



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112437619 B

(45) 授权公告日 2024.07.02

(21) 申请号 201980044727.0

(22) 申请日 2019.06.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112437619 A

(43) 申请公布日 2021.03.02

(30) 优先权数据
102018115924.2 2018.07.02 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.12.31

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/DE2019/100603 2019.06.28

(87) PCT国际申请的公布数据
W02020/007410 DE 2020.01.09

(73) 专利权人 柯尼希及诺伊拉特股份公司
地址 德国卡尔本

(72) 发明人 T·米歇尔森

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002
专利代理师 韩长永

(51) Int.Cl.
A47C 1/032 (2006.01)

(56) 对比文件
DE 102015101546 A1, 2016.08.04

审查员 王琦

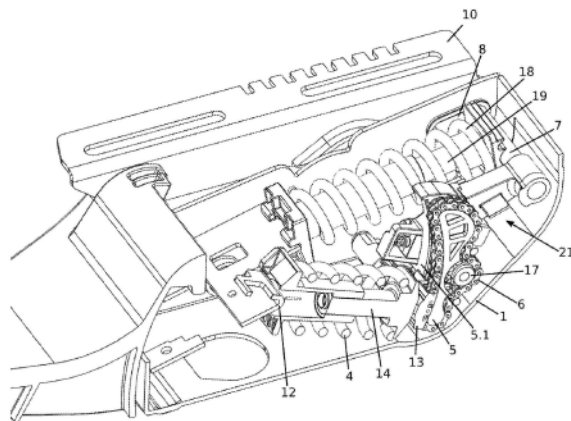
权利要求书1页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

椅子

(57) 摘要

本发明涉及一种椅子,其包括椅子基体(1),椅座和通过同步机构与椅座连接的靠背能运动地支承在所述椅子基体上,其中,设置一将椅座压到椅子的初始位态中的弹簧(4)以及一能转动地支承在椅子基体(1)上的支座(5),其中,支座(5)构造为与椅座相互作用并且具有支承面(5.1),弹簧(4)的一个端部能够在所述支承面上定位在不同的位态中以调节作用的弹簧力。根据本发明,设置一仅仅传递拉力的调节元件(6)用于将弹簧(4)的该一个端部在支承面(5.1)上位置固定。



1. 一种椅子,其包括椅子基体(1),椅座(2)和通过同步机构与所述椅座(2)连接的靠背(3)能运动地支承在所述椅子基体上,其中,设置一将所述椅座(2)压到所述椅子的初始位态中的弹簧(4)以及一能转动地支承在所述椅子基体(1)上的支座(5),其中,所述支座(5)构造为与所述椅座(2)相互作用并且具有支承面(5.1),所述弹簧(4)的一个端部能够在所述支承面上定位在不同的位态中以调节作用的弹簧力,

其中,设置一仅仅传递拉力的调节元件(6)用于将所述弹簧(4)的该一个端部在所述支承面(5.1)上位置固定,

其中调节元件(6)被构造为围绕支座(5)被引导并且自身闭合地构造。

2. 根据权利要求1所述的椅子,其特征在于,所述调节元件(6)可选地构造为链或绳索。

3. 根据权利要求1或2所述的椅子,其特征在于,在所述支座(5)上设置一槽(16)用于引导所述调节元件(6)。

4. 根据权利要求1或2所述的椅子,其特征在于,在所述支座(5)上设置一具有在椅子的直立位态中水平地延伸的旋转轴线的调节轮(17)用于调节所述调节元件(6)。

5. 根据权利要求4所述的椅子,其特征在于,所述调节轮(17)布置在需要时能转动地支承在所述支座(5)上的旋转轴(22)上。

6. 根据权利要求1或2所述的椅子,其特征在于,设置通过连接元件(7)彼此连接的两个椅座承载体(10),其中,所述椅子基体(1)布置在所述两个椅座承载体(10)之间,并且所述连接元件(7)能移动地支承在椅子基体(1)上。

7. 根据权利要求6所述的椅子,其中,设置一旋转轴承(15)用于将所述支座(5)固定在所述椅子基体(1)上,其特征在于,所述旋转轴承(15)布置在所述支座(5)的一个端部上,并且所述连接元件(7)构造为配合在所述支座(5)的另一个端部上。

8. 根据权利要求6所述的椅子,其特征在于,在所述连接元件(7)和所述支座(5)之间布置一力传递装置(21)。

9. 根据权利要求8所述的椅子,其特征在于,所述支座(5)在力传递装置侧具有第一齿部(5.2),所述力传递装置(21)在支座侧具有第二齿部(21.1),并且所述两个齿部(5.2, 21.1)分别构造为朝向彼此凸形地弯曲并且至少部分地彼此啮合。

10. 根据权利要求9所述的椅子,其特征在于,所述支座(5)弧形地构造,并且在力传递装置侧的齿部(5.2)布置在所述支座的凸形的外侧上,并且用于所述弹簧(4)的支承面(5.1)布置在所述支座(5)的凹形的内侧上。

椅子

技术领域

[0001] 本发明涉及一种椅子。

背景技术

[0002] 由专利文件DE 10 2007 059 985 B3已知了开头所述类型的椅子。所述椅子包括椅子基体,椅座和通过同步机构与椅座连接的靠背能运动地支承在所述椅子基体上,其中,设置将椅座压到椅子的初始位态中的弹簧以及能转动地支承在椅子基体上的支座,其中,支座构造为与椅座相互作用并且具有支承面,弹簧的一个端部能够在所述支承面上定位在不同的位态中以调节作用的弹簧力。在所述解决方案中,支座的支承面具有所谓的锁定凹进部,锁定销与所述锁定凹进部配合。为了调节期望的作用的弹簧力,借助两个滑动轴承和复杂行星齿轮传动装置使锁定销相应地移动。

发明内容

[0003] 本发明的任务在于,改进开头所述类型的椅子。特别是应该提供一种具有结构上较不复杂的、用于调节作用的弹簧力机构的椅子。

[0004] 该任务通过开头所述类型的椅子由在本发明的特征部分中实施的特征解决。

[0005] 根据本发明亦即设置仅仅传递拉力的调节元件用于将弹簧的该一个端部在支承面上位置固定。

[0006] 换句话说,由此根据本发明的解决方案的特征在于,所述位置固定借助调节元件进行,通过所述调节元在弹簧上或者在所述弹簧的端部上被牵拉,以便相应地调节期望的作用的弹簧力。在下文中更具体地说明的调节元件在此特别优选地构造为链或绳索,即在技术力学上称为柔软的元件,因为该元件特别是不适用于传递压力或力矩。所述调节元件的使用在此同时带来以下可能性,设置相对简单的用于操作调节元件的调节机构,这同样在下文中更具体地说明。

[0007] 根据本发明的椅子的另外的有利的进一步方案由本发明的技术方案得出。

[0008] 为了完整性还提及根据专利文件EP 1 440 632 B1的解决方案,其中,然而通常的问题在于,在椅子负荷时导致摇晃,也就是说,当弹簧导向装置的齿卡锁到齿条的锁定凹进部中时,则导致摇晃。

