

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A45D 27/46 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510077902.6

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 100356879C

[22] 申请日 2005.6.13

[21] 申请号 200510077902.6

[30] 优先权

[32] 2004.6.14 [33] JP [31] 2004-176182

[73] 专利权人 松下电工株式会社

地址 日本大阪府门真市

[72] 发明人 斋藤笃裕 龟冈浩幸 岩崎重左工门

谷口文朗 伊吹康夫 重田浩司

[56] 参考文献

CN1367656A 2002.9.4

US5711328A 1998.1.27

FR2568111A1 1986.5.31

CN1244101A 2000.2.9

审查员 艾春慧

[74] 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司

代理人 王玉双 潘培坤

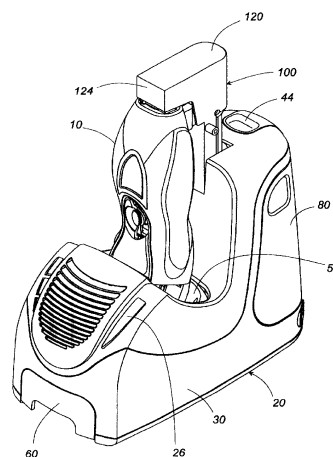
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 11 页

[54] 发明名称

电动毛发去除设备的清洁装置

[57] 摘要

一种用于电动毛发去除设备的清洁装置，其能以紧凑的外形存放。该清洁装置包括槽体，用于容纳该设备的操作头，且还包括提供该外部信号的控制电路。该装置包括存放一定量清洗液的罐体以及构造成从罐体向槽体供给清洗液以清洁操作头的循环器。在该装置上设置有支座，以固定倒置的该设备，并且所述操作头放置于所述槽体内。在该支座顶端形成有承载触头的顶盖，所述触头与在该设备底部的端子连接。该支座包括固定支架和可移动臂，该可移动臂从该支架延伸并且在其顶部形成有顶盖。该臂在伸出位置和收缩位置之间相对于该支架移动，在伸出位置，该顶盖在该设备的底部周围，在收缩位置，在没有该设备的情况下该顶盖低于伸出位置。



1、一种用于电动毛发去除设备的清洁装置，该电动毛发去除设备在其顶端具有操作头，并且在其底部形成有用于接收控制所述设备的外部信号的电气端子（16），所述装置包括：

壳体（20），其具有用于容纳该设备的操作头的槽体（50），所述壳体中容纳提供所述外部信号的控制电路；

罐体（80），其存放一定量的清洗液；

循环器（70），其构造成将所述清洗液从所述罐体供给到所述槽体，以清洁该操作头，以及将液体从该槽体回收至所述罐体中；

支座（100），其设置在所述壳体上，以固定倒置的所述设备，并且所述操作头放置于所述槽体内，在所述支座顶端形成有承载触头（136）的顶盖（130），该触头（136）与在该设备底部的所述端子接触；

其特征在于：

所述支座包括：固定的支架（110），其直立于所述壳体；以及可移动臂（120），其从所述支架延伸并且在其顶部形成有所述顶盖，

所述可移动臂在伸出位置和收缩位置之间可相对于所述支架移动，在该伸出位置，所述顶盖在所述设备的底部周围，在该收缩位置，在没有所述设备的情况下，所述顶盖低于所述伸出位置。

2、如权利要求1所述的清洁装置，其中：所述可移动臂（120）可沿所述支架的竖直轴线滑动。

3、如权利要求1所述的清洁装置，其中：所述可移动臂（120）可枢转地支撑于所述支架，以便绕所述支架的水平轴线枢转。

电动毛发去除设备的清洁装置

技术领域

本发明旨在提供一种毛发去除设备的清洁装置，并尤其涉及具有支座（stand）的清洁装置，该支座用于在利用清洗液清洁该设备时将电信号传递到该毛发去除设备。

背景技术

EP0664973A1 揭示了一种干式剃须刀的清洁装置。该装置形成有：槽体（basin），用于在其中容纳该剃须刀的剃须刀头；以及罐体，其存放一定量的清洗液，该清洗液在该罐体和该槽体之间循环以清洁该剃须刀头，即刀具和相关部件。该干式剃须刀具有细长的形状，在其顶端具有剃须刀头，并在其底端具有电气端子。该装置包括支座，其固定倒置的剃须刀以将该剃须刀头放置在该槽体中。在该剃须刀底部的电气端子被设计成从该装置内的控制电路接收电信号，以在其被该支座固定时控制该剃须刀。该支座包括顶盖（header），其承载触头并延伸越过倒置固定的剃须刀的底部，从而将所述触头与所述端子相配合以在它们之间进行电连接。以此结构，顶盖给该装置增加了额外的高度尺寸，当将剃须刀从该装置分离而将该装置搁置一边时，额外的高度尺寸变成了障碍，从而在存放时降低了该装置的紧凑性。

发明内容

考虑到上述不足，本发明实现提供一种清洁装置，其能以紧凑的外形而被存放。根据本发明的该清洁装置被设计成为用于电动毛发去除设备，该设备在其顶端具有操作头，并且在其底部形成有用于接收控制该设备的外部信号的电气端子。该清洁装置包括壳体，其设置有助于容纳该设备的操作头的槽体，并且在该壳体中容纳提供该外部信号的控制电路。该装置还包括：罐体，其存放一定量的清洗液；以及循环器，其构造成将所述清洗液从所述罐体供给到所述槽体，以清洁该操作头，以及将液体从该槽体回收至所述罐体。

中。在该壳体上设置支座，以固定倒置的所述设备，并且所述操作头放置于所述槽体内。在该支座顶端形成有承载触头的顶盖，所述触头与在该设备底部上的端子接触。本发明的特征在于该支座包括：固定的支架，其直立于该壳体；以及可移动臂，其从该支架延伸并且在其顶部形成有该顶盖。该可移动臂在伸出位置和收缩位置之间可相对于该支架移动，在伸出位置，该顶盖在倒置固定的该设备的底部周围，在收缩位置，在没有该设备的情况下，该顶盖低于所述伸出位置。因此，当该设备从该装置上分离时，可以降低该支座的整体高度，使得该装置可被制成为足够小的外形结构，以便被紧凑地存放。

该可移动臂可沿该支架的轴线滑动或可枢转地支撑到该支架以绕水平轴线枢转。

通过下面结合附图对优选实施例的详细描述，本发明的这些和其他有益特征变得更加清楚。

附图说明

图 1 是根据本发明优选实施例的清洁装置的立体图；

图 2 是该清洁装置的垂直剖视图；

图 3 是该清洁装置去掉了一部分的立体图；

图 4 是该清洁装置的分解立体图；

图 5A 至图 5E 是描述该清洁装置操作的示意图；

图 6 是该清洁装置的支座在伸出位置的垂直剖视图；

图 7 和图 8 分别是该清洁装置的支座在伸出位置的侧视图和垂直侧剖视图；

图 9 是该清洁装置的支座在收缩位置的垂直剖视图；

图 10 和图 11 分别是该清洁装置的支座在收缩位置的侧视图和垂直侧剖视图；

图 12 和图 13 根据本发明的另一优选实施例的清洁装置的支座分别在伸出位置和收缩位置的垂直前剖视图。

具体实施方式

现在参考图 1 至图 3，这里示出了一种利用清洗液清洁毛发去除设备（例

如干式剃须刀 10 或脱毛机) 的清洁装置。该清洗液由溶液组成, 例如水和溶解在溶液中的溶质, 以提高清洁效果。垂直细长结构的干式剃须刀在其顶部具有操作头, 即剃须刀头 12, 并且具有可充电电池 14, 可充电电池 14 给与其结合在一起的马达通电以驱动该剃须刀头。该剃须刀 10 在其底部形成有凹槽 15, 在该凹槽 15 内, 电气端子 16 凸出, 以接收给该电池充电和/或驱动剃须刀头 12 的外部电信号。在该干式剃须刀 10 中包含有电路, 以在接收电信号时给电池 14 充电并驱动操作头 12。

