

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99815070.3

[43]公开日 2002年1月23日

[11]公开号 CN 1332648A

[22]申请日 1999.12.2 [21]申请号 99815070.3

[30]优先权

[32]1999.4.9 [33]US [31]09/289,409

[86]国际申请 PCT/US99/28749 1999.12.2

[87]国际公布 WO00/61221 英 2000.10.19

[85]进入国家阶段日期 2001.6.25

[71]申请人 开文·R·奥顿

地址 美国加州

[72]发明人 开文·R·奥顿

[74]专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

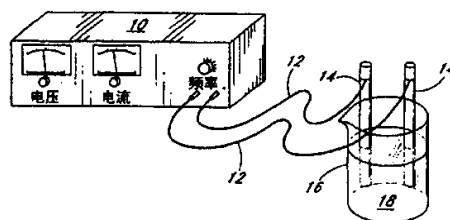
代理人 刘晓峰

权利要求书 8 页 说明书 13 页 附图页数 8 页

[54]发明名称 整容和治疗的方法

[57]摘要

一种制备和利用一种物质(18)的方法。这种制备是指在一电解质中通过一种交流电流。交流电流最好通过至少10分钟,更好的是4-8小时,以改变其物理性能。然后撤除电流。该物质的性能可在有限时段内保存。当该物质具有活性时可以吸入患者肺片式注入人或动物体内的方式应用于医学和整容的治疗。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种导电物质作为药物而制备并应用于身体内部的治疗，其特征
5 在于所说导电物质的制备方法包括：

将一种导电物质放入容器之中，所说的导电物质与患者需要治疗的
身体部位相隔开；

将具有频率范围为 10KHz 至 1MHz 的交流电流经过一个足以使导电
物质受电激活的时间周期加到所说的导电物质上去；和

10 撤除所说的交流电流。

2. 如权利要求 1 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是具有适
于注射入身体内的形态。

3. 如权利要求 1 所说的应用方法，其特征在于其中身体部分是心脏
或血管。

15 4. 如权利要求 2 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是具有适
于用注射器注射入身体内的形态。

5. 如权利要求 2 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是具有适
用于静脉注射入身体内的形态。

20 6. 如权利要求 1 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是具有适
用于被患者吸入肺片中的形态。

7. 如权利要求 6 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是雾状。

8. 如权利要求 1 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是一种液
体。

25 9. 如权利要求 1 所说的应用方法，其特征在于其中所说的交流电流
的频率范围是 50KHz 到 100KHz。

10. 如权利要求 1 所说的应用方法，其特征在于其中所说的交流电
流实际上没有直流偏压。

11. 如权利要求 10 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是具有
适于注射入身体内的形态。

30 12. 如权利要求 11 所说的应用方法，其特征在于其中的身体部分是



心脏和血管。

13. 如权利要求 11 所说的应用方法, 其特征在于其中的药物是具有适用于用注射器注射入身体内的形态。

5 14. 如权利要求 1 所说的应用方法, 其特征在于其中的药物是具有适用于静脉注射入身体内的形态。

15. 如权利要求 10 所说的应用方法, 其特征在于其中的药物是具有适用于被患者吸入肺片中的形态。

16. 如权利要求 15 所说的应用方法, 其特征在于其中的药物是雾状。

10 17. 如权利要求 10 所说的应用方法, 其特征在于其中的药物是一种液体。

18. 如权利要求 1 所说的应用方法, 其特征在于其中所说的电流是由与至少一对电极相连的交流电源中产生的和, 和其中的导电物质的制备方法中的另一个步骤是: 用附加滤波网络的方法降低交流电源中的直流偏压, 所说的滤波网络附加在所说的电源和所说的电极对之间, 具有一个串联连接在所说电源和所说电极对中一个电极之间的电容, 和一个
15 并联连接在所说电容和所说的电极对之间的电阻。

19. 如权利要求 1 所说的应用方法, 其特征在于其中所说的交流电流是由与至少一对电极相连的交流电源中产生的, 和其中的导电物质的制备方法中另一个步骤是: 用连接在所说交流电源和所说的电极对之间的隔离变压器的方法将所说的交流电源中的直流偏压与所说的导电物质
20 相隔离。

20. 如权利要求 1 所说的应用方法, 其特征在于其中所说的交流电流是由一个交流电源所产生, 所说的交流电源是每毫升的所说的导电物质应具有约 10 毫瓦的输出功率。

25 21. 如权利要求 20 所说的应用方法, 其特征在于其中所说的交流电流是由与至少一对电极相连的交流电源中产生的, 和其中的导电物质的制备方法中的另一个步骤是: 用附加滤波网络的方法降低交流电源中的直流偏压, 所说的滤波网络附加在所说的电源和所说的电极对之间, 具有一个串联连接在所说电源和所说电极对中的一个电极之间的电容和一个
30 并联连接在所说电容和所说的电极对之间的电阻。

22. 如权利要求 20 所说的应用方法，其特征在于其中所说的交流电流是由与至少一对电极相连的交流电源中产生的，和其中的导电物质的制备方法中另一个步骤是：用连接在所说交流电源和所说的电极对之间的隔离变压器的方法将所说的交流电源中的直流偏压与所说的导电物质
5 相隔离。

23. 如权利要求 20 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是具有适于注射入身体内的形态。

24. 如权利要求 23 所说的应用方法，其特征在于其中身体部分是心脏或血管。

10 25. 如权利要求 23 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是具有适于用注射器注射入身体内的形态。

26. 如权利要求 23 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是具有适用于静脉注射入身体内的形态。

15 27. 如权利要求 20 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是具有适用于被患者吸入肺片中的形态。

28. 如权利要求 27 所说的应用方法，其特征在于其中的药物是雾状。

29. 一种导电物质作为药物而制备并应用于身体内部的治疗，其特征在于，所说的导电物质的制备方法包括：

20 将一种导电物质放入容器之中，使所说的导电物质与患者的局部身体相隔开；

将至少一对电极放入所说容器的导电物质中，并使所说的电极对相互隔开；

25 将交流电源连接到所说的至少一对电极上，使所说的电源产生其频率范围在 10KHz 至 1MHz 之间的交流电源，该电流通过所说的导电物质和所说的电极对之间至少需 10 分钟；

在所说的至少 10 分钟之后，撤除所说的流过导电物质的交流电流，和

在撤除所说的流过导电物质的电流的 7 天以内，将所说的电制备的物质注入到患者体内。

30 30. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于其中所说的由交流

电源加到所说导电物质上的交流电源实际上没有直流偏压。

31. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于其中的导电物质是用于患者的身体内部，其目的是治疗患者的心脏和循环系统。

5 32. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于其中的导电物质是用注射器注入患者的体内。

33. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于其中的导电物质是用皮下注射针头注射入患者的体内。

34. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于其中的物质包括其中添加了电解材料的水。

10 35. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于其中的导电物质注入患者体内，其目的是治疗患者的内部器官。

36. 一种导电物质作为药物而制备并应用于身体内部的治疗，其特征在于，所说的导电物质的制备方法包括：

15 将一种导电物质放入容器之中，使所说的导电物质与患者所要治疗的身体部位相隔开；

将至少一对电极放入所说容器的导电物质中，并使所说的电极对相互隔开；

20 将交流电源连接到所说的至少一对电极上，使所说的电源产生其频率范围在 10KHz 至 1MHz 之间的交流电源，该电流通过所说的导电物质和所说的电极对之间至少需 10 分钟；

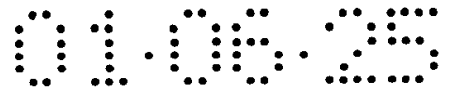
在所说的至少 10 分钟之后，撤除所说的流过导电物质的交流电流，和

在撤除所说的流过导电物质的电流的 7 天以内，将所说的电制备的物质收入患者的肺片内。

25 37. 如权利要求 36 所说的方法，其中被患者吸收肺片中的导电物质是呈雾状小滴形式的。

38. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于其中的患者是一动物。

30 39. 如权利要求 36 所说的应用方法，其特征在于其中的患者是一动物。



40. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于其中的患者是一动物和该物质是用皮下注入针头注入动物体内的。

41. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于受激的物质提高至少 4 摄氏度之后才有足够的功率可被利用。

5 42. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于其中所说的用于产生交流电流的交流电源的功作频率的频率组成是在 50KHz 到 100KHz 的频率范围内。

43. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于还包括的一个步骤是：用附加滤波网络的方法减少交流电源中进入所说导电物质中的直流偏压，所说的滤波网络附加在所说的电源和所说的电极对之间，具有一个串联连接在所说电源和所说电极对中一个电极之间的电容，和一个并联连接在所说电容和所说的电极对之间的电阻。

