[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
H01R 39/18
H02K 5/14

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96105145.0

[43]公开日 1997 年 4 月 30 日

[11] 公开号 CN 1148744A

[22]申请日 96.4.19

[30]优先权

[32]95.4.21 [33]FR[31]9504798

[71]申请人 维莱奥系统公司

地址 法国韦里耶尔

[72]发明人 皮埃尔·布朗谢

[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

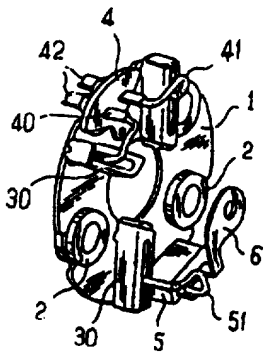
代理人 马江立

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 刮水器的减速电机及在其上安装碳刷架板和电气元件的方法

[57]摘要

本发明涉及汽车擦拭用电动减速电机，其中底座（7）配有碳刷架活动板（1）以及至少一个通过软导线（41，51）与板（1）相连的电气元件（4，5），该元件（4，5）属于减速电机的供电电路。所述板（1）具有在安装板（1）期间暂时保持所述元件（4，5）的装置，所述元件适于进行相对于板（1）的滑动，以便与设在减速电机底座（7）上的所述元件（4，5）的保持装置相配合。本发明还涉及安装碳刷架板和至少一个电气元件的方法。



权 利 要 求 书

1. 汽车擦拭用电动减速电机，其中底座(7)配有碳刷架(3)可移动板(1)以及至少一个通过软导线(41,51)与板(1)相连的电气元件(4,5)，该元件(4,5)属于减速电机的供电电路，其特征在于，所述板(1)具有在安装板(1)期间暂时保持所述元件(4,5)的装置(11,12)，所述元件适于进行相对于板(1)的滑动，以便与设在减速电机底座(7)上的所述元件(4,5)的保持装置相配合。

2. 根据权利要求 1 所述的减速电机，其特征在于，作为电气组件，它具有接线端子(4)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的减速电机，其特征在于，作为电气组件，它具有热保护元件(5)。

4. 根据权利要求 1 至 3 中之一所述的减速电机，其特征在于，所述元件(4,5)牢固安装在底座上。

5. 在擦拭用电动减速电机的底座(7)上安装碳刷架板(1)和至少一个电气元件(4,5)的方法，该元件属于减速电机的供电电路，其特征在于，它包括如下步骤：

a) 配备碳刷架板(1)，所述碳刷架板(1)具有所述元件(4,5)的暂时保持装置(11,12)，所述元件(4,5)通过软导线(41,51)与所述板相连，适于进行相对于所述板的滑动；

b) 移动所述板(1)和元件(4,5)，直至在不同的距离上分别与止动件相遇，移动的初始阶段要协调进行。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，元件(4)的移动

行程小于板(1)的移动行程。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述元件由接线端子(4)构成。

8. 根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，元件(5)的移动行程大于板(1)的移动行程。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述元件由热保护元件(5)构成。

10. 根据权利要求 8 或 9 所述的方法，其特征在于，元件(5)移动的最后阶段确保其固定在底座(7)的保持装置中。

说　　明　　书

刮水器的减速电机及在其上安装碳刷架板和电气元件的方法

本发明涉及一种减速电机，特别是用于驱动至少一个汽车刮水器的减速电机。

本发明还涉及在这种减速电机的底座上安装碳刷架板和至少一个电气元件的方法。

众所周知，汽车擦拭用电动减速电机的壳体配有碳刷架板。

碳刷架板用塑料制成，具有圆形中央开孔，用于使减速电机的整流子穿过，一般还配有两个或三个碳刷，布置在导向装置中。

所述板还包括属于减速电机供电电路的电气元件，例如减速电机电源的接线端子，或者热保护元件，也就是适于在减速电机过热时切断其电源的元件。

一般来说，所述板安装在减速电机的底座上，由减震器加以支承。

当这种减速电机工作时，电枢势必要振动，支承在电枢的整流子上的碳刷就会将这些振动传送到支承前述元件的板，因而传送到这些元件本身，这就有产生噪音并且在减速电机的供电电路中产生干扰的危险。

