



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1988833 B

(45) 授权公告日 2010.07.21

(21) 申请号 200580024404.3

(22) 申请日 2005.07.04

(30) 优先权数据

0416355.6 2004.07.22 GB

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007.01.19

(86) PCT申请的申请数据

PCT/GB2005/002624 2005.07.04

(87) PCT申请的公布数据

W02006/008444 EN 2006.01.26

(73) 专利权人 戴森技术有限公司

地址 英国威尔特郡

(72) 发明人 P·D·加马克 A·麦卡洛克

B·J·斯特拉特 S·H·利德尔

W·R·J·怀特

(74) 专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司

公司 11314

代理人 程伟

(51) Int. Cl.

A47L 5/32(2006.01)

A47L 9/24(2006.01)

A47L 9/32(2006.01)

(56) 对比文件

CN 1136270 A, 1996.11.20, 说明书第1页倒数第4行-第2页最后一行、图3-5.

CN 1411354 A, 2003.04.16, 说明书第5页第21-28行, 图1.

US 2867833 A, 1959.01.13, 说明书第3栏第49行-第4栏第70行, 图5.

CN 1284843 A, 2001.02.11, 图3.

US 4377882 A, 1983.03.29, 说明书第5栏第60行-说明书第6栏第17行, 图1-2.

CN 2347538 Y, 1999.11.10, 说明书第2页第1段, 图1-6.

审查员 李娜

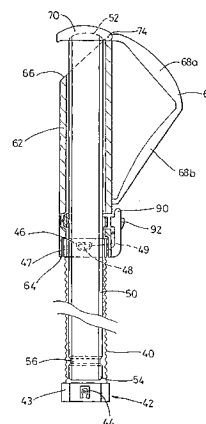
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

用于清洁用具的手柄组件

(57) 摘要

本发明提供了一种用于清洁用具 (10) 的手柄组件 (30), 包括: 具有第一端 (42) 和第二端 (44) 的可伸缩软管 (40), 该第一端可连接到清洁用具 (10) 的主机体 (12); 使用期间用于操作该手柄组件 (30) 的手柄部分 (60), 以及管形杆 (50)。可伸缩软管 (40) 的第二端 (44) 可连接到该手柄部分 (60), 而管形杆 (50) 可滑动地安装在手柄部分 (60) 内以使其能够在第一位置和第二位置之间滑动, 其中在该第一位置管形杆 (50) 延伸并超出了可伸缩软管 (40) 内的手柄部分 (60), 而在该第二位置管形杆 (50) 延伸并超出了远离可伸缩软管 (40) 的手柄部分 (60)。



1. 一种用于清洁用具的手柄组件,包括:具有第一端和第二端的可伸缩软管,该第一端用于连接到清洁用具的主机体;使用期间用于操作该手柄组件的手柄部分,以及管形杆,其特征在于:可伸缩软管的第二端连接到该手柄部分,而管形杆可滑动地安装在手柄部分内以使其能够在第一位置和第二位置之间滑动,其中在该第一位置管形杆超出手柄部分在可伸缩软管内部延伸,而在该第二位置管形杆超出手柄部分离开可伸缩软管延伸。

2. 根据权利要求1所述的手柄组件,其特征在于:可伸缩软管的第二端以可脱开的方式连接到手柄部分。

3. 根据权利要求1所述的手柄组件,其特征在于:手柄部分带有活动帽,该帽配置为当管形杆处于第一位置时,覆盖管形杆的一端。

4. 根据权利要求3所述的手柄组件,其特征在于:活动帽以卡接方式安装到手柄部分上。

5. 根据权利要求3或4所述的手柄组件,其特征在于:活动帽包括在面向管形杆一侧上的附属部分,该附属部分具有接触表面,使用时,当管形杆从第一位置移动到第二位置时,该接触表面与管形杆接触。

6. 根据权利要求1所述的手柄组件,其特征在于:管形杆通过位于手柄部分中的可脱开的止动机构被支撑在第二位置。

7. 根据权利要求6所述的手柄组件,其特征在于:可脱开的止动机构包括与管形杆中的定位凹槽互相接合的钩,和位于手柄部分和钩上的倾斜端面,如此配置使得施加到管形杆的轴向力将会把钩推进定位凹槽。

