



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108851706 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810458653.2

(22)申请日 2018.05.15

(30)优先权数据

102017110492.5 2017.05.15 DE

(71)申请人 博克1有限责任两合公司

地址 德国波斯特鲍尔-亨

(72)发明人 H·博克

(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 朱海涛

(51)Int.Cl.

A47C 7/54(2006.01)

A47C 9/02(2006.01)

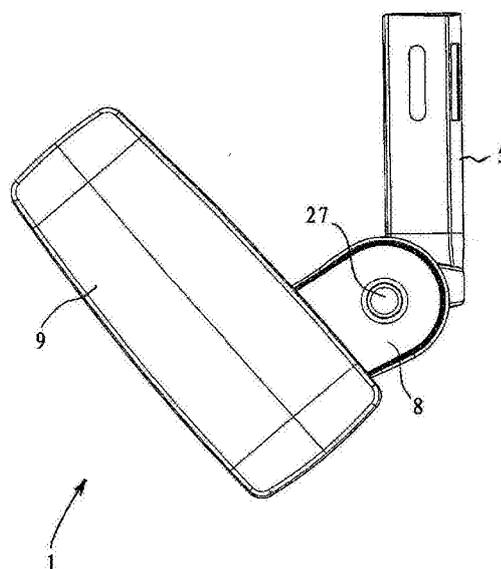
权利要求书1页 说明书7页 附图11页

(54)发明名称

特别用于办公椅的扶手

(57)摘要

本发明涉及一种特别用于办公椅的扶手。为了改善扶手(1)的操控,并且特别是为了实现个人的可调节性并且以特别可变的方式的可调节性,提出了一种扶手(1),所述扶手包括:优选高度可调的扶手支柱(2);手臂支撑件托架(8),其安装在扶手立柱(2)上且可围绕第一旋转轴线(6)旋转;以及手臂支撑件(9),其安装在手臂支撑件托架(8)上,其中手臂支撑件(9)可围绕第二旋转轴线(10)旋转并且可相对于手臂支撑件托架(8)以线性方式移位,其中两条旋转轴线(6、10)彼此间隔开。



1. 一种特别用于办公椅的扶手(1),包括:
优选高度能调的扶手立柱(2);
手臂支撑件托架(8),其安装在所述扶手立柱(2)上并且能围绕第一旋转轴线(6)旋转;
以及
手臂支撑件(9),其安装在所述手臂支撑件托架(8)上,所述手臂支撑件(9)能围绕第二旋转轴线(10)旋转,并且所述手臂支撑件(9)能相对于所述手臂支撑件托架(8)以线性方式移位,
其中所述两条旋转轴线(6、10)彼此间隔开。
2. 根据权利要求1所述的扶手(1),其中所述两条旋转轴线(6、10)不同轴地布置。
3. 根据权利要求1所述的扶手(1),其中所述两条旋转轴线(6、10)彼此平行地布置。
4. 如权利要求1所述的扶手(1),其中所述两条旋转轴线(6、10)垂直地布置。
5. 根据权利要求1所述的扶手(1),其中所述两条旋转轴线(6、10)彼此水平地间隔开。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的扶手(1),其中所述第一旋转轴线(6)将所述手臂支撑件托架(8)的第一区域(14)连接至所述扶手立柱(2),并且其中所述第二旋转轴线(10)将所述手臂支撑件(9)连接到所述手臂支撑件托架(8)的第二区域(15),该第二区域(15)与所述第一区域(14)间隔开。
7. 根据权利要求1至6中任一项所述的扶手(1),包括限制装置(32、34),其用于限制所述手臂支撑件(9)的旋转范围和/或用于限制所述手臂支撑件托架(8)的旋转范围(23、26)。
8. 根据权利要求1至7中任一项所述的扶手(1),包括切换机构(27、38、34),其用于在所述手臂支撑件(9)和/或所述手臂支撑件托架(8)的至少两个功能状态之间切换。
9. 根据权利要求8所述的扶手(1),其中每个功能状态提供所述手臂支撑件(9)和/或所述手臂支撑件托架(8)的特定旋转范围(23)。
10. 根据权利要求8所述的扶手(1),其中每个功能状态提供所述手臂支撑件(9)和/或所述手臂支撑件托架(8)的特定数量的旋转位置(26)。
11. 根据权利要求8所述的扶手(1),包括特别为按钮形式的致动元件(27),用于致动所述切换机构(38、34)。
12. 根据权利要求11所述的扶手(1),其中所述致动元件(27)布置在所述手臂支撑件托架(8)上或所述手臂支撑件托架(8)中,使得其不能在所述手臂支撑件托架(8)和/或所述手臂支撑件(9)的所有位置上致动。
13. 根据权利要求12所述的扶手(1),其中所述致动元件(27)仅当所述手臂支撑件托架(8)和/或所述手臂支撑件(9)具有特定旋转位置时才能致动。
14. 根据权利要求12所述的扶手(1),其中所述致动元件(27)仅当所述手臂支撑件(9)具有特定移位位置时才能致动。
15. 根据权利要求8至14中任一项所述的扶手(1),其中所述手臂支撑件托架(8)在第一功能状态下能在限定的旋转范围(23)内相对于所述扶手立柱(2)旋转,而在第二功能状态下在限定的旋转位置(26)上固定到所述扶手立柱(2)。
16. 根据权利要求15所述的扶手(1),其中在第二功能状态下将扶手支撑件托架(8)固定到所述扶手立柱(2)上的限定的旋转位置(26)处于所述第一功能状态的限定的旋转范围(23)之外。

特别用于办公椅的扶手

技术领域

[0001] 本发明涉及特别用于办公椅的扶手。

背景技术

[0002] 可调扶手是现有技术所熟知的。通常,所述扶手具有旋转式纵向和/或横向调整机构。然而,扶手,特别是具有许多个人调节可能性的扶手,通常结构复杂并且具有许多相互配合的结构元件。

发明内容

[0003] 本发明的目的是改善扶手的操控。特别地,所述扶手旨在可个人调节,特别是以可变方式调节。

[0004] 该目的通过根据权利要求1所述的扶手从构造方面来看以特别简单的方式来实现。根据本发明的扶手包括:优选高度可调的扶手立柱;手臂支撑件托架,其安装在扶手立柱上并且可围绕第一旋转轴线旋转;以及手臂支撑件,其安装在手臂支撑件托架上,可围绕第二旋转轴线旋转,并且可相对于手臂支撑件托架以线性方式移位,其中所述两条旋转轴线彼此间隔开。因此,本发明的第一基本想法是将围绕彼此间隔开的旋转轴线的两个旋转移动与线性移位相组合。结果,可以通过特别简单的方式提供可个人特别是以可变的方式调节的扶手。

[0005] 本发明的有利实施例在从属权利要求中详细说明。

[0006] 对于结合紧凑设计的特别可变的可调性,已经证明本发明的实施例是相当特别有利的,其中两条旋转轴线没有相对于彼此同轴地布置和/或其中两条旋转轴线彼此平行于定位,即不相对于彼此枢转和/或彼此反向枢转和/或其中两条旋转轴线垂直布置,特别是使得手臂支撑件托架和手臂支撑件的旋转发生在水平定位的平面上和/或其中两条旋转轴线彼此水平间隔开,即不仅彼此垂直而且水平偏移。

[0007] 为了能够将手臂支撑件转移到尽可能多的位置,有利的是,第一旋转轴线将手臂支撑件托架的第一(特别是后面)区域连接到扶手立柱,并且第二旋转轴线将手臂支撑件连接到手臂支撑件托架的第二(特别是前面)区域,该第二区域与第一区域间隔开。在这种情况下,术语“后面/前面”和/或“顶部/底部”和/或“垂直/水平”等总是指的是办公椅的正常使用状态,其中椅子位于水平地板上。

