



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103732485 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201280037857. X

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 06. 08

B62J 11/00 (2006. 01)

(30) 优先权数据

B62K 19/30 (2006. 01)

11425156. 4 2011. 06. 10 EP

B62J 6/04 (2006. 01)

12425094. 5 2012. 05. 18 EP

B62J 1/08 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

B62K 19/46 (2006. 01)

2014. 01. 28

B62K 19/40 (2006. 01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/IT2012/000174 2012. 06. 08

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/011529 EN 2013. 01. 24

(71) 申请人 坎培诺洛有限公司

地址 意大利维琴察

(72) 发明人 马西姆·达尔普佐

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219

代理人 张建涛 车文

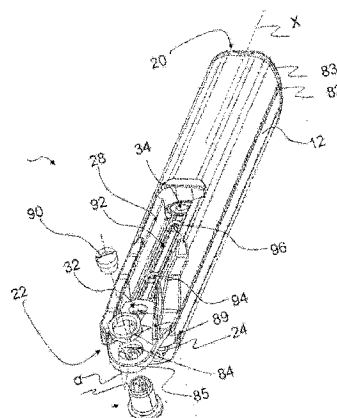
权利要求书1页 说明书19页 附图24页

(54) 发明名称

自行车车载器件和相关的支撑件与安装方法

(57) 摘要

公开了一种自行车车载器件(10d),该自行车车载器件具有椭圆形形状并且包括空腔,该器件的大小适于插入自行车椭圆形元件中,其特征在于,它具有用于紧固器件的两个座件(32、34)和/或沟槽(28),所述两个座件(32、34)沿着所述车载器件(10d)的纵向方向(X)隔开,所述沟槽(28)沿着其主纵向方向(X)延伸,并且所述沟槽的大小适于接纳在所述自行车椭圆形元件的内部向内突出的至少一个突起。



1. 一种自行车车载器件(10、10a、10b、10c、10d),所述自行车车载器件具有椭圆形形状并且包括空腔(13),所述器件(10、10a、10b、10c、10d)的大小适于插入自行车椭圆形元件(116、122、124、242)中,其特征在于,所述自行车车载器件具有用于紧固器件的两个座件(32、34),所述两个座件(32、34)沿着所述车载器件(10、10a、10b、10c、10d)的纵向方向(X)隔开。

2. 一种自行车车载器件(10、10a、10b、10c、10d),所述自行车车载器件具有椭圆形形状并且包括空腔(13),所述器件(10、10a、10b、10c、10d)的大小适于插入自行车椭圆形元件(116、122、124、242)中,其特征在于,所述自行车车载器件具有沟槽(28、28a),所述沟槽沿着所述自行车车载器件的主纵向方向(X)延伸,并且所述沟槽的大小适于接纳在所述自行车椭圆形元件(116、122、124、242)内向外突出的至少一个突起(166、168)。

3. 根据权利要求1或2中的一项所述的车载器件(10、10a、10b、10c、10d),其中,所述空腔(13)包含电池供电单元(14)和电路板(16)中的至少一个。

4. 根据权利要求1或2中的一项所述的车载器件(10、10a、10b、10c、10d),其中,所述器件(10、10a、10b、10c、10d)的大小适于插入自行车框架(110)的座管(112)中。

5. 根据权利要求1或2中的一项所述的车载器件(10d),包括座件(84),所述座件(84)用于线缆(24)的可拆卸连接器(86)。

6. 根据权利要求1所述的车载器件(10、10a、10b、10c、10d),其中,所述两个座件(32、34)包括两个螺纹孔(32、34)。

7. 根据权利要求2所述的车载器件(10、10a、10b、10c、10d),其中,所述至少一个突出的突起(166、168)是自行车框架的至少一个嵌件(166、168)的一部分,所述嵌件旨在用于紧固框架。

8. 根据权利要求2所述的车载器件(10、10d),其中,所述沟槽(28)从所述器件(10)的一个端部(22)延伸,并且在所述沟槽(28)的相对端部处具有邻接表面(30)。

9. 根据权利要求2所述的车载器件(10、10a、10b、10c、10d),进一步包括用于紧固器件的两个座件(32、34),所述两个座件(32、34)沿着所述车载器件(10、10a、10b、10c、10d)的纵向方向(X)隔开。

10. 根据权利要求9所述的车载器件(10、10a、10b、10c、10d),其中,所述两个座件(32、34)包括两个螺纹孔(32、34)。

11. 根据权利要求9或10所述的车载器件(10、10a、10b、10c、10d),其中,所述两个座件(32、34)形成在所述沟槽(28、28a)的底部上。

12. 一种根据权利要求1至11中的一项所述的自行车车载器件(10、10a、10b、10c、10d)和具有用于所述自行车车载器件的座件(208)的支撑件(200、200a、200b)的组件。

自行车车载器件和相关的支撑件与安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自行车车载器件以及用于安装该自行车车载器件的方法和支撑件。

背景技术

[0002] 这样的自行车器件可以是独立类型,或者它可以是车载电子系统的一部分,该车载电子系统包括其它线缆连接的或无线的电气器件、电子器件和/或机电器件。

[0003] 自行车车载电子系统是已知的,并且变得越来越复杂。属于自行车车载电子系统的一部分的车载器件或系统可以例如被设计用于控制和/或操纵变速杆和/或用于采集、处理和/或存储关于骑自行车的人和/或关于自行车和/或关于行程的参数和/或数据。属于自行车车载电子系统的一部分的车载器件或系统还可被设计用于移动电话通信、用于多媒体化和/或用于自行车的防盗监测。

[0004] 自行车车载器件还能够仅包括可能带有相关联的电源电子设备的电池供电单元,该电池供电单元用于车载电子系统的其它器件,或反之自行车车载器件包括仅一个或更多个电路板,而没有电池供电单元。

[0005] US2001/0042767A1 和 EP1553012A1 均描述了用于对自行车的至少一个车载电子器件进行控制/提供动力的电子系统的容纳单元,该容纳单元具有的构造适合于紧固在框架外侧的与瓶架相同的附接点处,并且优选具有相同的紧固装置。

[0006] 本申请人观察到,在这样的文献中,框架上的位置是唯一定义的并且因此被限制于自行车框架的具体模型。

[0007] US2005/0280244A1 描述了一种自行车控制设备,该设备能够安装在座杆中并且更具体地安装在可拆卸地安装在座管中的座杆中。根据该文献,座杆在其与鞍座相反的下端部处包括像例如内螺纹一样的电路安装结构。该控制设备包括:管状壳体,该管状壳体能够插入座杆中;以及覆盖件,该覆盖件在管状壳体的下端部处。管状壳体收容微处理器形式的控制单元,并且它在下端部处具有内螺纹。覆盖件被成形为像阶梯形螺栓,包括:头部,该头部设有工具接合结构并且具有比座杆的内径略小的外径;第一外螺纹部,该第一外螺纹部的直径略小于头部的直径;以及第二外螺纹部,该第二外螺纹部的直径略小于第一外螺纹部的直径。第二外螺纹部旋入到管状壳体的内螺纹中;然后,第一外螺纹部旋入到座杆的内螺纹中。在可选实施例中,壳体以不同的方式安装在座杆中。覆盖件的第一外螺纹部由安装结构取代,该安装结构包括多个活动突起,所述多个活动突起以保持球的形式可滑动地保持在对应的多个保持孔中并且被多个对应的弹簧径向向外偏压。该安装结构还包括多个矩形外花键形式的固定突起。在座杆中,代替内螺纹,电路安装结构包括多个半球形沟槽形式的凹陷和多个内花键形式的凹陷。相对于第一实施例,该实施例具有在装配到座杆期间不遭受线缆扭绞的优势。

[0008] 在管状壳体和覆盖件中设有孔,所述孔用作设有相应的连接器的数据输送线缆和能量输送线缆的通道。类似地在座杆中设有孔,所述孔用作设有相应的连接器的线缆的通

道。在座杆的内周表面中或在壳体的外周表面中也能够存在沟槽,所述沟槽用以收容从覆盖件引出的线缆并且向上例如朝框架的顶管引导它们。

[0009] 本申请人观察到,该控制设备具有一系列的缺点。实际上,该设备需要具有管状圆柱形状的座杆,但主要出于空气动力学的原因,具有非圆形截面的自行车框架且因此座杆越来越普遍;而且,该设备需要对座杆进行大量改动来形成电路安装结构,这对由诸如碳纤维的合成材料制成的座杆的适应性更是较差。而且,每当希望拆除鞍座时,需要断开信号线缆和电力线缆。此外,由于它必需被装配在座杆中,而该座杆的尺寸又形成为被装配在框架的座管中,所以该设备必然具有小的横向尺寸。最后,该设备不适合的带有一体化座杆的自行车框架越来越普遍。

[0010] 在本发明的基础上的技术问题是克服上述缺点并且允许以多种方式将车载器件附接到自行车,而不限定于自行车或框架的具体模型。

发明内容

[0011] 在一个方面中,本发明涉及用于将具有椭圆形形状的自行车车载器件沿着自行车椭圆形元件可拆卸地紧固的支撑件,该支撑件的特征在于,该支撑件具有至少一个第一开口和第二开口,该第一开口被构造成接纳第一器件的杆部以便紧固到椭圆形元件,该第二开口被构造成接纳第二器件的杆部以便紧固到椭圆形元件;第一开口和第二开口在第一方向上隔开,该第一方向在使用中是椭圆形元件的纵向方向,第一开口被构造成接纳第一器件的杆部以便选择地紧固在所述第一开口中隔开的至少两个第一位置中,所述两个第一位置沿着大致横向于第一方向的第二方向隔开,该第二方向在使用中是横向于椭圆形元件的方向。

[0012] 第一方向是在用于车载器件的支撑件中限定的座件的纵向方向,并且第二方向是在用于车载器件的支撑件中限定的座件的横向方向。

[0013] 以这种方式,支撑件能够通过用于紧固的第一器件和第二器件被固定到不是直线的自行车椭圆形元件,如具有适于从直线轮廓偏离的不同的偏离量的弯曲部的撑杆的水平管通常的情况那样,通常取决于自行车框架的模型,尽可能沿着这样的框架元件延伸。通过能够安装支撑件使得支撑件和收容于其中车载器件从框架尽可能少地横向地突出,就外观、空气动力学和安全而言存在大量的优势。

[0014] 优选地,所述至少一个第二开口被构造成将第二紧固器件的杆部选择地接纳在所述第二开口中的隔开的至少两个第二位置中,所述两个第二位置优选地沿着第一方向隔开。

[0015] 优选地,所述至少一个第一开口包括沿着第一方向隔开的多个第一开口。

[0016] 优选地,所述至少一个第二开口包括沿着第一方向隔开的多个第二开口。

[0017] 优选地,各开口独立地选自自由限定无数个位置的槽和多孔开口组成的组,所述多孔开口即具有与多个对准的圆形孔相对应的形状的开口,优选地,其中心间距小于直径,所述多孔开口是优选的,但是它不那么简单,因为在紧固元件的松动的情况下,它限制振动。

[0018] 优选地,支撑件限定车载器件的座件,该座件被构造成将车载器件收容在所述座件中的隔开的至少两个位置中,所述两个位置沿着车载器件的纵向轴线隔开。以这种方式,一旦将支撑件固定到自行车椭圆形元件,就能够使车载器件沿着支撑件中的自行车椭圆形

元件滑动直至适当的位置。具体地,可以将支撑件在接近底托架组件的壳箱的底部处固定到框架,并且使得车载器件滑入到至少部分地由踏板曲柄或由齿轮隐藏的位置中。

[0019] 在一实施例中,支撑件限定车载器件的椭圆形座件,该椭圆形座件具有在内部突出用于紧固到车载器件的装置。

[0020] 所述突出装置优选地是一对穿孔的突出座件,该一对穿孔的突出座件至少在器件的横向方向上的尺寸类似于自行车框架的旨在用于紧固瓶架的一对嵌件。

[0021] 以这种方式,椭圆形座件被构造成像自行车框架的在瓶架处的座管的内部,并且它能够与有利地被构造成选择地通过支撑件紧固到框架或通过瓶架的紧固器件紧固在座管的内部的车载器件一起使用。在下文中详细地描述了这样的器件。

[0022] 作为替代或此外,所述突出装置包括用于与车载器件的沟槽联接的至少一个突出肋。

[0023] 在一实施例中,更具体地,所述器件的椭圆形座件由第一壁和第二壁以及在该第一壁和第二壁之间的至少一个联结壁限定,该第一壁具有所述至少一个第一开口和至少一个第二开口,在该第二壁处,存在所述突出装置,使得支撑件具有中空实体的侧或“壳”表面的至少部分的形状。

[0024] 在当前的描述中和在所附权利要求中,术语“壁”应在广义上理解为包含大致二维的但是不一定平坦的部分,该部分不一定在边缘和 / 或拐角处终止,像例如筒形壁的一部分。

[0025] 优选地,第一壁和第二壁彼此相对并且在支撑件的纵向方向上偏移,使得支撑件具有中空实体的壳表面的至少部分的形状,具有相对于纵轴线倾斜的底部和顶部。以这种方式,可以利用用于所述第一、相应地第二紧固元件的安装工具到达所述至少一个第一开口或相应地到达所述至少一个第二开口,同时在纵向方向上仍然提供适合于包含并且支撑器件的长度。对于在底部处紧固到框架的情况,这样的实施例是特别有用的,因为它允许支撑件纵使在踏板和齿轮存在的情况下也可容易地固定到框架,同时仍然在非常接近于底托架组件处收容器件。

[0026] 在一实施例中,器件的椭圆形座件在两个纵向端部处是开放的。在支撑件和车载器件之间未使用像螺钉的紧固器件的情况下,车载器件能够因此沿着自行车椭圆形元件滑动。

[0027] 在可选实施例中,器件的椭圆形座件在一个纵向端部处是开放的,并且在相对的纵向端部处由端壁封闭。

[0028] 优选地,所述端壁具有座件,该座件用于线缆的可拆卸连接器,更优选地车载器件的电源和 / 或再充电线缆的可拆卸连接器。

[0029] 支撑件能够设有一个或更多个开口以便到达所述至少一个第一开口和 / 或所述至少一个第二开口和 / 或用于减载目的。

[0030] 在一实施例中,支撑件包括至少两个带,第一开口和第二开口形成在不同的带中。通过在不同的带中形成开口,通过简单地改变带之间的距离,可以改变第一固定装置和第二固定装置之间的距离以使其适于自行车椭圆形元件。

[0031] 优选地,各带具有用于调环绕车载器件的夹紧力的装置,通过使该装置松动,可以使得车载器件沿着自行车椭圆形元件滑动或从支撑件移除车载器件。

[0032] 优选地,支撑件具有在座件的表面上的至少一个橡胶嵌件,该至少一个橡胶嵌件旨在用于与车载器件相接触,具有抗振功能。

[0033] 在本发明的另一方面中,本发明涉及如上文所陈述的支撑件和被构造用于紧固在支撑件的座件中的自行车车载器件的组件。

[0034] 在本发明的另一方面中,本发明涉及自行车车载器件,该自行车车载器件具有椭圆形形状并且包括空腔,该空腔优选地包含在其内部的电池供电单元和/或至少一个电路板,器件的尺寸适于插入自行车椭圆形元件中,其特征在于,它具有用于紧固器件的两个座件,所述座件沿着车载器件的纵向方向隔开。

[0035] 以这种方式,车载器件能够安装在自行车椭圆形元件的内部,具体地,插入椭圆形元件中,悬挂在椭圆形元件中或从能够插入椭圆形元件的管元件悬挂,要不然在外部通过例如螺钉的两个紧固器件沿着自行车椭圆形元件横向地穿过自行车椭圆形元件或甚至穿过能够固定到自行车椭圆形元件的支撑件。

[0036] 优选地,所述座件包括两个螺纹孔。

[0037] 优选地,车载器件进一步包括座件,该座件用于线缆的可拆卸连接器。

[0038] 在本发明的另一方面中,本发明涉及如上文所述的自行车车载器件及其支撑件的组件。

[0039] 这样的组件提供如下可能性:直接地或通过支撑件元件将车载器件安装在自行车外部,并且在无支撑件的情况下将车载器件安装在自行车内部的至少一个位置中,在插入自行车椭圆形元件中、悬挂在自行车椭圆形元件中、以及从能够插入自行车椭圆形元件中的管元件悬挂当中。

[0040] 优选地,在自行车内部的所述至少一个位置是从插入座管中更优选地插在瓶架处、悬挂在座管中和从座杆悬挂选择的。

[0041] 在本发明的另一方面中,本发明涉及自行车框架或座杆或把手,该自行车框架或座杆或把手具有安装在其椭圆形元件上的车载器件,具体地撑杆的水平管或框架的下管,其特征在于,车载器件被收容在支撑件中并且它相对于椭圆形元件能够被定位在沿着椭圆形元件的纵向方向的至少两个不同的位置中。

[0042] 在本发明的另一方面中,本发明涉及自行车框架或座杆或把手,该自行车框架或座杆或把手具有安装在其椭圆形元件上的车载器件,具体地撑杆的水平管或框架的下管,其特征在于,车载器件被收容在支撑件中,该支撑件相对于椭圆形元件能够定位成相对于椭圆形元件的纵向方向具有至少两个不同的倾斜度。

[0043] 在本发明的另一方面中,本发明涉及用于安装自行车的车载器件的方法,该方法包括如下步骤:

[0044] - 通过将第一紧固器件的杆部插入支撑件的第一开口中并且将第二紧固器件的杆部插入支撑件的第二开口中,将支撑件通过第一紧固器件和第二紧固器件固定到自行车椭圆形元件,其中,沿着横向于框架元件的方向将第一紧固器件的杆部插入所述第一开口中隔开的至少两个第一位置的预选的位置中,以及

[0045] - 将车载器件紧固在支撑件的座件中。

[0046] 在本发明的另一方面中,本发明涉及用于具有座件的自行车车载器件的支撑件,该座件用于线缆的、更优选地车载器件的再充电线缆的可拆卸连接器。

[0047] 在本发明的另一方面中,本发明涉及具有座件的自行车框架或座杆或把手,该座件用于安装线缆的更优选地能够插入框架或座杆或把手中的车载器件的再充电线缆的可拆卸连接器。

[0048] 在本发明的另一方面中,本发明涉及自行车框架或座杆或把手,该自行车框架或座杆或把手具有插入其椭圆形元件中的车载器件和用于到达车载器件的线缆的、更优选地再充电线缆的可拆卸连接器的孔。

[0049] 在本发明的一个方面中,本发明涉及自行车车载器件,该器件具有椭圆形形状并且包括空腔,该空腔内容纳有电池供电单元和至少一个电路板,该器件的尺寸适于插入到自行车框架的座管中,其特征在于,该器件具有至少一个与瓶架紧固器件匹配的紧固器件。

[0050] 通常,事实上,自行车框架具有用于沿着座管紧固瓶架的器件。该器件插入座管内的能力允许当从自行车卸下鞍座时,无需断开与车载系统的其它电气器件、电子器件和/或机电器件相连的线缆。而且,自行车车载器件也适合于带有一体化座杆的自行车框架。此外,由于不必在座杆处悬挂车载器件,所以不必在座杆处布置专用紧固装置,从而确保了对不计其数的制造商的所有自行车框架和座杆重要的即时可用性,甚至当自行车框架和座杆由合成材料制成和/或具有非圆形截面时也是如此。器件的重量也布置在靠近自行车框架的最低点处,在稳定性方面具有优势。

[0051] 在一个实施例中,所述至少一个紧固装置包括一个并且优选地两个孔,所述孔具有内螺纹,所述内螺纹与用于紧固瓶架的相应的螺钉的外螺纹相匹配。在车载器件的安装位置中布置有一个或多个螺纹孔,所述孔与框架的相应的嵌件同轴。通常,事实上,自行车框架包括一对内螺纹嵌件,该内螺纹嵌件朝框架的内侧伸出,从而允许适合于紧固螺钉的旋紧长度。

[0052] 虽然为了简单起见,在下文中使用了术语“嵌件”,但是本发明适用于与框架成一体的加强件。

[0053] 在一个实施例中,孔中的至少一个的内螺纹与对应的嵌件的内螺纹相同,并且该内螺纹优选地被制作在如下部件中,该部件相对于器件的本体的其余部分具有至少一个移动自由度,从而便于与已经旋入到框架的嵌件中的瓶架紧固螺钉接合。

