



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102124256 B

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 200980132332. 2

代理人 宣力伟 梁冰

(22) 申请日 2009. 08. 11

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

F16H 61/22 (2006. 01)

102008041374. 7 2008. 08. 20 DE

F16H 61/24 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

(56) 对比文件

2011. 02. 18

US 5251723 A, 1993. 10. 12,

(86) PCT国际申请的申请数据

JP 6-249336 A, 1994. 09. 06,

PCT/DE2009/050042 2009. 08. 11

DE 19944179 C1, 2001. 01. 11,

(87) PCT国际申请的公布数据

CN 1492168 A, 2004. 04. 28,

W02010/020244 DE 2010. 02. 25

CN 200967418 Y, 2007. 10. 31,

(73) 专利权人 ZF 腓特烈港股份公司

EP 0429193 A2, 1991. 05. 29,

地址 德国腓特烈港

CN 1872579 A, 2006. 12. 06,

(72) 发明人 L·拉克 A·吉费尔

审查员 张华强

S·罗森特勒特

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

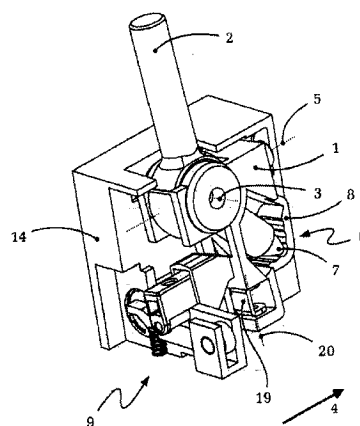
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

具有位置致动变换的换挡杆

(57) 摘要

本发明涉及一种用于线控换挡变速器的操纵装置。其包括具有锁止装置(9)的换挡杆(2),它具有斜面轮廓(12)和与其相对可活动的锁止轮廓(13),用于使换挡杆(2)自动导回到第一止动位置或换挡槽。本发明操纵装置的特征在于,锁止轮廓(13)在换挡杆-锁止元件(11)的方向上弹性加载,在其第一位置中覆盖斜面轮廓(12),并且致动的锁闩(17)用于将锁止轮廓(13)锁定在其靠近锁止元件的第一位置。可活动的锁止轮廓(13)的弹性加载在作用上弱于锁止元件(11)的弹性加载,当锁止轮廓(13)位于其第一位置中时,锁止轮廓(13)的第一止动位置的形状与斜面轮廓(12)的第一止动位置的形状相符。本发明以微少的结构费用实现换挡杆的致动控制的、自动的返回和必要时锁定,同时以微少的结构空间需求以及几乎不形成干扰噪声。



1. 操纵装置,该操纵装置包括壳体座(14)以及能够在至少两个止动位置之间往复运动的换挡杆(2),该换挡杆具有包括弹性加载的锁止元件的锁止装置,该锁止装置还具有用于锁止换挡杆(2)的锁止轮廓(13)以及用于将换挡杆(2)导回到第一止动位置的斜面轮廓(12),其中锁止元件能同时与锁止轮廓(13)和斜面轮廓(12)置于覆盖,并且其中锁止轮廓(13)和斜面轮廓(12)在锁止元件的方向上能够彼此相对调整,

其特征在于,

所述斜面轮廓(12)刚性地与壳体座(14)连接,并且锁止轮廓(13)相对于壳体座(14)能够在靠近锁止元件的第一位置与远离锁止元件的第二位置之间往复运动,其中锁止轮廓(13)在锁止元件的方向上弹性加载,并且在其第一位置中覆盖斜面轮廓(12),并且所述操纵装置包括锁定致动器,该锁定致动器具有致动的锁闩,所述致动的锁闩用于将锁止轮廓(13)在其靠近锁止元件的第一位置中锁定,其中能够活动的锁止轮廓(13)的弹性加载在作用上弱于锁止元件的弹性加载,并且其中当锁止轮廓(13)位于其靠近锁止元件的第一位置中时,锁止轮廓(13)的第一止动位置与斜面轮廓(12)的第一止动位置相符。

2. 如权利要求1所述的操纵装置,其特征在于,所述致动的锁闩通过电磁铁的电枢构成。

3. 如权利要求1或2所述的操纵装置,其特征在于,所述锁止元件具有圆柱形或棱柱形的形状。

4. 如权利要求3所述的操纵装置,其特征在于,所述锁止元件由弹性加载的锁止滚(11)构成。

5. 如权利要求1所述的操纵装置,其特征在于,所述锁止装置构造成用于使换挡杆(2)锁止在至少两个换挡槽。

6. 如权利要求1所述的操纵装置,其特征在于,设有用于导引换挡杆(2)的十字件(1)和设置在十字件(1)上的锁凸(19),其中锁凸(19)利用锁定致动器能与壳体座(14)锁定。

