



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103608539 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201280030774. 8

E05B 81/14(2014. 01)

(22) 申请日 2012. 03. 28

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

102011018512. 7 2011. 04. 23 DE

CN 101932782 A, 2010. 12. 29, 说明书具体实施方式, 附图 1-20.

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 12. 20

CN 101006239 A, 2007. 07. 25, 全文.

US 2002043084 A1, 2002. 04. 18, 全文.

US 2007210588 A1, 2007. 09. 13, 全文.

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/DE2012/000349 2012. 03. 28

审查员 程诗

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/146223 DE 2012. 11. 01

(73) 专利权人 开开特股份公司

地址 德国海利根豪斯

(72) 发明人 C·巴尔默沙伊特

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 吴鹏 马江立

(51) Int. Cl.

E05B 81/06(2014. 01)

E05B 77/28(2014. 01)

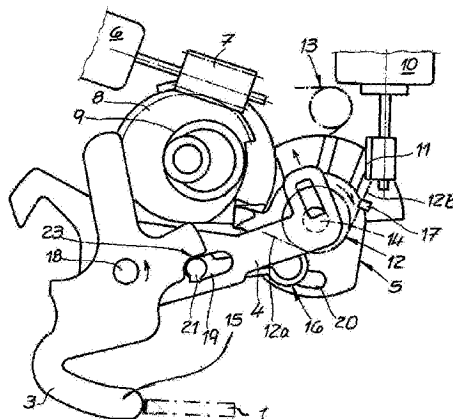
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

机动车门锁

(57) 摘要

本发明的涉及一种机动车门锁, 包括锁定装置(1, 2)、与锁定装置(1, 2)相互作用的致动杆机构(3, 4, 16)、还具有致动杆机构(3, 4, 16)、对解锁杆(5)进行加载的驱动器(6, 7, 8, 9)、以及防盗单元(10, 11)。按照本发明, 给一与致动杆机构(3, 4, 16)共同作用的解锁杆(5)配设有缓冲部件(12, 13)。所述缓冲部件(12, 13)由防盗单元(10, 11)根据锁定装置(1, 2)的希望功能位置来操控。



1. 一种机动车门锁,包括锁定装置(1,2)、与锁定装置(1,2)相互作用的致动杆机构(3,4,16)、对致动杆机构(3,4,16)进行加载的打开驱动器(6,7,8,9)以及防盗单元(10,11),所述打开驱动器(6,7,8,9)为此具有由电机(6)驱动的偏心件(9),所述防盗单元(10,11)配备有电机(10)和由电机(10)加载的偏心体(11),

其特征在于:

给致动杆机构(3,4,16)和一与致动杆机构(3,4,16)共同作用的解锁杆(5)配设有缓冲部件(12,13),所述缓冲部件由防盗单元(10,11)根据锁定装置(1,2)的希望功能位置来操控,

所述打开驱动器(6,7,8,9)的打开运动通过致动杆机构(3,4,16)和缓冲部件(12,13)最终在锁定装置(1,2)上仅对于如下情况转化为锁定装置(1,2)的打开运动:缓冲部件(12,13)不通过防盗单元(10,11)锁死。

2. 根据权利要求1所述的机动车门锁,其特征在于,所述缓冲部件(12,13)设置在打开驱动器(6,7,8,9)与锁定装置(1,2)之间。

3. 根据权利要求1或2所述的机动车门锁,其特征在于,所述缓冲部件(12,13)设计成两部件的并且具有螺旋扭力弹簧(12)和摇臂弹簧(13)。

4. 根据权利要求3所述的机动车门锁,其特征在于,摇臂弹簧(13)根据其位置而朝向“打开”锁定装置(1,2)或使锁定装置“保持关闭”的方向加载解锁杆(5)。

5. 根据权利要求3所述的机动车门锁,其特征在于,螺旋扭力弹簧(12)一方面与连杆(16)相互作用,另一方面与解锁杆(5)和/或防盗单元(10,11)相互作用。

6. 根据权利要求3所述的机动车门锁,其特征在于,螺旋扭力弹簧(12)的一自由腿(12a)抵靠在连杆(16)上,另一固定腿(12b)抵靠在解锁杆(5)的栓部(17)上。

7. 根据权利要求3所述的机动车门锁,其特征在于,螺旋扭力弹簧(12)基本上与解锁杆的转动轴(14)共轴线地支承在所述解锁杆(5)上。

8. 根据权利要求1或2所述的机动车门锁,其特征在于,所述打开驱动器(6,7,8,9)与触发杆(3)相互作用。

9. 根据权利要求1或2的机动车门锁,其特征在于,解锁杆(5)在“解锁”位置中释放之前被锁死的连杆(16)。

10. 根据权利要求1或2所述的机动车门锁,其特征在于,所述致动杆机构(3,4,16)包括一连杆(16),该连杆(16)支承在至少一个导向结构(19,20)中。

11. 根据权利要求10所述的机动车门锁,其特征在于,设有两个用于连杆(16)的导向结构(19,20),其中一个导向结构(19)在内部致动杆(4)中实现,而另一导向结构(20)在解锁杆(5)中实现。

