



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1595167 B

(45) 授权公告日 2010. 09. 22

(21) 申请号 200410078519. 8

US 20030022271 A1, 2003. 01. 30, 全文.

(22) 申请日 2004. 09. 10

审查员 刘晴

(30) 优先权数据

10342264. 1 2003. 09. 12 DE

(73) 专利权人 徕卡生物系统努斯洛克有限公司

地址 德国努斯洛克

(72) 发明人 D·格劳普纳 R·米茨纳

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

司 31100

代理人 茅翊恣

(51) Int. Cl.

G01N 35/00 (2006. 01)

G01N 1/06 (2006. 01)

G01N 1/28 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1332365 A, 2002. 01. 23, 全文.

WO 03040697 A1, 2003. 05. 15, 全文.

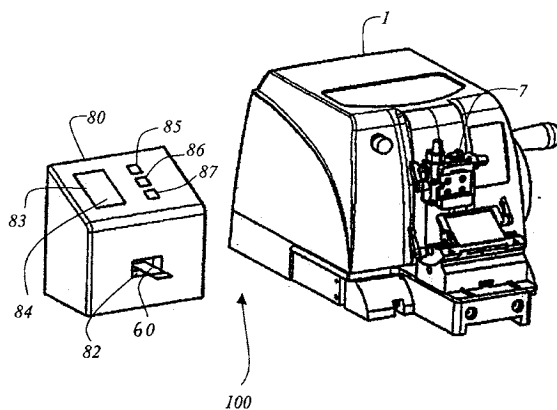
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 发明名称

用于明确组织贮存盒和样品载片配置的系统和方法

(57) 摘要

揭示了明确组织贮存盒 (30) 和样品载片 (60) 配置的一系统 (100) 和一方法。该系统包括一切片机 (91) 和至少一阅读单元 (80)。由阅读单元 (80) 阅读组织贮存盒 (30) 的数据 (33) 和至少一样品载片 (60) 的数据 (33)。该阅读单元 (80) 设置有至少一指示单元 (83), 按照在组织贮存盒 (30) 的数据 (33) 和在样品载片 (60) 上的数据 (33) 之间的一致性的程度该指示单元输出一信号。



1. 用于明确组织贮存盒 (30) 和样品载片 (60) 配置的一系统 (100), 该系统包括一切片机 (1), 其特征在于, 阅读组织贮存盒 (30) 上的数据 (33) 和至少一样品载片 (60) 上的数据 (33) 的至少一阅读单元 (80) 与切片机 (1) 分开或者直接安装在切片机 (1) 上, 并且阅读单元 (80) 设置有至少一指示单元 (83), 该指示单元按照在组织贮存盒 (30) 上的数据 (33) 和在样品载片 (60) 上的数据 (33) 之间的一致程度输出一信号。

2. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于, 在组织贮存盒 (30) 上和样品载片 (60) 上的数据 (33) 具有一条纹代码和 / 或可读字符的形式。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的系统, 其特征在于, 阅读单元 (80) 是一扫描仪, 该扫描仪是一条纹代码扫描仪和 / 或具有内装在其中的一字符识别系统。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的系统, 其特征在于, 阅读单元 (80) 具有一孔 (82) 或一窗口, 在该孔处能够检测组织贮存盒或样品载片 (60) 上的数据。

5. 如权利要求 3 所述的系统, 其特征在于, 阅读单元 (80) 具有一孔 (82) 或一窗口, 在该孔处能够检测组织贮存盒或样品载片 (60) 上的数据。

6. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于, 在切片机 (1) 和阅读单元 (80) 之间提供一数据连接 (101)。

7. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于, 指示单元 (83) 是一显示器; 以及该信号是关于在组织贮存盒 (30) 上和样品载片上的数据 (33) 之间的一致性的一信息。

8. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于, 指示单元 (83) 包括一第一、一第二和一第三光源 (85, 86, 87), 该第一光源 (85) 点亮绿灯, 该第二光源 (86) 点亮黄灯, 并且第三光源 (87) 点亮红灯。

