



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104265074 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201410378698. 0

E05B 85/00 (2014. 01)

(22) 申请日 2011. 02. 04

(30) 优先权数据

102010001790. 6 2010. 02. 10 DE

(62) 分案原申请数据

201180008574. 8 2011. 02. 04

(71) 申请人 霍弗·霍斯贝克及弗斯特两合公司

地址 德国费尔伯特

(72) 发明人 马特利亚斯·哈贝克

(74) 专利代理机构 北京金思港知识产权代理有

限公司 11349

代理人 邵毓琴

(51) Int. Cl.

E05B 19/00 (2006. 01)

E05B 19/08 (2006. 01)

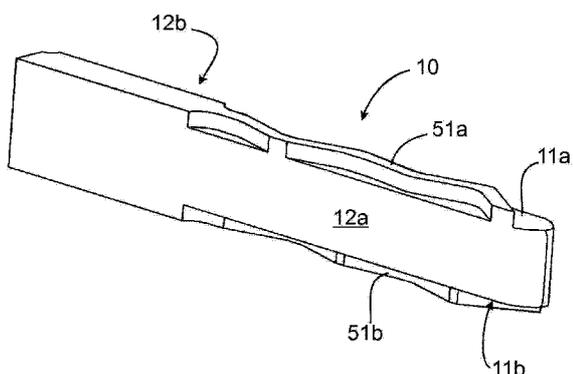
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

锁装置

(57) 摘要

本发明涉及机动车辆的一种锁装置, 该锁装置具有: 钥匙 (10) 和锁芯, 其中, 锁芯包括圆柱芯, 该圆柱芯可转动地支撑在锁芯的圆柱壳体中; 包括该圆柱芯的通道, 并且钥匙 (10) 可插入到该通道中; 弹簧加载的制动栓元件, 当将钥匙 (10) 插入到相对于锁芯的圆柱轴线径向的通道中时, 该弹簧加载的制动栓元件相对于锁芯的圆柱轴线径向可移动地支撑; 钥匙 (10) 上的多个外表面 (11a, 11b, 12a, 12b), 其包括至少两个编码带条 (51a, 51b), 当插入钥匙 (10) 时, 该至少两个编码带条 (51a, 51b) 作用在制动栓元件上。



1. 一种机动车辆的锁装置,具有:

钥匙(10)和锁芯(1),其中,所述锁芯(1)具有圆柱芯(2),所述圆柱芯(2)可转动地安装在锁芯(1)的圆柱壳体中,

通道(3),其中所述圆柱芯(2)包括所述通道(3),并且所述钥匙(10)能插入到所述通道(3)中,

弹簧加载的锁定元件(30,40),它们安装成当钥匙(10)插入到通道(3)中时能够相对于锁芯(1)的圆柱轴线(4)径向滑动,

包括在所述钥匙(10)上的多个外表面(11a,11b,12a,12b),所述多个外表面(11a,11b,12a,12b)包括至少两条编码轨道(50),当钥匙(10)插入时,所述至少两条编码轨道(50)作用在锁定元件(30,40)上,

其中所述外表面(11a,11b,12a,12b)具有两个窄侧(11a,11b),所述两个窄侧(11a,11b)以平面方式形成。

2. 根据权利要求1所述的锁装置,其特征在于:

所述外表面(11a,11b,12a,12b)具有两个宽侧(12a,12b),特别是第一宽侧(12a)和第二宽侧(12b),所述外表面(11a,11b,12a,12b)的所述两个窄侧(11a,11b)特别是第一窄侧(11a)和第二窄侧(11b)。

3. 根据权利要求1或2所述的锁装置,其特征在于:

所述钥匙(10)被设计成可逆钥匙,从而钥匙(10)能呈现至少两个位置,在该至少两个位置中,钥匙(10)能起作用地插入到所述通道(3)中。

4. 根据权利要求3所述的锁装置,其特征在于:

所述至少两个窄侧(11a,11b)和/或两个宽侧(12a,12b)均设计有编码轨道(50),其中

所述第一窄侧(11a)设计有第一编码轨道(51a),并且第二窄侧(11b)设计有第二编码轨道(51b),

并且/或者

所述第一宽侧(12a)设计有第一编码轨道(52a),所述第二宽侧(12b)设计有第二编码轨道(52b),

其中

所述第一窄侧(11a)的至少第一编码轨道(51a)设计成对于第二窄侧(11b)的第二编码轨道(51b)是对称的,

并且/或者

所述第一宽侧(12a)的至少第一编码轨道(52a)设计成对于第二宽侧(12b)的第二编码轨道(52b)是对称的。

5. 根据前面权利要求之一所述的锁装置,其特征在于:

所述钥匙(10)的外表面(11a,11b,12a,12b)具有三条编码轨道(51a,51b,52a,52b)。

6. 根据前面权利要求之一所述的锁装置,其特征在于:

所述钥匙(10)的外表面(11a,11b,12a,12b)具有四条编码轨道(51a,51b,52a,52b)。

7. 根据前面权利要求之一所述的锁装置,其特征在于:

所述钥匙(10)具有两条编码轨道(51a,51b,52a,52b),其中所述第一窄侧(11a)和第

二窄侧 (11b) 每个具有编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b), 或者所述第一宽侧 (12a) 和第二宽侧 (12b) 每个具有编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b), 或者

所述第一宽侧 (12a) 和所述第一窄侧 (11a) 每个具有编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b)。

8. 根据前面权利要求之一所述的锁装置, 其特征在于:

所述钥匙 (10) 具有三条编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b), 其中

所述第一宽侧 (12a) 和第二宽侧 (12b) 每个具有编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b), 并且所述第一窄侧 (11a) 具有编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b), 或者

所述第一窄侧 (11a) 和第二窄侧 (11b) 每个具有编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b), 并且所述第一宽侧 (12a) 具有编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b)。

9. 根据前面权利要求之一所述的锁装置, 其特征在于:

所述钥匙 (10) 具有四条编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b), 其中

所述第一宽侧 (12a) 和第二宽侧 (12b) 每个具有编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b), 并且所述第一窄侧 (11a) 和第二窄侧 (11b) 每个具有编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b)。

10. 根据前面权利要求之一所述的锁装置, 其特征在于:

所述钥匙 (10) 具有四侧扁平轮廓, 该四侧扁平轮廓包括彼此相对布置的一对窄侧 (11a, 11b) 以及彼此相对布置的一对宽侧 (12a, 12b)。

11. 根据前面权利要求之一所述的锁装置, 其特征在于:

所述编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b) 设计成凹槽或隆起。

12. 根据前面权利要求之一所述的锁装置, 其特征在于:

所述编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b) 具有至少一个导向表面, 所述至少一个导向表面作用在关联锁定元件 (30, 40) 上, 特别是所述第一编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b) 作用在第一锁定元件 (30) 上, 并且第二编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b) 作用在第二锁定元件 (40) 上, 其中, 特别是第一锁定元件 (30) 的移动相对于圆柱轴线 (4) 发生在第一径向方向上, 并且第二锁定元件 (40) 的移动相对于圆柱轴线 (4) 发生在第二径向方向上, 所述第二径向方向垂直于所述第一径向方向。

13. 根据权利要求 12 所述的锁装置, 其特征在于:

所述第一锁定元件 (30) 和所述第二锁定元件 (40) 按交替顺序布置在圆柱芯 (2) 中。

14. 根据前面权利要求之一所述的锁装置, 其特征在于:

所述第一锁定元件 (30) 具有多个单个锁定元件 (31, 32), 所述多个单个锁定元件 (31, 32) 均在不同方向上弹簧加载, 并且 / 或者所述第二锁定元件 (40) 具有多个单个锁定元件 (41, 42), 所述多个单个锁定元件 (41, 42) 均在不同方向上弹簧加载。

15. 根据前面权利要求之一所述的锁装置, 其特征在于:

至少一个窄侧 (11a, 11b) 具有作为编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b) 的隆起, 并且至少一个宽侧 (12a, 12b) 具有作为编码轨道 (51a, 51b, 52a, 52b) 的凹槽。

16. 根据前面权利要求之一所述的锁装置, 其特征在于:

所述钥匙 (10) 具有至少一条辅助编码轨道 (60), 该至少一条辅助编码轨道 (60) 包括在所述窄侧 (11a, 11b) 上和 / 或所述宽侧 (12a, 12b) 上, 这特别地排除了钥匙 (10) 的可逆功能。

锁装置

[0001] 本专利申请是申请号为 201180008574.8(国际申请号为 PCT/EP2011/051637)、申请人为“霍弗·霍斯贝克及弗斯特两合公司”、发明名称为“锁装置”的专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种机动车辆的锁装置,该锁装置具有钥匙和锁芯、通道以及弹簧加载的锁定元件,其中,锁芯具有圆柱芯,该圆柱芯可转动地安装在锁芯的圆柱壳体中,该通道包括圆柱芯,并且钥匙可插入到该通道中,这些弹簧加载的锁定元件安装成在钥匙插到通道中时,能够相对于锁芯的圆柱轴线径向滑动。

背景技术

[0003] 已经表明有如下缺点:企图偷盗机动车辆的越权人员设法使用破坏工具,例如借助于锁定元件的所谓“撬开(picking)”,将在钥匙通道中的锁定元件沿圆柱芯的横截面排序,藉此允许圆柱芯转动。

[0004] 已经表明,在某些情况下对于这样的锁装置要求较小建造空间,但同时,必须保证锁装置的高水平破坏安全性。

发明内容

[0005] 为了解决这个问题,提供一种锁装置,该锁装置具有权利要求 1 的全部技术特征。在从属权利要求中提出可能实施例。

[0006] 根据本发明,机动车辆的一种锁装置具有钥匙和钥匙芯、具有通道、具有弹簧加载的锁定元件以及具有多个外表面,其中,钥匙芯具有圆柱芯,该圆柱芯可转动地安装在锁芯的圆柱壳体中,该通道包括圆柱芯,并且钥匙可插入到该通道中,所述弹簧加载的锁定元件安装成在钥匙插到通道中时,能够相对于圆柱轴线径向滑动,所述多个外表面包括在钥匙上,这些多个外表面具有至少两条编码轨道,该至少两条编码轨道在钥匙的插入时,作用在锁定元件上。根据本发明的这种锁装置的基本优点之一是:由于至少两条编码轨道,(该至少两条编码轨道包括在钥匙的一个外表面上),藉此有可能创建紧凑锁芯,并且同时,大量代码组合是可能的。

[0007] 同样,外表面可具有:两个窄侧,特别是第一和第二窄侧;和两个宽侧,特别是第一和第二宽侧。在这种情况下,也可想到的是,钥匙是四侧扁平轮廓,该四侧扁平轮廓具有窄侧对和宽侧对,这些窄侧对和宽侧对每个相对于彼此布置。例如,可想到矩形轮廓。同样,可能的是,将轮廓建造成正方形,从而窄侧和宽侧可建造有相同的表面尺寸。

[0008] 在本发明的一个可能实施例中,可将钥匙设计成可逆钥匙,从而钥匙可呈现至少两个位置,在该至少两个位置中,钥匙可有效地插入到通道中。这意味着钥匙相对于其编码通道具有一种造型,这使用户能够按不同方式定向钥匙,并因此在功能上将同一钥匙在不同位置插入到钥匙通道中。钥匙可便利地具有两个不同位置,这两个不同位置相对于彼此

按 180° 的转动定向,以便将钥匙有效地插入到锁芯中。已经表明,当使用可逆钥匙时,减小代码组合的数量,并且同时改进对于用户的方便。

[0009] 在这种情况下,根据本发明的编码轨道用于编码目的,其中,编码轨道建造有这样一种造型,从而编码轨道与锁芯的锁定元件相对应。这意味着,只有具有对应“正确”代码轨道和 / 或编码轨道的钥匙才导致锁定元件相应滑出钥匙通道外,以便当插入钥匙时,使圆柱芯在圆柱壳体内运动。

[0010] 在一个可能实施例中,钥匙可只有两条编码轨道,其中,第一窄侧设计有第一编码轨道,并且第二窄侧设计有第二编码轨道。同样可想到,第一宽侧设计有第一编码轨道,并且第二宽侧设计有第二编码轨道。作为可选择例,可想到的是,第一窄侧设计有第一编码轨道,并且一个宽侧设计有第二编码轨道。在本发明的一个可能实施例中,将编码轨道设计成具有彼此不同的几何形状,从而在这种情况下,钥匙不是可逆钥匙。按这种方式,有可能实现大量锁组合。这样,同时可能的是实现钥匙的减小横截面,以及对于锁芯的钥匙通道的很小开口。由于用于钥匙的很小插入开口,已经表明为有利的是,为了圆柱芯的操纵目的,不可能故意地将很大力施加到圆柱芯中。另外,由于用于钥匙的很小通道开口,构造实现了用于锁芯的改进密封效果。另外,已经表明为有利的是,对于锁芯的相同建造长度,大量锁定元件是可能的。

[0011] 例如,可使用 8 至 20 个锁定元件。大量锁定元件尤其实现较大力矩。另外的优点是:增大对于越权“撬开”的抵抗性。

[0012] 就具有两条编码轨道的钥匙的可能实施例而论,两个外表面总是没有编码轨道。这意味着,一个宽侧和一个窄侧可建造成实心的,并没有编码轨道布置在这些侧上。作为可选择例,两个宽侧或两个窄侧可建造成没有编码轨道。钥匙为了实用目的是实心物体,其中,将编码轨道铣削到该实心物体中。借助于包括窄侧的措施-该窄侧没有编码轨道,可以进一步减小钥匙的高度。因为钥匙通道的最终可能的尺寸减小,锁芯也更耐破坏,因为通过尺寸的每次减小,潜在破坏工具同样必须变得较小以便仍然插入到钥匙通道中,并且可施加的最大力也要减小。

[0013] 同样可想到的是,钥匙的外表面具有三条编码轨道。在这种情况下,例如可能的是,两个宽侧每个都设计有一条编码轨道,并且只有一个窄侧具有对应编码轨道。作为替换,同样能是合理的是,两个窄侧每个都设计有一条编码轨道,其中,一个窄侧只具有一条编码轨道。与其相对的窄侧同时设计成没有编码轨道。因为三条编码轨道,同时可能的是,显著增大根据本发明的这种锁装置的代码组合的数量。同时,可减小钥匙的横截面、钥匙的功能长度、及锁芯的建造长度。因此除很低生产成本之外,同时也可以实现抗锁芯的潜在操纵的增大安全性。

[0014] 在由本发明实施的进一步可能措施中,钥匙的外表面可具有四条编码轨道。在这个实施例中,钥匙的每个外表面具有一条编码轨道。四条编码轨道导致可能代码组合数量的进一步增加,借此可显著地减小锁芯的建造长度、钥匙的横截面以及钥匙的功能长度。