[0054] 优选地,具有所述内螺纹的所述部件是衬套,该衬套被收容于车载器件的光孔中并且通过预载弹簧纵偏压。

[0055] 可选地,框架的螺纹嵌件能够由设有光孔的嵌件取代,所述光孔仅用作旋入车载器件中的瓶架紧固螺钉的通道。

[0056] 此外,车载器件的内螺纹和相关联的紧固螺钉能够具有小于框架的嵌件的内径的直径,使得瓶架紧固螺钉在无需接合在框架的螺纹嵌件中的情况下在通过之后仅旋入车载器件中。

[0057] 在该实施例中,车载器件优选与瓶架同时有效地固定到框架。在瓶架需要在稍后固定或卸下的情况下,适当的是,旋松单个螺钉,分别将其拧紧在瓶架中或将其从瓶架释放,再将其拧回到车载器件中,并且仅在那之后在第二螺钉上进行类似的操作。

[0058] 在一实施例中,车载器件的安装步骤和瓶架的安装步骤两者完全分离,制成有内外螺纹的元件通过其外螺纹旋入到框架的嵌件中并且旋入到车载器件中,内螺纹可用于通过相应的紧固螺钉紧固瓶架。

[0059] 在另一实施例中,车载器件的安装步骤和瓶架的安装步骤两者分离,双头螺栓旋入到框架的嵌件中并且旋入到车载器件中,瓶架通过螺母固定到双头螺栓。

[0060] 在另一实施例中,所述至少一个紧固装置包括如下材料:其中螺纹通过自攻螺钉形成并且能够保持该自攻螺钉。

[0061] 在一实施例中,车载器件包括沟槽,该沟槽沿其主纵向方向延伸并且尺寸适于接纳被设计用于紧固瓶架的自行车框架的所述至少一个嵌件的一部分,所述至少一个紧固装置设置在所述沟槽的底部上。

[0062] 该沟槽有利地提供抵抗绕框架的座管的主纵向方向旋转以及相对于该方向倾斜的约束,因此避免了应力和噪声。此外,通过提供该沟槽,最大化车载器件的尺寸并且因此最大化可用的内部空间是可能的。实际上,车载器件在其它地方能够具有基本上与框架的座管的内尺寸对应的横向尺寸,并且在纵向方向上,它能够从底托架组件的壳箱或略向上的位置延伸,一直到座杆的最大插入深度。

[0063] 优选地,所述沟槽从器件的一个端部延伸,所述端部在器件的安装位置中是最低的,但是该沟槽在其上纵向端部处具有邻接表面。以这种方式,车载器件以保持悬挂的状态钩接在框架的上嵌件处,确保与轴的底托架组件不存在干涉。

[0064] 在一个实施例中,器件在至少一个纵向端部处具有可选装置,该可选装置用于紧固悬挂在座杆处或在座管处。

[0065] 以这种方式,车载器件能够可选地从座杆固定悬挂、插入座杆中、悬挂在座管中或插入座管中和固定在瓶架处,如上所述。

[0066] 可选紧固装置可包括扩张器,该扩张器用于通过径向压力抵靠座杆的内壁或座管的内壁而紧固。

[0067] 扩张器可以被制作在一部件中,该部件能够通过接头可拆卸地附接到器件的其余部分,所述接头例如燕尾接头、卡口接头、卡扣接头等。该实施例允许更容易地实现对扩张器的螺钉的调整。

[0068] 优选地,器件包括由塑性材料制成的椭圆形中空本体。

[0069] 沟槽和任何紧固装置和/或可选紧固装置可以被制作在金属板中,该金属板能够可拆卸地与例如由塑性材料制成的椭圆形中空本体相关联。以这种方式,能够增加强度和/或制作单个椭圆形中空本体和一系列的板,每块板适于瓶架紧固嵌件的不同尺寸和/或中心间距。

[0070] 可选地,在以内部空腔的尺寸为代价的情况下,在不同的角位置设置多个紧固装置例如多对孔是可能的。

[0071] 车载器件能够也是设有用于临时地紧固安装辅助装置的支座。

[0072] 在一个实施例中,所述支座是通孔,该通孔大致垂直于车载器件的主纵向方向延伸,甚至更优选地与设有与框架的下嵌件对应的内螺纹的孔重合。在该实施例中,像钢缆一样的半刚性线缆的第一端部穿入到框架的下嵌件的孔中,从座管的上端部引出,穿入到通孔中,再次穿入到座管中并且从底托架组件的壳箱引出。通过将线缆的两端部拉离框架,对车载器件正确地定位,孔设有与框架的嵌件同轴的内螺纹。

[0073] 在另一实施例中,所述支座被制作在上纵向端面中并且由例如卡口支座或内螺纹孔的支座组成,用于临时地紧固刚性棒,刚性棒的长度使得当车载器件被正确地定位时该

刚性棒仍然部分地从座管伸出。

[0074] 优选地,椭圆形中空本体限定紧密空腔。

[0075] 优选地,所述至少一个电路板包括电源电路、微处理器和存储器。

[0076] 优选地,所述电池供电单元的形状是圆柱形。

[0077] 优选地,所述至少一个电路板至少部分地围绕所述电池供电单元。

[0078] 优选地,微处理器被程序为用于操纵至少一个变速器。

[0079] 优选地,车载器件包括多根电源线缆、信号线缆和 / 或数据线缆,更优选地设有用于与车载电子系统中的至少另一车载器件相连接的相应的端部连接器。

[0080] 优选地,每根线缆从车载器件的纵向端面伸出。

[0081] 可选地或此外,车载器件的椭圆形中空本体可包括至少一个第二沟槽,该第二沟槽大致沿其主纵向方向延伸,用作在车载器件和自行车框架之间的至少一根线缆的通道。

[0082] 如上所述,设置用于收容框架的嵌件的沟槽提供了一系列优势。本申请人也意识到,可能地通过略用力地将嵌件中的一个或多个插入沟槽中和 / 或环绕车载器件的膨胀材料,即使在没有螺钉或其它用于固定瓶架的装置的情况下,该沟槽也能够足以限制车载器件在座管内的移动。

[0083] 因此,在本发明的另一方面中,本发明涉及自行车车载器件,该器件具有椭圆形形状并且包括用于优选地容纳电池供电单元和至少一个电路板的空腔,该器件的尺寸适于插入到自行车椭圆形元件优选地自行车框架的座管中,其特征在于,具有沟槽,该沟槽沿其主纵向方向延伸并且尺寸适于接纳在所述椭圆形自行车元件内突出的至少一个突起,优选地用于紧固瓶架的自行车框架的至少一个嵌件的一部分。

[0084] 优选地,车载器件进一步包括座件,该文件用于线缆的可拆卸连接器。

[0085] 优选地,沟槽从器件的一端延伸并且具有位于沟槽的相对端处的邻接表面。

[0086] 优选地,车载器件进一步包括用于紧固器件的两个座件,所述两个座件沿着车载器件的纵向方向隔开。

[0087] 优选地,所述两个座件包括两个螺纹孔。

[0088] 优选地,所述两个座件制成在所述沟槽的底部上。

[0089] 在本发明的另一方面中,本发明涉及如上文所述的自行车车载器件及其支撑件的组件。

[0090] 在本发明的另一方面中,本发明涉及用于安装自行车的车载器件的方法,该方法包括如下步骤:将所述自行车车载器件插入自行车框架的座管中;以及通过至少一个与瓶架紧固装置匹配的紧固装置将所述自行车车载器件紧固到框架。

[0091] 优选地,该方法包括如下步骤:将所述自行车车载器件定位在意图用于紧固瓶架的自行车框架的至少一个穿孔嵌件处;以及通过延伸穿过所述至少一个穿孔嵌件的瓶架紧固螺钉固定所述自行车车载器件。

[0092] 在一实施例中,所述对器件定位的步骤包括如下步骤:在车载器件中设置通孔,该通孔大致垂直于车载器件的主纵向方向延伸;将半刚性线缆的第一端部穿入自行车框架的下嵌件的孔中;将所述第一端部从座管的上端部引出;将所述第一端部穿入到通孔中;再次将所述第一端部穿入在座管中,将所述第一端部从底托架组件的壳箱引出;以及将线缆的两端部拉离框架。

[0093] 在一实施例中,所述对器件定位的步骤包括如下步骤:将刚性棒临时地紧固到车载器件的上端部,所述刚性棒的长度使得当车载器件被正确地定位时该刚性棒仍然部分地从座管伸出。

附图说明

[0094] 本发明的进一步特征和优势将从参考所附的附图所作出的本发明的优选实施例的描述变得更加清楚,其中:

- [0095] - 图 1 示意性地示出安装有根据本发明的一些实施例的车载器件的自行车;
- [0096] - 图 2 是根据本发明的车载器件的实施例的分解图;
- [0097] - 图 3 是图 2 的车载器件的透视图;
- [0098] - 图 4 是图 2 的车载器件的部分纵截面透视图;
- [0099] - 图 5 是沿着图 7 的截面 V-V 截取的处于安装状态中的图 2 的车载器件的横截面图;
- [0100] - 图 6 是沿着图 3 的截面 VI-VI 截取的图 2 的车载器件的横截面图;
- [0101] - 图 7 是处于安装状态中的图 2 的车载器件的透视图,其中自行车的座管以截面示出;
- [0102] - 图 8 是安装步骤中的图 2 的车载器件的透视图,其中自行车框架以局部截面示出;
- [0103] - 图 9 是处于可选安装状态中的图 2 的车载器件的透视图,其中自行车的座杆以纵截面示出;
- [0104] - 图 10 是图 9 的细部的局部截面透视图;
- [0105] - 图 11 是处于安装步骤中的图 9 的细部的局部截面透视图;
- [0106] - 图 12 是根据本发明的车载器件的另一实施例的透视图;
- [0107] - 图 13 是根据本发明的车载器件的另一实施例的透视图;
- [0108] - 图 14 是根据本发明的车载器件的另一实施例的透视图;
- [0109] - 图 15 是根据本发明的车载器件的另一实施例的透视图;
- [0110] - 图 16 是处于安装的状态中的图 15 的车载器件的透视和局部分解图,其中自行车的座管以截面示出并且处于连接器的安装状态中;
- [0111] - 图 17 是处于安装状态中的图 15 的车载器件的透视图,其中自行车的座管以截面示出并且处于连接器的另一个安装状态中;
- [0112] - 图 18 和图 19 示出用于将自行车车载器件外部地安装在框架上的支撑件的第一实施例的两个不同的透视图;
- [0113] - 图 20 示出安装在撑杆的水平管上的图 18-19 的支撑件;
- [0114] - 图 21 示出安装在撑杆的水平管上的图 18-19 的支撑件,且车载器件插入;
- [0115] 图 22 示出安装在下管上的图 18-19 的支撑件;
- [0116] - 图 23 和图 24 示出用于将自行车车载器件外部地安装在框架上的支撑件的第二实施例的两个不同的透视图;
- [0117] - 图 25 示出安装在撑杆的水平管上的图 23-24 的支撑件;
- [0118] 图 26 示出将自行车车载器件外部地安装在框架上的支撑件的第三实施例;

- [0119] - 图 27 示出安装在撑杆的水平管上的图 26 的支撑件；
- [0120] - 图 28 示出安装在撑杆的水平管上的图 26 的支撑件，且车载器件被插入；以及
- [0121] - 图 29 示出安装在下管上的图 26 的支撑件；以及
- [0122] - 图 30 示出直接外部地安装在框架上的图 15 的车载器件。

具体实施方式

[0123] 图 1 示意性地示出一个示例自行车 100，其安装有根据本发明的一些实施例的车载器件 10。

[0124] 在本身已知的方式中，自行车 100 包括：框架 110；座杆 130，该座杆至少部分地插入框架 110 的座管 112 的上端部中并且在其上端部处设有鞍座 132；车把 134；叉件 136，该叉件可旋转地安装在头管 126 中；前轮 138，该前轮可旋转地支撑在叉件 136 的下端部处；后轮 140，该后轮可旋转地支撑在框架 110 的后部分处；推进机构 142；以及前刹 144 和后刹 146 中的至少一个。

[0125] 框架 110 在该示出的实施例中是斜方型，包括：上述座管 112；上述头管 126；顶管 114；下管 116；以及四个另外撑杆管 118、120、122、124；以及底托架组件 128 的壳箱(图 8)。撑杆 116、118、120、122、124 更具体地包括：下管 116；一对座管 118、120，该对座管 118、120 从座管 112 和上管 114 相遇并且座杆 130 被安装的点倾斜地向下且向后延伸；和一对管 122、124，该对管 122、124 从座杆 112 和下管 116 相遇并且存在底托架组件 128 的壳箱的点大致水平地向后延伸，所述管中的一个管 122 在本领域中也称为鞘。

[0126] 然而，框架 110 能够具有其它形状，并且具体地它能够具有一体座杆，使得不需要座杆 130。

[0127] 通常，推进机构 142 包括：一对曲柄臂 148、149，该一对曲柄臂设有脚踏 150、151 用以驱动底托架组件（未示出）的轴旋转、可旋转地支撑在底托架组件 128 的壳箱中，并且至少一个前链轮 154 装配在所述一对曲柄臂上；至少一个在后轮 140 处的后齿轮 156；以及在前齿轮 154 和后齿轮 156 之间延伸的链条 158。在具有可变传动比的推进机构 142 的情况下，还存在：前变速器 160，该前变速器用以使链条 158 在前齿轮 154 之间移动；和 / 或后变速器 162，该后变速器用以使链条 158 在后齿轮 156 之间移动。

[0128] 用于控制刹车 144、146 和 / 或变速器 160、162 的器件 164 通常如所示地布置在车把 134 的端部处，或将它们固定在框架 110 上方便的位置中。该器件可包括杠杆和 / 或按钮，所述杠杆和 / 或按钮用以产生刹车 144、146 和 / 或变速器 160、162 的电致动指令，或用以通过机械方式像例如通过鲍登线缆致动它们。

[0129] 安装在自行车 100 上的车载电子系统包括下列器件或组件中一个或更多个（它们中的许多未示出）：上述控制器件 164、用于使每个变速器 160、162 移动的电马达、每个变速器 160、162 的位置传感器、速度传感器、蹬踏节奏传感器、倾斜计、速度表、心率监视器或其它传感器、显示单元、音频单元、以至少一个优选可充电类型的电池供电单元、一个或更多个处理器以及用于该器件的操作和 / 或用于收集和存储数据的存储器器件。还能够存在包括地图文件的诸如音乐、视频、图像的多媒体内容的阅读器、数字照相机、视频摄像机、语音记录单元、移动电话单元和 / 或其它应用。

[0130] 上述各组件相互通过线缆连接 / 或无线连接，并且它们能够放置在自行车的各个

地方中。

[0131] 在图 1 中示意性地示出了处于安装在座管 112 内的状态下的根据本发明的车载器件 10 的实施例,该器件能够组成该车载电子系统或是该车载电子系统的一个部件,并且图 2 至图 8 详细地示出了该实施例。

[0132] 车载器件 10 包括椭圆形中空本体 12,该本体 12 限定了内部空腔 13,在该内部空腔 13 中收容有电池供电单元 14 和至少一个电路板 16。

[0133] 在该示出的实施例中,电路板 16 是所谓的配电板,即容纳用于控制变速器 160、162 以及用于检测所述变速器的位置的电子设备。在该实施例中,车载器件 10 例如通过线缆 24 与变速器 160、162 相连接并且与手动控制器件 164 相连接。电路板 16 可包括:电源电路,该电源电路从电池供电单元 14 接收功率并且将其输出至车载器件 10 和 / 或车载系统的其它部件;充电电路,该充电电路从诸如电力网或发电机的外部电源接收电功率并且将其输出至电池供电单元 14;用于管理变速器 160、162 的电路;以及用于管理各种传感器的电路。

[0134] 用于管理传动比的电子设备被收容于车载器件 10 中和 / 或收容于手动控制器件 164 中,该电子设备在自动模式下或基于例如通过手动控制器件 164 输入的手动控制或在同样基于来自可能的传感器的半自动模式下管理传动比。

[0135] 椭圆形中空本体 12 是例如由塑性材料制成并且被构造和定尺寸为适于被收容于座管 112 内。椭圆形中空本体 12 具有基座 18 和覆盖件 19,所述基座和覆盖件限定了侧表面、上纵向端部 20 和下纵向端部 22,使用形容词上和下是为了使本发明更容易理解,上和下的使用参考图 7 中所示的器件 10 的安装状态。在其它安装状态下,器件 10 能够颠到地或基本上水平地安装。

[0136] 多根电源线缆、信号线缆和 / 或数据线缆 24 从电路板 16 延伸,并且如所示出的从椭圆形中空本体 12 的下纵向端面 22 处和 / 或上纵向端面 20 引出。

[0137] 线缆 24 优选地设有相应的可拆卸连接器(参照图 15 的可拆卸连接器 86),所述连接器用于与电子系统的其它器件相连接和 / 或与电源相连接用于对电池供电单元 14 充电。

[0138] 椭圆形中空本体 12 有利地被紧密封闭。例如,覆盖件 19 超声焊接到、胶合到或旋入到基座 18,并且在覆盖件 19 与基座 18 之间设有垫片。绝缘材料也能够穿过适当的孔 25 设置在线缆 24 的出口处(图 5)。

[0139] 椭圆形中空本体 12 具有沟槽 28,该沟槽 28 平行于椭圆形中空本体 12 的主纵向方向 X 延伸,为简洁起见,所述主纵向方向 X 在下文中称作轴线 X。沟槽 28 从下端部 22 延伸。

[0140] 沟槽 28 优选朝下端部 22 扩口和 / 或逐渐变尖。

[0141] 在该示出的实施例中,沟槽部分地被制作在覆盖件 19 中并且部分地被制作在椭圆形中空本体 12 的基座 18 中,并且因此它具有短的中断 29。

[0142] 在该示出的实施例中,沟槽 28 不延伸到上端部 20,而是相反,它具有大致横向于轴线 X 延伸的邻接表面 30。

[0143] 沟槽 28 的尺寸适于接纳两个嵌件 166、168 的一部分(图 5、图 7、图 8),所述两个嵌件以大致标准化方式布置在座管 112 中用于紧固瓶架并且朝座管 112 的内部突出。

[0144] 可选地,沟槽 28 能够仅接纳上嵌件 168。

[0145] 借助所描述的沟槽 28, 椭圆形中空本体 12 的横向尺寸能够与别处对应, 具体地在其上部中基本上对应于内部横向尺寸, 具体地对应于座管 112 的内径, 和 / 或器件 10 的纵向尺寸能够最大化。

[0146] 椭圆形中空本体 12 在沟槽 28 处于 (绕轴线 X 的) 适当角位置的情况下在座管 112 中滑动, 从而 “钩” 接到嵌件 166、168 上并保持可能以略高于底托架组件 128 的壳箱的状态被悬挂。

[0147] 在任何情况下, 尤其是如果沟槽不是尺寸过大或甚至尺寸略不足使得嵌件 166、168 的配合为受力配合, 则嵌件 166、168 在沟槽 28 中的配合阻止器件 10 绕轴线 X 的旋转以及相对于轴线 X 的振荡倾斜运动。

[0148] 在该示出的实施例中, 为了进一步避免器件 10 在座管 112 内移动, 在沟槽 28 的底部上存在两个孔 32、34, 该两个孔设有内螺纹, 所述内螺纹与用于紧固瓶架 (见图 17 中的瓶架 194) 的两个螺钉 170、172 (图 7) 的外螺纹相匹配。

[0149] 在该示出的实施例中, 孔 32、34 的内螺纹与嵌件 166、168 的内螺纹相同。为了方便螺钉 170 与孔 32 的内螺纹的接合, 尽管在该示出的实施例中该螺钉已经部分地旋入到嵌件 166 中, 下端部 22 侧上的内螺纹孔 32 被制作在衬套 36 中, 该衬套 36 被成间隙地收容在椭圆形中空本体 12 的光孔 40 中, 如在图 4、图 5 中能够更清楚地看到。衬套 36 例如被卷簧 44 沿纵向偏压, 该卷簧 44 作用在衬套 36 的凸缘 37 上, 并且衬套 36 和弹簧 44 由邻接表面 48、50 纵向保持。衬套 36 和弹簧 44 穿过椭圆形本体 12 的开口 38 插入光孔 40 中。

