[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
H01H 9/02
H01H 9/04

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00807768.1

[45] 授权公告日 2005 年 6 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1205629C

[22] 申请日 2000.5.4 [21] 申请号 00807768.1

[30] 优先权

[32] 1999. 5.18 [33] DE [31] 19922657.1

[32] 1999.12.18 [33] DE [31] 19961246.3

[86] 国际申请 PCT/EP2000/003983 2000.5.4

[87] 国际公布 WO2000/070633 德 2000.11.23

[85] 进入国家阶段日期 2001.11.19

[71] 专利权人 胡夫休尔斯贝克及福尔斯特公司

地址 德国费尔伯特

[72] 发明人 W·U·施皮斯

审查员 王晓燕

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

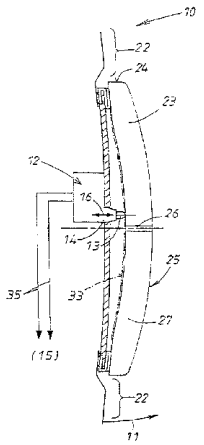
代理人 苏 娟 赵 辛

权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 6 页

[54] 发明名称 可关闭的活动部分的打开机构和/或关闭机构的启动装置

[57] 摘要

汽车上可锁闭的活动部分的打开机构和/或关闭机构的启动装置，在打开的情况下，这些可锁闭的活动部分容许一个可至少伸到汽车内部一定范围的入口，这里所谓的可锁闭的活动部分可以是后备箱盖、门，该装置具有一个手工操作器，该操作器在操作情况下作用到至少一个开关的至少一个接触机构上，而且操作后开关接通一个驱动器，以便打开或关闭汽车的活动部分还具有在汽车上或在汽车活动部分上的外部蒙皮，以及具有一个在外部蒙皮前面、上面和/或里面的作为装饰用的和必要时具有可见信息内容的装饰件，其特征为：该装饰件根据它的装饰特点和/或它的信息内容组成具有中间通孔的板；这些板的至少一部分是弹性挠曲的并构成开关的操作器。



ISSN1008-4274

1.汽车上可锁闭的活动部分（10）的打开机构和/或关闭机构的启动装置，在打开的情况下，这些可锁闭的活动部分容许至少触及汽车内部一定的范围，这里所谓的可锁闭的活动部分可以是后备箱盖（10）、门，该装置具有一个手工操作器，该操作器在操作情况下作用到至少一个开关（12）的至少一个接触机构（13）上，而且操作后开关（12）接通一个驱动器，以便打开或关闭汽车的活动部分（10），还具有在汽车上或在汽车活动部分（10）上的外部蒙皮（40），以及具有一个在外部蒙皮（40）前面、上面和/或里面的作为装饰用的和必要时具有可见信息内容的装饰件（51），其特征为：该装饰件（51）根据它的装饰特点和/或它的信息内容组成具有中间通孔（54）的板（23，27）；这些板（27）的至少一部分（23）是弹性挠曲的（23'）并构成开关（12）的操作器；开关（12）的接触机构（13）直接或间接即通过传递元件（33）布置在装饰件部分（23）的挠曲距离（29）中。

2.按权利要求1的装置，其特征为，装饰件（51）的接触板（23）是可弹性挠曲的并在它挠曲时作用于微型开关（12）。

3.按权利要求2的装置，其特征为：在装饰件（21）的相邻的板（23、27）之间至少设置了一个切断口（26）；切断口（26）增加了作为开关操作器使用的板（23）或这些板的挠曲弹性。

4.按权利要求1～3中任一项的装置，其特征为：装饰件（51）由一个嵌件和一块饰板（50）组成，该饰板相对于外部蒙皮（40）可在至少两个位置（50.1、50.2）之间移动；在对可挠曲的板（23）进行压力操作（20）后，饰板（50）从一个与外部蒙皮界定的相邻区域（42）齐平的或平行的接触位置（50.1）转换到一个升起的分离位置（50.2）；在其分离位置（50.2）升起的饰板（50）构成一个手柄，以便用手完全打开或关闭汽车的活动部分。

5.按权利要求4的装置，其特征为，该嵌件或饰板（50）相对于外部蒙皮的相邻区域（42）是可作翻转运动（α）的，并位于分离位置（50.2）中。

6.按权利要求1的装置，其特征为，装饰件（51）的分离位置（50.2）是一个打开准备位置，从该位置开始通过继续的手工运动达

到汽车活动部分（10）的完全打开位置。

7.按权利要求4的装置，其特征为，升起的饰板（50）在重新操作一次后从其分离位置（50.2）可重新回到它的接触位置（50.1）。

8.按权利要求4的装置，其特征为，饰板（50）在其接触位置和分离位置（50.1，50.2）之间的转换是通过同一驱动器来进行的，该驱动器用来打开或关闭汽车的活动部分（10）或相关的锁栓。

9.按权利要求8的装置，其特征为，一根支承可翻转运动的饰板（50）或嵌件的杆（47）与一根支承轴（59）抗扭地连接，该支承轴（59）由电动机或驱动器（50）的变速器（60）驱动。

10.按权利要求8的装置，其特征为，可翻转运动的饰板（50）或嵌件在其轴（49）的范围内与一个齿轮（63）抗扭地连接，其中该齿轮（63）与一根齿条（62）啮合，而齿条（62）则由电动机（15）或其后的驱动器进行驱动沿纵向运动。

11.按权利要求1的装置，其特征为：在驱动器（15）用来通向饰板（50）或嵌件的构件中设置了一个制动离合器；在正常情况下，该制动离合器保持啮合并容许饰板（50）或嵌件的电动运动；在紧急情况下，该制动离合器自动脱开，以便用人工把饰板（50）或嵌件从其接触位置（50.1）转换到分离位置（50.2）。

