

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200480033764.5

[51] Int. Cl.

B60R 1/06 (2006.01)

B60S 1/52 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 1 月 10 日

[11] 公开号 CN 1894119A

[22] 申请日 2004.10.7

[21] 申请号 200480033764.5

[30] 优先权

[32] 2003.10.14 [33] DE [31] 10348885.5

[86] 国际申请 PCT/DE2004/002233 2004.10.7

[87] 国际公布 WO2005/039932 德 2005.5.6

[85] 进入国家阶段日期 2006.5.16

[71] 申请人 施芬纳克影像系统德国有限公司

地址 德国施韦克海姆

[72] 发明人 伯恩德·瓦尔德曼 克劳斯·韦勒

卡尔-海因茨·莱昂贝格尔

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 张兆东

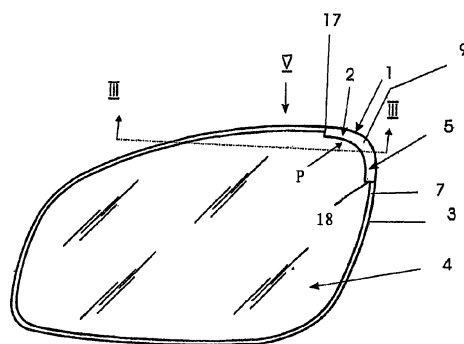
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

清洁装置

[57] 摘要

本发明涉及一种用于清洁汽车的外侧表面的清洁装置。该清洁装置具有一个喷嘴，该喷嘴具有一个对准待清洁表面的流出口。经由一个进口供给清洁介质。清洁介质作为射束达到待清洁表面。在这种情况下会出现不能达到足够的清洁作用，当污物固定时尤其如此。为了确保可靠的清洁作用，将喷嘴的流出口构成狭缝形的并且是一个设置在喷嘴的流出端的通道的一部分。清洁介质作为平面的液体幕喷出，其在从流出口喷出时就已平面地冲击待清洁表面。通道保证将清洁介质均匀地供给狭缝形的流出口。借此满意地清除即使持久固定的污物。该清洁装置可以用于清洁外后视镜的镜面玻璃、汽车的侧窗、汽车前大灯、汽车尾灯、摄影机透镜等。



1. 用于汽车的外侧表面的清洁装置，包括至少一个喷嘴，该喷嘴具有至少一个对准待清洁表面的流出口并且与至少一个用于一种清洁介质的进口连接；其特征在于，喷嘴（5、5b）的流出口（15、15b）构成狭缝形的并且是一个通道（23、23b）的一部分，该通道设置在喷嘴（5、5b）的流出端。

