

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 5/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480029256.X

[43] 公开日 2006年11月15日

[11] 公开号 CN 1863480A

[22] 申请日 2004.8.13

[21] 申请号 200480029256.X

[30] 优先权

[32] 2003.8.14 [33] US [31] 10/641,239

[86] 国际申请 PCT/KR2004/002044 2004.8.13

[87] 国际公布 WO2005/016138 英 2005.2.24

[85] 进入国家阶段日期 2006.4.6

[71] 申请人 郑台俊

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 郑台俊

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司
代理人 刘晓峰

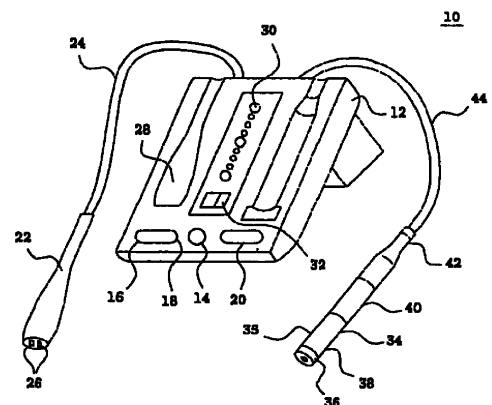
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称

皮肤表面重修装置

[57] 摘要

一种用于剥离皮肤最外层的皮肤表面重修装置，用于更新皮肤和修复皮肤损坏，所述装置包括外壳、皮肤传感器和皮肤处理器。皮肤处理器包括磨蚀头、第一端部、透明部分、第一过滤器和第二端部，所有这些都是可拆卸的和可替换的。皮肤传感器通过管形软管连接在真空源。真空提供磨蚀头和使用者的皮肤之间的紧密接触，以及剥离的皮肤碎屑的吸入。皮肤处理器，尤其磨蚀头是用一般材料和批量生产方法获得的，从而它们是一次性的、经济的。



1. 一种皮肤表面重修装置，包括：

a) 皮肤处理器，以及

5 b) 连接至皮肤处理器的真空源，

其中皮肤处理器包括中空管，所述中空管具有第一端部、第二端部、可拆卸地固定在第一端部上的磨蚀头、设在第一端部和第二端部之间且在所述中空管内部的第一过滤器，其中磨蚀头包括磨蚀颗粒，其中真空源被连接在第二端部。

10 2. 根据权利要求 1 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：所述磨蚀头的磨蚀颗粒包括具有预定尺寸范围的氧化铝晶体、金刚砂晶体或二氧化硅晶体。

3. 根据权利要求 2 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：所述研磨颗粒尺寸的预定范围是从大约 60mm 至大约 150mm。

15 4. 根据权利要求 2 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：所述磨蚀头是通过加压模塑和热处理磨蚀颗粒而被制成的。

5. 根据权利要求 2 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：所述磨蚀头具有接触使用者皮肤的扁平的环形部分，并且吸孔被设在环形部分中，空气通过所述吸孔被吸入。

20 6. 根据权利要求 2 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：所述磨蚀头涂覆有液体陶瓷材料。

7. 根据权利要求 6 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：所述液体陶瓷材料根据不同尺寸的磨蚀晶体而被配以不同颜色。

25 8. 根据权利要求 1 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：所述磨蚀头包括从扁平环形部分突出的辊子，使得辊子接触使用者皮肤并在上面滚动。

9. 根据权利要求 1 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：还包括测量使用者皮肤油性的皮肤传感器。

30 10. 根据权利要求 9 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：真空源提供的真空强度是根据皮肤传感器测量的油性而被控制的。

11. 根据权利要求 10 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：使用者能调节真空的强度。

12. 根据权利要求 1 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：还包括控制装置操作时间的计时器。

5 13. 根据权利要求 1 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：所述管具有透明部分，使得过滤器在外侧可见。

14. 根据权利要求 1 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：还包括处于皮肤处理器和真空源之间的第二过滤器。