[0015] 本发明的一个可能实施例是:编码轨道可设计成凹槽,并且 / 或者设计成隆起。在这种情况下,凹槽或隆起可具体地具有轨道宽度,该轨道宽度大体上是一致的。凹槽在这种情况下设计成在钥匙外表面上的凹口,其中,在钥匙的插入时,关联锁定元件啮合在其中。相反,隆起按在钥匙外表面上的突起的方式设计,其中,在钥匙的插入时,每个相应锁定元

件啮合在其中。具有两条编码轨道、三条编码轨道或四条编码轨道的钥匙可按这样一种方式设计,从而只使用设计成凹槽的编码轨道、设计成隆起的编码轨道、或设计成凹槽和隆起的编码轨道。

[0016] 编码轨道有利地具有至少一个导向表面,该至少一个导向表面作用在关联锁定元件上,特别是使第一编码轨道作用在第一锁定元件上,并且第二编码轨道作用在第二锁定元件上,其中,特别是第一锁定元件的滑动相对于圆柱轴线发生在第一径向方向上,并且第二锁定元件的滑动相对于圆柱轴线发生在第二径向方向上,该第二径向方向垂直于第一径向方向。

[0017] 在另外的实施例中,第一锁定元件和第二锁定元件可按交替顺序布置在圆柱芯中。按这种方式,实现阻止来自外部的潜在操纵的增大安全性,因为第一锁定元件必须由操纵工具在第一方向上移动,并且第二锁定元件必须在第二方向上移动,以便按越权方式排序锁定元件,从而允许圆柱芯的转动。

[0018] 本发明的另外优点能是:第一锁定元件包括多个单个锁定元件,所述多个单个锁定元件每个在不同方向上弹簧加载。另外,第二锁定元件可包括多个单个锁定元件,所述多个单个锁定元件同样每个在不同方向上弹簧加载。例如,弹簧作用在每个单个锁定元件上。在这种情况下,第一锁定元件同两个宽侧之一的至少一条编码轨道一道工作。第二锁定元件可与窄侧之一的至少一条编码轨道一起工作。为了进一步提高阻止破坏的安全性,在这时,在第一锁定元件的单个锁定元件上的弹簧加载的方向可在单个锁定元件中不同地定向。这样,操纵器必须在限定方向上运动第一锁定元件的第一单个锁定元件,例如使用操纵工具,其中,第一锁定元件的后面两个单个锁定元件必须例如在相反方向上排序,并因此在该方向上运动。在不同方向上施加的弹簧加载当然可用在第二锁定元件上。这样,可以实现对于操纵工具的使用的增大抵抗力,同时具有对于钥匙通道的很小开口。

[0019] 在本发明的一个可能实施例中,至少一个窄侧具有作为编码轨道的隆起,并且至少一个宽侧具有作为编码轨道的凹槽。

[0020] 在改进本发明的一种措施中,钥匙可具有至少一条辅助编码轨道,该至少一条辅助编码轨道包括在窄侧上和/或在宽侧上,并且该至少一条辅助编码轨道特别地消除钥匙的可逆功能。例如,辅助编码轨道在钥匙外表面之一上可具有延伸部,该延伸部被实现而没有方向的变化。这意味着,辅助编码轨道例如与圆柱轴线平行地延伸。辅助编码轨道的横截面可具有不同几何形状。例如,辅助编码轨道可设计成凹槽,该凹槽可将其几何形状取作圆的、矩形的、或椭圆形的。在钥匙上的辅助编码轨道的目的可例如进一步是:使用钥匙系统,该钥匙系统具有主钥匙,该主钥匙设计有这样一种辅助编码轨道。另外的副钥匙在钥匙的外表面上可具有相同编码轨道,但尽管如此设计成没有这样一种辅助编码轨道,从而这把副钥匙对于用户只在限制能力方面才是有效的,并且只能插入在预定锁芯中。

附图说明

[0021] 本发明的另外特征和优点以及技术特征在权利要求书中、在如下描述中及在附图中阐述。在如下图中,根据本发明的锁装置在多个实施例中详细地表明,其中:

[0022] 图 1 表示根据本发明的锁装置的钥匙,其中,钥匙具有两条编码轨道,

[0023] 图 2 表示另外的钥匙,该钥匙具有两条编码轨道和一条辅助编码轨道,

- [0024] 图 3a、b 表示钥匙的另外实施例,该钥匙具有两条编码轨道,
- [0025] 图 4 表示根据本发明的钥匙,该钥匙具有三条编码轨道,
- [0026] 图 5 表示钥匙的另外实施例,该钥匙具有三条编码轨道,
- [0027] 图 6 表示根据本发明的另外钥匙,该钥匙具有三条编码轨道,
- [0028] 图 7 表示根据本发明的另外钥匙,该钥匙具有四条编码轨道,
- [0029] 图 8 表示根据本发明的钥匙,该钥匙具有三条编码轨道和一条辅助编码轨道,
- [0030] 图 9 表示根据本发明的另外钥匙,该钥匙具有三条编码轨道和一条辅助编码轨道,
- [0031] 图 10 表示根据本发明的锁芯的弹簧加载锁定元件的视图,
- [0032] 图 11 表示在图 10 中的锁定元件的另外视图,
- [0033] 图 12 表示根据本发明的锁芯的示意图,
- [0034] 图 13 表示在图 5 中的钥匙的剖视图,
- [0035] 图 14 表示在图 3 中的钥匙的剖视图,
- [0036] 图 15 表示在图 7 中的钥匙的剖视图。

具体实施方式

[0037] 根据附图的全部实施例表示机动车辆的一种锁装置,该锁装置具有同其一道使用的钥匙 10、以及锁芯 1,该锁芯 1 布置在车门中。锁芯 1 用在锁芯壳体中,该锁芯壳体没有清楚地表明,其中,圆柱芯 2 可转动地安装在所述锁芯壳体内部。圆柱芯 2 具有多个弹簧加载的锁定元件 30、40。另外,圆柱芯 2 设计有钥匙通道 3,钥匙 10 可插入到该钥匙通道 3 中。

[0038] 如图 10 和 11 所示,在图 12 中表示的根据本发明的锁芯 1 具有多个锁定元件 30、40。在这种情况下,将锁定元件 30、40 细分成第一锁定元件 30 和第二锁定元件 40。第一锁定元件 30 具有多个单个锁定元件 31。第二锁定元件 40 同样具有多个单个锁定元件 41。单个锁定元件 31 和单个锁定元件 41 在圆柱轴线 4 的方向上按顺序彼此交替地布置。另外,单个锁定元件 31 每个具有凹陷和 / 或凹口 31a。相反,单个锁定元件 41 每个具有突起 41a。如果钥匙 10 没有插入在通道 3 内部,则锁定元件 30、40 与它们的相应凹口 31a 和突起 41a 一道突出到通道 3 中,并且同时阻止圆柱芯 2 在圆柱壳体内部的转动,该圆柱芯 2 表明在图 12 中。在目前情况下,锁定元件 30、40 是板形锁定元件。这些锁定元件 30、40 在适当的、“正确”的钥匙 10 的引入时按这样一种方式移动,从而单个锁定元件 31、41 不再从它们的开口 5 超越圆柱芯 2 的外壳突出,并因此圆柱芯 2 可在圆柱壳体中转动。借助于所插入的钥匙 10 的旋转运动,用户能够借助于根据本发明的锁装置,根据钥匙 10 的转动方向,解锁和 / 或锁定机动车辆的致动装置。开关可同样借助于钥匙 10 的转动而致动,所述开关致动和 / 或消除用于机动车辆的电子元件的点火或电压等等。

