



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101460691 B

(45) 授权公告日 2012. 04. 18

(21) 申请号 200780020893. 4
 (22) 申请日 2007. 06. 05
 (30) 优先权数据
 102006027473. 3 2006. 06. 12 DE
 (85) PCT申请进入国家阶段日
 2008. 12. 05
 (86) PCT申请的申请数据
 PCT/EP2007/055505 2007. 06. 05
 (87) PCT申请的公布数据
 WO2007/144294 DE 2007. 12. 21
 (73) 专利权人 霍弗·霍斯贝克及弗斯特两合公司
 地址 德国弗尔伯特
 (72) 发明人 T·韦尔夫尔 M·卡勒塞
 (74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283
 代理人 周建秋 王凤桐

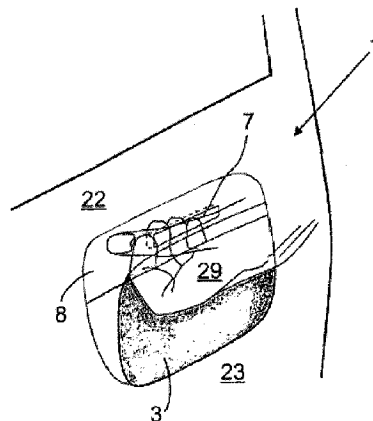
(51) Int. Cl.
E05B 5/00 (2006. 01)
E05B 17/22 (2006. 01)
E05B 47/00 (2006. 01)
E05B 15/04 (2006. 01)
 (56) 对比文件
 US 5560659 A, 1996. 10. 01,
 DE 19847212 A1, 2000. 04. 20,
 EP 0893561 A1, 1999. 01. 27,
 WO 2004079137 A2, 2004. 09. 16,
 EP 1402138 B1, 2005. 11. 16,
 DE 10134993 A1, 2003. 02. 06,
 审查员 陈亮

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

(54) 发明名称
操作装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于打开和 / 或锁定车辆的可移动部件 (22), 特别是门、行李箱盖等的机电式锁 (25) 的操作装置 (1), 该操作装置具有壳体 (2) 和可移动保护盖板 (3), 使用者 (29) 通过所述保护盖板可以接合作用到操作装置 (1) 的内部, 所述操作装置还具有设置在所述壳体 (2) 中的用于对所述锁 (25) 进行电操作的操作元件 (7)。为了获得这样一种电动或机电式的操作装置 (1), 该操作装置与机电式锁 (25) 共同作用并且具有较高的功能可靠性, 该操作装置还可移动地设置有相邻的正面盖板 (8), 由此可以机械式地操作所述锁 (25)。



1. 一种用于打开和 / 或锁定车辆的可移动部件 (22) 的机电式锁 (25) 的操作装置 (1), 所述操作装置具有:

壳体 (2),

可移动的保护盖板 (3), 该保护盖板 (3) 通过旋转或摆动铰链 (11) 设置在所述壳体 (2) 或所述车辆的可移动部件 (22) 上, 使用者 (29) 通过所述保护盖板能够接合作用到操作装置 (1) 的内部, 以及

设置在所述壳体 (2) 中的用于对所述锁 (25) 进行电操作的操作元件 (7),

其特征在于,

所述操作装置还可移动地设置有相邻的正面盖板 (8), 由此能够机械式地操作所述锁 (25)。

2. 根据权利要求 1 所述的操作装置 (1), 其特征在于, 所述保护盖板 (3) 由电机 (4) 操作, 其中通过用于控制电机 (4) 的传感器 (5) 能够检测到使用者 (29) 对操作装置 (1) 的接近, 由此能够在所述接近过程中自动拉回保护盖板 (3)。

3. 根据权利要求 2 所述的操作装置 (1), 其特征在于, 所述传感器 (5) 设置在所述保护盖板 (3) 上或内。

4. 根据权利要求 1 至 3 中的任一项所述的操作装置 (1), 其特征在于, 所述操作元件 (7) 设置在所述可移动的正面盖板 (8) 上或内。

5. 根据权利要求 1 至 3 中的任一项所述的操作装置 (1), 其特征在于, 所述可移动的正面盖板 (8) 通过多个旋转或摆动铰链 (11) 设置在壳体 (2) 或车辆的可移动部件 (22) 上。

6. 根据权利要求 1 至 3 中的任一项所述的操作装置 (1), 其特征在于, 鲍登线 (12) 或杆机构 (13) 作用在所述可移动的正面盖板 (8) 上, 由此能够将所述正面盖板 (8) 的机械式地传递到所述锁 (25) 上。

7. 根据权利要求 1 至 3 中的任一项所述的操作装置 (1), 其特征在于, 所述可移动的正面盖板 (8) 直接机械地作用到所述锁 (25) 上。

8. 根据权利要求 1 至 3 中的任一项所述的操作装置 (1), 其特征在于, 所述保护盖板 (3) 和 / 或所述可移动的正面盖板 (8) 在静止位置与所述可移动部件 (22) 的外部形状相匹配。

9. 根据权利要求 1 至 3 中的任一项所述的操作装置 (1), 其特征在于, 所述正面盖板 (8) 能够被从可移动部件 (22) 的外部形状中拉出, 或者所述正面盖板 (8) 能够被压入可移动部件 (22) 的外部形状中。