10 15. 根据权利要求 14 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：所述第二过滤器包括具有开口端的容器、塞住所述开口端的盖、通过所述盖的入口管、通过所述盖的出口管、固定在出口管上的过滤元件，其中所述容器能从所述盖上被拆卸下来。

15 16. 根据权利要求 1 所述的皮肤表面重修装置，其特征在于：磨蚀头包括具有开口端和封闭端的圆筒形外壳、具有第一表面和第二表面的磨蚀构件、以及从磨蚀构件第二表面延伸的杆构件，其中通过将杆构件插入形成在外壳封闭端中的中心孔内，磨蚀构件被安装在外壳上，这样磨蚀头的第一表面通过外壳的开口端被暴露出来。

皮肤表面重修装置

5 技术领域

本发明涉及皮肤表面重修装置。更特别地是，本发明涉及这样一种皮肤表面重修装置：它剥离皮肤的最外层，以提供更新的皮肤表面。

背景技术

10 皮肤擦除术是去除皮肤瑕疵或缺陷的处理过程。通过去除皮肤的最外层，色素损伤、皮肤变色、老年斑、皱纹和其它皮肤瑕疵或缺陷可被治疗，并通常被修补。

皮肤擦除术中的一个技术是使用压缩空气和粉末状的磨蚀物（通常是石英、金属或氧化铝的微晶体）磨蚀皮肤表面，接着使用真空去除磨蚀物
15 和被松动的皮肤组织。在晶体磨蚀表皮后，真空通过治疗工具收集皮肤碎屑。

皮肤擦除术中的另一个技术是永久地添加磨蚀材料到治疗端，替代粉末状
20 的物质。通常永久添加的磨蚀材料是钻石、氧化铝、金刚砂、二氧化硅或金属氮化物。（美国专利 No. 6,241,739 和 6,500,183）。这种技术的缺点是，当皮肤碎屑被保持并存留在磨蚀颗粒中时，很难完全去除碎屑。残留碎屑可能导致严重的医疗问题，诸如细菌感染等。残留碎屑还会降低磨蚀性能。现有技术的缺点包括需要这些在医疗设备中被管理的技术，以及需要对磨蚀头进行杀毒和清洗的商品化装置。因此，皮肤擦除术的这些技术通常是非常昂贵的。

25

发明内容

本发明被设计用来解决现有技术的不足。

本发明的目的是提供一种设计适用于家庭或专业使用的皮肤表面重修装置，该装置即便宜又易于使用。本发明的另一个目的是提供一次性的、

可代替的皮肤表面重修装置，所以不需要或极少需要对接触和剥离皮肤的磨蚀头进行消毒或清洁。然而，本发明的另一目的是提供一种使用者可以看见的双重过滤系统，以确保皮肤表面重修装置的固有功能。

为了实现上述目的，一种皮肤表面重修装置包括皮肤处理器，以及连接至皮肤处理器的真空源。皮肤处理器包括中空管，所述中空管具有第一端部、第二端部、可拆卸地固定在第一端部上的磨蚀头、设在第一端部和第二端部之间的管内部的第一过滤器，在此处真空源被连接至第二端部。皮肤处理器的中空管具有透明部分，使得过滤器在外侧可见。所述磨蚀头包括磨蚀颗粒。在皮肤处理器的另一个实施例中，部件是不可拆卸的，但是整个皮肤处理器是一次性的。

所述磨蚀头的磨蚀颗粒包括具有预定尺寸范围的氧化铝晶体、金刚砂晶体或二氧化硅晶体，所述磨蚀颗粒尺寸的预定范围是从大约 60mm 至大约 150mm。所述磨蚀头是通过加压模塑和热处理磨蚀颗粒而制成的。所述磨蚀头具有接触使用者皮肤的扁平环形部分，并且吸孔被设在环形部分中，空气通过所述吸孔被吸入。所述磨蚀头涂覆有液体陶瓷材料，所述液体陶瓷材料根据不同尺寸的磨蚀晶体而配有不同颜色。在磨蚀头的另一个实施例中，所述磨蚀头具有从扁平环形部分突出的辊子，使得辊子接触使用者皮肤，并在上面滚动。