2. 按照权利要求1所述的清洁装置，其特征在于，流出口（15）设置在待清洁表面（4'）的边缘上。

3. 按照权利要求1或2所述的装置，其特征在于，待清洁表面（4'）的一部分限定通道（23）。

4. 按照权利要求1或2所述的装置，其特征在于，通道（23b）由喷嘴（5b）的两个壁段（14b、28）限定。

5. 按照权利要求1至4之一项所述的装置，其特征在于，通道（23、23b）的深度大于其高度。

6. 按照权利要求1至5之一项所述的装置，其特征在于，通道（23、23b）的深度大于其高度的几倍。

7. 按照权利要求1至6之一项所述的装置，其特征在于，通道（23、23b）具有不变的横截面。

8. 按照权利要求1至7之一项所述的装置，其特征在于，通道（23、23b）在端视图中具有大致矩形的轮廓。

9. 特别按照权利要求1至8之一项所述的装置，其特征在于，喷嘴（5）与一个支承待清洁表面（4'）的支架（3）成一件构成。

10. 按照权利要求1至8之一项所述的装置，其特征在于，喷嘴（5b）固定在镜面玻璃支架（3b）上，优选通过胶接、夹紧、插塞等。

11. 按照权利要求1至10之一项所述的装置，其特征在于，进口

(6、6b)与喷嘴(5、5b)成一件构成。

12. 按照权利要求1至11之一项所述的装置,其特征在于,喷嘴(5、5b)设置在待清洁表面(4')的一个角区域(7)内。

13. 按照权利要求1至12之一项所述的装置,其特征在于,喷嘴(5、5b)沿待清洁表面(4')的至少一个边缘区域延伸。

14. 按照权利要求4至13之一项所述的装置,其特征在于,通道(23、23b)的其中一个壁段(14、14b)经由一个台阶过渡到喷嘴(5、5b)的内面(19)。

15. 按照权利要求1至14之一项所述的装置,其特征在于,进口(6、6b)位于待清洁表面(4')之后。

16. 按照权利要求1至15之一项所述的装置,其特征在于,待清洁表面(4')是汽车的一个外后视镜的一块镜面玻璃(4)的一部分。

17. 特别是按照权利要求1至16之一项所述的装置,其特征在于,该装置是一个安装模块。

18. 按照权利要求1至17之一项所述的装置,其特征在于,在通道(23、23b)上连接一个供给腔(16),输入管道(6、6b)通入到该供给腔中。

清洁装置

技术领域

本发明涉及一种按照权利要求 1 的前序部分所述的清洁装置。

背景技术

在使用超疏水涂层时，水珠自动滚落并同时带尘粒。但如果只有湿尘粒出现在涂层表面上，则虽然可以实现超疏水涂层，但尘粒不能滚落，而仍保持附着。这样，将这样的超疏水涂层用于汽车外侧后视镜玻璃、汽车前大灯、汽车尾灯或摄影机透镜或其顶盖或用于汽车前风窗玻璃或汽车尾灯以及辅助制动灯。对于这些汽车部件于是不可能达到足够的清洁作用。这些缺点不仅发生在疏水涂层中，而且发生在常规的表面中。

发明内容

本发明的目的在于，构成同一种的清洁装置，使其确保一种可靠的清洁作用。

按照本发明在具有权利要求 1 表明的特征的同一种型式的清洁装置中达到该目的。

根据本发明的构成，清洁介质作为液体幕喷出，该液体幕在从流出口喷出时就已平面地冲击待清洁表面。流出口可以是很窄的，从而清洁介质以高的速度冲向待清洁表面并且也可靠地清除持久固定的污物。通道保证将清洁介质均匀地供给流出口。喷出的液体幕推开处在待清洁表面上的尘粒，借此也可靠地清除牢固附着的颗粒。

待清洁表面的一部分有利地限定通道。借此表面可以最好地直到边缘清洁表面。优选将清洁装置与现有的汽车的清洗系统连接。在结构上简单而便宜地构成清洁装置。

由其他的权利要求、描述和附图得出本发明的其他的特征。

附图说明

以下借助附图中示出的两个实施例更详细地说明本发明。其中：

图 1 具有本发明的装置一辆汽车的外侧后视镜的前视图；

图 2 按图 1 的视图包括本发明的装置的第二实施形式；

图 3 沿图 1 中的线 III-III 截取的剖面图；

图 4 图 3 中细节 IV 的放大图；

图 5 按图 1 中箭头 V 的端视图；

图 6 另一本发明的装置按图 4 的视图。

具体实施方式

图 1 示出一个具有清洁装置 2 的外后视镜 1 的一部分，该清洁装置设置在一个镜面玻璃支架 3 的一个角区域内。该镜面玻璃支架以已知的方式支承一块镜面玻璃 4，该镜面玻璃具有一个疏水涂层。镜面玻璃支架 3 安装在一个（未示出的）镜壳内，该镜壳以一个镜脚固定在汽车上。镜壳相对于镜脚可朝汽车的行驶方向和相反的方向进行转动。对于两个转动方向，可以分别设置一个转轴（双轴镜）或只有一个转轴（单轴镜）。有利的是，镜头部还可以转动到一个停车位置。

在镜头部中可以安装加热装置用以加热镜面玻璃 4、清洁装置 2 的一个尚待描述的喷嘴 5、至少一个周围环境灯、一个重复闪光信号灯、至少一个扬声器、一个 GPS 模块、一个用于机动调整镜面玻璃支架 3 的驱动装置、一个天线、一台摄影机等。这些安装元件按照汽车制造者的需要可以以任意的组合设置或也可以只本身单个地设置。

在镜脚中同样可以安装一个周围环境灯、一扬声器等。这些安装元件也可以本身单个地或以任何的组合设置。

清洁装置 2 具有一个喷嘴 5 以及一个用于清洁介质优选水的接管 6。接管 6 经由一个（未示出的）管道连接到一个用于清洁介质的贮存器上。该贮存器可以是汽车的窗玻璃和/或前大灯的清洁装置的容器。但也可以设置一个自身的贮存器，其安装在汽车中的一个适当的位置。

