



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107533836 B

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 201680019441.3

(22) 申请日 2016.04.06

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107533836 A

(43) 申请公布日 2018.01.02

(30) 优先权数据
CH00509/15 2015.04.13 CH

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2017.09.28

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2016/051935 2016.04.06

(87) PCT国际申请的公布数据
W02016/166637 DE 2016.10.20

(73) 专利权人 西尔温·扬西克

地址 瑞士菲尔默根

(72) 发明人 西尔温·扬西克

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 靖亮

(51) Int.Cl.
G10D 9/00 (2020.01)

(56) 对比文件
US 4012983 A, 1977.03.22
US 3099183 A, 1963.07.30
JP 特開2005-284035 A, 2005.10.13
US 2010/0001154 A1, 2010.01.07

审查员 李海龙

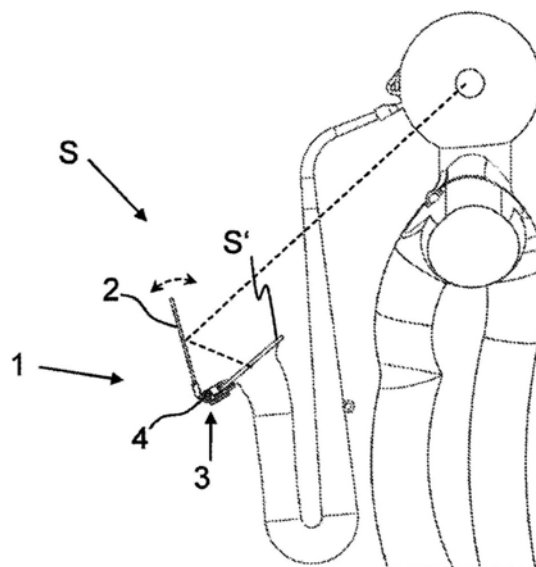
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

用于吹奏乐器的导音器

(57) 摘要

一种用于吹奏乐器(S)的导音器(1)具有导音器面(2)和用于将导音器保持在吹奏乐器(S)的喇叭(S')的边缘(S'')上的装置(3、30)。用于保持导音器面(2)的装置(3)具有下部件和上部件,上部件能够固定在喇叭(S')的外表面或内侧上。上部件和下部件借助于铰链(4)相互连接。按照本发明,下部件和上部件分别具有至少两个带倒圆的边沿的销头。上部件和下部件的销头当将上部件和下部件装在一起时,分别彼此错开地布置。导音器(1)实现了在具有不同形状和弯曲程度的喇叭边缘的乐器上或谱架上的固定。保持装置上的销头的错开布置的方式实现了在喇叭边缘(S')上的夹紧固定。由此,按照本发明的导音器(1)能够通配地使用。



1. 一种用于吹奏乐器(S)的导音器(1), 其中, 导音器(1)具有导音器面(2)和用于将导音器保持在吹奏乐器(S)的喇叭(S')的边缘(S'')上的装置(3、30),

所述装置(3、30)为了保持导音器面(2)而具有上部件(5、50)和下部件(6、60), 上部件能够固定在喇叭(S')的内部面上, 下部件能够固定在喇叭(S')的外侧上,

其特征在于, 上部件(5、50)和下部件(6、60)借助于铰链(4、40)相互连接, 下部件和上部件分别具有至少两个销头(9a、b、10a、b), 其中, 当将上部件(5、50)和下部件(6、60)装在一起时, 上部件(5、50)的销头(9a、10a、51)关于下部件(6)的销头(10b、10b、61)相对于其居中位置能够沿侧向推移地彼此相碰, 导音器面(2)能够枢转地固定在上部件(5、50)和下部件(6、60)的铰链上,

上部件(5、51)和下部件(6、60)上的销头(9a、b、10a、b、51、61)具有倒圆的边沿(9'、10')。

2. 根据权利要求1所述的导音器(1), 其特征在于,

上部件(5、50)和下部件(6、60)上的销头(9a、b、10a、b、51)具有橡皮部。

3. 根据权利要求1或2所述的导音器(1), 其特征在于, 上部件(5)和下部件(6)分别具有三个销头(9a、b、10a、b)。

4. 根据权利要求3所述的导音器(1), 其特征在于,

上部件(5)和下部件(6)分别具有平面的、倒圆的形体, 在所述形体上均匀地分布有销头(9a、b、10a、b)。

5. 根据权利要求1或2所述的导音器(1), 其特征在于, 上部件(50)和下部件(60)分别具有两个销头(51、61)。

6. 根据权利要求5所述的导音器(1), 其特征在于,

两个销头(51、61)分别布置在上部件(50)的一端上和下部件(60)的一端上。

7. 根据权利要求5所述的导音器(1), 其特征在于,

下部件(60)和上部件(50)长度不同地构造。

8. 根据权利要求1或2所述的导音器(1), 其特征在于,

导音器面(2)借助于连接元件(18、180)固定在铰链(4、40)上。

9. 根据权利要求8所述的导音器(1), 其特征在于,

上部件(5、50)和下部件(6、60)分别具有两个铰链部件(4a、4b、52、62), 并且与导音器面(2)的连接元件(18、180)具有铰链孔眼(17、181), 所述铰链孔眼布置在上部件和下部件(5、6、50、60)的铰链部件(4a、4b、52、62)之间。

10. 根据权利要求1或2所述的导音器(1), 其特征在于,

铰链(4、40)能够借助于具有螺栓和销钉的螺栓连接件(7、7'、70、70')得到固定。

11. 根据权利要求10所述的导音器(1), 其特征在于,

上部件(50)的铰链部件(52)中的一个和下部件(60)的铰链部件(62)中的一个抵靠在螺栓(70)的头部上, 铰链孔眼(181)与螺栓(70)的头部间隔地布置。

12. 根据权利要求1或2所述的导音器(1), 其特征在于,

用于保持导音器(1)的装置(3、30)为了将导音器固定在喇叭(S')上而具有能够松开的螺栓固定件(8、80)。

13. 根据权利要求12所述的导音器(1), 其特征在于,

在用于保持导音器面(2)的装置(3、30)的铰链(4、40)与其紧邻铰链(4、40)设置的销头(9a、9b、51)之间存在空隙(F)。

14.根据权利要求13所述的导音器(1),其特征在于,

所述空隙(F)存在于能够松开的螺栓固定件(8、80)与其最靠内的凸出的元件(9a、9b、51)之间。

15.根据权利要求1或2所述的导音器(1),其特征在于,

用于保持导音器(1)的装置(3、30)为了将导音器固定在喇叭(S')上而在上部件(5、50)与下部件(6、60)之间布置有弹簧(13、130)。

用于吹奏乐器的导音器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于吹奏乐器(例如萨克斯风)的导音器,并且特别是涉及一种用于保持这种导音器的装置。

背景技术

[0002] 导音器在演奏乐器、特别是例如萨克斯风或小号的铜管乐器时,被用于使乐音朝向演奏者转向,使得演奏者在演奏期间,在乐池中或者在乐队中能够更好地听见。

[0003] 导音器在市面上可以买到,例如如图6所示的用于萨克斯风的“普吕格声镜(Ploeger sound mirror)”。这种导音器包括由合成材料制造的夹子,其在乐器喇叭的下边缘借助于弹簧夹固定,其中,固定部应当尽可能靠近喇叭边缘地设置。在夹子上固定有直线形的连杆,导音器布置在连杆端部上。直线形的连杆可以就其在夹子上的位置进行调校,使得夹子与导音器之间的间距能够改变。

