



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1762281 B

(45) 授权公告日 2011.06.29

(21) 申请号 200510109956.6

(22) 申请日 1998.08.07

(30) 优先权数据

A846/98 1998.05.18 AT

29714180.5 1997.08.08 DE

(62) 分案原申请数据

98808982.3 1998.08.07

(73) 专利权人 维科托里诺克斯股份公司

地址 瑞士伊巴赫

专利权人 赫尔曼·潘斯瑟

(72) 发明人 赫尔曼·潘斯瑟

(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 11038

代理人 张兆东

(51) Int. Cl.

A45C 11/00 (2006.01)

A45C 15/06 (2006.01)

(56) 对比文件

US 5511262 A, 1996.04.30,

EP 0306461 A1, 1989.03.08,

US 5459647 A, 1995.10.17,

US 5313376 A, 1994.05.17,

US 3863062 A, 1975.01.28,

审查员 温彦博

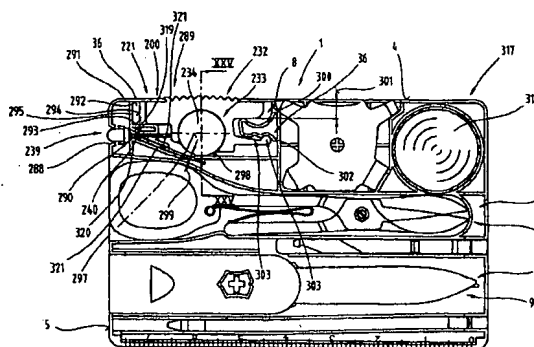
权利要求书 2 页 说明书 25 页 附图 17 页

(54) 发明名称

板式存放盒

(57) 摘要

一种具有箱体 (1) 的板式存放盒, 该板式存放盒包括一个底板 (6) 与和一个之平行延伸的盖板 (7) 以及多个存放腔 (8), 所述存放腔设置在一个平行于底板和盖板 (6、7) 延伸的平面上、相互地邻接并且相互隔开, 其中第一存放腔 (8) 设计用于容纳功能件 (9) 如小刀、剪刀、笔, 并且第二存放腔 (8) 配备一照明装置 (221), 所述照明装置 (221) 包括一个具有第一和第二导电筋片 (240) 的光源 (239)、一电池 (234) 和一操作元件 (289), 其特征在于, 操作元件 (289) 可移动地沿一导向装置 (200) 导引, 并且具有一支座 (308), 电池 (234) 能插入该支座中, 第二导电筋片与第一导电筋片倾斜分布, 并且电池 (234) 借助于其第一电极面 (236) 导电地连接于第一导电筋片 (240) 和能够借助于操作元件 (289) 相对于第二存放腔 (8) 移动, 当电池 (234) 的第二电极面 (235) 到达第二导电筋片 (240) 时触点便闭合并且光源 (239) 开始发光。



1. 一种具有盒体 (1) 的板式存放盒, 该板式存放盒包括一个底板 (6) 与和一个之平行延伸的盖板 (7) 以及多个存放腔 (8), 所述存放腔设置在一个平行于底板和盖板 (6、7) 延伸的平面上、相互地邻接并且相互隔开, 其中第一存放腔 (8) 设计用于容纳功能件 (9), 并且第二存放腔 (8) 配备一照明装置 (221), 所述照明装置 (221) 包括一个具有第一和第二导电筋片 (240) 的光源 (239)、一电池 (234) 和一操作元件 (289), 其特征在于, 操作元件 (289) 可移动地沿一导向装置 (200) 导引, 并且具有一支座 (308), 电池 (234) 能插入该支座中, 第二导电筋片与第一导电筋片倾斜分布, 并且电池 (234) 借助于其第一电极面 (236) 导电地连接于第一导电筋片 (240) 和能够借助于操作元件 (289) 相对于第二存放腔 (8) 移动, 当电池 (234) 的第二电极面 (235) 到达第二导电筋片 (240) 时触点便闭合并且光源 (239) 开始发光。

2. 按照权利要求 1 所述的板式存放盒, 其特征在于, 所述底板和盖板 (6、7) 通过各筋板 (36) 相互间隔一定距离地设置并且通过粘结或超声波焊接的接缝相互地连接, 所述筋板设置在底板和盖板之间, 存放腔 (8) 通过各筋板 (36) 被至少部分地限定, 并且至少部分限定第二存放腔 (8) 的各筋板 (36) 的某些区域构成导向装置 (200)。

3. 按照权利要求 1 所述的板式存放盒, 其特征在于, 存放腔 (8) 设置在盒体 (1) 内部。

4. 按照权利要求 2 所述的板式存放盒, 其特征在于, 在底板或盖板 (6、7) 的一内表面上形成多个筋板 (36), 这些筋板相互平行地分布在内表面上, 所述筋板垂直于内表面从底板或盖板 (6、7) 朝着面对面的底板或盖板 (6、7) 的方向突出, 其中, 各筋板 (36) 至少限定存放腔 (8) 的某些区域。

5. 按照权利要求 2 所述的板式存放盒, 其特征在于, 在底板和盖板 (6、7) 的内表面上形成多个筋板 (36), 这些筋板相互平行地分布在内表面上, 所述筋板垂直于内表面从底板 (6) 朝盖板 (7) 突出或从盖板 (6) 朝底板 (7) 突出, 并且延伸跨过在底板和盖板 (6、7) 的内表面之间测量的内部高度 (93) 的一部分, 其中当盖板 (7) 被置于底板 (6) 上时, 各自相互面对面的各筋板 (36) 从底板和盖板 (6、7) 相互朝向地延伸, 以便一起形成一个从底板到盖板 (6、7) 的贯通的筋板 (36)。

6. 按照权利要求 2 所述的板式存放盒, 其特征在于, 在相互平行设置的底板和盖板 (6、7) 的内表面上分布的多个筋板 (36), 垂直地从底板 (6) 朝盖板 (7) 突出和从盖板 (7) 朝底板 (6) 突出, 由此当盖板 (7) 被置于底板 (6) 上时各筋板 (36) 相互平行布置。

7. 按照权利要求 1 所述的板式存放盒, 其特征在于, 操作元件 (289) 具有一个捏持元件 (146), 该捏持元件具有凹槽 (148)。

8. 按照权利要求 7 所述的板式存放盒, 其特征在于, 操作元件 (289) 具有在相反的方向上邻接捏持元件 (146) 的导向凸台 (304), 所述导向凸台分别具有面向各筋板内表面 (292) 的导向面 (305)。

9. 按照权利要求 2 所述的板式存放盒, 其特征在于, 一个筋板 (36) 具有第一锁紧缺口和第二锁紧缺口 (303), 并且操作元件 (289) 具有一个有弹性的锁紧凸台 (315), 该锁紧凸台与第一锁紧缺口和第二锁紧缺口相配。

10. 按照权利要求 1 所述的板式存放盒, 其特征在于, 电池 (234) 的第一电极面 (236) 位于第一导电筋片 (240) 上, 而在光源 (239) 没有打开的状态下, 电池 (234) 的第二电极面 (235) 位于与第二导电筋片 (240) 间隔一段距离 (299) 处。

11. 按照权利要求 1 所述的板式存放盒,其特征在于,功能件 (9) 能够在静止位置与使用位置之间移动,其中,当功能件 (9) 位于其使用位置时,功能件 (9) 的尖端处于由光源 (239) 发射出的光束的至少周边范围内。

12. 按照权利要求 11 所述的板式存放盒,其特征在于,功能件 (9) 由包括笔尖 (173) 的笔 (128) 构成。

13. 按照权利要求 11 所述的板式存放盒,其特征在于,功能件 (9) 由一个包括尖端的螺丝刀构成。

14. 按照权利要求 1 所述的板式存放盒,其特征在于,所述盒体 (1) 在长度 (3) 和宽度 (2) 方面的尺寸基本上相当于一张信用卡的尺寸。

15. 按照权利要求 1 所述的板式存放盒,其特征在于,所述功能件 (9) 为小刀、剪刀或笔。

## 板式存放盒

[0001] 本申请是申请号为 98808982.3 的发明专利申请的分案申请。原申请的申请日为 1998 年 8 月 7 日,发明名称为“功能件、特别是小刀的存放盒”。

### 技术领域

[0002] 本发明涉及一种板式存放盒。

### 背景技术

[0003] 由 W097/19856A 已知一种功能件存放盒,特别是用于日用品和 / 或消耗品的存放盒,它具有一个平板形的盒体,盒体具有一个或几个功能件存放腔,它们至少部分地由一个底板和 / 或一个与它平行延伸的盖板围成。存放腔可以通过存放口从外部接近,其中在一个存放腔内安放一个做成书写笔的功能件。但是这里其缺点是为了使用这个笔必须把它完全从存放腔中拿出来,因此由于希望节省位置和功能件、特别是笔的结构紧凑,功能件的操作,首先是在使用时变得困难。其次这个功能件存放盒没有光源,因此在光线不够时它无法使用,这使得在这种情况下完全不能使用。

[0004] US5,652,587A 公开了一种功能件存放盒,包括多个功能件和一个盒体,在该盒体内部设有功能件的存放腔。这些功能件中的两个是工具,如小刀和螺丝刀,它们可以绕一轴线从一个在存放腔内部的装入位置旋转到一个伸出于盒体的使用位置。当这些工具位于使用位置时,盒体为其形成一个捏持部分。这个功能件存放盒也配备照明装置,该照明装置包括一具有第一和第二导电销的光源、一电池和一开关形式的操作元件。所述导电销导电地连接于各触点,在这些触点之间,手电筒电池可被容纳在一固定的位置中。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于,提供一种板式存放盒,在该存放盒的盒体中可以容纳多个功能件,并且该存放盒盒体的特点在于其紧凑的结构和特别是在使用时便于操作功能件,使得功能件的操作、特别是使用时更方便。

[0006] 按本发明的具有盒体的板式存放盒,该板式存放盒包括一个底板与和一个之平行延伸的盖板以及多个存放腔,所述存放腔设置在一个平行于底板和盖板延伸的平面上、相互地邻接并且相互隔开,其中第一存放腔设计用于容纳功能件如小刀、剪刀、笔,并且第二存放腔配备一照明装置,所述照明装置包括一个具有第一和第二导电筋片的光源、一电池和一操作元件,其特征在于,操作元件可移动地沿一导向装置导引,并且具有一支座,电池能插入该支座中,第二导电筋片与第一导电筋片倾斜分布,并且电池借助于其第一电极面导电地连接于第一导电筋片和能够借助于操作元件相对于第二存放腔移动,当电池的第二电极面到达第二导电筋片时触点便闭合并且光源开始发光。

[0007] 该目的通过在本发明指出的特征部分之特征来实现。这个方案的优点在于照明装置的结构充分利用存放盒盒体内部的空间的事实。因为存放盒盒体设有一个照明装置,存放在存放盒盒体中的功能件现在也可以从其中取出,并且可以在光线不足的条件尤其在下

黑暗时使用。

[0008] 在下面指出的实施例也是有利的,因为在盖板和底板之间分布的多个筋板造成板式存放盒盒体的刚性结构,即使底板和盖板具有细长的壁厚。

[0009] 所述底板和盖板通过各筋板相互间隔一定距离地设置并且通过粘结或超声波焊接的接缝相互地连接,所述筋板设置在底板和盖板之间,存放腔通过各筋板被至少部分地限定,并且至少部分限定第二存放腔的各筋板的某些区域构成导向装置。

[0010] 存放腔设置在盒体内部。

[0011] 在底板或盖板的一内表面上形成多个筋板,这些筋板相互平行地分布在内表面上,所述筋板垂直于内表面从底板或盖板朝着面对面的底板或盖板的方向突出,其中,各筋板至少限定存放腔的某些区域。

[0012] 在底板和盖板的内表面上形成多个筋板,这些筋板相互平行地分布在内表面上,所述筋板垂直于内表面从底板朝盖板突出或从盖板朝底板突出,并且延伸跨过在底板和盖板的内表面之间测量的内部高度的一部分,其中当盖板被置于底板上时,各自相互面对面的各筋板从底板和盖板相互朝向地延伸,以便一起形成一个从底板到盖板的贯通的筋板。

[0013] 在相互平行设置的底板和盖板的内表面上分布的多个筋板,垂直地从底板朝盖板突出和从盖板朝底板突出,由此当盖板被置于底板上时各筋板相互平行布置。

[0014] 在下面描述的另外的实施例使得即使在不利的条件下例如即使非常潮湿也易于使用。操作元件具有一个捏持元件,该捏持元件具有凹槽。

[0015] 在下面限定的实施例描述了操作元件的导向,操作元件具有在相反的方向上邻接捏持元件的导向凸台,所述导向凸台分别具有面向各筋板内表面的导向面。

[0016] 在下面描述了一个有利的实施例,借助该实施例,操作元件可以方便地置于各自端部位置,由此防止操作元件不期望的自行运动。一个筋板具有第一锁紧缺口和第二锁紧缺口,并且操作元件具有一个有弹性的锁紧凸台,该锁紧凸台与第一锁紧缺口和第二锁紧缺口相配。

[0017] 下面描述了操作照明装置的方法,电池的第一电极面位于第一导电筋片上,而在光源没有打开的状态下,电池的第二电极面位于与第二导电筋片间隔一段距离处。

[0018] 但在下面描述的实施例也是有利的,因为功能件特别是笔的使用方便,因为使用功能件的工作范围特别是书写范围是被照亮的。

[0019] 功能件能够在静止位置与使用位置之间移动,其中,当功能件位于其使用位置时,功能件的尖端处于由光源发射出的光束的至少周边范围内。

[0020] 功能件由包括笔尖的笔构成。

[0021] 功能件由一个包括尖端的螺丝刀构成。

[0022] 在下描述的实施例使得功能件存放盒被存放在空间节省的结构中,例如在钱夹的信用卡的隔间、机体、公文包等等中,盒体在长度和宽度方面的尺寸基本上相当于一张信用卡的尺寸。

#### 附图说明

[0023] 为了更好地理解本发明下面借助于在附图中所示的实施例对本发明加以说明。附

图中：

- [0024] 图 1 一个按本发明的功能件存放盒,特别是一个做成板式存放盒的盒体的顶视图；
- [0025] 图 2 按本发明的功能件存放盒的侧视图；
- [0026] 图 3 一个按本发明的功能件存放盒,特别是盒体底板的顶视图；
- [0027] 图 4 功能件存放盒,沿图 3 中 IV-IV 线的剖面；
- [0028] 图 5 功能件存放盒,沿图 3 中 V-V 线的剖面；
- [0029] 图 6 按本发明的功能件存放盒,特别是盒体盖板的顶视图；
- [0030] 图 7 功能件存放盒,沿图 6 中 VII-VII 线的剖面；
- [0031] 图 8 功能件存放盒,沿图 6 中 VIII-VIII 线的剖面；
- [0032] 图 9 按本发明的功能件存放盒的另一种结构方案,特别是做成板式存放盒的盒体的顶视图；
- [0033] 图 10 功能件存放盒,沿图 9 中 X-X 线的剖面；
- [0034] 图 11 功能件存放盒局部区域的顶视图；
- [0035] 图 12 功能件存放盒的局部区域,特别是操作件,沿图 10 中 XII-XII 线的剖面；
- [0036] 图 13 功能件存放盒,沿图 9 中 XIII-XIII 线的剖面；
- [0037] 图 14 按本发明的功能件存放盒的另一种结构方案,特别是做成小刀的盒体的顶视图；
- [0038] 图 15 功能件存放盒,特别是底板的透视图；
- [0039] 图 16 功能件存放盒,特别是操作件的透视图；
- [0040] 图 17 功能件存放盒,特别是做成笔的功能件的透视图；
- [0041] 图 18 功能件存放盒,特别是盖板的顶视图；
- [0042] 图 19 功能件存放盒,沿图 18 中 XIX-XIX 线的剖面；
- [0043] 图 20 功能件存放盒,沿图 18 中 XX-XX 线的剖面；
- [0044] 图 21 功能件存放盒,特别是照明装置的侧视图；
- [0045] 图 22 功能件存放盒,特别是照明装置的顶视图；
- [0046] 图 23 功能件存放盒的另一种结构方案,特别是做成板式的存放盒的盒体的顶视图；
- [0047] 图 24 按本发明的功能件存放盒的局部区域,特别是操作元件的顶视图；
- [0048] 图 25 操作元件沿图 23 中 XXV-XXV 线的剖面；
- [0049] 图 26 按本发明的小刀的外壳的分解视图；
- [0050] 图 27 按本发明的小刀的滑板的分解视图；
- [0051] 图 28 按本发明的小刀的圆珠笔芯的分解视图

### 具体实施方式

[0052] 首先应该确定,在叙述的不同实施形式中相同的部分使用相同的附图标记或相同的构件符号,其中包含在全部说明中的公开内容可以按照含意转用到具有相同标记或相同构件号的零件上。在说明中选用的位置数据,例如上面、下面、侧面等等也与直接的说明以及所示图形有关,并在位置变化时可以按照含义转用到新的位置上去。此外由所画的和说

