



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103380256 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201180066024. 1

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 11. 25

E05B 79/04(2014. 01)

E05B 79/06(2014. 01)

(30) 优先权数据

102010062000. 9 2010. 11. 25 DE

审查员 张娟

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 07. 25

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/DE2011/002037 2011. 11. 25

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/092915 DE 2012. 07. 12

(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 T·贝代尔 B·德罗斯特

H·戴施尔 M·林德梅尔

(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

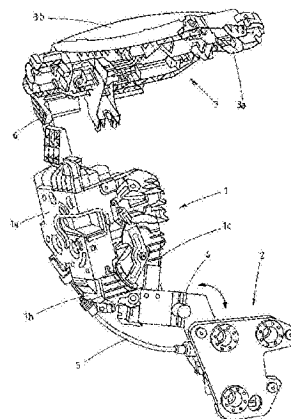
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

用于机动车的锁模块

(57) 摘要

本发明涉及一种锁模块。本发明的目的在于提供一种锁模块,其能够有助于降低安装成本。为了实现所述目的,锁模块包括多个构件,即至少两个构件,所述构件选自:锁装置,特别是伺服锁装置,其具有由锁定爪和转动凹锁部组成的锁定机构;驱动装置,特别是电驱动装置,用于锁装置特别优选用于伺服锁装置;操纵杆系统;闭锁杆系统;把手模块,具有打开把手、特别是外部打开把手。锁模块包括至少一个驱动装置,该驱动装置可动地安装在锁模块的内部。因此,驱动装置可以相对于锁模块的其余的一个或多个构件运动。



1. 一种具有多个构件的锁模块,所述多个构件从以下构件中选出:
锁装置,具有由锁定爪和转动凹锁部组成的锁定机构;
驱动装置(2);
操纵杆系统;
闭锁杆系统;
把手模块(3),该把手模块具有打开把手;
其特征在于,
所述驱动装置(2)以可动方式连接,其中,可动连接在锁模块安装在车门中的安装状态下是不运动的。
2. 根据权利要求1所述的锁模块,其特征在于,用于锁装置(1)的驱动装置(2)与锁装置(1)可动连接。
3. 根据权利要求1或2所述的锁模块,其特征在于,可动连接是法兰连接。
4. 根据权利要求1或2所述的锁模块,其特征在于,可动连接能被锁止和/或可动连接包括用于锁定该连接的锁定部件。
5. 根据权利要求1或2所述的锁模块,其特征在于,锁定和/或锁止不能无级地进行。
6. 根据权利要求1或2所述的锁模块,其特征在于,所述驱动装置(2)为驱动目的而通过鲍登拉索(5)与锁装置(1)连接。
7. 根据权利要求1或2所述的锁模块,其特征在于,所述驱动装置(2)用于使转动凹锁部从预锁止位置运动到主锁止位置中。
8. 根据权利要求1或2所述的锁模块,其特征在于,所述驱动装置(2)是电驱动装置。
9. 根据权利要求1或2所述的锁模块,其特征在于,所述锁装置(1)包括用于将转动凹锁部锁定在预锁止位置中的第一锁定爪以及用于将转动凹锁部锁定在主锁止位置中的第二锁定爪。
10. 根据权利要求1或2所述的锁模块,其特征在于,连接板(4)使锁装置(1)与驱动装置(2)连接,和/或另一连接板(6)使把手模块(3)与驱动装置(2)连接。
11. 根据权利要求1所述的锁模块,其特征在于,该锁装置是伺服锁装置(1)。
12. 根据权利要求11所述的锁模块,其特征在于,所述驱动装置(2)是伺服锁装置的电驱动装置。
13. 根据权利要求1所述的锁模块,其特征在于,所述打开把手是外打开把手。
14. 根据权利要求1所述的锁模块,其特征在于,所述驱动装置(2)以能转动运动的方式安装。
15. 根据权利要求2所述的锁模块,其特征在于,用于锁装置(1)的驱动装置(2)与锁装置(1)可动连接在锁装置(1)的锁壳体(1b)或锁盖(1c)上。
16. 根据权利要求3所述的锁模块,其特征在于,驱动装置(2)被法兰连接。
17. 根据权利要求8所述的锁模块,其特征在于,驱动装置(2)是电机或者包括形状记忆合金的驱动装置。
18. 根据权利要求10所述的锁模块,其特征在于,所述另一连接板(6)使把手模块(3)与驱动装置(2)刚性、即不可动地连接。
19. 一种机动车的门,所述门具有安装在其中的、根据权利要求1至18中任一项所述的

