



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107031402 B

(45) 授权公告日 2022.02.08

(21) 申请号 201710042611.6

(22) 申请日 2017.01.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107031402 A

(43) 申请公布日 2017.08.11

(30) 优先权数据
102016200902.8 2016.01.22 DE

(73) 专利权人 罗伯特·博世有限公司
地址 德国斯图加特

(72) 发明人 B. 安德斯

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001
代理人 梁冰 宣力伟

(51) Int.Cl.

B60K 37/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103971961 A, 2014.08.06

DE 102013022111 A1, 2014.08.07

JP 2014035544 A, 2014.02.24

EP 2676847 A1, 2013.12.25

DE 102013003942 A1, 2014.09.11

审查员 孟栋

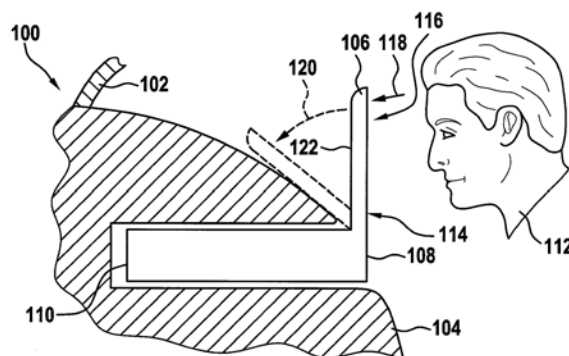
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

车辆的显示屏设备和信息装置以及制造信息装置的方法

(57) 摘要

本发明涉及用于车辆的显示屏设备。该显示屏设备包括：显示单元，其带有用于显示数据的显示面，所述显示面具有力导进区域，该力导进区域用于把在车辆的碰撞情况中的通过车辆的乘客的身体部分所促成的力导进所述显示屏设备中；以及紧固单元，其用于将显示屏设备紧固在车辆的附件区段处，其中，所述紧固单元具有用于把所述显示屏设备从第一位置旋转到第二位置中的旋转元件和至少一个用于将显示屏设备固定在所述附件区段处的固定元件，其中，所述旋转元件与所述力导进区域的第一间距大于所述旋转元件与所述固定元件的第二间距，并且所述固定元件构造用于：对所述力的导进响应地，释放所述显示屏设备旋转到第二位置中。



1. 用于车辆(100)的显示屏设备(108),其中,所述显示屏设备(108)具有下述的特征:

带有用于显示数据的显示面(114)的显示单元(200),其中,所述显示面(114)具有力导进区域(116),该力导进区域用于把在车辆(100)的碰撞情况中的通过车辆(100)的乘客(112)的身体部分所促成的力导进所述显示屏设备(108)中;以及

用于将显示屏设备(108)紧固在车辆(100)的附件区段(110)处的紧固单元(202),其中,所述紧固单元(202)具有用于把所述显示屏设备(108)从第一位置旋转(120)到第二位置中的旋转元件(216)和至少一个用于将显示屏设备(108)固定在所述附件区段(110)处的固定元件(212)和另外的固定元件(214),其中,从所述旋转元件(216)的中点(218)至所述固定元件(212)的中点的第一连接直线(230)的长度(229)与从所述旋转元件(216)的中点至所述另外的固定元件(214)的中点(218)的第二连接直线(232)的长度(229)相同,其中,所述旋转元件(216)与所述力导进区域(116)的第一间距(224)大于所述旋转元件(216)与所述固定元件(212)和所述另外的固定元件(214)的第二间距(226),并且所述固定元件(212)构造用于:对所述力的导进响应地,释放所述显示屏设备(108)旋转(120)到第二位置中。

2. 按照权利要求1所述的显示屏设备(108),其特征在于,所述紧固单元(202)基本上横向于显示单元(200)延伸并且邻接至所述显示单元(200)的对置于所述显示面(114)的后侧(210)。

3. 按照前述权利要求中任一项所述的显示屏设备(108),其特征在于,所述紧固单元(202)一体式地与所述显示单元(200)的至少一个区段(206)形成。

4. 按照权利要求1或2所述的显示屏设备(108),其特征在于,所述固定元件(212)构造用于:当在导进所述力的情况中该力超过预先确定的阈值时,释放所述显示屏设备(108)旋转(120)到所述第二位置中。

5. 按照权利要求1或2所述的显示屏设备(108),其特征在于,所述固定元件(212)作为额定破裂位置起作用,以便释放所述显示屏设备(108)不可逆地旋转(120)到第二位置中。

6. 按照权利要求1或2所述的显示屏设备(108),其特征在于,所述固定元件(212)构造为卡锁元件,以便释放所述显示屏设备(108)可逆地旋转(120)到第二位置中。

7. 按照权利要求1或2所述的显示屏设备(108),其特征在于,所述固定元件(212)构造为经穿孔的旋拧点、铆钉、剪切销、接片、粘接部或拉拔开孔。

8. 按照权利要求1或2所述的显示屏设备(108),其特征在于,所述旋转元件(216)和所述固定元件(212)和/或所述另外的固定元件(214)位于相对于所述显示面(114)正交地或平行地走向的线上。

9. 按照权利要求1或2所述的显示屏设备(108),其特征在于,在显示屏设备(108)的在车辆(100)中经装配的状态中,所述力导进区域(116)形成了所述显示单元(200)的第一边缘区域,并且所述紧固单元(202)邻接至显示单元(200)的对置于所述第一边缘区域的第二边缘区域,其中,该第二边缘区域向着所述车辆(100)的底盘的方向指向。

