



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109311342 A

(43)申请公布日 2019.02.05

(21)申请号 201780038107.7

(22)申请日 2017.05.11

(30)优先权数据

1654362 2016.05.17 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.12.19

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/FR2017/051131 2017.05.11

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2017/198929 FR 2017.11.23

(71)申请人 BIC公司

地址 法国克里奇

(72)发明人 阿尔诺·贝 塞缪尔·马林弗尼

(74)专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理有限公司 11290

代理人 乔焱 曹正建

(51)Int.Cl.

B43K 24/16(2006.01)

A45D 40/00(2006.01)

B43K 29/00(2006.01)

G06F 3/0354(2006.01)

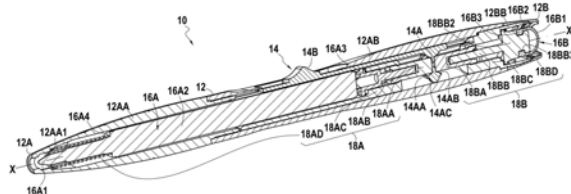
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

带有可借助单个按钮伸缩的两个头部的手动装置

(57)摘要

本发明涉及一种手持装置(10),其具有:第一头部(16A)和第二头部(16B),这两者均可在使用位置与收缩位置之间轴向地移动;以及单侧按钮(14),其被构造成将第一头部(16A)和第二头部(16B)彼此独立地从收缩位置移动到使用位置,反之亦然,单侧按钮(14)与第一棘轮机构(18A)配合,以使第一头部(16A)从收缩位置移动到使用位置,反之亦然,并且单侧按钮(14)与第二棘轮机构(18B)配合,以使第二头部(16B)从收缩位置移动到使用位置,反之亦然。



1. 一种沿轴向(X)延伸的手持装置(10),其包括:壳体(12),所述壳体(12)具有第一远端(12A)和沿所述轴向(X)与所述第一远端(12A)相对的第二远端(12B);第一头部(16A),所述第一头部能够在所述第一头部自所述第一端(12A)从所述壳体(12)突出的使用位置与所述第一头部(16A)收缩到所述壳体(12)内部的收缩位置之间轴向地移动;第二头部(16B),所述第二头部能够在所述第二头部(16B)自所述第二端从所述壳体(12)突出的使用位置与所述第二头部(16B)收缩到所述壳体(12)内部的收缩位置之间轴向地移动;以及单侧按钮(14),其被构造成将所述第一头部(16A)和所述第二头部(16B)彼此独立地从所述收缩位置移动到所述使用位置以及从所述使用位置移动到所述收缩位置,侧按钮(14)与第一棘轮机构(18A)配合,以使所述第一头部(16A)从所述收缩位置移动到所述使用位置以及从所述使用位置移动到所述收缩位置,并且侧按钮(14)与第二棘轮机构(18B)配合,以使所述第二头部(16B)从所述收缩位置移动到所述使用位置以及从所述使用位置移动到所述收缩位置,其中,每个所述棘轮机构(18A,18B)分别包括第一活塞和第二活塞(18AA,18BA)、第一旋转凸轮和第二旋转凸轮(18AB,18BB)、分别容纳所述第一旋转凸轮和所述第二旋转凸轮(18AB,18BB)的第一固定凸轮和第二固定凸轮(18AC,18BC)、以及第一弹簧和第二弹簧(18AD,18BD)。

2. 根据权利要求1所述的手持装置(10),其中,侧按钮(14)可轴向移动,并且包括单个滑块(14A),所述单个滑块(14A)沿所述轴向(X)与所述第一活塞(18AA)和所述第二活塞(18BA)抵接配合。

3. 根据权利要求2所述的手持装置(10),其中,所述滑块(14A)具有均轴向地延伸的第一凹面(14AA)和第二凹面(14AB),所述第一凹面(14AA)朝向所述第一头部(16A),并被构造成容纳所述第一活塞(18AA),而所述第二凹面(14AB)朝向所述第二头部(16B),并被构造成容纳所述第二活塞(18BA)。

4. 根据权利要求2或权利要求3所述的手持装置(10),其中,所述滑块(14A)具有至少一个径向突起(14AC),所述径向突起(14AC)被构造成限制所述滑块(14A)在所述壳体(12)内的径向运动。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的手持装置(10),其中,所述第一头部(16A)通过与所述第一旋转凸轮(18AB)抵靠而与所述第一旋转凸轮(18AB)配合,所述第二头部(16B)安装在所述第二旋转凸轮(18BB)上。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的手持装置(10),其中,所述第一头部是书写主体(16A),而所述第二头部是电容屏用垫(16B)。

7. 根据权利要求1至5中任一项所述的手持装置(10),其中,所述第一头部是带有热致变色墨水的书写主体(16A),所述第二头部(16B)是用于改变通过所述书写主体(16A)而沉积在基板上的热致变色墨水的颜色的摩擦体。

带有可借助单个按钮伸缩的两个头部的手动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带有两个头部的纵向延长的手持装置,每个头部在该手持装置的相应端部处被安装成可伸缩。本发明特别地但不一定涉及书写工具。