附图说明

[0009] 下面根据优选的实施例的绘制的视图详细地说明根据本发明的、包含根据本发明的有利的进一步方案的椅子。

[0010] 附图中:

[0011] 图1以截面图立体地示出在未负荷的位态中的具有“软”作用地调节的弹簧的同步机构;

[0012] 图2以截面图立体地示出在负荷的位态中的具有“软”作用地调节的弹簧的根据图

1的同步机构；

[0013] 图3立体地示出在未负荷的位态中的具有“硬”作用地调节的弹簧的根据图1的同步机构；

[0014] 图4以截面图立体地示出在负荷的位态中的具有“硬”作用地调节的弹簧的根据图1的同步机构；

[0015] 图5示出根据本发明的椅子,其中,图1至4中所示的同步机构位于椅座或椅座面的下方；

[0016] 图6以截面图立体地示出在未负荷的位态中的具有“硬”作用地调节的弹簧的根据图3的同步机构；

[0017] 图7以侧视图示出在未负荷的位态中的具有“软”作用地调节的弹簧的根据图1的同步机构的一部分；

[0018] 图8以侧视图示出在负荷的位态中的具有“软”作用地调节的弹簧的根据图1的同步机构的一部分；

[0019] 图9作为立体的分解图示出特别是具有调节元件(示意性的)和调节轮的根据图1的支座；

[0020] 图10立体地示出在未负荷的位态(在这个位置中可以调节弹簧力)中的具有“软”作用地调节的弹簧的根据图1的同步机构的一部分、特别是支座；

[0021] 图11立体地并且以截面图示出在负荷的位态中的根据图1的同步机构的一部分、特别是具有栓的调节杆和具有曲线导向装置的旋转轴；

[0022] 图12立体地并且以截面图示出在未负荷的位态中的根据图1的同步机构的一部分、特别是具有栓的调节杆和具有曲线导向装置的旋转轴；

[0023] 图13立体地并且以截面图示出在椅子未负荷时并且由此在打开位态中的根据图1的同步机构的一部分、特别是锁定机构；和

[0024] 图14立体地并且以截面图示出在椅子负荷时并且由此在锁定位态中的根据图2的同步机构的一部分、特别是锁定机构。

具体实施方式

[0025] 图1至14中所示的椅子包括首先以已知的方式由优选地设置有椅腿20的椅子基体1,椅座2和通过同步机构与椅座2连接的靠背3能运动地支承在所述椅子基体上,其中,设置将椅座2压到椅子的初始位态中的弹簧4和能转动地支承在椅子基体1上的支座5,其中,支座5构造为与椅座2相互作用并且具有支承面5.1,弹簧4的端部能够在所述支承面上定位在不同的位态中以调节作用的弹簧力。

[0026] 如同由附图可以看到的那样,在此设置通过连接元件7彼此连接的特别优选地两个椅座承载体10,其中,椅子基体1布置在所述两个椅座承载体10之间,并且连接元件7能移动地支承在椅子基体1上。

[0027] 此外优选地设置,能绕着水平轴摆动的靠背承载体9支承在椅子基体1上。

[0028] 此外,靠背承载体9和两个椅座承载体10在此优选地通过两个能与椅子基体1无关地运动的、具有水平轴的旋转关节11彼此连接。

[0029] 此外优选地设置,通过椅座承载体10与椅座2作用连接的连接元件7构造为与用于

弹簧4的支座5作用连接。

[0030] 此时对于所述椅子重要的是,设置仅仅传递拉力的调节元件6用于弹簧4的端部在支承面5.1上的位置固定。如同开头已述的那样,所述条件实现提供能非常准确地调节的椅子。

[0031] 更具体地看到,特别优选地设置,调节元件6可选地构造为链(参见图1至14)或者绳索(未另外示出)。

[0032] 为了引导调节元件6在此特别优选地在支座5设置槽16(为此特别是参见图9)。该槽构造为比调节元件6宽,从而所述调节元件能横向移动地支承在槽16中。

[0033] 此外,特别优选地在支座5上设置具有在椅子的直立位态中(即在使用位置中)水平地延伸的旋转轴线的调节轮17用于调节所述调节元件6。在此还特别优选地设置,调节轮17布置在需要时能转动地支承在支座5上的旋转轴22上。

[0034] 如同由附图可以看到的那样,此外设置,支座5构造为一方面与和椅座2的前棱边连接的连接元件7相互作用并且另一方面与弹簧4的端部相互作用。此外在这种情况下特别优选地设置,与支座5相互作用的连接元件7构造为在纵向导向装置8中被引导并且在椅座的初始位态中布置在纵向导向装置8的最高位置中。

[0035] 更具体地看到,特别优选地设置,用于连接元件7的纵向导向装置8在椅子的直立位态中从椅座2的前棱边朝向靠背3的方向观察向下倾斜地构造。

[0036] 关于纵向导向装置8此外特别优选地设置,所述纵向导向装置在椅子的直立位态中从椅座2的前棱边出发关于水平线以大约 10° 的角度朝向靠背3向下倾斜地构造。此外优选地设置,纵向导向装置8在其两个与构造为圆柱形的杆的连接元件7相匹配的端部上半圆形地构造。

[0037] 关于开头所述的弹簧4,该弹簧特别优选地可选地构造为压缩弹簧和/或在所述弹簧的内部空间中布置伸缩导向装置14,此外特别优选地设置,弹簧4的一个端部构造为与支座5连接,并且弹簧4的另一个端部与设置在椅子基体1上的转动支承件12连接。更具体地看到,弹簧4在此构造为绕着水平轴线能围绕转动支承件12转动地支承。

[0038] 此外如同附图可以看到的那样,特别优选地为了预给定确定的预应力而在连接元件7和椅子基体1之间布置优选地同样构造为压缩弹簧的第二弹簧18,在所述第二弹簧的内部空间中优选地同样布置伸缩导向装置19。由此最终有利地能实现,能调节的弹簧4并且由此支座5也确定为较小的尺寸。然而由此特别是产生基本应力,该基本应力尽管椅座负荷仍将椅子保持在前位置中,从而可以改变弹簧力,确切地说,不锁定所述调节(参见锁定轮和锁止元件)。

[0039] 此外如同附图可以看到的那样,特别优选地设置,弹簧4和第二弹簧18的纵向轴线(沿着所述纵向轴线实现补偿所述弹簧)位于彼此平行的平面中。

[0040] 更具体地看到,为了固定前述的支座5而特别优选地将旋转轴承15设置在椅子基体1上(为此参见特别是图10)。此外,所述旋转轴承15布置在支座5的背离椅座的端部上,所述旋转轴承在椅子的直立位态中优选地具有水平的旋转轴线。