明的不同实施例得到的单个特征或特征组合也可以表现独立的、创造性的或按本发明的解决方案。

[0053] 在一起表示的图 1 和 2 中,示出了一个功能件存放盒,特别是做成板式存放盒的箱体 1,由金属或塑料制成,箱体具有一个具有宽度 2 和与此垂直方向测量的长度 3 的矩形平面图。宽度 2 是两个相互平行延伸的纵侧面 4 的间距,它们与相互以长度 3 为间距的横侧面 5 垂直延伸。箱体 1 具有一个底板 6 和一个盖板 7,它们相互可拆卸或不可拆卸地连接。其次纵侧面 4 和横侧面 5 优选与底板 6 和盖板 7 垂直。位于内部的存放腔 8 从相互面对面的横侧面 5 起延伸,在存放腔内安放物体,特别是功能件,但是还有消耗品。

[0054] 一个纵侧面 4 通过一个斜面 11 与盖板 7 的大致与纵侧面垂直的顶面 10 相连,斜面从纵侧面 4 开始向顶面 10 和第二个纵侧面 4 的方向倾斜一个倾角 12 延伸。但是也可以的是,第二个纵侧面 4 和 / 或横侧面 5 或者纵侧面 4 和横侧面 5 的至少一部分与底板和 / 或盖板 6 或 7 倾斜设置,并形成斜面 11。这里斜面 11 或底板 6 和 / 或盖板 7 附设于斜面的区域具有刻度 13,特别是纵向标尺 14。

[0055] 构成一个功能件 9 的刀子 15 的存放腔 8 与斜面 11 相邻地延伸,其中刀片 16 被底板 6 和盖板 7 在垂直于顶面 10 的方向围绕。但是刀柄 17 安放在一个在背向顶面 10 的方向超出底板 6 与盖板 7 的连接面 18 的、并且伸向平行于顶面分布的底板 6 的底面 19 的凹槽 20 内,因此仅仅在底面 19 方向被底板 6 所包围。因此功能件 9,也就是刀子 15 的存放腔 8 被底板 6 和至少局部被与它平行分布的盖板 7 所围绕。刀柄 17 具有一个握持面 21,它与顶面 10 大致平行地并平面形地分布。

[0056] 与刀子 15 相邻并在刻度 13 相反的方向设有另一个例如锉刀 22 的存放腔 8。它在顶面 10 和底面 19 的方向被盖板 7 和底板 6 所围绕,其中在横侧面 5 上设有一个锉刀 22 的安放口 23,锉刀可以通过这个安放口放入存放腔 8。盖板 7 具有一个矩形缺口 24,它从横侧面 5 开始伸向背对这个横侧面的另一个横侧面 5,锉刀柄 25 这样地放置它里面,使得可以通过这个缺口从外面接触到锉刀柄。这使得锉刀 22 操作方便,因此使锉刀相对于存放腔 8 容易放入和取出。由此存放腔 8 的部分区域通过缺口 24,就像刀柄 17 的安放那样,变得容易接触,刀柄 17 的安放缺口也可以设置在底板 6 上。

[0057] 构成另一个功能件 9 的剪子 26 的存放腔 8 在锉刀 22 存放腔 8 旁边延伸,这个存放腔从横侧面 5 开始向背对它的另一个横侧面 5 方向延伸。剪子 26 的剪刀柄 27 和盖板 7 圆弧形分布的缺口 24 在顶面 10 方向被回转板 28 所覆盖,其中剪子 26 的安放口 23 在底面 19 和顶面 10 方向被底板 6 和盖板 7 所围绕。这里回转板 28 在箱体 1 的角部区域 29 通过一个垂直于顶面 10 或底面 19 分布的、最好做成圆柱形的回转小轴 30 支承在一个回转支架 31 上。它例如做成弯曲的月牙形轨道 32。回转小轴 30 可以借助于一个弹簧挡圈固定在回转支架 31 内以防止轴向运动。

[0058] 在剪子 26 存放腔 8 旁边相互平行并平行于纵侧面 4 地分布两个存放腔 8,它们用来安放功能件 9,特别是镊子 33 和牙签 34。它们可以各自通过横侧面 5 上的一个安放口 23 放入存放腔 8。也可以在横侧面 5 上既做一个拿镊子 33 又做一个拿牙签 34 的缺口 24,就像设置的锉刀柄 25 的缺口那样。顶面 10 与底面 19 相隔一个最好做成矩形的存放盒 1 的厚度 35 的间距。长度 3 和宽度 2 一样是存放盒 1 厚度 35 的数倍,由此存放盒 1 的尺寸基本上相当于支票本的尺寸,因此可以放在常用的扇形袋,例如公文包中的扇形袋内。其次实

际表明,在长度 3 增加时存放盒 1 的厚度 35 减小。可以将存放腔 8 的全部安放口 23 设置在一个横侧面 5 或纵侧面 4 上。但是更优良的是,例如剪子 26 和刀子 15 的安放口 23 设置在一个横侧面 5 上,而锉刀 22、镊子 33 和牙签 34 的安放口 23 设置在背向这个横侧面的另一个横侧面 5 上。

[0059] 平行于底板 6 和 / 或盖板 7 分布的功能件 9 和 / 或消耗品和 / 或存放腔 8 的对称平面相对于平行于底板 6 和 / 或盖板 7 分布的存放盒 1 的,将厚度 35 分为两半的对称平面在垂直于底板 6 和 / 或盖板 7 的方向错开一个位置。其次回转板 28 或者底板 6 和 / 或盖板 7 的一部分不可回转,而相对于至少一个存放腔 8 可调和 / 或在一个安装底板 6 和 / 或盖板 7 的平面内可移动或可回转地支承。其次存放腔 8 的至少一部分的横截面尺寸以较小的误差与功能件 9 和 / 或消耗品的横截面形状相匹配,其次它也可以通过摩擦锁合固定在存放腔 8 内。这里存放腔 8 和 / 或功能件 9 和 / 或消耗品的表面光洁度在包括全部存放腔 8 的固定区域内可以具有更高的表面光洁度。

[0060] 功能件 9 和 / 或消耗品的环形端棱边大致上垂直于底板 6 和 / 或盖板 7,它围成它们的外轮廓。功能件 9 和 / 或消耗品具有一个突出于其外轮廓的柄部,例如锉刀 22 的锉刀柄 25,它安放在缺口 24 内,并同样通过摩擦锁合固定在缺口 24 内。存放盒,如已经列举过的那样,做成两件,其中底板 6 和 / 或盖板 7 可以由单件的、平面形的裁剪好的板料构成。但是也可以使盖板 7 被底板 6 通过一个特别是围成存放腔 8 的中间件相互隔开一定距离地固定,并通过连接方法,特别是粘接缝或焊缝连接。回转板 28 在弯曲的端面区域内具有一个突出于它的锁紧凸台,它可以伸入功能件 9,例如剪刀 26 的一个锁紧缺口内,并防止它自行松脱。当然存放盒可以做成整体构件,例如注塑零件,其中功能件 9 和 / 或消耗品的存放腔 8 在注塑过程中借助于芯板成形。

[0061] 在图 3 至 5 中详细地表示底板 6。由凹槽 20 形成的存放腔 8 的部分区域至少局部、也就是没有画出的功能件 9 的部分区域通过隔板 36 围成或构成,隔板设置在底板 6 和 / 或盖板 7 上。这里凹槽 20 形成一个刀子凹槽 37、一个针凹槽 38、一个锉刀凹槽 39、一个镊子凹槽 40、一个剪刀凹槽 41、一个由在图 1 中画作功能件 9 的牙签 34 的凹槽 20 构成的牙签凹槽 42 和一个圆珠笔凹槽 43,它同样由凹槽 20 构成。针凹槽 38 的筋板 36 部分地由分筋板 44 围成,分筋板与横侧面 5 相互成一个角度分布,并相互隔开一个平行于横侧面 5 测量的槽宽 45。此槽宽小于放在针凹槽 38 内的、没有画出来的针 46 的直径。

[0062] 通过成角度分布的分筋板 44,当针 46 放入针凹槽 38 内时,使针 46 通过摩擦锁合这样地固定,使针 46 在放入针凹槽 38 时通过靠近横端面 5 设置的第一个分筋板 44 转向直到位于它对面的分筋板 44,并从它那里反方向转回直到离横端面 5 最远的分筋板 44 为止。由此使针 46 在针凹槽 38 内产生一个弹性变形,从而使针 46 自行固定在针凹槽 38 内。

[0063] 刀子凹槽 37,特别是它的用来安放没有画出来的刀柄 17 的部分区域具有一个形成圆弧面 47 的止挡筋板 48,它防止刀柄 17 向针 46 安放口 23 的方向前进。一个最好是平行于纵侧面 4 分布的夹紧筋板 49 与止挡筋板 48 连接并向针 46 的装入口方向延伸。这如图 4 所示,形成一个夹紧筋板 50,它与一个最好平行于底面 19 分布的基面 51 倾斜分布。夹紧面 50 在止挡筋板 48 的区域内相隔一个高度 52,高度沿具有针 46 装入口 23 的横端面 5 的方向越来越大。在刀子凹槽 37 的槽底 53 上设有一个固定凸台 54,它与槽底 53 反方向向底面 19 伸出。在刀子凹槽 37 的安放口 23 的区域内设有一个平行于纵侧面 4 分布的定心

筋板 55, 它设置在离纵侧面 4 一个空缺部位宽度 56 的位置上, 空缺部位宽度垂直于纵侧面测量, 空缺部位 57 设置在纵侧面 4 和横端面 5 之间的拐角区内。刀子凹槽 37 的相互平行并平行于纵侧面 4 分布的筋板 36, 特别是在刀柄 17 区域内, 相互间隔一个平行于横端面 5 测量的宽度, 它大于槽宽 58。

[0064] 刀子凹槽 37 的安放口 23 具有一个与剪刀凹槽 41 邻接的、与横端面 5 垂直分布的定心筋板 59。纵侧面 4 在它和具有针 46 安放口 23 的横端面 5 之间的拐角区内同样具有一个带定心筋板 55 的空缺部位 57。

[0065] 在具有针 46 安放口 23 的横端面 5 上设有用于没有画出来的锉刀 22 的存放腔 8 的安放口 23。锉刀凹槽 39 同样具有一个固定凸台 54, 并在安放口 23 区域内通过定心筋板 60 限定, 定心筋板 60 与横端面 5 成直角分布。在垂直于横端面 5 测量的深度 61 内平行于横端面 5 分布一个止挡筋板 62 和一个与它相连的垂直于横端面 5 设置的夹紧筋板 63。如图 4 中所见, 定心筋板 55 具有定心筋板高度 64, 它成直角地突出于槽底 53 之上, 并且是朝与底面 19 相反的方向。这里定心筋板高度 64 小于平行于它测量的纵筋板 66 的筋板高度 65。

[0066] 镊子凹槽 40 分布在锉刀凹槽 39 和剪刀凹槽 41 之间的区域内。镊子凹槽 40 的安放口 23 局部由两个相互平行并垂直于横端面 5 分布的定心筋板 60 所围绕。它们像部分围绕锉刀凹槽 39 的筋板那样从横端面 5 伸展到筋板长度 67, 它们沿垂直于横端面 5 的方向围绕定心筋板 60。与筋板长度 67 相接纵筋板 68 垂直于横端面 5 并与定心筋板 60 齐平地延伸。它们在沿与底面 19 相反的方向通过垂直于槽底 53 测量的筋板高度限定, 它大于平行于它测量的定心筋板高度 64。其次镊子凹槽 40 的安放口 23 在朝底面 19 的方向由横筋板 69 围成, 横筋板沿镊子凹槽 40 的整个槽宽 70 分布, 并具有小于定心筋板高度 64 的横筋板高度。与纵筋板 68 平行分布的夹紧筋板 71 从横筋板 69 起延伸, 它将槽宽 70 一分为二。

[0067] 剪刀凹槽 41 的安放口 23 位于与例如具有针 46 安放口 23 的横端面 5 背对的横端面 5 上。

[0068] 在图 6 至 8 中详细表示盖板 7。它由相互平行分布的纵侧面 4 和与它垂直并相互平行分布的横端面 5 围成。在拐角区域 73 具有定心凸台 74 的定心筋板 72 沿一个纵侧面伸展。纵侧面 4 具有一个与顶面 10 倾斜分布的斜面 11。如图 8 所示, 背向顶面 10 并平行于它设置一个围成定心凸台 74 的内侧面 75, 它距离顶面 10 一个高度 76 的间距。这个高度 76 构成图 2 中所示的箱体 1 的厚度 35, 因为定心凸台 74 嵌入图 3 中所示的底板 6 的空缺部位 57 内, 并与底面 19 大致形成一个平面。

[0069] 盖板 7 与底板 6 的结构大致相对称地具有一个刀片 16 凹槽 20 的开口 77, 这里开口 77 特别用来安放刀柄 17。

[0070] 设置在盖板 7 上的锉刀凹槽 39 位于纵侧面 4 相反的方向。

[0071] 镊子凹槽 40 同样由一个筋板形的定心架 78 限定。其次它由锉刀凹槽 39 的一个纵隔板 79 和剪刀凹槽 41 的一个纵隔板 80 限定。如图 8 所见, 筋板形的定心架 78 具有一个顶面 81, 它离与顶面 10 平行分布的基面 82 一个高度 83 的距离。其次定心架 78 一直伸展到深度 84 为止, 例如纵隔板 79 延伸到与它相接, 纵隔板离基面 82 一个隔板高度 85 的距离。这里隔板高度 85 大于高度 83。另一个凹槽 20 由剪刀凹槽 41 形成, 它同样设置在盖板 7 上。

[0072] 设置在盖板 7 上的牙签凹槽 42 形成另一个凹槽 20。

[0073] 盒体 1 的装配按如下的方法进行。首先将回转板 28 装在底板 6 上,插入做成孔的回转架 31 内。回转小轴 30 最好由单个筋板构成,它在插入回转架 31 时向相互靠拢的方向弹性变形,并通过锁紧凸台起防止轴向运动的作用,从而也起防止回转板 28 自行从回转架 31 中脱出的作用。现在回转板 28 可以沿弯曲的筋板 36 在约  $45^\circ$  的转角范围内回转,直到设置在回转板 28 上的回转挡块碰上设置在回转架 31 区域内的、从图 3 中可以看到限位筋板 86 为止。现在如果回转板 28 重新转回,使回转板 28 的端面与纵侧面 4 或横端面 5 大致齐平,那末回转板 28 的止挡筋板 48 便处于在图 3 中可以看到的一个凹坑 87 内,凹坑设置在一个沿纵侧面 4 分布的边缘筋板 88 上。

[0074] 如果现在通过将单个筋板插入回转架 31 使回转板 28 固定在底板 6 上,那末盖板 7 便可以装在底板 6 上。这时如特别地在图 7 中可见,定心凸台 74 插在底板 6 的空缺部位 57 内。其次如图 3 中可见,例如定心筋板 59 与定心座 78 处于重合的位置。此外一个在图 6 中可以看到、同样分布在弯曲半径 89 上的分筋板 90 与在图 3 中看到的连接筋板 91 相接触地连接,使得通过分筋板 90 靠在连接筋板 91 上避免底板 6 和 盖板 7 的平行移动。同样通过在图 6 中所示的导向筋板避免这种移动,导向筋板的导向面与弯曲的筋板 36 的表面接触连接,使盖板 7 和底板 6 相互固定在一个确定的位置上。

[0075] 底板 6 和盖板 7 之间的连接可以通过粘接层或通过超声波焊接等等进行。

[0076] 对于在所述实施例中表示的所有板式存放盒重要的是:内部高度 93,也就是底板 6 和盖板 7 相互面对面的内表面之间垂直于底板 6 或盖板 7 的自由尺寸等于或大于存放物品,特别是功能件 9 的厚度。这里垂直突出于底板 6 或盖板 7 的内表面的筋板 36,例如止挡筋板 48、纵筋板 66,和 / 或定心筋板 60 分别从盖板 7 向底板 6 方向或者从底板 6 向盖板 7 方向在整个内部高度 93 上延伸,或者各自仅仅在内部高度 93 的一部分上延伸,使它们当底板 6 和盖板 7 相互盖合时各自并排地从底板 6 向盖板 7 延伸,或者共同形成一个从底板 6 到盖板 7 的贯通的筋板 36。

[0077] 在底板 6 或盖板 7 的各个内表面之上的突出整个内部高度 93 的这种筋板 36 的结构有这样的优点:由此可以达到在底板 6 或盖板 7 区域内特别薄的壁厚,因为底板 6 或盖板 7 必要的刚度通过这种筋板 36 的高度达到。

[0078] 另外如果筋板 36 在整个内部高度 93 上延伸,使得许多相互平行的筋板 36 分散设置在板式存放盒的整个表面上,从而达到构件的筋片加强并由此可以达到薄的壁厚 94 以及筋板 36 的厚度 95,有好处,使得在通过注塑方法制造时塑料可以在整个板式存放盒上均匀地分配到所有的空腔。

[0079] 当然这种厚度 95 的结构不仅适用于导向筋板 92,而且也适用于所有上面提到的、在说明中配有附加名称的筋板 36。

[0080] 其次如果在底板 6 和盖板 7 上在筋板 36 之间的连接区,在相互面对面的板的贴合区内,也就是说靠做在底板 6 上的筋板 36 处的盖板 7 的内表面区域内或者倒过来,附设有连接筋板 96、97,有好处。这些连接筋板 96、97 具有比筋板 36,例如定心筋板 60、纵筋板 66、止挡筋板 48 或者筋板 36 的厚度 95 小得多的宽度 98。