9. 用于明确组织贮存盒 (30) 和样品载片 (60) 配置的一方法, 其特征在于, 包括下列步骤:

- 使用至少一阅读单元 (80) 阅读数据 (33), 将数据 (33) 分配给组织贮存盒 (30) 和样品载片 (60);

- 将从组织贮存盒 (30) 阅读的数据与从样品载片 (60) 阅读的数据进行比较; 以及

- 由一指示单元 (83) 输出指示在组织贮存盒 (30) 上的数据 (33) 和在样品载片 (60) 上的数据 (33) 之间的一致性程度的一信号。

10. 如权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 在组织贮存盒 (30) 上和样品载片 (60) 上打印数据 (33)。

11. 如权利要求 10 所述的方法, 其特征在于, 在组织贮存盒 (30) 上和样品载片 (60) 上的数据具有一条纹代码的形式和 / 或以可读字符的形式被施加。

12. 如权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 阅读单元 (80) 是一扫描仪; 以及将在组织贮存盒 (30) 上和样品载片 (60) 上的数据 (33) 呈现至该扫描仪。

13. 如权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 指示单元 (83) 是一显示器; 以及该信号是关于在组织贮存盒 (30) 上和样品载片 (60) 上的数据 (33) 之间的一致性的一信息。

14. 如权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 指示单元 (83) 包括一第一、一第二、一第三光源 (85, 86, 87), 该第一光源 (85) 点亮绿灯, 该第二光源 (86) 点亮黄灯, 并且该第三光源 (87) 点亮红灯。

15. 如权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 在切片机 (1) 和阅读单元 (80) 之间提供一

数据连接 (101)。

16. 如权利要求 15 所述的方法,其特征在於,在组织贮存盒 (30) 上和样品载片 (60) 上的数据之间缺乏一致性的情况下停止切片机 (1) 的工作。

17. 如权利要求 9 至 16 的任一项所述的系统,其特征在於,该信号是一光信号和 / 或一声信号。

用于明确组织贮存盒和样品载片配置的系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及用于明确组织贮存盒和样品载片配置的一系统。

[0002] 本发明还涉及用于明确组织贮存盒和样品载片配置的一方法。

[0003] 发明背景

[0004] 德国未审查申请 DE 101 54 843 揭示了用于有关切成片的组织样品的标定样品载片的一方法和一设备。一旦插入显微镜用薄片切片机（以下简称“切片机”）就检测施加在组织贮存盒上的数据。与切片机相关联的是一打印机，在切片机中所阅读的数据被传送到该打印机。然后仅仅打印对应于被夹在切片机中的组织样品的那些样品载片。

发明内容

[0005] 本发明的目的是创造能够可靠地和准确无误地将诸薄片与预打印的样品载片配置的一系统。

[0006] 本发明的又一目的是创造能够可靠地和准确无误地将诸薄片与预打印的样品载片配置的一方法。

[0007] 本发明的优点是该系统适合于明确组织贮存盒和样品载片的配置。该系统包括一切片机和阅读组织贮存盒上的数据和至少一样品载片上的数据的至少一阅读单元，以及该阅读单元设置有至少一指示单元，该指示单元按照在组织贮存盒上的数据和在样品载片上的数据之间的一致性程度输出一信号。

[0008] 在另一打印机中将数据施加在组织贮存盒和样品载片上。因此，对于各组织贮存盒，用与该组织贮存盒相同的数据打印一致五个样品载片。

[0009] 可以在样品载片上和组织贮存盒上施加任何形式的数据。诸形式还可以相互组合。这样可以在样品载片和组织贮存盒上仅施加一条纹码、仅施加可读的字符、或条纹码和可读的字符的一组合形式。

