



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 96116744.0

[45] 授权公告日 2004 年 4 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1146347C

[22] 申请日 1996. 12. 27 [21] 申请号 96116744.0

[30] 优先权

[32] 1996. 2. 5 [33] US [31] 596630

[71] 专利权人 真空吸尘器公司

地址 美国俄亥俄州

[72] 发明人 杰弗里·S·路易斯

审查员 王娇丽

[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

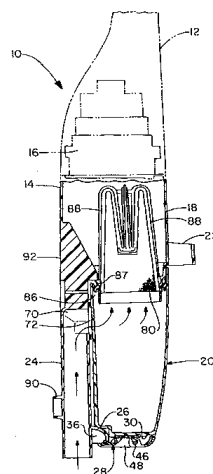
代理人 张祖昌

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称 尘杯的碰锁布置

[57] 摘要

本发明涉及一种真空吸尘器的尘杯布置，它包括：一个吸尘器壳体部分；一个安装在所述壳体部分上的尘杯；一个连接于所述壳体部分上的吸管；一个装在所述吸管上的锁钩；一个与所述尘杯装在一起的锁钩；所述尘杯至少部分地摆向所述与壳体部分的安装位置；在所述吸管上的所述锁钩和在所述尘杯上的所述锁钩之中的一个，在上述摆动中，当所述锁钩彼此邻近地经过时稍许变形，从而与另一个锁住。



1.一种真空吸尘器的尘杯装置，它包括一个吸尘器壳体部分；一个安装在所述壳体部分上的尘杯；一个与所述尘杯装在一起的锁钩；所述尘杯至少部分地摆向所述与壳体部分的安装位置，其特征在于：一个吸管连接在所述壳体部分上，一个锁钩安装在所述吸管上，在所述吸管上的所述锁钩和在所述尘杯上的所述锁钩之中的一个，在上述摆动中，当所述锁钩彼此邻近地经过时稍许变形，从而与另一个锁住。

2.如权利要求1所述的真空吸尘器的尘杯装置，其特征在于：所述锁钩之一包括：一个整体的锁定部分；一个整体的弹簧销，以及一个销接触部分；当所述尘杯与所述吸尘器壳体部分装配时，所述弹簧销将所述锁定部分迫向所述另一个锁钩。

3.如权利要求1所述的真空吸尘器的尘杯装置，其特征在于：所述吸尘器壳体部分和所述尘杯之中的一个设有一倾斜凸轮面；在尘杯的所述摆动中，所述倾斜凸轮面接合所述吸尘器壳体部分和所述尘杯中的另一个上的一个部分；从而在所述摆动中借助所述倾斜凸轮面的凸轮式接合，使所述尘杯被向上推至所述安装位置。

4.如权利要求3所述的尘杯装置，其特征在于：所述倾斜凸轮面是在所述锁钩之一上形成的。

5.如权利要求1所述的尘杯装置，其特征在于：在所述吸管上的所述锁钩是与其整体制成的。

6.如权利要求1所述的尘杯装置，其特征在于：所述壳体部分包括一个具有密封件的构件；所述密封件密封所述尘杯的顶部和所述吸尘器壳体部分的下部，以便在所述尘杯和所述吸尘器壳体部分之间形成密封整体性。

7.如权利要求1所述的尘杯装置，其特征在于：所述真空吸尘器是手持式吸尘器。

8.如权利要求1所述的尘杯装置，其特征在于：所述尘杯和所述吸尘器壳体部分在装配条件下至少部分重叠。

9.如权利要求8所述的尘杯装置，其特征在于：所述尘杯和所述吸尘器壳体部分在装配条件下至少部分抵接。

10.一种具有尘杯的真空吸尘器的碰锁装置，它包括：装在所述真空吸尘器的壳体上的一个锁钩和装在所述尘杯上的一个锁钩，其特征在于：所述锁钩之一包括一个凸轮装置，其用于辅助将所述尘杯牢固地安装在所述真空吸尘器上。