[0041] 此外优选地设置,旋转轴承15构造为布置在支座5的一个端部上,并且连接元件7构造为配合在支座5的另一个端部上。

[0042] 此外特别优选地设置,支座5的前述的支承面5.1朝向弹簧4凹形地弯曲构造,该支

承面构造为由前述的槽16优选地分成两个长形的部分面。此外优选地设置,弹簧4构造为在其在支座侧的端部上通过能相对于支承面5.1移动的滑座13贴靠在支承面5.1上。为此还特别优选地设置,优选地与调节元件6固定连接地构造的滑座13构造为在支座侧与支承面5.1相匹配地凸形地弯曲。

[0043] 在此由附图得出,支座5绕着其旋转轴承15的转动引起压缩弹簧4。此外特别优选地设置,在连接元件7的预给定的移动中,弹簧4靠近支座5的旋转轴承15的位态与弹簧4远离旋转轴承15的位态相比引起较小地压缩弹簧4。

[0044] 此外特别优选地设置,支承面5.1在弹簧4的两个调节方向上观察相应地设置有用用于弹簧4或滑座13的止挡。

[0045] 为了传递来自椅座2的并且作用于弹簧4的力,此外在连接元件7和支座5之间布置力传递装置21。如同特别是由图7和8以及下述说明得出的那样,所述力传递装置用于通过力传递装置21的还要描述的齿部实现始终平行于纵向导向装置8并且由此实际无损失地将力从连接元件7传入到支座5。

[0046] 更具体地看到,在此特别优选地设置,支座5在力传递装置侧具有带有优选地至少三个齿的第一齿部5.2,力传递装置21在支座侧具有带有优选地至少四个齿的第二齿部21.1,并且这两个齿部5.2,21.1分别构造为朝向彼此凸形地弯曲并且至少部分地彼此啮合。

[0047] 此外特别优选地设置,支座5弧形地、特别是圆弧形地构造并且在力传递装置侧的齿部5.2布置在所述支座的凸形的外侧上,并且用于弹簧4的支承面5.1布置在支座5的凹形的内侧上。

[0048] 此外如同也由附图可以看到的那样优选地设置,力传递装置21构造为能绕着在椅子的直立位态上水平定向的轴线转动地支承在连接元件7上。还更具体地看到,在此特别优选地设置,力传递装置21具有圆柱形的、围绕连接元件7、特别是所谓的杆通孔。

[0049] 此外优选地设置,力传递装置21由分别具有第二齿部21.1的两个部分构成,在所述两个部分之间存在用于调节元件自由空间6。

[0050] 如同参见附图所示的那样,此外特别优选地设置,连接元件7的移动设计为引起力传递装置21的移动和转动。此外设置,力传递装置21的移动和转动设计为引起支座5绕着其旋转轴承15转动。

[0051] 此外特别优选地设置,优选地自身闭合地构造的调节元件6构造为围绕支座5被引导或者所述调节元件优选地也构造为围绕在下文中还要描述的调节轮17。

[0052] 如同由附图可以看到的那样,所述调节轮17在此特别优选地构造为链轮(为此也参见https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Kettenrad&oldid=177_726929)。替换地(未另外示出地)设置,调节元件6构造为绳索、特别是金属丝绳,并且调节轮17具有与绳索配合的、使绳索不可能打滑的导向槽(此外,例如柱体或类似物可以安置在绳索上,所述柱体防止在调节轮17上打滑)。在这两个解决方案中优选地设置,调节轮17具有平行于支座5的旋转轴承15延伸的旋转轴线。

[0053] 为了操作调节轮17而调节机构此外特别优选地设置,特别是上述的旋转轴22属于所述调节机构。

[0054] 关于所述旋转轴此外优选地设置,所述旋转轴构造为在两个轴向位置之间能移动

地支承在支座5上。

[0055] 此外在此特别优选地设置用于使旋转轴22移动到第一轴向位置中的弹簧元件23。此外特别优选地在旋转轴22上设置第一锁定元件22.1,所述第一锁定元件构造为在第一轴向位置中与设置在支座5上的第二锁定元件5.3相互作用。在此,这两个锁定元件22.1,5.3特别优选地相应地构造为冠形齿轮齿部(为此也参见<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Kronenrad&oldid=174349785>)。此外如同特别是由图9和10可以看到的那样,特别优选地设置,冠形齿轮齿部构造为锯齿齿部,确切地说,任何情况都能可靠地阻止滑座13在支承面5.1上朝向旋转轴承15的方向运动。

[0056] 此外,优选地设置与旋转轴22作用连接的调节杆24。此外为了实现旋转轴22轴向地移动到第二轴向位置中而优选地设置调节机构。所述调节机构在此优选地由设置在调节杆24上的栓24.1和设置在旋转轴22上的、与栓24.1相互作用的曲线导向装置22.2构成。此外,旋转轴22优选地具有由调节杆24的一部分穿过的通孔。此外,调节杆24优选地能转动地、然而不能轴向移动地支承在支座5上。

[0057] 如同由附图得出的那样,由此实现调节杆24的转动运动,栓24.1沿着曲线导向装置22.2的壁运动。这又导致旋转轴22的所述的轴向移动并且由此导致这两个锁定元件22.1,5.3彼此松开,这则导致调节轮17可以转动并且由此调节滑座13。

[0058] 因为滑座13在支座5上的移动随着弹簧4的增大的压缩而越来越难,所以此外特别优选地设置在椅子负荷时阻止旋转轴22转动的锁定机构。该锁定机构在此特别优选地由抗扭转地、然而优选地轴向能移动地与旋转轴22连接的锁定轮26以及能移动地支承在支座5上的、由弹簧加载且与锁定轮26相互作用的锁止元件27构成(如果如同在所示的实施例中那样锁止元件27足够宽地构造,则可以在此取消的是,锁定轮26构造为能轴向移动地支承在旋转轴22上)。在此还优选地设置,锁止元件27构造为在椅子未负荷时与椅子基体1相互作用且锁定轮26被释放并且在椅子负荷时锁定轮26被锁止。此外如同特别是由图13和14可以看到的那样,特别优选地设置,锁定轮26具有锯齿齿部,又确切地说,任何情况都能可靠地阻止滑座13在支承面5.1上朝向旋转轴承15的方向运动。

[0059] 因为调节轮17构造为优选地与旋转轴22固定地连接,此外优选地设置,调节元件6构造为至少在调节轮17的区域中能平行于支座5的旋转轴线移动地支承。

[0060] 最后,优选地为了确保好地引导调节元件6而在调节轮17两侧相应地设置从外部作用于调节元件6的、优选地呈螺栓形式的导向元件28。

[0061] 附图标记列表

[0062] 1 椅子基体

[0063] 2 椅座

[0064] 3 靠背

[0065] 4 弹簧

[0066] 5 支座

[0067] 5.1 支承面

[0068] 5.2 第一齿部

[0069] 5.3 第二卡锁元件

[0070] 6 调节元件

- [0071] 7 连接元件
- [0072] 8 纵向导向装置
- [0073] 9 靠背承载体
- [0074] 10 椅座承载体
- [0075] 11 旋转关节
- [0076] 12 转动支承件
- [0077] 13 滑座
- [0078] 14 伸缩导向装置
- [0079] 15 旋转轴承
- [0080] 16 槽
- [0081] 17 调节轮
- [0082] 18 第二弹簧
- [0083] 19 伸缩导向装置
- [0084] 20 椅腿
- [0085] 21 力传递装置
- [0086] 21.1 第二齿部
- [0087] 22 旋转轴
- [0088] 22.1 第一卡锁元件
- [0089] 22.2 曲线导向装置
- [0090] 23 弹簧元件
- [0091] 24 调节杆
- [0092] 24.1 栓
- [0093] 25 导向元件
- [0094] 26 锁定轮
- [0095] 27 锁止元件
- [0096] 28 导向元件