[0039] 根据全部描述实施例,钥匙 10 具有外表面 11a、11b、12a、12b,这些外表面 11a、11b、12a、12b 建造有至少两条编码轨道 50,该至少两条编码轨道 50 在钥匙 10 插入通道 3 中时作用在锁定元件 30、40 上,特别是作用在单个锁定元件 31、41 的凹口 31a、突起 41a 上。如果将“正确”的钥匙 10 插入在通道 3 内部,则锁定元件 30、40 可经编码轨道 50 相应地在圆柱芯 2 上定向,从而圆柱芯 2 的旋转运动是可能的。

[0040] 在一个可能的实施例中,钥匙 10 可具有两条编码轨道 51a、51b。编码轨道 51a、51b

每个提供在钥匙 10 的一个窄侧上。相反,宽侧 12a、12b 没有编码。

[0041] 钥匙 10 的另外实施例表示在图 2 中,并且同样在其窄侧 11a、11b 上具有两条编码轨道 51a、51b,如在图 1 中那样。另外,第一宽侧 12a 具有辅助编码轨道 60。辅助编码轨道 60 具有直线延伸部,没有方向的变化。与辅助编码轨道 60 相反,在图 1 和图 2 中的编码轨道 51a、51b 具有不同编码点。这些编码点 51a、51b 由单个构形确定。可想到的是,编码轨道 51a 建造有与编码轨道 51b 不同的几何形状。在这样一种情况下,钥匙 10 不是可逆钥匙。在编码轨道 51a 依然对于编码轨道 51b 对称地布置的情况下,图 1 中的钥匙 10 构成可逆钥匙。

[0042] 由于仅布置在第一宽侧 12a 上的辅助轨道 60,这把钥匙 10 同样不构成可逆钥匙。

[0043] 图 3a 和图 3b 表示钥匙 10 的另外实施例变型,该钥匙 10 具有两条编码轨道 51a 和 52a。在这种情况下,钥匙 10 的第一窄侧 11a 具有编码轨道 51a,并且第一宽侧 12a 具有另外的编码轨道 52a。与在图 1 至图 3 中的窄侧 11a 上的编码轨道 51a 相反(该侧编码轨道 51a 设计成突起状隆起),第一宽侧 12a 的编码轨道 52a 设计成凹槽形凹陷。在图 3a 和 3b 中的钥匙 10 不构成可逆钥匙。

[0044] 图 4 表明钥匙 10,该钥匙 10 具有三条编码轨道 51a、51b、52a。两条编码轨道 51a、51b 每条包括在窄侧 11a、11b 上。一条编码轨道 52a 包括在宽侧 12a 上。相对宽侧 12b 没有编码轨道。在宽侧 12a 上的凹口 60 可包括在另外的实施例变型中,其中,这个凹口 60 可用作辅助编码元件。

[0045] 图 5 也显示钥匙 10,该钥匙 10 具有三条编码轨道 51a、52a、52b。与在图 4 中的钥匙 10 相比的基本差别在于:图 5 中的钥匙 10 在每个宽侧 12a、12b 上具有编码轨道 52a、52b,并且只有上部第一窄侧 11a 具有编码轨道 51a。下部窄侧 11b 没有编码轨道。在图 4 和图 5 中的两把钥匙 10 都构成不能用作可逆钥匙的车辆钥匙。

[0046] 钥匙 10 的另外实施例变型表示在图 6 中,并且同样在其外表面上具有三条编码轨道 51a、52a、52b。在图 6 中的钥匙 10 大体上与在图 5 中的钥匙 10 相对应,并且只有编码轨道 52b 不同地设计。在图 6 中,第二宽侧 12b 的编码轨道 52b 像突起那样设计,从第二宽侧突出,像第一窄侧 11a 的编码轨道 51a。在图 6 中的钥匙 10 也不是可逆钥匙。

[0047] 图 7 显示钥匙 10,该钥匙 10 具有四条编码轨道 51a、51b、52a、52b。窄侧 11a、11b 的编码轨道 51a、51b 设计成凹槽形突起。相反,宽侧 12a、12b 的编码轨道 52a、52b 设计成凹槽形凹口和 / 或凹陷。在图 7 中显示的钥匙 10 构成可逆钥匙,因为编码轨道 51a 和 51b 彼此对称地布置。另外,编码轨道 52a 和 52b 同样彼此对称地布置。作为替换,可想到一种构造,其中,在图 7 中显示的具有完全不同编码轨道的钥匙的几何布局 and 轮廓设计成提供具有四条编码轨道 51a、51b、52a、52b 的钥匙,该钥匙不是可逆钥匙。

[0048] 图 8 表示钥匙 10,该钥匙 10 具有三条编码轨道 51a、51b、52a。另外,第二宽侧 12b 具有辅助编码轨道 60,该辅助编码轨道 60 沿钥匙 10 的布局直线地延伸。另外的辅助编码轨道 60 使得有可能增加编码组合的数量。

[0049] 图 9 表示钥匙 10 的另外实施可选择例,该钥匙 10 具有三条编码轨道 51a、52a、52b。与在图 8 中的实施例相反,在图 9 中的钥匙 10 在第二窄侧 11b 上具有辅助编码轨道 60。这条辅助编码轨道 60 同样沿钥匙 10 的延伸部直线地延伸。

[0050] 锁定元件 30、40 的布置示意地表示在图 10 和图 11 中。单个锁定元件 31 沿圆柱

轴线 4 布置,每个与单个锁定元件 41 交替。弹簧力 33 作用在第一锁定元件 30 上,作用在单个锁定元件 31 的肩部 34 上。第二弹簧力 44 作用在第二单个锁定元件 41 上,并且在在本实施例中定向成与弹簧力 33 相垂直。在这时,根据图 10a,相同的弹簧力 33 可按相同定向作用在全部单个锁定元件 31 上。为了增大阻止破坏的安全性,根据图 10a,第一单个锁定元件 31 的弹簧力 33 可作用在第一方向上。弹簧力 33 可作用在随后单个锁定元件 31 上,所述弹簧力 33 定向在与根据图 10a 的弹簧力 33 相反的方向上。同样可想到,作用在锁定元件 40 的单个锁定元件 41 上的弹簧力 44 每个彼此相反地定向,这特别清楚地显示在图 11 中。

[0051] 图 12 显示圆柱芯 2 的例子,该圆柱芯 2 绕圆柱轴线 4 可转动地安装。可将钥匙 10 插入到开口和 / 或通道 3 中。当没有插入钥匙 10 时,锁定元件 30、40 突出到槽口形开口 5 外。如果将“正确”的钥匙 10 插入到圆柱芯 2 中,锁定元件 30、40 对应地定向,并且不突出到圆柱芯 2 的外壳的槽口形开口 5 外,从而可能的是,圆柱芯 2 绕圆柱轴线 4 转动。另外,圆柱芯 2 的凹口 6 表明在图 12 中,弹簧元件插入到这些凹口 6 中,其中,这些弹簧元件将相应弹簧力在方向 33、44 上施加在图 10 至图 11 中的相应单个锁定元件 31、41 上。

