



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99101241.0

[45] 授权公告日 2003 年 9 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 1121183C

[22] 申请日 1999.1.22 [21] 申请号 99101241.0

[30] 优先权

[32] 1998. 1.22 [33] CA [31] 2221066

[71] 专利权人 杨澍己

地址 加拿大魁北克省

[72] 发明人 杨澍己

审查员 宋红明

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

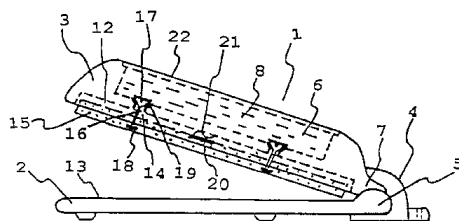
代理人 杨松龄

权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 5 页

[54] 发明名称 消毒坐便器座位系统

[57] 摘要

消毒坐便器座位系统包括：一具有至少一座位表面的坐便器座位，消毒所述坐便器座位的消毒手段，保持所述消毒手段的容纳装置，和激发消毒作用的装置，其特征在于：所述坐便器座位和所述容纳装置是可相对移动的，并且所述容纳装置包括大致配合所述至少一座位表面的至少一元件，并保持所述坐便器座位消毒装置的方向为，当所述容纳装置和所述坐便器座位相互位于预定的接近程度时，便于向所述坐便器座位施行消毒。



1. 一种消毒坐便器座位系统，它包括：
具有至少一座位表面的一坐便器座位，
5 消毒所述坐便器座位的消毒手段，
保持所述消毒手段的至少一存放装置，
激发所述坐便器座位的消毒的激发装置，
安装设施，用来使所述坐便器座位相对所述至少一存放装置枢
转运动和/或座位表面顺序操作，
10 安装设施，用来使所述至少一存放装置相对所述坐便器座位枢
转运动和/或将所述至少一存放装置安装于所述坐便器座位与坐便器
盆圈之间，
其特征在于：
所述存放装置包括至少一大体与所述至少一座位表面相配合的
15 元件，并且保持所述消毒手段的方向为，当所述存放装置和所述坐
便器座位相互接近预定程度时，便于对所述坐便器座位进行消毒。
2. 如权利要求 1 所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所
述坐便器座位安装成座位表面可顺序呈现接受消毒操作。
3. 如权利要求 2 所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所
20 述坐便器座位还包括一球形连接器用于旋转运动。
4. 如权利要求 1 所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所
述存放装置包括一座位盖。
5. 如权利要求 1 所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所
述存放装置包括位于所述坐便器座位和一坐便器圈之间的中间层。
- 25 6. 如权利要求 1 所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所
述存放装置构成坐便器圈的组成部分。
7. 如权利要求 5 或 6 所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：
所述消毒坐便器座位系统还包括一座位盖。

8. 如权利要求 1、2、3、4、5、6 任一所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所述坐便器座位还包括便于向所述座位表面输送消毒剂的联通装置。

5 9. 如权利要求 1、2、3、4、5、6 任一所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所述消毒坐便器座位系统还包括消毒坐便器盆的装置。

10. 如权利要求 9 所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所述激发装置还激发坐便器盆的消毒。

10 11. 如权利要求 1、2、3、4、5、6 任一所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所述消毒坐便器座位系统还包括连接到坐便器水输送系统的连接装置，使所述激发装置除激发坐便器座位的消毒外还启动坐便器清洁水。

12. 如权利要求 1、2、3、4、5、6 任一所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所述激发装置是手动操作的和/或遥控操作的。

15 13. 如权利要求 1、2、3、4、5、6 任一所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所述消毒坐便器座位系统还包括检测所述坐便器座位和所述存放装置之间的预定接近度并且响应检测到的所述预定接近度激发对所述坐便器座位的消毒的传感装置。

20 14. 如权利要求 13 所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所述传感装置对压力和/或光和/或声音和/或无线电波和/或磁性敏感。

15. 如权利要求 1、2、3、4、5、6 任一所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所述消毒坐便器座位系统还包括检测接近和/或离开的物体，并响应检测到的接近和/或离开物体激发对所述坐便器座位和/或一坐便器盆消毒的装置。

25 16. 如权利要求 1、2、3、4、5、6 任一所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：所述消毒手段包括液体消毒剂，固体消毒剂，蒸汽消毒剂，冷冻剂，热发生器，光发生器，超声波发生器，激光，微波发生器，擦拭装置和刷除装置中的至少一种。

17.如权利要求 1、2、3、4、5、6 任一所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：消毒包括直接接触，传导，表面张力，毛细吸附，喷雾，渗滤，蒸发，光传播，辐射和所述消毒手段的机械操作中的至少一种。

- 5 18.如权利要求 1、2、3、4、5、6 任一所述的消毒坐便器座位系统，其特征在于：消毒在一段预定时间之后和/或施用一定量的消毒剂之后自动间断。

消毒坐便器座位系统

5 本发明关于一种装有方便消毒装置的新型坐便器座位系统。

市场上可买到的坐便器座位系统几乎不设置有任何消毒手段。那些设置有消毒手段的通常以复杂的机构工作，昂贵且易于经常失效。

10 设置有垫片盖住座位表面的坐便器座位系统也不普及，因为人们不喜欢坐在垫片上。

根据本发明的一广义方面，提供一消毒坐便器座位系统，它包括：

具有至少一座位表面的一坐便器座位，
消毒所述坐便器座位的消毒手段，
15 至少一保持所述消毒手段的容纳装置，
激发消毒作用的激发装置，
其特征在于：

所述坐便器座位和所述容纳装置是可相对活动的，并且所述容纳装置包含至少一基本上配合所述至少一座位表面的元件，并且当
20 所述容纳装置和所述坐便器座位相互接近预定程度时保持所述的坐便器座位消毒手段的方向以便于对所述坐便器座位施行消毒作用。