该装置具有壳体 20 和支座 100, 壳体 20 具有基座 30, 支座 100 直立于该基座, 以固定倒置的剃须刀 10。在基座 30 的前端形成有槽体 50, 其构造成容纳操作头, 即剃须刀 10 的剃须刀头 12。清洗液存放在罐体 80 中, 该罐体 80 可拆卸地安装到支座 100 后面的壳体 20 的后端, 并且连接到槽体 50 上, 以将清洗液供给到槽体 50 中用于清洁剃须刀头 12, 并从槽体 50 回收液体。该装置包括泵 70, 其与罐体 80 一起限定用于在罐体 80 和槽体 50 之间形成循环清洗液的循环器。该泵 70 被控制成以预定的周期连续进行清洁操作。此后, 进行将液体从槽体 50 回收到罐体 80 中的控制, 其细节将在后面讨论。在液体回收到罐体中时, 风扇 200 被启动, 以产生强制气流吹过剃须刀头 12 来干燥剃须刀头 12。最初, 罐体 80 充满溶液, 在溶液被强制在槽体 50 和罐体 80 之间循环时, 溶质被补充到该溶液中。

如图 2 所示, 容器 60 直接设置在该槽体 50 的下方, 以收集从槽体 50 滴落和/或溢出的液体。容器 60 构造为可抽取式的抽屉盘, 其插入到壳体 20 的前底部, 并构造成保存溶质, 使该溶质与从槽体 50 流出的溶液或液体接触, 以溶解在溶液或液体中。如图 4 所示, 该容器 60 是一顶端开口的矩形扁平盒, 在其中容纳充满溶质的过滤器 64。容器 60 包括具有顶端开口 62 的盖子 61, 顶端开口 62 与在槽体 50 底部中心的排泄端口 52 连通, 并与通向槽体 50 上边缘的溢出管道 54 连通, 以接收从槽体 50 流出的液体和/或溶液。过滤器 64 通过将纤维织入无纺绒毛织物制成, 以吸收溶质以及捕获毛发或污物, 该毛发或污物是由剃须刀头 12 排出的, 并且由通过排泄端口 52 滴向容器 60 的液体携带的。补充了溶质并清除了污物的液体, 通过在容器 60 后端的连接端口 65 输送到通向罐体 80 的回收通道 22。容器 60 被配备为包括过滤器 64 的更换组件, 以易于该装置的维护。

如图 5 所示, 泵 70 设置在回收通道 22 中, 以从槽体 50 抽出液体。回收通道 22 通过排泄端口 52 和溢出管道 54 通向大气。由此, 根据槽体 50 中液位, 在泵 70 的作用下, 使外部空气通过回收通道 22 被单独地或与液体一起被抽入到罐体 80 中。

罐体 80 被分成密封压力室 81 和露天液体分配室 83, 密封压力室 81 和露天液体分配室 83 通过底部沟槽 85 相互连通。中空凸出部 (dummy projection) 88 从罐体的底板 87 突出进入液体分配室 83, 以使两个室的容量不同, 使得液体分配室 83 的容量小于压力室 81 的容量, 如图 5A 至图 5E 所示。在压力室 81 上端设置有入口 82, 其连接到回收通道 22 以接收液体和/或空气。在压力室 81 的上端还设置气孔 86, 以选择性地将该室通向大气。在液体分配室 83 的上端形成有出口 84, 其连接到液体供给通道 24, 以将从罐体 80 流出的液体供给到槽体 50 中。溶液最初通过加水口 90 存入罐体 80 中, 该加水口 90 形成于压力室 81 的顶部并被盖帽 91 密封。当罐体 80 连接到壳体 20 时, 在支座 100 的后延伸部 42 上的旋钮 44 压住盖帽 91 以保持其关闭。

如图 3 所示, 从泵 70 通向罐体 80 的回收通道 22 的一部分由管道 92 限定。同样, 供给通道 24 由管道 94 限定。管道 92 和 94 分别终止在形成于支座 100 侧面的端口 (未示出), 以可分离地与罐体 80 的入口 82 和出口 84 连接。在支座 100 的侧面还设置开放端口 (未示出), 以可分离地与气孔 86 连接, 用于使该气孔与大气连通。该开放端口包括阀 46, 控制阀 46 可选择性地打开和关闭该气孔 86。

现在参考图 5A 至 5E 描述该装置的操作。该装置包括一与气孔 86 的阀 46 相结合的、用于控制泵 70 的控制器。在图 5A 的开始条件下, 仅罐体 80 充满溶液或清洗液, 气孔 86 保持通向大气。当按压在壳体 20 前端的开关按钮 26 时, 该控制器启动泵 70 并且同时关闭阀 46 以使压力室 81 密封关闭。在此条件下, 泵 70 通过容器 60 和回收通道 22 抽入外部空气, 在室 81 内形成气压, 接下来, 气压使分配室 83 内的液位升高超过出口 84, 如图 5B 所示。由此, 液体开始流出出口 84, 通过供给通道 24 进入槽体 50。此操作连续进行直到槽体 50 充满足够量的液体, 如图 5C 所示, 此后泵 70 抽入液体而不是空气以在罐体 80 和槽体 50 之间循环液体, 从而将槽体的液位保持在

恒定水平，以清洁剃须刀头 12。当控制器获知经过了表示清洁时间的预定时间后，它就将阀 46 打开，从而将分配室 83 的液位降低到出口 84 以下，以停止供给液体到槽体 50，如图 5D 所示，而泵 70 继续将液体从槽体抽入到罐体 80。当控制器通过位于槽体 50 中的液位传感器 55 获知槽体 50 变空时，泵 70 被停止而阀 46 保持打开，如图 5E 所示，从而终止液体的回收。由于除了在液体循环期间之外气孔 86 都保持打开，所以在此条件下的液位可保持低于出口 84，使得在此条件下，不会从罐体 80 分配出液体。

在液体循环期间，在容器 60 中的溶质补充到液体或溶液中，从而提供足够的溶质浓度，以产生最大的清洁效果。就此而论，需要注意，该控制器还可被构造成间断地或连续地启动剃须刀头，从而震落污物以提高清洁效果，同时在液位传感器 53 的监控下槽体 50 的液位处于一预定水平之上，如图 6 所示。就此而论，支座 100 设置有触头 136，其与剃须刀 10 相应的端子 16 接触，以驱动剃须刀头 12 和/或给电池 14 充电。就此而论，壳体 20 与安装电子元件的电路板 75 结合，以提供控制电路，该控制电路用于产生将通过触头 136 和端子 16 传输到剃须刀 10 的信号。