通过清洁装置 2 要涂敷到待清洁镜面玻璃 4 上的清洁介质通过一个（未示出的）泵或通过一个可控多通阀在压力下从贮存器供给接管 6。喷嘴 5 和接管 6 可以与镜面玻璃支架 3 成一件由相应的塑料制造。

接管 6 位于镜面玻璃支架 3 之后,从而可以遮盖连接供给清洁介质的管道。为了确保管道的可靠的座位,接管 6 的自由端 8 构成向管道的插上方向成圆锥形扩大的。

在按图 1 的实施形式中,清洁装置 2 的喷嘴 5 位于镜面玻璃 4 的角区域内。喷嘴 5 沿一个约 90° 的角度范围延伸并以一壁 9 搭接镜面玻璃 4。该壁 9 在按图 1 的俯视图中按照镜面边缘弯曲,其设置在该镜面边缘上。壁 9 以小的间距平行于镜面玻璃 4 的上面 4' 延伸并成直角过渡到侧壁 10,该侧壁本身成直角地连接到镜面玻璃支架 3 的边缘 11 上。侧壁 10 位于对镜面玻璃 4 的边缘 12 有间距处。清洁装置 2 的壁 9 和 10 沿约 90° 的角度范围延伸。

壁 9 的自由边缘 13 轻微向镜面玻璃 4 的方向弯曲并且具有一个平面的端面 14,其平行于镜面玻璃 4 的上面 4' 设置并与其一起构成一个长方形的沿约 90° 的角度范围延伸的通道 23。其深度大于其高度的几倍。端面的通道口构成一窄的基本上矩形的喷嘴口 15,清洁介质通过喷嘴口在足够高的压力下从喷嘴 5 中喷出。由于喷嘴口 15 沿一个角度范围延伸,清洁介质不是射束形地而是平面地作为液体幕喷出,借此其冲击沿整个待由清洁介质清洁的表面在镜面玻璃 4 的上面 4' 上存在的尘粒并将其从喷嘴 5 向外推到各镜面边缘。因此按简单的方式达到镜面玻璃的最好的清洁。端面 14 与镜面玻璃上面 4' 之间的间距小于通道 23 的深度几倍,该深度又显著小于喷嘴边缘 9 或喷嘴口 15 的长度。在端视图(图 1 中箭头 P)中通道 23 具有矩形的轮廓并且有利地沿喷嘴 5 的周边长度延伸。

经由接管 6 供给的清洁介质首先进入一个分配腔 16,该分配腔向外由喷嘴 5 的壁 9、10 和向内由镜面玻璃 4 和镜面玻璃支架 3 的边缘 11、12 限定。如由图 1 表明的,分配腔 16 在端面由端壁 17、18 限定,其与壁 9、10 和镜面玻璃支架 3 成一件构成并且构成通道 23 的各侧边缘。

镜面玻璃 4 的视面 4' 在一面限定通道 23 和喷嘴口 15,清洁介质直接达到镜面玻璃 4。即使位于壁 9 下方的镜面玻璃 4 的表面部分也

可由清洁介质满意地清洁。

紧接端面 14 或通道 23 之后,分配腔 16 的内面 19 向外偏离,从而构成一个台阶和一个紧接着的加宽的腔室 24,它是分配腔 16 的部分。但腔室 24 横向于清洁介质的流动方向具有比其余的分配腔 16 更小的延伸(图 4)。这有助于满意的清洁,因为由于在喷嘴口 15 或通道 23 之前横截面的缩小提高了清洁介质的流速。

清洁装置 2 基本上可以设置在镜面玻璃 4 任何角落上。也有可能 在镜面玻璃 4 的两个、三个或全部四个角上分别设置一个清洁装置 2。

按图 2 的实施形式与上述实施例的不同在于,清洁装置 2a 沿一个显著更大的长度延伸。其从镜面玻璃 4 的角区域 7 沿外侧边缘 20 和上纵边缘 21 直到接近内侧边缘 22 延伸。为了供给清洁介质设置接管,其在适当的位置设置在清洁装置 2a 上,此外其如上述实施例同样地构成。

可以将一个这样长的清洁装置 2、2a 分成两个或更多个室,为它们分别配置一个接管。然后清洁介质从各室的喷嘴口分别平面地喷出,使其在镜面玻璃的全表面上冲击镜面玻璃 4 并将处在其上的尘粒一起冲走。

