



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105936307 B

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201610125295.4

(22)申请日 2016.03.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105936307 A

(43)申请公布日 2016.09.14

(30)优先权数据
102015103170.1 2015.03.04 DE

(73)专利权人 ABUS·奥古斯特·布莱梅克·索
恩有限股份两合公司
地址 德国韦特市

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理
有限责任公司 11204
代理人 王达佐 王艳春

(51)Int.Cl.
B62H 5/16(2006.01)

(56)对比文件
DE 202014006369 U1,2014.10.27
EP 1717135 A1,2006.11.02
EP 1418302 A1,2004.05.12
EP 1834864 A1,2007.09.19
JP 2012077550 A,2012.04.19
EP 0429524 B1,1994.12.14

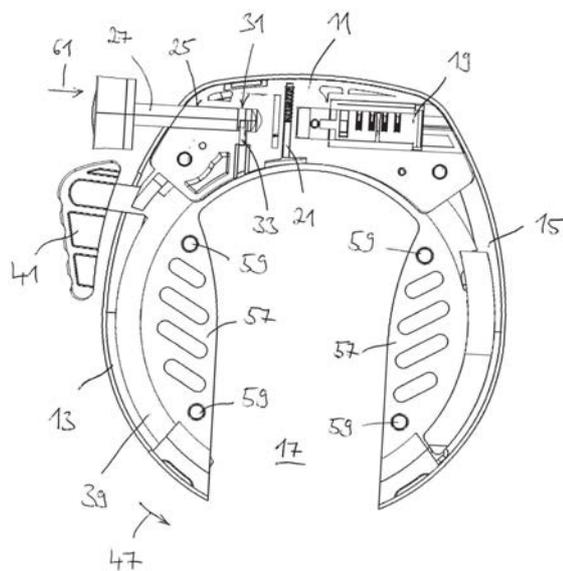
审查员 曹艺龄

权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称
框架锁

(57)摘要

本发明涉及一种用于两轮车的框架锁,包括锁定栓、条接纳器和固定元件,其中,锁定栓可在闭合位置与打开位置之间调节,条接纳器用于固定缆线的条,固定元件在锁定位置与释放位置之间横向于引入方向的方向可移位地进行支承,并且接纳于通向条接纳器的切口中,并在锁定位置的方向上进行预加载,其中,在锁定位置,固定元件突出条接纳器中,并且至少从条接纳器中部分缩回到释放位置,以便选择性地固定接纳于条接纳器中的条以防移动,或者释放接纳于条接纳器中的条以移动。固定元件在引入方向上有间隙地接纳于切口中,设置通过形状匹配动作的阻挡设备以阻挡固定元件移出锁定位置进入到释放位置,在切口中对着引入方向设置的固定元件的接触位置中,所述移位释放条。



1. 一种用于两轮车的框架锁,包括:

锁定栓 (39),能够在闭合位置与打开位置之间调节;

条接纳器 (25),用于固定缆线的条 (27);以及

固定元件 (33),在锁定位置与释放位置之间横向于所述条 (27) 的引入方向 (61) 的方向能够移位地进行支承,并且接纳于通向所述条接纳器 (25) 的切口 (43) 中,并在所述锁定位置的方向上进行预加载,

其中,在所述锁定位置,所述固定元件 (33) 突出到所述条接纳器 (25) 中,并且在所述释放位置,所述固定元件 (33) 至少部分地从所述条接纳器 (25) 中缩回,以便选择性地固定接纳于所述条接纳器 (25) 中的所述条 (27) 以防止移动,或者释放接纳于所述条接纳器 (25) 中的所述条 (27) 以移动,

其中,所述固定元件 (33) 在所述引入方向 (61) 上有间隙地接纳于所述切口 (43) 中,以及

其中,通过形状匹配动作的阻挡设备 (49) 设置成在所述切口 (43) 中对着所述引入方向 (61) 设置的所述固定元件 (33) 的接触位置阻挡所述固定元件 (33) 移位出所述锁定位置进入到所述释放位置而释放所述条,以及