11.如权利要求10所述的具有尘杯的真空吸尘器的碰锁装置，其特征在于：所述凸轮装置辅助所述锁钩的接合和脱开。

12.如权利要求10所述的具有尘杯的真空吸尘器的碰锁装置，其特征在于：所述凸轮装置将所述尘杯迫入与所述真空吸尘器的安装位置。

13.如权利要求12所述的具有尘杯的真空吸尘器的碰锁装置，其特征在于：所述凸轮装置构成所述锁钩之一的一部分；所述凸轮装置是由在所述一个锁钩上的向上设置的倾斜表面形成的。

尘杯的碰锁布置

技术领域

本发明涉及真空吸尘器，更具体来说，涉及可用于手持式真空吸尘器的尘杯布置。

背景技术

在真空吸尘器包括手持式吸尘器中使用尘杯布置来接纳和储存吸到的灰尘是已有的公知技术。采用尘杯的安装和碰锁布置以便方便尘杯的卸除并借助凸轮式动作将其锁入手持式吸尘器中的接合位置，这也是公知技术。在地板养护技术中利用吸管，将碰锁机构的一部分安装于接纳容器上的碰锁零件，也是公知技术。最好将手持式吸尘器中所有上述构件与一种改进的碰锁和凸轮技术相结合，以便扩大其优点，得到一种清洁的、简化结构。

发明内容

因此，本发明的一个目的是提供一种尘杯的改进的、简化的碰锁机构，所述尘杯部分地与吸尘器吸管装在一起。本发明的另一个目的是提供一种使尘杯在真空吸尘器中方便地借助凸轮式动作摆动和技术。

本发明的另一个目的是提供一种尘杯在真空吸尘器中有效的，借助凸轮式动作形成密封的技术。

本发明的另一个目的是提供一种在手持式吸尘器中的简化的尘杯布置。

本发明的尘杯布置主要适用于手持式吸尘器，但是也可用于其它吸尘器中。吸尘器包括从普通的地板吸嘴（未画出）向上延伸的吸管，尘杯连合在吸管上。空气流通过吸杯向上进入电机-风扇系统，以便最后排入大气中。袋状过滤器设置在尘杯和电机-风扇系统之间，以便保持灰尘颗粒留在尘杯中。

按照本发明的第一方面，提供一种真空吸尘器的尘杯装置，它包括一个吸尘器壳体部分；一个安装在所述壳体部分上的尘杯；一个与

所述尘杯装在一起的锁钩；所述尘杯至少部分地摆向所述与壳体部分的安装位置，其特征在于：一个吸管连接在所述壳体部分上，一个锁钩安装在所述吸管上，在所述吸管上的所述锁钩和在所述尘杯上的所述锁钩之中的一个，在上述摆动中，当所述锁钩彼此邻近地经过时稍许变形，从而与另一个锁住。

按照本发明的第二方面，提供一种具有尘杯的真空吸尘器的碰锁装置，它包括：装在所述真空吸尘器的壳体上的一个锁钩和装在所述尘杯上的一个锁钩，其特征在于：所述锁钩之一包括一个凸轮装置，其用于辅助将所述尘杯牢固地安装在所述真空吸尘器上。

尘杯伸缩式地、向上地密封在手持式吸尘器壳体上并在其底部锁住以便保持它与手持式吸尘器的其余部分的安装、密封关系。

碰锁包括一个在吸管上形成的，朝下的整体锁钩和一个单件式碰锁件，碰锁件包括一个碰锁部分、一个弹簧销部分和指松释部分，所有这些部分的安装可在尘杯底部上作稍许的摆动。尘杯的碰锁件方向朝上，以便在尘杯安装就位时接合在吸管锁钩之下。

首先使尘杯与手持式吸尘器壳体伸缩式接合，然后使尘杯底部摆向手持式吸尘器吸管上的锁钩，这使得尘杯的安装很方便。当尘杯的碰锁件接合吸管锁钩时，它被凸轮式地向下滑过吸管锁钩，然后当其在外边缘离开时向上弹起，以便接合在吸管锁钩的钩部中。