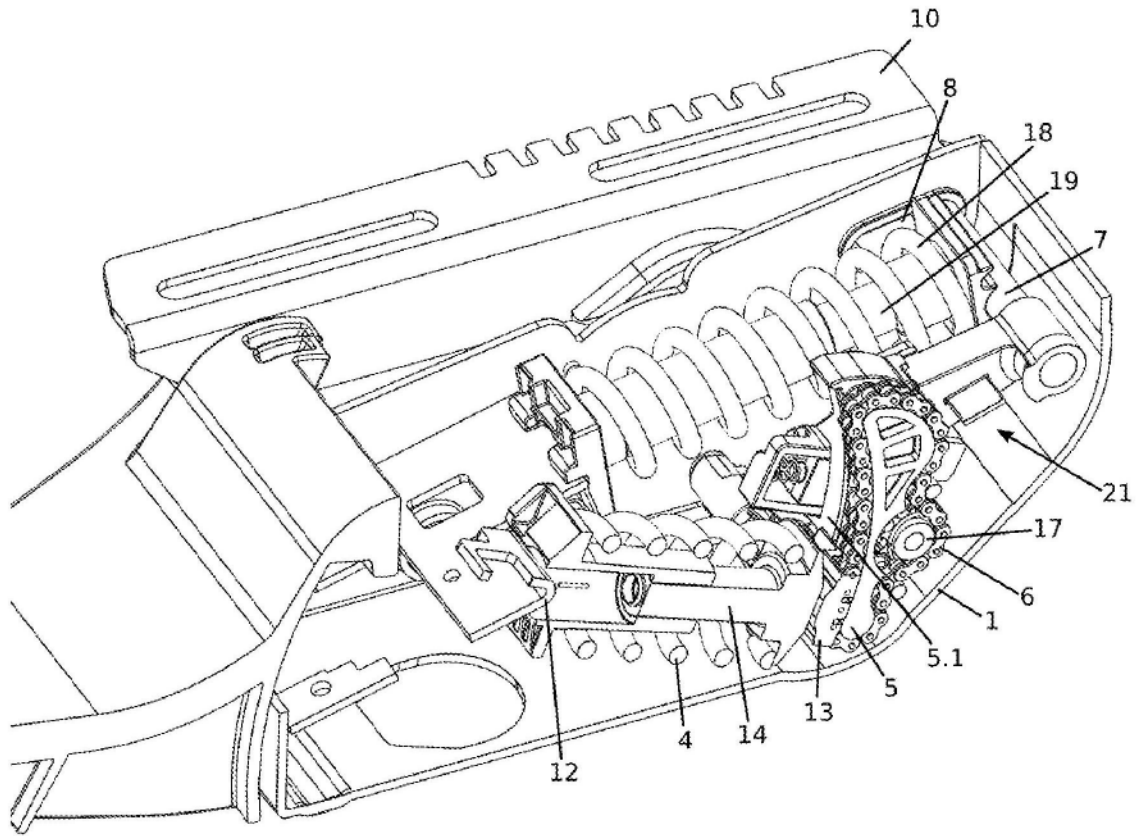


图1

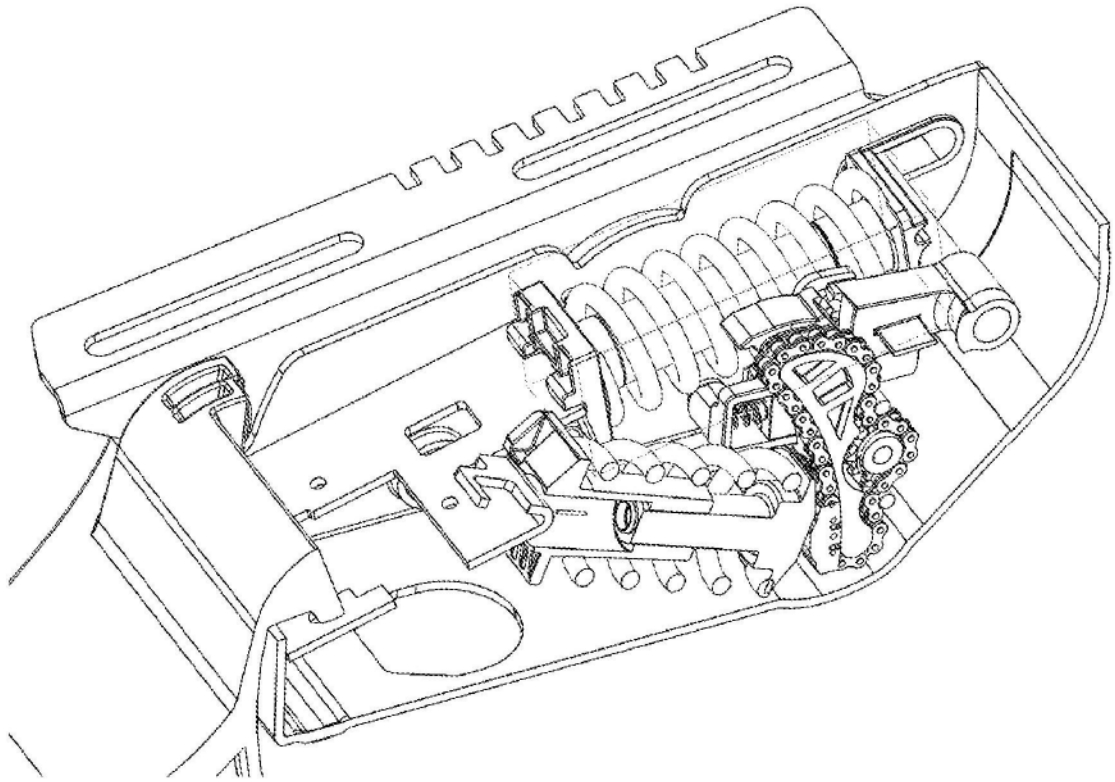


图2

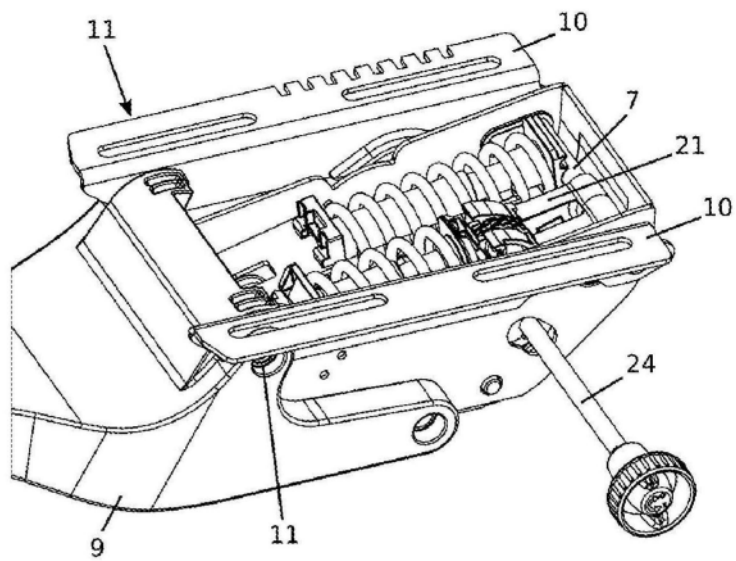