15 44. 如权利要求 29 所说的应用方法，其特征在于还包括另一步骤是：用连接在所说交流电源和所说的电极对之间的隔离变压器的方法将所说的交流电源中的直流偏压与所说的导电物质相隔离。

45. 一种导电物质作为药物而制备并应用于身体内部的治疗，其特征在于，所说的导电物质的制备方法包括：

将一种导电物质放入容器之中，使所说的导电物质与患者所要治疗的身体部位相隔开；

20 将至少一对电极放入所说容器的导电物质中，并使所说的电极地相互隔开；

将交流电源连接到所说的至少一对电极上，使所说的电源产生实际上没有直流偏压和频率范围在 10KHz 至 1MHz 之间的交流电源，其中所述的交流电源是每一毫升所说容器中的所说导电液体应具有约为 10 毫瓦的输出功率，使该电流通过所说的导电物质和所说的电极对之间至少需 10 分钟；

在所说的至少 10 分钟之后，撤除所说的流过导电物质的交流电流，和

30 在撤除所说的流过导电物质的电流的 7 天以内，将所说的电制备的物质注入到患者体内。

46. 如权利要求 45 所说的应用方法，其特征在于其中的导电物质是用于注入患者身体内部，其目的是治疗患者心脏和循环系统。

47. 如权利要求 45 所说的应用方法，其特征在于其中所制备的导电物质是用注射器注射入患者的体内。

5 48. 如权利要求 45 所说的应用方法，其特征在于其中的导电物质是用皮下注入针头注射到患者体内。

49. 如权利要求 45 所说的应用方法，其特征在于其中的患者是一动物。

10 50. 如权利要求 45 所说的应用方法，其特征在于其中的患者是一动物，和该物质是用皮下注入针头注入动物体内的。

51. 如权利要求 45 所说的应用方法，其特征在于其中添加电解了材料的水。

52. 一种导电物质作为药物而制备，并应用于身体内部的治疗，其特征在于，所说的导电物质的制备方法包括：

15 将一种导电物质放入容器之中，使所说的导电物质与患者所要治疗的身体部位相隔开；

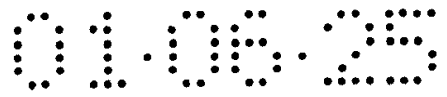
将至少一对电极放入所说容器的导电物质中，并使所说的电极地相互隔开；

20 将交流电源连接到所说的至少一对电极上，使所说的电源产生实际上没有直流偏压和频率范围在 10KHz 至 1MHz 之间的交流电流，其中所述的交流电源是每一毫升所说容器中的所说导电液体应具有约为 10 毫瓦的输出功率，使该电流通过所说的导电物质和所说的电极对之间至少需 10 分钟；

25 在所说的至少 10 分钟之后，撤除所说的流过导电物质的交流电流，和

在撤除所说的流过导电物质的电流的 7 天以内，将所说的电制备的雾状物质吸收患者的肺片内。

30 53. 如权利要求 45 所说的应用方法，其特征在于，还包括的一个步骤是：用附加滤波网络的方法减少交流电源中进入所说导电物质中的直流偏压，所说的滤波网络附加在所说的电源和所说的电极对之间，具有



一个串联连接在所说电源和所说电极对中一个电极之间的电容，和一个
并联连接在所说电容和所说的电极对之间的电阻。

54. 如权利要求 45 所说的应用方法，其特征在于还包括另一步骤是：
用连接在所说交流电源和所说的电极对之间的一个隔离变压器的方法将
5 所说的交流电源中的直流偏压与所说的导电物质相隔离。

55. 一种制备和利用一种物质的方法，以便应用于患者身体的部位
上，其特征在于，所说的方法包括如下步骤：

将一种导电物质放入容器之中，使所说的导电物质与患者所要治疗的
的身体部位相隔开；

10 将至少一对电极放入所说容器的导电物质中，并使所说的电极地相
互隔开；

将交流电源连接到所说的至少一对电极上，使所说的电源产生实际
上没有直流偏压和频率范围在 10KHz 至 1MHz 之间的交流电流，其中所
述的交流电源是每一毫升所说容器中的所说导电液体应具有约为 10 毫瓦
15 的输出功率，该电流通过所说的导电物质和所说的电极对之间至少需 10
分钟；

在所说的至少 10 分钟之后，撤除所说的流过导电物质的交流电流，
和

20 在撤除通过其中交流电流之后的 4 天之内，将所说的导电物质注射
入患者。

56. 如权利要求 55 所说的应用方法，其特征在于其中的导电物质是用
于注射入患者的体内。

57. 如权利要求 55 所说的应用方法，其特征在于其中的导电物质是
用皮下注入针头注射到患者体内。

25 58. 如权利要求 55 所说的应用方法，其特征在于其中的患者是一动
物。

59. 如权利要求 55 所说的应用方法，其特征在于其中的患者是一动
物和该物质是用皮下注入针头注入动物体内的。

30 60. 如权利要求 55 所说的应用方法，其特征在于其中添加电极材料
的水。

61. 一种导电物质作为药物而制备并应用于身体内部的治疗，其特征在于所述导电物质的制备方法：

将一种导电物质放入容器之中，使所说的导电物质与患者的身体部位相隔开；

5 将一个具有频率范围为 10KHz 至 1MHz 的交流电流通过所说的电极之间加到所说的导电物质至少 10 分钟；

在所说的至少 10 分钟之后，撤除所说的流过导电物质的交流电流，和

10 在撤除所说的流过导电物质的电流 7 天以内，将所说的导电物质注入患者体内。

整容和治疗的方法

5

本发明涉及整容和治疗的方法，尤其是涉及一种装备和运用电激活物质以便在治疗中获得优异性能的方法。

10 采用经皮的电疗法来处理医疗条件是人们公知的。经皮电疗法就是在电流从一个电极到另一个电极的路径中，使治疗电流从病人的特定组织中通过。在经皮电疗法中使用的仪器可举例为：美国专利 397474；3794022；4180079；4446870；5058605；法国专利 2621827A；以及欧洲专利 EP-377-057A 等。

15 虽然经皮电疗法已经使用了一段时间，但在很多方面却还不理想。比如经皮电疗法使电流通过患者的组织，致使病人疼痛，不适或有各种意外。而且通常超过 1 毫安以上的电流往往引起不适，疼痛，并对患者有害。而电流往往集中在电极附近，或电流沿途之处；当试图控制组织中的电流密度时，往往难得满足。另外，组织中感抗的多变特性又使得重复或确定最合适的治疗条件或时间变得十分困难。

20 由上可见，亟须提供一种改进了的有效的经皮电疗技术，使电流不必流经患者组织，而又简单易行，可均匀输送其效能，并有精确的治疗效果。

25 其他现有的医疗方法包括手术切除，激光洗面，化学剥离等都对皮肤表层有损伤而应予革新。这些又费时又易灼伤留下疤痕。血管造形术用以治疗动脉循环系统损伤既昂贵又很局限又需求外科技术。这些方法都要求高超的专业机构，花费高，要冒一定的风险，很不方便，通常还要求一个治疗周期。

有各种吸入备用于减轻肺部的症状，但往往不能校正，而需继续不断的连续使用。

30 其他现有的医用药物治疗技术都因有其局限性而并不理想。药物可与人体内的化学物质产生变异和干扰，添加与之发生反应。因此这些药

物治疗技术均具有确实的疗效，但是通常都需要有各种不同的化合物以提供治疗的实用范围。并且它们往往有副作用。于是就希望提供一种犹如药物作用那样的物质，用于医疗目的。它应该易于制备，结构简单，使用方便，适用范围广，具有持久的疗效，在很多情况下比起现有的医疗方法更有实效。但又不致使电流直接通过被治疗者（不论是人或畜）的组织。这就是本发明所提供的方法。

本发明提供一种制备具有独特性能的物质或溶液的方法。而且该物质或溶液特别适于简单而实用。这种独特的物理性能在按所描述的方式下使用时，是非常有用并具有独特的疗效。尤其是该物质的分子因采用所公开的电能处理而被强化处于随机或无规则的结构状态。本发明公开了激发这种随机化的技术。原子的旋转，价、结构、磁偶等似乎都有所变化。本发明也公开了一种在溶液并未电解的条件下允许在其中集中很高的电流和能量的技术。同时也披露了这种方法的时间参数和利用这种溶液的技术。

这种溶液在此被命名为“电激活剂”。电激活物质的一种有效的利用就是治疗各种疾病和改善生理条件。本公告中的电激活物质能够引出或触发出一个分子或一种化学作用。将这种电激物质注入生物组织时，可以引起催化剂型的特性，亦即，在组织中触发起一种预先就存在着的反应机制，而不象一般的药物直接作用于组织所产生的反应。