在尘杯安装和借助凸轮式动作锁定时的上述运动，使尘杯简便地在手持式吸尘器上实现气密装配。这是得益于与吸管锁钩整体的一个尘杯凸轮面，该凸轮面当尘杯底部向内摆动时与其接合，迫使其向上，从而保证了尘杯的密封。

现对照以下附图，以举例方式进行详细描述，以便进一步阐明本发明的结构和功能。

附图说明

图 1 是使用本发明的手持式吸尘器的剖视图，其中部分用双点划线表示；

图 2 是尘杯及其碰锁的剖视图；

图 3 是向上朝尘杯底部看去的立体图，表示尘杯的碰锁结构；

图 4 是尘杯碰锁的剖视图；

图 5 是从顶部看去的尘杯碰锁的立体图；

图 6 是本发明的类似于图 1 的视图，但是表示接合前或刚刚从吸管

的弹簧扣脱开后的尘杯及其碰锁；以及

图 7 是操纵杆式吸尘器后侧的局部视图。

具体实施方式

现在参阅附图，一手持式吸尘器 10 具有一前上壳部 12 和一中后壳部 14，它们沿一条线（未画出）轴向接合在一起，这条线邻近电机-风扇系统 16 且在其上方，电机-风扇系统 16 装在前上壳部 12 和中后壳部 14 中。中后壳部 14 的下部 18 装有一尘杯 20。中后壳部 14 的下部 18 在其前侧面，邻近尘杯 20 包括一整体搬运柄 22，其位置便于手持式吸尘器 10 的操纵者工作。中后壳部 14 在其后下部也包括一整体的吸管 24，它以普通方式从接触地板的吸嘴（未画出）向上延伸。一手柄（未画出）也可以普通方式装在壳部 12，14 的接合处的顶部。至此已描述了手持式吸尘器 10 的总体外部结构。

尘杯 20 借助与吸管 24 整体制成的锁钩 26 和装在尘杯 20 底部 30 上的碰锁 28 锁定在中后壳部 14 的下部 18 上。当尘杯 20 处于吸尘的工作状态时锁钩和碰锁相互接合。

锁钩 26 呈钩部 32 的形式，钩部 32 具有一个下垂的锁壁 34，钩部 32 设置在两个增加锁钩 26 的强度和刚性的整体端壁 36 之间。

尘杯碰锁 28 是以整体塑料件形式制成的。它包括一锁定部分 38，一个弹簧销部 40 和一个操纵者手指接触部分 42。后两个部分中间有一个碰锁凸台枢轴装置 44。通过碰锁凸台枢轴装置 44，碰锁 28 借助一对水平延伸的，与尘杯 20 的底部 30 为整体的枢轴凸缘 46 可摆动地安装在尘杯 20 上。这些枢轴凸缘从一对垂向壁 48 侧向延伸，上述垂向壁是在尘杯 20 底部上容纳碰锁 28 的凹部 49 内形成的。枢轴凸缘 46，由于尘杯 20 模制的限制，在横截面中为稍长的曲线梯形。

枢轴凸缘 46 装纳于碰锁 28 的碰锁枢轴凸台装置 44 的耳轴部分 50 中。它们设置在碰锁 28 的外缘上，并垂向向上延伸，各包括一个侧向延伸的，用于接纳有关的凸缘 46 的孔 52。在耳轴部分 50 之间设有弹簧销部分 40 的一个弹簧销 54。它呈板簧形式；从碰锁 28 的弹簧销部分 40 的底板 56 延伸，当碰锁 28 处于装配位置以便靠弹性将碰锁 28 推向锁定

位置时, 至少部分地稍许向上地高于底板 56 的顶平面。

碰锁 28 的锁定部分 38 包括一个在碰锁 28 两侧面中间的弹簧扣 58, 当尘杯 20 与手持式吸尘器 10 的其余部分装在一起时, 它总是与吸管 24 的锁钩 26 锁定接合。碰锁 28 的锁定部分 38 具有一个凸轮斜面 60 和一个接合在锁钩 26 的类似部分之后的横向的垂向壁 62。凸轮斜面 60 有助于碰锁 28 和锁钩 26 的锁定接合, 这是通过下述方式实现的: 碰锁 28 的锁定部分 38 向下变形而摆动, 从而在安装尘杯 20 的过程中让过锁钩 26 的钩部 32 直至吸管锁钩 26 的钩部 32 下通过。然后锁定部 38 就位并不阻碍移入与锁钩 26 的钩部 32 的锁定关系。一对垂向的加强端壁 64 为锁定部分提供刚度。

