头31和从操作头31沿着其纵向方向D突出的保险元件32。在保险元件32被插入到容纳间隙A中或已经插入到其中的期间,容纳方向R和纵向方向D彼此平行地伸展。

[0055] 保险元件32设有横向于纵向方向D伸展的配合保持元件33,其中配合保持元件33为了将保险装置30紧固在其保险位置中而与保持元件13相互作用并且伴随于此例如产生形状配合的连接,例如锁定连接。配合保持元件33例如作为横向于纵向方向D至少部分地或甚至完全地穿过保险元件32延伸的开口示出。

[0056] 操作头31具有配合编码元件34,所述配合编码元件至少部段地与编码元件22互补地成形,以便确保:保险装置30在其保险位置中正确地定向。在保险位置中,保险装置30在容纳方向R上比在图2中示出的情况进一步插入到容纳间隙A中并且例如完全地插入到容纳间隙A中。

[0057] 在操作头31和配合保持元件33之间,保险元件32具有预定断裂部位35,所述预定断裂部位构成为:与保险元件32的邻接于预定断裂部位35的部段相比,在横向于纵向方向D机械负荷的情况下更容易折断。

[0058] 如在图2中才可见的,多件式的壳体1和尤其其第二壳体部分3可以具有连续的开口23,所述开口例如设置在第二壳体部分3的基本上平行于容纳方向R伸展的侧壁24中。连续的开口23将多件式的壳体1的周围环境与容纳间隙A连接。

[0059] 保险装置30和尤其其操作头31可以具有连续的开口36,所述开口例如至少部段地沿纵向方向D延伸穿过操作头31并且通入背向保险元件32的上侧37中。在保险位置中,连续的开口36在容纳间隙A中终止或者通入连续的开口23中,使得保险丝可以引导穿过连续的开口23、26。

[0060] 保险装置30可选地具有工具容纳部38,用于至少部分地容纳工具。借助工具可以将机械力引入到保险装置30中,保险装置30将所述机械力转发给预定断裂部位35,以便将其折断。例如,工具容纳部设置在上侧37中并且作为切口构成,所述切口与纵向方向D相反地敞开。

[0061] 图3示出图2的实施例的相同的示意立体图,其中保险装置30沿着容纳方向R进一步插入到容纳间隙A中,使得仅操作头31与容纳方向R相反地从多件式的壳体1中伸出。图4示出图3的实施例的示意剖视图,其中剖平面平行于容纳方向R伸展。在图3和4中,保险装置30直至其预备位置B插入到容纳间隙A中。在预备位置B中,保险元件32贴靠在保持元件13上,其中配合保持元件33沿着容纳方向R与保持元件13间隔开地设置。在预备位置B中,保险装置30可以容易地与容纳方向R相反地从容纳间隙A中移除。

[0062] 保险元件32的从操作头31的角度沿着纵向方向D位于预定断裂部位35后方的部段穿过推出开口W并且尤其设置在锁定装置4和引导装置16的自由端部19和/或推出开口W之间。引导装置16可以至少部段地和尤其在其自由端部19的区域中可弹性偏转并且将保险元件32横向于容纳方向R朝锁定装置4按压。如果保险装置30沿着容纳方向R进一步运动到容纳间隙A中,那么引导面15用于:将保险元件32的自由端部39横向于容纳方向R远离锁定装置4按压。如果自由端部39沿容纳方向R已经克服或经过保持元件13,那么保持元件13和配合保持元件33在保险装置30的保险位置中彼此锁定,使得保险装置30不再可以与容纳方向

R相反地从容纳间隙A中取出。例如,保持元件13在保险位置中接合到配合保持元件33中。

[0063] 图5示出图2至4的实施例的相同的示意立体图,其中保险装置30沿着容纳方向R进一步插入到容纳间隙A中。图6示出图5的实施例的示意剖面图,其中剖平面平行于容纳方向R伸展。图5和6示出处于其保险位置S中的保险装置30。在保险位置S中,保持元件13和配合保持元件33彼此锁定,使得保险装置30不能够容易地与容纳方向R相反地从容纳间隙A中取出。更确切地说,保持面14阻挡保险装置30与容纳方向R相反地相对于第一壳体部分2的运动。对此,保持面14例如贴靠在配合保持元件33的平行于保持面14伸展的配合保持面40上。保持面14例如横向于容纳方向R伸展。

[0064] 为了使将保险装置30与容纳方向R相反地从容纳间隙A中移除变难,当保险装置30设置在其保险位置S中时,上侧37可以与多件式的壳体1和例如第二壳体部分3的外侧25齐平地设置。于是,插入开口E设置在外侧25中。例如,外侧25是多件式的壳体1的上侧,当多件式的壳体1在使用时安装时,所述上侧与重力相反地定向。

[0065] 锁定装置4、配合锁定装置5、引导装置16和保险装置30可以横向于容纳方向R或纵向方向D可弹性变形或偏转。如果保险装置30设置在其保险位置S中,那么锁定装置4、配合锁定装置5、引导装置16和保险装置30彼此加载弹性力从而构成压紧配合。尤其地,保险装置30和例如其保险元件32将引导装置16以传递运动的方式与锁定装置4和配合锁定装置5连接,使得锁定装置4、配合锁定装置5、引导装置16和保险装置30仅可以共同地偏转或变形,这使在保持元件13和配合保持元件33之间的保持连接的松开变难。