根据本发明的一个实施例，电激活物质包括大量的普通自来水，或者也可能是蒸馏水，虽然水具有很多不一般的特性，但是本发明并不对水作为溶液的基本组分有所限制。其他各种物质，尤其是溶液，也完全不可以用作激活溶液。其中包括各种醇类或其他化学物质。

电激活物质中还可包含或加入添加材料可以在电信号施加之前，或在施加期间，尤其可以在施加之后加入胎盘、羊膜、血清和干细胞型结构。当然，在本发明的实施过程中，这种，或者组织其他添加的生命的或存活的及后存活的细胞都不是特别必要的，或者重要的。也可以使用维生素，止痛剂或其他添加剂。

此外，别的物质也可以添加到水或电激活物质中去，而且也属于本发明的范围之内。例如，也可添加象 PEG-150 除泪剂或丙基槐黄浆之

类的增稠剂，以便增稠成为膏状，胶状或半固体状便于使用或使用电激活物质作特定应用。

将物质进行电激活的步骤之一就是在物质上施加电信号。所施加信号的类型对于其实用疗效而言是至为重要的。

5 本发明的主要部分就是采用一种交变的或者至少是直流强脉冲型的电流，采用一种交流电，尤其是，一种高频交流电（AC 或 HFAC）是激活溶液，或者是溶液分子重构或随机化过程的一个主要方面。由于溶液中的电子在两个方向上流动而增强了这个过程。

例如，在当波形处于正半波时，一个电极为正极，另一个则为负极。
10 电流在溶液中通过，要是电流激活的是水，则氢气将从一个电极上析出，另一电极上析出氧气。待到电流作周期变换（采用交流波形），使极性反转时，电流方向而反转，则在各电极上所析出的气体也相反。但直流电（DC）的信号电流就不可能有这种激发机制。

事实上，信号中的直流分量，会产生电解。但这并非本发明所期望
15 的特征。本发明并不依赖溶液中的常规电解能起激发性能的作用。一旦信号中存在直流分量，则氢氧气体即会快速产生，而溶液在获得充分激活之前的几分钟内就蒸发了。而且溶液的 pH 值也会引起不应有的变化，这是实施本发明所不必要的。

为了在最佳状态下实施本发明，在激活过程中，介质 pH 值的平衡
20 状态是不应有实质性的变化的。这可由手持式数字 pH 仪观察，在激活开始时的典型读数是 7.2，而结束时应为 7.1—7.3（测量时电源应撤除）。当然，要是存在不对称的交流波形存在，则 pH 值有可能会漂移，但这种漂移并非必然意味着该溶液就不能使用。

产生电信号的方法是公知的，它包括一个电源、一个信号发生器和
25 一个高功率放大器。

在哺乳类动物中的生物电流（电子迁移功能）一般都很小，只有几个纳安毫微安，（ 10^{-9} 安）的数量级。所以即使电流大于 1 毫安时也很易于超负荷。这就限制了现有经皮仪器激励电流的能量。然而，如果在生物兼容性材料上采用大能量供电则就会得到新的有效的性能。

30 为了克服能量的限制，采用一种具有中间传递功能的溶液作为介质。

电信号加到这种介质中，将电源撤除后，再将该介质施加到患者身上。这样即使再有电流流经患者，仍然可使更多的能量得到利用而且患者更为舒适和安全。

5 为了使溶液最适当而充分地激发到激活状态，就必须采用相当大的功率。其功率密度应达到约每毫升 10 毫瓦左右。于是，如果一次处理剂量是 100 毫升（约 4 英两），则需要的功率至少是 1 瓦，最好应为 100 瓦。采用 60 周的波形的市电线路是不可能激活溶液的。这是因为在低频而强功率条件下，溶液中强大的电解作用使其在获得充分激活之前即已大量蒸发掉了。

10 为了使溶液能吸收大量的能量但又不影响电介作用，采用了一种独特的新技术。该技术包括采用一种电信号，其交流信号的工作频率范围约在 10KHz 到 1MHz 之间，尤其最佳的范围约是 25KHz 到 100KHz 之间。当工作在指定频率范围时，溶液的气化速度要比低频或直流（DC）时降低约 100 到 1000 倍。单位时间内电流换相次数大大提高，电流和能量
15 的利用率也呈数量级上升。电子激动率也比低频时增加。

在电流极性极为快速的周期性切换的基础上，原子可以是部分电离了（电解了），但在任何气体逸出之前又被重新结合在一起。这种部分电离，电流反相，然后重新结合，又再分离从而促使物质接受电的激活。在这种频率下，电流的反向要比分子的原子化，分裂及逸出要快。只有
20 很少的气体能逸出。溶液就能在这特定的频率下获有新的性能，并可吸收比低频时尤为大量的能量而拥有很高的功率水平。事实上，溶液能够吸收足够的能量促使电导的热溶液，这是制造激活物质的理想条件。在激活时物质的温升至少可以有 3、4 或 5 度，甚至比室温高出华氏 100 度，与采用的功率水平有关。

25 为了仪器获得成功就应严格选用频率。如果使用频率不当则物质不能有适当的激活。要求一定的频率范围是允许得到最大的生物兼容活性的必要采件之一。比如，采用 60Hz 频率时，在本发明所要求的功率水平下，物质只需几分钟就全被电解了，而物质却并未产生生物响应。当频率超过 1MHz 时，现有的介质得不到生物激活特性，虽然也许会有别
30 的介质在此频率下能有所响应。例如，将微波频段的能量加到水中并不

能在物质中激起生物活性。由此能找到最佳工作时的特定频率。

采用本发明的频率范围和电流应能促使分子或原子更为充分地游离和不成形化。这意味着正常集聚着的原子团或分子因被打碎而分成很多很小的单元。这些单元处在随机旋转状态。其中的电子不再像分子的稳定状态时为各个原子所共有。键合能级也已有了改变。当部分分离的分子重新组合时，原子结构在施加了能量的情况下即呈现出略为不同的格式。就是这种随机的重组状态即被认为是物质受到了激活。

交流电流应该具有尽量小的直流偏置，以防止 pH 值的漂移和气化。为了调节直流偏压，加到物质上的电信号最好通过一个阻容网络，或者通过一个隔离变压器。

电信号最好具有约 50 伏到 150 伏（均方根植）的范围。

用于物质电激活的电信号是至少通过一对电极加到物质上的，如果需要也可采用多对电极，为了得到最佳效果，电极材料应选用具有电和生物都不活泼的，不起化学反应的低原子序数的及低电阻的金属材料或者是非金属材料。

例如：金、碳、石墨碳等材料是很合适的。铅、铝、铜和其他金属材料都不宜于本发明的实施，因为它们会产生离子，浸析入溶液之中而可能使患者中毒，银可能具有抗菌、消毒作用，需要时可以有选择地加到物质中去。

此外，多对电极可以在多相电源的场合下运用，此时消除直流偏置就没有必要了。因为如有一对电极出现直流正偏压，则另一对就会有直流负偏压，溶液中的剩余净电荷趋于零，从而有效地消除了电解作用。

采用蒸馏水作电激活时，应在水中添加一些杂质，以利用导电，根据本发明的一个实施例，加些氯化钠（盐）或矿泉水到蒸馏水中可形成导电。

根据本发明的优选实施例，在添加剂，如氯化钠添加到蒸馏水中的同时，监测其中流过的电流、直到达到所需电流值为止。这样就更易于操作，并能获得稳定的效果。

根据本发明的优选实施例，采用大约 1 安培（均方根值）流经要进行电激活的物质。所需典型的电压值约为 100 伏（均方根植），用于产生

1 安培（均方根值）的电流。如果需要，电流最小可用到 1 毫安。每毫升物质的功率至少应是 10 毫瓦。当使用大功率作电激活时，能得到新的有效的性能。本发明的电激活物质的特定用途就是可以有效地减轻人皮肤的皱纹。

5 另外，这种物质还可以口服以得到别的疗效，口服时约六周每天的优选摄取量是约 2 毫升的电激活物质。

这种物质还可用对内部条件的治疗提供良好的性能。

本发明的其他优点都将在下述文字和附图中得以阐明。

10 图 1 表示一个装置，包括放在烧杯中的液体和一个频率可调的电源以作电极激活之用。

图 2 和图 3 是方框图表示图 1 装置的变化方案。

图 4 是表示按照本发明治疗方法实施步骤的流程图。

图 5 表示图 1 中电流输出端交流波形的一个例子。

图 6—8 和 13 表示电激活物质加到生物组织上的示意图。

15 图 9、10、11a-c 和 12a-b 表示经过电激活物质施治后组织的变化及其疗效。

下面与附图相结合的详细说明是作为本发明的目前最佳实施例来叙述的，但并不代表本发明结构的仅有的形式。结合附图实例的说明叙述了本发明的结构和运作中的各个步骤和功能。当然，应当明白，也可用
20 不同的实施例来实现同样的或等效的功能和步骤，但这也同样属于本发明的精神实质和范畴之内。