如上所述, 碰锁 28 也包括操纵者手指可接触的部分 42。它从碰锁 28 的底板 56 整体地向前延伸并处于其宽度的中部。它包括一下垂的隔壁 66 和一个弯曲部分 68, 它构成供操纵者使用的手指实际接触表面。向上压迫碰锁 28 的弯曲部分 68 即压缩了弹簧销部分 40 的弹簧销 54, 使锁定部分 38 移出与吸管锁钩 26 的接合状态。然后通过向下、向外的摆动即可以从手持式吸尘器 10 拆下尘杯 20。

流向尘杯 20, 然后流向电机-风扇系统 16 的空气流沿吸管 24 上行而接近其顶部, 在顶部有一个带有直角弯曲部 70 和出口 72 的结构。围绕出口 72 装有一橡胶密封件 74, 在其侧面涂有软粘合剂, 从而可以容易地装在吸管 24 在出口 72 处的外表面形成的平面 76 上。然后空气通过尘杯 20 上形成的入口 78, 然后通过装在尘杯顶部的袋状过滤器 80 流入尘杯 20。

袋状过滤器 80 (不构成本发明的一部分) (通过缝纫等方式) 安装在底框 82 上 (未画出)。底框 82 包括一基本为圆筒形的弹性橡胶密封件 84; 它向下密封住尘杯 20 的敞口顶部 86, 向上借助一个薄的倾斜的圆筒形凸缘 87 密封, 凸缘 87 抵靠中后壳部 14。在底框 82 上有一系列整体的弹性的塑料折叠臂 88 (只画出两个)。当手持式吸尘器 10 工作时, 袋状过滤器 80 从底框向上延伸并抵靠、拉伸及部分展开这些折叠臂 (展开位置未画出)。当判断手持式吸尘器 10 时, 臂 88 返回其原位, 用作

袋的抖动器。

这样，灰尘留在尘杯 20 中，而干净的过滤后空气向上流向电机-风扇系统 16，最好通过中后壳部 14 上的排出槽（未画出）排放出去。

吸管 20 以普通方式包括一个整体制成的缆壳 90。在吸管 24 上端的上方，与中后壳部 14 整体的一系列水平间隔开来的肋（只画出一条）92 为其增加强度和刚性。

为了保证手持式吸尘器 10 装配的“严密性”，尘杯 20 顶部牢固地安装在中后壳部 14 上。这种安装部分采取镶入缘 94 的形式，镶入缘 94 围绕中后壳部 14 底部的大部分并与其连为整体。靠近吸管 24 并与其邻接，镶入缘 94 在每侧以弯曲形状 96 向下延伸，终止于吸管 24 顶面边界 95。该边界及其包围表面在这个部位并不象缘 94 那样是嵌入的。

尘杯 20 具有一类似的外部重叠缘 98，它也包括弯曲的边界终端 97 与镶入缘 94 的弯曲部分 96 一致，再次形成重叠。然后，尘杯 20 的重叠缘 98 在除了沿吸管 24 的顶面以外的所有区域中并从其向内，在中后壳部 14 上与镶入缘 94 重叠。

因此，在这个区域，尘杯 20 向上接触一个抵接面 100（例如在图 6 中局部画出），抵接面 100 是在镶入缘 94 终止处由一水平的平镶入部形成的。该镶入部是在弯曲部分 96 的底部终止处形成的并构成一个沿吸管 24 的顶部及侧面延伸的表面。

尘杯 20 在其与吸管伸缩接合部设有垂向延伸的离隙 102，该离隙在水平横截面中基本呈矩形，并且向着手持式吸尘器的后部逐渐变小。它包括由一内壁 106 相互隔开的侧壁 104。吸管 24 沿其高度部分伸缩式地插在其内。