8. 根据权利要求1所述的手柄组件,其特征在于:手柄部分以可脱开的方式连接到清洁用具的主机体使得当管形杆处于第一位置时,手柄组件起到手柄的作用。

9. 根据权利要求6或7所述的手柄组件,其特征在于:手柄部分通过止动机构以可脱开的方式连接到主机体,该手柄部分与支撑处于第二位置的管形杆的止动机构是一体的。

10. 根据权利要求1所述的手柄组件,其特征在于:管形杆适于在其一端承接用于清洁用具的附属工具。

11. 根据权利要求10所述的手柄组件,其特征在于:管形杆的所述端带有止动装置,其防止管形杆的上端滑到手柄部分内不易接近的位置。

12. 根据权利要求1所述的手柄组件,其特征在于:手柄部分带有抓握手柄。

13. 根据权利要求12所述的手柄组件,其特征在于:抓握手柄包括适合于当管形杆处于第一位置时使用的第一抓握区和适合于当管形杆处于第二位置时使用的第二抓握区。

14. 根据权利要求1至4中任一项所述的手柄组件,其特征在于:当管形杆处于第一位置时,管形杆沿可伸缩软管的全长延伸。

15. 包括根据权利要求1至4中任一项所述的手柄组件的真空吸尘器。

用于清洁用具的手柄组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于清洁用具的手柄组件,本发明特别涉及一种用于立式真空吸尘器的通用手柄组件。

背景技术

[0002] 立式真空吸尘器的通常结构和操作方法都已经众所周知。而且我们都知道立式真空吸尘器能够从传统的立式清洁模式(在该模式下整个真空吸尘器被操纵横过地板表面)转换成“在地板上”清洁的滚筒模式。为了某些目的,立式吸尘器经常包括整体的软管和在需要时可投入使用的杆装置。在一些情况下,软管和杆装置由整体的软管组成,其当机器在立式模式下使用时在吸尘器头和分离设备之间形成部分的气流通道,而当要进行在地板上的清洁时,软管的一端可从主机体的插口中脱开。通常附带在真空吸尘器的主机体上的单独的杆可连接到该软管上用于改善软管和杆装置可达到的范围。这种类型的装置的缺点在于:当机器在立式模式下使用时,进入的气体将不得不通过该软管,这会增加不必要的损耗。

[0003] 其它已知类型的软管和杆装置用于 Dyson 类型的立式真空吸尘器,型号 DC01, DC03, DC04 和 DC07。在这些真空吸尘器中,软管的较低端固定连接到各自吸尘器的主机体而较高端滑动连接到杆手柄的管形部件。杆手柄包括模制的手柄部分,管形杆刚性连接到其上。手柄部分可连接到真空吸尘器的主机体,以手柄的形式使用,在这种情况下,软管的较高端滑到杆的上端使得该杆由此容纳在软管内部。当需要在地板上的清洁时,手柄部分从主机体脱开,软管的较高端滑到杆的下端,可将工具连接到该手柄部分以进行所需的清洁工作。阀装置自动选择尘埃气体进入真空吸尘器的进入点:在立式模式下,该进入点经过吸尘器头而对于“在地板上”的清洁,该进入点经过软管和杆。该原则在 EP0037674B 中进行了说明,根据该原则整个装置进行操作。

[0004] 这种装置的缺点在于:因为手柄部分设计为在立式模式下作为机器的手柄使用,因此手柄的配置不能很好地适应“在地板上”的模式。当执行“在地板上”的清洁,至少当清洁区域位于较高位置例如飞檐和窗帘导轨时,使用者往往握住离手柄部分很远的杆的较低端。在一种改进配置中,一些 Dyson 真空吸尘器包括软管和杆装置,其中手柄部分和杆能够从软管的较高端脱开,回转并在反方向重新连接。这样,当软管和杆装置用于“在地板上”的清洁时,软管连接到该手柄部分而杆远离软管伸出。这使得使用者在使用中能够更好地握住手柄和杆并使其平衡。这种配置在 W001/65989 中示出并进行了详细说明。即使这种改进配置的缺点在于:使用者在使用“在地板上”的清洁前需要分解并重新组装软管和杆装置,当然,而后在返回到正常的立式模式前要执行相反的操作。这会产生错误的组装,由于气体通过无效的密封口渗入到装置中,其可能导致性能的削弱。

[0005] 本发明致力于为真空吸尘器提供改进的手柄组件,其摒除了现有技术存在的缺点。

[0006] 发明内容

[0007] 本发明提供了用于清洁用具的手柄组件,其包括具有第一端和第二端的可伸缩软

管,该第一端可连接到清洁用具主机体;使用期间用于操作该手柄组件的手柄部分,以及管形杆,其特征在于:可伸缩软管的第二端连接到该手柄部分,而管形杆可滑动地安装在手柄部分内以使其能够在第一位置和第二位置之间滑动,其中在该第一位置管形杆超出手柄部分离开可伸缩软管延伸,而在该第二位置管形杆超出手柄部分在可伸缩软管内部延伸。

[0008] 根据本发明的手柄组件具有现有技术的许多优点在于:它与真空吸尘器是一体的,不需要在使用前将分别存储的部件组装在一起,而且在“在地板上”清洁期间易于握住该手柄部分并执行操作。此外,不管怎样,不再需要为了达到目的而取下杆手柄并颠倒其方向的耗时和繁琐的任务。因而根据本发明的手柄组件比已知的装置更易于操作且更可靠。