[0004] 另一种导音器能够借助于细长的板固定在喇叭上,所述板在喇叭开口的整个直径上延伸。其他已知的导音器针对在谱架或其他与乐器无关的物体上的固定方案来确定。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于,提出一种用于吹奏乐器的导音器,这种导音器实现了在乐器上改进的保持。

[0006] 公开了一种具有导音器面和用于导音器在吹奏乐器的喇叭边缘上的保持的装置的导音器。按照本发明,用于保持导音器面的装置具有下部件和上部件,所述上部件和下部件能够固定和锚定在喇叭侧面的内部面或外侧上。上部件和下部件借助于铰链相互连接。按照本发明,下部件和上部件分别具有至少两个销头或凸出的元件。当将上部件和下部件装在一起时,上部件和下部件的销头分别彼此错开地布置。导音器面与上部件和/或下部件相连接。

[0007] 按照本发明的导音器特别是实现了在具有不同形状的喇叭边缘的乐器上的固定。销头在保持装置上错开的布置实现了导音器在具有不同弯曲度和不同喇叭厚度以及不同喇叭边缘形状的乐器喇叭上的夹紧固定。这样,按照本发明的导音器能够用在萨克斯风、小号、大号或其他吹奏乐器上,或者能够用在谱架上并且进而能够通配地使用。通过销头在夹紧装置上的布置,实现了夹紧装置在喇叭上优化的匹配,使得仅须使用很小的力来将上部件和下部件固定在喇叭上。由此,避免了喇叭由于固定部过度压紧而被受压部位造成损伤。

[0008] 在本发明的一种实施方式中,至少两个销头具有倒圆的边沿。这更有助于避免在乐器的喇叭上产生受压部位。

[0009] 在一种实施方式中,销头具有橡皮部或者说橡胶部。这实现了销头与乐器喇叭造型的匹配并且进一步保护喇叭免受夹紧压力损伤。

[0010] 在特别的实施方式中,上部件和下部件分别具有三个销头,销头均匀地分布在上部件或下部件上并且在将上部件和下部件装在一起并且安设在喇叭边缘上时,相互压紧,

其中,喇叭边缘处于其间。这种实施方式实现了固定稳定性的提高。

[0011] 在另一实施方式中,上部件和下部件分别具有倒圆的、平面或者说平整的形状,销头分布于其上。在这种实施方式中,喇叭边缘通过类似全副牙齿或者说全副假牙的前齿类型的销头实现抓持,其上齿和下齿彼此错开地布置。

[0012] 在一种实施方式中,保持装置的上部件和下部件长度不同地设计,使得其中一部分超出另外那个部件伸出。下部件和上部件分别具有两个销头,所述销头分别布置在每个部件的靠外的、背向铰链的端部上。

[0013] 在一种实施方式中,导音器面以能够枢转的方式固定在上部件和下部件的同一铰链上。这实现了仅凭单手对转向面容易而且快速的定向或者说对齐。

[0014] 由此,检测器平面直接借助于铰链与上部件和下部件连接,上部件和下部件用于通过夹紧保持件来固定。由此,保持件小而轻地、而且也以数目很少的元件和很小的杠杆作用紧凑地实施。这总体上实现了在演奏期间对该装置简便的操作。

[0015] 在一种实施方式中,铰链能够借助于螺栓固定。由此,能够对导音器面与上部件和下部件的连接强度进行匹配。

[0016] 在一种实施方式中,在保持装置的铰链与紧邻铰链设置的销头之间存在空隙。当吹奏乐器在其边缘上具有隆起部时,该隆起部能够放置到该空隙中。

[0017] 在一种变型中,导音器的保持件为了固定导音器而具有可拆卸的螺栓固定件。

[0018] 在可替换的实施方式中,导音器的保持件为了固定导音器而具有弹簧。

[0019] 按照本发明,导音器可以具有前面介绍的实施方式之一以及也具有多个所述特征的组合。

附图说明

[0020] 本发明的其他优点从下面的描述中得出,其中,本发明借助于在示意图中示出的实施例详细阐释。其中:

[0021] 图1示出萨克斯风演奏者使用中的按照本发明的导音器。

[0022] 图2a以透视图整体示出导音器。

[0023] 图2b以侧视图示出图2a中的导音器。

[0024] 图3a至图3d示出用于将导音器保持在吹奏乐器的喇叭边缘上的装置,其中,

[0025] 图3a以侧视图示出用于保持导音器的闭合的装置,图3b以根据图2a中的IIIb-IIIb的横截面示出闭合的装置,图3c以横截面示出打开的装置,以及图3a以横截面示出闭合的装置,其布置在喇叭边缘上。

[0026] 图4a以透视图作为零件示出图2b中的装置的上部件和下部件。

[0027] 图4b以从下方的透视图示出带有铰链部件的图2b中的上部件。

[0028] 图4c以从上方的透视图示出带有铰链部件的图2b中的下部件。

[0029] 图4d以俯视图示出图2b中的下部件。

[0030] 图5以横截面示出图2b中的装置的铰链的透视图。

[0031] 图6示出根据现有技术的导音器。

[0032] 图7a至图7c示出按照本发明的导音器的保持装置的另一实施方式,其中,

[0033] 图7a示出下部件的透视图,图7b示出上部件的透视图,图7c示出保持装置的侧视

图,带有连接部件和一部分导音器面。

[0034] 图8a示出铰链与导音器面之间的连接部件的另一实施方式的透视图。

[0035] 图8b示出图7a至图7c中的保持装置,特别是以横截面示出具有固定螺栓的铰链的另一实施方式的透视图。

[0036] 在附图中针对同一元件分别使用相同的附图标记,并且如无另外表述的话,首次的说明适用于所有附图。

具体实施方式

[0037] 图1示出按照本发明的导音器或者说声偏转器1,其固定在吹奏乐器、例如萨克斯风S上。导音器1具有例如由合成材料制造的导音器面或导音器板2,其借助于用于将导音器面2固定在乐器的喇叭边缘S'上的装置3而能够被以夹紧的方式固定和锚定。为此,装置具有两个部件5和6,这两个部件借助于铰链4相互连接。导音器面2在其相对于喇叭边缘S'的角度取向方面通过面2绕铰链轴4的枢转运动而能够单手调整。这样,音乐家也可以在演奏期间以一只手来调校导音器的角度取向。导音器1的长处在于其紧凑的实施方式,特别是保持装置3的紧凑的实施方式。夹紧装置的铰链功能还有用于改变导音器面2的角度取向的铰链功能都被整合到一个且为同一元件3中。