[0150] 上端部侧 20 上的内螺纹孔 34 能够类似地设置, 但是在该示出的实施例中, 该内螺纹孔 34 可选地被制作在常规螺母 35 中。

[0151] 如参考图 4 和图 7 所示, 在一实施例中, 在器件 10 的上纵向端部 20 的面中, 可以有用于临时地紧固刚性棒 62 的内螺纹孔 60 或卡口支座或其它支座, 刚性棒 62 的长度使得当车载器件 10 被正确地定位在瓶架处时该刚性棒仍然部分地从座管 112 突出, 从而允许操纵车载器件 10 以将其正确定位。一旦车载器件 10 已经正确地插入并且在可能已经采用用于紧固瓶架的螺钉 170、172 将其固定之后, 刚性棒 62 被从支座 60 卸下并且从座管 112 取出。

[0152] 可选地或附加地, 如图 8 中所示, 如果孔 32 是如所示出的通孔, 则孔 32 能够充当支座, 该支座用于作为安装辅助的半刚性线缆 64 的临时通道。作为使用孔 32 的替代, 可以有在车载器件 10 中大致垂直于轴线 X 延伸的专用通孔。半刚性线缆 64 例如钢缆的第一端部 66 穿入框架 110 的下嵌件 166 的孔中, 从座管 112 的上端部引出, 穿入到通孔 32 中或穿入到专用支座中, 再次穿入到座管 112 中并从底托架组件 128 的壳箱引出。通过将线缆 64 的两端部拉离框架 110, 车载器件 10 被正确地定位, 孔 32 设有与框架的嵌件 166 同轴的内螺纹。

[0153] 在图 9、图 10、图 11 中所示的实施例中, 椭圆形中空本体 12 在上纵向端部 20 处具有可选装置, 该可选装置用于紧固悬挂在 (如示出的) 座杆 130 处或在座管 112 处。

[0154] 示出的可选紧固装置包括本身已知的扩张器 70, 该扩张器通过径向压力而被锁定抵靠座杆 130 的内壁 (如示出的) 或锁定抵靠座管 112 的内壁。扩张器 70 是大致圆柱形本体, 其具有沿轴向延伸的调整螺栓 72 和多个元件 74, 其径向延伸部可通过调整螺栓 72 调整。优选地, 可接近并且可操纵调整螺栓 72 的两端部 72A、72B。

[0155] 扩张器 70 图示为与椭圆形中空本体 12 分离的部件,但两者能够通过匹配接合装置连接在一起,该匹配接合装置优选为燕尾形类型。还提供销联接件,以防止在绕扩张器 70 和椭圆形中空本体 12 之间绕轴线 X 的相互转动并且使得两个件之间的联接更加牢固。

[0156] 为了以悬挂方式安装在座杆 130 的外侧,扩张器 70 开始被插入座杆 130 (图 11) 中,并且从端部 72A 操纵螺栓 72 以将扩张器 70 锁在座杆 130 的内表面上;其后,通过燕尾形装置 76、78 紧固椭圆形中空本体 12,并且优选地通过将插脚 80 插入同轴孔 81A 和 81B 中进行紧固,所述同轴孔分别在扩张器 70 中和在椭圆形中空本体 12 中横向延伸。

[0157] 为了以悬挂方式安装在座管 112 处或插入座杆 130 中,首先通过燕尾形装置 76、78 并且优选通过销联接器将椭圆形中空本体 12 紧固到扩张器 70;其后,将两者的组件插入座管 112 中或插入座杆 130 中,并且从端部 72B 致动螺栓 72 以将扩张器 70 锁定到座管 112 的内表面或座杆 130 的内表面上。

[0158] 图 12 示出器件 10a 的一实施例,该实施例与上述示出和描述的实施例的不同之处在于,沟槽 28a 延伸过椭圆形本体 12 的整个长度,其中无邻接表面 30。

[0159] 图 13 示出器件 10b 的一实施例,该实施例与上述示出和描述的实施例的不同之处在于,无沟槽 28。为了增加器件 10b 的内部空间,在上端部 20 侧上的在孔 34 的“上游”的部分可以具有比在下端部 20 侧上的包含孔 32、34 的部分大的横向尺寸。换言之,椭圆形中空本体 12 可以是“阶梯形”。

[0160] 图 14 示出器件 10c 的一实施例,该实施例与图 13 中所示的实施例的不同之处在于,它具有尺寸适于收容一根或更多根线缆 24 的沟槽 26,该沟槽 26 大致沿椭圆形中空本体 12 的主纵向方向延伸,从而在椭圆形中空本体 12 和座管 112 (或座杆 130) 之间为线缆 24 留出可能的通道。作为一实例,还示出了从椭圆形本体 12 的上端部 20 引出的线缆 24。

[0161] 在被提供的情况下,线缆 24 也能够在于收容线缆的沟槽 26 的底部上从椭圆形中空本体 12 的侧表面引出。

[0162] 用于线缆 26 的该沟槽,或者甚至一个或更多个该沟槽,也能够存在于示出的其它实施例中。

[0163] 图 15 示出器件 10d 的另一个实施例,在本文中描述关于相对于图 2-8 所示的实施例有什么不同。

[0164] 器件 10d 包括在横向于轴线 X 的方向上延伸的沟槽 82,抗振嵌件 83 优选地以可拆卸方式座置于所述沟槽 82 中。沟槽 82 示出为大致在器件 10d 的上端 20 处,但是它能够在其它地方,就像可能存在具有抗振嵌件的其它沟槽一样。抗振嵌件 83 是橡胶、硅树脂或其它弹性材料制成的一个或一对 O 型环,并且它事实上具有尤其是当将器件 10d 插入自行车的座管 112 中时吸收振动的功能。

[0165] 器件 10d 进一步包括用于与线缆 24 中的一个线缆相固定的可拆卸连接器 86 的座件 84,所述线缆 24 通向器件 10d 的内部电池或通向其再充电电路。由将可拆卸连接器 86 与通向电源、可能地通过再充电器件的线缆 176 的匹配可拆卸连接器 174 (图 16) 相联接,因此,可以对器件 10d 的电池再充电。

[0166] 座件 84 优选地在凸缘 85 中形成,凸缘 85 在器件 10d 的下端 22 处突出。凸缘 85 优选地位于相对于轴线 X 略倾斜的平面(角度 α) 内,使得它和连接器 86 在将器件 10d 插入到座管 112 中期间不干扰嵌件 166、168。座件 84 优选地是光孔。

[0167] 可拆卸连接器 86 配备有外围凸缘 87 和用以接纳螺母 89 的外螺纹 88。为了将可拆卸连接器 86 固定在适当的位置,当将螺母 89 旋入到外螺纹 88 时,将座件 84 的凸缘 85 夹紧在外围凸缘 87 和螺母 89 之间。

[0168] 可拆卸连接器 86 可以与座件 84 不同地相联接,例如旋入到座件 84 的内螺纹中或被迫进入到座件 84 中。

[0169] 当可拆卸连接器 86 不与匹配可拆卸连接器 174 相联接时,可拆卸连接器 86 优选地设有盖 90 以保护其端子。

[0170] 如图 16 中所示,当将器件 10d 安装在座管 112 中时,在自行车的框架 110 中形成孔 178 用于接近连接器 86,该孔 178 的直径被调节成匹配连接器 174 的直径。以这种方式,有关安装在座管 112 中的内部的电池的再充电,在自行车框架 110 中存在用于接近连接器 86 的孔 178,所述孔 178 的直径适合于匹配连接器 174 的直径。以这种方式,器件 10d 的内电池的再充电能够发生,无需将器件 10d 从框架 110 卸下。

[0171] 为了完整性,图 16 还示出用于相对于图 7 所示的螺钉 170、172 紧固瓶架(参照图 17 的瓶架 194)和器件 10d 的不同的装置。这样的紧固装置包括将被旋入到框架 112 的嵌件 166、168 中以及被旋入到车载器件 10d 的孔 32、34 中的两个柱头螺栓 171、173,瓶架通过螺母 180、182 被固定到柱头螺栓 171、173。柱头螺栓 171、173 优选地包括:适合于抵靠框架 110 的外侧的凸缘 184、186;和成形为可通过工具操纵以被夹紧的凹进的六边形座件 188、190 或另一座件。仅举个例子,凸缘 184 被示出为方形的,并且凸缘 186 被示出为圆形的,但是两个凸缘 184 和 186 都能够是圆形的或方形的,或具有允许通过夹紧工具可操纵它们的另一形状,作为使用凹进的六边形座件 188、190 的替代。

[0172] 可选地,如图 17 中所示,当将器件 10d 安装在座管 112 中时,在自行车的框架 110 中制成座件 192 用于收容可拆卸连接器 86,该座件 192 以与器件 10d 的座件 84 类似的方式被使用并且作为其替代。

[0173] 为了完整性,图 17 也示出瓶架 194。

[0174] 另外,在这种情况下,对器件 10d 的内电池的再充电能够在不从框架 110 卸下器件 10d 的情况下发生。

[0175] 转回至图 15,器件 10d 进一步包括在沟槽 28 的底部上并且位于旨在用于将器件 10d 紧固在瓶架处的孔 32 和 34 之间的座件 92,该座件 92 用于固定在座管 112 的嵌件 166、168 在座管 112 内部突出太少的情況下所施加的垫片(未示出)。在所示的实施例中,座件 92 包括两个螺纹孔 94、96,但是可以使用任意其它装置用于固定这样的垫片。

[0176] 在器件 10d 中,可能存在具有抗振器件 83 的沟槽 82、用于可拆卸连接器 86 的座件 84、和用于垫片的座件 92 中的仅一个。

[0177] 而且,具有抗振器件 83 的沟槽 82、用于可拆卸连接器 86 的座件 84、和用于垫片的座件 92 中的每个也能够在车载器件的其它实施例中被提供。

[0178] 图 18 和图 19 示出用于将自行车的车载器件、具体地如上文所描述的车载器件 10、10a、10b、10c、10d 外部地安装在框架 110 上的支撑件 200 的第一实施例。

[0179] 支撑件 200 为椭圆形形状的,大致具有中空实体的侧表面的形状或壳的形状。支撑件 200 具有第一壁 202、与该第一壁相对的第二壁 204 和在它们之间的两个联结壁 206、207。不存在端壁。

[0180] 壁 202、204、206、207 在外侧上形成充分地符合空气动力特性的支撑件 200,而在内部形成用于收容车载器件 10、10a、10b、10c、10d 的在两个纵向端部处开放的椭圆形座件 208。

[0181] 第一壁 202 具有第一开口 210 和第二开口 212,所述第一开口 210 中的一个预期将诸如螺钉的第一紧固器件 214 的杆部接纳到框架 110,所述第二开口 212 中的一个预期接纳第二紧固器件 216 的杆部。第一开口 210 和第二开口 212 沿着支撑件 200 的纵向方向 Y 隔开。

[0182] 仅举个例子,示出三个第一开口 210,但是可能存在较少的第一开口 210,甚至仅一个,或多于三个。

[0183] 各第一开口 210 是多孔开口,即,具有与多个对准的圆形孔相对应的形状的开口,所述多个圆形孔的中心间距优选地是小于如所示的直径。所述多个孔沿着横向于支撑件 200 的方向 Z 对齐。在示出的实施例中,各开口 210 对应于两个对齐的孔,但是这些开口能够多于两个。

[0184] 各第一开口 210 以这种方式构造成将第一紧固器件 214 的杆部沿着横向方向 Z 选择地接纳在两个对准的孔中的一个中,或如果存在多于两个孔则接纳在各个对准的孔中,换句话说,选择性地接纳在第一开口 210 中隔开的位置中。紧固器件 214 的杆部,如果大小适当,则不能在开口 210 中滑动,并且因此,一旦将被使用的孔已经被设置,则所述杆沿着横向方向 Z 的位置是固定的。

[0185] 可选地,各第一开口 210 能够被构造成像具有沿着支撑件 200 的横向方向 Z 延伸的主轴线的槽(参照第二开口 212)。各槽型开口 210 被构造成将第一紧固器件 214 的杆部沿着横向方向 Z 接纳在第一开口 210 中隔开的无数个位置中,但是紧固器件 214 的杆部能够在开口 210 中滑动,并且因此如果不适当地夹紧在框架 110 上则会振动。

[0186] 仅举个例子,在支撑件 200 的第一壁 202 中,示出三个第二开口 212,但是可能存在较少的第二开口 212,甚至仅一个,或多于三个。

[0187] 各第二开口 212 是具有沿着支撑件 200 的纵向方向 Y 延伸的主轴的槽。因为主轴不是比短轴长很多,所以槽形状在图 18 和图 19 中是几乎不可辨认的,但是在其它实施例中,槽能够是更加细长的。可选地,第二开口中的仅一些能够是槽形状的,或具有类似于所示的第一开口 210 的多个孔,但是具有沿着支撑件 200 的纵向方向 Y 对齐的孔。

[0188] 各第二开口 212 以这种方式构造成将第二紧固器件 216 的杆部接纳到框架 110,在第二开口 212 中沿着纵向方向 Y 隔开的两个或更多个位置中。

[0189] 可选地,第二开口 212 中的一个或更多个能够是简单的孔,该孔被构造成将第二紧固器件 216 的杆部接纳在单个位置中。

[0190] 虽然第一开口 210 等间隔地示出并且分组在一起,并且第二开口 212 等间隔地示出并且分组在一起,但是第一开口 210 能够与第二开口 212 交替,或第一开口和第二开口能够沿着纵向方向 Y 被不同地分布。各种开口 210、212 之间的距离还能够是任意值,不一定是恒定的。

[0191] 支撑件 200 的第二壁 204 具有用于两个器件 220、221 的两个穿孔的突出座件 218、219,两个器件 220、221 用于紧固到车载器件,像例如螺钉。

[0192] 穿孔的突出座件 218、219 优选地具有如所示的沿着支撑件 200 的纵向方向 Y 具有

更长的轴线的贯通槽。以这种方式,借助于在两端处的座件 208 的开口,能够使得车载器件 10、10a、10b、10c、10d 沿着支撑件 200 的纵向方向 Y 即沿着车载器件的纵向轴线 X 在座件 208 中滑动,并且被收容在至少两个隔开的位置中。

[0193] 类似地,车载器件 10、10a、10b、10c、10d 在支撑件 200 中的纵向定位上的自由度能够以用于强迫联接的非穿孔的突出座件 218、219 获得,无需在车载器件 10、10a、10b、10c、10d 和支撑件 200 之间使用紧固器件 218、219。

[0194] 可选地,穿孔的突出座件 218、219 能够设有简单的圆孔,当将紧固器件 218、219 插入该圆孔中时,穿孔的突出座件 218、219 迫使车载器件 10、10a、10b、10c、10d 定位在支撑件 200 的座件 208 中。

[0195] 突出座件 218、219 沿着横向方向 Z 的尺寸类似于框架 110 的旨在用于紧固瓶架 194 的嵌件 166、168,使得座件 208 被具体地针对上述车载器件 10、10a、10b、10c、10d 构造,被构造成像在瓶架处的座管 112 的内部。

[0196] 如所示出的,优选地,第一壁 202 和第二壁 204 彼此相对并且在支撑件 200 的纵向方向 Y 上偏移,使得支撑件 200 具有中空实体的壳表面的形状,该中空实体相对于纵向轴线 Y 具有倾斜的基部和顶部。以这种方式,可以利用诸如改锥的工具来操纵第一紧固元件 214 以容易地接近第一开口 210,同时在纵向方向 Y 上,仍然提供适合于容纳并支撑车载器件 10、10a、10b、10c、10d 的长度。

[0197] 为了允许利用工具来操纵第二紧固元件 216 以同样容易地接近第二开口 212,第二壁 204 优选地具有一个或更多个开口诸如开口 222、223,所述一个或更多个开口还具有使得第二壁 204 更轻的功能。

[0198] 也能够如在所示出的联结壁 206、207 中形成用于重量减轻和 / 或用于接近紧固器件的开口 224、225。

[0199] 第一开口 210 和第二开口 212 在第一壁 202 中的位置能够颠倒,使得可接近第二开口 212 以直接操纵第二紧固元件 216,并且使得可接近第一开口 210 以通过开口 222、223 操纵第一紧固元件 214。

[0200] 通过将第一壁 202 移近框架 110 的元件、将紧固器件 214 插入在由第一开口 210 提供的所有那些位置当中的适当位置中、并且将紧固器件 216 插入在由第二开口 212 提供的所有那些位置当中的适当的位置中、并且紧固紧固器件 214 和紧固器件 216 而将支撑件 200 固定到框架 110。然后,从座件 208 的开放的纵向端部中的一个将车载器件 10、10a、10b、10c、10d 插入座件 208 中,并且使得车载器件 10、10a、10b、10c、10d 沿着纵向方向滑动,直至座件 218、219 的开口对准孔 32、34 为止。通过紧固器件 220、221,将车载器件 10、10a、10b、10c、10d 最终紧固到支撑件 200 并且因此紧固到框架 110。

[0201] 作为示例,在图 20 和图 21 中,支撑件 200 被示出为安装在撑杆的水平管 124 上,分别在无车载器件的状态下和插入车载器件的状态中,并且在图 22 中,支撑件 200 被示出为安装在下管 116 上,其中车载器件被插入。仅举个例子,图 21 和图 22 中所示的车载器件具体地是图 15 的车载器件 10d。

[0202] 具体地,当框架元件像例如撑杆或下管 116 的水平管 124 那样是椭圆形元件时,将支撑件 200 取向成使得纵向方向 Y 与框架元件 124、116 的纵向方向平行并且因此重合,并且使得横向方向 Z 与框架元件 124、116 的横向方向平行并且因此重合。

[0203] 由于通常撑杆的水平管 124 具有弯曲部并且一般而言具有取决于框架制造商和模型的尺寸和轮廓,就像其它椭圆形框架元件那样,利用紧固器件 214 的沿着横向方向 Z 隔开的许多位置的存在来将支撑件 200 固定到框架元件,使得支撑件 200 以及它所容纳的车载器件沿着这样的框架元件尽可能远地延伸,就外观、空气动力学和安全而言具有优势,因为器件能够被安装成从框架元件 110 尽可能少地横向地突出。实际上,通过在所有提供的那些位置当中适当地选择第一紧固器件 214 的位置,以及在提供了不同的位置的情况中另外选择第二紧固器件 216 的位置,支撑件 200 能够与相对它所固定到的框架元件的直线轮廓的不同偏差量相适应。

[0204] 而且,支撑件 200 通过其倾斜的形状,而在底部接近底托架组件 128 处紧固到框架 110 的情况下是特别有用的,因为即使存在踏板 148、149 和齿轮 154,第一壁 202 和第二壁 204 之间的偏移也允许将支撑件容易地固定到框架 110,而一旦已经将车载器件 10、10a、10b、10c、10d 滑入到座件 208 中,非常接近于底托架组件 128,在至少部分地由踏板曲柄 149 和 / 或由齿轮 154 隐藏的位置中,则仍然收容车载器件 10、10a、10b、10c、10d。

[0205] 图 23 和图 24 示出用于将自行车的车载器件、具体地车载器件 10、10a、10b、10c、10d 外部地安装在框架 110 上的支撑件 200a 的第二实施例。

[0206] 在该实施例中,车载器件 208 的椭圆形座件在一个纵向端部处是开放的,但是在相对的纵向端部处由端壁 226 封闭。

[0207] 车载器件的紧固器件 220、221 的座件 218、219 是在突出肋 229 中形成的螺纹孔,适合于与器件 10d 的沟槽 28 相接合。通过提供螺纹孔,当使用紧固器件 220、221 时(在图 23、24 中未示出),支撑件 200a 中车载器件的纵向位置是唯一定义的。然而,可以使用仅肋的在车载器件的沟槽 28 中的仅被迫接合,或反之,仅车载器件的孔 32、34 中的紧固器件 220、221 的接合,避免突出肋 229 和 / 或沟槽 28。

[0208] 端壁 226 具有诸如圆孔的座件 228,该座件 228 用于车载器件的电源和 / 或再充电线缆 24 的可拆卸连接器 86,或用于另一个连接器,该座件 228 以与参照图 15 描述的器件 10d 的座件 84 类似的方式被使用并且作为其替代。

