(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103104143 B
(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201210452171.9

(22)申请日 2012.11.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103104143 A

(43)申请公布日 2013.05.15

(30)优先权数据
102011055289.8 2011.11.11 DE

(73)专利权人 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 迪尔克·米勒 马库斯·巴特尔斯

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240
代理人 余刚 李慧

(51)Int.Cl.
E05B 77/06(2014.01)
E05B 81/76(2014.01)
E05B 81/78(2014.01)
E05B 85/16(2014.01)

(56)对比文件
CN 101037907 A,2007.09.19,
CN 101839087 A,2010.09.22,
US 2007216175 A1,2007.09.20,
US 2008079537 A1,2008.04.03,
CN 1867747 A,2006.11.22,

审查员 王豪

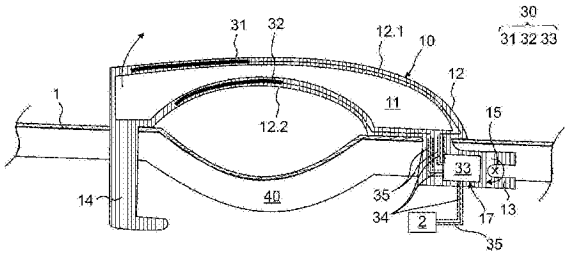
权利要求书3页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

把手装置

(57)摘要

本发明涉及一种用于机动车的可移动部件(1)的、特别是用于车门、行李舱盖或类似物的把手装置，把手装置具有：能固定在可移动部件上的、能由使用者从外部触及的把手(10)；和与把手相连接的轴承支架(13)，由此把手适合于围绕位于可移动部件内部的转轴(15)偏转，轴承支架作用于转轴；电子组件(30)，电子组件具有电子器件(33)和至少一个传感器元件(31,32)，其中电子组件适合于由把手附近的使用者激活并能与机动车一侧的安全系统(2)相连接，其中传感器元件布置在把手上，并且电子器件布置在轴承支架上，把手具有空腔(11)和薄壁形式的空心体(12)，该空心体包围空腔并且用作为传感器元件的载体，其中空腔基本上是不含有元件的。



CN 103104143 B

1.一种用于机动车的可移动部件(1)的把手装置,所述把手装置具有:能固定在所述可移动部件(1)上的、能由使用者从外部触及的把手(10);和轴承支架(13),所述轴承支架与所述把手(10)相连接,由此所述把手(10)适合于围绕位于所述可移动部件(1)内部的转轴(15)偏转,所述轴承支架(13)作用于所述转轴;

电子组件(30),所述电子组件具有电子器件(33)和至少一个传感器元件(31,32),其中,所述电子组件(30)适合于由所述把手(10)附近的使用者来激活,并且能与机动车一侧的安全系统(2)相连接,其中,所述传感器元件(31,32)布置在所述把手(10)上,并且所述电子器件(33)布置在所述轴承支架(13)上,所述把手(10)具有空腔(11)和薄壁形式的空心体(12),所述空心体(12)包围所述空腔(11)并且用作为所述传感器元件(31,32)的载体,其中所述空腔(11)基本上是不含有元件的,

其中所述传感器元件(31,32)嵌入在所述空心体(12)内,

其中所述电子器件(33)这样布置在所述轴承支架(13)上,即所述电子器件(33)作为平衡重起作用,所述平衡重至少有助于或阻止了,即所述把手(10)因为起作用的加速度而从所述可移动部件(1)中移动出来,所述加速度可能在发生事故时对所述机动车产生影响。

2.根据权利要求1所述的把手装置,其特征在于,所述可移动部件(1)是车门或行李舱盖。

3.根据权利要求1所述的把手装置,其特征在于,所述电子器件(33)布置在所述轴承支架(13)适合于围绕其偏转的所述转轴(15)附近。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的把手装置,其特征在于,所述把手(10)设计为不含有浇注材料的。

5.根据权利要求1至3中任一项所述的把手装置,其特征在于,设置有容器(36),在所述容器中布置有所述电子器件(33)。

6.根据权利要求5所述的把手装置,其特征在于,所述电子器件(33)密封地位于所述容器(36)内。

7.根据权利要求5所述的把手装置,其特征在于,所述轴承支架(13)具有紧固件(16),所述电子器件(33)和/或所述容器(36)布置在所述紧固件上。

8.根据权利要求1-3和6-7中任一项所述的把手装置,其特征在于,所述传感器元件(31,32)是电极,和/或所述传感器元件(31,32)设计为电容传感器和/或压电传感器。

9.根据权利要求1-3和6-7中任一项所述的把手装置,其特征在于,所述空心体(12)具有位于内部的区域(12.2)和位于外部的区域(12.1),其中,所述位于内部的区域(12.2)朝向所述可移动部件(1),并且所述位于外部的区域(12.1)背对所述可移动部件(1),其中,所述传感器元件(31,32)至少布置在两个所述区域(12.1,12.2)中的一个区域中。

10.根据权利要求9所述的把手装置,其特征在于,所述电子器件(33)具有第一传感器元件(31)和第二传感器元件(32),其中,所述第一传感器元件(31)设置在所述位于外部的区域(12.1)中,并且所述第二传感器元件(32)设置在所述位于内部的区域(12.2)中。

11.根据权利要求10所述的把手装置,其特征在于,所述第一传感器元件(31)这样设计,即能探测到使用者的有意的动作,由此能通过所述安全系统(2)触发机动车一侧的闭锁过程,和/或所述第二传感器元件(32)这样设计,即能探测到使用者的有意的动作,由此能通过所述安全系统(2)触发机动车一侧的解锁过程。

12.根据权利要求11所述的把手装置，其特征在于，所述有意的动作是指使用者靠近所述把手(10)，和/或所述有意的动作是指接触所述把手(10)。

13.根据权利要求12所述的把手装置，其特征在于，所述有意的动作是指使用者靠近所述位于内部的区域(12.2)和/或所述位于外部的区域(12.1)，和/或所述有意的动作是指接触所述位于内部的区域(12.2)和/或所述位于外部的区域(12.1)。

