



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96196330.1

[43] 授权公告日 2003 年 6 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 1110286C

[22] 申请日 1996.5.10 [21] 申请号 96196330.1

[30] 优先权

[32] 1995.8.18 [33] EP [31] 95202243.2

[86] 国际申请 PCT/EP96/01982 1996.5.10

[87] 国际公布 WO97/06722 英 1997.2.27

[85] 进入国家阶段日期 1998.2.17

[71] 专利权人 美国 3M 公司

地址 美国明尼苏达州

[72] 发明人 E·卡夫雷罗·戈麦斯

J·J·塞拉达·古铁雷斯

A·纪廉·洛佩斯

F·巴兰迪亚兰·阿尔达索罗

C·马丁·里维拉

[56] 参考文献

FR943666A 1949.03.30

GB2255712A 1992.11.18 A47L13/24

US4531251A 1985.07.30 A47L13/24

审查员 王娇丽

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

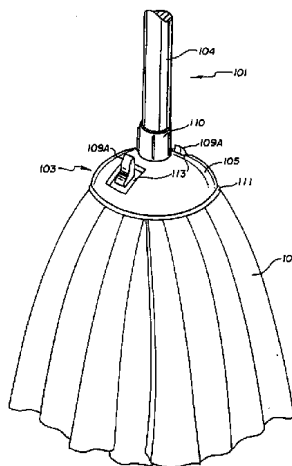
代理人 顾峻峰

权利要求书 1 页 说明书 18 页 附图 22 页

[54] 发明名称 拖把

[57] 摘要

一种条带式拖把，它具有一头部(101)，该头部包括一连接于拖把手柄(104)的保持器(103)，一可更换的条带组件(图 21 中的 126)位于该保持器中。所述条带组件是由吸水的织物材料制成，这些材料层沿着它们的部分长度被切割成若干个条带(102)，而未被切割的部分则处在所述保持器(103)内。当条带(102)磨损时，将保持器(103)打开(图 18)，就可以把条带组件(126)取下并用另一组件加以更换。



1. 一种拖把，包括一拖把头和一杆状拖把手柄（104），所述拖把头包括：
一本体部分（105），该本体部分附连于所述手柄（104）一端；
至少一层织物材料（120），其可为所述拖把头提供一工作部分；以及
一支座部分（106），所述织物材料（120）定位在该支座部分上，并且所述织物材料（120）具有供所述支座部分（106）可拆卸地配合的至少一个小孔（123）；
其中，所述支座部分（106）被夹入本体部分（105），从而将织物材料（120）夹持在两者之间；

其特征在于，携带有织物材料（120）的支座部分（106）适于和本体部分（105）相分离，而此时后者仍附连于所述手柄（104），所述支座部分（106）包括一直立的插座（108），该插座延伸穿过所述织物材料中的一相应小孔（123），并接纳一从所述本体部分（105）延伸的销子（116）。

2. 如权利要求1所述的拖把，其特征在于，所述本体部分（105）大致为半球形。

3. 如权利要求2所述的拖把，其特征在于，所述支座部分（106）具有两个直立的夹持件（109），它们可释放地接合在所述半球形本体部分（105）中，每个夹持件均延伸穿过所述织物材料中的一相应小孔（124、125）。

4. 如权利要求1所述的拖把，其特征在于，所述织物材料（120）可提供多个从支座部分（106）悬伸出来的条带（102）。

5. 如权利要求1所述的拖把，其特征在于，所述织物材料的至少两个细长的层（120A、120B）定位在支座部分（106）上，并被布置成沿不同的方向延伸，而各层的中间部分彼此叠置。

6. 如权利要求5所述的拖把，其特征在于，所述织物材料的层（120A、120B）相互固定而形成一个可从支座部分（106）上拆下来的组件。

7. 如权利要求1所述的拖把，其特征在于，所述织物材料的每一层的一部分都被切割成多个条带（102），以为所述拖把头提供所述工作部分。

8. 如权利要求1所述的拖把，其特征在于，所述本体部分（105）可拆卸地附连于所述手柄（104）。

拖把

技术领域

- 5 本发明涉及拖把，特别是(但是不排它)涉及适用于家庭清洁的拖把。

背景技术

10 现可获得各种类型的用于家庭清洁的拖把。它们包括一杆状手柄，其上连接有某些形式的清洁头。在一种特殊类型的拖把(通常是一种已知的条带式拖把)中，所述头部包括通常有大约 20cm 长的由吸水材料制成的若干个条带。在一种用作地板拖把的已知类型的条带式拖把中，各条带是固定在一个半球形的保持器(通常是由塑料制成)上，该保持器具有一圆柱形的凹槽状延伸部，其内可装配拖把的手柄。US-A-4 114 224 和 EP-A-0 537 963 揭示了这种类型的拖把。当条带变旧时，可将整个头部(包括条带和半圆形保持器)丢弃并用一个新的加以替换。由于这种可更换头部的形状相对较为笨重，不便于包装和贮运，因而会加重与储藏和运输有关的问题并增大其成本。此外，将一个用旧的头部丢弃的工作不仅仅牵涉条带材料的丢弃，而且还涉及需将通常尚未用旧的保持器丢弃的问题。用上述方式丢弃整个制品，特别是由混合材料组成的制品，对周围环境而言是不利的。

20 一种已知的工业清洁用拖把具有一头部，该头部上包括一重量较重的棉绳组件，这些棉绳是借助一材料条固定在一起，所述各棉绳是借助缝纫固定于材料条。该棉绳组件被夹持在拖把手柄一端的一个保持器上，并且在用旧时可以去除并更换。已经有人建议用类似的由无纺织物制成的组件来代替棉绳，美国专利 US-A-4 114 224 描述了这样的一个例子。

25 另一种类型的家庭清洁用拖把(通常已知为一海绵拖把)具有一清洁用头部，该头部包括一由海绵材料制成的矩形件，某些这种类型的拖把只需要更换海绵就可以了。所述海绵材料可以是由例如在一矩形背衬上的夹子来可释放地夹持，所述矩形背衬形成了拖把的一个永久性部分。或者，在一种用于清洁窗子的已知的拖把中，海绵材料是由形成为拖把的一永久性部分的一对夹持爪来
30 夹持。

从使用者的角度来看，一个条带式拖把应该具有这样的优点：在其用来清洗了一表面之后，它可以被有效地漂洗和拧干，并可用于擦干刚刚被清洗过的表面。用其它形式的拖把，特别是用海绵拖把，要达到相同的清洁和干燥程度

通常是比较困难的。

发明内容

5 本发明旨在提供一种改进的条带式拖把，特别是提供一种带有这样一个头部的拖把，所述头部可以以比现有的拖把更低的成本和更少的材料浪费来更新。

本发明提供了一种拖把，包括一拖把头和一杆状拖把手柄，所述拖把头包括：一本体部分，该本体部分附连于所述手柄一端；至少一层织物材料，其可为所述拖把头提供一工作部分；以及一支座部分，所述织物材料定位在该支座部分上，并且所述织物材料具有供所述支座部分可拆卸地配合的至少一个小孔；其中，所述支座部分被夹入本体部分，从而将织物材料夹持在两者之间；其特征在于，携带有织物材料的支座部分适于和本体部分相分离，而此时后者仍附连于所述手柄，所述支座部分包括一直立的插座，该插座延伸穿过所述织物材料中的一相应小孔，并接纳一从所述本体部分延伸的销子。

下面将结合附图，通过例子来描述根据本发明的条带式拖把。

附图说明

- 10 图 1 是一条带式拖把的立体图；
图 2 是类似于图 1 的立体图，但是示出了将拖把的可更换部件从拖把手柄上去除的情况；
图 3 只是拖把头部分的侧视图；
图 4 示出了拖把的可更换部件处于一展开状态的情况；
15 图 5 和 6 示出了用于图 1 所示之拖把的可更换部件的变化形式；
图 7 至 16 示出了条带式拖把的变化形式；
图 17 是另一条带式拖把的立体图；
图 18 是图 17 所示之拖把的、处于拆卸状态的两个构件的立体图；
图 19 是用于图 17 所示之拖把的一个可更换组件的一层的平面图；
20 图 20 是组装完毕后拖把头部的剖视图；
图 21 是用于图 17 所示之拖把的一个可更换组件的平面图；
图 22 至 31 示出了用于图 17 所示之拖把的一些可更换组件；
图 32 是一个拖把头部的剖视图(类似于图 20，但是不带有可更换条带组件)，其上带有另一个手柄固定系统；
25 图 33 是图 32 所示之拖把头部的本体部分的俯视图；

- 图 34 是图 33 所示之本体部分的仰视图；
 图 35 是图 32 所示之拖把头部的本体部分的侧视图；
 图 36 是图 17 所示之拖把的一改进形式的立体图；
 图 37 是图 36 所示之拖把的部分剖开的分解视图；
 5 图 38 是用于图 36 所示之拖把的一可更换组件的一层的平面图；
 图 39 是用于图 36 所示之拖把的一可更换组件的立体图；
 图 40 至 42 示出了用于图 36 所示之拖把的另一些可更换组件；
 图 43 说明了在制造图 42 所示之可更换组件时的一个步骤；
 图 44 是一个拖把头的一部分的立体图，该拖把头上结合了图 42 所示的一
 10 可更换组件；
 图 45 是所述拖把的另一种改进形式的分解立体图；
 图 46 与图 20 类似，它是图 30 所示之拖把头组装完毕后的剖视图；
 图 47 是一立体图，示出了处于拆卸状态的另一种拖把；
 图 48 示出了图 47 所示之拖把处于被组装过程中的情况；
 15 图 49 是另一个拖把头的两个构件在被部分切除之后的分解视图；
 图 50 是采用了图 49 所示之构件的一个拖把头的剖视图；
 图 51 是用于图 32 至图 35 所示之拖把头的另一种形式的手柄；
 图 52 示出了图 51 所示之手柄的一个构件；
 图 53 是图 51 所示之手柄连接于类似图 42 所示之拖把头的剖视图；
 20 图 54 至 57 示出了可更换条带组件的其它形式。

具体实施方式

图 1 所示之拖把是一个地板拖把，它具有一头部 1，该头部包括固定在一
 杆状手柄 4(只示出了一部分)一端的保持器 3 内的多个织物条 2。织物条 2 是
 25 由传统的无纺吸水材料，例如热粘的无纺材料或涂覆的无纺材料制成，并且从
 保持器 3 延伸大约 20cm 长。然而，采用一种无纺吸水材料并不是必须的，所
 述条带也可以用任何合适的材料来制作，例如(在一地板拖把的情况下)，可采
 用一吸水的用挤击法制织物材料(extruded web material)或纤维素海绵材料。
 在下文中将详细描述，条带 2 是拖把的可更换部件。另一方面，保持器 3 和手
 30 柄 4 一样都是拖把的永久性部件。在下文中也将要详细描述的保持器 3 是由一
 种塑料(例如填充了玻璃纤维的聚丙烯)制成，而手柄是传统的手柄，大约有
 120cm 长，并由例如木材或金属(可以由塑料覆盖)制成。

保持器 3 包括一主体部分 5，它是由两半体部 6, 7 形成(在图 1 中处于闭
 合状态，在图 2 中处于打开状态)。两半体部 6, 7 的形状使得它们可以相互闭

合，并由此形成了一个可容纳条带 2 之上部的封闭空间。本体部分 5 的每一半的形状都是大致矩形的，但是半体部 6 具有一让手柄的端部固定其中的圆柱形延伸部 8，而另一半体部 7 则带有一杠杆部分 9，在下文中将要详细描述，该杠杆部分是用来打开和关闭保持器 3。半体部 7 借助两销子 10 可枢转地连接于半体部 6，销子 10 在手柄 4 的每一侧上穿过杠杆部分 9 进入圆柱形延伸部 8。

保持器 3 的杠杆部分 9 是弯曲的，因而当该保持器如图 1 所示的那样处于闭合状态时，所述杠杆部分可以与手柄 4 紧密地贴合。在杠杆部分 9 的自由端上具有锁合延伸部 11，它们的形状使得当杠杆部分被推抵住手柄时，可以与手柄紧密地配合。当需要打开保持器 3 时，必须施加足够的力将杠杆部分 9 的锁合延伸部 11 拉离手柄 4，从而使杠杆部分 9 能如图 2 所示的那样，让半体部 7 离开半体部 6。

在半体部 6 的内表面上设有一系列的销子 12a(如图 2 所示)，其目的将在下文提及。当保持器 3 闭合时，销子 12a 与半体部 7 内表面上的相应插座 12b 配合。插座 12b 在图 2 中看不到，但在图 3 中可以看到其中两个。

拖把条带 2 是由形成为拖把的一个可更换部分的大致矩形的组件 13 来提供。组件 13 包括若干个材料层，每一材料层都形成为细长的矩形，它们一层一层相互叠加并固定在一起，例如像图 4 所示的那样，沿着矩形的宽度方向的两根分开的线 14 缝合。将条带 2 从矩形的端部起向内朝着缝合线 14 切割成多层，并在两缝合线之间留下未被切割的区域 15。在相应于保持器 3 的各销子 12a 的位置上(围绕一个平行于缝合线 14 并处在它们中间的直线 17)，穿过区域 15 内的各材料层切割了若干个孔 16。然后，将最终的组件 13 沿着直线 17 折成两半，从而使其具有如图 2 所示的形式(也就是说，各孔 16 包含在上面的未切割部 18 内，并且各条带从这个部分延伸)。当然，可以在各个材料层被缝合之前就把它们折起来，以形成类似的条带组件，在这种情况下，只需要有一根缝合线就可以了。

先将组件 13 对折，再将它插入到打开的保持器 3 中，使未切割部 18 处在保持器 3 内，并使销子 12a 啮合在孔 16 中。然后，将杠杆部分 9 移向手柄 4，从而使手柄卡合在两个锁合延伸部 11 之间，并把保持器 3 固定在闭合位置上，这时，可更换组件 13 被夹持在保持器内且由销子 12a 保持，所述销子的端部处在相应的插座 12b 内。随后就可以准备使用该拖把。如果条带 2 用旧，只需要打开保持器 3，将用旧的组件 13 取下并换上新的即可。或者，如果条带没有用旧而只是脏了的话，所述可更换组件可以被清洗并重新使用。