12. 根据权利要求3所述的机动车门锁,其特征在于,防盗单元(10,11)的偏心体(11)用于锁死螺旋扭力弹簧(12)的固定腿(12b)。

机动车门锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机动车门锁,带有锁定装置、与锁定装置相互作用的致动杆机构,还带有加载致动杆机构的驱动器和防盗单元。

背景技术

[0002] 这种机动车门锁由实践已知并且例如在 DE102004002756A1 中被公开。在此,防盗单元通常用于使与锁定装置机械连接的致动杆机构不起作用,具体是在致动杆机构被利用内部致动杆加载时并且在利用外部致动杆操纵时都使得致动杆机构不起作用。由此确保,即便在例如车玻璃被打碎时未经授权的人也不能通过内部致动杆打开机动车门。在防盗单元工作时便是如此。这时防盗单元处于“防盗保险打开”的位置。

[0003] 而如果机动车门锁处于“防盗保险关闭”的位置,则相应的机动车门既可以从内部通过内部致动杆打开,也可以从外部通过外部致动杆打开。其前提是:该机动车门例如不是其中安装有或可安置有可能的儿童安全装置的后侧门。这原则上已得到证明。

[0004] 除了带有这种防盗单元的机动车门锁之外,还已知补充地具有关闭/打开装置的机动车门。在这方面参见实用新型专利 DE202008015789U1。此外,在现有技术中例如由 DE102004052599A1 公开了一种打开装置,其起到打开辅助装置的作用。这种打开装置或者说打开辅助装置以最简单形式利用电驱动器,该电驱动器使锁定爪从闭锁的锁定装置的转动凹锁部抬离。由此使转动凹锁部可以在弹簧支持下打开并且完全释放之前被抓住的锁销并因此释放相应的机动车门。

[0005] 现有技术不能在所有方面令人满意。尤其在上述的打开辅助装置或所谓的“电打开”方面不能令人满意。这是因为在结构最有利的情况下该过程是与锁定装置的机电式抬出和相应机动车门的释放相结合的。此前还没有令人信服的方案来防止例如由于错误电流、错误信号无意地启动该过程的情况。本发明就应用于此。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是:进一步开发这种机动车门锁,使得尤其在电打开时操纵安全性显著提升并且避免发生故障。

[0007] 为了解决该技术问题,在本发明的范围内对于所述类型的机动车门锁提出:实现配设给致动杆机构和解锁杆的缓冲部件,该缓冲部件由防盗单元根据锁定装置的希望功能位置来操控。

[0008] 在本发明的范围内,缓冲部件与防盗单元相结合地用于实现对锁定装置的类似额外的保险功能。实际上,防盗单元用于:仅当防盗单元为了锁定装置的相应摆动而释放了缓冲部件时才执行锁定装置的电打开过程。而如果缓冲部件被锁死,则锁定装置不能转换到打开功能位置中。因此排除了锁定装置的无意打开,因为即便在这种情况下防盗单元也锁死缓冲部件并因此使锁定装置不能打开。

[0009] 实际上,缓冲部件类似于连接在加载致动杆机构的驱动器与锁定装置之间。也就

是驱动器作用在缓冲部件上,该缓冲部件又将由驱动器引发的致动杆机构运动传递到锁定装置。在此,例如驱动器的打开运动通过致动杆机构和缓冲部件最终在锁定装置上仅对于如下情况转化为锁定装置的打开运动:缓冲元件例如不通过防盗单元锁死。因为在缓冲部件的这种锁死的情况下,加载的致动杆机构不影响锁定装置,因此锁定装置在所述的例子中保持在其关闭的位置中。

[0010] 仅当在由驱动器操纵的致动杆机构以及防盗单元释放了缓冲部件时,致动杆机构才能够将运动通过缓冲部件传递到锁定装置。也就是说,在本发明的范围内,借助于防盗单元防止了可能发生的、无意/意外的电打开过程。仅当加载致动杆机构的驱动器以及防盗单元同时以使得致动杆机构能通过缓冲部件使锁定装置脱开的方式工作时,才出现所希望的打开过程。所有这些都是利用非常简单的构造以结构简单的实施方式实现的,因此不仅实现了所述的功能性方面的优点,而且实现了成本方面的优点。

[0011] 在任何情况下都实施成:缓冲部件由防盗单元操控。如果希望锁定装置保持在其关闭位置,则缓冲部件由防盗单元锁死并且该缓冲部件在致动杆机构被以打开方式加载的情况下不能作用到锁定装置上。而如果希望打开锁定装置,则防盗单元释放缓冲部件。该缓冲部件能跟随着致动杆机构的打开运动而打开锁定装置。也就是说,由防盗单元根据锁定装置的希望功能位置(“打开”或“关闭”)而相应地操控缓冲部件。

[0012] 除此之外,防盗单元当然提供其常规的上述的功能。也就是说,防盗单元位于其位置“接合”时,致动杆机构可能的加载对锁定装置不起作用。也就是说,在该功能位置中,防盗单元无例外地用于使得致动杆机构的可能运动不通过缓冲部件传递到锁定装置。而是缓冲部件在这些措施中经受了或多或少的压缩或偏转,而不会由此以任何方式影响锁定装置。