其中,所述阻挡设备 (49) 包括阻挡凸起 (49),所述阻挡凸起 (49) 在所述固定元件 (33) 处、在所述固定元件 (33) 的、对着所述引入方向 (61) 指向的侧部处形成,并且在对着所述引入方向 (61) 设置的所述固定元件 (33) 的所述接触位置中,所述阻挡凸起 (49) 在所述锁定位置在固定位置邻接处 (63) 之后接合,以便阻挡所述固定元件 (33) 移位出所述锁定位置进入到所述释放位置而释放条。

2. 如权利要求1所述的框架锁,其特征在于:

所述阻挡凸起 (49) 为阶梯状。

3. 如权利要求1或2所述的框架锁,其特征在于:

所述阻挡凸起 (49) 高度为最大1mm。

4. 如权利要求1所述的框架锁,其特征在于:

在所述固定元件 (33) 的所述锁定位置中,所述阻挡凸起 (49) 布置在所述切口 (43) 之外,且布置在所述条接纳器 (25) 内。

5. 如权利要求1所述的框架锁,其特征在于:

在所述固定元件 (33) 的接触表面的区域中,所述阻挡凸起 (49) 设置有所述条 (27) 中形成的环形凹槽 (31) 的相应环形表面。

6. 如权利要求1所述的框架锁,其特征在于:

所述固定元件 (33) 为由金属片制造的平坦件,并且在所述引入方向 (61) 的方向上指向的侧部处具有以与所述阻挡凸起 (49) 匹配的形状形成的凹陷。

7. 如权利要求1所述的框架锁,其特征在于:

所述固定位置邻接处 (63) 配置为围绕所述切口 (43) 的壁 (51) 的一部分。

8. 如权利要求1所述的框架锁,其特征在于:

所述固定位置邻接处 (63) 通过所述条接纳器 (25) 中的所述切口 (43) 的开口边缘形成。

9. 如权利要求1或2所述的框架锁,其特征在于:

所述阻挡凸起 (49) 高度为最大0.5mm。

10. 如权利要求1或2所述的框架锁,其特征在于:

所述阻挡凸起(49)高度为最大0.3mm。

11. 如权利要求4所述的框架锁,其特征在于:

所述阻挡凸起(49)接合到在所述条(27)中形成的环形凹槽(31)中。

框架锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于两轮车的框架锁,具体用于自行车。该框架锁具有锁定栓、条接纳器和固定元件,其中,锁定栓具体为圆形箍。可在闭合位置与打开位置之间调节;条接纳器用于固定缆线的条;固定元件在锁定位置与释放位置之间横向于引入方向的方向可移位地进行支承,且接纳于通向条接纳器的切口中,并在锁定位置的方向上进行预加载。其中,固定元件在锁定位置突出至条接纳器中,并且在释放位置至少部分地从条接纳器中缩回,以便选择性地固定接纳在条接纳器中的条以防移动,或者释放以移动。

背景技术

[0002] 这样的框架锁通常安装在两轮车的框架上。在闭合位置,圆形箍穿过两轮车的辐条轮,从而阻挡辐条轮,并且固定两轮车以防止未经许可的使用。另外,在条接纳器中,固定缆线可以紧固到框架锁,并且额外允许将两轮车固定至紧固点,例如固定至路灯柱。因而,不仅在将圆形箍接合到辐条轮的基础上进行固定两轮车来防止未经许可骑走两轮车,并且还不能将两轮车从紧固点移开,例如带走。

[0003] 已发现的是,通过接纳于条接纳器中并由固定元件固定以防移动的条,固定元件可通过操纵拉伸应力在某些环境下抵抗预加载进行解锁,然后,在没有致动打开锁定栓的情况下,例如锁芯的致动,可以通过手将条拉出条接纳器,其中通过锁定栓的打开致动(例如锁芯的致动)方式,经由相应的联接机构也可以致动释放固定元件。在某些环境下,可通过操纵性的行为来产生力,这些力大于在锁定位置预加载固定元件的锁定压力,以使得条栓可由此在释放位置的方向上移位。