根据本发明的消毒坐便器座位系统的优选实施例：

所述坐便器座位安装成相对于所述容纳装置枢转运动。

25 所述坐便器座位安装成座位表面相对于所述容纳装置按顺序操作。

所述坐便器座位还包括一球形连接器用于旋转运动。

所述容纳装置安装成相对所述坐便器座位枢转运动。

所述容纳装置包括一座位盖。

所述容纳装置包括一位于所述坐便器座位和座便器盆圈之间的中间层。

所述容纳装置构成坐便器盆圈的一部分。

5 具有包含一中间层和/或构成坐便器盆圈的一部分的所述容纳装置的系统包括一座位盖。

所述坐便器座位还包括联通装置以便于向所述座位表面输送消毒剂。

所述系统还包括对坐便器盆施行消毒的装置。

所述激发装置还激发坐便器盆的消毒。

10 所述系统还包括以所述激发装置激发坐便器座位的消毒进而启动坐便器清洁水的方式连接到坐便器水输送系统的连接装置。

所述激发装置是手动操作的和/或遥控操作的。

所述系统还包括传感装置以检测所述坐便器座位和所述容纳装置之间的所述预定接近度，并且，响应检测到的所述预定接近度激发对所述坐便器座位施行消毒。

15 所述传感装置对压力和/或光和/或声音和/或无线电波和/或磁性敏感。

所述系统还包括检测接近和/或离开物体的装置，其响应于检测到的接近或离开物体，激发对所述坐便器座位施行消毒。

20 所述消毒手段包括液体消毒剂，固体消毒剂，蒸汽消毒剂，冷冻剂，热发生器，光发生器，超声波发生器，激光，微波发生器，擦拭装置和刷除装置中的至少一种：

25 消毒涉及上述消毒手段的直接接触，传导，表面张力，毛细作用吸附，喷雾，渗滤，蒸发，光传播，波传播，辐射和机械操作中的至少一种。

消毒在一段预定的时间和/或施用预定数量的消毒剂之后自动停止。

本发明的目的、优点和独特的特征将参照附图通过只以举例给

出的优选实施例的下述非限制性描述而示出和解释。

图 1A - 1E 示出消毒坐便器座位系统的一优选实施例，具有既用作消毒剂的保存器又用作坐便器盖起双重作用的容器，并以液体消毒剂作为消毒剂；

5 图 2A - 2E 示出具有喷雾蒸汽消毒剂的一优选手动操作实施例；

图 3A - 3B 示出具有作为消毒手段的加热元件的一优选自动实施例；

图 4A - 4C 示出遥控和/或自动操作的一优选实施例，具有光传感器并以紫外光为消毒手段；

10 图 5A - 5B 示出一具有在坐便器座位和坐便器盆圈之间形成一中间层的容器的优选实施例，并且具有一多孔的座位以使得消毒蒸汽穿过到达座位表面；

图 6A - 6C 示出一具有形成一中间层和一旋转座位的容器以对座位的两表面进行消毒的优选实施例；

15 图 7A - 7C 示出一具有和坐便器盆圈合并的容器与一用于消毒的活动擦拭器的优选实施例；

图 8A - 8B 示出一用于消毒坐便器座位和坐便器盆的双重目的的实施例。

20 图 1A - 1E 所示为本发明的消毒坐便器座位系统的一优选实施例，该系统整体以 1 标识。

参照图 1A，所示为一侧视图，系统 1 包括一坐便器座位 2，和一也用作坐便器座位盖的消毒剂容器 3。座位 2 和容器 3 都安装到安装块 4 的同一轴上以枢转运动。

25 图 1B 示出座位 2 和容器 3 的顶视图。如图中所示，座位 2 包括端帽 5。容器 3 限定一具有盖子 22 的中空腔室 6，用作液体消毒剂 8 的保存器。容器 3 配合座位 2 的轮廓并在它的远端延伸形成安装侧翼 7。安装块 4 的水平轴 9 从侧翼 7 的侧翼孔 10 穿过而进入端帽 5 中，使容器 3 形成一回转座位盖。图 1D 示出安装系统和以螺丝(未

示出)固定到坐便器盆上的安装块 4 的细节的后视图。

如图 1C 所示, 容器 3 的外底表面 11 确定一基本上配合座位 2 的座位表面 13 的形状的一浅凹陷 12。沿凹陷 12 在适当位置的孔 14 穿过容器 3 底部作为联通通道以使液体消毒剂 8 流向凹陷 12。

5 与座位表面 13 形状相配合的一相当硬的流体吸收毡层 15 通过具有锥形螺钉头 17 的螺钉 16 装入凹陷 12, 螺钉 17 穿过孔 14 并由螺母 18 固定, 如图中所示。孔 14 包括具有和螺钉 16 的锥形头 17 相配合的曲率的锥形圆形凹陷 19, 从而当锥形螺钉头 17 座于凹陷 19 上时, 没有液体会通过孔 14。

10 均匀隔开的塑料板 20 粘附于流体吸收层 15 的顶面上。弹簧 21 固定于凹陷 12, 正对着塑料板 20, 从而当没有外部压力施加于弹簧时, 由弹簧力在外底部表面 11 和流体吸收层 15 之间保持一间隙。这保证螺钉头 17 配合进凹陷 19 以使得当容器 3 离开座位 2 时没有液体通过孔 14 跑出。

15 当容器 3 转动而座落于座位 2 上时, 它的重力压平弹簧 21。毡层 15 因而被座位表面 13 推向上。同时螺钉 16 也被推向上, 如图 1E 所示, 使得液体消毒剂 8 通过孔 14 到毡层 15。通过毡层 15, 消毒剂 8 到达座位表面 13, 从而消毒坐便器座位 2。孔 14 的直径和毡材料选择为当毡层 15 中的微孔饱和时消毒剂 8 基本上停止通过孔 14。

20 因此使用者只是简单地抬起座位盖(容器 3)就能得到一消过毒的坐便器座位。使用过坐便器之后, 使用者放下盖子, 就会有一个很好消过毒的座位等待下一位使用者。

25 虽然示出了在通常的水平位置消毒, 实际上无论何时容器 3 和座位 2 相互倾倒都可以消毒座位 2, 只要在弹簧 21 上施加压力, 但是水平位置会实现最好结果, 并且对使用者来说最方便。由于毡层 15 中的微孔实际上通过毛细吸收和表面张力吸收液体, 只要一个或多个孔 14 允许消毒剂 8 通过, 消毒剂 8 最终会弥散使毡层 15 饱和。

