



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97190852.4

[45] 授权公告日 2003 年 7 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 1114538C

[22] 申请日 1997.5.10 [21] 申请号 97190852.4

[30] 优先权

[32] 1996. 7. 5 [33] DE [31] 19627114.2

[86] 国际申请 PCT/DE97/00947 1997.5.10

[87] 国际公布 WO98/01326 德 1998.1.15

[85] 进入国家阶段日期 1998.3.5

[71] 专利权人 罗伯特-博希股份公司

地址 联邦德国斯图加特

[72] 发明人 W·梅尔克尔 T·科拉尔斯基

[56] 参考文献

DE2614457 1976.10.21 B60S1/40

US3192551 1965.07.06 B60S1/38

US3659310 1972.05.02 B60S1/38

审查员 徐媛媛

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 崔幼平 章社杲

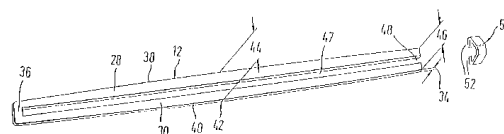
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称 用于机动车窗玻璃的雨刮片

[57] 摘要

推荐一种雨刮片,用于清洁机动车的窗玻璃。

雨刮片拥有一个弹性的、细长支承件,用于一种由柔性材料组成并能够靠在待刮雨窗玻璃上细长的雨刮片压条。雨刮片压条在其纵向侧拥有相对布置的纵向槽,槽内互相隔开地设置有支承件的纵向导轨,其中心截面拥有一套联接装置。用于被驱动的雨刮片臂,而且两条纵向导轨的横截面从导轨的中部区域起向导轨端头减小。如果支承件拥有发夹的形状,其两条腿又构成了纵向导轨,而且,两条纵向导轨的自由端被作为单独部件的设计的稳定工具互相联接到一起,那么将获得一种特别有利于装配的雨刮片。



1. 用于机动车窗玻璃的雨刮片（10），带有一个弹性的、细长的支承件（12），用于一种细长的、由柔性材料组成并能够靠在待刮雨的窗玻璃上的雨刮片压条（14），雨刮片压条在其纵向侧具有相对布置的纵向槽（24、26），在其中以一定间隔地设置支承件（12）的纵向导轨（28、30），支承件（12）具有发夹形状，其两条腿构成纵向导轨（28、30），而且两条纵向导轨（28、30）的自由末端，通过稳定工具夹紧或互相连接，其特征在于，该稳定工具设计为单独部件，支承件的中央横截面（42）有一套联接装置（66）用于连接被驱动的雨刮片臂（18），而且两条纵向导轨的横截面从它们的中部区域起朝导轨端头减小。

2. 如权利要求 1 所述的雨刮片，其特征在于，通过减小支承件的宽度（44 和 46），来减小支承件（12）的横截面，同时使最大宽度（44）位于支承件（12）的中心截面（42）内。

3. 如权利要求 1 所述的雨刮片，其特征在于，通过减小支承件的厚度（34），来减小支承件（12）的横截面，同时使最大厚度（34）位于支承件（12）的中心截面（42）内。

4. 如权利要求 2 所述的雨刮片，其特征在于，通过减小支承件的厚度（34），来减小支承件（12）的横截面，同时使最大厚度（34）位于支承件（12）的中心截面（42）内。

5. 如权利要求 1 至 4 之一所述的雨刮片，其特征在于，稳定工具设计为夹子（50），它与支承件（12）的纵向导轨（28、30）以摩擦咬合方式联接。

6. 如权利要求 1 至 4 之一所述的雨刮片，其特征在于，稳定工具设计为夹子（50），并且与支承件（12）的纵向导轨（28、30）以刚性咬合联接。

7. 如权利要求 1 至 4 之一所述的雨刮片，其特征在于，在纵向导轨（28、30）自由端上设置的夹子（50），与构成发夹的基础的联接桥（36）之间，至少设置一个中间夹子（60）。

8. 如权利要求 7 所述的雨刮片，其特征在于，夹子（50 和 60）用它们的钳形突出部分（68），箍住纵向导轨（28、30）的外侧纵向棱边（38、40）。

9. 如权利要求 7 所述的雨刮片，其特征在于，中间夹子（60）有

一个联接装置(66)，用于雨刮片臂(18)。

10. 如权利要求1至4之一所述的雨刮片，其特征在于，支承件(12)由弹簧带钢制做。

用于机动车窗玻璃的雨刮片

技术现状

5 本发明涉及一种雨刮片，特别是用于机动车窗玻璃的雨刮片，带有一个弹性的、细长的支承件，用于一种细长的、由柔性材料组成并能够靠在待刮雨的窗玻璃上的雨刮片压条，雨刮片压条在其纵向侧具有相对布置的纵向槽，在其中以一定间隔地设置支承件的纵向导轨，支承件具有发夹形状，其两条腿构成纵向导轨，而且两条纵向导轨的自由末端，
10 通过稳定工具夹紧或互相连接。