[0008] 为了扶手的特别通用的可调节性,手臂支撑件托架和手臂支撑件优选设计成使得它们可围绕对应的旋转轴线彼此独立地旋转。换句话说,一个部件的可旋转性与相应的其他部件的可旋转性或旋转位置无关。出于同样的原因,手臂支撑件的线性可移位性优选地也独立于手臂支撑件或手臂支撑件托架的可旋转性或旋转位置。

[0009] 为了确保高度的操作安全性,尽管手臂支撑件的可能位置的数量特别多,但根据本发明的第二基本构思,在本发明的优选实施例中,提供限制装置,用于限制手臂支撑件的旋转范围和/或手臂支撑件托架的旋转范围。这些限制装置被设计成使得不能够调节导致

手臂支撑件的不期望的、不安全的或不舒服的位置的部件的旋转和/或线性移动。

[0010] 结合本发明的第二基本构思,本发明的实施例已被证明是特别有利于椅子的使用者可以通过切换机构选择性地调节扶手的不同功能状态。因此,将切换机构构造用于在手臂支撑件和/或手臂支撑件托架的至少两个功能状态之间切换,其中每个功能状态允许和/或预先确定手臂支撑件和/或手臂支撑件托架的特定旋转范围和/或特定数量的旋转位置。换句话说,特别有利的是,将用于限制手臂支撑件的旋转范围和/或手臂支撑件托架的旋转范围的限制装置与切换机构组合,其中该切换机构优选地用于选择相互之间的不同旋转范围和/或在这些旋转范围之间切换。以这种方式,手臂支撑件的旋转功能可以以非常用户友好且特定于用户的方式进行调节。

[0011] 在当前情况下,特别地,规定将多个功能状态分配给手臂支撑件托架,同时手臂支撑件的旋转范围及其可旋转性不能由特定的功能状态确定,而是始终旨在不受限制。然而,代替手臂支撑件托架的可旋转性,还可以通过限定功能状态来确定,特别是更精确地限制手臂支撑件的可旋转性。还有可能在两个部件中(即在手臂支撑件托架和手臂支撑件中)都提供这种可旋转性。这里与手臂支撑件托架围绕第一旋转轴线的可旋转性相联系地描述的机构和装置因此也可以与手臂支撑件围绕第二旋转轴线的可旋转性相联系地使用。

[0012] 根据本发明的另一个实施例,提供致动元件,特别是优选可手动致动的按钮形式的致动元件,用于致动切换机构。在这种情况下,已经证明特别有利的是,致动元件布置在手臂支撑件托架上或内,使得其不能在手臂支撑件托架和/或手臂支撑件的所有位置中致动,特别是致动元件仅当手臂支撑件托架和/或手臂支撑件具有特定的旋转位置时和/或当手臂支撑件具有特定的移位位置时可接近和致动。以这种方式,无意中致动致动元件并且因此不经意地切换功能状态可以得到避免。在本发明的一个实施例中,通过仅当手臂支撑件处于最大程度移位的移位位置时接近致动元件,来防止致动元件的意外致动。

[0013] 已经表明,为了在调节手臂支撑件期间操控扶手,特别有利的是,在第一功能状态下,手臂支撑件托架相对于扶手立柱在限定的旋转范围内可旋转,而在第二功能状态下,手臂支撑托架在限定的旋转位置上固定到扶手立柱上。

[0014] 优选地,在这种情况下,第一功能状态中的限定的旋转范围最多为 90° 。因此,如果手臂支撑件托架的旋转范围是有限的,则可以实施提高扶手的可用性的措施。因此,例如,出于安全原因,可旋转性可能受到限制,例如以便避免手臂支撑件向内过度旋转,即在椅子使用者身体的方向上旋转和/或以便限制手臂支撑件向外过度旋转,即例如当使用者站立时远离椅子使用者身体旋转。

[0015] 在第二功能状态下,手臂支撑件托架的限定的旋转位置优选地是单个旋转位置,即,手臂支撑件托架可以不在第二功能状态下旋转,例如以便出于安全原因而限制可调手臂支撑件位置的数量。例如,如果打算使手臂支撑件进行精确限定的初始位置,例如以便产生附接到办公椅两侧的手臂支撑件的期望平行度,则离开第一功能状态的旋转范围并阻止手臂支撑件托架在第二功能状态下的旋转是有利的。优选地,在这种情况下,手臂支撑件托架在第二功能状态下固定到扶手立柱上的限定的旋转位置处于第一功能状态的限定的旋转范围之外。

[0016] 通过选择不同的旋转范围的可能性,特别是通过在两个功能状态之间转换,其中通过适当的结构措施,原则上,手臂支撑件托架在 0° 与 360° 之间的限定的旋转范围可以被

分配给每个功能状态,可以预先确定手臂支撑件托架相对于固定扶手立柱的可个人定位性。原则上,通过将手臂支撑件相对于手臂支撑件托架360°的旋转与手臂支撑件相对于手臂支撑件托架的线性可移位性相结合,可以调整手臂支撑件相对于扶手支柱的任何位置,或可以从其中排除手臂支撑件的特定位置。

附图说明

[0017] 下面参考附图更详细地描述本发明的示例性实施例,在附图中:

[0018] 图1从左侧示出了扶手;

[0019] 图2从前面示出了扶手;

[0020] 图3从右侧示出了扶手;

[0021] 图4从下方示出了扶手;

[0022] 图5从上方示出了扶手;

[0023] 图6示出了扶手立柱的轴承头;

[0024] 图7从下方示出了手臂支撑件托架;

[0025] 图8示出了布置在轴承头上的手臂支撑件托架;

[0026] 图9示出了与手臂支撑件完全安装在一起的扶手;

[0027] 图10和图11从左侧示出了如图3那样的扶手,但手臂支撑件定位在距前后面不同的距离处;

[0028] 图12至图16从上方示出了如图5那样的扶手,但手臂支撑件和/或手臂支撑件托架定位在距前后面不同的距离处并且部分地旋转;

[0029] 图17示出了展开在一个平面(第一功能状态)上的切换机构;以及

[0030] 图18示出了展开在一个平面(第二功能状态)上的切换机构。

具体实施方式

[0031] 没有任何附图是按比例示出本发明的,而仅仅是示意性地并且仅以其基本组成部分地示出本发明。在这种情况下,相同的附图标记对应于具有相同或可比较功能的元件。

[0032] 如图1至图5所示,扶手1包括高度可调的扶手立柱2,特别是可伸缩结构的扶手立柱2,其上端终止于轴承头。为了扶手1的高度调节,设置致动杆4,所述致动杆穿过扶手支柱2通向外部的贯通通道而突出。扶手立柱2借助于从其下部底端水平引出的扶手托架5可紧固到办公椅的副框架(未示出)。

[0033] 扶手1包括手臂支撑件托架8,其布置在扶手立柱2的轴承头3上并且沿第一旋转方向7围绕第一垂直旋转轴线6旋转。此外,扶手1包括手臂支撑件9,其安装在手臂支撑件托架8上,并且可以沿第一旋转方向11围绕第二垂直旋转轴线10旋转360°,并且可以相对于手臂支撑件托架8沿着手臂支撑件纵向方向13上的移位方向12以线性方式移位。

[0034] 因此,扶手立柱2支承手臂支撑件托架8,而手臂支撑件托架8又支承手臂支撑件9。在这种情况下,第一(“后面”)旋转轴线6将手臂支撑件托架8的后面区域14连接到扶手立柱2,而第二(“前面”)旋转轴线10将手臂支撑件9连接到手臂支撑件托架8的前面区域15。

[0035] 为了线性移位而在手臂支撑件9的下表面16上和在手臂支撑件托架8的上表面17上设置彼此配合的适当的连接装置。更具体地,沿着设置在手臂支撑件9的下表面16上并沿