本发明旨在解决上述问题，同时能很方便地将碳刷架板和电气元件安装到减速电机上。

因此，本发明提出一种减速电机，尤其是用于驱动至少一个汽车刮水器的减速电机，其底座配有碳刷架可移动板，以及至少一个由软导线与该板相连的电气元件，该元件属于减速电机的供电电路。

根据本发明，通过下述方法即可达到上述目的：所述板在其安装期间具有元件的暂时保持装置，所述元件适于进行相对于该板的滑动，以便与设在减速电机底座上的所述元件的保持装置相配合。

安装结束后，元件固定在底座上的保持装置中，不会再受到电枢振动的影响，因而不再有产生噪音并且在减速电机的供电电路中产生干扰的危险。

在一个最佳实施例中，减速电机作为电气组件具有接线端子。

在另一个实施例中，它作为电气组件具有热保护元件。

将该元件牢固安装在底座上更具有优越性。

本发明还涉及在擦拭用电动减速电机的底座上安装碳刷架板和至少一个电气元件的方法，该元件属于减速电机的供电电路。

所述方法包括的步骤为：

—配置碳刷架板，所述碳刷架板具有所述元件的暂时保持装置，所述元件通过软导线与所述板相连，并适于进行相对于所述板的滑动；

—移动板和元件，直至在不同的距离上与止动件相遇，移动的初始阶段要协调进行。

这样，用同一个工具即可将碳刷架板和电气元件安装在减速电机的底座上。这种方法易于自动化操作。

这种方法还具有如下有利的、但非限制性的特征：

—元件的移动行程小于板的移动行程；

—元件包括接线端子；

—元件的移动行程大于板的移动行程；

—元件包括热保护元件；

—元件移动行程的最后阶段确保其固定在底座的保持装置中。

本发明其它优越性的特征将通过具体的实施例并参照附图加以详述。附图如下：

—图 1 是配备在本发明减速电机上的碳刷架板的正视图；

—图 2 是图 1 中碳刷架板的立体图；

—图 3、4、5 和 6 是示意图，示出本发明方法的各个步骤；

—图 7 是配有碳刷架板和相关电气元件的减速电机底座的局部立体图。

图 1 和 2 所示的碳刷架板 1 由塑料制成，一般具有厚度较小的盘形形状。按公知的方式，它配有三个一般呈圆柱形的减震器 2，沿着板的主平面的两侧延伸。这些减震器用于减小可能在减速电机的整流子处产生的振动。

板具有圆形中央开孔 10，用于使减速电机的整流子穿过。

同样，按照公知的方式，板基本沿径向配有三个碳刷架 30，在碳刷架 30 中装有碳刷 3，碳刷 3 借助弹簧 31 加以压紧。

在配置于如图 1 和 2 所示的板的上部中的两个碳刷架之间，在板的实体中设有宽的缺口 11，其中安装接线端子 4。该端子由一般呈三角形的板形成，支承在板 1 的表面上。端子在碳刷架侧面的转动面上具有两个金属触点 40，触点 40 上接有软导线 41，与碳刷 3 相连。在相对的一侧，该端子具有接线柱 42。

按照径向相对的布置，板设有第二个缺口 12，其中牢固装入热保护元件 5，用来与减速电机相配合，并在过热的情况下使其停止工作。

该热保护元件一般具有平行六面体形状，在板的主平面的上面延伸，它具有通过软导线 51 与第三个碳刷 3 相连的触点 50，以及接地端子 6。

缺口 11 和 12 构成属于减速电机供电电路的元件 4 和 5 的暂时保持装置。

根据本发明的重要特征，这些保持装置使得元件 4 和 5 适于进行相对于板的滑动，以便与减速电机相配合。

这个特征将在本说明书中进一步加以描述。

纵向剖视图 3 至 6 示出减速电机的底座部分 7，碳刷架板设计成刚好安装在所述底座 7 上。

该底座包括一些装置，碳刷架板、接线端子和热保护元件安装在这些装置上或装置中。

特别是，底座具有开孔 71，接线端子 4 的接线柱 42 安装在所述开孔 71 中。碳刷架板定位在围绕减速电机整流子的圆柱形凸缘 72 上。最后，热保护元件安装在底座 7 内的槽中。

