

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E05F 1/06

E05D 7/10

E05D 11/10

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98117162.1

[45] 授权公告日 2002 年 1 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 1077950C

[22] 申请日 1998.8.12 [24] 颁证日 2002.1.16

[21] 申请号 98117162.1

[30] 优先权

[32] 1997.8.12 [33] DE [31] 19734842.4

[73] 专利权人 ED 沙瓦希特两合公司

地址 联邦德国雷姆沙伊德

[72] 发明人 贝恩德-阿尔弗雷德·克吕汀

亚历山大·策尼克

德特勒夫·格根斯

罗尔夫·弗莱施豪尔

审查员 温丽萍

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

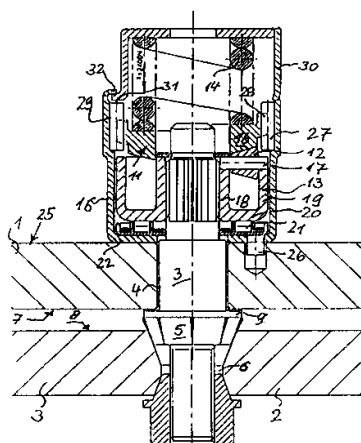
代理人 刘兴鹏

权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图页数 2 页

[54] 发明名称 同可卸下的门折页在结构上组合的门定位器

[57] 摘要

对于同可卸下的、由第一折页扇和第二折页扇以及折页轴组成的门折页结构组合的、装在一个壳体里的机动车门定位器,具有由滚动体构成、在弹簧负荷下同具有卡位标志的固定装置共同作用、绕折页轴径向的支承轴可旋转的制动及定位体,为降低制造费用,建议在制动体同卡位标志共同起作用时,迎着弹簧负荷与折页轴轴向平行可调节的定位器的部件防旋转地同固定在两个折页部件之一、折页轴或者折页扇上的壳体或者壳体一部分联接。



权 利 要 求 书

1. 用于机动车门的、同可卸下的门折页在结构上组合的门定位器，其中，门折页由一个可固定在门结构部件、门或者门柱上的第一折页扇和可固定在另一门结构部件上的第二折页扇以及一个转动配合地容纳在一个折页扇中、并且防旋转地容纳在另一折页扇中的折页轴组成，全部装在一个壳体里的门定位器包括一些由滚动体构成的、同具有相应数量的卡位标志的固定装置共同起作用的、绕着沿折页轴线径向的支承轴可旋转的制动及定位体，其中，制动及定位体安置在一个与折页轴轴线同心配置的、防旋转地同折页轴联接的制动体架上，具有卡位标志的固定装置作为至少部分环形弯曲的和与折页轴轴线同心配置的运行轨道，同那个折页扇防旋转地连接在一起，在该折页扇中折页轴以动配合可旋转地被安置，其中，制动及定位体在弹簧负荷下同固定装置共同起作用，其特征是，

在制动及定位体同固定装置的卡位标志共同起作用时，迎着弹簧负荷与折页轴轴向平行可调节的定位器的部件，通过形状吻合的部件，防旋转地同固定在两个折页部件之一、折页轴或者折页扇上的壳体或者相应固定的壳体的一部分相联。

2. 按照权利要求 1 所述的门定位器，其特征是，

轴向平行于折页轴可调节的部件，借助于同该部件和同壳体或者壳体部分一起处于形状吻合啮合的、构成滑动导轨的联接元件，轴向可移动地同壳体或者壳体部分联接。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的门定位器，其特征是，

构成滑动导轨的联接元件，由一方面在壳体或者壳体部分的内圆周上、另一方面在沿折页轴轴向可调节部件的外圆周上的径向方向的支承凹槽中处于啮合的滚动体、特别是标准滚动体构成。

4. 按照权利要求 3 所述的门定位器，其特征是，

标准滚动体作为辊子或者滚针构成，并且与折页轴轴向平行地配置。

5. 按照权利要求 3 所述的门定位器，其特征是，

同与折页轴形状吻合、但轴向不能移动联接的制动体架相结合，具有卡位标志的固定装置由一个与折页轴同心配置并且由弹簧负荷加压的压力圈构成，而且压力圈借助于构成滑动导轨的滚动体轴向可移动但防旋转地同固定在折页扇上的壳体联接。