对使用者而言，用于图 1 所示之拖把的可更换组件 13 可以是如图 4 所示的平的样式，也可以是如图 2 所示的折叠样式，并且可以单独地或几个一起地

加以包装。然而，可更换组件 13 不必是如图 4 所示的形式。图 5 示出了另一种可更换组件，它也必须是在插入保持器 3 之前加以折叠。在这种情况下，每一材料层只是从其一侧被切割成条带 2，并沿着另一侧留下一未切割部 18(其中形成了若干个孔 16)。在将该组件插入到保持器 3 之前，沿着直线 17 将它对折起来。然而，虽然一折叠的组件需要采用较少的材料层来形成该组件，但是被折叠区域本身具有增大的厚度，并难以插入保持器 3。因此，作为另一个变例，可更换组件不必折叠，它可以简化地包括如图 4 所示之组件的一半(即，终止在中线 17 处)。但是，在这种情况下，不必用多个数量的材料层来形成该组件，但必须在拖把内同时使用两个(或更多个)可更换组件。作为又一个变例，不是将各材料层缝合在一起，而是采用围绕各材料层的未切割部的某些形式的壳体来把它们固定在一起。图 6 中示出了一个合适的壳体，它并没有覆盖未切割部 18，并且由标号 19 表示。当然，在该壳体上必须设有与材料层内的孔 16 相对应的孔 20。

在图 2 至图 6 所示的各个可更换组件中，可释放地固定在保持器 3 内的未切割部 18 是与条带 2 相同的材料层的一部分。然而，这并不是必须的，材料层的未切割部可以由不同于条带 2 的材料制成。或者，一个可更换组件可包括一由所有条带层共有的单个未切割部 18。

在迄今为止对可更换组件所作的描述中，已经假设各吸水材料层被切割成所谓的“连续条带”。然而，也可以用某些变化的方式(在某些情况下是较理想的)来切割吸水材料层。例如，US-A-4 288 884 描述了这样的条带组件，其中，没有将各吸水材料层切割成连续条带，而是把它们切割成一种由若干个狭缝组成的图案(所谓“跳缝”)，它们具有在吸水材料内形成一网格的作用。应该理解，已经描述的任何一种可更换材料层可以用上述方式来切割，而不是切割成连续的条带，并且这种方式亦可应用于下面将要描述的任何一种可更换组件。图 57 举例示出了图 4 所示类型的一个可更换材料层，其中，图 4 中的连续条带被 US-A-4 288 884 所描述的狭缝图案所代替。还应该理解，这个可更换材料层实际上可以用能提供一拖把头之工作部分的任何其它方式来切割或定形。因此，无论何时，文中采用的术语“可更换组件”并不仅仅指被切割成连续条带的材料层，应该将其理解为：所述材料层可以藉任何一种能提供一拖把头之工作部分的方式(例如，包括 US-A-4 288 884 所描述的狭缝图案)来定形。

图 7 中示出了处于拆卸状态的另一种类型的条带式拖把。这个用于可更换的一个/多个组件 13 的保持器 3 也包括两个相互枢连的半体部 6, 7，但是在这种情况下，在将保持器打开之前，必须使它与拖把手柄 4 分开。保持器 3 的每

一半均具有一向上的延伸部 21, 枢转连接件 10 处在该延伸部内, 并且所述延伸部的外表面是带有螺纹 21a 的半圆柱形。当保持器 3 闭合时, 两延伸部 21 汇合而形成一圆柱形部分, 该圆柱形部分的外表面上带有螺纹 21a, 并且它具有一定的内径, 因而可以围绕拖把手柄 4 装配。拖把还包括一内螺纹夹紧环 22, 5 当延伸部 21 像上述的那样相互闭合时, 该夹紧环 22 可以螺旋装配到螺纹 21a 上。当一个可更换组件 13 已经处在保持器 3 内并位于各销子 13 上时, 可将夹紧环 22 滑到手柄 4 上, 随后使保持器闭合, 这时, 手柄 4 处在半圆柱形延伸部 21 之间。然后, 使夹紧环 22 向下滑套至延伸部 21 的端部, 并把它螺旋装配到螺纹 21a 上, 从而令延伸部 21 围绕手柄 4 的端部紧密地结合, 同时, 将 10 可更换组件 13 夹持在保持器 3 内。如果要将组件 13 从保持器 3 上去除, 只需要把夹紧环从延伸部 21 上旋下来并向上滑出手柄即可, 这样就能打开保持器 3。图 7 中示出手柄 4 的端部, 虽然不是必须的, 但在该特定实施例的手柄端部上设有螺纹, 以便使手柄固定于保持器 3。

在图 7 所示的一种改进形式中, 延伸部 21 上的螺纹 21a 被省略, 内螺纹 15 夹紧环 22 可由一夹紧套筒代替, 当延伸部 21 围绕手柄 4 的端部相互闭合时, 该夹紧套筒可以被推套至延伸部 21。

应注意的是, 在图 7 所示的拖把中, 可更换组件 13 不是由折叠的材料层制成, 而是由包括如图 4 所示的材料层的一半单独地形成(即, 终止在中线 17 处)。为了便于可更换组件 1 在保持器 3 中的定位, 可以将保持器的每一半体部 20 6, 7 的下边缘切除, 以便容纳并调节该组件。

图 8 中示出了处于拆卸状态的另一种形式的条带式拖把。在这种情况下, 保持器 3 的半体部 6 上形成有一圆柱形的延伸部 25, 拖把手柄 4 的端部螺旋结合在该延伸部内。保持器 3 的另一个半体部 7 在标号 26 处可枢转地连接于圆柱形延伸部 25 的基部, 并且在该半体部的每一侧上设有能与保持器半体部 6 25 上的凸舌 28 相扣合的钩子 27, 以便将保持器 3 保持为闭合状态。舌片 28 是由与保持器 3 的其余部分相同的塑料制成, 并具有足够的柔性, 因而当需要更换条带 2 时, 使用者可以将凸舌与钩子 27 脱开而打开保持器 3(如图 8 所示)。

应注意的是, 图 8 所示的保持器 3 比图 1 和图 5 所示的保持器凸出一些, 因而能提供一个较大的内部空间来容纳条带 2。如果需要, 也可以像结合图 7 30 描述的拖把那样, 将保持器的每一半体部 6, 7 的下边缘切除。

在图 8 所示的拖把中, 手柄 4 欲螺旋进入保持器 3 并进而与之螺旋配合。然而, 简单地将其压配合到圆柱形延伸部 25 内也是可以的。

图 9 所示的处于拆卸状态的拖把大致与图 1 至 3 所示大致类似, 只是杠杆部分 9 不再直接从保持器 3 的半体部 7 延伸, 而是通过一系列连杆 40, 41, 42

而枢连于半体部 7。通过对各连杆的形状以及枢转连接的位置加以合适的选择，当因使用拖把而对保持器 3 有压力时，可以确保杠杆 9 不会因为疏忽而和拖把手柄脱开。

应该理解，在图 1 和图 7 至 9 所描述的每一种拖把中，保持器 3 的特定形状 5 不是一个重要的特征。例如，图 8 的保持器 3 可以具有类似于图 1 和 5 的形状(反之亦然)。此外，保持器 3 半体部 7 之内侧的凹槽 12b 可以被省略，或者由类似于另一半保持器上的销子 12a 的另一些销子来代替。

在图 10 所示的拖把中，用于可更换组件 13 的保持器是形成为框架 45 的形式，该框架被弯折限定为相互铰接的两个部分 46, 47，条带组件可位于该两部分 10 之间。框架 45 还延伸并限定了一个杠杆部分 48，该杠杆部分是用来打开或闭合保持器 3，它还具有一个能与手柄 4 相配合以将保持器固定在闭合位置上的部分 49。框架 45 是可用于已知的为工业清洁目的的拖把的那种形式，在这种情况下，所述框架通常是由裸金属制成，并且其尺寸适于夹持一个由较重的棉绳组成的拖把头。在目前情况下，框架 45 可以是比较小的，并由覆盖塑料的金属制成。图中所示的已从拖把上拿下来的可更换组件 13 是图 1 所示样式的简化形式，其简化之处在于，它不需要在材料层的未切割部 18 内设置孔。 15

图 11 示出了处于拆卸状态的另一种形式的拖把，其保持器 3(它携有两个可更换组件 13)大致包括一个矩形本体 50，该本体上带有一内螺纹圆柱形延伸部 51，拖把手柄 4 可螺旋结合在该延伸部内以供使用。在本体 50 内一体形成了两个支承轨 52。 20

图 11 所示的每个可更换组件 13 大致为图 4 所示的形式，但是在中央的未切割区域 15 上只有两个定位孔 16。每个组件 13 均悬挂在一个相应的支承条 54 上，并且通过支承条上的两个销子 55 与孔 16 结合。支承条 14 的形状使其能从本体 50 的一端滑入或滑出相应的支承轨 52。图 11 示出了带有相应可更换组件 13a 的一个支承条 54a 处在本体 50 内，而第二支承条 54b 是从本体内取出，而且与其相应的支承条正处在更换的过程中。当两个组件 13 都变旧时，只要使相应的支承条 54(带有组件 13)从本体 50 内滑出，就可以更换组件 13。将可更换组件从支承条 54 上拿下来，用另一个加以更换，随后再将支承条放回到支承轨内。虽然图 11 所示的本体 50 内并排容纳了两个支承条 54(每个支承条上都支承着一个相应的可更换组件)，但这并不是必须的，本体 50 内也可以容纳两个以上的支承条，或者是只容纳一个支承条 54。 25 30

图 12 示出了一个处于拆卸状态并且类似于图 11 的拖把，只是支承轨是可枢转地安装在一端，因而它们可以从一个升高的位置(在这个位置上，它们完全容纳在本体 50 中)移动至如图所示的降低位置。在本体 50 上设有一钩形的

掣子 53, 以便当支承轨 52 处于其升高位置时钩住支承轨的自由端。当需要更换组件 13 时, 释放掣子 53, 使支承轨 52 降低至如图所示的位置, 这样就可以取出相应的支承条 54(带有可更换组件)。将组件 13 从支承条上拿下来, 用另一个组件加以更换, 然后再将支承条放回到支承轨 52 内。和图 11 所示的情况一样, 支承条 54 的数量是可变的。

图 13 和 14 示出了拖把头的另一种形式(图 13 是将该拖把头从手柄 4 上取下之后的立体图, 图 14 是沿图 13 中的线 XIV-XIV 剖取的剖视图)。在这种情况下, 保持器 3 包括一个大致呈矩形的盖子 50a, 这个盖子上带有一圆柱形的内螺纹延伸部 56, 拖把手柄螺旋结合在该延伸部内。盖子 50a 的下侧带有插座 57, 支承条 59 上的销子 58 可嵌配在该插座内。支承条 59 上携有类似于图 12 所示的一个与其相应可更换组件 13, 各销子 58 处于各定位孔 16 内, 从而使每个条带组件都从支承条的两侧向下悬垂。支承条 59 具有一唇部 60, 盖子 50a 的边缘可以夹持在该唇部内, 这样就能给保持器 3 赋予一个光洁的外观。当拖把条带 2 变旧时, 可以像图 14 所示的那样, 只要将支承条 59 从盖子 50a 上拉下来, 就可以更换条带组件。然后, 将支承条重新嵌合到盖子内, 就可以让拖把处于新的备用状态。作为一种变型, 可以将支承条 59 构造成以并排的方式携带一组以上的条带。

图 15 是一个拖把头部的分解视图, 其中, 用于可更换组件 13 的保持器 3 包括一个开放的三角形支座 65, 该支座具有一底边 66 以及两条侧边 67, 所述可更换组件可悬挂在底边上, 而所述侧边则将所述底边连接至一个圆柱形的内螺纹延伸件 68, 拖把手柄 4 的端部可螺旋结合在该延伸件内。条带组件 13 类似于图 12 所示, 支座 65 的底边上带有两个销子 69, 它们能和可更换组件的未切割部 15 上的两个定位孔 16 相结合, 以便将可更换组件固定在位。保持器 3 还包括一个用于支座 65 的盖子 70, 这个盖子上有一个让拖把手柄 4 穿过的中孔。当拖把手柄 4 被旋入支座 65 时, 盖子 70 可以在手柄上上下滑动, 也就是在让支座 65 暴露(如图所示)的升高位置以及盖子夹住支座边缘周围的凸缘 71 而盖住支座的降低位置之间滑动。如果一条带组件位于支座 65 内, 那么该组件可以由盖子 70 夹持在位。如果要更换条带组件 13, 只需要提起盖子 70, 将条带组件从支座上拿下来, 用另一个组件加以更换, 然后再把盖子 70 重新放下来即可。在这种情况下, 支座也可以构造成能携带一组以上的条带。

图 16 是大致与图 11 所示类似的拖把头的分解视图, 只是在本体 50 内只形成了一个支承轨 54。此外, 在这种情况下, 悬挂着可更换组件 13 的支承条是由两个部分 75, 76 组成, 所述条带组件被夹持在它们中间。支承条 76 的下部形成有两个销子 77, 它们可穿设在条带组件的未切割部 18 上的定位孔 16

内，随后结合在支承条上部 75 的相应孔(看不到)内。而后，将带有条带组件 13 的整个支承条 75, 76 滑配到支承轨侧面的凹槽 78 内，从而将它们固定到一起。如果要取下条带组件，只要将支承条 75, 76 从保持器 3 的本体 50 上拿下来并使之分离，这样就能去除条带组件并用另一个加以更换。

- 5 如上所述的可更换组件 13 的优点在于：由于它们大致是矩形的，所以其贮运和包装相对比较方便。它们的生产也显得比较方便和便宜。采用如图所示的那些可更换组件之一的拖把头只需要该组件在拖把头经使用而变旧时能被更换。可更换组件所在的拖把头的保持器 3 是拖把的一个永久性部分，因而减少了材料的浪费。此外，由于可更换组件可以与保持器分离，所以当组件变脏时，可以对它加以清洗，然后再重新装回到拖把上。

10 在各附图中所示的每个可更换组件 13 均包括多个分开的材料层。然而，可以用类似图 5 所示的单个材料层来制作一可更换组件，但是在缝合线 14 的方向上要长一些，这样才可以沿缝合线的方向将它松散地卷起来，然后再放平成为类似图 7 所示之组件 13 的形状。