12.按权利要求11的装置，其特征为，该制动离合器是电磁作用的。

13.按权利要求1的装置，其特征为：外部蒙皮（40）的饰板（50）或嵌件具有一个或多个开关（12）的一个或多个接触机构（13）的多个有效操作部位（23）；这些不同的操作部位（23）执行汽车上的不同功能。

14.按权利要求13的装置，其特征为，一个操作部位（23）用来打开汽车的活动部分〔10）和另一个这样的操部位用来关闭该活动部分和/或这些操作部位（23）用来使饰板（50）或嵌件在接触位置（50.1）和分离位置（50.2）之间进行适合的运动。

15.按权利要求1的装置，其特征为：开关（12）通过它的接触机构（13）对上述操作部位的不同大小的变形进行动作；该操作部位的不同大小的变形触发汽车内的不同功能。

16.按权利要求1的装置，其特征为：在外部蒙皮（40）的活动饰板（50）下面设置有静止的嵌件（37，39）；嵌件或饰板（37，39；

50）至少分段地包括多个位置（51，52，53），这些位置在作用一次压力（20）时，虽然可共同产生变形，但可按位置分开产生变形。

17.按权利要求 15 的装置，其特征为，饰板（50）和嵌件（37、39）构成一个可共同安装在汽车外部蒙皮（40）上的组合件（21）。

18.按权利要求 16 或 17 的装置，其特征为：该嵌件的一里层（37）用弹性材料制成并密封覆盖住汽车外壳蒙皮（40）的一段（32）；在此段（32）的范围内布置有接触机构（13）、开关（12）以及汽车的其他功能件。

19.按权利要求 4 的装置，其特征为，在饰板（50）设有板（23）和通孔（54）的外层（51）的背面设置一层弹性变形膜（52），它封闭住通孔（54）的空腔。

20.按权利要求 4 的装置，其特征为：嵌件或饰板（37；50）的一层由刚性材料组成并构成一块刚性板（53）；刚性板（53）有一个孔（55），在操作的情况下，通过该孔把操作压力（20）传递到下面另一层（38）的变形区域。

可关闭的活动部分的打开机构和/或关闭机构的启动装置

技术领域

本发明涉及汽车上可锁闭的活动部分的打开机构和/或关闭机构的启动装置。为此，在汽车内设置了一个手工操作器。当操作它时，其动作便作用到一个开关上，于是该开关接通一个打开或关闭汽车运动部分的驱动器。这个驱动器可能是作为门碰锁构成的锁栓。该门碰锁通过一个止动爪锁定在关闭位置并通过触发该操作器转换到一个打开位置。这种装置例如被用在汽车的后备箱盖上。

背景技术

在已知的这种装置中（DE 34 40 442 A1），该操作器作为一个按钮构成，该按钮布置在外部蒙皮的一个孔中。为了使按钮保持在它的起始位置，需要配置一个压缩弹簧。该按钮用薄膜覆盖和密封，以防止脏物和潮气。在操作按钮时，一个球产生运动并作用到布置在该按钮旁边的开关的接触机构上。这种已知的操作器包括多个零件，这些零件必须单独制造和组装在一起。虽然设有弹性的盖，但脏物和潮气仍可进入外部蒙皮的孔中。

此外，还可设置其他装饰件作装饰之用或提供可见的信息内容，这类装饰件布置在汽车的外部蒙皮前面、上面和/或里面。其中的一个典型的例子是厂徽。

在最后提到的那类装置（DE 197 22 503 A1）中，装饰件由一个旋转支承在外部蒙皮上的厂徽组成，该厂徽在起始位置向外遮盖住一个锁体。该厂徽可转换到一个释放位置，在这个释放位置可释放该锁体或汽车运动部分的一个其他操作器。在这个释放位置内，该厂徽同时作为完全打开汽车运动部分例如汽车后备箱盖的手柄使用。操作后，该厂徽需要回到它的起始位置，这是麻烦的。

发明内容

本发明的目的是一种可靠的汽车上可锁闭的活动部分的打开机构和/或关闭机构的启动装置，该装置价格低廉，操作简便。

上述目的的技术方案在于，一种汽车上可锁闭的活动部分的打开

机构和/或关闭机构的启动装置，在打开的情况下，这些可锁闭的活动部分容许至少触及汽车内部一定的范围，这里所谓的可锁闭的活动部分可以是后备箱盖、门，该装置具有一个手工操作器，该操作器在操作情况下作用到至少一个开关的至少一个接触机构上，而且操作后开关接通一个驱动器，以便打开或关闭汽车的活动部分，还具有在汽车上或在汽车活动部分上的外部蒙皮，以及具有一个在外部蒙皮前面、上面和/或里面的作为装饰用的和必要时具有可见信息内容的装饰件，其特征为：该装饰件根据它的装饰特点和/或它的信息内容组成具有中间通孔的板；这些板的至少一部分是弹性挠曲的并构成开关的操作器；开关的接触机构直接或间接即通过传递元件布置在装饰件部分的挠曲距离中。

在本发明中，使装饰件本身的一部分产生弹性变形并由此完成开关的操作器功能，该开关的接触机构又是直接或间接设置在装饰件的一部分的挠曲距离内。在本发明中利用板状的装饰件来提供要求装饰功能或可见的信息功能。亦即该装饰件由具有中间空隙的板构成。本发明认为这些板很有利于装饰件的一定部分的弹性挠曲，所以该区域特别适用于作为开关的操作器使用。这样就取消了通常需要在该装饰件下方为操作器设置的大量部件。此外，该装饰件根本就不用改变它的起始位置来触发操作器。只需按压装饰件的相关的挠曲部位即可达到需要的开关操作。