[0009] 在一优选配置中,该手柄组件带有活动帽,其当管形杆处于第二位置时覆盖管形杆的一端。优选地,活动帽以卡接方式安装在手柄部分上。特别优选,当管形杆从第二位置移动到第一位置时,活动帽通过该管形杆移入打开位置。这种布置是简单而且有效的方法,当手柄部分在立式模式下作为手柄使用时,其为杆的端部提供了防护。

[0010] 在另一优选实施例中,管形杆通过位于手柄部分的可脱开的止动机构支撑在第一位置。优选地,可脱开的止动机构包括与管形杆中的定位凹槽互相接合的钩,和位于手柄部分和钩上的倾斜面,如此配置使得施加到管形杆的轴向力将会把钩推进定位凹槽。这种机构确保,当手柄组件用于“在地板上”清洁时,任何施加到管形杆上促使其从该第一位置移向第二位置的力实际上将推动钩进一步与定位凹槽接合。因此,这实际上是自锁机构,并将减小由于疏忽使得管形杆从第一位置脱开的风险。

[0011] 其它优选的和有利的特征将在附属的权利要求中进行说明。

附图说明

[0012] 现在将参照附图对本发明的实施例进行说明,其中:

[0013] 图 1 是包括根据本发明的手柄组件的真空吸尘器的侧视图;

[0014] 图 2 是图 1 的真空吸尘器的透视图,示出了从主机体取下的软管和杆手柄;

[0015] 图 3 是通过和图 2 中所示的真空吸尘器的手柄组件形成部分的示意性剖面图,示出了处于第一位置的手柄组件;

[0016] 图 4 是与图 3 类似的视图,但所示的手柄组件处于第二位置;

[0017] 图 5 是通过图 3 和图 4 的一部分的杆手柄的示意性剖面图;

[0018] 图 6 是通过图 3 和图 4 的手柄组件的帽形成部分的剖面图;和

[0019] 图 7(a),7(b) 和 7(c) 是图 1 的真空吸尘器的连续视图,说明了根据本发明的手柄组件的使用。

具体实施方式

[0020] 包括根据本发明的手柄组件的真空吸尘器在图 1 中示出。图 1 中示出的立式真空吸尘器 10 具有包括发动机箱 14 的主机体 12,支撑轮 16 以及脏物及尘土分离设备 18。该真空吸尘器 10 还具有吸尘器头 20 和手柄组件 30。在所示实施例中,脏物及尘土分离设备 18 包括气旋装置而且该气旋装置易于用过滤器,袋子或不同的已知分离设备的组合替代。对于本发明脏物及尘土分离设备 18 的特征是不重要的。

[0021] 需要理解地是,在通常的立式模式下,操纵真空吸尘器 10 通过要清扫的表面(地

板表面)同时发动机将尘埃气体经过吸尘器头 20 吸入吸尘器 10 中。尘埃气体被传递到脏物及尘土分离设备 18,在这里脏物及尘土被提取出来,净化的气体排出到大气中。[0021]图 2 示出了具有与主机体 12 分开的手柄组件 30 的真空吸尘器 10。手柄组件 30 包括具有第一端 42 和第二端 46 的软管 40,管形杆 50 和手柄部分 60。软管 40 的第一端 42 通常连接到发动机箱 14 后面的主机体 12。软管 40 的上端 46 连接到手柄部分 60。这两种连接优选可脱开的连接以便于维护和修理。管形杆 50 可滑动地安装在手柄部分 60 内,这将在下文进行更详细地说明。[0022]图 3 详细示出了手柄组件 30,尽管没有放大。软管 40 是弹簧软管,在理想地(而不是基本上)足够长能够用处于楼梯底部的真空吸尘器主机体 12 清扫到整段楼梯。软管 40 的第一端 42 具有以超模制地或其它方式牢固安装到其上的轴环 43,同时至少一个弹性钩 44 包含于其中。弹性钩 44 与主机体 12 的插槽中的凹部(图中未示)配合,在此凹部承接软管 40 的第一端 42。钩 44 和凹部一起在软管 40 的第一端 42 和主机体 12 之间形成可脱开的连接。这种类型的连接已为大家所知,相似类型的可脱开的连接可同样适于在本申请中使用。

[0022] 软管 40 的第二端 46 具有同样的可脱开的连接,该连接通过模塑形成的轴环 47 的弹性钩 48 形成,该轴环以超模制地或其它方式牢固安装到软管 40 的第二端 46 上。然而,在软管 40 的第二端 46 的情况下,弹性钩 48 配置为承接在凹部或孔 49 中,该凹部或孔 49 为形成在手柄部分 60 的下端内。此外,由钩 48 和凹部 49 形成的这种连接是众所周知的,并可用其它具有类似功能的连接器替代。