[0081] 连接筋板 96、97 的高度 99 在 0.01 和 0.5mm 之间。这些连接筋板 96、97 主要用作超声波焊接时的所谓的能量方向发送器,用它进行各个筋板 36 和与它面对面的底板 6 或盖

板 7 之间的连接。通过这种能量方向发送器结构在各个筋板 36 的纵向相互离开一定距离,它也可以在箱体 1 上造成一个区域,它使得可以在垂直于盖板 7 的顶面 10 的方向有一定的弹性运动的可能性。这有这样的优点:它避免为了放入物品,特别是功能件 9 时所需要的体积胀大,将物品卡紧在支架或固定凸耳内,而不破坏粘接部位或焊接部位的持久连接。在建立两个零件之间的粘接连接时,粘接剂涂覆根据图中用细虚线表示的连接筋板 96、97 进行,也有好处。这里各个连接筋板 96、97 之间的距离可以根据盖板所需要的、可复位的弹性变形量来选择。

[0082] 当然在本发明的范围内,可以通过采用相互平行分布的、在至少搭接的高度上或整个内部高度 93 上延伸的筋板 36 在将盖板 7 装到底板 6 上去时将相互贴合的筋板 36 用作两个零件定心的导向机构。

[0083] 此外也可以设置其他定心措施,例如与盖板 7 的顶面 10 倾斜分布的斜面 100,鉴于与加工有关的误差用它可以使盖板 7 相对于底板 6 定心和定位。

[0084] 当然箱体 1 和回转板 28 的表面部分,特别是盖板 7 的顶面 10 也可以设置相应地电镀或以其他方式方法涂或粘贴上去的涂层,例如可以做成反光的、以便作为镜子使用。当然顶面 10 或与它相对的底板 6 的底面 19 至少局部可以配备太阳能电池,以便可以使设置在板内的贮能器工作或者给贮能器充电,这种贮能器可以有其他用途,例如超短波接收器、用来发送位置信息的紧急发送装置、信号灯或者照明装置。

[0085] 在板式存放盒 1 内腔内各个物品的位置分配和布局也可以任意地改变。

[0086] 在本发明的范围内各个实施例的单个零件相互可以装配成任意的组合,因此不仅单个零件或零件组可以形成特有的、独立的保护物品的主题,而且各个实施例的单个零件,特别是存放腔 8 的结构,同样还有筋板 36 或连接筋板 96、97 的布局可以相互更换。特别是那样的结构形式 有好处,在这种结构形式中凹槽部分设置在底板 6 上,部分设置在盖板 7 上,或者仅仅设置这样的底板 6 和盖板 7,它们通过其高度相应地调整的筋板 36,或者在整个内部高度 93 上相应地相向突起的筋板 36 相互保持一定距离。

[0087] 在图 9 至 13 的共同说明中表示按本发明的功能件存放盒,特别是做成板式存放盒的箱体 1 的另一种结构方案。它具有一个多功能工具 101 的存放腔 8。此存放腔由底板 6 和盖板 7 以及从底板 6 向盖板 7 方向伸出的和 / 或与它一致地从盖板 7 向底板 6 方向伸出的筋板 36 围成,其中设有垂直于横端面 5 的侧筋板 102 和平行于横端面的横筋板 103。侧筋板 102 相互隔开一个平行于横端面 5 测量的间距 104,其中横端面 5 和侧筋板 102 之间设有一个扩口 105。

[0088] 它用来安放交托给多功能工具 101 的主体 106 的工具 107,例如改锥 108。邻近横端面 5 处的改锥 108,或它们的最外缘区域隔开一个距离 109,而设置在邻近横筋板 103 处的工具 107,例如它们同样做成改锥 108,相互隔开一个间距 110,它与间距 109 不同小于间距 104。工具 107 例如星形地布置在主体 106 上。主体 106 或者多功能工具 101 具有一个垂直于槽底 53 测量的厚度 111,它小于由槽底 53 和一个朝向它的、与它平行分布的内表面 112 围成的内部高度 93。内表面 112 和 / 或槽底 53 上有内筋板 113 向相互面对面的方向突出,其中内筋板 113 相互面对面的表面 114 相互隔开一个大致等于用作功能件 9 的多功能工具 101 的厚度 111 的高度 115 的距离。多功能工具 101,特别是主体 106 具有一个凹坑,它设置在例如设置在盖板 7 上的缺口 117 的区域内,因此多功能工具 101 可以方便地从

存放腔 8 中取出。高度 115 可以略微小于多功能工具 101 的厚度 111, 使后者借助于摩擦连接固定在存放腔 8 内。

[0089] 多功能工具 101 的主体 106 具有一个孔 118, 它具有直径 119。做成固定筋板 120 的、从内表面 112 例如向槽底 53 方向突起的筋板 36 伸展到孔 118 的区域内。固定筋板 120 的朝向槽底 53 的内表面 121 离开盖板 7 的内表面 112 一个距离 122, 它大于内表面 112 和主体 106 的朝向它的表面 124 之间的距离 123。因此固定筋板 120 嵌入孔 118 内, 它防止多功能工具 101 从存放腔 8 中自行滑出。在孔 118 区域内槽底 53 有一个内筋板 113, 它的表面 114 离开固定筋板 120 的内表面 121 一个距离 125, 它最好小于厚度 111。

[0090] 在与多功能工具 101 的安放口 23 相对的多功能工具 101 的末端区域在盖板 7 和底板 6 上设有限位筋板 126, 它限定多功能工具 101 的存放腔 8。固定筋板 120 的内表面 121 做成弯曲的, 使得在多功能工具 101 从存放腔 8 中取出时主体 106 的表面 124 或在表面 124 区域内孔 118 的端棱 127 沿内表面 121 滑动。

[0091] 其次盒体 1 具有笔 128、特别是圆珠笔 129 的存放腔 8, 它由底板 6 和 / 或盖板 7 的圆珠笔凹槽 43 构成。这里做成圆珠笔 129 的功能件 9 通过一个调整和 / 或锁紧装置 130 固定在盒体 1 的存放腔 8 内。由图 10 至 12 可以更清楚地看到, 调整和锁紧装置由一个操作元件 131 组成, 它沿笔 128 的存放腔 8 的纵筋板 132 移动。操作元件 131 与笔 128 的轴线 133 同心地具有一个带固定爪 135 的支座 134, 在支座内固定一个笔 128 的锁紧凸肩 136。支座 134 除包含一个在横截面内成 C 形、径向可弹性变形的、具有直径 138 的孔 137 的固定爪 135 以外还包含一个直径为 140 的支座腔 139, 其直径大于固定爪 135 的直径 141, 并大致相当于锁紧凸肩 136 的外径 142。

[0092] 此外在大致垂直于纵筋板 132 分布的操作元件 131 的端面 143 的区域内支座 134 具有一个定心孔 144, 它在端面 143 区域内具有大于锁紧凸肩 136 外径 140 的直径 145。由此笔 128、特别是锁紧凸肩 136 可以向定心孔 144 内运动, 由此使孔 137 和此后在笔 128 插入时固定爪 135 弹性胀开, 使得锁紧凸肩 136 可以插入直至支座腔 139 区域, 并在到达这个位置时孔 137 重新具有孔径 138, 由此避免笔 128 自行从操作元件 131 内脱出。不过由此也可以在圆珠笔芯用完时, 克服变形阻力将它从固定爪 135 中取出, 换上一个新的。

[0093] 这样保证笔 128, 特别是当它用完时, 方便地进行更换。操作元件 131 在背向槽底 53 的区域内具有一个捏持元件 146, 它最好穿过一个设置在盖板 7 上或盖板 7 和底板 6 之间的侧壁上的槽 147。捏持元件 146 在背向槽底 53 的一侧上最好具有锯齿形的槽 148, 由此使操作元件 131、从而也使笔 128 的操作更容易。

[0094] 操作元件 131 具有沿笔 128 中心线 133 方向相互间隔一定距离设置的导向元件 149, 它在纵筋板 132 之间在横向以小的侧向间隙移动, 它也可以从图 16 中一个类似构件的示意图中作为一个例子得到。在两个导向元件 149 之间设有一个在大致垂直于纵筋板 132 方向弹性可调的锁紧杠杆 150, 它通过一个斜筋 151 相对于中心线 133 倾斜, 使捏持元件 146 在筋 151 没有变形时相对于中心线 133 侧向错开设置。

[0095] 如由图 11 可见, 现在筋 151 或捏持元件 146 可以在里面沿中心线 133 方向移动的槽 147 在其端部区域设有锁紧缺口, 它们在槽 147 的端部区域同方向侧向突出于槽 147。

[0096] 现在如果例如捏持元件 146 位于锁紧缺口 152 中的一个的区域内, 那末筋 151 未变形或仅仅略微变形。通过这样的方式起锁紧作用, 不是捏持元件 146 就是筋 151 具有大

致相当于锁紧缺口 152 的长度,使得在这个位置防止笔 128 沿中心线方向移动。

[0097] 如果笔 128 需要调整,那末使捏持元件 146 克服做成倾斜的筋 151 的复位作用向槽 147 方向变形,然后可以从一个锁紧缺口 152 向另一个锁紧缺口方向运动,并使捏持元件 146 或筋 151 通过由于变形在筋 151 内蕴含的复位力自动卡入锁紧缺口 152,使笔 128 不是锁紧和固定在缩回的静止位置就是锁紧和固定在伸出的书写位置。

[0098] 这样在伸出的、突出于板式存放盒(特别是盒体 1)外边界的使用状态板式存放盒(特别是盒体 1)构成功能件 9(特别是笔 128)的一个柄部 153。

[0099] 在图 9 中所示的盒体 1 可以具有另一个圆珠笔凹槽 43,在它里面安放一支笔 128。这支笔 128 可以在可以通过调整和/或锁紧装置 130 调整的笔 128 之外附加地安置。但是盒体 1 也可以没有可以通过调整和/或锁紧装置 130 调整的笔 128,而仅仅只有不可调整的笔 128。在图 9 中作为附加结构所示的圆珠笔凹槽 43 具有一个从横端面 5 起向背向这个横端面的另一个横端面 5 伸展的深度 154,它小于笔 128 的长度 155。因此在使用状态笔 128 超出例如由横端面 5 形成的外边界一个长度 156。笔 128 在使用位置可以通过从圆珠笔凹槽 43 中取出重新带到静止位置,在这个位置笔 128 可以放入在图 3 中所示圆珠笔凹槽 43 内,在这个凹槽内笔不伸出外边界、即例如横端面 5。

[0100] 在图 14 至 22 的共同说明中表示按本发明的功能件存放盒、特别是小刀 157 的另一种结构方案,它具有一个盒体 1。它由一个中间元件 158 组成,此中间元件具有两个相互隔开一个间距 159 的板形元件 160,它们具有一个垂直于间距 159 测量的长度 161。通过长度 161 和间距 159 形成一个用作存放腔 8 的中间空腔 162,在它里面安放多个功能件 9。板形元件 160 相互通过一个连接元件 163 连接,它做成小轴形并最好形成一个或几个功能件 9 的回转轴承 164,使得功能件 9 可以绕小轴形的连接元件 163 从功能件处于静止位置的中间空腔 162 或存放腔 8 中回转 to 使用位置,在使用位置功能件 9 伸出盒体 1 或它的外边界。这里连接元件 163 在与中间空腔 162 相反的方向伸出相互背对的板形元件 160 的外侧面 165。这里连接元件 163 在其伸出外侧面 165 的区域内具有一个轴环 166,它具有比连接元件 163 的直径 168 大的轴环直径 167。在外侧面 165 上有一个盒体 1 的底板 6 和盖板 7。

[0101] 在图 15 中用透视图举例详细地表示了底板 6。底板 6 由一个基板 169 组成,它有一个长度 3 和一个垂直于它测量的宽度 2。这里长度 3 相当于图 14 中所表示的中间元件 158 的长度 161。基板 169 被一个特别是环形的、做成外筋板 170 的筋板 36 围绕,由此达到一个垂直于长度 3 或 161 测量的底板高度 171。它由一个在中间元件 158 反方向限定底板 6 的底面 19 和一个平行于它并背对它伸展的、在朝向中间元件 158 方向限定外筋板 170 的连接面 172 限定。

[0102] 底板 6 具有一个功能件 9,例如做成圆珠笔 129 的笔 128 的存放腔 8。圆珠笔 129 在一个端部区域内有一个笔尖 173,在另一个背对它的端部区域内有一个锁紧凸肩 136,在通常所用的圆珠笔芯中就有这种锁紧凸肩。笔 128 放在一个支座 134 内,支座装在操作元件 131 中。支座 134 具有大致半圆形的横截面,它有一个与笔 128 的中心线 133 重合的支座轴线 174,一旦笔 128 装入支座内的话。在支座 134 的一个端部区域内操作元件 131 具有一个固定装置 175,它由一个最好做得有弹性的夹紧筋板 176 构成,它具有一个面向支座轴线 174 的夹紧面 177,它离支座轴线 174 一个间距 178,它小于从支座轴线 174 到支座 134 的支承面 179 测量的间距 180。这大致相当于最好做成圆柱形的笔 128 的半径 181。

[0103] 锁紧凸肩 136 具有一个最好是圆柱形的绕中心线 133 分布的连接体 182, 它固定锁紧圆柱 183。这里连接体 182 具有一个半径 184, 它大致相当于间距 178。锁紧圆柱 183 具有一个外径 142, 它相当于最好由两倍的间距 180 形成的空腔直径 140。

[0104] 现在如果带有锁紧凸肩 136 的笔 128 向前插入支座 134, 并且锁紧圆柱 183 到达夹紧筋板 176 的区域, 那末夹紧筋板 176 便弹性变形, 使得夹紧面 177 到支座轴线 174 的距离达到外径 142 的一半大小。如果现在笔 128, 特别是锁紧圆柱 183 继续运动, 那末它便到达支座 134 存放腔 139 的区域, 它同样具有空腔直径 140, 使得夹紧筋板 176 大致到达与连接体 182 重合的位置, 这样重新向支座轴线 174 方向弹回。由此避免笔 128 从操作元件 131 中自行脱出。

[0105] 操作元件 131 具有一个导向件 185, 支座 134 位于这个导向件内。导向件 185 有一个导向筋板 186, 它被两个相互平行并相互背对的侧导向面 187 围绕。这里一个背向支座 134 的侧导向面 187 从与它垂直分布的顶面 188 延伸一个高度 189 直到一个平行于顶面 188 分布的高度方向导向面 190, 它具有一个垂直于侧导向面 187 测量的宽度 191。侧导向面 187 相互隔开一个导向筋板宽度 192 的距离, 因此得到操作元件 131 的总宽度 193, 它等于导向筋板宽度 192 和高度方向导向面 190 的宽度 191 之和。

[0106] 捏持元件 146 从背向支座 134 的方向伸出导向件 185 的顶面 188。捏持元件具有一个最好做得有弹性的筋板 194, 它与导向件 185 相连。筋板 194 通过空缺部位 195 与导向件 185 隔开, 并在捏持元件区域内具有垂直于总宽度 193 测量的筋板宽度 196, 和一个垂直于筋板宽度测量的筋板厚度 197。捏持元件 146 本身具有一个平行于筋板厚度 197 测量的宽度 198, 它大于筋板厚度 197, 并具有一个垂直于宽度测量的长度 199, 它大于筋板宽度 196。此外筋板 194 倾斜于高度方向导向面 190 分布。

[0107] 设置在底板 6 上的存放腔 8 构成一个笔 128 或操作元件 131 的导向装置 200。这里导向装置 200 具有一个垂直于连接面 172 分布的高度方向导向面 201, 它在笔 128 的导向段 202 方向由垂直于它分布的止挡面 203 限定。从高度方向导向面 201 起向设置在外筋板 170 上的、特别是做成槽 147 的缺口 204 方向伸出一个导向板 205, 此导向板在朝连接面 172 方向突出于一个垂直于高度方向导向面 201 和止挡面 203 分布的导向装置 200 的内侧面 206。导向板 205 具有一个平行于高度方向导向面 201 并朝向它分布的底面 207 和一个垂直于底面并与内侧面 206 在朝连接面 172 方向间隔一个极宽 208 的侧面 209。这里操作元件 131 连同导向件 185 这样地装入导向装置 200 内, 使得高度方向导向面 190 与导向板 205 的底面 207、侧面 209 与导向件 185 的侧导向面 187 以及导向件 185 的底面 210 与高度方向导向面 201 相配。

[0108] 导向段 202 同样具有一个大致半圆形的横截面和半径 211, 它相当于间距 180 或者与笔 128 的半径 181 相匹配。做成槽 147 的缺口 204 被垂直于连接面 172 分布的端面 212, 特别是横端面 213 所包围。它们相互隔开一个长度 214 的距离。这里横端面 213 构成操作元件 131 的一个末端止挡。缺口 204 在横端面 213 区域具有一个锁紧缺口 152。锁紧缺口 152 有一个端面 215, 它平行于连接面 172 分布, 并与它隔开一个宽度 216 的距离。一个纵端面 217 分布在锁紧缺口 152 之间, 纵端面在朝向连接面 172 的方向离端面 215 一个间距 218 的距离。