所述皮肤表面重修装置具有测量使用者皮肤油性的皮肤传感器。真空源提供的真空强度是根据皮肤传感器测量的油性自动控制的，或者由使用者手动控制。所述皮肤表面重修装置具有控制装置操作时间的计时器。

在皮肤处理器和真空源之间还具有第二过滤器，所述第二过滤器包括具有开口端的容器、塞住所述开口端的盖、通过所述盖的入口管、通过所述盖的出口管、以及固定在出口管上的过滤元件。所述容器能从所述盖拆卸。

本发明的优点在于：（1）本发明所述的皮肤表面重修装置适于低成本的批量生产；（2）皮肤表面重修装置相对其它皮肤表面重修装置是便宜的；（3）皮肤表面重修装置不仅可以个人使用，还可以专业应用；（4）具有双重过滤系统的皮肤表面重修装置以更高的效率过滤皮肤碎屑；（5）皮肤表面重修装置的皮肤处理器具有可拆卸的容易一次性使用、替换和清洁

的部件；以及（6）皮肤处理器提供可替代的和一次性的磨蚀头。

虽然本发明被简要的概述了，但是对本发明的更全面的理解将通过下述附图、详细的描述和附加的权利要求而被获得。

5 附图说明

本发明的这些和其它特点、方面和优点将参照附图变得更好理解，其中：

图 1 是本发明所述的皮肤表面重修装置的透视图；

图 2 是皮肤处理器的正视图；

10 图 3 是沿图 2 中线 3-3 取的截面图；

图 4 是皮肤表面重修装置的后视图；

图 5 是第二过滤器的截面图；

图 6 是皮肤表面重修过程的框图；

图 7 是皮肤处理器和磨蚀头的另一个实施例的截面视图；

15 图 8 是具有辊子的磨蚀头的截面图；

图 9 是本发明另一个实施例所述的磨蚀头组件的截面图。

具体实施方式

图 1 显示了皮肤表面重修装置 10，它具有外壳 12、皮肤传感器 22 和
20 皮肤处理器 34。外壳 12 包括 ON/OFF 开关 14、用来测量皮肤油性水平的
皮肤传感器启动按钮 16、用来开始皮肤剥离过程的皮肤剥离启动按钮 18、
和用来控制剥离压力和真空压力强度的压力控制器按钮 20。皮肤传感器
22 通过电线 24 连接在外壳 12 上。测量皮肤油性的皮肤传感器电极 26 被
25 设在皮肤传感器 22 上且位于与电线 24 相对的端部。当皮肤传感器 22 没
被使用时，皮肤传感器 22 可被放在皮肤传感器插槽 28 中。皮肤表面重修
装置 10 根据皮肤传感器 22 测量的皮肤油性，调整在剥离过程中施加的压
力。剥离压力和真空压力的强度也能通过压力控制器按钮 20 控制，并且
强度值由压力指示器 30 显示。发光二级管计时器 32 计算每个单独的皮肤
表面重修时间段。当装置 10 被开启时，计时器被重置大约 15 至 20 分钟。

30 皮肤处理器 34 具有中空管 35，所述管 35 具有第一端部 38、第二端

部 42、可拆卸地固定在第一端部 38 上的磨蚀头 36、以及设在第一端部 38 和第二端部 42 之间的第一过滤器 64。皮肤处理器 34 通过第二端部 42 处的管形软管 44 被连接至外壳 12 内部的真空源。真空的强度由发光二极管压力指示器 30 显示。使用者可手动调节由装置 10 自动设定的真空强度。

5 皮肤处理器 34 在使用者皮肤上的接触强度随真空强度而变化。当真空度强时，磨蚀头 36 更紧地依附在皮肤上。计时器关闭后，装置继续吸进空气大约 10 秒钟，使得皮肤处理器 34 内的碎屑可被去除。