上面虽然描述了一枢转安装的系统, 但也可以使用其它的安装

系统。另外，虽然描述了弹簧作用以控制液体消毒剂的通过，任何一种每当座位 2 和容器 3 接近一预定程度就能激发消毒作用的致动装置均在本发明的范围内。

5 图 2A-2E 所示为另一优选的实施例。也用作座位盖的、具有中空腔室 26 和盖 27 的容器 23 安装到安装块 77 上以抵着座位 25 枢转，座位 25 也是枢转安装的，但是也可以固定。位于容器 23 的外底部表面 28 的短柱 24 在座位 25 和容器 23 之间确保一间隙 29，如图 2A 的侧剖视图所示。

10 使用储存在金属罐 31 中的加压消毒剂 30。形状与座位表面 33 相配合的、具有均匀间隔的喷雾喷嘴 36 的金属管 32 以适配器 35 连接到罐 31 的喷射出口 34，如图 2B 所示。

15 图 2B 示出在底面 49 的内侧的容器 23 的俯视图和具有座位表面 33 的座位 25 的俯视图。与座位表面 33 相配合的引导肋片 37 把管子 32 固定到正确的位置。底部孔 38 与喷雾喷嘴 36 完全配合，从而每一喷雾喷嘴 36 装配进一相应的孔 38 中。罐 31 安装进具有抓紧肋片 40 的槽 39 中从而喷射出口 34 以适配器 35 连接在管 32 上。按钮激发器 41 通过容器 23 的框架上的开口 42 凸出在外侧。容器 23 座落在座位 25 上，当使用者推激发器 41 时，消毒剂 30 会因而喷到座位表面 33 上。

20 为了使用者方便，最好从坐便器侧激发。图 2C 示出靠近罐激发器 41 安装的激发器引导装置 44 的俯视图。铲形激发器 43 具有一斜面，从而当被推动时，接着垂直推动罐激发器 41 以喷雾消毒剂。当然，也可以使用其它的垂直激发装置代替铲形激发器以实现侧面激发。

25 以一特殊的联接器 45 把铲形激发器 43 联接到坐便器的冲水激发器 47，推动双作用激发器 46 可以同时激发坐便器座位消毒和坐便器冲水，如图 2D 的横剖视图所示。不同的坐便器设计需要不同的联接器。在转动手柄的情形下，需要在联接器内侧设置凸轮以实现同

时激发。

以类似的垂直铲形激发器和穿过容器底部表面 28 凸出的激发手柄 48，可以获得图 2E 侧剖视图所示的自动激发。当座位盖容器 23 回转座落到座位 25 上，激发手柄 48 被推向上。它的斜面接着压在激发器 41 上以激发消毒喷雾到座位 25 上。作为通常设计的喷雾罐，当激发器 41 停止运动时喷雾停止。该实施例因而具有另外的优点，每一次操作喷出一特定量的消毒剂。当容器 23 离开座位 25，激发器 41 自动返回备用位置。

图 3A 和 3B 所示为另一实施例，在此实施例中，每当座位 50 和容器 51 接触消毒就自动进行。座位 50 和容器 51 均安装到安装块 78 而枢转运动，以容器 51 用作如图 3A 所示的座位盖。

加热元件 52 嵌在容器 51 内侧。容器 51 的底板 53 由导热性好的材料制成。加热元件 52 和底板 53 之间的云母片 58 保证电绝缘。图 3B 所示为容器 51 的仰视图。外侧表面 54 成形为完全配合座位表面 55 以便最好的传热。位于枢轴连接器的附近并面对座位表面 55 的、具有内置定时电路的压力敏感 on/off 开关 56 把加热元件 52 连接到电源线 57 用于接插附近的电源。

每当容器 51 和座位 50 形成接触，on/off 开关 56 就会被按压打开，由加热元件 52 产生的热将会从底板 53 传递到座位表面 55 进行杀菌。一单稳式触发器，或其它与 on/off 开关 56 相联的简单定时电路，用以在一段时间之后自动切断加热元件 52。

另外，可以采用两个设定值不同的加热元件。当容器 51 和座位 50 形成接触时，on/off 开关 56 将先打开一具有较高设定值的第一加热元件以产生一个较高的消毒温度。在过了一段时间之后，定时电路自动打开与第二加热元件的联接，以较低的设定值对座位 50 保温，使使用者感到舒服。

虽然上文描述了热传导，也可用冷冻剂来取代加热元件以产生低温来杀死细菌。在炎热的夏天，凉爽的坐便器也是会受欢迎的。

另外，其它的消毒手段，例如，微波，超声波或激光也可以用来取代加热元件以辐射或光传播来实现消毒。

图 4A 和 4B 分别示出本发明的电子实施例的侧视图和俯视图。紫外光发生器 60 置于容器 63 内侧并连接到位于端板 74 附近的电子控制装置 61。在端板 74 侧面的安装短柱 73 与座位 62 的翼板 75 内侧的安装槽 76 相配合，从而当短柱 73 安装进槽 76 中时，座位 62 和容器 73 成为相对彼此可枢转的，容器 63 用作座位盖，如图 4C 所示。

容器 63 的底板 66 是透明的使光得以穿过。紫外光灯泡 67 的形状与座位表面 68 相配合。具有内置定时器的电子控制装置 61 是脉冲激发的并具有一光发出装置 LED 69 和一并列设置的光传感器 70，隔板 71 置于它们之间从而从 LED 69 发出的光不能直接到达光传感器 70。一光反射器 72 粘附于座位表面 68 从而当容器 63 座落在座位 62 上时，由 LED69 发出的光将被反射器 72 反射到光传感器 70。由光传感器 70 接收的第一反射光脉冲打开发生器 60 以发出紫外光消毒座位 62。消毒在一段所需的时间后自动停止。当一使用者抬起座位盖容器 63，反射光源消除并且控制装置 61 返回备用位置，从而，当容器 63 再次降下时，下一光脉冲将激发另一次消毒。

以包含在控制装置 61 中的简单接收装置，可以进行遥控消毒。以一发射机，使用者可以发送一信号消毒他隔壁房间里的坐便器座位。遥控可以通过无线电信号、声音或光(包括红外光)来实现。手动激发器可以被加到任何自动实施例供使用者选择和防备自动装置失灵。

因为使用者肯定喜欢在使用前已新鲜消过毒的座位，所以可以在电子控制装置 61 中包含一接近传感器以检测一接近的使用者。每当检测到一使用者，接近传感器就发送脉冲给控制装置 61 以自动开始一新的消毒过程。另外，电子控制装置 61 也可编程为在使用者离开时激发消毒以确保下一位使用者可使用消过毒的座位。