如图 2 至图 4 所示，支座 100 包括：固定的支架 110，其直立于基座 30；以及可移动臂 120，其从支架 110 延伸并且在其上端形成有承载触头 136 的顶盖 130。可移动臂 120 可滑动地连接到支架 110，以沿其竖直轴线在图 2、图 6 至图 8 的伸出位置和图 9 至图 11 的收缩位置之间移动。在其伸出位置，剃须刀 10 被倒置固定，且端子 16 保持与触头 136 电连接，从而能对电池 14 充电和/或驱动剃须刀头 12。当干式剃须刀 10 与槽体 50 分离，即从支座 100 释放时，该可移动臂 120 可降低到收缩位置，以减小支座 100 的高度。在收缩位置，可移动臂 120 的上端保持在罐体 80 顶端的水平，以使得整个装置紧凑。设置棘轮弹簧 112，以使可移动臂 120 卡入伸出位置和收缩位置。

在承载触头 136 的顶盖 130 的后端形成有枢轴孔 132，其用于容纳在臂 120 内端的轴 122，并由此使该顶盖 130 可枢转地支撑于该臂，以随着该干式剃须刀安装到支座 100 上而沿向前的方向枢转，从而使触头 136 与端子 16 相配合，如图 2 所示。为此，顶盖 130 连接到锁定件 (catch) 140，其支撑于臂 120 上，以与致动器 142 一起前后移动。在致动器 142 的后端形成有轴 143，其装配到顶盖 130 后端的狭槽 133 中，从而致动器 142，即锁定件 140

的向后移动使得顶盖 130 向前向下枢转，以使触头 136 与在剃须刀 10 底部的端子 16 相结合。锁定件 140 直接设置在顶盖 130 下面，并具有形成为与剃须刀的圆形轮廓相配合的前凹部 141。在顶盖 130 的前端形成有弯钩 135，其结合到剃须刀 10 底部的凹槽 15 内，以随着顶盖 130 的上述枢转运动将剃须刀锁定在支座 100 上。顶盖 130 被密封在从臂 120 的上端延伸的前盖 124 内。

顶盖 130 承载开关触头 138，其随着顶盖 130 的枢转运动而被闭合，从而将电信号提供给控制电路，该电信号表示剃须刀已固定到支架上，除了能够进行清洁操作，还能够对电池充电和/或驱动剃须刀头。通常锁定件 140 被弹簧 146 偏压以在臂 120 的前部突出，如图 6 所示，并且当剃须刀 10 倒置靠着支座 100 放置时，通过剃须刀体按压锁定件 140。设置锁销 144 以锁定锁定件 140，即防止其在没有剃须刀的时候向后移动。当剃须刀 10 放置抵靠在支座上时，其推动解开该销 144，允许锁定件 140 向后移动以枢转顶盖 130 与剃须刀机械的和电气的结合，如上所述。锁销 144 的前端在凹陷深度之内在前凹部 141 上突出，从而在没有剃须刀的情况下不会意外地被解锁。

在没有剃须刀的情况下，作为向上枢转以将触头 136 密封在前盖 124 内的结果是，顶盖 130 完全保持在前盖 124 内，如图 8 和图 9 所示。就此而论，需要注意，图 3 和图 7 的顶盖 130 被示出为向下枢转仅是为了说明该顶盖 130。

图 12 和图 13 示出了根据本发明另一优选实施例的相似的清洁装置，除了可移动臂 120 枢转支撑到固定的支架 110 以在图 12 的伸出位置和图 13 的收缩位置之间枢转外，其与上述实施例相同。同样的部件被标以相同的附图标记。可移动臂 120 的下端通过枢轴销 114 连接到固定支架 110 的上端以绕水平轴线枢转。在收缩位置，可移动臂 120 在槽体 50 上面水平延伸以降低支座 100 的高度，从而使得该装置足够紧凑而便于存放。