[0023] 现在将对手柄部分 60 进行详细说明。手柄部分 60 主要包括具有开口端 64,66 的管形部件 62。管形部件 62 的下端 64 包括凹部 49,其承接软管 40 的第二端 46 处的弹性钩 48。管形部件 62 的内径的尺寸设置为使管形杆 50 能够在管形部件 62 内滑动。抓握的手柄 68 以整体模制或其它方式牢固连接到管形部件 62 的滑动壁上并由此横向延伸。理想地,抓握的手柄 68 具有第一抓握区 68a 和第二抓握区 68b,其中第一抓握区 68a 设计为当真空吸尘器 10 用于立式清扫时使用,而第二抓握区 68b 设计为当为当真空吸尘器 10 用于“在地板上”清扫时使用。

[0024] 帽 70 在管形部件 62 的上端 66 处可转动地安装在该管形部件 62 上。帽 70 可在通常为水平的闭合位置和通常为垂直的打开位置之间移动。当从上面看时,帽 70 通常具有环形形状并具有许多排气孔,如有需要气体能够通过这些排气孔传送。在图 3 所示的位置,帽 70 覆盖了管形杆 50 的上端,尽管排气孔允许气体进入管形杆 50 同时又阻止较大的物体由此进入真空吸尘器 10。

[0025] 通过在帽 70 中形成的相应凹部 72 中的两个相对的枢销(形成于管形部件 62 的上端 66 上)的接合,帽 70 安装在管形部件 62 的上端(见图 6)。凹部 72 形成于凸出的耳柄 74 中,该耳柄 74 从帽 70 的主体部分 76 处向后凸出。耳柄 74 由弹性塑料材料形成,引入通道 77 设置在孔 72 和每个耳柄 74 的下缘之间。这种配置允许帽 70 以卡接方式连接到管形部件 62 上。这些形状(以在接近每个孔 72 的每个耳柄 74 上形成的突出部的形式以及在接近枢销的管形部件 62 中形成的协同操作的端面通道的形式)允许帽 70 被推进到两个固定位置之一:或者帽 70 被推进到图 3 所示的水平位置或者它被推进到图 4 所示的大致垂直位置。

[0026] 帽 70 的主体部分 76 的下侧带有凸缘或翼片 78 形状的附带部分。在面向耳柄 74

的凸缘或翼片 78 的侧面上,该凸缘或翼片 78 具有接触表面 79。凸缘或翼片 78 的用途将在下文说明。

[0027] 管形杆 50 布置在手柄部分 60 的管形部件 62 内部。管形杆 50 具有圆形的上端 52 和下端 54。管形杆 50 的直径设置为使其适合管形部件 62 内的内部间距以及软管 40 的内部间距。管形部分 50 具有形成于其下端 54 附近的外表面中的凹槽 56。该凹槽 56 与手柄部分 60 的止动机构成形部件协调操作,这将在下文进行更详细地说明。管形杆 50 的上端 52 尺寸为使其能够承接地板工具和附属工具(图中未示),这些工具在“在地板上”清洁过程中与真空吸尘器 10 一起使用。管形杆 50 的长度为,当帽 70 处于其水平位置而软管处于松弛(最短)状态时,管形杆 50 在帽 70 和位于软管 40 第一端处的轴环 43 之间延伸。

[0028] 凹槽(图中未示)沿着面向管形杆的抓握手柄 68 一侧上的管形杆 50 的整个长度上纵向延伸。位于管形部件 62 的内部上的小的突出部(图中也未示出)伸入凹槽以防止管形杆 50 相对该手柄部分 60 绕其纵向轴线转动。

[0029] 手柄部分 60 的止动机构成形部件在图 5 中明确示出。围绕管形杆 50 的偏心环 80 安装在管形部件 62 内部的环形凹口 63 中。环 80 具有放大形状的部件 82,该部件 82 带有向内延伸的突出部 84。该突出部 84 的尺寸设置为当突出部 84 和凹槽 56 对齐时使其与形成于管形杆 50 中的凹槽 56 接合。弹簧 86 将环 80 推向图 5 所示的右边,使得当突出部 84 和凹槽成直线排列时,突出部 84 移入凹槽 56。弹簧 86 位于凹口 63 的小的凹进处,一个短小的突出部位位于环 80 的成形部件 82 上。