清洁装置 2、2a 也可以设置在(未示出的)外后视镜的镜脚上。它们设置成使清洁介质冲向汽车的侧窗。喷嘴口再次构成狭缝形的,从而清洁介质作为液体幕喷出。

如图 6 所示,清洁装置 2b 也可以是一单独的装置或安装模块,其固定在安装位置,例如通过胶接、夹紧、插塞等。在这种情况下玻璃支承板 3b 以一弯曲的边缘 25 固定于装置 2b 的槽 26 中。槽 26 设置在喷嘴 5b 与水接管 6b 之间的壁较厚的过渡部分 27 中,水接管基本上如按图 1 的同样地构成。不同于上述两个实施例,通道 23b 由两平面的相互平行的端面 14b 和 28 限定的喷嘴 5b 的组成部分。通道 23b 的端面 28 位于与镜面玻璃 4 的上面 4'的同一平面内。只要清洁介质从狭缝形的喷嘴口 15b 内喷出,就达到镜面玻璃的上面 4'。由于狭缝形的构成,清洁液体如同在各上述实施形式中作为薄的液体幕经由喷嘴

口 15b 的长度喷出。

端面 28 和镜面玻璃上面 4' 直接相互连接, 从而清洁介质不困难地达到镜面玻璃的上面 4'。为了达到喷嘴 5b 的端面 28 在镜面玻璃上面 4' 上的精确的连接, 该端面成锐角连接到喷嘴 5b 的一个连接面 29 上。

如同在各上述实施形式中平面的液体幕推开处在镜面玻璃上面 4' 上的尘粒, 从而可靠地剥落即使牢固附着的粒子。

在通道 23b 上连接腔室 24b, 其高度大于通道 23b 的并且构成如在各上述实施例中同样的。

此外喷嘴 5b 具有如按图 1 至 5 所述的喷嘴同样的构成。清洁装置 2b 可以按照图 1 沿一例如约 90° 的角范围延伸。但其也可以沿镜面玻璃 4 的更长的边缘区域延伸, 如借助图 2 示例性描述的。

清洁装置 2、2a、2b 也可以设置成汽车的前大灯、尾灯、摄影机透镜、前窗玻璃、尾窗玻璃、辅助制动灯的结合的或单独的构件, 以便可以清洁不同的汽车部件。

泵或多通阀可以用手接通或关闭。也有可能通过一个传感器的信号操纵泵或多通阀, 该传感器测量待清洁表面的污染程度并且在超过一个规定的污染程度时发出一个操作信号。按这种方式自动地清洁表面。