[0038] 图2a和图2b详细地示出导音器1以及特别是保持装置3。所述装置3具有上部件5和下部件6,或者颚板5、6,所述上部件和下部件或者颚板借助于铰链4相互连接。铰链4的两个部件5和6以及用于导音器板2的连接元件18(详见图5所示及其说明)借助于螺栓7或其他合适的铰接栓保持在一起。上部件和下部件5、6可以借助于铰链4彼此翻开并且能够围绕吹奏乐器的喇叭S'的边缘贴合。在此,上部件5与喇叭S'的内侧贴合,下部件6与喇叭S'的外侧贴合。两个部件5、6能够固定和锚定在喇叭上,方式为:这两个部件借助于铰链4连在一起并且例如借助于固定螺栓8和螺母8'夹紧固定。在此,两个部件5、6也可以通过其他方式固定,例如通过压力弹簧、扭转弹簧或拉力弹簧来固定。

[0039] 图3a至图3d详细示出固定装置3的实施方式。在上部件5上布置有凸出的元件或销头9a和10a,所述凸出的元件或销头朝向下部件6延伸,而下部件6具有凸出的元件或销头9b和10b,其朝向上部件延伸。特别是上部件和下部件的凸出的元件9a、9b以及凸出的元件10a、10b分别彼此对置地、但是错开地布置。通过这种布置,在将上部件5和下部件6装在一起时,产生啮合。这就是说,元件9a和9b不是居中地、而是能够沿侧向推移地彼此相碰。这针对元件10a和10b同样适用。相对侧向推移实现了:能够将喇叭稳定地保持,这与喇叭的弯曲度无关。元件9a、9b、10a、10b还特别是以其倒圆的边沿9'、10'见长,如在图3c中标示那样。倒圆部提高了固定装置3与喇叭的弯曲的形状的匹配精度。

[0040] 在夹紧装置3的铰链4与最靠内的凸出的、紧邻铰链4而置的元件9a、9b之间实现了空隙F,所述空隙用于放置乐器的加厚的喇叭边缘S'。在所示的示例中,空隙F在固定螺栓8与最靠内的凸出的元件9a和9b之间实现。空隙F例如通过元件9b和9a上的凹部或者元件上相应的侧壁来实施。当所述装置固定在喇叭边缘S'上时,喇叭边缘S'的隆起部S''置于空隙F中,如在图3d中所示那样,不受损伤。

[0041] 靠外的、远离铰链的元件10a和10b类似于整副牙齿的前齿地错开布置,方式为:上部件5的元件10a相比于下部件6的元件10b更靠外地布置。在将上部件5和下部件6装在一起

时,凸出的元件在其倒圆的边沿的区域中相碰。连同边沿9'、10'的倒圆部的错开的结构实现了如图3d中所示的放置弯曲的喇叭S'。特别是错开的结构实现了在不同成型的喇叭的情况下通配的应用,如对于小号、萨克斯风、大号等是这种情况。

[0042] 在图3a中还示出一种螺旋弹簧13。这种弹簧13额外使得固定装置的装配变得容易,方式为:上部件5和下部件6必须借助于弹簧偏置自主打开并且仅须借助于螺丝刀14操作固定螺栓8。

[0043] 图4a至图4d示出具有半圆形上部件和下部件5、6的导音器的保持装置的实施方式,其中,在内部凸出的元件9a和9b分别二重地实施并且凸出的元件10a和10b分别单重地实施在部件5、6的靠外端部上。根据图4a-图4d的夹紧装置的实施方式总体具有三个受压点,并且由此实现了所述装置经平衡的而且关于稳定性方面得到优化的定位。

[0044] 在铰链4中在这里仅示出上部件5和下部件6的铰链部件4a和4b。此外,示出针对固定螺栓8的开口15。

[0045] 此外,下部件6根据图4c例如具有两个销16,这两个销被引入根据图4b中的上部件5中的相应的凹部16'中。销16和凹部16'用于引导两个在图3a中所示的弹簧13。

[0046] 固定装置3也可以仅利用上部件中的两个销头和下部件中的两个销头来实现。这同样实现了固定所希望的功能。

[0047] 在图5中示出铰链4,具有上部件5或下部件6的铰链部件4a和4b和保持件19的铰链部件4c,其利用螺栓7和销钉7'在发挥铰接栓的功能的情况下保持在一起。在铰链部件4c之间以能够运动的方式定位具有铰链孔眼17的另一铰链,其中,铰链孔眼17是上部件5的一部分,如在图4b中所示那样。用于导音器面或导音器板2的连接元件18与铰链部件4c连接。连接元件18为此例如具有带开口20的保持件19,导音器面2能够被推入所述开口中。连接元件18在铰链4中的活动性进而还有针对导音器板2的保持件的强度可以通过同样用作铰链栓的螺栓连接件7、7'的拧紧或松开来改变。

[0048] 图7a至图7c和图8a至图8b示出按照本发明的导音器的另一实施方式,其替代保持装置3如在前面的图中所示那样,具有用于将导音器面保持在吹奏乐器或谱架上的装置30。这一另外的实施方式的基本原理如同在图1至图5中那样,也就是借助于上部件50和下部件60的夹紧固定,分别利用贴合在吹奏乐器(或谱架)的边缘上的销头51或61和铰链40来实现固定。导音器又借助于保持件19和连接部件180与铰链40连接。图7a示出具有两个销头61的下部件60,这两个销头布置在下部件60的端部上,优选关于其纵轴线对称地布置。当夹紧装置30固定在吹奏乐器上时,销头61贴合在喇叭S'的外侧,参见图7c。在下部件60的与销头61相对置的另一端部上,布置有两个铰链部件62。此外,下部件60具有两个销16和一个开口15,这里的销和开口具有与图2至图5中的装置的销16和居中布置的开口15相同的功能。图7b示出具有两个销头51的上部件50,两个销头布置在上部件50的一端上,又优选关于其纵轴线对称地布置。销头51当固定在吹奏乐器上时,贴合在喇叭S'的内部面上。在上部件50的与销头51相对置的端部上布置有两个铰链部件52。上部件50还具有居中布置的开口15和两个在将上部件和下部件装在一起时容纳图7a中的下部件的销16的开口16'。下部件60以及上部件50中的开口15用于容纳固定螺栓8,也如在图3a至图3d中公开那样。

[0049] 上部件50和下部件60在本发明的实施方式中不等长,并且在所示的实施例中,下部件60比上部件50更长,如在图7c中的侧视图中所示那样。当上部件和下部件50和60装在

一起并且夹紧固定在吹奏乐器的喇叭边缘S'上时,则下部件60以两个销头61达到喇叭S'的外侧,而上部件50以销头51置于喇叭S'的内侧,其中,销头51相比于销头61更靠近喇叭的具有隆起部S''的边缘地设置。在铰链40与上部件50的销头51之间、特别是在固定螺栓80与销头51之间足够大地实现空隙F,以便能够容纳隆起部S''。通过使上部件50还有下部件60在其外端部上分别具有两个销头的方式,在喇叭表面上产生四个受压点,由此,导音器稳定地保持在吹奏乐器的喇叭上。具有销钉70'的螺栓70又用于固定保持装置30的铰链40。铰链40与连接部件180连接,连接部件又与用于导音器面2的保持件19连接。