[0010] 当在切片机和阅读单元之间提供一数据连接时存在一附加优点。在组织贮存盒和样品载片上的数据之间缺乏一致性的情况下，那么就停止切片机的的工作。

[0011] 用于明确组织贮存盒和样品载片配置的一方法包括下列步骤：

[0012] - 使用至少一阅读单元阅读数据，将数据分配给组织贮存盒和样品载片；

[0013] - 将从组织贮存盒阅读的数据与从样品载片阅读的数据进行比较；以及

[0014] - 由一指示单元输出指示在组织贮存盒上的数据和在样品载片上的数据之间的一致性程度的一信号。

[0015] 从所附权利要求书，本发明的更优越的诸实施例将是显而易见的。

[0016] 附图简述

[0017] 本发明的主题示意地示出在诸附图中和以下将参照附图叙述本发明的主题内容，在附图中：

[0018] 图 1 是具有设置在切片机壳体上的一阅读单元的旋转切片机的一立体图；

[0019] 图 2 是切片机和阅读单元的系统的一第一实施例的示意图；

- [0020] 图 3 是切片机和阅读单元的系统的一第二实施例的示意图；
- [0021] 图 4a 是带有在其上打印的数据的一组织贮存盒的一视图；
- [0022] 图 4b 是用其关闭关于样品埋入固体石蜡中的组织贮存盒的一盖子的一视图；
- [0023] 图 5 是其中一样品被埋入固体石蜡中的一组织贮存盒的一视图；以及
- [0024] 图 6 是带有在其上打印的数据的一样品载片的一视图。

具体实施方式

[0025] 图 1 是旋转切片机 1 的一立体图。旋转切片机 1 大体上包括一基底部分 2 和设置在基底部分上的一切片机壳体 4。一刀片保持件 6 放置在基底部分 2 上。相对于切片机壳体上的刀片保持件 6 设置的是能够通过设置在切片机壳体 4 上的一手轮 5 上、下移动的一样品保持件 7。

[0026] 能够将组织贮存盒 30 (见图 4a) 夹持在样品保持件 7 内。从组织盒 30 拆去盖子 31, 从而能够由切片机切削埋入固体石蜡 40 中的一样品 41。刀片保持件 6 和样品保持件 7 相互相对设置。设置在基底部分 2 上的是两个导轨件 9, 在该导轨件上可以调节相对于样品保持件 7 的刀片保持件 6 的距离。一盘 8 包围刀片保持件 6。盘 8 是 U 型和邻近于切片机壳体 4 和基底部分 2, 而没有台阶。设置在刀片保持件 6 上的是能够由一六角凹头螺钉 25 固定的一刀片支承件 26。刀片保持件 6 具有与刀片支承件上的一凹入曲面相互作用的一中凸曲面。刀片支承件能够在刀片保持件 6 的中凸曲面上自由移动, 以及由凹头螺钉 25 将每一个角度位置夹紧在适当位置。这又能自由地调节设置在刀片支承件 26 上的一刀片 27 的角度。在刀片支承件 26 上设置一刀架 28, 安装在刀片支承件 26 上的一第一夹紧杆 10a 用于夹紧刀架 28 和使其不可移动。在刀架 28 上设置用于夹紧刀片的一第二夹紧杆 10b。在盘 8 的一侧壁上设置一第三夹紧杆 10c, 以及该杆通过一机械联轴节 24 与刀片保持件 6 共同起作用。藉助于第三夹紧杆 10c 使刀片保持件 6 相对于基底部分 2 被夹紧。

[0027] 图 2 示出了按照本发明的系统 100, 该系统由切片机 1 和至少一阅读单元 80 组成, 阅读单元 80 是与切片机分开的。还可以设想将阅读单元 80 直接安装在切片机 1 上。此外, 可以将一阅读单元 80 结合在样品保持件 7 内。这阅读单元将唯一地阅读打印在组织贮存盒 30 上的数据。将设置唯一地阅读打印在样品载片上的数据的另一阅读单元 81。