10. 按照权利要求1或2所述的显示屏设备(108),其特征在于,所述旋转元件(216)构造为拉拔开孔、或在所述紧固单元(202)的壁上的铆钉或销钉。

11. 按照权利要求1或2所述的显示屏设备(108),其特征在于用于将所述显示屏设备(108)紧固在所述车辆(100)的附件区段(110)处的一个另外的紧固单元,其中,所述紧固单

元(202)邻接至所述显示单元(200)的侧棱边,并且所述另外的紧固单元邻接至所述显示单元(200)的对置于所述侧棱边的另外的侧棱边。

12.用于车辆(100)的信息装置(106),该信息装置带有下列的特征:

按照前述权利要求中任一项所述的显示屏设备(108);以及

用于将显示屏设备(108)与车辆(100)相连的附件区段(110)。

13.用于制造用于车辆(100)的信息装置(106)的方法(400),其中,所述方法(400)具有下列步骤:

提供(402)用于车辆(100)的附件区段(110);

提供(404)用于车辆(100)的按照权利要求1至11中任一项所述的显示屏设备(108),所述显示屏设备带有显示单元(200)和紧固单元(202);以及

将紧固单元(202)与所述附件区段(110)相连(406),以便将显示屏设备(108)紧固在所述附件区段(110)处,以便制造所述信息装置(106)。

车辆的显示屏设备和信息装置以及制造信息装置的方法

技术领域

[0001] 本发明基于用于车辆的显示屏设备、用于车辆的信息装置和用于制造用于车辆的信息装置的方法。

背景技术

[0002] 在几乎每个机动车中在当今在附件区域中存在带有显示屏的器件,例如导航设备或汽车收音机。在此,趋势越来越多地向着更大的在大多情况下以显示器为形式的显示系统走向,正如在笔记本电脑、手机等中可见的显示器那样。

发明内容

[0003] 在这样的背景前,利用这里所介绍的原理介绍了按照本发明所述的用于车辆的显示屏设备,此外是用于车辆的信息装置,以及用于制造用于车辆的信息装置的方法。在本发明中说明的装置的有利的改型方案和改进方案通过在优选实施例和其它实施例中列出的措施而可行。

[0004] 用于车辆的显示屏设备具有显示单元和用于将显示屏设备紧固在所述车辆的附件区段处的紧固单元。所述紧固单元的特征在于:用于所述显示屏设备从第一位置旋转到第二位置中的旋转元件和至少一个用于将显示屏设备固定在所述附件区段处的固定元件,其中,所述旋转元件与所述力导进区域的第一间距大于所述旋转元件与所述固定元件的第二间距,并且所述固定元件构造用于:对把足够大的力导进所述显示单元的力导进区域中响应地,释放所述显示屏设备旋转到第二位置中。

[0005] 按照这里所介绍的原理,介绍了用于将显示屏设备尤其紧固在控制器处或车辆的仪表板处的紧固方案,其一方面实现了所述显示屏设备稳定和保险地紧固在所述仪表板处,并且另一方面能够保证的是,在车辆的乘客碰撞到所述显示屏设备上的情况中,通过在结构本身中的缓冲机制能够如此地减小碰撞能量:使得对于乘客而言没有更大的身体上的损坏由于该碰撞而产生。

[0006] 介绍了用于车辆的显示屏设备,其中,该显示屏设备具有下述的特征:

[0007] 显示单元,其带有用于显示数据的显示面,其中,所述显示面具有力导进区域,该力导进区域用于把在车辆碰撞情况中的通过车辆的乘客的身体部分所促成的力导进所述显示屏设备中;并且

[0008] 紧固单元,其用于将显示屏设备紧固在车辆的附件区段处,其中,所述紧固单元具有用于把所述显示屏设备从第一位置旋转到第二位置中的旋转元件和至少一个用于将显示屏设备固定在所述附件区段处的固定元件,其中,所述旋转元件与所述力导进区域的第一间距大于所述旋转元件与所述固定元件的第二间距,并且所述固定元件构造用于:对所述力的导进响应地,释放所述显示屏设备旋转到第二位置中。

[0009] 所述显示屏设备能够指的是显示器件或用于显示器件的载体,该显示器件用于显示数据、例如行驶信息或信息娱乐数据。所述显示屏设备在经装配的状态中能够尤其相对

于车辆的坐在车辆的驾驶员座椅上的乘客的头部来定位。能够将所述数据理解为行驶信息、例如组合仪表的或导航设备的或车辆的信息娱乐系统的信息。相应地,所述显示单元能够形成显示屏或用于显示屏的承载元件。所述显示单元能够平整地例如以矩形的板为形式来构造。如果所述显示屏设备代表显示器件,则所述显示面能够形成显示屏表面,在该显示屏表面中能够显示行驶信息。如果所述显示屏设备代表用于显示器件的载体,则所述显示面能够形成用于承载显示屏的承载面。所述力导进区域能够指的是所述显示单元的在所述显示屏设备的经装配的状态中的上部的区段和对置于所述乘客的头区域的区段。相应地,身体部分能够尤其指的是所述乘客的头。所述紧固单元能够以横向于显示单元延伸的支柱或板为形式。所述附件区段能够指的是车辆的仪表板的一部分,或者指的是用于所述车辆的器件的能够嵌进所述仪表板中的壳。所述旋转元件能够一体式地与紧固单元形成,并且被构造用于:促成所述显示屏设备围绕转动点的旋转。例如,所述显示单元能够在显示屏设备的经装配的状态中在第一位置中垂直于车辆的底盘设立,并且在第二位置中被所述乘客翻离,并且支托在所述仪表板的表面上地设立在相对于所述底盘的锐角中。所述固定元件能够一件式或两件式地与紧固单元形成。所述第一和第二间距能够通过所述旋转元件和所述力导进区域之间的第一连接直线和在旋转元件和固定元件之间的第二连接直线来代表。