[0050] 图8a和图8b示出保持装置30的铰链与用于导音器面2的保持件19之间的连接部件180的另一实施方式。在这个实施方式中,连接部件180仅具有一个铰链孔眼181,而相反,图5中的实施方式具有两个这样的铰链部件4c。铰链孔眼181在与上部件50相配合下,布置在两个铰链部件52之间。在此,上部件50的铰链部件52贴合在螺栓70的头部的底侧71上,而下部件60的其中一个铰链部件62贴合在螺栓70的头部的侧面72上。由此,铰链孔眼181不贴合在螺栓70的头部的上,而是通过铰链部件52与螺栓70的头部间隔。当用于导音器面2的连接部件180枢转用以调校导音器面2的角度取向时,螺栓70不运动,因为铰链孔眼181未贴合在螺栓70的头部的上。由此,螺栓连接件70、70'即便在导音器面运动的情况下,仍然保持固定,并且防止夹紧装置30意外松开。

[0051] 可替换地,也可以将下部件的铰链部件布置到上部件的铰链部件之间,其中,连接部件180的铰接孔眼181贴靠下部件的铰接部件。同样防止了螺栓连接件70、70'不希望地松开。

[0052] 用于将导音器面保持在吹奏乐器上的装置30还具有弹簧130,弹簧借助于销16中的一个来布置。可替换地,这种弹簧也可以放置在固定螺栓80上。同样在图2至图6中的装置中,也可以将弹簧13布置在固定螺栓8上。

[0053] 铰链40的实施方式和连接部件180具有螺栓70的实施方式如在图7和图8中那样示出地也可以用在图2至图5中的上部件和下部件中。

[0054] 附图标记列表

[0055]	1	导音器
[0056]	2	导音器面、导音器板
[0057]	3、30	固定装置
[0058]	4、40	铰链
[0059]	4a、4b、4c	铰链部件
[0060]	5、50	固定装置的上部件
[0061]	51、61	销头
[0062]	52、62	铰链部件
[0063]	6、60	固定装置的下部件
[0064]	7、70	铰链中的螺栓
[0065]	7'、70'	销钉
[0066]	8	固定螺栓
[0067]	8'	螺母
[0068]	9a、9b	销头

[0069]	10a、10b	销头
[0070]	9'、10'	倒圆的边沿
[0071]	11	凹部
[0072]	12	凹部
[0073]	13	螺旋弹簧
[0074]	14	螺丝刀
[0075]	15	开口
[0076]	16	销
[0077]	16'	凹部
[0078]	17、181	铰链孔眼
[0079]	18、180	连接元件
[0080]	19	保持件
[0081]	20	开口
[0082]	F	空隙
[0083]	S	萨克斯风
[0084]	S'	萨克斯风的喇叭
[0085]	S''	隆起部、喇叭的边缘