- 15 另外，虽然各附图中所示的可更换组件的每一材料层均包括多个相对较窄条带 2，条带的宽度和数量是可选择的。在一种极端的情况下，每个材料层可以包括一宽度与组件相同的单个条带。单个条带不需要有如图所示的直边，但是例如可以带有波浪形或 Z 形的边缘。各材料层不必是大致矩形的；它们可以例如是梯形的，该梯形的较窄端夹持在拖把保持器 3 内。

- 20 如图 7 所示类型的一可更换组件 13 是这样形成的：将来自若干个材料卷的全宽织物材料层叠(一个覆盖在另一个的顶部)；沿着材料层的整个宽度加以缝合；随后将各材料层送至一切割压力机处，该切割压力机将同时：

- (i) 在离开缝合线一定距离的位置上沿着材料层的宽度方向进行切割
- (ii) 切出定位孔 16
- 25 (iii) 沿着平行于材料层长度的方向切出多条切割线，以便形成条带 2，以及
- (iv) 沿着平行于材料层的长度方向切出多条切割线，以便将相邻的两个组件分开。

- 30 可以同时缝合或切割的各材料层的数量是受到限制的，而填满一拖把的保持器往往需要若干个这样的组件 13。所以，可以将适当数量的组件包装在一起出售。包装可以是任何一种合适的类型，例如从完全封好所述各可更换组件的包装直至用一个捆扎带将各组件简单地捆在一起的形式的包装。最好是能提供关于如何将组件插入到一拖把内(它不一定是如各附图所示的拖把)的一个合适的保持器中的指示。或者，在各组件本身上可以以印刷的形式携带有关指示。

图 17 所示的拖把是一个地板拖把，它具有一头部 101，该头部上包括固定在一杆状手柄 104(只示出了一部分)一端上的一保持器 103 内的多个织物条 102(没有示出全部长度)。织物条 102 是由传统的无纺吸水材料，例如热粘的无纺材料或涂覆的无纺材料制成，并且从保持器 103 延伸大约 20cm 长。然而，
5 采用一种无纺吸水材料并不是必须的，所述条带也可以用任何合适的材料来制作，例如(在地板拖把的情况下)，可采用一吸水的挤制织物材料或纤维素海绵材料。在下文中将详细描述，条带 102 是拖把的可更换部件。另一方面，保持器 103 和手柄 104 一样都是拖把的永久性部件。在下文中也将要详细描述的保持器 103 是由一种塑料(例如填充了玻璃纤维的聚丙烯)制成，而手柄 104 是传
10 统的手柄，大约有 120cm 长，并由例如木材或金属(可以由塑料覆盖)制成。

如图 18 所示的处于拆卸状态的保持器 103 包括一本体部分 105 和一支座 106，当该拖把头被组装起来时，各条带 102 悬挂在支座 106 上。支座 106 具有一平的、椭圆形的基部 107(其最大和最小直径分别是大约 4.5cm 和 3.6cm)，在该基部上设有一直立的插座 108 和具有钩形端 109A 的直立夹持件 109(在图
15 17 中看不到)。具有钩形端 109A 的夹持件 109 的高度是大约 3.3cm，而插座 108 的高度是大约 2.5cm。圆形的插座 108 位于基部 107 的中央，而夹持件 109 位于插座两侧的基部的边缘上。插座的内凹槽 108A 的横截面大致是带有圆角的矩形。本体部分 105 大致为带有一圆柱形延伸部 110 的半球形，其插座的长度是 4.3cm，用以连接拖把手柄 104。本体部分 105 之半球形部分的外周边 111
20 是与支座 106 一样的椭圆形，但是其尺寸较大(最大和最小直径分别是大约 7.5cm 和 6.5cm)。在本体部分 105 外侧的两个凹槽 113 在对应于基部 107 的夹持件 109 的位置上包含了两个相应的开口 114(大约是 0.4cm 至 0.7cm)，而在本体部分内的对应于插座 108 的位置上向下延伸了一个 2.3cm 的中心定位销 116。销子 116 的横截面形状与插座 108 的凹槽 108A 的相对应。

25 上述保持器 103 的各部件的特定尺寸是一个较佳保持器的尺寸，但这并不是必须的。如果需要，保持器的形状和尺寸是可以改变的。

将本体 105 的半球形部分覆盖到支座 106 上，使销子 116 处在插座 108 内，夹持件 109 与开口 114 相结合，其钩形端 109A 结合在凹槽 113 内，就能把保持器 103 组装起来。将夹持件 109 的两个钩形端 109A 向内朝着本体 105 的
30 中心推动，直到它们可以从开口 114 内抽出，就可以将支座 106 从本体 105 上释放，从而可拿掉支座 106。

保持器 103 可以比较简单的组装和释放，并且能快速并方便地更换条带 102。然而，在保持支座 106 和本体 105 之间呈夹持配合的同时，可对图 17 所示的保持器 103 可以作出各种变型，

本体部分 105 上的延伸部 110 在标号 118 处带有内螺纹，拖把手柄 104 的端部也带有螺纹，因而可以螺旋结合在插座内。或者，手柄 104 可以简化成压配在延伸部 110 内。作为另一个变化形式(下文将要描述)，插座的形状可以使一个合适的手柄卡配在延伸部 110 上。

5 拖把条带 102 具有多个材料层 120，当支座 106 如上所述的那样位于本体部分 105 内时，它们以层叠的方式设置在支座 106 上。每个材料层 120 都是如图 19 所示的大致矩形的形状，并从每一端向内切割成条带 102，且留下一个中央未切割部 122。在中央未切割部 122 内设有一中心孔 123，并带有两对较小的孔 124，125。所述较大的孔的尺寸是和支座 106 上的插座 108 的尺寸对应，
10 而较小的成对孔 124，125 的尺寸则大致和夹持件 109 的尺寸对应(在相对于较大孔 123 的位置上)。如图 19 所示的一材料层 120 是这样被放到支座 106 上的，即，将孔 123 套到插座 108 上，并将两对孔 124，125 中的一对套到夹持件 109 上。应该理解，若采用孔 124，则材料层 120 将处在支座 106 某一个方向上，若采用孔 125，则材料层将处在另一个与上述方向成直角的方向上。当拖把头
15 被组装起来时，在支座上有多个类似的材料层 120，其中的一些材料层处在支座 106 的某一方向上，而其余的则处在另一个方向上。然后，像前述的那样，将支座 106 放到本体部分 105 上，使材料层的中间部分 122 位于拖把头 103 内，材料层的条带从支座 106 的周边以及本体 105 的半球形部分的较大周边 111 之间所形成的空间悬伸出来。

20 通常，图 19 所示的材料层大约有 7cm 宽，而在材料层每一端上的条带 120 有大约 20cm 长。各条带 120 的最末端之间的距离(即横跨中间部分 122 的宽度)类似于材料层的宽度。中间部分的尺寸使其能大致包含在保持器 103 内。较大孔 123 的直径是大约 1.3cm，较小孔 124，125 的直径都是大约 0.6cm。

25 由于材料层是沿着两个相互垂直的方向悬挂，因而条带 102 可以和传统的条带式拖把一样围绕着拖把头的整个周边。然而，在本发明的情况下，可以在条带 102 变旧时加以更新：只需要像上述的那样将支座 106 从本体部分 105 上释放下来，去除旧的材料层，并用新的加以更换即可。或者，如果各条带没有用旧而只是被弄脏的话，可以对材料层 120 加以清洗并重新使用。

30 用于如图 17 所示之拖把的可更换材料层 120 最好是像图 21 所示的那样处于一种组合状态。图 21 所示的可更换组件 126 包括若干个材料层 120，每一个都像图 19 所示的那样，其中的某些材料层 120A 处在某一方向上，而其余的材料层 120B 则处在与之成直角的方向上。条带的中心孔 123 全都相互对准，而材料层 120A 的孔 124 与材料层 120B 的孔 125 对准。这些材料层借助穿过整个组件 126 的两个塑料片 127 而保持在一起。

如果要将组件 126 插入到图 17 的拖把，只需要将整个组件放到支座 106 上，使插座 108 穿设在与之对准的中心孔 123 内，并使夹持件 109 处在与之对准的孔 124, 125 之一内。塑料片 127 不必去除。然后，将本体部分 105 放到支座上，以便将组件 126 固定到位。

5 通常，组件 126 包括九个材料层，它们被分成三组，每一组包括三个沿同一方向的材料层。因此，组件 126 包括一个上面的三层材料组 120A、一个中间的三层材料组 120B、以及一个底部的三层材料组 120C。然而，应该理解，构成组件 126 的材料层的数量（以及在两个方向中每个方向上所采用的数量）均可根据需要来变化。组件的相邻各层可以例如沿不同的方向交替，而不是布置成
10 组。

作为另一种变化形式，图 21 所示的组件可以由多个材料层组成，每个材料层均具有如图 22 所示的十字形状。十字形构件的每个臂均从其最末端起切割成条带，在十字形构件的中心部分上设有能将材料层 150 悬挂在拖把保持器的
15 支座 106 上的孔 151。然而，如图 22 所示的可更换条带不必由织物材料制成，这样就不会有很大浪费。

当然，如图 21 所示的可更换组件 126 可以以任何一种合适的方式来包装（如果需要，可以利用组件被折叠的状态，因而不必以平的状态进行包装）。例如，在组件包装之前，可以将条带层 102 向下折叠（即，将组件 126 形成为一
20 拖把可能有的普通形状）。包装可以利用任何一种合适的形式，即，从一完整的包装物直至一根简单的捆扎带，该包装可以围绕各条带 102 并将它们聚集在一起。无论是包装还是不包装，都可以为组件提供有关如何将条带组件插入拖把保持器的指示。或者，条带组件 126 本身可以携有印刷形式的有关指示。

如果当可更换组件 126 在位时，这种变化形式不能防止拖把保持器的本体部分 105 处在支座 106 上，就可以用其它任何形式的固定装置来替换那种将组
25 件 126 的各材料层保持在一起的塑料片 127。

然而，应该理解，用于图 17 所示之拖把的可更换组件 120 不必是如图 21 所示的一个完整的组件形式。该可更换材料层 120 可以例如是单独获得的，或者是由对准的材料层所组成的拼装组，使用者随后可以把它们沿着所需的取向放到支座 106 上。

30 还应该理解，材料层 120 内的各孔 123, 124 和 125 的尺寸和位置是由拖把保持器的支座 106 的构造而确定的。如果采用一个变化形式的支座 106，就需要对材料层 120 加以相应的调整。当支座 106 具有如图 18 所示的形式时，在每个材料层内只需要成对孔 124, 125 中的一对，因而可以省略另一对孔。这样做的缺点在于（从制造的角度来看），由于在某些材料层内需要孔 124，而

在另一些材料层内则需要孔 125，所以造成各材料层不全都一样。

各附图所示的条带具有波浪形的边缘，但这并不是必须的：例如，它们可以具有直线的或 Z 形的边缘。每个材料层 120 的中间未切割部 122 的宽度不必与其余部分相同，根据其所在的拖把保持器 103 的尺寸和形状的不同，该中间部分可以比材料层的其余部分宽一些或窄一些。

图 23 至 31 举例示出了其它一些可用于图 18 之拖把头保持器的可更换材料层。

图 23 示出了一个类似于图 19 所示的可更换组件 152，但是它具有直的边缘，并且被切割成跳跃的狭缝(如上所述)，而不是连续的条带。图 24 所示的材料层 153 还类似于图 19 所示，但是在这种情况下，材料层的每个端部均构成了一单个条带(即，沿材料层的宽度方向没有将其细分的纵向切缝)。

图 25 和 26 示出了分别与图 23 和 24 所示之材料层 152 和 153 相对应的可更换材料层 154 和 155，只是每个材料层的宽度都是从中间部分 156 向外朝其端部渐增。图 27 的可更换材料层 157 类似于图 26 的材料层 155，只是在该材料层的端部(即，在将要形成拖把头的工作部的部分内)形成了一系列小孔 158。

图 28 所示的可更换组件 159 不是矩形的而是圆形的。在圆形材料层的中央设置了若干个能将材料层 159 悬挂到拖把保持器的支座(图 18)上的孔 160，材料层的其余部分被切割成多个径向的条带 161。图 29 所示的可更换材料层 162 也是圆形的，但是和图 28 所示的材料层不一样的是，它没有被切割成径向的条带。图 30 和 31 的可更换材料层 163 和 164 大致类似于图 29 所示的材料层 162，但是在这两种情况下，它们都包括带有一定形状的周边。

图 32 至 35 所示的拖把头保持器 103 与图 17、18 和 20 所示的相同，只是本体部分 105 上的圆柱形延伸部 110 带有一外周凸肋 130，该凸起能将拖把保持器连接于一在其一端具有一外插座的手柄(未示)。在那种情况下，延伸部 110 充当了一插头，它被推入手柄上的插座，直到凸肋 130 被夹持在插座内表面上的一个相应的凹槽内(或者是套在插座的一个具有合适位置的唇部上)。较佳的是，手柄上的插座具有一定的弹性以便能接纳圆柱形延伸部 110，所述弹性可以例如通过在插座内设置一个或多个纵向延伸的狭缝，或者用弹性材料来制造插座而获得。通常，凸肋 130 是从延伸部 110 的外表面向外延伸大约 1.0mm，并且其深度(即沿着延伸部 100 的轴向)是大约 2.0mm。

较佳的是，在这样一种布置中，拖把头保持器 103 和拖把手柄之间的连接可防止保持器在手柄上转动，例如，在图 32 和 35 中，在周向凸肋 130 上设有两个沿直径方向相对的凸起 131(参见图 33 和 35)，它们结合在手柄之插座内的合适位置上，并且特别是在拖把使用时，能防止手柄保持器和手柄之间的相

对移动。当手柄上的插座是形成为带有如上所述的纵向延伸的狭槽以便它可以套到延伸部 110 上时，凸起部 131 可以结合在这些狭槽内。通常，两凸起 131 的深度与凸肋相同，但是它们从延伸部 110 的外表面径向向外延伸的高度是大约 5.0mm。两凸起 131 沿周向的宽度大约是 3.0mm。

5 像图 17 一样，图 32 至 35 所示的圆柱形延伸部 110 在标号 118 处也有内螺纹，因而它可以和具有一螺纹端的手柄（并且也是一种推入式手柄）以及设有可与凸肋 130 结合的插座的手柄配合使用。