根据本发明的清洁装置可同样用于清洁手持式脱毛机的脱毛头或其它类似毛发去除设备的操作头。

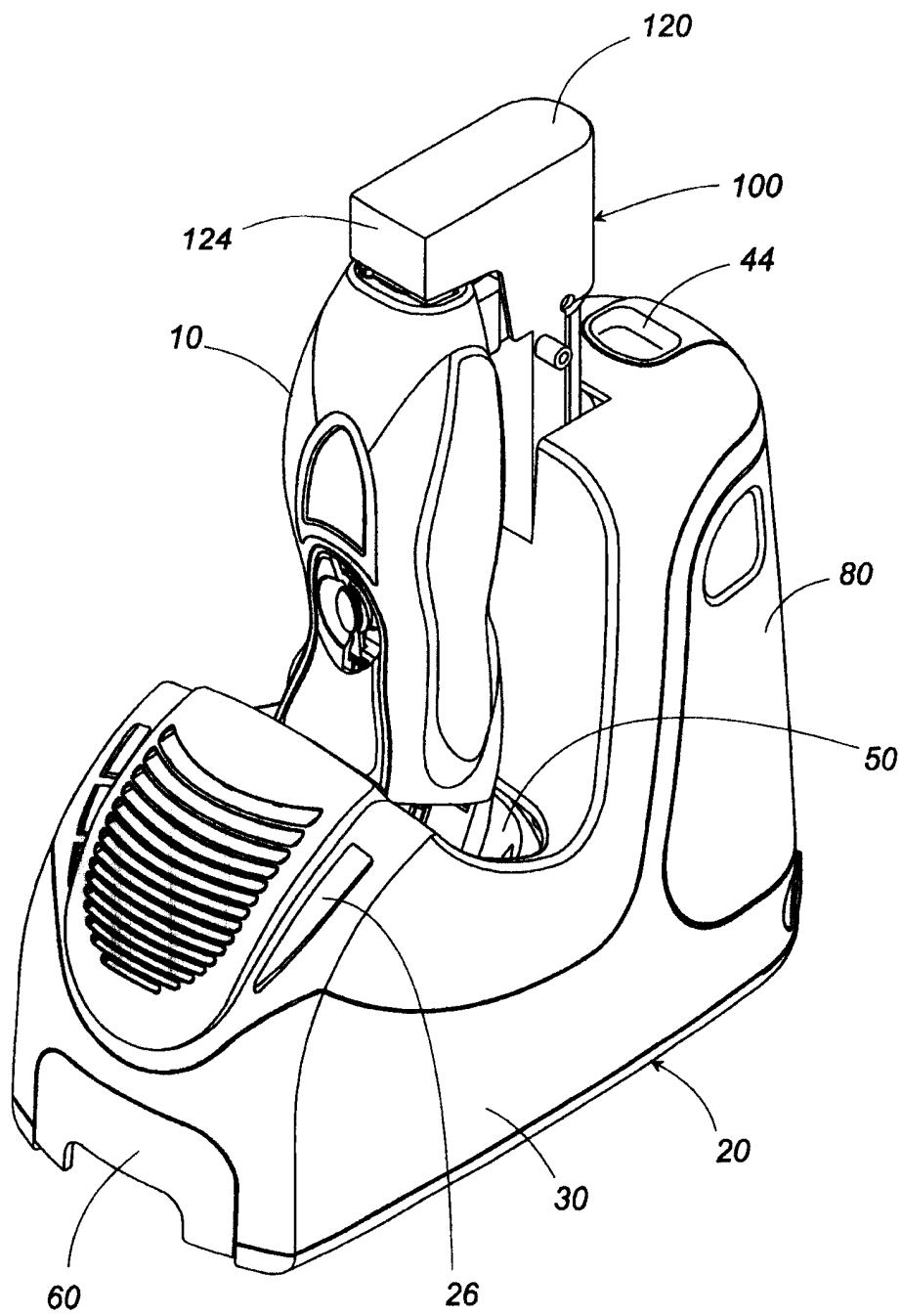


图 1

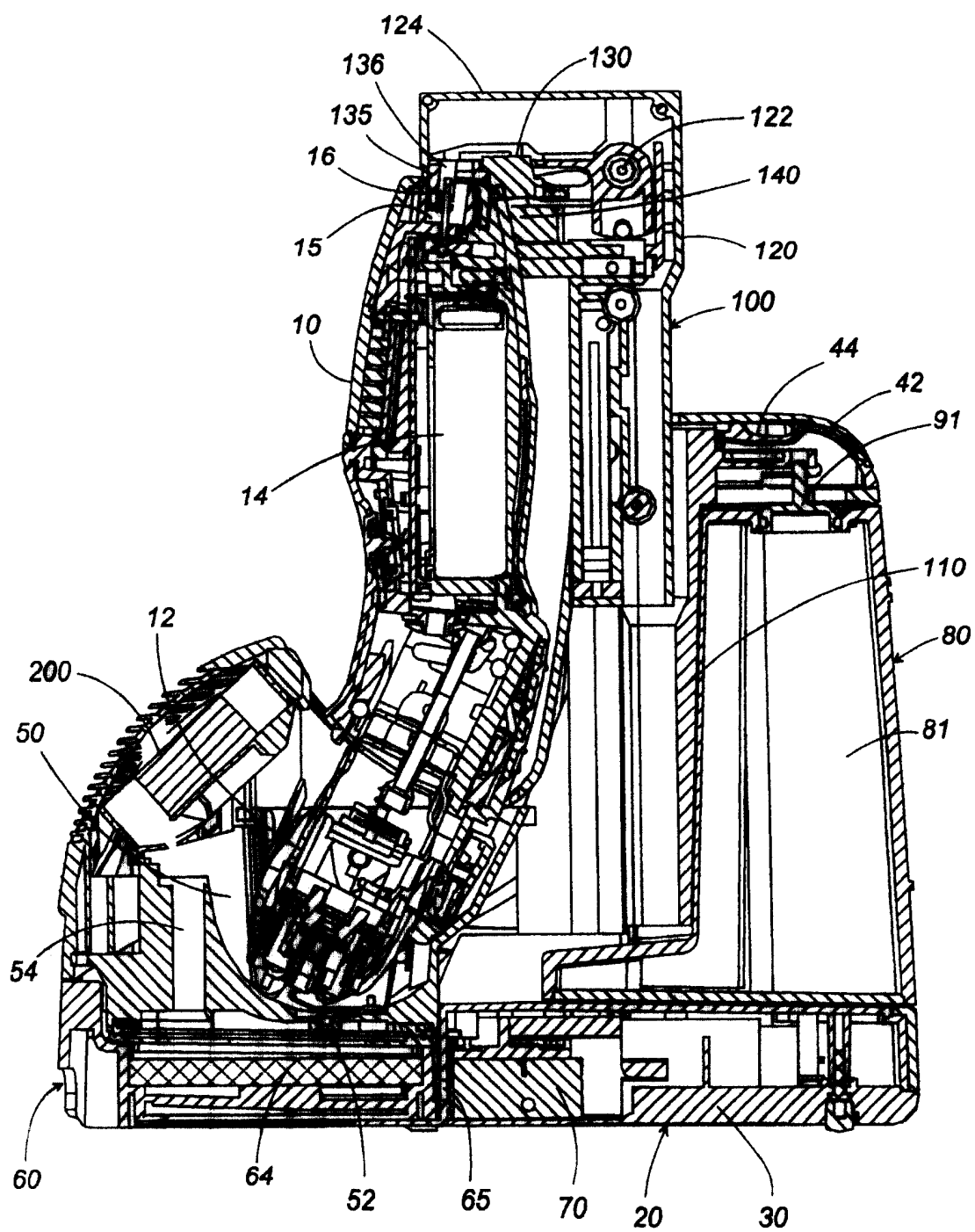


图 2

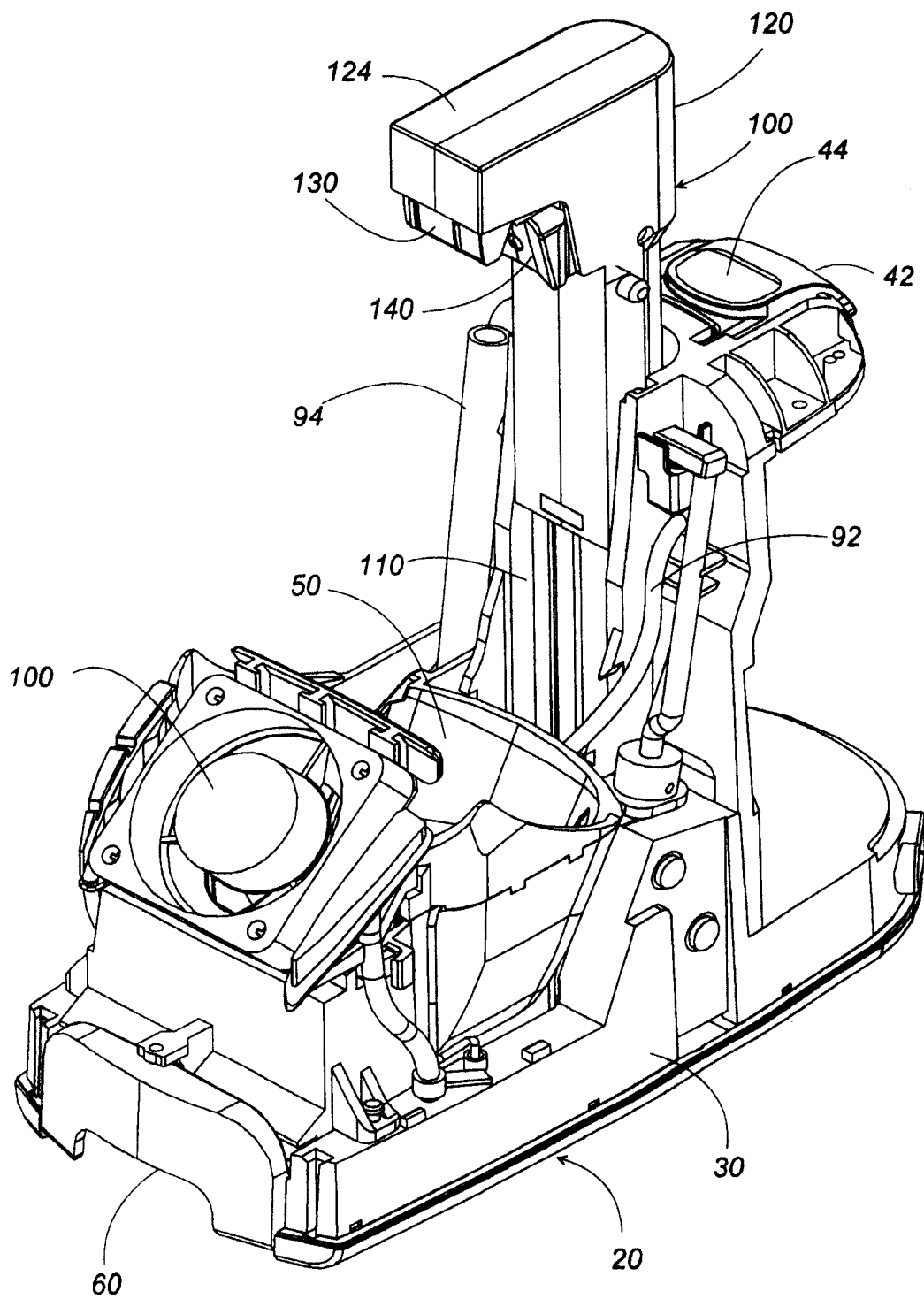


图 3

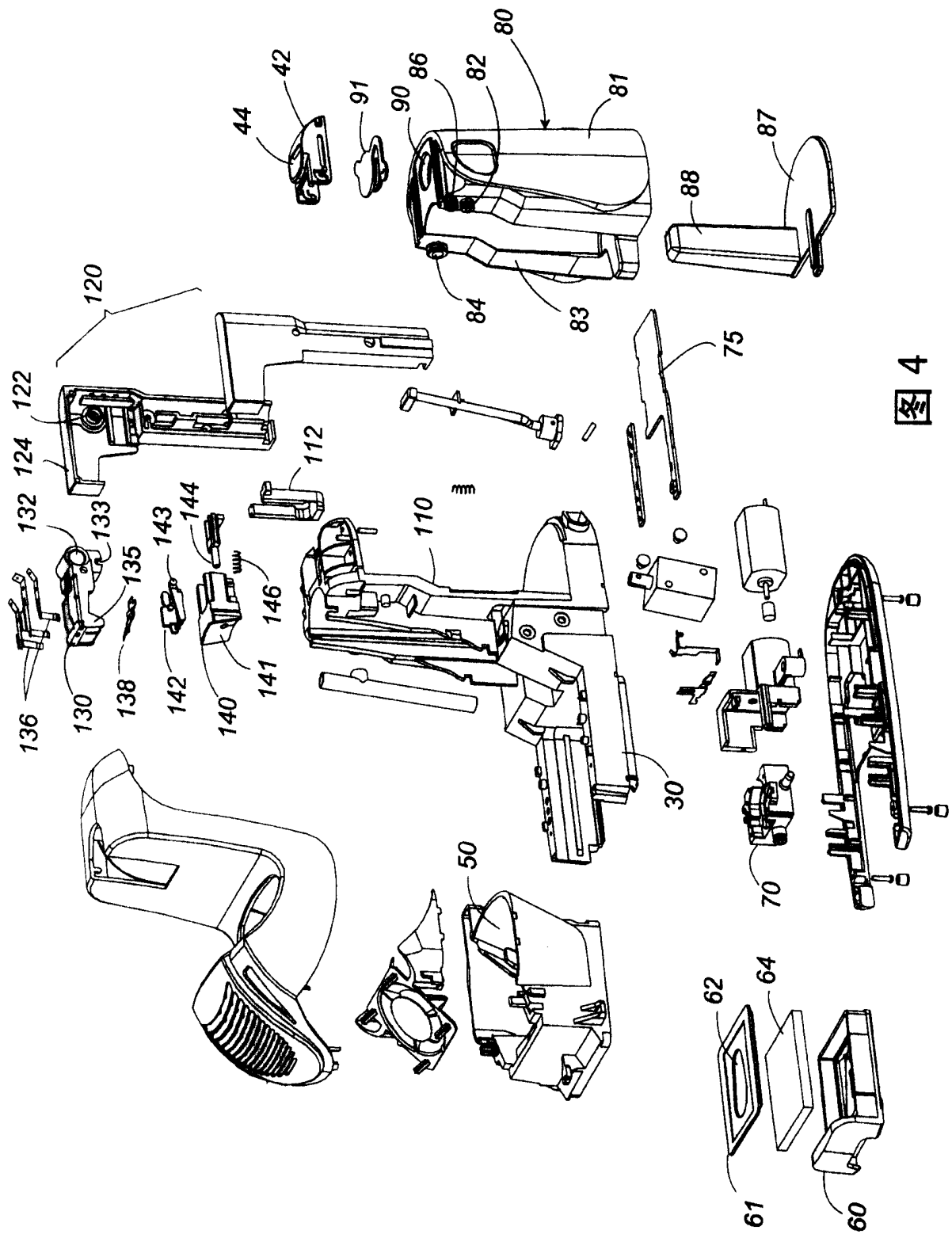


图 4