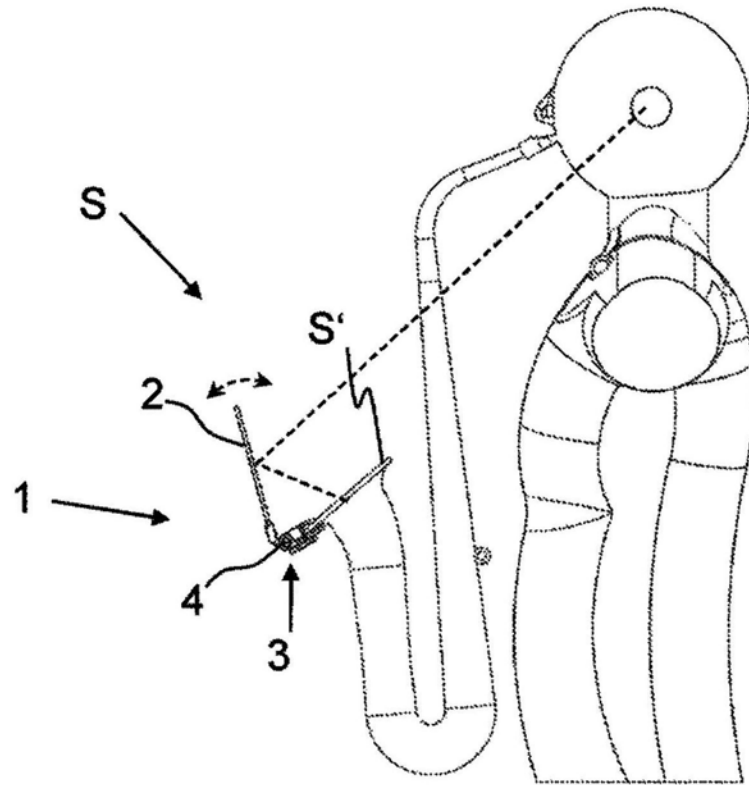


图1

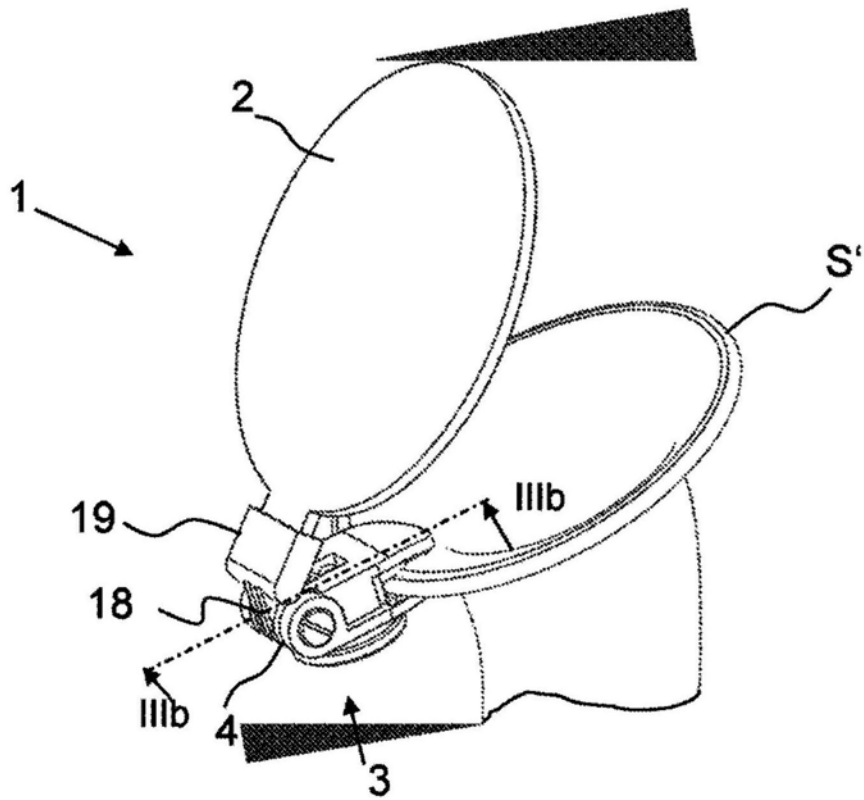


图2a

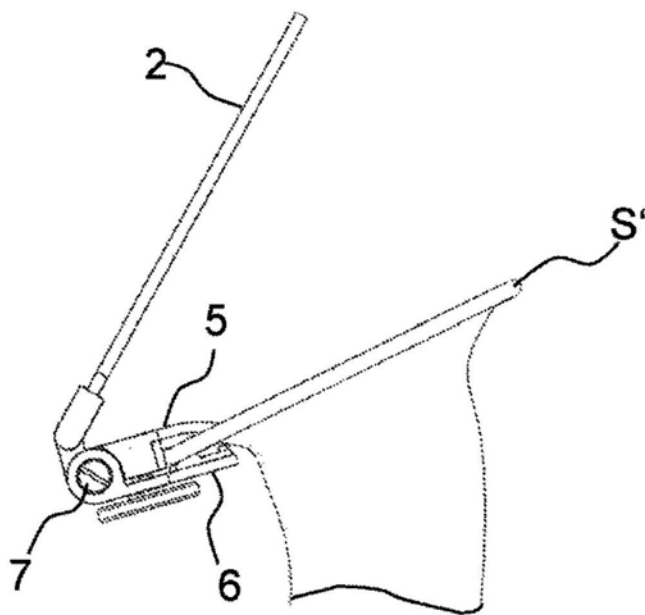


图2b

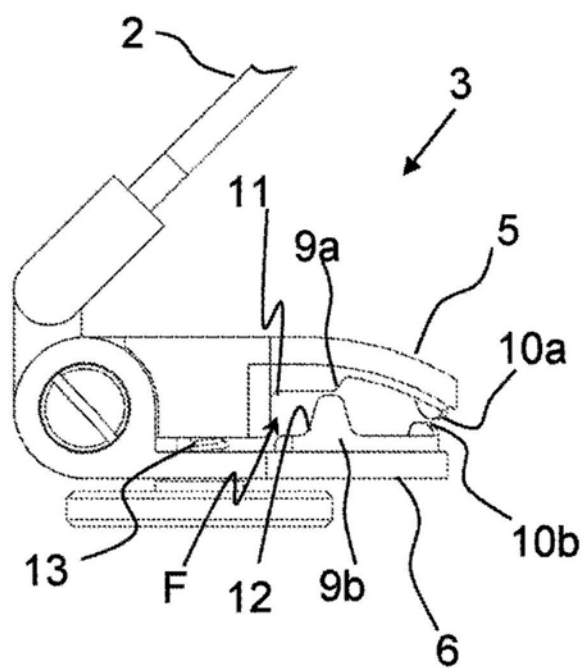


图3a