14.根据权利要求1-3、6-7和10-13中任一项所述的把手装置，其特征在于，所述传感器元件(31,32)是金属的并且作为电极起作用。

15.根据权利要求14所述的把手装置，其特征在于，所述传感器元件(31,32)设计为线绕元件、薄膜或冲压件。

16.根据权利要求15所述的把手装置，其特征在于，所述传感器元件(31,32)设计为冲压板。

17.根据权利要求1-3、6-7、10-13和15-16中任一项所述的把手装置，其特征在于，导线(34)将所述传感器元件(31,32)与所述电子器件(33)相连接，其中，所述导线(34)具有屏蔽件(35)，由此，在所述传感器元件(31,32)和所述电子器件(33)之间的信号传输能无干扰地进行。

18.根据权利要求1-3、6-7、10-13和15-16中任一项所述的把手装置，其特征在于，所述把手(10)具有带有微型单元(20)的材料结构。

19.根据权利要求18所述的把手装置，其特征在于，所述微型单元(20)具有平均小于500μm的尺寸，和/或每个微型单元(20)独立于相邻布置的所述单元封闭。

20.根据权利要求18所述的把手装置，其特征在于，所述把手(10)具有至少5％的微型单元体积。

21.根据权利要求20所述的把手装置，其特征在于，所述把手(10)具有大于15％的微型单元体积。

22.根据权利要求21所述的把手装置，其特征在于，所述把手(10)具有大于25％的微型单元体积。

23.根据权利要求22所述的把手装置，其特征在于，所述把手(10)具有大于45％的微型单元体积。

24.根据权利要求18所述的把手装置，其特征在于，所述把手(10)具有大于10^5单元/cm^3的微型单元密度。

25.根据权利要求18所述的把手装置，其特征在于，所述把手(10)具有至少50％的空腔体积。

26.根据权利要求25所述的把手装置，其特征在于，所述把手(10)具有大于60％的空腔体积。

27.根据权利要求26所述的把手装置，其特征在于，所述把手(10)具有大于80％的空腔体积。

28.根据权利要求27所述的把手装置，其特征在于，所述把手(10)具有大于90％的空腔体积。

29.根据权利要求5所述的把手装置，其特征在于，所述电子器件(33)和/或所述容器(36)接合在所述轴承支架(13)上。

30.根据权利要求29所述的把手装置，其特征在于，所述轴承支架(13)具有容纳部(17)，在所述容纳部中装入所述电子器件(33)。

31.根据权利要求30所述的把手装置，其特征在于，在所述容纳部(17)中装入浇注材料(18)。

32.根据权利要求1-3、6-7、10-13、15-16和19-31中任一项所述的把手装置，其特征在于，所述转轴(15)位于所述电子器件(33)和所述把手(10)之间。

33.根据权利要求7所述的把手装置，其特征在于，所述紧固件(16)在所述传感器元件(31,32)和所述电子器件(33)之间用作为电接触件。

34.根据权利要求1-3、6-7、10-13、15-16和19-31中任一项所述的把手装置，其特征在于，所述电子器件(33)集成在所述轴承支架(13)内部。

把手装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于机动车的可移动部件的、特别是用于车门、行李舱盖或者类似物的把手装置，该把手装置具有：能固定在可移动部件上的、能由使用者从外部触及的把手；和电子组件，该电子组件具有电子器件和至少一个传感器元件，其中，该电子组件适合于由把手附近的使用者来激活以及与机动车一侧的安全系统进行通信。

背景技术

[0002] 在DE 10 2004 038 569 B3中描述了把手装置，该把手装置包括带有电子组件的门把手。在这里，门把手由利用覆盖层进行压力注塑包封的塑料-注塑-载体核心组成。该载体核心在这里占有机动车门把手的体积的最大部分。此外该载体核心具有多个空隙，电子组件装入在这些空隙中。电子组件的连接导线经过包含在载体核心的内部中的通道在一个位置上向外引出，该位置处于门隔板后面的装配状态中。电子组件包括传感器装置，用于感知操作者的手的靠近。为了使门把手的重量尽可能的轻，载体核心具有泡沫结构。决定了门把手的表面特性的塑料仅仅被使用在覆盖层中，该塑料仅占据了门把手的全部体积的相对小的部分。门把手的体积的大部分由布置在内部的载体核心所占据。尽管该门把手鉴于很小的质量已经具有良好的特性，在工业方面还是有继续减轻此类把手装置的重量的愿望和要求，而不应特别是在电子器件方面使得功能特性遭受损害。

发明内容

[0003] 为实现该目的，提出了一种具有权利要求1的全部特征的把手装置。优选的改进方案在从属的权利要求中实施。

[0004] 根据本发明设计了一种用于机动车的可移动部件的、特别是用于车门、行李舱盖或者类似物的把手装置，该把手装置具有：能固定在可移动部件上的、能由使用者从外部触及的把手；轴承支架，该轴承支架与把手相连接。在这里把手适合于围绕位于移动部件内部的转轴偏转，该轴承支架作用于该转轴。此外，把手装置具有电子组件，该电子组件具有电子器件和至少一个传感器元件，其中，该电子组件适合于由把手附近的使用者来激活，并且能与机动车一侧的安全系统相连接。根据本发明，传感器元件布置在把手上，并且电子器件布置在轴承支架上。把手具有空腔和薄壁形式的空心体。此外，空心体包围空腔，其中，空心体用作为传感器元件的载体。此外，把手的空腔基本上是不含有元件的。

[0005] 这种根据本发明的把手装置的主要优点在于，具有空腔和薄壁形式的空心体的把手仅需要很少的材料，该材料特别地由塑料组成，使得把手装置在其整体上具有非常轻的重量或者说非常小的质量。由此，额外地能大大降低把手装置的制造成本。空腔基本上保持为不含有元件的，同时，传感器元件集成在薄壁形式的空心体中并且位于把手的表面附近，从而保证了电子组件的令人满意的功能。本发明的另一个主要优点在于，电子组件被分成传感器元件和电子器件。这意味着，本来的进行探测的元件、即传感器元件保留在把手里。在这种情况下传感器元件优先地设计为金属的并且作为电极起作用。例如，传感器元件可