背景技术

[0002] 从人体工程学、空间和可靠性的观点来看,已知的具有两个可伸缩头部的手持装置通常不能完全令人满意。因此,在这个意义上存在需求。

发明内容

[0003] 实施例提供了一种沿轴向延伸的手持装置,其包括:壳体,所述壳体具有第一远端和沿轴向与该第一远端相对的第二远端;第一头部,该第一头部在第一头部自第一端部从壳体突出的使用位置与第一头部收缩到壳体内部的收缩位置之间可轴向地移动;第二头部,该第二头部在第二头部自第二端部从壳体突出的使用位置与第二头部收缩到壳体内部的收缩位置之间可轴向地移动;以及单侧按钮,其被构造成将第一头部和第二头部彼此独立地从收缩位置移动到使用位置,反之亦然,按钮与第一棘轮机构配合,以便使第一头部从收缩位置移动到使用位置,反之亦然,并且单侧按钮与第二棘轮机构配合,以便使第二头部从收缩位置移动到使用位置,反之亦然,其中,各棘轮机构分别包括第一活塞和第二活塞、第一旋转凸轮和第二旋转凸轮、分别容纳第一旋转凸轮和第二旋转凸轮的第一固定凸轮和第二固定凸轮、以及第一弹簧和第二弹簧。

[0004] 应该理解的是,头部在手持装置内彼此轴向相对地布置。还应该理解的是,单侧按钮使得可以将第一头部和第二头部彼此独立地向壳体收缩/从壳体伸出。当然,壳体可以由单个部件形成,或者由多个部件形成。因此,壳体形成手持装置的外部。举例来说,对于例如笔的书写工具而言,壳体由笔的外筒形成。

[0005] 应该理解的是,头部可以由任何手持装置工具端件形成,例如以器件的端件:扳手、螺丝刀、刀片、冲头、书写主体(毡笔尖、圆珠笔尖或配有墨水容器的其他尖端、自动铅笔、石墨铅笔芯、粉笔或可以在基板上书写的任何其他装置)、刷子、橡皮擦、摩擦体、电容屏用垫、化妆品涂抹器(化妆刷、化妆笔、睫毛膏刷、滚涂涂抹器、唇膏或涂抹化妆品的任何其他装置)等。

[0006] 每个头部可借助于相应的棘轮机构伸缩,这些棘轮机构彼此独立,所述按钮使得能够彼此独立地驱动每个棘轮机构,以便使第一头部和第二头部中的每一者分别彼此独立地向壳体的第一远端和第二远端收缩/从壳体的第一远端和第二远端伸出。

[0007] 棘轮机构是已知的机构,每个棘轮机构包括活塞、旋转凸轮、固定凸轮和弹簧,例如压缩弹簧。旋转凸轮与活塞、与固定凸轮、以及与弹簧直接或间接地轴向配合。通过轴向地驱动活塞,活塞将旋转凸轮轴向推向并抵着弹簧,旋转凸轮在其轴向运动过程中进行枢转,然后当活塞上的压力释放时,活塞借助于弹簧与固定凸轮的各个齿抵接。因此,根据与可动凸轮配合的固定凸轮的各个齿的轴向位置,旋转凸轮可在两个不同的轴向位置之间轴

向移动。因此,通过与头部直接或间接地配合,旋转凸轮因此将所述头部带到使用位置或收缩位置。

[0008] 举例来说,可以在两个棘轮机构之间轴向地插入按钮。

[0009] 因此,这种手持装置因其单侧按钮而符合人体工程学。用于控制两个棘轮机构的单个按钮和棘轮机构的整体紧凑性的组合使手持装置能够更紧凑,从而具有适合于大多数使用者的手的尺寸。最后,由于棘轮机构是可靠的,因此手持装置也是可靠的。

[0010] 在一些实施例中,侧按钮可轴向移动,并且包括单个滑块,该滑块沿着轴向与第一活塞和第二活塞抵接配合。

[0011] 应该理解的是,滑块是按钮的元件,滑块设置在壳体内并与第一活塞和第二活塞配合。举例来说,在第一活塞和第二活塞之间轴向地设置滑块。因此,通过在第一轴向方向上驱动按钮,使滑块与第一活塞抵接,由此驱动第一棘轮机构,并且将第一头部带到使用位置或使其进入收缩位置,同时在与第一方向相反的第二轴向方向上驱动按钮,使滑块与第二活塞抵接,由此驱动第二棘轮机构驱动,并且将第二头部带到使用位置或使其进入收缩位置。因此,根据按钮是在一个方向还是在另一个方向上被驱动,一个头部被带入一个或另一个位置,并且这是独立于另一个头部完成的。这种结构特别紧凑,并且其简单性使其具有很高的可靠性。另外,按钮在一个方向上移动以驱动一个头部,并且按钮在另一个方向上移动以驱动另一个头部,这都是相当直观的,从而使得手持装置非常符合人体工程学。

[0012] 在一些实施例中,滑块具有第一凹面和第二凹面,两者均轴向地延伸,第一凹面朝向第一头部,并且被构造成容纳第一活塞,而第二凹面朝向第二头部,并且被构造成容纳第二活塞。

[0013] 通过容纳活塞,凹面引导活塞并确保滑块与活塞对准。因此,这种凹面能够确保活塞与滑块之间的轴向对准,而无论滑块相对于每个活塞的轴向位置如何。因此,提高了可靠性。