10 图 51 至 53 示出了可以和手柄 103 一起使用的手柄 300 的一种形式。手柄 300 具有一螺纹端 301，该螺纹端可以固定到延伸部 110 内以与内螺纹 118 啮合。为了给手柄 300 和保持器 103 之间的联接施加额外的强度并使之具有更光洁外观，在手柄上设置了一个套筒 302（在图 52 中单独示出），该套筒可以沿手柄滑动，其下端的形状可以让它围绕延伸部 110 的外侧并夹持在凸肋 53 上，这可以从图 53 中看出来。特别是，套筒 02 的下端具有较大的直径，以便围绕延伸部 110 的外侧，所述下端并具有一与凸肋 130 结合的凹槽 303，而且有两个与凸起部 131 结合的沿直径方向相对的纵向狭槽 304。

15 作为一个变例，手柄 300 的端部 301 不必带有螺纹，它可以简单地以推入装配的形式装入延伸部 110。在这种情况下，由于无需借助手柄 300 和保持器 103 的相对旋转来将它们结合起来，所以套筒 302 可以与手柄形成一体，只要将手柄推入延伸部 110 就可以把套筒夹持到凸肋 130 上。

20 应该理解，如果对拖把手柄上的夹持式插座作相应的变化，或者是在图 51 所示手柄的情况下对套筒 302 作出相应的变化，则延伸部 110 的外部形状（特别是凸肋 130 和凸起部 131 的形状）也可以随之而变化。例如，凸起部 131 的数量和形状是可以变化的。此外，凸肋 130 不一定非要围绕着延伸部 110 连续地延伸，它可以例如在一个地方或多个地方断开。

25 图 17 所示的拖把头保持器 103 具有椭圆的形状，这样是比较有利的，因为它能让拖把头更方便地伸入到角落或其它有限的空间内。但这种椭圆的形状也不是必须的，保持器 103 可以例如是圆形的。

30 图 36 所示的拖把在外观上大致类似于图 17 所示的拖把。如图 37 所示，在可更换组件悬挂所在的保持器 252 内，具有不同形式的可更换条带组件 250 和支座 251。具体地说，可更换组件 250 包括若干个材料层，如图 38 所示的每个材料层 253 都是要包绕在支座 251 上，而不是像图 17 所示的那样挂覆在支座上。如图 38 所示的材料层比图 19 所示的宽，并且只从其一端被切割成条带，而在另一端上留有一未切割部 254。在材料层的未切割部 254 上形成了一系列孔 255。

如图 36 所示的支座 251 以实际上与图 17 所示相同的方式连接于保持器 252 的本体部分 256，为此，在支座 251 上设置了两个带有钩形端 258 的直立夹持件 257，所述夹持件可嵌入本体部分 256 内的凹槽 260 内的开口 259。然而，在这种情况下，在支座上没有设置一用于中心定位的之类插座，但是它带有一周边裙部 261，在该裙部上有若干个向外延伸的栓钉，这些栓钉围绕着支座并具有一定间隔。

在组装如图 36 所示的拖把头时，将若干个材料层如图 39 所示的那样相互层叠，虽然使它们围绕着支座 251 悬挂，这时，各孔 255 套在栓钉 262 上。然后，将支座 251 夹入本体部分 256。

10 如果以后需要更换条带组件 250，只要以与图 17 所示相同的方式将支座 251 从本体部分 256 上释放下来即可。

图 40 至 42 示出了适用于图 36 之拖把头的另一些可更换组件。

图 40 所示的可更换组件 350 大致类似于图 38 所示，但是它要长得多，并设有一拉绳头 351，以便组件可以收聚成适于围绕拖把头装配的长度(参见图 15 37)。支座 251 的栓钉 262 将穿入拉绳头 351 的方便定位孔。

图 41 所示的可更换组件 352 类似于图 40 所示，但是该组件没有被切割成条带，而图 42 所示的可更换组件也类似于图 40 所示，但是在各条带 355 的下端(即，与拉绳头相对的那一端)具有一波浪形边缘 354。虽然如图 42 所示的可更换组件可具有更复杂的形状，但是可以生产出这样的组件：它不会增大用来切割出组件的织物材料的浪费。为了描述如何达到上述效果，图 43 示出了头对头布置的两个组件 353。从图 43 中可以看到，两个组件的波浪形边缘 354 是相配的，并且无论是在织物材料的宽度方向还是在其长度方向，都能让两个组件被一起切割。

图 44 是一个立体图，示出了当把如图 37 所示的支座 251 夹持到拖把头保持器的本体部分 256 内之前，处在所述支座上的一个可更换组件 353 的情况。该支座的栓钉穿设在可更换组件的拉绳头的各孔内，并且这些栓钉在图中是看不见的，而直立的夹持件 257 是看得见的。图 44 还示出了通过使用具有一波浪形下边缘的可更换组件所能达到的视觉效果。

图 45 和 46 示出了图 36 所示之拖把头的又一种改进形式，其中的条带组件 250 如图 36 所示，但是支座 263 以及将其夹持在内的保持器本体部分 264 一样具有不同的形式。在这种情况下，支座 263 有四个直立的夹持件 265，它们可与本体部分 264 中的一个内周向掣子 266 相卡合。一横截面为矩形的中心直立插头 268 可结合在本体部分 264 中的具有类似形状的插座 267 内，它可以防止支座 263 在本体部分 264 内转动。如果要将支座 263 从本体部分 264 上释

放，只需要将支座推入本体部分(例如通过在拖把柄上向下压)，就可以使夹持件 265 从掣子 266 上释放，从而取出支座。

应该理解，图 40 至 42 所示的任何可更换组件可以用于图 45 和 46 所示的拖把头。

5 在图 47 和 48 所示的一拖把中，悬挂了可更换条带 311 的支座 310 是由硬的线材制成，并大致呈线圈形状。支座 310 的各圈的半径自上而下地渐增，支座的较窄的上端是准备装配到拖把头的本体 313 的一插座形延伸部 312 内，而较宽的下端是处在本体的一个扁平的半球形部分 314 中。延伸部 312 带有内螺
10 纹以便接纳支座 310 较窄端的线圈，随后，像图 48 所示的那样，将拖把手柄 316 的螺纹端 315 旋入延伸部 312，就可以把支座固定到位。

用于图 47 和 48 之拖把的可更换条带 317 通常是如图 7 所示的形式，只是在未切割部 319 中只有一个孔 318，以便让各可更换组件悬挂到支座 310 的下面的圈上。各条带层 317 可以单独地挂在支座 310 上，但是最好是把若干个材料层固定在一起(例如通过缝合)并作为一个组件挂到支座上。当在支座的下圈
15 上悬挂了足够的条带 317 时，在支架的端部上设置一可拆卸的止动件(未示)以将支座的端部保持在位，然后将该支座放到本体 313 内，并使后者的外周边覆盖条带的顶边。

图 49 和 50 所示的拖把头类似于图 17 所示，其上挂覆了各条带组件 321 的支座 320 包括一平的椭圆形基部 322，这个基部被夹持在一个半球形部分 323
20 内。然而，在这种情况下，基部 322 上只携有一中心直立销子 324，该销子的顶部形状使其能被夹持到一插座 325 内，所述插座位于本体部分 323 内圆柱形延伸部 326 的基部，而所述圆柱形延伸部可接纳拖把手柄(未示)。销子 324 的顶部被切割成四个部分 324a，它们能被压缩到一起，简单地把支座 320 拉离本体 323，
25 就可以使销子 324 从插座 325 脱出，这样就能将支座 320 从本体 323 上取下。在这种情况下，所述可更换条带 321 可以类似于图 21 所示的那些，但是因为只需要一个较大的中心孔 123，所以可省略周围的四个较小的孔 124，125。或者，可更换条带组件可以具有其它合适的形式，例如图 54 所示，设有一中心开口 327 以便将条带放到支座 320 上。另一种可能是，各条带可以是一种已知的用于拖把的形式，在这些拖把中，各条带是不能更换的，但是带有一
30 单个的开口以将它们固定到一个拖把头部的位置上。例如，在美国专利 US-A-4 114 224 中，结合其附图 1 至 5 描述了各种具有单个十字形开口以便永久地固定到一拖把头部的拖把条带。那些条带中的任何一种都可作为可更换条带而用于如图 49 和 50 所示的拖把头。应该理解，各拖把条带可以悬挂在任何方向上。

应该理解，对各附图所示的各种拖把头还可以作出多种变型，同时，可维持拖把条带被更换的可能性，并且无需丢弃拖把头保持器。

例如，在图 17 所示的拖把头保持器中，支座 107 上的中央直立插座 108 是可以省略的，在这种情况下，每个条带组件都只需要一对孔，用以让条带位于直立夹持件 109 上。在那种情况下，至少某些条带具有一种已知的、用于那些条带不可更换拖把的形式(例如 EP-A-0537 963)。或者，各条带可以是如图 55 所示的形式。用于那些条带不可更换拖把的普通类型的条带是已知的，所述拖把可以是来自西班牙马德里的 3M ESPANA, S. A. 的商品名为“Scotch-Brite”的产品。悬挂着条带的支座的上表面可以是脊状延伸，以防止条带和支座之间的相对运动。

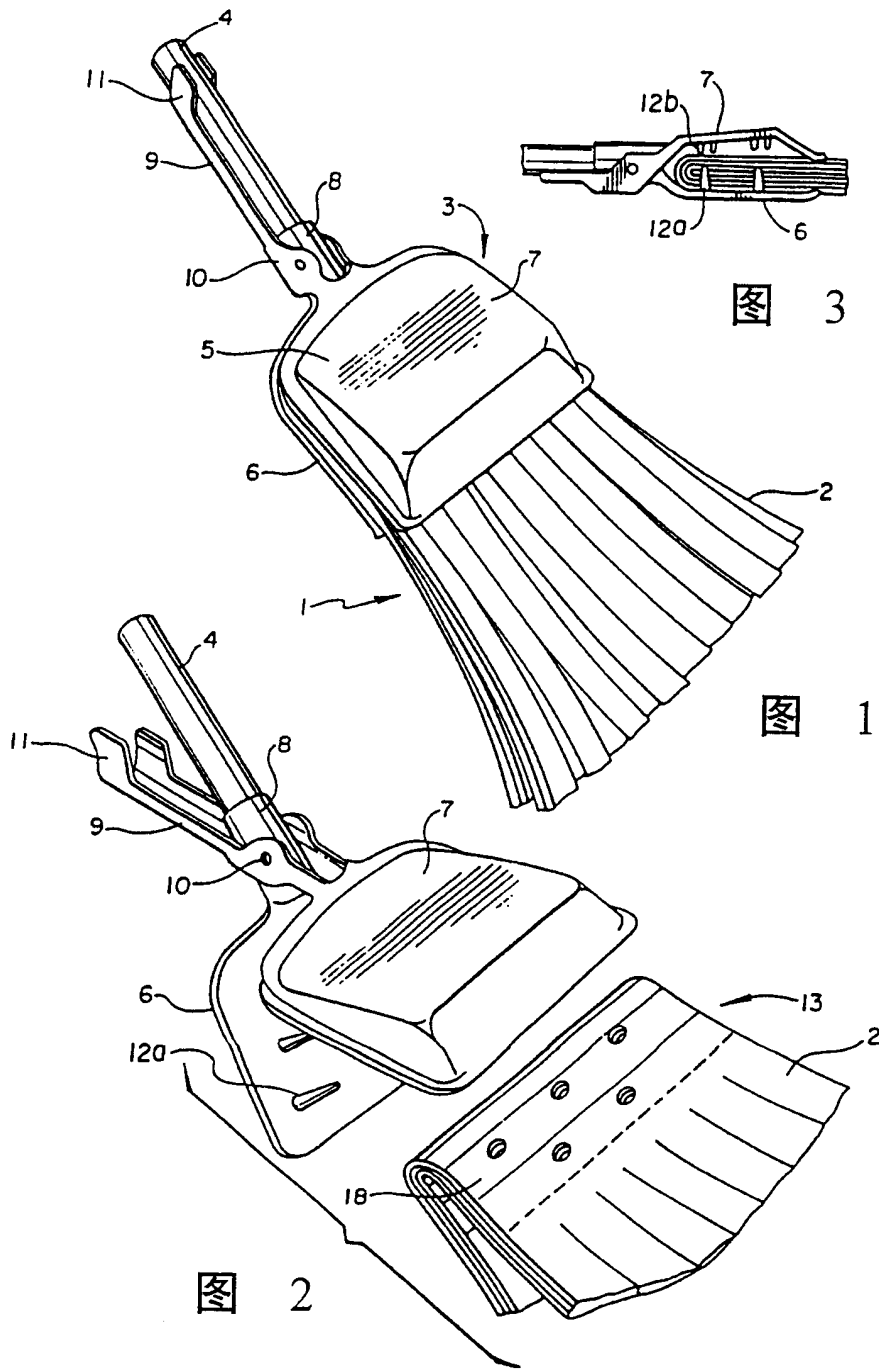
应该理解，用于图 17, 32, 49 和 50 所示之拖把头的较佳的可更换条带是从每个端部切割成条带，并留下一个中间的未切割部分，在该未切割部内设有若干个孔以便将条带定位到拖把头。然而，可以采用如图 56 所示的普通类型的可更换条带(即，材料层自其一端被切割成条带，并在另一端上留有一未切割部，在所述未切割部内设有让条带定位到拖把头部的孔)。图 56 示出了一种适用于图 17 之拖把头的可更换条带类型。应该理解，当采用这种类型的可更换条带时，在拖把头内可以夹持两层的材料层。

如上所述，图 19, 38, 47 和 54 中所述的任何一种条带组件都可以以如图 57 所示的方式，或其它适当的方式切割成条带。

附图中所示的各种可更换条带是家用的，特别是用于地板清洁。然而，类似设计的拖把也可以用于工业清洁，并可用来清洁除地板以外的其它表面。另外，无论是条带式还是其它形式的可更换组件都可以用一个织物材料制成，该材料适于除尘或擦拭，而后再洗净脏的表面。因此，可以为一个单独的拖把提供各种形式的可更换组件，每个条带组件适用于某一特定用途。