[0010] 按照一个实施方式,所述紧固单元基本上能够横向于显示单元延伸并且邻接至所述显示单元的对置于所述显示面的后侧。从而,对于所述显示屏设备从所述第一位置旋转到第二位置中,能够利用有利的杠杆效应。

[0011] 所述紧固单元还能够一体式地与所述显示单元的至少一个区段形成。按照这种实施方式,能够保证对于利用所述杠杆效应有利的在所述紧固单元和显示单元之间的很刚性的连接。

[0012] 按照一个实施方式,所述固定元件能够被构造用于:释放所述显示屏设备旋转到第二位置中,当在导进所述力的情况中该力超过预先确定的阈值时。以这种方式,在第一位置中能够赋予该显示屏设备足够大的静态的保持力。

[0013] 例如,所述固定元件能够构造为额定破裂位置,以便释放所述显示屏设备不可逆地旋转到所述第二位置中。所述固定元件能够从而简单地和在花费上有利地实现。

[0014] 作为备选方案,所述固定元件能够构造为卡锁元件,以便释放所述显示屏设备可逆地旋转到所述第二位置中。有利地,因而所述显示屏设备按照在这里所建议的方案的使用情况不需要成本密集地被替换。

[0015] 例如,所述固定元件能够构造为经穿孔的旋拧点、铆钉、剪切销、接片、粘接部或拉拔开孔(Blechdurchzug)。所有的这些变体方案实现了在这里所建议的方案的在花费上有利的和在技术上不繁琐的实施。

[0016] 也合算的是,紧固单元具有一个另外的固定元件,以用于把显示屏设备固定在所述附件区段处。从而,能够把显示屏设备有利地尤其稳健和稳定地以及还有冗余地紧固在所述附件区段处。

[0017] 按照一个实施方式,从旋转元件的中点至固定元件的中点的第一连接直线的长度与从旋转元件的中点至所述另外的固定元件的中点的第二连接直线的长度相同。从而,固定力能够均匀地分布到固定元件上,并且能够节约成本地使用相同的固定元件。

[0018] 按照另一个实施方式,所述第一连接直线能够与所述第二连接直线包围直角。以这种方式,在所述紧固单元中能够实现有利的力分布。

[0019] 也合算的是,所述旋转元件和所述固定元件和/或所述另外的固定元件位于相对于所述显示面正交地或平行地走向的线上。以这种方式,也能够实现在所述紧固单元中的尽可能最佳的力分布和显示屏设备在所述附件区段处的稳健的固定。

[0020] 按照另一个实施方式,在显示屏设备的在车辆中经装配的状态中,所述力导进区域能够形成所述显示单元的第一边缘区段,并且所述紧固单元邻接至所述显示单元的对置于第一边缘区域的第二边缘区域处。在此,所述第二边缘区域能够向着所述车辆的底盘的方向指向。按照这种实施方式,在这里所介绍的方案的使用情况中,能够保证所述显示屏设备的相对于所述乘客的身体部分的向前和向下的有利的转动方向。

[0021] 所述旋转元件能够按照实施方式构造为拉拔开孔、铆钉或装接元件至所述紧固单元的壁处。由此,所述旋转元件能够在花费上有利和在技术上不繁琐地实现。

[0022] 按照一个特别的实施方式,所述显示屏设备能够具有一个另外的紧固单元,以用于将显示屏设备紧固在所述车辆的附件区段处。在此,所述紧固单元能够邻接至所述显示单元的侧棱边处,并且所述另外的紧固单元邻接至所述显示单元的对置于所述侧棱边的另外的侧棱边处。从而,在所述显示屏设备从第一位置中运动到第二位置中时,能够保证所述显示屏设备的有利的直线的导引并且避免卷边。

[0023] 此外介绍了带有下列的特征的用于车辆的信息装置:

[0024] 按照在前文列举的实施方式之一的显示屏设备;并且

[0025] 用于将显示屏设备与车辆相连的附件区段。

[0026] 所述信息装置能够例如通过行驶信息装置、例如导航设备或车辆的信息娱乐系统或这些器件的一部分来代表。所述附件区段能够指的是所述车辆的仪表板的一个区域,例如是在仪表板中的中空室的壁。作为备选方案,所述附件区段能够指的是所述仪表板的器件的壳,例如车辆的导航设备的壳。

[0027] 此外,介绍了用于制造用于车辆的信息装置的方法,其中,所述方法具有下述步骤:

[0028] 提供用于车辆的附件区段;