吸管 24 大致为管状，呈圆筒形，但是在其上端，横截面为矩形，只是稍小于它在其中伸缩的离隙 102。

按照尘杯 20 和中后壳部 14 的接合，尘杯 20 的离隙 102 的顶缘 110 终止得比其重叠缘 98 的顶缘 110 低，以形成前述的镶入部终止处 101，如图所示，它具有与表面 100 抵接的一对侧面和一内表面，因而没有尘杯 20 的重叠缘部分。在平面图中表面 100 和 101 都呈 U 形。这种布置为

尘杯 20 的大部分提供了一种在功能上可接受的安装重叠, 如果尘杯的周边和抵接面安装在吸管 24 顶面的这个部位的话。

当完全锁定时, 为了保证尘杯 20 以密封整体性接合手持式吸尘器 10 的中后壳部 14, 最好利用吸管锁钩 26 的斜面部分 114 形成一个与手持式吸尘器有固定关系的凸轮, 当尘杯 20 安装在手持式吸尘器 10 上时, 锁钩 26 抵接尘杯 20 的镶入部 116。斜面部分 114 和镶入部在装配时都位于吸尘器 10 的底部, 例如当在图 1 上观看时, 在尘杯 20 前、后侧面的中间。

尘杯 20 向上沿凸轮运动使密封件 84 的凸缘 87 的表面可靠接合表面 112 和表面 100, 表面 112 是由中后壳部 14 的镶入缘 94 的底部终止处形成的, 表面 100 是邻近吸管 24 的顶端在中后壳部 14 上形成的。由于密封件 84 向下也密封住尘杯 20, 因而保证了尘杯 20 和电机-风扇系统 16 之间的防漏密封的整体性。