如同本发明一种的电激活物质的方法就在图 1—13 中加以展示了，它给出了本发明的目前优选的实施例。

25 参见图 1，可调频率电源 10 是通过导线 12，连接到探针或电极 14 上，电极 14 至少是部分浸入即将电激活的物质 18 中，该物质放在烧杯 16 之中，也可以使用固定频率的电源。

可调频率电源 10 可产生的输出频率范围是从约 10KHz 到约 1MHz，输出电流的最大值可超过 150 安培（均方根值），输出电流的最大值可超过 1 安培（均方根值），通常提供对称的交流波形。

30 根据本发明的优选实施例，可调频率电源 10 也提供如图 5 所示的，

具有最小直流偏置的交流输出电流。

5 为了重构烧杯 16 中的溶液分子，最好使用具有对称波形的高频交流信号。例如，参见图 5，采用正弦波形是很合适的，要是在各个极性上有相等效的能量的话，也可以使用交流矩形波，交流三角波，或任何交流畸形波。通常矩形波可以提供最大功率和最好的疗效。电气领域的技术人员都知道，其他各种不同的波形，不论是对称或非对称的波形都能提供交流电流。此外，只要在 10KHz 到 1MHz 频段内产生物频、共振或调制信号，则其他各种波形的组合也可能是合适的。

10 根据本发明的优选实施例。可调变频电源 10 的频率输出可以在最大和最小频率值之间自动扫描或调节，而且，可调变频电源 10 也可以用手动作频率扫描。

导线 12 优选铜导线，它应在不过热的条件下满足通过 1 安培（均方根值）的要求。

15 电极 14 的典型尺寸是：厚 3 毫米，宽 20 毫米和长 10 厘米。但如本专利技术人员所知，各种不同的尺寸或形状，如，圆，椭圆，方形，三角形等都是合适的。

抛光电极的电阻应小于 500 欧姆 / 平方厘米，最好要小于 50 欧姆 / 平方厘米。

20 根据本发明的优选实施例，两个电极在 250 毫升容器（烧杯）中的间隔距离是几个厘米。烧杯 16 最好用非导体制成，如玻璃或塑料，此处所述的电激活物质的方法中，一次所用的物质最好是大约 200 毫升左右。电激活物质的实际数量可以随着容器，电极尺寸的变化和电信号强度的变化而有相当大的变动。

25 在一个实施例中，当电解物质加到溶液中以形成电解液时，正在电激活的溶液 18 中流过的电流是接受监控的。例如，当水正在受激活时，氯化钠加到水中以形成电解液。就在氯化钠添加到水中的同时，通过水中的电流就在接受监控，一旦达到所期望的电流值时就停止添加，因为这表明加到水中的氯化钠已经足够了。

30 根据本发明的优选实施例，在所加的电压约是 100 伏（均方根值）时，在受电激活物质中引起的电流大约为 1 安培（均方根值）。

在受电激活物质中允许电流流通的典型的时间是大约 4 到 8 小时。此时电极上通常会有少量的气泡产生。到此，物质即被电流充分激活而可备用了。

5 物质 18 的受电激活程度及其疗效是与下列因素直接有关的，即：在电极 14 上所施加的电压，电极之间通过的电流，以及在某种程度上，所加电流的延时。如图 4 所示，电极间电流的延时至少要有 10 分钟，才能得到有用的疗效。如果电流施加的时间周期超过 8 小时，则电激活物质所增加的效果就很微弱了。推荐的时间周期为 4—12 小时。

10 电流中止以后电激活物质只有在有限的时段内仍然有典型的活性存在。如果在产生了电激活物质之后的四个小时左右之内利用它，则被认为是最为有效的。四天之内，则还有些效果；而七天以后则其效果几乎完全没有了。事实上，电激活物质有效性是呈对数形式衰减，其有效性在 24 小时内会损失一半以上。为了充分获取其效益，及时利用物质是十分重要的。

15 对于新施电压，延时，和介质的导电性等指定数值是允许适当改变，实际上，电激活物质的疗效的下降是可以用一个或几个参数的调整来加以补偿的。

20 例如，当使用氯化钠添加到溶液中时，即可采用较低一些的电压。但是，氯化钠加太多，则溶液就会缺少生物兼容能力。相反，要是氯化钠加少了，则为了得到足够大的电流流经物质，就需提高电压。采用不适当的电流通过物质就会实际上降低电激活物质的有效性。

25 本发明的电激活物质加到生物组织上时就会在组织中产生出一种弱电（或离子）信号，类似于组织受机械应力时出现的超警信号。这很可能是由电电激活物质中和极化活性，或旋转，价、磁偶等所引起。电激活物质之所以有作用也可能是因为组织中的弱分子键被松开后，又重新恢复而引起发出再生响应而引起的。物质的活性使在接受治疗的部位中触发并加速了新陈代谢的活性。当细胞的新陈代谢作用和交互作用加强时，血液的流速也增加。就如图 9 和 10 所示那样，毛细血管和 / 或血脉管 50 在经过处理之后扩张，并使细胞的活性增强。毒素，自由官能团，30 新陈代谢的废料以及残余物质就可以重新整合或者排泄出去。

u...

本发明的电激活物质不要加到新受损伤的部位。这将影响损伤处的自然康复的进展和时间，抑制其治疗过程。但是，只要伤口一旦稳定后，本发明的电激活物质即可施用从而加强或加快其治疗进程。

5 本发明的电激活物质的用途之一是医治皮肤松垂。最好采用在 50KHz 到 100KHz 之间的频率激活的水。注射以后，全身皮肤松垂现象可以均匀地缓解。

每次医治之后，典型的康复周期约是 1 到 7 天。大多数的康复周期是 4 天。康复期末，可进行另一次医治。事实表明，为了避免覆盖其响应机制，后续医治必须在前次的康复周期完全完成之后进行。

10 事实表明，大多数情况下，每个疗程大约需要 3 到 6 次治疗。每一到两周为一个疗程。对于越是退化的组织，其疗效越是显著。

该物质还显示出其很强的抗病毒性能，这种通用的效果使非手术美容、移植、皮肤磨光、补缀、激光蒸发、或其他侵伤性或机械技术都得到了更新。另外，电流还始终没有直接通过活的组织或细胞。

15 除了用于处理皱纹以外，该物质还可很好地用于处理肺部症状。如图 6 所示，电激活物质 18 还可以雾状或滴状而被吸入，可以采用一个常规的喷雾器 74 将液体变成蒸气状物质 72 来使用。

这种喷雾器通过保健器供应商都可以商业系统中买到。某些型号的产品是由压缩空气或机械振动方式将液体或液流转变成细雾状的，欧姆龙公司（Omron Industries）就用商标“Micro Air”销售了这种类型的产品。它将液体破碎成很细小的微粒约从 1 微米到 10 微米左右。这些微粒就是很多分子群，当电激活物质转换成这种蒸气雾 72 状态时发现其电激活性能却仍然保存着。而这种电激活物质被吸入后，吸入者还真感受得到其效益。例如，该物质可以吸雾方式有效地医治肺及呼吸器官的异常
25 现象或不适。

亦即，肺部纤维变性，肺气肿的某些型式，或者其他症状可以用这种方式来处置。当有空缝肺纤维变性时，肺组织将变得有疤痕，并会失去其柔韧性和弹性。这会出现在感染后，或接触刺激物之后，并能使呼吸困难甚至疼痛，从而可能失去毛细管作用或血—气交换功能，这种状
30 况可以用吸入雾汽 72 来改善。

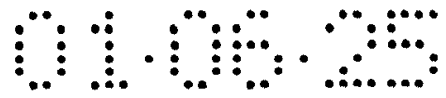


图 12a 表示了肺纤维化组织 90 的一个切片组织 90 中有很多纤维股 91 所组成。其中没有血管，组织已经变硬。图 12b 表示了该相同的组织 90 但与如图 6 中的雾汽 72 相接触以后的情况。雾汽 72 使纤维相接触以后的情况。雾汽 72 使纤维化组织 91 变软并缓解了，而且产生了新的血管 92，并又帮助它重建毛细管作用和肺功能。

当肺内的气囊或小气泡破裂时就产生肺气肿。这往往是孢间连体组织衰弱而产生的结果，并接触空气污染物而引发。本发明物质的高激活能特性促使孢间连体组织的状况得到改善，及驱出或清除污染物。从而减缓可进一步损伤甚至还能恢复某些功能。

动脉斑是另一种亟须治疗的症状，这是一种常见的症状。部分是由饮食引起。斑都由尚未新陈代谢的脂肪或脂肪类物质构成。这种脂肪沉积物可随时间逐步积聚在动脉内壁的表面上。这种脂肪沉积物也会积聚在体内其他组织上。如果不断积聚则斑促使动脉孔径变窄，从而阻滞血流削弱其化学功能和活性，通常脂肪沉积物也会在体内积聚。