[0030] 如图 3 所示,手柄脱钩 90 转动安装在手柄部分 60 的管形部件 62 上。手柄脱钩 90 带有钩 92,其与真空吸尘器 10 的主机体 12 上的凹口协调操作以将手柄组件 60 固定到主机体 12 上用于存储以及立式清扫。弹簧 93 将该手柄脱钩推进到远离管形部件 62 处而止动装置(图中未示)限制手柄脱钩 90 在那个方向的运动。这些配置已为大家所熟知。然而,在本发明的实施例中,致动器 94 设置在手柄脱钩 90 背面上。该致动器 94 采用突出部的形式,该突出部从手柄脱钩 90 的背面向后伸出直到手柄组件 30 的管形部件 62。在与弹簧 86 相对的手柄部分 60 的管形部件 62 中形成开口 65。当弹簧 93 的作用力压在手柄脱钩上时,该开口 65 允许致动器 94 通过管形部件 62 并与环 82 接触。因此需要理解地是上述止动机构与手柄脱钩 90 是一体的。还需要理解地是止动机构通过与操作手柄脱钩 90 相同的作用力操作,从而从真空吸尘器 10 的主机体 12 脱开手柄组件 30。

[0031] 需要注意地是放大的成形部件 82 和凹口 63 的形状设置为使得该止动机构是自锁的。为此,凹口 63 设有与放大的成形部件 82 相邻的倾斜壁面 63a,对面的放大成形部件 82 的壁面 82a 也是倾斜的。由此,当突出部 84 接合进入凹槽 56 时,任何施加到管形杆 50 的轴向力(引起管形部件 62 和偏心环 80 之间一个微小的相对运动)将促使突出部 84 进一步进入凹槽 56。这会减小突出部 84 滑出凹槽 56,造成手柄组件 30 发生突然和意外的破坏。

[0032] 图 3 说明了当手柄组件 30 存放在真空吸尘器 10 的主机体 12 上或用于立式清洁时,手柄组件 30 的所有部件的相对位置。轴环 43 连接到主机体 12 上的插槽(图中未示),手柄脱钩 90 上的钩 92 与主机体 12 上的相应凹槽接合以将手柄组件 30 固定到主机体 12 上。在此位置,管形杆 50 处于其第一位置,其在软管 40 内远离手柄部分 60 延伸。软管 40 处于松弛状态因此在这种配置中软管是很短的。管形杆 50 的下端 54 基本到达了软管 40 的第一端 42。通过这种方式防止管形杆 50 滑出软管 40,即轴环 43 具有比管形杆 50 的外

径稍小的内径。

[0033] 管形杆 50 的上端 52 通过手柄部分 60 的管形部件 62 延伸直至上端 66。帽 70 处于如图所示的水平位置,使得管形杆 50 的另一打开的上端 52 被覆盖从而防止碎屑吸入到管形杆 50 中。

[0034] 图 4 说明了手柄组件 30 的第二配置,管形杆 50 处于其第二位置。在此位置,管形杆 50 已相对手柄部分 60 向上滑动,直到凹槽 56 与偏心环 80 排成一直线。偏心环 80 在弹簧 86 的作用力下被压入凹槽 56 中从而相对手柄部分 60 锁住了管形杆 50。(止动机构的部件位置在图 5 中示出。)因为此时管形杆 50 的下端 54 位于手柄部分 60 内,为了便于在地板上清洁软管 40 可自由伸缩和移动。

[0035] 随着管形杆 50 从图 3 所示的位置移动到图 4 所示的位置,帽 70 自动地从图 3 所示的通常的水平位置转动到图 4 所示的通常的垂直位置。这通过管形杆 50 相对于手柄部分 60 的移动易于实现。当管形杆 50 的上端 52 移动到帽 70 时,上端 52 与帽 70 下侧上的凸缘或翼片 78 的接触表面 79 接触。接触表面 79 的倾斜形状使得帽 70 随着管形杆 50 向上移动而顺时针转动,因而自动移出了管形杆 50 的路径。上述的形状使得帽 70 支撑在通常的垂直位置而管形杆 50 仍处于其第二位置。

[0036] 在这个配置中,手柄组件 30 非常适合在地板上的清洁。而且,止动机构的自锁特性意味着可在杆 50 上施加合适的力而不会使止动机构破坏并导致手柄组件 30 损坏。在此配置中,希望(但不是指定的)使用者使用第二抓握区 68b 抓握手柄组件 30 而不是使用第一抓握区 68a。

[0037] 当要将手柄组件 30 返回到第一配置时,使用者仅需克服弹簧 93 的作用力将手柄脱钩 90 压向手柄部分 60。致动器 94 压在偏心环 80 上并将突出部 84 从管形杆 50 的凹槽 56 中脱开。管形杆 50 因而能够在手柄部分 60 内滑回到图 3 所示的第一位置。软管 40 又存放在管形杆 50 附近并且手柄组件 30 能够重新连接到真空吸尘器 10 的主机体 12。使用者将帽 70 压入其通常的水平位置。