[0014] 举例来说,凹面由杯状物形成。因此应该理解,在该示例中,杯子背对背地轴向布置。

[0015] 在一些实施例中,滑块具有至少一个径向突起,该径向突起被构造成限制滑块在壳体内的径向移动。

[0016] 当然,“径向”垂直于“轴向”。例如,当使用者按下按钮以进行驱动时,这些径向突起能够在壳体内轴向地引导滑块,并避免滑块在壳体内径向地偏离。因此,确保了滑块和活塞在轴向上保持对齐,从而进一步提高了手持装置的可靠性。

[0017] 在一些实施例中,第一头部通过与第一旋转凸轮抵靠而与第一旋转凸轮配合,而第二头部安装在第二旋转凸轮上。

[0018] 这种结构使得可以在壳体内容纳一部分头部,所述头部具有细长结构,例如书写主体、自动铅笔等,在将所述头部靠压在旋转凸轮的简单配合足以将头部(或头部的一端)向壳体收缩/从壳体伸出时,所述头部被壳体轴向地引导。另外,该结构能够容纳借助壳体难以引导的结构头部,例如橡皮擦或电容屏用垫,并且通过将所述头部安装在旋转凸轮上将头部保持在适当位置。这种结构能够优化手持装置内头部的保持,并因此优化其稳健性,此外,能够优化手持装置的内部结构的紧凑性,并因此优化手持装置的整体紧凑性。

[0019] 应该理解的是,头部可以直接或间接地安装在旋转凸轮上。当然,这种头部在旋转

凸轮上的安装可以在除了本说明书中描述的具有两个头部的手持装置之外的任何装置中进行。特别地,当难以使弹簧与头部配合时,无论是出于结构原因还是考虑到头部的强度/磨损/脆弱性,以这种方式安装头部都是特别有利的。具体地,将头部安装在旋转凸轮上,同时弹簧与旋转凸轮配合而并不是与头部配合,从而满足这种设计约束。

[0020] 在一些实施例中,第一头部是书写主体,而第二头部是电容屏用垫。

[0021] 可以理解,垫是用于与电容屏交互的终端。垫是导电的(由于制造其的材料的原因,或由于涂层的原因)。垫的形状、柔韧性/刚度、和材料不受限制,只要垫能够与电容屏交互即可,即,只要电容屏能够检测到它与电容屏接触即可。

[0022] 在一些实施例中,第一头部是具有热致变色墨水的书写主体,而第二头部是用于改变借助所述书写主体而沉积在基板上的热致变色墨水的颜色的摩擦体。

[0023] 手持装置的结构特别适用于书写工具,例如,首先包括书写主体,其次包括橡皮擦、摩擦体或电容屏用垫。

附图说明

[0024] 通过阅读作为非限制性示例给出的本发明的各种实施例的详细描述,能够更好地理解本发明及其优点。该描述参考附图,其中:

[0025] 图1示出了透视图中的手持装置;

[0026] 图2示出了图1的手持装置在剖面II上的剖面;

[0027] 图3示出了图1的手持装置的分解图;

[0028] 图4是固定凸轮的剖面图;以及

[0029] 图5A、5B、5C和5D示出了根据头部是处于使用位置还是处于收缩位置的手持装置的不同构造。

具体实施方式

[0030] 图1、2和3示出了沿着轴向X延伸并包括两个头部16A和16B的手持装置10(在该示例中为书写工具10),所述两个头部16A和16B安装在壳体12中并可以借助于单侧按钮14收缩。壳体具有第一远端12A和沿着轴向X与第一远端相对的第二远端12B。第一头部16A可在其收缩到壳体12内的收缩位置和其自第一远端12A从壳体12突出的使用位置之间轴向地移动。此外,第二头部16B可在其被收缩到壳体12内的收缩位置和其自第二远端12B从壳体12突出的使用位置之间轴向地移动。图1和2示出了处于收缩位置的第一头部16A和第二头部16B。

[0031] 更确切地说,参考图3,壳体12包括三个部分:第一筒体12AA、第二筒体12AB和第三筒体12BB。第一筒体12AA和第二筒体12AB通过螺钉紧固组装在一起。第一筒体12AA的自由端限定壳体12的第一端12A。第三筒体12BB通过卡合组装在下面说明的固定凸轮18BC,而固定凸轮18BC本身通过卡合固定在第二筒体12AB内,卡合装置并未示出。因此,第二筒体12AB沿第一筒体12AA与第三筒体12BB之间的轴向X形成中间筒体。第三筒体12BB的自由端形成壳体12的第二端12B。

[0032] 中间筒体12AB具有沿着轴向X延伸的侧槽13,并且穿过该侧槽13,延伸有用于操作按钮14的抓握部14B,以使使用者能够驱动按钮14。侧槽13的轴向长度足够大,使得按钮14

能够沿着轴向X朝向第一远端12A和朝向第二远端12B移动。

[0033] 按钮14具有单个滑块14A、抓握部14B、以及将抓握部14B和滑块14A连在一起的杆14C。滑块14A具有第一凹面14AA和第二凹面14AB,每个凹面均沿相反方向轴向延伸(即,定向)。在该示例中,凹面由杯状物14AA和14AB形成。此外,滑块14A具有径向突起14AC,在该示例中,三个径向突起以90°的间隔成对地围绕轴线分布,并且与杆14C和滑块14A彼此连接的点处成90°分布。这些突起14AC被构造成限制滑块14A在壳体12内(在该示例中为在第二筒体12AB内部)的径向移动。