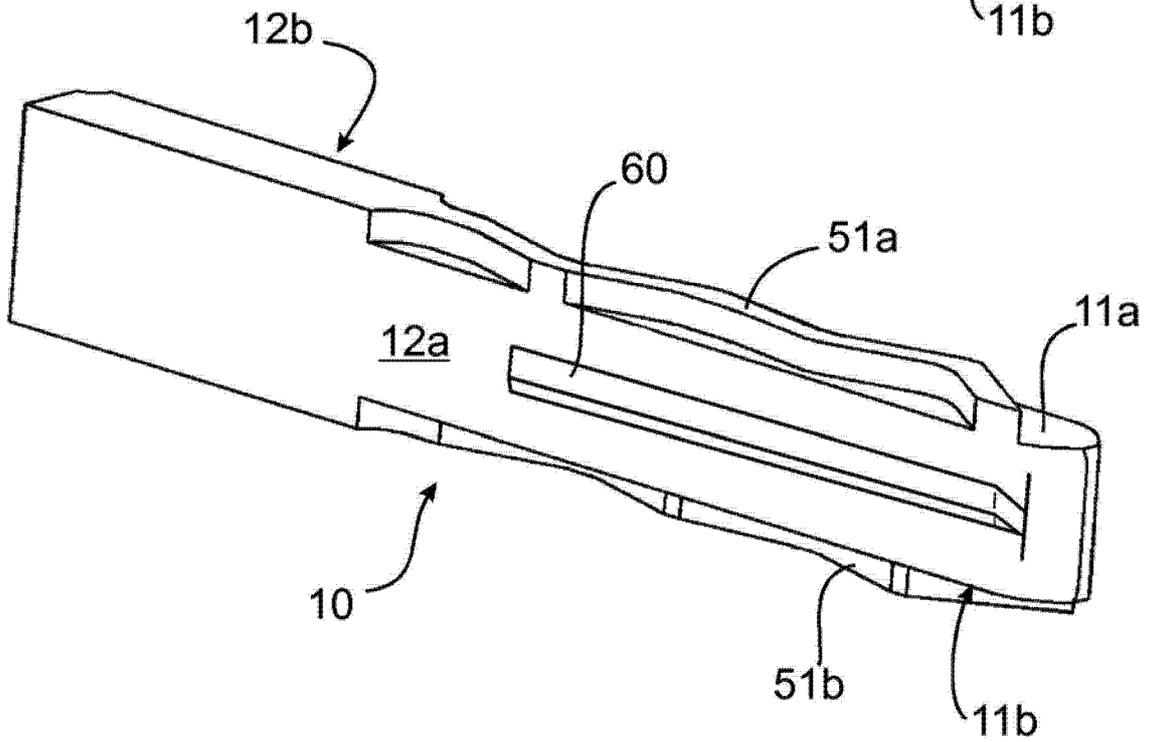
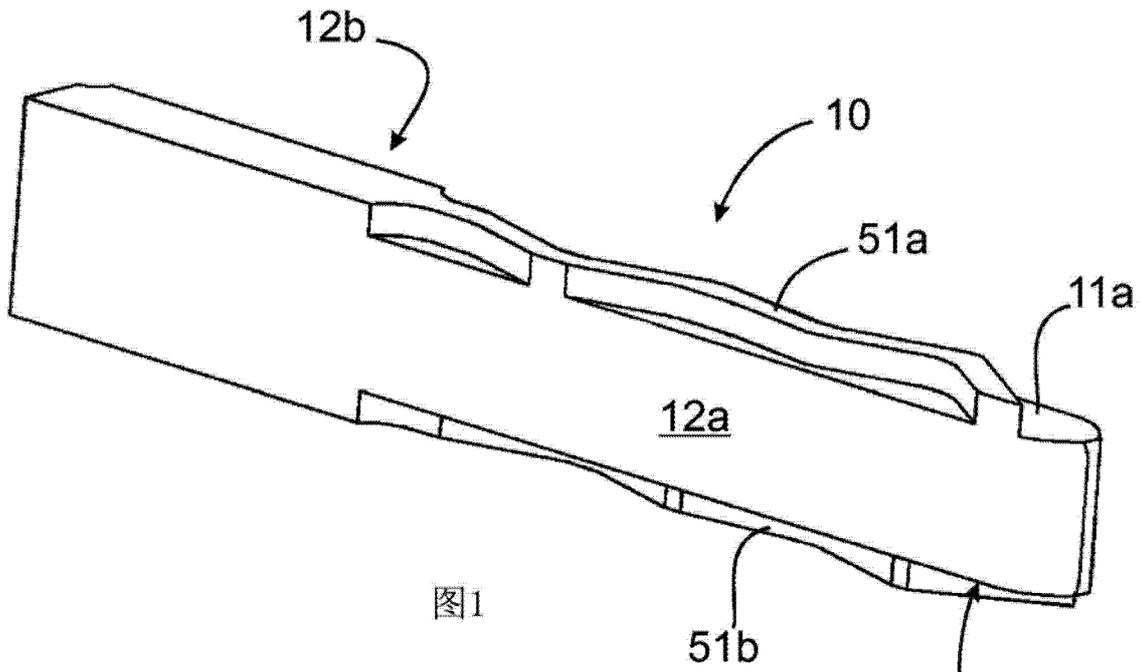
[0052] 图 13 表示在图 5 中的钥匙 10 的横截面表面。相反,图 14 表示在图 3 中的钥匙 10 的横截面表面。图 15 表明在图 7 中的钥匙 10 的横截面表面。在这种情况下的全部图 13 至 15 特别清楚地表示侧 11a、11b、12a、12b 的相应编码轨道 51a、51b、52a、52b 的每一个。

[0053] 根据图 1 至图 15 的描述实施例涉及机动车辆的双向安全系统的 ID 变送器,其中,钥匙 10 布置在 ID 变送器单元上。在这种情况下,在 ID 变送器与机动车辆的车载单元之间进行双向通信。

[0054] 附图标记清单

- [0055] 1 锁芯
- [0056] 2 圆柱芯
- [0057] 3 通道
- [0058] 4 圆柱轴线
- [0059] 5 开口
- [0060] 6 凹口
- [0061] 10 钥匙
- [0062] 11a 外表面,第一窄侧
- [0063] 11b 外表面,第二窄侧
- [0064] 12a 外表面,第一宽侧
- [0065] 12b 外表面,第二宽侧
- [0066] 30 锁定元件
- [0067] 31 单个锁定元件
- [0068] 31a 凹口
- [0069] 32 单个锁定元件
- [0070] 33 弹簧力
- [0071] 34 肩部
- [0072] 40 锁定元件

-
- [0073] 41 单个锁定元件
 - [0074] 41a 突起
 - [0075] 42 单个锁定元件
 - [0076] 43 弹簧力
 - [0077] 50 编码轨道
 - [0078] 51a 编码轨道
 - [0079] 51b 编码轨道
 - [0080] 52a 编码轨道
 - [0081] 52b 编码轨道
 - [0082] 60 辅助编码轨道