[0013] 仅当防盗单元转移到其“脱开”位置时,致动杆机构才能以打开的方式加载锁定装置。因为在这种情况下致动杆机构的例如打开运动被重新传递到缓冲部件上,由于防盗单元的锁死被取消所以该缓冲部件将该运动传递到锁定装置以打开该锁定装置。在此,总是设计成:使得在“防盗接合”位置中不仅可能的内部致动杆而且外部致动杆都对锁定装置不起作用。

[0014] 按照本发明,给致动杆机构配设有解锁杆。在大多情况下所述的缓冲部件也配属于所述解锁杆。在此,缓冲部件的两件式实施方式被证明为特别有利的。实际上,缓冲部件在通常情况下由摇臂弹簧(Kippfeder)和螺旋扭力弹簧组成。

[0015] 摇臂弹簧通常用于使得致动杆机构根据其位置朝锁定装置的“打开”方向或“保持关闭”方向加载。出于该目的,摇臂弹簧大多作用在解锁杆上。如果解锁杆相对锁定装置超过特定的位置,则摇臂弹簧能够朝锁定装置的“打开”方向加载解锁杆。而如果解锁杆位于其它位置,则摇臂弹簧用于使得解锁杆被加载,并利用解锁杆使致动杆机构朝锁定装置的“保持关闭”方向加载。

[0016] 独立于摇臂弹簧还已知,额外实现有螺旋扭力弹簧。该螺旋扭力弹簧一方面能够与连杆相互作用,而另一方面能够与解锁杆和/或防盗单元相互作用。在此,大多使螺旋扭力弹簧的自由腿抵靠在连杆上。该自由腿根据连杆的位置和/或与连杆相互作用的内部致动杆的位置而被加载,并且能跟随该加载。而螺旋扭力弹簧的另一固定腿抵靠在解锁杆的栓部上。此外,防盗单元与螺旋扭力弹簧的所述固定腿相互作用。

[0017] 出于该目的,该螺旋扭力弹簧有利地支承在解锁杆上。在此,与解锁杆的旋转轴基本共轴线的支承方式被证明是特别有利的。也就是说,螺旋扭力弹簧的轴与解锁杆的旋转轴一般地相互重合或重叠。

[0018] 所述的一般地抵靠在螺旋扭力弹簧的自由腿上的连杆通常支承在至少一个导向结构中。大多为连杆采用两个导向结构。这两个导向结构一般设置在相邻的杆中。在此已经证明为有利的是,其中一个导向结构在内部致动杆中实现,而另一导向结构在解锁杆中实现。以这种方式可以使连杆毫无问题地沿螺旋扭力弹簧的自由腿在“无效”位置与“有效”位置之间滑动。

[0019] 如果连杆位于其“无效”位置,则相当于机动车门锁的“锁止”位置。如果防盗装置额外占据其“开”位置,锁定装置仅允许通过内部致动杆打开而不允许通过外部致动杆打开。而如果连杆位于其“有效”位置,则机动车门锁整体上位于其“解锁”状态中。在这种情况下,致动杆机构可能的运动也仅当防盗单元处于其“脱开”位置时才以打开的方式传递到锁定装置上。否则,操纵致动杆机构导致,致动杆机构以变形的方式作用在缓冲部件上,而不打开锁定装置。原则上,防盗单元在“解锁”的功能位置中也可以机械地通过以打开方式操纵的致动杆机构脱开。

[0020] 因此,提供了这样一种机动车门锁,其尤其在“电打开”功能方面具有显著的安全性提升。这是因为只要防盗单元保持在其“接合”功能位置,无意的电打开过程就不被转换为锁定装置的打开。仅当防盗单元额外处于其“脱开”位置,才能将希望的电打开转换为锁定装置的打开。

附图说明

[0021] 下面根据仅示出一个实施例的附图详细说明本发明;在附图中:

[0022] 图 1 示出本发明机动车门锁的概图,该机动车门锁处于“解锁”位置并且防盗单元“脱开”;

[0023] 图 2 示出在电打开过程中的按图 1 的机动车门锁;

[0024] 图 3 示出按图 1 和 2 的机动车门锁,该机动车门锁处在锁定状态并且防盗单元接合,以及

[0025] 图 4 示出在机械打开过程中的按图 1 至 3 的对象。

具体实施方式

[0026] 在图 1 中示出一机动车门锁,其配备有仅仅示意性示出的锁定装置 1、2。实际上在附图中始终只能看到一个锁定爪 1,其以常规类型和方式与转动凹锁部 2 相互作用。然而该转动凹锁部没有详细示出。因为锁定爪 1 和转动凹锁部 2 一起被放置在与所示的图面垂直的平面中。致动杆机构 3、4、16 与锁定装置 1、2 相互作用,该致动杆机构具体包括触发杆 3、内部致动杆 4 和连杆 16 并且最终在示例情况下与解锁杆 5 共同作用。原则上也可以实现更多的杆,例如外部致动杆、其它连杆等,然而这些杆没有示出并且对于待描述的发明不重要。此外示出驱动器 6 至 9,其加载致动杆机构 3、4、16。最后,防盗单元 10、11 也属于基本结构。