从上面的描述可以看出本发明的所有目的都已实现。对推荐实施例显然可以进行多种变化并不超出本发明的范围。

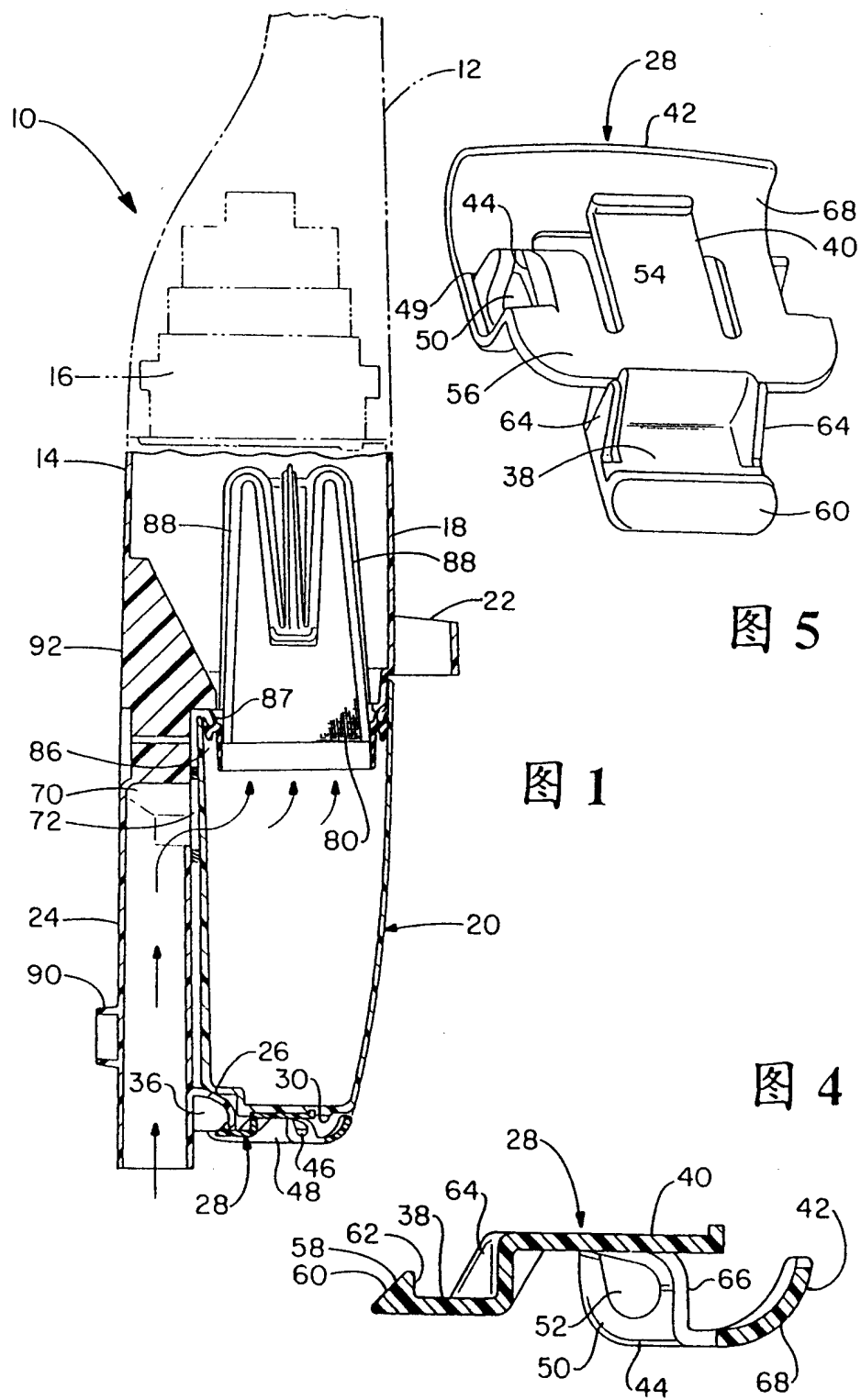
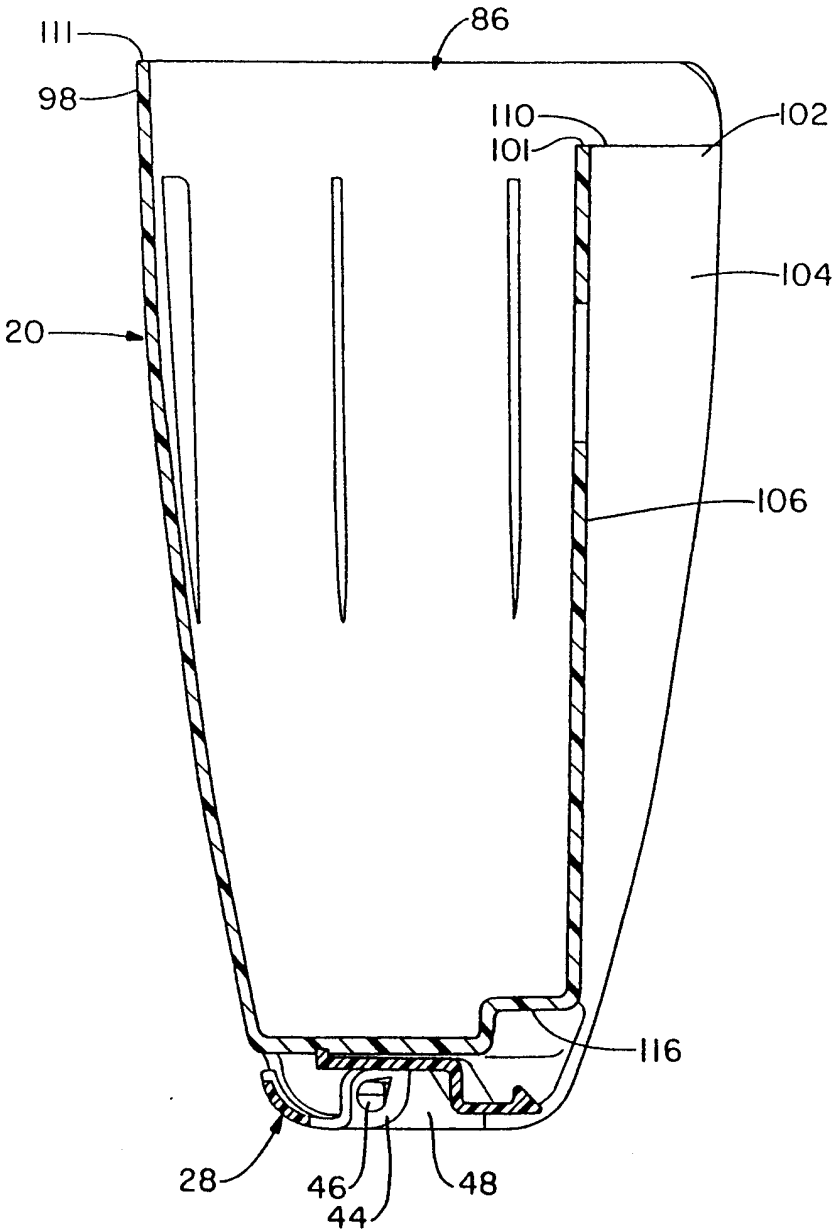