虽然上文描述了紫外光，其它消毒手段，包括微波、超声波和加热也可以经适当的改造后使用。另外，其它的传感装置，包括电磁传感器、接近传感器、无线电波传感器等也可以一起使用，或替换所述的光反射器，这些也在本发明的范围内。

5 对于喜欢薄座位盖子的使用者，一另外的优选实施例由图 5A 所示，具有一位于座位 81 和坐便器盆圈 82 之间的中间容器层 80。座位 81 安装到安装块 79 以相对容器层 80 枢转运动，而层 80 可以被固定到坐便器盆或保持可枢转。

10 座位 81 由具有许多微孔 85 的多孔材料制成，所以蒸汽可以通过。容器层 80 在外廓上与座位 81 相配合，并且具有一内置的加热器 83，接插压力开关 84 来供应电力。挥发固体消毒剂 86 置于加热器 83 之上。当座位 81 座落于容器层 80 之上，它的重量压在压力开关 84 上并因此接通加热器 83。当加热时，固体消毒剂 86 散发出消毒蒸汽 88。蒸汽 88 穿过层 80 的顶部框架上的条形开口 87 散出，接着通过座位 81 内侧的孔，最终到达座位表面 89 以消毒。图 5B 示出
15 容器层 80 的顶视图。可以加装一定时装置以最优地控制消毒时间。如果需要，座位 81 可以固定而不是枢转，安装开关 84 用于手动激发。

20 许多使用者喜欢豪华和舒适的卫生间。因此本发明具有一另外的优点是当使用具有悦人香味的消毒剂作为消毒剂 86 时可以方便地提供香味。还有，本实施例也可以包括一座位盖。当然，对于对卫生间卫生特别在乎的使用者，该座位盖还可以是一另外的消毒剂容器，从而，可以获得双倍的消毒作用而同时提供悦人的香味。使用
25 两个消毒容器还可以提供保险措施以防前面的使用者只抬起座位盖而不是座位，或者相反。

虽然上面描述了散发蒸汽的一固体消毒剂，但是也可以用液体消毒剂。任何从坐便器座位的一面穿过到达另一面的消毒手段都在本发明的范围内。另外，可以用任何合适的传感装置取代压力开关。

图 6A - 6C 所示为具有中间容器层 90 和带可互换的双座位表面 92 和 93 的坐便器座位 91 的另一优选实施例。容器层 90 在形状上与座位 91 相配合并且包含均匀定位的支撑短柱 94 用于支撑座位 91。沿层 90 的圈内侧设置的是一紫外光灯泡 100, 形状与座位表面 92 相配合。层 90 以一透明框架安装到一安装块 95。座位 91 包括磁性安装杆 96 用于连接到安装块 95 内侧的杆支持器 97 上。在杆支持器 97 内侧是一磁性簧片开关 98。当杆 96 插入到杆支持器 97 上时, 簧片开关 98 被激发向设置于安装块 95 内侧的电子控制装置 99 发送一脉冲以打开紫外光灯泡 100 发射紫外光对此时期面对层 90 的座位表面 92 消毒。

一坐便器使用者从安装块 95 拉出坐便器座位 91, 将其翻转从而使消过毒的座位表面 92 面向上, 接着将座位 91 插回到安装块件 95。消过毒的表面 92 现在可以供使用者使用了。将杆 96 插回杆支持器 97 会激发另一次光照射以消毒座位表面 93。控制装置 99 还包括一定时器以优化消毒持续时间。

最好包括一座位盖。当然, 该座位盖也可以是另外的消毒容器。把杆支持器 97 设计成枢转的, 座位 91 也会变成枢转的, 从而一使用者可以选择只向座位盖容器抬起座位 91 消毒, 或抽出座位 91 以翻转它的表面。在任一种情况下, 都保证能针对不同的使用者习惯来消毒。

虽然上面描述了一可分离并可翻转的坐便器座位, 但是任何实现消毒的中间容器层的连续表面都属于本发明的保护范围。还有, 容器层可以被改造成保持各种不同的所使用的消毒手段, 并不限于紫外光。

图 7A - 7C 示出另一具有形成坐便器的盆圈的消毒手段容器的优选实施例。坐便器座位 101 包括 2 个座位表面 102 和 103 和一个位于其端部的球形连接器 105, 球形连接器 105 安装于座窝 104 以转动。座窝 104 固定到一坐便器盆圈表面 111。消毒手段是一具有手柄

106 和侧片 107 的擦拭器 108。手柄 106 连接到一合并为坐便器盆圈的盆圈容器 110 内侧的一链条 109 上。擦拭器 108 位于坐便器盆圈表面 111 之上，手柄 106 穿过沿整个盆圈表面 111 延伸的一盆圈条槽 112，该条槽的大致椭圆轨迹与座位表面 102 的形状相配合。链条 109 连接到一电动机 113，所以当电动机 113 运行时，链条 109 驱动擦拭器 108 沿坐便器盆圈表面 111 以逆时针环向运动。

图 7B 是沿纵向轴线 XX 的坐便器的横剖视图。电动机 113 连接到连接于电源线 114 用于供电的切换开关 115。在切换开关 115 断开的备用位置，擦拭器 108 停在一壳体件 116 的入口内。

球形连接器 105 包括一短杆 117 如图 7C 所示凸出超过座窝 104 并位于其外侧。杆 117 包括两方向相反的激发翼 118，所以当使用者以顺时针方向 123 转动座位 101 以翻转其表面时，其中一个激发翼 118 会接通切换开关 115。结果，擦拭器 108 以首先更进入壳体件 116 开始转圈运动。壳体件 116 包含一个储存液体消毒剂 121 的上舱室 119。一位于舱室 119 的底部的止挡 120 用作消毒剂流 121 的开/关控制。当擦拭器 108 运动到触到止挡 120 时，它把止挡 120 往上推以使得液体消毒剂 121 向下流并被擦拭器 108 吸收。当擦拭器 108 开始离开壳体件 116 时，止挡 120 返回其备用位置并因此使液体消毒剂 121 停止流出。

擦拭器 108 的高度恰好触到下底座表面 102，所以，当擦拭器 108 转圈运动时，表面 102 被擦拭干净并被消毒剂 121 消毒。

当擦拭器 108 完成它的转圈运动并开始以反时针方向 122 再次进入壳体件 116 时，侧片 107 把切换开关 115 推到断开位置，因而切断电能供应。整个系统因此返回备用状态，直到下一位坐便器使用者转动座位 101 翻转表面 103 以消毒。