[0029] 提供用于车辆的按照这里所介绍的变体方案的带有显示单元和紧固单元的显示屏设备;并且

[0030] 将紧固单元与所述附件区段相连,以便将显示屏设备紧固在所述附件区段处,以便制造所述信息装置。

[0031] 能够手动地或部分自动地实施所述方法。通过以制造方法为形式的本发明的这个实施变体也可以快速且有效地解决本发明所针对的任务。

附图说明

[0032] 在附图中展示了并且在后面的说明中更加详细地阐释这里所介绍的原理的实施例。图示:

[0033] 图1是按照一个实施例的用于车辆的行驶信息装置结合仪表板的原理示图;

[0034] 图2是按照一个实施例的在第一位置中的用于车辆的行驶信息装置的示意图;

[0035] 图3是按照一个实施例的在第二位置中的用于车辆的行驶信息装置的示意图;并且

[0036] 图4是根据一个实施例的用于制造用于车辆的行驶信息装置的方法的流程图。

具体实施方式

[0037] 在接下来对本发明的有利的实施例的说明中,对于在不同的附图中示出的且相似地作用的元件使用相同的或相似的附图标记,其中,省去对这些元件的重复说明。

[0038] 对于在车辆的附件区域中经采用的显示系统或显示器系统,此时原则上在两个系统之间进行区分。在汽车制造商的高级节段中,常常存在能够沉降的显示器。这些显示器能够(分别按照需求)移动进入所述仪表板中或从所述仪表板中移动出来。在标准节段或系列节段中,常常使用刚性的结构件,在该结构件中所述显示器不能够沉降地稳固地紧固在所述仪表板处。用于在所述附件区域中的显示系统的在这里所建议的新型的能够翻转的紧固方案对于以上所述的变体方案中的两个能够实现。

[0039] 图1示出了按照一个实施例的用于车辆的行驶信息装置结合仪表板的原理示图。示意示出的是来自车辆100、例如乘用车或载货车或一个其它的任意的商用车的前部的区域的截取部分。仪表板104邻接至前窗板102,该仪表板在图1中在横截面中被示出。

[0040] 所述仪表板104也能够称为车辆100的仪表板104或仪表板104的一部分并且具有中空室,信息装置106按照这里所介绍的方案部分地装进所述中空室中。正如在图1中所示的那样,在这里,所述信息装置106设立超过所述仪表板104,例如以前突或板为形式。所述信息装置106由显示屏设备108和附件区段110组成。显示屏设备108能够按照所述实施例在在这里经表明 的图中构造为活跃地运行的、产生光线的或发出光线的显示器,例如构造为 TFT 显示器。但是能够考虑的是在这里经表明 的图中未被图像地展示的实施例,在该实施例中,所述显示屏设备108构造为无源的元件,例如抬头显示器的反射镜元件。在在图1中所示出的实施例中,所述信息装置106指的是车辆100的导航设备106。作为备选方案,所述信息装置106能够指的是车辆100的信息娱乐系统或收音机器件。

[0041] 所述显示屏设备108指的是用于为车辆100的乘客112显示数据、例如行驶信息的器件。在在图1中所示出的实施例中,所述显示屏设备108指的是导航设备106的显示器108。

[0042] 所述附件区段110构造用于:参照所述仪表板104来保持或定位所述显示屏设备108。在在图1中所示出的实施例中,所述附件区段110指的是车辆100的导航设备106的在这里由金属制成的壳110。

[0043] 将显示器108分别按照观察方式和/或结构形式能够理解为仅显示屏或在与器件盖的组合中的显示屏。为简单起见,在下文中,使用概念“显示器”用于两个可能的实施方案。

[0044] 显示器108通常与金属的壳110借助螺钉、铆钉等稳固相连。在市场上当然也存在这样的系统:在其中,壳110和显示器108不是彼此机械连接而是仅彼此电连接。所述显示器108然后直接紧固在仪表板104中。从属于此的控制器在该情况中位于在车辆100中的其它的位置处。

[0045] 由于其大小和其它的原因,越来越多偏离于此:显示器108均匀地、也就是说平面地在车辆100的仪表板104中匹配和集成。因此,越来越频繁地或多或少垂直地设立的显示

器108或带有显示器108的器件盖处于车辆100中,正如在图1中示意所示那样。由此,它们正如板或托盘那样从所述仪表板104中伸出。

[0046] 在这里介绍的新型的显示屏设备108构造用于:对乘客112的身体部分的碰撞(例如由于车辆100的碰撞)响应地,从第一位置中翻转或旋转到第二位置中,以便减小所述乘客112的潜在损伤。所述乘客112的身体部分相应于在车辆100的附件区域中的信息装置106的常见的位置一般指的是乘客112的头部,正如在图1中所绘出的那样。

[0047] 显示屏设备108的显示面114的在所述信息装置106的在图1中所示出的经装配的状态中的上部的区域形成了力导进区域116,以用于把在车辆100的碰撞的情况中的通过乘客112的头部所促发的力118导进所述显示屏设备108中。正如在图1中的图示所示那样,乘客112的头部在车辆100在借助在该示意图中的箭头所标识的碰撞方向上或作用方向118上碰撞时向着力导进区域116的方向运动并且在足够高的动能的情况中碰撞到此力导进区域上。如果乘客112的头部的动能超过了预先确定的阈值,则显示屏设备108围绕在图1中未示出的转动点从所述第一位置中转动到第二位置中并且由此吸收此动能的一大部分。由此,乘客112的头部的损伤能够被阻碍或至少在其严重程度中减小。