由附图可见，端子 4、碳刷架板 1 和热保持元件 5 以距离底座的进入孔 73 彼此不同的距离安装在底座的不同位置上。

本发明的安装方法在于配备如图 1 和 2 所示的板 1。

该方法的另一个阶段在于，沿减速电机底座的方向，移动支承元件 4 和 5 的所述板，如图 3 至 6 所示。

在第一阶段（图 3），使板对着底座 7。

在第二阶段，沿底座方向（箭头 *F*）移动板，直至接线端子 4 的板刚好支承在底座的实体部分 70 上，该实体部分形成接线端子的止动件。此时处于图 4 的位置，接线端子 4 在这个位置进行安装。

在第三阶段，继续沿底座方向移动板和热保护元件，直至板 1 刚好支承在底座的凸缘 72 上。此时为图 5 的情形。

一达到这个位置，就滑动热保护元件，直至它位于底座上的槽中，可以使用例如在底座上进行推动的窄小工具进行滑动。此时处于图 6 和 7 的位置。

可以看出，端子 4 的移动行程小于板 1 的移动行程，而热保护元件 5 的移动行程大于板 1 的移动行程。

通过对这些元件进行相同移动的方法，将碳刷架板和电气元件安装在底座上。这种操作完全可以实现自动化，大大提高安装碳刷架板和电气元件的速度。

此外，安装结束后，电气元件布置在减速电机的槽中，因而在电机工作时不会受到电枢振动的影响。

显然，本发明适用于安装配备有与减速电机有关的各种电气或电子元件的碳刷架板。

说　明　书　附　图

图1

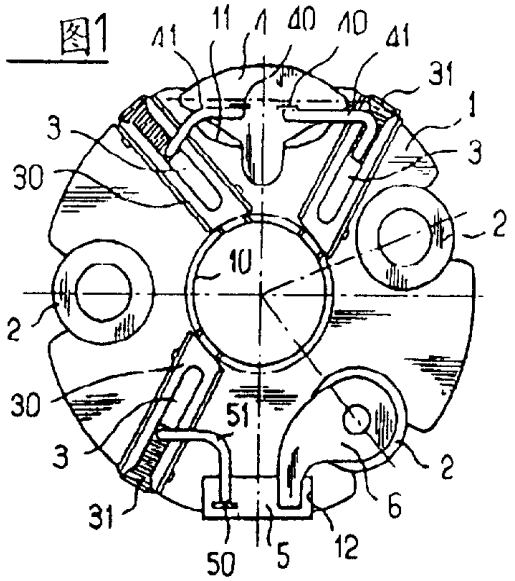
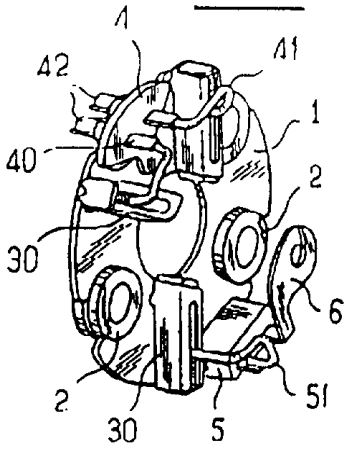