6. 按照权利要求 1 所述的门定位器，其特征是，

制动体架具有一个主要是 U 形的型材横截面形状，制动及定位体支承在其朝上的型材腿上，制动体架在其型材底上借助于一个滚动轴承圈支承在壳体底部上。

7. 按照权利要求 5 所述的门定位器，其特征是，

将压力圈防旋转地固定在壳体上的滑动导轨，由标准滚动体构成，它一方面通过在外圆周表面上构成的杯形凹槽同压力圈、另一方面通过在壳体内圆周表面上的径向凹槽部分与壳体形状吻合地啮合，除此之

外，它的轴向长度超过压力圈高度一个至少是固定装置的卡位标志高度的数值。

8. 按照权利要求 1 所述的门定位器，其特征是，

给一个盆形的、并且通过其盆底部分的部件形状吻合地固定在折页扇上的壳体，配置一个构成压力弹簧支承的罩盖，其中，罩盖通过形状吻合的啮合部件，特别是相互搭接的止动棱边同壳体连接。

9. 按照权利要求 6 所述的门定位器，其特征是，

制动体架借助于内圆周轮廓，特别是其 U 形横截面形状的位于里面的型材腿的外圆周轮齿，形状吻合地同折页轴外圆周轮齿啮合。

10. 按照权利要求 1 所述的门定位器，其特征是，

与固定在折页扇上的固定装置相结合，一个横截面主要是 U 形的、制动及定位体支承在其型材腿上的、作为模制件构成的、在轴向上由弹簧加压轴向可移动的制动体架，防旋转地支承在同折页轴防旋转地联接的壳体上。

11. 按照权利要求 1 或 10 所述的门定位器，其特征是，

壳体至少在其包围制动体架范围内具有一个不是纯圆形的横截面，制动体架的外圆周具有一个与壳体横截面形状互补的横截面形状。

12. 按照权利要求 11 所述的门定位器，其特征是，

壳体在其包围制动体架范围内具有一个在正方形范围内的八角形

横截面。

13. 按照权利要求 10 所述的门定位器，其特征是，

制动体架借助于由辊状标准滚动体构成的滑动导轨，相对它在壳体上轴向可移动，其中，标准滚动体一方面通过在制动体架外圆周表面构成的杯形凹槽同制动体架、另一方面通过在壳体内圆周表面配置的径向凹槽同壳体形状吻合地啮合，除此之外，标准滚动体的轴向长度超过制动体架的高度一个至少是固定装置的卡位标志高度的数值。

14. 按照权利要求 13 所述的门定位器，其特征是，

构成滑动导轨的辊状标准滚动体，在轴向上一方面支承在与折页轴线垂直的壳体壁部分上，另一方面支承在另一侧带有密封型件的插入壳体内部的固定体上。

15. 按照权利要求 10 所述的门定位器，其特征是，

壳体借助于一个颈状的凸肩构成了对制动体架施加负荷的压力弹簧的支承，并且借助于在这个凸肩向里的凸缘上构成的内圆周轮廓、特别是内圆周轮齿，同样防旋转地同在其自由端部具有相应的外圆周轮廓的折页轴联接。

16. 按照权利要求 10 所述的门定位器，其特征是，

具有卡位标志的固定装置由一个板冲压件构成，沿着其外圈借助于一个与折页轴轴向平行的凸缘和沿着其内圈借助于一个滚动轴承圈支承在折页扇上部的工艺表面上。

说明书

同可卸下的门折页在结构上组合的门定位器

本发明涉及一种用于机动车门的、同可卸下的门折页在结构上组合的门定位器。

在同门折页在结构上组合的门定位器的这样一种结构形式中，已经建议过，制动及定位体被构造成在至少一个与折页轴轴线垂直的支承轴上可旋转的滚动体，并且，制动及定位体在由支承在折页轴自由端上的加压弹簧施加负荷下，同卡位标志共同起作用，卡位标志预定有在向上凸起的、至少部分环形与折页轴轴线同心配置的凸缘端面中的凹槽构成的运行轨道。在这个建议中，作为锥形辊构成的制动及定位体安放在一个金属件构成的制动体架上，为了获得所需要的制动固定力，也同样对这个制动体架施加所需要的弹簧负荷，另外，它同折页轴防旋转联接。特别是，在这个结构形式中，与制动体架轴向端面轮齿处于形状吻合的防旋转啮合下的弹簧负荷支架由一个金属件构成。

虽然，这种构造的门定位器能够以有利的方式便宜地制造折页一定位器单元，但是，一方面它的不足是，配给制动体架的加压弹簧由与折页轴同心配置的盘形弹簧组构成，只能对制动体架包围折页轴的中心部分起作用，另一方面它的问题是，重量比较重。弹簧对制动体架中心加压的结果是，在公差配合不利的情况下，不能足够精确地或者不能以足够的制动力或者固定力保持预先规定的门的制动固定位置。此外，这种结构形式的门定位器，对于折页一门定位器单元需要比较大的安装空间。