在某些情况下，制成一可更换组件的单个材料层可以通过将两个或更多个不同的材料层层压而获得。按照拖把的特定用途，希望用于可更换组件的材料最好是经过化学处理。例如，在一种用于除尘的拖把中，可以用一种抗静电剂对可更换组件的材料加以处理，而在一种用于使地板光亮的拖把中，可更换组件的材料可以浸渍蜡。在某些情况下，希望在可更换组件内采用一种以上的材料。例如，为了帮助去除地板上较难除的污点，较有利的是，在一拖把头内包括一个或多个吸水材料层，最好是刮擦的材料。例如，在图 17 所示拖把的情况下，在可更换组件 102 内可以包含一吸水材料层，使它们挂在其余材料层的外面。这种吸水材料层不必像其它材料层那样切割成条带，并且不必像其它材料层那样长。一种合适的用于吸水材料层的材料可以是来自美国明尼苏达

州圣保罗的 3M 公司的商品名为“Soft Scour”的产品。



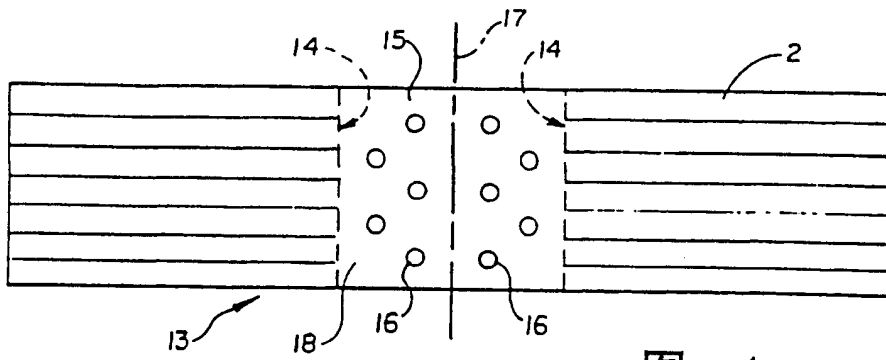


图 4

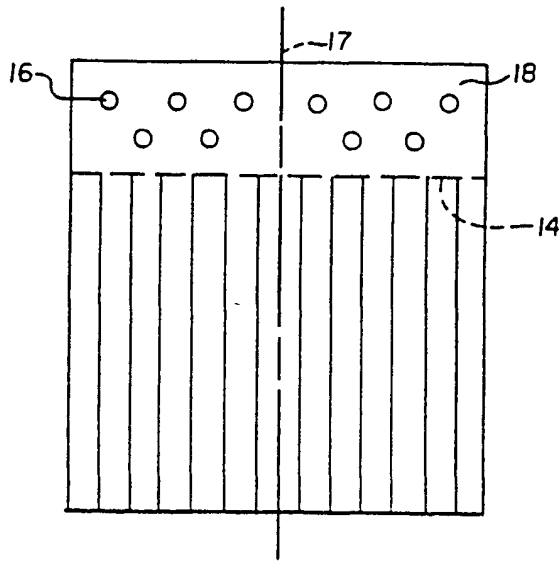


图 5

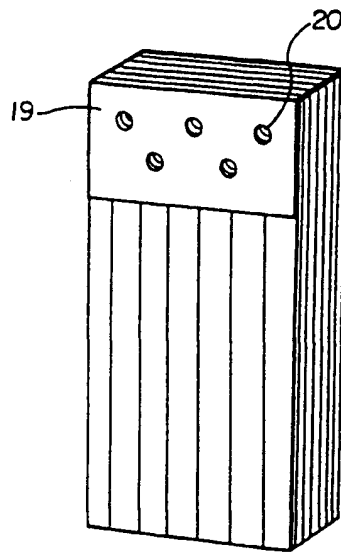


图 6

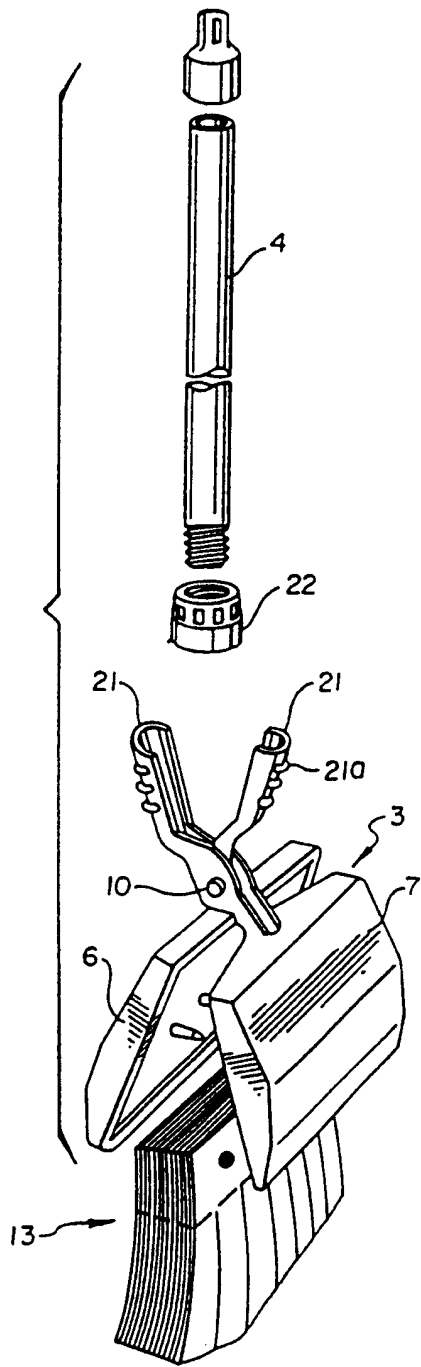


图 7

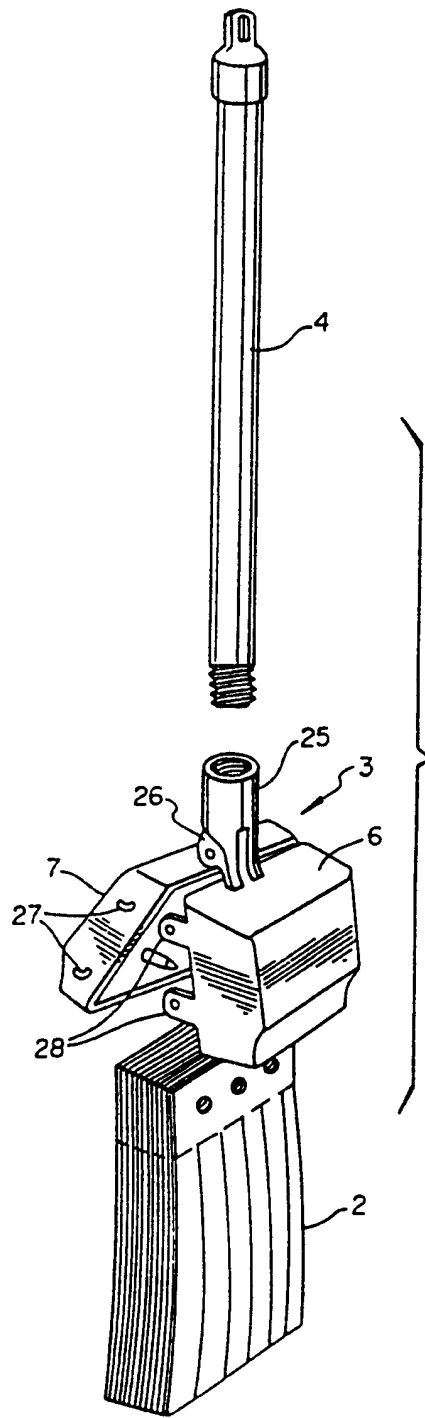


图 8

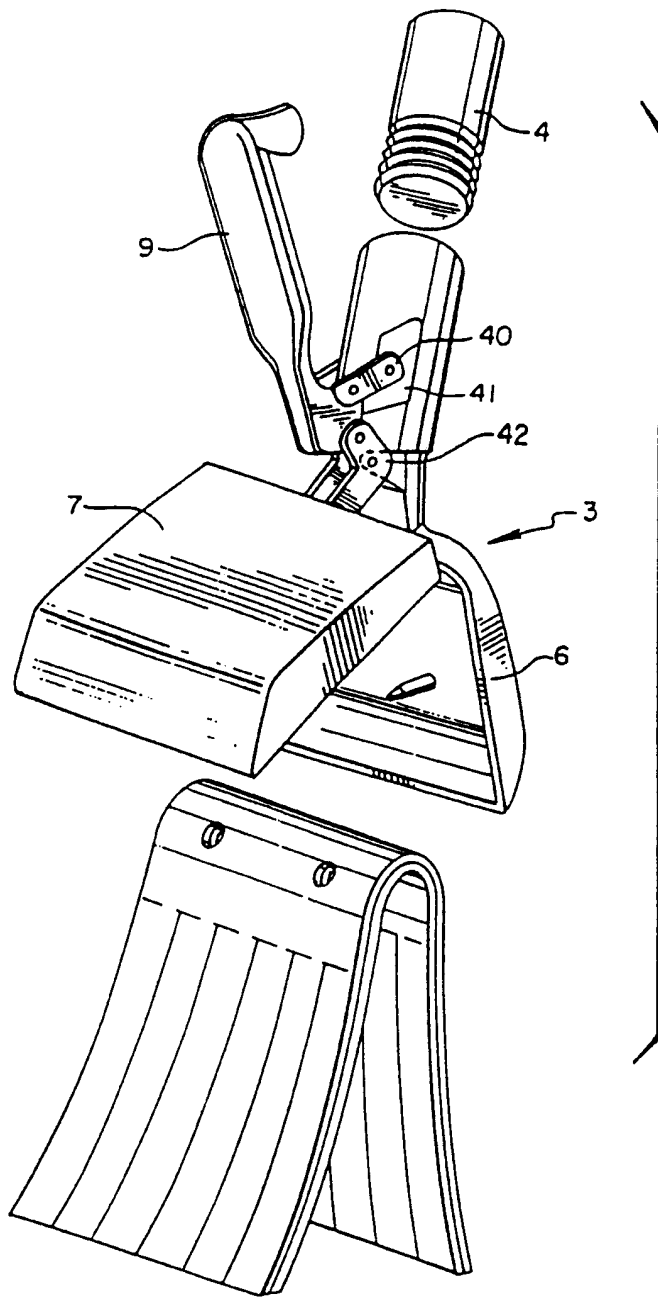


图 9

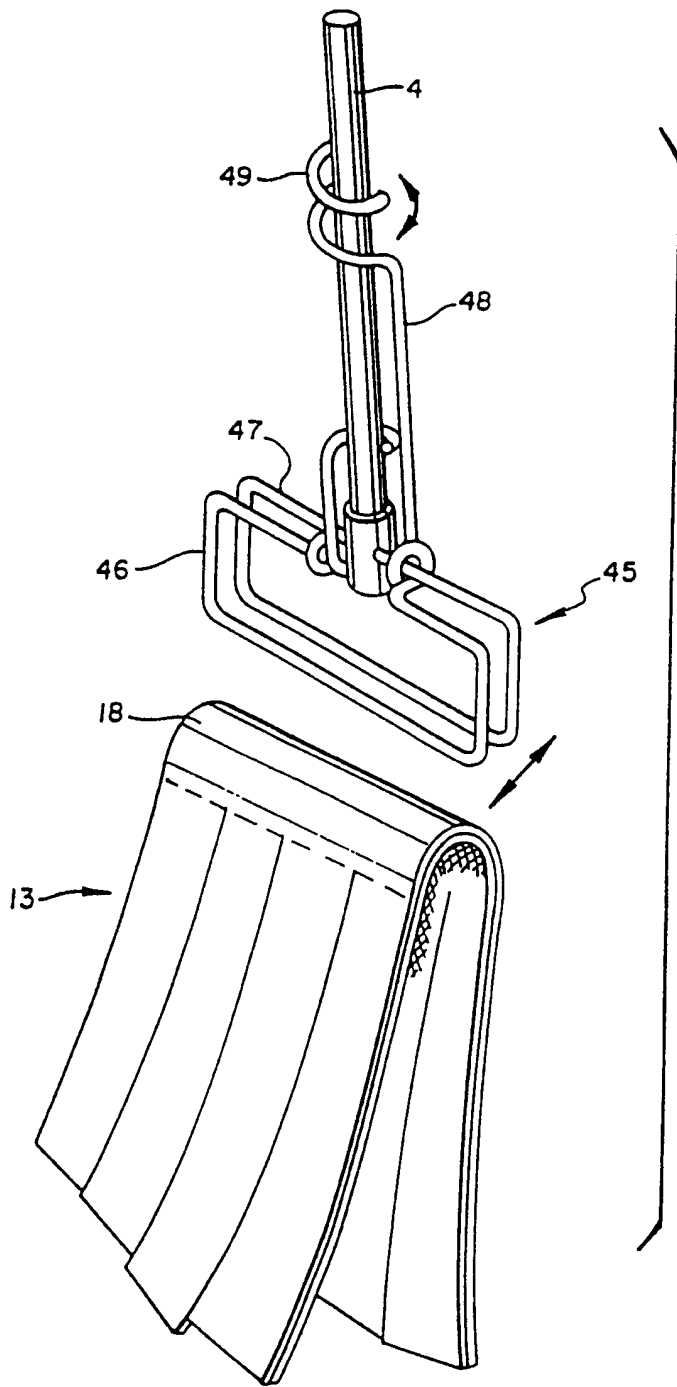


图 10

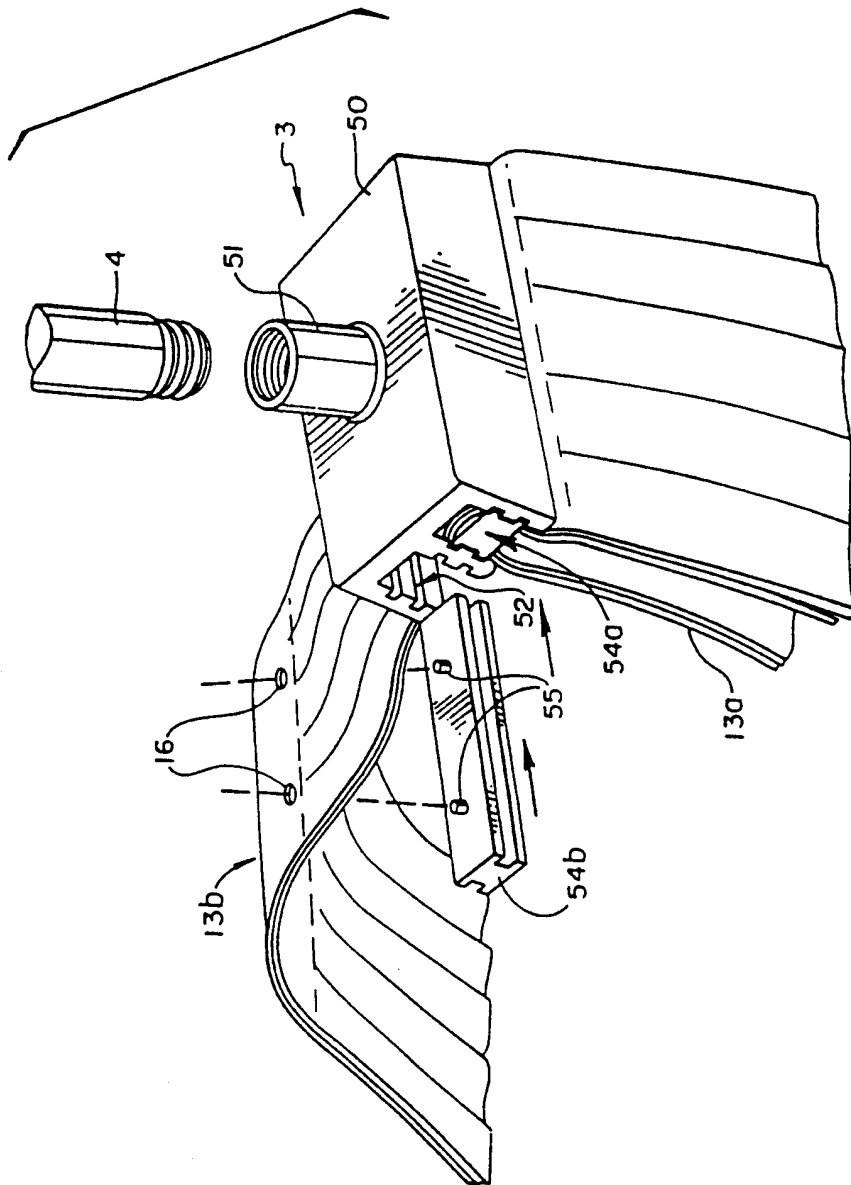