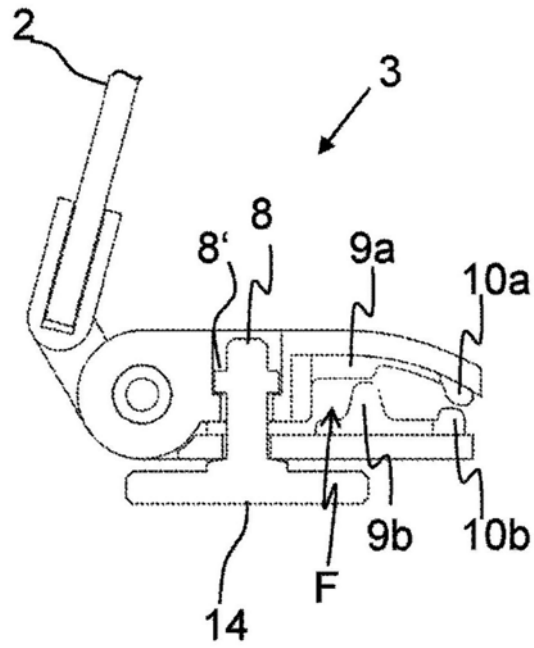


图3b

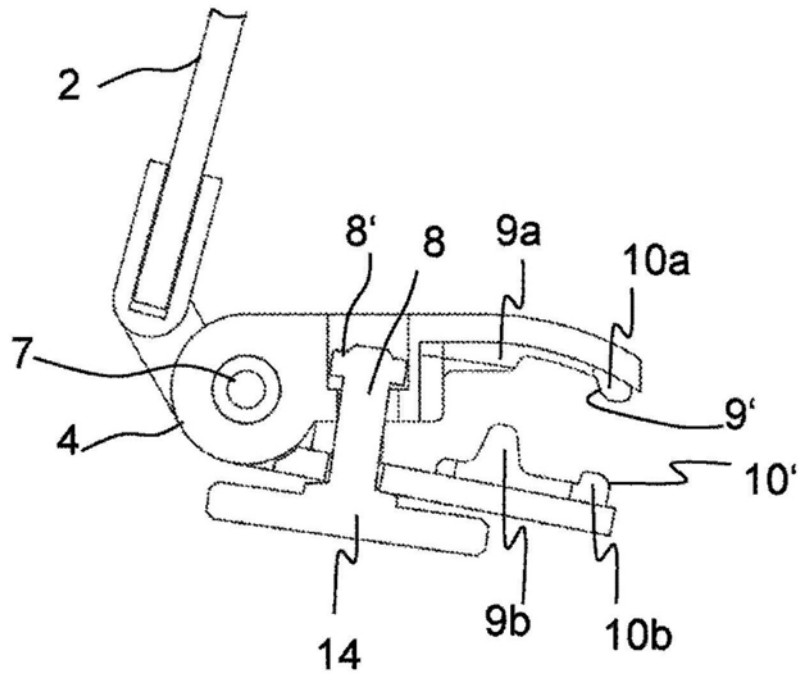


图3c

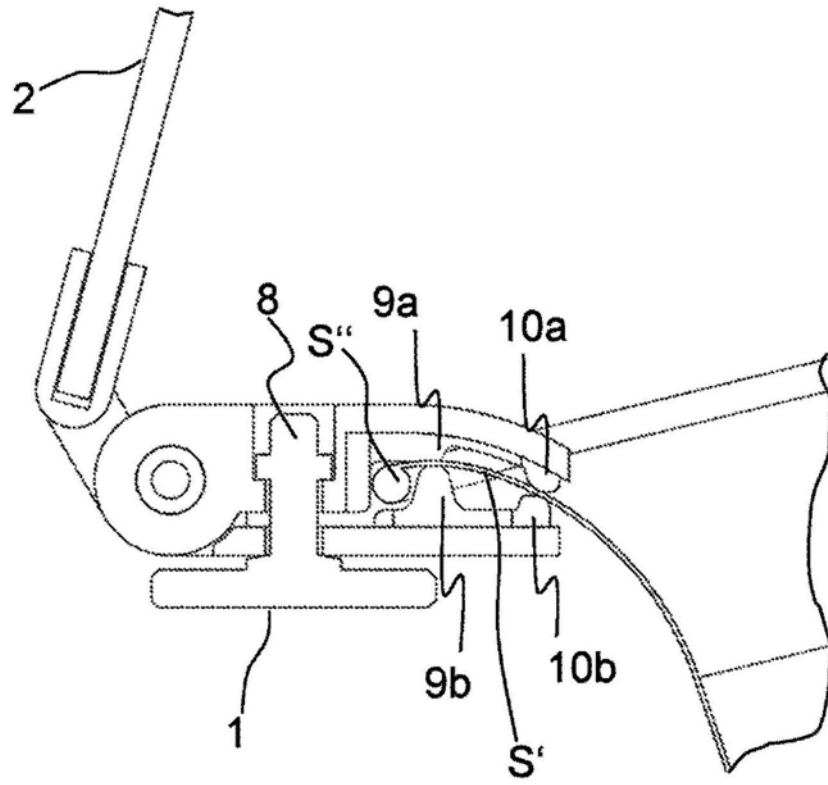


图3d

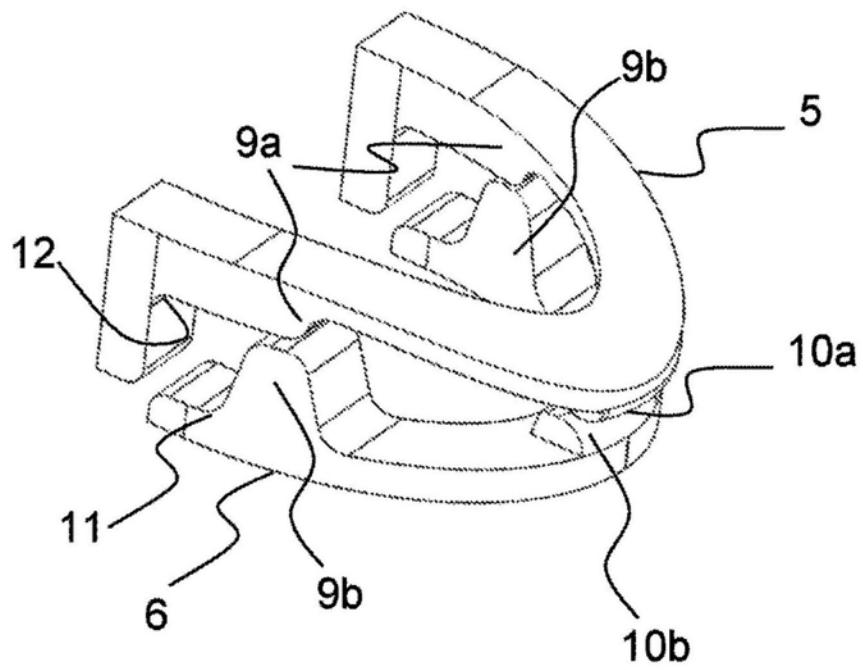
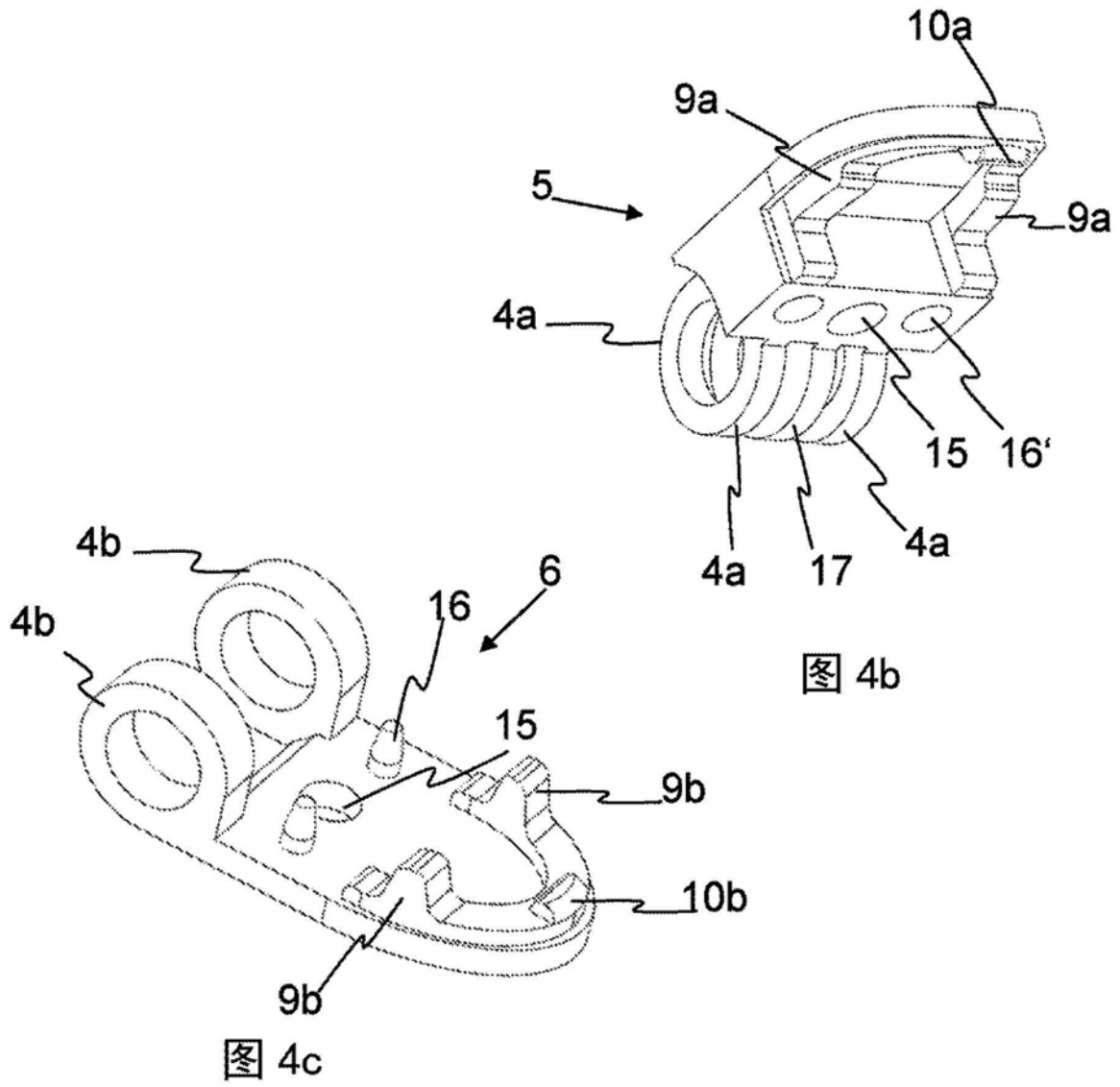