图 2



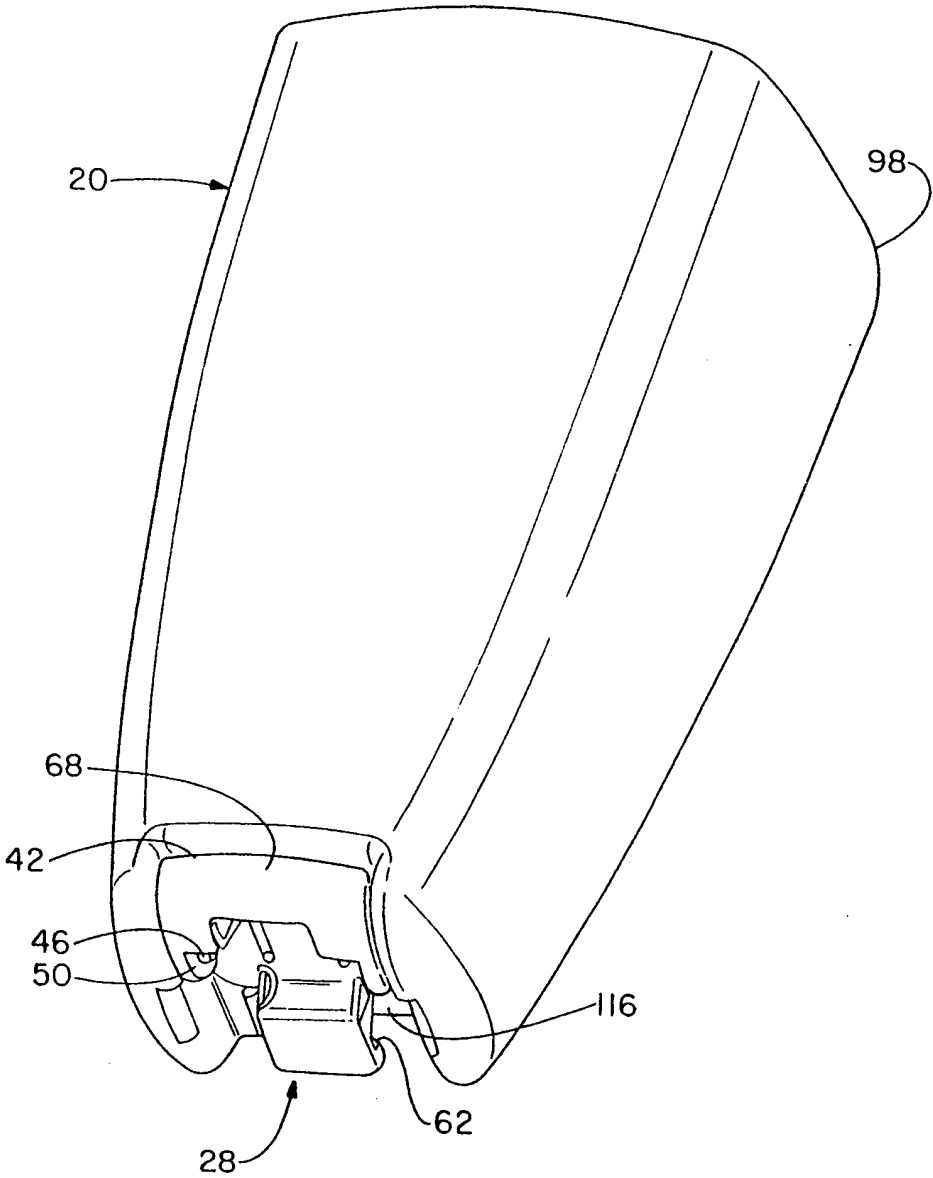


图 3

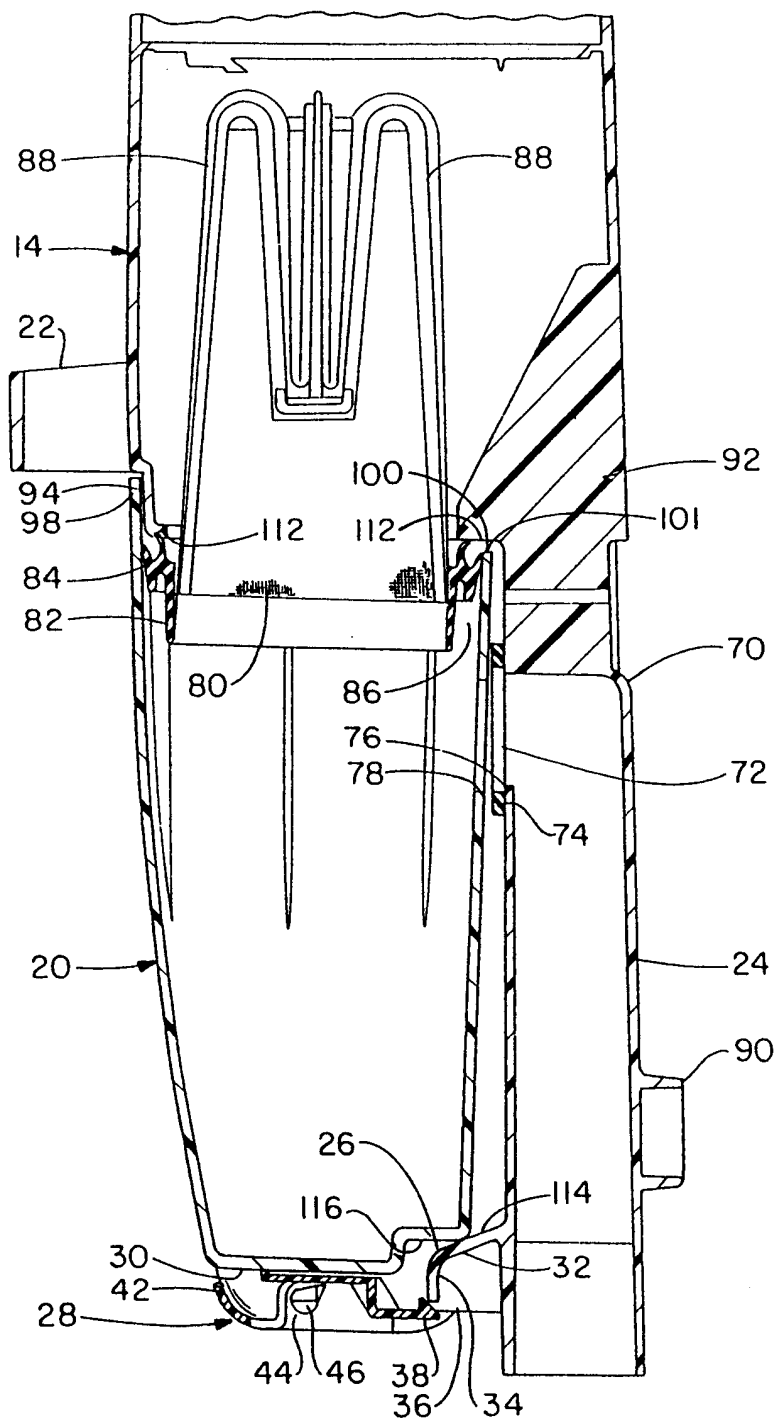


图 6

