

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47L 5/28 (2006.01)

A47L 9/32 (2006.01)

A47L 9/26 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02142911.1

[45] 授权公告日 2007 年 5 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 1316933C

[22] 申请日 2002.6.21 [21] 申请号 02142911.1

[30] 优先权

[32] 2001.6.21 [33] US [31] 09/886,957

[73] 专利权人 布莱克和戴克公司

地址 美国特拉华州

[72] 发明人 奥莱克西·P·塞吉延科

理查德·P·罗莎 默里·D·亨特

雅各布·R·普里斯珀

[56] 参考文献

US5713103A 1998.2.3

JP5649133A 1981.5.2

GB653640A 1951.5.23

审查员 杜 鹃

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 何秀明 李晓舒

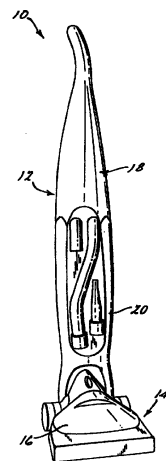
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 发明名称

用于真空吸尘器系统的两件式直立手柄组件

[57] 摘要

一种真空吸尘器组件，具有两件式直立手柄组件。该手柄组件包括在上手柄元件下端形成的凹槽和在下手柄元件上端形成的颈部。该颈部可以啮合在凹槽内，从而两个手柄元件形成刚性组件。一对紧固元件固定在两个手柄元件的相交区形成的螺纹孔内，以形成刚性的整体手柄组件。该两件式手柄组件可以由使用者组装，而无需使用任何手动工具，也不需要复杂的机械组装程序。当电源线缠绕在紧固元件上时，该紧固元件也用于支撑部分电源线。



1、一种真空吸尘器系统，包括：

一驱动机件单元，其具有电机；

一直立手柄，在其下端固定于所述驱动机件，使得使用者可以在要被清洁的表面上操纵所述驱动机件；

所述直立手柄具有第一元件和第二元件，用于彼此互锁以形成所述直立手柄；

所述第一元件具有一凹槽；

所述第二元件具有一颈部，所述颈部容纳在所述凹槽内以形成所述互锁啮合；

至少一个紧固部件，其具有可抓住部分，用于使得使用者将所述紧固部件安装在所述第一和第二元件上，由此防止所述元件分离；以及

其中所述紧固部件具有电源线支撑设备的功能，使得与所述驱动机件相关的部分电线缠绕在其周围。

2、如权利要求1的真空吸尘器系统，其中所述第一和第二元件中的每个均具有孔，在所述第一和第二元件彼此固定时所述孔被对准，以共同容纳部分所述紧固部件。

3、一种如权利要求1所述的真空吸尘器系统，其中还包括：

所述第一和第二元件中的每个具有孔，当所述第一和第二元件彼此固定时所述孔相对准以形成固定孔；以及

至少一个可抓住的紧固部件，其具有可与所述固定孔啮合的端部，以防止所述第一和第二元件分离，所述可抓住的紧固部件具有大的头部，使得使用者可以容易的抓住该紧固部件，并由此组装所述直立手柄，而不需要外部手用工具。