以设计为线绕元件、薄膜或冲压件，特别地设计为冲压板。与传感器相连接的电子器件处理由传感器元件探测到的信号，其中处理例如可能是指对信号的分析。此外，电子器件可以设计为控制单元、监控单元、调节单元或探测单元，以便于为电子组件确定结果，即使用者位于所规定的把手的附近位置中的何种程度以便能够开启电子组件的激活状态，以及实现与机动车一侧的安全系统的通信。该电子器件位于轴承支架上，其中导线可以将传感器元件与电子器件相连接。此外，该导线可以具有屏蔽件，由此，在传感器元件和电子器件之间的信号传输能无干扰地进行。此外，该电子器件可以通过另一导线与车辆一侧的控制电子器件和/或车用电子器件建立信号连接。

[0006] 电子器件可以有利地布置在轴承支架适合于围绕其偏转的转轴附近。在此，把手装置可以具有装配支架，该装配支架能固定在可移动部件的内侧，特别地固定在车门内侧。因此把手装置可以通过装配支架固定在可移动部件上，该装配支架可以在可移动部件的内侧与机动车的可移动部件形状配合地和/或力配合地和/或材料配合地连接。同时装配支架可以为轴承支架形成转轴，轴承支架可以围绕该转轴偏转。

[0007] 可以提出一种改进本发明的措施：电子器件这样布置在轴承支架上，即电子器件作为平衡重起作用，该平衡重至少有助于或阻止了，即把手因为起作用的加速度而从可移动部件中移动出来，该加速度可能在发生事故时对机动车产生影响。根据本发明，传感器元件仅仅留在把手内，其中电子器件转移到机动车的区域中，该区域位于车门的内侧。这意味着，把手的重量和质量可以通过电子器件转移到机动车的可移动部件中而大大降低。因此平衡重的质量可以减小，以便在可能发生的、伴随着对机动车起作用的加速度的事故的情况下，高效地将把手不可移动地保持在车门中，而不存在车门开启的危险。

[0008] 根据本发明，传感器元件可以这样设计，即传感器元件设计为电容传感器或设计为压电传感器。这意味着，电子组件通过电容传感器识别出向把手的靠近或通过压电传感器探测了接触到把手。有利地，具有其传感器元件和电子器件的电子组件是安全系统的、特别地是进入和/或驾驶授权控制系统的组成部分。例如，安全系统可以是无钥匙系统、无钥匙进入系统，其中在机动车一侧的电子器件和ID传感器之间进行信号通信，使用者携带该传感器。有利地证明了，即在把手内布置的传感器元件对于环境影响、例如污染、潮湿等是不灵敏的，以至于配备带有浇注材料的把手部件不是急切的必需的，从而如该措施在当前技术背景下所熟知的，对电子组件进行高效的环境保护。因此把手可以设计为不含有浇注材料的，以至于可进一步降低把手的质量。浇注材料的材料恰好会使得把手的总质量很高。基于根据本发明的不含有浇注材料的把手的设计方案而实现了，即可以大大降低平衡重的质量。在确定的把手装置中使用平衡重，该平衡重布置在机动车门的内侧，例如就像在DE 2023859C3中描述地那样。该平衡重具有限定的质量，此外，该质量可以是弹簧加载的。在发生事故时，平衡重可以防止由于车辆的起作用的加速度而导致把手从车门中移动出来。基于位于外部的把手的根据本发明的质量减少，现在所描述的平衡重可以大大减少，而该平衡重通常位于车门的内侧。完全放弃平衡重也是可以考虑的。因而根据本发明可以提供一种紧凑的、具有良好功能的把手装置，对于该把手装置而言，在平衡重方面，很轻的重量就足够了。

[0009] 在本发明的一种可能的实施方式中可以设置有容器，在该容器中布置有电子器件，其中，特别是电子器件密封地位于容器内。电子器件通过浇注材料密封在容器内是可以

考虑的。容器因此可靠地容纳电子器件。同时，具有电子器件和/或浇注材料的容器形成了额外质量，该额外质量可以作为平衡重起作用。容器本身具有一个相应的质量，以至于容器形成了定义的质量。通过遮盖元件可以封闭容器。

[0010] 此外可以考虑的是，轴承支架具有紧固件，电子器件和/或容器布置在该紧固件上。在这里可能的是，电子器件和/或容器通过夹紧连接和/或卡槽连接(Rastverbindung)固定在轴承支架上。有利地是该固定也可以事后解开，以便例如更换电子器件和/或容器。

[0011] 在本发明的一个优选的实施方式中，空心体可以具有位于内部的区域和位于外部的区域，其中，位于内部的区域朝向可移动部件，并且位于外部的区域背对可移动部件，其中，传感器元件至少布置在这两个区域中的一个区域中。在此，空心体的位于内部的区域以及位于外部的区域对于使用者而言是可自由触及的。使用者可以通过手靠近和/或接触位于内部的区域以及位于外部的区域，从而触发电子组件的定义的动作。

[0012] 可以设计为，即电子器件具有两个传感器元件，其中，第一传感器元件设置在位于外部的区域中，以及第二传感器设置在位于内部的区域中。两个传感器元件有利地与共同的电子器件相连接。同样地也可以在本发明的另一个实施方式中设计为，即每个传感器元件与一个自身的电子器件相连接，该电子器件分别单独地固定在轴承支架上。

[0013] 在另一个改进本发明的措施中可以考虑的是，第一传感器元件这样设计，即能探测到使用者的有意的动作，由此能通过安全系统触发机动车一侧的闭锁过程。可替换地和/或额外地可以考虑的是，第二传感器元件这样设计，即能探测到使用者的有意的动作，由此能通过安全系统触发机动车一侧的解锁过程。有利的是，有意的动作是指使用者靠近把手，特别是指靠近位于内部的区域和/或位于外部的区域，和或有意的动作是指接触把手，特别是指接触位于内部的区域和/或位于外部的区域。