图 11

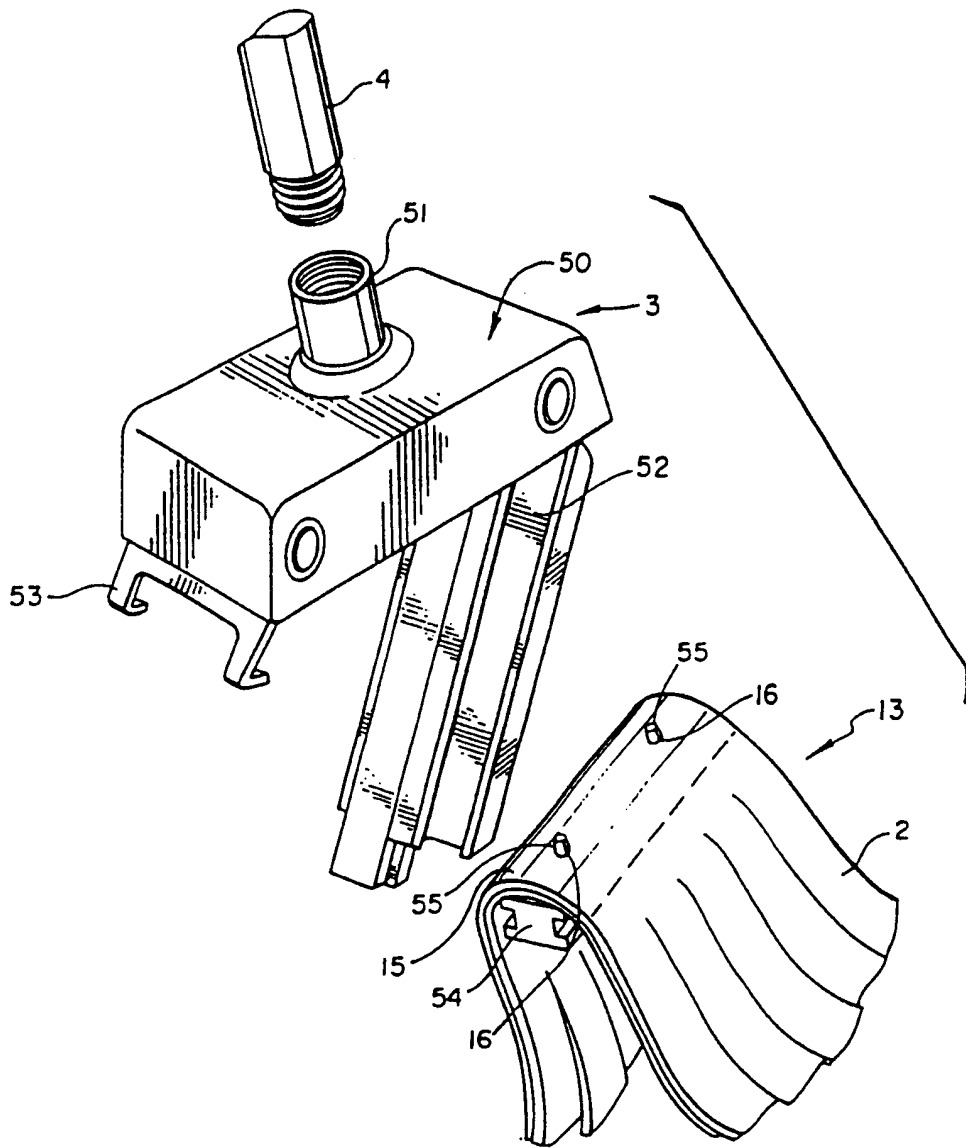


图 12

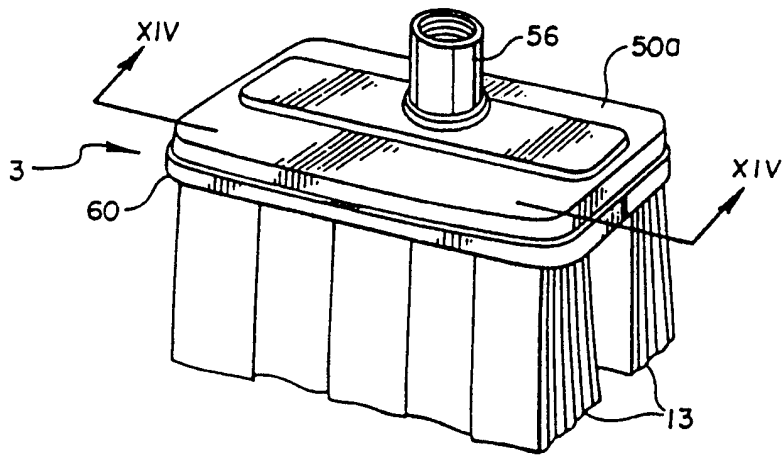


图 13

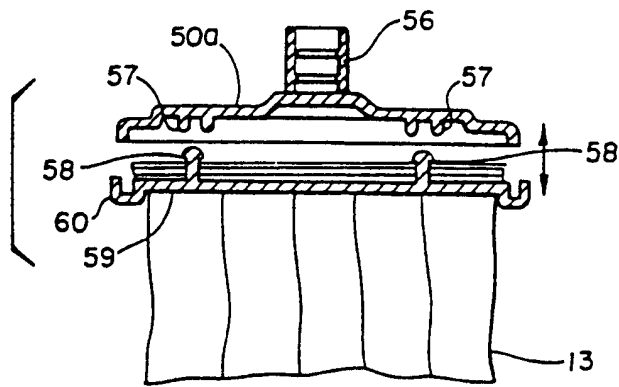


图 14

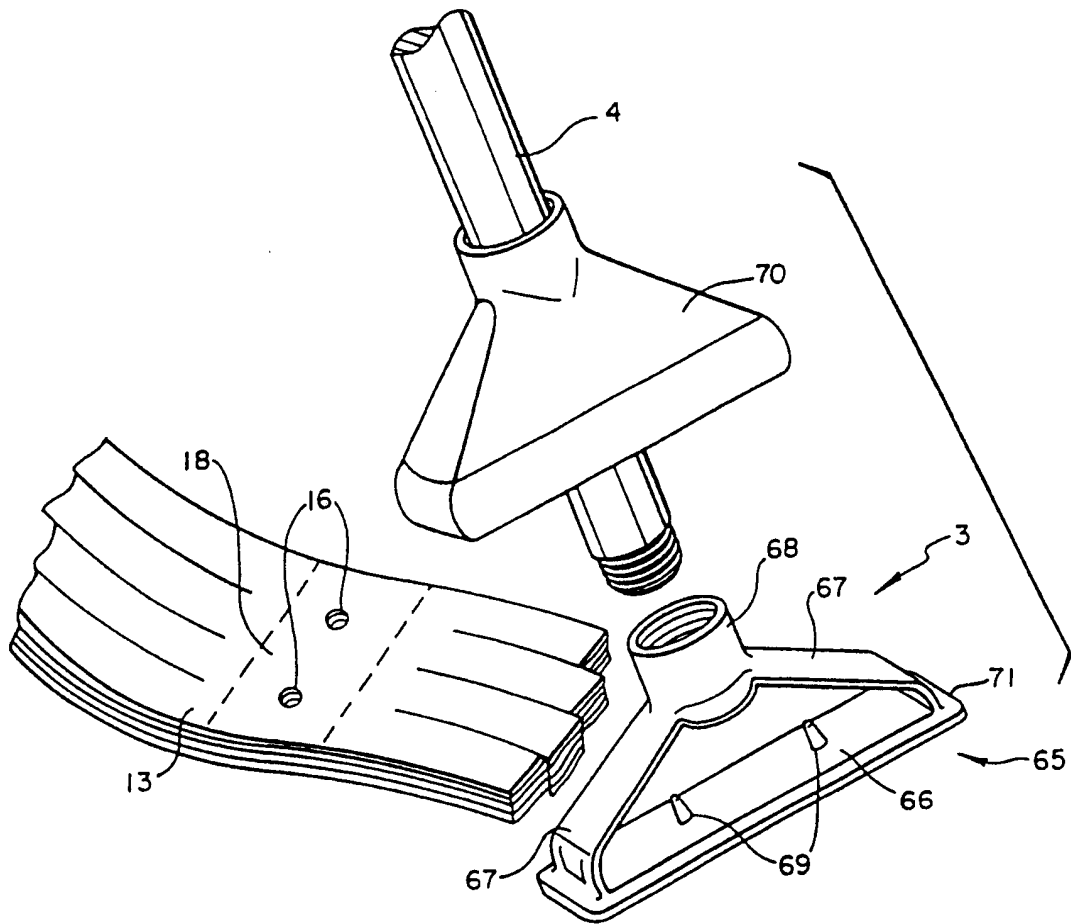


图 15

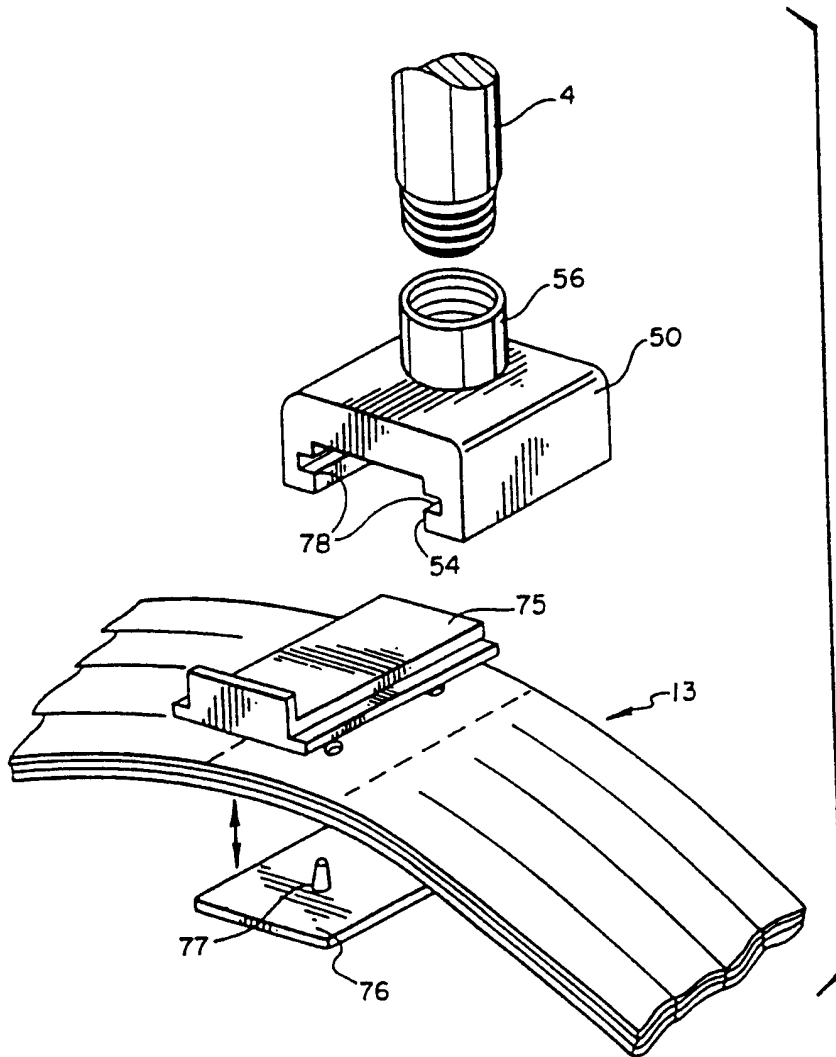


图 16

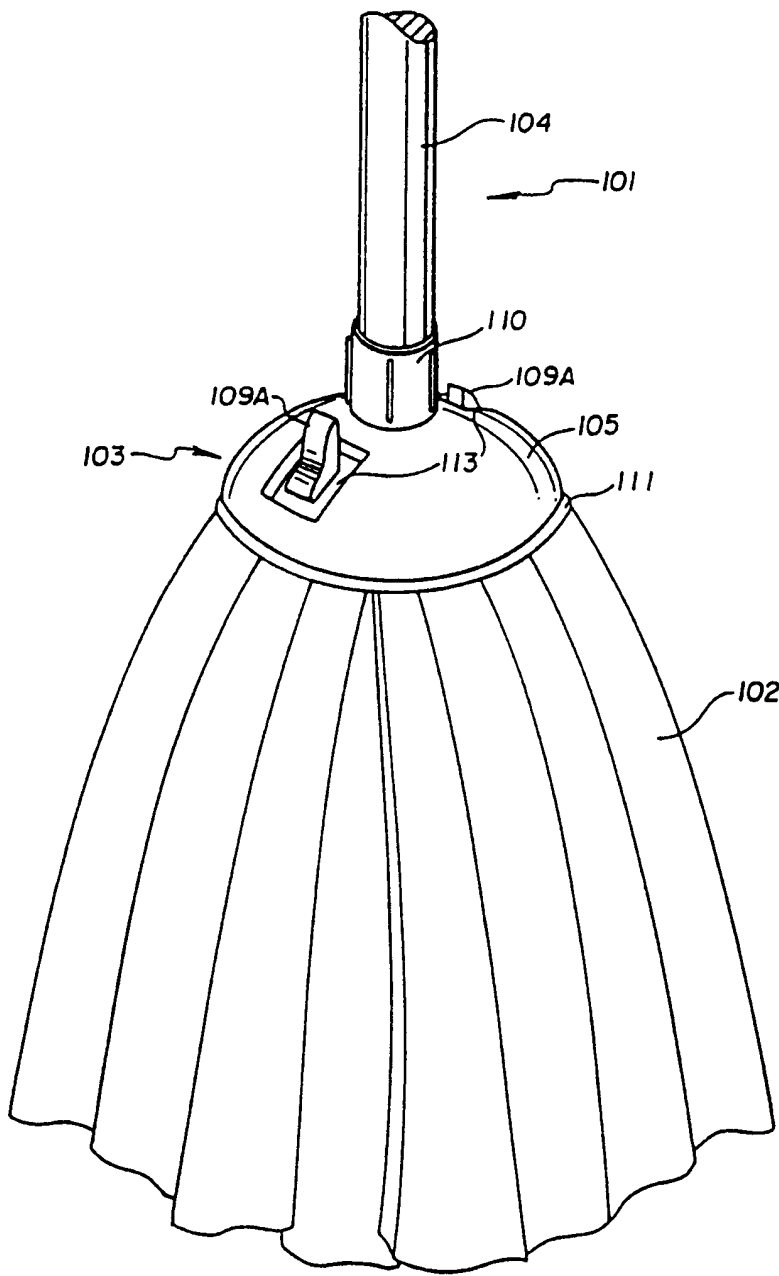


图 17

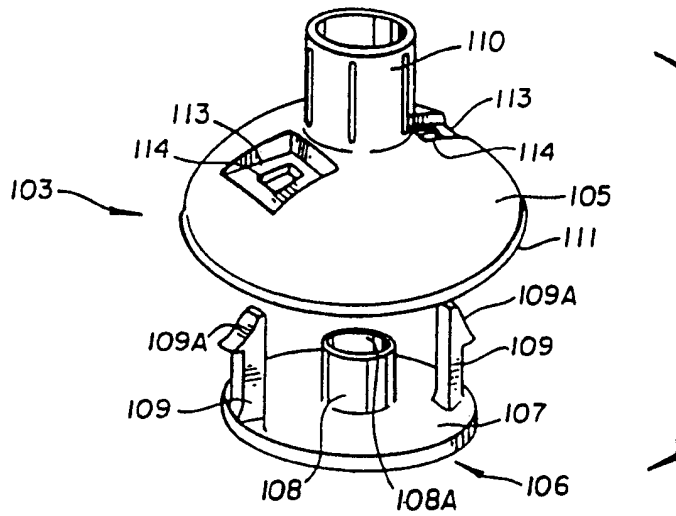


图 18

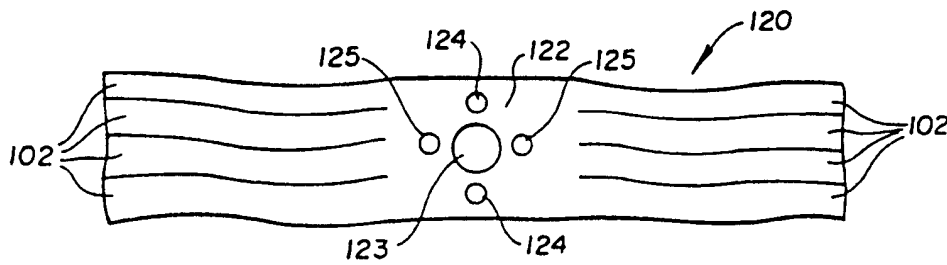


图 19

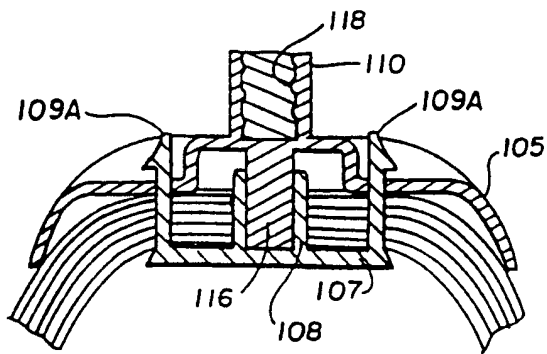


图 20

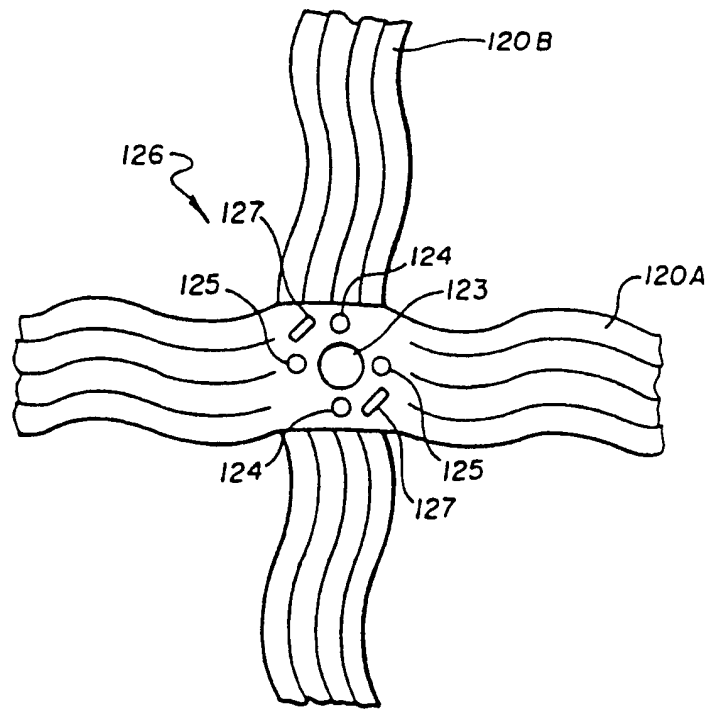


图 21

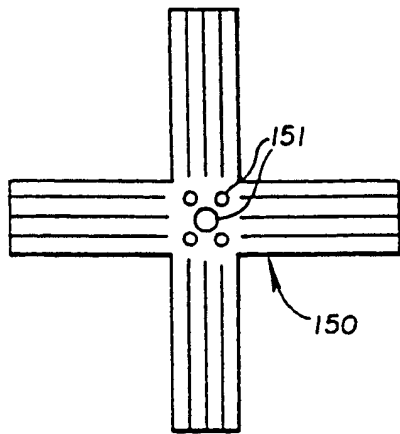


图 22

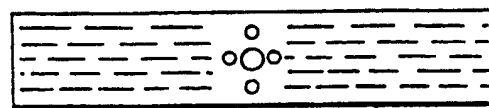


图 23

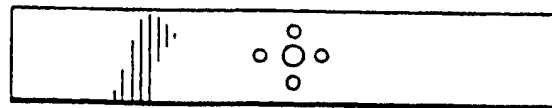


图 24

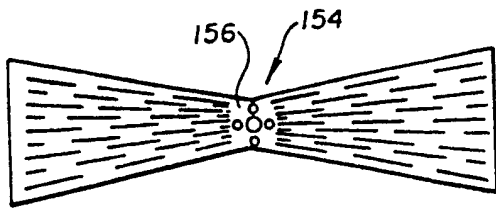


图 25

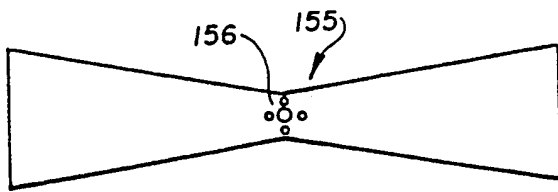