[0209] 在该实施例中,第一壁 202 和第二壁 204 不偏移。而且,相对于支撑件 200,两个联结壁 207 中的一个不存在。

[0210] 作为一个例子,在图 25 中,支撑件 200a 被示出为安装在撑杆的水平管 124 上,其中车载器件被插入。仅举个例子,所示车载器件具体地是图 15 的车载器件 10d。

[0211] 支撑件 200a 的实施例相对于支撑件 200 的实施例的各种差异是相互独立的,并且能够构想将一个实施例的方面与另一个实施例的方面合并的实施例。

[0212] 图 26 示出用于将自行车的车载器件、具体地车载器件 10、10a、10b、10c、10d 外部地安装在框架 110 上的支撑件 200b 的第三实施例。

[0213] 支撑件 200b 包括两个带 230、232,所述两个带 230、232 适合于环绕车载器件 10、10a、10b、10c、10d 夹紧并且一起限定用于车载器件 10、10a、10b、10c、10d 的座件 208。还能够存在三个或更多个带。

[0214] 第一带 230 包括第一开口 210,并且第二带包括第二开口 212,每个以上文相对于图 18 所述方式之一来构造。在示出的实施例中,虽然可能存在类似于上述那些开口的、允许沿着座件 208 的并且因此总体上沿着支撑件 200b 的和椭圆形自行车元件的纵向方向 Y

隔开的两个或更多个位置的第二个开口 212, 以及沿着座件 208 的并且因此总体上沿着支撑件 200b 的和椭圆形自行车元件的横向方向 Z 隔开的两个或更多个位置的第二个开口 212, 但是第一开口 210 被构造成允许用于紧固到框架的第一器件 214 的杆部沿着座件 208 的并且因此总体上沿着支撑件 200b 的和支撑件 200b 所固定到的椭圆形自行车元件的横向方向 Z 隔开的两个位置, 而第二开口 212 被构成为单个孔并且因此允许用于紧固到框架的第二器件 216 的杆部的单个位置(参照图 27)。

[0215] 通过在不同的带中形成两个开口 210、212, 通过简单地改变带 230、232 之间的距离, 可以改变第一紧固器件 214 和第二紧固器件 216 之间的距离以使其适于椭圆形自行车元件 110 和 / 或适于车载器件 10、10a、10b、10c、10d。单个第一开口 210 和单个第二开口 212 因此是充分的, 如所示出的。不过, 可能存在更多个第一开口 210 和 / 或更多个第二开口 212。

[0216] 优选地, 各带 230、232 具有用于调节环绕车载器件 10、10a、10b、10c、10d 的夹紧力的装置, 通过使该装置松动, 可以使得车载器件 10、10a、10b、10c、10d 沿着框架元件 110 滑动或从支撑件 200b 移除车载器件 10、10a、10b、10c、10d。这样的用于调节夹紧力的装置在仅作为示例示出的实施例中包括螺钉 236 和带 230、232 的分体 234, 螺钉 236 在经过带 230、232 的端部接近分体 234 的孔 238 中以及在带的相对端中的盲孔(不可见)中延伸, 再次接近分体 234。

[0217] 各带 230、232 还优选地在其内表面上具有一些具有抗振功能的橡胶嵌件 240。

[0218] 能够在其它实施例的支撑件 200、200a 中在座件 208 的表面上设置抗振橡胶嵌件, 所述抗振橡胶嵌件旨在用于与车载器件 10、10a、10b、10c、10d 相接触。

[0219] 作为示例, 在图 27 和图 28 中, 支撑件 200b 被示出为安装在撑杆的水平管 124 上, 分别在无车载器件的状态下和插入车载器件的状态中, 并且在图 29 中, 支撑件 200b 被示出为安装在下管 116 上, 在插入车载器件的状态中。仅举个例子, 图 28 和图 29 中所示的车载器件具体地是图 15 的车载器件 10d。

[0220] 在图 27 中, 能够看到的是, 第一紧固器件 214 和第二紧固器件 216 插入第一带 230 和第二带 232 中不对应的位置中, 使得车载器件 10d 沿着撑杆的水平管 124 尽可能远地延伸, 如在图 28 中能够看到的。

[0221] 在图 30 中, 图 15 的车载器件 10d 被示出为直接外部地安装在框架 110 的椭圆形元件上或能够与框架相关联, 诸如座杆 130 或把手 134, 大体以椭圆形自行车元件 242 指示。车载器件 10d 通过诸如螺钉的紧固元件 244、246 紧固, 在椭圆形自行车元件 242 的两对对齐的贯通孔 247、248 和 249、250 中横向地延伸通过椭圆形自行车元件 242。紧固元件 244、246 旋入到车载器件 10d 的螺纹孔 32、34 中。

[0222] 对于上述其它车载器件 10、10a、10b、10c, 如果设有孔 32、34, 则直接外部地安装到上述框架也是可能的。

[0223] 因此, 上文已经描述了车载器件 10、10a、10b、10c、10d 及其支撑件 200、200a、200b 的创新的组件, 该创新的组件提供如下可能性: 直接或通过支撑件以及在没有支撑件 200、200a、200b 的情况下插入在自行车椭圆形元件中或悬挂在自行车椭圆形元件中, 具体地插入在座管 112 中在瓶架 194 处或悬挂在座管 112 中, 或从座杆 130 悬挂, 来将车载器件 10、10a、10b、10c、10d 安装在框架 110 外部之间的一个或更多个位置中。

[0224] 还描述了创新的自行车框架 110 或座杆 130 或把手 134, 具有安装在其椭圆形元件上的车载器件 10、10a、10b、10c、10d, 所述椭圆形元件具体地是撑杆的上管或接近底托架组件 128 的下管 116, 其中, 车载器件 10、10a、10b、10c、10d 被收容在支撑件 200、200a、200b 中并且相对于椭圆形元件能够被定位在沿着椭圆形元件的纵向方向 Y 的至少两个不同的位置中。

[0225] 还描述了创新的自行车框架 110 或座杆 130 或把手 134, 具有安装在其椭圆形元件上的车载器件 10、10a、10b、10c、10d, 所述椭圆形元件具体地是撑杆的水平管或接近底托架组件 128 的下管 116, 其中, 车载器件 10、10a、10b、10c、10d 被收容在支撑件 200、200a、200b 中并且相对于椭圆形元件能够被定位成相对于椭圆形元件的纵向方向 Y 具有至少两个不同的倾斜度。

[0226] 还描述了自行车车载器件 10、10a、10b、10c、10d 的创新的支撑件 200、200a、200b, 所述自行车车载器件 10、10a、10b、10c、10d 具有用于车载器件 10、10a、10b、10c、10d 的线缆 74 的、更优选地再充电线缆的可拆卸连接器 86 的座件。

[0227] 还描述了具有座件 192 的创新的自行车框架 110, 该座件 192 用于安装能够被插入在框架 110 中的车载器件 10、10a、10b、10c、10d 的线缆 74 的更优选地再充电线缆的可拆卸连接器 86。类似地, 能够在座杆 130 或把手 134 中提供该座件。

[0228] 还描述了具有车载器件 10、10a、10b、10c、10d 的创新的自行车框架 110, 所述车载器件 10、10a、10b、10c、10d 插入座管 112 和用于接近车载器件 10、10a、10b、10c、10d 的线缆 74 更优选地再充电线缆的可拆卸连接器 86 的孔 178 中。类似地, 能够在车载器件 10、10a、10b、10c、10d 所插入的座杆 130 或把手 134 中提供接近孔。

[0229] 虽然支撑 200、200a、200b 已经被示出为与图 15 的相连车载器件 10d 相连接, 但是支撑 200、200a、200b 适合于上文所示的任意车载器件 10、10a、10b、10c 和它们的所描述的变型中的任一个, 并且它们能够容易地适于不具有所描述的用于固定在座管 112 或座杆 130 内部的装置的一般车载器件。

[0230] 在所描述的实施例中, 有利地, 在被提供的情况下, 沟槽 28、28a 能够与用于紧固瓶架的螺钉的装置 32、34 和 / 或诸如扩张器 70 的可选紧固装置一起被制作在金属板中, 该金属板可拆卸地与例如由塑性材料制成的椭圆形中空本体 12 相关联。以这种方式, 能够增加强度和 / 或制作单个椭圆形中空本体和一系列的板, 每块板适于用于紧固瓶架的嵌件 166、168 的不同尺寸和 / 或中心间距。

[0231] 可选地, 在以内部空腔 13 的尺寸为代价的情况下, 可以在(绕轴线 X 的)不同的角位置处设置带有可能的到椭圆形自行车元件和 / 或到支撑件的紧固装置的多于一个沟槽 28、28a。

[0232] 应理解, 上述车载器件也适合于具有非圆形截面的座管和 / 或椭圆形框架元件、把手和座杆和 / 或适合于具有一体化座杆的框架。

[0233] 而且, 在上文中, 经常提及座管 112 和在座管 112 中设置的用于通过紧固器件 170、172 或 171、173 紧固瓶架的嵌件 166、168。的确, 如在本公开的绪论部分中所描述的, 通常自行车框架具有这样的嵌件 166、168 以便布置成用于沿着座管紧固瓶架, 所述嵌件在螺纹方面、在它们的尺寸方面、和在它们的中心间距方面被标准化。上述车载器件因此优选地被构造成能够固定在这样的嵌件 166、168 处, 优选地插入座管 112 中, 以利用现有标准并且因

此是大致通用的。

[0234] 尽管如此,上述车载器件能够插入另一个自行车椭圆形元件的内部或安装在另一个自行车椭圆形元件的外侧,例如在下管 116 中或在前管 126 中或任何位置,或者另外地在存在与那些被提供用于紧固瓶架的嵌件相类似的嵌件的位置处。

[0235] 对框架 110 或具体地座管 112 的椭圆形元件的提及因此应被更一般地视为对包括座杆 130 和把手 134 的自行车椭圆形元件的提及。

[0236] 更一般地,通过仅使上述车载器件的孔 32、34 和 / 或沟槽 28、28a 适应,上述车载器件能够以与自行车成为一件的方式施加在自行车的嵌件或强化部处,且在中心间距、尺寸和 / 或螺纹方面不对应于瓶架的标准。类似地,上述支撑件 200、200a、200b 能够具有到车载器件的与瓶架的标准嵌件不相对应的紧固装置。

[0237] 车载器件 10、10a、10b、10c、10d 能够包含电池供电单元 14 和电路板 16 中的仅一个。如果设有电路板 16,则电路板 16 能够包含不同于上述那些的器件和电路。

[0238] 当在未提供与瓶架的紧固装置 170-173 相联接时,孔 32、34 能够是光孔,预期地例如用于联接扩展器件或联接用于将车载器件 10、10a、10b、10c、10d 紧固到自行车或紧固到支撑件 200、200a、200b 的紧固元件的不同的座件。

[0239] 当然,为了满足特殊要求和偶然要求,本领域的技术人员能够对上述器件做出一些修改和变型,所有修改和变型在任何情况下均包含在由所附权利要求所限定的本发明的保护范围内。