待清洁表面可以设有一疏水的或超疏水涂层。但清洁装置 2、2a、2b 也可用于没有这样涂层的表面。

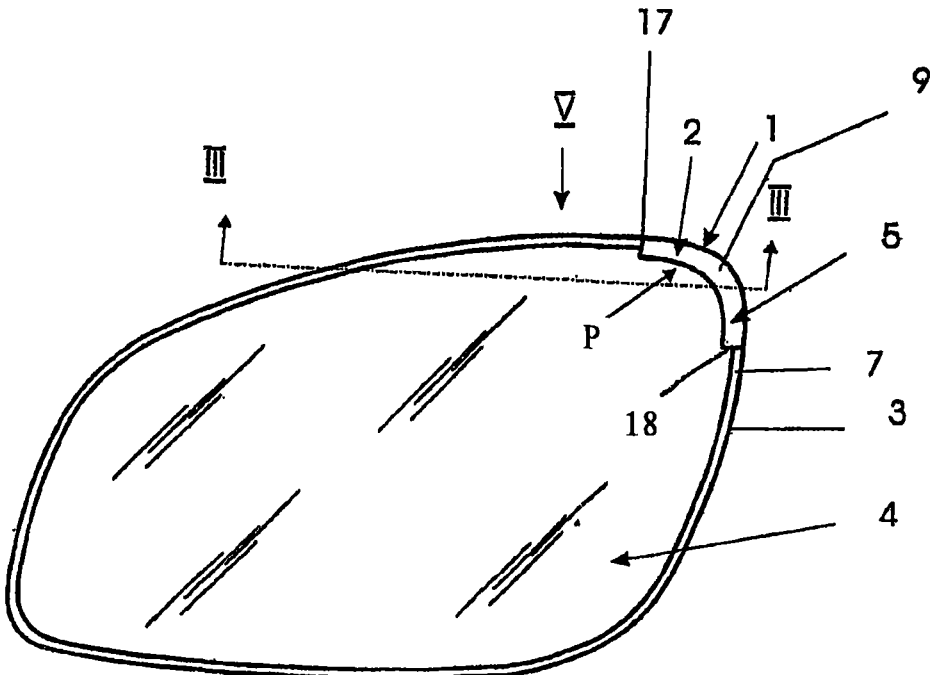


图 1

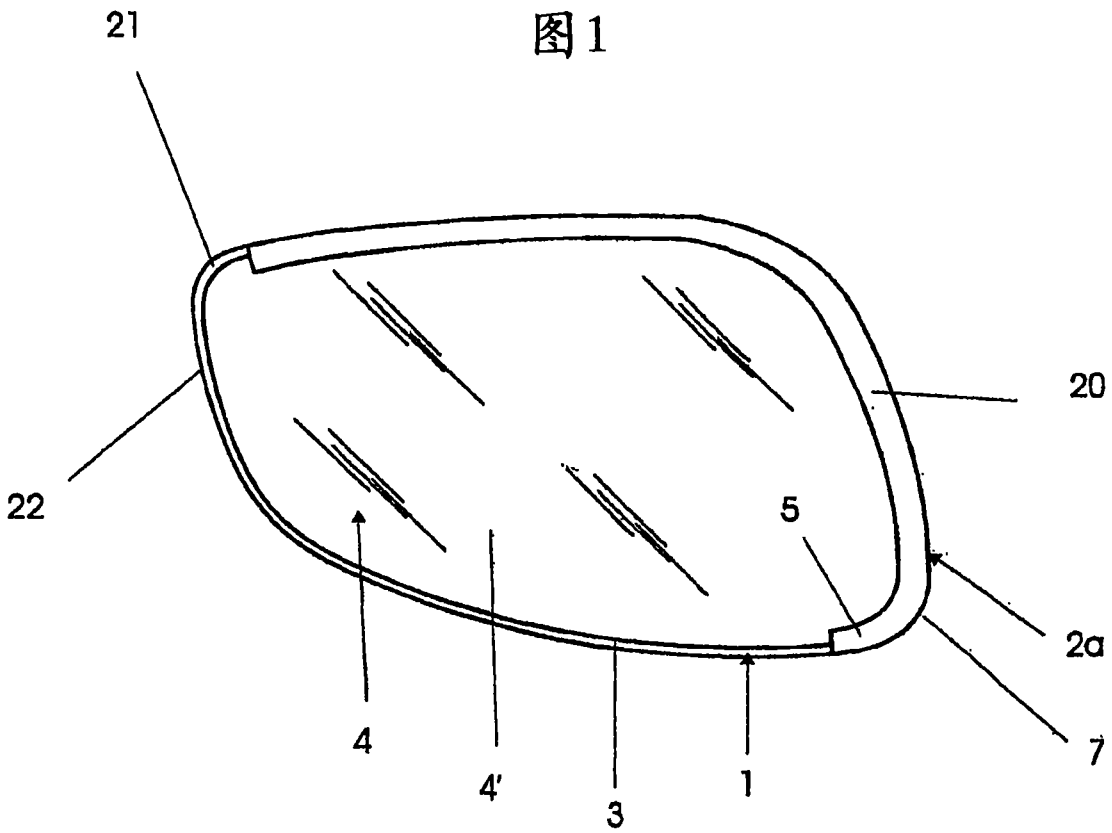


图 2