[0028] 阅读单元 80 可以通过一数据连接 101 (见图 3) 连接于切片机。可以由一传统的电导体或一无线连接产生数据连接 101。

[0029] 在阅读单元 80 处首先阅读存在于组织贮存盒 30 上的数据 33。其次在阅读单元处要阅读的是样品载片 60 上的数据 33, 从埋在固体石蜡 40 中的样品 41 产生的薄片 42 将放在样品载片 60 上。如图 2 和 3 所示, 阅读单元 80 包含一孔 82 或一窗口, 在该孔中或其上的是在样品载片 60 或组织贮存盒 30 上要被阅读的所定位的数据 33。阅读单元 80 包括至少一指示单元 83, 该指示单元在此所示的示范性实施例中体现为显示器 84, 或者有色光源 85、86、87。如果在组织贮存盒 33 上的数据和在若干样品载片 60 的一个上的数据不一致, 在显示器 84 上, 能对使用者输出一文本信息。如果还需要他进行在样品载片 60 和 / 组织贮存盒上的数据之间的一视感比较时, 同样能够对使用者输出一通知。阅读单元 80 的信号的通知可以是声学的和 / 或光学的。仅仅在组织贮存盒 30 上和样品载片 60 上的数据之间展现一致性的那些样品载片 60 必须被传送至切片机 1。

[0030] 当使用有色光源 85、86、87 作为对于使用者的指示时,那么例如一绿灯指示在组织贮存盒 30 上和样品载片 60 上的数据之间的一致性。对于一红色光源,说明在组织贮存盒 30 上和样品载片 60 上的数据之间缺乏一致性。一黄灯信号对使用者指示还需要在样品载片 60 和 / 或组织贮存盒 30 上的数据之间的一视觉比较。

[0031] 如图 3 所示,如果通过一数据连接将切片机 1 连接于阅读单元 80,如果在组织贮存盒 30 上和样品载片 60 上的数据之间不一致,例如,能够停止由切片机进行的切削过程。直至组织贮存盒 30 和在样品载片 60 上的数据之间存在一致性时才继续切片加工。

[0032] 图 4a 是带有在其上打印的数据 33 的一组织盒 30 的一视图。组织盒 30 具有一底部 34 和第一、第二、第三和第四侧壁 32a、32b、32c 和 32d。第一、第二和第三侧壁 32a、32b、32c 垂直于底部 34。第四侧壁 32d 相对于底部 34 以一锐角倾斜。底部 34 具有许多孔 35,以致一旦埋入样品 42,后者还具有在它周围流动的充分的固体石蜡 40。

[0033] 图 4b 是一盖子 31 的一视图,用此盖子关闭组织贮存盒,用于在固体石蜡 40 内埋入样品 41。该盖子同样包含许多孔 35,用于保证固体石蜡 40 的通过。此外,盖子 31 防止在埋入操作期间样品 41 掉落。

[0034] 图 5 是其中样品 41 被埋入固体石蜡 40 内的一组织贮存盒 30 的一视图。在固化了固体石蜡 40 之后,拆去盖子。固体石蜡 40 和埋入其中的样品 41 的块体位于由底部 34 和四个侧壁 32a、32b、32c 和 32d 构成的盘 36 中。在能够使用切片机 1 切削样品 41 之前,从该盘中取出固体石蜡 40 的块体和将它装在与盘 36 的孔相对位置的组织贮存盒的底侧上。然后将组织贮存盒 30 夹持在切片机 1 的样品保持件 7 内。

[0035] 图 6 是在其上带有打印的数据的一样品载片 60。在样品载片 60 上提供关于数据 33 的一区域 61。将样品 41 的至少一薄片 42 施加在样品载片的一透明部分 62 上。