[0027] 在本发明的范围内,给致动杆机构 3、4、16 和解锁杆 5 配设有缓冲部件 12、13。该

缓冲部件 12、13 由防盗单元 10、11 控制。这与希望的锁定装置 1、2 功能位置有关。换句话说,防盗单元 10、11 释放或锁死缓冲部件 12、13。在本实施例的范围内,缓冲部件 12、13 包括螺旋扭力弹簧 12 和摇臂弹簧 13,也就是设计为两部件式的。根据解锁杆 5 的位置、并因此根据致动杆机构 3、4、16 整体的位置,摇臂弹簧 13 用于在锁定装置 1、2 的“打开”或“保持关闭”的方向上对解锁杆 5 进行加载。

[0028] 如果解锁杆 5 例如位于按图 3 的机动车门锁的“锁止”位置,则摇臂弹簧 13 这样加载解锁杆 5,使得该解锁杆以图示的逆时针方向围绕其轴 14 被加载。而如果摇臂弹簧 13 或配属的解锁杆 5 处于按图 2 的“解锁”位置,则摇臂弹簧 13 这样加载解锁杆 5,使得该解锁杆围绕其轴 14 在所示的顺时针方向上转动。由此,触发杆 3 在按图 2 的功能位置中在此处所示的“电打开”时可以通过悬臂 15 作用在锁定爪 1 上,并且锁定爪 1 在该过程中从相应的并且没有示出的转动凹锁部 2 抬离。锁定装置 1、2 因此在按图 2 所示的“电打开”运动结束时同样被打开。

[0029] 而螺旋扭力弹簧 12 一方面与连杆 16 相互作用,另一方面与解锁杆 5 和 / 或防盗单元 10、11 相互作用。出于该目的,螺旋扭力弹簧 12 的一个自由腿 12a 抵靠在连杆 16 上,该连杆可以在螺旋扭力弹簧 12 的所述自由腿 12a 上基本上线性地沿其滑动。而螺旋扭力弹簧 12 的另一固定腿 12b 支撑在解锁杆 5 的止挡部 17 上。此外为螺旋扭力弹簧 12 的该固定腿 12b 配设有防盗单元 10、11 及其偏心体 11。根据防盗单元 10、11 的位置,偏心体 11 将螺旋扭力弹簧 12 的固定腿 12b 锁死并且使螺旋扭力弹簧 12 类似于保持固定。对于“防盗单元接合”位置是这种情况。而如果防盗单元 10、11 处于其“脱开”位置,则偏心体 11 释放螺旋扭力弹簧 12 的所述固定腿 12b。

[0030] 螺旋扭力弹簧 12 基本上与解锁杆 5 同轴地支承在该解锁杆上。也就是说,螺旋扭力弹簧 12 的旋转轴基本上与解锁杆 5 的旋转轴 14 重合。此外,大多这样设计:将上述的驱动器 6 至 9 设计为打开驱动器。出于该目的,驱动器 6 至 9 包括电机 6 和由电机 6 驱动的输出蜗杆 7。输出蜗杆 7 在外周侧与输出盘 8 啮合,该输出盘又带有偏心件 9。以这种方式,驱动器 6 至 9 可以与触发杆 3 相互作用。

[0031] 如果触发杆 3 位于按图 3 的位置,则驱动器或打开驱动器 6 至 9 在按图 2 的电打开过程的范围中首先用于,使得触发杆 3 从其实线示出的初始位置转移到虚线示出的位置(参照图 2)。这通过偏心件 9 实现,该偏心件撞到触发杆 3 的臂部上并且使触发杆 3 围绕其轴 18 在此逆时针摆动。

[0032] 通过该过程释放之前被锁死的连杆 16。实际上,所述连杆 16 支承在两个导向结构 19、20 中。在此,用于连杆 16 的导向结构 19 位于内部致动杆 4 中,而另一导向结构 20 在解锁杆 5 中实现。连杆 16 通过突部 21 接合到内部致动杆 4 的导向结构 19 中并且由此以不会丢失的方式保持在内部致动杆 4 的相关导向结构 19 中以及解锁杆 5 的导向结构 20 中并且被线性引导。

[0033] 可以看出,连杆 16 还配备有栓部 22,该栓部沿着螺旋扭力弹簧 12 的自由腿 12a 滑动。如果连杆 16 从其在图 2 中所示的右边的“无效”位置(锁止)转移到左边的“有效”位置(解锁),则所述栓部 22 在螺旋扭力弹簧 12 的自由端部 12a 上滑动到一径向外部位置中。因此,螺旋扭力弹簧 12 的负载增加。此外,连杆 16 及其突部 21 由触发杆 3 释放并且相应地进入到触发杆 3 上的缺口 23 中。

[0034] 工作原理如下：在图 1 中示出了在防盗单元 10、11 “脱开”情况下的（机械）“解锁”位置和随后的机械打开。可以看出，首先触发杆 3 围绕其轴 18 从按图 3 的锁止位置开始进行逆时针运动。触发杆 3 从按图 3 的“锁止”位置到按图 1 的“解锁”位置的过渡可以机械地以如下方式引起：内部致动杆 4 微小地顺时针围绕其轴 18 摆动，如图 3 中的箭头所示。实际上，设计成使内部致动杆 4 和触发杆 3 能同轴地围绕公共的轴 18 转动。