图4a



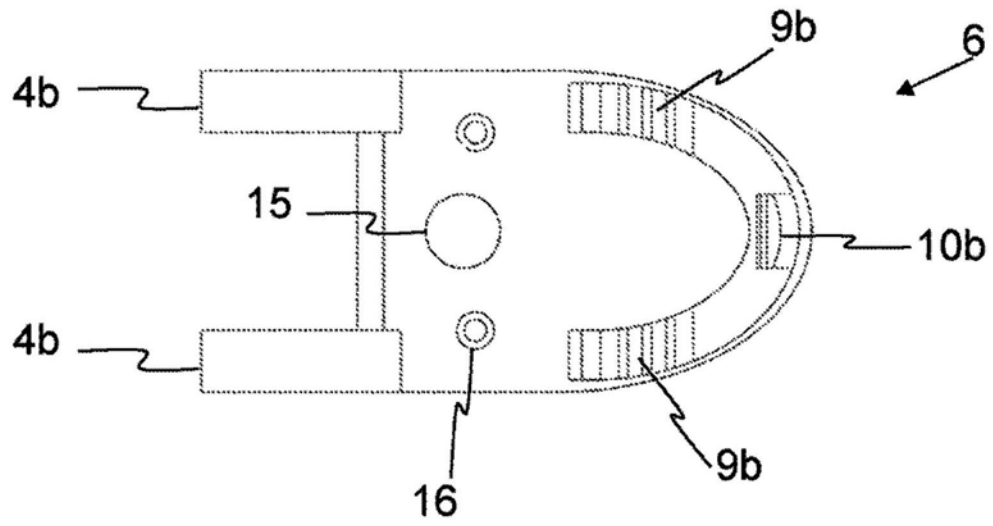


图4d

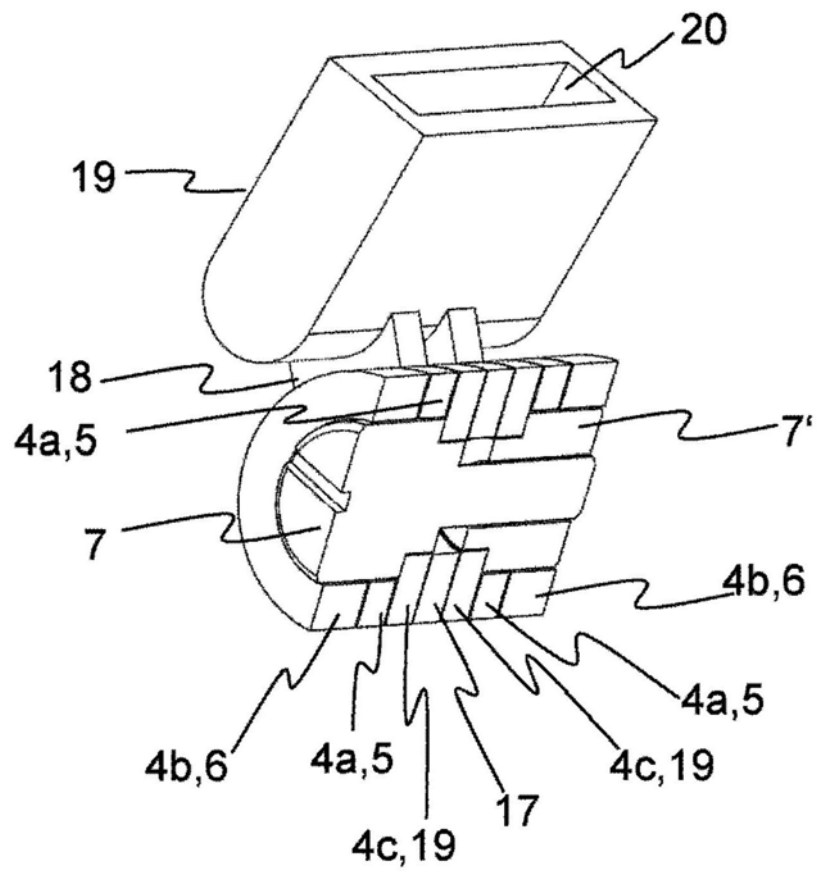


图5

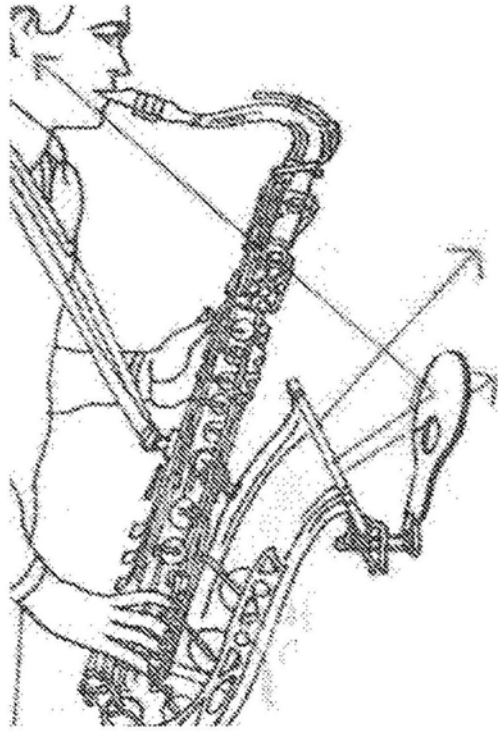


图6

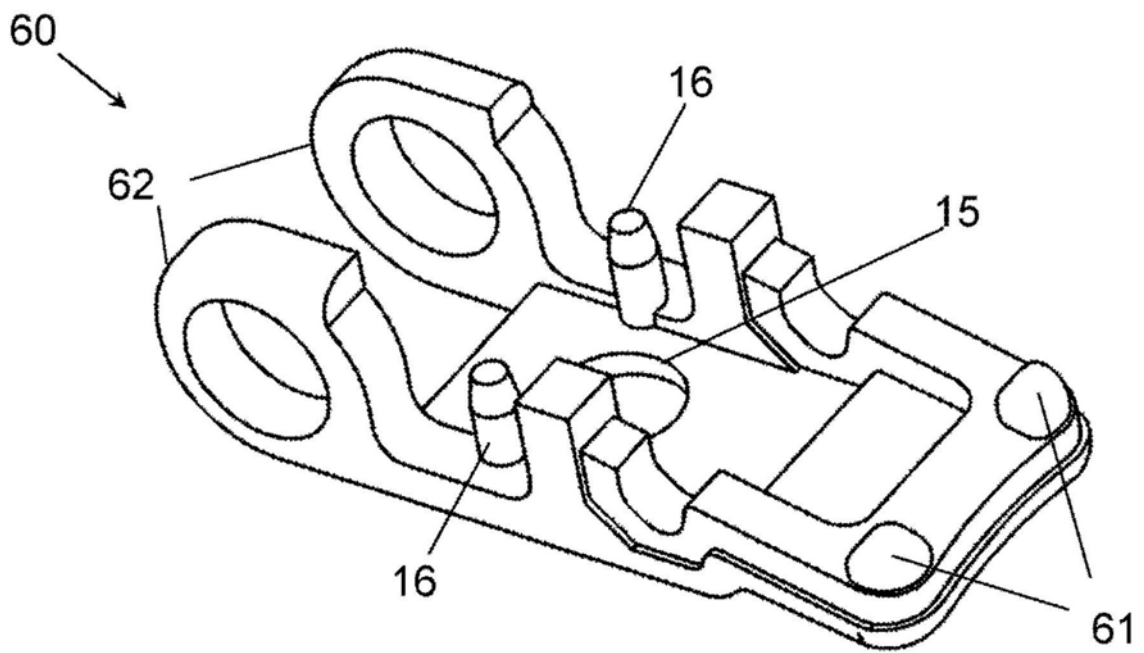