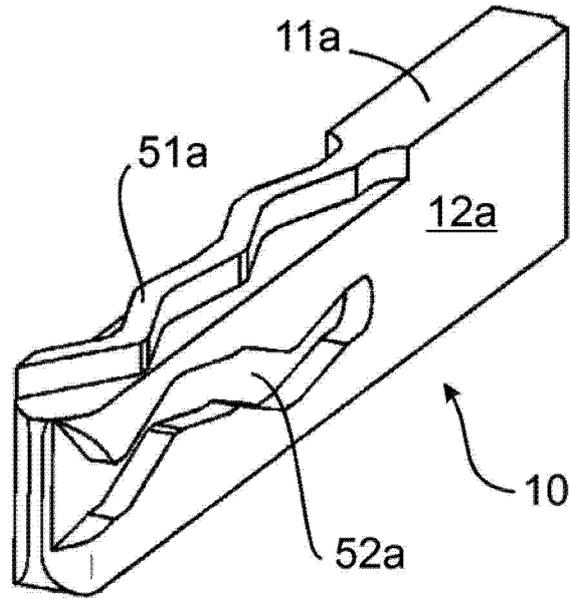


图 3a

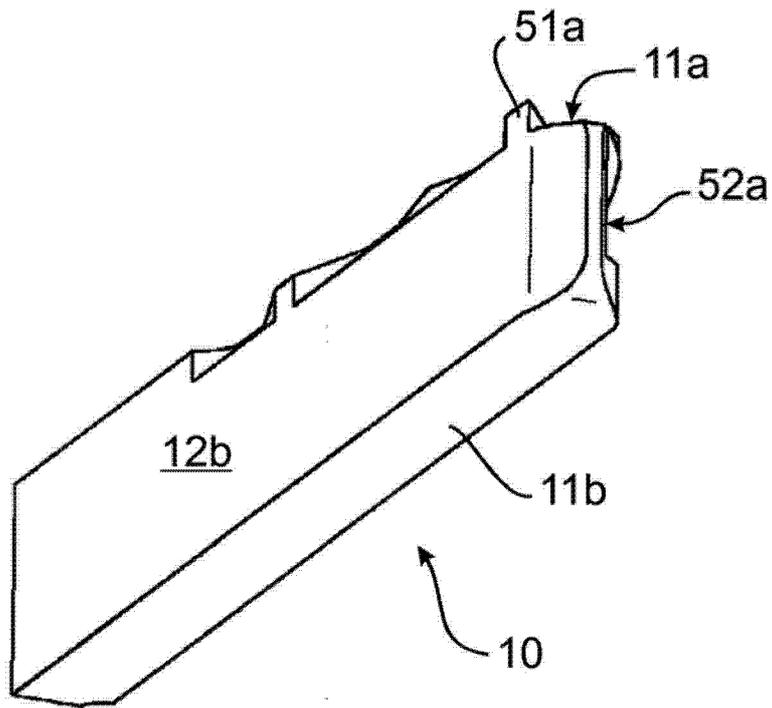


图 3b

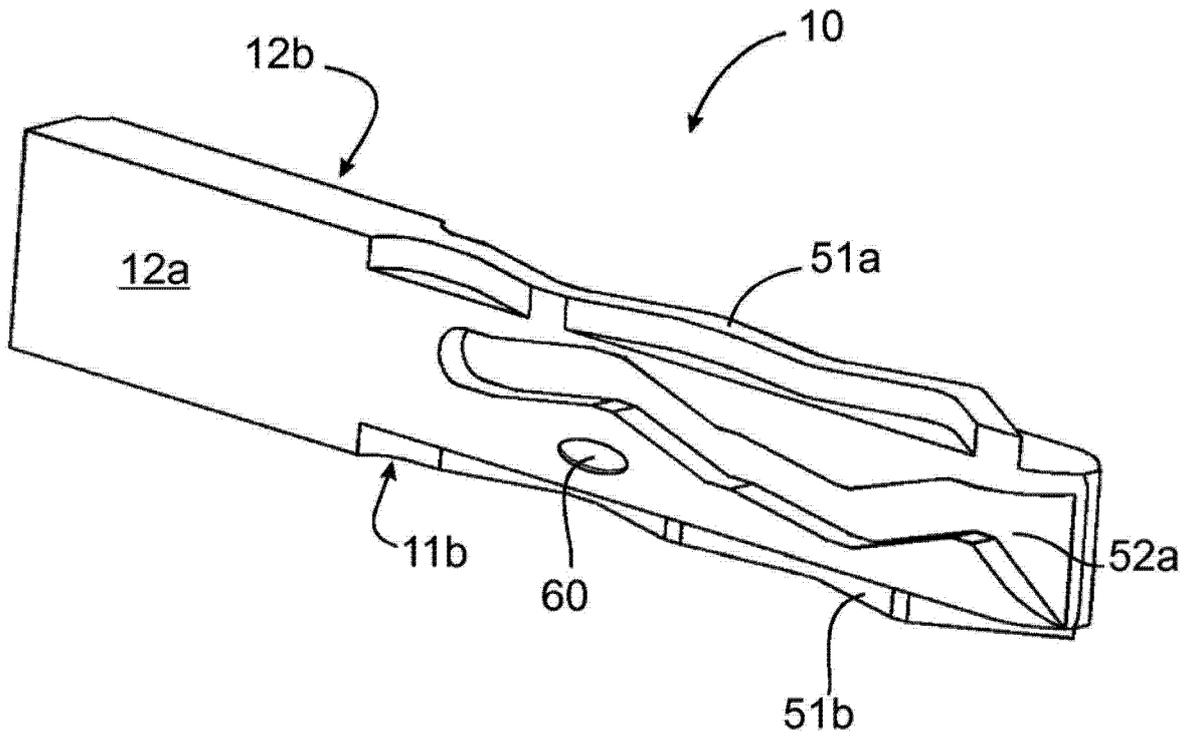


图 4

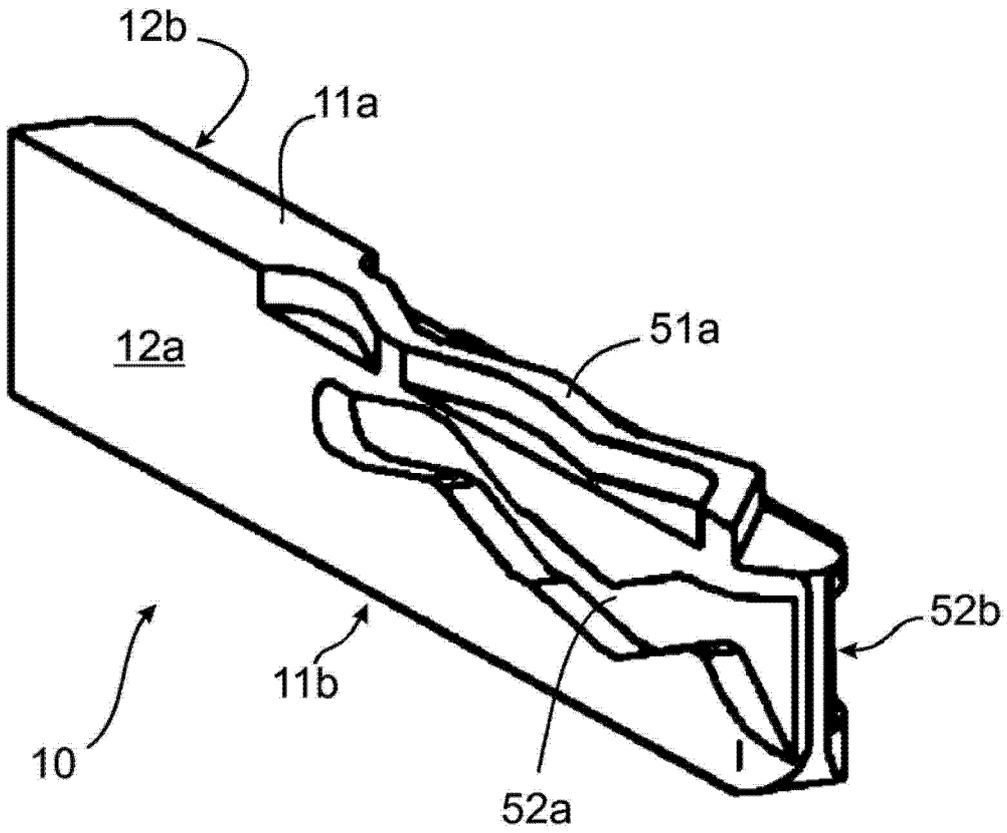


图 5