[0034] 按钮14与第一棘轮机构18A和第二棘轮机构18B配合。第一棘轮机构18A包括第一活塞18AA、第一旋转凸轮18AB、第一固定凸轮18AC和第一弹簧18AD。第二棘轮机构18B包括第二活塞18BA、第二旋转凸轮18BB、第二固定凸轮18BC和第二弹簧18BD。

[0035] 在该示例中,在轴向X上考虑,按钮14插入在第一棘轮机构18A和第二棘轮机构18B之间。按钮14的滑块14A布置在第一活塞18AA与第二活塞18BA之间。按钮14可沿着轴向X移动,并且通过滑块14A与第一活塞18AA和第二活塞18BA抵接配合。此外,滑块14A的杯状物14AA被构造成容纳第一活塞18AA,而杯状物14AB被构造成容纳第二活塞18BA。在该示例中,杯状物14AA和14AB各自的环形边缘基本上是截头圆锥形的,以便当活塞接近时形成对心装置,通过该对心装置,活塞以所述杯状物的轴线为中心,并在轴向X上与滑块14A对齐。

[0036] 在该示例中,第一和第二活塞18AA和18BA相同。这些活塞具有相应的轴向肋18AA1和18BA1以及相应的齿环18AA2和18BA2。轴向肋18AA1和18BA1分别与固定凸轮18AC和18BC中的凹槽18AC1和18BC1配合,而齿环18AA2和18BA2分别与旋转凸轮18AB和18BB的齿18AB1和18BB1配合。

[0037] 应该看到,固定凸轮18AC和18BC中的凹槽18AC1和18BC1径向方向上较深或较浅,并且它们在圆周上成对交替(即,一个较深的凹槽,一个较浅的凹槽,一个较深的凹槽等)。较浅的凹槽的轴向末端形成与齿18AC2和18BC2连续布置的肩部。

[0038] 因此,通过分别啮合在凹槽18AC1和18BC1中的肋18AA1和18BA1,阻止活塞18AA和18BA绕轴向X(即,周向地)旋转。通过轴向地推动活塞18AA和18BA,齿18AA2和18BA2分别与旋转凸轮18AB或18BB的齿18AB1或18BB1配合,从而轴向地推动旋转凸轮,直到它们分别从固定凸轮18AC或18BC的凹槽18AC1或18BC1脱离。由于活塞18AA和18BA的齿18AA2和18BA2与旋转凸轮18AB和18BB的齿18AB1和18BB1的倾斜面,因此,一旦旋转凸轮18AB和18BB与凹槽脱离,它们就绕轴向X(即,周向地)转动,则齿18AB1和18BB1分别与周向邻接的齿18AC2和18BC2接合。因此,当固定凸轮的凹槽为交替的较深的凹槽和较浅的凹槽时,旋转凸轮的齿18AB1、18BB1或轴向地被阻挡在齿18AC2、18BC2处(即,与较浅的凹槽的轴向端轴向地抵接配合),或在较深的凹槽中轴向地啮合和滑动,以便分别抵接活塞18AA和18BA,这些活塞与第一固定凸轮18AC和第二固定凸轮18BC的相应肩部18AC3和18BC3抵接配合。因此,旋转凸轮交替地占据两个不同的轴向位置,所述轴向位置分别对应于头部的收缩位置和使用位置。根据采用的位置,弹簧18AD和18BD将相应的旋转凸轮18AB和18BB轴向地推向固定凸轮或活塞。

[0039] 在该示例中,第一固定凸轮18AC具有护套部分18AC4和侧槽18AC5。侧槽18AC5容纳沿轴向X滑动的按钮14的杆14C,从而能够引导沿轴向X滑动的按钮14,并可以避免绕轴向X的任何旋转运动。护套部分18AC4容纳第一头部16A的一部分,从而能够保持第一头部16A与

第一旋转凸轮18AB之间沿轴向X的对准,而无论第一旋转凸轮18AB的位置如何。第一固定凸轮18AC通过卡合固定在第二筒体12B中,卡合装置并未示出。

[0040] 旋转凸轮18AB和18BB各自与相应的头部配合,第一旋转凸轮18AB与第一头部16A配合,而第二旋转凸轮18BB与第二头部16B配合。

[0041] 更确切地,在该示例中,第一头部16A是书写主体,在该示例中为安装在墨水容器16A2上的圆珠笔尖16A1。通过使书写主体16A的与其书写尖端16A1相对的轴向端16A3借助于弹簧18AD而轴向地抵靠第一旋转凸轮来使该轴向端与第一旋转凸轮18AB1配合。弹簧18AD是压缩弹簧,更具体地,在第一筒体12AA的该示例中,该弹簧首先抵靠壳体12的轴向肩部12AA1,再抵靠在书写主体16A的肩部16A4。因此,第一棘轮机构18A的弹簧18AD借助于第一头部16A与第一旋转凸轮18AB1间接地配合。

[0042] 第二头部16B是电容屏用垫。垫16B具有用于与电容屏配合的远端16B1,在该示例中的该端16B1基本上呈中空半球的形式。该端16B1从基本上为中空筒体形式的紧固件部分16B2延伸。在紧固件部分16B2内侧,紧固件部分16B2具有套环16B3,该套环16B3布置在紧固件部分16B2的自由端附近。套环16B3在环形凹槽18BB3中通过卡合配合,该环形凹槽18BB3形成在由第二旋转凸轮18BB的一部分形成的安装基座18BB2中。在使用位置时,垫16B(更具体地,紧固件部分16B2)与第三筒体12BB之间的径向空间足够小,从而确保套环16B3保持接合在凹槽18BB3中,并且当使用垫16B时,垫16B可以可靠地安装在第二旋转凸轮18BB上。