图 5A

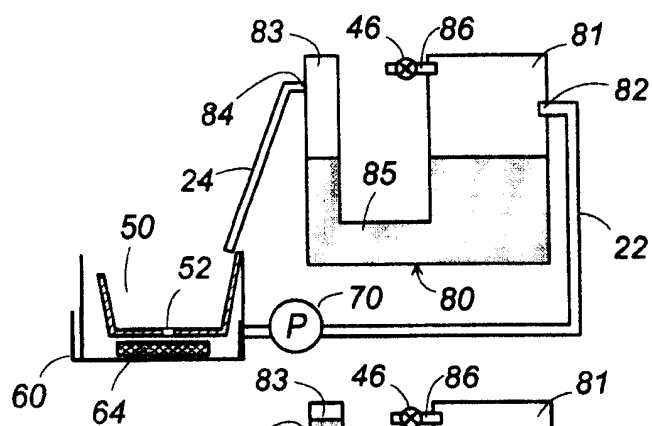


图 5B

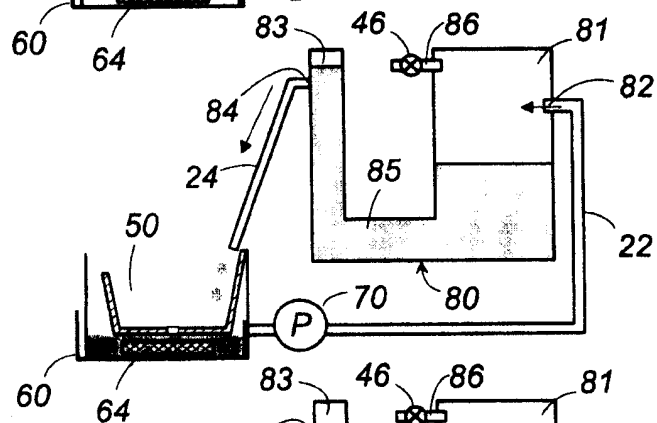


图 5C

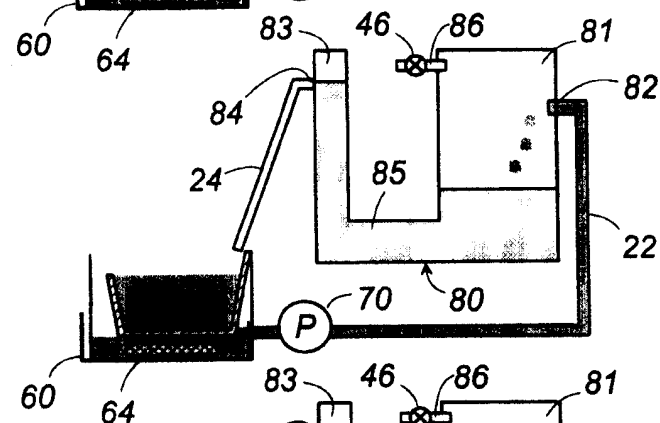


图 5D

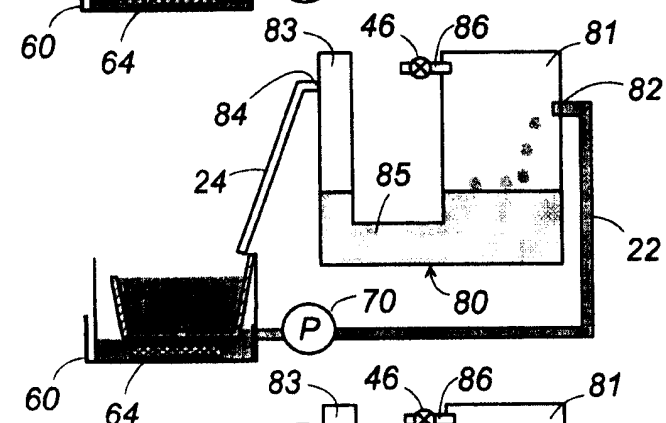
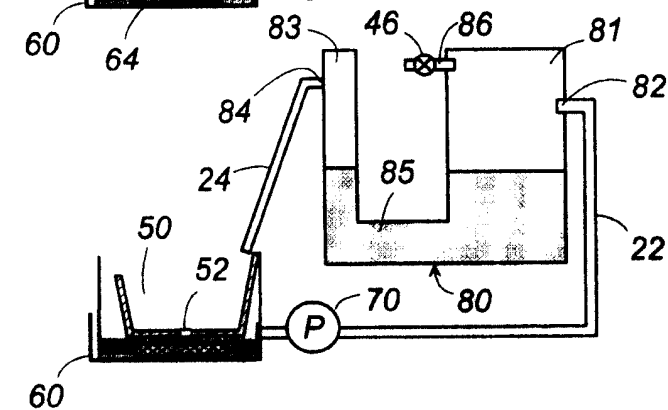