[0014] 带有电子器件的传感器元件可以设计为接近传感器和/或设计为接触传感器。如果使用者位于把手附近或接触空心体的位于内部的区域上的和/或空心体的位于外部的区域上的把手，则该行为通过电子组件被感知，由此可以发生在车辆一侧的安全系统的唤醒过程和/或授权检查和/或闭锁过程和/或解锁过程。通常情况下使用者自己带有一个ID传感器，该传感器是机动车的安全系统的一部分。在可移动部件的闭锁或者解锁被触发之前，在机动车与ID传感器间提出了鉴定请求。假如确定了使用者是经过授权的人员，就完成了可移动部件的实际的解锁过程和/或闭锁过程。有利地可以设计为，在鉴定请求之前首先要唤醒安全系统，其后使用者用手相应地接触把手或符合于定义的距离靠近把手。根据本发明可以这样配置接触传感器，即当带有电子器件的接触传感器探测到作用在把手上的力时，这个力介于10N到100N之间，优选在20N到80N之间，更优选地介于40N到75N之间，则实现了解锁过程和/或可移动部件的开启。

[0015] 第一传感器元件和/或第二传感器元件嵌入在空心体内。空心体有利地是由塑料制成的注塑件，其中，第一传感器和/或第二传感器在注塑过程期间同时进行压力注塑包封。

[0016] 有利地可以考虑具有把手的把手装置，该装置把手可以通过使用者的确认相对于机动车的可移动部件被偏转和/或移动。例如如下所述是可以考虑的，即在把手上在轴承支架附近布置有操纵臂，其中，轴承支架和操纵臂插入到可移动部件内，其中把手特别地可偏转地放置在可移动部件上。在轴承支架上放置了围绕上面所述的偏转轴的把手装置。插入

到可移动部件中的操纵臂用于，在其运动期间触发可移动部件的锁的相应的动作。例如操纵臂可以通过连杆、软轴或类似的力传递部件和锁相连接，以使得在把手偏转时对锁直接地和/或间接地产生机械的影响。其中锁又可以在解锁位置和/或闭锁位置之间转换。同样地可以考虑，对锁的操纵可以电子地实现，其方法是，操纵臂激活位于操纵臂的附近的开关。开关随后可以电子地控制与开关隔开的锁，该锁又可以在其解锁位置和/或其闭锁位置之间转换。

[0017] 把传感器元件与其电子器件分离的主要优点在于，传感器元件鉴于不同的环境影响、如高/低温、湿度等是不灵敏的。因而在把手装置的、特别地把手的注塑过程期间，不需要提出对于传感器元件进行保护的基本的要求。反之，灵敏的电子器件设计为与把手在机动车一侧分离，从而以有效的方式实现了具有良好的功能性的整体系统，其中同时可以大大简化制造过程，而并不存在电子组件的功能性受到损害的风险。在制造了把手装置、特别是具有其空心体和集成的传感器元件的把手之后，至少一个传感器元件不可分离地位于薄壁形式的空心体内。有利的来说，在传感器元件和电子器件之间的连接通过电缆连接的导线实现。在另一个改进本发明的措施中，导线可以具有屏蔽件，因此在传感器元件和电子器件间的信号传输可以无干扰地进行信号传输。屏蔽件包裹导线。

[0018] 此外，在根据本发明的把手装置的另一个实施方式中，传感器元件和电子器件可以通过一种可分离的连接方式相连。这种设计方案在故障情况下例如，在把手装置上或在传感器元件上或在电子器件上使得部件的更换更容易。在这里可以在可能发生的故障的情况下降低操作过程中的维修成本。另外提出了优选的改进方案，其中，在传感器元件和电子器件之间设置有插头元件，其中，插头元件特别地布置在轴承支架上。在这种情况下可以考虑的是，插头元件通过卡槽连接、夹紧连接等可靠地固定在轴承支架上。该插头元件也可以集成在电子器件中。

[0019] 根据本发明的把手装置的另一个有利的实施方式，把手可以具有带有微型单元的材料结构，其中，微型单元特别地具有平均小于500μm的尺寸。证明为有利的是，即把手、特别地是带有这种材料结构的空心体具有更好的机械特性。特别地证明的是，即由微型单元组成的材料结构在媒介稳定性、弯曲强度、紧凑度以及低重量方面具有良好的特性。同时可以实现薄壁形式的空心体，该空心体可以可靠地在外部适应于使用者以及不同的环境影响的需要，而不存在材料损坏的危险。经过证明的是，在机动车把手的几何形状方面，微型单元的这种尺寸是有利的，这特别地涉及低重量以及良好的机械特性、特别是负荷能力，其中同时可以良好地完成传感器元件在空心体中的嵌入。

[0020] 把手的机械特性可以在另一个实施方式中得到进一步的改进，其中材料结构这样设计，即每个微型单元独立于相邻布置的单元封闭。这意味着，这些微型单元基本上不与材料结构的周围的微型单元相连接。为了减轻把手装置的、特别是把手的重量，有利地设计为，即把手具有至少5%的、优选的大于15%的、特别优选的大于25%的和最优选的大于45%的微型单元体积。可替换地和/或额外地，本发明的特征可以在于，即把手具有大于10^5单元/cm^3的微型单元密度，由此同样基本上可以降低重量并且改进机械特性。

[0021] 优选地，根据本发明的把手装置可以这样设计，即把手具有至少50%的、优选的大于60%、特别优选的大于80%以及最优选的大于90%的空腔体积。这也有助于，即把手装置的整体重量与现有的技术背景相比可以降低，其中，空腔同时在机动车上几乎保持为不含有

元件的。

[0022] 在本发明的一个可能的实施方式中，把手可以在其从机动车方向可视地布置的外表面上具有薄层，该薄层例如可以通过印制或涂漆来完成。该层可以具有不同的颜色。设计元素、字母、数字、标志等同样可以在该层上描绘。