DE-U-296 14 379 描述了一种与一个可卸下的门铰链在结构上组合的门定位器，它具有一个带有运动间隙地包围折页轴的制动体架，其上支承着多个沿圆周与折页轴径向隔离的制动体，并且它通过一个弹簧在锁闭方向被压紧，该弹簧支承于在折页轴的径向并与其不可相对转动地连接的一个件上。

本发明的任务是，提供一种门定位器，它能够以简单、重量轻、结构小的方式，使机动车门被定在一个预定的制动及保持位置上，并且，借助它可以与公差无关地实现无噪音的运行。

根据本发明，提出了一种用于机动车门的、同可卸下的门折页在结构上组合的门定位器，其中，门折页由一个可固定在门结构部件、门或者门柱上的第一折页扇和可固定在另一门结构部件上的第二折页扇以及一个转动配合地容纳在一个折页扇中、并且防旋转地容纳在另一折页扇中的折页轴组成，全部装在一个壳体里的门定位器包括一些由滚动体构成的、同具有相应数量的卡位标志的固定装置共同起作用的、绕着沿折页轴线径向的支承轴可旋转的制动及定位体，其中，制动及定位体安置在一个与折页轴轴线同心配置的、防旋转地同折页轴联接的制动体架上，具有卡位标志的固定装置作为至少部分环形弯曲的和与折页轴轴线同心配置的运行轨道，同那个折页扇防旋转地连接在一起，在该折页扇中折页轴以动配合可旋转地被安置，其中，制动及定位体在弹簧负荷下同固定装置共同起作用，其中，在制动及定位体同固定装置的卡位标志共同起作用时，迎着弹簧负荷与折页轴轴向平行可调节的定位器的部件，通过形状吻合的部件，防旋转地同固定在两个折页部件之一、折页轴或者折页扇上的壳体或者相应固定的壳体的一部分相联。

在按照本发明的门定位器的第一个有利的实施形式中，门定位器具

有一个借助于由滚动体构成的滑动导轨支承在壳体上的固定装置部件，预定的是，同与折页轴形状吻合、但轴向不能移动地联接的制动体架相结合，具有卡位标志的固定装置由一个与折页轴同心配置的、并且被弹簧负荷加压的压力圈构成，而且压力圈借助于构成滑动导轨的滚动体轴向可移动但防旋转地同固定在折页扇上的壳体联接，在这里，把压力圈防旋转地固定在壳体上的滑动导轨由标准滚动体构成，它一方面通过在压力圈外圆周上构成的杯形凹槽同压力圈、另一方面通过在壳体内圆周表面上的径向凹槽部分与壳体形状吻合地啮合，除此之外，它的轴向长度超过压力圈高度一个至少是固定装置的卡位标志高度的数值。

此外，在本实施形式的另一个结构中，还可以合理地进一步预定，制动体具有一个主要是U—形的型材横截面形状，制动及定位体支承在其朝上的型材腿上，在制动体架的型材底上、借助于一个轴承圈，支承在壳体底部上，在这里，制动体架同样借助于内圆周轮廓，特别是其U形横截面形状的、位于里面的型材腿的外圆周齿，同折页轴外圆周齿形状吻合地啮合。

此外，在这种实施形式中还预定，给一个盆形的、并且通过其盆底部分的部件形状吻合地固定在折页扇上的壳体配置了一个构成压力弹簧支承的罩盖，在这里，罩盖通过形状吻合的啮合部件，特别是相互搭接的止动棱边同壳体连接。

但是，根据这里所述的、按照本发明结构类型的门定位器的第二个同样有利的实施形式，也可以预定，与固定在折页扇上的固定装置相结合，一个横截面主要是U形的、制动及定位体支承在型材腿上、作为模制体（Formkoerper）构成、在轴向上被弹簧加压轴向对其可移动的制动体架，防旋转地支承在同折页轴防旋转地联接的壳体上，在这里，壳

体至少在其包围制动体架范围内具有一个不是纯圆形的横截面，制动体架的外圆周具有一个与壳体横截面形状互补的横截面形状。

在这里，在这个实施形式的有特点的构造中，壳体在其包围制动体架范围内具有一个在正方形范围内的八角形横截面形状，制动体架借助于由辊状标准滚动体构成的滑动导轨相对它可在壳体上轴向移动，在这里，标准滚动体一方面同通过在制动体架外圆周表面构成的杯形凹槽同制动体架、另一方面通过在壳体内圆周表面配置的径向凹槽部分同壳体形状吻合地啮合，除此之外，标准滚动体的轴向长度超过制动体架的高度一个至少是固定装置的卡位标志高度的数值。