[0066] 如尤其在图6中良好可见的,保险装置30和尤其其操作头31具有沿纵向方向D延伸的和至少部分地环绕纵向方向D的凸缘41。凸缘41基本上与容纳通道21互补地构成并且可以插入到其中,以便精确地限定操作头31在容纳间隙A中和尤其在插入开口E中的位置。如果边缘20从而还有容纳通道21完全地环绕容纳方向R并且凸缘41也完全地环绕纵向方向D,那么插入到容纳通道21中的凸缘41连同边缘20一起构成密封装置42。

[0067] 在操作头31的中央部段43和凸缘41之间,操作头31构成插入通道44,在所述插入通道中可以插入边缘20。沿纵向方向D敞开的插入通道44在其与纵向方向D相反地设置的基部处具有凹陷部45,所述凹陷部连同插入通道44一起至少部分地或甚至完全地环绕纵向方向D。凹陷部45限定预定断裂部位,沿着所述预定断裂部位,中央部段43可以从操作头31中断开。

[0068] 图7以具有另外的保险装置的示意的、部分的立体图示出图5和6的实施例。控制装置30也在图7中在其保险位置S中以设置在容纳间隙A中的方式示出。为了可以识别保险装置30的未授权移除从而识别多件式的壳体1的未授权打开,示出多件式的壳体1连同另外的保险装置50。另外的保险装置50具有保险丝51,所述保险丝引导穿过连续的开口23、26。保险丝51的自由端部设有铅封52。

[0069] 图8以示意图6示出图2至7的实施例。偶尔地,需打开多件式的壳体1,例如必须读取、维护或更换耗量表。为了消除通过保险装置30产生的锁定连接6的保障,保险装置30和尤其保险元件32可以被折断。例如,保险元件32在预定断裂部位35处折断。

[0070] 根据图8,为了折断预定断裂部位35可以将工具60插入到工具容纳部38中,从而横向于容纳方向R或纵向方向D枢转,所述工具使预定断裂部位25过负载从而折断。工具60的枢转运动因此由于工具60与工具容纳部38的形状配合而能够传递到操作头31上并且从那

里传递到保险元件32上。操作头31在此同样可以折断,例如沿着容纳通道21的凹陷部折断。

[0071] 图9示出图8的实施例,其中操作头31和工具60从多件式的壳体1移除。由于重力,保险元件32的在预定断裂部位35和配合保持元件33或自由端部32之间的部段穿过推出开口W从容纳间隙A从容纳间隙A落下。尤其地,保险元件32的所述部段不再横向于容纳方向R位于引导装置16和锁定装置4或配合锁定装置5之间,使得锁定装置4和尤其其自由端部8横向于容纳装置R能够远离配合锁定装置5运动,以便打开锁定连接6。

[0072] 因此,保险元件32的折断的部段不仅由于重力穿过推出开口W落下,例如因为多件式的壳体1设置成使得推出开口W不是容纳间隙A的下部开口,而是例如其侧向或上部开口,或者因为引导装置16的弹性力保持折断的部段,则例如当操作头31的中央部段43从容纳间隙A移除时,折断的部段可以例如借助工具60简单地被推过推出开口,。

[0073] 附图标记列表:

- [0074] 1 多件式的壳体
- [0075] 2 第一壳体部分
- [0076] 3 第二壳体部分
- [0077] 4 锁定装置
- [0078] 5 配合锁定装置
- [0079] 6 锁定连接
- [0080] 7、9 固定端部
- [0081] 8、10 自由端部
- [0082] 11 锁定元件
- [0083] 12 配合锁定元件
- [0084] 13 保持元件
- [0085] 14 保持面
- [0086] 15 引导面
- [0087] 16 引导装置
- [0088] 17 引导部段
- [0089] 18 引导侧
- [0090] 19 自由端部
- [0091] 20 边缘
- [0092] 21 容纳通道
- [0093] 22 编码元件
- [0094] 23 连续的开口
- [0095] 24 侧壁
- [0096] 25 外侧
- [0097] 30 保险装置
- [0098] 31 操作头
- [0099] 32 保险元件
- [0100] 33 配合保持元件
- [0101] 34 配合编码元件

[0102]	35	预定断裂部位
[0103]	36	连续的开口
[0104]	37	上侧
[0105]	38	工具容纳部
[0106]	39	自由端部
[0107]	40	配合保持面
[0108]	41	凸缘
[0109]	42	密封装置
[0110]	43	中央部段
[0111]	44	插入通道
[0112]	45	凹陷部
[0113]	50	另外的保险装置
[0114]	51	保险丝
[0115]	52	铅封
[0116]	60	工具
[0117]	A	容纳间隙
[0118]	B	预备位置
[0119]	D	纵向方向
[0120]	E	插入开口
[0121]	L	净宽
[0122]	R	容纳方向
[0123]	S	保险位置
[0124]	W	推出开口