[0043] 此外,为了确保垫16B正确操作,即,确保其能够干扰电容屏/与电容屏交互,使得其在所述电容屏的给定点处的存在能够被屏幕检测,并且至少第二旋转凸轮18BB和固定凸轮18BC以及第二筒体12AB还是导电的,使得在通过第二筒体12AB操作手持装置10的同时,能够在垫16B与使用者的手之间建立电接触。举例来说,第二旋转凸轮18BB和第二固定凸轮18BC、以及第二筒体12AB都可以由导电塑料制成,例如,填充有炭黑或碳纳米管的塑料,或者更一般地,填充有本领域技术人员已知的各种类型的导电填料的塑料。

[0044] 当然,用于将垫安装在棘轮机构的棘轮旋转凸轮上的系统不限于具有两个头部的手持装置,并且可以转置到具有单个头部或多于两个头部的任何手持装置。

[0045] 在未示出的变形中,第一头部16A在容器16A2中包含热致变色墨水,而第二头部16B不是中空的,并且形成摩擦体,以通过摩擦使借助于第一头部16A而沉积在基板上的热致变色墨水改变颜色。

[0046] 因此,通过在第一方向X1上朝向第一头部16A沿着轴向X操作按钮14,第一棘轮机构18A被驱动,从而使第一头部16A向壳体12内收缩/从壳体12伸出。在图5C和5D中,第一头部16A从壳体12伸出;因此,它处于使用位置。在图5A和5B中,第一头部16A收缩到壳体12内,因此它处于收缩位置。

[0047] 以相同的方式,通过在第二方向X2(即,与第一方向X1相反)上朝向第二头部16B沿着轴向X操作按钮14,第二棘轮机构18B被驱动,从而使第二头部16B向壳体12内收缩/从壳体12伸出。在图5B和5D中,第二头部16A从壳体12伸出;因此,它处于使用位置。在图5A和5C中,第二头部16B收缩到壳体12内,因此它处于收缩位置。

[0048] 按钮14仅与第一棘轮机构18A和第二棘轮机构18B抵接配合,并且由于这些机构在该示例中沿相同轴但在相反的方向上被驱动,因此,确保了一个机构的驱动完全独立于另一个机构的驱动,反之亦然。因此,能够非常容易地将手持装置10置于图5A至5D所示的任何

构造中。

[0049] 因此,当在方向X1上操作按钮14时,只有第一头部16A被驱动而第二头部16B未被驱动,而当在方向X2上操作按钮14时,只有第二头部16B被驱动而第一头部16A未被驱动。举例来说,为了从图5B的构造转换到图5C的构造,需要在方向X2上驱动按钮一次,以便收缩第二头部16B,并且需要在方向X1上驱动按钮一次,以便伸出第一头部16A。

[0050] 尽管参考具体示例描述了本发明,但是显然,在不超出权利要求所限定的本发明的一般范围内,可以对这些示例进行变形和改变。特别地,在另外的实施例中,可以组合所示和/或提及的各种实施例的各个特征。因此,应该在说明性而非限制性的意义上考虑说明书和附图。