7. 如权利要求6所述的操纵装置,其特征在于,所述锁凸(19)能与构造成电磁致动器的锁定致动器的电枢的一端作用。

8. 如权利要求6所述的操纵装置,其特征在于,设有公共的具有电枢的构造成电磁致动器的锁定致动器,其中电枢的一端构造用于将锁止轮廓(13)锁定,并且电枢的对置一端构造用于与锁凸(19)锁定地作用。

9. 如权利要求1所述的操纵装置,其特征在于,所述操纵装置用于选择线控换挡变速器的挡级。

具有位置致动变换的换挡杆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于换挡变速器的操纵装置,例如用于变速器或者用于具有线控操纵装置的自动变速器。

背景技术

[0002] 汽车的换挡变速器一般利用设置在司机的把握范围中的操纵装置换挡或控制。为此通常使用操纵元件如变速杆或换挡杆,它们例如设置在汽车的前座位之间或驾驶室的其它部位中。

[0003] 在此在换挡杆与换挡变速器之间存在机械传动操纵或机械耦联的情况下,例如利用绳索或连杆,换挡杆位置由于机械耦联总是与实际的变速器状态相符。因此司机一方面可以从相应换挡杆位置推断出变速器的实际的换挡状态,另一方面由此得知,换挡杆位置是否偏离变速器的实际换挡状态。

[0004] 但是在电的或线控操纵的换挡变速器中,在车厢中的操纵杆与发动机舱中的汽车变速器之间不再存在机械耦联。而是在“线控”变速器的情况下,利用电的或电子的信号将换挡命令从操纵装置传递到汽车变速器,并接着例如电动液压地将换挡命令应用在变速器中。在此变速致动器与操纵杆之间的缺失的机械连接导致,变速器状态、可能的换挡锁闭或不允许的换挡命令不再直接且对于司机可感觉地反作用于操纵杆状态。

[0005] 但是在线控的换挡变速器情况下,变速致动器与换挡杆之间的缺失的机械连接也可能导致,换挡杆位置在一定的边界条件下或者在错误情况下不再与变速器的换挡状态相符。

[0006] 因此现代的自动变速器一般具有例如所谓的自动驻车功能,它负责在离开汽车时必要时自动地将驻车锁闭伸入到变速器中,由此当司机在离开汽车前已经忽略伸入驻车锁闭时,抑制无意的溜车。自动驻车功能尤其可以当拔出点火钥匙或者离开汽车时自动地动作,换言之,自动驻车功能负责自动将驻车锁闭伸入到变速器中,即与实际在换挡杆上选择的挡级无关。因此当换挡杆由司机例如已经保留在空挡、可能存在的手动挡槽(Tippgasse)或其中一个行驶挡级中时,也可通过变速器或汽车的自动驻车功能伸入驻车锁闭。

[0007] 但是在这种情况下换挡杆位置不再与变速器的实际换挡状态相符。因此在倒车时或者在下一次尝试启动汽车时,由于换挡杆位置,不仅视觉地而且触觉地首先给司机不实际的信息。借助于换挡杆位置的感觉司机必然假定,变速器例如位于空挡、手动模式或者行驶挡级位置,然而实际上驻车锁闭插入在变速器中。因此这种在换挡杆位置与变速器状态之间的差异可能使司机导致不期望的错误操作或者错误结果。

[0008] 由本申请人的DE 10 2007 015 262 A1已知一种用于汽车变速器的具有换挡杆回引装置的操纵装置,它设有具有驱动电动机的致动装置,通过它使换挡杆例如从手动挡槽自动复位到自动挡槽,或者使换挡杆导回到驻车锁定位置。但是在这个已知的操纵装置中产生一定的结构费用,用于实现所期望的换挡杆的致动的运动性,伴随相应的结构空间需求和成本。由此还要考虑到,电动机驱动和那里存在的减速器可能引起干扰的噪声。

[0009] 由 DE 100 05 328 A1 已知的换挡装置类似地适用于自动变速器。在这个换挡装置中与换挡杆连接的锁止元件同时与锁止轮廓以及与电动调整的斜面作用。利用斜面可以使锁止元件与锁止轮廓脱离作用并接着借助于斜面斜坡与换挡杆一起自动地返回到确定的止动位置。因此在这个已知的教导中,斜面的电动或液压驱动同样是相当费事的,并且需要显著的结构空间。此外在利用电驱动电动机的情况下同样存在噪声问题。

发明内容

[0010] 因此本发明的目的是,实现用于换挡变速器的操纵装置,通过它克服在现有技术中存在的缺陷。通过本发明能够可靠地负责,对于线控的换挡变速器,使操纵杆位置反映变速器的实际换挡状态,例如在驻车位置的情况下,由此能够实现可靠的视觉和感觉地得到关于变速器实际的换挡状态的反馈。通过本发明尤其能够防止,换挡杆在自动伸入驻车锁止(自动驻车)的情况下以错误执行方式保留在最后占据的换挡位置。但是与由现有技术已知的解决方案不同,这种功能以微少的结构费用、微少的结构空间、并且不形成干扰噪声地实现