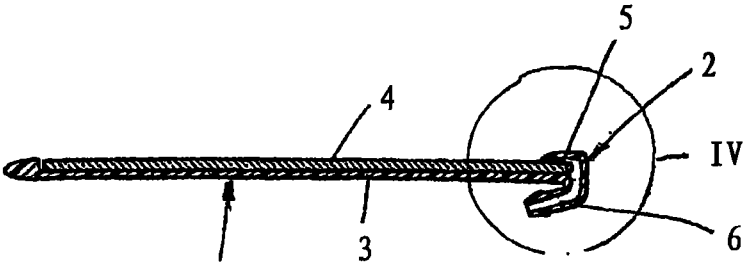


图 3

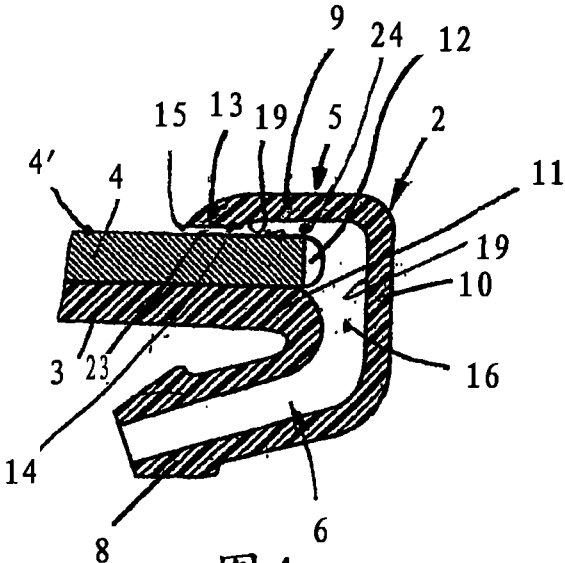


图 4

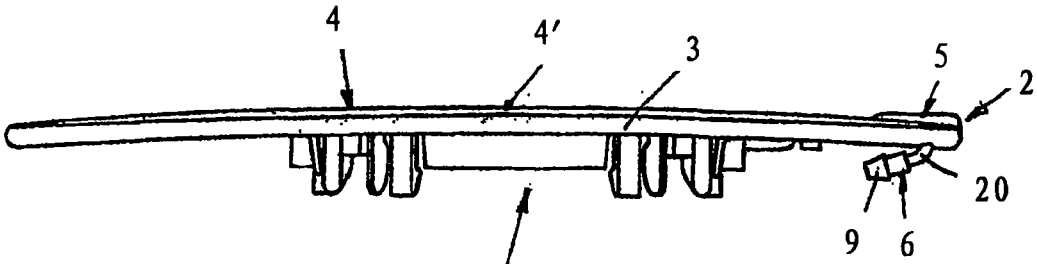


图 5

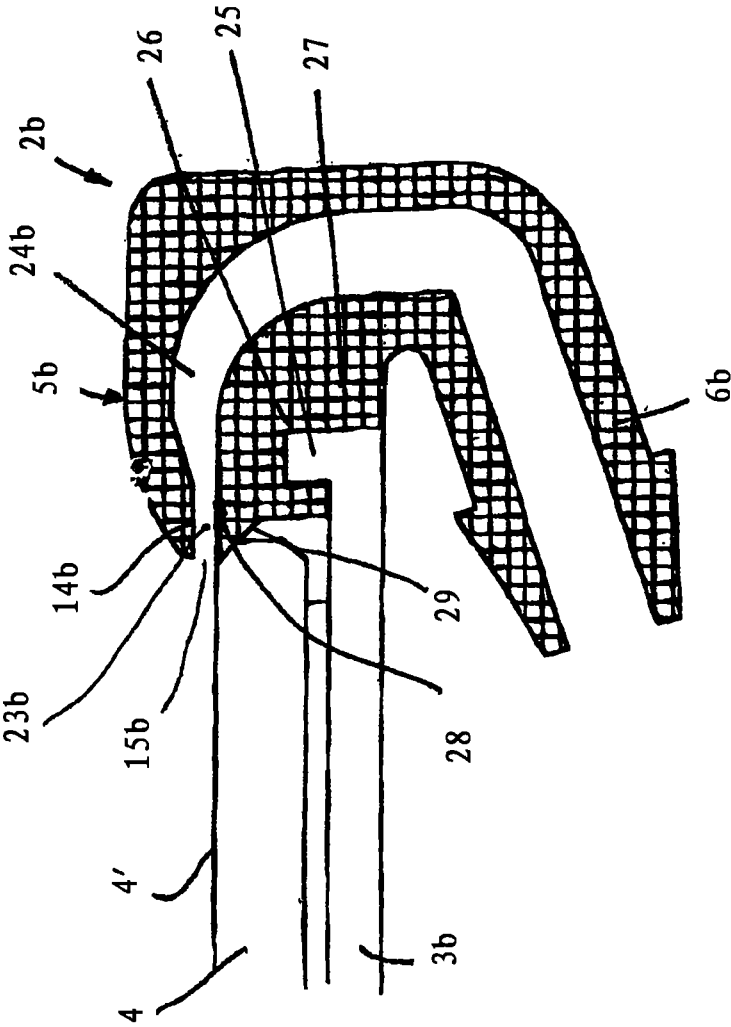


图6