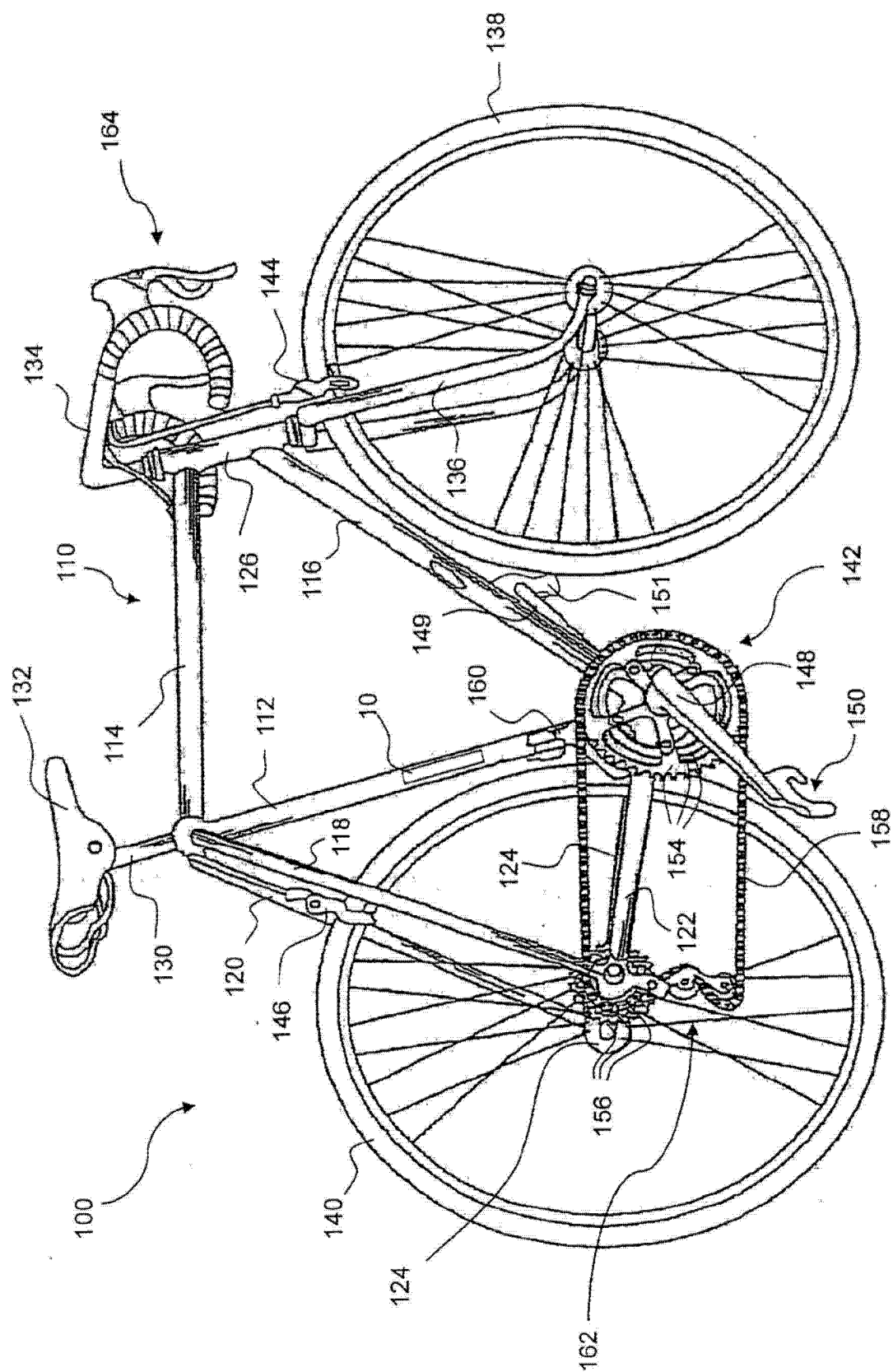


图 1

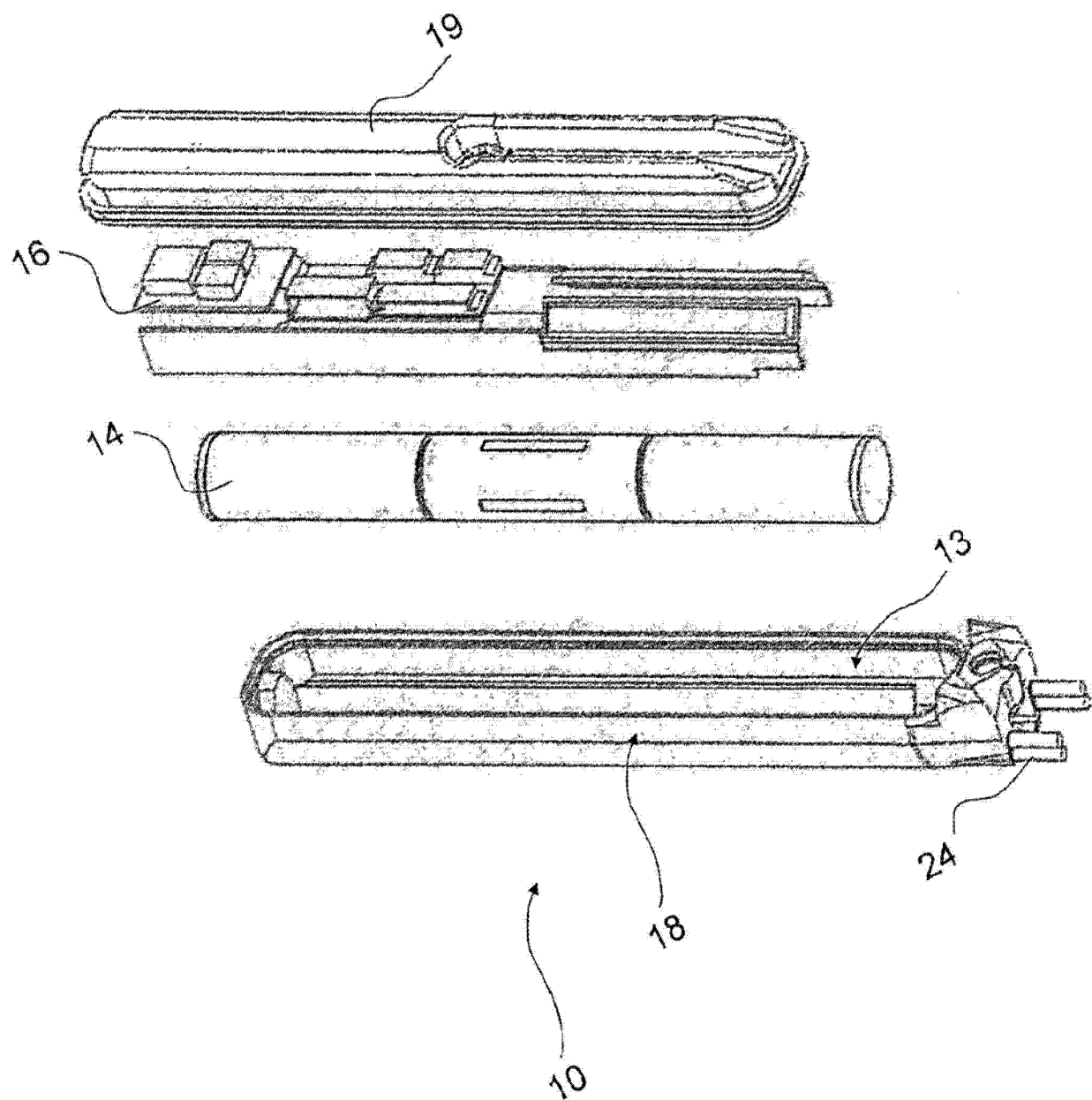


图 2

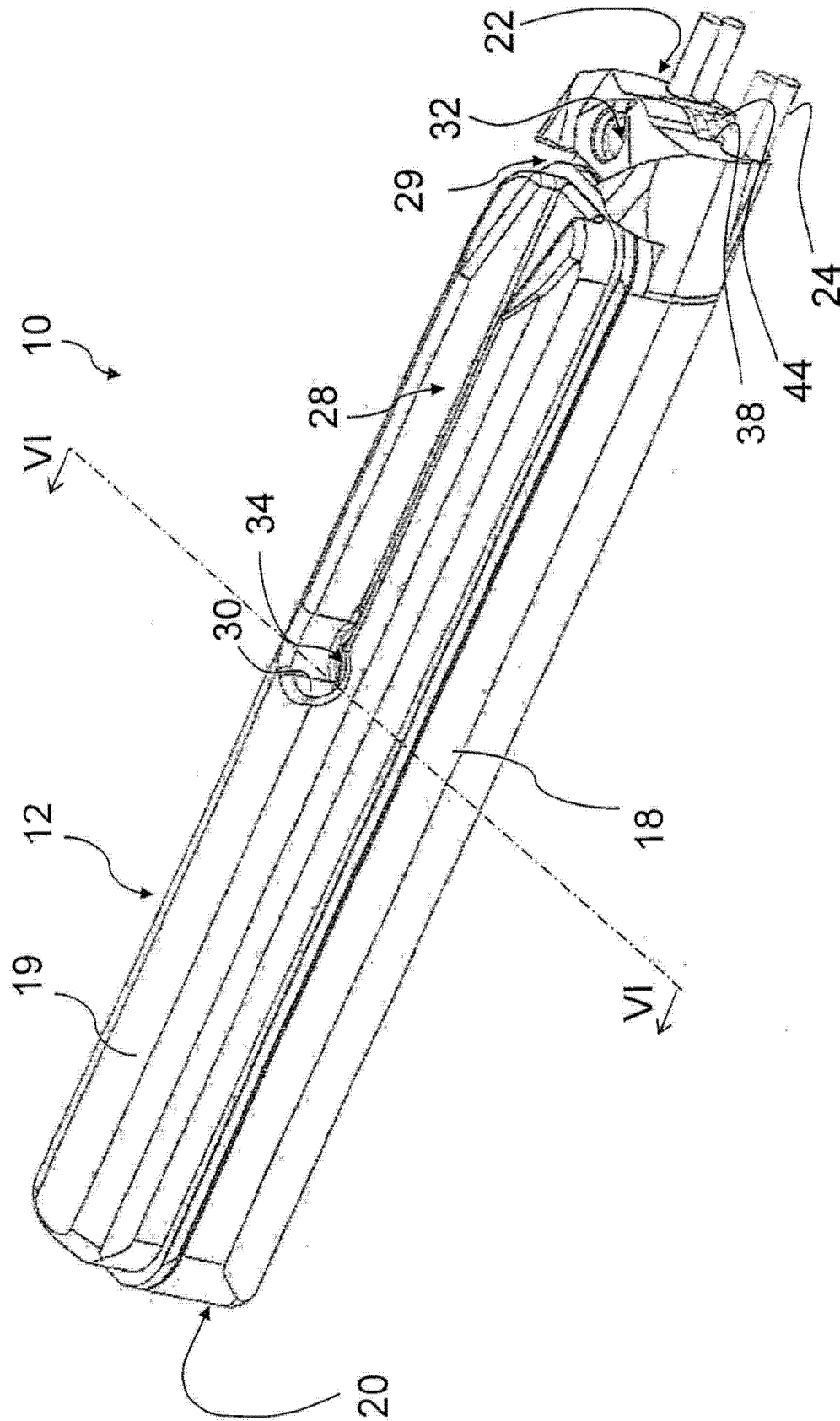


图 3

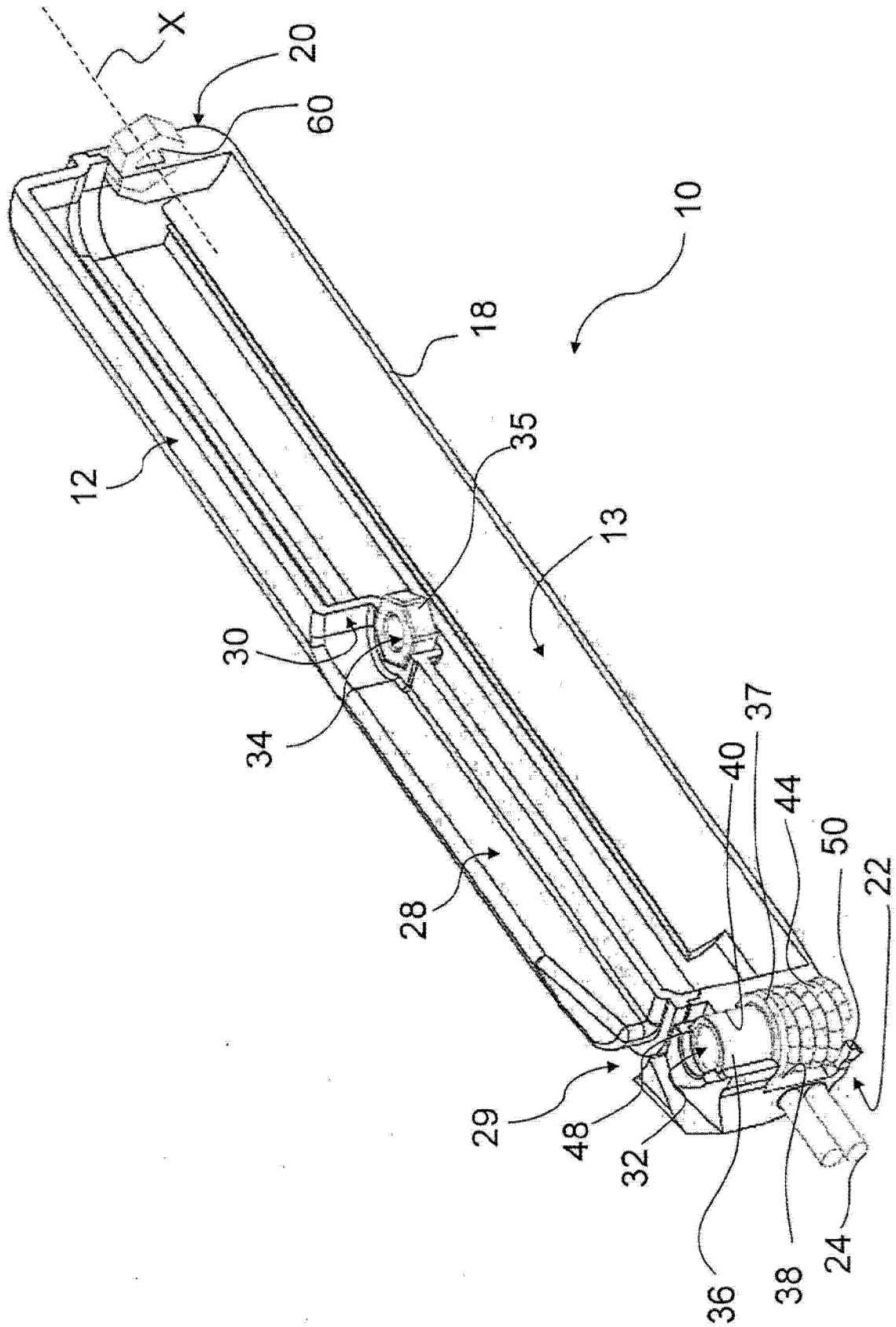


图 4

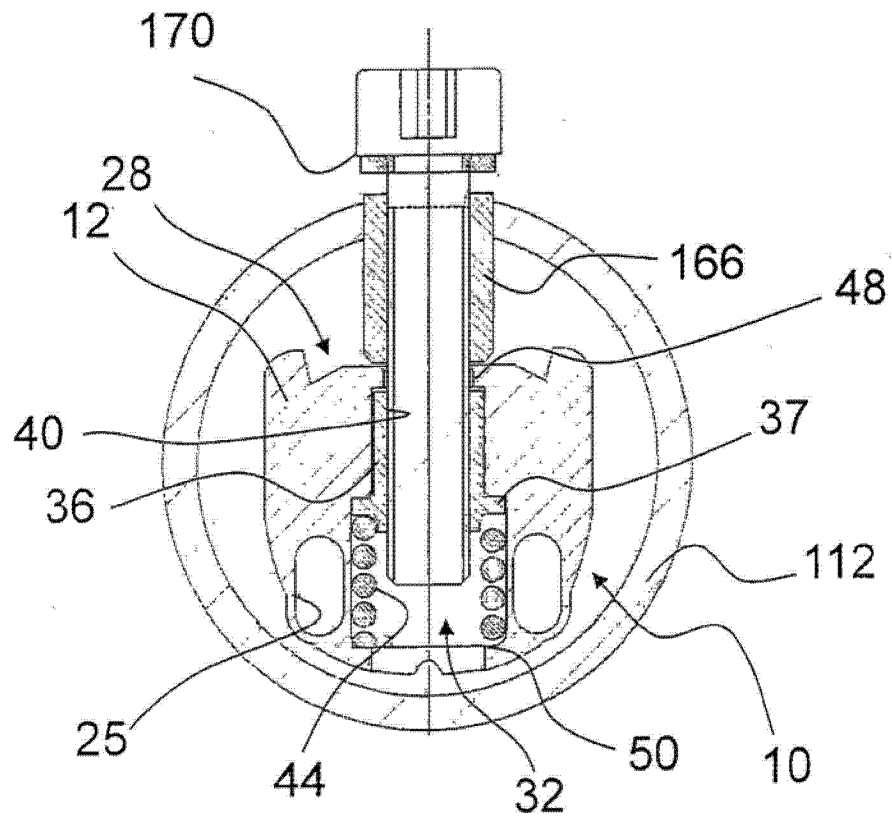


图 5

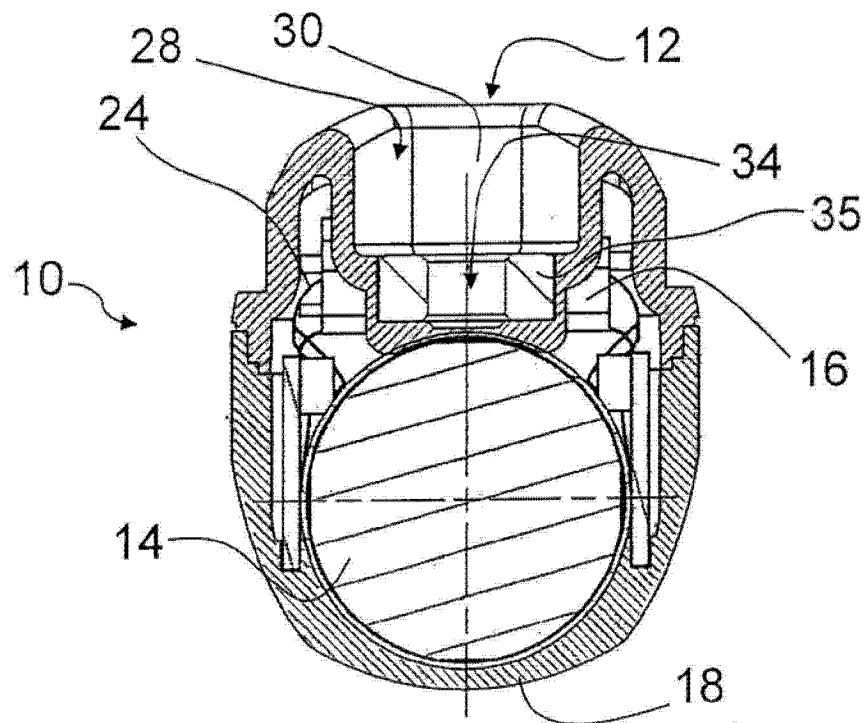


图 6

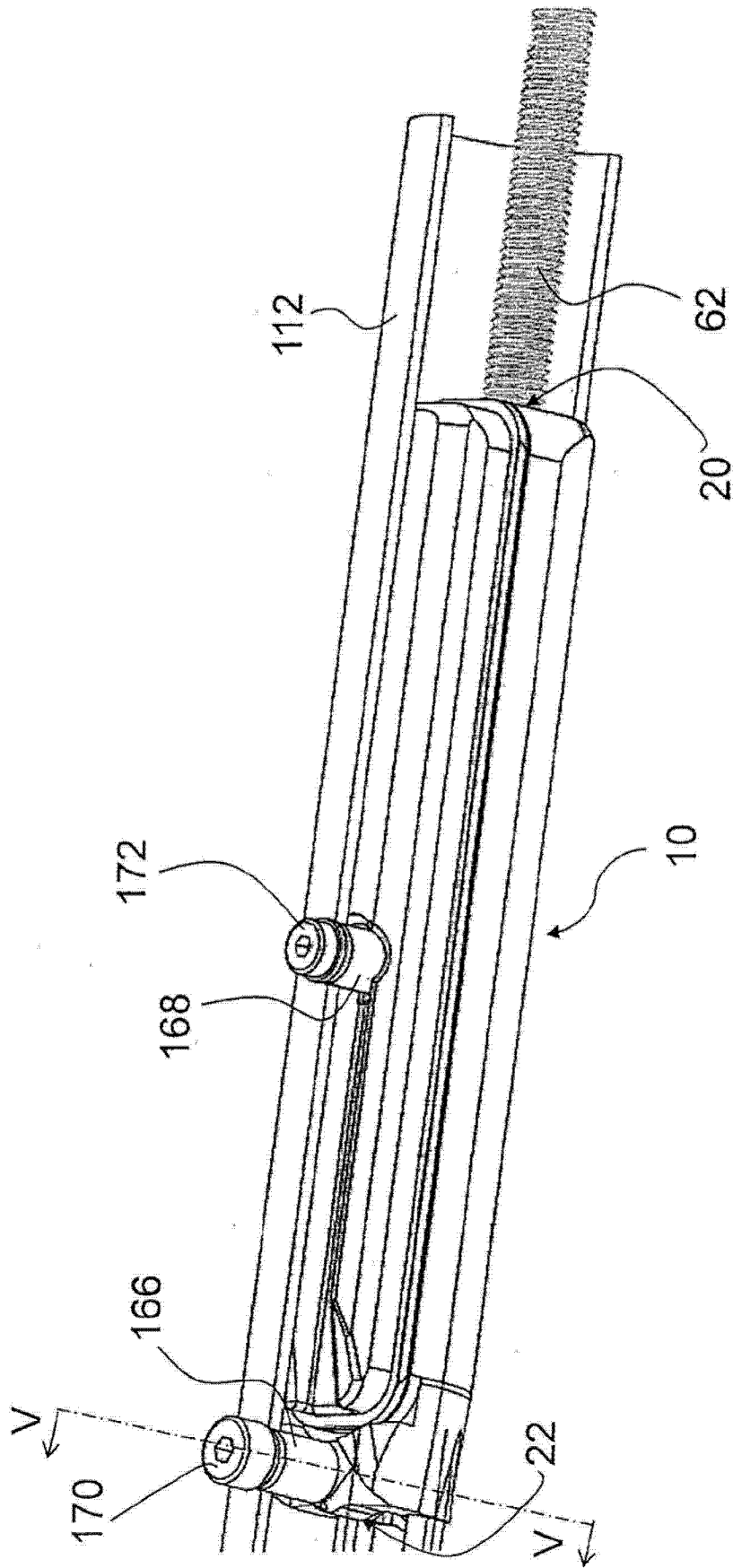