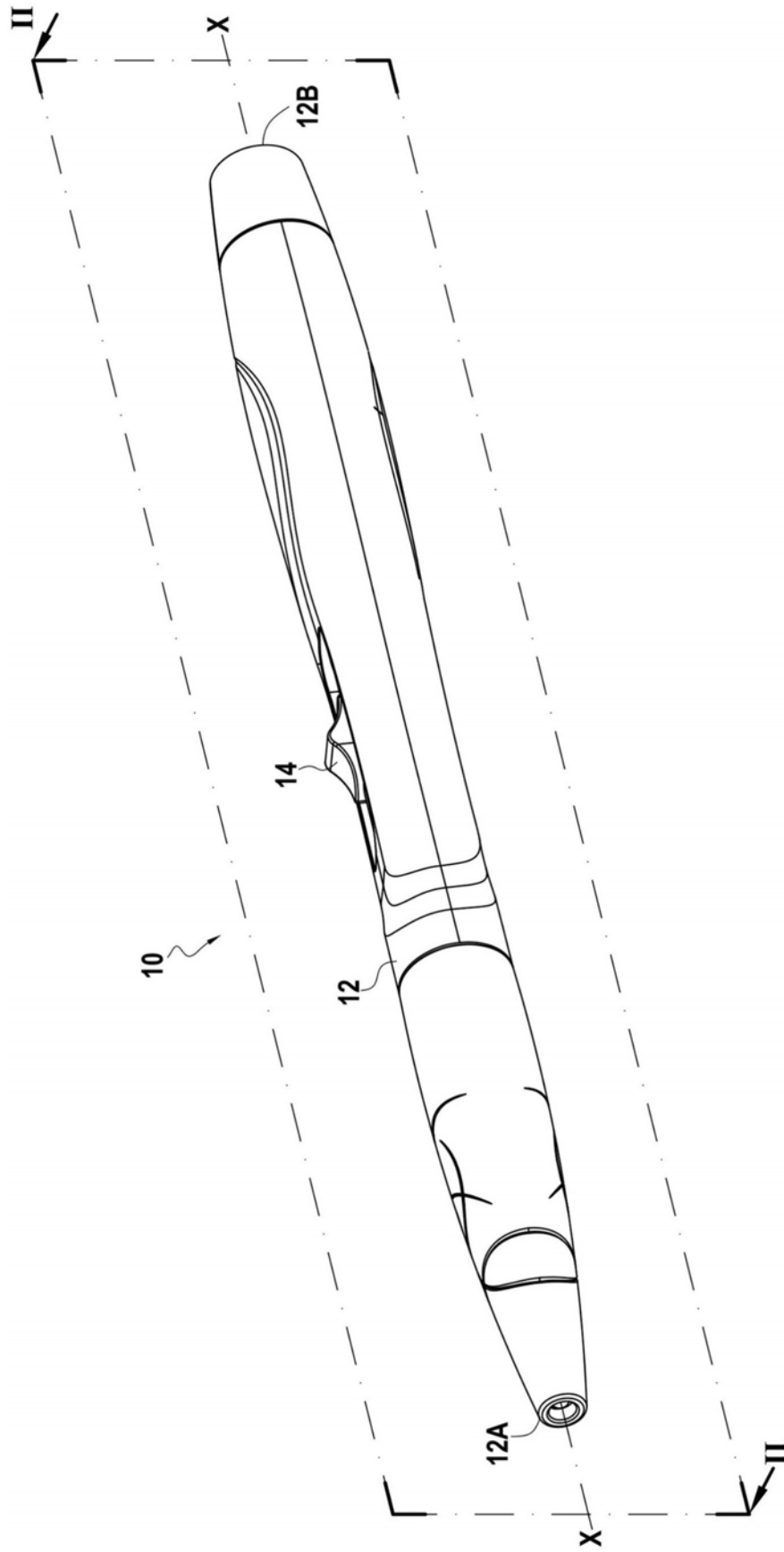


图1

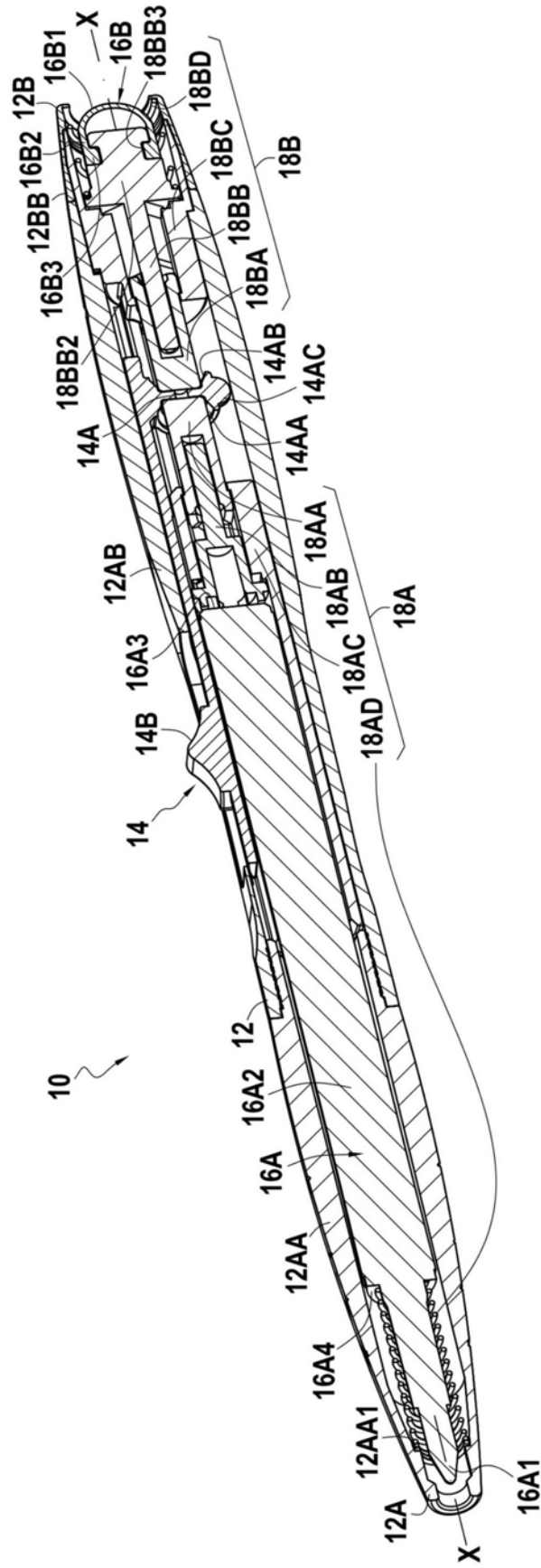


图2

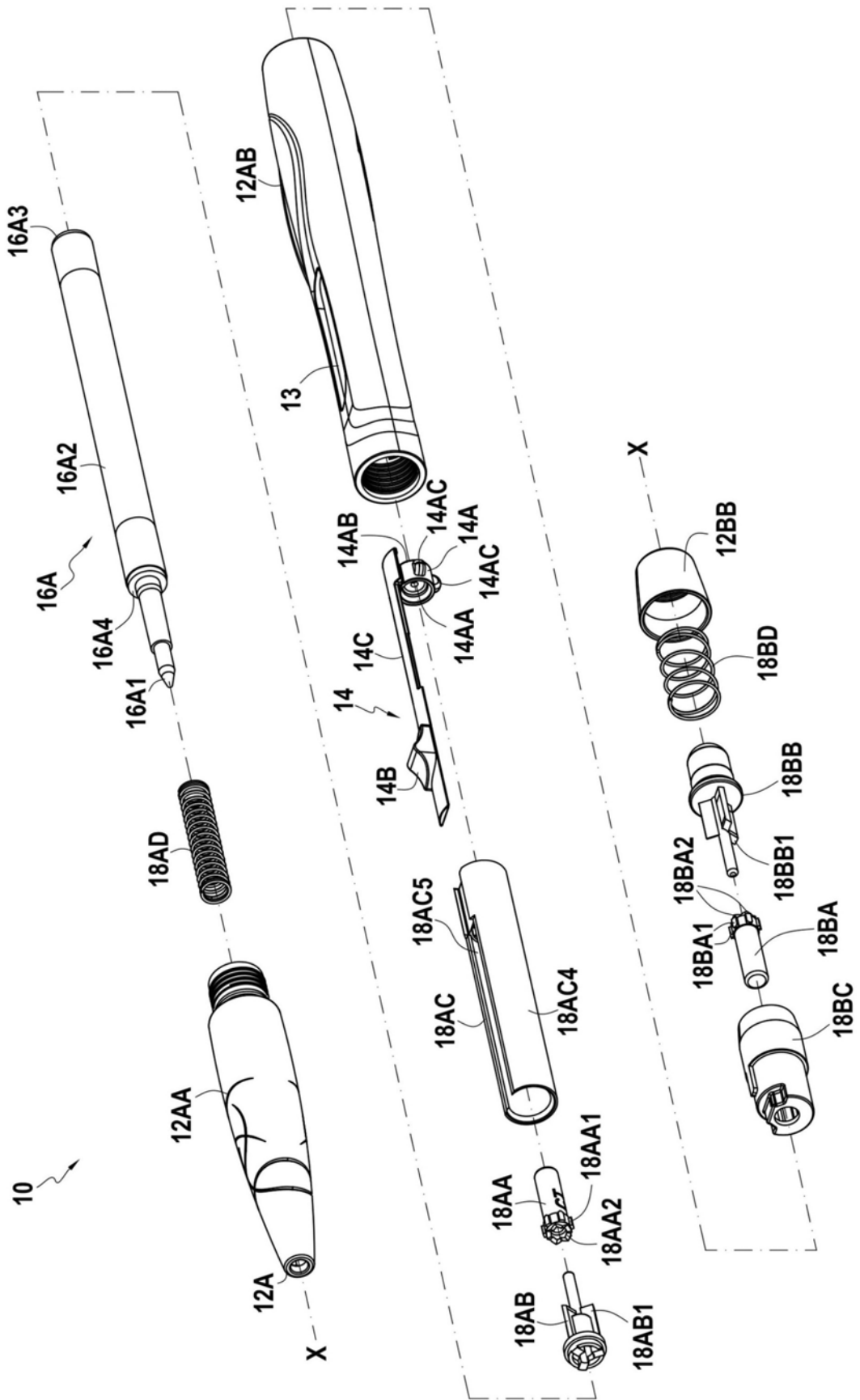