[0109] 中间元件 158 朝向连接面 172 的外侧面 165 在缺口 204 区域内同样形成一个纵端

面 217。宽度 216 和间距 218 的差得到相互面对面的纵端面 217 的间隔宽度 219。这里宽度 219 大致相当于筋板厚度 197, 因此筋板 194 在锁紧缺口 152 区域内时不变形, 但是在纵端面 217 之间的区域内时产生弹性变形。如果它到达锁紧缺口 152 内, 便回弹到它的原始位置, 并防止操作元件 131 自行移动。捏持元件 146 在顶面 220 上具有高的表面光洁度, 特别是它具有凹槽 148。

[0110] 当然笔 128 也可以不是可直线移动地安放在盒体 1 内, 而是可绕一个连接元件 163, 也就是绕一个由它构成的回转轴承 164, 回转地安放在盒体 1 内。

[0111] 在盒体 1 内, 例如盖板 7 内, 还适当地设有一个照明装置 221, 如图 21 和 22 详细地表示的那样。它具有一个基体元件 222, 它做成板状, 还有一个由非导电材料制成的底板 223 和一个装在它上面的导电板 224。导电板 224 做成两体的, 并由两块接触板 225 和 226 组成, 它们相互隔开一个距离 227, 使它们没有导电连接。接触板 225 有一个接触筋片 228, 它从背向底板 223 的接触面 229 向背向底板 223 的方向伸出。这里一个面向接触面 229 的接触筋片 228 的内表面 230 离开接触面 229 一个距离 231。

[0112] 其次在基体元件 222 上设有一个电源和 / 或开关装置。它具有一个电源 233, 特别是电池 234, 它安装在间距 231 区域内, 还有一个靠在接触面 229 上的电极面 235 和一个背对它并靠在接触筋板 228 内表面 230 上的电极面 236。此外电源和 / 或开关装置 232 具有一个开关元件 237, 它借助防护罩 238 保护起来以防止气候的影响。基体元件 222 在背向接触筋片 228 的端部区域内有一个光源 239, 它通过导电筋片 240 与接触板 225 和 / 或 226 导电连接。这里不管是光源 239 还是电源和 / 或开关装置 232, 也就是电源 233 和开关元件 237 以及它们防护罩 238 都安装在接触面 229 所处的平面之内。其次底板 223 有一个凹坑 242, 它设置在电源 233 的安装区 243 和开关元件 237 的安装区 244 之间。

[0113] 如上所述照明装置 221 例如安装在盖板 7 上, 盖板 7 具有一个长度为 3 及垂直于它测量的宽度 2 的基板 169。基板 169 被一个最好是环形的、做成外筋板 170 的筋板 36 所围绕。由此得到一个垂直于长度 3 测量的盖板高度 245, 它由一个在中间元件 158 相反方向限定盖板 7 的顶面 10 和一个平行于它并背对它分布的、在朝向中间元件 158 的方向限定外筋板 170 的连接面 172 所限定。

[0114] 盖板 7 具有至少一个用来存放照明装置 221 的存放腔 8。这里存放腔 8 由一个电源 233 分腔 246、一个开关元件 237 分腔 247 和一个光源 239 分腔 248 组成。其次盖板 7 具有一条平分宽度 2 的中心线 249。连接孔 250 位于对称于中心线 249 设置的位置上, 连接孔具有圆形横截面, 并用 来安装图 14 中所示的连接元件 163, 尤其是它的轴环 166, 每两个连接孔 250 具有例如一条共同中心线 251, 它与中心线 249 垂直分布。

[0115] 垂直于中心线 249 分布的中心线 253 位于离中心线 251 在向另一条中心线 251 的方向相距 252 的地方。中心线 253 与中心线 249 形成一个中点 254。绕这个中点 254 同心地成圆弧形地分布两个从外筋板 170 向中心线 249 方向的限位筋板 255, 但是仅仅在盖板 7 被中心线 249 和外筋板 170 所围绕的一半区域内。这里限位筋板 255 具有一个从中点 254 测量的半径 256, 它大致相当于图 22 中所示的电池直径的一半。在盖板 7 由中心线 249 和另一个外筋板 170 围成的另一半区域内与中心线 253 对称地分布着两条从外筋板 170 向中心线 249 方向的内筋板 258, 它们相互隔开一个对称于中心线 253 测量的并平行于外筋板 170 分布的间距 259。内筋板 258 在相互面对面的表面上有凸台 260, 它们使间距 259 减小

两倍的凸台高度 261。外筋板 170 有一个缺口 262。在这个缺口 262 内或者在两个内筋板 258 之间的区域内装一个锁紧元件 263,它具有一个半径同样大致为 256 和圆心为中点 254 的环形分布的环形筋板 264。

[0116] 环形筋板 264 由平行于内筋板 258 分布的侧筋板 265 限定,它们各自具有一个凹坑 266,凸台 260 分别嵌入凹坑,从而防止锁紧元件 263 自行从缺口 262 中脱落。离限位筋板 255 和与它相对设置的内筋板 258 对称于中心线 249 地相隔宽度 267 分布着侧筋板 268,它们由一个垂直于中心线 249 分布的横筋板 269。通过两个侧筋板 268 和横筋板 269 造成一个用于图 21 中所示的接触筋片 228 的分腔 270。

[0117] 通过两个限位筋板 255 和环形筋板 264 至少局部形成用于在图 21 或 22 中所示的电池 234 的分腔。锁紧元件 263 具有一个垂直于连接面 172 测量的、小于盖板高度 245 的宽度 271。此宽度 271 减去在朝向顶面 10 的方向限定锁紧元件 263 的锁紧元件 263 的背壁 273 的筋板宽度 272 大于电池厚度 274。由此用完的电池 234 可以从盖板 7 中取出,而不必将盖板与中间元件 158 分开。这通过这样的方法进行:将锁紧元件 263 从缺口 262 中卸下,这样便可以拿到电池 234。

[0118] 正如已经简短地提到过的那样,分腔 247 用来安放开关元件 237。为此它通过对称于中心线 249 分布的侧筋板 279 限定,此侧筋板在向分腔 246 的方向通过在外筋板 170 之间延伸的横筋板 276 和在朝图 21 中所示的光源 239 的分腔 248 方向凹入的弧形筋板 277 围成。分腔 247,也就是说特别是盖板 7 的基板 169,具有一个穿过顶面 10 的开口 278。但是它也可以设置在盖板 7 和 / 或底板 6 的纵侧面 4 或横端面 5 上,就像例如在设置在纵侧面 4 区域内的缺口 262 的情况时一样。

[0119] 附设于开关元件 237 有一个操作元件 279,特别是操作元件 279 的凸台 280,穿过这个开口 278。凸台 280 在背向开关元件 237 的方向突出于一个大致平行于顶面 10 分布的底面 281。这里该底面 281 具有一个大于开口 278 横截面尺寸的外形尺寸,从而防止操作元件 279 自行从开口 278 中脱出。一个与底面 281 平行的操作面 282 从底面 281 向背向凸台 280 的方向伸展,此操作面朝向开关元件 237。现在如果要操作开关元件 237,那末通过一个与顶面 10 大致位于同一平面内的操作元件 279 的按压面 283 在操作元件 279 上施加压力,由此使它向连接面 172 方向运动,并将压力传递到开关元件 237 上,由此操作开关元件。现在操作元件 279 可以做成按钮或开关,其中在后一种情况下例如可以通过在按压面 283 或操作元件 279 上再按压一下重新关掉开关元件 237。

[0120] 已经提到,分腔 248 用来安放光源 239。由图 22 可以更清楚地看到,光源具有一个直径为 285 的固定盘 284。固定盘 284 在垂直于直径 285 的方向具有盘宽 286。固定盘 285 与设置在分腔 248 内的固定槽一致,从而防止光源 239 或整个照明装置沿中心线 249 方向移动。这里光源 239 穿过另一个开口 288,此开口设置在盖板 7 的横端面 5 上,特别是外筋板 170 上。这里从光源 239 向待照明表面发送的或投射的光锥做成这样,使它至少能照亮笔 128 的笔尖 173 区域。但是此外其他功能件,例如改锥,尤其是在工作状态的工作区也可以设置在光锥之内。

[0121] 其次照明装置 221 整体或它的一部分,例如光源 239,也可以通过回转轴承 164 或者在一个可回转的功能件 9 上可回转地安装在盒体 1 内。此外照明装置 221 也可以不带电池 234,而是在盒体 1 上设置一个太阳能电池装置,或者一个可以引入电接触的连接装置,

由此对光源 239 所谓的外部供电。

[0122] 当然在做成板式存放盒的盒体 1 时也可以形成上述的不同功能。

[0123] 在对图 23 至 25 的共同阐述中表示按本发明的功能件存放盒的另一种实施方案,此存放盒同样具有一个盒体 1。这个做成板式存放盒的盒体 1 具有一个照明装置 221,它具有一个光源 239 和一个电源和 / 或开关装置 232。电源和 / 或开关装置由一个电源 233 和一个操作元件 289 组成,其中电源、特别是电池 234 安装在操作元件 289 内。

[0124] 照明装置 221 安放在盒体 1 的至少一个存放腔 8 内。在盒体 1 的这个存放腔 8 内设有操作元件 289 的导向装置 200。此导向装置由筋板 36 组成,其中盒体 1 在与光源 239 相邻的区域内有一个内筋板 290,它平行于盒体 1 的一条外筋板 291 分布。外筋板 291 朝向内筋板 290 的内表面 292 离开内筋板 290 朝向外筋板的内表面 293 一个平行于横端面 5 测量的间距 294。内筋板 290 在朝光源 239 的方向由一个平行于横端面 5 分布横筋板 295 限定。横筋板 295 有一个穿透开口 296,光源 234 的导电筋片 240 穿过这个开口。

[0125] 这里光源 239 连同照明件安装在横端面 5 和横筋板 295 之间的中间区域内,并穿过设置在横端面 5 上的开口 288。其次平行于盒体 1 纵侧面 4 分布的导电筋片 240 分布在与电池 234 的中心线 297 大致重合的位置上。第二个导电筋片 240 与中心线 297 或者第一个导电筋片 240 倾斜分布,使得在光源 239 没有打开的状态下倾斜分布的导电筋片 240 离电池 234 圆弧形的外表面 298 一个距离 299。在导向装置 200 背向光源 239 的端部区域内从外筋板 291 的内表面 292 处伸展出一个弧形筋板 300,它在朝向光源 239 的区域内离外筋板 291 的内表面 292 一个距离 301。

[0126] 从弧形筋板 300 处向背向外筋板 291 的方向伸展出另一个做成锁紧筋板 302 的筋板 36。它具有一个或几个锁紧缺口 303,它朝弧形筋板 300 方向凹入。在图 25 中详细表示的操作元件 289 有一个捏持元件 146,它同样具有凹槽 148,它使得可以更好地操作操作元件 289。与捏手元件 146 相连的导向凸台 304 向相互背对的方向延伸。

[0127] 导向凸台 304 由导向面 305 限定,它们相互隔开一个导向(凸台)宽度 306。这里导向凸台宽度 306 略微小于间距 294。另一个导向凸台 304 同样具有导向面 305,它们相互隔开导向凸台宽度 307,它等于或小于间距 301。操作元件 289 具有一个用于能源 233,特别是电池 234 的支座 308。支座 308 由以中心 309 为圆心的环形凸台 310 构成,它在朝圆心 309 的方向被圆形孔 311 所包围。在与圆形孔 311 相反的方向凸台 310 被以中心 309 为圆心分布的凸台面 312 所包围。孔 311 具有孔径 313,凸台 310 沿以中心 309 为圆心的凸台半径 314 分布。这里两倍凸台半径 314 大于孔径 313。

[0128] 此外操作元件 289 具有一个锁紧凸台 315,它做成有弹性的,并与锁紧缺口 303 相配。当导向装置 200 的导向面 305 侧向引导操作元件 289 时,导电筋片 240 构成高度方向导向面 316,它同时构成电池 234 电极面 235 的一个接触面。现在如果操作元件 289 向光源 239 方向移动,那末导向面 305 便在内筋板 290 或外筋板 291 或弧形筋板 300 的内表面 292 上滑动。与此同时锁紧凸台 315 从第一个锁紧缺口 303 中脱出,并推动操作元件 289,其中一个导电筋片 240 在电极面 235 上滑动。现在如果第二个电极面 236 到达第二个导电筋片 240,已经说明过,它垂直于中心线 297 分布,那末触点便闭合并使光源开始发光。与此同时锁紧凸台 315 卡入另一个锁紧缺口 303,并由此防止操作元件 289 自行运动。

[0129] 其次盒体 1 具有一个例如做成透镜 318 的光学元件 317。但是盒体 1 也可以具有

一个罗盘。

[0130] 倾斜的导电筋片 240 和其他接触筋板 228 一样穿过一个设置在从外筋板 291 开始平行于横端面 5 延伸的内筋板 320 上的开口 319。与横端面 5 离开一定距离的内筋板 320 在背向横端面 5 的表面上有两个相互平行并平行于倾斜导电筋片 240 分布的导向筋板 321。由此可以方便地更换光源 239, 它的导电筋片 240 在原始状态, 也就是供货时相互平行分布。现在如果将光源 239 通过缺口 288 装入箱体 1, 那末两个导电筋片 240 便到达开口 319 处。现在当一个导电筋片 240 平行并重合于中心线 297 延伸时, 第二个导电筋片 240 在两个导向筋片 321 之间滑动, 并由此出现倾斜, 从而防止光源 239 自行松脱。

[0131] 在图 26 至 28 中所示的按本发明的小刀的外壳 322 设有一个纵向槽 323, 滑板 324 可以沿轴向在它里面滑移。其次由塑料制成的外壳 322 有用来安装没有画出来的铆钉的孔 325, 以便将外壳 322 固定在小刀的外板上。众所周知常用的小刀包含两个外板, 它们在其外侧面上分别被外壳 322 所覆盖; 以及还有中板, 在它们之间安装功能件。应装入孔 325 内的铆钉将各个板以及装在它们之间的功能件相互连接在一起。

[0132] 由图 26 至 28 还可以看到, 与纵向槽 323 相连设有一个孔 326, 笔芯 327 在它里面移动。纵向槽 323 和孔 326 在外壳 322 朝向小刀的功能件或有关的外板的内侧上做成开口的, 因此在装配时滑板 324 和笔芯 327 可以方便地装入。在图 26 中所示的外壳 322 的上窄边上做了一个开口 328, 在它的中间做上一个凸块 329。凸块 329 在背向孔 326 的一侧设有一个斜坡 330。凸块 329 的深度  $a$  小于开口 328 的深度  $b$ , 因此当外壳 322 固定在小刀的外板上时在凸块 329 和板之间形成一个空隙 331。

[0133] 可移动地设置在纵向槽 323 内的滑板 324 包含一个与外壳 322 的孔 326 同心分布的、基本上半圆柱形的孔 332, 它同样朝外壳 322 的内侧张开, 笔芯 327 安放在它里面。孔 332 背对孔 326 的末端做一个弹性的窄口 333, 在装入笔芯 327 时它卡住做在笔芯上的小轴形末端 334。在日常使用的笔芯 327 中存在这样的末端 334, 因此可以动用它, 并由此还可以预算尽可能低廉的制造成本。

[0134] 其次例如由塑料注塑成的滑板 324 配有一个操作元件 335, 它包含一个有弯曲弹性的柄部 336 和一个设有沟纹 337 的顶面 338。弯曲弹性的柄部 336 的深度  $c$  略小于空隙 331 的宽度, 因此在滑板 324 移动时柄部 336 可以沿凸块 329 运动。其次滑板 324 设有滑动面 339、340, 它使滑板 324 可以无摩擦地、从而几乎无磨损地沿相应于外壳 322 形成的滑动面 341、342 移动。这里相互垂直的滑动面 339 和 340 或 341 和 342 既保证沿轴向又保证沿垂直方向的导向。外壳 322 略微突出的周边 343 确保外壳 322 紧密地贴合在小刀有关的外板上, 同时又造成对于滑板 324 移动必要的间隙。周边 343 在离孔 326 向外开口的端面不远处转变成孔 326 的一个内台阶 344, 它在滑板 324 或笔芯 327 移动前面的位置时容纳做在笔芯 327 上的台阶 345。因此在书写时笔芯 327 在径向特别稳固。

[0135] 滑板 324 的移动运动通过做在它上面的、按纵向槽 323 的端壁 348 和 349 成形的止挡 346 和 347 限位。如果止挡 347 靠在壁 349 上, 那末操作元件 335 处于移到前面的末端位置 328a, 而当止挡 326 靠在端壁 348 上时操作元件 335 到达退到后面的末端位置 328b。操作元件 335 通过垂直方向的轻微弯曲压到空隙 331 的高度, 然后通过它沿凸块 329 的滑动可以使它分别向另一个末端位置 328a、328b 移动, 通过这样的方法进行滑板 324 向两个末端位置 328a、328b 的移动。为了使滑板 324 容易从退到后面的末端位置 328b, 也就是笔