图 11a 中即有所表示。动脉 122 的剖面图上看到其内壁 123 上已有了积聚物 121，使其截面缩小，降低了通过它的血流。

经过如上述的方法制备后的本发明的受激物质，注射到血流中去以后，发现对这种斑搬症状的治疗的磁具有很均匀而有效的疗效。如图所示，可用注射器，导管等点具来实现内部注射，皮下注射针头 71 加在注射器 73 上，其中装有电激活物质 18，针头 71 插入皮肤的表皮层之下以注射入物质 18。也可以采用如图 8 所示的静脉注射的方式。皮下注射针头 71 是接在有管子 75 的容器 77 上，其中装有电激活物质 18，针头 71 插入皮肤的表皮层之下以注入液体 18。

图 11b 表示了图 11a 的动脉 122 中受激物质 18 和血液 124 以及斑搬 121 相接触。图 11c 表示经过处理后某些动脉 122 中的斑搬 121 缩小了。

图 13 表示了与注射器 82 相连的皮下针头 81 正受激物质 18 通过皮肤注入动物之中。

注射器上的精度或静脉滴注器可以度量每一次注射受激物质的剂量，典型的每次剂量是每 100 磅体重每次流利 1—2 毫升的电激活物质。

用这种方法注射，则在注射后 15 分钟左右血流开始加速，新陈代谢

作用开始增强。组织中的洗涤作用也就开始了，心跳也会增强，也可能出现些许体温，会有一些刺痛感，但不正于疼痛。这样会延续1—2天，在此血液加速期之后，身体即进入康复期，其中的细胞结构得以重组。当电激活物质以注射或静脉滴注的方式注入血液之中后，其分子的活动对于溶解、分解、解脱和清除动脉壁上的脂肪沉积物和斑撮积聚物而言就变得非常有用。它加强了血流和毛细管作用，当如上所述通常存在于全身血脉及循环系统中的脂肪沉积物被消除或溶解之后，体内的化学和新陈代谢作用效率和效益就会大大提高，促使全身各系统中的再生能力，功能和机能得到实质性的重大改善。这也使动脉管壁深以增强，并又改善了胶原型或韧带等的保护结构。所以本方法提供了一种处理斑撮积降症状的全新的，有效而实用的方法，以及非常好的疗效。这种方法也可减轻治病人的痛苦。

在医治过程中，也会出现一些外部现象，比如，皮肤暂时会有一些起皱。这是因为皮肤一起向体内被拉牵所致，从而在体表处呈束状所致。过一段时间即可消除，第一次处理之后，尤其是每隔一星期一次的3—6次处理之后，面部就会显得光滑、皮肤松垂现象将会消散。

注射物质的其他典型用途是处理内部器官的各种整容或医学症状，如同血液和循环系统一样，也可同样地应用于人体或动物身上。

当采用内部注射或静脉滴注的方式时，通常最好的安排是每几周或几月的一个周期中，处理几次。当第一次采用这种产品时开头几次的剂量应小一些，以免出现过强的反应。

虽然已经公开了实例中的技术，但还有其他将电激活物质向体内注射的方法。也可以用灌洗法或其他装置或不同类型的管子等达到相当的效果，但仍未离开本发明的精神实质和范畴。

也可以用其他材料，营养束、药物和本发明物质一起吸入或注入，但仍未脱离本发明的精神实质的范畴。

因为本发明的电激活物质是起到一种传递剂或介质的功能，所以在生物组织中并不直接通过电源电流。从而不会产生灼伤，保证了这种处理的安全。采用本发明的电激活物质也不会导致现有经皮电疗方法中常有的肌肉收缩或者神经的脉冲击发现象。而且也不会像磨皮和其他技术

那样会损伤组织，也不会体内因 pH 值漂移而出现 / 基效应。

虽然已经描述了若干应用，但是虽然在人或动物身上还会有其他的症状是可以这种方式而有好的反映的。例如，已经发现这种物质有很强的抗病毒性能，并可用它本身或者再添加药物以医治疼痛，该物质还对处理和修复与蛋白质结构受损和交联有关的症状有好处。

参见图 2 和图 3，如果可调频率电源 10 提供的电流的直流偏压不是 0 的话，则其输出即能被调整而减少其直流偏压。

特别是在附图 2 中可见，阻容网络 22 可以构成滤波器，使可变频率电源 10 的输出中的直流偏压减少。这种阻容网络至少包括一个电容 26 串联在受电激的物质回路中，和至少一个与之相并联的电阻 28，根据已知原理，阻容网络可以降低受充电物质中的直流偏压，本领域技术人员会理解还可能运用其他各种型式的滤波器，例如，可以采用电感电容网络。

再参见图 3，采用隔离变压器 24，就可使受充电的物质 18 和可调频率电源 10 中的直流偏流相隔离开来。

在任何实施例中，当在可变频率电源 10 没有监测通过受电激活物质中电流的装置时，则最好在电极 14 回路中加一个这种仪表。例如，可用一个安培表 20 插入或感应连接入电极 14 上的供电回路 12 中去。另外，也可以用一示波器来监测电极之间的电流和电压。

参见图 4，本发明的形成电激活物质 18 的方法通常包括：步骤 30 设置蒸馏水；步骤 32 在监控电极 14 间电流的同时在蒸馏水中加氯化钠；步骤 34 在电极 14 间施加交流电；和步骤 36 最好在电激活之后的四小时之内运用该电激活物质。

电激活物质只是在第一次切断施于其上的供电电流之后就运用的。在这种情况下，电流只是加在一种中间材料（即电激活物质）上而不是直接加到人体上。因此，全部实质性的能量是加到电激活物质上的，从而避免了因强电能直接加到患者身上而可能发生的对生物过程的应有的干扰。事实上，根据本发明的优选实施例，加到电激活物质上的功率（比如 100 瓦）要比人体组织能够舒适承受的功率要大很多。

当物质接受电激活时加到其上的最小功率至少应满足其克服激活衰

减率的要求。有少量的能量会在它产生的同时很快消散出去，从而阻滞了物质的充分激活。在满足衰减率的条件下发现每毫升的物质需要至少应加约 10 毫瓦的功率，最好应加 100—400 毫瓦。

5 也可以用非蒸馏水或自来水或其他生物兼容性化合物包括组织产品来代替蒸馏水，发现用自来水来实施本发明经常是很适当的。但是，本领域技术人员都熟知，自来水中的杂质的数量和类型都随不同地域而有很大变化。因此，如果需要利用的自来水没有确切的分析数据，则所需电流和其疗效可通过试验得到。

10 除氯化钠以外还有适用的可促成的电解质的物质如：钾、盐和矿泉水等，当然也不限于此。

步骤 34 中施加到电激活物质上的电激活电流最好有约 4—8 小时的时延。自此之后，则在电极上可能会有一些小气泡出现。

采用上述的电功率水平、频率、电流密度和剂量，即可制备成电激活物质。用这种方式制备而得的物质可以具有均衡的性能。

15 采用上述的，或者与上述参数相接近的电功率水平、频率、电流密度和剂量可制备成电激活物质。用这种方式制备而得的物质可以具有均衡的性能（可能在原子水平上）而对本发明的实施是特别合适的。

20 显而易见，此处的文字和附图中描述的方法实例仅仅是本发明目前的一个优选实施例，确实，还有各种改型或补充但都不会超出本发明的精神和范畴之外，例如，可以有不同尺寸或形状容器或电极，和设想有其他类型的电流和电源。而且，利用水作为电激活物质也只是一个例子，而决不是一种限定。根据本发明的技术，当然，也可以考虑气体、液体或者可导固体作为电激活的材料。