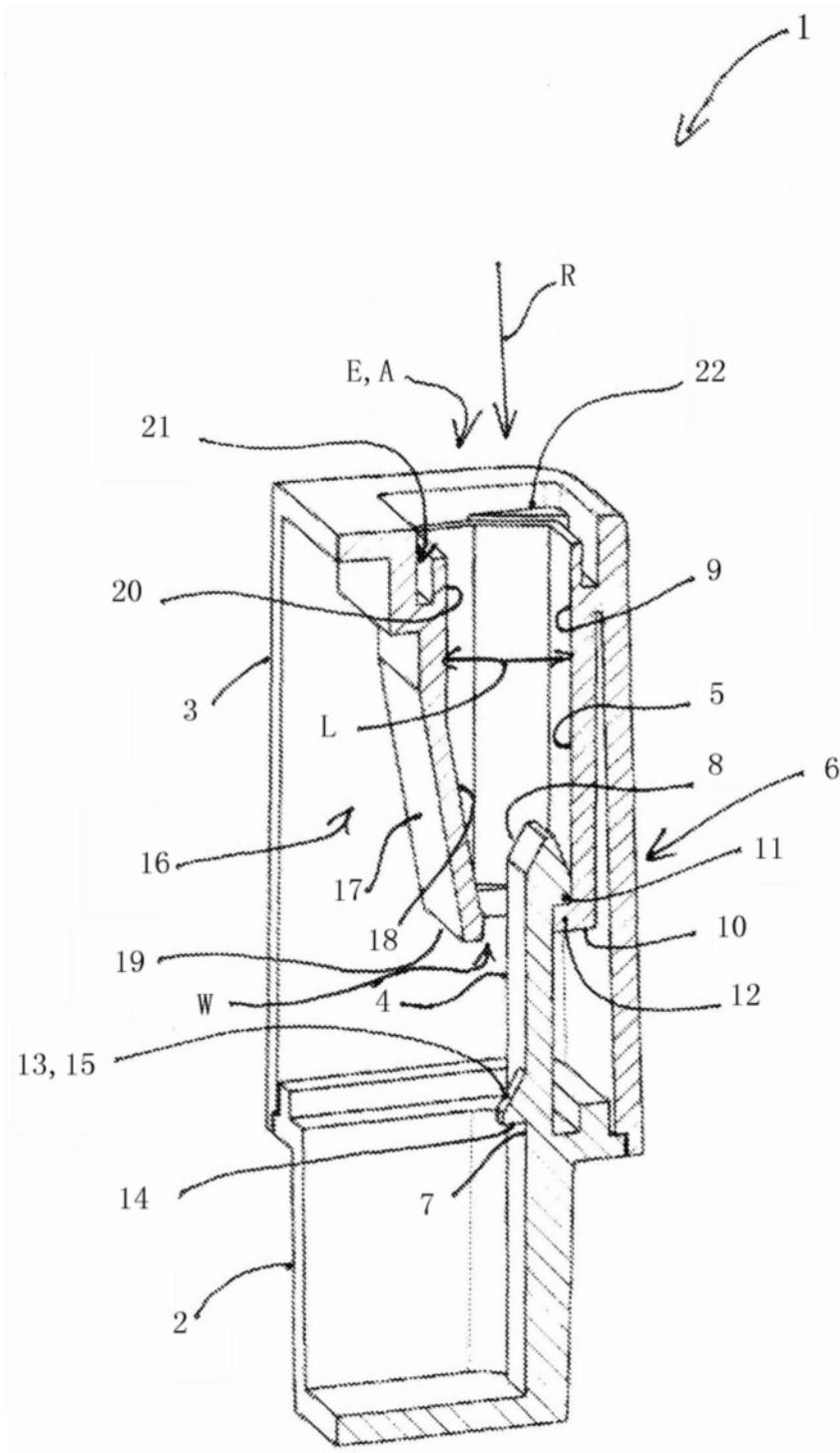


图1

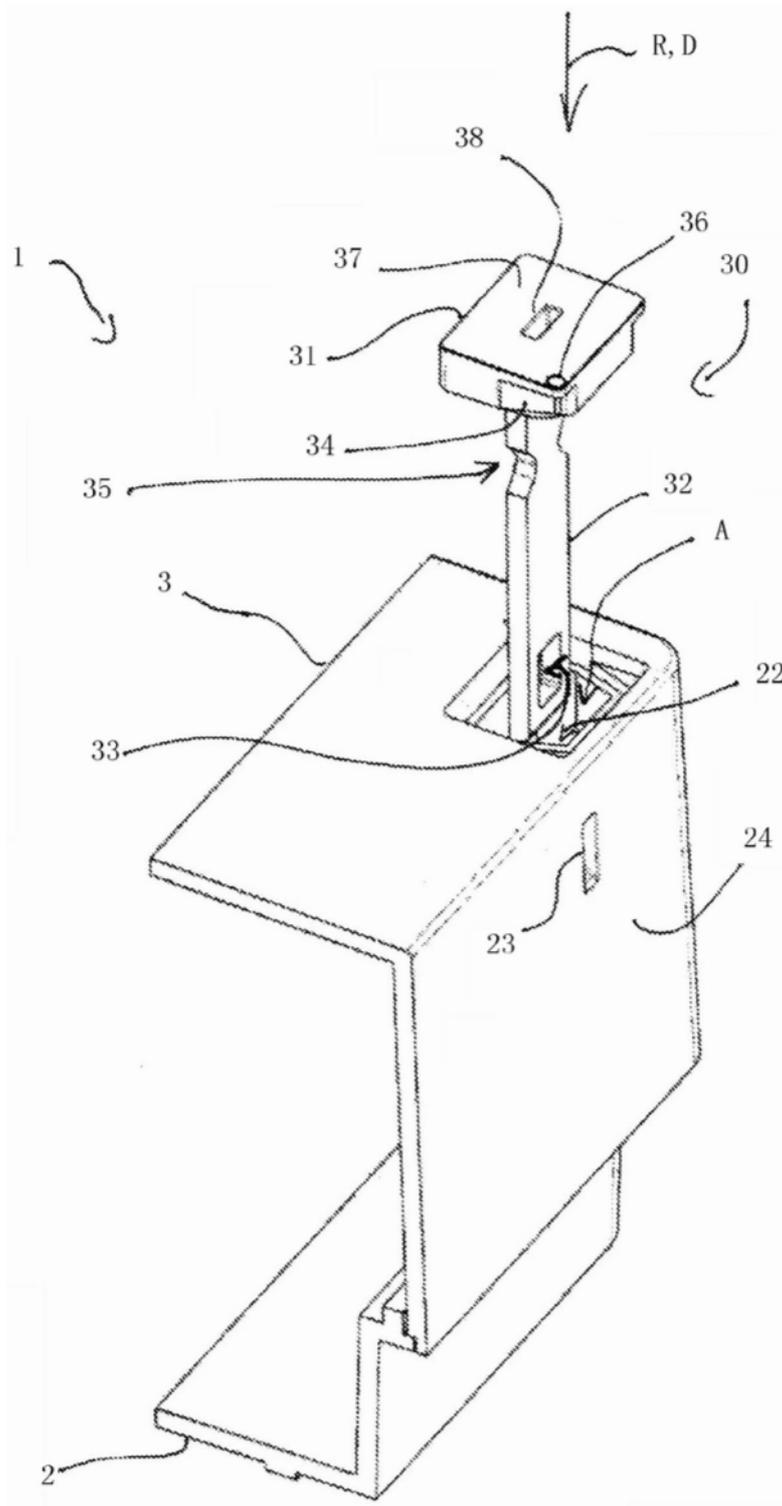