图3

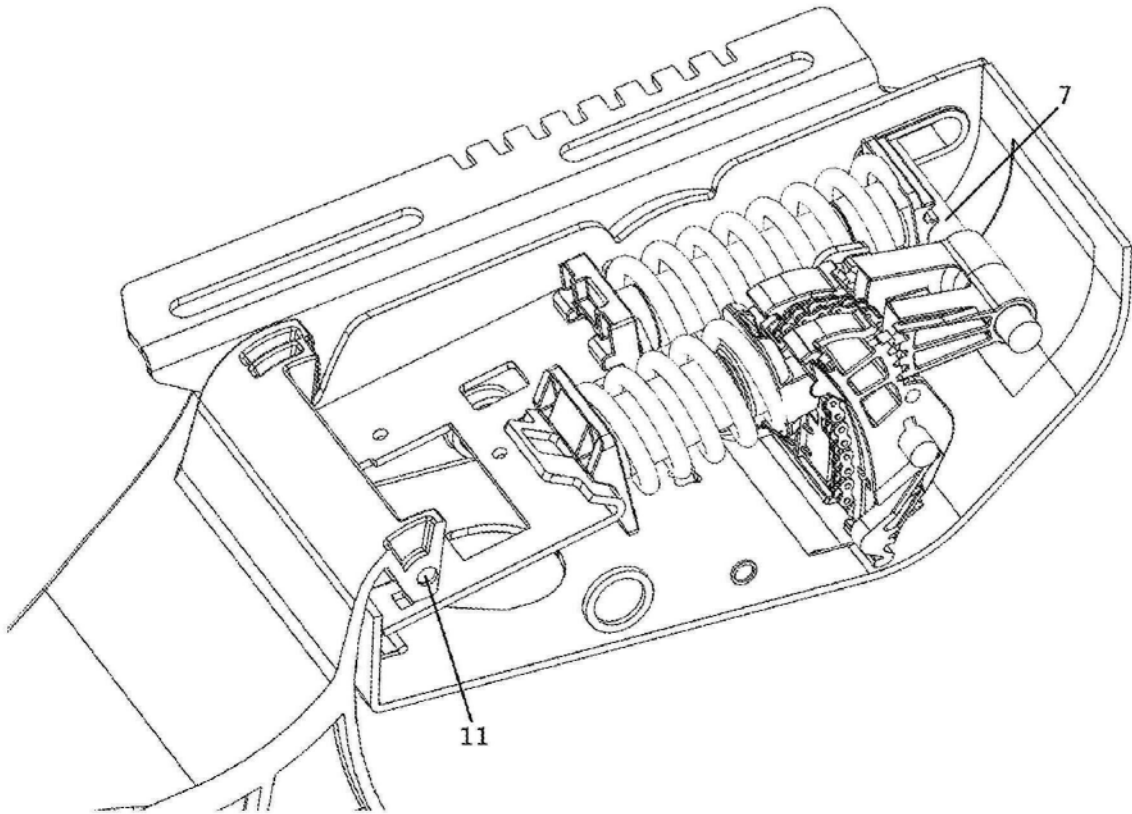


图4

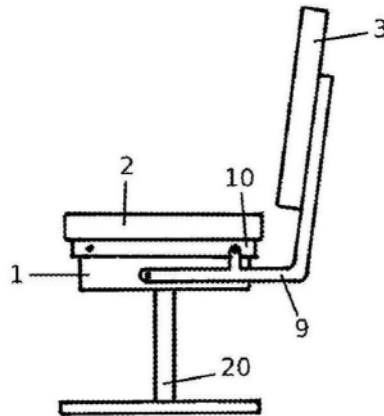


图5

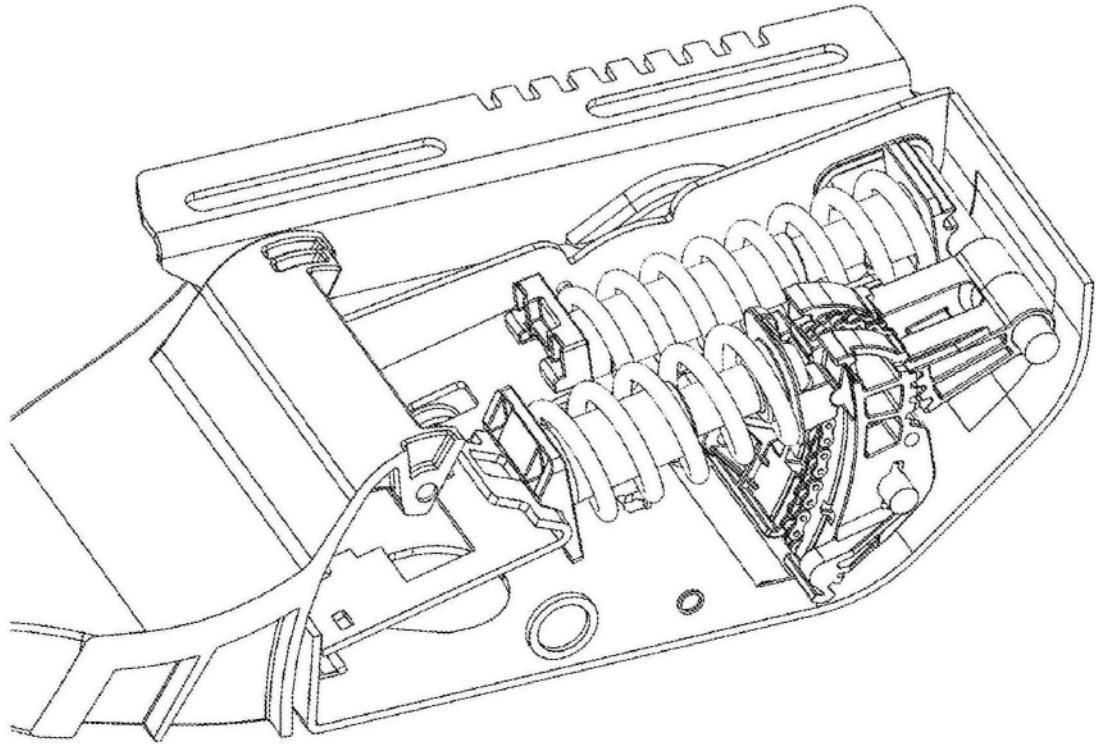