因此总有一消过毒的座位表面是备用的并且一使用者只需简单地转动双表面座位。另外的优点是，除了消毒外，座位表面实际上被擦干净。也可以加装座位盖。

虽然描述了擦拭器，也可以把一刷子或任何合适的消毒手段包括在一特殊构造的坐便器盆圈中以消毒坐便器座位。另外，球形连接器 105 也可以装设成电机驱动的，从而，翻转座位和消毒均可以在按下开关时或通过响应接近传感器、光传感器、声音传感器或电磁传感器等接收的信号遥控而自动操作。

图 8A - 8B 所示为用于同时消毒坐便器座位和坐便器盆的实施例。容器 130 在形状上配合座位 125，在座位 125 和坐便器盆圈之间形成一中间层。座位 125 具有两个座位表面 127 与 128 和一个连接到座窝 129 用于所示的顺序操作的球形连接器 126。容器 130 内部中空形成一气室 137 并且在端部延伸形成壳体 131 支撑座窝 129 和罩住具有加压消毒剂 132 的金属罐 133。均匀间隔开的下短柱 134 在坐便器盆圈上支撑中间层容器 130，而上短柱 124 用来支撑座位 125 于其上。配合座位 125 的表面并位于容器 130 的上表面上的喷雾喷嘴 135 用来向座位 125 的下表面喷雾蒸汽消毒剂 132。弯曲指向坐便器盆的侧面喷嘴 136 用来向坐便器盆表面上喷雾蒸汽消毒剂 132。罐 133 的喷射喷嘴用来向气室 137 内喷雾，而激发器 138 凸出到外侧用于手动激发。壳体 131 侧面的螺钉固定件 139 用于把容器 130 固定到坐便器盆圈。简单地按压激发器 138 便可激发对具有可翻转表面的座位 125 和下面的坐便器盆的消毒。

另外，可以使用允许蒸汽输送到上座位表面的枢转多孔座位，或者，容器 130 可以与坐便器盆圈合并。为了消毒坐便器座位和坐便盆，气室 137 被分隔成一上腔室和一下腔室并且使用两罐消毒剂。也可以如前所述加装自动或遥控供使用者选择。

在此要重述的是，可以在不同的实施例中以适当的改动互换使用各种合适的消毒手段，包括但不限于：固体消毒剂，液体消毒剂，蒸汽消毒剂，冷冻消毒剂，加热消毒剂，光发生器，超声波发生器，微波发生器，激光，刷子或擦拭器。另外，也可以在不同的实施例中以适当的改动互换使用各种消毒方法，包括但不限于：直接接触，

5 刷除, 擦拭, 浸渍, 渗滤, 毛细吸附, 传导, 蒸发, 波传播(包括光波, 超声波和激光, 无线电波和微波), 都属于本发明的范围。类似地, 可以以适当的改动在不同的实施例中互换使用或在任何单一实施例中为供用户选择而包含进不同的激发装置或传感装置, 包括但不限于: 手动装置, 磁性装置, 压力装置, 光传感装置, 声音传感装置和接近传感装置, 都在本发明的范围内。另外, 安装装置可以是分离的或与座位或容器合并, 都在本发明的范围内。