[0035] 该过程导致：连杆 16 以其突部 21 进入到触发杆 3 的缺口 23 中。该过程以如下方式得到支持：摇臂弹簧 13 在此顺时针加载解锁杆 5，如图 2 所示。在任何情况下，在该机械解锁过程之后，内部致动杆 4 连同连杆 16 或连杆 16 所具有的突部 21 在相应的缺口 23 中与触发杆 3 相抵靠。一旦内部致动杆 4 从按图 1 的功能位置出发围绕其轴 18 逆时针摆动（如图 1 所示），在此被带动的连杆 16 通过抵靠在自由腿 12a 上的栓部 22 来加载螺旋扭力弹簧 12。

[0036] 因为螺旋扭力弹簧 12 的固定端部 12b 由于防盗单元 10、11 处在“脱开”状态而没有被防盗单元 10、11 或其偏心体 11 锁死，所以螺旋扭力弹簧 12 在该过程中带动解锁杆 5。为此，螺旋扭力弹簧 12 的固定腿 12b 接合在解锁杆 5 的止挡部 17 上。因此，如已经在图 2 以及在图 1 中所示，解锁杆 5 围绕其轴 14 顺时针进行摆动运动。因此，解锁杆 5 用于使锁定爪 1 能够通过致动杆机构 3、4、16 从转动凹锁部 2 抬离。锁定装置 1、2 被机械地打开。

[0037] 在图 2 中能看到类似的情况。在此图示出“电打开”过程。在该电打开中，必须首先通过驱动器或打开驱动器 6、7、8、9 使触发杆 3 转移到其“解锁”位置，如图 2 虚线所示。而触发杆 3 的“锁止”位置对应于其实线示出的位置。为了实现该位置变化，驱动器 6、7、8、9 的偏心件 9 挡靠在触发杆 3 的臂部上并且用于使触发杆 3 在从实线示出的“锁止”位置到虚线示出的位置的过渡中按照箭头方向围绕其轴 18 进行微小的逆时针运动，并且此时使锁定爪 1 抬离。

[0038] 因此，连杆 16 的突部 21 进入到触发杆 3 的缺口 23 中。该过程导致，螺旋扭力弹簧 12 在其自由腿端 12a 上的负载增大，这是因为连杆 16 在此朝径向外部运动并且抵靠在连杆 16 上的栓部 22 对螺旋扭力弹簧 12 的自由腿端部 12 的加载增大。如果在该过程中防盗单元 10、11 也是脱开的（参见图 2 中的箭头），则解锁杆 5 围绕其轴 14 顺时针进行所示的转动，因为螺旋扭力弹簧 12 在其自由腿端 12a 处被加载。这要么通过栓部 22 实现，要么补充地以如下方式实现：内部致动杆 4 围绕其轴 18 根据按图 1 的视图逆时针摆动。在任何情况下，螺旋扭力弹簧 12 在其自由腿端 12a 处的加载用于使固定腿端 12b 通过止挡部 17 在所述的转动方向上围绕轴 14 顺时针地带动解锁杆 5。

[0039] “防盗单元 10、11 脱开”的过程既可以电地进行也可以机械地进行。总之该过程对应于：偏心体 11 从之前所处的根据图 3 或图 2 的“接合”位置沿箭头方向摆动并且接着处于按图 4 或按图 1 的“脱开”位置。因此，螺旋扭力弹簧 12 的固定腿端 12b 总体上由防盗单元 10、11 或偏心体 11 释放，并且解锁杆 5 可以如所述地围绕其轴 14 顺时针摆动。因此，由触发杆 3 通过致动杆机构 3、4、16 加载的锁定爪 1 重新从对应的转动凹锁部 2 抬离。

[0040] 也就是说，在按图 2 的电打开过程中，防盗单元 10、11 另外主要用于使得无意的打开过程不导致锁定装置打开。因为锁定装置 1、2 仅在防盗单元 10、11 的偏心体 11 已事先释放了螺旋扭力弹簧 12 的固定腿端 12b 时才被打开。如果该释放在按图 2 的所示功能范围内没有发生，则加载的内部致动杆 4 压缩螺旋扭力弹簧 12，而解锁杆 5 在此不改变其所示

的位置。仅当固定腿端 12b 不(再)由防盗单元 10、11 的偏心体 11 锁死时,解锁杆 5 才围绕其轴 14 执行所述的顺时针转动并且打开锁定装置 1、2。

[0041] 在按图 3 的功能位置中,机动车门锁位于“锁止”位置。因为连杆 16 的突部 21 抵靠在触发杆 3 上并且被触发杆 3 锁死。此外,防盗单元 10、11 位于其“接合”功能位置中,因此螺旋扭力弹簧 12 在锁死的连杆 16 和防盗单元 10、11 的偏心体 11 之间被固定张紧。由此出发,仅对于如下情况发生解锁:内部致动杆 4 顺时针围绕其轴 18 微小地摆动,其由图 3 中的箭头示出并且在图 3 到图 4 的转变中可见。因为连杆 16 接着可以以其突部 21 沿着内部致动杆 4 中的导向结构 19 运动,并且连杆 16 的突部 21 能够插入到触发杆 3 上的缺口 23 中。可以由以相应的方式加载连杆 16 并且未详细示出的弹簧来负责引起该运动。接着以打开方式通过一围绕轴 18 的逆时针运动对内部致动杆 4 的加载便从按图 2 的功能位置开始引起:触发杆 3 被带动,并处于其虚线示出的位置。