附图说明

本发明的其他措施和优点可从下面的说明中和附图中得知。附图表示本发明的几个实施例，即：

图 1 表示本发明的第一实施例，即通过汽车后备箱盖一段剖开的一条纵截面，并处于静止状态；

图 2 表示图 1 中所示的装置处于操作状态；

图 3 表示本发明装置的另一种结构，其中可操作的变形部位集装在一个厂徽中，该厂徽位于汽车后备箱盖的外部蒙皮上，并处于静止位置；

图 4 表示图 3 所示装置的一部分，并在压力操作过程中；

图 5 表示在图 4 的压力操作后产生的厂徽的分离位置，该厂徽现在作为完全打开后备箱盖用的手柄；

图 6 + 7 表示厂徽处于一个分离位置时，图 3 ~ 5 所示装置的两种

变型结构。

具体实施方式

图 1 和 2 的实施例表示开关的操作器为一个具有圆形轮廓 24 的厂徽 25，该厂徽具有一个可产生弹性变形的分段 23。厂徽 25 具有 Logo 标志，它由多块板 23、27 组成。板 23、27 满足一定的装饰功能，可具有看得见的信息内容，并由字母和/或一个图形组成。在这些板之间设有通孔。在本实施例中，在两块板 23、27 之间甚至设有一个切断口 26 来使其中的一块板 23 产生挠曲。板 23 的一端固定在圆周范围 24 内，但是其相对的自由端 28 上可产生挠曲。板 23 可满足产生挠曲的梁的功能。该板沿图 2 的箭头方向 20''相对于相邻的刚性的板 27 向里朝开关 12 产生变形并达到位置 23'。这在图 2 中通过一个变形距离 29 来表示。该厂徽集成在车身的一个相邻区 22 内。

如图 2 可以看出，厂徽 25 是一个预先全部组装好的组合件 30，它由下列部件组成：首先是一块安装板 17，上述微型开关 12 用其外壳固定在该安装板的背面 18 上；开关外壳上的一个导向柱 14 穿入一个在安装板 17 内设置的通孔 19 中，从而使接触销 13 接触安装板 17 的内侧 31；在接触销 13 前面可设置一个在图 1 和 2 中只用点划线表示的连续弹性膜 33，该弹性膜也是组合件 30 的组成部分并密封覆盖整个板的内侧 31。厂徽 25 同膜 33 和圆周侧的密封件 34 一起与安装板 17 例如用螺丝牢固连接。这些固定螺丝当然不影响规定的挠曲部位 23 的可挠曲性。这个组合件 30 从图 2 可看出的一段 32 安装在外部蒙皮的上述相邻区域 22 中。

当图 2 的力作用 20 结束时，蕴藏在厂徽 25 中的弹性可保证该车身部位从其操作位置 23'重新回到它图 1 所示的起始位置 23。必要时，这种复位作用也可通过附加的弹性件例如板簧来支持。在正常情况下，是不需要板簧的，因为膜 33 也具有一定的复位弹性。亦即膜 33 力图回到它的图 1 所示的拱起位置，这里才是它的稳定位置。

很明显，也可在汽车外部蒙皮上用其他装饰件代替厂徽 25 来执行微型开关的本发明操作器的功能。但在汽车上总是设置的名称部分例如一种汽车的型号也是适合的。

在图 3 至 5 所示的第三实施例中，组合件 21 由一个饰板 50 和一个嵌件 37 组成。这里在饰板 50 中同样集成了一个厂徽 51。这个组合

件 21 是预制的并安装在车身的相邻区域 22 内。与前面图 1 和 2 所示的实施例不同的是，这里集成在饰板 50 中的厂徽 51 由电动机 15 来驱动，该电动机也用来操作图中未示出的锁栓。图 5 表示分离位置 50.2，在该处，饰板 50 相对于它在图 3 中的接触位置 50.1 具有一个大致 45° 的角度α。

而嵌件 37 则是静止的。它构成这个组合件 21 的里层，且由弹性材料制成并嵌入外部蒙皮 40 的一段 32 中。这个里层 37 构成一个弹性密封，并在安装在支架 36 上的开关 12 的接触机构 13 的前面具有一个中央拱顶 38。在图 5 所示的分离位置内，锁筒 48 可在紧急情况下可通过里层 37 的一个孔 39 容许用钥匙操作后备箱锁栓。该锁筒 48 安装在一个支架 36 上。两个杆 47 在 49 处铰接在该支架 36 上。这些杆 47 支撑饰板 50。

从图 5 可清楚看出，饰板 50 是由外部的厂徽 51、一个布置在其里侧的弹性变形膜 52 和一块形状稳定的操作板 53 组成的多层结构。其中，该操作板可用金属材料制成。厂徽 51 用形状相当稳定的材料即塑料制成，但具有通孔 54，这种通孔可在这个外部位置 51 的中心区提供足够的挠曲弹性。厂徽 51 为三维结构，并在文字符号或图形符号之间具有明显的通孔。这些通孔 54 背面用可变形的膜 52 封闭和密封。位于下方的操作板 53 固定在杆 47 的自由端上并在一定的部位具有一个孔 55。饰板 50 的三个位置 51、52、53 在其外围 24 内是相互固定连接的。在饰板 50 的中心区内，在操作板 53 和位于下方的可挠曲的位置 51、52 之间具有足够的距离。