本发明就此而提供了一种全新而实用的治疗方法。

25 在本发明的原则精神和范围之内还可以采用其他各种改进方案。

说明书附图

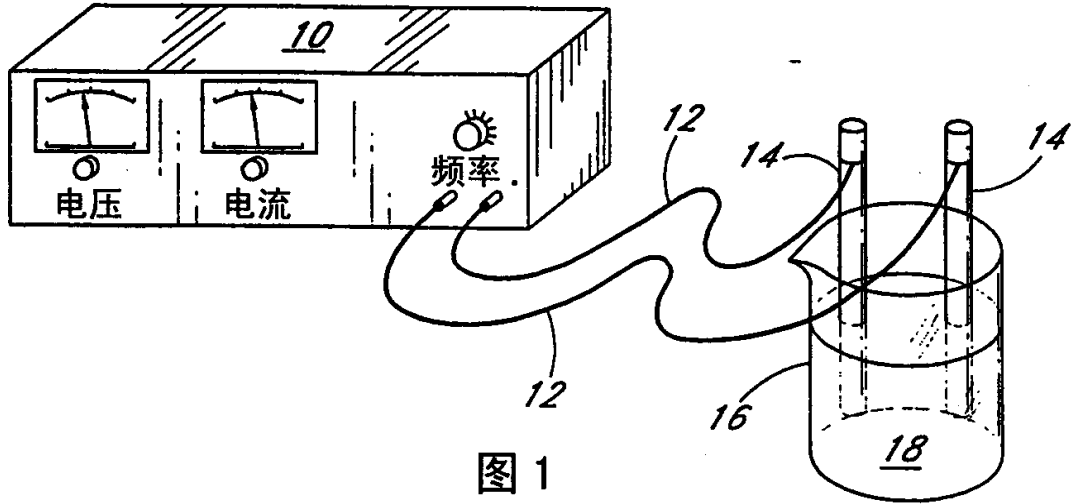


图 1

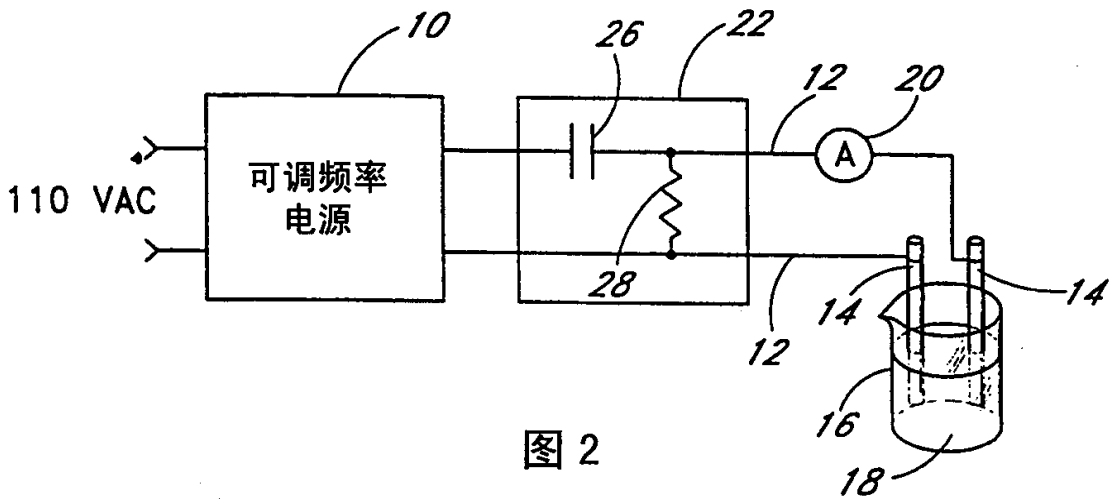


图 2

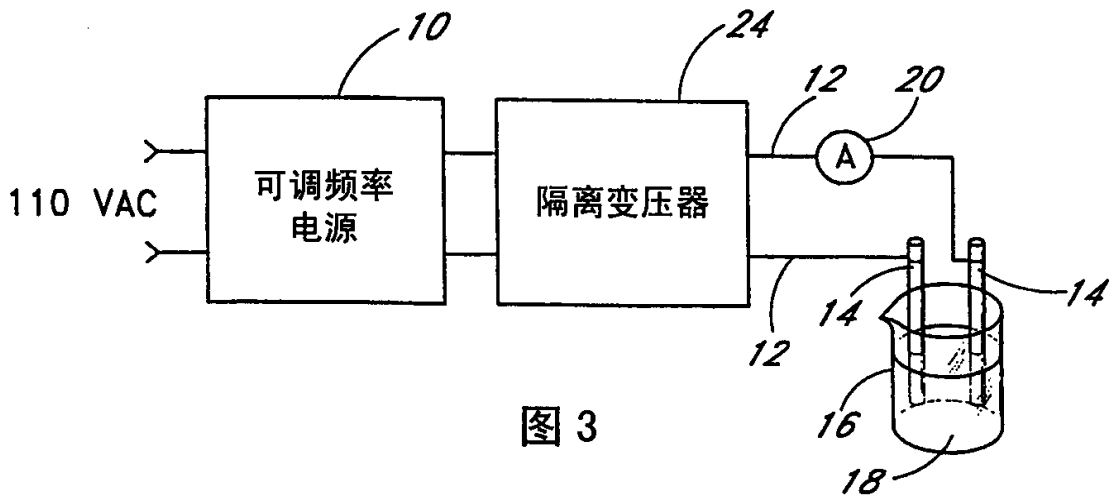


图 3

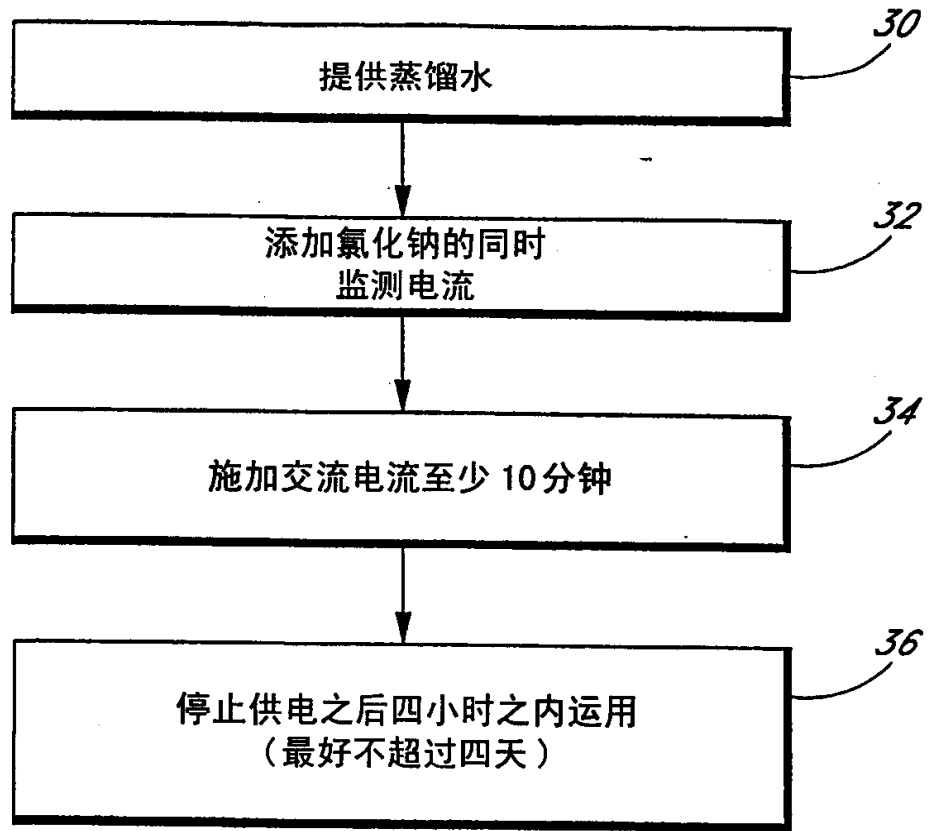


图 4

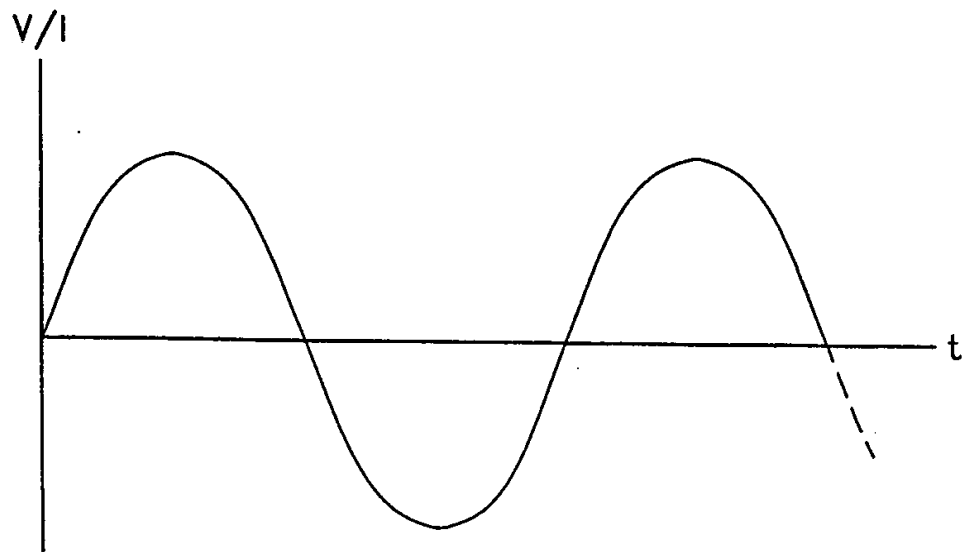