图2



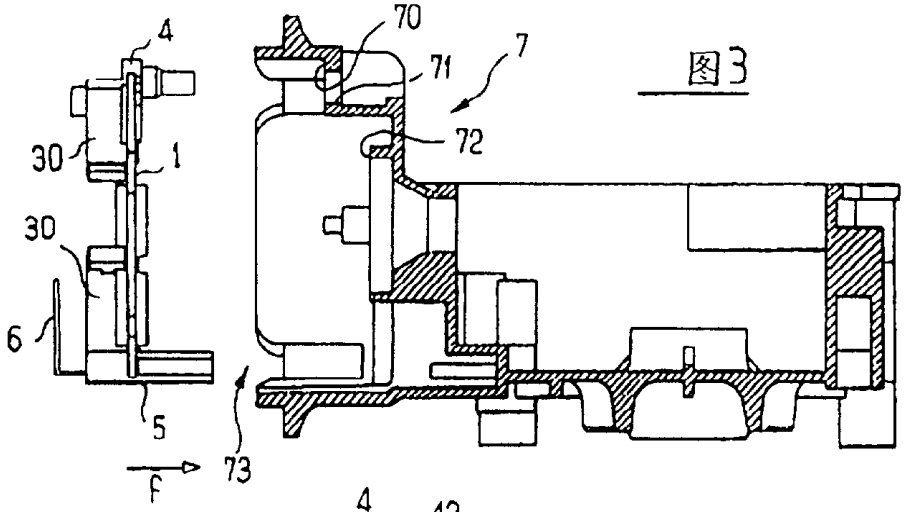


图3

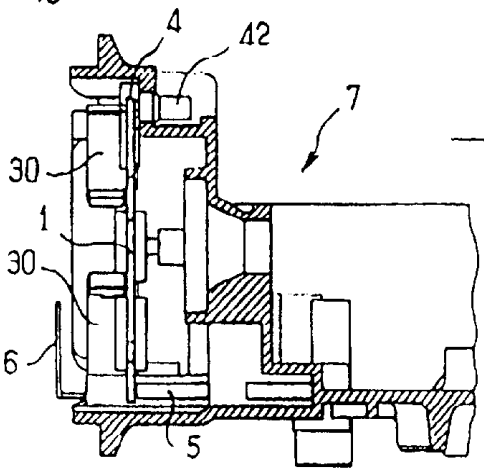


图4

图5

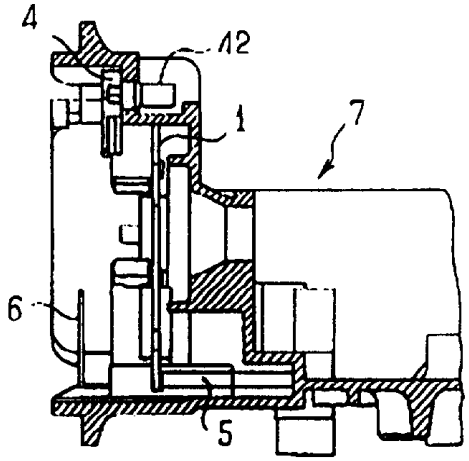
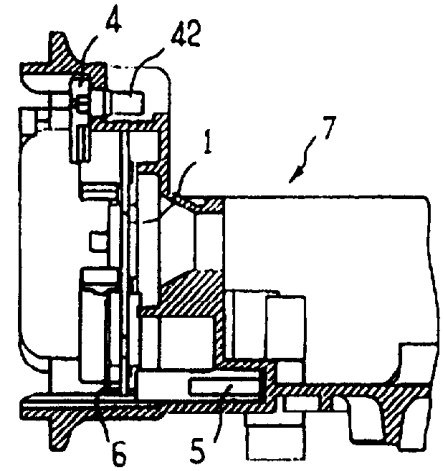


图6



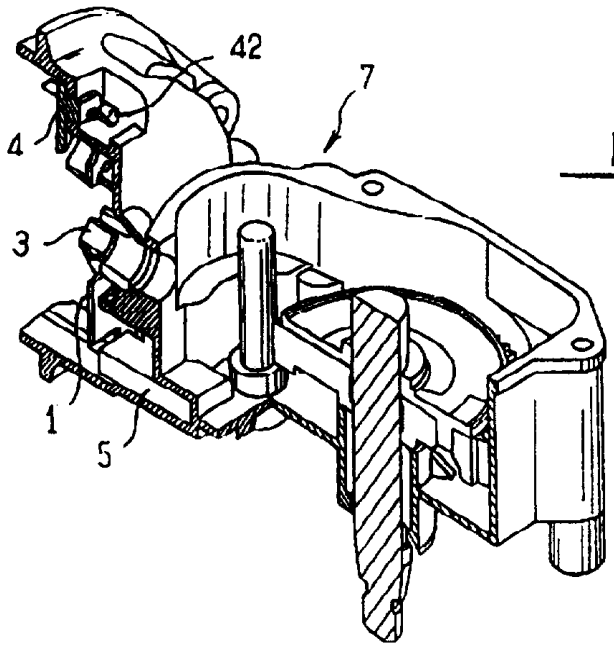


图7