在正常情况下，位于从图 3 可看出的、用辅助线 50.1 标出的接触位置 50.1。在该处，组合件 21 紧贴在外部蒙皮 40 的一段 32 内的里层 37 上。在这种情况下，中心拱顶 38 通过该操作板的孔 55 伸出弹性的里层 37，并达到与厂徽 51 的一个可挠曲的部位 23 对准，如图 3 所示。在进行从图 4 所示的压力操作 20 时，就可感觉到可挠曲性。在厂徽 51 内，挠曲部位 23 转换到它在该处可感觉的压入位置 23'，在该处，位于后面的弹性内部位置 37 的拱顶一直被压入操作板孔 55 的区域中并在该处构成一个缓坡 38'。这样，接触机构 13 被压入，于是开关 12 动作。操作板 53 限定图 2 所示的已操作的变形部位 23'的压力操作 20。

开关 12 的动作通过一个图中未示出的电子控制设备启动驱动器

15，如前所述，该驱动器首先使后备箱盖 10 的锁栓转换到一个备打开的位置。同一个电动驱动器 15 最好在短时间延迟后也被用来进行组合件 50 的运动。这个运动是通过旋转出的杆 47 来实现的。这样就达到已多次提到的图 5 的分离位置，这个位置在该处用辅助线 50.2 标出。现在可用人的手 56 从后面抓住操作板 53，以便把后备箱盖 10 沿图 5 的运动箭头 11 的方向转换到完全打开的位置。为此，需要通过力箭头 57 所示的打开力。

组合件 50 从其分离位置 50.2 用手动或电动回到它的图 1 的接触位置 50.1。这也可在关闭后备箱盖时自动完成。

如果不用图 3 所示手柄的功能时，则图 1～3 所示的装置也可作为固定的饰板 50 或嵌件集成在外部蒙皮 40 内。在这种情况下，操作板 53 和杆 47 都可取消。但保留作为厂徽的外部位置 51。该厂徽被密封层 52 和/或 37 覆盖，并按已述过的方式用开关 12 的接触元件 13 通过图 2 的压力操作 20 作用。

如果汽车的电设备发生故障，因而开关 12 和驱动器 15 不动作时，后备箱盖 10 仍可打开，即：图 3 和 5 所示，饰板 50 在下部区域具有背面一段 58，此段可用人手的指尖伸入；然后通过人工拉动就可使杆 47 从一个与电动机 15 连接的锁闭位置脱开，并可用手工把该组合件向外旋转到图 5 所示的分离位置。在这种情况下，前面已提到过的、正常情况位于组合件 50 下方的锁筒 48 便可通过内部位置 37 的孔 39 用一把紧急钥匙从前面插入，从而实现后备箱盖的打开。

图 6 表示图 3～5 所示装置的一个变形结构。这里只就其中的差别进行说明，而迄今为止的说明对其余部分仍然有效。在这种情况中，杆 47 与支承轴 59 抗扭地连接。该轴 59 由一个连接在电动机 15 后面的变速器 60 进行驱动。

上面最后一个实施例所述的紧急情况也可用于图 6 的这个变型结构。在这种情况中，可在支承轴 59 和变速器 60 之间设置一个制动离合器，它们如由一个电磁离合器组成，该电磁离合器通过永久磁铁动作。电磁离合器通过作用一个足够大的打开力脱开，杆 47 转入“空转”。

在图 7 的实施例中示出了一个相对于图 6 略有变化的驱动器 61、它由一个马达尤其是一个电动机和一个变速器组成。该变速器的输出元件在这里是齿条 62，该齿条啮合在齿轮 63 中。齿轮 63 与杆 47 抗扭

地连接并可与杆一起围绕其铰接点 49 旋转。

在图 7 中，齿条的入口位置 62 用实线表示，而其出口位置 62'则用虚线表示。当装饰板 50 位于图 3 倒数第二个实施例所示的接触位置时，就是这种情况。在这种情况中，在紧急情况下，也可用人工把饰板 50 从外部蒙皮 40 移开。为此，只用一根双齿条即可，或在传动件之间用上述的电磁离合器。

参考符号一览表

10 后备箱盖（关闭位置），汽车的活动部分
11 在打开时 10 的运动箭头
12 开关
13 12 的接触机构，纵向运动的弹力销
14 开关外壳内 13 的导向
15 打开 10 用的驱动器，电动机
16 13 的运动箭头
17 安装板
18 17 的背面
19 17 内的通孔
20 23 的力箭头
21 组合件
22 21 的相邻区域
23 变形部位（在起始位置内）
23' 23 的压入位置
24 周边，50 的 51、52、53 之间周边一侧的连接
25 21 内的厂徽
26 23、27 之间的切断口
27 21 或 25 的刚性部分
28 23 的自由端
29 23 的挠曲距离
30 由 17、12、33、34、21、25 组成的组合件
31 17 的里侧
32 40 的一段
33 17 上面的弹性膜

