



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113281141 A

(43) 申请公布日 2021.08.20

(21) 申请号 202110528819.5

(22) 申请日 2021.05.14

(71) 申请人 四川省肿瘤医院

地址 610042 四川省成都市武侯区人民南路4段55号

(72) 发明人 贾世军

(74) 专利代理机构 北京市领专知识产权代理有限公司 11590

代理人 王莹莹

(51) Int. Cl.

G01N 1/36 (2006.01)

G01N 1/30 (2006.01)

B65D 25/02 (2006.01)

B65D 25/52 (2006.01)

B65D 85/00 (2006.01)

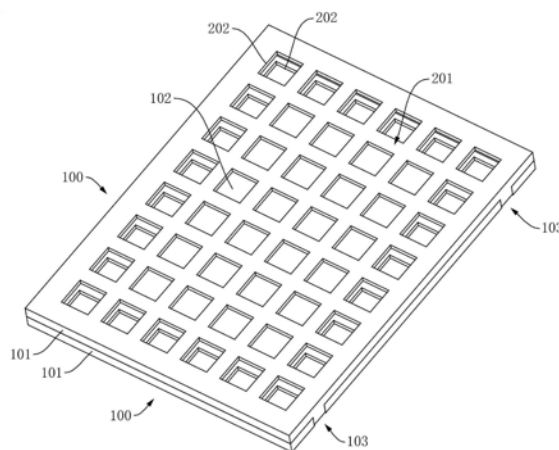
权利要求书2页 说明书11页 附图14页

(54) 发明名称

活检样本移存套件及病理蜡块制作方法

(57) 摘要

本发明涉及一种活检样本移存套件及病理蜡块制作方法,所述移存套件包括容器和移存卡,所述移存卡包括两个夹片,夹片分别构造有相互配合的连接结构,两个夹片通过所述连接结构可拆卸的闭合在一起,并将活检样本夹持于两个夹片之间;所述容器构造有用于存放固定液和所述移存卡的内腔、与所述内腔相连通的开口及盖子,所述盖子用于开启/封闭所述开口;本发明所提供的移存套件,结构紧凑、设计合理,不仅可以保存活检样本,而且可以大大减少移取小样本的操作步骤,减少交叉污染,减少小样本丢失可能(尤其适用于尺寸1mm左右的小活检样本),并且,可以简化后续的脱水及包埋过程,降低病理医生的工作强度,并进一步保证病理检查结果的可靠性。



1. 一种活检样本移存套件,其特征在于,包括容器和移存卡,其中,
所述移存卡包括两个夹片,夹片分别构造有相互配合的连接结构,两个夹片通过所述连接结构可拆卸的闭合在一起,并将活检样本夹持于两个夹片之间;
所述容器构造有用于存放固定液和所述移存卡的内腔、与所述内腔相连通的开口及盖子,所述盖子用于开启/封闭所述开口。
2. 根据权利要求1所述的活检样本移存套件,其特征在于,所述夹片包括用于起支撑作用的框架及设置于框架内的夹持部,所述连接结构构造于所述框架,当两个夹片通过连接结构贴合在一起后,两个夹片的夹持部相互贴合或具有所设定的间距,夹持部用于夹持活检样本。
3. 根据权利要求2所述的活检样本移存套件,其特征在于,
和/或,所述夹持部为布片、薄膜或丝网;
和/或,所述连接结构为卡扣结构、粘贴结构或磁吸结构;
和/或,所述两个夹片的框架可转动的连接为一体。
4. 根据权利要求2所述的活检样本移存套件,其特征在于,至少一个所述夹持部采用绸布片、透水薄膜或丝网制成;
和/或,至少一个所述夹持部采用透光的薄膜制成。
5. 根据权利要求2-4任一所述的活检样本移存套件,其特征在于,至少一个夹片的夹持部构造有若干凸起,且所述凸起分别突出于夹持部的表面,相邻两凸起之间具有所设定的间距。
6. 根据权利要求5所述的活检样本移存套件,其特征在于,所述凸起为柱状、块状或条状结构;
和/或,所述凸起排列成若干横列和若干纵列,相邻两横列之间具有所设定的间距,相邻两纵列之间也具有所设定的间距,且横列与纵列相互交错;
和/或,所述框架为塑料框架;
和/或,所述凸起采用塑料制成;
和/或,所述容器采用玻璃、透光塑料制成;
和/或,所述容器构造有观察窗,所述观察窗为玻璃片、塑料片或凸透镜。
7. 根据权利要求2-4任一所述的活检样本移存套件,其特征在于,所述夹片还包括约束板,所述框架固定连接于所述约束板的边缘处,所述约束板构造有若干网孔,所述夹持部位位于约束板的一侧,且夹持部固定于框架或约束板。
8. 根据权利要求7所述的活检样本移存套件,其特征在于,至少一个夹片的约束板构造有若干用于约束活检样本的分隔框,所述分隔框外凸于约束板的外表面,所述夹持部设置于所述分隔框内;
或,至少一个夹片的夹持部构造有若干用于约束活检样本的分隔框,所述分隔框外凸于夹持部的外表面。
9. 一种病理蜡块制作方法,包括权利要求1-8任一所述的移存套件,所述方法包括如下步骤:
步骤1、采集活检样本,并将所采集的活检样本放置于移存卡的一个夹片,闭合两个夹片,并利用所述连接结构锁紧两个夹片;

步骤2、所述容器中盛装有固定液,将上述移存卡浸泡于所述固定液中,并利用盖子进行密封;

步骤3、开启所述盖子,取出容器内的移存卡,并将移存卡放入脱水盒中;

步骤4、将所述脱水盒放入脱水机中进行脱水,并在脱水后取出所述移存卡;

步骤5、对所述移存卡中的活检样本进行包埋,并制成病理蜡块。

10. 根据权利要求9所述的病理蜡块制作方法,其特征在于,所述步骤5中,包埋的方法是:解锁移存卡中的连接结构并分离移存卡中的两个夹片,取出移存卡中的活检样本,并放入包埋盒中,灌蜡包埋活检样本;

或,所述步骤5中,包埋的方法是:将所述移存卡放置于包埋盒中,灌蜡包埋整个移存卡。

活检样本移存套件及病理蜡块制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及活检样本固定及保存设备技术领域,具体涉及一种活检样本移存套件及病理蜡块制作方法。

背景技术

[0002] 病理学是研究人体疾病发生的原因、发病机制、发展规律以及疾病过程中机体的形态结构、功能代谢变化和病变转归的一门基础医学科学。病理检查就是通过活体组织检验(简称活检)来了解这些病理情况的。

[0003] 在病理检验中,通常需要取得一定大小的病变组织,用病理组织学方法制成病理蜡块,用显微镜进一步检查病变,最后作出病理诊断。目前,制作病理蜡块的常规步骤为:步骤1、活检取样;医生利用穿刺针或活检钳等器械,在体表或内窥镜定位下穿刺或钳取小块组织;

[0004] 步骤2、保存样本;医生需要将取出的组织保存于一安瓿瓶中,且安瓿瓶中装有福尔马林固定液,用以渗透固定组织并需要密封,以便有效保存样本;

[0005] 步骤3、样本转移;医护人员需要将保存有样本的安瓿瓶转移到病理科(或化验科),以便病理科的医生对样本进行后续操作;

[0006] 步骤4、将样本放入脱水盒;病理科的医生需要用镊子从安瓿瓶中取出浸泡于固定液中的活检样本,并需要将活检样本包裹在绸布或渗透膜中,然后放入脱水盒中,以便后续脱水;

[0007] 步骤5、脱水;将脱水盒放入脱水机中进行脱水;

[0008] 步骤6、包埋;活检样本脱水后,需要从脱水盒中取出活检样本,打开绸布或渗透膜,钳取活检样本,并将其放入包埋盒(或称为石蜡包埋盒)中,并灌蜡一起包埋,最后进行冷冻,以便定型,制成病理蜡块。

[0009] 然而,上述制作病理蜡块的过程还存有一些不足,例如,1、操作过程非常繁琐,尤其是当步骤1所取的是小活检样本,因为活检的目的是明确病因,不是切除病变,所以为了避免对患者机体损伤过重,活检组织往往较小(如尺寸在1mm左右),在步骤4中,医生需要利用镊子从福尔马林固定液中逐一取出各小组织,由于小组织的体积非常小,且福尔马林固定液具有流动性,导致挑取小组织的过程非常麻烦、耗时长;2、由于在包埋之前,活检样本需要多次转移,转移过程所用的工具,如镊子等,都是反复使用的,虽然每次捏取小样本前都会擦拭镊子,但小样本碎屑任然有可能残留,进而存在交叉感染的风险;3、有时由于组织经过福尔马林的浸泡,变得易碎,反复移样捏取过程会造成珍贵组织的丢失,且同样的问题会再次出现在步骤6当中;此外,本领域的技术人员通常将上述制作病理蜡块的方法当作规范,并严格按照上述制作病理蜡块的步骤制作病理蜡块,从而严重制约了病理蜡块制作技术的发展,亟待解决。

发明内容

[0010] 本发明第一方面要解决现有病理蜡块制作过程,活检样本需要反复移取,存在操作繁琐、复杂、耗时长,容易出现交叉感染、活检样本损失的问题,提供了一种结构紧凑、设计合理的活检样本移存套件,不仅可以保存活检样本,而且可以大大简化病理蜡块的制作过程,有利于简便、高效的制作病理蜡块,尤其适用于小活检样本,主要构思为:

[0011] 一种活检样本移存套件,包括容器和移存卡,其中,

[0012] 所述移存卡包括两个夹片,夹片分别构造有相互配合的连接结构,两个夹片通过所述连接结构可拆卸的闭合在一起,并将活检样本夹持于两个夹片之间;

[0013] 所述容器构造有用于存放固定液和所述移存卡的内腔、与所述内腔相连通的开口及盖子,所述盖子用于开启/封闭所述开口。本移存套件中,移存卡包括两个夹片,且两个夹片分别构造有可以相互配合的连接结构,使得两个夹片可以通过所述连接结构可拆卸的闭合在一起,既可以将所采集的活检样本约束于两个夹片之间,又可以分离两个夹片,以便取出夹片之间的活检样本;容器与移存卡相适配,以便解决移存卡内活检样本的保存和密封转移问题;将本移存套件应用于制作病理蜡块的过程中,可以大大简化病理蜡块的制作过程,主要体现在,本活检取样的过程中,医生可以将所取出的活检样本,放置于其中一个夹片上,并将另一个夹片贴合于该夹片即可将活检样本约束于两个夹片之间,可以有效防止活检样本脱离移存卡;而后只需将移存卡整体放入容器中,使得整个移存卡浸泡在福尔马林固定液中,最后关闭盖子即可,从而方便的完成样本的保存;当容器被转移到病理科并需要脱水时,病理科的医生只需从容器中取出移存卡,并整体放入脱水盒中即可进行脱水,而无需用镊子逐一将活检样本转移到包裹物(绸布、渗透膜等)中,再手工折叠包裹后再放入脱水盒中,该方法非常的方便、高效,样本无交叉污染及损耗,有利于简便、高效的移取活检样本、制作病理蜡块,尤其适用于小活检样本的保存、转移及制作病理蜡块,可以有效解决现有技术存在的不足。

[0014] 为解决夹持活检样本的问题,优选的,所述夹片包括用于起支撑作用的框架及设置于框架内的夹持部,所述连接结构构造于所述框架,两个夹片通过连接结构闭合在一起后,两个夹片的夹持部相互贴合或具有所设定的间距,夹持部用于夹持活检样本。通过构造框架,既便于构造连接结构,又可以有效支撑夹持部,通过构造夹持部,使得当两个夹片通过连接结构闭合后,两个夹片的夹持部可以相互配合并有效约束活检样本,达到夹持活检样本的目的。