美国文件 US-A-3,659 310 公开了一种雨刮片，其中压紧力从雨刮片臂经弓形架传送到雨刮压条上。雨刮压条具有一个支承件，该支承件由支承弓形件系统的安装下面的弓形架的特殊夹头夹持。为能简便地更换雨刮压条，特别是支承件，现建议，将支承件制为发卡形状，它具有
15 一外斜面和一个内斜面，并在内斜面区域具有一个外部齿结构。通过内斜面，支承件内的雨刮橡胶经压紧由外部起作用的夹头弓形架的夹头固定。为将外斜面及雨刮压条固定在夹头弓形件内，齿形结构是必要的。这种构造费用很昂贵，要求外斜面和齿形结构准确匹配，以确保雨刮橡胶可有一定的活动余地。

20 在一种这类雨刮片（DE 2614457 A1 或 US3192551）中，其压紧力在雨刮片压条的全部长度上，分布到窗玻璃上的支承件有一道缝隙型的纵向缝，借助于它，雨刮片压条本体的纵筋从支承件的一个侧面起夹入，而它的自由端则胀开，这样就在支承件的另一侧，固定住了雨刮片压条或者防止它从支承件上偶然松开。支承件的纵向导轨这时被夹在雨刮片
25 压条的纵向槽内，在其纵向侧，一方面受到雨刮片压条体的限制，另一方面受纵向肋的胀开所制约。为了在支承件上装配雨刮片压条，必须用于将缝隙局部加宽，把雨刮片压条穿到支承件的纵向缝内，但上述过程很费力，因而也很昂贵。

本发明的优点

30 本发明提出一种用于机动车窗玻璃的雨刮片，带有一个弹性的、细长的支承件，用于一种细长的、由柔性材料组成并能够靠在待刮雨的窗玻璃上的雨刮片压条，雨刮片压条在其纵向侧具有相对布置的纵向槽，

在其中以一定间隔地设置支承件的纵向导轨，支承件具有发夹形状，其两条腿构成纵向导轨，而且两条纵向导轨的自由末端，通过稳定工具夹紧或互相连接，其特征在于，该稳定工具设计为单独部件，支承件的中央横截面有一套联接装置用于连接被驱动的雨刮片臂，而且两条纵向导轨的横截面从它们的中部区域起朝导轨端头减小。

由于支承件的发夹状构造，在支承件一端的纵向缝有一个敞开口，它能够简便地使雨夹片压条装在支承件上，有时还可能自动完成。在纵向导轨的自由端上设置并固定了被作为成批零件制做的夹子，也可以借助于一种自动装配装置进行。

10 如果通过缩小支承件的宽度来减小支承件的横截面积，同时使最大宽度位于支承件的中心截面内，那么这种截面的缩小就可以特别简便，因此成本也低。

还可以通过缩小支承件的厚度，来实现这种横截面积的减小，此时，最大厚度位于支承件的中心截面内。

15 根据设计为稳定工具的夹子的材料选择，如夹子与纵向导轨之间摩擦连接或刚性连接，那将是适宜的摩擦及刚性连接明显可行。

如果支承件的纵向长度超过一定范围，那么纵向导轨就会产生一定的不稳定性，支承件所要求的稳定性就可以通过下述方法得到保证，即在纵向导轨自由末端上所设置的夹子，与一个构成发夹形状基础的连接桥之间，至少设置一个另外的中间夹子，它用钳形突出部分箍住纵向导轨的互相远离的纵向边棱。