34 30 的周边密封件

35 12、15 之间的导线（图 1，2）

36 12 的支架

37 嵌件，可变形的里层

38 37 的中心拱顶（在起始位置）

38’ 在操作情况下 38 的缓坡

39 48 的在 37 内的孔（图 3）

40 10 的外部蒙皮

47 杆

48 锁筒

49 47 在 36 上的铰接点

50 由 51、52、53 组成的饰板

50.1 50 的接触位置（图 3，4）

50.2 50 的分离位置（图 5）

51 厂徽，装饰件

52 弹性变形的膜

53 刚性的操作板

54 51 中的通孔

55 53 中的孔

56 从后面握住的人手（图 5）

57 10 的打开力

58 50 的背面一段（图 3，5）

59 47 的支承轴（图 6）

60 变速器（图 6）

61 驱动器（图 7）

62 齿条（入口位置）

62’ 62 的出口位置

63 齿轮（图 7）

α 50 在 50.1 和 50.2 之间的角运动

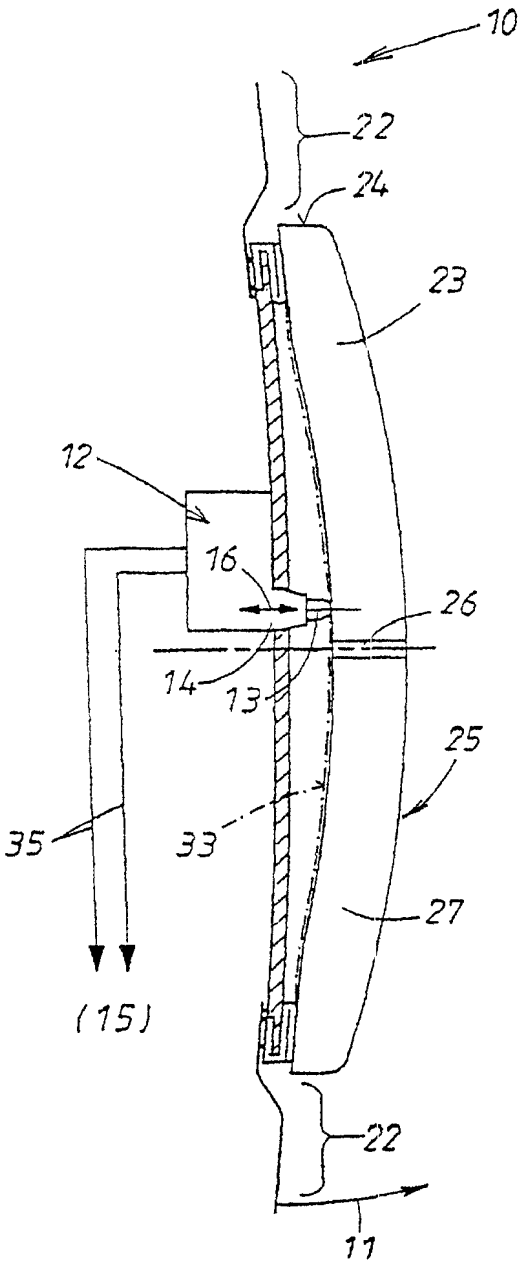

10