图 2 是皮肤处理器 34 的正视图。中空管 35 包括磨蚀头 36、第一管 39、透明部分 40 和第二管 43。第一过滤器 64 位于透明部分 40 的内部。

10 为了容易清洗和替换，磨蚀头 36、第一管 39、透明部分 40、第一过滤器 64 和第二管 43 都是可拆卸的。皮肤处理器 34 的透明部分 40 允许第一过滤器 40 对使用者是可见的。因此，使用者能够看见和确定皮肤表面重修装置 10 是正确运行的。使得第一过滤器 40 可见的透明部分 40 也用于在皮肤处理器 34 和所有构成部分需要单独或者整体替换时，通知使用者。

15 如图 3 所示，磨蚀头 36 具有接触使用者皮肤的扁平环状部分 60。磨蚀头 36 还具有位于环状部分 60 中的吸孔 62，空气在吸孔 62 处被吸进，导致磨蚀头 36 剥离的皮肤颗粒也被吸进。磨蚀头 36 由尺寸在 60mm 至大约 150mm 的预定范围之间的氧化铝或二氧化硅晶体制成，一旦磨蚀头 36 剥离皮肤的外层，那么当皮肤处理器 34 在与皮肤肌肉一致的方向上沿皮肤移动时，所述皮肤外层通过吸孔 62 被抽吸。在磨蚀头上晶体范围的变化产生不同的磨蚀水平，较大的颗粒剥离皮肤的速度更快。磨蚀头能够根据预定范围进行颜色调整，并可容易地拆卸和替换。磨蚀头通过加压模塑氧化铝粉末、二氧化硅 (SiO_2) 和 Fe_2O_3 等混合物、然后在大约 2000 摄氏度下热处理被模塑混合物以固化所述混合物而被制成。所述的被固化的混合物具有一些孔隙。然而，令人满意的是，去除任何孔隙、从而不降低皮肤处理器的抽吸性能。液体陶瓷材料被涂覆在磨蚀头的表面上以密封孔。液体陶瓷材料是根据不同大小的磨蚀晶体而配以不同颜色。因此，涂层的颜色指示磨蚀颗粒的大小。皮肤表面重修操作是根据不同皮肤条件、通过选择不同的磨蚀尺寸而被改善的。

20

25

30 对所关切的物质（如容纳在晶体之间的皮肤碎屑等）进行清洁的需求

被减弱或去除，因为磨蚀头 36 是很容易改换的。利用真空通过吸孔 62 获得的颗粒和皮肤碎屑穿过第一管 39 至含有第一过滤器 64 的透明部分 40。第一过滤器 64 过滤碎屑，所以大多数空气通至第二管 43。

图 4 显示了外壳 12 的背面，电线 24 和管形软管 44 在这里连接。后部凹陷 66 被设在外壳 12 的后面，以容纳第二过滤器 46。第二过滤器 46 被设在皮肤处理器 34 和真空源之间。

图 5 显示了第二过滤器 46，所述第二过滤器 46 包括固定在外壳 12 上的盖 48。所述盖 48 包括两个开口，第一开口 50 和第二开口 52。入口管 72 通过第一开口 50。来自真空源的出口管 54 通过第二开口 52。出口管 54 包括过滤元件 56，它用作第一过滤器 64 之后的第二条过滤线。具有开口端 59 的容器 58 被提供。开口端 59 被盖 48 塞住。容器 58 被可拆卸地连接在盖 48 上，并围住入口管 72 和出口管 54。任何通过第二管 43 的剩余碎屑和大部分空气通过入口管 72 送进盖 48 的第一开口 50，接着由于重力落入容器 58 的底部。真空源提供真空抽吸作用，它通过吸进磨蚀头 36 剥离的皮肤来收集皮肤碎屑。由于气流通过皮肤处理器 34，所以真空源 68 也提高了磨蚀头 36 和使用者皮肤之间接触的紧密度。真空源给出口管 54 提供动力，获得更小的碎屑。出口管 54 获得的任何碎屑是通过过滤元件 56 被过滤的，所以仅空气流动通过过滤元件 56。