[0011] 这个目的通过按本发明的操纵装置得以实现。按本发明的操纵装置包括壳体座以及能够在至少两个止动位置之间往复运动的换挡杆,该换挡杆具有包括弹性加载的锁止元件的锁止装置,该锁止装置还具有用于锁止换挡杆的锁止轮廓以及用于将换挡杆导回到第一止动位置的斜面轮廓,其中锁止元件能同时与锁止轮廓和斜面轮廓置于覆盖,并且其中锁止轮廓和斜面轮廓在锁止元件的方向上能够彼此相对调整,其特征在于,所述斜面轮廓刚性地与壳体座连接,并且锁止轮廓相对于壳体座能够在靠近锁止元件的第一位置与远离锁止元件的第二位置之间往复运动,其中锁止轮廓在锁止元件的方向上弹性加载,并且在其第一位置中覆盖斜面轮廓,并且所述操纵装置包括锁定致动器,该锁定致动器具有致动的锁止元件用于将锁止轮廓在其靠近锁止元件的第一位置中锁定,其中能够活动的锁止轮廓的弹性加载在作用上弱于锁止元件的弹性加载,并且其中当锁止轮廓位于其靠近锁止元件的第一位置中时,锁止轮廓的第一止动位置与斜面轮廓的第一止动位置相符。

[0012] 所述操纵装置按照本发明首先以公知的方式包括壳体座以及具有弹性加载的锁止元件的换挡杆。该换挡杆在至少两个止动位置或换挡槽之间往复运动。以同样公知的方式该操纵装置还包括用于将换挡杆锁止在单个止动位置的锁止装置,其中锁止装置具有用于锁止换挡杆的锁止轮廓和用于使换挡杆自动导回到第一止动位置的斜面轮廓,它具有相应的针对锁止元件的斜坡。在此换挡杆的锁止元件基本同时与锁止轮廓和斜面轮廓处于覆盖或作用,并且锁止轮廓和斜面轮廓在换挡杆-锁止元件的方向上可以致动地相对运动。

[0013] 但是按照本发明所述操纵装置的特征在于,所述斜面轮廓基本刚性地与壳体座连接,而锁止轮廓相对于壳体座可在靠近锁止元件的第一位置与远离锁止元件的第二位置之间往复运动。该锁止轮廓在换挡杆的锁止元件方向上弹性加载,并且在其第一位置这样覆盖斜面轮廓,使换挡杆的锁止元件在斜面轮廓的这个位置仅仅与锁止轮廓处于有效作用。此外所述致动装置构造成通过致动操纵的锁止元件将锁止轮廓锁定在其靠近锁止元件的第一位置。在此可活动的锁止轮廓的弹性加载在作用上弱于锁止元件的弹性加载,并且锁止轮廓的第一止动位置(针对换挡杆的锁止元件在其第一止动位置)与斜面轮廓的第一止动位置相符。

[0014] 由于设置在换挡杆上的锁止元件同时作用在锁止装置的两个止动轮廓中,以及由于两个止动轮廓的致动的相对运动性,能够使锁止装置的两个止动轮廓同时或者说可选择地与换挡杆的锁止元件作用。锁止装置的两个止动轮廓尤其可以为了换挡杆的正常运行这样相对运动,使斜面轮廓大部分地被锁止轮廓覆盖,换挡杆的锁止元件也仅仅与锁止轮廓处于有效作用。这意味着,换挡杆的锁止元件在换挡杆的每个挡位都锁定在锁止轮廓的相应凹陷中,并由此使换挡杆首先稳定地保留在每个选择的位置。

[0015] 但是如果换挡杆现在一例如在自动驻车的情况下一自动地从一个换挡位置(或从其中一个换挡槽)要返回到驻车锁定位置(或第一换挡槽中),则为此能够使锁止轮廓一相对于斜面轮廓或相对于壳体座—这样运动,使换挡杆的锁止元件不再与锁止轮廓、而是与斜面轮廓处于有效作用。由于斜面轮廓的斜坡和锁止元件的弹性加载导致,换挡杆的锁止元件在斜面轮廓上在斜坡的方向上向下滑动,由此使换挡杆自动置于运动,并且只有在那个与斜面轮廓的相应第一止动位置或与其最深的位置相对应的位置或换挡槽才静止。

[0016] 所述斜面轮廓按照本发明基本刚性地与壳体座连接,而锁止轮廓弹性加载并且相对于壳体座并因此也相对于与壳体座连接的斜面轮廓可活动地设置,并且利用致动的锁闩可以止锁在其靠近锁止元件的位置,由此得到通过本发明所致力的、结构上特别简单的自动的换挡杆返回。

[0017] 因此按照本发明—为了换挡杆导回到其第一止动位置—不再需要费事的致动器、尤其是不再需要具有变速器或类似装置的电动机。而是可以致动器为了两个止动轮廓的相对运动由于本发明限制于简单地将可活动的锁止轮廓锁定在其靠近锁止元件的位置。因此为了换挡杆返回,仅仅利用简单的致动器解除可活动的锁止轮廓的锁定,然后通过储存在换挡杆的锁止元件的弹簧中的势能实现换挡杆的实际返回运动。