[0015] 优选的,所述框架为塑料框架。

[0016] 优选的,所述夹持部为布片、薄膜或丝网。

[0017] 为解决高效透水、脱水的问题,进一步的,至少一个所述夹持部采用绸布片、透水薄膜或丝网制成。既可以达到有效约束活检样本的目的,在脱水的过程中,活检样本中的水可以经由该夹持部穿出夹片,达到脱水的目的。

[0018] 为解决便于观察活检样本的问题,优选的,至少一个所述夹持部采用透光的薄膜制成。以便在使用过程中,医护人员可以通过该夹持部查看内部的活检样本。

[0019] 为解决有效固定大尺寸活检样本、约束小尺寸活检样本的问题,进一步的,至少一个夹片的夹持部构造有若干凸起,且所述凸起分别突出于夹持部的表面,相邻两凸起之间具有所设定的间距。通过构造凸起,可以起到张紧夹持部的作用,更有利于夹持活检样本,

一方面,对应尺寸相对较大的活检样本,可以起到挤压和定位的作用,使得活检样本可以更稳定的被约束于两个夹片之间,防止活检样本活动,且能保持活检样本处于平铺的状态;另一方面,对于尺寸较小的活检样本,具有一定的分隔效果,使得活检样本可以被约束在各凸起之间,可以起到阻挡、分隔小尺寸活检样本的作用。

[0020] 优选的,所述凸起采用塑料制成;和/或,凸起为柱状、块状或条状结构;和/或,所述凸起排列成若干横列和若干纵列,相邻两横列之间具有所设定的间距,相邻两纵列之间也具有所设定的间距,且横列与纵列相互交错。以便在夹持部的表面形成若干相互分隔的小格子,在实际使用时,对应尺寸相对较大的活检样本,各凸起也可以起到挤压和定位的作用,使得活检样本可以更稳定的被约束于两个夹片之间,防止活检样本活动;而对于尺寸较小的活检样本,尤其是1mm左右的活检样本,各活检样本可以被严格约束于各小格子内,可以更有效的约束和限制小活检样本。

[0021] 为解决约束所述夹持部、防止夹持部过渡变形的问题,进一步的,所述夹片还包括约束板,所述框架固定连接于所述约束板的边缘处,所述约束板构造有若干网孔,所述夹持部位于约束板的一侧,且夹持部固定于框架或约束板。通过设置约束板并与框架连接为一体,一方面可以起到结构上的加强作用,另一方面,当两个夹片闭合后,所述夹持部正好位于两个约束板的内侧,约束板可以起到约束和限制夹持部的作用,可以有效防止转移过程中或离心过程中夹持部发生过渡变形的问题;而通过在约束板构造网孔,既可以提高透水能力,又便于快速脱水。

[0022] 为解决各活检样本的分隔问题,进一步的,至少一个夹片的约束板构造有若干用于约束活检样本的分隔框,所述分隔框外凸于约束板的外表面,所述夹持部设置于所述分隔框内;

[0023] 或,至少一个夹片的夹持部构造有若干用于约束活检样本的分隔框,所述分隔框外凸于夹持部的外表面。通过构造分隔框,使得每个分隔框可以单独存放一个活检样本,达到有效分隔各活检样本的目的。

[0024] 为解决度量活检样本尺寸的问题,进一步的,所述分隔框、夹持部或约束板还构造有刻度线。通过所构造的刻度线,使得医护人员可以通过刻度线更准确的度量活检样本的尺寸。

[0025] 为实现两个夹片的可拆卸连接,优选的,所述连接结构为卡扣结构、粘贴结构或磁吸结构。

[0026] 优选的,所述连接结构包括构造于其中一个夹片的卡槽及构造于另一个夹片的卡凸,所述卡凸与所述卡槽相适配。以便通过卡凸与卡槽的配合实现可拆卸连接,便于两个夹片的开启/闭合。

[0027] 为解决使用更方便的问题,进一步的,所述两个夹片的框架可转动的连接为一体。通过将两个夹片可拆卸的连接为一体,在两个夹片可以通过相对转动相互分离,也可以通过相对转动相互闭合在一起,有利于使用更方便,而且通常只需在夹片的另一侧构造一个连接结构即可,还有利于简化结构、降低成本。

[0028] 为解决便于医护人员查看容器内活检样本的问题,进一步的,所述容器采用玻璃、透光塑料制成,

[0029] 和/或,所述容器构造有观察窗,所述观察窗为玻璃片、塑料片或凸透镜。以便医护

人员查看容器内的活检样本。

[0030] 一种病理蜡块制作方法,包括所述移存套件,包括如下步骤:

[0031] 步骤1、采集活检样本,并将所采集的活检样本放置于移存卡的一个夹片,闭合两个夹片,并利用所述连接结构锁紧两个夹片;

[0032] 步骤2、所述容器中盛装固定液,将上述移存卡浸泡于所述固定液中,并利用盖子进行密封;

[0033] 步骤3、开启所述盖子,取出容器内的移存卡,并将移存卡放入脱水盒中;

[0034] 步骤4、将所述脱水盒放入脱水机中进行脱水,并在脱水后取出所述移存卡;

[0035] 步骤5、对所述移存卡中的活检样本进行包埋,并制成病理蜡块。

[0036] 本方法,利用移存套件中的移存卡将各活检样本约束为一体,既满足脱水的要求、又满足观察的要求,在病理蜡块的制作过程中,活检样本与保存夹可以作为整体进行转移和脱水等操作,从而可以大大简化病理蜡块的制作过程,有利于简便、高效的制作病理蜡块,不仅适用于常规活检样本的保存、转移和病理蜡块制作,而且适用于尺寸1mm左右的小活检样本的保存和转移,非常的方便。

[0037] 优选的,所述步骤5中,包埋的方法是:解锁移存卡中的连接结构并分离移存卡中的两个夹片,取出移存卡中的活检样本,并放入包埋盒中,灌蜡包埋活检样本。

[0038] 为解决包埋过程中不便于逐一将活检样本转移到包埋盒的问题,进一步的,所述步骤5中,包埋的方法是:将所述移存卡放置于包埋盒中,灌蜡包埋整个移存卡。即,在本方案中,医护人员可以灌蜡包埋整个移存卡,当包埋完成后只需裁剪掉多余的部分,只留下包含有活检样本的蜡块即可获得所需的病理蜡块,整个过程无需开启移存卡,也无需逐一、手动将移存卡中的活检样本转移到包埋盒中,不仅操作更加简便、高效,而且可以有效避免发生交叉感染的问题。

[0039] 与现有技术相比,使用本发明提供的一种活检样本移存套件及病理蜡块制作方法,结构紧凑、设计合理,不仅便于保存、转移活检样本,而且可以大大简化病理蜡块的制作过程,有利于简便、高效的制作病理蜡块,同时,还可以有效避免交叉感染以及样本损耗的问题,尤其适用于小活检样本,相对于现有技术具有突出的实质性特点和显著的进步。

附图说明

[0040] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0041] 图1为本发明实施例1中提供的一种移存卡中,一种夹片的结构示意图。

[0042] 图2为与图1所提供的夹片相适配的另一种夹片的结构示意图。

[0043] 图3为本实用新型实施例1中提供的一种活检样本移存卡闭合后的局部剖视图。

[0044] 图4为本发明实施例1中提供的一种移存卡的结构示意图,其中,两个夹片处于分离状态。

[0045] 图5为本发明实施例1中提供的一种移存卡的结构示意图,其中,两个夹片处于贴合状态。

- [0046] 图6为图5的A-A视图。
- [0047] 图7为本实用新型实施例2中提供的一种活检样本移存卡的结构示意图。
- [0048] 图8为图7所提供的活检样本移存卡闭合后的局部剖视图。
- [0049] 图9为本实用新型实施例2中提供的另一种活检样本移存卡的结构示意图。
- [0050] 图10为图9的局部俯视图。
- [0051] 图11为在本实用新型实施例2中提供的另一种活检样本移存卡内放置尺寸相对较大的活检样本,并闭合后的局部剖视图。
- [0052] 图12为在本实用新型实施例2中提供的另一种活检样本移存卡内放置尺寸相对较小的活检样本,并闭合后的局部剖视图。
- [0053] 图13为本发明实施例3中提供的一种移存卡的结构示意图之一。
- [0054] 图14为本发明实施例3中提供的一种移存卡的结构示意图之二。
- [0055] 图15为本发明实施例3中提供的另一种移存卡的结构示意图之一。
- [0056] 图16为本发明实施例3中提供的另一种移存卡的结构示意图之二。
- [0057] 图17为图13所提供的一种移存卡,两个夹片处于贴合状态。
- [0058] 图18为本发明实施例1中提供的一种移存套件中,一种容器的结构示意图。
- [0059] 图中标记说明
- [0060] 夹片100、框架101、夹持部102、连接结构103、卡凸104、卡槽105、空腔106、凸起107、横列108、纵列109、小区域110
- [0061] 约束板201、网孔202、分隔框203
- [0062] 容器300、内腔301、盖子302、观察窗303
- [0063] 相对较大的活检样本401、尺寸较小的活检样本402。

具体实施方式

[0064] 下面将结合本发明实施例中附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0065] 实施例1

[0066] 本实施例中提供了一种活检样本移存套件,包括移存卡和用于存放所述移存卡的容器300,其中,

[0067] 如图所示,所述移存卡包括两个夹片100,夹片100分别构造有相互配合的连接结构103,两个夹片100可以通过所述连接结构103可拆卸的闭合在一起,以便将所采集的活检样本夹持于两个夹片100之间,达到约束一个或多个活检样本的目的,尤其是可以约束尺寸1mm左右的小活检样本。

[0068] 在优选的实施方式中,如图1-图6所示,夹片100包括用于起支撑作用的框架101及设置于框架101内的夹持部102,所述连接结构103可以构造于框架101,当两个夹片100闭合在一起后,可以利用连接结构103锁紧两个夹片100,使得两个夹片100保持相互闭合的状

态,此时,一种实施方式中,两个夹片100的夹持部102相互贴合在一起,如图3所示,即,两个夹片100闭合后,两个夹持部102之间无间隙的贴合在一起;在另一种实施方式中,两个夹片100的夹持部102之间可以具有所设定的间距,以便在两个夹持部102之间形成容纳活检样本的空腔106,如图6所示,所述间距的大小可以根据实际需求而定,例如,所述间距可以优先采用0.2mm-3mm,在这种实施方式中,既可以与框架101配合,以利用框架封闭所述空腔106的侧面,也可以不用框架封闭空腔106的侧面,例如,当活检样本的尺寸大于两个夹持部102之间的间距时,当夹片100闭合后,两个夹持部102可以压紧活检样本,从而无需利用框架封闭空腔106的侧面,活检样本也不容易脱落。

[0069] 在本实施例中,通过构造框架101,既便于构造连接结构103,又可以有效张紧或支撑夹持部102,而通过构造夹持部102,使得当两个夹片100通过连接结构103闭合后,两个夹片100的夹持部102之间正好可以容纳或夹持所采集的活检样本,从而有效防止活检样本脱落。

[0070] 为降低成本,在本实施中所述框架101可以优先采用塑料制成,即,框架101可以优先采用塑料框架101;本实施例不对框架101的形状进行限制,框架101的形状可以根据实际需求而定,又因为在实施移存卡时,两个夹片100之间主要有两种位置关系,如图1及图2所示,在第一种实施方式中,所述两个夹片100可以是相互独立的,此时,所述框架101可以优先采用环状结构(如矩形环结构(如图1或图2所示)或圆环形结构)或U形结构;而所述连接结构103可以采用现有技术中常用的可开启/闭合的连接结构103,作为第一种举例,所述连接结构103可以为卡扣结构,例如,连接结构103包括构造于其中一个夹片100的卡槽105及构造于另一个夹片100的卡凸104,卡凸104可以插入对应的卡槽105,并卡在卡槽105内,如图6所示,使得通过卡凸104与卡槽105的配合达到锁紧两个夹片100的目的。