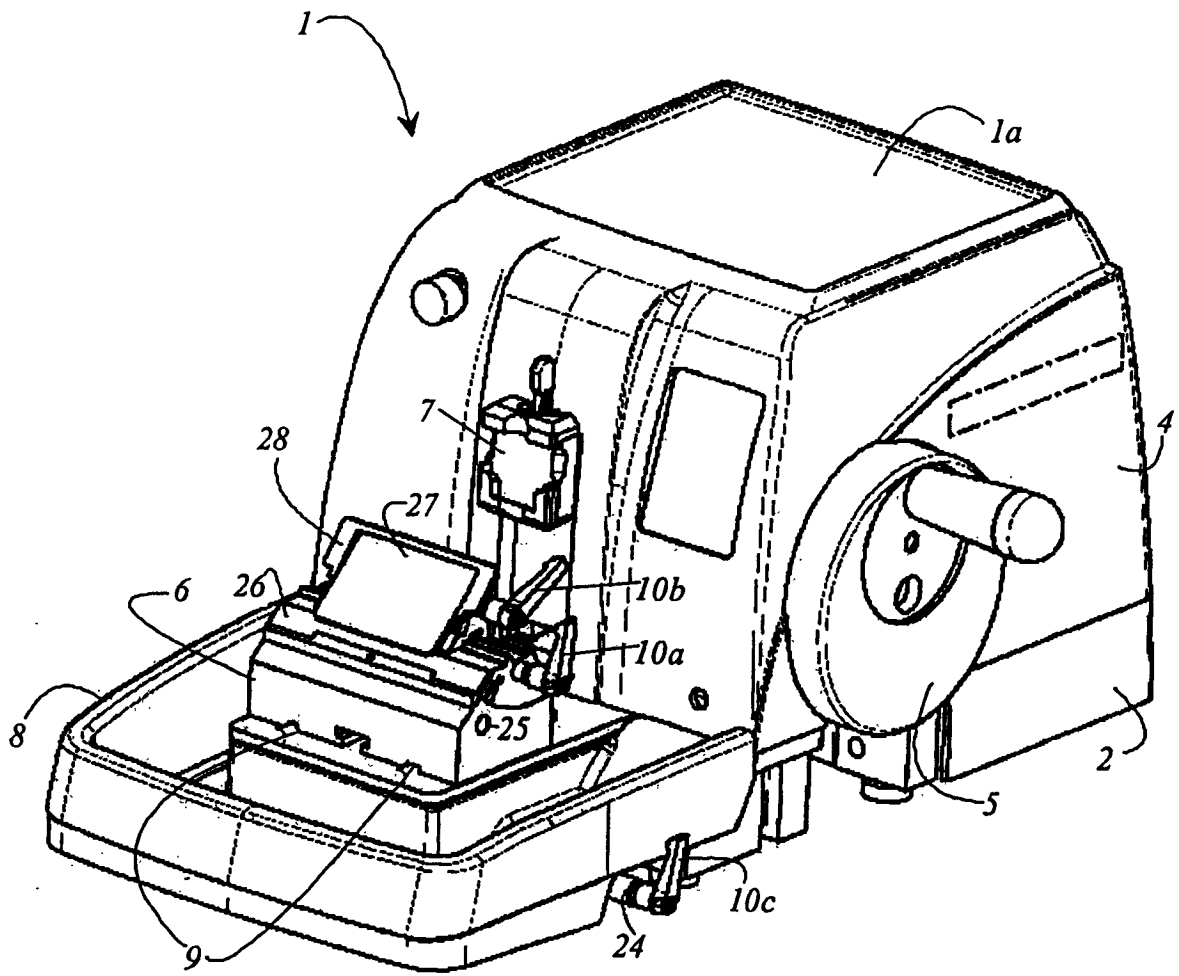


图 1

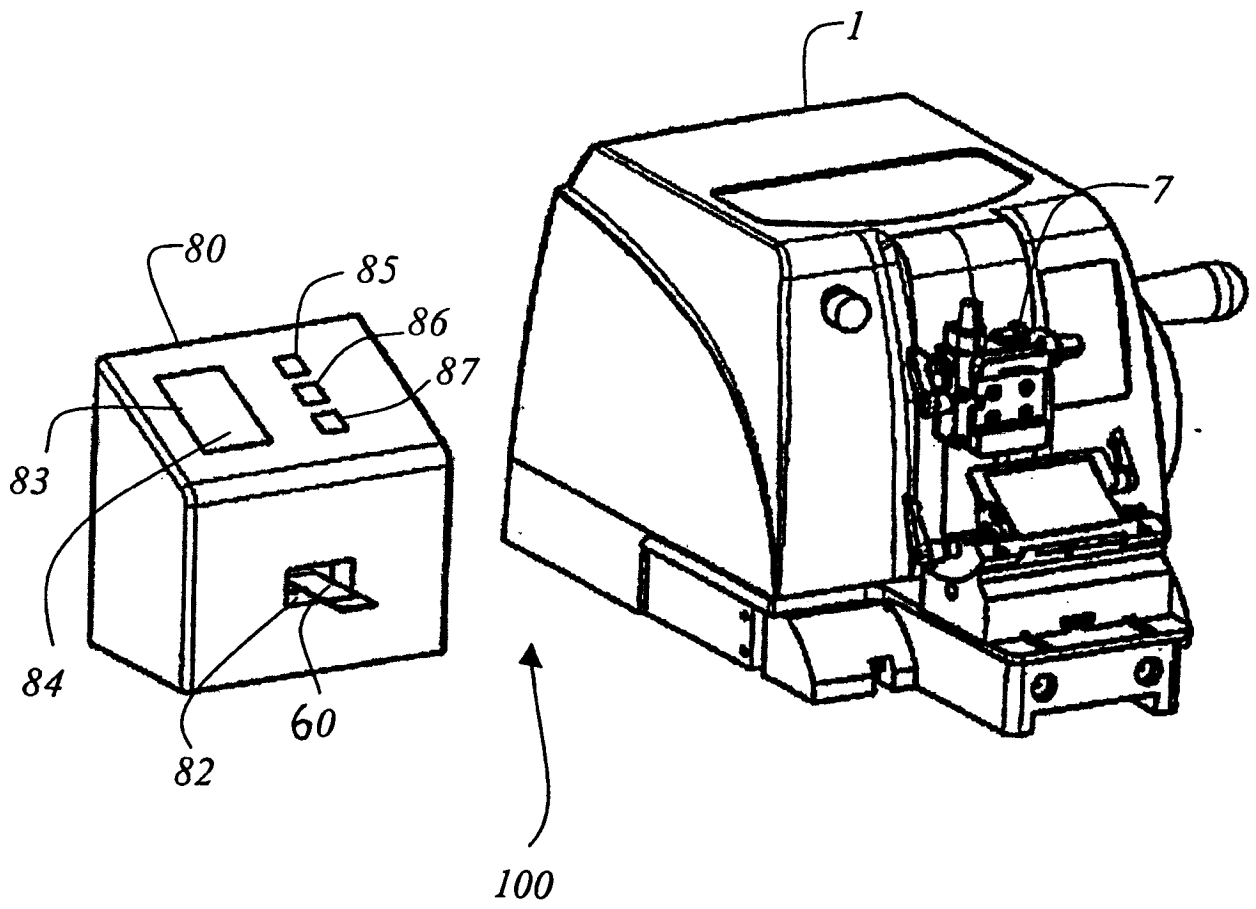