手臂支撑件纵向方向13延伸的凹槽18进行手臂支撑件9的线性移位,所述凹槽形成线性滑动引导件,其中手臂支撑件托架8的合适的连接元件(未示出)接合在凹槽中。这些连接元件优选是直接布置在第二旋转轴线10上方的结构元件。优选地通过使用可在没有释放按钮的情况下致动的闩锁机构来进行移位移动,其中例如在凹槽18中设置合适的闩锁凹部(未示出),所述闩锁凹部与手臂支撑件托架8的闩锁元件(未示出)配合。

[0036] 两条旋转轴线6、10不相对于彼此枢转和/或彼此反向枢转并且不彼此同轴布置。取而代之的是,两条旋转轴线彼此平行定位并且水平间隔开,因此它们不仅彼此垂直定位,而且彼此水平偏移。由于它们垂直延伸,所以手臂支撑件托架8和手臂支撑件9的旋转发生在水平面内。

[0037] 在正常的位置,见图1至5,手臂支撑件9位于手臂支撑件托架8上方,使得这些部件的中心纵向轴线21、22彼此重叠。

[0038] 在这种情况下,假定手臂支撑件9的中心纵向轴线21由手臂支撑件9的细长形状预先确定,而手臂支撑件托架8的中心纵向轴线22的路径由两条旋转轴线6、10的位置确定,所述中心纵向轴线22延伸穿过其中。

[0039] 在第一功能状态下,手臂支撑件托架8的旋转范围23在这里所示的情况下被限制为例如向内 60° 和向外 30° ,以便手臂支撑件托架8从相对于扶手立柱2的正常位置开始在限定的正 60° /负 30° 的旋转范围内可旋转。换句话说,手臂支撑件托架8可以向外枢转达 60° 并向内枢转达 30° 。该旋转范围内的可枢转性优选在没有释放按钮的情况下实施。换句话说,为了在该旋转范围23内枢转手臂支撑件托架8,不需要释放按钮等。优选地,在这种情况下的调整以闩锁的方式进行,即,在扶手立柱2和手臂支撑件托架8上都提供配合的闩锁元件,所述闩锁元件形成可在没有释放按钮的情况下致动的闩锁机构。为了实现闩锁的旋转移动,优选设置与闩锁元件(未示出)配合的闩锁凹部24,其中在不释放释放按钮等的情况下,闩锁元件能够逆着阻力并且通过变形而从一个闩锁凹部移动到下一个闩锁凹部。优选地,闩锁凹部24设置在具有相同的导入倒角的两侧上,以便可以用相同的力消耗来克服向前和向后的移动。此外,手臂支撑件9围绕第二旋转轴线10的 360° 旋转优选通过采用限定的闩锁位置来进行,其中在手臂支撑件托架8和手臂支撑件9上的适当位置处向该闩锁位置设置包括闩锁凹部25的端部配合闩锁元件,所述闩锁元件形成可在没有释放按钮的情况下致动的闩锁机构。

[0040] 如果不期望在第一功能状态的预定旋转范围23内有这种“自由”移动,而是希望完全阻止手臂支撑件托架8的旋转,则根据本发明提供功能状态的改变。为此,手臂支撑件托架8离开第一旋转范围23并旋转到阻止位置26,其中在该阻止位置中手臂支撑件托架8相对于扶手立柱2固定,以便手臂支撑件托架8不再可能围绕第一旋转轴线6旋转。在该第二功能状态下,手臂支撑件托架8在第一功能状态的限定的旋转范围23之外的单个限定的旋转位置26上被固定到扶手立柱2。由此阻止手臂支撑件托架8的可旋转性。

[0041] 然而,手臂支撑件9围绕第二旋转轴线10的 360° 可旋转性以及手臂支撑件9沿着凹槽18的线性可移位性保持不变,而不管与手臂支撑件托架8的相应功能状态。

[0042] 设置用于在手臂支撑件托架8的这两个功能状态之间进行切换的切换机构。为了致动切换机构,设置按钮27形式的可手动致动的致动元件,通过其致动,将旋转角度限制器移出其闩锁位置,并且由此而移除旋转角限制。

[0043] 在结构上,例如这样实现:布置在手臂支撑件托架8的下表面28上并且在旋转方面固定地连接到手臂支撑件托架8的限制器模块29随着手臂支撑件托架8围绕第一旋转轴线6在圆形路径上的旋转而移动,其中心点由第一旋转轴线6确定,参见图7和17。在这种情况下,限制器模块29在其移动路径30的一端处撞击设置在扶手立柱2的轴承头3中并且固定地连接到轴承头3的端部止挡件32的第一止挡件31,而该限制器模块在其移动路径30的另一端处撞击闩锁元件34的第一止动表面33,即切换机构的旋转角度限制器,参见图6。因此,在环形移动路径30上的一侧上的端部止动件32和另一侧上的闩锁元件34的布置限定了限制器模块29的旋转范围23,进而限定了手臂支撑件托架8的旋转范围23。

[0044] 在图6和图7中都示出以便说明手臂支撑件托架8和轴承头3的配合的闩锁元件34,可以通过致动按钮27(未在图17和18中示出)从其闩锁位置向下逆着弹簧元件35的弹力移动到扶手立柱2的轴承头3中(参见图18),由此将闩锁元件34从限制器模块29的移动路径30中移出。为此,闩锁元件34设置有压板38,该压板38在安装状态下位于按钮27下方并且能够作用在其上。然后,限制器模块29可以随着手臂支撑件托架8旋转进入第二旋转范围26而旋转到闩锁元件34的另一侧上的一个位置中。在该情况下,该第二旋转范围26被配置使得在释放按钮27和闩锁元件34在弹簧辅助下返回到闩锁位置之后,将限制器模块29定位在一侧上的端部止动件32的第二止动件36与在另一侧上的闩锁元件34的第二止动表面37之间,使得手臂支撑件托架8围绕第一旋转轴线6的旋转不再可能。在这种状态下的手臂支撑件托架8被阻止,见图18。

[0045] 因此,手臂支撑件托架8的限制器模块29和/或轴承头2的端部止挡32以及可由按钮27移动的闩锁元件34用作本发明含义内的限制装置,用于限制手臂支撑件托架8的旋转范围。

[0046] 通过在一侧上的限制器模块29和/或在另一侧上的端部止挡件32和闩锁元件34的合适尺寸,也可以实现其他功能状态。因此,例如,除了阻止位置(或者甚至没有这种阻止位置)之外,还可以限定两个不同尺寸的旋转范围,以使用户可以确定例如手臂支撑件托架8的更大或更小可枢转性是否是期望的。

[0047] 按钮27形式的致动元件布置在位于第一旋转轴线6的区域中的手臂支撑件托架8的上表面17上,所述上表面设置有盖19,以便致动元件是只有当手臂支撑件托架8和/或手臂支撑件9具有特定的旋转位置时和/或当手臂支撑件9具有特定的移位位置时才可接近并致动。

[0048] 为了调节手臂支撑件9的位置,手臂支撑件9仅需要经由两条旋转轴线6、10来把握并且相应地旋转,假如这通过对这些轴线的可旋转性的调节而被允许并且可选地以线性方式移位的话。由于至少在手臂支撑件托架8的功能状态下不需要释放按钮,所以可以在技术控制方面以最小的努力来实施期望的手臂支撑件位置的调节。通过简单地致动按钮27并将手臂支撑件托架8旋转到各自所期望的功能位置,从手臂支撑件托架8的一个功能状态到不同的功能状态的改变是可能的。

[0049] 因此,例如,手臂支撑件9不仅可以由沿椅子的纵向方向面向前面的手臂支撑件托架8承载(关于中心位置参见图1,而关于最向前位置参见图10),而且当手臂支撑件托架8旋转180°时,手臂支撑件9的最后面位置也是可能的,参见图11(上述手臂支撑件托架8的旋转角度限制为90°是不能的)。手臂支撑件9可以在每个位置以任何方式旋转360°,因此也可以