发明内容

[0004] 因而,本发明的目的包括提供能够可靠固定固定缆线的条的、最初命名的框架锁。

[0005] 具体地,固定元件在引入方向上有间隙地接纳在切口中,提供通过形状匹配动作的阻挡设备,从而具体地阻挡固定元件移位出锁定位置并移位到释放位置,所述移位仅在或至少在切口中对着引入方向设置的固定元件的接触位置中释放条。

[0006] 根据本发明,固定元件在切口中有间隙地接纳在切口中。具体进行设置以确保切口在引入方向的延伸大于固定元件的延伸。在固定元件对着引入方向接触切口的这个位置,如条的拉伸应力对着条的引入方向的情况下,因为由于阻挡设备而不能随后将固定元件至少移动成远到足以到切口中,所以固定元件不能移出锁定位置进入释放位置。不可从条接纳器中去除条。在固定元件与该接触位置不同的位置,其中该位置通常出现在固定元件的常规释放致动上,阻挡设备不阻挡推入切口中,并且可从条接纳器中去除条。因此,本发明有利地利用了阻挡设备,该阻挡设备在条的拉伸应力下选择性地启动,以便阻挡固定元件操纵性地移出锁定位置进入释放位置,所述移动释放条。

[0007] 根据本发明的实施方式,阻挡设备包括阻挡凸起,该阻挡凸起形成在固定元件处,具体地在固定元件的、对着引入方向指向的侧部处,并且在对着引入方向设置的固定元件

的接触位置中,在锁定位置,在固定位置邻接处之后接合,以便阻挡固定元件移动出锁定位置进入到释放位置,移动将所述条释放。在对着引入方向设置的接触位置中,阻挡凸起不会滑过固定位置邻接处,而是位于固定位置联接处上,从而阻止将固定元件推入切口。相反的是,在与这个接触位置不同的位置中,阻挡凸起可伸过邻接处,进入切口,并且固定元件可移入释放位置。

[0008] 另外,在操纵压力荷载的情况下进行设置,即在切口中引入方向上设置的固定元件的接触区域中,阻挡设备还配置为阻挡固定元件移位出锁定位置进入到释放位置,所述移动释放条。为了该目的,阻挡设备还可包括阻挡凸起,该阻挡凸起在固定元件处形成,具体地,在固定元件引入方向上指向的侧部处形成。在锁定位置中,该阻挡凸起在引入方向上设置的固定元件的接触位置中的固定位置邻接处之后啮合,以便阻挡固定元件移位出锁定位置进入到释放位置,所述移动释放条。

[0009] 通常,可在固定元件的、对着引入方向指向的侧部处设置凹槽,具体为冲压凹槽,而不是阻挡凸起,以便在切口中对着引入方向设置的固定元件的接触区域中,阻挡固定元件移出锁定位置进入到释放位置,移位释放条。阻挡毛刺具体地可以以形状匹配的方式与围绕切口的壁配合,并且具体地可挂在或抓在该壁中。

[0010] 阻挡凸起优选地为阶梯状。相应地,阻挡凸起可形成肩部,该肩部可在与固定位置邻接处接触时以高可靠性阻止固定元件的移位活动。

[0011] 阻挡凸起的高度优选我最大1mm,优选为最大0.5mm,具体优选为最大0.3mm。通过相对小的高度,在条上没有任何拉伸荷载的情况下,在常规释放致动时,偶尔位于对着引入方向的接触区域的固定元件可以在框架锁最小的动作或振动时移出该接触位置,以使得在框架锁开锁时不会损害用户的舒适度,用户最多会注意到一个短暂的拦截。

[0012] 根据本发明的实施方式,在固定元件的锁定位置中,阻挡凸起布置在切口之外,且布置在条接纳器内,具体地,接合到在条中形成的环形凹槽中,从而可在技术生产方面特别简单的实现。然而,通常还可行的是,在固定元件的锁定位置中阻挡凸起也布置在切口内,并且接合到在围绕切口的壁中例如沿固定元件的移位方向形成的凹进中。