图 26

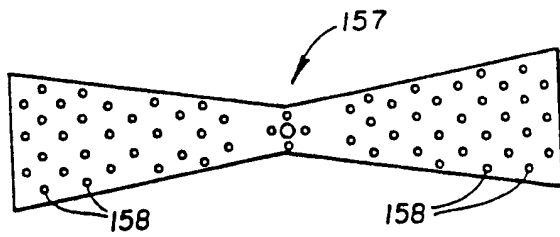


图 27

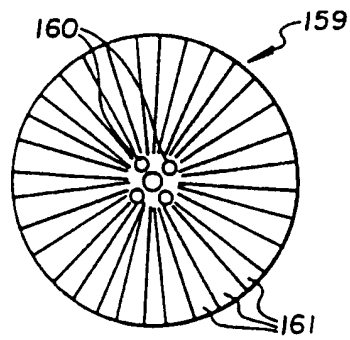


图 28

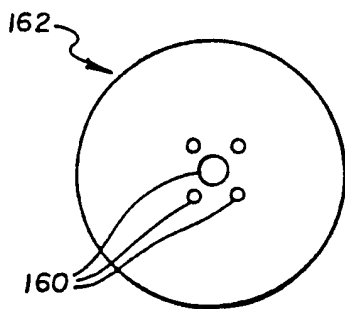


图 29

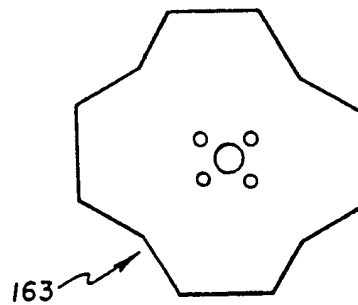


图 30

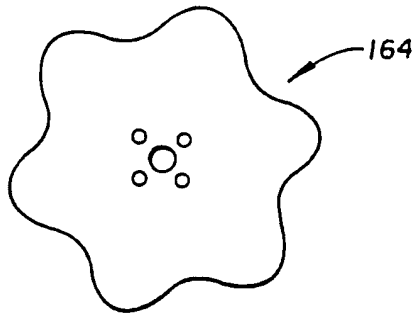


图 31

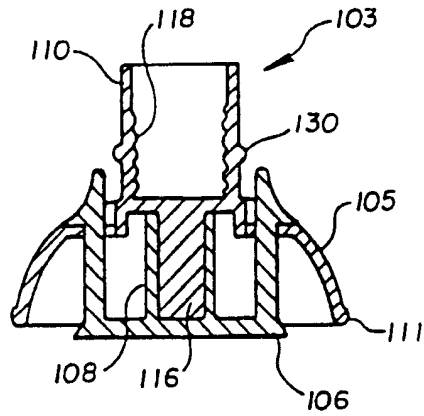


图 32

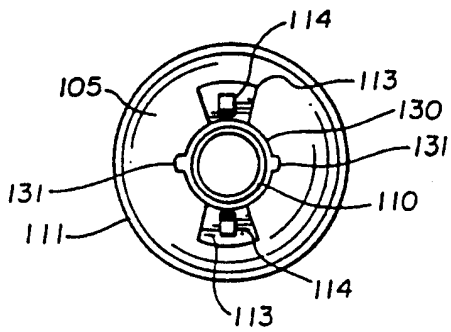


图 33

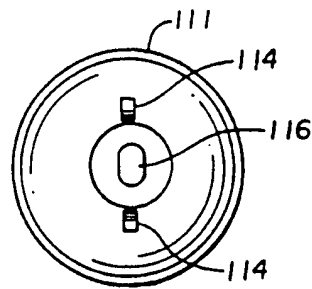


图 34

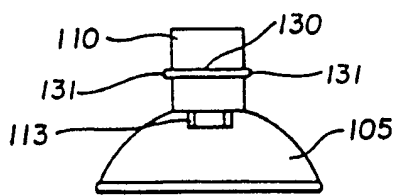


图 35

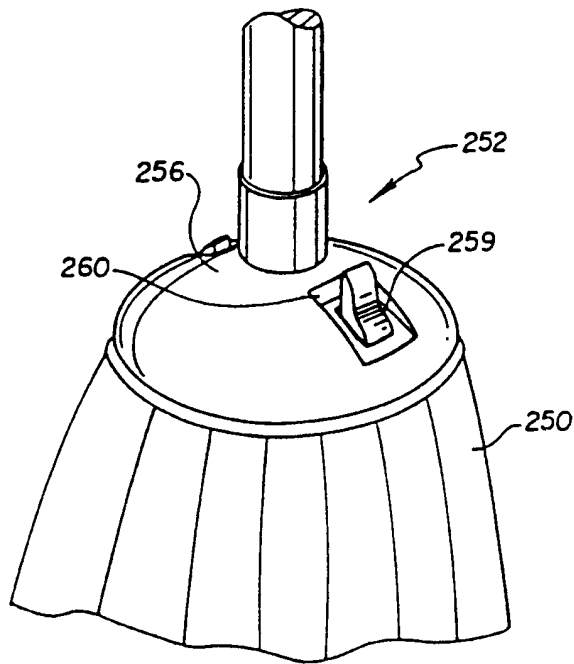


图 36

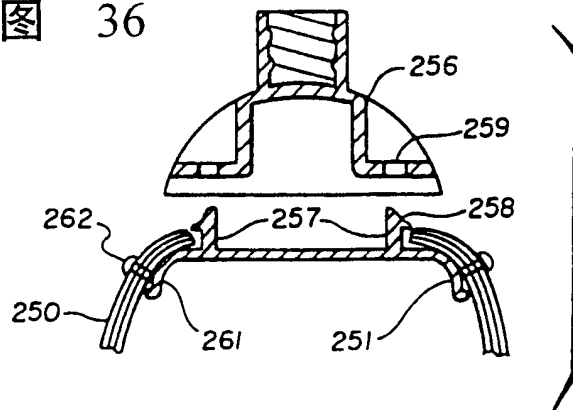


图 37

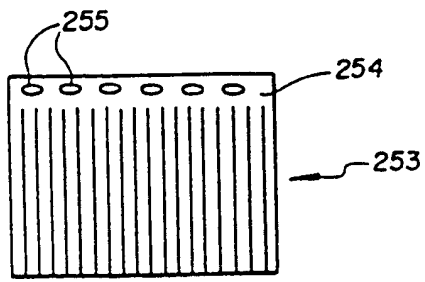


图 38

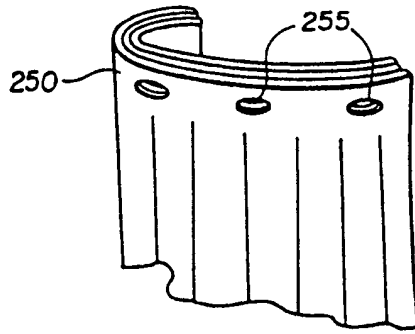


图 39

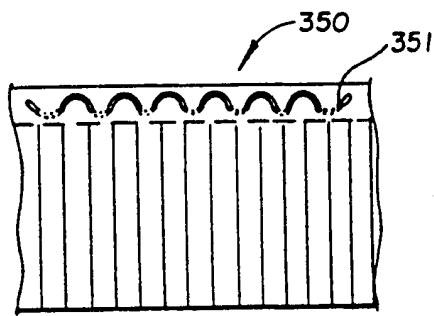


图 40

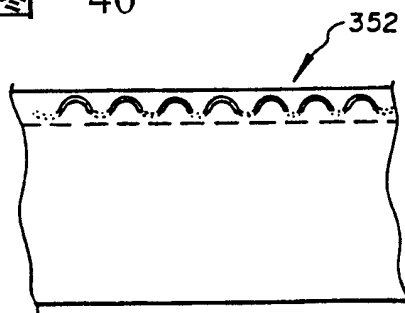