在图5所示的前面位置以及在图12所示的中心位置上以任何方式旋转360°。换句话说,手臂支撑件9沿图12中的椅子的纵向方向面向后面的较宽一端也可能面向前面。如图13所示,在手臂支撑件9向前相当远地移动了的移位位置上,手臂支撑件托架的上表面17上的按钮27是可接近的并且可被致动。当手臂支撑件托架8向内枢转时(参见图14)或当手臂支撑件托架8向外枢转时(参见图15),也可以保持手臂支撑件9的位置严格面向椅子的纵向方向并且不偏离正常位置。然后,将附接到座椅两侧的手臂支撑件9更靠近在一起或更远地定位。在图16中示出了手臂支撑件9的异常位置,该手臂支撑件9在向外旋转的手臂支撑件托架8情况下很大程度地向内枢转,用以说明调节根据本发明的扶手1的许多不同的可能性。

[0050] 说明书、所附权利要求书和附图中所示的所有特征对于本发明而言单独和彼此以任何组合都可以是很重要的。

[0051] 附图标记清单

[0052] 1 扶手

[0053] 2 扶手立柱

[0054] 3 轴承头

[0055] 4 致动杆

[0056] 5 扶手托架

[0057] 6 第一旋转轴线

[0058] 7 第一旋转方向

[0059] 8 手臂支撑件托架

[0060] 9 手臂支撑件

[0061] 10 第二旋转轴线

[0062] 11 第二旋转方向

[0063] 12 移位方向

[0064] 13 手臂支撑件纵向方向

[0065] 14 手臂支撑件托架的后面区域

[0066] 15 手臂支撑件托架的前面区域

[0067] 16 手臂支撑件的下表面

[0068] 17 手臂支撑件托架的上表面

[0069] 18 凹槽

[0070] 19 盖

[0071] 20 (不存在)

[0072] 21 手臂支撑件的中心纵向轴线

[0073] 22 手臂支撑件托架的中心纵向轴线

[0074] 23 第一旋转范围

[0075] 24 开锁凹部(后面旋转轴线)

[0076] 25 开锁凹部(前面旋转轴线)

[0077] 26 第二旋转范围(阻止位置)

[0078] 27 按钮、致动元件

[0079] 28 手臂支撑件托架的下表面

- [0080] 29 限制器模块
- [0081] 30 限制器模块的移动路径
- [0082] 31 第一止动件
- [0083] 32 端部止动元件
- [0084] 33 第一止动表面
- [0085] 34 闩锁元件
- [0086] 35 弹簧元件
- [0087] 36 第二止动件
- [0088] 37 第二止动表面
- [0089] 38 压板