10. 根据权利要求 1 所述的操作装置 (1), 其特征在于, 力锁定单元 (14) 与所述可移动的正面盖板 (8) 作用连接并直接或间接地向所述正面盖板 (8) 施加阻力, 由此只有在克服所述阻力之后才能使所述正面盖板 (8) 移动离开静止位置。

11. 根据权利要求 10 所述的操作装置 (1), 其特征在于, 所述阻力大于 60N。

12. 根据权利要求 10 或 11 所述的操作装置 (1), 其特征在于, 所述力锁定单元 (14) 包括用于产生阻力的弹簧 (15)。

13. 根据权利要求 10 或 11 所述的操作装置 (1), 其特征在于, 所述力锁定单元 (14) 具有卡连接件 (17), 由此在克服所述阻力之后能够轻松地操作所述正面盖板 (8), 其中所述卡连接件 (17) 间接或直接地将所述正面盖板 (8) 以锁合形态地保持在静止位置中。

-
14. 一种具有根据上述权利要求中的任一项所述的操作装置(1)的车辆。

操作装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种根据权利要求 1 的前序部分所述的用于打开和 / 或锁定车辆的可移动部件,特别是门、行李箱盖等的机电式锁的操作装置。其中,所述操作装置具有壳体和可移动保护盖板,使用者通过所述保护盖板可以接合作用到操作装置的内部。所述操作装置可以这样地装入车辆的所述可移动部件中,即,该操作装置与所述可移动部件的外侧形成平滑的正面,由此将所述操作装置基本上隐藏式地设置在所述可移动部件中。为了实现简单地使用所述操作装置,在操作装置的壳体中设置有用于对所述锁进行电操作的操作元件。

[0002] 当使用者在摆动或翻开操作装置中的保护盖板之后接合作用到操作装置中后,使用者可以通过简单地按压或拉动操作元件而操作所述机电式锁。

背景技术

[0003] 由现有技术已知欧洲专利文献 EP1402138B1,该文献公开了所述类型的操作装置。这里使用操作元件的两种原理上不同的结构形式,即机电式和纯机械式的结构形式。电操作装置与机电式锁协同作用以打开或闭锁所述可移动的部件。这里利用电开关信号或开关脉冲,以操作电动锁。相反,在机械式的操作装置中,在操作装置的壳体的内部设置有手柄,由此操作机械式的锁。一方面,在使用电动操作装置时,无法例如在由于事故车辆断电或其它故障时也能手动地操作机电式锁。另一方面,车辆的使用者希望车辆的操作舒适性不断得到提高,这种舒适性是无法单纯地通过纯机械式的系统来实现的。出于这个原因,用机电式或电动的系统,例如电操作装置来替代纯机械式的系统。

发明内容

[0004] 由前面所述的现有技术出发,本发明的目的是,提供一种用于机电式锁的电动或机电式的操作装置,该操作装置具有高功能可靠性,并且即使当存在断电或在电路或电子系统中存在故障时,也能实现对锁的操作。

[0005] 通过具有权利要求 1 特征部分的特征的根据本发明的操作装置来实现所述目的,所述特征具有下述特别的重要意义。

[0006] 在本发明中设想,设置可移动的与保护盖板相邻的正面盖板,由此可以纯机械式地操作所述锁。由此,对于使用者,一方面可以以简单的方式通过触碰或按压操作元件电动地操作所述机电式锁,另一方面,在断电或故障时可以通过附加的正面盖板机械地操作所述锁。如果在操作装置和 / 或机电式锁上出现断电,则可以辅助地通过操作装置纯机械式地操作锁。为此,替代操作元件,使用者可以操作所述正面盖板,例如通过使用使用者拉动或按压所述正面盖板。通过附加的机械式操作,可以实现对机电式锁可靠的操作,而不会限制操作元件在正常情况下的舒适性。但是为了在机械式操作的情况下使操作容易,适宜的是所述可移动的正面盖板与保护盖板相邻地设置,特别是所述两个盖板直接彼此相邻接。

[0007] 根据本发明的操作装置的其它实施方式由从属权利要求 2 至 13 得出。

[0008] 这里,在本发明的特别舒适的实施方式中,所述保护盖板由电机操作,通过用于控制电机的传感器可以检测到使用者对操作装置,特别是保护盖板的接近,由此在所述接近过程中,借助于电机使保护盖板自动收回(回缩)。由此使用者只需接近所述操作装置就足够了,由此保护盖板自动向后移动,以释放对操作装置、特别是操作元件的接合作用或进入。由此可以保护操作装置内部的元件不受污物或环境影响。此外,由于隐藏的操作元件对于这种操作装置还可得到大量新的设计上的可能性。当然当给保护盖板的电机的供电出现故障时,也可以手动地移动保护盖板。为此目的优选在电机和保护盖板之间设置连接元件,由此一方面可以通过电机对保护盖板进行自动操作,另一方面可以由使用者进行纯手动的操作,而不必抵抗电机做功。

[0009] 在前面所述的操作装置的一个适宜的变型方案中,所述接近传感器设置在保护盖板上或内。所述保护盖板本身可以设置有遮板(Blende),该遮板既可以是彩色的,也可以与可移动部件前侧的材料相匹配。此时所述传感器可以设置在遮板和实际的保护盖板之间。同样可以设想,对于金属的遮板,该遮板可以用作传感器的一部分。此外还可以设想,所述操作元件设置在可移动的正面盖板上或内。所述操作元件本身可以具有传感器、压电元件、开关、微型开关等。