图 41

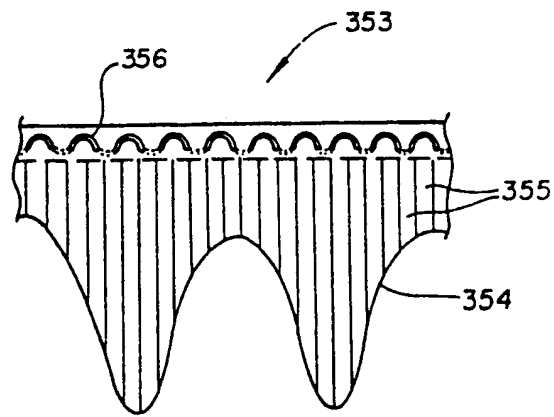


图 42

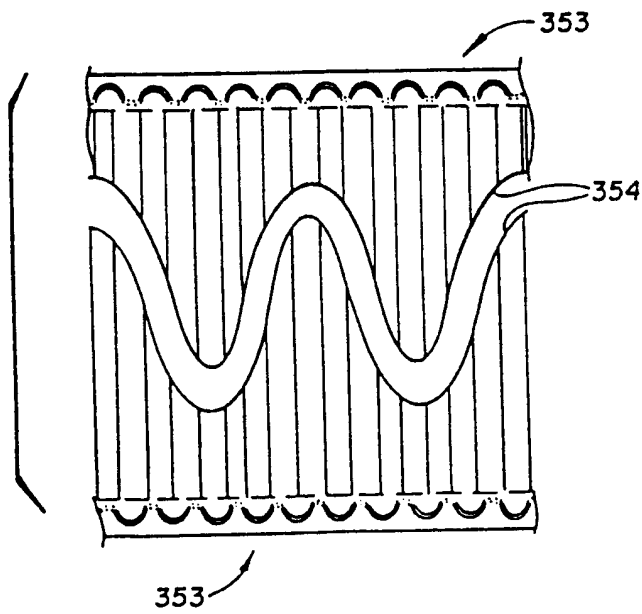


图 43

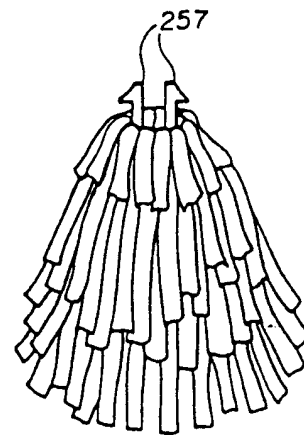


图 44

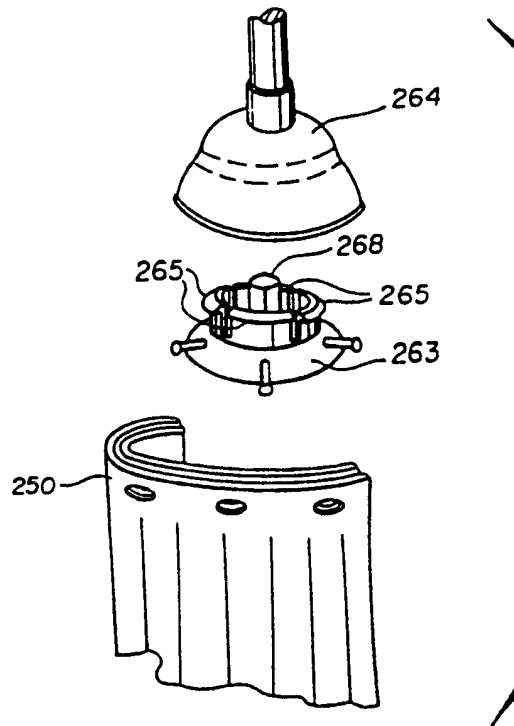


图 45

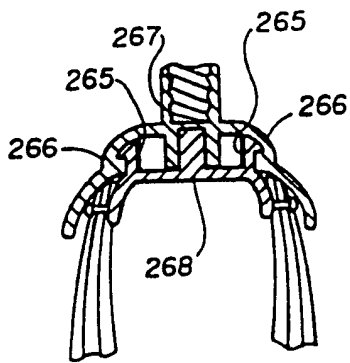


图 46

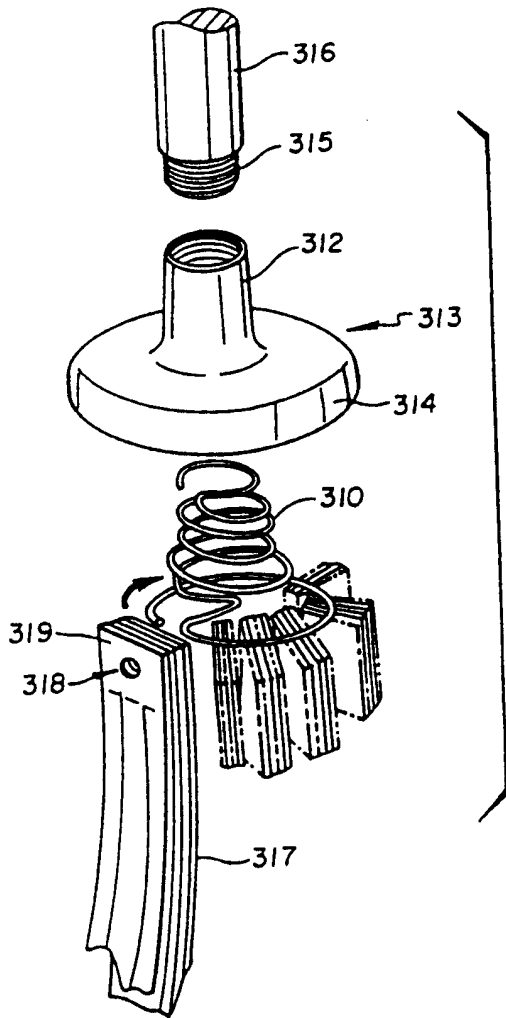


图 47

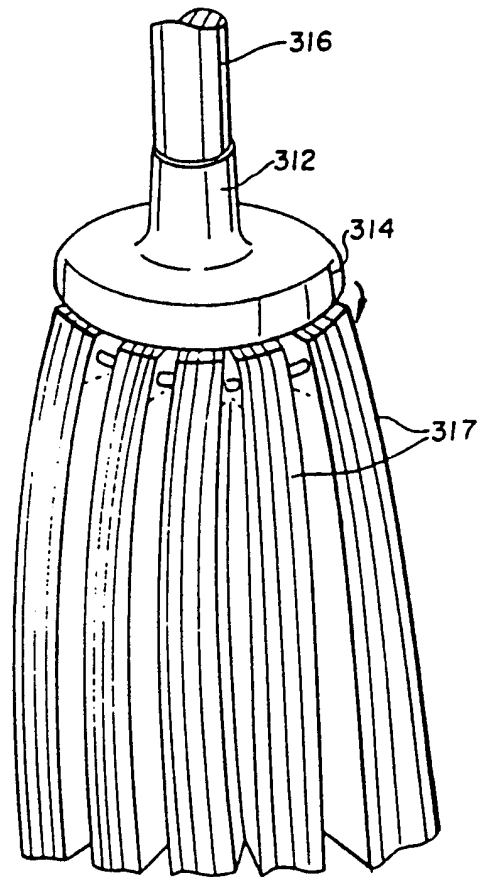


图 48

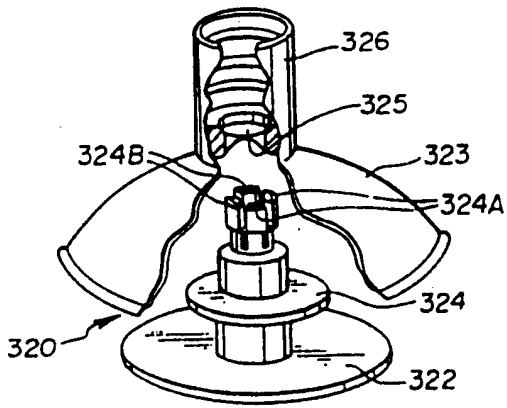


图 49

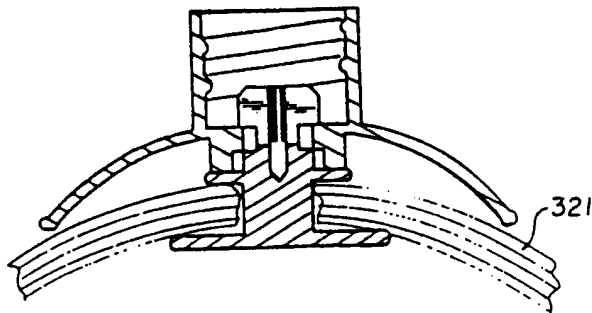


图 50

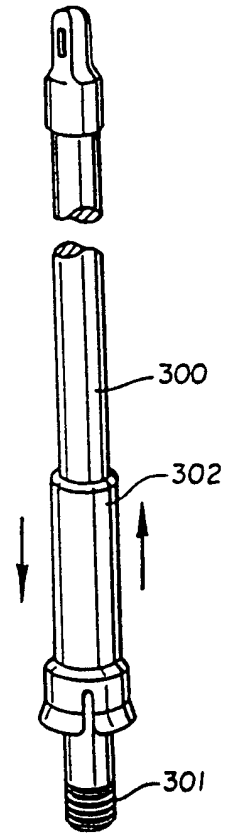


图 51

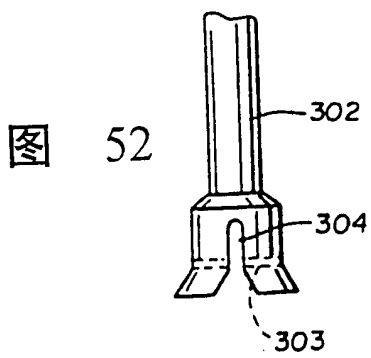


图 52

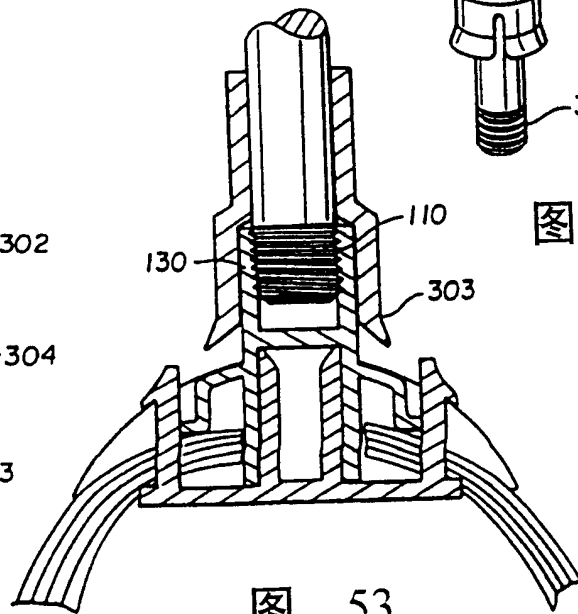


图 53

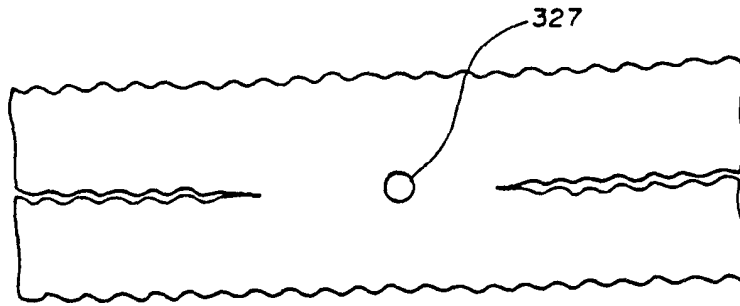


图 54

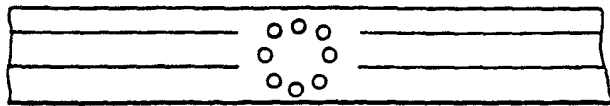


图 55



图 56

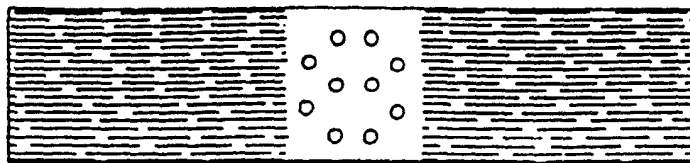


图 57