[0018] 这一点尤其由此实现,使可活动的锁止轮廓的弹性加载在作用上弱于在换挡杆上的锁止元件的弹性加载,而且也由此实现,使锁止轮廓的第一止动位置与斜面轮廓的第一止动位置相符。由于可活动的锁止轮廓的比换挡杆—锁止元件在作用上更弱的弹性加载,使可活动的锁止轮廓在解除其锁定后通过弹性加载的换挡杆的锁止元件自动返回,并且使锁止元件由此与斜面轮廓实际作用。由于斜面轮廓的斜坡以及由于锁止元件的弹性加载,这导致换挡杆导回到所期望的第一止动位置或第一换挡槽。

[0019] 如果换挡杆以这种方式达到所期望的第一止动位置或换挡槽,换挡杆的锁止元件也到达第一止动位置或斜面轮廓的最深位置,由此可活动的锁止轮廓由于其弹性加载可以又返回到其初始位置,因为锁止轮廓的第一止动位置在其初始位置按照本发明与斜面轮廓的第一止动位置或与最深的位置相符。

[0020] 在此用于使锁止轮廓锁定在靠近锁止元件的第一位置的致动的锁闩优选通过电磁铁的电枢构成。通过这种方式得到结构上简单且结实地致动控制可活动的锁止轮廓的方案。但是同样也能够使用其它的致动器例如直线驱动装置、压电元件、记忆合金或例如具有锁止凸轮的电动机。

[0021] 本发明还与在结构上如何构成设置在换挡杆上的、弹性加载的锁止元件无关地实现,只要可以保证所需的同时或并行地作用到锁止轮廓和斜面轮廓中。但是按照本发明的优选实施例使换挡杆—锁止元件具有基本圆柱形或棱柱形的形状,即具有基本上恒定的横截面的长形形状。在此所述锁止元件优选由弹性加载的锁止滚构成。

[0022] 基本圆柱形或棱柱形的锁止元件形状可以在结构上良好地实现,并且由此可以简单地保证同时作用到锁止轮廓和斜面轮廓中。因此由弹性加载的锁止滚构成的锁止元件是有利的,即在锁止元件与锁止轮廓或斜面轮廓之间只产生这样微小的摩擦损失,由此保证换挡杆可靠地导回到所期望的第一止动位置或换挡槽。

[0023] 按照本发明的致动器不仅限制在变换换挡杆的止动位置时的使用,而且能够在操纵装置具有多个换挡槽时同样也良好的用于使操纵杆自动返回到确定的换挡槽。相应地规定本发明的其它实施例,即所述锁止装置构造成用于将换挡杆锁定到至少两个换挡槽。

[0024] 在锁止装置的相应双重结构中,换挡杆的致动的返回不仅能够进入到确定的换挡槽中,而且能够在换挡槽内部进入到确定的止动位置中。

[0025] 本发明的另一实施例规定,所述操纵装置包括用于导引换挡杆的十字件,其中在十字件上设置锁凸。在此锁凸可以利用锁定致动器与壳体座卡锁。通过这种方式可以实现十字件和相关的换挡杆在其中一个止动位置或换挡槽中锁定,由此以简单的方式能够实现尤其换挡锁定,例如换挡阻止或者在确定的换挡槽中实现换挡槽变换锁定,由此例如只能由自动挡换挡槽的换挡位置“D”变换到手动挡槽,但是不能由换挡位置“P”、“R”或“N”进行。

[0026] 所述锁定致动器通过电磁致动器的电枢的端部构成,该致动器可以与设置在十字件上的锁凸作用。在此特别优选使操纵装置具有电磁致动器,它不仅用于锁定锁止轮廓,而且用于与锁凸锁定地作用,并由此用于使换挡杆锁定在第一止动位置或换挡槽。

[0027] 电磁致动器的这种结构上有利的双重功能由此实现,在功能上使用致动器电枢的两个端部,使电枢的一端用于锁定锁止轮廓,并且使电枢的对置一端用于与锁凸锁定地作用。

[0028] 因为仅当换挡杆不位于第一止动位置或换挡槽时,才能致动地解除锁止轮廓的锁定,而只有当换挡杆位于第一止动位置或换挡槽时才实现电枢的锁定作用,公共致动器的这种双重使用不导致换挡杆的不确定的换挡状态或不期望的锁定。

附图说明

[0029] 下面借助于仅仅示出实施例的附图详细解释本发明。附图中:

[0030] 图 1 简示出按照本发明的操纵装置实施例的立体图,

[0031] 图 2 以对应于图 1 的视图示出按照图 1 的操纵装置的十字件和锁止装置,

[0032] 图 3 以示意立体图示出锁止装置的两个止动轮廓和电磁致动器,具有有效的锁止轮廓,

[0033] 图 4 以对应于图 3 的视图示出两个止动轮廓和致动器,具有有效的斜面轮廓,

[0034] 图 5 以适宜立体侧视图示出按照图 1 至 4 的操纵装置的十字件、电磁致动器和锁凸,

[0035] 图 6 以放大的、对应于图 5 的视图示出按照图 1 至 5 的操纵装置的电磁致动器和两个止动轮廓。

具体实施方式

[0036] 图 1 简示出按照本发明的操纵装置实施例的立体图。为了更清楚的观察在图 1 的

视图中未示出壳体座 14 以及十字件 1 和换挡杆 2 的部件。

[0037] 因此首先看到支承在十字件 1 中的操纵杆或换挡杆 2。由于其支承在十字件 1 中使换挡杆 2 能够围绕第一摆转轴线 3 基于汽车的行驶方向 4 向前和向后运动,而十字件 1 能够与换挡杆 2 一起围绕第二摆转轴线 5 侧面地往复摆动。通过这种方式定义换挡杆 2 的运动自由度,例如在常见的手动换挡操纵的换挡方案中,或在具有附加的手动换挡槽的自动变速器的换挡方案中。

[0038] 按照图 1 的操纵装置具有两个锁止装置。具有弹性加载的锁止销 7 的第一锁止装置 6 用于将换挡杆 2 在换挡杆围绕第一摆转轴线 3 基于汽车向前或向后运动时锁止,参见图 4。在所示的实施例中第一锁止装置 6 是单稳的锁止装置,其中换挡杆 2 由于止动月牙板 8 的造型在没有力时总是又沿着行驶方向 4 导回到其中性的中间位置。

[0039] 第二锁止装置 9 用于将换挡杆 2 在横向上锁止,在换挡杆 2 围绕第二摆转轴线 5 侧向运动时,即在换挡杆 2 变换换挡槽时。

[0040] 在图 2 中再一次与十字件 1 的主要组成部分一起示出第二锁止装置 9。首先看到十字件 1 与两个摆转轴线 3 和 5。此外在图 2 中可以看到与十字件 1 利用压簧(未示出)弹性加载连接的支承元件 10 连同在其中可旋转支承的锁止滚 11,以及止动轮廓结构,它由止动轮廓 12 和 13 组成。两个止动轮廓 12 和 13 的结构在此特别明显地再一次由图 3 和 4 给出。

[0041] 在使换挡杆 2 并由此使十字件 1 侧向运动时支承元件 10 通过锁止滚 11—围绕摆转轴线 5、与换挡杆 2 的运动相反—侧向摆转,由此使锁止滚 11 在止动轮廓结构 12 和 13 的轮廓部位中运动并且作用于两个止动轮廓 12、13 的相应有效轮廓。

[0042] 尤其由图 3 给出,通过何种方式使止动轮廓结构由两个止动轮廓 12 和 13 组成。可以看到,第一止动轮廓 12 (它按照本发明是用于使换挡杆 2 导回到第一换挡槽的斜面轮廓 12) 固定地与操纵装置的壳体座连接(或者与致动器壳体 14 连接,它在这里与操纵装置的壳体座一体地构成)。而第二止动轮廓(它按照本发明形成用于使换挡杆 2 锁止在换挡槽中的锁止轮廓 13) 可摆转活动地围绕轴线 15 按照图 3 和 4 与壳体座或致动器壳体 14 连接。

[0043] 锁止轮廓 13 利用螺旋弹簧 16 在其基于图面上面位置的方向上加载,并且在这个上面位置中附加地通过电磁致动器 18 的电枢销 17 的端部固定,如同在图 3 中所示的那样。可以看出,斜面轮廓 12 在图 3 所示的两个止动轮廓 12、13 的相对位置中被锁止轮廓 13 覆盖,由此使锁止滚 11 首先仅仅作用于锁止轮廓 13,在此首先保持不受到斜面轮廓 12 的影响。

[0044] 换言之,这意味着,在图 3 所示的两个止动轮廓 12 和 13 的相对位置中使锁止滚 11 并由此使十字件 1 以及换挡杆 2 正常地、双稳态地锁止在所示操纵装置的两个换挡槽中,只要锁止轮廓 13 位于按照图 3 基于图面上面的、锁定的位置中。

[0045] 而如果换挡杆 2 要致动地从按照图 1 的换挡槽出来并自动地导回到所示操纵装置的两个换挡槽的另一换挡槽,则为此激活电磁致动器 18,由此拉回电枢销 17 并释放锁止轮廓 13。因为可活动的锁止轮廓 13 的螺旋弹簧 16 在作用上弱于基于图面向下作用的锁止滚 11 或支承元件 10 的弹性加载,通过拉回电磁致动器 18 释放锁止轮廓 13 的运动导致,锁止轮廓 13 由于弹性加载的锁止滚 11 的弹性力围绕其摆转轴线 15 基于图面向下顶压或摆转。