[0010] 为了将所述正面盖板设计成活动的,可以设想,所述正面盖板通过旋转或摆动铰链设置在所述壳体或车辆的所述可移动部件上。这里所述旋转或摆动铰链可以在上方、下方或侧面设置在所述正面盖板上。由此存在大量的结构上的可能性,将所述正面盖板美观地装入所述可移动部件的前侧。同样,也可以将所述保护盖板通过旋转或摆动铰链设置在所述壳体或车辆的所述可移动部件上,这里所述旋转或摆动铰链也可以设置在所述保护盖板的上方或下方上或设置在侧面。壳体本身也可以只由框架或支架组成。因此,壳体不必一定是向后封闭的结构。为了使得当保护盖板和/或正面盖板打开时难以从外面看到可移动部件的内部,在使用壳体现有的框架结构时,设置后面的视觉遮盖部(Sichtblende)。

[0011] 为了将正面盖板的移动机械地传递到锁上,可以设想,在正面盖板上作用鲍登线/软轴拉线(Bowdenzug)或杆机构。同样可以设想,所述正面盖板利用杆等直接机械地作用到锁上,从而在这种情况下可以不使用鲍登线或杆机构作为附加的连接件。当然使用鲍登线和杆机构提供了这样的优点,即,操作装置可以设置得离锁较远。同样使用附加的连接元件可以增多结构上的可能性,操作装置相对于锁特别的位置不起重要作用。从而例如可以将操作装置设置在锁的上方或下方,或者设置在所述可移动部件内。

[0012] 此外对于操作装置可以设想,所述保护盖板和/或所述可移动的正面盖板在静止位置与所述可移动部件的外部形状,特别是前侧的外部形状相匹配,其中特别是可以用弹簧对保护盖板和/或正面盖板进行加载。通过在保护盖板和正面盖板的前面附加地使用遮板,操作装置可以外形美观地隐藏在所述可移动部件中。这样总体上可以实现可移动部件连续的或者说没有中断的前侧,操作装置的元件不会从所述前侧伸出或伸入所述前侧。由此还可以实现所述可移动部件前侧在空气动力学上特别有利的设计。由此,可以设置附加的施加必要的复位力的弹簧元件,从而保护盖板和/或可移动的正面盖板可以自动地从其工作位置转移至其静止位置。对于所述保护盖板,可选设置的电机也可以用于复位。附加地还可以在保护盖板和/或正面盖板上作用多个缓冲元件,以避免所述盖板快速地、冲击式地复位。同样可以设想,用于保护盖板和/或正面盖板的弹簧分别通过联结元件无作用

地连接。

[0013] 在可能的、所述锁无法电操作的紧急情况下,使用者必须这样来操作正面盖板,而不是操作元件,即,使用者例如将正面盖板从所述可移动部件的外部形状中拉出或将其压入所述可移动部件的外部形状中。由此,对于使用者,可以进行常见的手动操作,如在传统的拉手或翻转拉手等中那样。可以在壳体和 / 或所述可移动部件上设置(多个)相应的止挡元件,由此正面盖板可以占据预先确定的工作位置和 / 或静止位置。同样可以设想,所述止挡元件设计成可调节的,以使得可以简单地安装操作装置。

[0014] 可移动的正面盖板可以适宜地附加地与力锁定单元作用连接,所述力锁定单元直接或间接地在所述正面盖板上作用阻力,由此只有在克服所述阻力之后才能使正面盖板从静止位置中移出。由此将正面盖板设计成类似固定的,因为在正常情况下不将所述正面盖板用于操作机电式锁。只有在发生事故或故障的情况下才应将所述可移动的正面盖板用于机械地操作所述锁。为此目的,使用者必须施加规定的阻力,以将正面盖板从静止位置中移出。此时所述阻力可以大于 60N。对于可选设置的力锁定单元,可以使用两种不同的变型,即,一方面是在正面盖板上持续地作用阻力的变型,另一方面是这样的变型,在该变型中,只在开始时在正面盖板上作用所述阻力(大小的力),直到正面盖板被移动离开静止位置为止。在这两个变型中,适宜的是,所述力锁定单元具有用于产生阻力的弹簧。如果不应持续地在正面盖板上作用阻力,则力锁定单元可以具有卡接锁定件,由此在克服阻力后可以轻松地操作正面盖板。所设置的卡接锁定件只在静止位置直接或间接地具有与正面盖板的形锁合连接。在由使用者在正面盖板上施加所述阻力之后,卡接锁定件松开,从而可以不受力锁定单元作用地操作正面盖板。

[0015] 根据本发明的操作装置可以设计成门外把手。同样本发明还涉及一种具有根据权利要求 1 至 13 中任一项的操作装置的车辆,特别是机动车辆。

附图说明

[0016] 本发明其它的优点、特征和细节由下面参考附图详细说明本发明的多个实施例的说明中得出。在附图中:

[0017] 图 1 示出根据本发明的在可移动部件中的、正在被操作的操作装置的俯视图,以及

[0018] 图 2a 示出处于静止位置的本发明的操作装置的俯视图,其中正面盖板和保护盖板在上方或下方设置有旋转或摆动铰链,以及

[0019] 图 2b 以俯视图示出与图 2a 类似的操作装置,但正面盖板在侧面通过旋转或摆动铰链可移动地设置,以及

[0020] 图 3 示出操作装置的一个变型方案的示意性剖视图,其中所述机电式锁可以通过鲍登线由所述操作装置机械地操作,

[0021] 图 4 示出另一个操作装置的示意性剖视图,其中,机电式锁可通过杆机构由所述操作装置操作,以及

[0022] 图 5 示出另一个操作装置的示意性剖视图,所述操作装置设置有力锁定单元,并在该操作装置中保护盖板是纯机械地操作的,以及

[0023] 图 6 示出图 5 的操作装置的示意性剖视图,但其中,保护盖板由电机移动到其工作

位置,以及

[0024] 图 7 示出图 5 的操作装置中的力锁定单元的示意性剖视图。

具体实施方式

[0025] 在图 1 中以可移动部件前侧的俯视图示出根据本发明的操作装置 1,所述可移动部件在当前情况下示出为车门。这里在操作装置 1 的下部区域内设置有可移动的保护盖板 3,在保护盖板的上方相邻地设置有同样设计成可移动的正面盖板 8。如示意性地示出的那样,在可移动的正面盖板 8 的后侧 24 上设置有操作元件 7。为了清楚起见,在图 1 中还示出了使用者如何以其手指 29 作用到操作装置 1 中的功能原理。为此目的,保护盖板 3 位于其工作位置中,从而释放对操作装置 1 内的壳体 2 的内部的进入。为了符合人体工程学地操作所述操作装置 1,相邻的正面盖板 8 设置在保护盖板 3 的上方。可以理解,也可以设想,正面盖板 8 也可以设置在可移动的保护盖板 3 下方。同样正面盖板 8 可以设置在保护盖板 3 的左侧或右侧。但为了实现操作装置 1 简单的可操作性,应直接相邻地设置正面盖板 8,即,与保护盖板 3 相邻接地设置。

[0026] 在图 2a 中示出操作装置 1 的另一个实施例。这里保护盖板 3 和正面盖板 8 都处于其静止位置。在所述静止位置,操作装置 1 相对于可移动部件 22 的前侧 23 形成连续的或者说无中断的表面。除了小的缝隙,在保护盖板 3 或正面盖板 8 和可移动部件 22 的正面之间没有其它的痕迹显示存在操作装置 1。为了示出可移动性,纯示意性地示出用于正面盖板 8 和保护盖板 3 的旋转或摆动铰链 11。所述旋转或摆动铰链位于相应盖板 3 和 8 的上方和下方。同样机电式锁 25 在可移动部件 22 中的位置也是示意性地示出。当然,所述机电式锁也可以较高或较低地设置在所述可移动部件 22 上。

[0027] 在图 2b 中示出本发明的操作装置 1 的另一个变型方案。与图 2a 相似,在该操作装置 1 中,保护盖板 3 和正面盖板 8 也处于其静止位置中。但正面盖板 8 在侧面通过旋转或摆动铰链 11 设置在壳体 2 或可移动部件 22 上。例如可以通过在左侧按压正面盖板 8 来对正面盖板 8 进行操作。也可以设想,可以在左侧从可移动部件 22 的前侧 23 中拉出正面盖板 8。在图中,正面盖板 8 和保护盖板 3 的移动方向分别由箭头 32 和 33 表示。

[0028] 图 3 示出本发明的操作装置的另一个实施变型方案,其中图 3 示意性地示出操作装置 1 的剖视图。这里保护盖板 3 通过电机 4 自动地操作。为此在保护盖板 3 的遮板 3a 的背侧 24 上设置有传感器 5,所述传感器可以确定使用者的接近并例如向用于控制电机 4 的控制单元 26 发送相应的控制信号。为此目的,可以由电容式或感应式的接近传感器组成的所述传感器 5 和所述电机 4 通过电连接件 28 与所述控制单元 26 相连。同样,使用者向操作装置 1 的靠近可以通过身份发生器(也称为 ID 发生器,没有示出)确认。为此可以可选地设置发送和/或接收单元 27,所述发送和/或接收单元与控制单元 26 相连,以向控制单元 26 发送相应的信号。电连接件 28 的位置或分布只是举例示出的。

[0029] 现在,在接近传感器 5 确认了使用者的接近之后,该传感器向控制单元 26 提供相应的信号,控制单元据此控制启动电机 4,以自动地将保护盖板 3 从其静止位置移动到工作位置。在所示的工作位置,保护盖板 3 的背侧接触止挡 16,所述止挡从壳体 2 的内部伸出。现在,在工作位置,保护盖板 3 释放了例如对于使用者的手指 29 的进入,从而可以以简单的方式抵达并操作操作元件 7。所述操作元件 7 可以通过轻微的接触而直接或通过控制单元

26 间接向机电式锁 25 提供电信号。由此现在可以打开或锁定所述可移动部件 22。在使用者打开或锁定所述可移动部件 22 之后,使用者放开操作装置 1 并离开操作装置。使用者的离开,特别是其手指 29 从操作装置 1 中的离开,同样可以由传感器 5 确认,以通过控制单元 26 相应地对电机 4 进行控制,由此可以自动关闭所述保护盖板 3,从而使保护盖板处于其静止位置。在前面所述运动中,保护盖板 3 绕设置在保护盖板 3 下方的旋转或摆动点 10 摆动。附加地可以设置用于使保护盖板 3 从工作位置自动移动到静止位置的复位弹簧 6。为此拉伸弹簧 6 的一侧固定在壳体 2 上,而另一侧固定在保护盖板 3 的伸出的杆柄上。电机 4 可以在保护盖板 3 的旋转或摆动点 10 的下方设置在壳体 2 中,并通过杆机构、齿轮或钢丝绳系统与保护盖板 3 作用连接。