4、如权利要求3的真空吸尘器系统，其中每个所述第一和第二元件具有一对分开的孔；

其中当所述第一和第二元件固定在一起时，所述第一和第二元件的所述孔对准，从而形成一对固定孔；以及

其中包括一对可抓住的紧固部件，以与所述固定孔相啮合，将所述第一和第二元件保持固定在一起。

5、如权利要求3的真空吸尘器系统，其中至少一个所述孔包括带螺纹的孔；以及其中所述可抓住的紧固部件的所述端部包括带螺纹的端部。

6、如权利要求3的真空吸尘器系统，其中所述可抓住的紧固部件包括三角形部分。

7、一种用于工具的两件式手柄组件，使得所述工具的包装和存储更容易，所述两件式手柄组件使得使用者能控制和操纵所述工具，所述两件式手柄组件包括：

一第一手柄部分，其具有凹槽；

一第二手柄部分，其具有颈部，所述颈部用于和所述第一手柄部分的所述凹槽相啮合，从而所述第一和第二手柄部分相互啮合，以形成组装好的整体的手柄组件；

每个所述手柄部分具有孔，当所述手柄部分彼此固定时，该孔对准，由此形成固定孔；

一可抓住的紧固部件，可以与所述固定孔啮合，以将彼此固定的所述手柄部分锁定，而不需要使用外部工具；以及

所述可抓住的紧固部件包括用于使得与所述工具相关的部分电源线缠绕在其周围的部分。

8、如权利要求7的两件式手柄组件，其中所述可抓住的紧固部件包括具有三角形的头部。

9、如权利要求7的两件式手柄组件，其中所述固定孔包括带螺纹的部分，其中所述可抓住的紧固部件包括带螺纹的部分，在所述可抓住的紧固部件固定于所述固定孔内时，该可抓住的紧固部件的带螺纹的部分与所述固定孔的所述带螺纹的部分相啮合。

10、一种用于组装如权利要求1所述真空吸尘器系统的方法，所述方法包括以下步骤：

提供具有第一互锁结构的第一元件；

提供具有第二互锁结构的第二元件；

将所述第一元件和所述第二元件压在一起，从而所述互锁结构相互啮合，以形成单个的直立手柄；

利用部分手可抓住的紧固部件将所述第一元件和所述第二元件固定在一起，而不需要使用外部工具；以及

利用部分所述紧固部件以使得所述真空吸尘器系统的电源线缠绕在其周围，并因此被所述紧固部件支撑。

用于真空吸尘器系统的两件式直立手柄组件

技术领域

本发明涉及一种真空吸尘器系统，尤其是涉及具有两件式直立手柄组件的真空吸尘器系统，该手柄组件可以由使用者快速的装配，而无需使用任何外部工具。

背景技术

真空吸尘器系统用于各种清洁用途。一种普通的真空吸尘器系统是直立型，它一般包括长的直立手柄。直立手柄在其下端与通常称为“驱动机件”的真空清洁单元相连接。一种具体的直立真空吸尘器通常称为“杆式真空(stick vac)”。杆式真空吸尘器系统包括驱动机件，它基本包括真空吸尘器的所有主要元件，例如风扇马达、风扇、用于盛装从吸入气流中滤出的灰尘和脏物的容器，通常还有击打刷。利用杆式真空，直立手柄通常形成简单的、管状部件，用于使使用者操纵电驱动机件。或者典型的杆式真空手柄可以包括一些用于携带一个或多个清洁附件例如分离刷、棍或真空软管部分的装置。

杆式真空手柄一般是单件式结构，使其相对于船运包装来说是比较困难的。因此非常需要提供一种用于杆式真空类型的直立真空吸尘器系统的直立手柄组件，它使得直立手柄组件可以按照两个元件方式装运，但是使用者仍能将两个元件快速装配，而无需使用任何外部工具，并且也不需要复杂的装配程序。

发明内容

本发明涉及一种直立真空吸尘器的两件式手柄组件。手柄组件包括第一或上元件以及第二或下元件。在一个优选实施方案中，上元件在其下端包括凹槽，下元件在其上端包括颈部。当下元件的上端被按压而啮合在上元件的下端时，该颈部适合于啮合在凹槽内。

在一个优选实施方案中，在上手柄元件的下端和下手柄元件的上端中均形成一对孔。当两个手柄元件被压在一起时，这些孔对准，形成其中可以插入有螺纹的紧固件的两个固定孔。本发明利用了具有大的可抓住部分的带螺纹紧固件，该可抓住的部分可以被使用者的手容易的抓住，以施加足够的扭矩来拧紧带螺纹的紧固件，而无需使用钳子等工具。一旦在每个固定孔中安装带螺纹的紧固件，组装的手柄组件就形成刚性的整体结构。另一个优点是两个带螺纹紧固件形成导向柱，当真空吸尘器不使用时，可以在该导向柱周围绕上电源线。

本发明提供一种真空吸尘器系统，包括：一驱动机件单元，其具有电机；一直立手柄，在其下端固定于所述驱动机件，使得使用者可以在要被清洁的表面上操纵所述驱动机件；所述直立手柄具有第一元件和第二元件，用于彼此互锁以形成所述直立手柄；所述第一元件具有一凹槽；所述第二元件具有一颈部，所述颈部容纳在所述凹槽内以形成所述互锁啮合；至少一个紧固部件，其具有可抓住部分，用于使得使用者将所述紧固部件安装在所述第一和第二元件上，由此防止所述元件分离；所述紧固部件具有电源线支撑设备的功能，使得与所述驱动机件相关的部分电线缠绕在其周围。