[0013] 在固定元件的接触表面的区域中,阻挡凸起可设置有在条中形成的环形凹槽的相应环形表面。基于剖面通常为圆形的条的设计,从引入方向的方向观察,阻挡凸起可形成为部分圆环或形成为月牙形。

[0014] 优选地,固定元件为由金属片制造的平坦件,并且在引入方向的方向上指向的侧部处具有形成为与阻挡凸起形状匹配的凹陷。当通过对阻挡元件进行冲压生产阻挡凸起时,出现以该方式配置的固定元件,因而是以特别简单的方式配置。

[0015] 用于阻挡凸起的固定位置邻接处可形成为围绕切口的壁的一部分。然而,还可以设置独立元件,该独立元件突出到切口中以形成用于阻挡凸起的固定位置邻接处。

[0016] 具体优选的是,通过在条接纳器中的切口的开口边缘形成固定位置邻接处,其中,框架锁中总是存在开口边缘。然后,就无需提供独立的邻接处。

[0017] 在所附权利要求、附图以及附图的说明书中阐明本发明更有利的实施方式。

附图说明

[0018] 下面将参照附图通过示例的方式描述本发明。附图示出:

[0019] 图1是根据本发明的具有圆形栓和固定元件的框架锁的剖视图,其中固定元件用于固定在条接纳器中固定缆线的条;

[0020] 图2是图1的框架锁的立体图,基本上仅示出了致动圆形栓和固定元件所需的机构,且省略了框架锁的其他元件;

[0021] 图3是图1的固定元件的两个不同视图;以及

[0022] 图4是图1的框架锁的固定元件区域的详细视图。

具体实施方式

[0023] 图1至图4中所示的框架锁通常安装在自行车的后叉处。框架锁在自行车的后叉处可以阻挡自行车的后辐条轮,从而防未经许可擅自骑走该自行车。

[0024] 该框架锁具有壳体,壳体具有基段11,基段11通过壳体的支承臂13和接纳臂15邻接。支承臂13和接纳臂15共同形成大致马蹄铁状,且围绕框架锁的闭合区域17。如果如上所述将框架锁安装在自行车的后叉处,则后轮的一部分突出到框架锁中。

[0025] 在基段11内布置有联接至箍栓21的锁芯19。锁芯19可通过钥匙23致动,因而箍栓21也可通过钥匙23致动(图2)。

[0026] 在基段11内还形成有大致中空的圆柱形条接纳器25。固定缆线的条27突出到所述条接纳器中,其中,没有进一步示出条27,并且在条27的前侧设置有环形凹槽31。条27的前侧通常可接触弹出弹簧,该弹出弹簧永久性地紧固至条接纳器25的正面侧,例如通过焊接或铆接。

[0027] 成条栓33形式的固定元件33结合到条接纳器25中,并在条接纳器25处结合到条27的环形凹槽31中。条栓33通过板簧35(图2)沿预加载方向37(图2)进行预加载。

[0028] 圆形箍39位于支承臂13内。把手41永久性地紧固至圆形箍39,例如通过焊接。把手41通过侧向引导缝(在附图中不可见)突出支承臂13之外。在图1中示出圆形箍39处于打开位置。

[0029] 在没有示出的、圆形箍39的闭合位置中,圆形箍39的端部突出到基段11中,且另一端部横向延伸通过闭合区域17,以使得该端部的顶部接纳于接纳臂15内。在闭合位置突出至基段11中的、圆形箍39的端部处还形成了阻挡凹槽53(图2),其中在闭合位置箍栓21结合到该阻挡凹槽53(图2)中。在闭合位置突出至基段11中的、圆形箍39的端部还可连接至拉伸弹簧,该拉伸弹簧在与闭合方向相对的方向上对圆形箍39进行预加载。

[0030] 附图所示的框架锁还设置有加强表面57。附图还示出了使围绕框架锁的其他部件的上壳体部分和下壳体部分彼此连接的连接铆钉59(在附图中未详细示出)。

[0031] 图1中所示的框架锁通常用于能够选择性地阻挡位于闭合区域17中的辐条轮,也就是圆形箍39穿过闭合区域17,并因而在辐条轮的两个相邻辐条之间延伸。为了再次释放该被阻挡的辐条轮,在与闭合方向47相对的方向上将圆形箍39从闭合位置移动到图1中所示的打开位置。