[0038] 图 7(a), 7(b) 和 7(c) 说明了当将真空吸尘器 10 从立式清扫转换到在地板上清扫时所采取的预期步骤。首先,如图 7(a) 所示,管形杆 70 向上伸出,手柄组件 30 以另外的方式仍连接到主机体 12。将工具连接到管形杆 50 的上端。然后操作手柄脱钩 90 以将手柄部分 60 从主机体 12 脱开,然后软管 40 向上伸出到达楼梯段或用于其它的在地板上的清扫。要重新连接手柄组件 30,只需倒转执行上述步骤。

[0039] 需要理解地是本发明并不局限于所述的特定具体实施例。对于本领域的技术人员来说,不同的配置和修改是很明显的。例如,抓握区可设计为不同的配置,脱钩和帽也是这样。另一可能的修改是可在管形杆的上端设置塑料模制的端部。这样的端部将便于将工具和其它附件连接到杆上并可改变杆的上端尺寸而不需改变管形杆主体部分的结构。将这样的端部连接到管形杆的一个便利的方法是通过将位于凹槽内的塑性弹性挡圈塑造成端部,其具有径向向内延伸的突出部以与在铝制的杆中形成的孔或定位凹槽接合。在管形杆的上端设置端部还有另一优点在于:如果该端部待遇手柄部分的管形部件的内径,该端部将起到止动件的作用,通过将其滑动到手柄部分或软管内部的某一位置防止管形杆的上端不易接近。