如果在本发明的设计中，给另外的夹子配备一种连接装置，用于被

驱动的雨刮片臂，那么就形成了雨刮片的另一种简化型式。

如果至少支承件的纵向导轨用弹簧带钢来制做，那么就能够实现一种造价特别低的雨刮片，具有与防风窗玻璃前产生的气流流动状态相关的良好性能。

5 从后面的实施例说明中，能够得知雨刮片的其它优点与改进型式，实施例借助于附图进行解释。

图 1 展示了一种按照本发明的雨刮片的侧视图，

图 2 展示了沿图 1 内 II - II 线经过雨刮片的一个截面，它有一个放大的用透视效果表现的雨刮片的中心截面，

10 图 3 展示了沿图 1 内 III - III 线经过雨刮片的一个截面，它有一个放大的用透视效果表现的中心截面，

图 4 展示了沿图 1 内 IV - IV 线经过雨刮片，用放大形式表示的截面，

15 而图 5 展示了用透视效果表示但不合比例的一种附属于雨刮片的支承件，和一种附属于支承件的夹子。

实施例描述

图 1 所示的雨刮片 10 拥有一根弹性的，在实施例中用弹簧带钢制做的支承件 12，用于一个由类似于橡胶的材料制做的雨刮片压条 14。在图 1 中伸展很长的雨刮片 10 为简单起见所表示的位置，实际上却不可能处于这一位置，因为弹性支承件被张紧，以至于使雨刮片压条弯曲，正如在图 1 中用点划线 16 所表示的那样，这种弯曲的程度大于待刮雨的、在通常情况下呈球面弯曲的机动本窗玻璃的最大弯曲。这意味着，当雨刮片 10 靠在待刮雨的窗玻璃上时，首先它的两个端头区域紧贴在窗玻璃上，直到最后雨刮片的中部区域也紧贴在窗玻璃上。以上所述的支承件 12 的弯曲，以及由此带来的雨刮片 10 的弯曲，在细心调准的情况下，应该使被驱动的雨刮条臂 18 所产生的压紧力尽可能均匀分布作用于窗玻璃。

下面则借助图 1 至 3 说明了雨刮片 10 的总体构造。雨刮片压条 14 有一根可以靠在窗玻璃上的雨刮片边棱 17，它通过一个所谓的倾转连接桥 20，与雨刮片压条 14 的本体 22 连接。在雨刮片本体 22 的两个相对 30 的纵向侧面，设置了两道相对的纵向槽 24 和 26，它们处于纵向伸展的雨刮片压条 14 的整个长度范围内。在纵向槽 24 和 26 内安插了支承件 12 的纵向导轨 28 和 30，其构造可见图 5。在本实施例中，支承件

12 是用弹簧带钢制做的。它在整个长度范围内拥有均匀的厚度 34。支承件 12 具有发夹形状。两条纵向导轨 28 和 30 在这种情况下构成了发夹的两腿，它的在一端被一块与两根纵向导轨呈整体联接的连接桥 36 连接到一起。这样就形成了一种整体性的部件，其宽度受到纵向导轨 28 和 30 的外侧纵向边棱 38 和 40 的限制。支承件 12 如下述方式设计，即在其中心截面 42 内的宽度 44，大于在纵向导轨 28、30 以及连接桥 36 的自由端范围内的宽度 46。这样从中部区域 42 起到导轨末端，两条纵向导轨横截面也缩小了。但是这种横截面的缩小还可以在纵向导轨的宽度保持不变或减小的情况下，使纵向导轨的厚度缩小来实现。

10 所介绍的支承件 12 的发夹形状还要求两条纵向导轨 28 和 30 的布置为互相平行并间隔一段距离。这样就在支承件 12 内形成了一道纵向缝 47，它在纵向导轨 28 和 30 的自由端区域内开口。这个开口 48 使得雨刮片压条 14 和支承件 12 能够毫无问题地装配。为此只需把雨刮片压条 14 从开口 48 拉到支承件 12 上，那么两条纵向导轨 28 和 30 就夹到了雨刮片压条本体 22 的纵向槽 24 和 26 内（图 2 和图 3）。这时把雨刮片压条 14 一直推到支承件的连接桥 36 为止。为了保证雨刮片压条 14 固定在支承件 12 上，在纵向导轨 28 和 30 的自由端，安装一个用作稳定工具的夹子 50。这种作为单独部件设计的夹子 50，箍住了部分雨刮片压条本体 22，并且使用钳形突出部分 52 卡住位于纵向槽 24 和 26 内的支承件 12 的纵向导轨 28、30。由于通过减小支承件的宽度 44、46，这两条纵向导轨在它们的自由端区域内不再从纵向槽 24、26 向外突出，所以钳形突出部分 52 就并不是直接卡到纵向导轨下面，而是卡到了纵向槽 24 和 26 的底壁 54 和 56，底壁 54 和 56 是由雨刮片压条本体 22 的槽形纵向缩进部分 58 而形成。通过夹子 50 对准目标的压紧，雨刮片压条本体 22 发生一定程度的变形，这样也使雨刮片压条上的支承件 12，以及雨刮片压条 14 上的附属于支承件 12 的夹子 50 得以固定住。这也可以想象为夹子 50 在纵向导轨 28、30 和/或在雨刮器压条 14 上的刚性咬合固定。