[0048] 在在图1中的示意图中,示出了在第一位置中的所述显示屏设备108,在该位置中,在所述信息装置106的在图1中所示出的经装配的状态中,所述显示面114垂直地或至少几乎垂直地设立。在虚线中示出了所述显示屏设备108的第二位置,此时此显示屏设备在乘客112的头部的足够高的碰撞能量的情况中沿着在图1中的示意图中的借助于虚线的箭头所标识的行程120转动到了第二位置中。在借助于虚线在在图1中的示意中所标识的显示屏设备108的第二位置中,显示屏设备108的后壁或后侧122位于所述仪表板104的上侧上。是否所述显示屏设备在碰撞时始终利用后侧进行到仪表板上侧上,取决于所述仪表板的形状。当然这不是必然所需。重要的是,自由空间足够大,以便允许旋转。此自由空间越大,则能够吸收越多的能量。

[0049] 大多数的汽车制造商具有高的要求,这涉及被集成到车辆的附件区域104中的显示屏设备或显示器108的静态的力。在这里,将静态的力作用理解为:显示器108或用于所述显示器108的器件盖必须能够经受住拉负荷和/或压负荷。如果它被移作他用(当例如车辆100的乘客112在调节其座位位置的情况中在该处牵拉或被支承时),则它不可以“屈服”或甚至折断。这些拉要求或压要求并不罕见地处于高达500牛顿。在此,在另一方面,必须确保乘客防护,正如也在ECE-R21中说明的乘客防护那样。免遭头部损伤的这种防护这样来实现:即显示器108沿着行程120偏移,只要力作用大于所要求的静态的保持力。

[0050] 能够运动的显示器联结部的在这里介绍的方案能够应用到以上所述的系统中的两个上,也即应用到刚性的以及被马达控制的能够沉降的显示器108上。在此,有利地满足了两个重要的条件,也即一方面所述显示屏设备108的稳固的和稳定的装进位置,并且另一方面通过由于所述显示屏设备108沿着行程120的偏差而给定的缓冲系统来阻碍较强的头部损伤。这点促成的是,在头部冲击的情况中,并非全部的能量作用到显示器108上,并且具体而言不依赖于:是否它借助壳110(正如在图1中所示那样)或作为“独立式”变体方案直接紧固在仪表板104中。

[0051] 借助于示意图,图2示出了图1中的新型的信息装置106的可能的结构的实施例。显示屏设备108具有显示单元200和紧固单元202。在在图2中所示的实施例中,所述显示单元

200由显示屏元件或显示元件204和由很刚性的材料形成的用于显示元件204的保持元件或承载元件206组成。所述显示单元200的包围所述承载元件206和显示元件204的例如由塑料形成的外壳208在图

[0052] 2中在虚线中标识。所述显示元件204构造用于：显示行驶信息并且对此具有例如LED或OLED。在所述信息装置106的经构造的状态中，所述显示元件204的指向乘客的面形成了显示面114。所述显示屏设备108的力导进区域116基本上从所述外壳208的上棱边向着所述显示面114的在图2中的示意中的上部的区域进行延伸。

[0053] 紧固单元202一体式地与所述显示单元200的承载元件206形成。所述紧固单元202邻接至所述显示单元200的背离于所述显示面114的后侧210（在这里是所述承载元件206的后侧）并且横向于所述显示单元200延伸。在在图2中所示的实施例中，所述紧固单元202具有带有从所述显示单元200离开地指向的经倒圆角的端部区域的扁平的板状的形状。所述紧固单元202用于将显示屏设备108紧固到车辆的附件区段110处，该附件区段在这里再者以车辆的导航设备的金属壳110的形式存在。为了紧固在金属壳110处，所述紧固单元202具有固定元件212和一个另外的固定元件214，它们经偏置地布置在所述紧固单元202的材料中。

[0054] 正如在图2中的示意所示那样，在信息装置106的在车辆中经装配的状态中，所述力导进区域116形成了所述显示单元200的第一（上部的）边缘区段，其中，所述紧固单元202邻接至显示单元200的对置于所述第一边缘区域的第二（下部的）边缘区域，该边缘区域向着所述车辆的底盘的方向指向。从此情况中得到了，显示屏设备108的借助于在所述示意中的弯曲的箭头所标识的旋转方向120是向着附件区段110的方向并且向下。

[0055] 所述紧固单元202还经过旋转元件216与所述金属壳110相连。所述旋转元件216与所述固定元件212、214间隔地在所述紧固单元202的材料中造形或成形至该材料。所述旋转元件216具有圆形的横截面并且在释放所述显示屏设备108相对于附件区段110时，允许所述显示屏设备108围绕位于所述旋转元件216的中心的转动点218从在图2中所示的第一位置旋转120到第二位置中。

[0056] 在在图2中所示的实施例中，所述旋转元件216构造为拉拔开孔，该旋转元件嵌接到在相应的位置处构造在所述附件区段110的材料中的口部中。按照备选的实施例，所述旋转元件216能够被构造作为作用到以例如柱销的形式的紧固单元202的向着附件区段110指向的壁处的装接元件或铆钉。