芯 327 缩回时,向移到前面的末端位置 328a 移动,设有一个斜坡 330,它起将操作元件 335 的柄部 336 上抬的作用。相反在滑板 324 从移到前面的末端位置 328a 向退到后面的末端位置 328b 运动时由于凸块 329 不存在斜坡操作元件 335 必须再弯曲一点,以便它可以沿着凸块滑动,从而使操作元件 335 可靠地锁定在移到前面的末端位置 328a 上,也就是确保在书写时的锁紧状态。操作元件 335 的柄部 336 的宽度 d 做成这样,使操作元件 335 以轻微的夹紧配合固定在末端位置 328a、328b 处。

[0136] 本发明的小刀其特征在于笔 327 的功能,笔装配方便和制造成本低廉地内置在小刀内。此外实现笔芯 327 的方便更换,因此还可以把特别实用的操作考虑在内。

[0137] 箱体 1,特别是底板 6 或盖板 7 的制造可以特别是由塑料在注塑或喷射或压制方法过程中进行。但是也可以由其他材料,例如铝、木材、硬纸板或其他材料制造。

[0138] 当然箱体 1 也可以设置附加的固定机构,如突起的固定凸耳等等,用以存放和固定信用卡、识别卡或必要情况下还有现金。

[0139] 应该指出,单个结构细节,特别是在从属权利要求中指出的,可以是本发明的主题。其次一种结构方案的每个任意的细节可以和另一个结构方案的一个或几个其他细节组合。此外将 W097/19856 成为此公开的内容。

[0140] 最后还应该指出,为了更好地理解图形单个零件或图形部分,例如 连接筋板 155、162,在图形中局部不按比例,例如不按比例地放大画出,并且单个结构细节可以相互不同地组合。

[0141] 符号表

[0142] 1 箱体

[0143] 2 宽度

[0144] 3 长度

[0145] 4 纵侧面

[0146] 5 横侧面

[0147] 6 底板

[0148] 7 盖板

[0149] 8 存放腔

[0150] 9 功能件

[0151] 10 顶面

[0152] 11 斜面

[0153] 12 倾角

[0154] 13 刻度

[0155] 14 纵标尺

[0156] 15 刀子

[0157] 16 刀片

[0158] 17 刀柄

[0159] 18 连接面

[0160] 19 底面

[0161] 20 凹槽

|        |    |        |
|--------|----|--------|
| [0162] | 21 | 握持面    |
| [0163] | 22 | 锉刀     |
| [0164] | 23 | 安放口    |
| [0165] | 24 | 缺口     |
| [0166] | 25 | 锉刀柄    |
| [0167] | 26 | 剪刀     |
| [0168] | 27 | 剪刀柄    |
| [0169] | 28 | 回转板    |
| [0170] | 29 | 拐角区    |
| [0171] | 30 | 回转小轴   |
| [0172] | 31 | 回转支架   |
| [0173] | 32 | 月牙形轨道  |
| [0174] | 33 | 镊子     |
| [0175] | 34 | 牙签     |
| [0176] | 35 | 厚度     |
| [0177] | 36 | 筋板     |
| [0178] | 37 | 刀子凹槽   |
| [0179] | 38 | 针凹槽    |
| [0180] | 39 | 锉刀凹槽   |
| [0181] | 40 | 镊子凹槽   |
| [0182] | 41 | 剪刀凹槽   |
| [0183] | 42 | 牙签凹槽   |
| [0184] | 43 | 圆珠笔凹槽  |
| [0185] | 44 | 分筋板    |
| [0186] | 45 | 槽宽     |
| [0187] | 46 | 针      |
| [0188] | 47 | 弧形面    |
| [0189] | 48 | 止挡筋板   |
| [0190] | 49 | 夹紧筋板   |
| [0191] | 50 | 夹紧面    |
| [0192] | 51 | 底面     |
| [0193] | 52 | 高度     |
| [0194] | 53 | 槽底     |
| [0195] | 54 | 固定凸台   |
| [0196] | 55 | 定心筋板   |
| [0197] | 56 | 空缺部位宽度 |
| [0198] | 57 | 空缺部位   |
| [0199] | 58 | 槽宽     |
| [0200] | 59 | 定心筋板   |

|        |    |        |
|--------|----|--------|
| [0201] | 60 | 定心筋板   |
| [0202] | 61 | 深度     |
| [0203] | 62 | 止挡筋板   |
| [0204] | 63 | 夹紧筋板   |
| [0205] | 64 | 定心筋板高度 |
| [0206] | 65 | 筋板高度   |
| [0207] | 66 | 纵筋板    |
| [0208] | 67 | 筋板长度   |
| [0209] | 68 | 纵筋板    |
| [0210] | 69 | 横筋板    |
| [0211] | 70 | 槽宽     |
| [0212] | 71 | 夹紧筋板   |
| [0213] | 72 | 定心筋板   |
| [0214] | 73 | 拐角区    |
| [0215] | 74 | 定心凸肩   |
| [0216] | 75 | 内表面    |
| [0217] | 76 | 高度     |
| [0218] | 77 | 开口     |
| [0219] | 78 | 定心支座   |
| [0220] | 79 | 纵筋板    |
| [0221] | 80 | 纵筋板    |
| [0222] | 81 | 顶面     |
| [0223] | 82 | 底面     |
| [0224] | 83 | 高度     |
| [0225] | 84 | 深度     |
| [0226] | 85 | 筋板高度   |
| [0227] | 86 | 限位筋板   |
| [0228] | 87 | 凹坑     |
| [0229] | 88 | 边缘筋板   |
| [0230] | 89 | 弯曲半径   |
| [0231] | 90 | 分筋板    |
| [0232] | 91 | 连接筋板   |
| [0233] | 92 | 导向筋板   |
| [0234] | 93 | 内部高度   |
| [0235] | 94 | 壁厚     |
| [0236] | 95 | 厚度     |
| [0237] | 96 | 连接筋板   |
| [0238] | 97 | 连接筋板   |
| [0239] | 98 | 宽度     |

|        |     |             |
|--------|-----|-------------|
| [0240] | 99  | 高度          |
| [0241] | 100 | 斜面          |
| [0242] | 101 | 多功能工具       |
| [0243] | 102 | 侧筋板         |
| [0244] | 103 | 横筋板         |
| [0245] | 104 | 间距          |
| [0246] | 105 | 扩口          |
| [0247] | 106 | 主体          |
| [0248] | 107 | 工具          |
| [0249] | 108 | 改锥          |
| [0250] | 109 | 间距          |
| [0251] | 110 | 间距          |
| [0252] | 111 | 厚度          |
| [0253] | 112 | 内部高度        |
| [0254] | 113 | 内筋板         |
| [0255] | 114 | 表面（顶面）      |
| [0256] | 115 | 高度          |
| [0257] | 116 | 凹坑          |
| [0258] | 117 | 缺口          |
| [0259] | 118 | 孔           |
| [0260] | 119 | 直径          |
| [0261] | 120 | 固定筋板        |
| [0262] | 121 | 内表面         |
| [0263] | 122 | 间距          |
| [0264] | 123 | 间距          |
| [0265] | 124 | 表面          |
| [0266] | 125 | 间距          |
| [0267] | 126 | 限位筋板        |
| [0268] | 127 | 端棱          |
| [0269] | 128 | 笔           |
| [0270] | 129 | 圆珠笔         |
| [0271] | 130 | 调整和 / 或锁紧装置 |
| [0272] | 131 | 操作元件        |
| [0273] | 132 | 纵筋板         |
| [0274] | 133 | 中心线         |
| [0275] | 134 | 支座          |
| [0276] | 135 | 固定爪         |
| [0277] | 136 | 锁紧凸肩        |
| [0278] | 137 | 孔           |

|        |     |       |
|--------|-----|-------|
| [0279] | 138 | 直径    |
| [0280] | 139 | 存放腔   |
| [0281] | 140 | 存放腔直径 |
| [0282] | 141 | 直径    |
| [0283] | 142 | 外径    |
| [0284] | 143 | 端面    |
| [0285] | 144 | 定心孔   |
| [0286] | 145 | 直径    |
| [0287] | 146 | 捏持元件  |
| [0288] | 147 | 槽     |
| [0289] | 148 | 凹槽    |
| [0290] | 149 | 导向元件  |
| [0291] | 150 | 锁紧杆   |
| [0292] | 151 | 筋板    |
| [0293] | 152 | 锁紧缺口  |
| [0294] | 153 | 柄部    |
| [0295] | 154 | 深度    |
| [0296] | 155 | 长度    |
| [0297] | 156 | 长度    |
| [0298] | 157 | 小刀    |
| [0299] | 158 | 中间元件  |
| [0300] | 159 | 间距    |
| [0301] | 160 | 板形元件  |
| [0302] | 161 | 长度    |
| [0303] | 162 | 中间空腔  |
| [0304] | 163 | 连接元件  |
| [0305] | 164 | 回转轴承  |
| [0306] | 165 | 外侧面   |
| [0307] | 166 | 轴环    |
| [0308] | 167 | 轴环直径  |
| [0309] | 168 | 直径    |
| [0310] | 169 | 基板    |
| [0311] | 170 | 外筋板   |
| [0312] | 171 | 底板高度  |
| [0313] | 172 | 连接面   |
| [0314] | 173 | 笔尖    |
| [0315] | 174 | 支座轴线  |
| [0316] | 175 | 固定装置  |
| [0317] | 176 | 夹紧筋板  |

|        |     |         |
|--------|-----|---------|
| [0318] | 177 | 夹紧面     |
| [0319] | 178 | 间距      |
| [0320] | 179 | 支承面     |
| [0321] | 180 | 间距      |
| [0322] | 181 | 半径      |
| [0323] | 182 | 连接体     |
| [0324] | 183 | 锁紧圆柱    |
| [0325] | 184 | 半径      |
| [0326] | 185 | 导向件     |
| [0327] | 186 | 导向筋板    |
| [0328] | 187 | 侧导向面    |
| [0329] | 188 | 顶面      |
| [0330] | 189 | 高度      |
| [0331] | 190 | 高度方向导向面 |
| [0332] | 191 | 宽度      |
| [0333] | 192 | 导向筋板宽度  |
| [0334] | 193 | 总宽度     |
| [0335] | 194 | 筋板      |
| [0336] | 195 | 空缺部位    |
| [0337] | 196 | 筋板宽度    |
| [0338] | 197 | 筋板厚度    |
| [0339] | 198 | 宽度      |
| [0340] | 199 | 长度      |
| [0341] | 200 | 导向装置    |
| [0342] | 201 | 高度方向导向面 |
| [0343] | 202 | 导向段     |
| [0344] | 203 | 止挡面     |
| [0345] | 204 | 缺口      |
| [0346] | 205 | 导向板     |
| [0347] | 206 | 内侧面     |
| [0348] | 207 | 底面      |
| [0349] | 208 | 导向板宽度   |
| [0350] | 209 | 侧面      |
| [0351] | 210 | 底面      |
| [0352] | 211 | 半径      |
| [0353] | 212 | 端面      |
| [0354] | 213 | 横端面     |
| [0355] | 214 | 长度      |
| [0356] | 215 | 端面      |

|        |     |             |
|--------|-----|-------------|
| [0357] | 216 | 宽度          |
| [0358] | 217 | 纵端面         |
| [0359] | 218 | 间距          |
| [0360] | 219 | 宽度          |
| [0361] | 220 | 顶面          |
| [0362] | 221 | 照明装置        |
| [0363] | 222 | 基体元件        |
| [0364] | 223 | 底板          |
| [0365] | 224 | 导电板         |
| [0366] | 225 | 接触板         |
| [0367] | 226 | 接触板         |
| [0368] | 227 | 间距          |
| [0369] | 228 | 接触筋板        |
| [0370] | 229 | 接触面         |
| [0371] | 230 | 内表面         |
| [0372] | 231 | 间距          |
| [0373] | 232 | 能源和 / 或开关装置 |
| [0374] | 233 | 电源          |
| [0375] | 234 | 电池          |
| [0376] | 235 | 电极面         |
| [0377] | 236 | 电极面         |
| [0378] | 237 | 开关元件        |
| [0379] | 238 | 防护罩         |
| [0380] | 239 | 光源          |
| [0381] | 240 | 导电筋片        |
| [0382] | 241 | 平面          |
| [0383] | 242 | 凹坑          |
| [0384] | 243 | 安装区         |
| [0385] | 244 | 安装区         |
| [0386] | 245 | 盖板高度        |
| [0387] | 246 | 分腔          |
| [0388] | 247 | 分腔          |
| [0389] | 248 | 分腔          |
| [0390] | 249 | 中心线         |
| [0391] | 250 | 连接孔         |
| [0392] | 251 | 中心线         |
| [0393] | 252 | 间距          |
| [0394] | 253 | 中心线         |
| [0395] | 254 | 中点          |

|        |     |      |
|--------|-----|------|
| [0396] | 255 | 限位筋板 |
| [0397] | 256 | 半径   |
| [0398] | 257 | 电池直径 |
| [0399] | 258 | 内筋板  |
| [0400] | 259 | 间距   |
| [0401] | 260 | 凸台   |
| [0402] | 261 | 高度   |
| [0403] | 262 | 缺口   |
| [0404] | 263 | 连接元件 |
| [0405] | 264 | 环形筋板 |
| [0406] | 265 | 侧筋板  |
| [0407] | 266 | 凹坑   |
| [0408] | 267 | 宽度   |
| [0409] | 268 | 侧筋板  |
| [0410] | 269 | 横筋板  |
| [0411] | 270 | 分腔   |
| [0412] | 271 | 宽度   |
| [0413] | 272 | 筋板宽度 |
| [0414] | 273 | 后壁   |
| [0415] | 274 | 电池厚度 |
| [0416] | 275 | 侧筋板  |
| [0417] | 276 | 横筋板  |
| [0418] | 277 | 弧形筋板 |
| [0419] | 278 | 开口   |
| [0420] | 279 | 操作元件 |
| [0421] | 280 | 凸台   |
| [0422] | 281 | 底面   |
| [0423] | 282 | 操作面  |
| [0424] | 283 | 按压面  |
| [0425] | 284 | 固定盘  |
| [0426] | 285 | 直径   |
| [0427] | 286 | 盘宽   |
| [0428] | 287 | 固定槽  |
| [0429] | 288 | 开口   |
| [0430] | 289 | 操作元件 |
| [0431] | 290 | 内筋板  |
| [0432] | 291 | 外筋板  |
| [0433] | 292 | 内表面  |
| [0434] | 293 | 内表面  |

|        |      |       |
|--------|------|-------|
| [0435] | 294  | 间距    |
| [0436] | 295  | 横筋板   |
| [0437] | 296  | 穿透开口  |
| [0438] | 297  | 中心线   |
| [0439] | 298  | 外表面   |
| [0440] | 299  | 间距    |
| [0441] | 300  | 弧形筋板  |
| [0442] | 301  | 间距    |
| [0443] | 302  | 锁紧筋板  |
| [0444] | 303  | 锁紧缺口  |
| [0445] | 304  | 导向凸台  |
| [0446] | 305  | 导向面   |
| [0447] | 306  | 导轨宽度  |
| [0448] | 307  | 导轨宽度  |
| [0449] | 308  | 支座    |
| [0450] | 309  | 中心线   |
| [0451] | 310  | 凸台    |
| [0452] | 311  | 孔     |
| [0453] | 312  | 凸台面   |
| [0454] | 313  | 孔直径   |
| [0455] | 314  | 凸台半径  |
| [0456] | 315  | 锁紧凸台  |
| [0457] | 316  | 高度导向面 |
| [0458] | 317  | 光学元件  |
| [0459] | 318  | 放大镜   |
| [0460] | 319  | 开口    |
| [0461] | 320  | 内筋板   |
| [0462] | 321  | 导向筋板  |
| [0463] | 322  | 外壳    |
| [0464] | 323  | 纵向槽   |
| [0465] | 324  | 滑板    |
| [0466] | 325  | 孔     |
| [0467] | 326  | 孔     |
| [0468] | 327  | 笔芯    |
| [0469] | 328  | 开口    |
| [0470] | 328a | 末端位置  |
| [0471] | 328b | 末端位置  |
| [0472] | 329  | 凸块    |
| [0473] | 330  | 斜坡    |

|        |     |      |
|--------|-----|------|
| [0474] | 331 | 空隙   |
| [0475] | 332 | 孔    |
| [0476] | 333 | 窄口   |
| [0477] | 334 | 末端   |
| [0478] | 335 | 操作元件 |
| [0479] | 336 | 柄部   |
| [0480] | 337 | 沟纹   |
| [0481] | 338 | 顶面   |
| [0482] | 339 | 滑动面  |
| [0483] | 340 | 滑动面  |
| [0484] | 341 | 滑动面  |
| [0485] | 342 | 滑动面  |
| [0486] | 343 | 周边   |
| [0487] | 344 | 内台阶  |
| [0488] | 345 | 台阶   |
| [0489] | 346 | 止挡   |
| [0490] | 347 | 止挡   |
| [0491] | 348 | 端壁   |
| [0492] | 349 | 端壁   |