锁模块。

20. 一种用于将根据权利要求 1 至 18 中任一项所述的锁模块安装在门中的方法, 其特征在于, 在安装前和 / 或安装期间使可动连接运动。

用于机动车的锁模块

技术领域

[0001] 本发明涉及一种例如由文献 DE 195 24 568 A1 已知的锁模块以及安装方法。该锁模块通常安装到机动车门、特别是机动车侧门中。

背景技术

[0002] 由 DE 195 24 568 A1 已知了带所述锁模块的机动车门锁,该锁模块包括锁止元件、闭锁杆系统、作用于锁止元件的操纵杆系统以及外把手。锁止元件包括由转动凹锁部和锁定爪组成的锁定机构。锁定机构是机动车锁的一部分。

[0003] 机动车锁的转动凹锁部包括叉状的进入狭缝,当车门或车盖板关闭时,车门或车盖板的锁销进入该进入狭缝中。随后锁销使转动凹锁部从打开位置转动至关闭位置中。如果转动凹锁部达到关闭位置,则锁销便不能再离开转动凹锁部的进入狭缝。在关闭位置中,锁定爪将转动凹锁部锁定,从而转动凹锁部不能再转动返回打开位置中。

[0004] 机动车锁除了如转动凹锁部和锁定爪的可动部件外,还具有在安装状态下不运动的部件。这些不运动的部件通常包括金属锁板,在该锁板上以可动方式固定所述的转动凹锁部和锁定爪。此外,锁还可以还包括塑料的壳体,该壳体可以利用盖部来封闭。

[0005] 现有技术中存在具有两个关闭位置的机动车锁,在关闭过程中转动凹锁部相继地处于这两个关闭位置中,即所谓的预锁止和所谓的主锁止。为了提高舒适度,可以设置驱动装置、特别是具体的电驱动装置,借助于该驱动装置使转动凹锁部在达到预锁止位置后运动至主锁止位置中。由未提前公开的德国专利申请 10 2009 026 921 已知了这种驱动装置。具有这种驱动装置的锁称为“伺服锁装置 (Servoschloss)”。

[0006] 前述特征可以单独地或组合地作为本发明的一部分。

[0007] 在未提前公开的德国专利申请 DE 2010 003 409 中描述了:与模块在机动车门中的安装——具体而言主要是在将模块安装在机动车侧门中的情况下——相关的安装成本日益增大。待安装的模块可以是车窗玻璃升降器、机动车门锁、扩音器、用于关闭 / 打开设备的驱动装置。此外,安装费用增大的原因在于:模块以及其它构件——如侧碰保护装置——的数量增大,使得空间问题也增大。此外,车门类型的多样性也增多,这同样导致了对安装的要求增多。

发明内容

[0008] 在此背景下本发明的目的在于,提供一种锁模块,其能够有助于降低安装成本。

[0009] 为了实现所述目的,提供一种具有多个构件的锁模块,所述多个构件从以下构件中选出:锁装置,具有由锁定爪和转动凹锁部组成的锁定机构;驱动装置(2);操纵杆系统;闭锁杆系统;把手模块(3),该把手模块具有打开把手;其中,所述驱动装置(2)以可动方式连接,其中,可动连接在锁模块安装在车门中的安装状态下是不运动的。有利的设计方案由优选实施方式给出。

[0010] 锁模块包括多个构件,即至少两个构件,其选自:

- [0011] • 锁装置,具有由锁定爪和转动凹锁部组成的锁定机构,特别是伺服锁装置;
 - [0012] • 驱动装置,特别是电驱动装置,该驱动装置用于锁装置、特别优选用于伺服锁装置;
 - [0013] • 操纵杆系统,
 - [0014] • 闭锁杆系统,
 - [0015] • 把手模块,具有打开把手、特别是外打开把手。
- [0016] 锁模块包括至少一个可动安装的驱动装置。因此,驱动装置可以相对于锁模块的其余的一个或多个构件运动。
- [0017] 已知的是:前述构件具有可动的元件。从而锁装置包括:多个可动元件,如转动凹锁部;一个或多个锁定爪,其用于将转动凹锁部锁定在预锁止位置中或主锁止位置中;一个或多个锁止杆,所述锁止杆用于当锁定爪锁定转动凹锁部时锁止锁定爪。打开把手可动地安置在把手模块的至少一个另外的部分上。构件的各元件的这种可动的安置用于锁模块的工作。因此,锁定机构要求可动部件以能够关闭门。把手的可动性用于打开门。
- [0018] 与此不同的是,驱动装置的可动安置涉及一种可动连接,该可动连接在安装状态中在工作期间原则上是不运动的。在一优选的实施方案中,可动连接在锁模块的安装状态中不能运动,这是因为驱动装置通过安装已被固定、进而不再能运动。因此,可动性仅涉及锁模块未安装在门中的情况。
- [0019] 可动安置能克服安装困难。利用可动性能方便实际的安装。在安装开始时,使驱动装置相对于锁模块的一个或多个其它构件占据与驱动装置在安装状态中相对于锁模块的其它构件所占据的空间位置或布置不同的空间位置或布置。可动安置可用于,使锁模块与不同的安装情况相匹配。在第一类型的门中,驱动装置相对于锁模块的一个或多个其它构件占据与在其它类型的门的安装中不同的空间位置或布置。
- [0020] 特别是,用于锁装置的驱动装置与锁装置可动连接,具体说优选与锁装置的壳体、更优选与锁装置的盖可动连接。因此,所追求的可动安置在结构上可以特别简单地实现。特别优选地,驱动装置在空间上借助于连接板连接部与锁装置分开。
- [0021] 可动连接可以包括法兰连接。这样,驱动装置被法兰连接。因此可以通过技术上特别简单的方式实现期望的连接。
- [0022] 优选地,可动连接能被锁止和/或可动连接包括用于锁定连接的锁定部件。这样进一步有利于方便安装。因此,为了安装在门中可以由供应商如此提供锁模块,即驱动装置在安装开始时便处于为了便于安装而在开始时驱动装置应该占据的位置。锁止部件和/或锁定部件用于首先保持初始位置。通过松开锁止部件可以在需要时以结束安装所需的方式改变驱动装置的布置。锁止部件或随之带来的锁止连接优选如此实现:一个所提高的费力操作足以按照期望的方式改变驱动装置相对于其它构件的布置。
- [0023] 在一种实施方案中,锁止部件和/或锁定部件如此实现,即仅能够根据预定的布置进行锁止和/或锁定。如此可以避免驱动装置相对于锁模块的其它构件的中间位置或布置,这种错误的中间位置或布置将干扰安装。
- [0024] 在一种实施方案中,驱动装置通过可弯曲的鲍登拉索与锁装置连接,以便如此使锁装置的部件运动,即驱动。鲍登拉索是——具体说尤其在空间上分开布置的情况下——用于这种驱动装置的典型的部件。因此驱动装置特别适合可动安置,以便如此明显地简化

安装。

[0025] 驱动装置特别是用于使转动凹锁部从预锁止位置运动至主锁止位置,以便提高关门的舒适度。

[0026] 驱动装置优选是电驱动装置,且优选包括电机或形状记忆合金,即会能由于温度变化突然改变其形状的合金。

[0027] 在一种实施方案中,锁装置包括用于将转动凹锁部锁定在预锁止位置的第一锁定爪以及用于将转动凹锁部锁定在主锁止位置的第二锁定爪。然而,既在预锁止位置也在主锁止位置中将转动凹锁部锁定的锁定爪也是可行的。

[0028] 在一种实施方案中,锁装置包括锁止杆,该锁止杆把锁定爪锁止在其锁定位置中。

[0029] 在一种实施方案中,涉及一种具有锁止杆的自动打开的锁定机构。在此可理解为,当通过锁止杆取消锁止时锁定机构能自动打开。

附图说明

[0030] 下面借助附图详细阐述本发明,该附图示出了锁模块。

具体实施方式

[0031] 图 1 示出一锁模块,其包括:伺服锁装置 1、用于该锁装置 1 的电驱动装置 2 以及把手模块 3,该把手模块具有把手板 3a 和把手 3b。驱动装置 2 利用连接板 4 以可转动运动的方式安装在伺服锁装置 1 上。伺服锁装置包括锁板 1a、锁壳体 1b 以及锁盖 1c。在伺服锁装置 1 与电驱动装置 2 之间的可转动运动的连接中设有一锁定单元,该锁定单元能在至少两个不同的位置中实现锁定。一般地,两个不同的锁定位置便足以使安装明显简化。因此甚至可能优选的是,仅能锁定或锁入到两个不同的位置中,从而仅能实现驱动装置 2 相对于伺服锁装置 1 的两个不同的锁定布置和/或锁止布置。由此通常降低了操作错误。因此,基于有限数量的锁定位置或锁定位置而不允许,无级地、进而以不利的方式进行锁止或锁定。

[0032] 利用鲍登拉索 5,在空间上远离锁装置 1 设置的驱动装置 2 能够使锁装置 1 的转动凹锁部从其预锁止位置运动到其主锁止位置。通过空间上远离的布置,驱动装置可以布置在门的不被其它方面需要的区域中。连接板连接部 4 实现了:尽管在空间上驱动装置 2 与锁装置 1 分开,但是锁模块在完成预安装的状态中仍然能用于最终安装在门中。

[0033] 尽管例如可以替代地或补充地使把手模块 3 与锁装置 1 以可转动运动方式连接以简化安装。然而特别是可转动运动地连接驱动装置 2 显示出是合适的。把手 3 和锁装置 1 必须在门中始终强制性地占据预先规定的位置。相反,驱动装置的空间布置可以相对灵活地选择或者预定。因此只有当可动地安装驱动装置 2 而充分利用该事实情况时,才能实现重要的优点。通常可转动运动的安装就足够了,柔性的鲍登拉索能符合这种安装的要求。在需要时,可转动运动的安装还可以是不同的。例如作为转动运动的替代或补充,可以通过相应的安装来实现移动运动或者甚至翻转运动,以便如此能使驱动装置三维地运动。因此,出于上述原因优选使把手 3 例如通过连接板 6 与锁装置 1 刚性地连接,这是因为在这方面通常需要彼此间精确的定位。