图7a

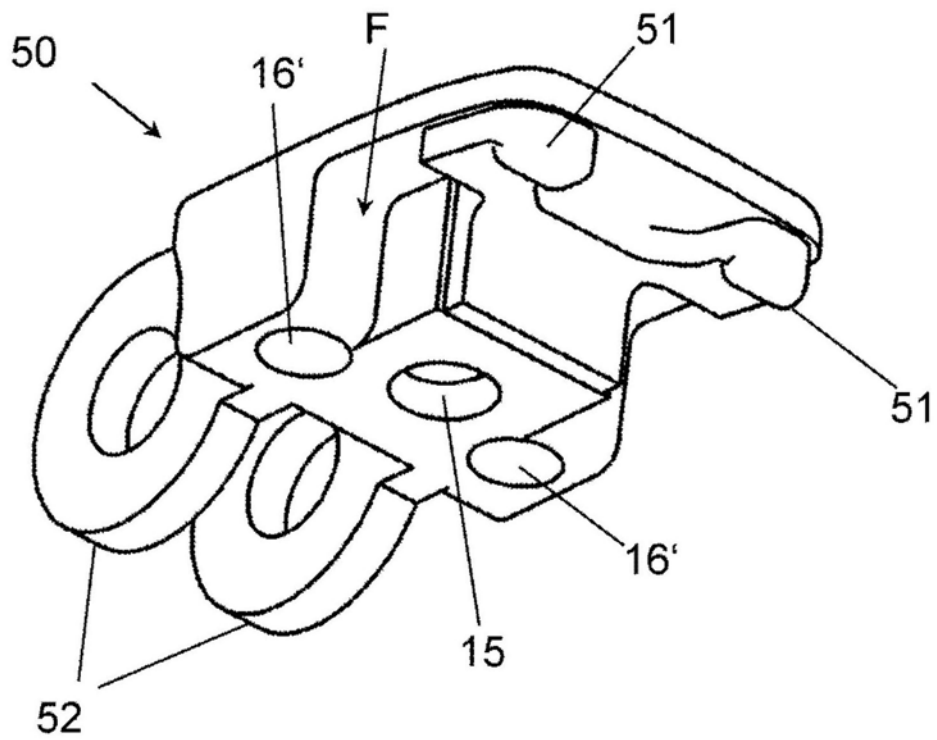


图7b

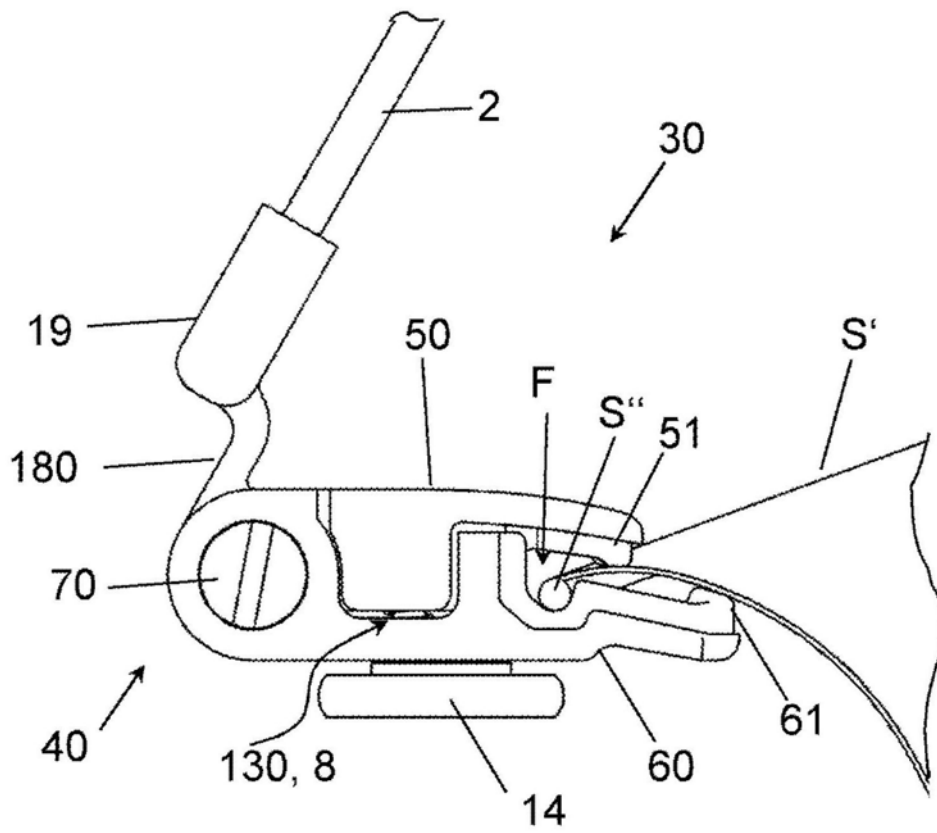


图7c

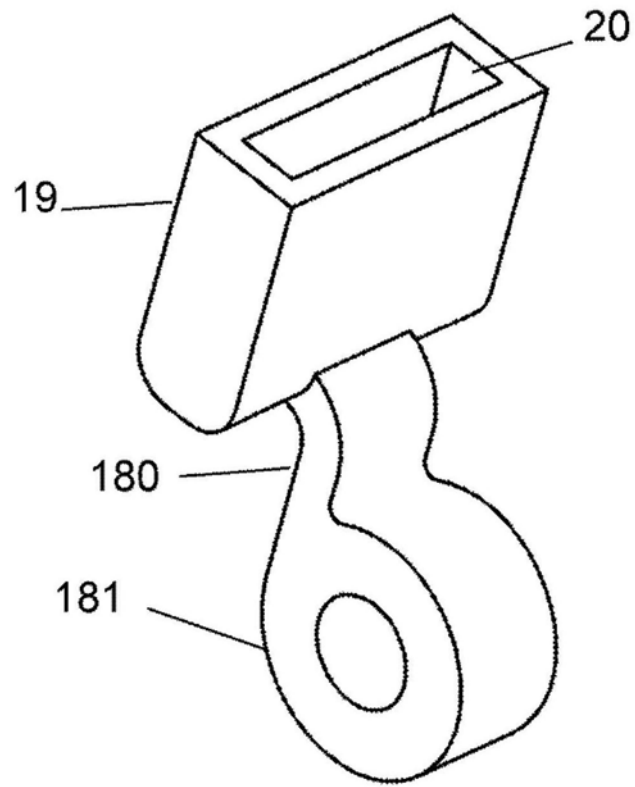


图8a

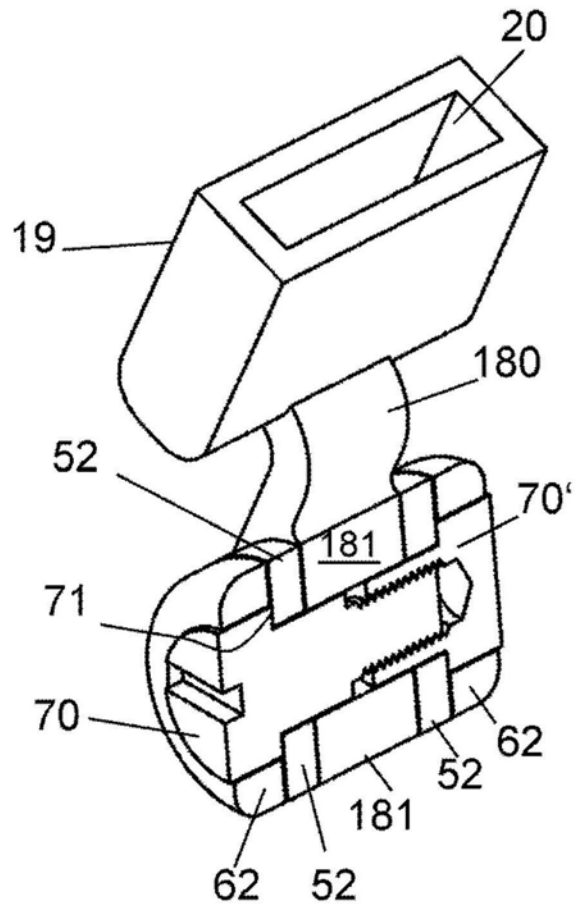


图8b