30 如果雨刮片 10 的长度，并且因此还有发夹状支承件 12 的长度超过某一范围，那么在纵向导轨 28、30 的自由端与构成发夹形状基础的连接桥 36 之间，设置中间夹子 60 是适宜的，它在图 1 至 3 中用标号 60 表示。这种所谓中间夹子 60 的结构型式，基本上与已介绍过的端头夹

子 50 的相同。然而由于该中间夹子设置在支承件的中部区域（图 1），在这个区域内，纵向导轨的外侧纵向棱边 38、40 伸出了纵向槽 24、26，因此这些中间夹子 60 钳形突出部分 68，直接箍住了纵向导轨 28、30 从纵向槽突出的纵向条 62、64。

5 中间夹子 60 的另一种有利结构可以从图 1 和图 2 中明显地看出来。这里两个彼此相邻的中间夹子 60 组合为一个单独的部件，因为它们通过一种联接装置 66 互相联接到一起，并且借助于此使雨刮片 10 能够以一种本身已被人熟悉的方式，可拆卸地固定在被驱动的雨刮片臂 18 上。

10 显而易见，所述的两条纵向导轨 28、30 以及支承件 12 的横截面从它们的中心截面 42 起发生改变，都必须与各自的实际情况相适应，这样就能够在雨刮片的全部长度上实现压紧力的合理分布。