[0057] 在信息装置106的在图2中所示的实施例中，固定元件212、214在显示屏设备108与附件区段110的连接部中形成了额定破裂部位，并且构造为经穿孔的拧接部或旋拧点212、214。如此地构造所述固定元件212、214；使得它们在对所述显示单元200的上棱边的静态的力作用（例如以牵拉为形式，该牵拉的作用方向220借助于在图2中的向右指向的箭头来表征，或借助于挤压，该挤压的作用方向222借助于在图2中的向左指向的箭头来表征）的情况下将所述显示屏设备108保持在在图2中所示的第一位置中。如果导进所述力导进区域116中的力超过了预限定的阈值，则所述固定元件212、214破裂，并且释放所述显示屏设备108旋转或运动120到所述第二位置中。

[0058] 取代将所述固定元件212、214实施作为经穿孔的旋拧点，也能够考虑作为铆钉、剪切销、接片或拉拔开孔或来自这些组件的混合的实施方案。作为备选方案，所述固定元件

212、214也能够以局部的粘接部的形式存在。

[0059] 对于所述显示屏设备108在所述第一和第二位置之间的可逆的运动,所述固定元件212、214能够在备选的变体方案中也构造为卡锁元件212、214。

[0060] 按照带有在仪表板中的经限定的额定破裂位置或卡锁位置的所述显示器联结部的这里所介绍的方案,对于所述显示屏设备108的旋转120应该有利地利用杠杆效应。相应地,所述显示单元200形成了长的第一控杆200,并且紧固单元202形成了显示屏设备108的短的第二控杆202。显示屏设备108的专门的杠杆效应通过两个控杆200、202的长度比例、固定元件212、214的构造方案和对于显示单元200和/或紧固单元202的材料的选择来限定。

[0061] 在此,如此地定义所述控杆长度:使得借助于在图2中的示意中的箭头所表征的旋转元件216与所述力导进区域116的第一间距224,大于借助于在图2中的示意中的另外的箭头所表征的旋转元件216与所述固定元件212和所述另外的固定元件214的第二间距226。

[0062] 在信息装置106的在图2中所示的实施例中,所述杠杆比尤其通过在形成所述旋转元件216的中点的转动点218和显示单元200的上棱边或端棱边之间的以及在转动点218和固定元件212、214的中点之间的长度比例来限定。从而,平行于所述显示面114观察的从所述转动点218至所述显示单元200的上棱边或端棱边的第一长度 l_1 228计为从转动点218至固定元件212的中点的第一连接直线230的和从转动点218至所述另外的固定元件214的第二连接直线232的第二长度 l_2 229的多倍。

[0063] 在在图2中所示的实施例中,固定元件212、214如此地定位:使得除了所述固定元件212、214与所述旋转元件216的相同的间距226或所述连接直线230、232的相同的长度,也在两个连接直线230、232之间形成了直角。

[0064] 带有两个固定元件212、214的所述紧固单元202的在图2中所示的实施方案以及所述固定元件212、214的个性化的定位仅是示例的。按照另外的实施例,能够采用多于或少于两个固定元件212、214,并且所述固定元件212、214能够不同地定位。

[0065] 此外,在行驶信息装置106的在图2中所示的实施例中,所述旋转元件216和所述固定元件212位于正交于所述显示面114走向的线上,并且所述旋转元件216和所述另外的固定元件214位于平行于所述显示面114走向的线上。同样,此实施方式仅表明了所述元件212、214、216的定位的多个可能的变体方案中的一个。

[0066] 按照一个实施例,所述信息装置106除了紧固单元202外还能够具有一个另外的(必要时相同构造的)紧固单元,以用于将所述显示屏设备108紧固在所述附件区段110处。在该情况中,例如所述紧固单元202邻接至所述显示单元200的例如左侧的第一侧棱边处,并且所述另外的紧固单元邻接至所述显示单元200的对置于所述第一侧棱边的例如右侧的第二侧棱边处。

[0067] 图2示出了在一个位置(在该位置中,该信息装置位于经构建的状态中)中的信息装置106和在所述第一位置中的在基础姿态中的所述显示屏设备108,在该第一位置中,所述显示屏设备垂直地或直立地设立。

[0068] 借助另外的示意图,图3示出了在按照一个实施例的第二位置中的图2中的示例的信息装置106。对将足够大的力导进所述力导进区域116中响应地,所述固定元件212、214会基于所述杠杆效应被破坏并且释放所述显示屏设备108相对于所述附件区段110的旋转120。在图3中的示意中,所述显示屏设备108位于第二位置中。

[0069] 借助于所述图1至3,以紧固变体方案“在金属的壳110处的连接”为例,说明了能够旋转的显示器联结部的在这里介绍的新型的方案的工作方式。如果某物伸出或某物突前,则产生控杆。在这种方案中,正好这些杠杆比和其规律性是重要的。围绕经限定的转动点218(该转动点通过各种可行方案例如通过拉拔开孔、铆钉、装接元件等能够实现),以牵拉或挤压为形式的静态的力或正如在头部冲击的情况中的动态的力在所述作用方向118上作用到所述显示器108上。经过所述转动点218,此力作用到在大多情况下较小的以紧固单元202为形式的杆臂上,该紧固单元形成了所述显示器108与所述壳或仪表板110的连接部。重要的是,以固定元件212、214为形式的所述局部的连接位置作为额定破裂位置或卡锁点起作用。