图 5E



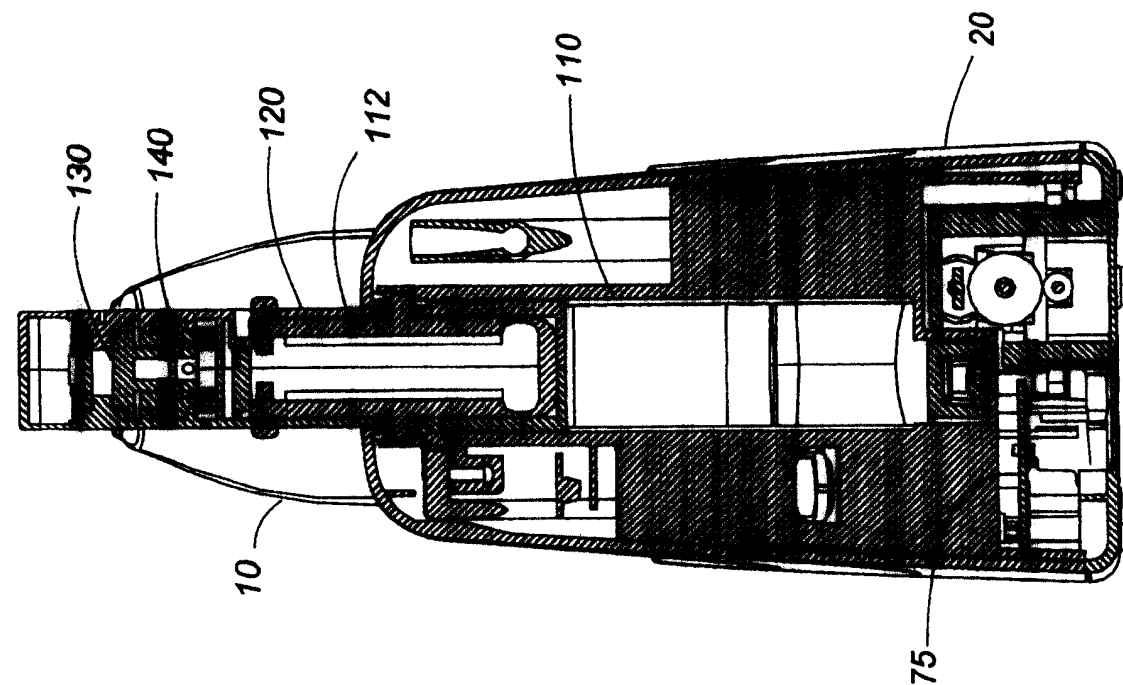


图 8

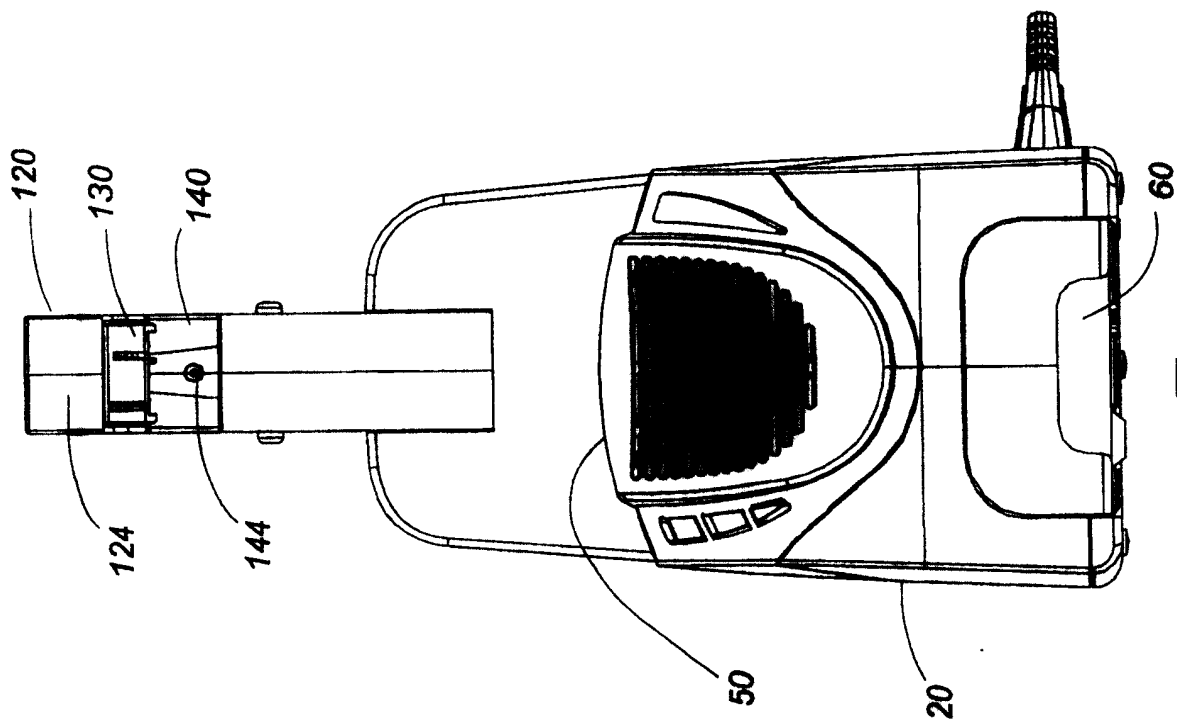


图 7