[0032] 为了实现这个目的,锁芯19由钥匙23旋转致动。如图2所示,该旋转致动经由偏心联接而被转换成与螺旋弹簧32(图2)的力相对的、箍栓21的滑动,以使得箍栓21被拉出圆形箍39的阻挡凹槽53。然后,因而被释放的圆形箍39可通过前述拉伸弹簧在接纳臂15的方向上拉出,以使得圆形箍39释放闭合区域17。

[0033] 如果随后要将圆形箍39再次移动到闭合位置中,则圆形箍39在闭合方向47上通过把手41的方式抵抗预加载拉伸弹簧的张力移动。圆形箍39固定在使得箍状条21再次啮合到阻挡凹槽33中的所选闭合位置。

[0034] 除所说明的阻挡闭合区域17外,图1所示的框架锁允许将条27固定或安装至框架锁。由此,可以通过例如缆线固定至诸如路灯柱的紧固点的方式固定自行车。当圆形箍39位于用于这个额外固定功能的闭合位置时,沿着进入到条接纳器25的引入方向引入条27。在该引入过程最后,条27的圆锥状前端逆着预加载方向37暂时使条栓33移位,并且可能必须克服前述可选弹出弹簧的压力。一旦已将条27完全引入到条接纳器25中,则条栓33由于板簧35施加的张力而快速回到条接纳器25中并因而与环形凹槽31啮合。现在条栓33位于其锁定位置,并且条27固定在条接纳器25中。

[0035] 从图2可看出,通过锁芯19的旋转致动,柱状芯的偏心驱动延长部29(图2)可绕圆柱轴线旋转。驱动延长部29联接至箍状条21,其中,如上所述,箍状条21用来锁定圆形箍39。箍状条21经由如摇杆一样支承的联接元件45(图2)联接至条栓33,其中条栓33同样地如上所述用来锁定柱塞27。

[0036] 柱塞条33可移位地支承在切口43中(图4),其中切口43横向于,具体垂直于,条栓33的引入方向61延伸,并且通向条接纳器25中。在这个方面,条栓33能够在锁定位置与释放位置之间线性移位,其中,在锁定位置,条栓33突出到条接纳器25中,并固定条27以免移动;在释放位置,条栓33从条接纳器25中缩回,并释放条27以移动。条栓33通过板簧35预加载到锁定位置中。

[0037] 已发现在某些环境下可在锁芯19没有为以下目的致动的情况下,接纳在条接纳器25中并由条栓33固定的条27本身可以通过操纵的拉伸荷载手动退出条接纳器25。考虑到该点是由于在某些环境中会产生大于板簧35张力的力以使得因而可在释放位置的方向上操纵性地使条栓33移位的情况。

[0038] 对根据用于该原因的发明做出了规定,即,在切口43中在引入方向61的方向上有间隙地接纳条栓33,并且如具体可从图3a和图3b可见,在在条栓33的接触面区域中,在条栓33的、对着引入方向61指向的侧部处,阻挡凸起49(图3和图4),具体为阶梯形阻挡肩部49,设置有在条27中形成的、环形凹槽31的相应圆形表面。因而在条栓33的锁定位置,阻挡肩部49布置在切口43之外,且布置在条接纳器25内。

[0039] 因而,在围绕切口43(图4)的壁51处对着引入方向61设置的条栓33的接触位置中,诸如在拉伸荷载在对着引入方向61施加在条27上的情况中由条栓33所采取的接触位置,当条栓33在释放位置的方向上移出锁定位置时,阻挡肩部49位于在切口43的开口边缘63上,从而在条接纳器25中形成固定位置邻接处。然后,条栓33不会在切口43中进一步移位。因而,可以有效防止在没有致动锁芯19的情况下,将条27操纵性的拉出条接纳器25,如上文所述。