图 7

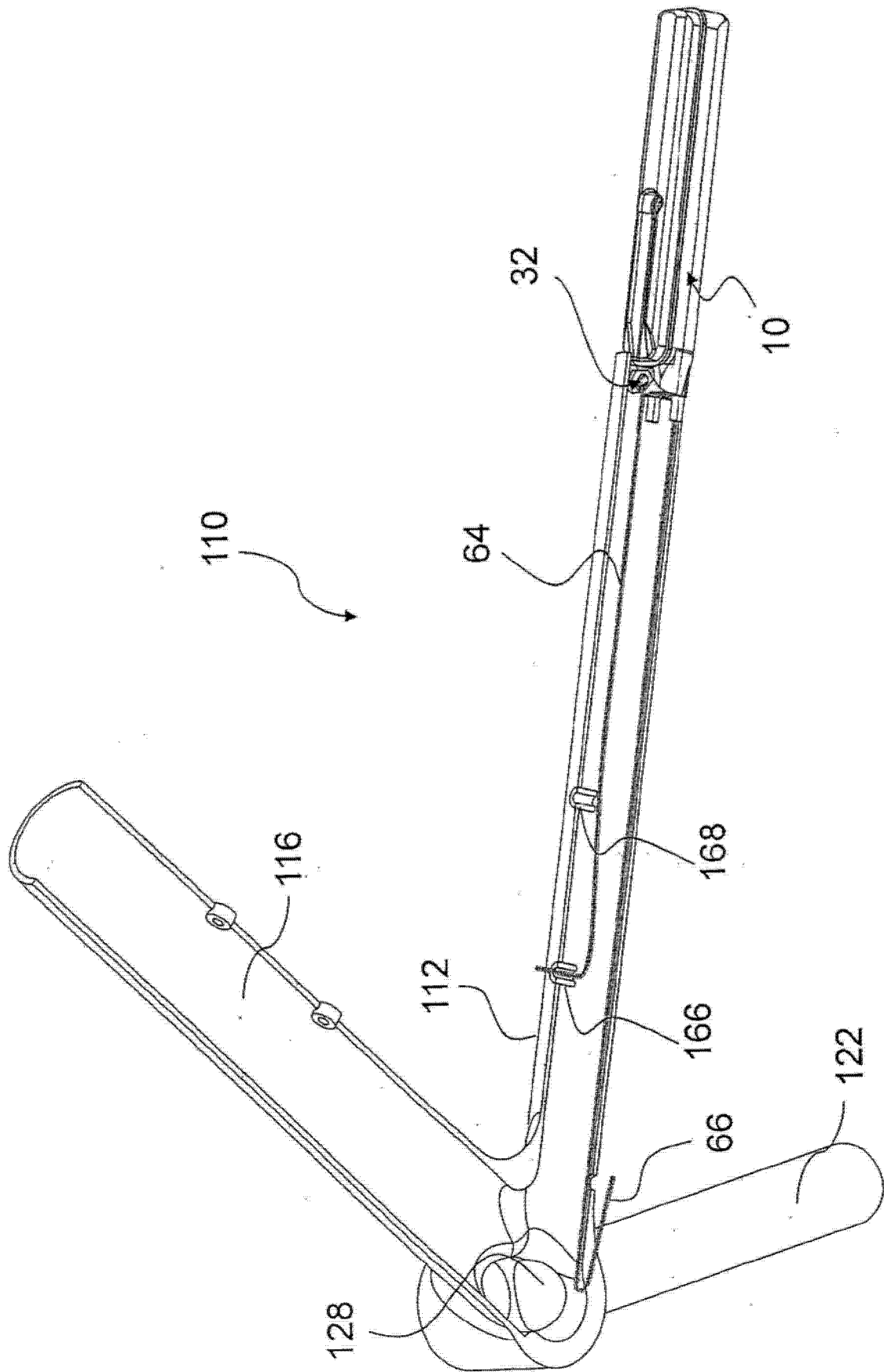


图 8

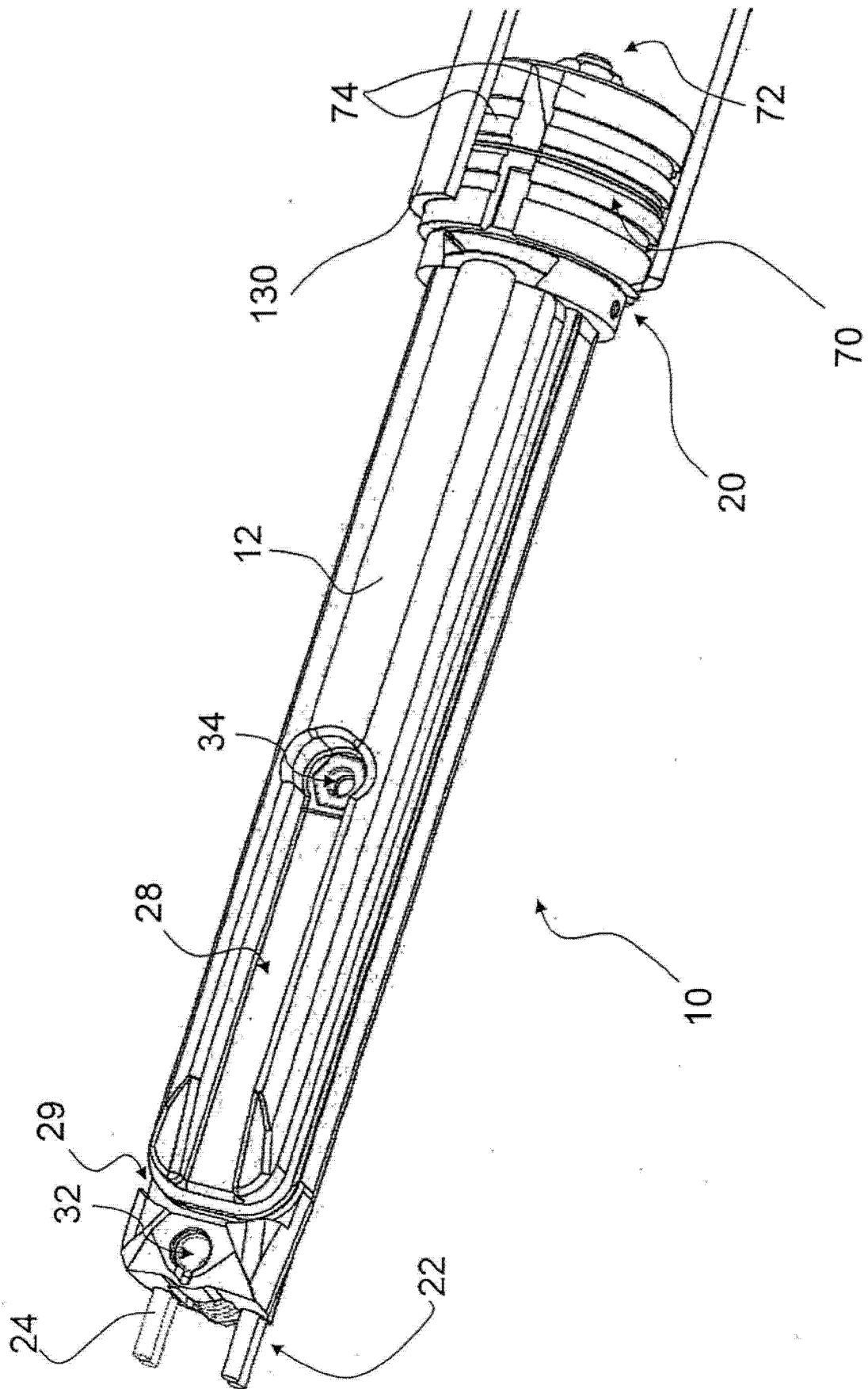


图 9

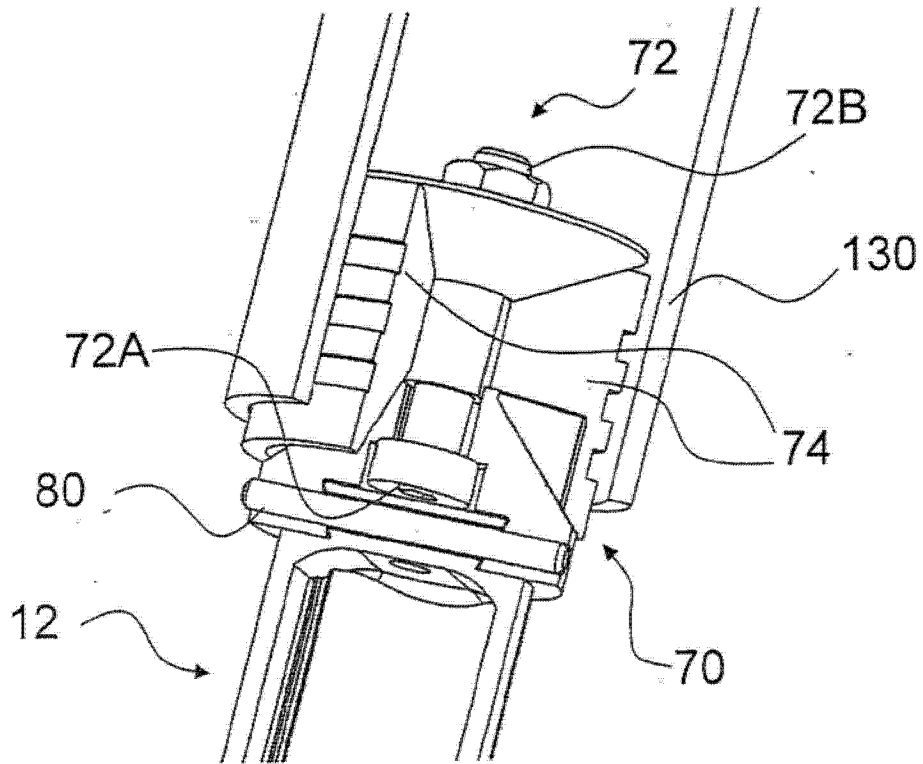


图 10

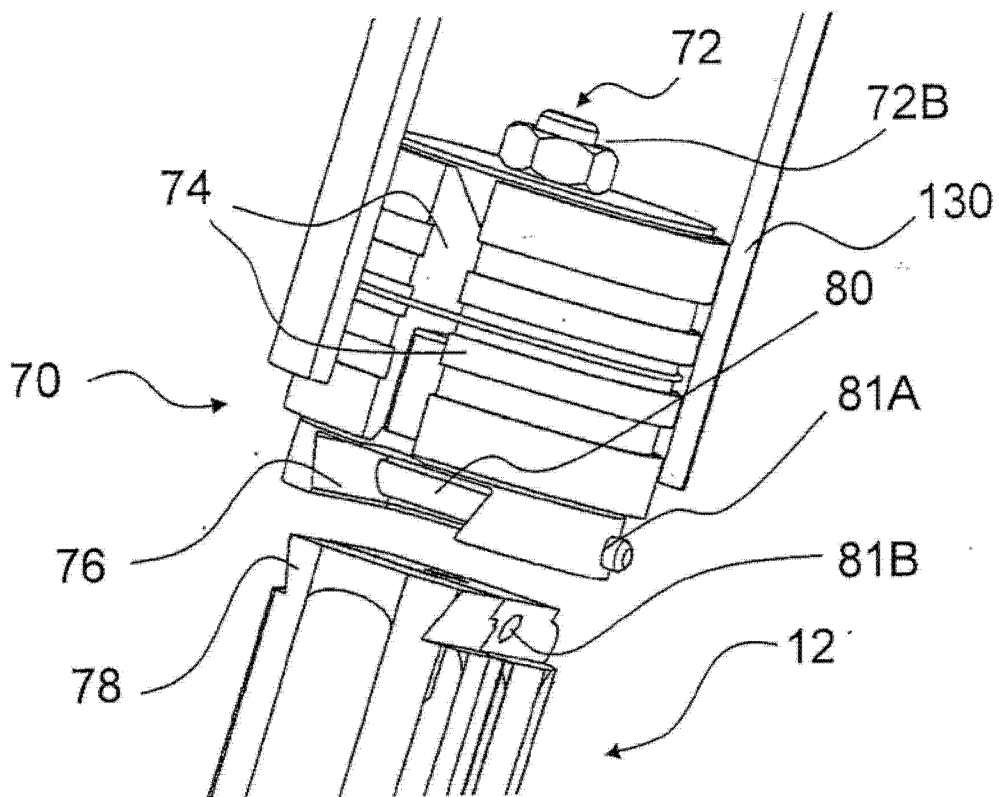


图 11

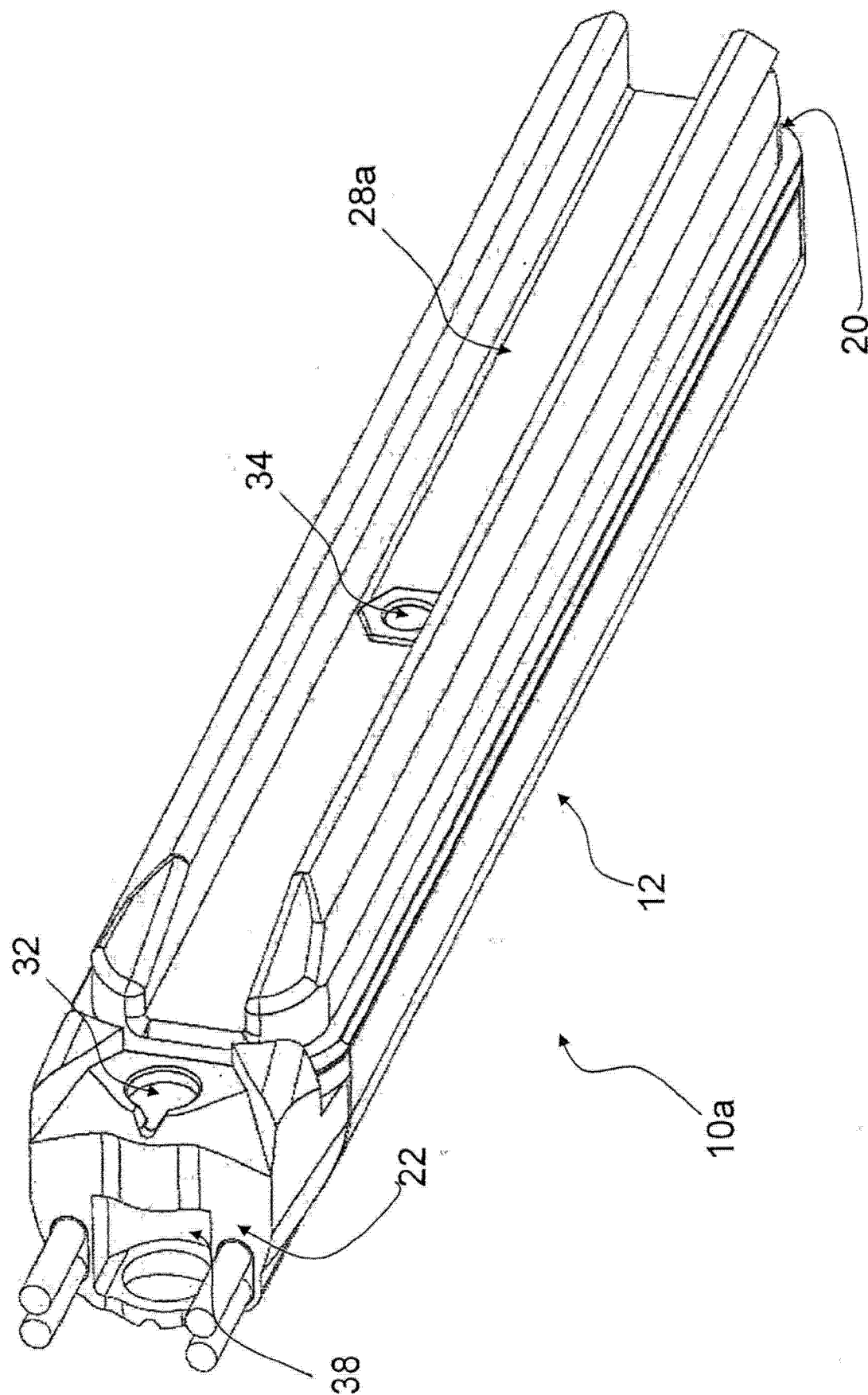


图 12

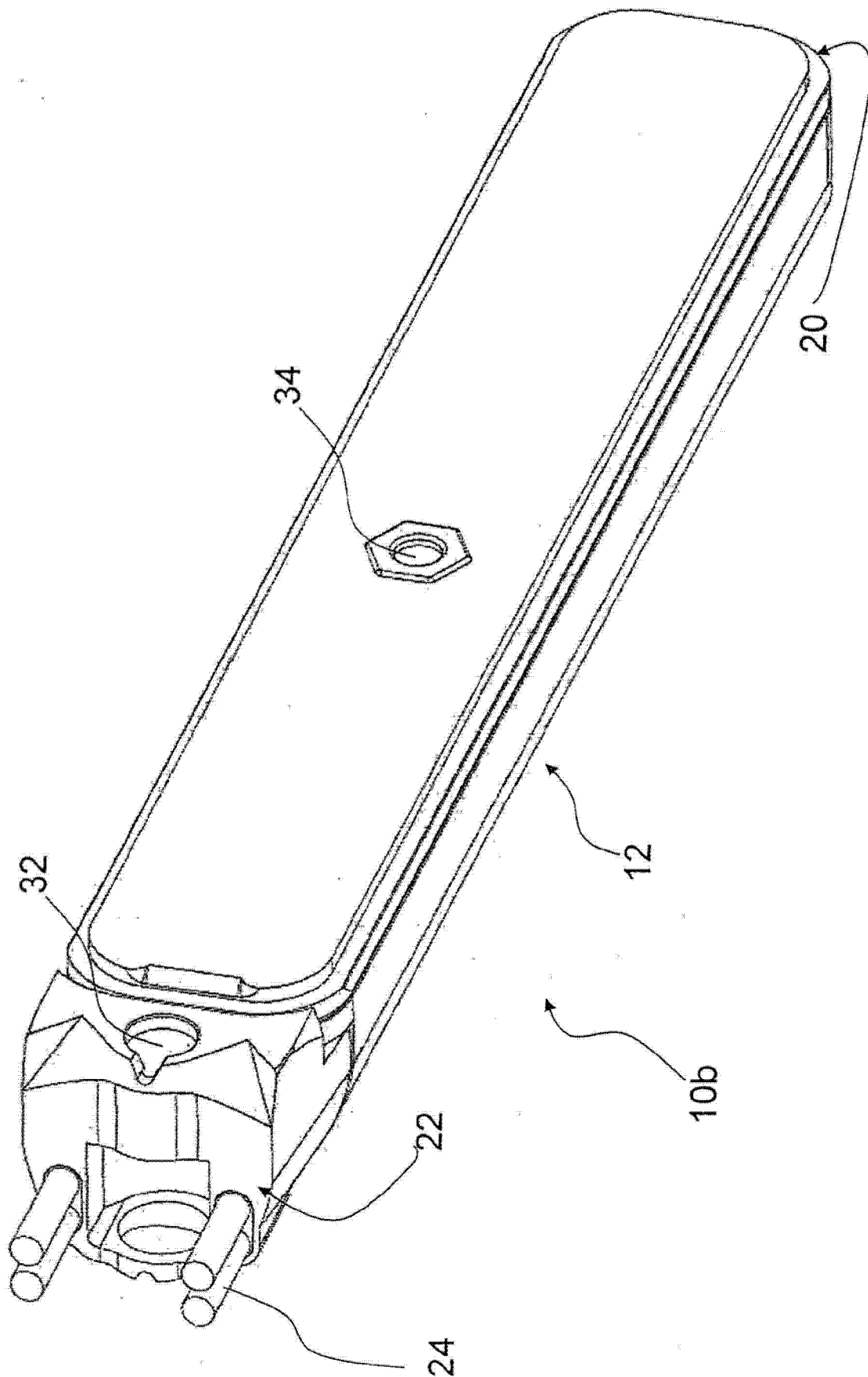


图 13

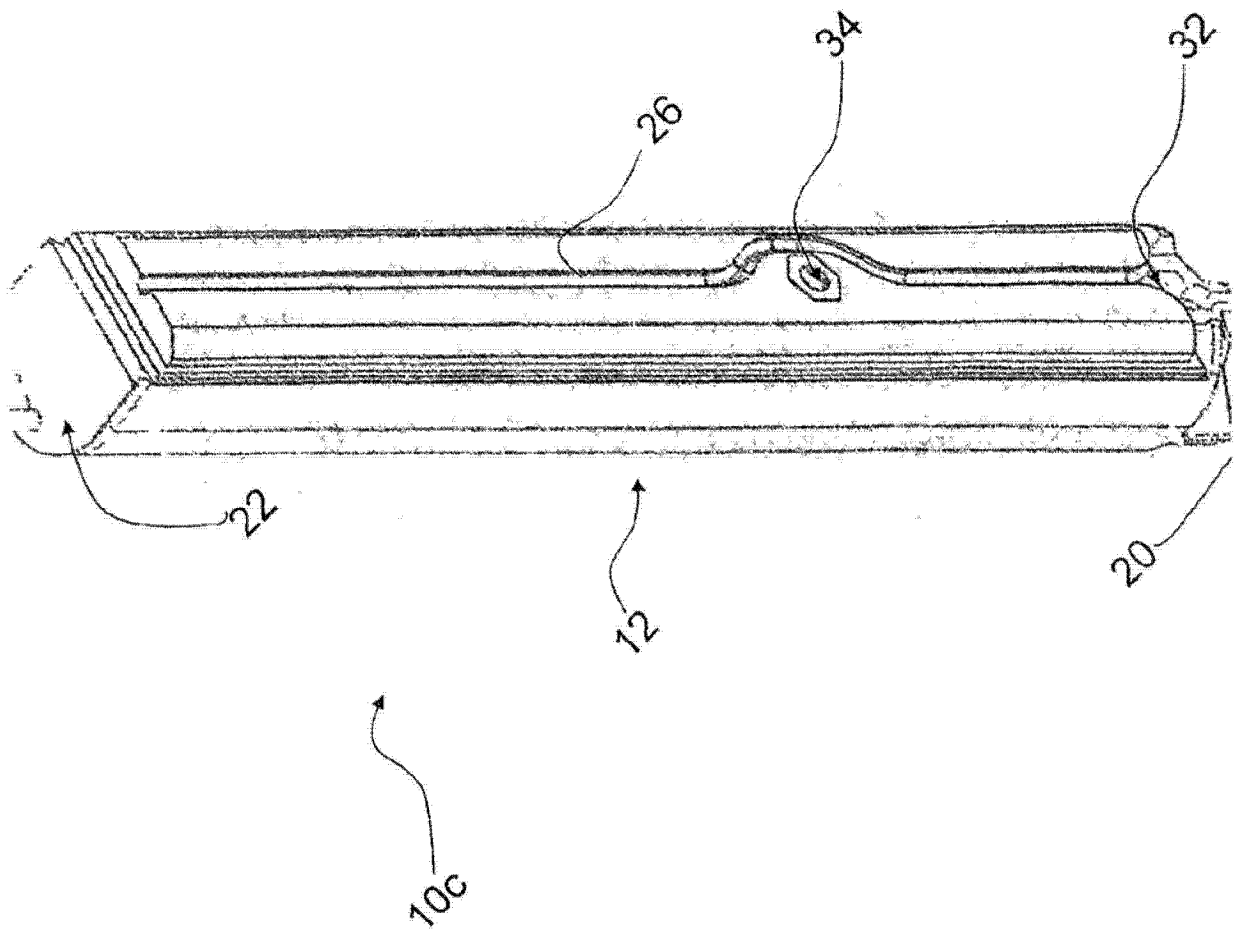