[0030] 在上面一段中说明了在正常情况下,即在对锁进行电操作时,根据本发明的操作装置 1 的操作。但此外,所述操作装置 1 还可以用于对机电式锁 25 进行纯机械式的手动操作。为此根据本发明将正面盖板 8 可移动地通过旋转或摆动铰链 11 设置壳体 2 上。正面盖板 8 的移动可以通过鲍登线 12 或杆机构 13 直接作用到机电式锁 25 上。在图 3 中存在的的情况下,将正面盖板 8 从可移动部件 22 的前侧 23 拉出会导致在鲍登线 12 的绳索中产生拉力,所述绳索的一个端部作用在杆柄 9 上。鲍登线 12 的所述绳索的另一个端部与机电式锁 25 相连,并由此将对正面盖板 8 的机械操作的拉力传递到锁 25 上。保护盖板 3 和正面盖板 8 都可以设置有遮板 3a 或 8a,由此操作装置 1 外形美观地设置在可移动部件 22 的前侧 23 上。所述遮板可以由和前侧 23 相同的材料制成和 / 或具有相同的颜色。遮板本身可以通过粘结连接或卡接连接设置在所述盖板 3 和 8 上。同样可以设想,对保护盖板 3 和 / 或正面盖板 8 直接进行涂漆、镀铬或用其他表面工艺进行处理,以使操作装置 1 外形美观地设置在所述前侧 23 中。可以附加地在操作装置 1 的壳体 2 上或内设置止挡元件 16,由此在操作后可使正面盖板 8 精确地重新到达其静止位置。这里可以设想,所述止挡 16 是可以例如通过螺钉螺母连接调节的,以实现简单地将所述操作装置 1 安装在可移动部件 22 上。当然也可以给保护盖板 3 设置类似的用于保护盖板 3 的工作及静止位置的止挡 16。

[0031] 在图 4 中同样示出图 3 中的类似操作装置 1 的示意性剖视图,但该实施方式中正面盖板 8 的机械运动不是通过鲍登线 12 而是通过杆机构 13 作用到所述机电式锁 25 上。力锁定单元 14 附加地作用在所述正面盖板 8 上,所述力锁定单元由压缩弹簧 15 组成,并持续地作用在所述正面盖板 8 上。对操作装置 1 的机械操作在图 4 中通过作用在正面盖板 8 上的压力实现,由此,将所述正面盖板压入所述前侧 23 中。同样可以设想,所示的弹簧 15 是拉伸弹簧并且所述正面盖板 8 可以从所述前侧 23 中拉出。在这种情况下,例如止挡 16 在杆柄 9 的上方设置在壳体 2 上。此外在该操作装置 1 中放弃使用发送和 / 或接收单元 27。保护盖板 3 通过绳索或钢丝绳由电机 4 操作。由此不使用刚性的连接元件 30,如图 3 中所示的那样。这有这样的优点,即,即使此时不抵抗电机 4 做功,也可以对保护盖板 3 进行机械操作。由此即使在断电时也可以轻易地操作保护盖板 3。

[0032] 图 5 中示出本发明的操作装置 1 的另一个实施例。这里,同样使用力锁定单元 14,以便将可移动的正面盖板 8 设计成在其静止位置为类似于固定的。只用在克服了预先确定的阻力之后,才可以轻松地使正面盖板 8 移动。在图 7 中详细示出了类似的力锁定单元 14。所述力锁定单元具有卡接连接件 17,由此可以例如通过杆柄 9 间接地或直接地形锁合地将所述正面盖板 8 保持在所述静止位置中。此外操作装置 1 的该实施方式的不同之处在

于,保护盖板 3 和电机 4 之间的特别的连接元件 30。该连接元件 30 具有长孔 31,所述长孔用于引导保护盖板 3 的杆柄上的销栓 3b。在图 5 中,已将保护盖板 3 手动地—不借助电机 4—转移到其工作位置。通过使保护盖板 3 从静止位置移动到工作位置,保护盖板 3 的引导销栓 3b 可在连接元件 30 的长孔 31 中从上向下滑动。通过附加的扭转弹簧 6,保护盖板 3 可自动地转移到其静止位置中。此时保护盖板 3 的引导销栓 3b 将在长孔 31 中从下向上滑动。

[0033] 与此相反,在图 6 中由电机 4 将保护盖板 3 拉动到其工作位置。带有长孔 31 的连接元件 30 就是用于这个目的。此时,保护盖板 3 的引导销栓 3b 不在长孔 31 中往复滑动,因为引导销栓始终位于长孔 31 的上部止挡处。在这种情况下,用于保护盖板 3 的必要的复位力也由在壳体和保护盖板 3 之间设置在旋转点 10 的区域内的扭转弹簧 6 产生。在图 5 和 6 中,没有示出的机电式锁 25 通过杆机构 13 附加地机械式地操作。