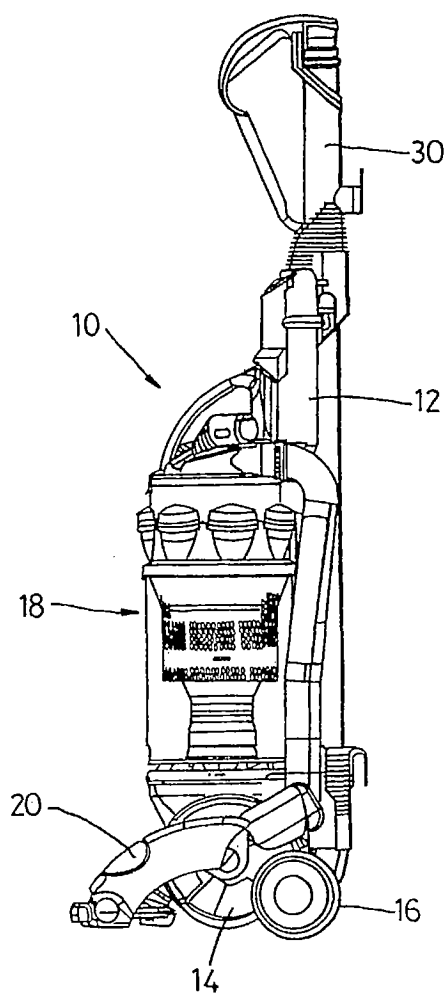


图 1

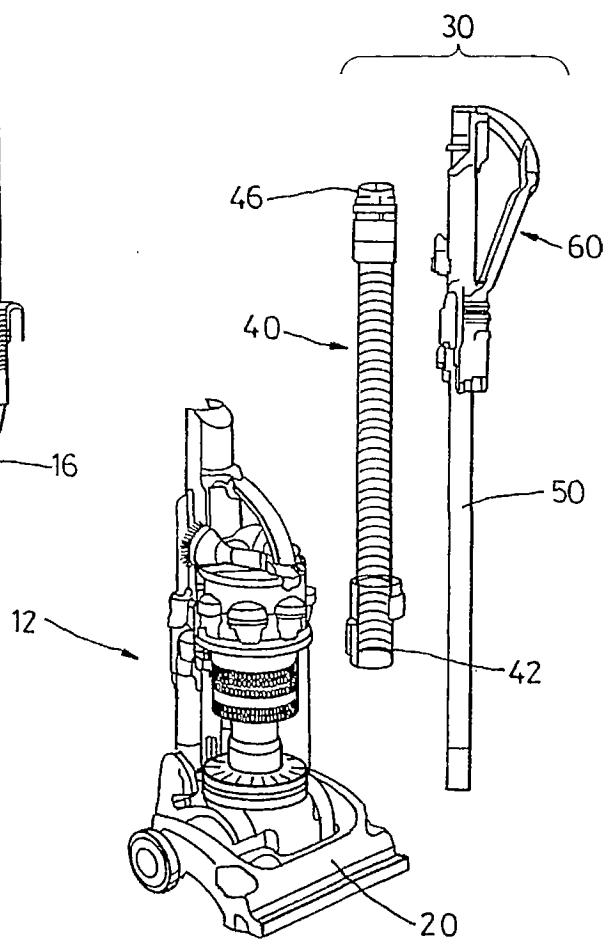


图 2

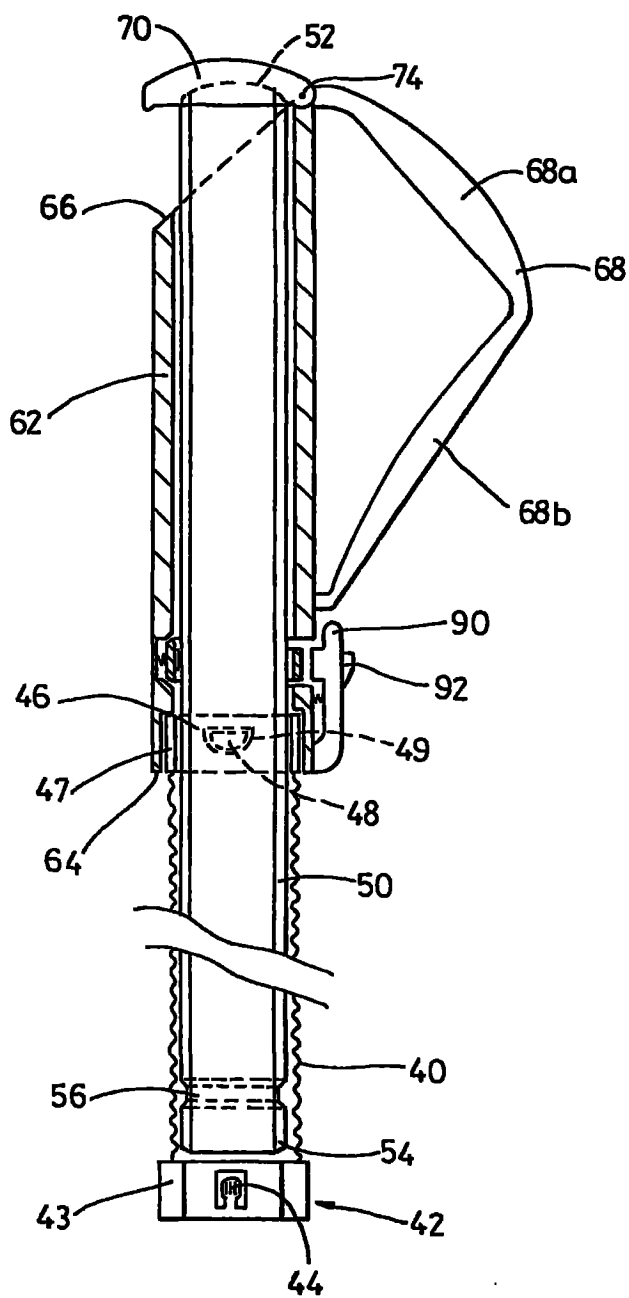


图 3

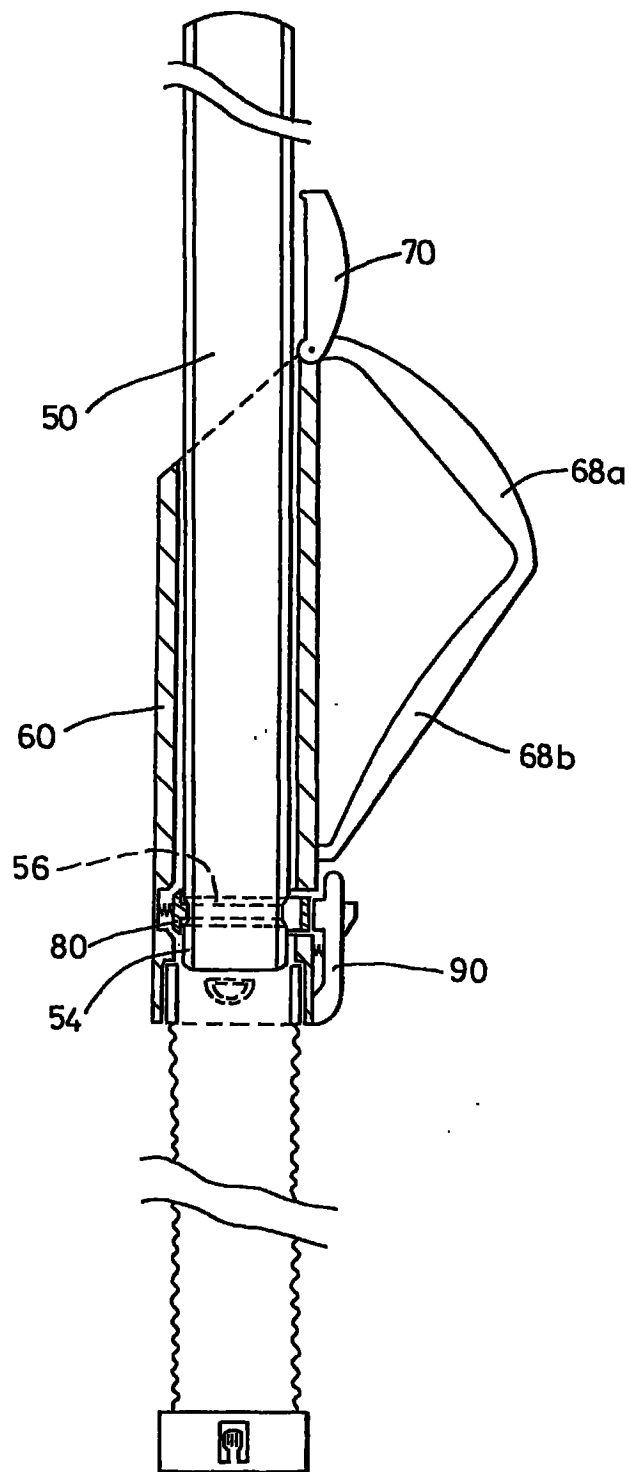