图 6 显示了皮肤表面重修过程的框图。为了操作皮肤表面重修装置 10，ON/OFF 开关 14 启动电源 70。皮肤传感器 22 的端部具有皮肤传感器电极 26，皮肤传感器测量使用者皮肤的油性。控制器 74 调整皮肤剥离过程的真空压力。基于显示在压力指示器 20 上的油性测量结果，压力被控制器自动设定在恒定水平。使用者还能根据所需压力利用压力控制器按钮 20 调整压力使其保持恒定或变化。皮肤处理器 34 被连接至也由控制器 74 调节的真空源 68。皮肤处理器 34 是一次性的。

图 7 显示了具有不同形状的磨蚀头 60 的皮肤处理器 34，这样磨蚀头的一端可被插入中空管 64 的一端。优选中空管 64 由透明材料制成，过滤器 65 被放在透明中空管内，使得过滤器 65 从外侧是可见的。

图 8 显示了与磨蚀头 60 类似的磨蚀头，但还包括从扁平环形部分突出的辊子 76，使得辊子 76 接触使用者皮肤并在上面滚动。辊子 76 用旋转

轴 78 旋转地连接在磨蚀头 60 的壁上。辊子 76 具有按压皮肤表面重修装置 10 重修的皮肤部分的作用。

图 9 是本发明另一个实施例所述的磨蚀头组件 80 的截面图。如图 9 所示，磨蚀构件 82 被安装在大致呈圆筒形的外壳 81 内。外壳是由非磨蚀材料，如塑料和金属等制成的。在外壳的外表面上，阶梯部分被形成，使得外壳 81 被安装在皮肤处理器的中空管 86 的一端。磨蚀构件 82 具有接触皮肤的第一扁平表面和位于外壳 81 封闭端的突出的第二表面。多个吸孔 83 和中心孔被形成在外壳的封闭端。安装杆 84 从磨蚀构件 82 的第二表面延伸，并且它被插入外壳的中心孔。通过环形销 85 安装在形成在安装杆上的沟槽（未显示）中，磨蚀构件 82 被放在外壳内的一个位置处。当真空被产生在中空管内时，空气通过磨蚀构件和外壳之间的环形空隙以及通过吸孔 83 被吸进。使用后，为了消毒的目的，磨蚀头的整个组件可被替换。

虽然本发明结合它的不同实施例被显示和描述了，但是本领域中的熟练技术人员可以理解，在不脱离附加权利要求界定的本发明的精神和范围的情况下，能够对形式、细节、组成和操作进行改变。

工业应用性

本发明所述的皮肤表面重修装置具有紧凑和简单的结构。这样，本发明可以以相对低的价格，提供皮肤表面重修装置。此外，本发明所述的磨蚀头以低成本被制造，这样磨蚀头可在每次治疗后被替换。因此，本发明可防止在皮肤剥离处理过程中引起的皮肤感染，同时保持传统钻石头皮肤处理器的皮肤剥离性能。