优选地，所述第一和第二元件中的每个均具有孔，在所述第一和第二元件彼此固定时所述孔被对准，以共同容纳部分所述紧固部件。

本发明提供的真空吸尘器系统还可包括：所述第一和第二元件中的每个具有孔，当所述第一和第二元件彼此固定时所述孔相对准以形成固定孔；以及至少一个可抓住的紧固部件，其具有可与所述固定孔啮合的端部，以防止所述第一和第二元件分离，所述可抓住的紧固部件具有大的头部，使得使用者可以容易的抓住该紧固部件，并由此组装所述手柄元件，而不需要外部手动工具。

优选地，每个所述第一和第二元件具有一对分开的孔；当所述第一和第二元件固定在一起时，所述第一和第二元件的所述孔对准，从而形成一对固定孔；包括一对可抓住的紧固部件，以与所述固定孔相啮合，将所述第一和第二元件保持固定在一起。

优选地，至少一个所述孔包括带螺纹的孔；所述可抓住的紧固部件的所述端部包括带螺纹的端部。

优选地，述可抓住的紧固部件包括三角形部分。

本发明提供一种用于工具的两件式手柄组件,使得所述工具的包装和存储更容易,所述两件式手柄组件使得使用者能控制和操纵所述工具,所述两件式手柄组件包括:一第一手柄部分,其具有凹槽;一第二手柄部分,其具有颈部,所述颈部用于和所述第一手柄部分的所述凹槽相啮合,从而所述第一和第二手柄部分相互啮合,以形成组装好的整体的手柄组件;每个所述手柄部分具有孔,当所述手柄部分彼此固定时,该孔对准,由此形成固定孔;一可抓住的紧固部件,可以与所述固定孔啮合,以将彼此固定的所述手柄部分锁定,而不需要使用外部工具;以及所述可抓住的紧固部件包括用于使得与所述工具相关的部分电源线缠绕在其周围的部分。

优选地,所述可抓住的紧固部件包括具有三角形的头部。

优选地,所述固定孔包括带螺纹的部分,其中所述可抓住的紧固部件包括带螺纹的部分,在所述可抓住的紧固部件固定于所述固定孔内时,该可抓住的紧固部件的带螺纹的部分与所述固定孔的所述带螺纹的部分相啮合。

本发明提供一种用于组装本发明提供的真空吸尘器的方法,包括以下步骤:提供具有第一互锁结构的第一直立手柄部分;提供具有第二互锁结构的第二直立手柄部分;将所述手柄部分压在一起,从而所述互锁结构相互啮合,以形成单个的直立手柄组件;利用部分手可抓住的紧固部件将所述直立手柄部分固定在一起,而不需要使用外部工具;以及利用部分所述紧固部件以使得所述真空吸尘器的电源线缠绕在其周围,并因此被所述紧固部件支撑。

本发明主要的优点在于直立手柄组件的两个手柄元件可以快速和容易的彼此固定,而无需任何外部工具,也不需要复杂和/或大量的机械装配程序。因此,当购买之后将本发明的手柄组件从它的包装容器中取出时,使用者可以在几分钟内快速和容易的组装直立手柄组件。在真空吸尘器系统需要长时间存放时,直立手柄组件可以容易的在几分钟内拆卸下来,以进行更紧凑的存储。

本发明的其它应用领域从以下的详细描述中可以了解得很清楚。可以理解,尽管详细描述和特定示例表示了本发明的优选实施方案,但是这只是用于说明,而不是对本发明范围的限制。