图 14

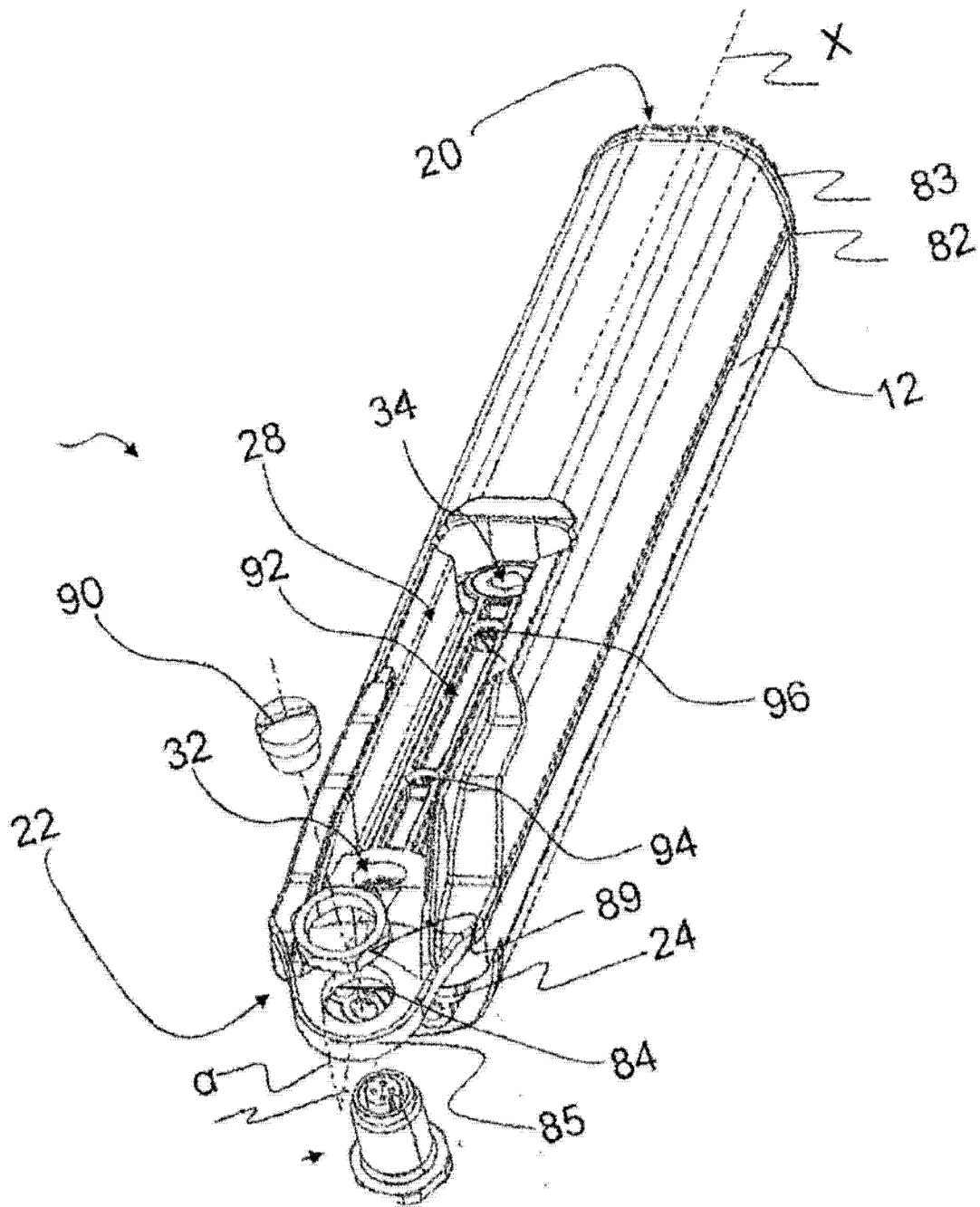


图 15

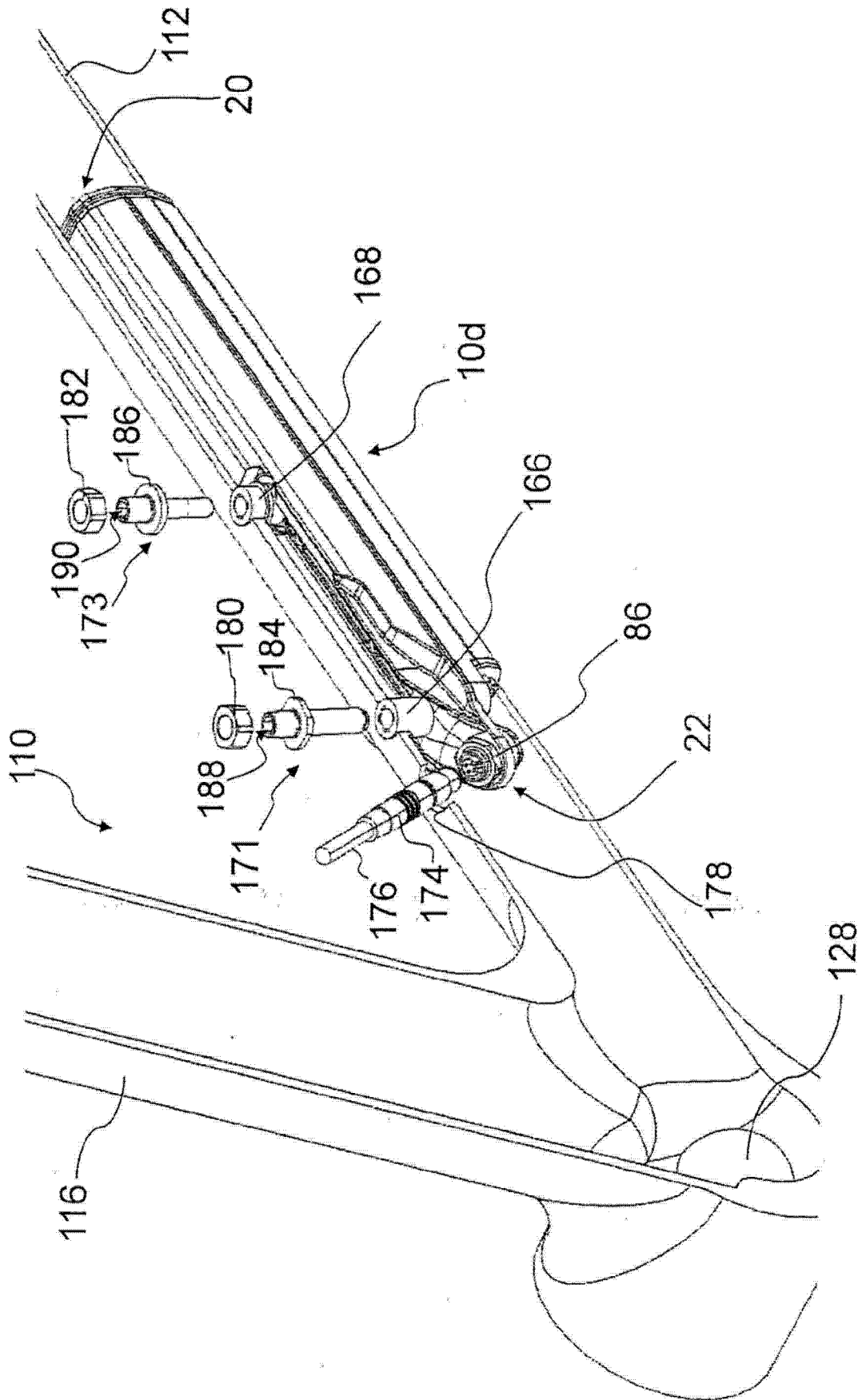


图 16

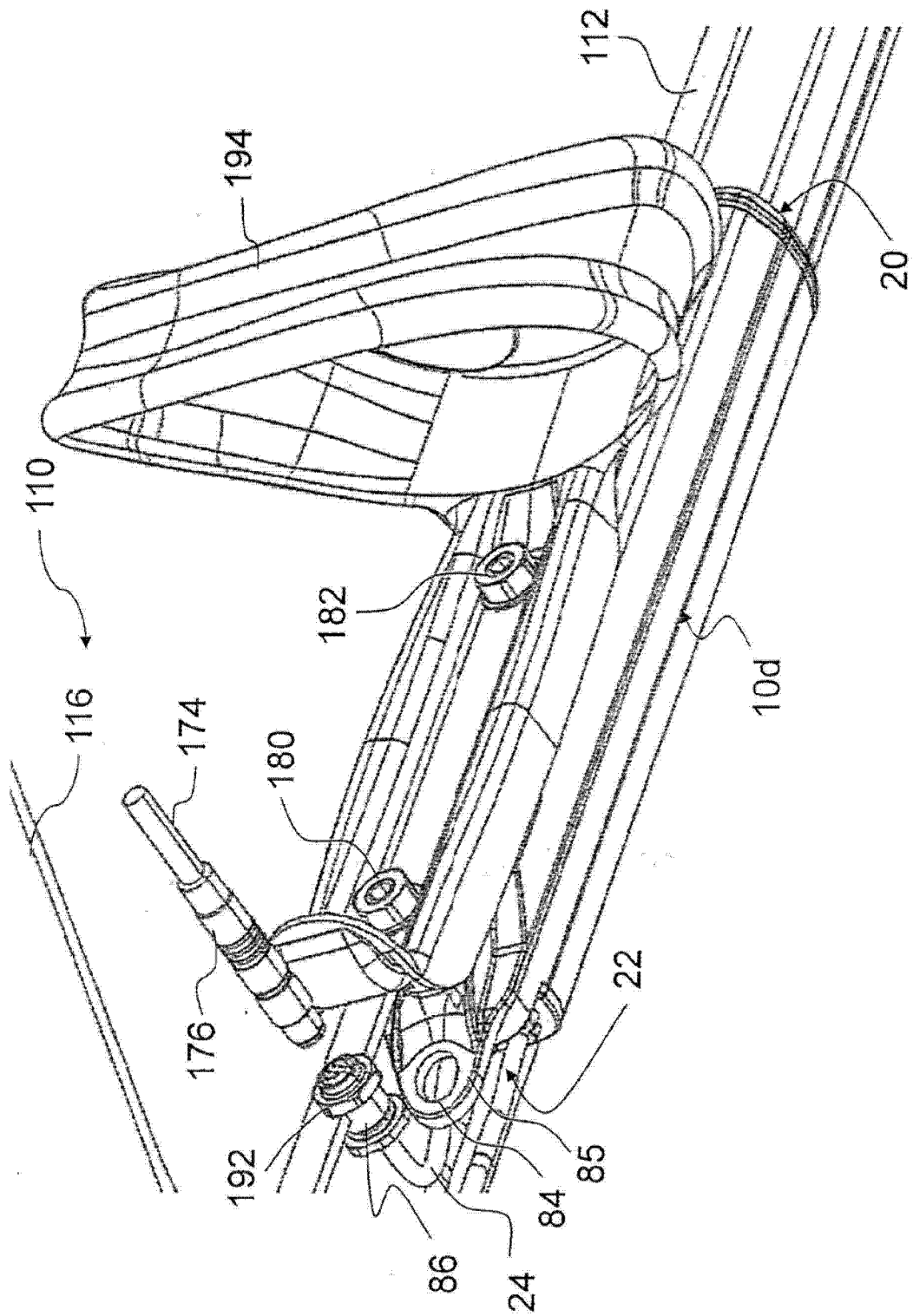
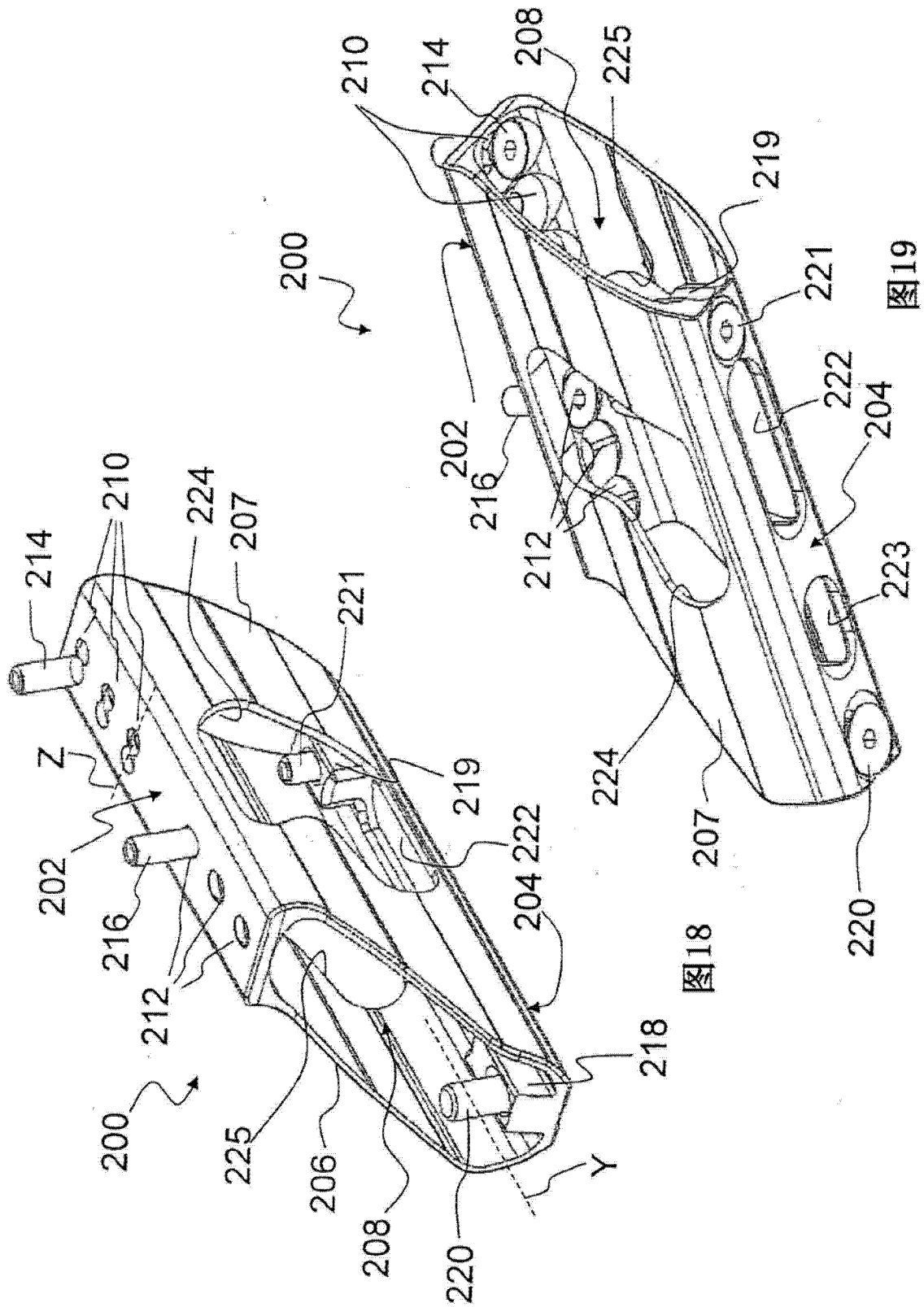
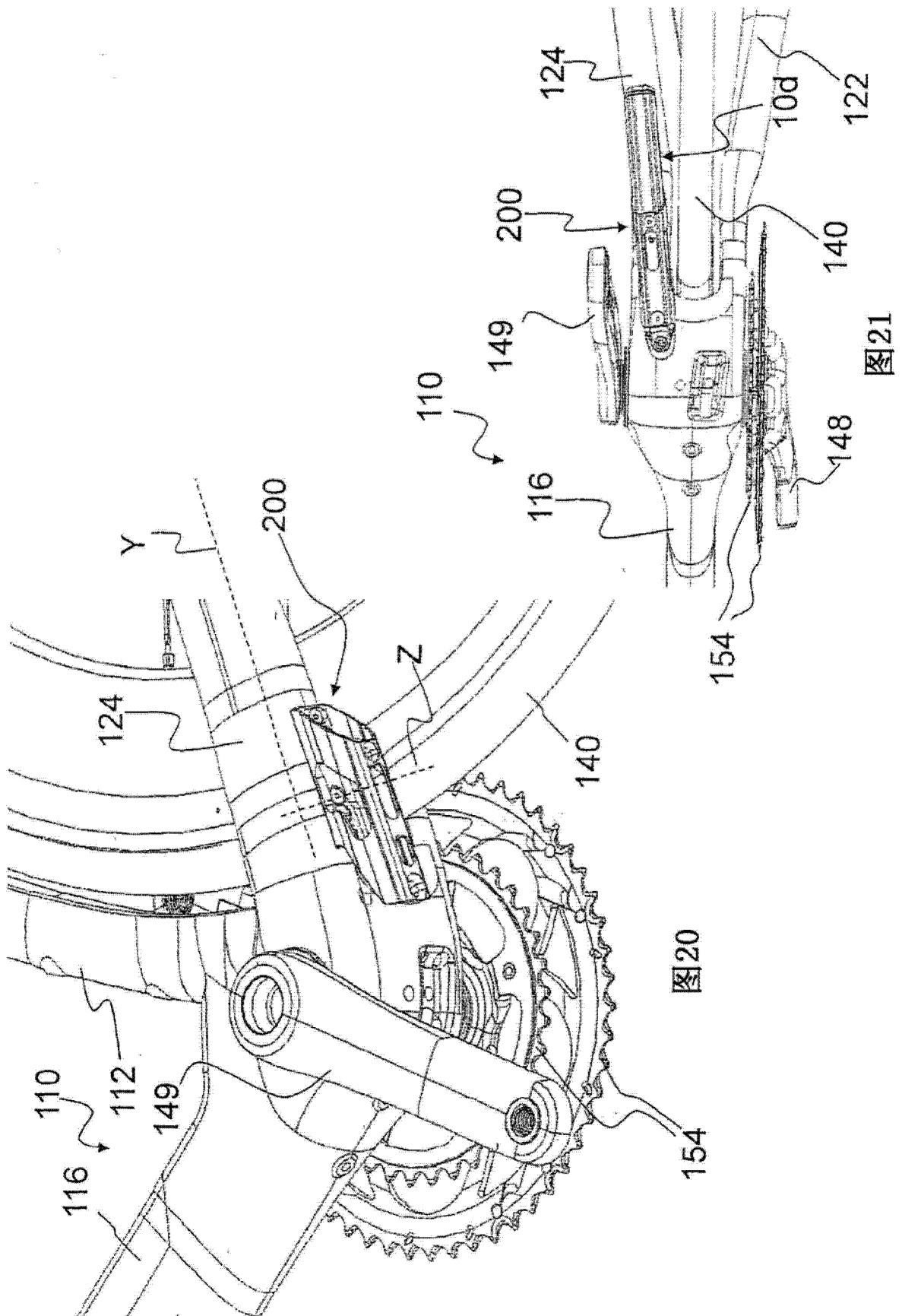


图 17





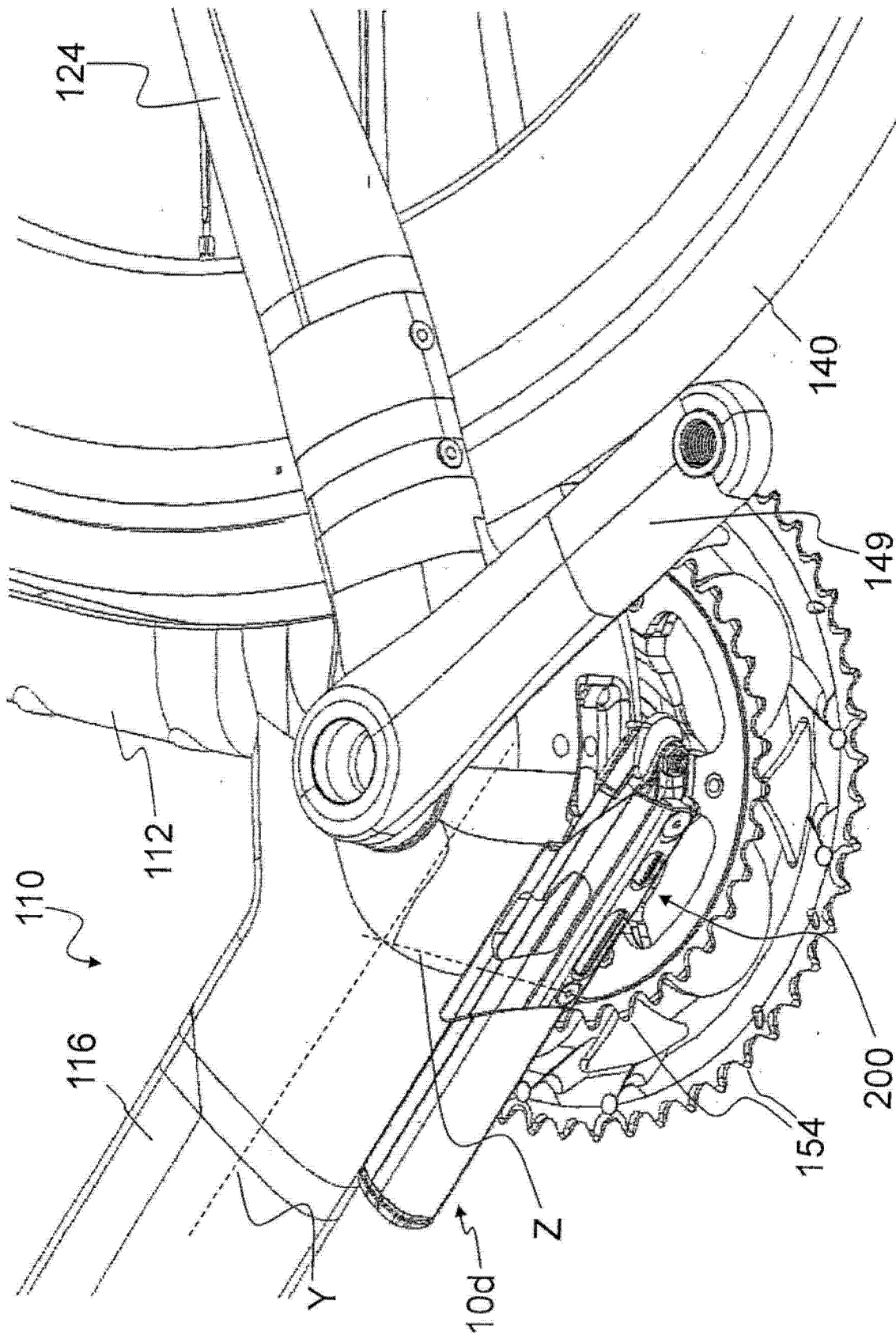
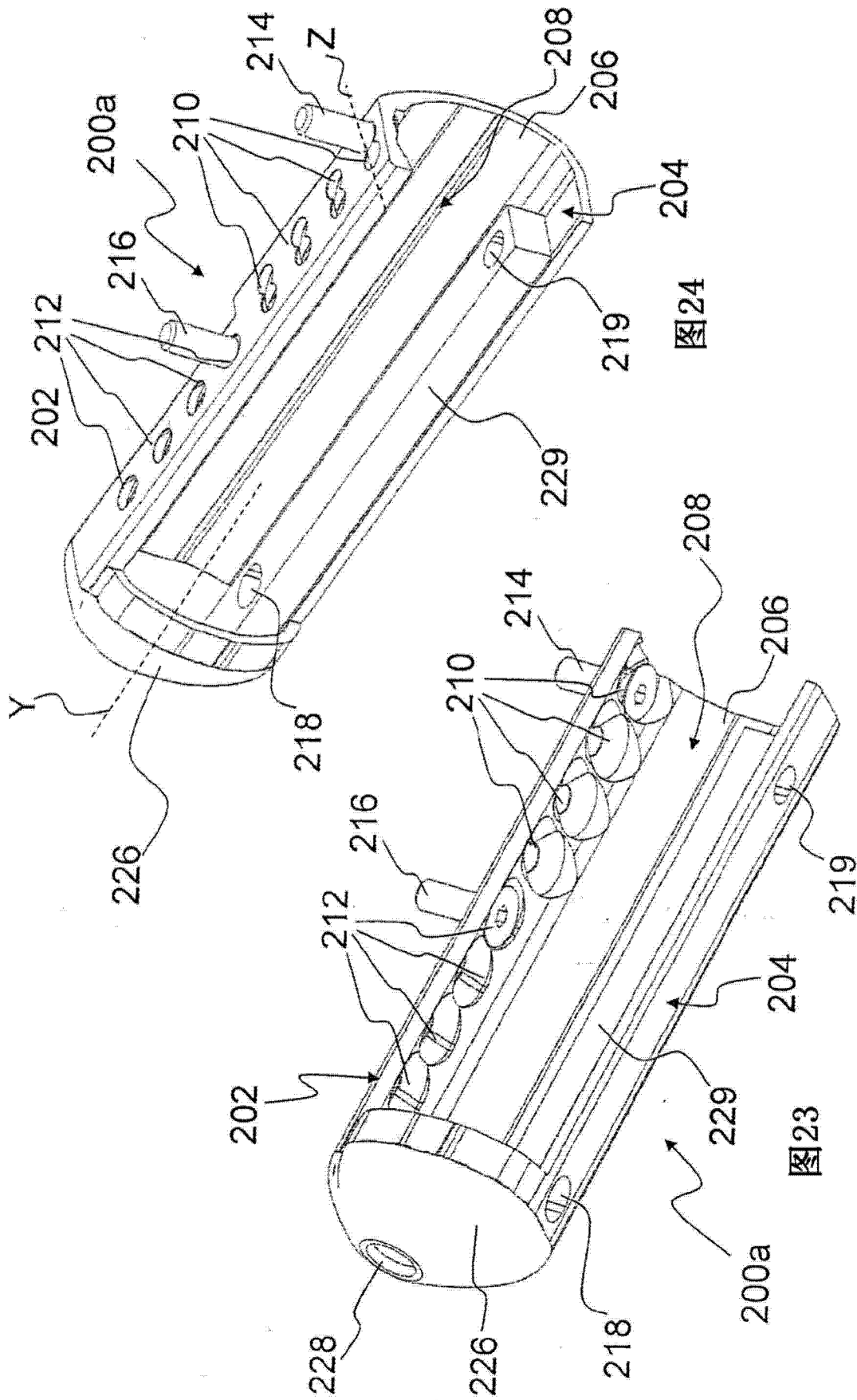