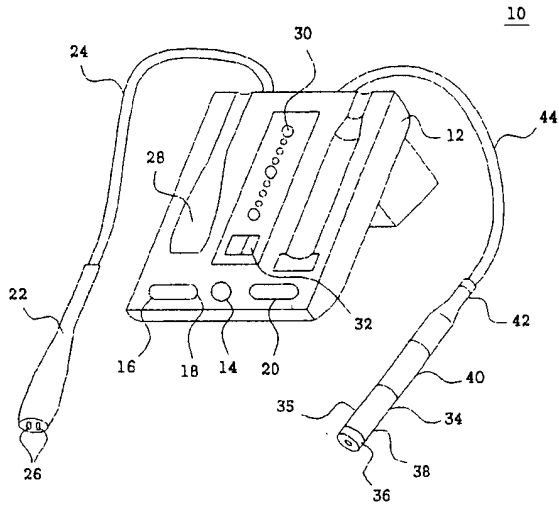


图 1

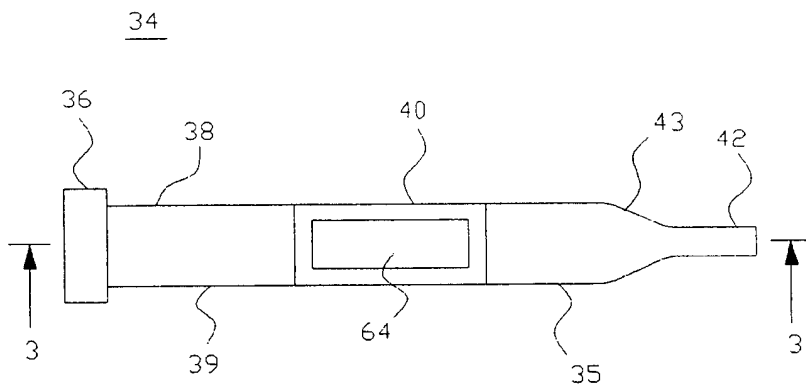


图 2

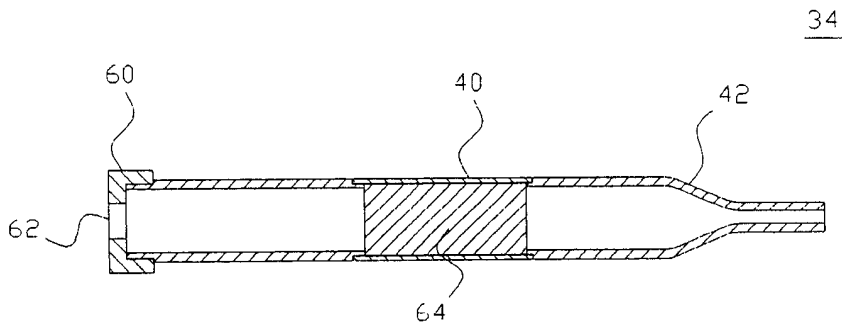


图 3

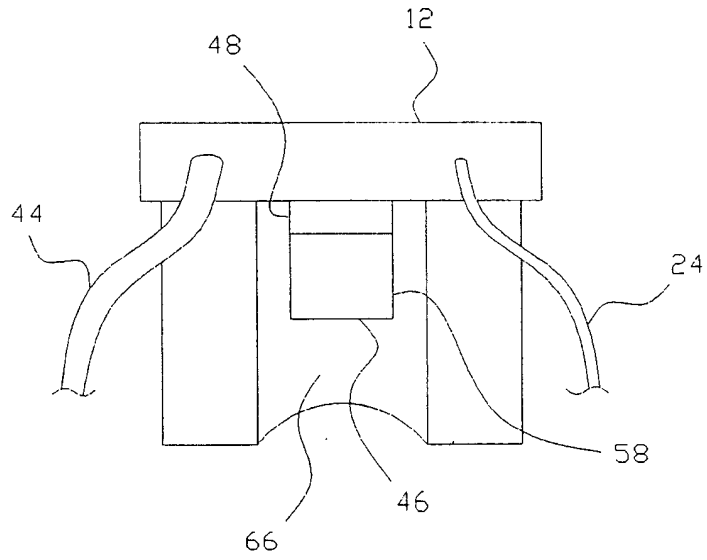


图 4

46

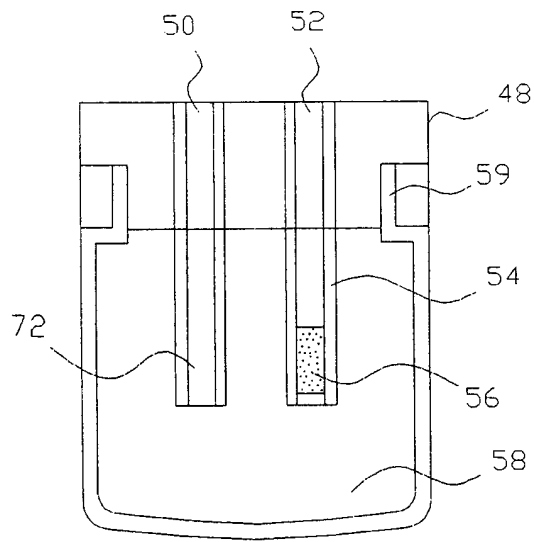