图 5

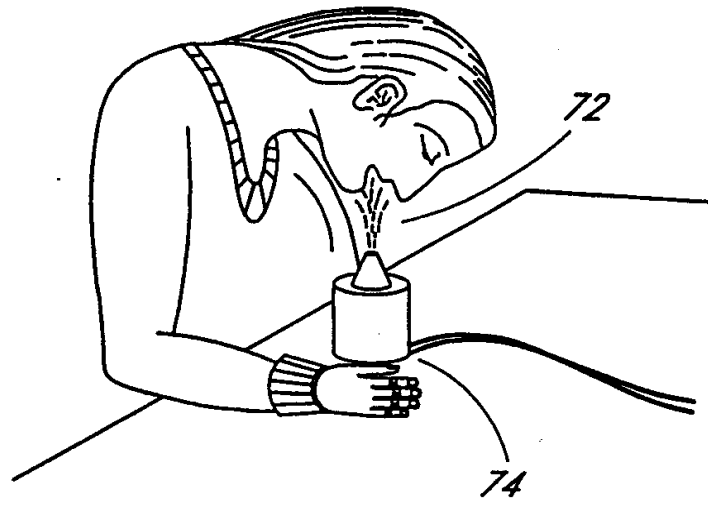


图 6

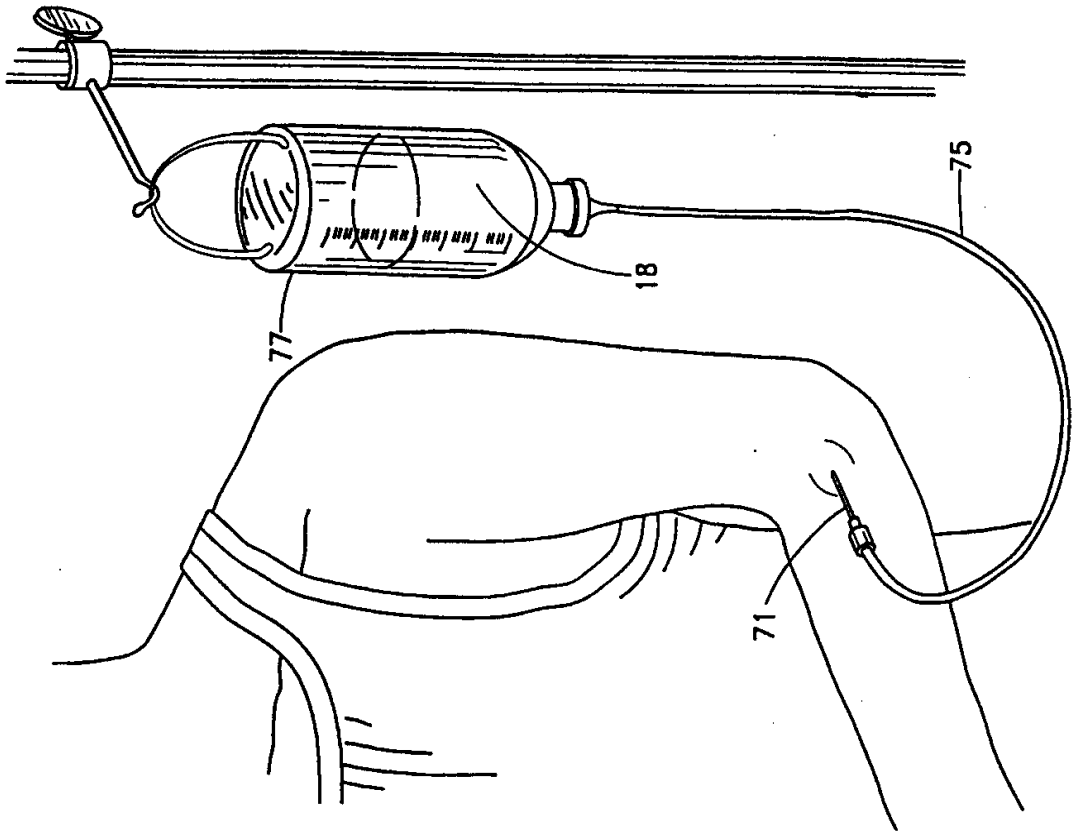


图 8

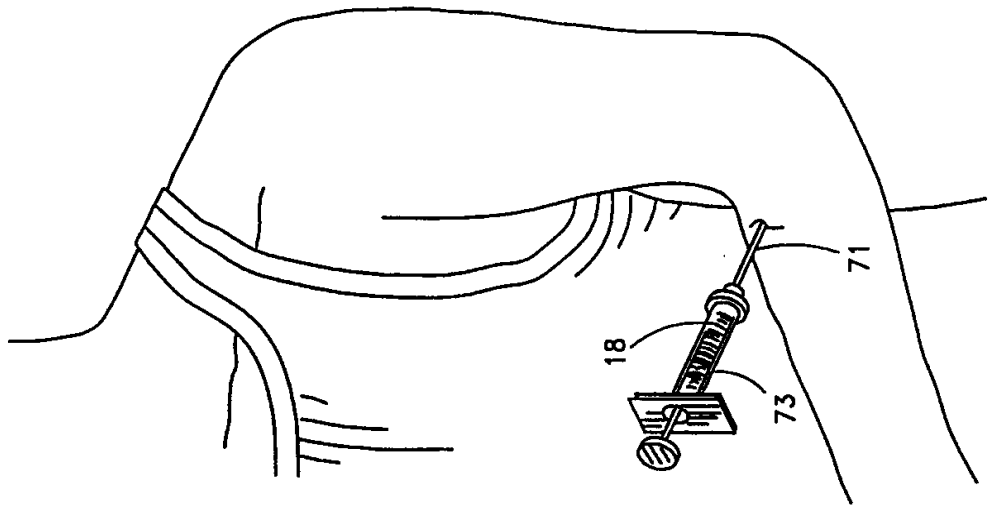


图 7

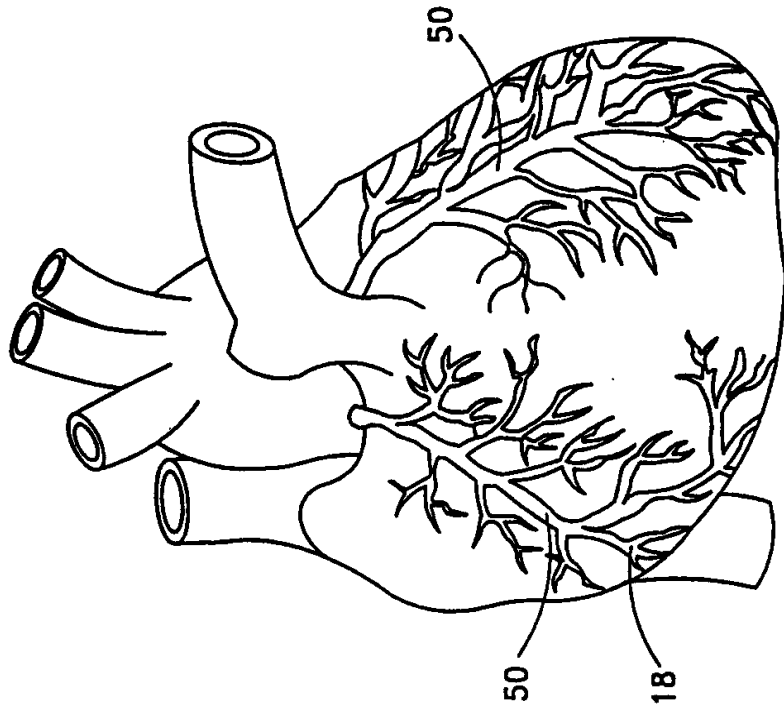


图 10

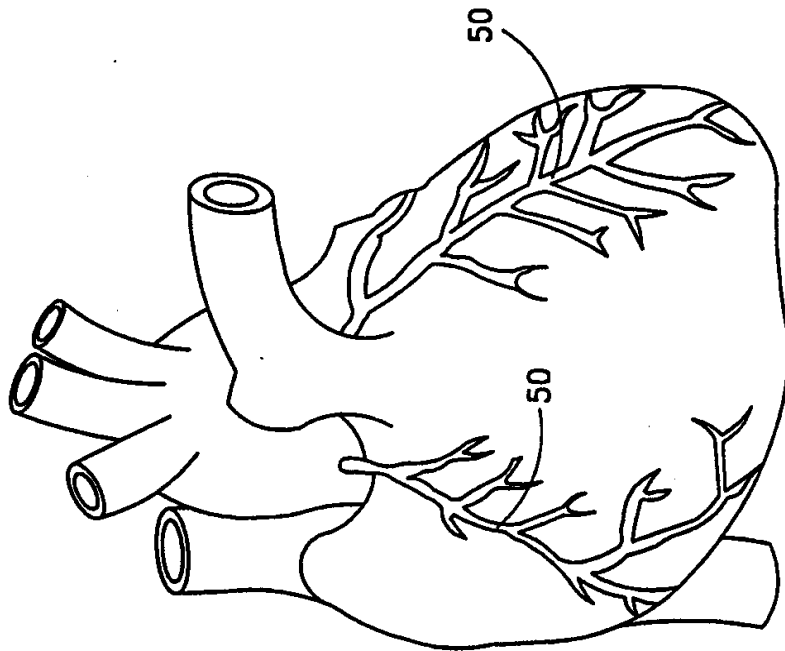


图 9