[0070] 三个因数因而基本上确定:额定破裂位置或卡锁位置是如何构造的,并且具体而言,力“F”(该力在所述作用方向118上作用到所述显示器108上),杠杆比 l_1 和 l_2 ,以及为所述显示屏设备108或附件区段110所使用的材料。其它的影响、例如摩擦在这里不会被观察,但却是所述系统的设计和计算的一部分。所述额定破裂位置212、214本身能够以不同的方式来构造。示例是经穿孔的旋拧点、铆钉、剪切销、粘接部、接片、拉拔开孔等。如果如此地设计这些额定破裂位置212、214(例如通过点击系统):使得它们不是不可挽回地被破坏,而是在头部碰撞的情况中正如所说明的那样“释放”所述显示器108,则能够可逆地构造所述系统。

[0071] 因为通常所述力作用在头部碰撞时以多倍(常常以因数10)高于在静态的力的情况中,则按照这里所介绍的方案因而存在足够的保险性,以便阻碍:所述额定破裂位置212、214在纯粹的静态的负载的情况中已经被破坏。这点例如在事故的情况中才出现,当需要所述破坏时。如果力(该力作用至所述额定破裂位置212、214)超过经限定的值,则所述额定破裂位置或固定元件212、214被破坏,并且所述显示器108围绕转动点218从所述乘客112离开地摆动。在此,把输出能量降低至小的程度。由此,阻碍了头部损伤,但是至少减小至最小值。

[0072] 图4示出了用于制造用于车辆的信息装置的方法400的实施例的流程图。所述方法能够被设计用于制造在图1至3中示出的信息装置。在第一步骤提供402中,提供了用于车辆的附件区段。在第二步骤提供404中,提供了用于车辆的显示屏设备,该显示屏设备具有显示单元和紧固单元。步骤402和404能够以任意的顺序或同时被实施。在一个步骤连接406中,所述紧固单元与所述附件区段相连,以便将所述显示屏设备紧固在所述附件区段处并且制造所述信息装置。

[0073] 如果一个实施例包括在第一特征和第二特征之间的“和/或”关联,则这一点如此地解读,即该实施例按照一个实施方式具有第一特征以及第二特征,并且按照另一个实施方式要么仅具有第一特征要么仅具有第二特征。