22
24
23
12
16
26
14
13
25
35
33
27
(15)
22
11

图 1

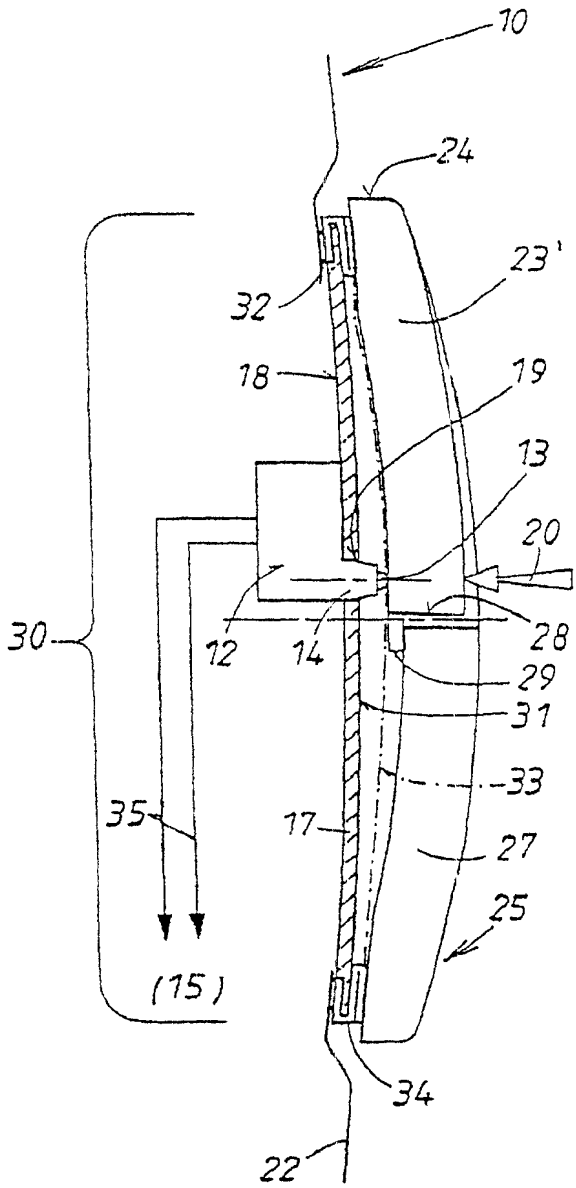

10
24
23'
32
18
19
13
20
30
12
14
28
29
31
33
35
17
27
25
(15)
34
22

图 2

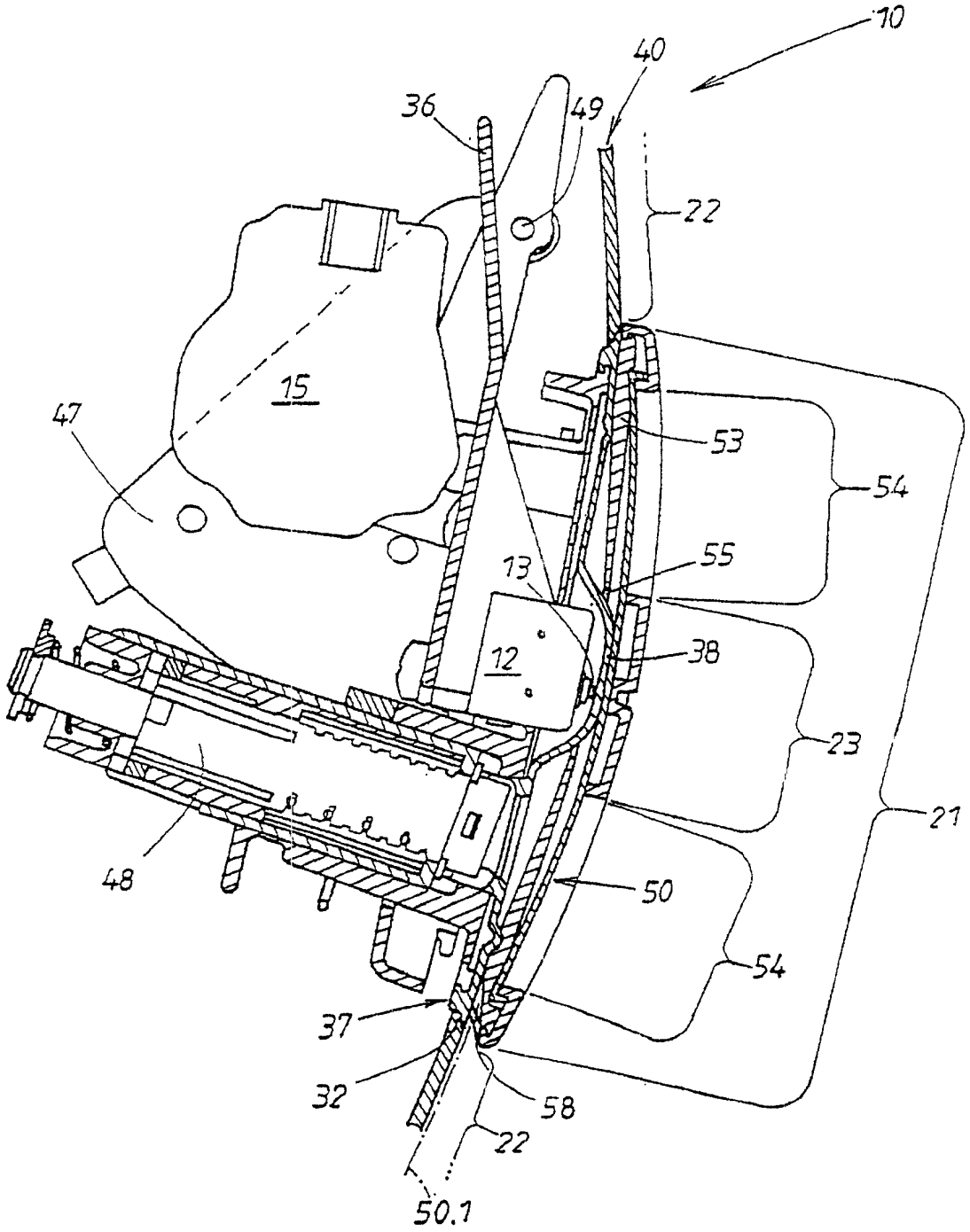


图 3

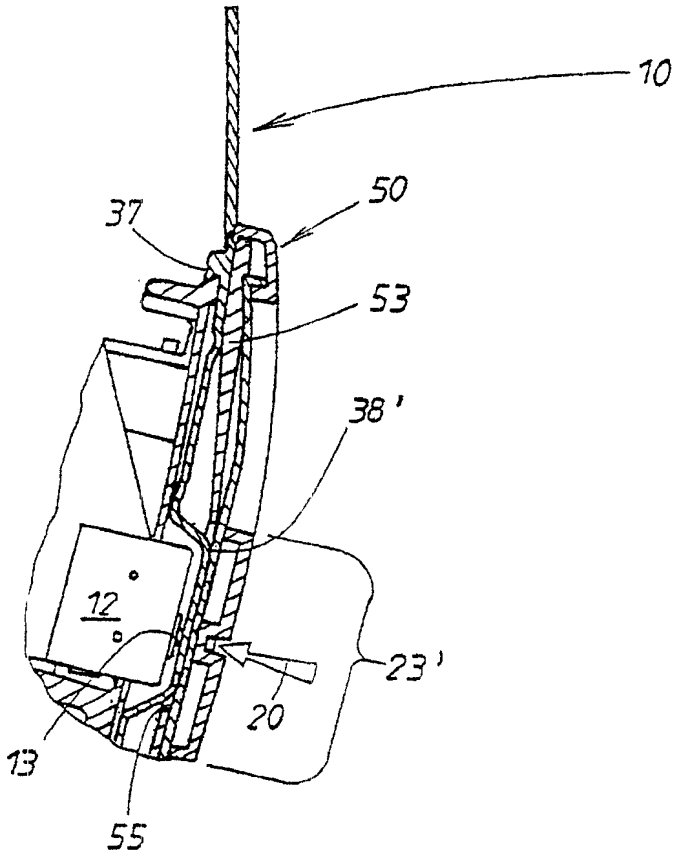