附图说明

本发明从以下的详细描述和附图可以理解的更加清楚。

图1是采用本发明优选实施方案的两件式手柄组件的真空吸尘器系统的透视图；

图2是本发明手柄组件的两个手柄元件的分解透视图；

图3是上手柄元件的下端部分的放大透视图；

图4是下手柄元件的上端部分的放大透视图；

图5是手柄组件的部分后视图，表示上手柄元件的下端固定于下手柄元件的上端；

图6是沿着图5的6-6线的剖面图，表示其中一个紧固部件将上手柄元件的下端固定于下手柄元件的上端；

图7是组装好的手柄组件的侧视图，表示电源线部分是如何缠绕在紧固部件的周围以及上部线固定柱周围。

具体实施方式

参考图1，其中显示了真空吸尘器10，其接合采用了本发明优选实施方案的手柄组件12。手柄组件12耦合至驱动机件14。驱动机件14包括例如风扇电机和风扇(未显示)的典型元件，用于产生吸取气流。当真空吸尘器系统10处于使用状态时，可除去的灰尘杯16含有从风扇产生的吸取气流中滤出的灰尘、脏物和其它碎片。驱动机件14可以用于地板清洁模式或经由适当的辅助清洁附件用于辅助清洁模式，如该领域所熟知的。

也可以理解，本发明的手柄组件12可以用于各种驱动机件结构。因此，驱动机件14的示出仅是表示一种可以使用手柄组件12的具体类型的驱动机件。

参考图2，手柄组件12包括上手柄元件18和下手柄元件20。上手柄元件18包括可抓住的手柄部分22，任选的电源线固定柱24以及下端26。下端26具有凹槽28，其在图3中有详细的表示。

下手柄元件20包括下端30，其可借助于臂32固定到驱动机件14。下手柄元件20的上端34包括颈部36。多个可模制的凹槽38用于支撑具体的清洁附件，例如刷、棍和手柄组件12上的短的辅助清洁软管，当真空吸尘器10用于辅助清洁模式时，可以使用这些附件。

参考图3和6，上手柄元件18的下端26包括在轮毂42内形成的一对孔40，图3中只能看见一个轮毂42。孔40和轮毂42在上手柄元件18的后壁44中形成。前壁46类似地包括一对轮毂48，它们分别包括一个带螺纹的盲孔50。轮毂48与轮毂42间隔较小的距离，允许下手柄元件20的颈部36插入在其中，这一点将在下面详细描述。当这两个元件组装在一起时，尖的凸缘52也有助于将上手柄元件18的下端26和下手柄元件20的上端34对准。

参考图4，可以更详细的看到下手柄元件20的颈部36。该颈部36包括在其前壁56上形成的第一对凹槽54。在下手柄元件20的后壁60上形成第二对凹槽58。在后壁60中也形成形状与上手柄元件18的尖凸缘52一致的浮凸部分62。每个凹槽58包括通孔64。简要的参考图6，前壁56类似的包括一样的浮凸部分66(图6中只能看见一个)，其与浮凸部分62对准，其形状与尖凸缘52(图3)的一致。

参考图5，通过将下手柄元件的颈部36压入上手柄元件的凹槽28内，将上手柄元件18固定于下手柄元件20。一个人的少量用力即可实现这一点。在这个过程中，轮毂部分42和48分别啮合在凹槽58和54内。上手柄元件18的尖凸缘52也在下手柄元件20的浮凸部分62和66上滑动，当凹槽28和颈部36被压成彼此配套啮合时，这有助于将轮毂部分42和48与通孔64同心对准。

参考图6，手柄组件12的最后装配包括将紧固部件68固定在每个通孔64内。紧固部件68包括带螺纹的柱螺栓70和一个大的手可以抓住的手柄部分72。在图2中，可以看见这些手柄部分72通常是三角形。但是可以理解，三角形只是用来显示作为一种形状的示例，其可以使得使用者用手容易的抓住紧固部件68，并利用单手施加足够的扭矩。因此，可以理解，可抓住部分72可以采用各种其它形状。

参考图6，可以看见带螺纹的柱螺栓70与模制在每个轮毂部分48内的带螺纹的插入件74相啮合，并拧紧啮合在其中，以保持两个手柄元件18和20牢固的彼此固定。尖凸缘52靠在浮凸部分62和66内，以在上手柄元件18的外表面44和46上以及下手柄元件20的表面56和60上形成平滑的过渡。可以理解，为了易于制造手柄组件12，上下元件18和20中的每一个分别优选为利用两件式蛤壳状结构形成，如图7中的分隔线76和78所示，并由适当的紧固件在每个手柄元件18和20中的孔80处保持在一起。

手柄组件12的主要优点是设计了凹槽28和颈部30，使得两个手柄元件18和20可以由使用者快速和容易的固定在一起，而无需复杂的机械安装步骤，也不需要任何外部工具例如钳子、螺丝刀等。在真空吸尘器10长期保存的情况下，手柄组件12也可以同样容易的拆卸下来。