图1

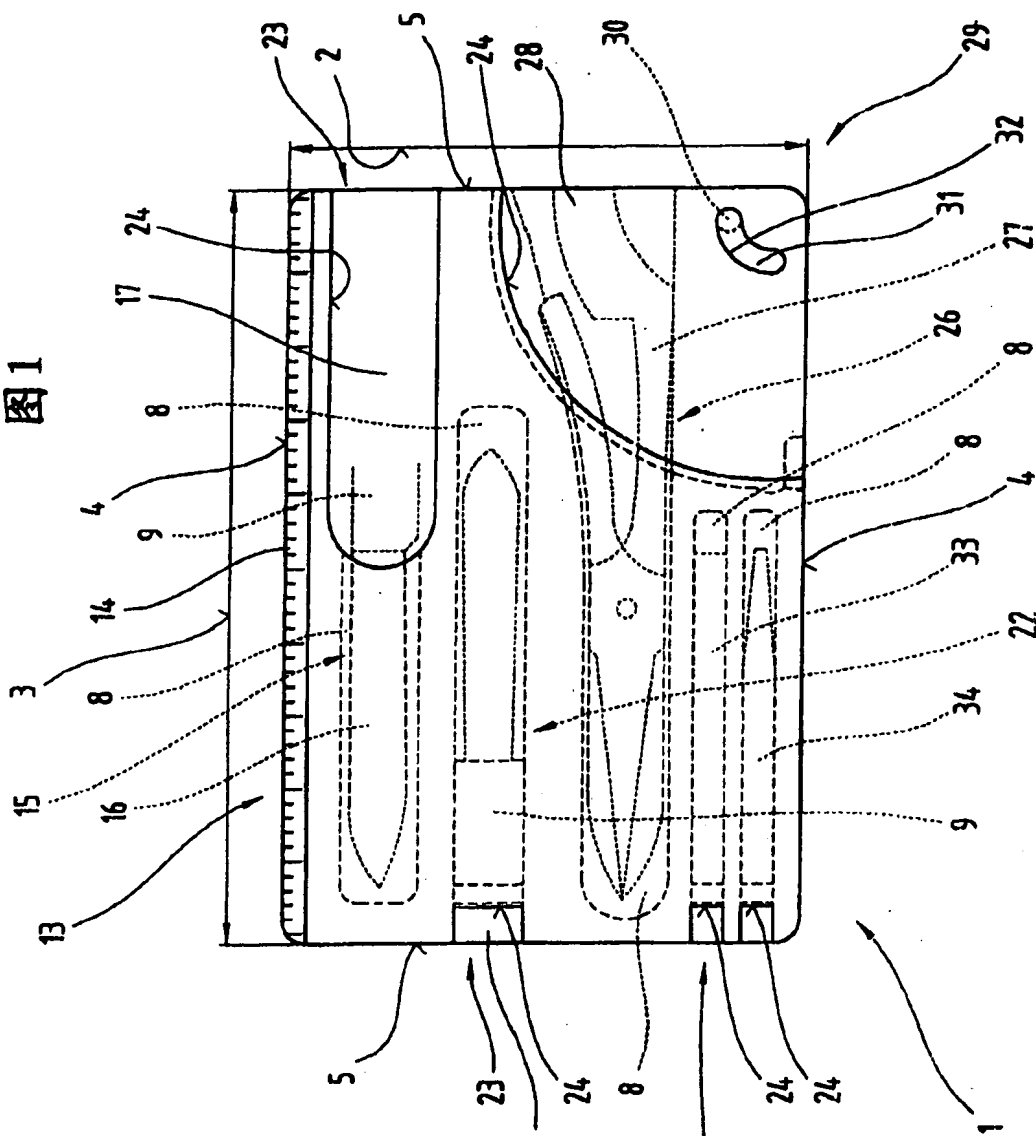
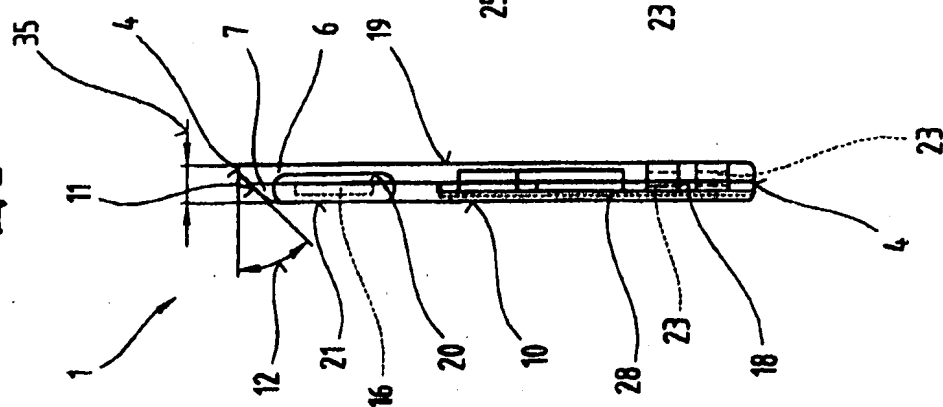


图2



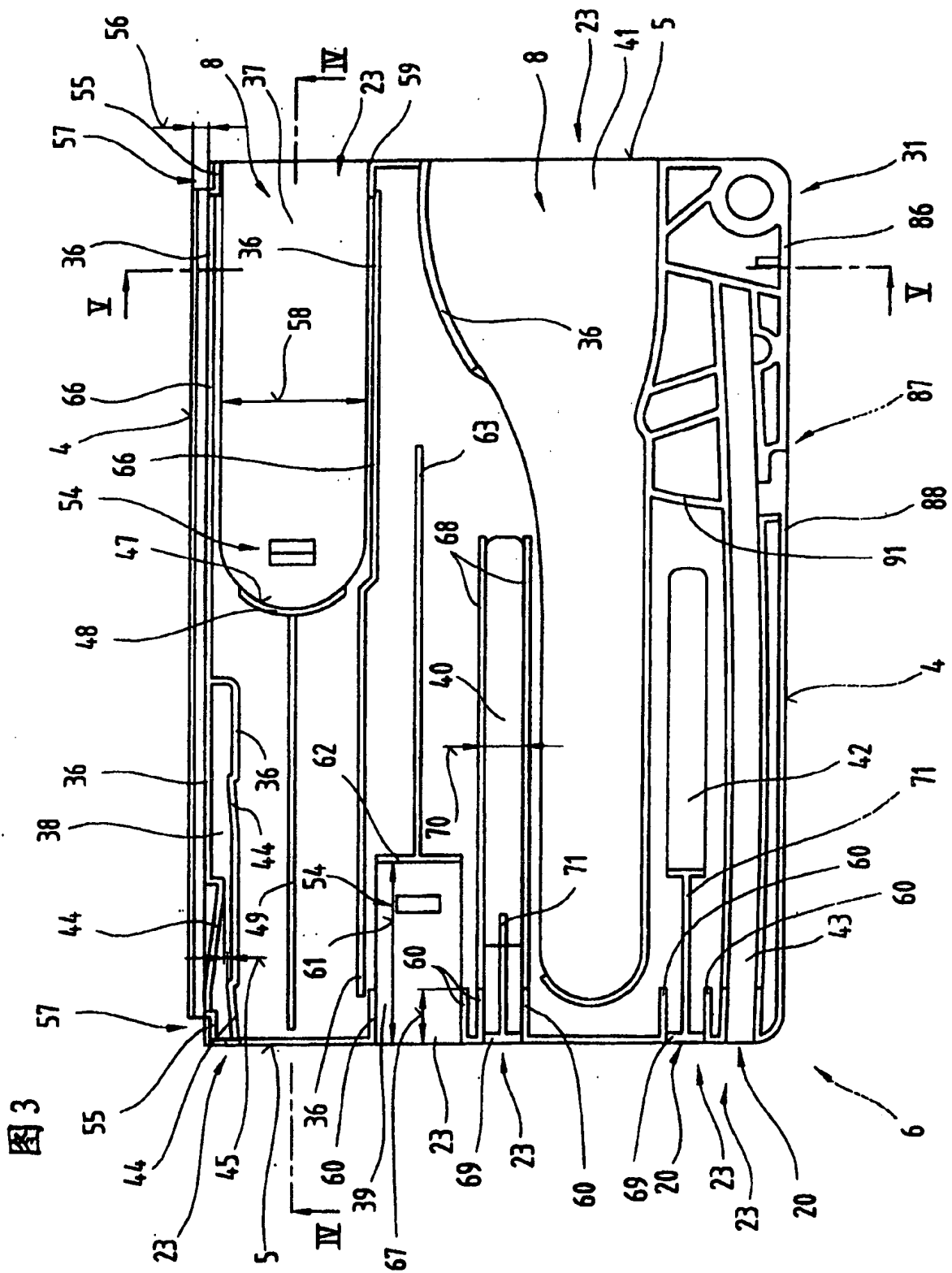


图 4

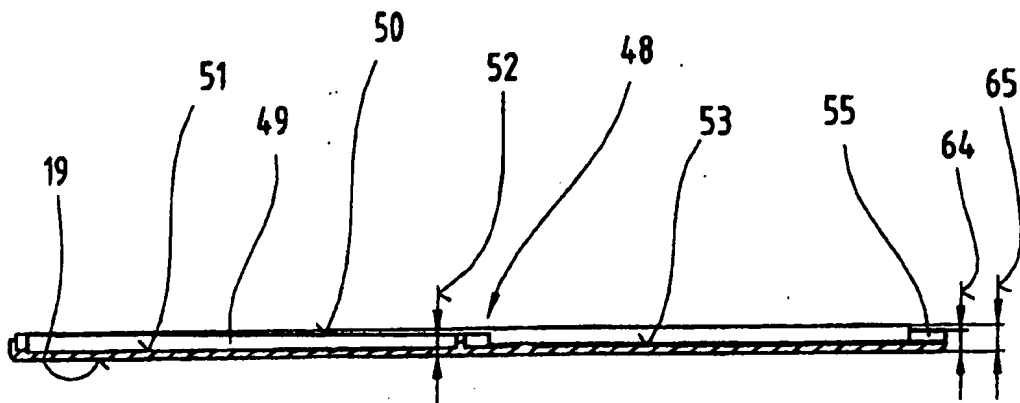


图 5

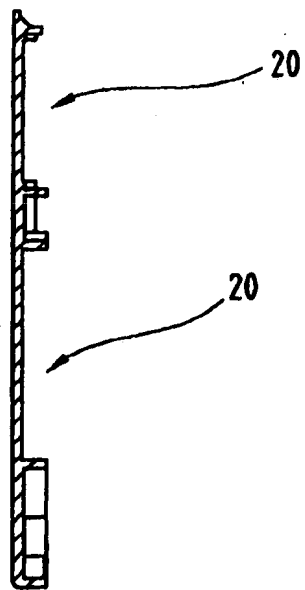
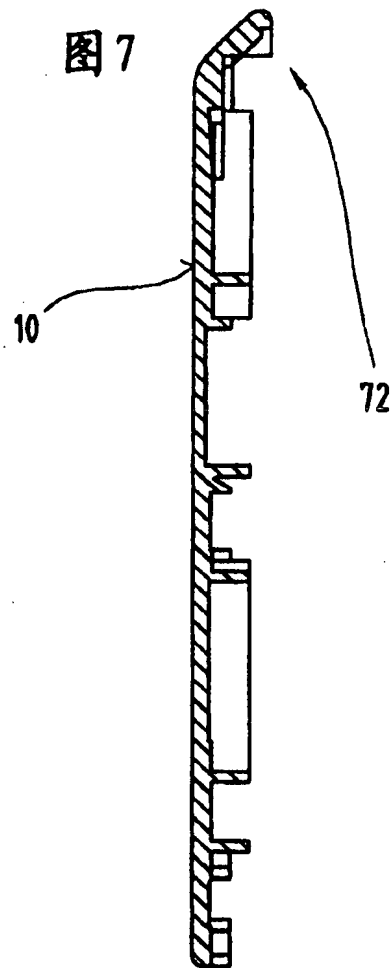