图 4

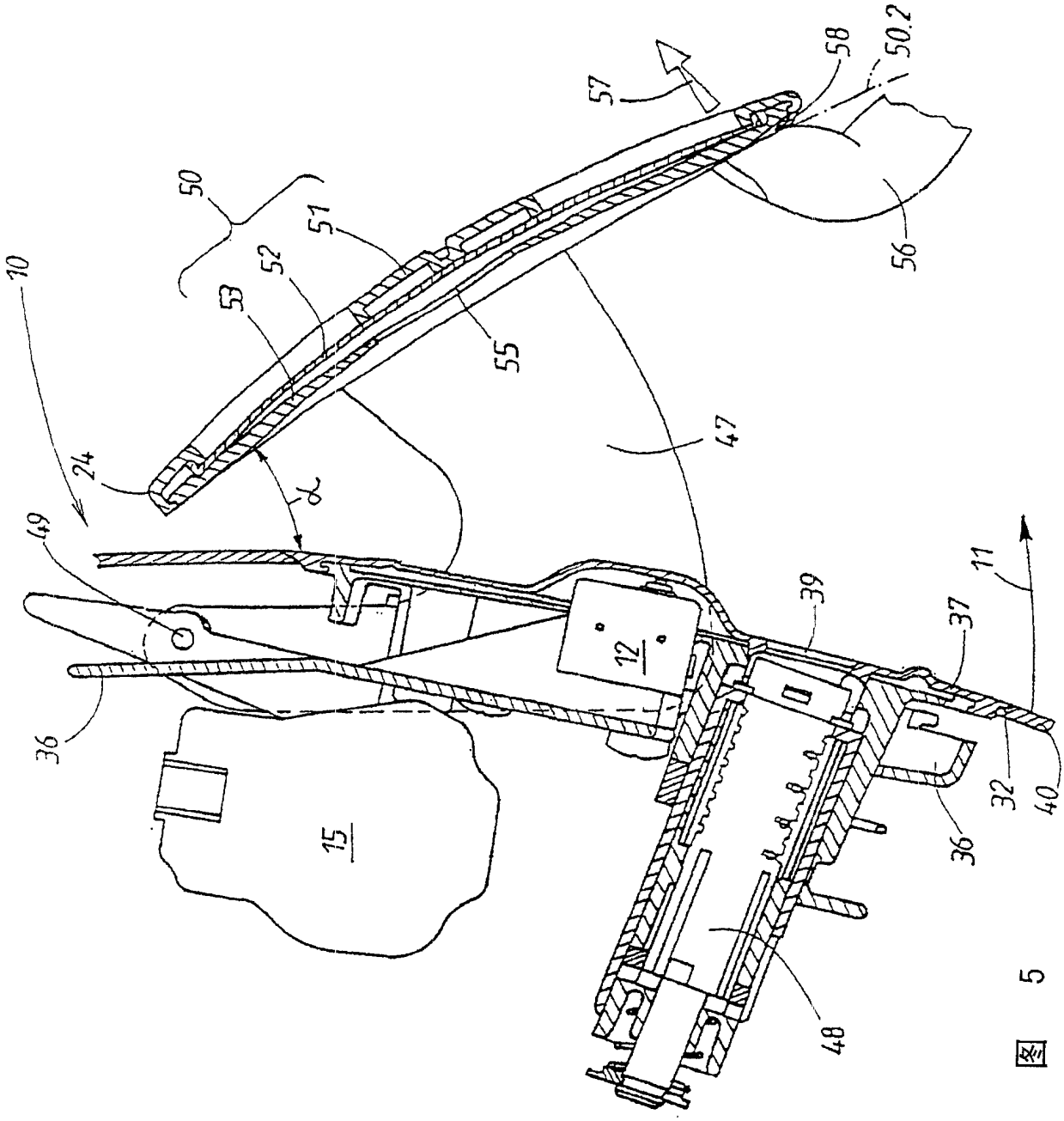


图 5

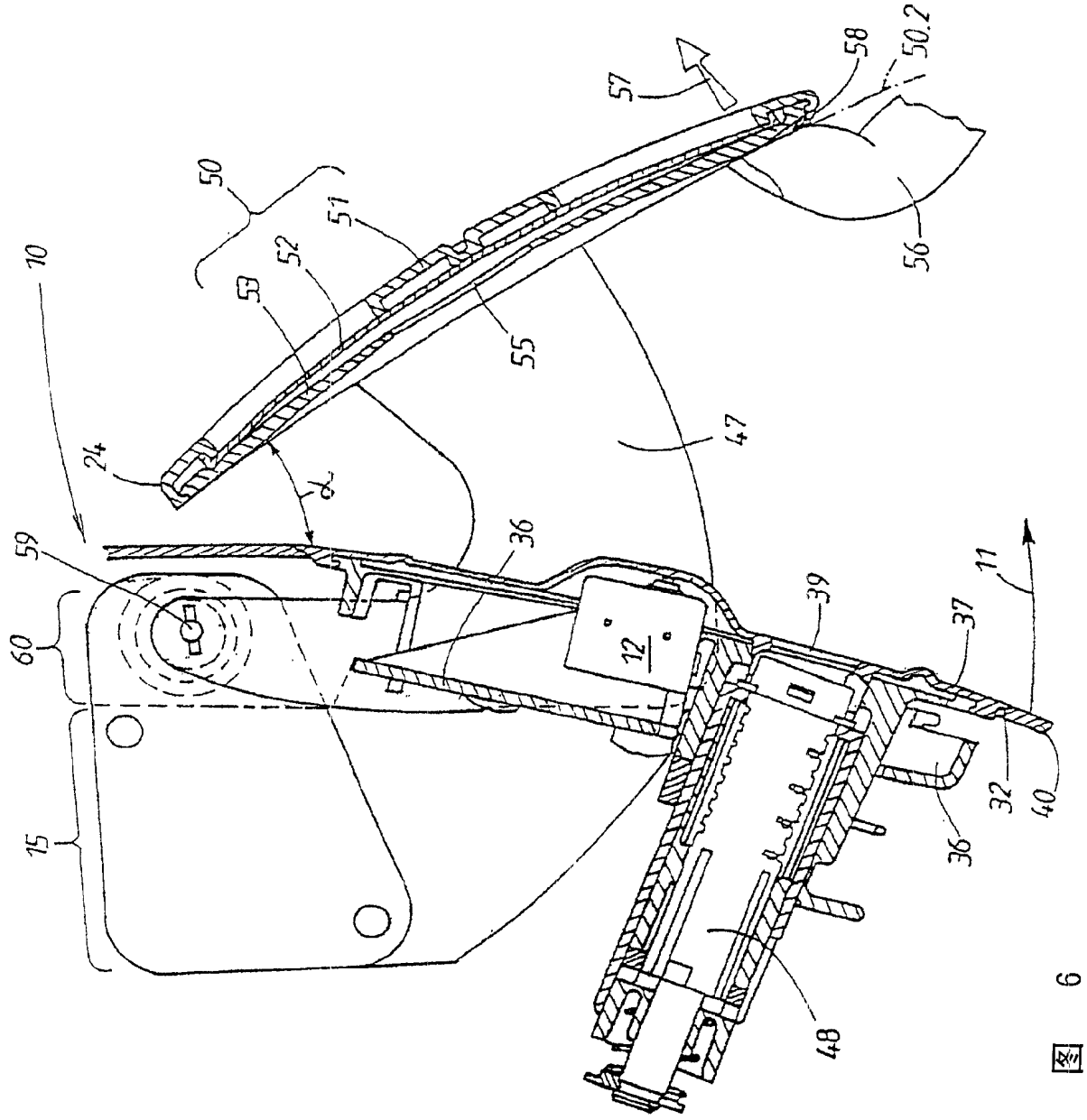


图 6

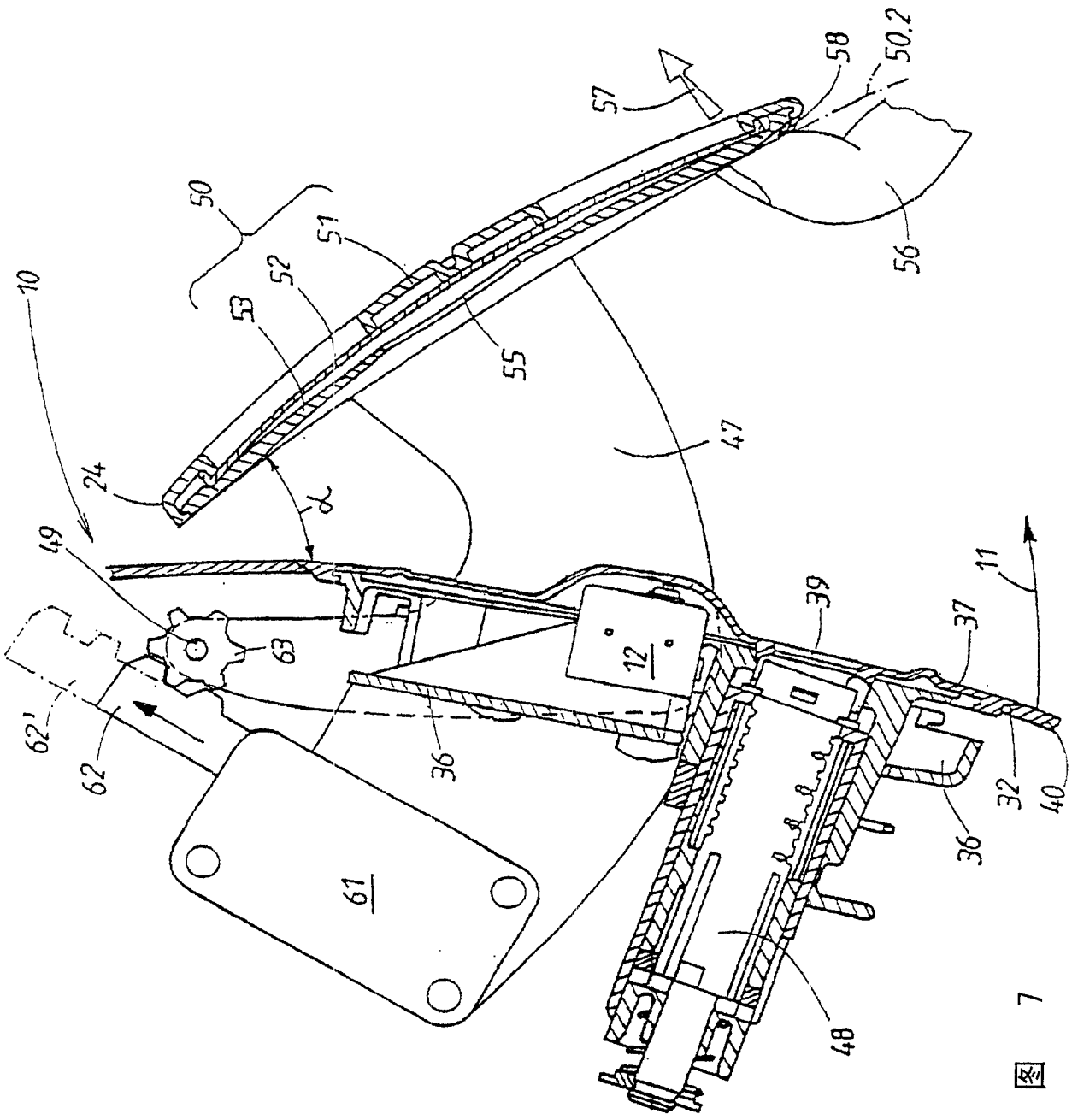

10
24
49
62'
62
63
61
36
12
39
37
11
32
40
36
48
47
50
51
52
53
55
57
58
50.2
56
α

图 7