[0034] 在图 7 中举例示出不是持续地作用在正面盖板 8 上的、具有卡接连接件 17 的力锁定单元 14。这里在正面盖板 8 的静止位置中,在例如设置在壳体 2 上的保持件 18 和接合在正面盖板 8 上的杆柄 9 之间形成形锁合连接。为此目的,可以在杆柄 9 上设置多个特别是球形的凹口 19,所述凹口与从保持件 18 伸出的由弹簧加载的支承销 20 共同作用。支承销 20 同样可以具有球形的头部,该头部设计成与球形凹口 19 是互补的。在静止位置,支承销 20 以其头部形锁合地接合到凹口 19 中,由此作用希望的阻力。如果现在向可移动的正面盖板 8 施加拉力或压力,则所述移动将导致所述杆柄 9 也抵抗支承销的弹簧将所述两个支承销 20 压入保持件 18 中。一旦支承销 20 不再接合到所述凹口 19 中,则力锁定单元 14 的规定的阻力也不再作用。由此可以在克服所述阻力后轻松地操作所述可移动的正面盖板 8,以机械地操作所述锁 25。在操作之后,通过使杆柄 9 通过支承销 20 重新与保持件 18 形锁合地连接,可以使正面盖板 8 重新回到静止位置。通过凹口 19 在杆柄 9 中的精确设置,可以实现对静止位置的精确定位,所述凹口由此也可以用作止挡元件。当前的卡接连接件 17 只是示例性的实施方式,因为也可以存在具有相应的左侧或右侧凹口 19 的左侧或右侧的支承销 20。同样支承销 20 也可以设计成其它形式的。例如这并不取决于力锁定单元 14 在哪个部位作用在可移动的正面盖板 8 上。例如力锁定单元可以在左侧或右侧直接作用在正面盖板 8 上。

[0035] 最后,还应指出,只要没有明确地排除在外,由各单个实施例得到的操作装置 1 的技术特征也可以任意地进行组合。同样,操作装置 1 所示的实施例还可以包括其它没有示出的电气、电子或机械的构件。

[0036] 附图标记列表:

[0037]	1	操作装置
[0038]	2	壳体
[0039]	3	保护盖板
[0040]	3a	用于保护盖板的遮板
[0041]	3b	保护盖板的销栓
[0042]	4	用于保护盖板的电机
[0043]	5	传感器
[0044]	6	复位弹簧

[0045]	7	操作元件
[0046]	8	正面盖板
[0047]	8a	用于正面盖板的遮板
[0048]	9	正面盖板的杆柄
[0049]	10	保护盖板或正面盖板的旋转或摆动点
[0050]	11	保护盖板或正面盖板铰链
[0051]	12	具有绳索的鲍登线
[0052]	13	杆机构
[0053]	14	力锁定单元
[0054]	15	弹簧
[0055]	16	用于保护盖板或正面盖板的止挡
[0056]	17	卡连接件
[0057]	18	保持件
[0058]	19	凹口
[0059]	20	支承销
[0060]	21	弹簧
[0061]	22	可移动部件
[0062]	23	前侧
[0063]	24	背侧
[0064]	25	锁
[0065]	26	控制单元
[0066]	27	发送和 / 或接收单元
[0067]	28	电连接件
[0068]	29	使用者的手指
[0069]	30	连接元件
[0070]	31	连接元件中的长孔
[0071]	32	指示保护盖板的移动的箭头
[0072]	33	指示正面盖板的移动的箭头