[0071] 作为第二种举例,所述连接结构103也可以为粘贴结构,例如,所述粘贴结构是设置有胶黏剂的粘贴片或粘贴条,在未使用之前,胶黏剂可以利用离型纸进行保护,在需要闭合两个夹片100时,只需撕开离型纸,使得两个夹片100利用胶黏剂的粘性粘连在一起即可,非常的方便。

[0072] 作为第三种举例,所述连接结构103也可以为磁吸结构,例如,所述磁吸结构包括设置于其中夹片100的磁铁及设置于另一个夹片100的磁铁或金属片,利用磁铁与磁铁之间的吸附力或磁铁与金属片之间的吸附力,可以使两个夹片100紧密的贴合在一起,非常的方便。

[0073] 可以理解,在这种实施方式中,由于两个夹片100是相互独立的,故通常需要至少两个所述连接结构103才能使得两个夹片100紧密的贴合在一起,如图1及图2所示。

[0074] 如图4及图5所示,在第二种实施方式中,移存卡中的两个夹片100可以是连接在一起的,作为优选,所述两个夹片100的框架101是可转动的连接为一体的,使得两个夹片100可以通过相对转动相互分离,也可以通过相对转动相互闭合在一起,有利于使用更方便,在这种实施方式中,通常只需在夹片100的一侧构造一个连接结构103即可,还有利于简化结构、降低成本;在这种实施方式中,所述框架101可以采用环状结构(如矩形环结构(如图1-图5所示)或圆环形结构)或U形结构等;连接结构103的结构可以与上述实施方式相同,唯一的区别在于,在本方案中,通过设置至少一个所述连接结构103即可锁紧/解锁两个夹片100,非常的简单。

[0075] 为实现两个夹片100的可转动连接,可以采用现有的技术实现,例如,一个夹片100的框架101设置有铰接孔,另一个夹片100的框架101构造有与所述铰接孔相适配的铰接柱,通过铰接柱与铰接孔的配合实现两个夹片100的可转动连接;又如,两个夹片100的框架101通过至少一段设定厚度的塑料片连接在一起,由于该塑料片具有所设定的厚度,刚性较弱,使得两个框架101可以相对转动,从而实现可转动连接,不仅结构简单、而且成本低,可以理解,所述两个框架101及所述塑料片可以为一体结构,如图4及图5所示,且所述塑料片也可以是在两个框架101相连接的位置处设置减厚槽后所形成的,这里不再赘述。

[0076] 在本实施例中,所述夹持部102具有多种实施方式,作为一种优选的实施方式,所述夹持部102可以为塑料片、布片、薄膜或丝网等,其中,当夹持部102采用的是布片、薄膜或丝网时,具有一定的柔性(弹性),此时,夹持部102可以张紧于框架101内,且当夹片处于闭合状态时,两个夹片的夹持部102之间既可以相互贴合,也可以具有所设定的间距;当夹持部102采用塑料片时,没有弹性,当夹片处于闭合状态时,两个夹片的夹持部102之间具有所设定的间距,如图6所示,以便容纳活检样本。

[0077] 所述布片可以优先采用绸布、棉布、无纺布等,这里不再一一举例说明。

[0078] 为了解决高效透水、脱水的问题,在进一步的实施方式中,至少一个夹片100的夹持部102采用绸布片、透水薄膜(优先采用渗透膜等)或丝网等具有良好过水性能的材料制成,既可以达到有效约束活检样本的目的,在脱水的过程中,活检样本中的水可以经由该夹持部102穿出夹片100,达到脱水的目的;此时,另一个夹片100的夹持部102可以采用同样采用上述布片、透水薄膜或丝网等制成,也可以采用塑料或不透水的薄膜等材料制成,确保至少一侧的夹持部可以过水即可,便于后续透水和脱水。

[0079] 为便于医护人员观察夹片100内的活检样本,在更完善的方案中,至少一个夹片100的夹持部102采用透光的薄膜制成,如可以采用透明薄膜制成,以便在使用过程中,医护人员可以通过该夹持部102查看内部的活检样本;此时,另外一个夹片100的夹持部102优先采用布片、透水薄膜或丝网制成,以使得本移存卡既可以透水、脱水,又可以透光、便于观察。

[0080] 可以理解,当采用丝网时,丝网中网孔的尺寸应该小于活检样本的尺寸,以防止活检样本漏掉。

[0081] 如图18所示,在本实施例中,所述容器300构造有用于存放固定液(如福尔马林固定液等)和所述移存卡的内腔301、及与内腔301相连通的开口,还包括盖子302,所述盖子302用于开启/封闭所述开口,容器300与移存卡相适配,以便解决移存卡内活检样本的保存和密封转移问题,使得本移存套件不仅可以保存所采集的活检样本,而且使用非常方便,便于活检样本和移存卡的整体保存及转移。

[0082] 内腔301的尺寸和形状与移存卡的尺寸和形状相适配即可,而容器300的形状可以根据实际需求而定,作用一种举例,所述容器300可以是现有技术中常用的安瓿瓶,所述盖子302可以通过螺纹连接固定于所述安瓿瓶,以便封闭所述安瓿瓶;而作为一种优选的实施方式,所述容器300可以优先采用长方体结构,且所述内腔301可以为长方体形结构,以便与呈片状结构的移存卡相适配,既可以容纳移存卡,又可以节约材料和空间、有利于降低制造成本,同时,使得移存卡在容器300内具有相对确定的位置,不能相对于容器300转动,更便于医护人员观察内部情况。

[0083] 在一种实施方式中,所述容器300可以优先采用玻璃或透光塑料制成,使得容器300能透光,便于医护人员查看容器300内的活检样本;在另一种实施方式中,所述容器300也可以采用不透明的材料制成,此时,为便于医护人员查看容器300内的活检样本,所述容器300的侧壁可以构造有观察窗303,如图18所示,所述观察窗303可以为玻璃片或透光塑料片,以便医护人员查看容器300内的活检样本,当所采集的是直径1mm左右的小活检样本时,非常不便于医护人员查看,此时,所述观察窗303可以采用凸透镜,起到放大的效果,从而便于医护人员更清楚的查看内部的活检样本。

[0084] 在本实施例中,所述盖子302的形状与容器300的形状相适配即可,且盖子302可以采用螺纹连接或卡扣连接固定于容器300,为实现更好的密封效果,盖子302与容器300之间还可以设置密封垫片,以便增强密封效果;作为优选的实施方式,如图18所示,盖子302的一端铰接于所述容器300,另一端构造有卡凸104,容器300的开口处设置密封垫,并构造有与所述卡凸104相适配的卡槽105,当卡凸104卡入卡槽105后,盖子302压紧密封垫,从而达到密封的效果。

[0085] 可以理解,所述观察窗303可以优先构造于对应所述夹持部102的位置处,以便正对活检样本。

[0086] 本实施例所提供的移存套件,不仅可以应用于制作病理蜡块的过程,而且可以大大简化病理蜡块的制作过程,主要体现在,本活检取样的过程中,医生可以将所取出的活检样本,放置于其中一个夹片100上,并将另一个夹片100贴合于该夹片100即可将活检样本约束于两个夹片100之间,可以有效防止活检样本脱离移存卡;而后只需将移存卡放入容器300中,使得整个移存卡整体浸泡在福尔马林固定液中即可,从而可以方便的完成样本的保存工作,以便转移;当容器300被转移到病理科并需要脱水时,病理科的医生只需从容器300中取出移存卡,并整体放入脱水盒中即可进行脱水,而无需用镊子逐一夹取游离在福尔马林固定液中的活检样本,不仅非常的方便、高效,有利于简便、高效的制作病理蜡块,而且无需用到额外的工具,从而可以解决交叉感染的问题,不仅适用于常规活检样本的保存和转移,而且适用于尺寸1mm左右的小活检样本的保存、转移及制作病理蜡块,非常的方便、高效。

[0087] 实施例2

[0088] 本实施例2与上述实施例1的主要区别在于,本实施例所提供的移存卡中,至少一个夹片的夹持部102构造有若干凸起,所述凸起分别突出于夹持部的表面,相邻两凸起之间具有所设定的间距,凸起可以优先采用塑料制成,且凸起的形状可以根据实际需求而定,作为优选,凸起可以优先采用柱状、块状或条状结构,各凸起可以凌乱分布于夹持部102,也可以均匀分布于夹持部102,例如,各凸起可以按阵列分布于所述夹持部102;作为一种举例,如图7及图8所示,相邻两凸起之间具有相同的间距,使得各凸起可以均匀的分布于夹持部102的表面,如图7所示,且当移存卡闭合后,凸起位于两个夹持部102之间。

[0089] 在本移存卡中,其中一个夹片的夹持部102构造有所述凸起即可,而另一个夹片的夹持部102可以不构造凸起,此时,当移存卡闭合后,所述凸起正好顶在另一个夹片的夹持部102内侧,当然,另一个夹片的夹持部102也可以构造凸起,如图7所示,此时,两个夹持部102上的凸起可以相互对应,如图8所示,以便在移存卡处于闭合状态时,两个夹片上的凸起可以一一对应。

[0090] 本移存卡中,通过设置凸起,具有以下作用:第一、凸起可以起到张紧夹持部102的作用,更有利于夹持活检样本,第二、对应尺寸相对较大的活检样本(如5mm、10mm活检样本),可以起到挤压和定位的作用,如图11所示,使得活检样本可以更稳定的被约束于两个夹片之间,防止活检样本活动,且能保持活检样本处于平铺的状态;第三,具有一定的分隔效果,对于尺寸较小的活检样本,如1mm左右的活检样本,活检样本被约束在各凸起之间,如图12所示,可以起到阻挡、分隔小尺寸活检样本的作用。

[0091] 为有效约束和限制小尺寸的样本(如1mm左右的活检样本),在更进一步的方案中,各凸起可以按一定的规则排成所需的形状,例如,所述凸起可以排列成若干横列和若干纵列,相邻两横列之间具有所设定的间距,相邻两纵列之间也具有所设定的间距,如图9及图10所示,且所述横列与纵列相互交错,从而可以在夹持部102的表面形成若干相互分隔的小区域(或格子),如图9及图10所示,在横列和纵列中,相邻两凸起之间的间距可以根据实际需求而定,采用这种结构,在实际使用时,对应尺寸相对较大的活检样本,各凸起也可以起到挤压和定位的作用,如图11所示,使得活检样本可以更稳定的被约束于两个夹片之间,防止活检样本活动,而对于尺寸较小的活检样本,尤其是1mm左右的活检样本,各活检样本可以被约束于各小区域(或格子)内,如图12所示,达到限制和约束小活检样本的目的。

[0092] 在本实施例中,所述凸起的高度可以根据实际需求而定,这里不再赘述。

[0093] 实施例3

[0094] 在实施例1中所提供的移存卡中,当夹持部102采用柔性材料,如布片、薄膜等制成时,在实际使用或脱水的过程中,可能存在因过渡变形而导致活检样本漏出的问题,为解决这一问题,在实施例1的基础上,本实施例中提供的移存卡中,所述夹片100还包括约束板201,所述框架101固定连接于所述约束板201的边缘处,如图13-图17所示,所述约束板201构造有若干网孔202,所述夹持部102位于约束板201的一侧,并用于遮挡约束板201的整个侧面,以便遮挡约束板201的整个侧面,防止活检样本从网孔202被遗漏;此时,夹持部102既可以固定于框架101,又可以固定于对应的约束板201;在本实施例中,通过设置约束板201并与框架101连接为一体,一方面可以起到结构上的加强作用,另一方面,当两个夹片100闭合后,所述夹持部102正好位于两个约束板201的内侧,约束板201可以起到约束和限制夹持部102的作用,可以有效防止转移过程中或离心脱水过程中夹持部102发生过渡变形的问题;而通过在约束板201构造网孔202,既可以提高透水能力,又便于快速脱水。