图6

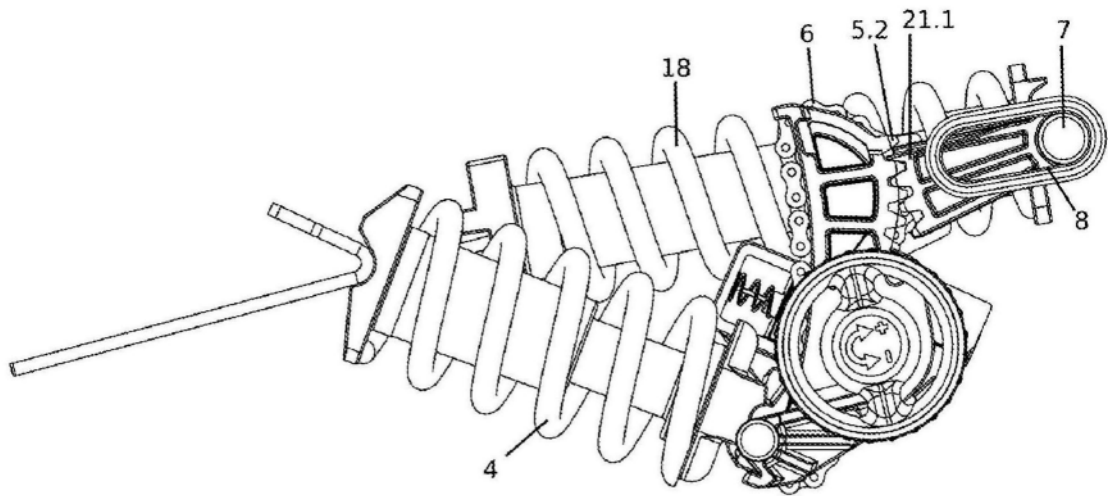


图7

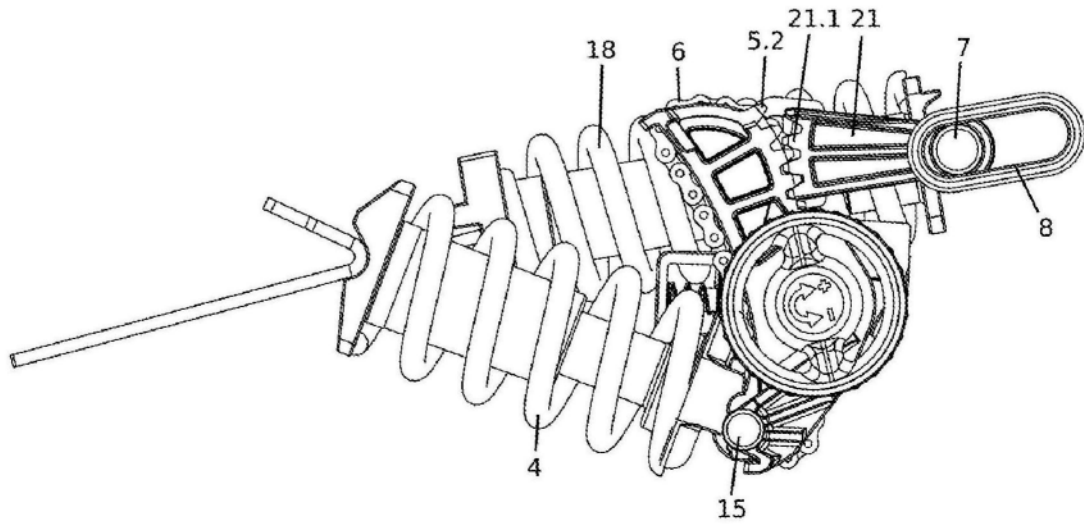


图8

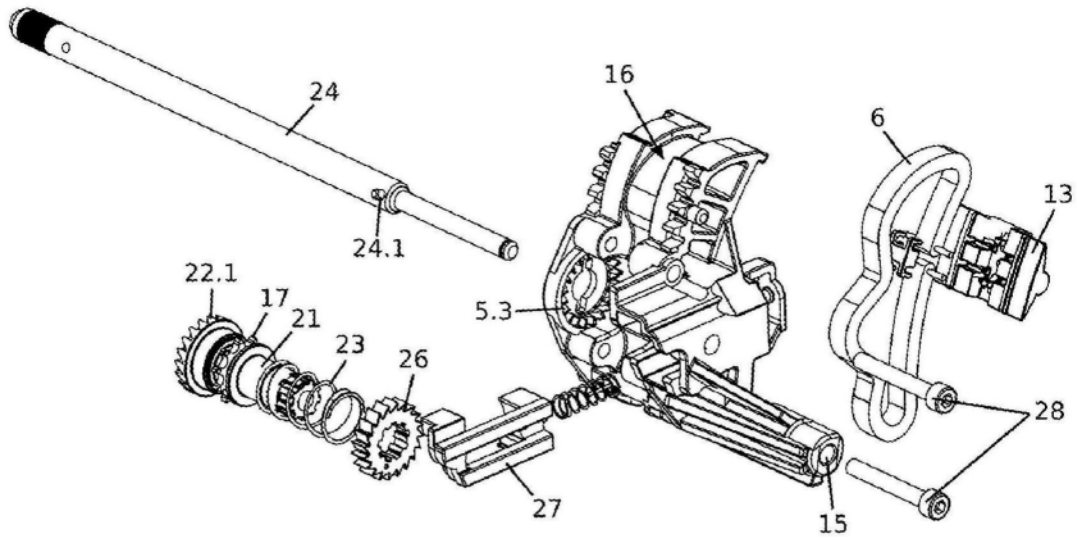