在减少定位器结构零件所需要的加工费用方面特别有利的构造是，构成滑动导轨的辊状标准滚动体，在轴向上一方面支承在壳体的垂直于折页轴线的壁部分上，另一方面支承在插入壳体内的一个固定体上，该固定体的另一侧带有密封型材。

同样，与这种实施形式相结合的固定装置的有利构造的特点是，具有卡位标志的固定装置由一个板冲压件构成，沿着其外圆周借助于一个与折页轴轴向平行的凸缘和沿着其内圆周借助于一个滚动轴承圈支承在折页扇上部的工艺表面上。

本发明的优点在于，在由门定位器获得制动和固定力的进程中、迎着弹簧负荷与折页轴轴向平行可调节的门定位器部件在其壳体上的支承，一方面减化了精确导向的结构，另一方面同样可以使用便宜的结构部件用于进一步无间隙滑动导向的结构。当然，通过对门定位器的制动和固定装置的轴向可调节部件的可靠固定和精确导向也可保证精确保持预先规定的门的定位一固定点。同样，把门定位器制动和固定装置的逆着弹簧负荷可调节的部件固定到壳体上，同样开创了，这里不论是否

涉及到制动体架或者固定装置，进一步减小结构尺寸的可能性，从而减小了门定位器或者折页一定位器单元所需要的安装空间。最终，把门定位器制动和固定装置的逆着弹簧负荷可调节的部件固定到壳体上的结果是，能够使定位装置的部件全部由简单的板冲压件制造。

能够简单地降低门定位器或者其功能部件的制造费用，根据本发明的建议，固定装置的可平行于折页轴轴线调节的部件通过形状吻合的部件防旋转地同壳体联接在一起，可以看到，平行于折页轴轴向可调节的门定位器的部件，借助于同它和同壳体或者壳体部件一起处于形状吻合啮合的、构成滑动导轨的联接元件，轴向可移动地同壳体或者壳体部件联接。在这里，按照特别有利的方式，另外预先规定了，构成滑动导轨的联接元件通过与一方面在壳体或者壳体部件的内圆周表面上、另一方面在折页轴轴向可调节部件的外圆周上的径向支承凹槽形成啮合的滚动体、特别是标准滚动体构造。另外，一种合理的构造的特点是，标准滚动体作为辊子或者滚针构成，并且与折页轴轴向平行地配置。使用或者装入滚动体，特别是在轴承技术上称之为标准滚动体的这样滚动体，能够以很小的间隙和很少的摩擦支承和导向固定装置的轴向可调节部件，不需要费事地加工固定器、或者固定装置的壳体或者其他结构部件。

在下面的说明中，借助于两个在图中示出的有利实施形式的实施例详细说明了本发明：

在图中示出了：

图 1：用于机动车门的、同可分开的门折页在结构上组合的门定位器的第一个实施形式的纵剖图；

图 2：按照图 1 沿着 I I — I I 线的门定位器剖面图；

图 3: 按照图 1 沿着 I I I — I I I 线的门定位器剖面图;

图 4: 用于机动车门的、同可分开的门折页在结构上组合的门定位器的第二个实施形式的纵剖图;

图 5: 按照图 4 沿着 I V — I V 线的门定位器剖面图;

可分开的门折页由固定在两个在图中都未示出的门结构部件之一上的第一折页扇 1 和固定在另一门结构部件上的第二折页扇 2 以及一个使两折页扇 1 和 2 可回转相互结合的折页轴 3 组成。折页轴 3 借助于一个由不用保养的轴承材料制成的轴套 4 转动配合可自由旋转地安装在第一折页扇 1 中, 在另一折页扇 2 中, 折页轴 3 在折页接合时, 借助于径向上形状吻合起作用的部件 5 防旋转地固定在折页眼孔 6 中, 在这里, 折页轴 3 具有一个可径向卸下的、插入到两折页扇 1 和 2 的结构面 (Gewerbeflaechen) 7 和 8 之间的凸缘 9, 它在其朝向可拆卸的折页扇 2 的一侧, 构成了一个向折页轴 3 的端部变窄、具有径向形状吻合起作用的部件 5 的锥体, 在第二折页扇 2 的折页眼孔 6 中, 给锥体配备了具有一个互补构成的形状吻合起作用的部件的、相应的锥形扩大。