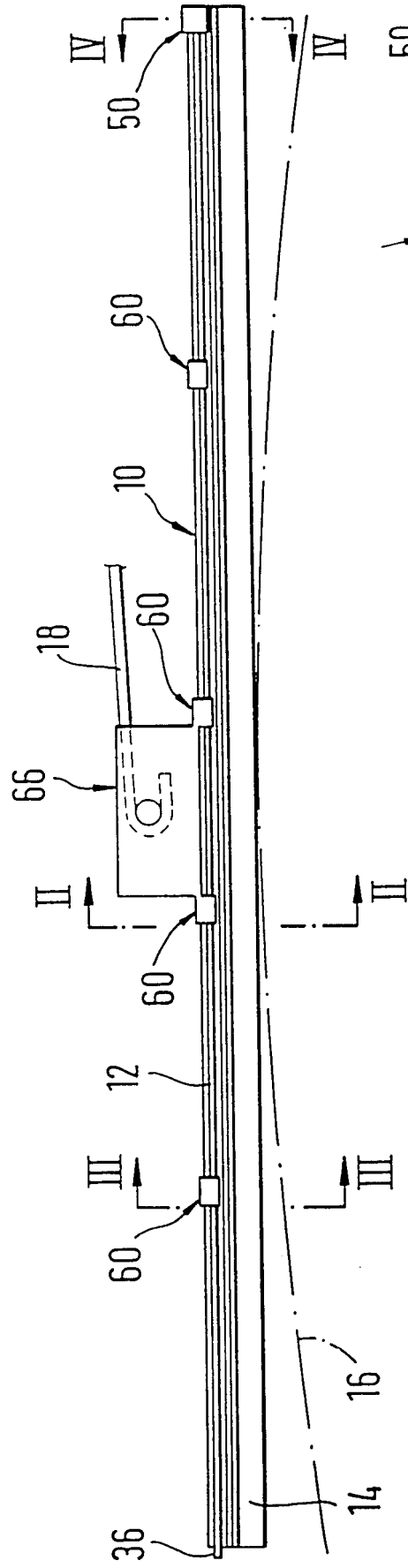


图 1

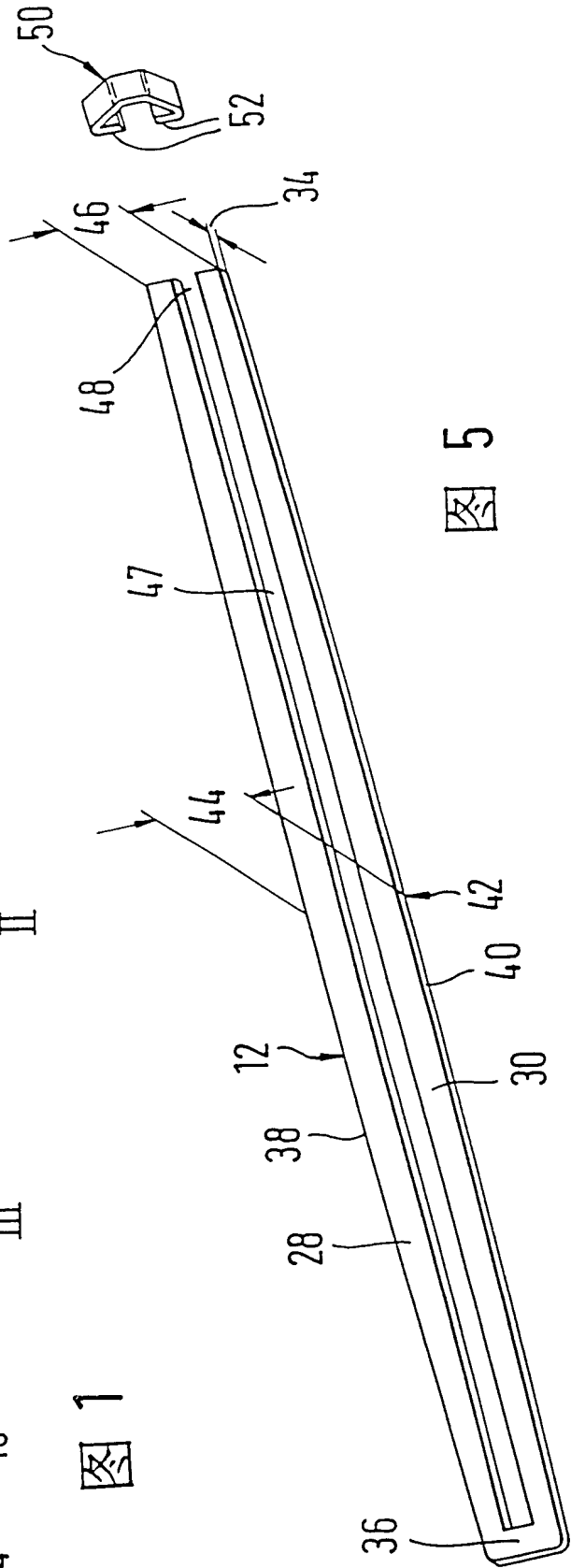


图 5

图 2

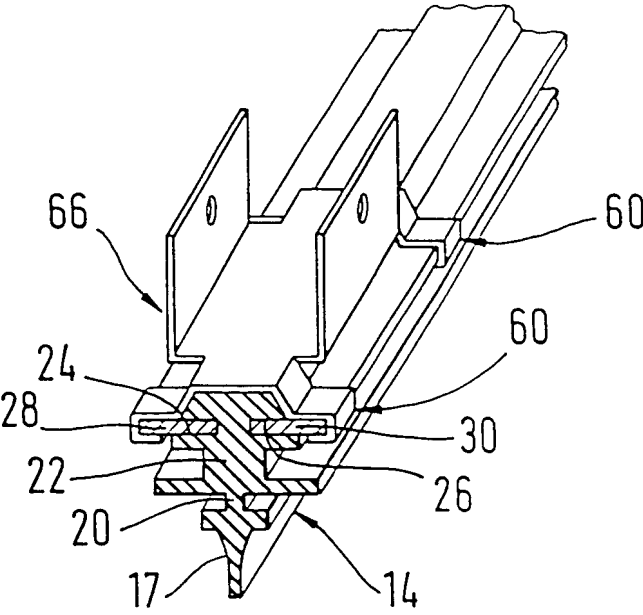


图 3

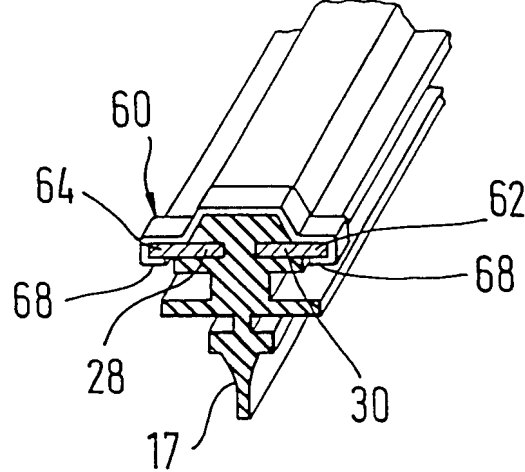


图 4