图2

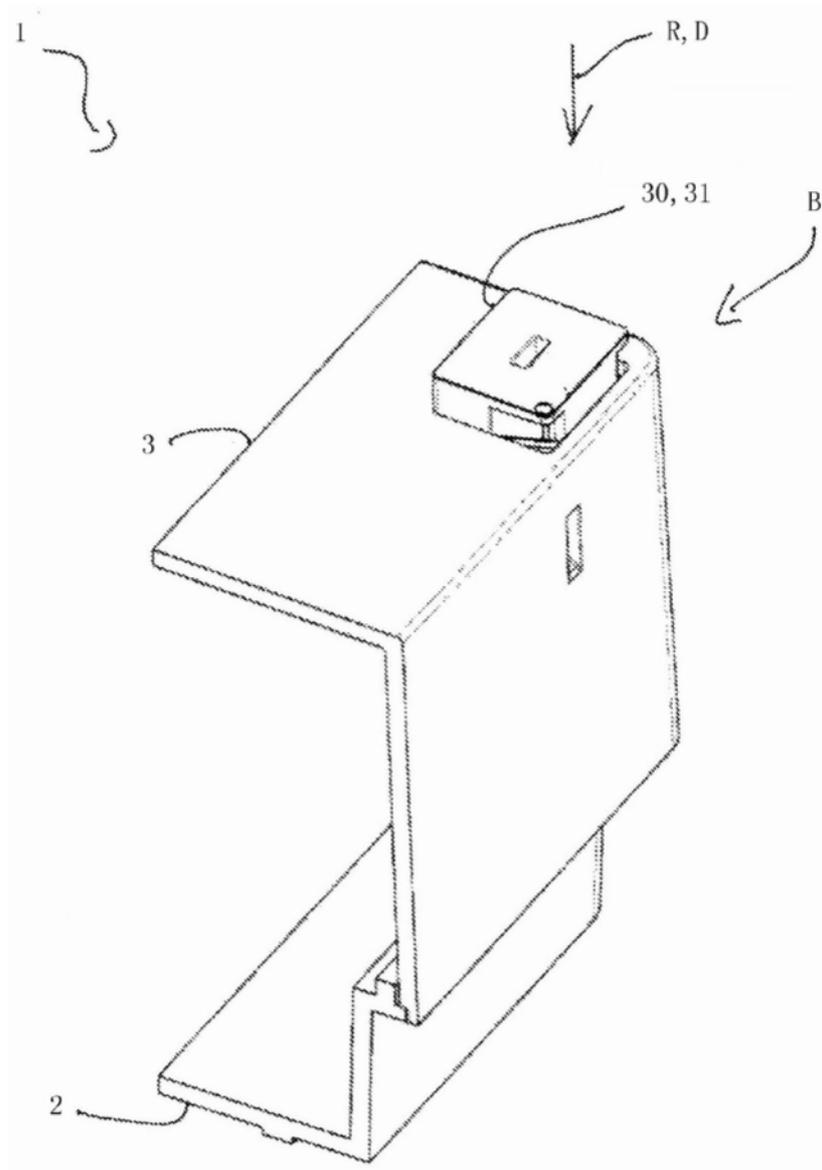


图3