图9

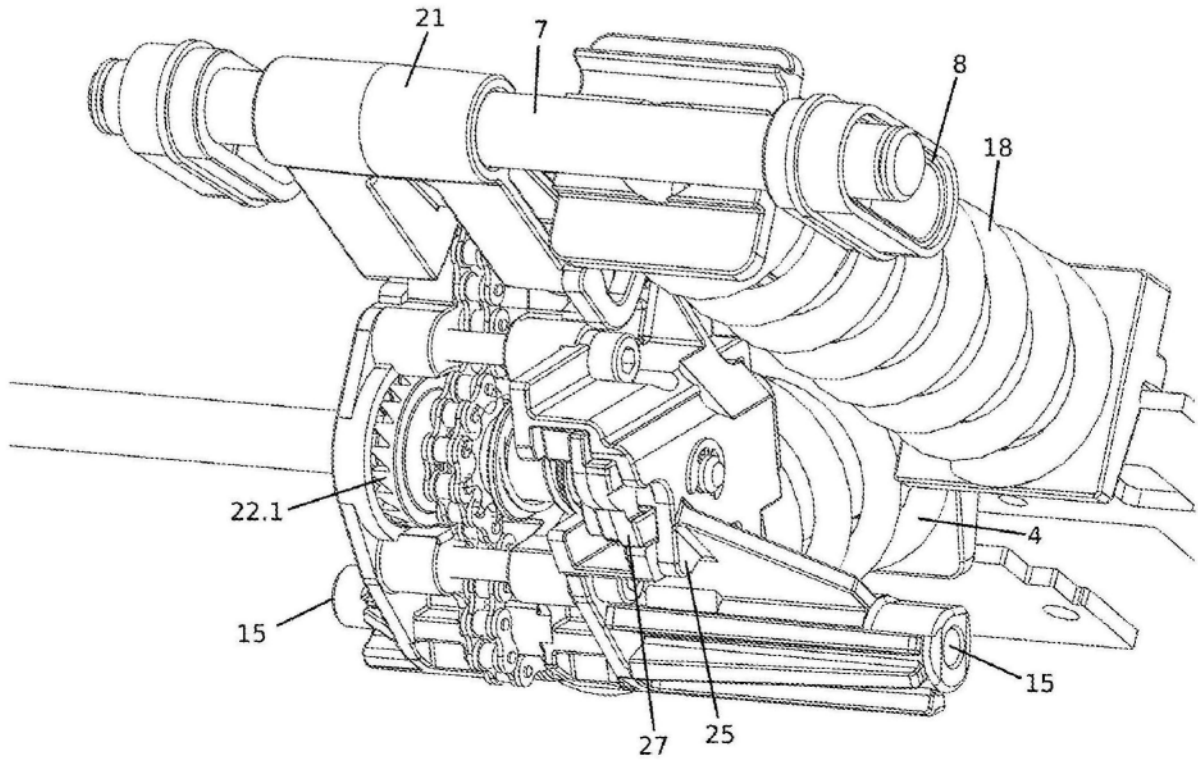


图10

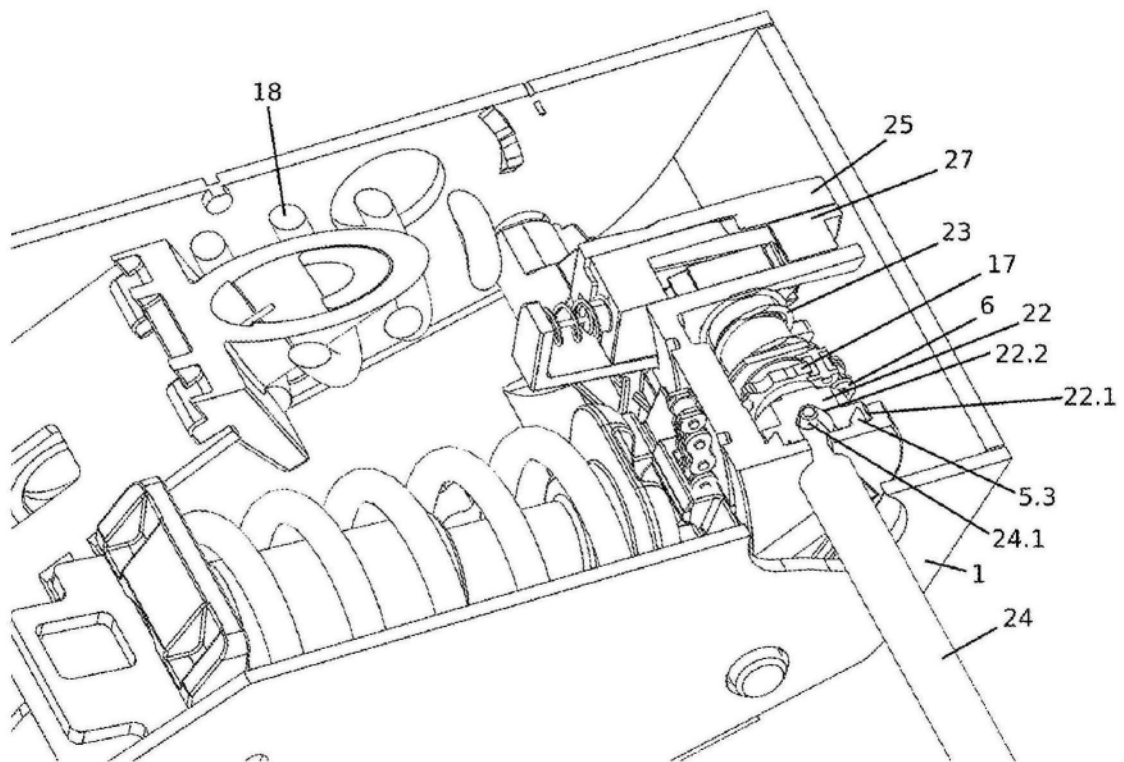


图11