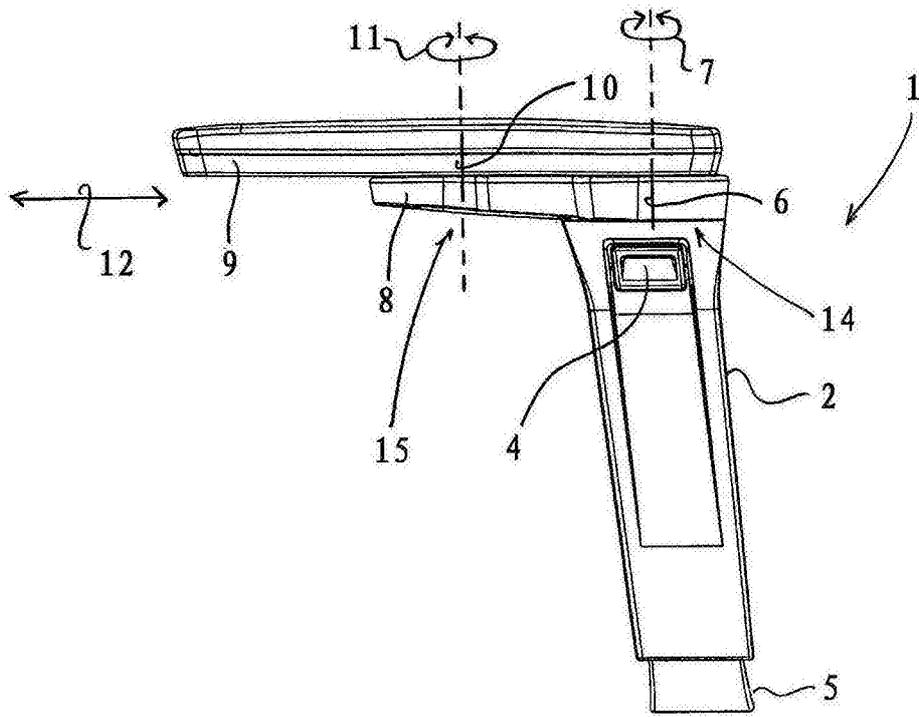


图1

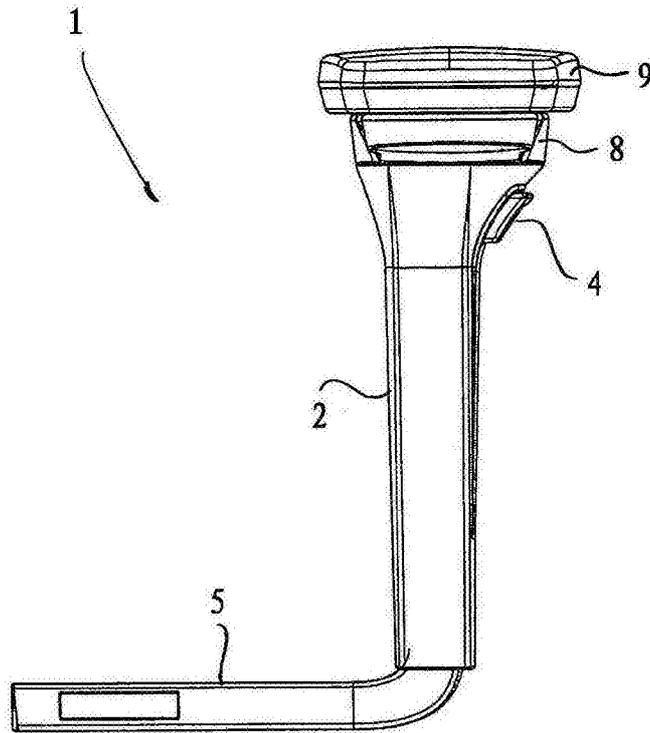


图2

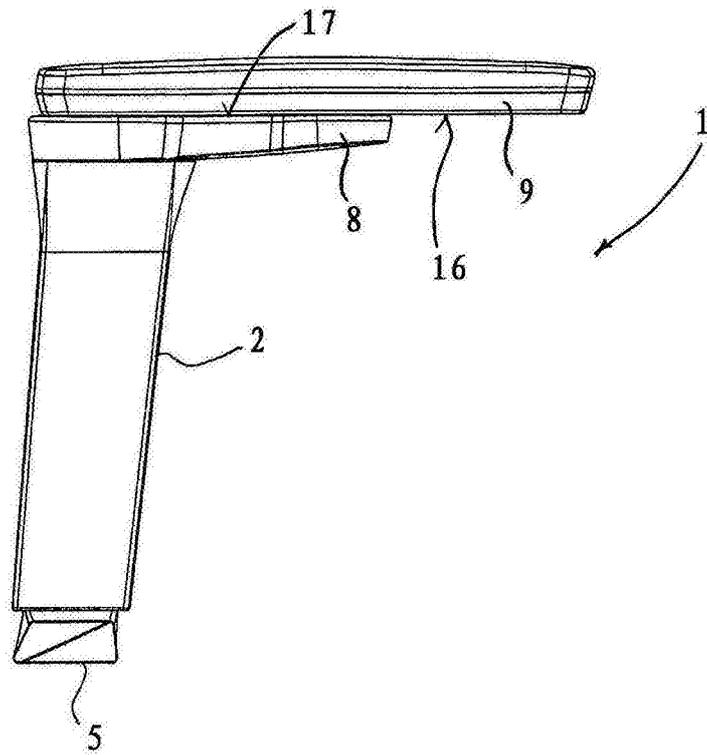


图3

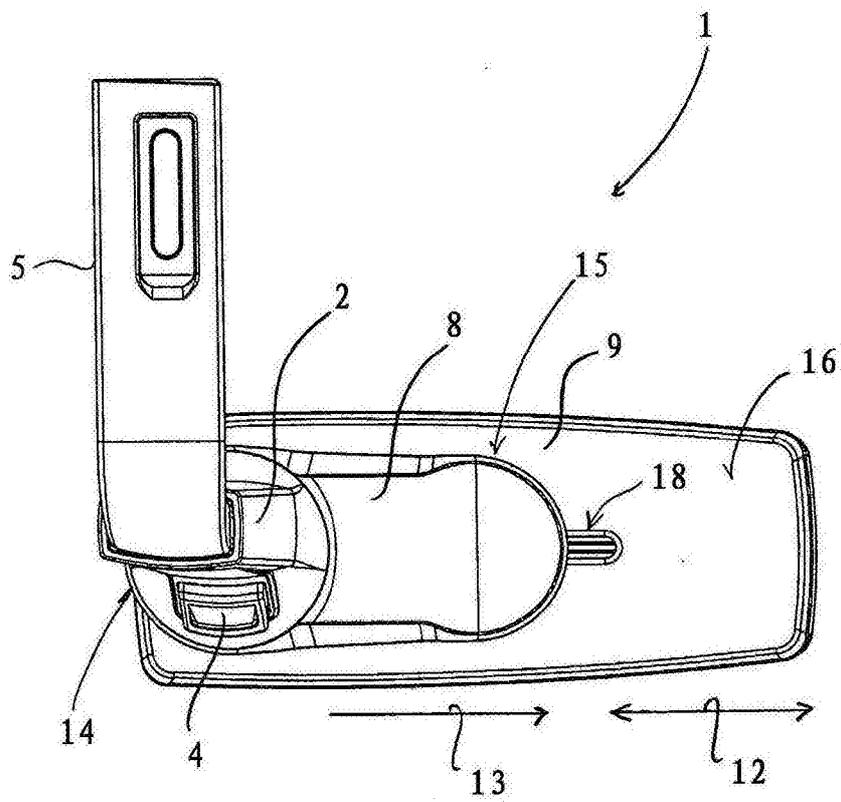


图4

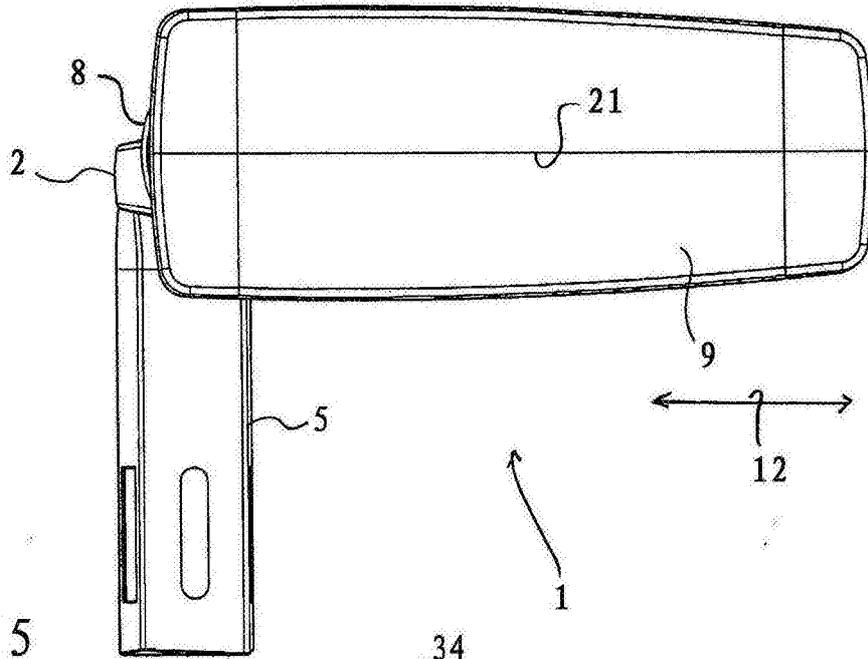