[0034] 附图标记列表:

- [0035] 1 :伺服锁装置
- [0036] 1a :锁板
- [0037] 1b :锁壳体
- [0038] 1c :锁盖
- [0039] 2 :用于伺服锁装置的驱动装置
- [0040] 3 :把手模块
- [0041] 3a :把手板
- [0042] 3b :把手
- [0043] 4 :连接板
- [0044] 5 :鲍登拉索
- [0045] 6 :连接板

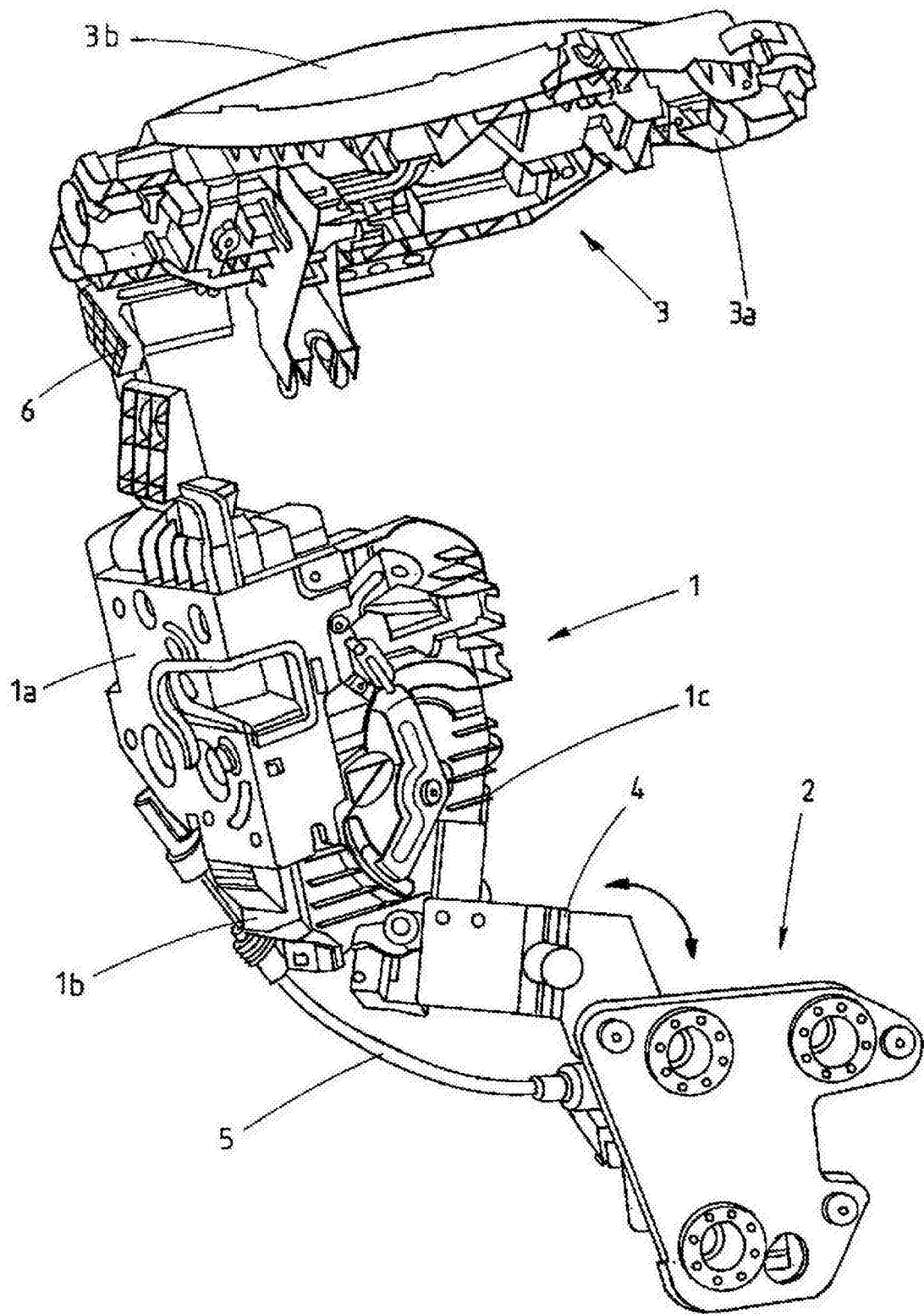


图 1