图 4

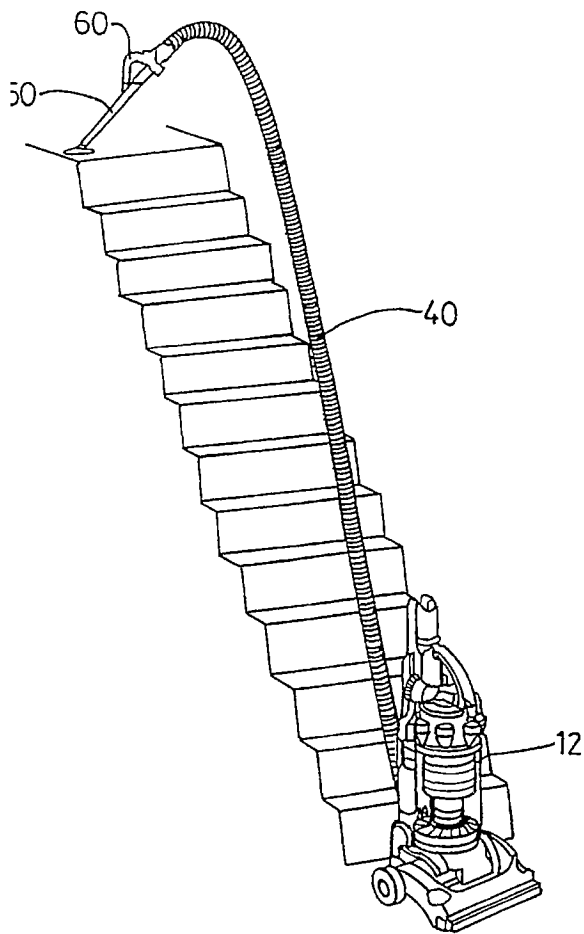


图 7 (c)

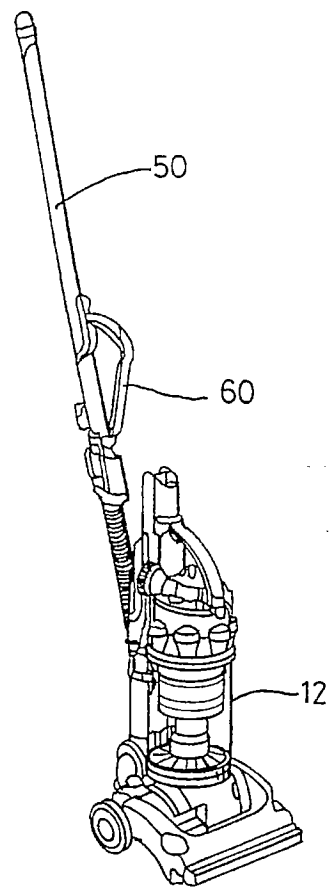


图 7 (b)

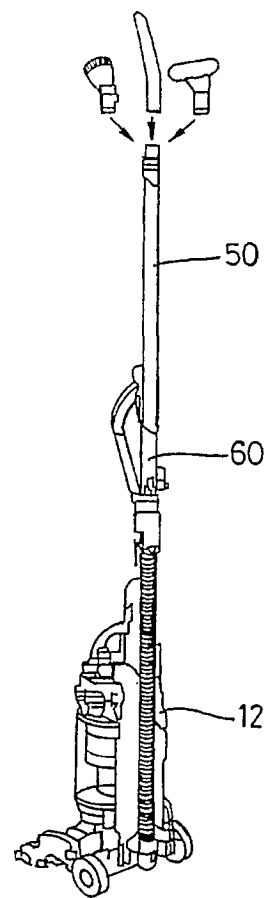


图 7 (a)