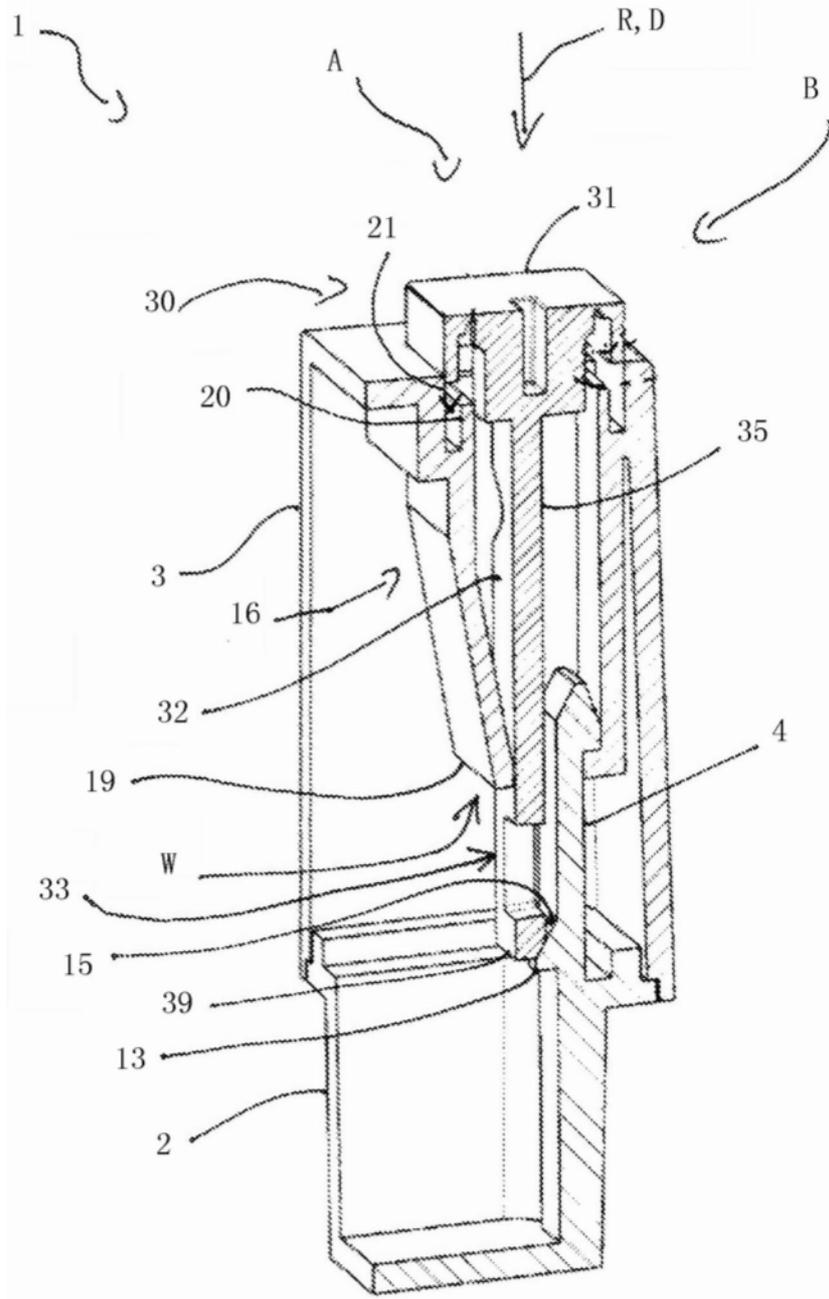


图4

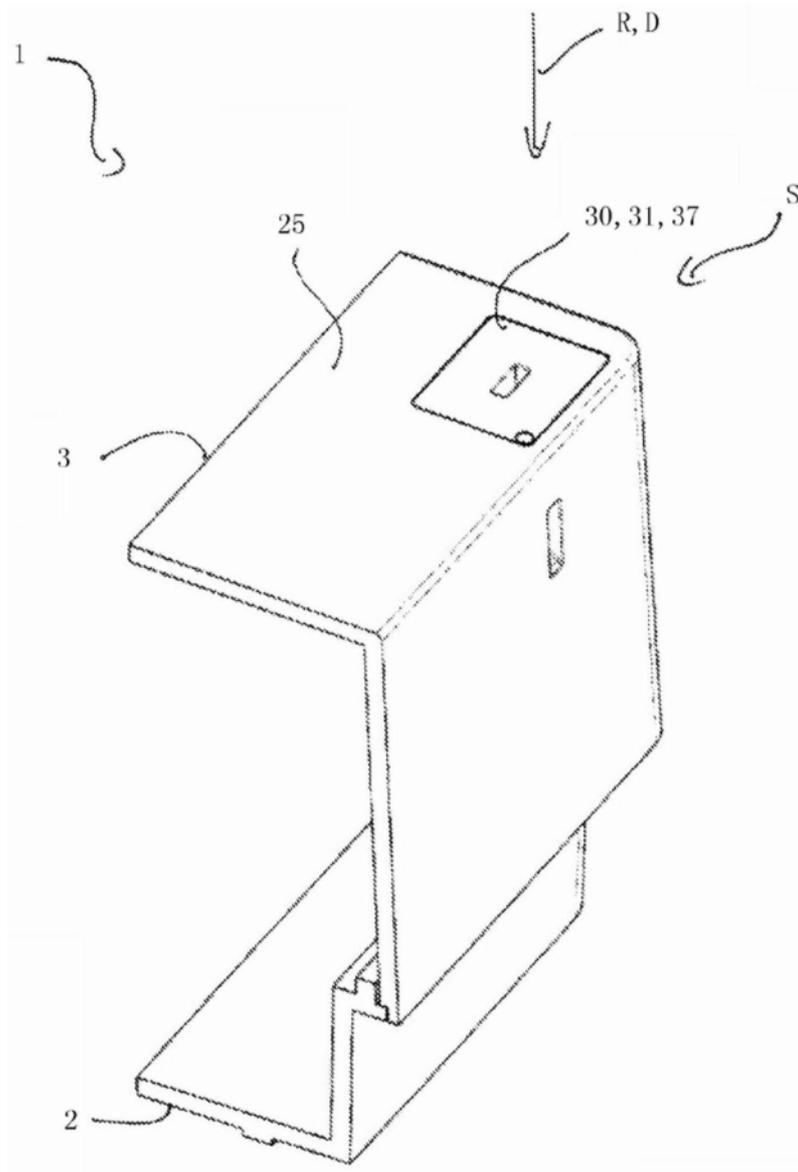