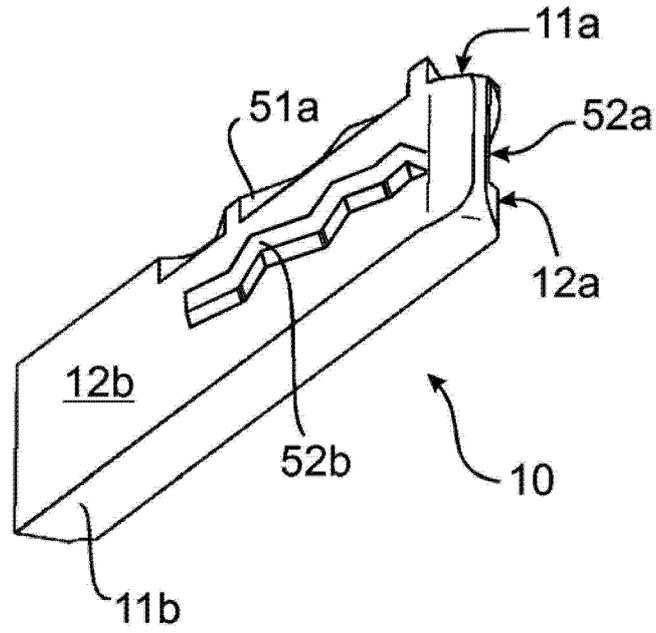


图 6

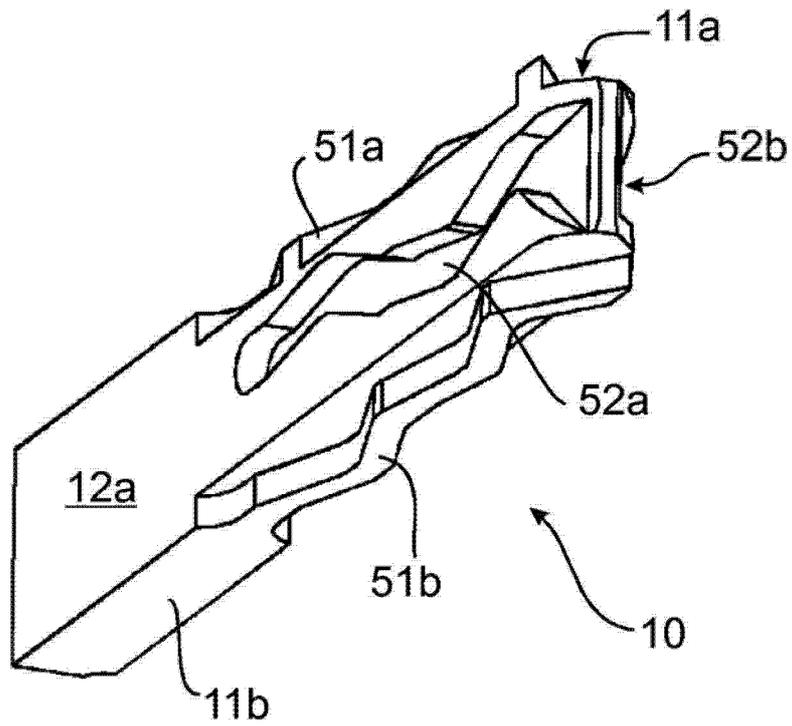


图 7

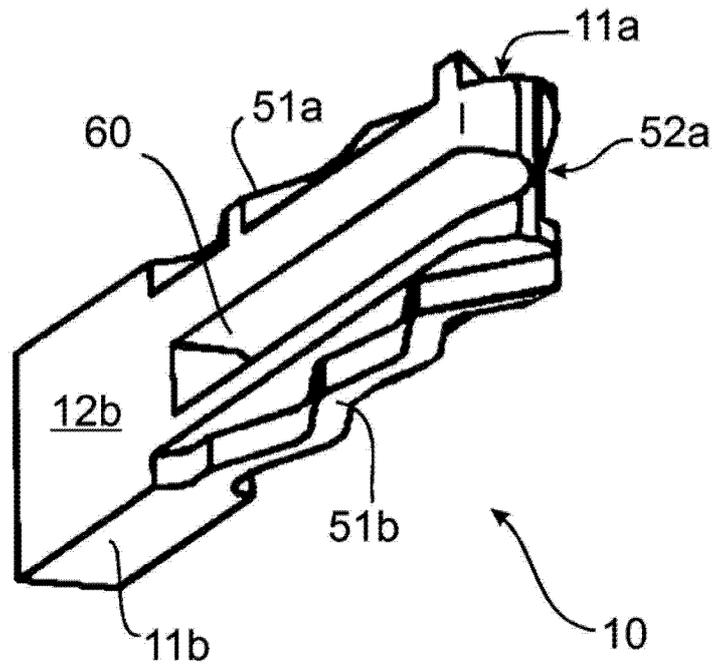


图 8

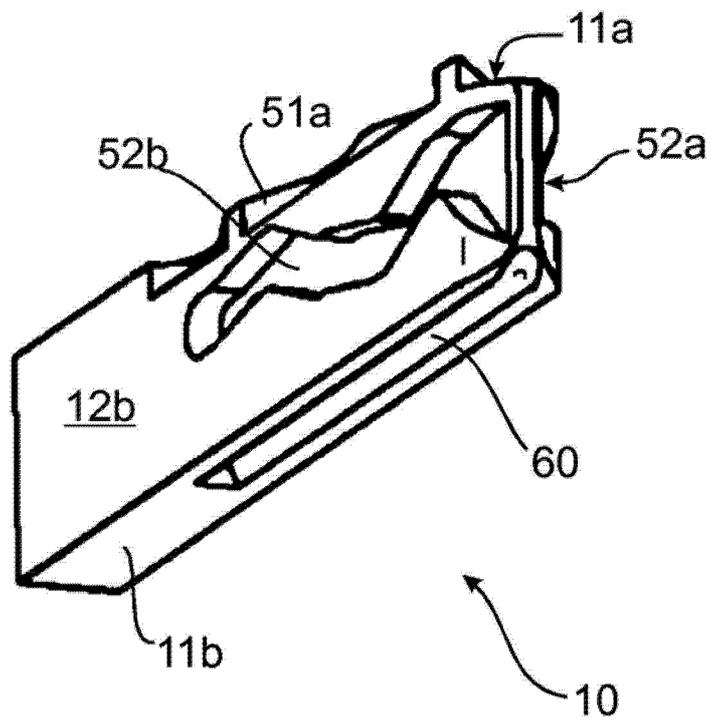


图 9

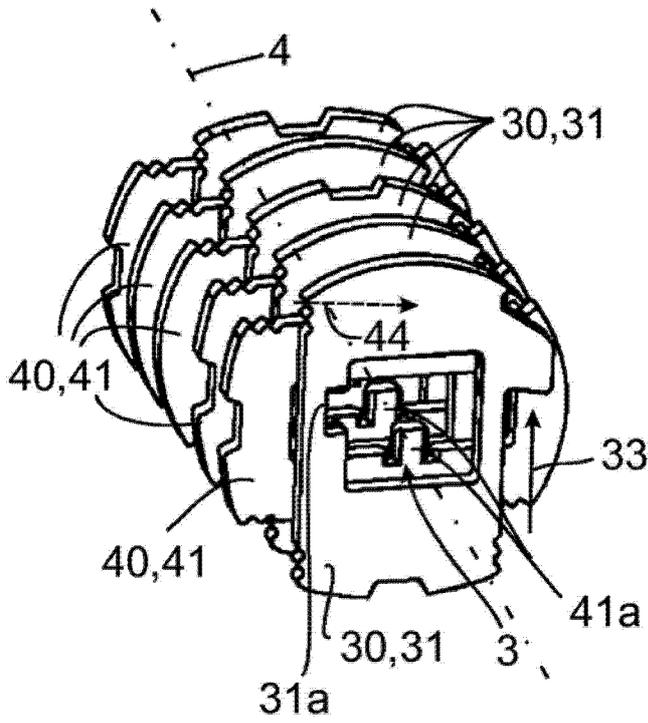