简要的参考图7，当不使用真空吸尘器10的时候，紧固部件68的再一个优点是它们允许部分电源线82缠绕在其周围以及上部固定柱24的周围。每个紧固部件68的大的可抓住部分72，有助于一旦电源线缠绕在其周围时防止电源线82从每个紧固部件上滑脱。

本领域的技术人员从前述说明中可以理解，本发明的广义的叙述可以通过多种形式来实现。因此，尽管本发明已经结合了特定实施例进行了描述，但是，本发明的实际范围不限于此，因为对于本领域的技术人员来说，通过学习本发明的附图、说明书和后面的权利要求，可以容易的作出其它改型。

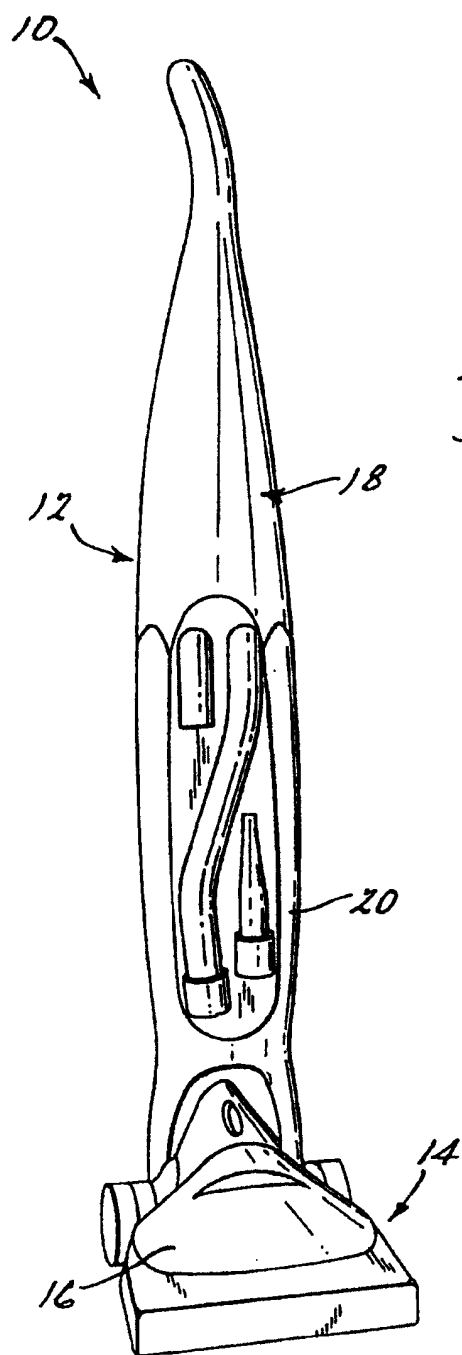


图 1

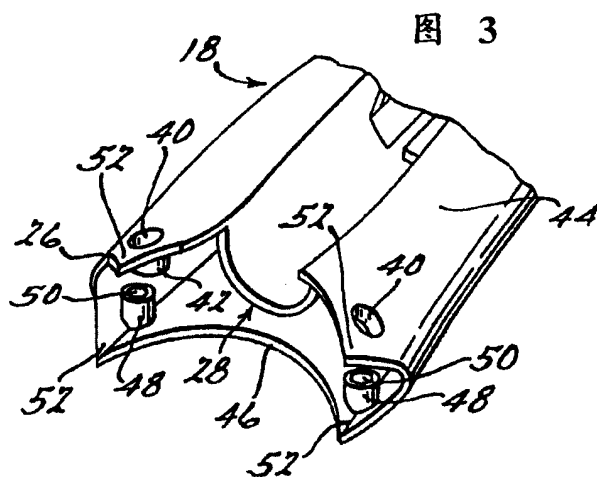


图 3

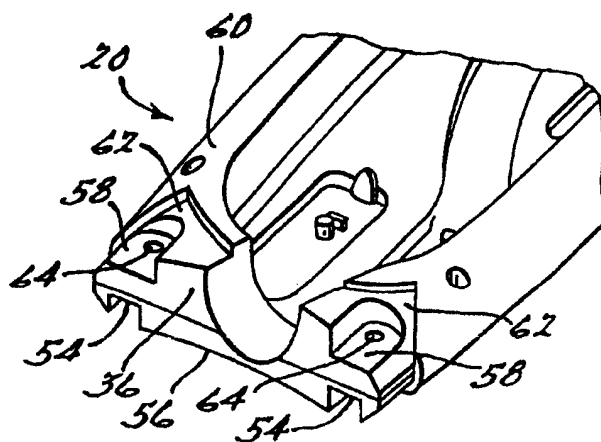