图 22



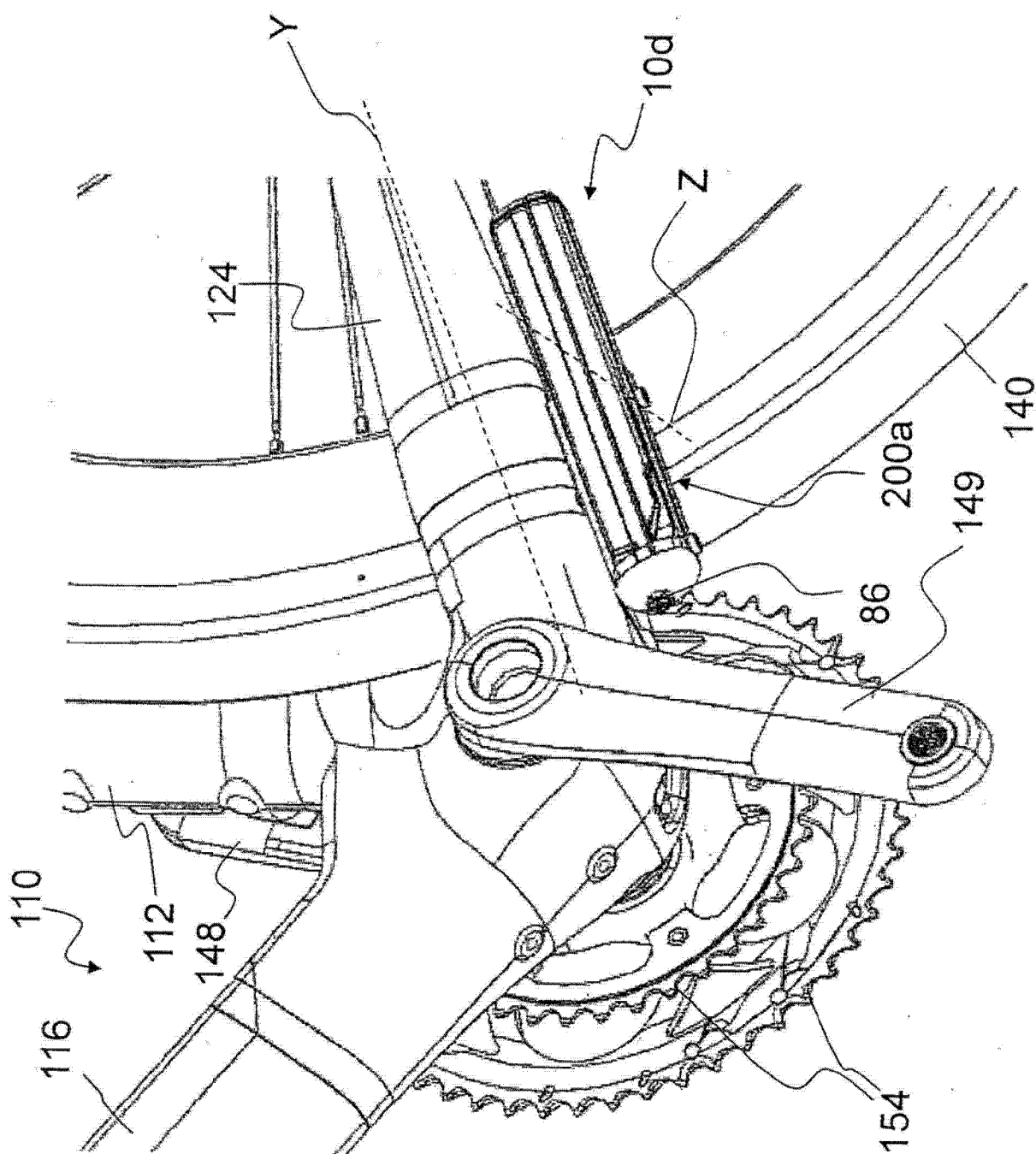


图 25

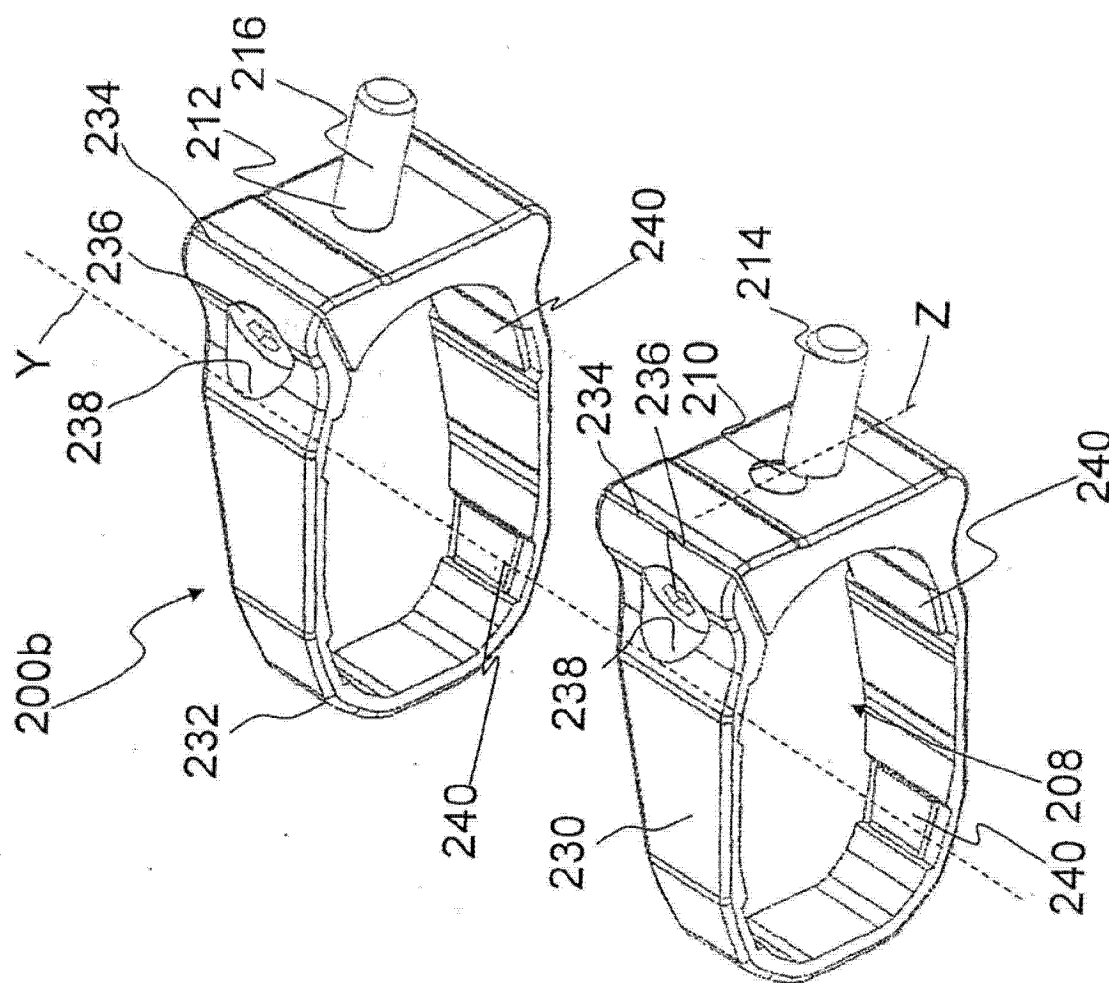


图 26

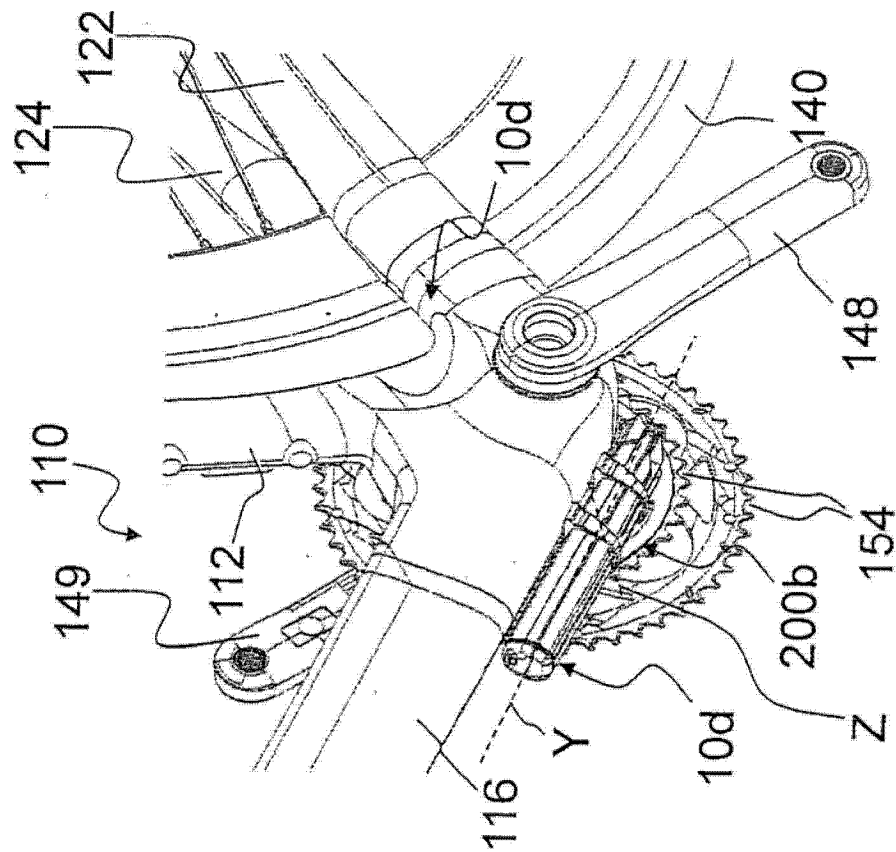
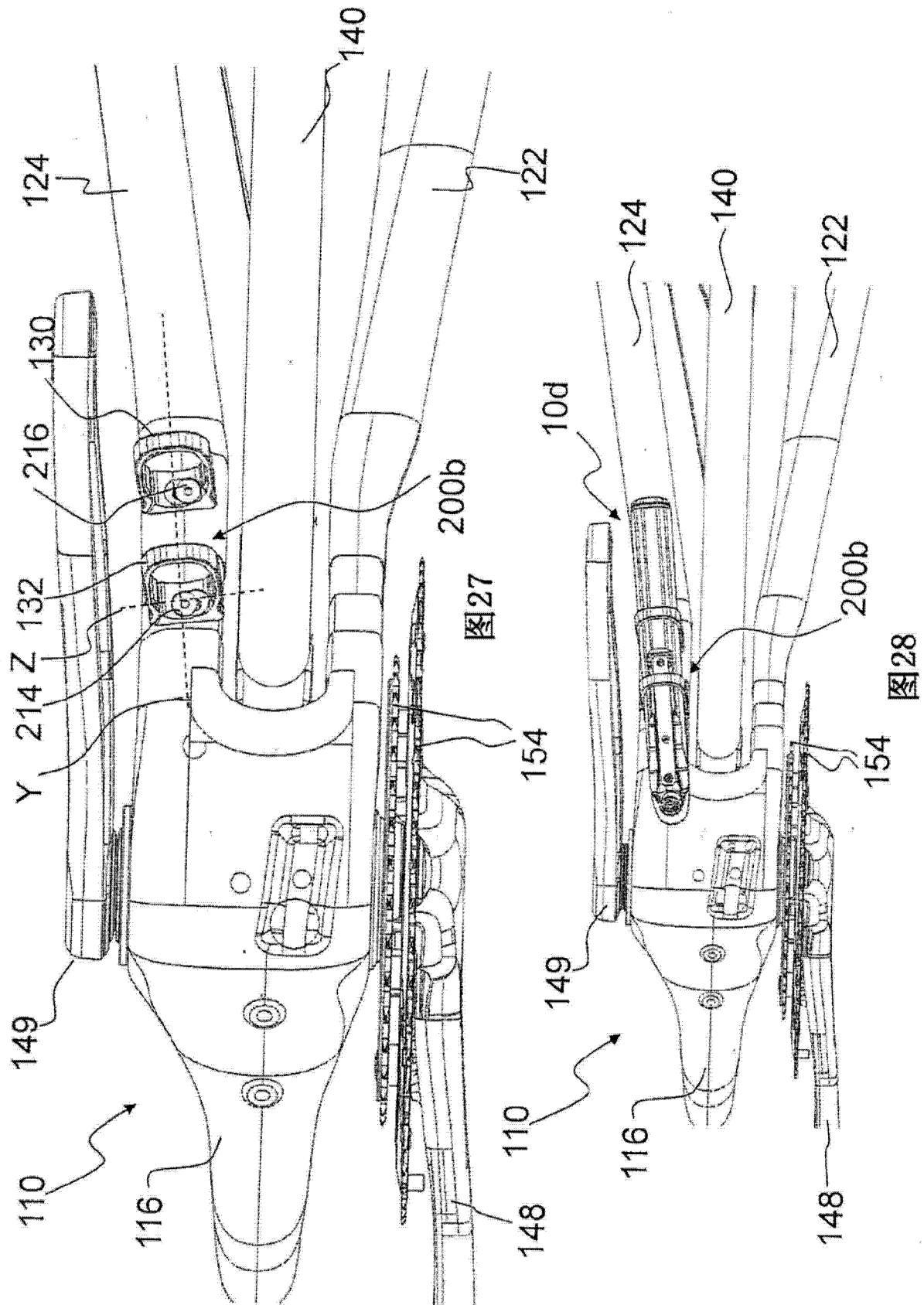


图 29



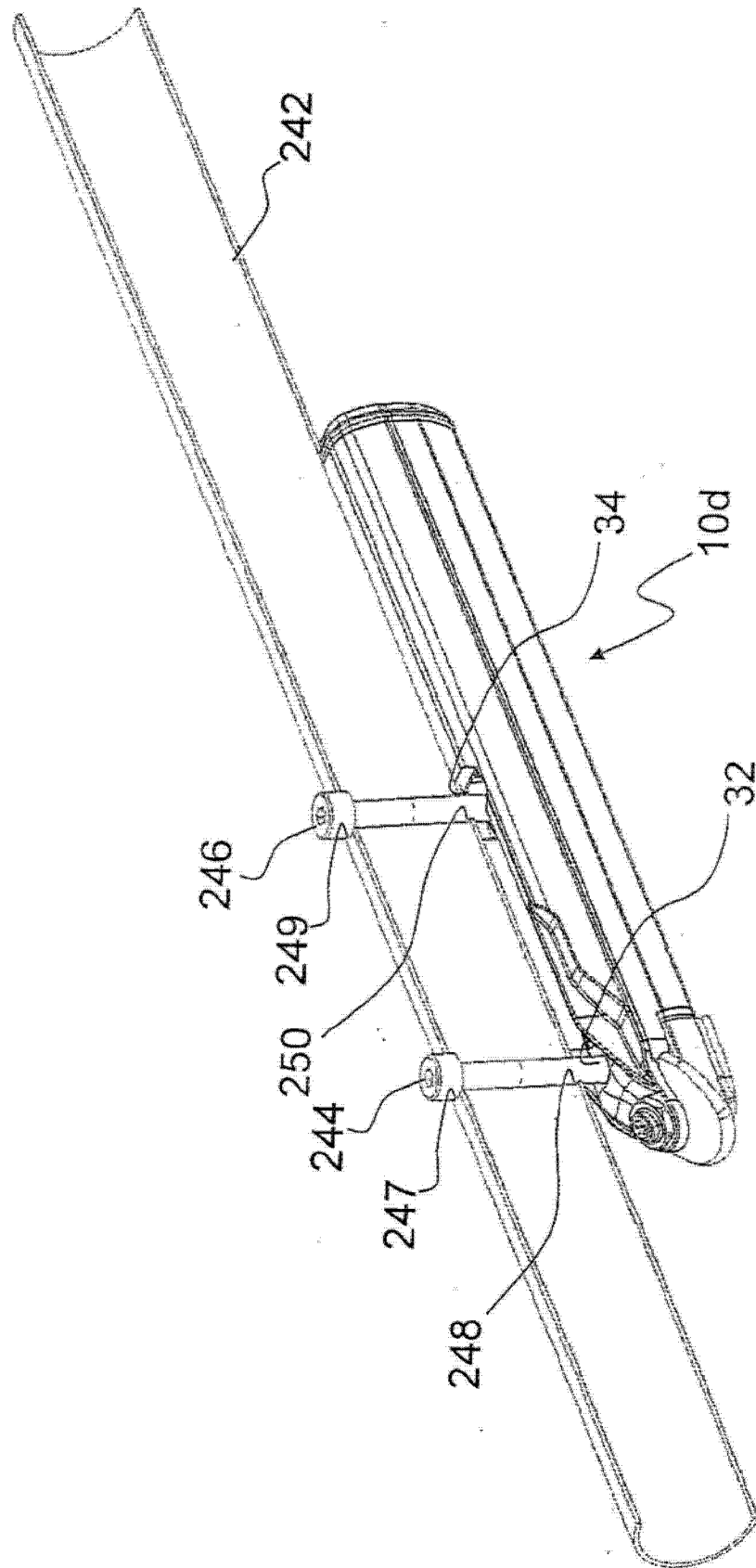


图 30