图5

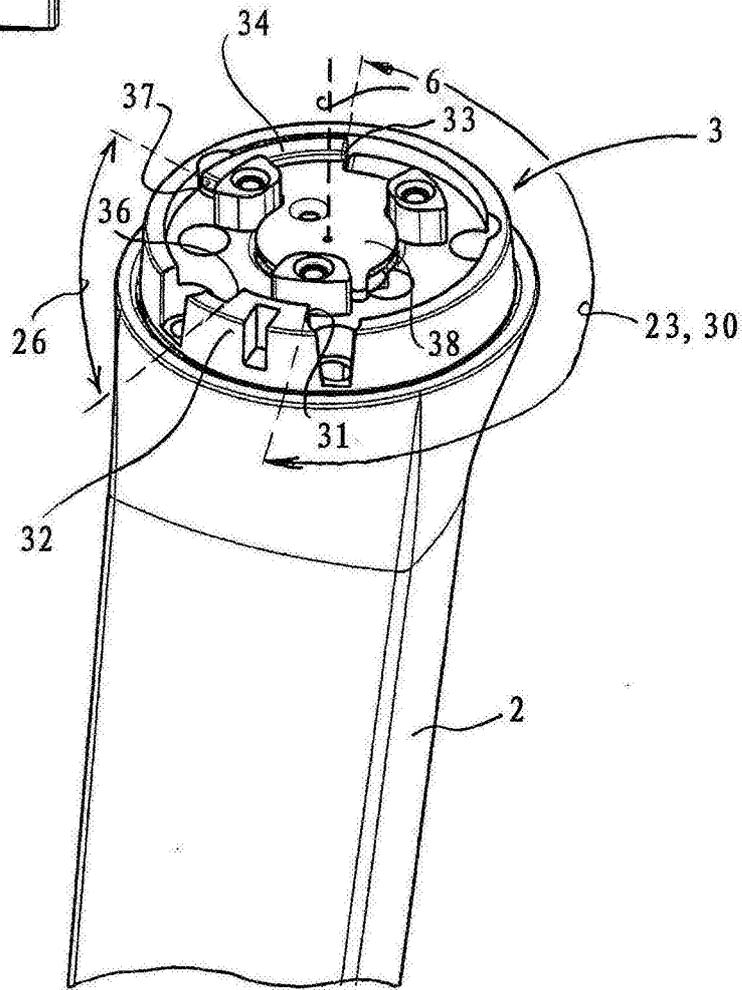


图6

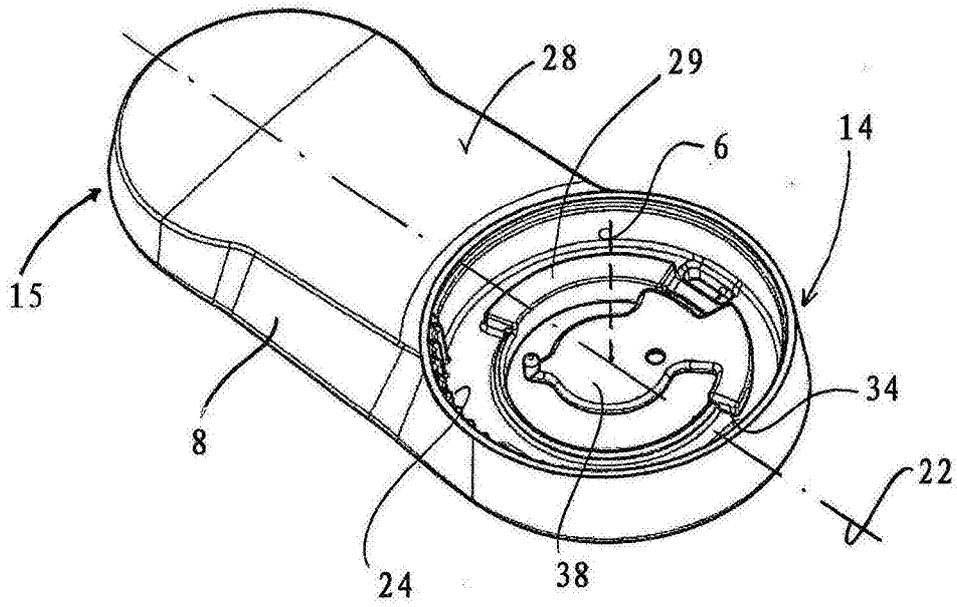


图7

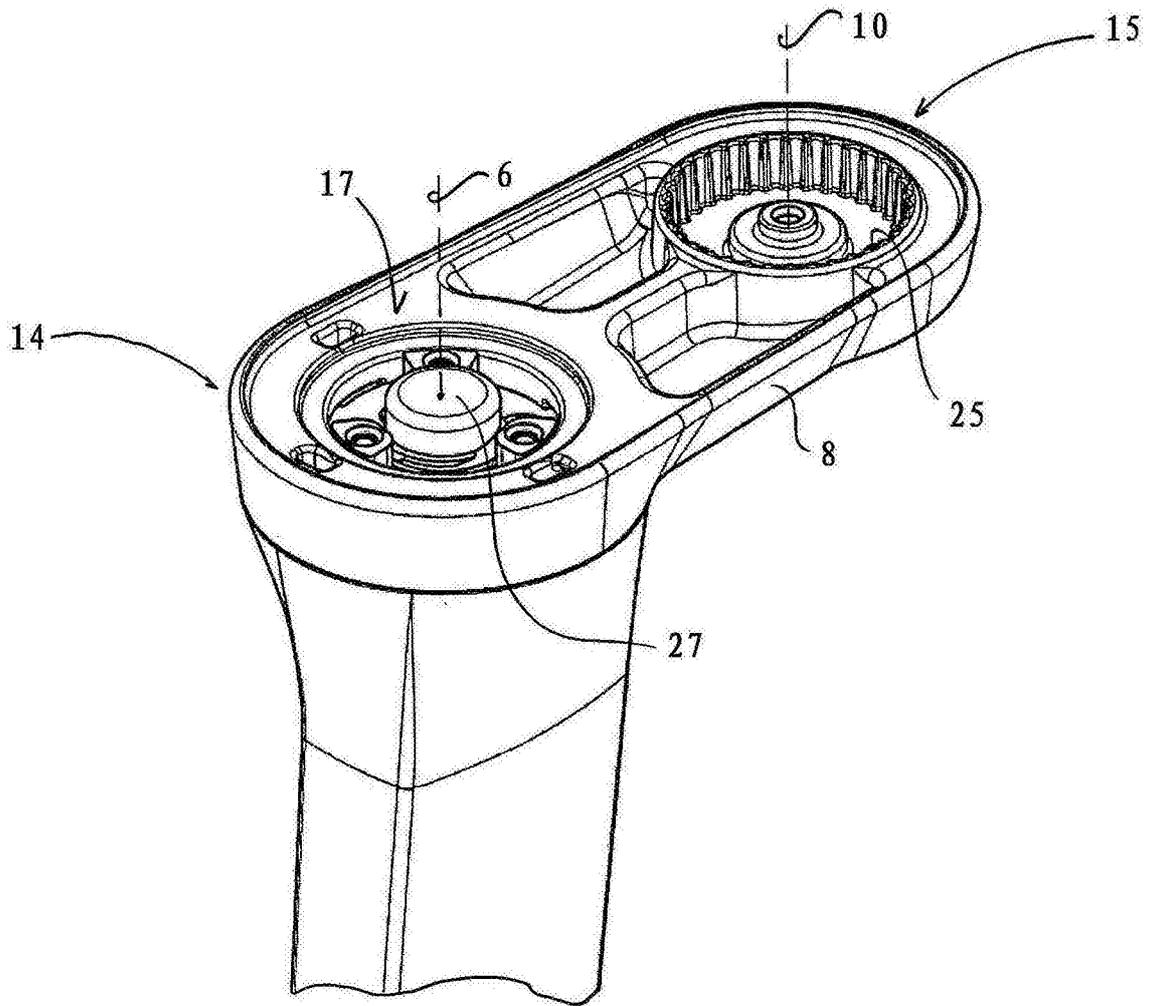


图8

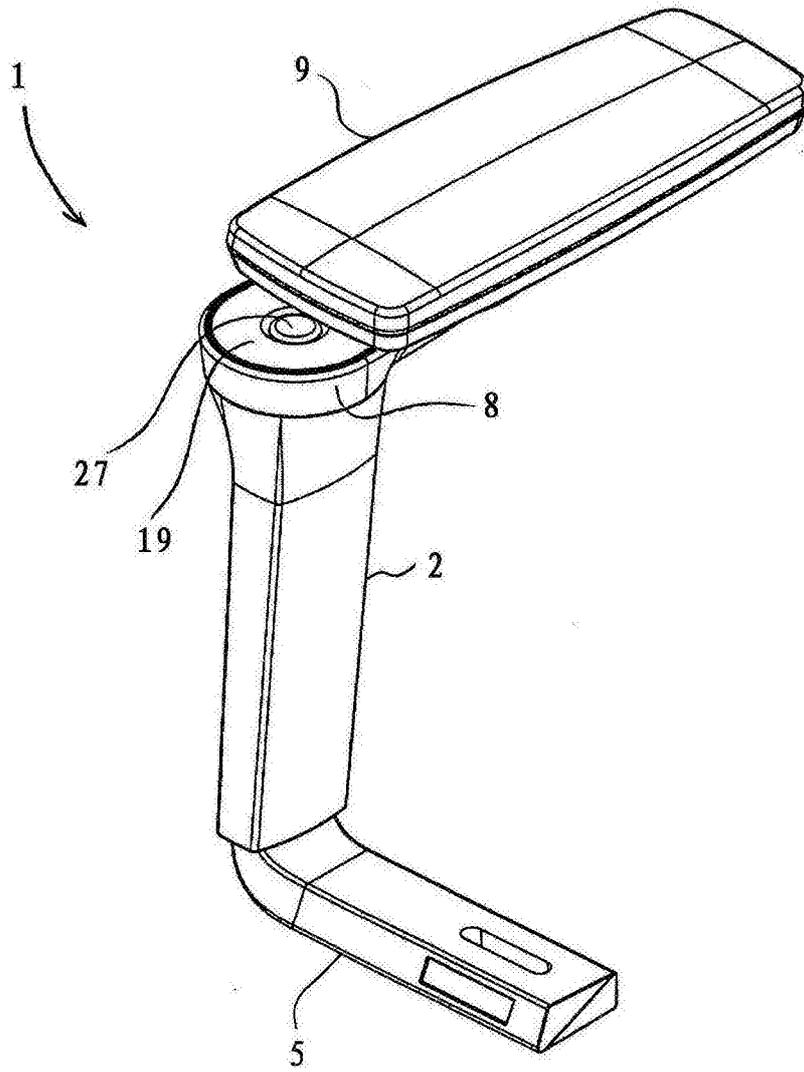


图9