[0023] 优选地，轴承支架具有容纳部，在该容纳部中装入电子器件，其中特别在容纳部中装入浇注材料。该容纳部可以设计为开口、单面打开的开口，其中，电子器件可以插入该容纳部中。

[0024] 适宜地，转轴可以布置在电子器件和把手之间，轴承支架可转动地布置在转轴上。在可能发生事故的情况下，电子器件作为平衡重起作用，以及起到克服作用于把手的力的作用。

[0025] 有利地，根据本发明的把手装置可以这样设计，即紧固件在传感器元件和电子器件之间用作为电接触件。该紧固件的第一个功能是用于将容器和/或电子器件固定在轴承支架上，同时还可以建立电子器件和传感器元件之间的电接触。

[0026] 同样地也可以设计为，即在传感器元件和电子器件之间的电接触通过切割刀式触点(Schneidmesserkontakte)实现，由此简化了用于建立传感器元件和电子器件之间的电连接的装配过程。

[0027] 在本发明的一个可能的实施方式中，电子器件可以布置在转轴的附近，轴承支架可以围绕该转轴偏转。同样地也可以考虑的是，即电子器件也可以至少局部地布置在转轴的上方，这与车门内的把手装置的各自的安全位置有关。

附图说明

[0028] 本发明的其它优点、特征和细节出现有下面的说明中得出，其中参考附图详细对本发明的多个实施例进行描述。另外那些在权利要求中以及在说明书中提及的特征可以分别单独对于自身而言或者在任意组合中对于实现本发明来说是至关重要的。图中示出：

[0029] 图1示出机动车的把手装置的示意图，该把手装置固定在车门上，

[0030] 图2示出根据图1的机动车的把手装置的简化的视图，其中电子器件通过紧固件固定在把手装置的位于内部的轴承支架上，

[0031] 图3示出将电子器件固定在把手装置的轴承支架上的另一个实施方式变体，

[0032] 图4示出用于将电子器件布置在把手装置的轴承支架上的另一个可替换方式，

[0033] 图5示出用于将电子器件固定在把手装置的轴承支架上的另一个实例，

[0034] 图6示出用于将电子器件固定在把手装置的轴承支架上的另一个实施方式变体，和

[0035] 图7示出具有把手装置的机动车的示意性视图，该把手装置示例性地在图1-图6中示出。

具体实施方式

[0036] 在图7中示出机动车，该机动车在其车门1上具有能由使用者从外部操纵的把手装置，该把手装置设计为在外侧具有把手10。该把手10是安全系统的组成部分，特别地是进入控制系统和/或驾驶授权控制系统的组成部分。就如图7中示意性地示出，车门1具有锁4，该

锁可以通过把手10上的定义的激活而做出反应。根据各自的使用情况，可以通过靠近和/或接触把手10触发在锁4方面的闭锁和/或解锁。同样可以考虑的是，即锁4可以通过对把手10的相应的主动的拉紧而被这样激活以及被移动，因此可以实现车门1的开启过程并且使用者可以进入机动车。

[0037] 图1-6示出把手装置的可能的实例，该把手装置可使用在图7中。把手装置是如上面已经提及的安全系统2的一个组成部分，特别地是机动车的车锁装置的组成部分，其中车锁装置包括锁4。安全系统2还可以包括ID传感器3，该传感器由使用者随身携带。因而只有经过授权的人员可以进入此机动车，在ID传感器3和机动车之间完成了鉴定检查，该鉴定检查可以被编撰。

[0038] 把手10具有空腔11，该空腔基本上是不含有元件的。此外把手10设计具有薄壁形式的空心体12，该空心体由塑料制成。在空心体12内部嵌入两个传感器元件31，32。该传感器元件31，32是电子组件30的组成部分，该电子组件由电子器件33额外地组装而成。电子器件33固定在机动车一侧。在根据图1至图6的实施例中，电子器件33固定在轴承支架13上，该轴承支架插入到车门1中。在轴承支架13的相对的面上还设有操纵臂14，该操纵臂同样地插入到车门1中。轴承支架13在其自由的端部上具有轴支承部位，因此把手10可以通过在把手10上的拉紧运动围绕转轴15远离门1偏转，并且旋转运动沿着顺时针的方向进行。操纵臂14可以通过其随动运动而激活车门1上的动作。该动作可以例如起这样的作用，即在图7中清楚地示出的锁4允许车门1发生解锁过程。例如操纵臂14通过不明显地示出的软轴与锁4相连接。同样可以考虑的是，即操纵臂14在其运动期间激活开关，由此可以控制门1的锁4。

[0039] 空心体12具有位于外部的区域12.1，第一传感器元件31布置在该外部的区域中。此外，空心体12设计具有位于内部的区域12.2，第二传感器元件32位于该内部的区域中。位于外部的传感器元件31具有触发安全系统2的闭锁过程的作用，该系统布置在机动车中。位于内部的传感器元件2相反用于实现安全系统2的解锁过程，这意味着随身携带ID传感器3的使用者实现了电子组件30的相应的激活，因此实现了与机动车一侧的安全系统2的通信。此外还要核实使用者具有何种程度的授权，以触发在安全系统2上的相应的过程，这意味着触发机动车的、特别是其可移动部件1的解锁或闭锁。根据图1至图6，在现有的实施例中，这两个传感器元件31，32设计为接近传感器。可替换地也可以考虑的是，即第一传感器31也可以作为接触传感器工作，其中第二传感器元件32设计为接近传感器。电子器件33对接近把手和接触把手进行分析处理。此外，在靠近/接触空心体12的位于外部的区域12.1和/或靠近空心体12的位于内部的区域12.2之后，在机动车一侧触发鉴定过程。

[0040] 根据全部的实施例，把手10的特征在于，即该把手基于不含有元件的空腔11而实现了很大的重量节省。此外，传感器元件31，32仅仅位于空心体12内，其中灵敏的电子器件33固定在机动车内侧的轴承支架13上。这两个传感器元件31，32可以设计为线绕元件、薄膜或或冲压件，并且基本上沿着把手10的延伸方向布置。在电子器件33和安全系统2之间同样地可以实现了数据通信。同样可以考虑的是，即仅仅传感器元件31或者32布置在空心体12中，其中例如在使用者的两种不同的操作或动作的情况下，通过安全系统2触发解锁和/或闭锁。例如也可以考虑的是，即为使用者提供位于外部的把手10的不同的区域或位置，以便可以为安全系统2触发不同的动作。