[0095] 在本实施例中,约束板201优先采用塑料制成,即约束板201可以为塑料板。

[0096] 实施例4

[0097] 由于在取样过程中,通常需要取多个活检样本,为便于对各活检样本进行分隔,在实施例3的基础上,本实施例所提供的移存卡中,所述夹片还设置有若干用于约束活检样本的分隔框203,在一种实施方式中,分隔框203可以构造于约束板201,具体而言,一个夹片100的约束板201构造有若干用于约束活检样本的分隔框203,如图15及图16所示,分隔框203外凸于约束板201的表面,此时,所述夹持部102可以仅设置于分隔框203的内部,而无需覆盖整个约束板201的侧面,如图15所示,即分隔框203包围住夹持部102,使得每个分隔框203内都可以放置一个活检样本,而为了便于观察和透水、脱水,夹持部102可以对应至少一个网孔202,且此时,另一个夹片100可以不构造分隔框203,当两个夹片100闭合在一起时,分隔框203正好抵靠住另一个夹片100中的夹持部102,从而可以封闭分隔框203内的活检样

本;此外,另一个夹片100也可以构造有分隔框203,当两个夹片100闭合在一起时,两个夹片100中的分隔框203相互对接在一起(两个分隔框203的尺寸、形状相同)或套在一起(两个分隔框203的形状相同,尺寸不同),也可以达到封闭活检样本的目的。

[0098] 在另一种实施方式中,分隔框203可以直接构造于夹持部102,具体而言,如图13及图14所示,一个夹片100的夹持部102构造有若干用于约束活检样本的分隔框203,所述分隔框203外凸于夹持部102的外表面,通过构造分隔框203,使得每个分隔框203可以单独存放一个活检样本,达到有效分隔各活检样本的目的,此时,所述夹持部102可以覆盖整个约束板201的侧面,也可以仅覆盖约束板201的局部区域,如图13及图14所示;同理,另一个夹片100可以不构造分隔框203,当两个夹片100闭合在一起时,分隔框203正好抵靠住另一个夹片100中的夹持部102,从而可以封闭分隔框203内的活检样本;此外,另一个夹片100也可以构造有分隔框203,当两个夹片100闭合在一起时,两个夹片100中的分隔框203相互对接在一起(两个分隔框203的尺寸、形状相同)或套在一起(两个分隔框203的形状相同,尺寸不同),也可以达到封闭活检样本的目的。

[0099] 分隔框203的数目和形状可以根据实际需求而定在,如图13及图15所示,可以理解,所述分隔框203也可以构造有若干缺口,利用缺口连通分隔框的内侧和外侧,从而更便于水穿过分隔框203。

[0100] 在更完善的方案中,所述分隔框203、夹持部102或约束板201还构造有刻度线,通过所构造的刻度线,使得医护人员可以通过刻度线更准确的度量活检样本的尺寸。

[0101] 实施例5

[0102] 根据实施例1-实施例4任一所提供的移存套件,本实施例提供一种活检样本整体移样法,该方法包括如下步骤:

[0103] 步骤1、手术医生在患者身体上采集活检样本,并将所采集的活检样本放置于移存卡的一个夹片100,然后闭合两个夹片100,并利用所述连接结构103锁紧两个夹片100,使得两个夹片100可以紧密的连接在一起,防止活检样本脱落。

[0104] 步骤2、在所述容器300中盛装固定液,通常是福尔马林固定液,然后,将上述移存卡浸泡于所述固定液中,并利用盖子302进行密封,既可以保存所采集的活检样本,便于转移,如,医护人员可以方便的将容器300从手术室转移到病理科室,以便病理科的医生进行后续操作。

[0105] 步骤3、在需要脱水时,病理科的医生只需开启容器300的盖子302,便可方便的取出容器300内的移存卡,并可以将移存卡连同内部的活检样本一起整体放入脱水盒中,在这个过程中,无需医生利用镊子逐一、手动的将浸泡在福尔马林中的活检样本取出,不仅操作简单、方便、省时省力,而且无需任何辅助工具,可以有效避免发生交叉感染的问题。

[0106] 步骤4、病理科的医生将所述脱水盒放入脱水机中进行脱水,并在脱水后取出移存卡即可,无需医生利用镊子逐一、手动的从脱水盒中取出各活检样本,非常的方便、高效、省时省力。

[0107] 步骤5、对脱水后的活检样本进行包埋,并制成病理蜡块;在一种实施方式中,包埋的方式可与现有技术相同,例如,医生可以解锁移存卡中的连接结构103并分离移存卡中的两个夹片100,以便取出移存卡中的活检样本,并放入对应的包埋盒中,然后灌蜡包埋活检样本,冷却定型即可,在这个过程中,医生需要利用镊子手动将移存卡中的活检样本转移到

包埋盒中,比较麻烦,为解决这一问题,在另一种实施方式中,可以将脱水后的移存卡整体放置于包埋盒中,灌蜡包埋整个移存卡,达到包埋整个活检样本的目的,当包埋完成后,医生只需裁剪掉多余的部分(由于移存卡的框架101采用塑料制成,便于裁剪),只留下包含有活检样本的蜡块即可获得所需的病理蜡块,整个过程无需开启移存卡,也无需逐一、手动将移存卡中的活检样本转移到包埋盒中,不仅操作更加简便、高效,而且可以有效避免发生交叉感染的问题。

[0108] 本方法,利用移存套件中的移存卡将各活检样本约束为一体,既满足脱水的要求、又满足观察的要求,在病理蜡块的制作过程中,活检样本与保存夹可以作为整体进行转移和脱水等操作,从而可以大大简化病理蜡块的制作过程,有利于简便、高效的制作病理蜡块,不仅适用于常规活检样本的保存、转移和病理蜡块制作,而且非常适用于尺寸1mm左右的小活检样本的保存和转移,非常的方便。