图3

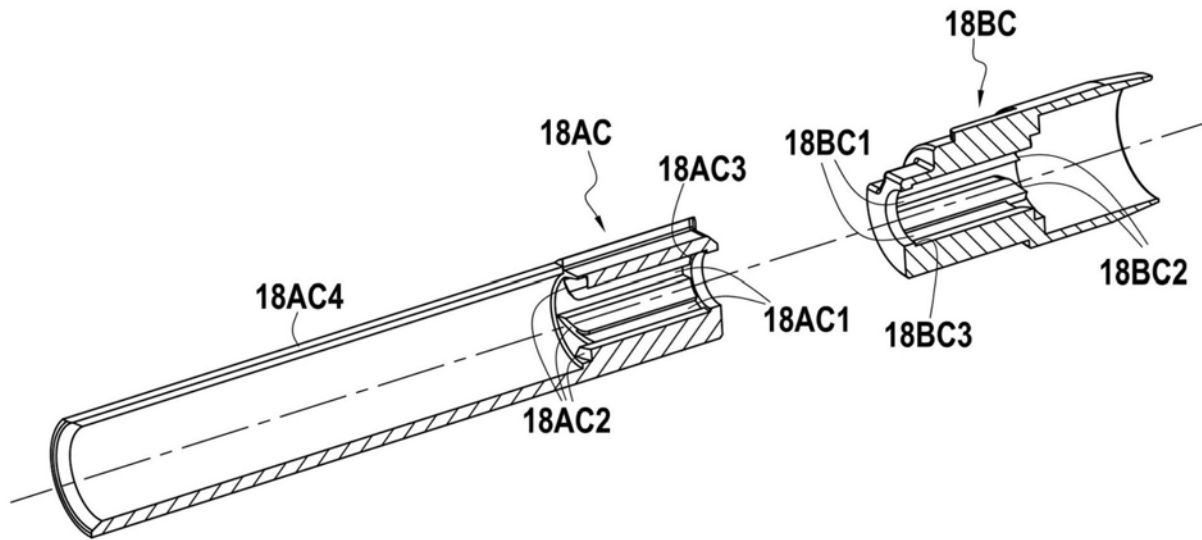


图4

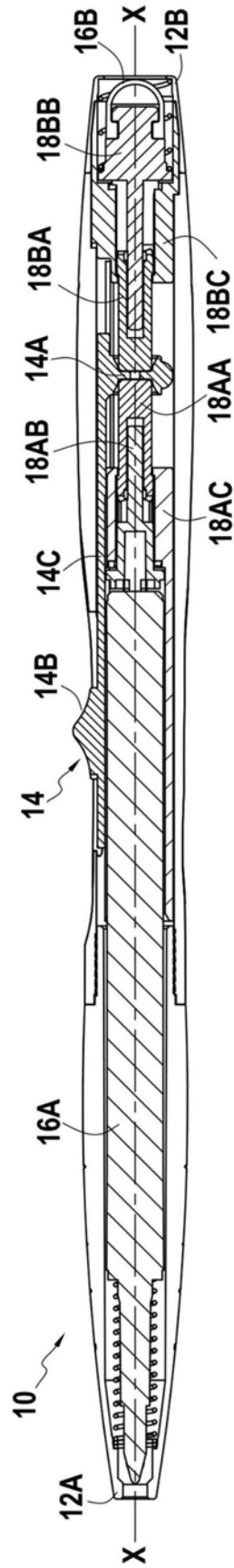


图5A