[0046] 由此得到锁止轮廓 13 与斜面轮廓 12 之间变化的相对位置,如图 4 中所示的那样。

因此在锁止轮廓 13 和斜面轮廓 12 的这个相对位置中锁止滚 11 直接与斜面轮廓 12 接触，而暂时取消锁止轮廓 13 的锁止作用。

[0047] 由于锁止滚 11 的弹性加载导致，锁止滚 11 沿着斜面轮廓 12 的斜坡基于图面向下滑动并由此同时基于图面向左偏转。由此十字件 1 得到围绕第二摆转轴线 5 的旋转（基于图面在顺时针方向），由此自动实现所期望的换挡杆 2 的换挡槽变换。

[0048] 因为锁止轮廓 13 的造型在其第一止动位置上与斜面轮廓 12 的最深位置的造型相符，当锁止轮廓 13 位于其靠近锁止元件的第一位置时（参见图 3 在虚线的部位），锁止轮廓 13 可以在结束换挡杆 2 换挡槽变换后由于螺旋弹簧 16 的弹簧作用自动地再从其按照图 4 的位置导回到按照图 3 的位置。同样电磁致动器 18 的在锁止轮廓 12、13 按照图 4 的相对位置中还止锁在其拉入位置的电枢销 17 可以再返回到其按照图 3 的初始位置，在该位置电枢销使锁止轮廓 13 重新固定在其基于图面上部的靠近锁止元件的位置。因此直接在换挡杆 2 致动地释放、自动换挡槽变换以后重新建立操纵装置的正常运行准备和锁止。

[0049] 图 5 示出在操纵装置的这个实施例中附加存在的锁凸 19，通过它使换挡杆 2 能够锁定在第一换挡槽的位置（参见图 3 的虚线），例如用于由此可以实现在确定的状态条件下（例如换挡杆在位置“P”，“R”或“N”）阻止变换到手动换挡槽中。锁凸 19 与十字件 1 的可活动的摆转连接利用摆转轴线 20 的由图 1 给出，该锁凸为了实现锁定在电磁致动器 18 的电枢销 17 的延长体中具有在附图中不可见的孔。

[0050] 在激活电磁致动器 18 时不仅锁止轮廓 13 解锁，如同上面借助于图 3 和 4 的描述所示的那样，而且同时使基于图 1 至 4 的电磁致动器 18 的电枢销 17 后面端部伸出，参见图 6。由此可以使电枢销 17 的这个端部伸入到从属的锁凸 19 的孔中，只要操纵杆 2 和十字件 1 位于与第一换挡槽相符的位置（参见图 3 的虚线）。由此使十字件 1 和操纵杆 2——利用电枢销 17 作用到锁凸 19 中——如同电磁致动器 18 保持激活那样那样长时间地止锁在第一换挡槽，例如也如同换挡杆位于其位置“P”，“R”或“N”那样长的时间，即对于这种情况，变换到手动换挡槽只能从换挡杆位置“D”实现。

[0051] 为了易于或保证电磁致动器 18 的电枢销 17 锁止到锁凸 19 中，使锁凸 19 端部倒斜面，并且使锁凸 19 弹性加载地以及围绕按照图 1 的摆转轴线 20 可摆转地与十字件 1 连接。通过这种方式，当操纵杆 2 和十字件 1 从第二换挡槽返回到第一换挡槽时，也可以使锁凸对于已经伸出的电枢销 17 还锁止到电枢销 17 中。代替这种锁凸 19 也可以使电枢销 17 以适合的方式以相同的效果加载弹性，用于在十字件 1 的返回运动时通过锁凸的斜面首先顶压，接着可以伸入到锁凸 19 的孔中。

[0052] 图 6 再一次示出由致动器壳体 14 和斜面轮廓 12 组成的单元与电磁致动器 18 和可摆转地铰接在致动器壳体 14 和斜面轮廓 12 上的锁止轮廓 13 的组装结构。可以看到在这里向后伸出的电磁致动器 18 的电枢销 17，它在这个位置可以伸入到上述的锁凸 19 的孔中，并且它由此使锁凸 19 以及与锁凸 19 连接的十字件 1 按照图 5 锁定在第一换挡槽。

[0053] 由此结果明显是，通过本发明实现操纵装置，通过它以微少的结构费用、以最小的结构空间需求同时几乎无噪声的实现所期望致动的位置或换挡槽变换。因此本发明有助于改进人机工学和可靠性以及结构空间和成本的有效性，尤其在汽车的换挡操纵范围中使用时。

[0054] 附图标记清单

[0055]	1	十字件
[0056]	2	操纵杆,换挡杆
[0057]	3	摆转轴线
[0058]	4	行驶方向
[0059]	5	摆转轴线
[0060]	6	第一锁止装置
[0061]	7	锁止销
[0062]	8	止动月牙板
[0063]	9	第二锁止装置
[0064]	10	支承元件
[0065]	11	锁止滚
[0066]	12	斜面轮廓
[0067]	13	锁止轮廓
[0068]	14	致动器壳体,壳体座
[0069]	15	摆转轴线
[0070]	16	螺旋弹簧
[0071]	17	电枢销
[0072]	18	电磁致动器
[0073]	19	锁凸
[0074]	20	支承轴线。