[0042] 如果在该过程中防盗单元 10、11“脱开”,则该过程导致解锁杆 5 围绕其轴 14 顺时针摆动,并且锁定装置 1、2 经由致动杆机构 3、4、16 被触发杆 3 以打开方式加载。

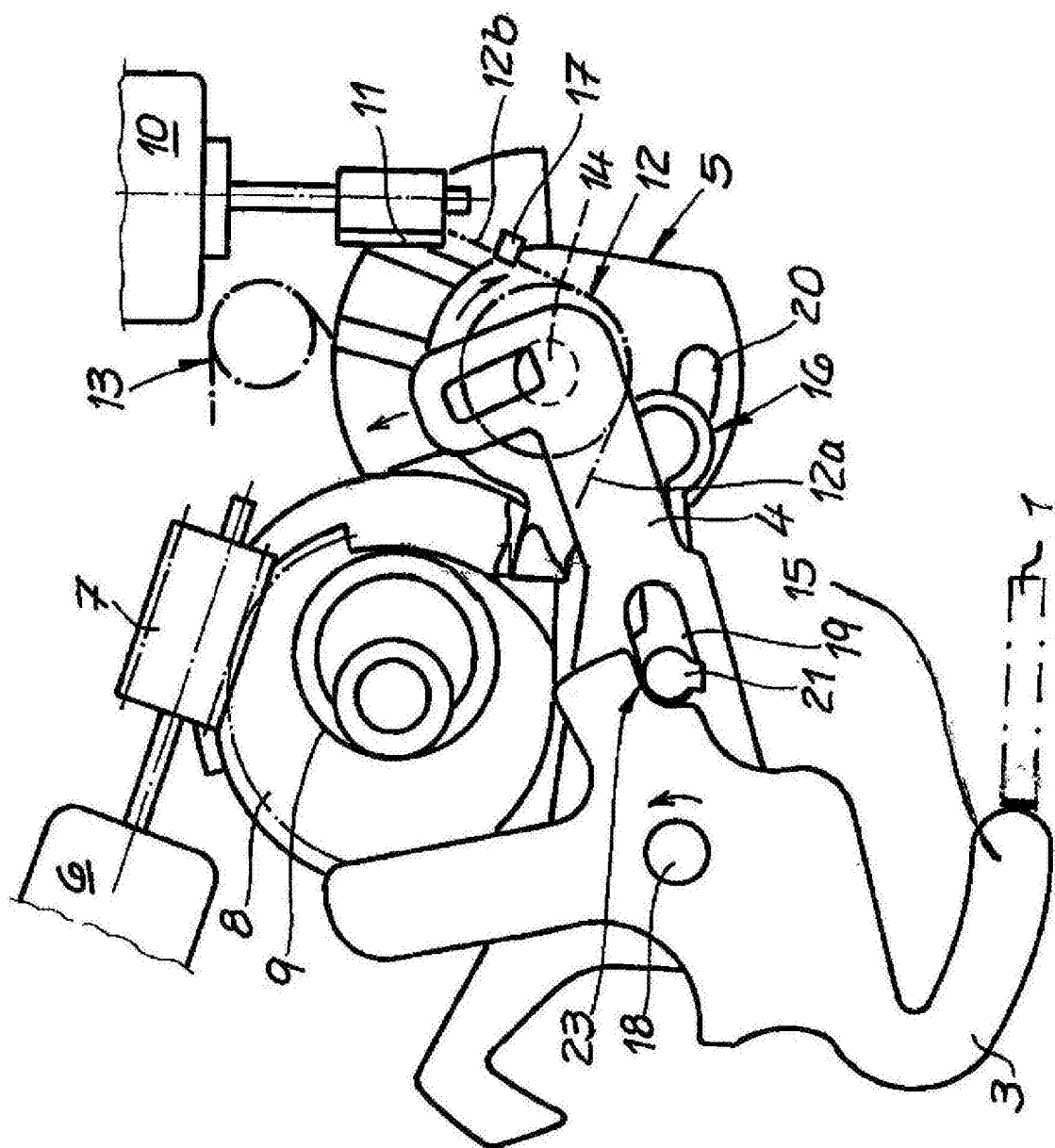


图 1

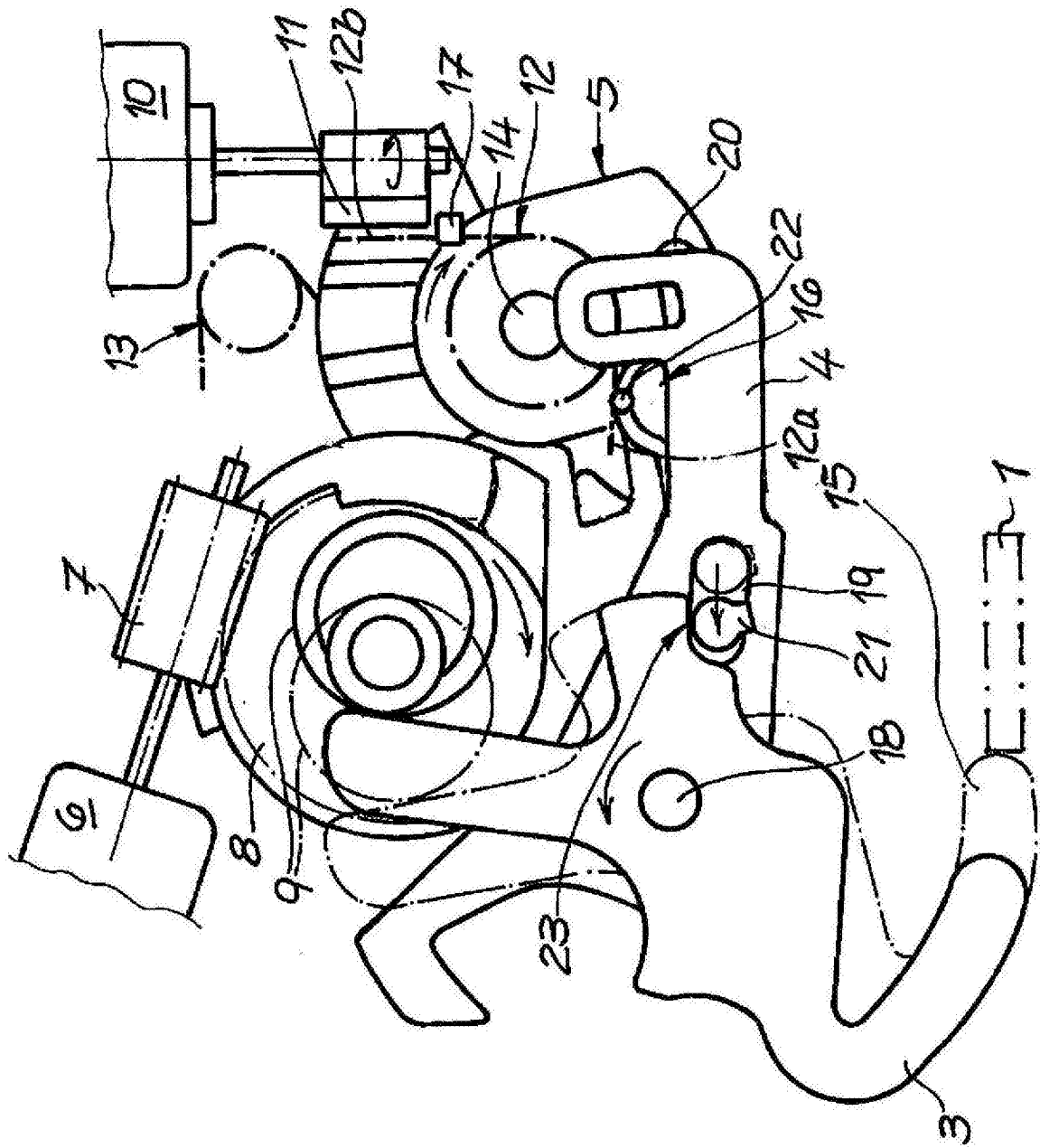


图 2