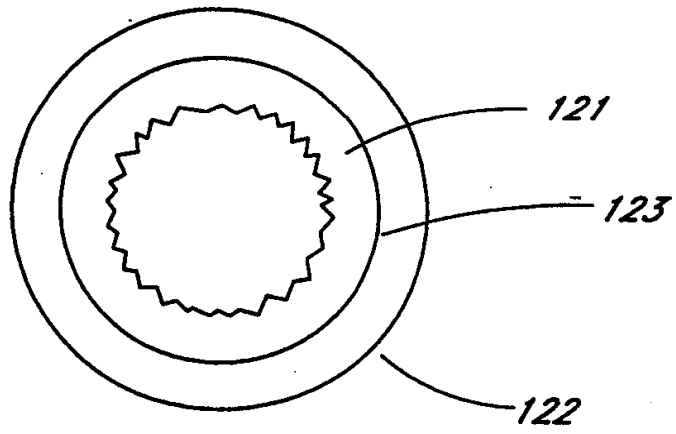


图 11A

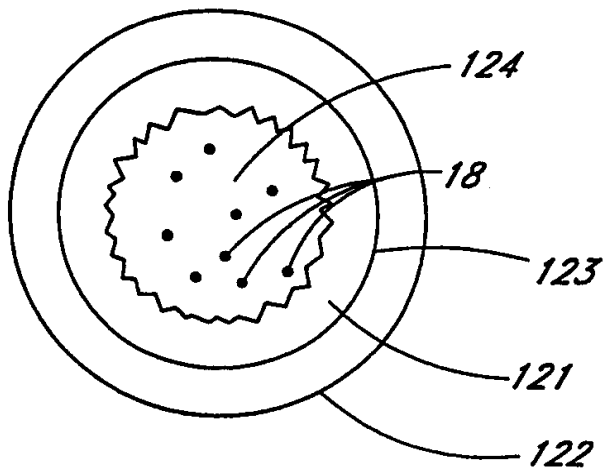


图 11B

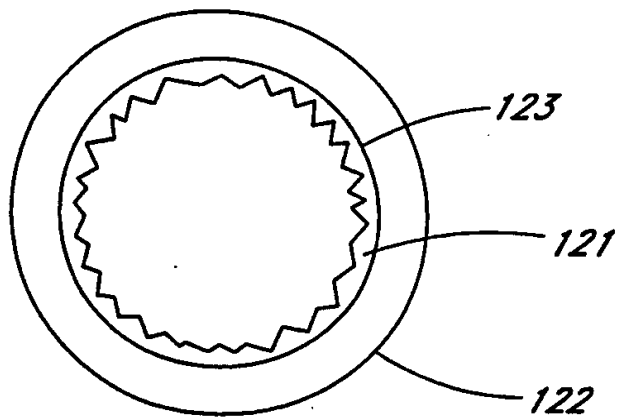


图 11C

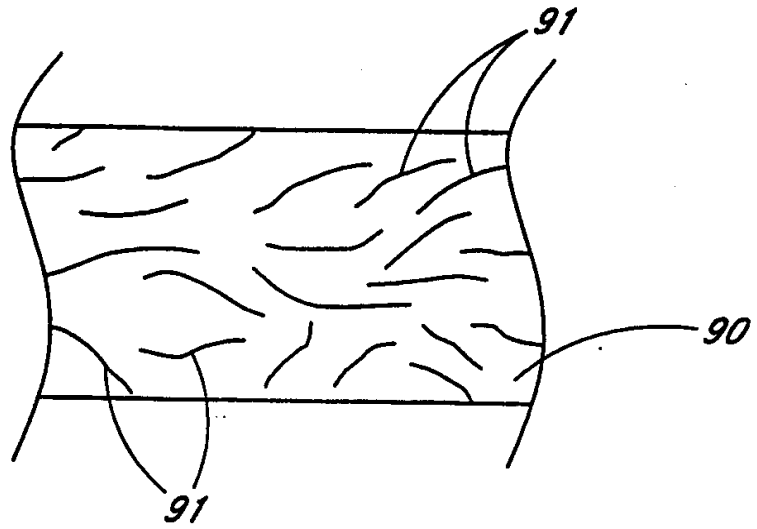


图 12A

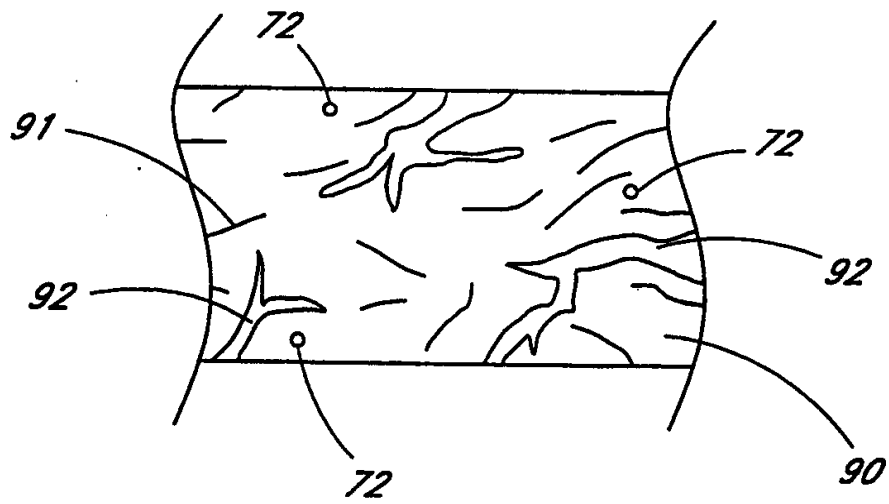


图 12B

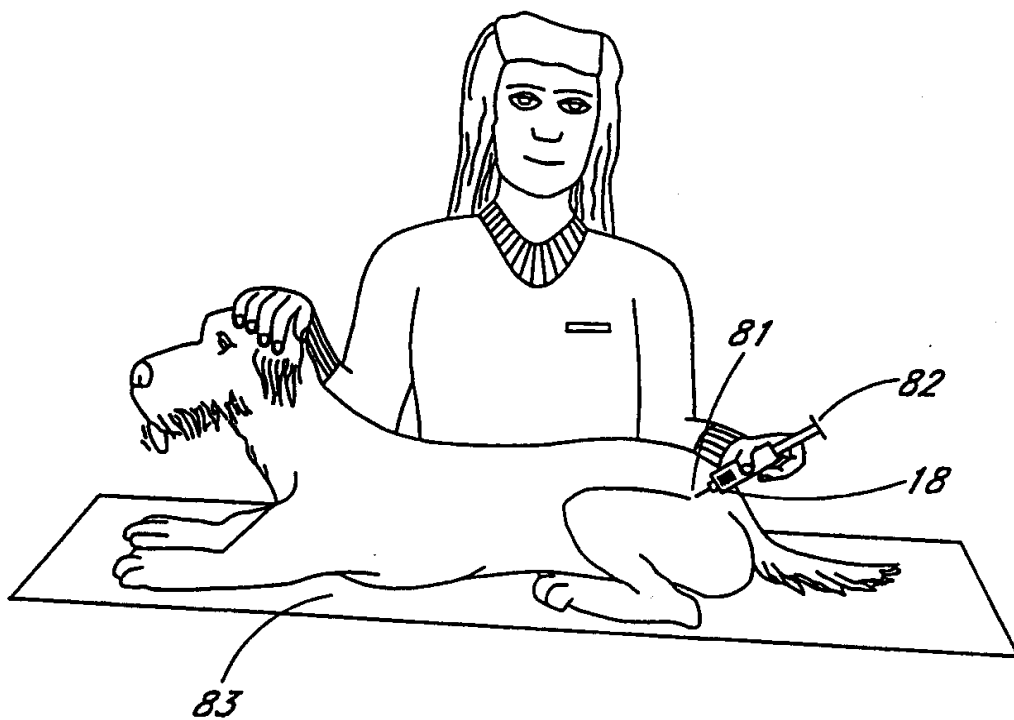


图 13