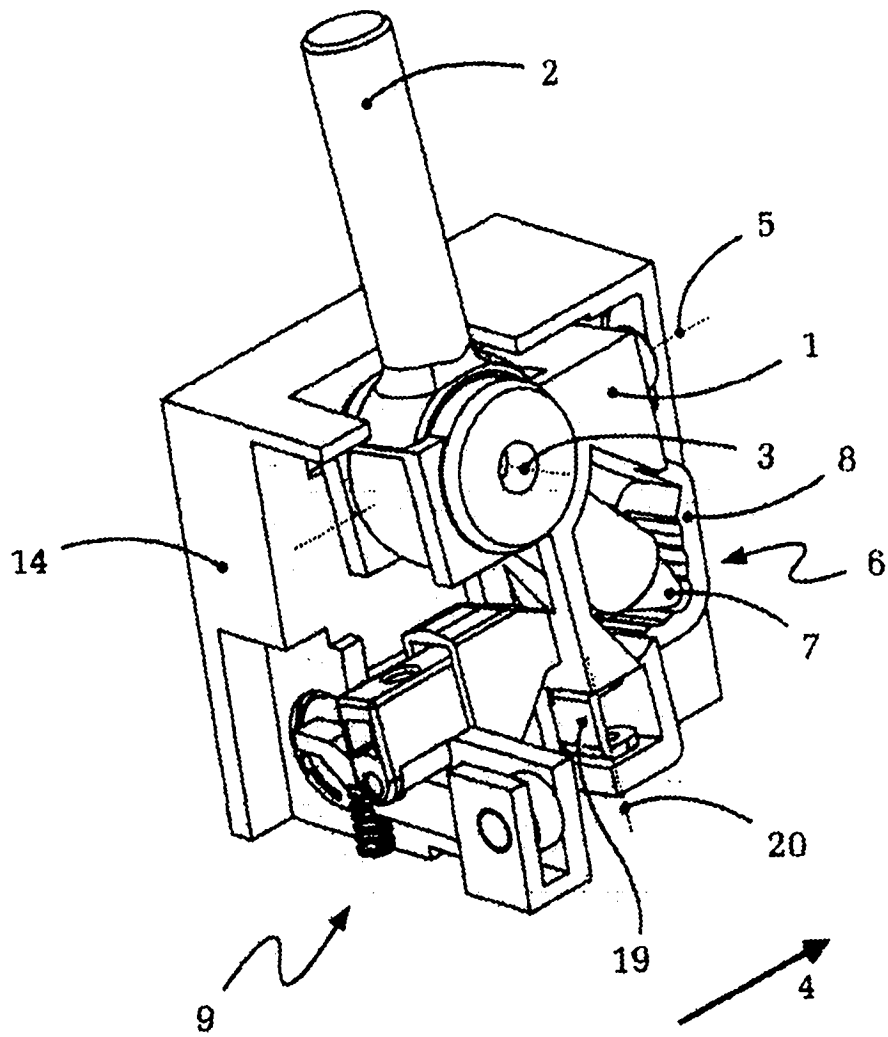


图 1

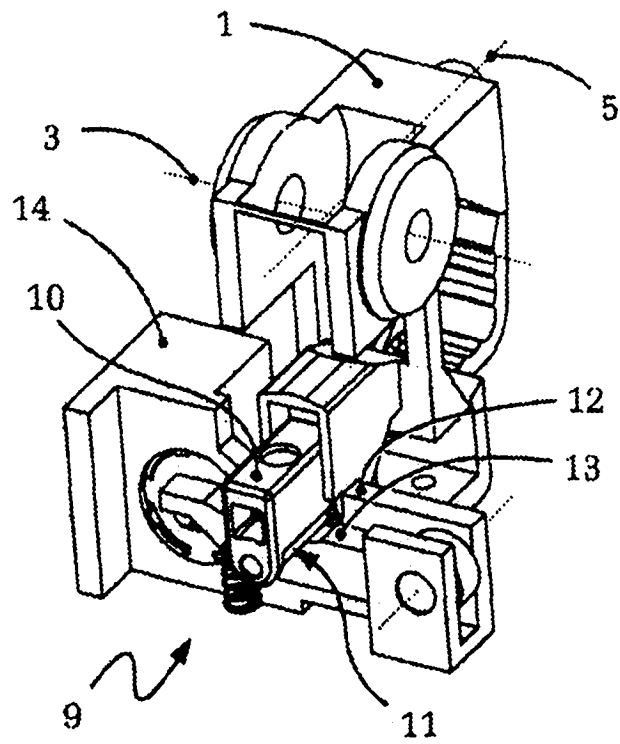


图 2

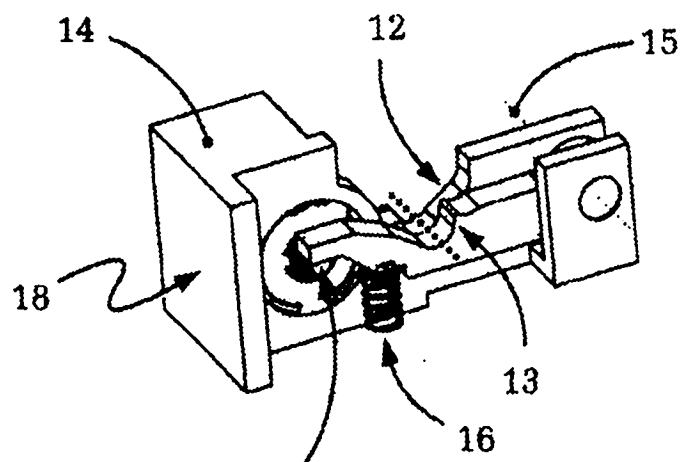


图 3