[0041] 把手10的质量可以进一步降低，其中空心体12具有带有多个微型单元20的材料结

构，这由图3示范性地示出。在这里，在空心体12的、特别是把手10的制造中可以减少材料消耗，其中同时可实现良好的机械特性、特别的高的强度。当然可以考虑的是，即把手在表面上具有一个层，以便例如给把手10喷涂所希望的颜色。这种材料结构被完全地设置在把手10上，特别是设置在整体的空心体12中。

[0042] 在图1中示意性地示出轴承支架13，该轴承支架可以围绕转轴15偏转。在车门1的内侧设置有装配支架40，该装配支架同时为轴承支架13形成了转轴15。电子器件33在图1中布置在轴承支架13的容纳部17中。电子器件33在轴承支架13上的布置可以通过不同的形式实现。在这里特别有利的是，将电子器件33固定在转轴15的附近。图2示意性地示出，例如电子器件33可以通过紧固件16固定在轴承支架13上。紧固件16例如可以设计为止动件，从而可以易于装配地将电子器件33固定在轴承支架13上。因此可以额外有利地实现，即电子器件33可以简单地、在没有材料损伤的情况下再次可逆地从轴承支架13上拆下。

[0043] 根据图3，电子器件33被布置在轴承支架13的转轴15的右侧。电子器件33可以固定在一个分离的载体38上，其中载体38又布置在轴承支架13上。例如在载体38和轴承支架13之间的卡槽连接是可以考虑的。可替换地也同样可以设计为，即具轴承支架13和载体38形成一个整体的和/或材料统一的部件，其中，电子器件33可以集成在这个整体的部件内。同样可以考虑的是，即电子器件33通过至少一个紧固件固定在这个整体的部件上。

[0044] 图4示出电子器件33在轴承支架13上的布置的另一个例子。在这里轴承支架13设计具有容纳部17，电子器件33插入在该容纳部中。为了防止电子器件33遭受环境影响，在电子器件33上方设有浇注材料18。

[0045] 对于图4可替换地同样可能的是，即将电子器件33插入容器36中并且将浇注材料18装入容器36中。容器36连同电子器件33和浇注材料18位于轴承支架13的相应的容纳部17中。

[0046] 图6示出实施例，其中电子器件33位于容器36内，其中，顶盖37封闭容器36。容器36插入在轴承支架13的容纳部17中。在容器36的上方装入了浇注材料18。

[0047] 在全部的实施例中，把手装置涉及把手10，该把手具有空腔11，由此把手10的质量降低。传感器元件31，32是电子组件30的组成部分。在这里，电子器件33由电路板组成，该电路板可以接收传感器元件31，32的信号，特别地可以继续“处理”该信号。如图1所示，设有导线34，该导线将传感器元件31，32以及安全系统2并和其车用电子器件相连接。

[0048] 在实施例中所示的把手装置使用了一个未详细示出的、具有平衡重的机械装置，该平衡重防止把手部件10从车门1上移动出来，这种移动是因为起作用的加速度，该加速度可能在发生事故时作用在机动车上。例如在DE 2023859C3中描述了该机械装置。事实证明，即在发生事故时恰好是横向加速度可以这样作用在把手10上，由此可能触发车门1的无意的开启。在发生事故的情况下，特别地在机动车侧面受到撞击时，把手10由于其惯性有可能从车门1中移动出来。前述未详尽描述的平衡重布置在车门1的内侧，该平衡重将反作用力施加在把手装置上，特别是施加在把手10上，从而使得把手10保持在其位置上不动。在当前的实施例中，把手10设计具有空腔11以及因而具有更轻的自重。因此对于平衡重而言只有更小的质量是必需的。由此可以降低把手装置的整体重量，这是因为传感器元件31，32或多或少地对环境影响不灵敏，这使得用浇注材料密封传感器元件在当前的实施例中并不是绝对必需的。放弃浇注材料同样有利于降低把手装置的总重量。

[0049] 根据图3所示，转轴15位于把手10和电子器件33之间。具有载体38的电子器件33在这里可以作为平衡重起作用，以便在发生事故时特别是在侧面撞击时高效地防止把手10自身从车门1中移动出来。同样可以考虑的是，即根据图3所示，可以在载体38上布置额外的重量，以便为把手装置提供相应的平衡重。

[0050] 根据图4至图6以及图2所示，电子器件33的布置同样可以在转轴15的右侧实现，就如同其在图3中所示。因而根据图3所示的实施例可以和根据图2以及图4至图6所示的实施例组合。