图 5

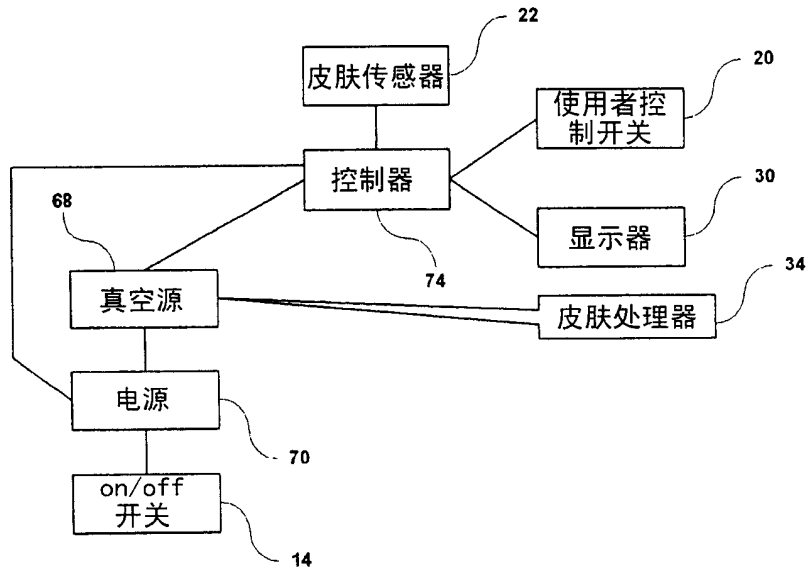


图 6

34

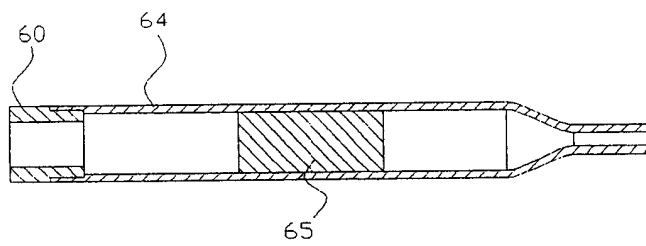


图 7

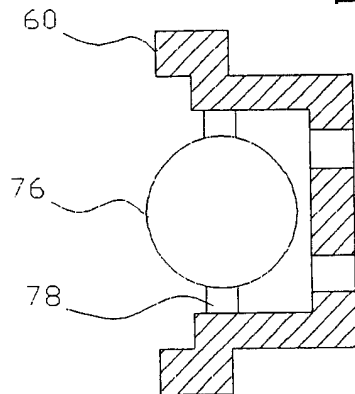


图 8

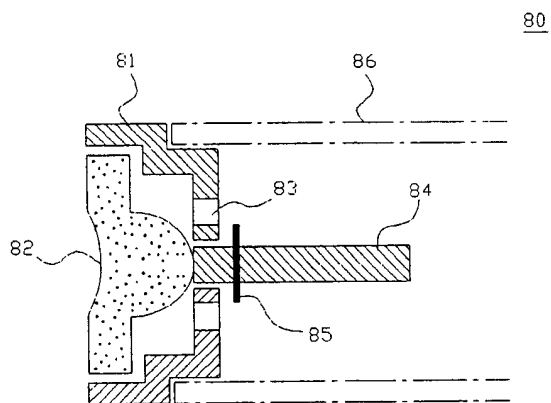


图 9