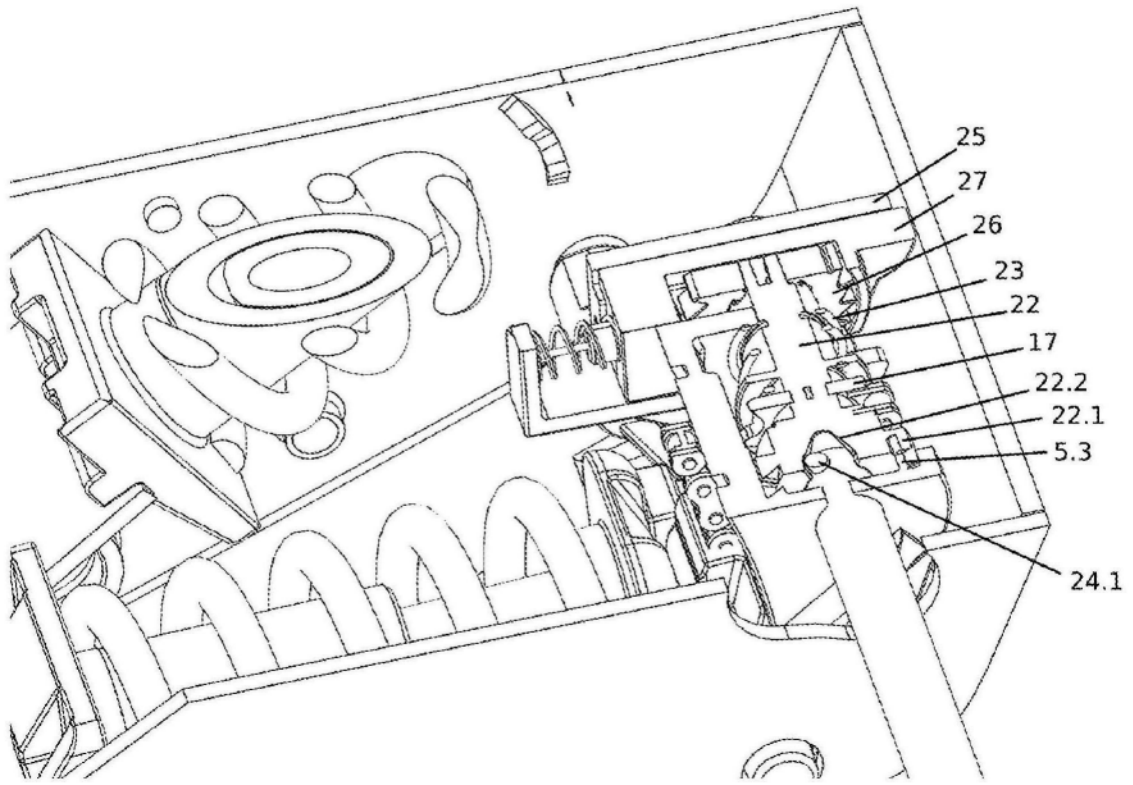


图12

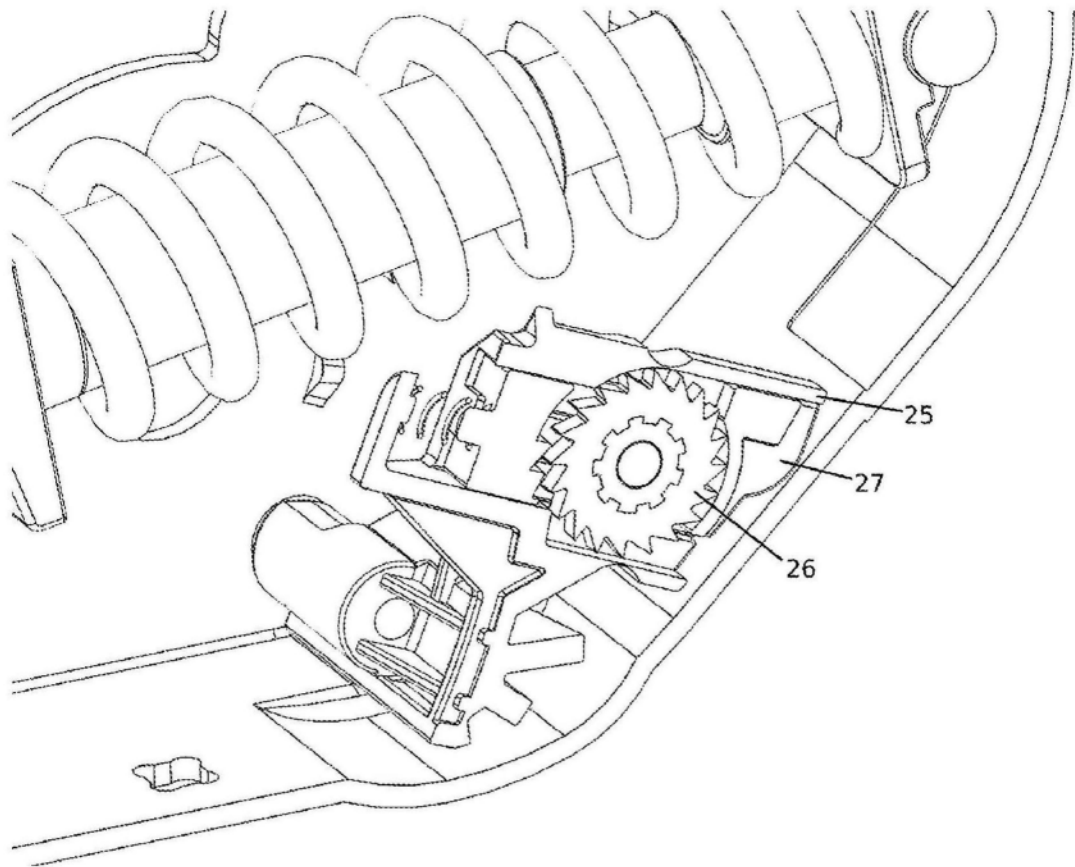


图13

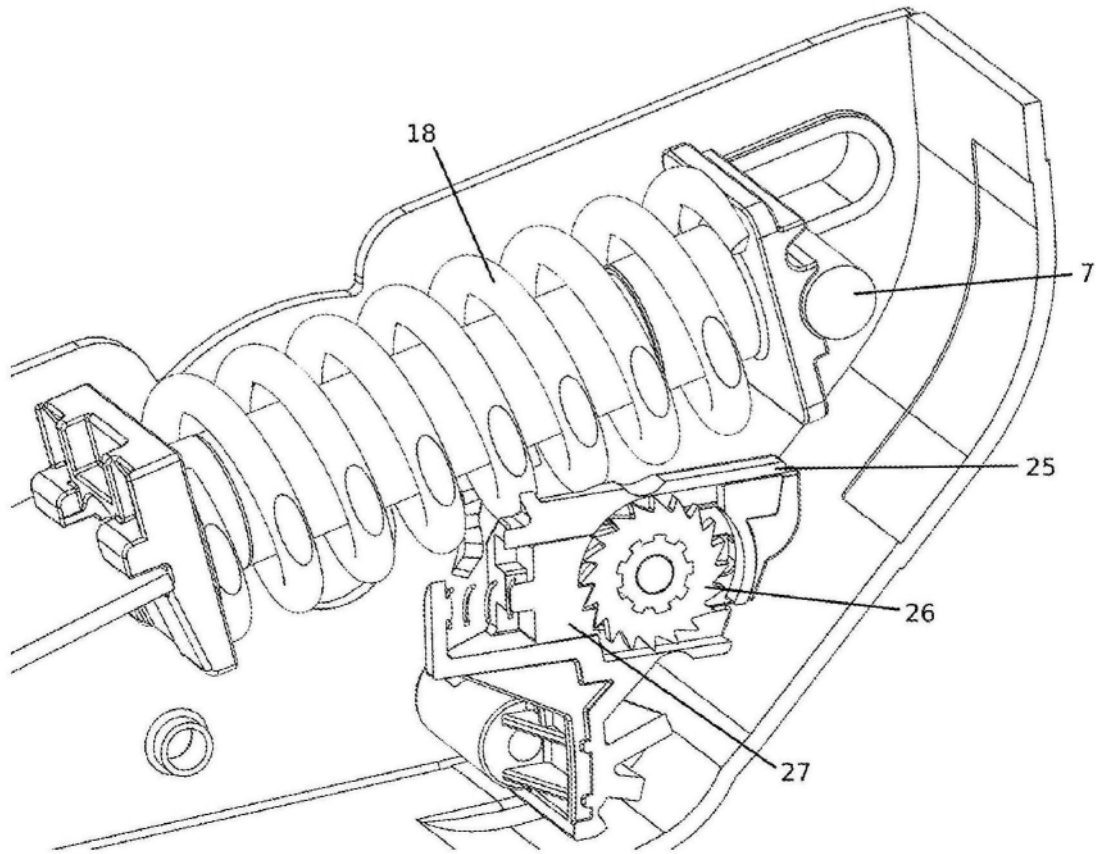


图14