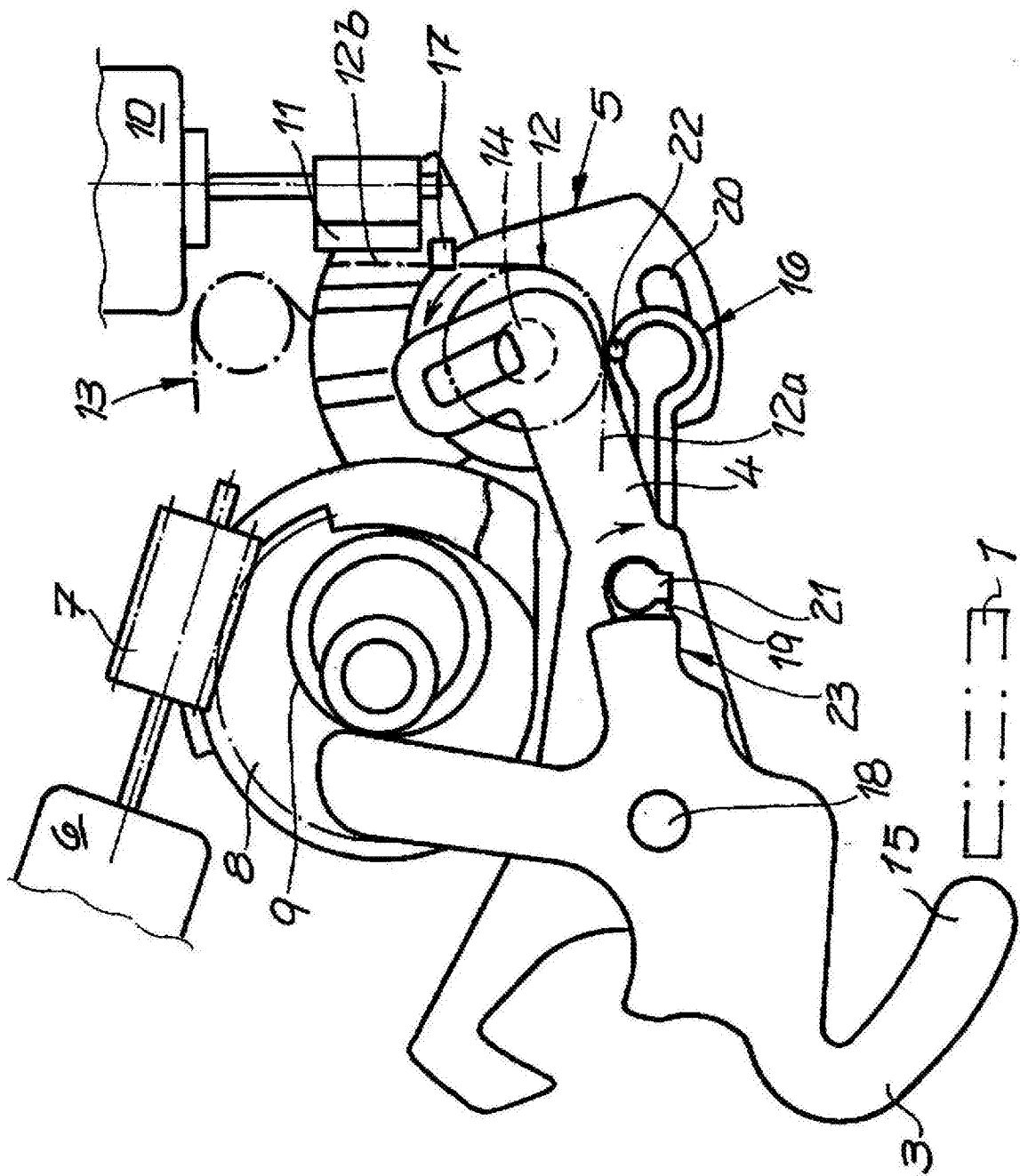


图 3

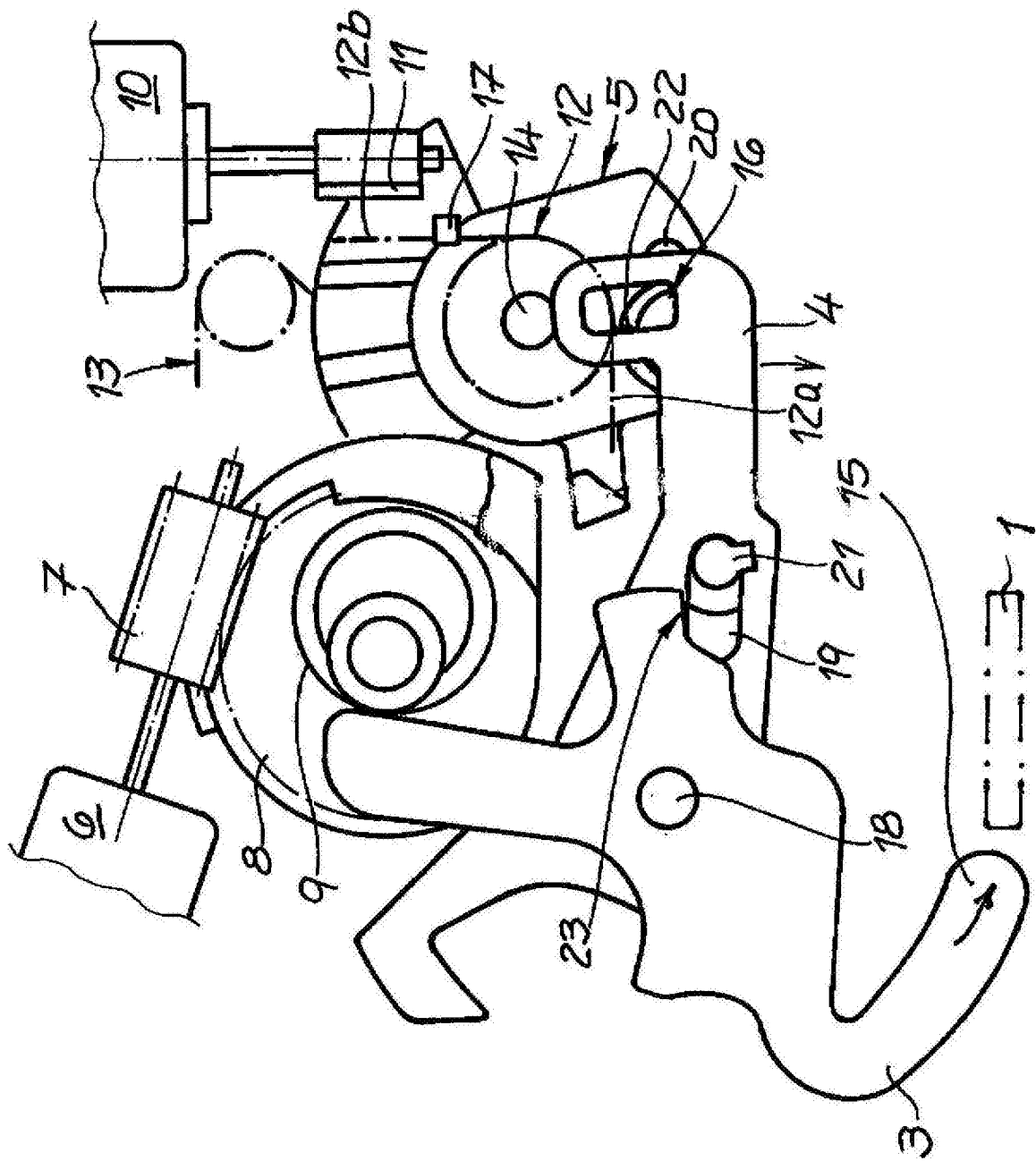


图 4