图5

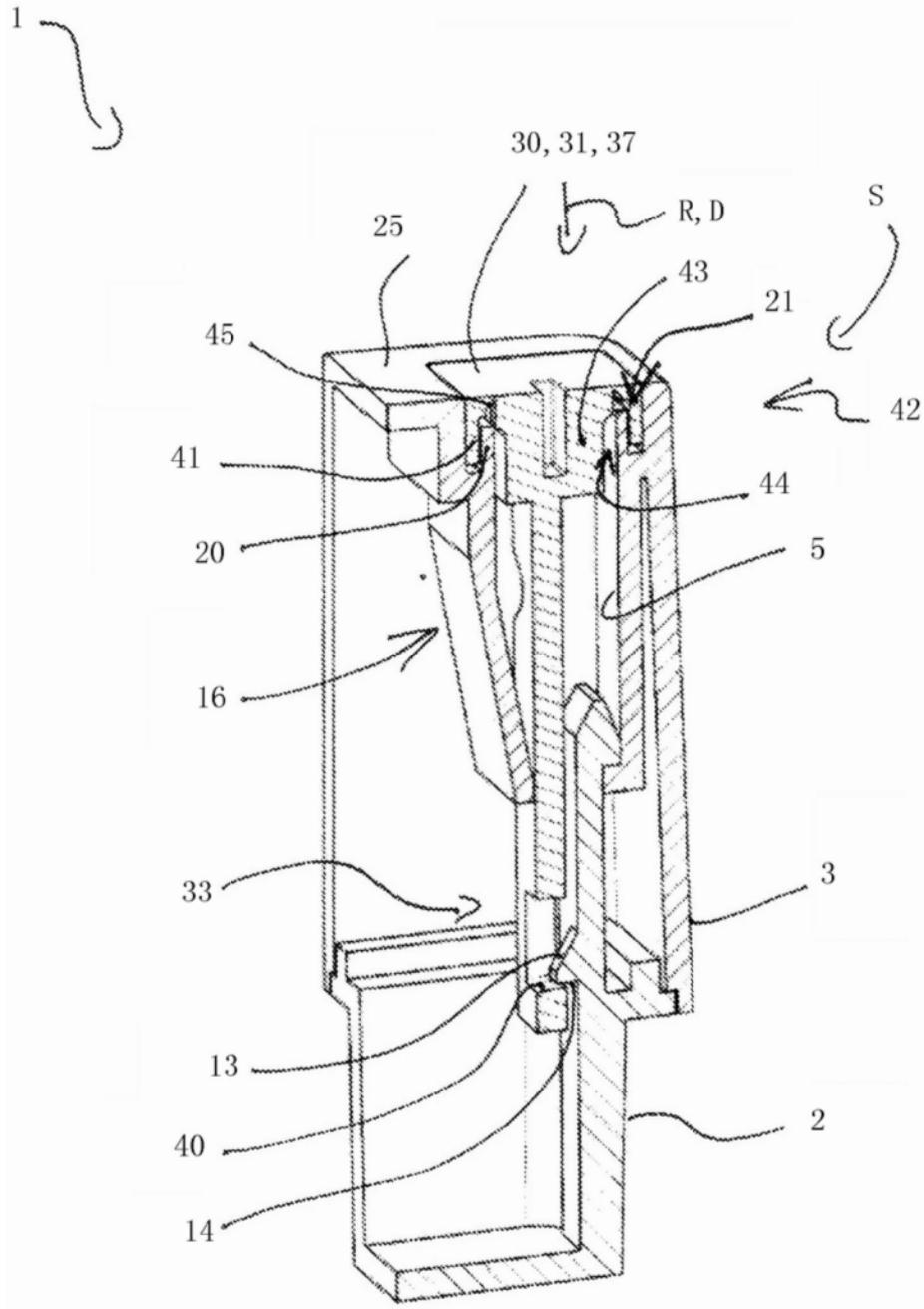


图6