图 2

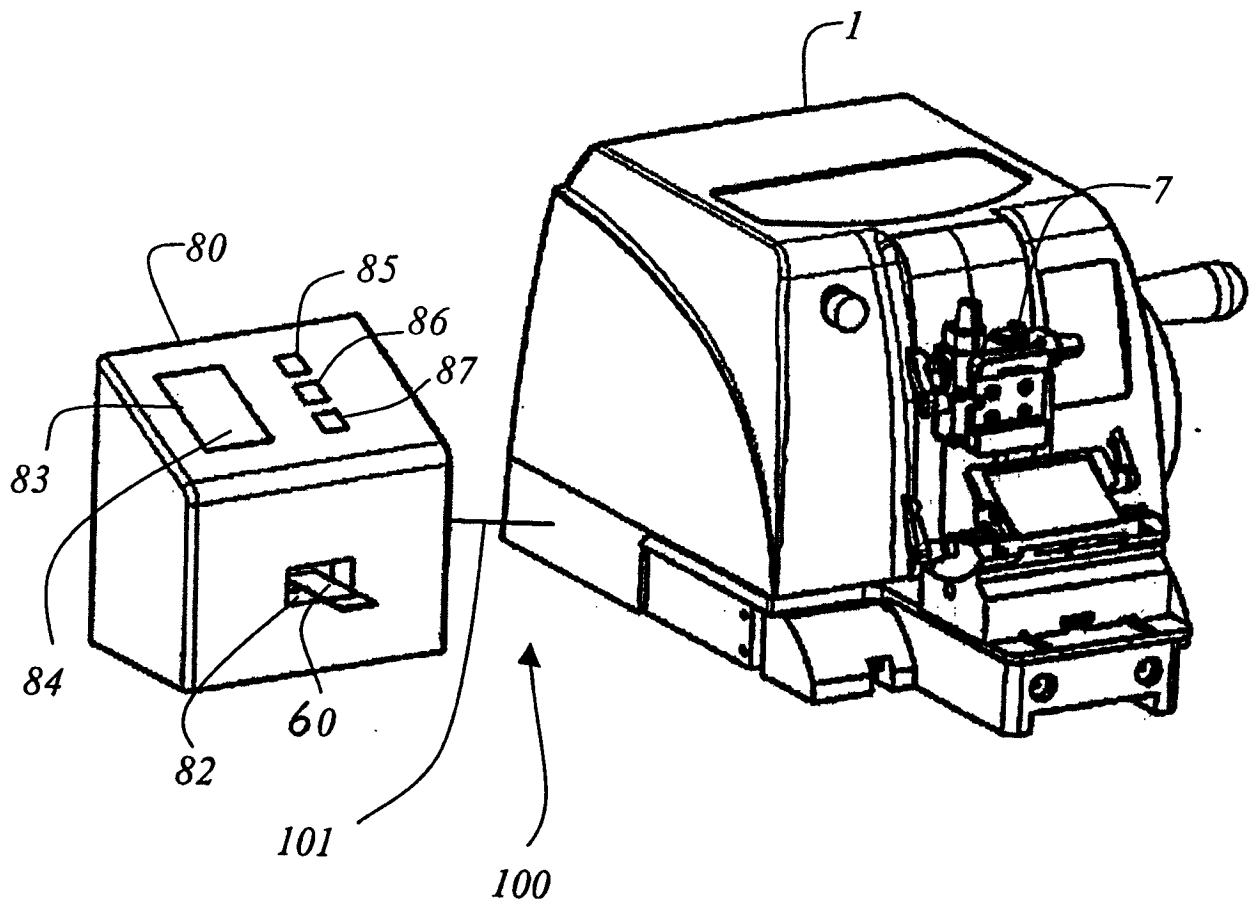


图 3

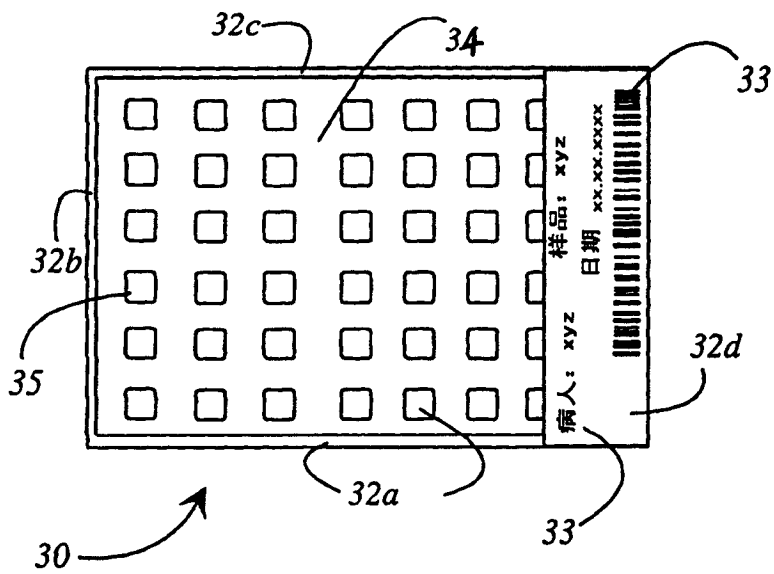