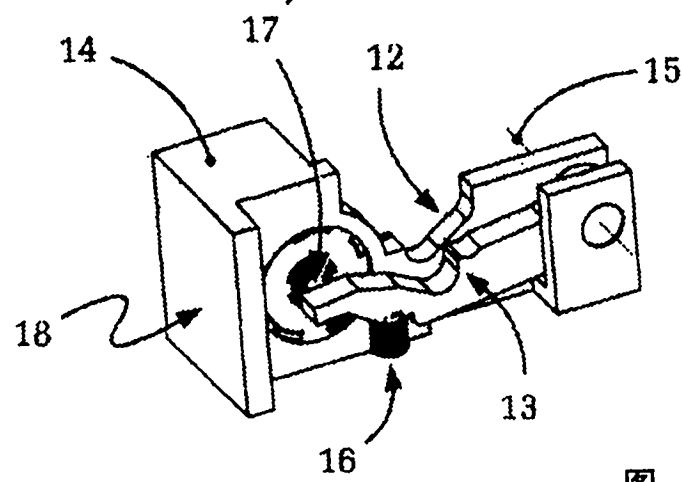


图 4

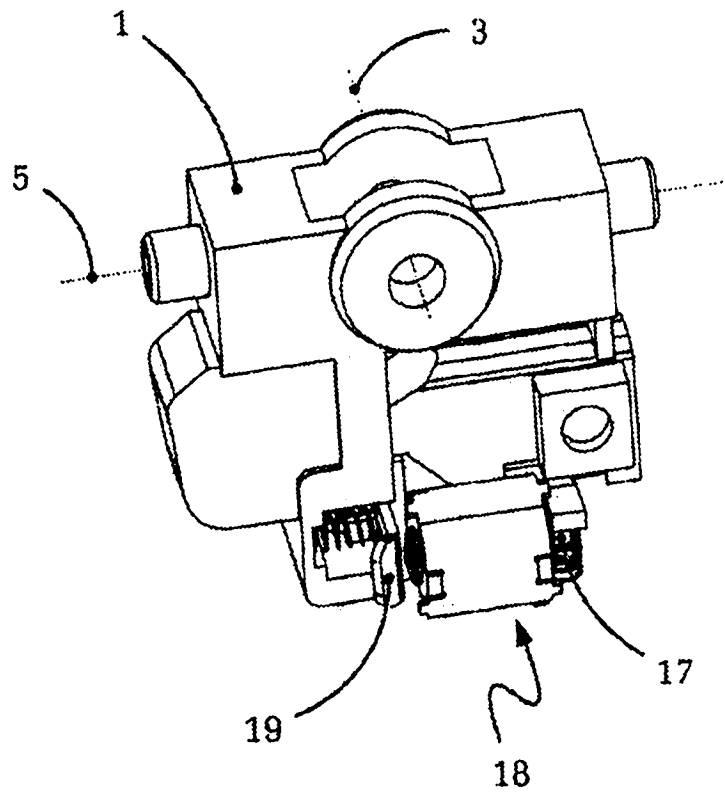


图 5

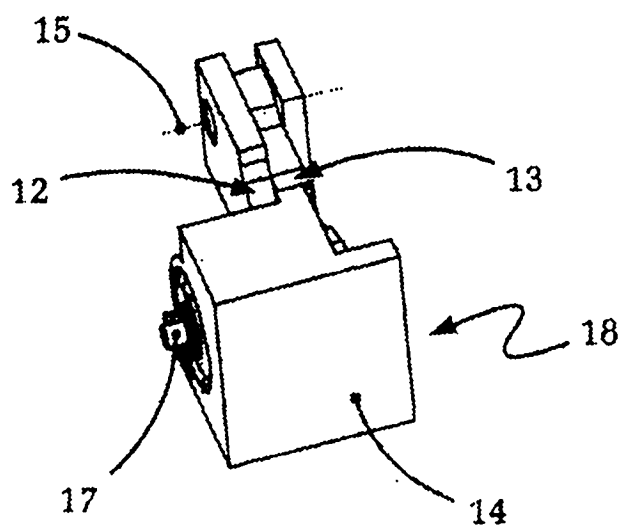


图 6