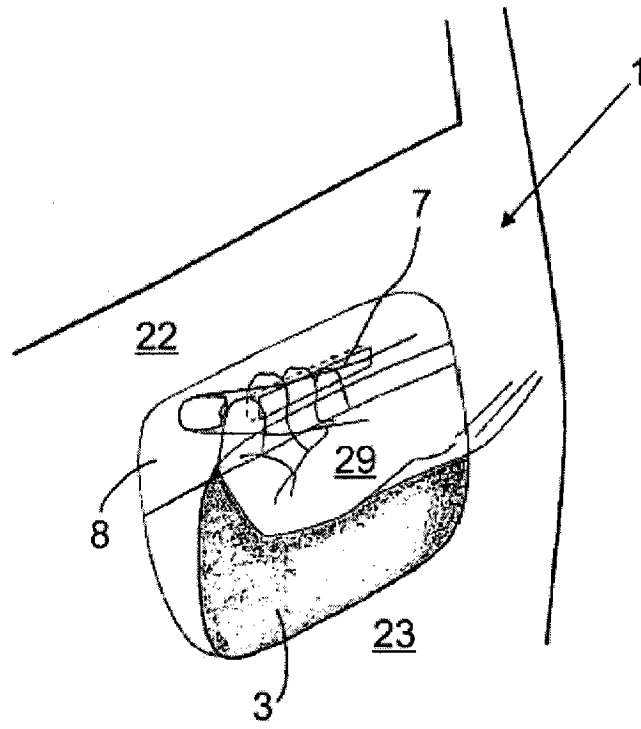


图 1

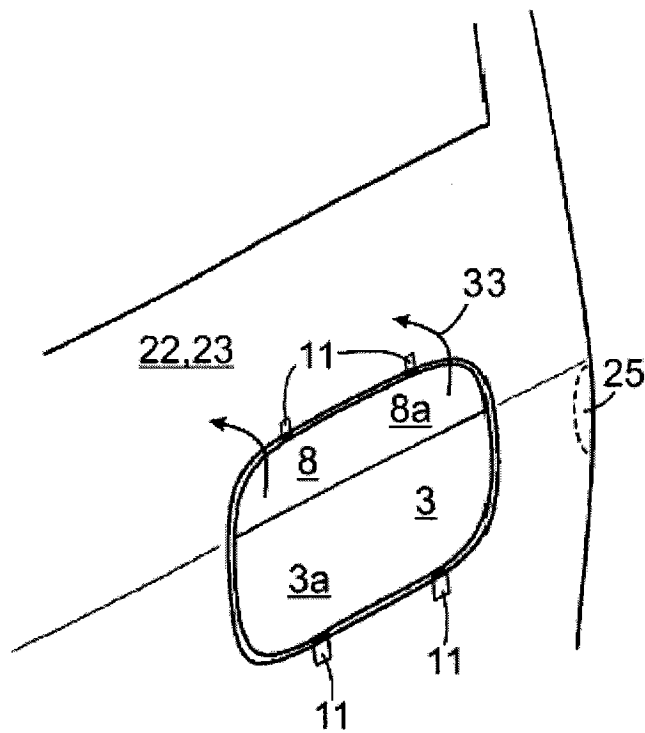


图 2a

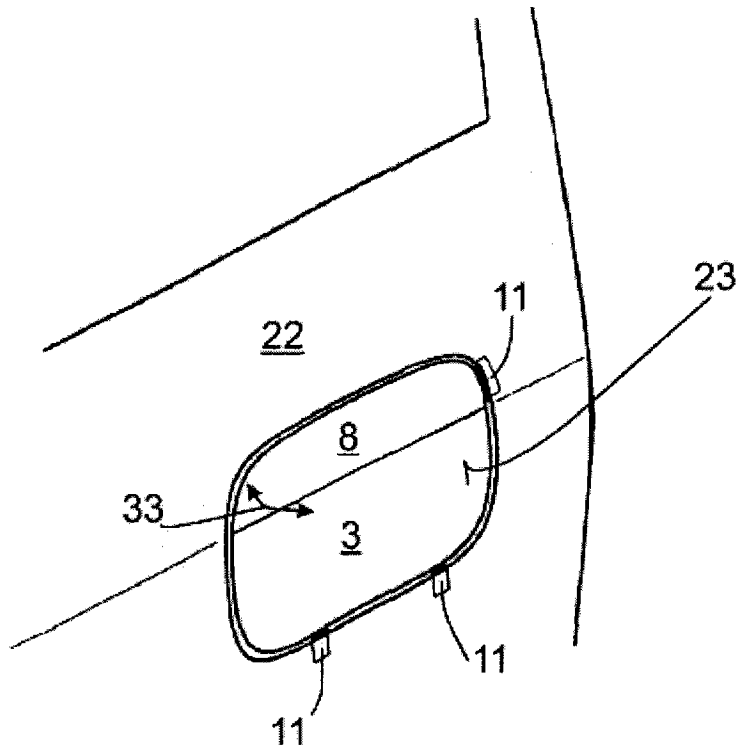


图 2b

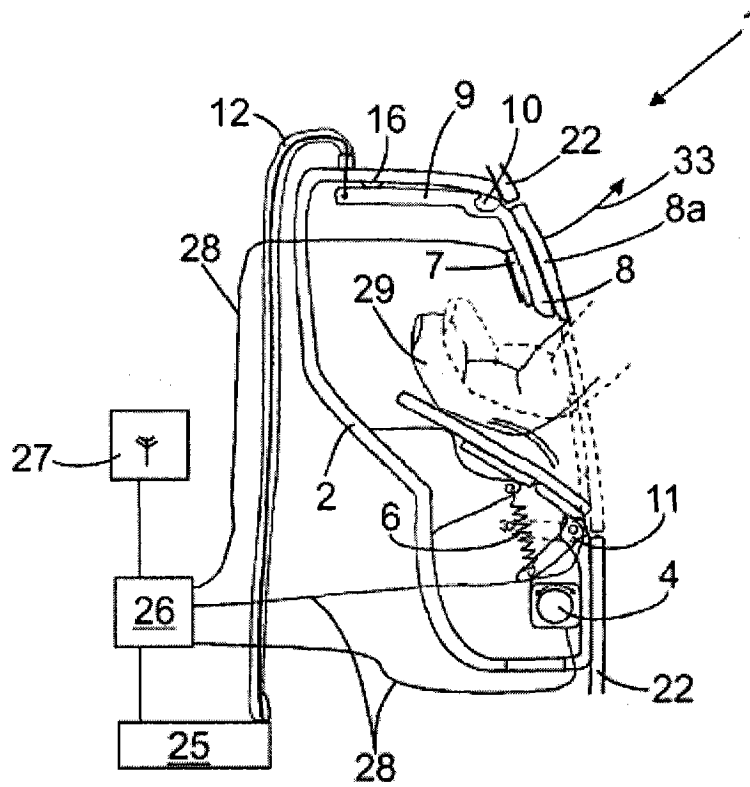


图 3