[0109] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

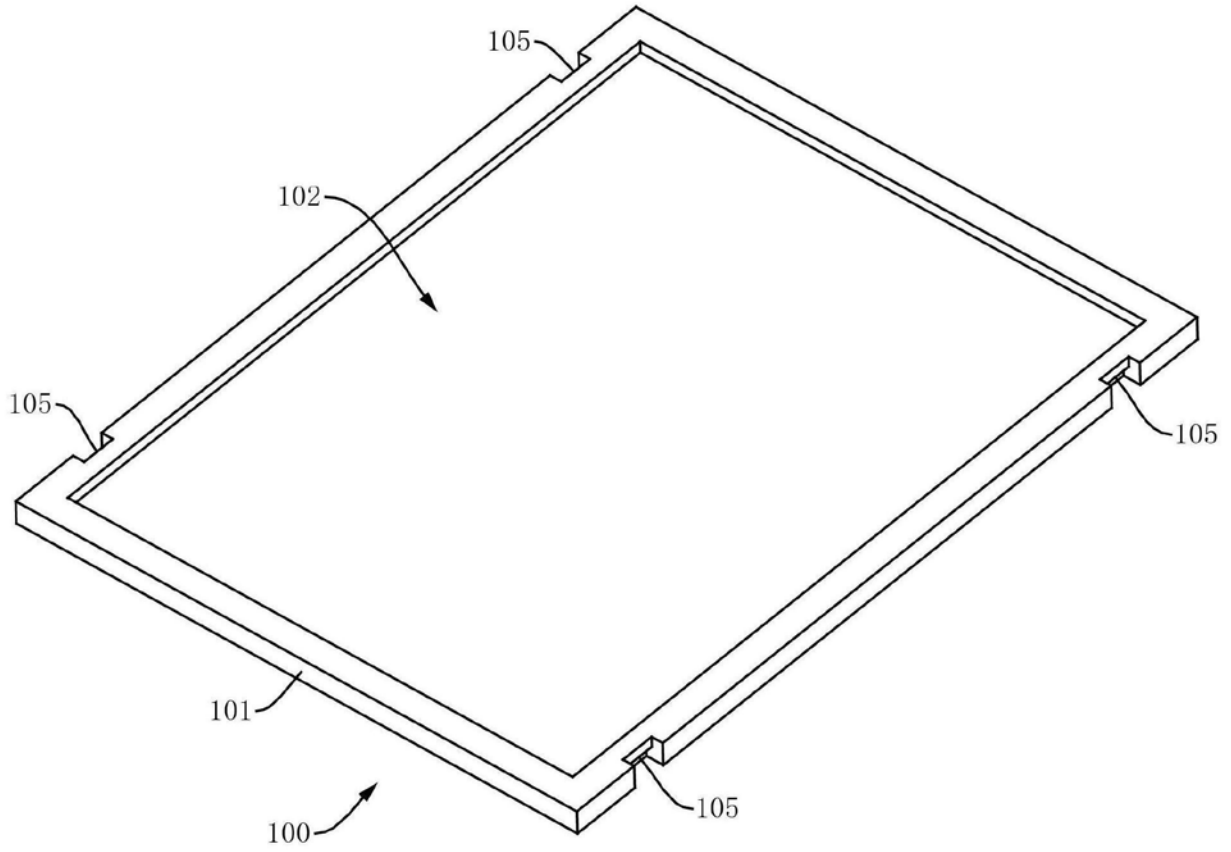


图1

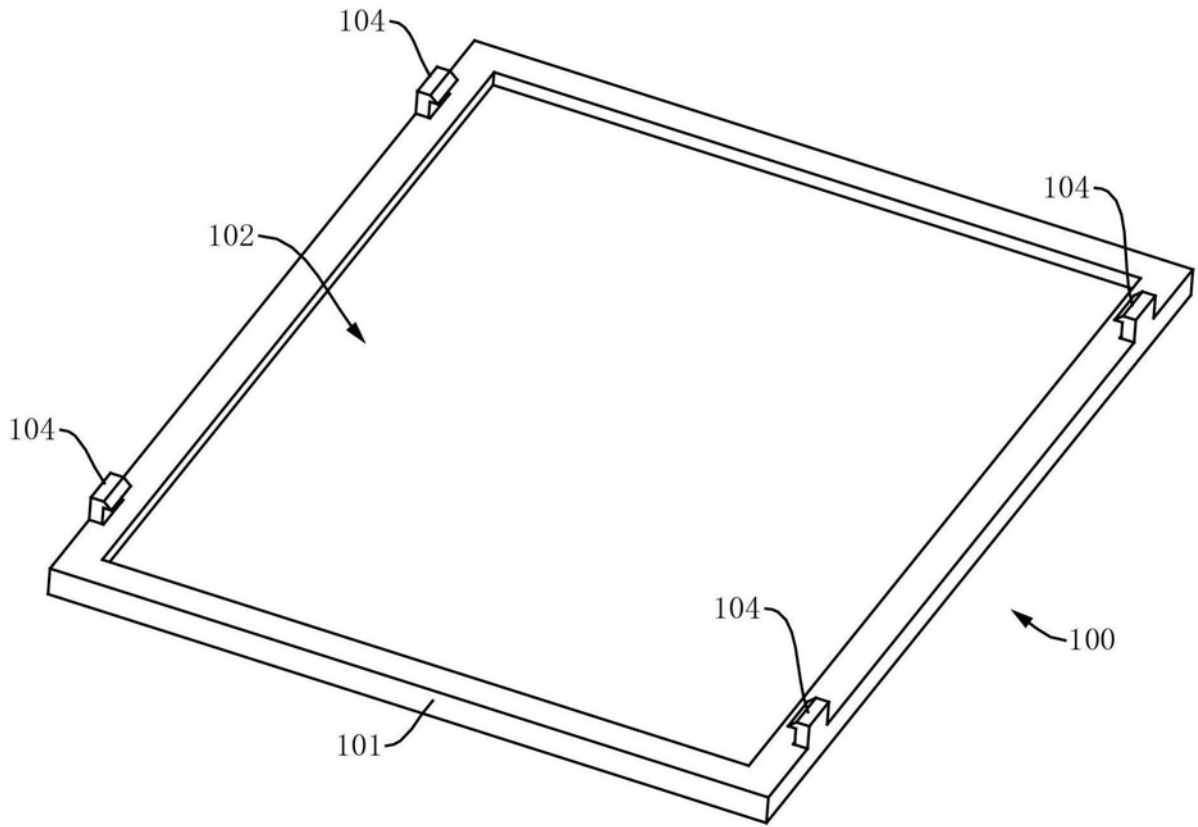


图2

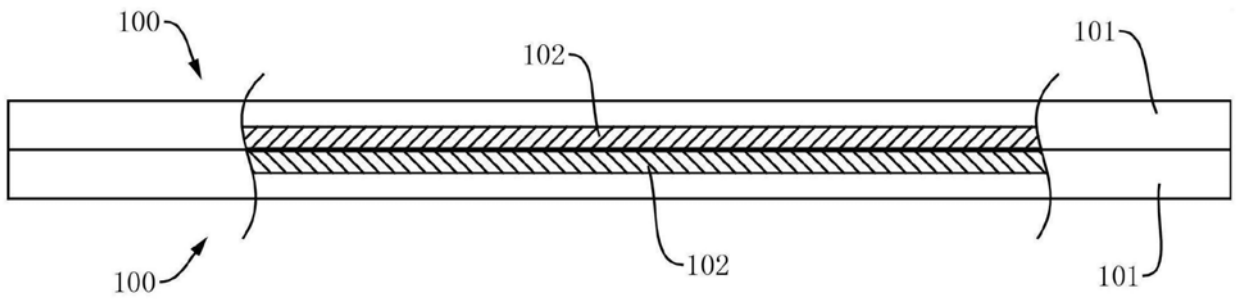


图3

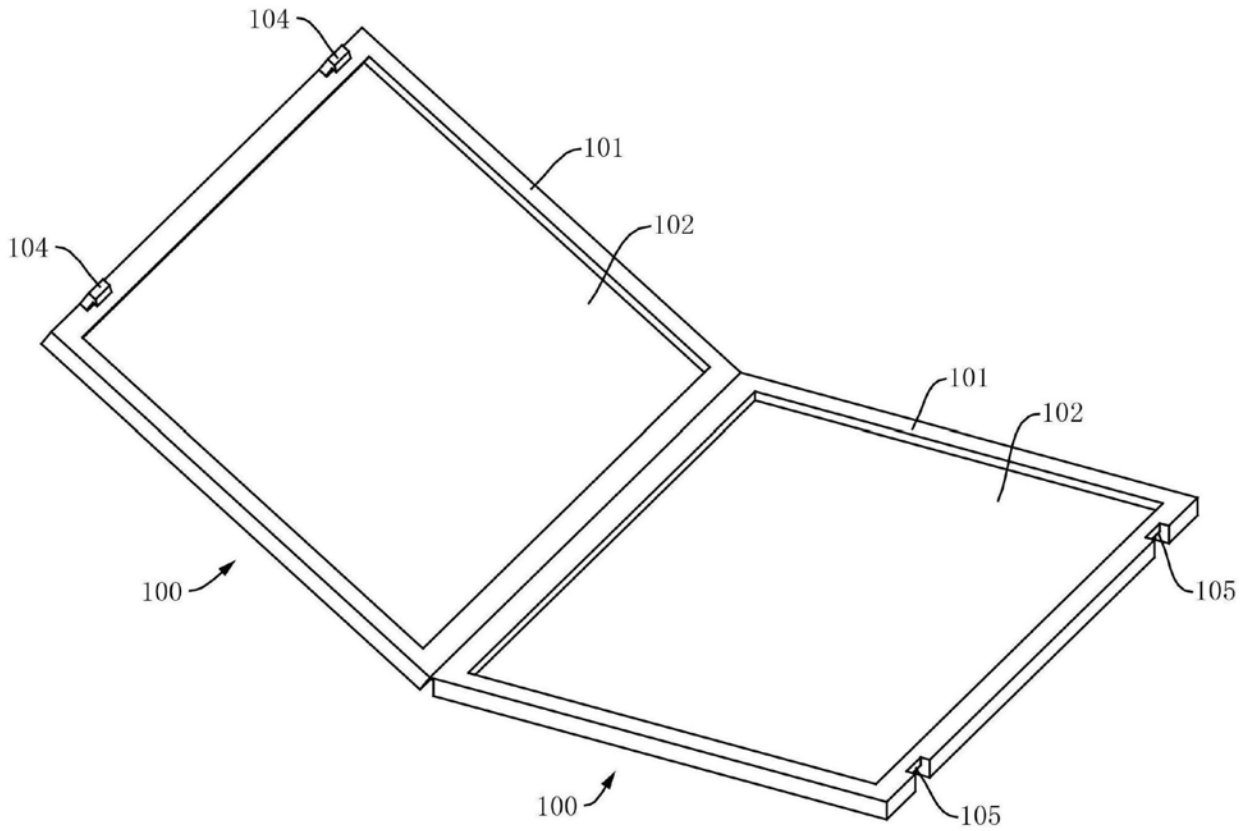