[0051] 所示出的实施例的所有导线34可以设计具有屏蔽件35，由此在传感器元件31，32和电子器件33以及安全系统2之间可以无干扰地进行信号传输。

[0052] 参考标号表

[0053] 1 可移动部件，车门

[0054] 2 安全系统

[0055] 3 ID传感器

[0056] 4 锁

[0057] 10 把手

[0058] 11 空腔

[0059] 12 空心体

[0060] 12.1 位于外部的区域

[0061] 12.2 位于内部的区域

[0062] 13 轴承支架

[0063] 14 操纵臂

[0064] 15 转轴

[0065] 16 紧固件

[0066] 17 容纳部

[0067] 18 浇注材料

[0068] 20 微型单元

[0069] 30 电子组件

[0070] 31 第一传感器元件

[0071] 32 第二传感器元件

[0072] 33 电子器件

[0073] 34 导线

[0074] 35 屏蔽件

[0075] 36 容器

[0076] 37 顶盖

[0077] 38 载体

[0078] 40 装配支架

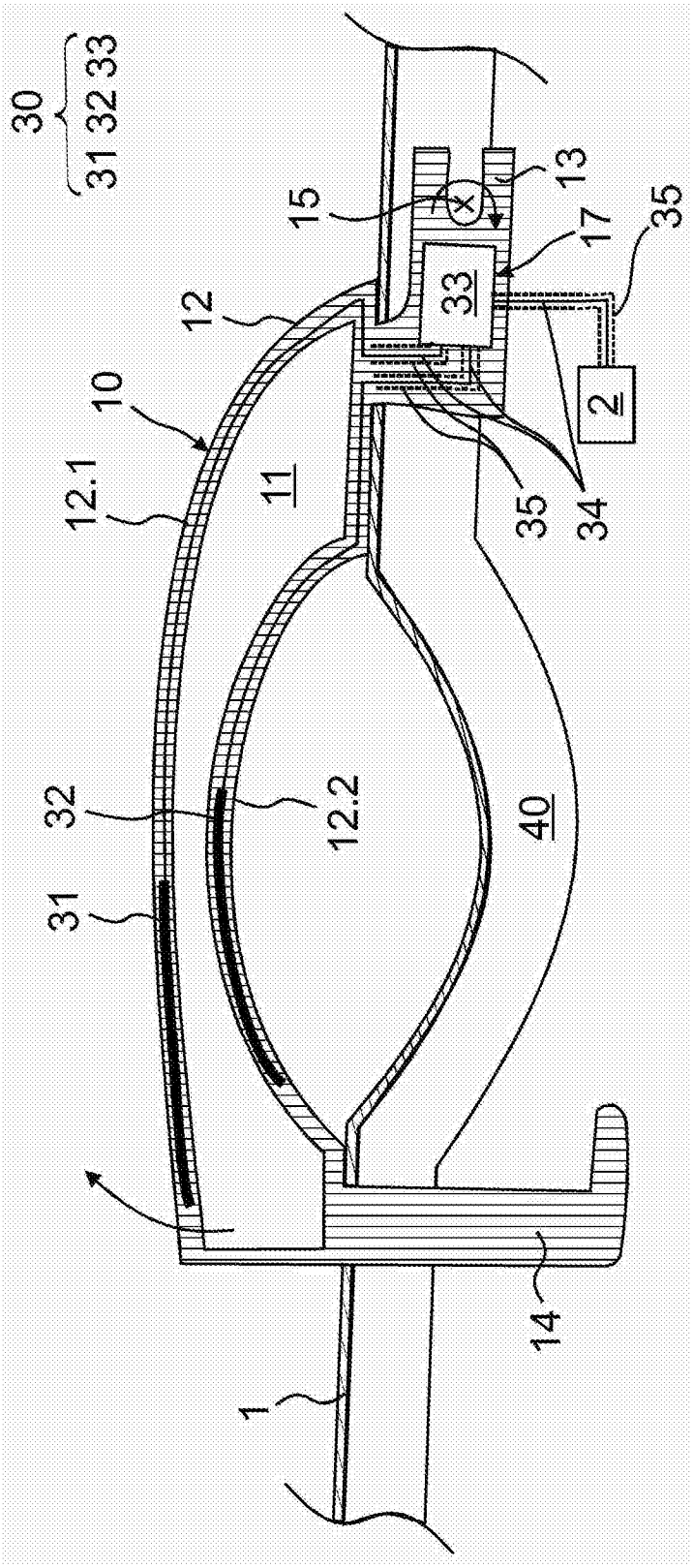

30
31 32 33
15
13
17
35
12
33
10
2
12.1
11
35
34
32
12.2
40
31
14
1

图1

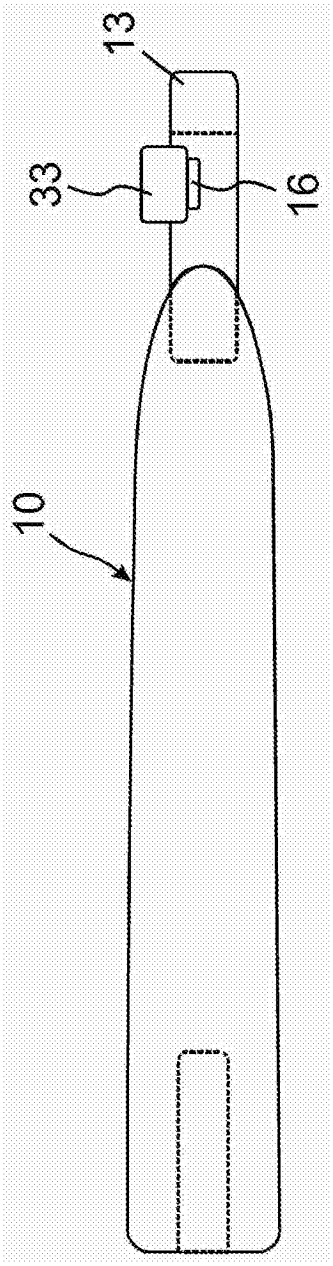

13
33
16
10

图2

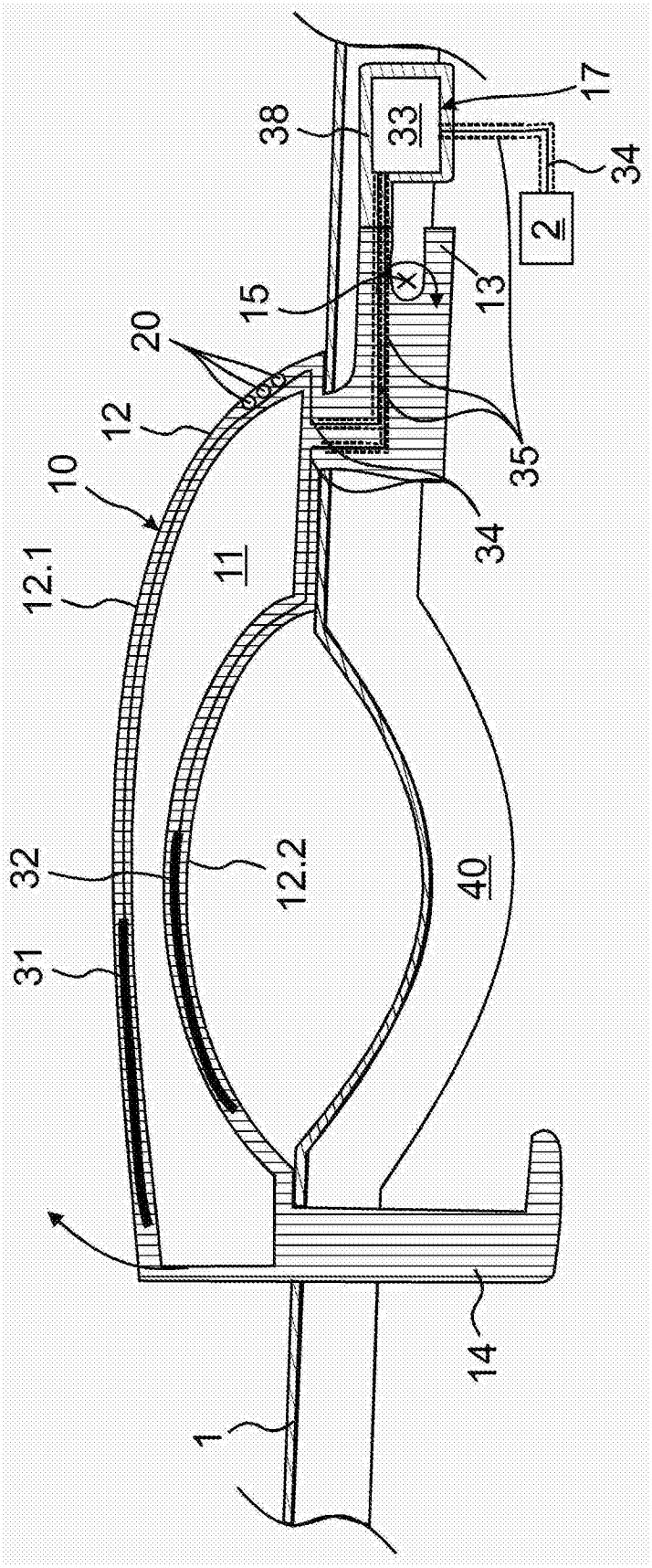

38
33
17
34
2
15
13
20
12
10
35
34
12.1
11
32
12.2
40
31
14
1

图3

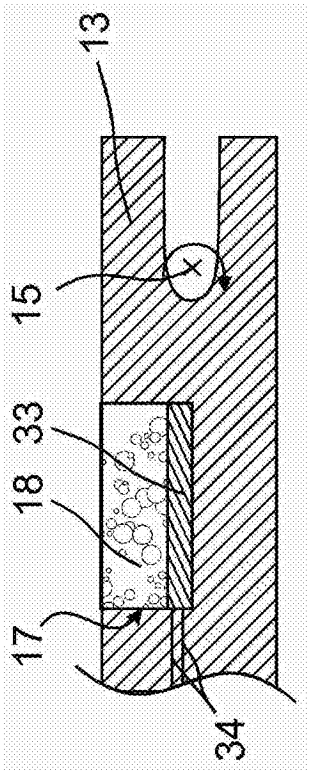

13
15
33
18
17
34

图4

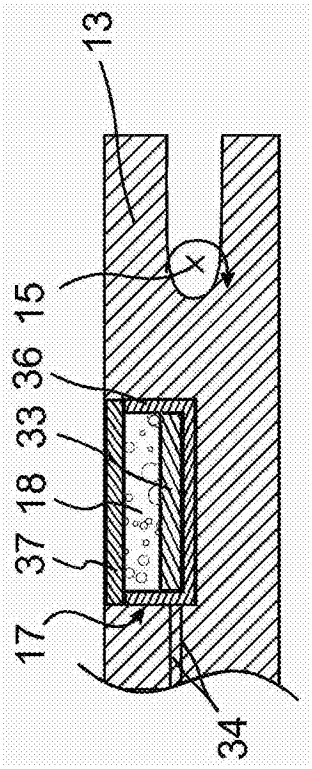


图5

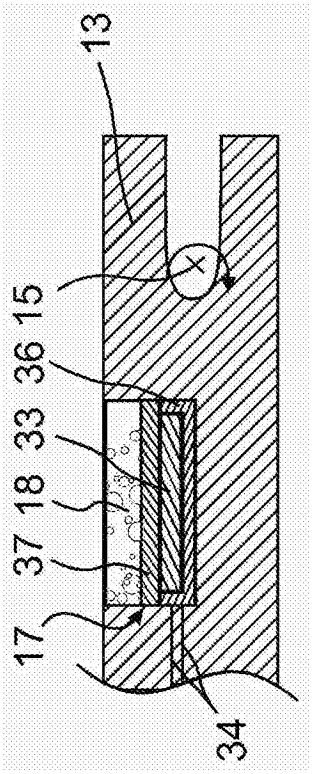


图6

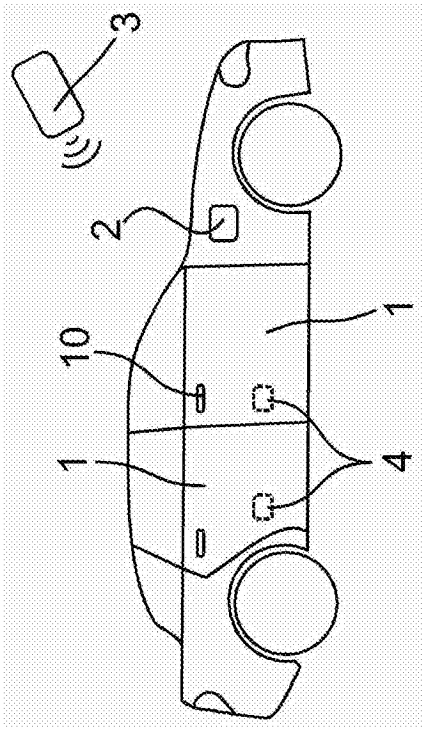


图7