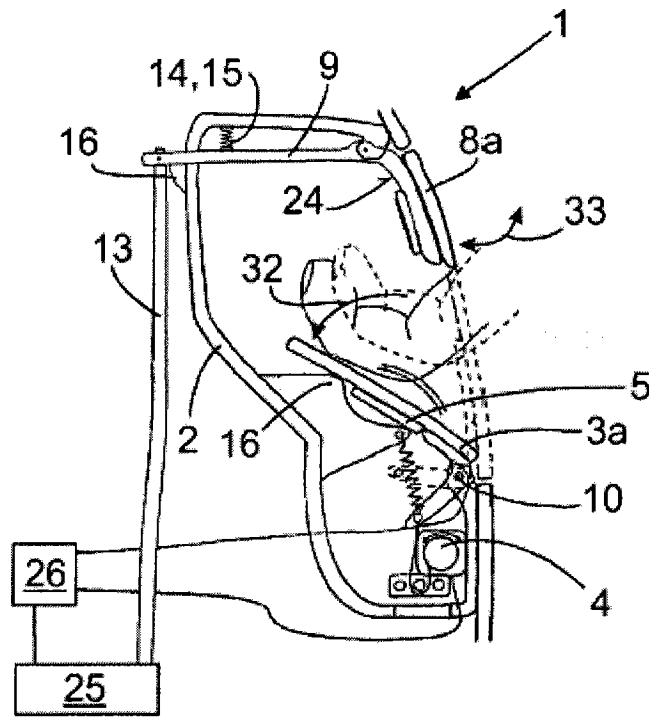


图 4

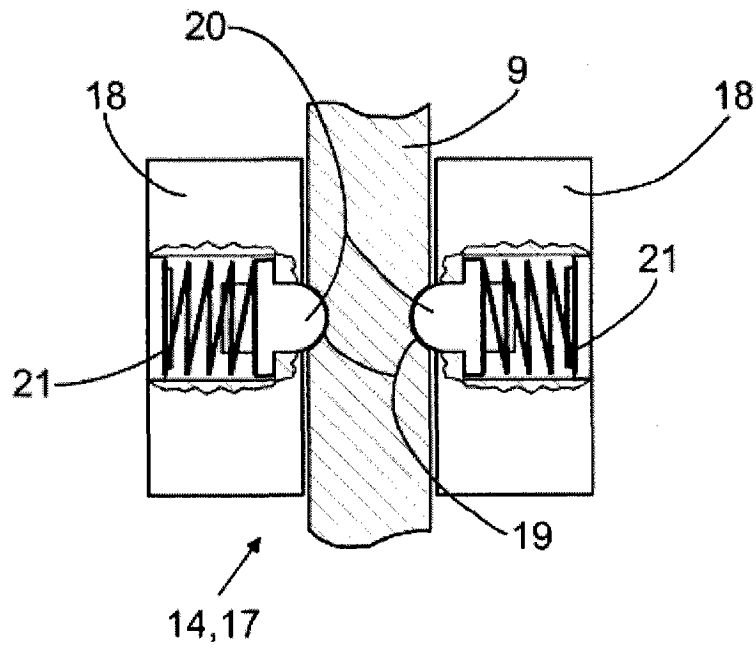


图 7

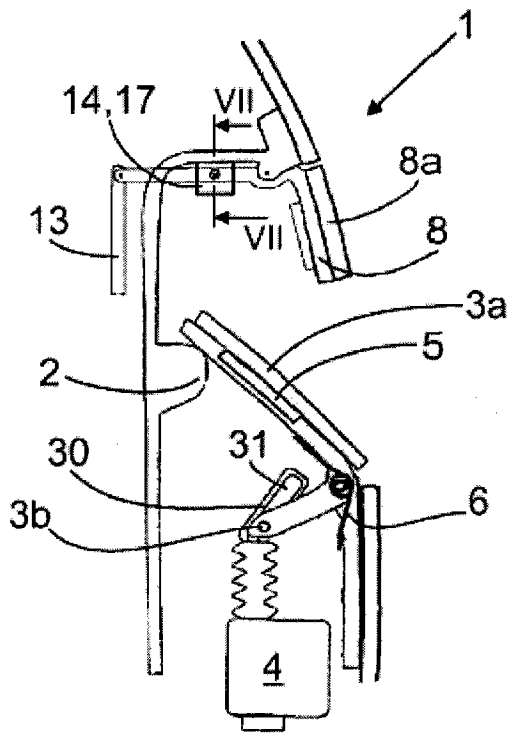


图 5

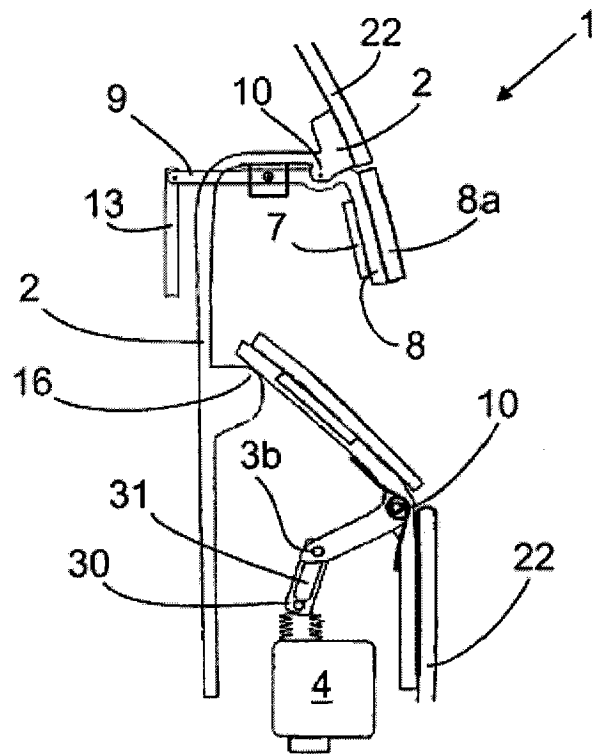


图 6