同可卸下的门折页在结构上组合的门定位器, 主要包括了一个由具有卡位标志 10 的固定装置 11、同固定装置共同起作用的制动及定位体 12、一个支承制动及定位体 12 的制动体架 13 和一个对制动及定位体 12 施加负荷的弹簧 14 组成的制动和定位装置和一个容纳制动和定位装置的壳体 15。

在图 1 至图 3 中示出的门定位器的实施形式中, 固定装置 11 由一个与折页轴 3 同心配置的压力圈 16 构成, 压力圈压在由锥形构造的滚动体构成的制动及定位体 12 上、相对于折页轴 3 相关轴向可调节地安装在壳体 15 里面。制动及定位体 12 绕着与折页轴线 3 垂直的轴 17 可

旋转地支承在U形截面的制动体架 13 的两个向上的型材腿 18 和 19 上，在其型材底部 20 上，制动体架 13 借助于一个滚动轴承圈 21 支承在壳体 15 的底部 22 上。U形横截面的制动体架 13，借助于其位于里面的型材腿 18 的外圆周齿 23 和折页轴 3 的外圆周齿 24 防旋转地同折页轴结合在一起。其底部 22 放在折页扇 1 外面的结构面 25 上的壳体 15，通过轴颈 26 形状吻合地和防旋转地同折页扇 1 结合在一起。构成了固定装置 11 或者具有决定固定装置的卡位标志的压力圈 16，在它那方面，通过滑动导轨形状吻合地、防旋转地、但是可轴向调节地同壳体 15 联接在一起，其中，滑动导轨由与折页轴 3 轴向平行指向的辊状标准滚动体 27 构成。标准滚动体 27，一方面通过在压力圈外圆周表面构成的柱状凹槽 28 同压力圈 16、另一方面通过在壳体内圆周表面上的径向凹槽部分 29 与壳体 15 形状吻合地啮合，而且它的轴向长度超过压力圈 16 高度一个至少是固定装置 11 的卡位标志高度的数值。对压力圈 16 施加负荷的加压弹簧 14 是由一个螺旋弹簧构成，并且支承在罩盖 30 上，罩盖在其一侧支承在壳体 15 上。罩盖 30 借助于它的部分环绕的止动棱边 31 支承和固定在壳体 15 自由边缘的所属止动棱边 32 上。

在图 4 和 5 示出的门定位器的实施形式中，具有卡位标志 10 的固定装置 11 由一个板冲压件 33 构成，沿着其外圆周借助于一个与折页轴轴向平行的凸缘 34 和沿着其内圆周借助于一个滚动轴承圈 35 支承在折页扇 1 的上面的工艺表面 25 上。此外，固定装置 11 借助于轴颈 26 防旋转地同折页扇 1 联接。一个横截面主要是U形的、在其型材腿 36 和 37 上支承制动及定位体 12 的制动体架 130，是作为模制件构成的。制动体架 130 在轴向被一个由螺旋弹簧构成的加压弹簧 14 施加压力，而且对它可轴向移动、然而防旋转地支承在同折页轴 3 防转联接的壳体

150 上。壳体 150 至少在其包围制动体架 130 范围内具有一个不是纯圆形的横截面，在所示的结构形式中，它是一个在正方形范围内的八角形横截面。在俯视图中，U 形横截面的制动体架 130 的、构成外圆周壁的型材腿 36 具有一个与壳体 150 横截面形状互补的平面图形状，在这里，支承制动及定位体 12 的轴 17 对着设想的正方形的角配置。制动体架 130 借助于由辊状标准滚动体 27 构成的滑动导轨相对它在壳体上轴向可移动，在这里，标准滚动体 27 一方面通过在制动体架外圆周表面 36 构成的杯形凹槽 38 同制动体架、另一方面通过在壳体内圆周表面配置的径向凹槽部分 39 同壳体 150 形状吻合地啮合，除此之外，标准滚动体 27 的轴向长度超过制动体架 130 的高度一个至少是固定装置 11 的卡位标志 10 高度的数值。构成滑动导轨的辊状标准滚动体 27，在轴向方向一方面支承在壳体 150 的垂直于折页轴线壁部分 40 上，另一方面支承在一个插入壳体 150 内的固定体 42 上，该固定体 42 另一侧带有密封型件 41。壳体 150 借助于向里的、具有内圆周轮廓 43 的凸缘 44 和折页轴的自由端部的互补的外圆周轮廓同折页轴 3 防转地联接，壳体 150 也同样用其壳底部分 45 构成了作为螺旋弹簧构成的压力弹簧 14 的支承。