图4

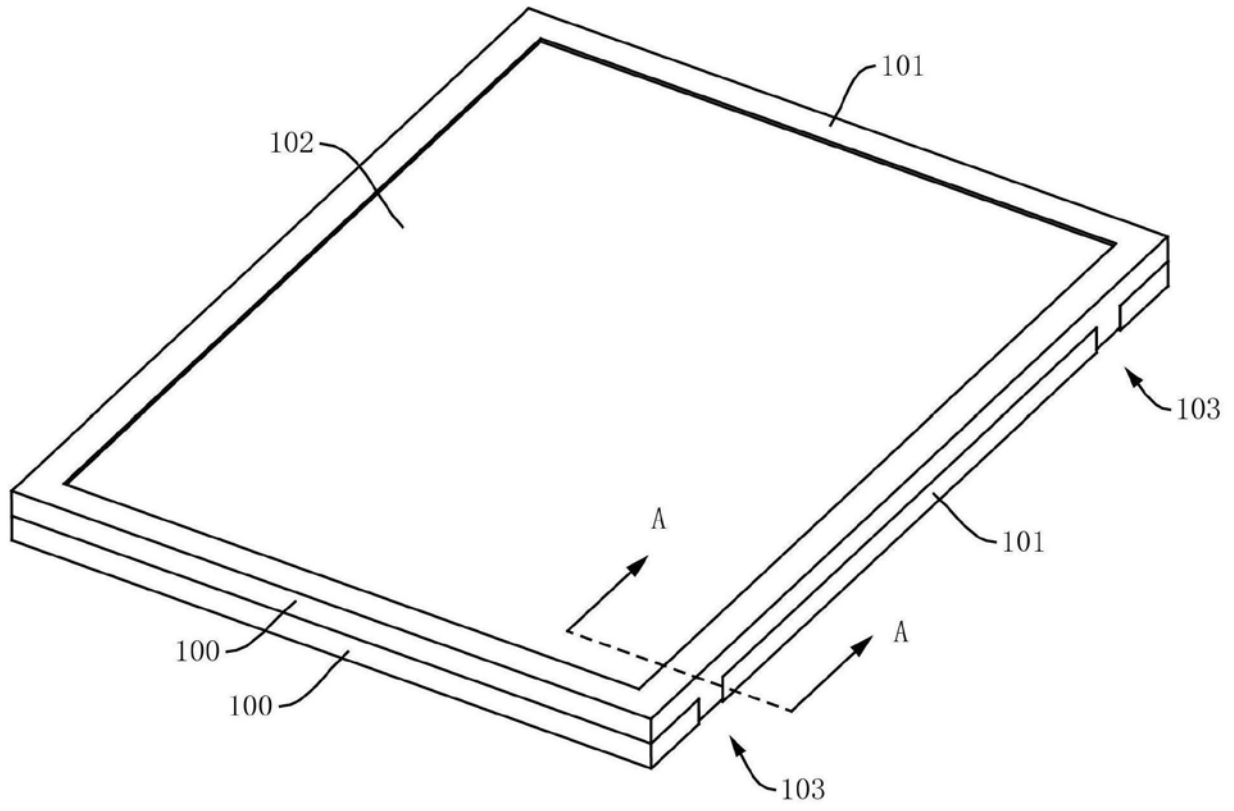


图5

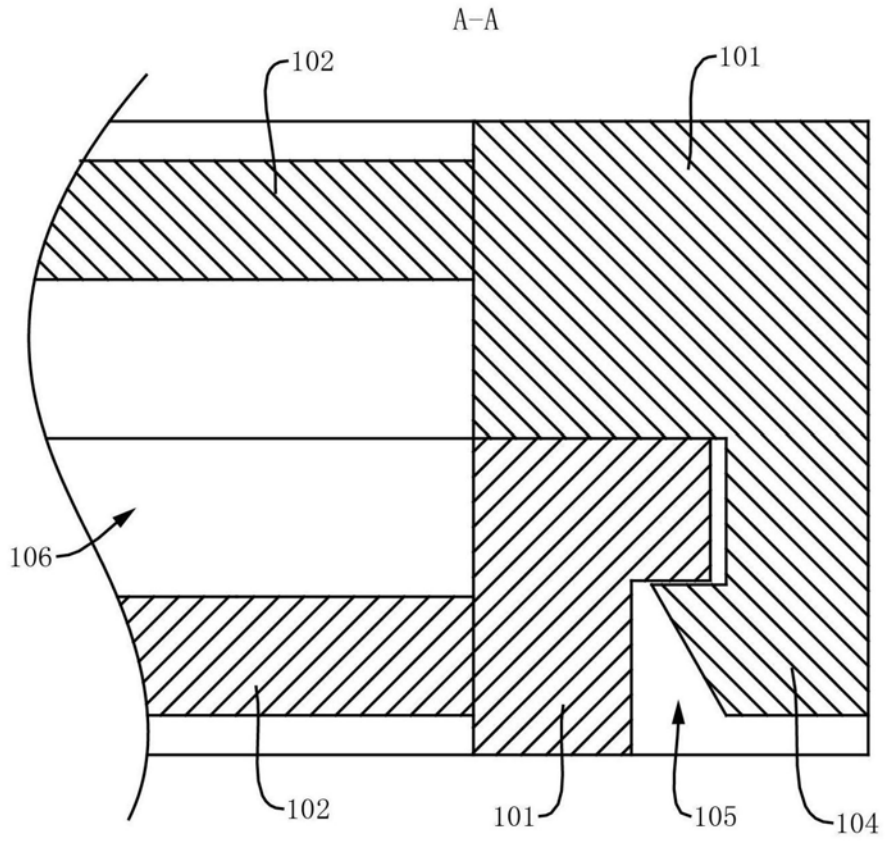


图6

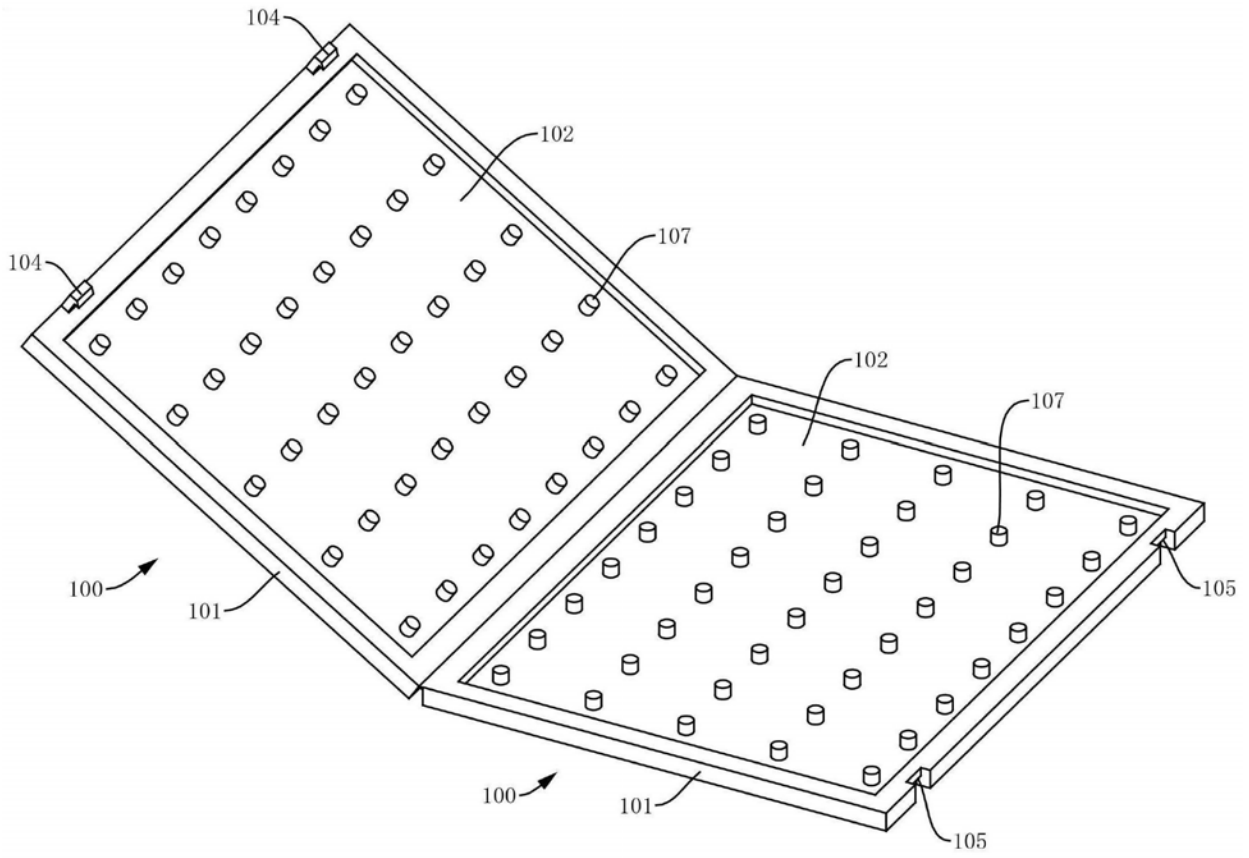


图7

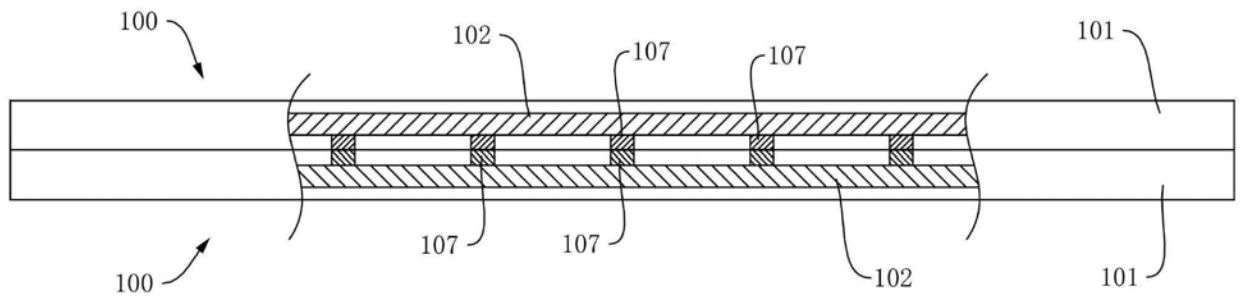


图8