图 7



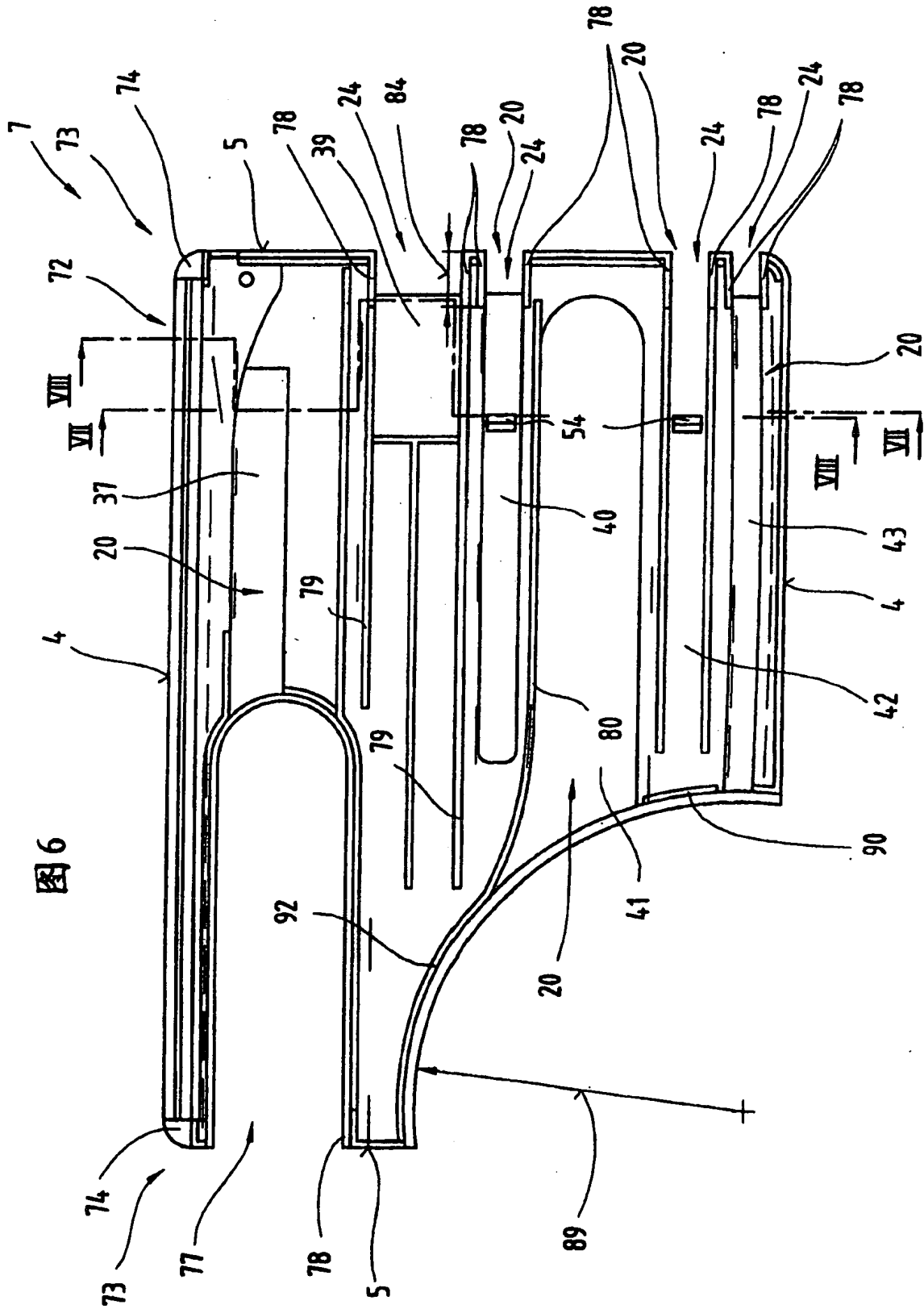


图 8

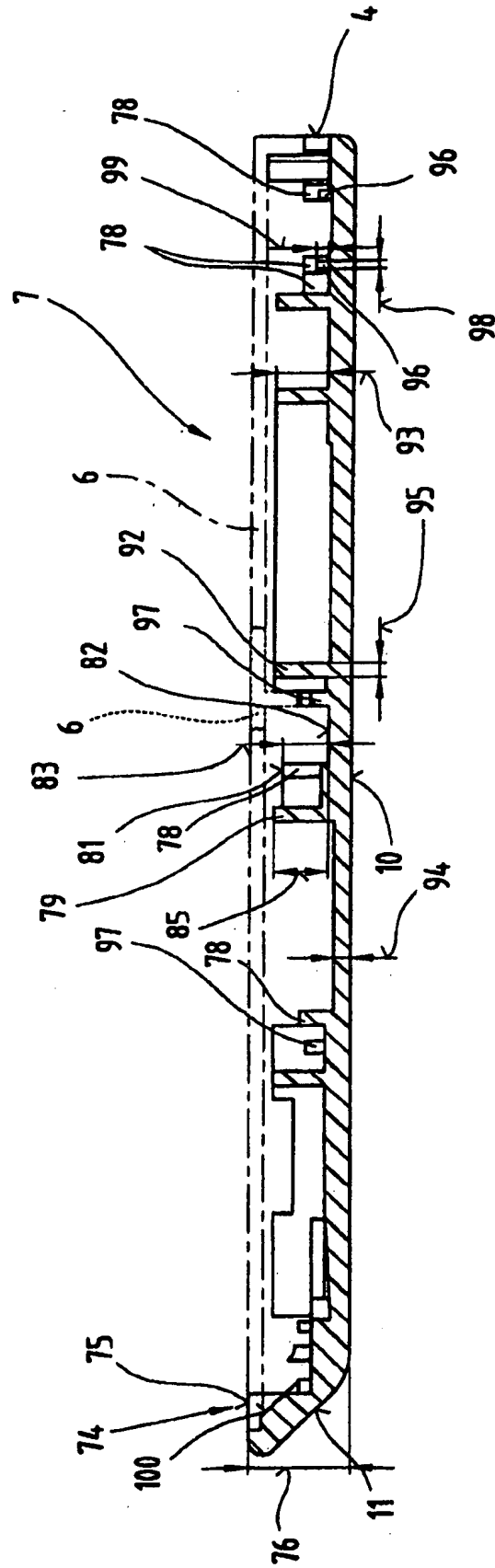


图 9

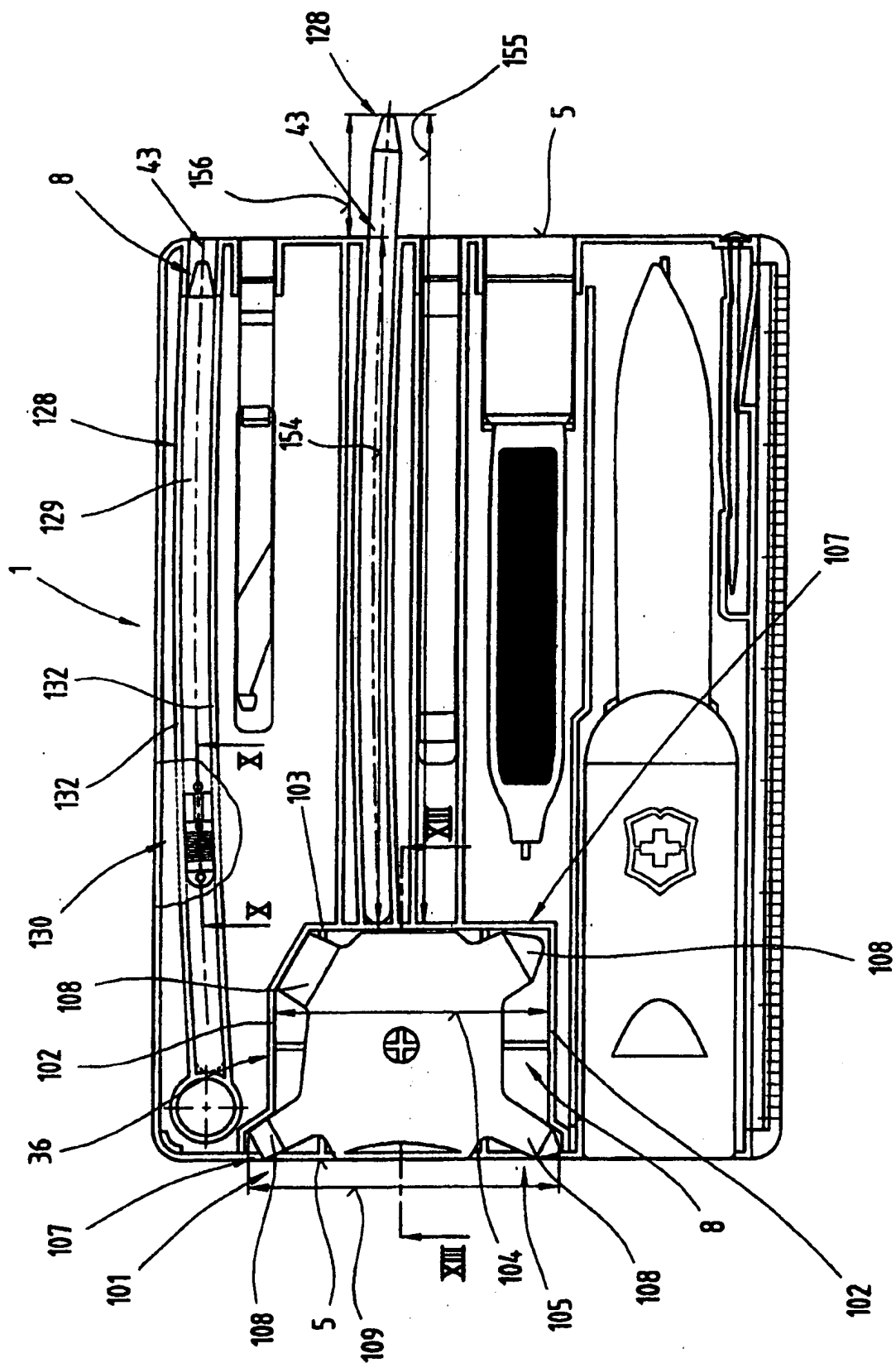




图 11

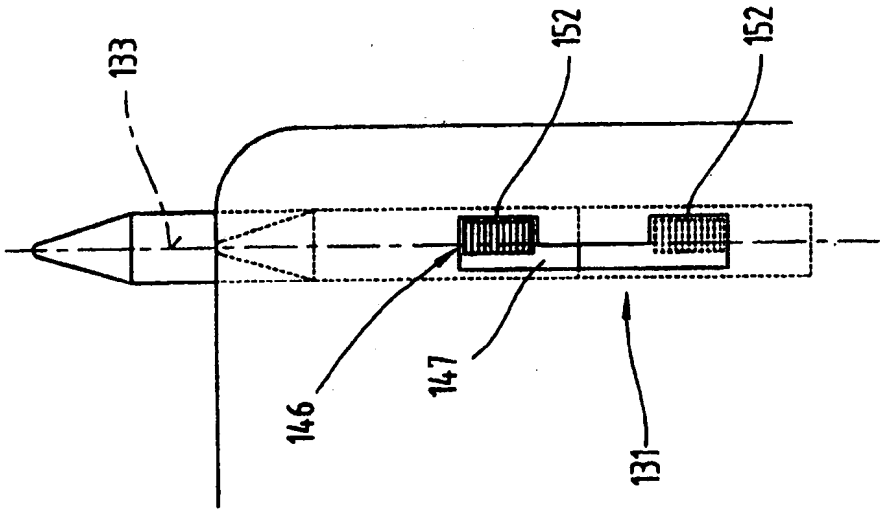


图 12

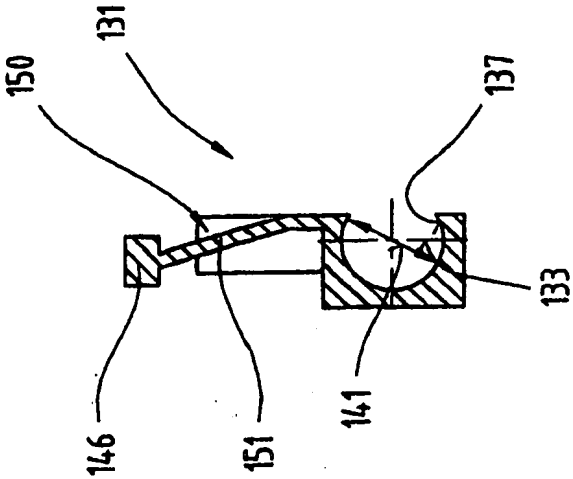


图 13

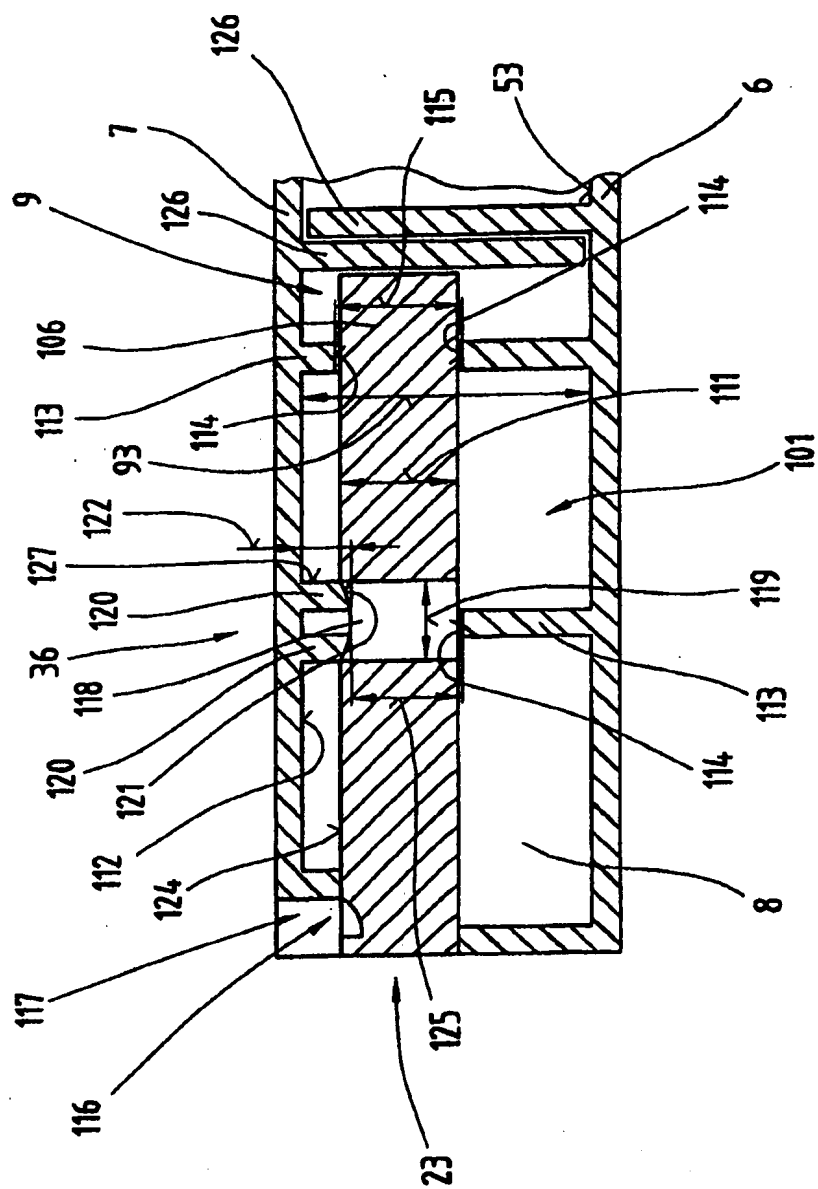
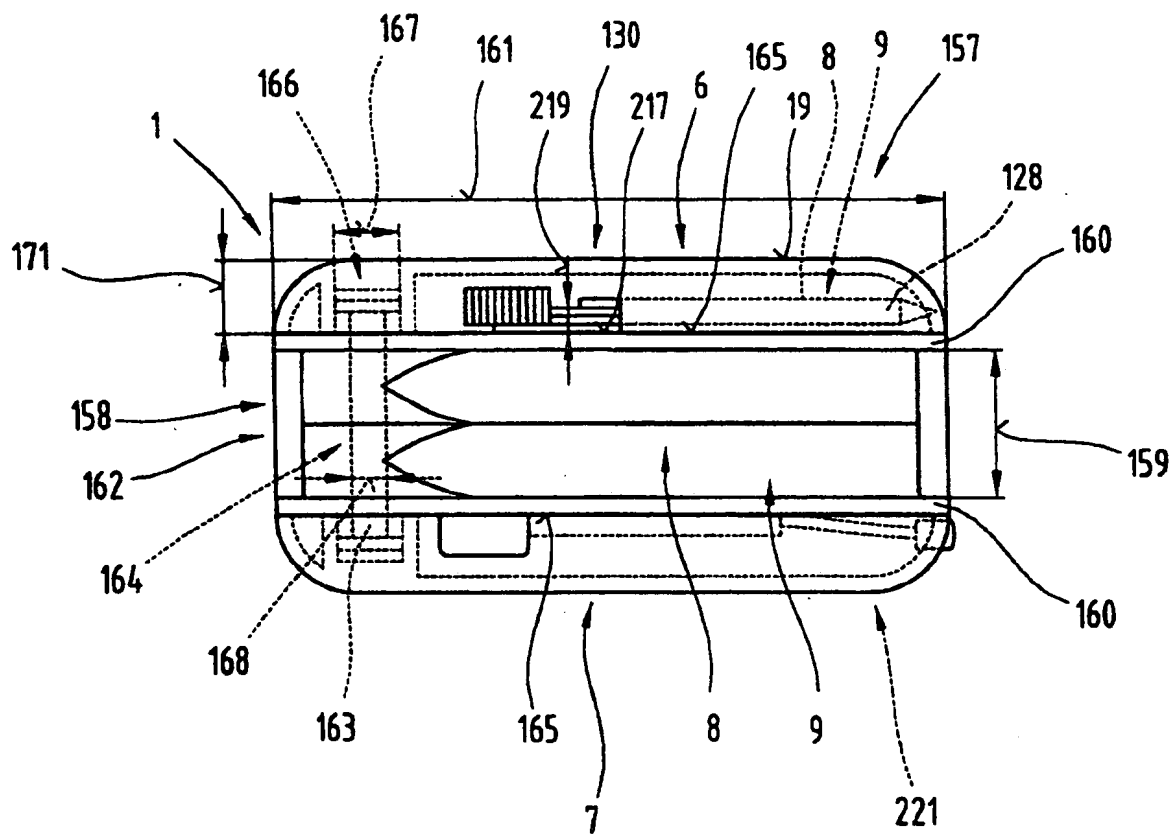