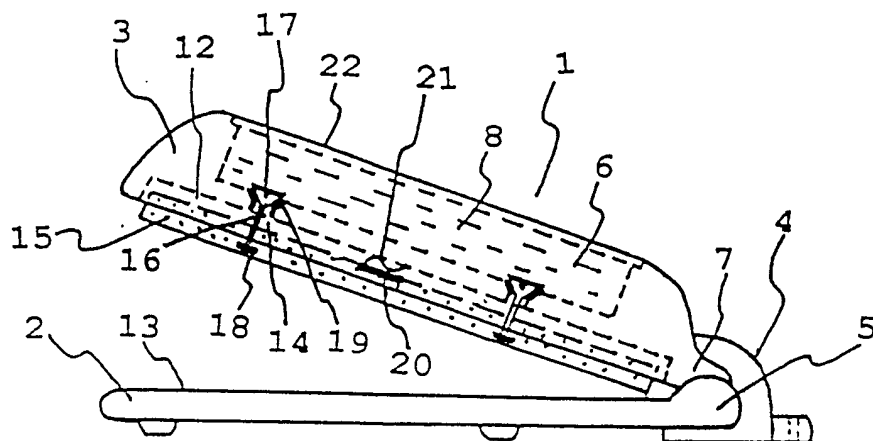


图 1A

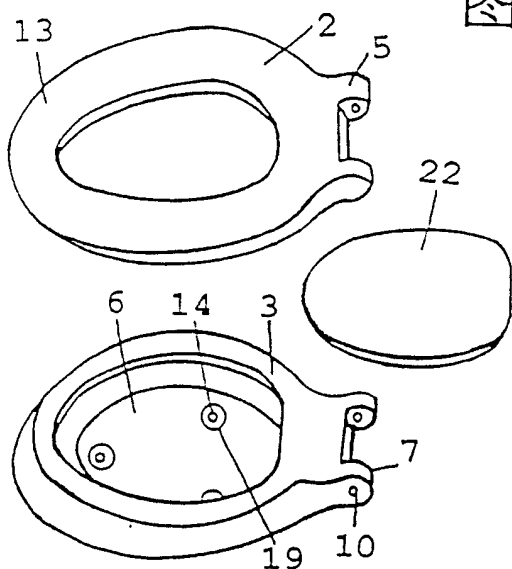


图 1B

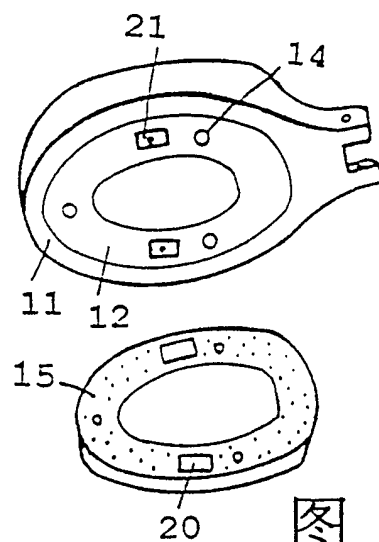


图 1C

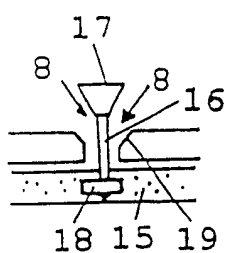


图 1E

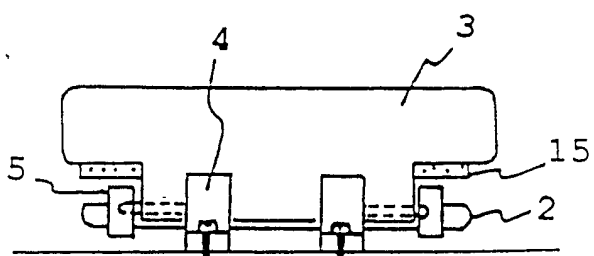
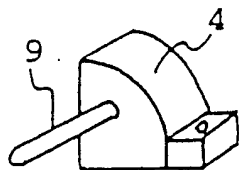


图 1D

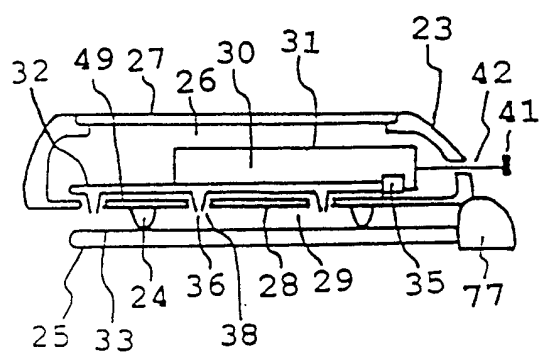


图 2A

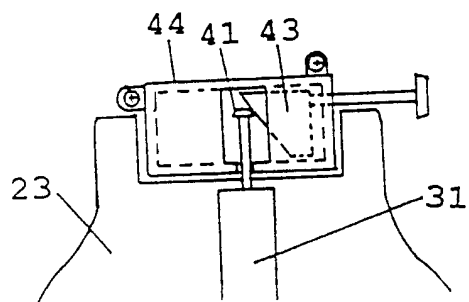


图 2C

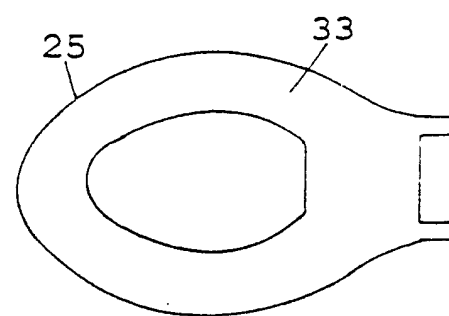
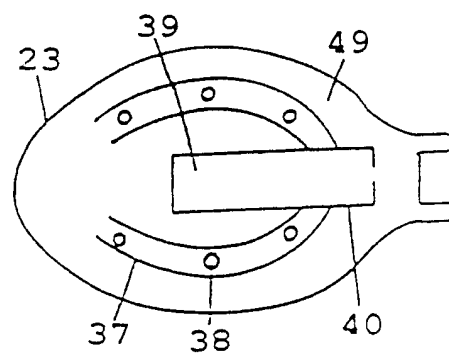
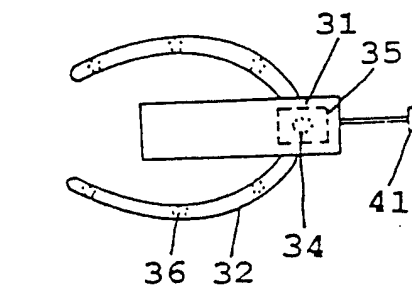