[0040] 优选地,阻挡肩部49在引入方向61的方向上仅具有较小的高度,例如仅0.2mm。如果在通过锁芯19进行的常规释放致动过程中条栓33偶然处于前述的接触区域中,则在该较小高度处最轻微的移动就足以使得用户的致动舒适度最终不会被框架锁的开锁损害。

[0041] 附图标记的说明

[0042] 11 基段

[0043]	13	支承臂
[0044]	15	接纳臂
[0045]	17	闭合区域
[0046]	19	锁芯
[0047]	21	条栓
[0048]	23	钥匙
[0049]	25	条接纳器
[0050]	27	条
[0051]	29	驱动延长部
[0052]	31	环形凹槽
[0053]	32	螺旋弹簧
[0054]	33	条栓
[0055]	35	板簧
[0056]	37	预加载方向
[0057]	39	圆形箍
[0058]	41	把手
[0059]	43	切口
[0060]	45	联接元件
[0061]	47	闭合方向
[0062]	49	阻挡肩部
[0063]	51	壁
[0064]	53	阻挡凹槽
[0065]	57	加强表面
[0066]	59	连接铆钉
[0067]	61	引入方向
[0068]	63	开口边缘

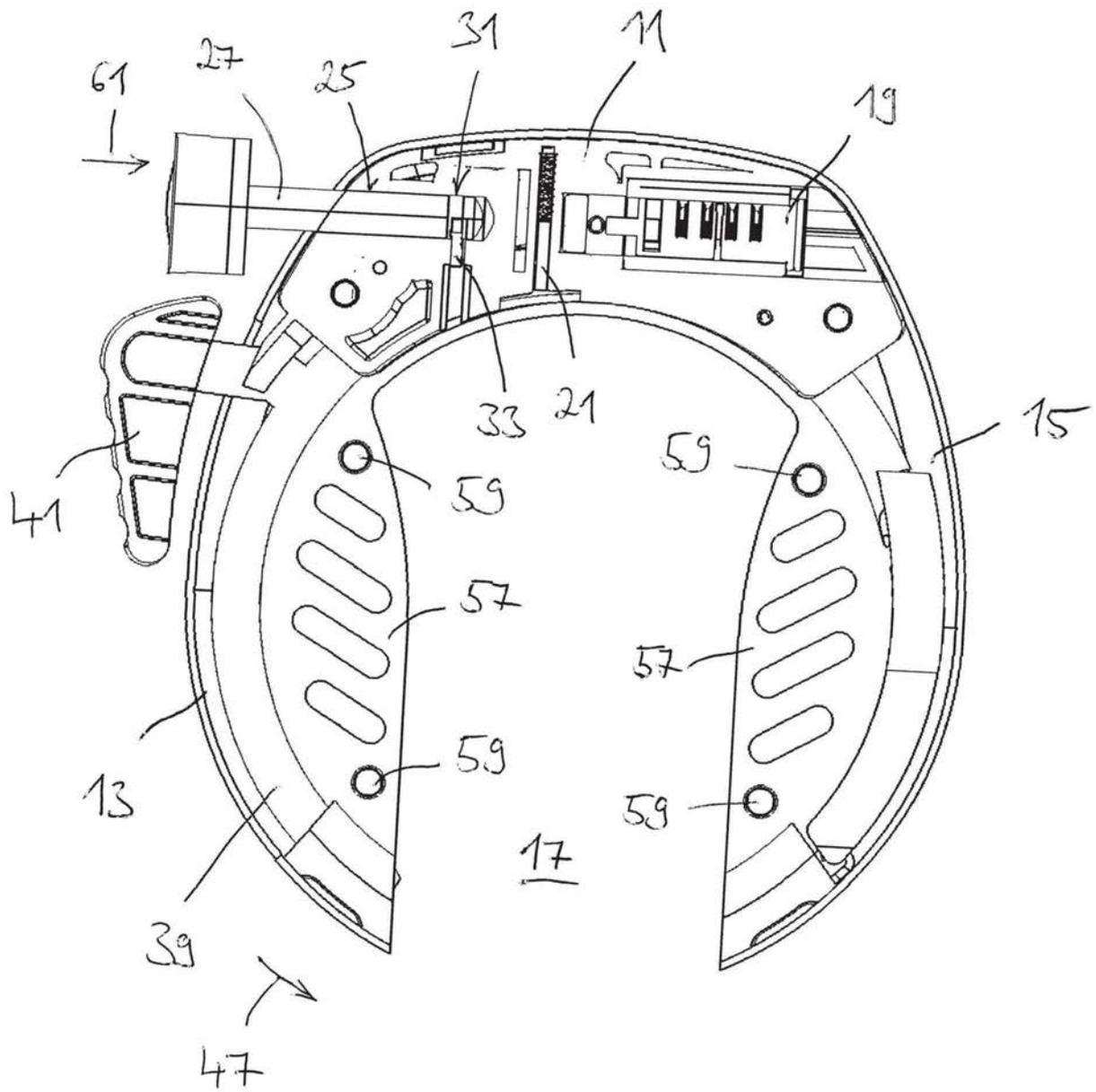


图1

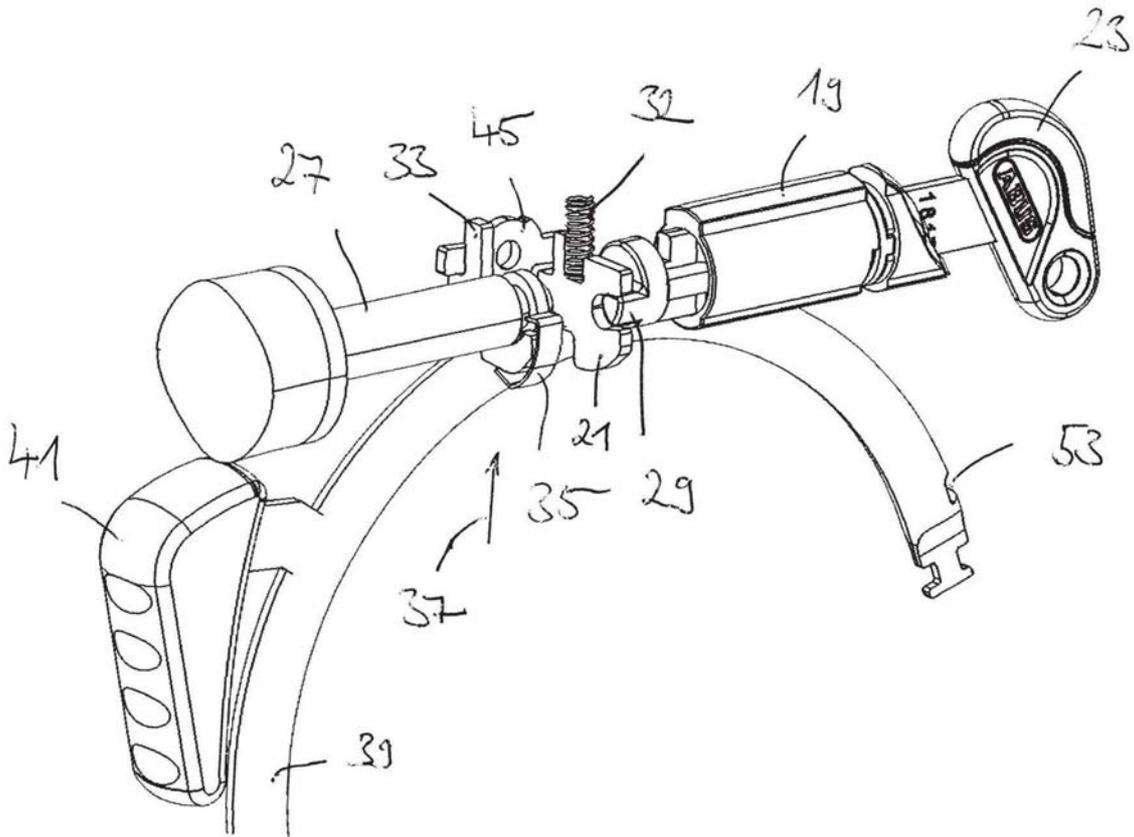


图2

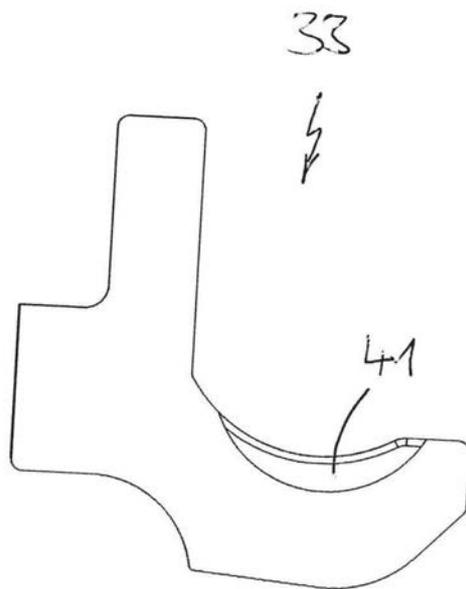


图3a

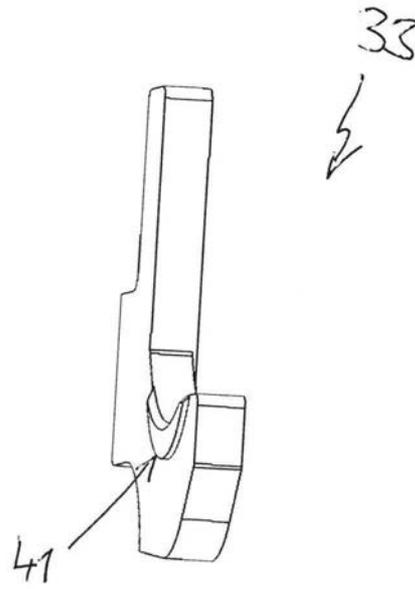


图3b

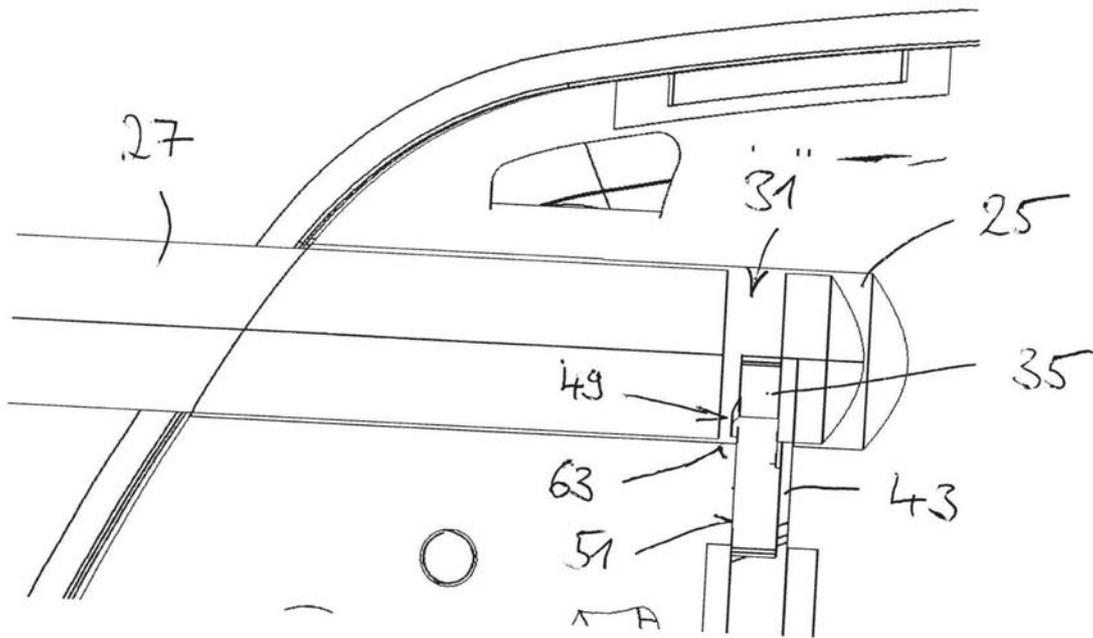


图4