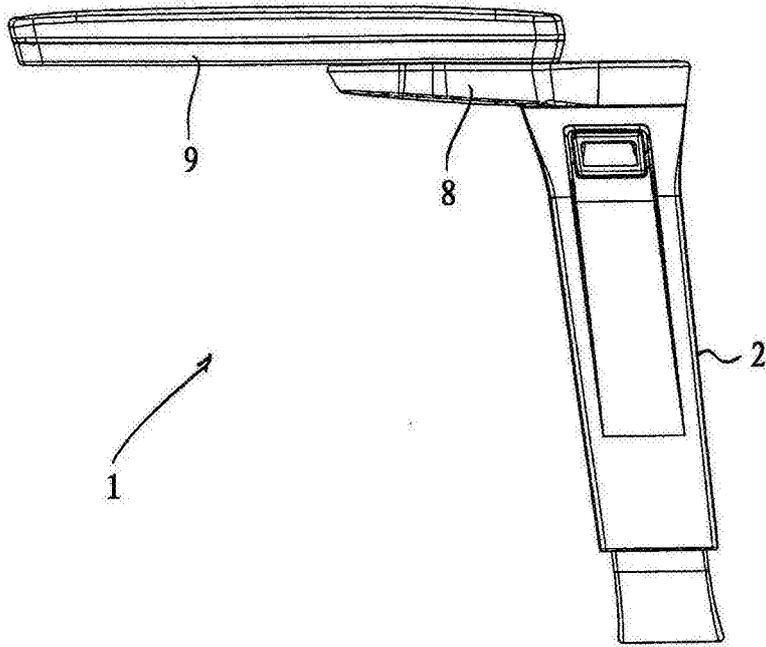


图10

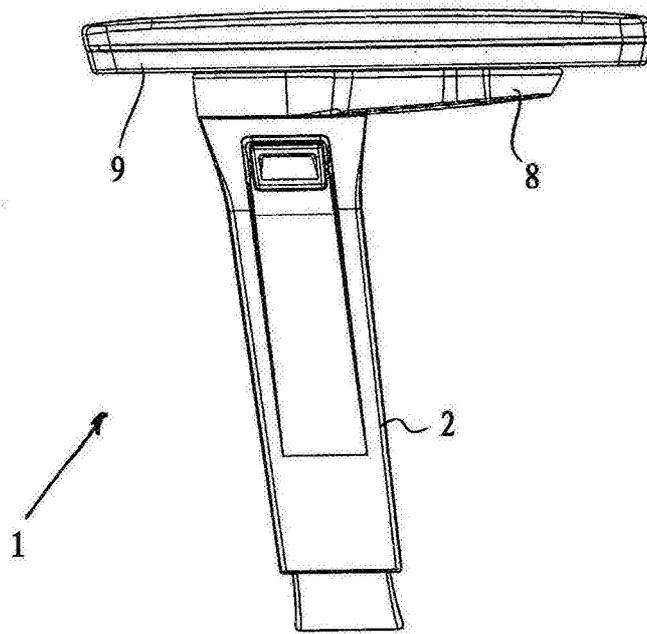


图11

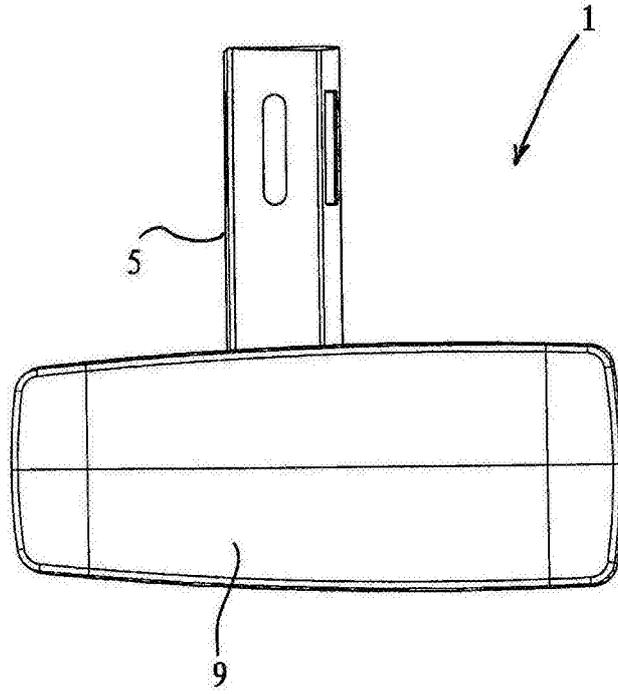


图12

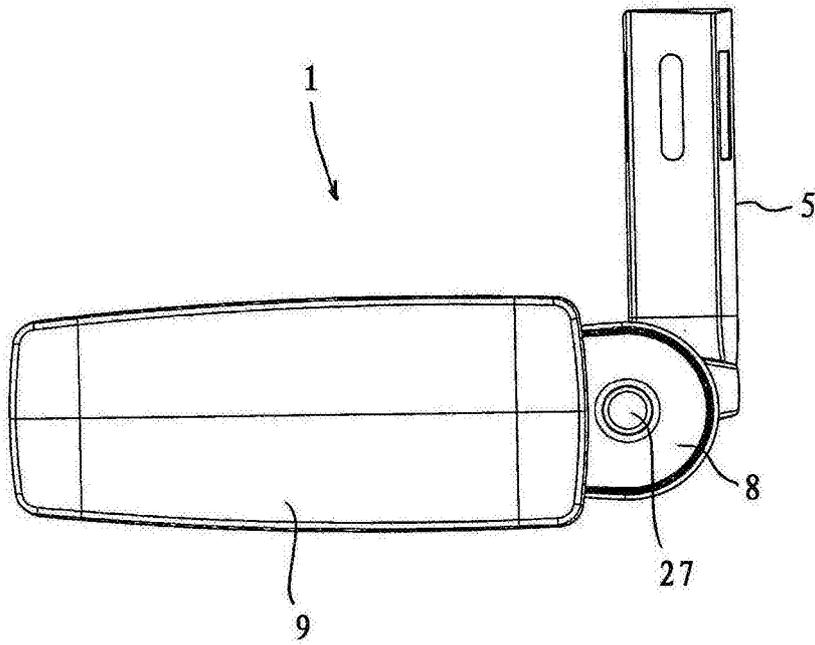


图13

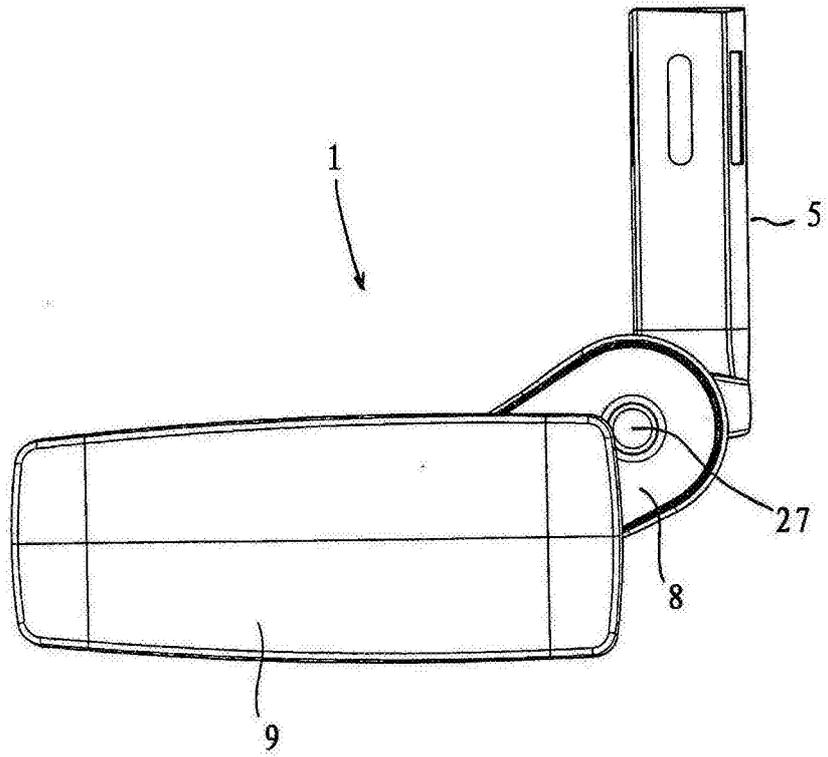