图 10a

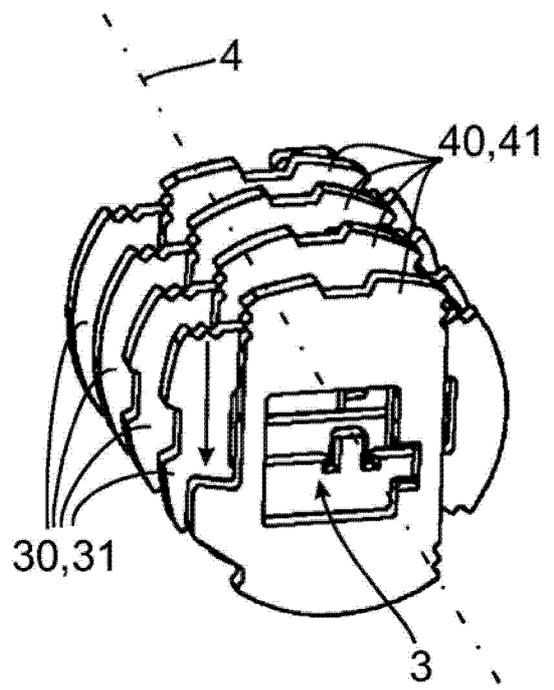


图 10b

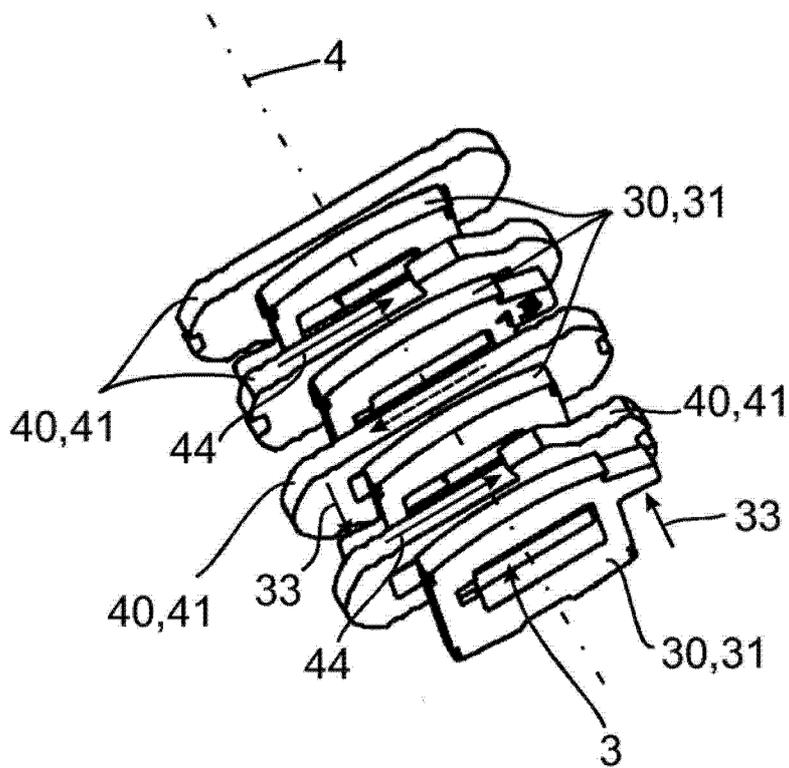


图 11

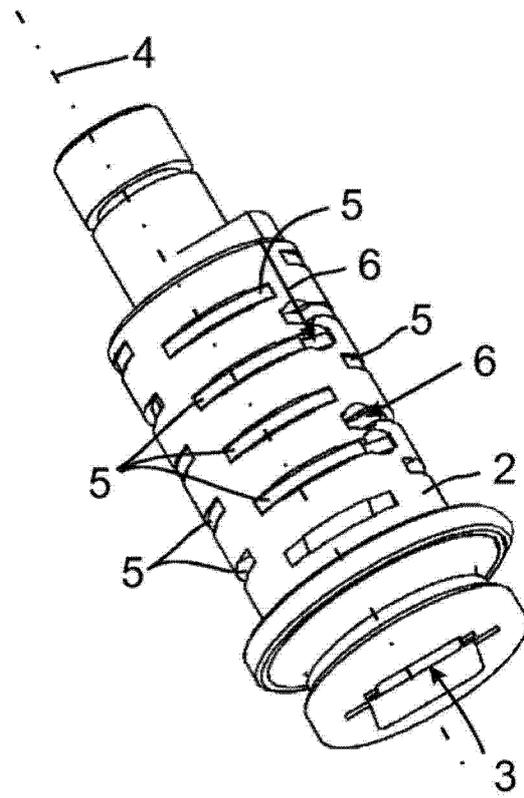


图 12

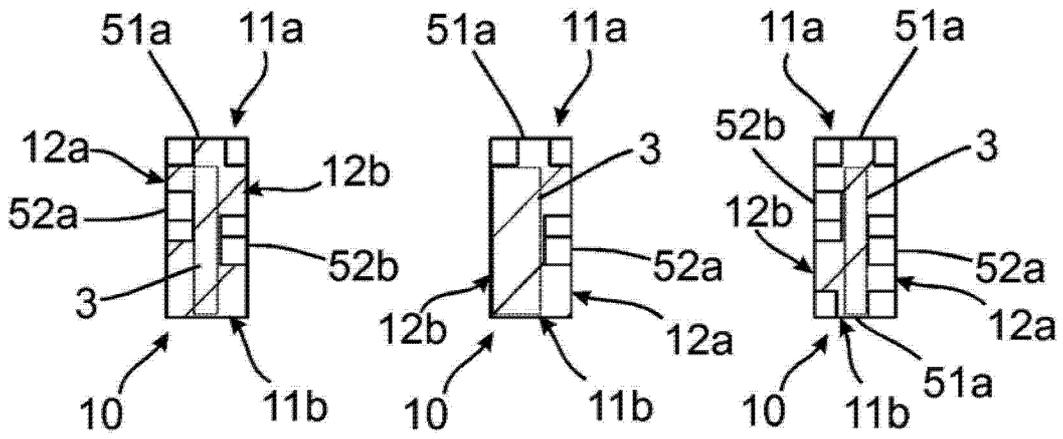


图 13

图 14

图 15