图 2B

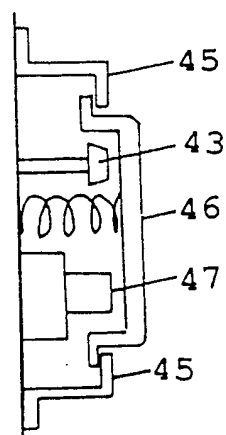


图 2D

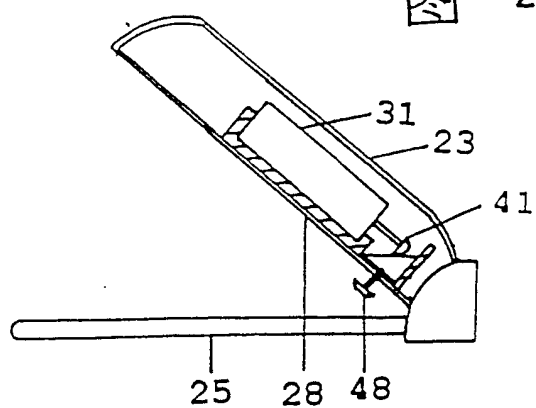


图 2E

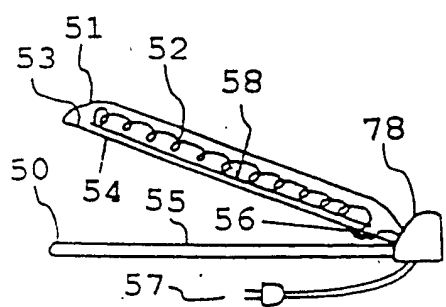


图 3A

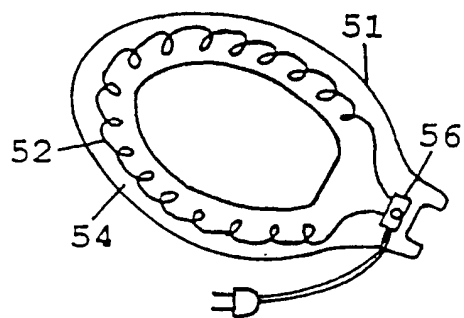


图 3B

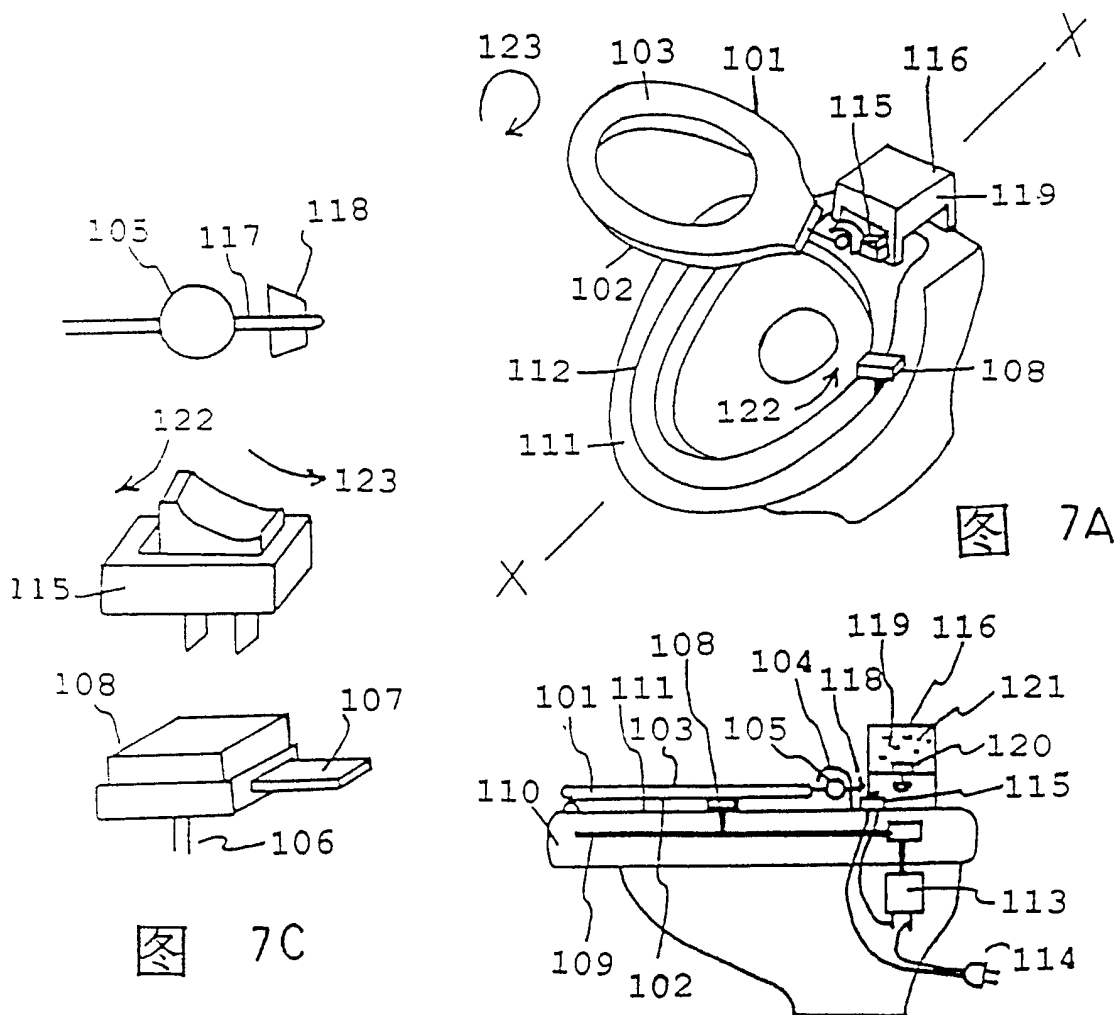


图 7A

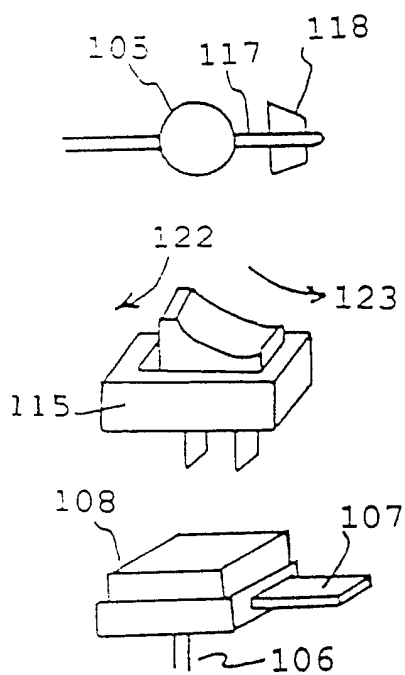


图 7C

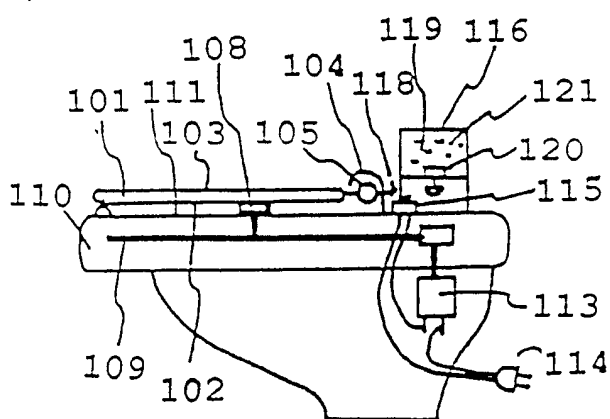


图 7B

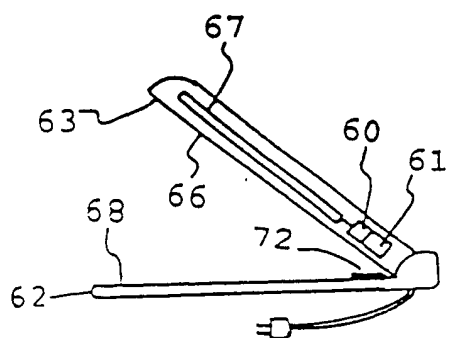


图 4A