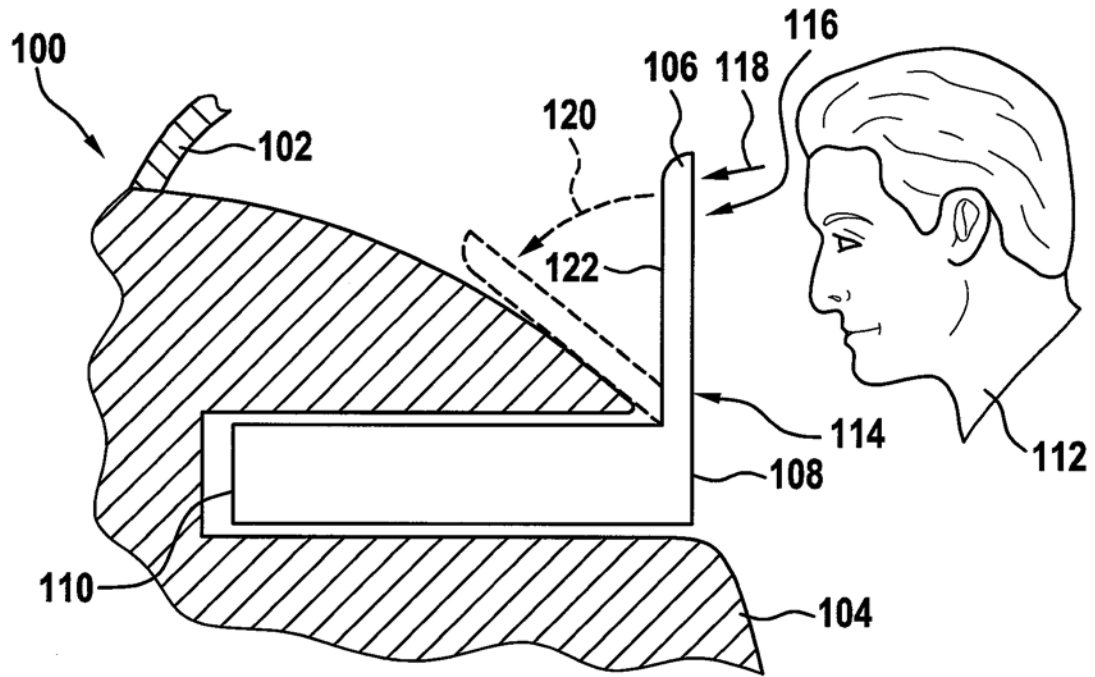


图 1

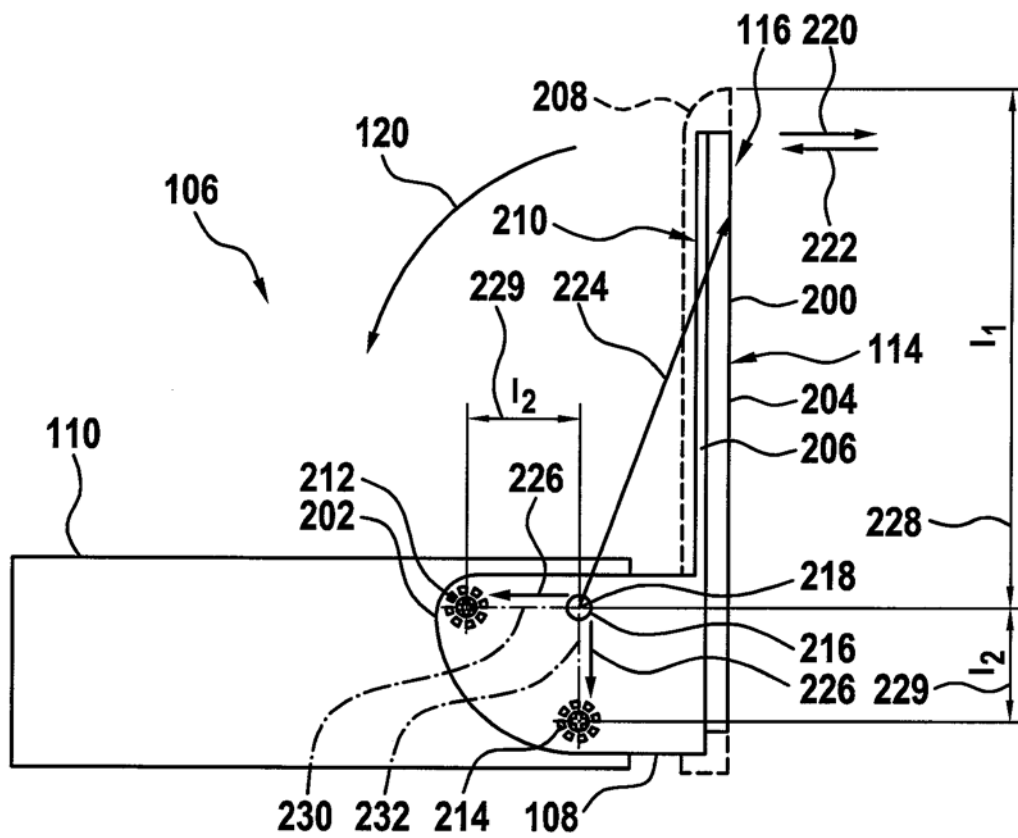


图 2

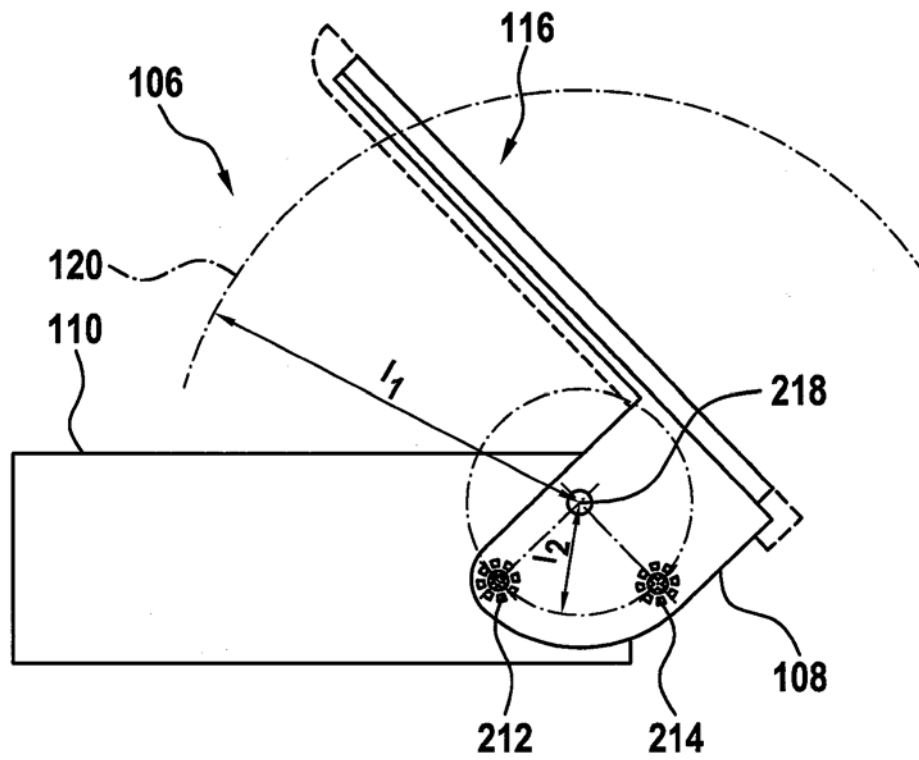


图 3

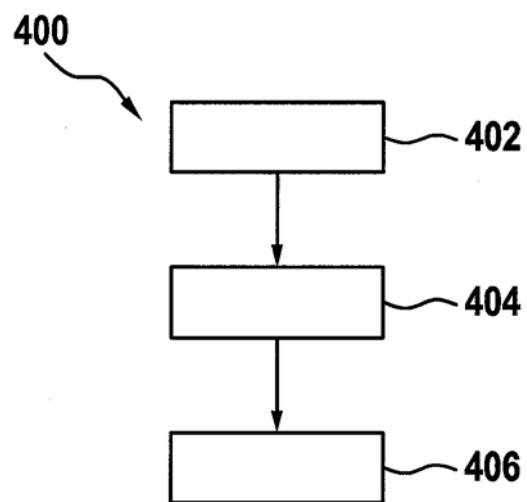


图 4