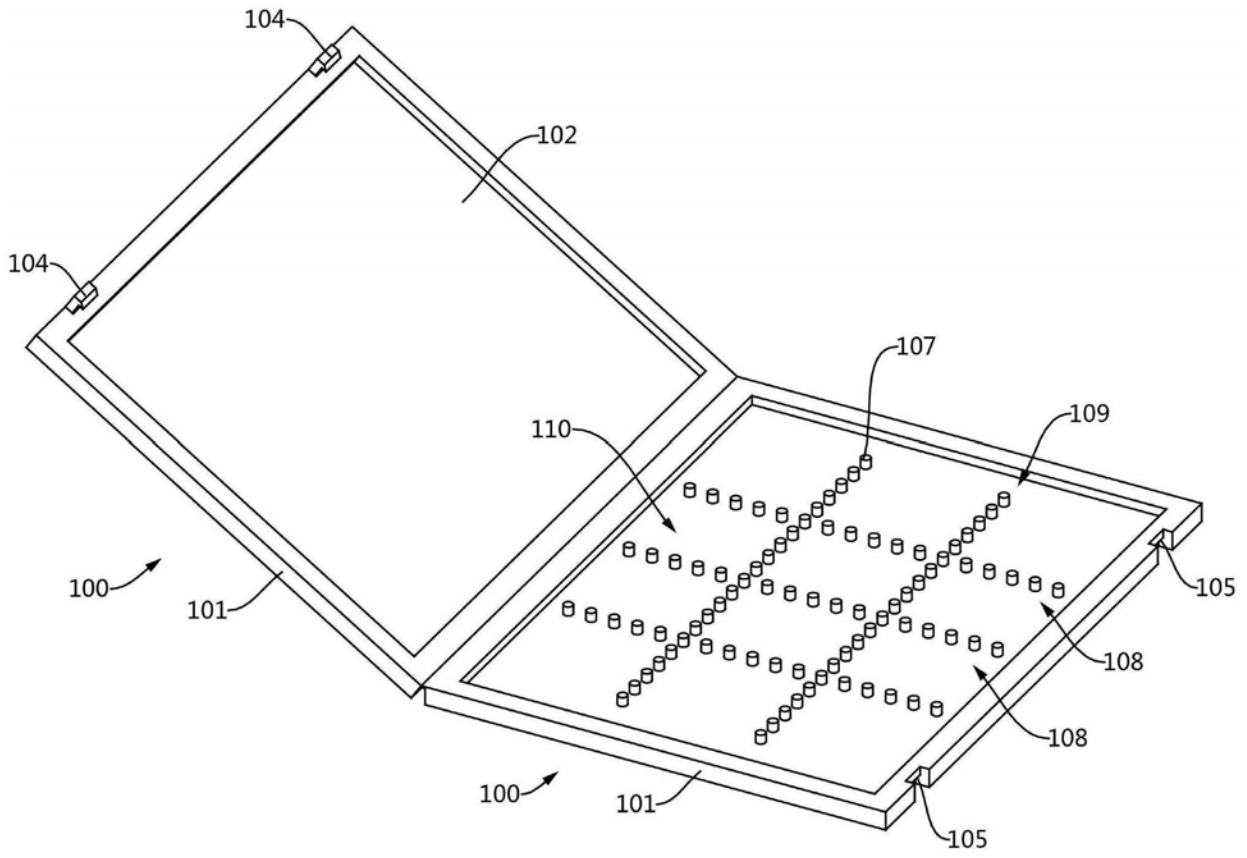


图9

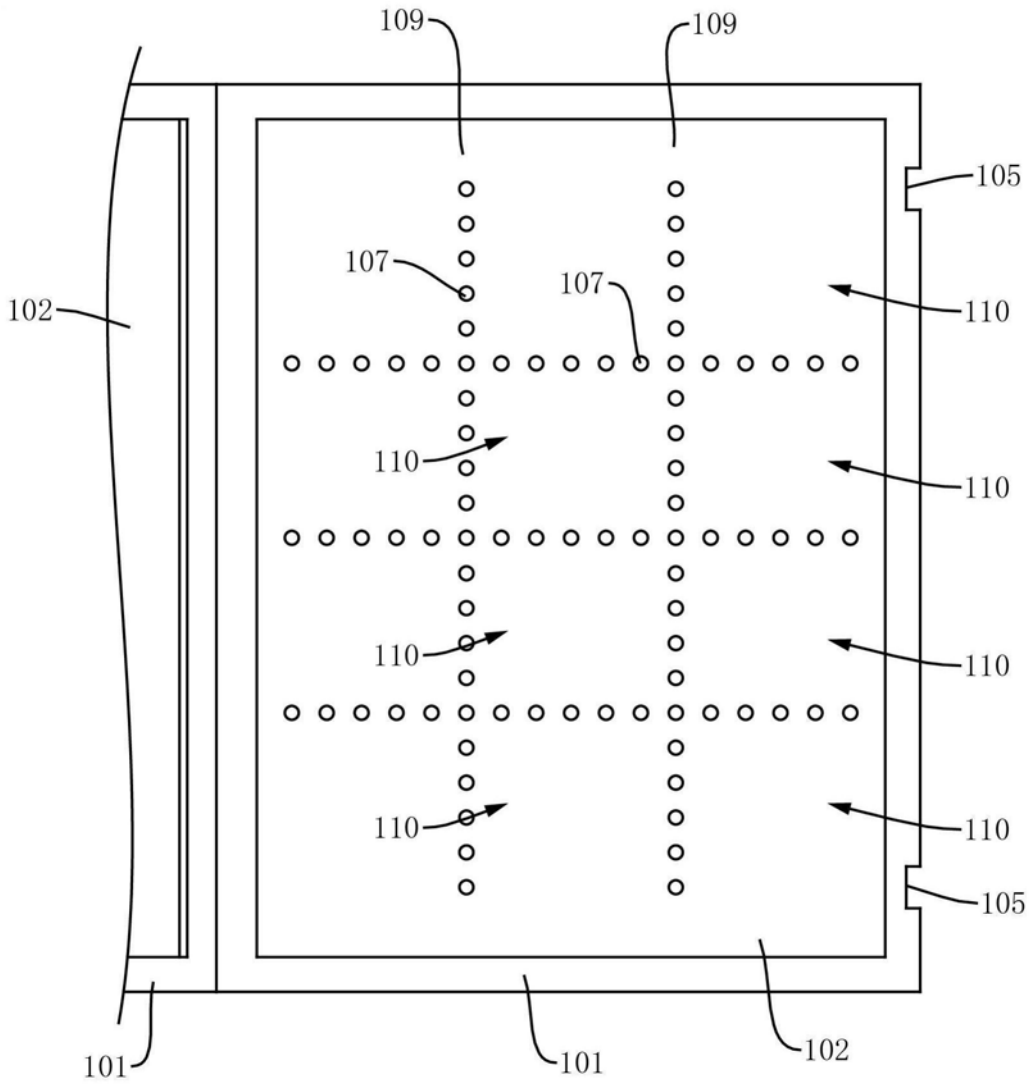


图10

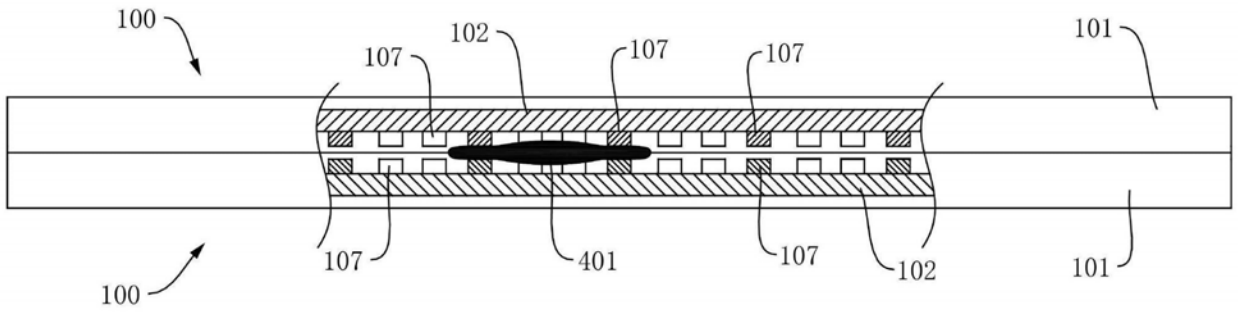


图11

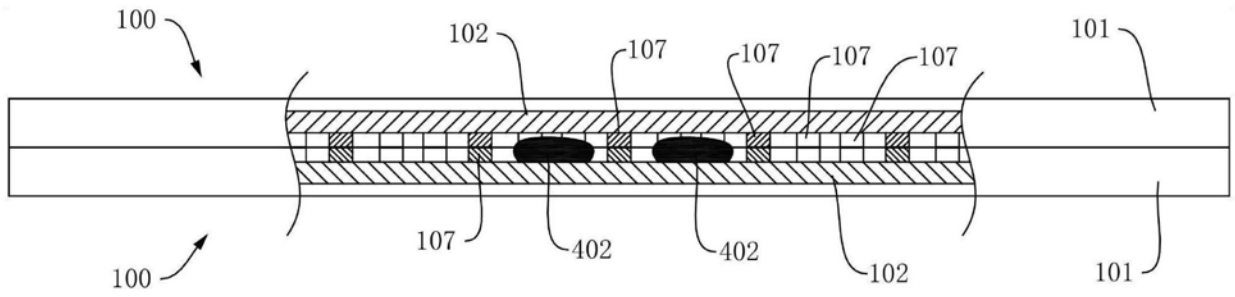


图12

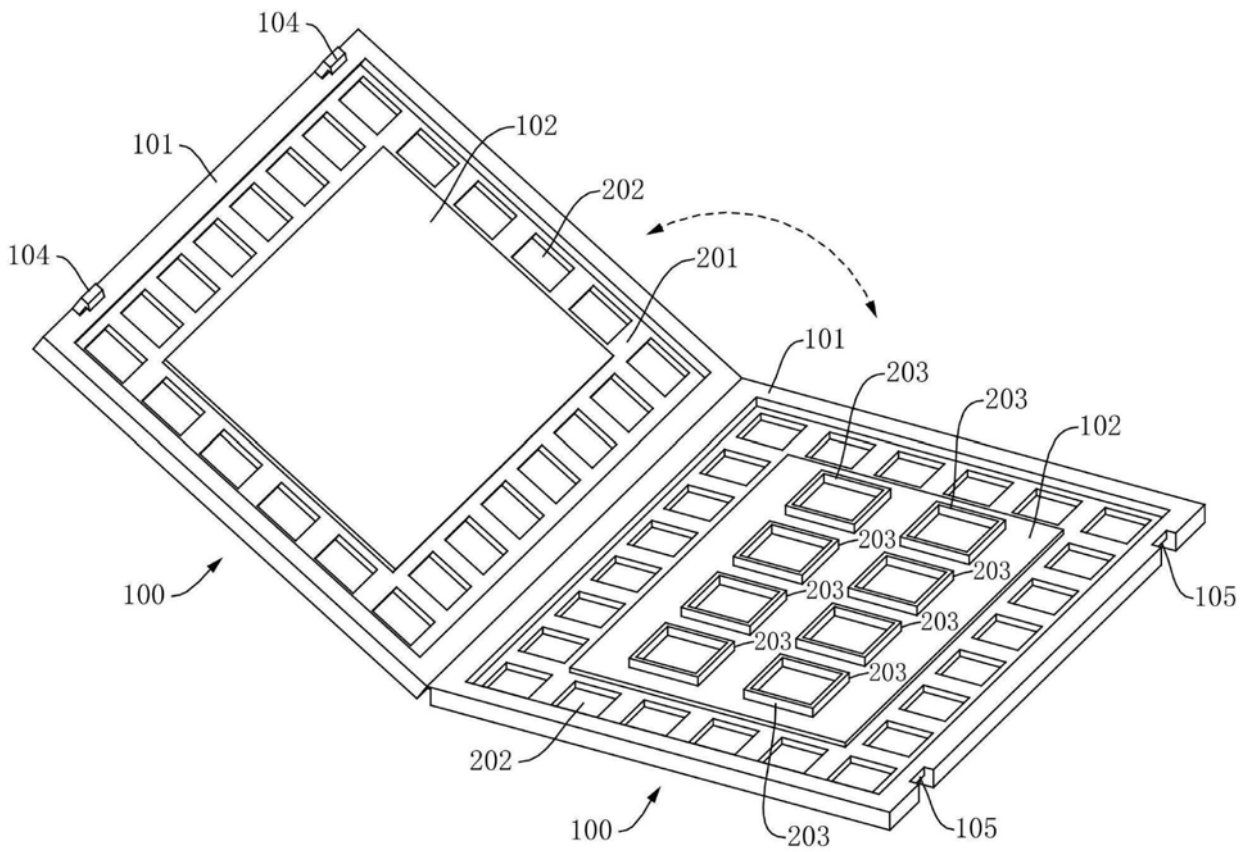


图13