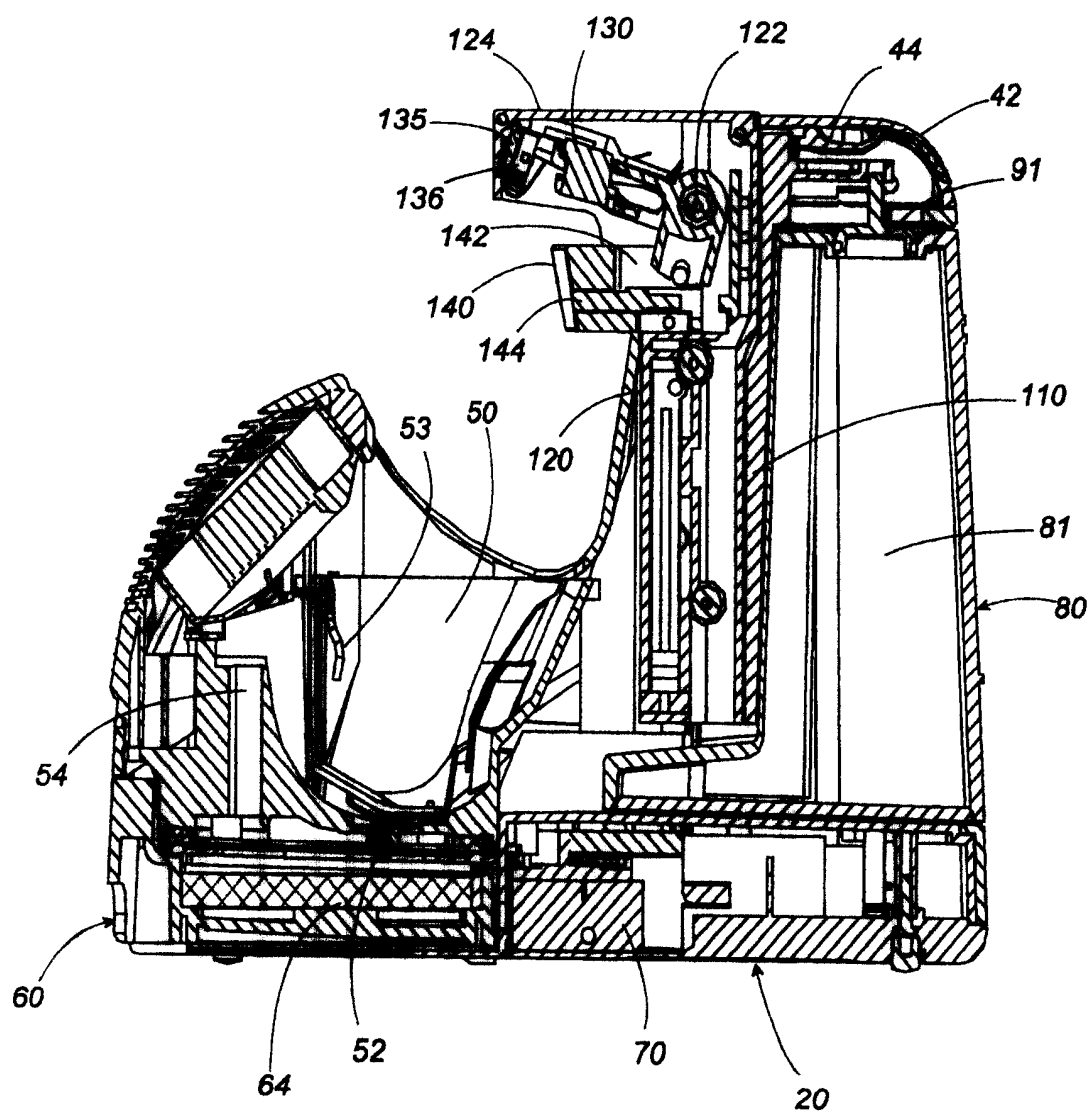


图 9

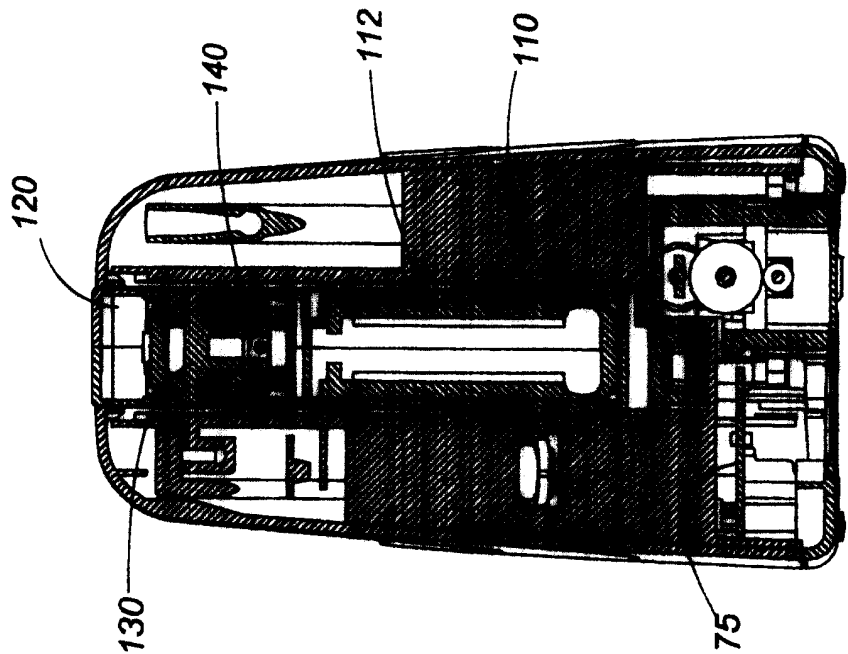


图 11

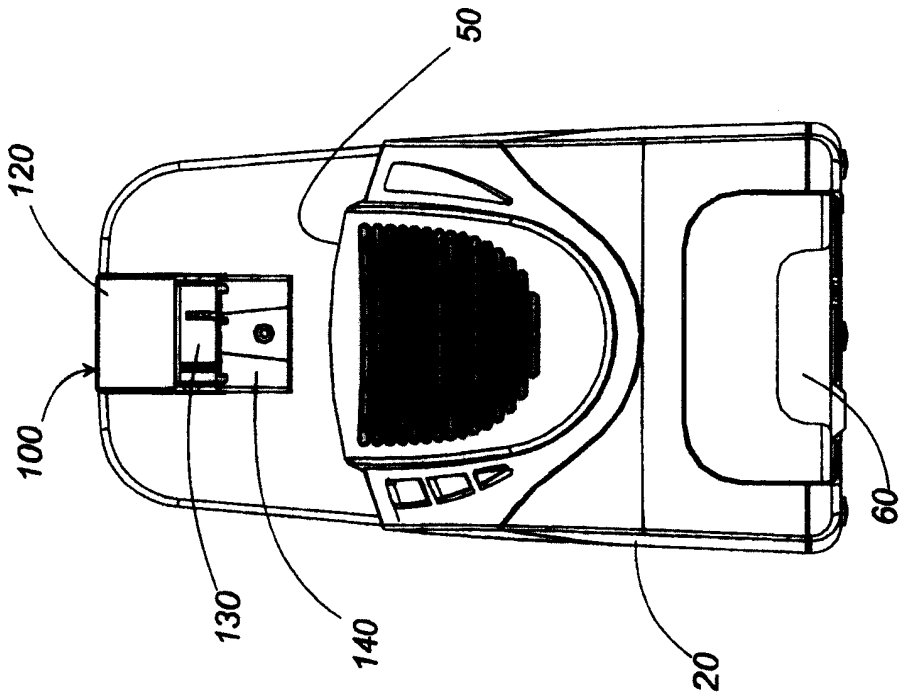