图14

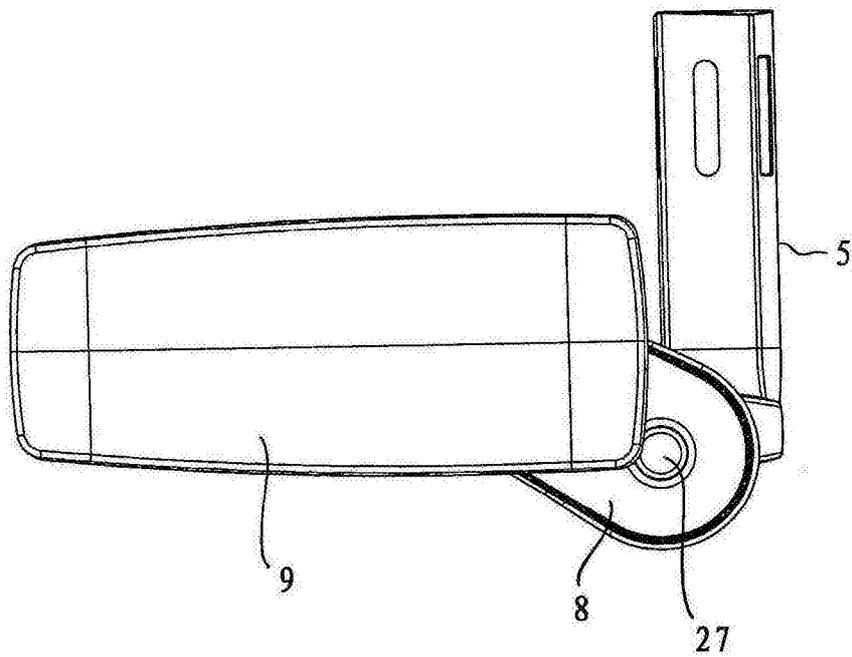


图15

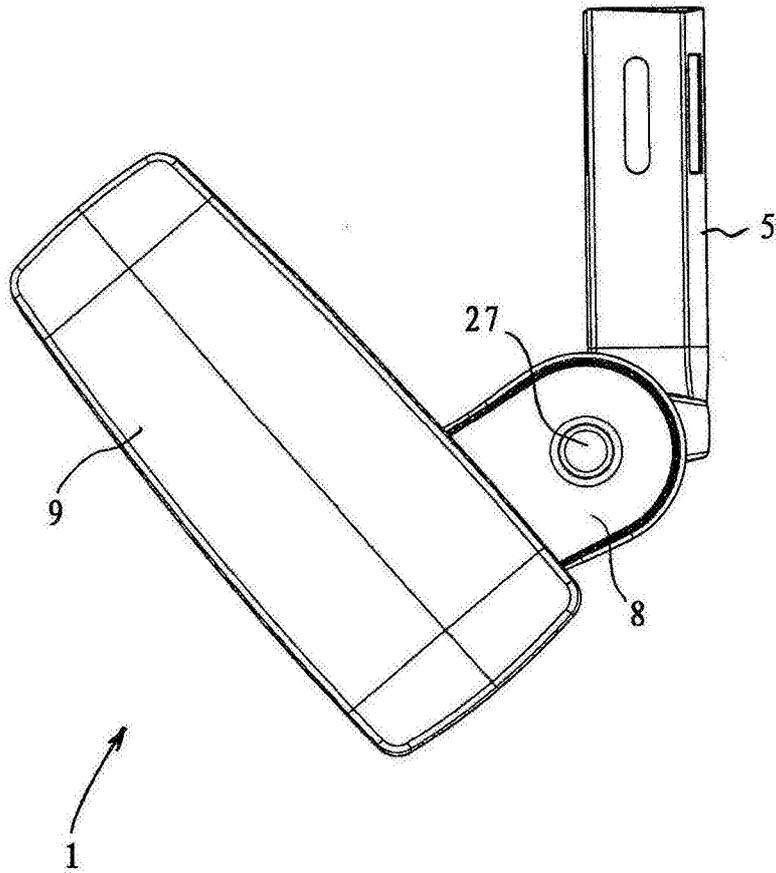


图16

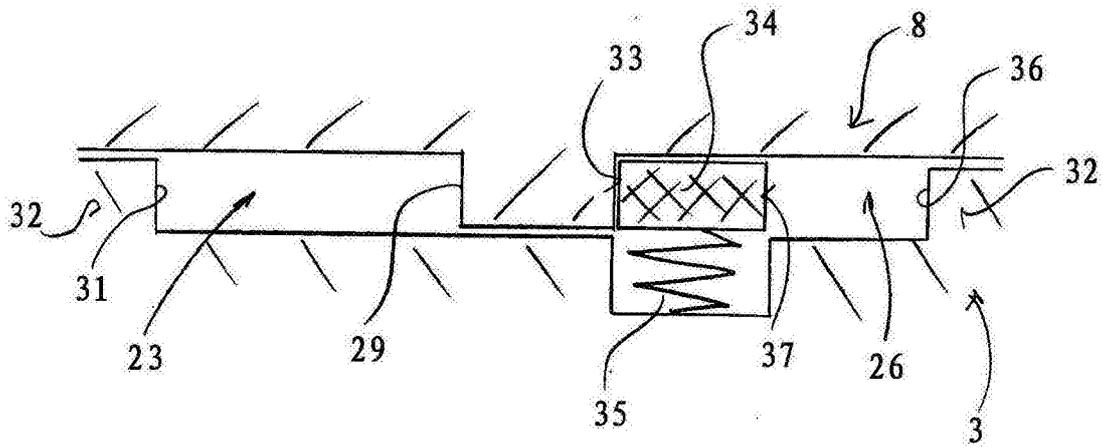


图17

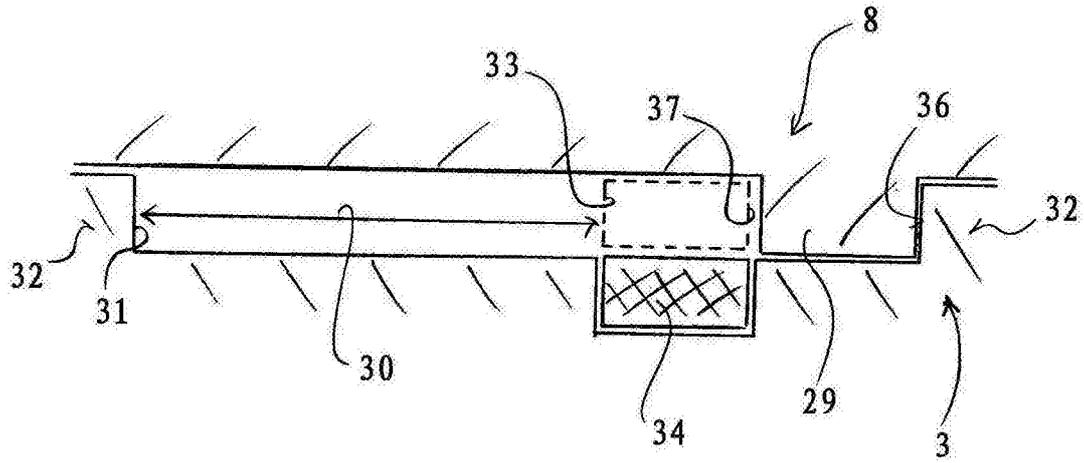


图18