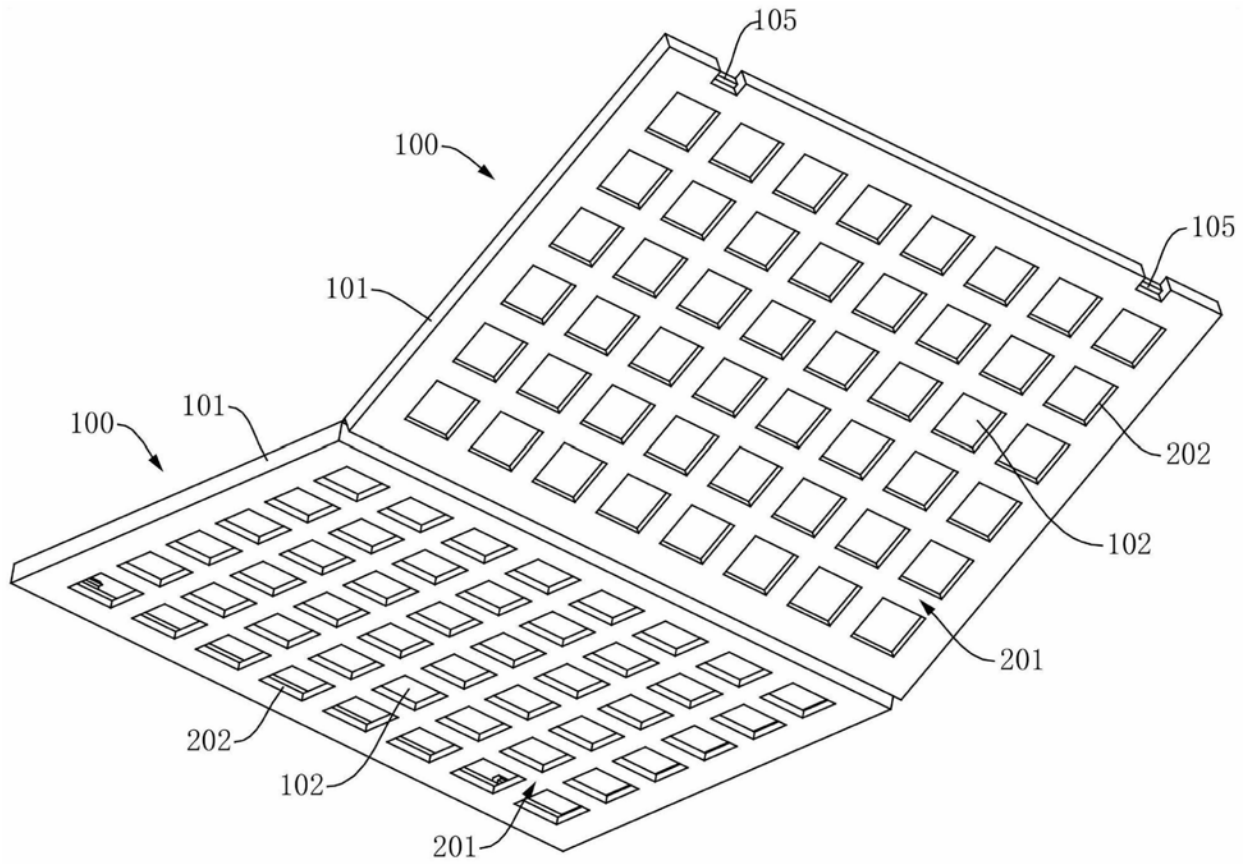


图14

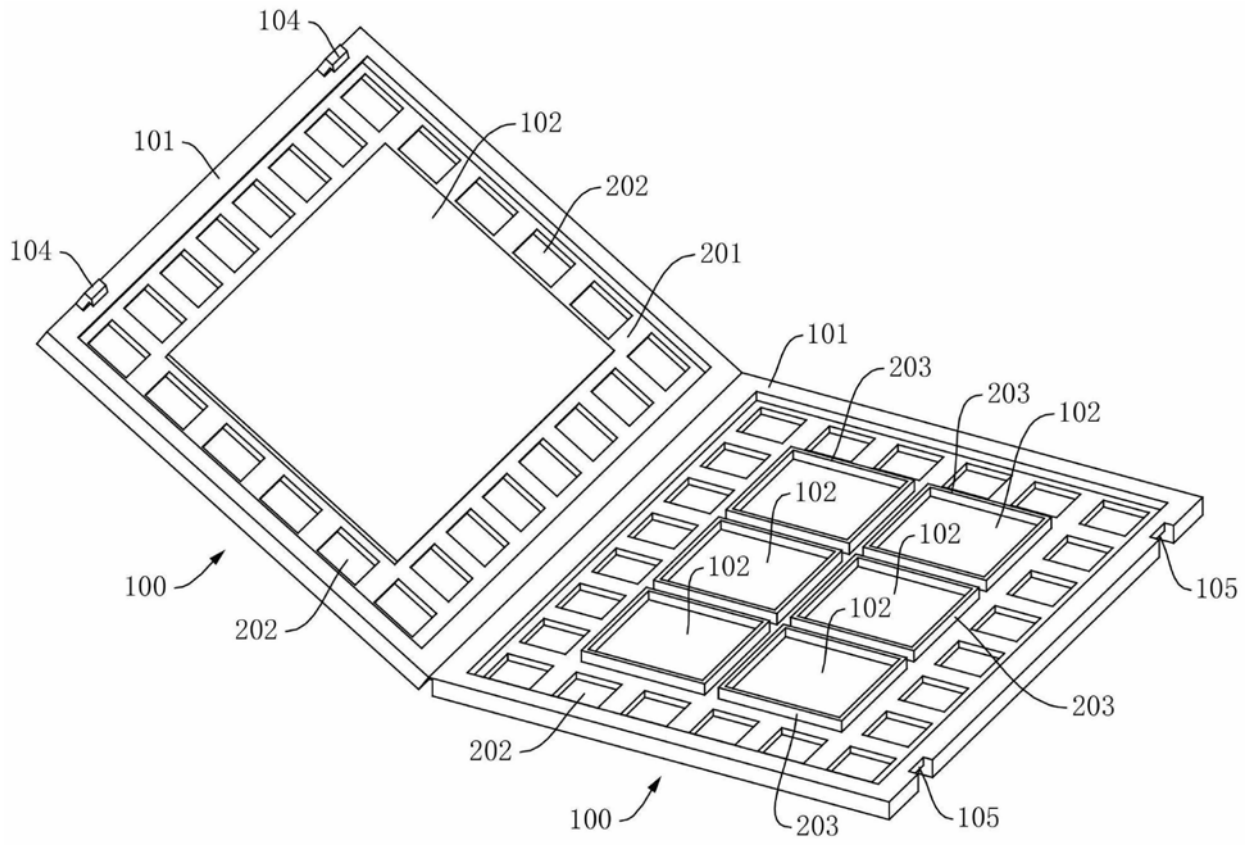


图15

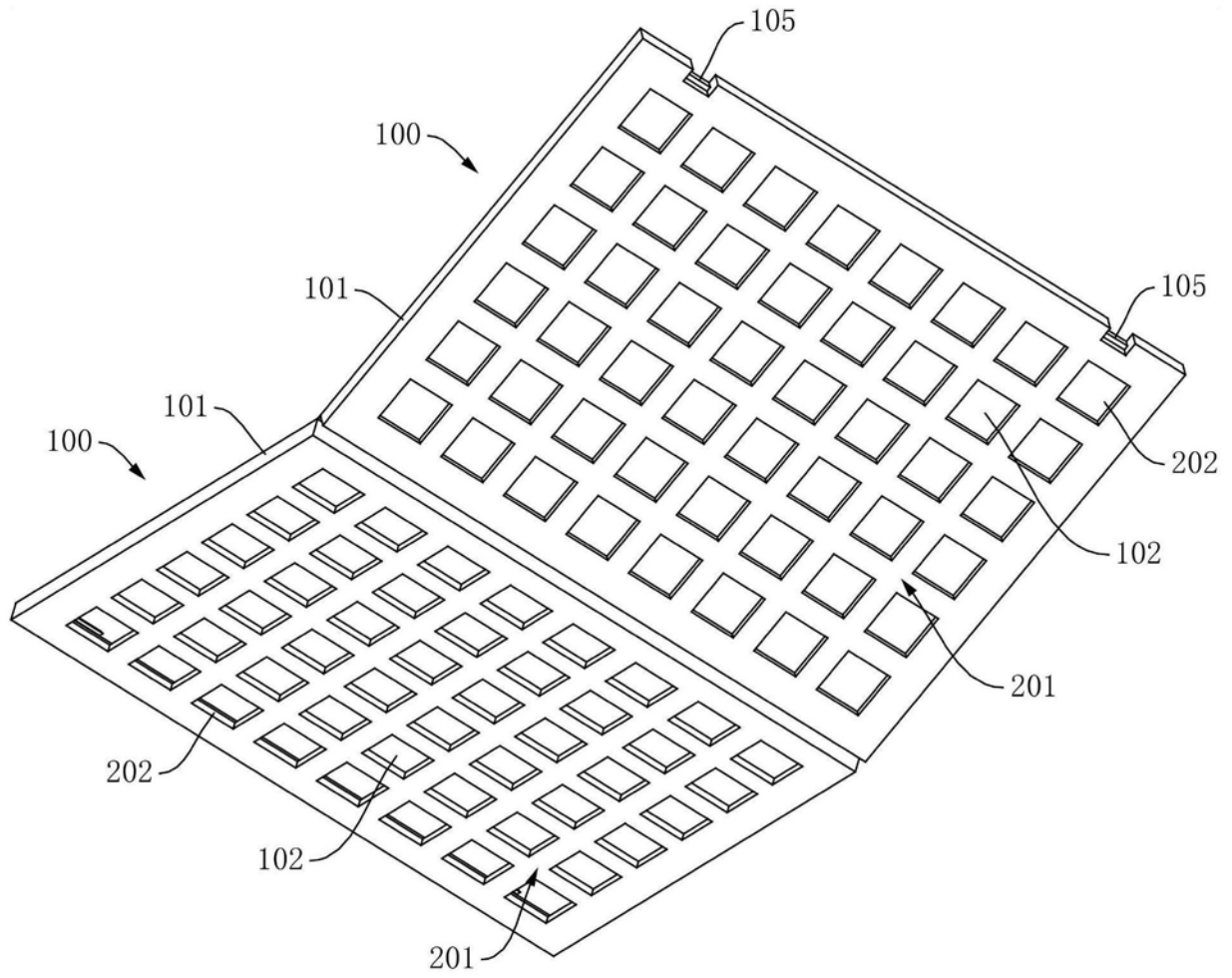


图16

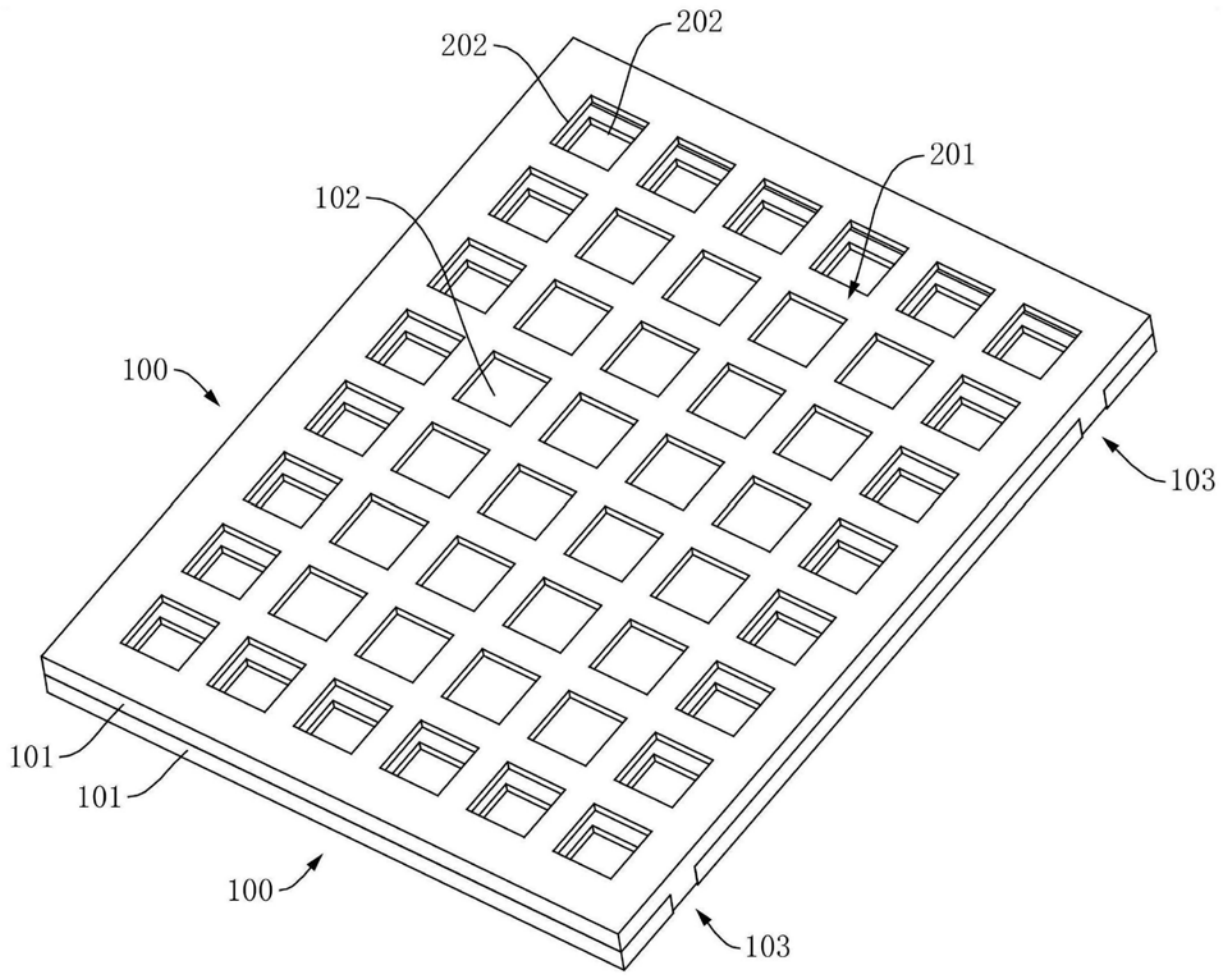


图17

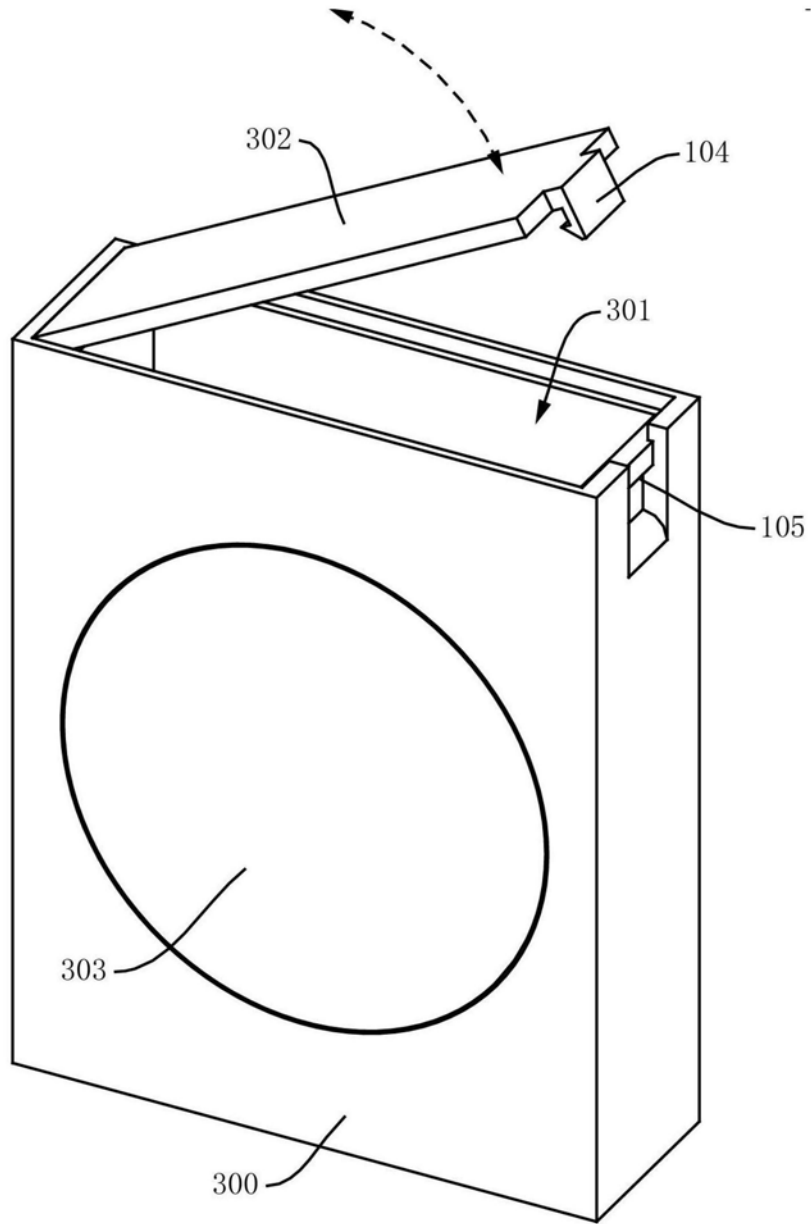


图18