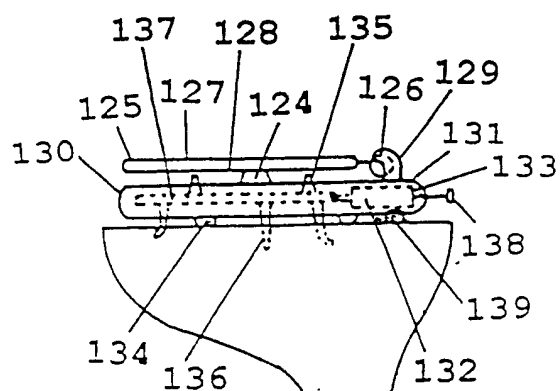


图 8A

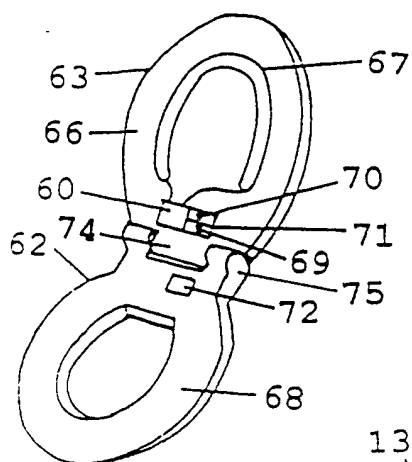


图 4B

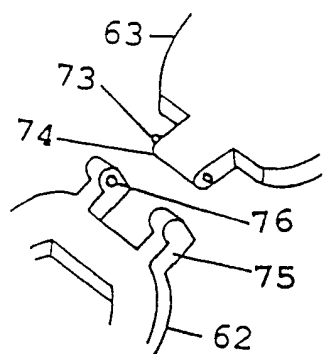


图 4C

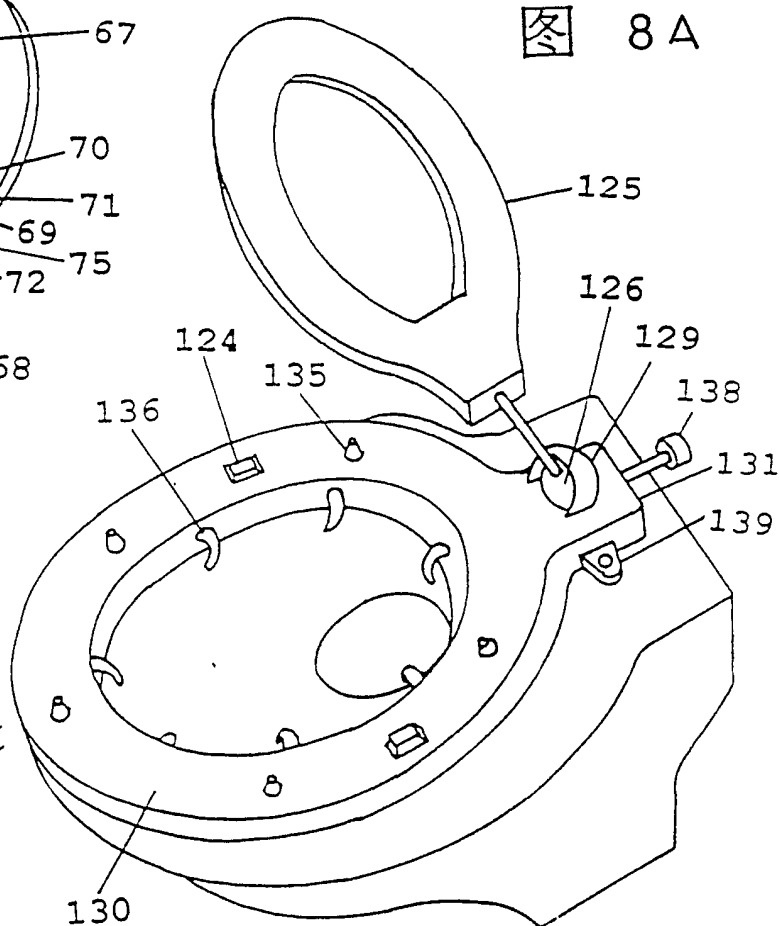


图 8B

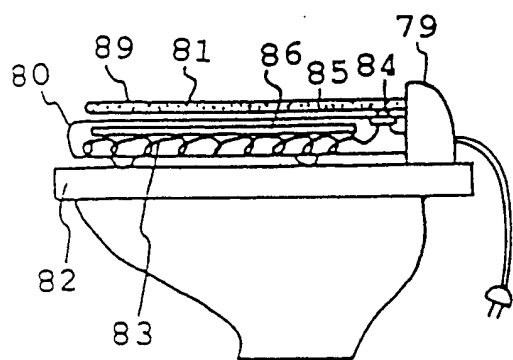


图 5A

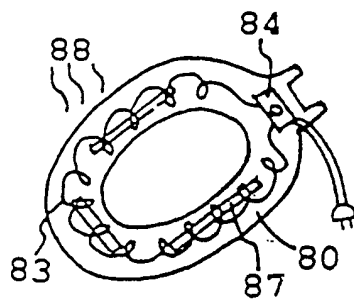


图 5B

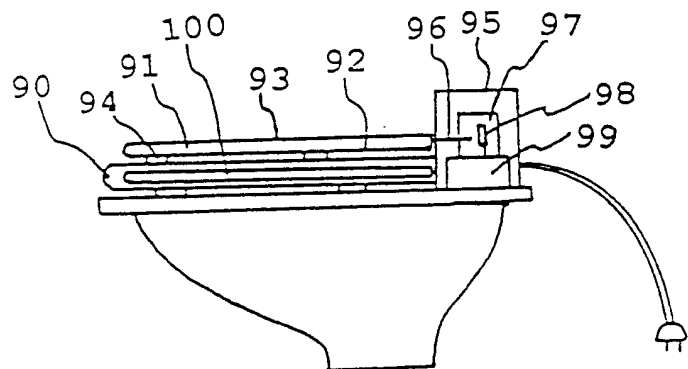


图 6A

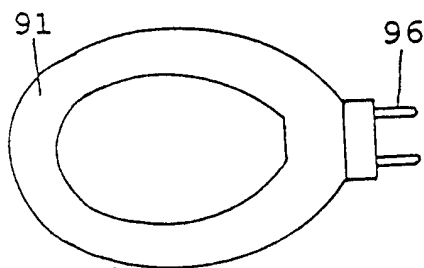


图 6B

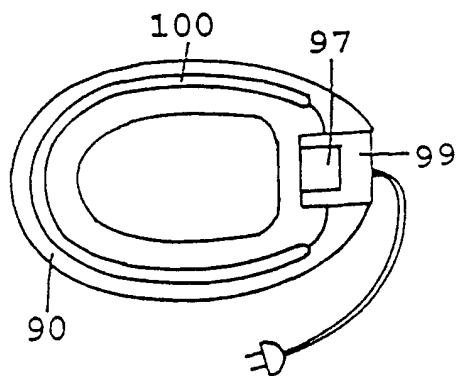


图 6C