图 4a

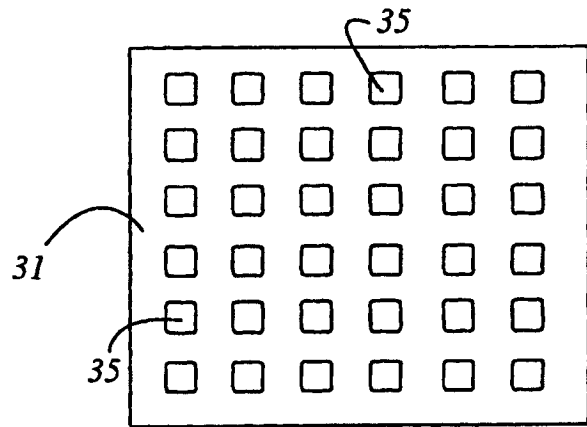


图 4b

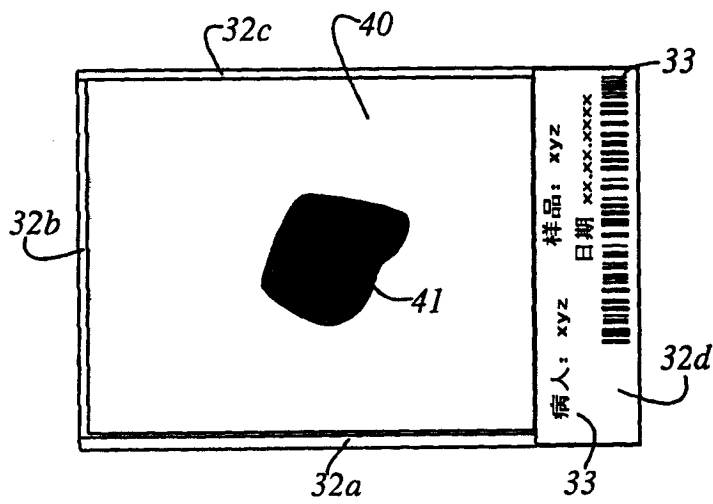


图 5

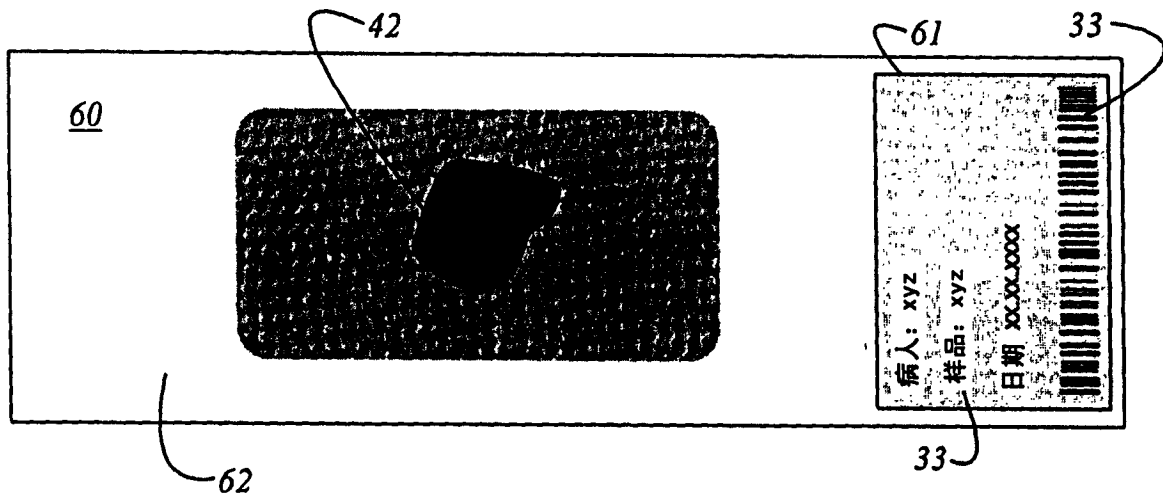


图 6