图 4

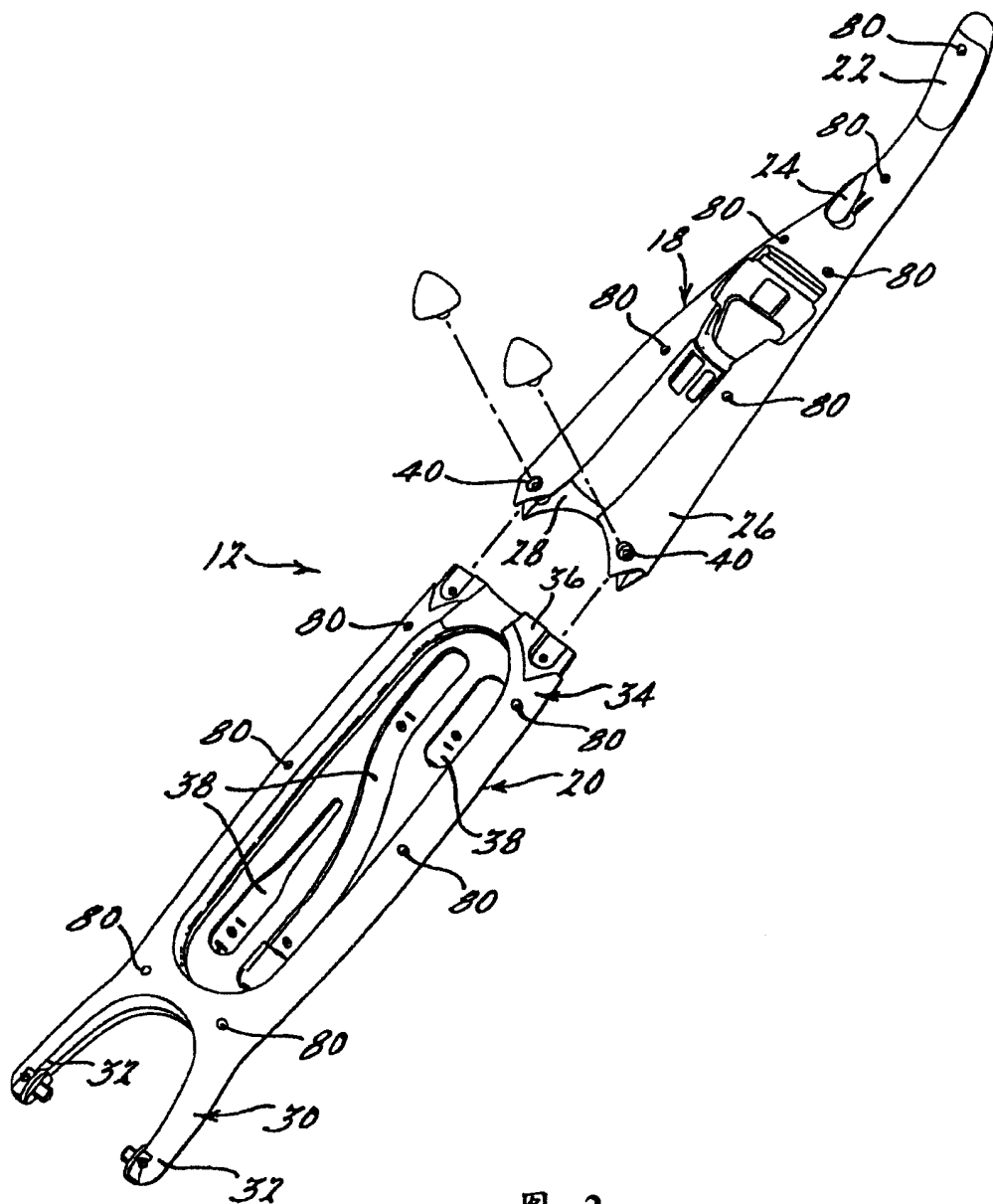


图 2

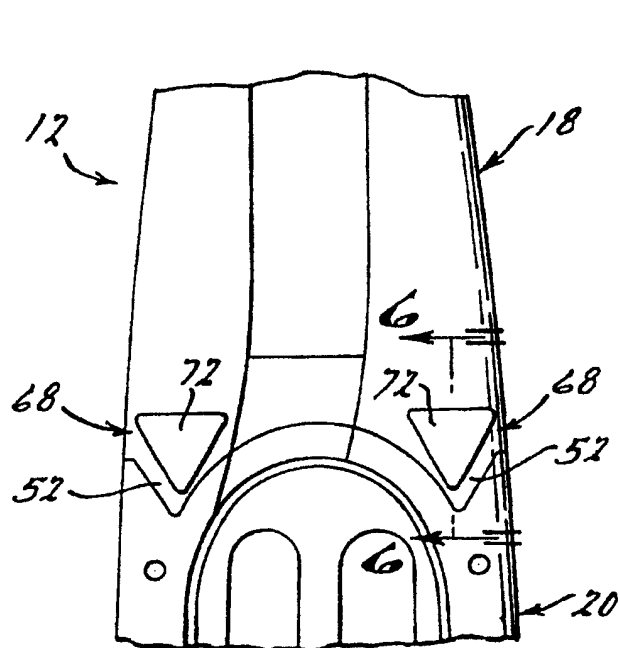


图 5

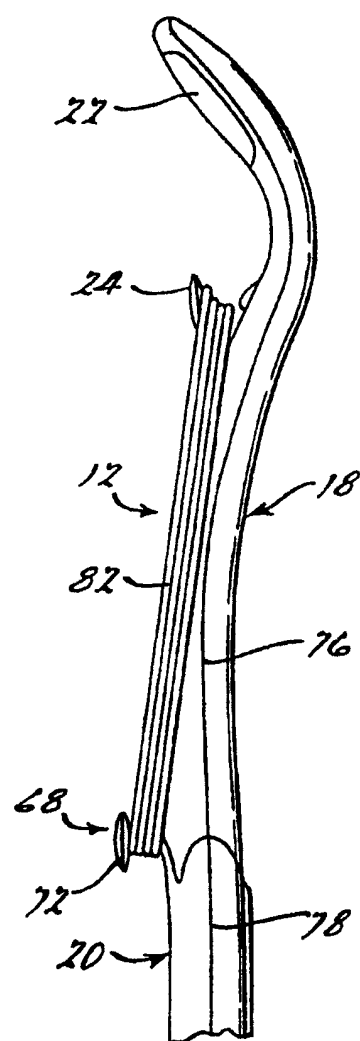


图 7

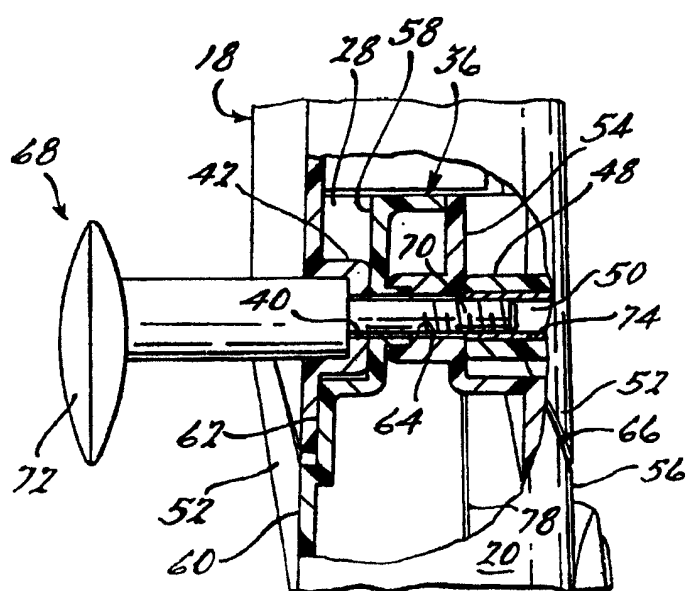


图 6