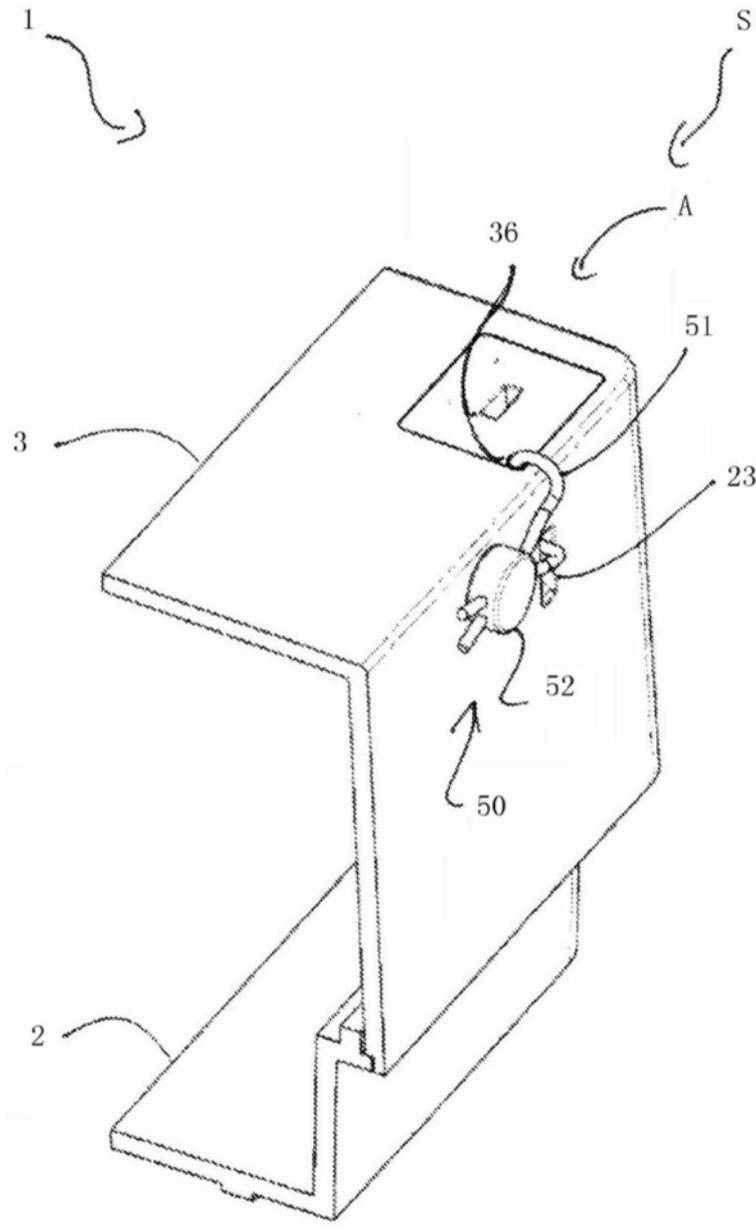


图7

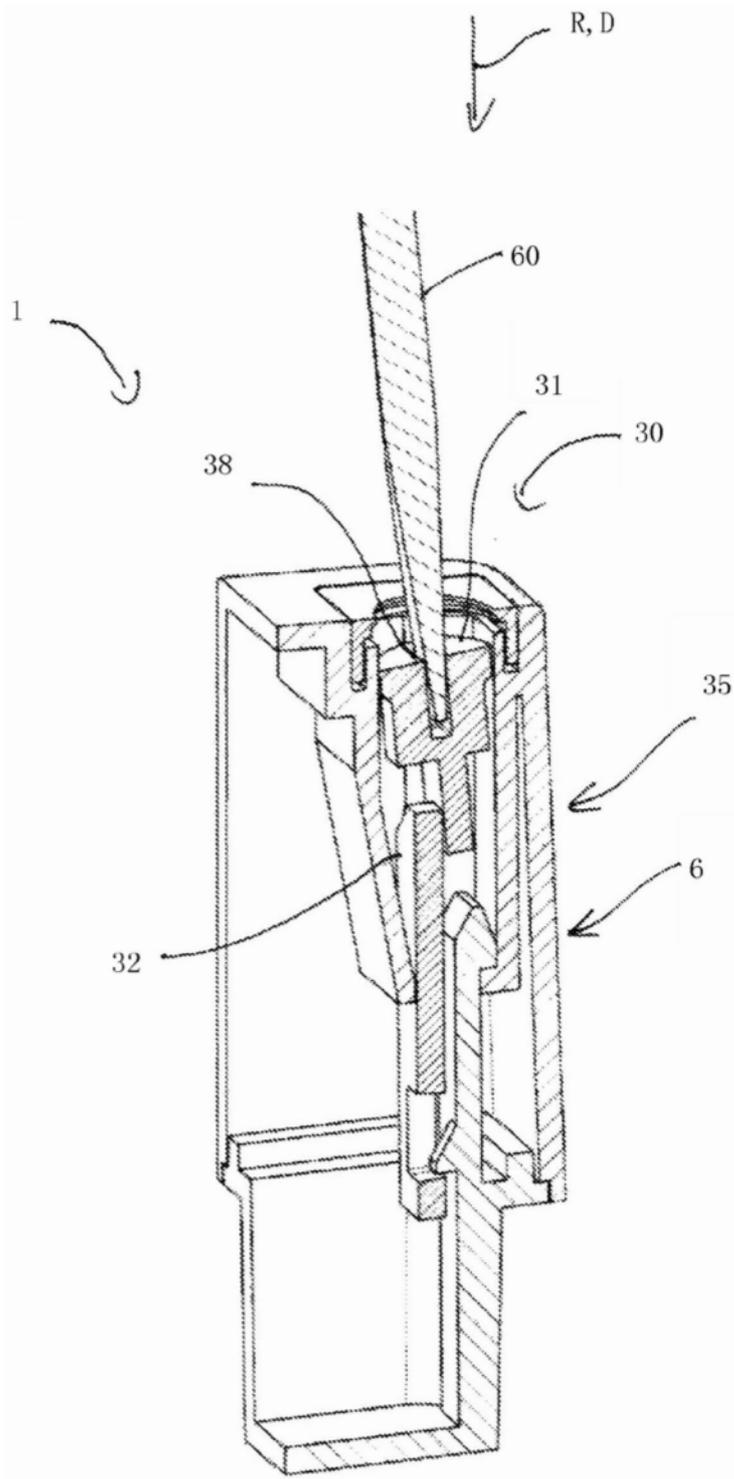