图 14



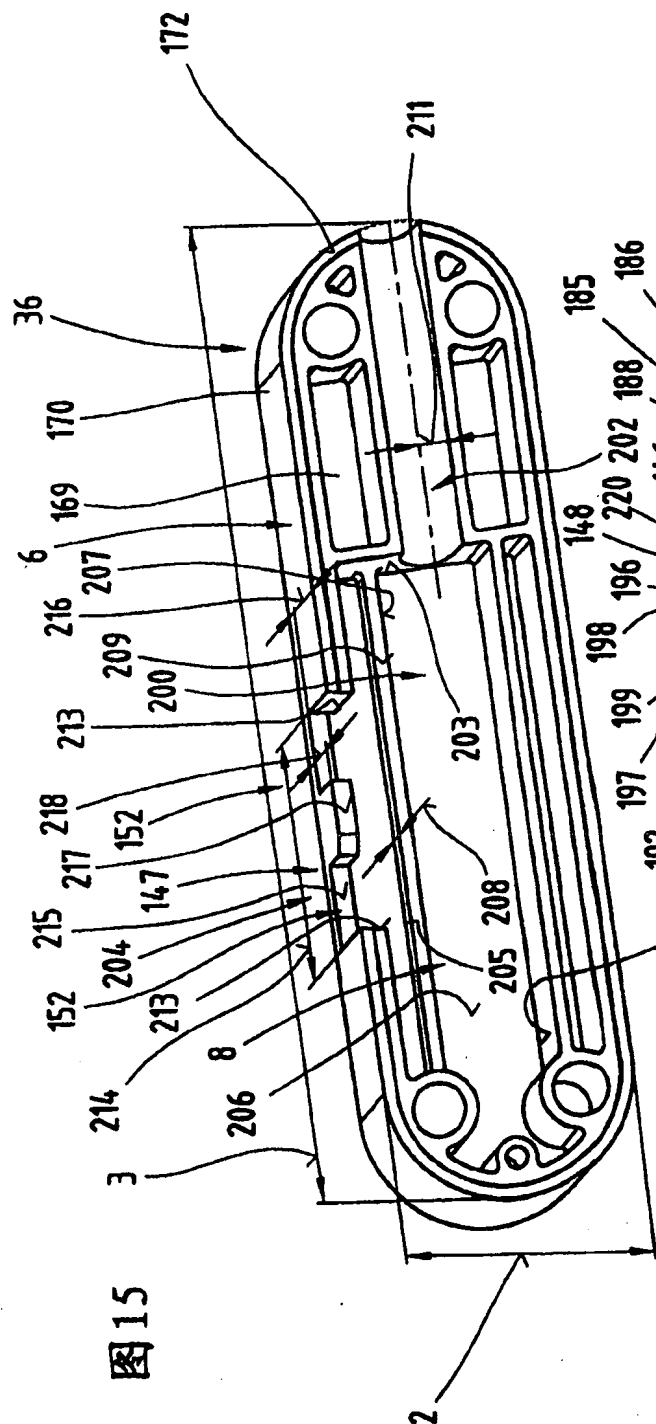


图 17

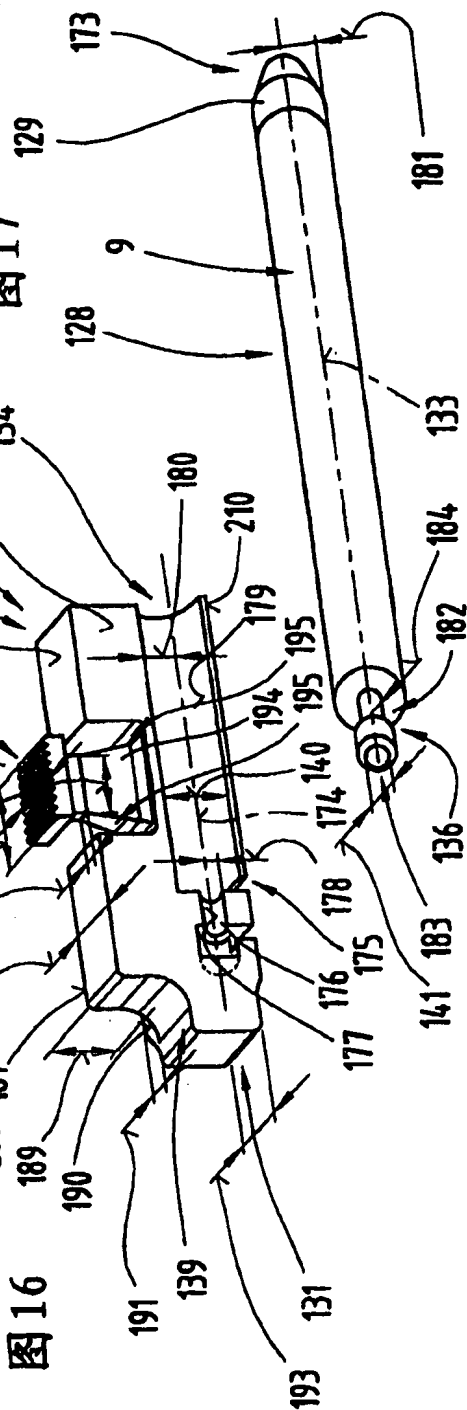


图 16

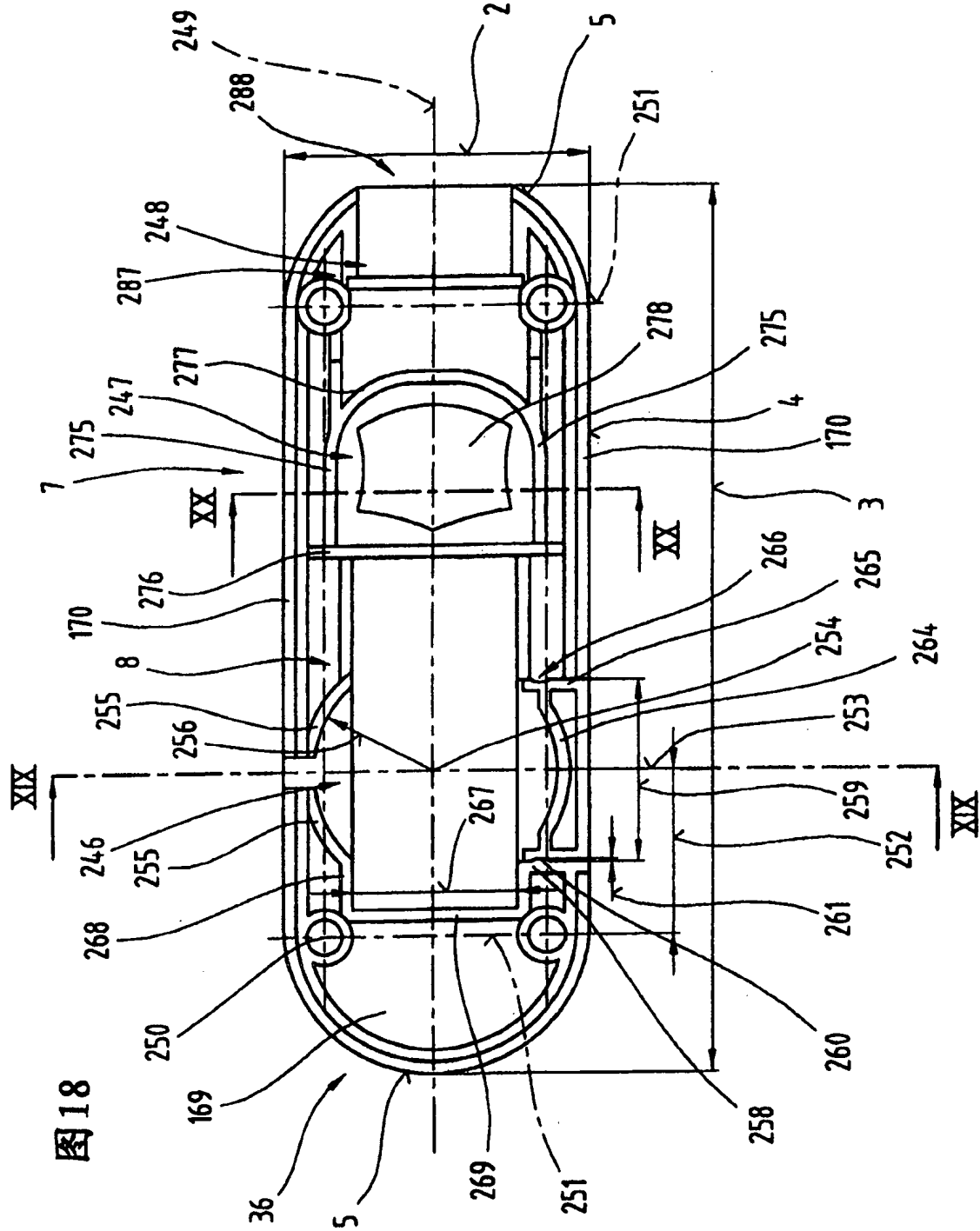


图18



图 21

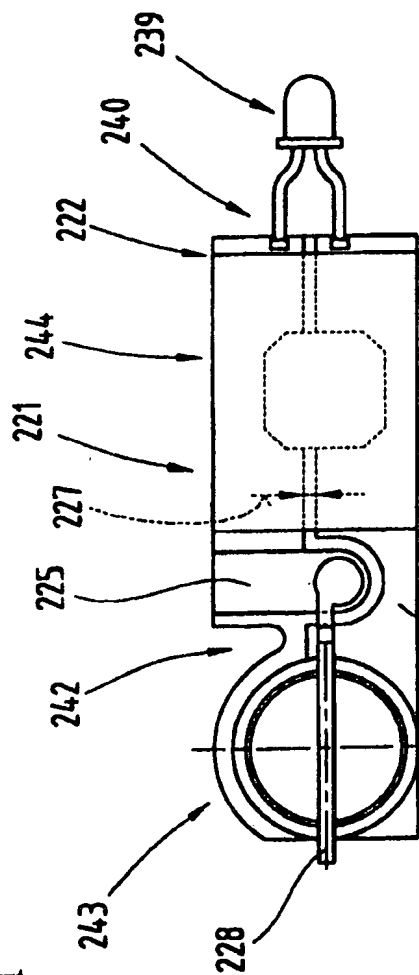
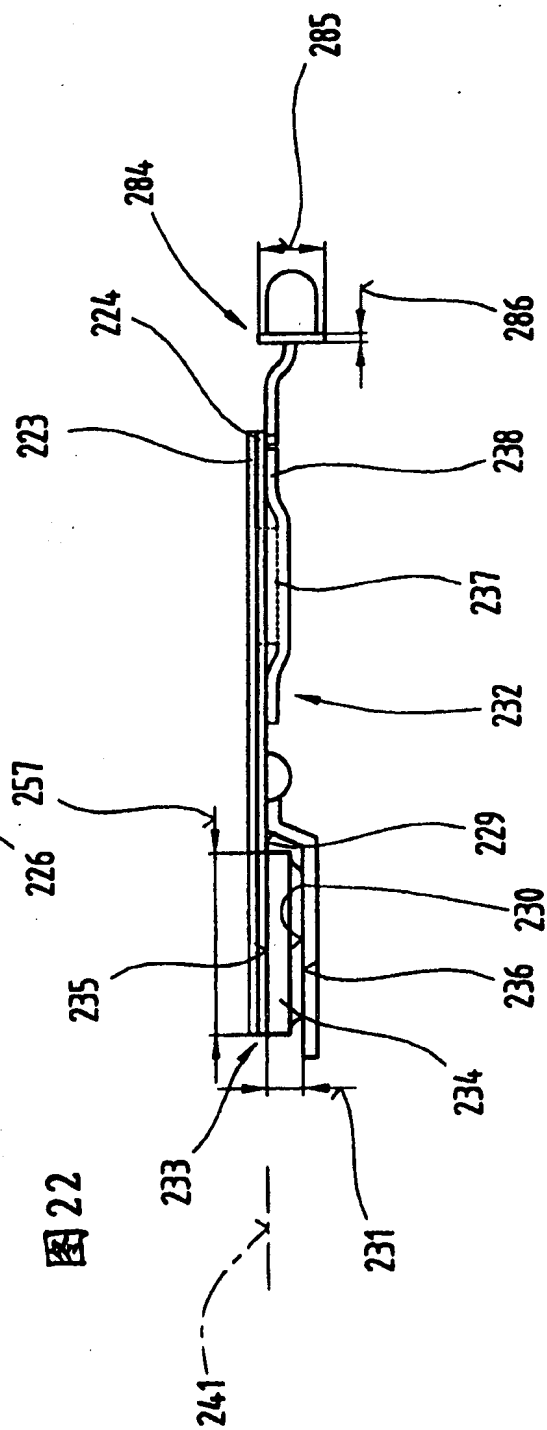
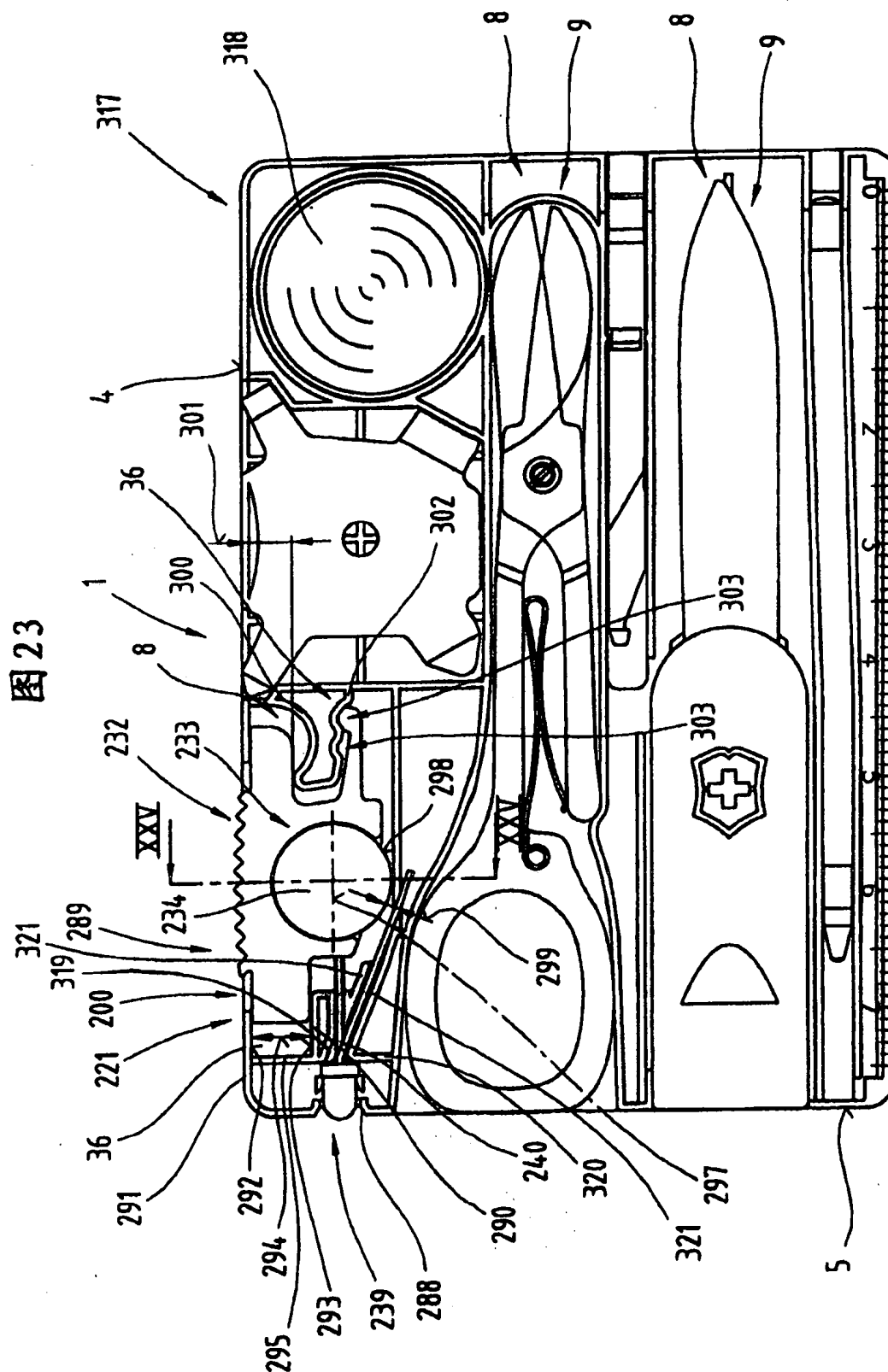


图 22





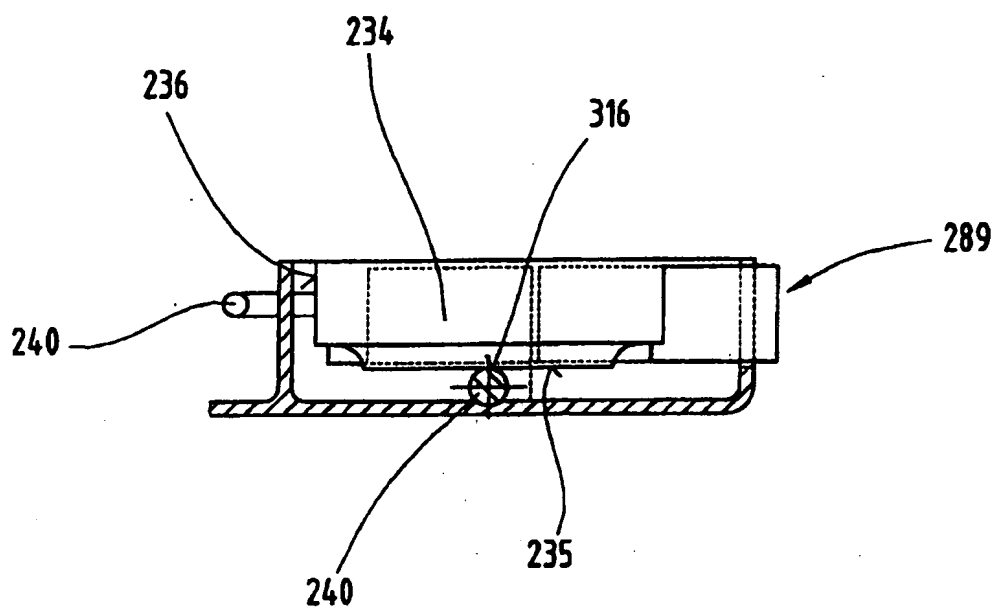


图 24

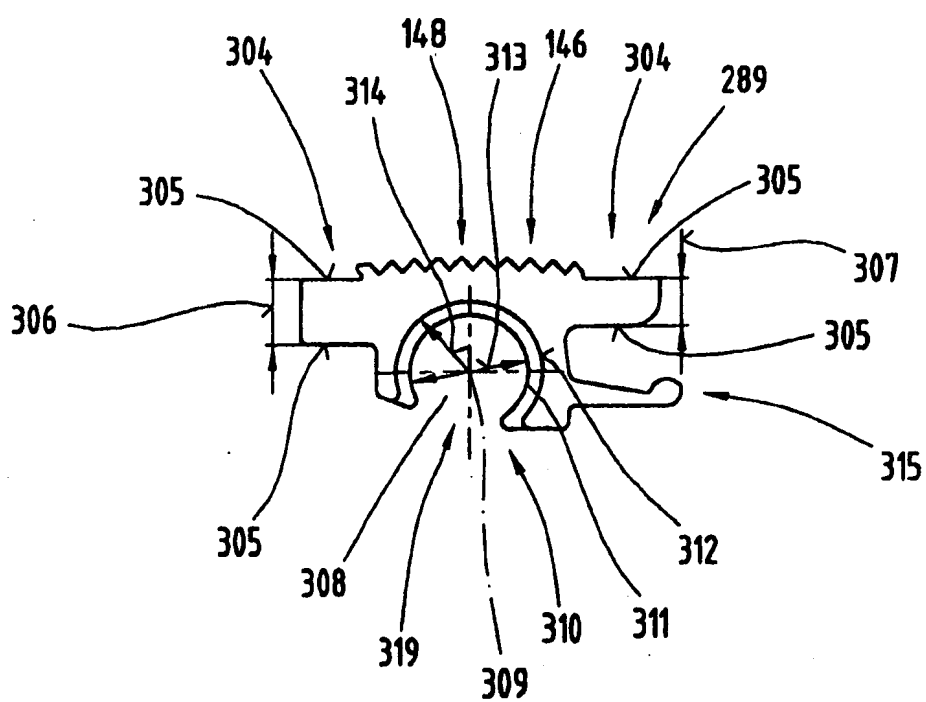


图 25