图 10

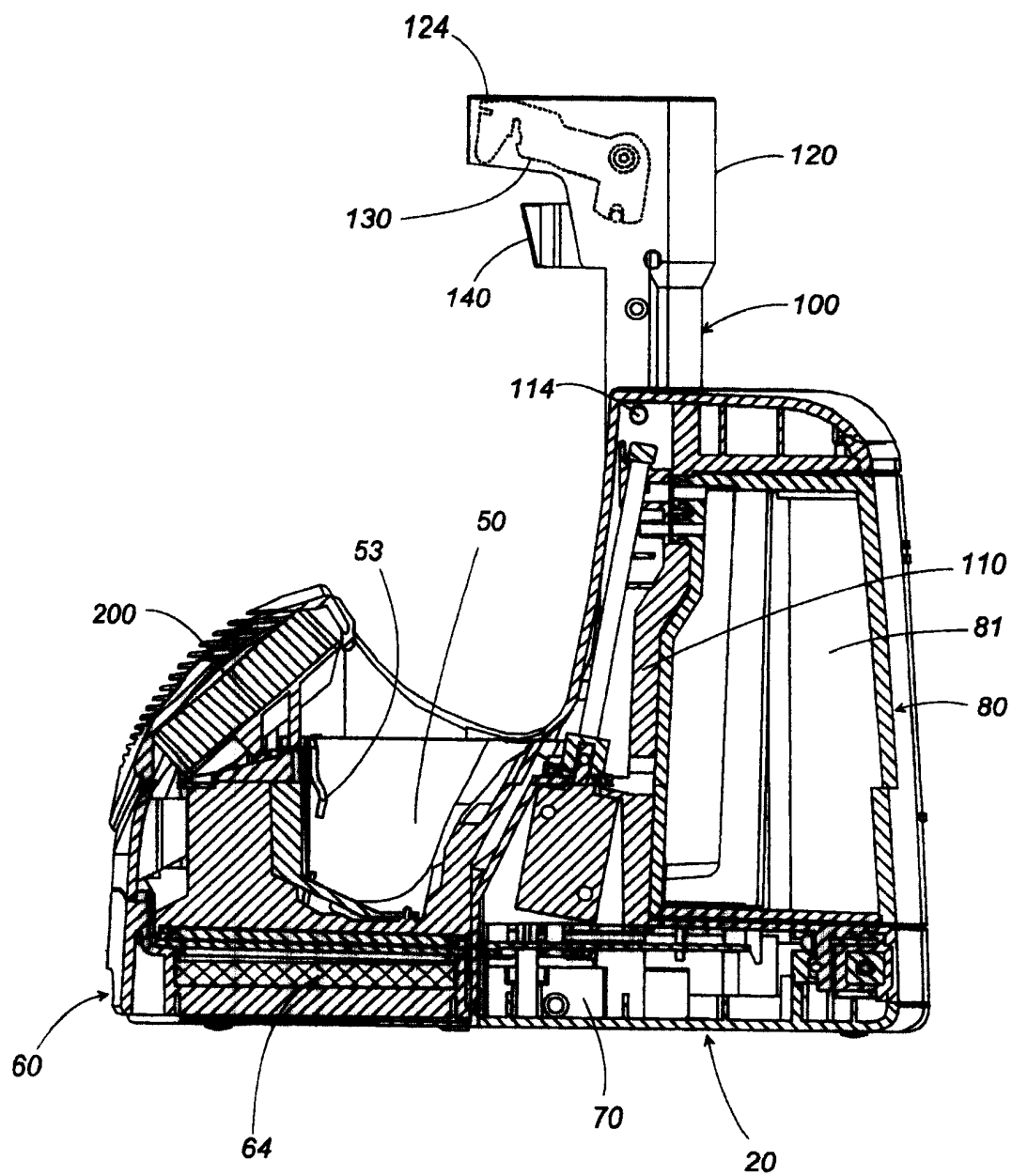


图 12

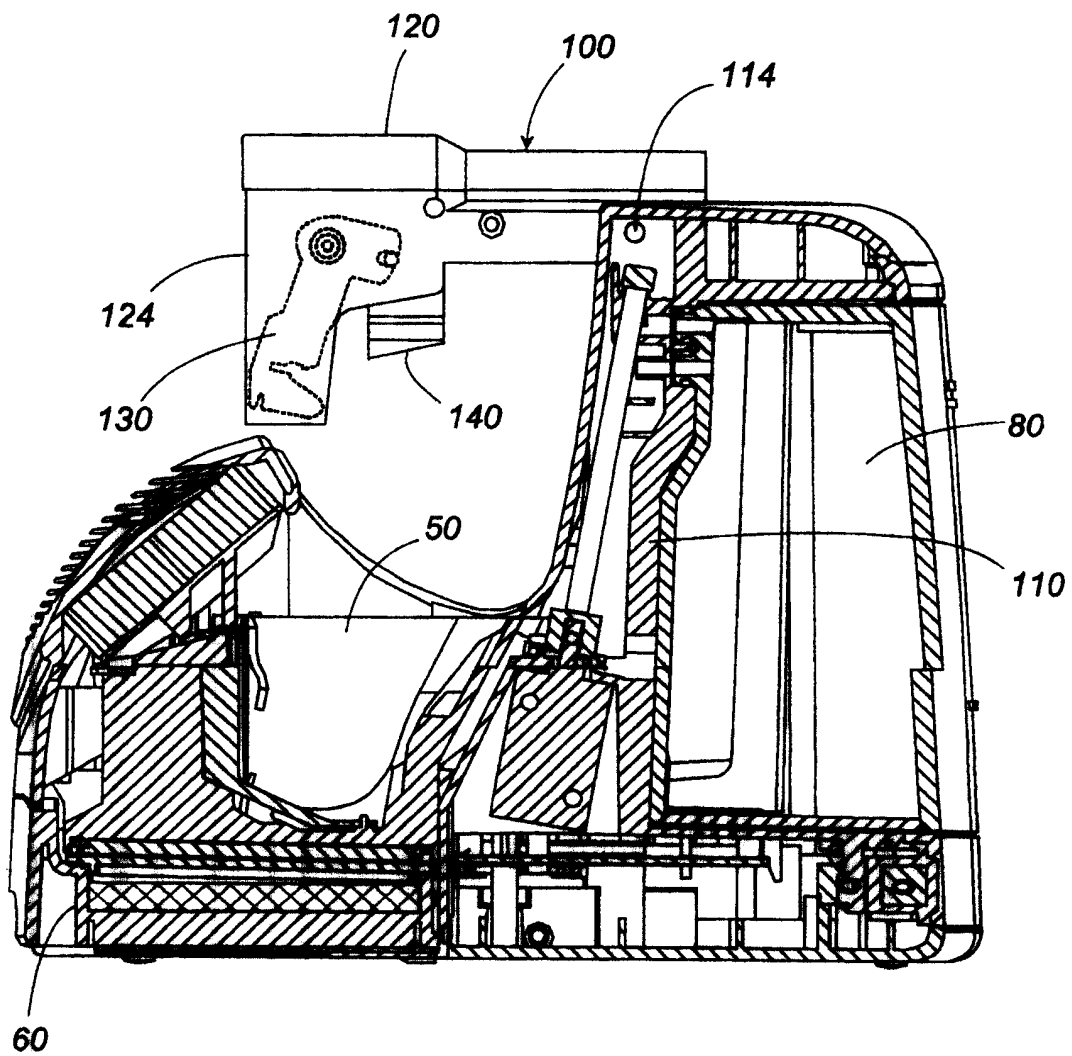


图 13