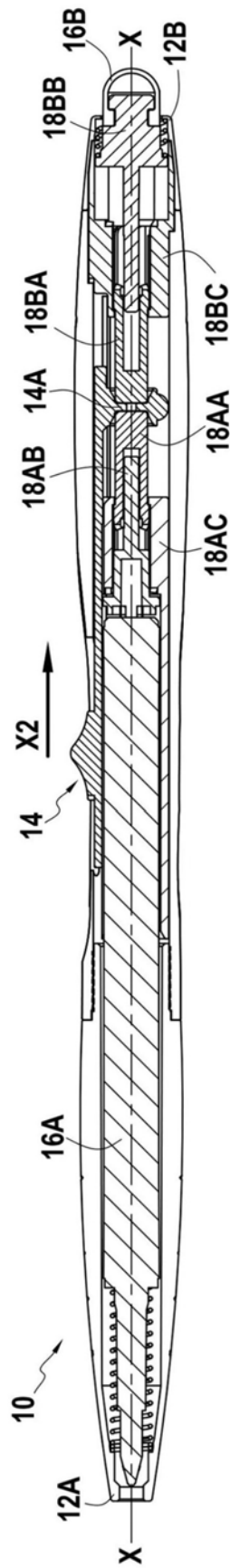


图5B

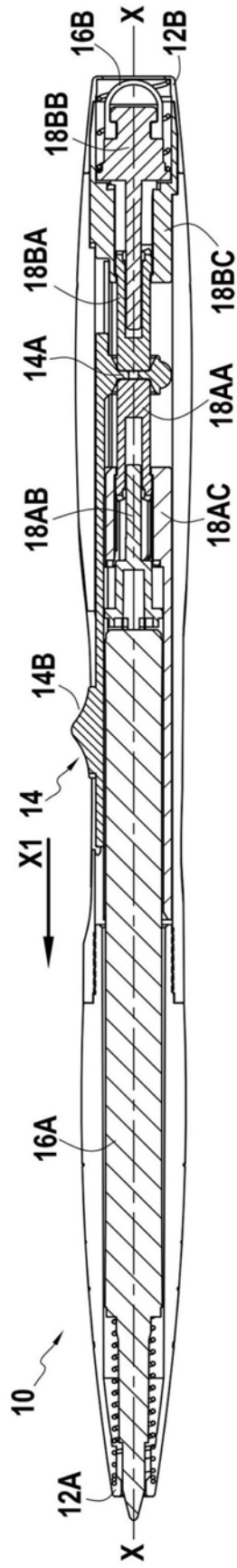


图5C

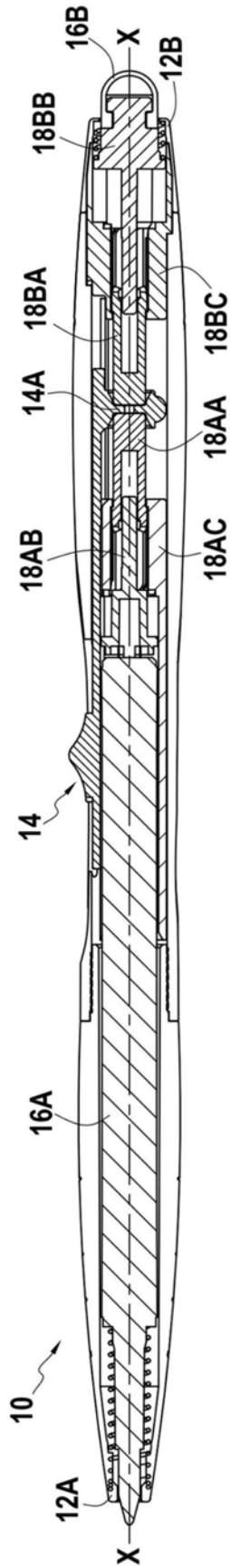


图5D