图8

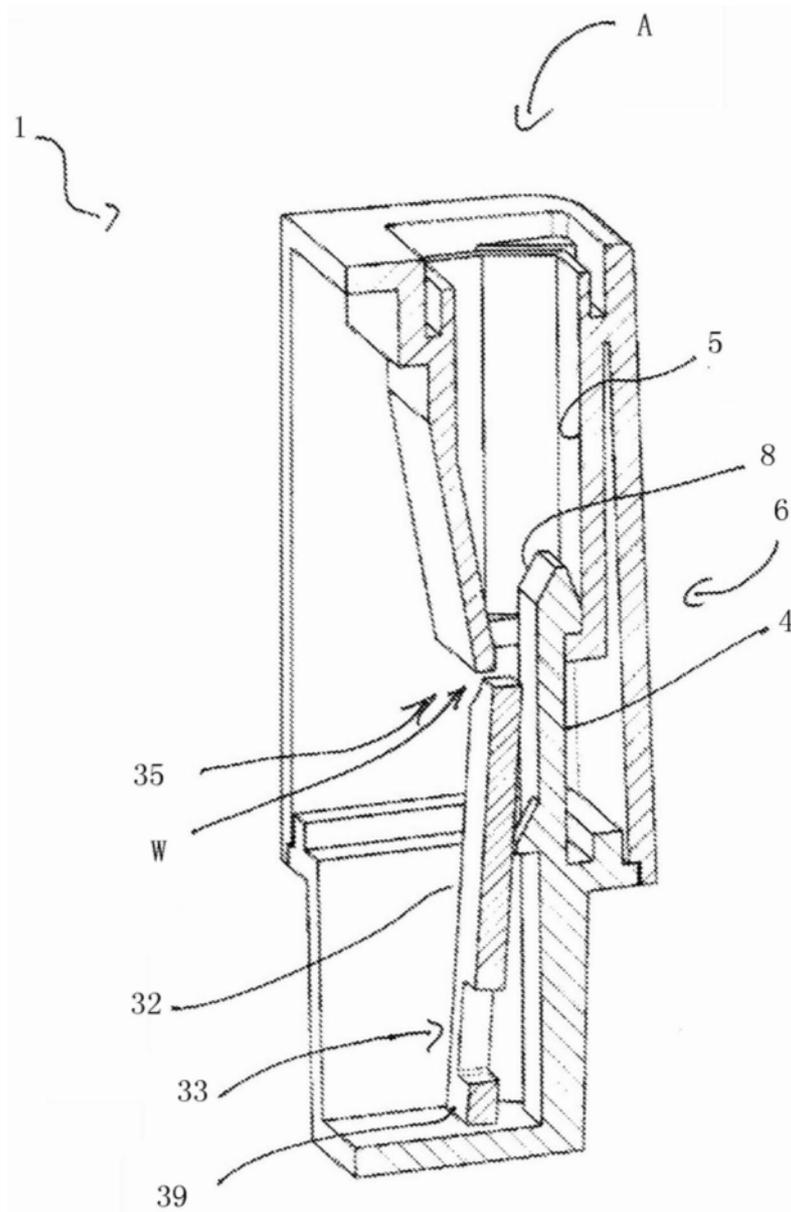


图9