



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103359348 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201210086321. 9

B65B 51/10(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 03. 28

(71) 申请人 斯泰瓦纳托集团国际 A. S.

地址 斯洛伐克布拉迪斯拉发

(72) 发明人 法比亚诺·尼科莱蒂

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11371

代理人 李世喆

(51) Int. Cl.

B65D 1/22(2006. 01)

B65D 1/40(2006. 01)

B65D 77/02(2006. 01)

B65D 77/20(2006. 01)

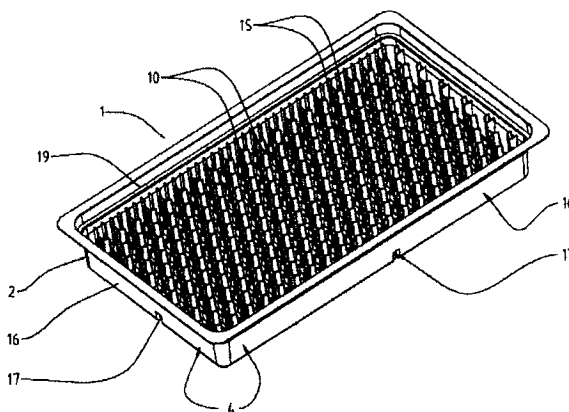
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

## (54) 发明名称

改进药用容器封装结构、其处理方法、其处理机及其用途

## (57) 摘要

改进的药用容器封装结构包括:塑性盒类型主体,其具有四边形的底壁,直立侧壁从底壁延伸;盖,用于封闭盒类型主体,盖包括材料膜,材料膜能够选择性地使消毒剂透过以对容器消毒。用于处理封装结构的方法包括以下步骤:通过将盒类型主体的位置固定在盒类型主体的至少一个侧壁的至少一个平坦外表面的至少一浮雕部分处,限制由于盒类型主体的热变形所致的定位构造的位移的量。用于药用容器的处理机包括:支撑部,用于封装结构的盒类型主体;和至少一个块元件,其在形状上与封装结构的盒类型主体的至少一个侧壁的至少一个平坦外表面的至少一浮雕部分对应匹配以相互啮合。封装结构的用途是将容器按预定空间位置直接和自动进给到处理机而操控容器。



1. 一种药用容器封装结构,包括:  
塑性盒类型主体,其具有四边形的底壁,直立侧壁从所述底壁延伸;  
盖,用于封闭所述盒类型主体,所述盖包括材料膜,所述材料膜能够选择性地使消毒剂透过以对所述容器消毒;  
用于预定地在空间上定位所述容器以直接和自动进给所述容器的处理机的构造,所述定位构造内在地和集成地形成于所述盒类型主体,  
其特征在于,至少一个所述侧壁具有至少一个平坦外表面,所述至少一个平坦外表面具有至少一浮雕部分。
2. 如权利要求 1 所述的药用容器封装结构,其特征在于,  
所述浮雕部分是负浮雕。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的药用容器封装结构,其特征在于,  
所述浮雕部分的深度大于所述至少一个侧壁的厚度。
4. 如任意前述权利要求所述的药用容器封装结构,其特征在于,  
所述浮雕部分正交于所述盒类型主体的所述底壁的平面而延伸。
5. 如权利要求 4 所述的药用容器封装结构,其特征在于,  
所述浮雕部分交叉于所述盒类型主体的所述底壁。
6. 如任意前述权利要求所述的药用容器封装结构,其特征在于,  
所述定位构造包括:有序分布的定位销,其从所述盒类型主体的所述底壁延伸,并为所述容器限定多个定位座。
7. 如权利要求 6 所述的药用容器封装结构,其特征在于,  
所述定位销被适配和设置以限定成组的所述定位座,所述定位座的形式与所述容器的形式对应匹配。
8. 如权利要求 6 或 7 所述的药用容器封装结构,其特征在于,  
所述定位销中的每个包括中心柱形部分,所述中心柱形部分具有沿径向从其突出的法兰。
9. 如权利要求 8 所述的药用容器封装结构,其特征在于,  
所述法兰中的每个在其末端包括其厚度的放大部,所述放大部为所述容器提供接触部位。
10. 如权利要求 8 或 9 所述的药用容器封装结构,其特征在于,  
所述药用容器封装结构进一步包括:强化元件,其内在地和集成地形成于所述盒类型主体。
11. 如权利要求 10 所述的药用容器封装结构,其特征在于,  
所述强化元件包括:有序分布的分隔壁,所述分隔壁的端部接合所述法兰的端部以在所述盒类型主体内形成蜂巢结构。
12. 如任意前述权利要求所述的药用容器封装结构,其特征在于,  
所述侧壁具有台阶,所述台阶被成形以放大所述盒类型主体的上部分。
13. 一种用于处理药用容器封装结构的方法,所述封装结构具有:塑性盒类型主体,其具有四边形的底壁,直立侧壁从所述底壁延伸;盖,用于封闭所述盒类型主体,所述盖包括材料膜,所述材料膜能够选择性地使消毒剂透过以对所述容器消毒;所述封装结构还具有:

用于预定地在空间上定位所述容器以直接和自动进给所述容器的处理机的构造,所述定位构造内在地和集成地形成于所述盒类型主体,

其特征在于,所述方法包括以下步骤:

通过将所述盒类型主体的位置固定在所述盒类型主体的至少一个侧壁的至少一个平坦外表面的至少一浮雕部分处,限制由于所述盒类型主体的热变形所致的所述定位构造的位移的量。

14. 一种用于药用容器的处理机,包括:

支撑部,用于如权利要求 1-12 中任一项所述的封装结构的盒类型主体;和

至少一个块元件,其在形状上与所述封装结构的所述盒类型主体的至少一个侧壁的至少一个平坦外表面的至少一浮雕部分对应匹配以相互啮合。

15. 一种如前述权利要求中的一项或多项所述药用容器封装结构的用途,以将所述容器按预定空间位置直接和自动进给到处理机而操控所述容器。

## 改进药用容器封装结构、其处理方法、其处理机及其用途

### 技术领域

[0001] 本发明涉及改进药用容器封装结构、其处理方法、其处理机及其用途。

### 背景技术

[0002] 传统的药用容器封装结构通常简单地包括供容器插入其中的盒类型主体,和用于封闭盒类型主体的盖,一旦封装结构到达其在制药公司的目的地,则可移除盖以取出容器,容器必须经历清洗和消毒,然后被填装药品并封盖。

[0003] 在制药公司的封装管理由于以下事实而非常复杂:如前所述,容器在最终填装之前必须通过复杂、昂贵且笨重的清洗和消毒系统进行操控和传送。

[0004] W02010/086128 描述了一种适于为制药公司提供预清洗和消毒容器以备填装的药用容器封装结构,允许将容器直接和自动进给到处理机,由此使过程形成流水线作业。特别地,其中描述一种封装结构,包括:塑性盒类型主体,其具有四边形的底壁,直立侧壁从所述底壁延伸;盖,用于封闭所述盒类型主体,所述盖包括材料膜,所述材料膜能够选择性地使消毒剂透过以对所述容器消毒。所述封装结构还包括:用于预定地在空间上定位所述容器以直接和自动进给所述容器的处理机的构造,所述定位构造与所述盒类型主体内在地和集成地形成。

[0005] 然而,在处理过程中,这样的塑性封装结构可能经历热膨胀、收缩或其它变形,从而使用于预定地在空间上定位所述容器的构造移位。有必要使容器与处理机正确对准以实现正确的容器处理,例如容器的填装和封盖。

### 发明内容

[0006] 因此,本发明的技术目标在于,提供改进的药用容器封装结构、其处理方法、其处理机、及其用途,以克服所提到的现有技术的技术缺点。

[0007] 在此技术任务的范围内,本发明的一个目的在于,提供一种封装结构,其在处理过程中具有改进的参数稳定性。

[0008] 本发明的另一目的在于,提供一种药用容器封装结构,其适合于允许自动操控容器。

[0009] 本发明的另一目的在于,提供一种药用容器封装结构,其能够确保在处理过程中改善对容器的保护。

[0010] 本发明的进一步的目的在于,能够简化对封装结构的处理、提高处理效率、同时保持封装结构的结构简单性和设计经济性。

[0011] 所述技术任务以及这些和其它目的,根据本发明通过如权利要求 1 所述的药用容器封装结构而实现。

[0012] 本发明还涉及如权利要求 13 所述的用于处理药用容器封装结构的方法、以及如权利要求 14 所述的用于药用容器的处理机和如权利要求 15 所述的药用容器封装结构的用途。

[0013] 在盒类型主体的至少一个侧壁的至少一个平坦外表面存在至少一个浮雕部分,能够显著减少盒类型主体在处理过程中的热膨胀或收缩。通过与处理机上的块元件协作,浮雕部分确保热膨胀或收缩从此部位发散,而不是从盒类型主体的一个侧壁接合部发散,所述侧壁接合部在处理过程中常用作所述主体的取向部位。

[0014] 盒类型主体中用于容器的各座沿侧壁的纵向(平行于底壁的平面)的相对膨胀因而显著减少。结果,容器相对于处理机设备(例如填装和封盖设施)的位移的量减少,从而改善这些操作的结果而且不需要人工重新定位容器或封装结构以正确执行这些处理步骤。特别地,这允许机械操控器更精确地获知每个容器的空间坐标并因而允许对其自动操控。另外,可以避免由于处理机设备未正确对准或者由于在人工介入时的任务失误所致的容器损坏。

### 附图说明

[0015] 本发明的其它特征还在从属权利要求中限定。通过对于在非限制性附图中所示的根据本发明的改进的药用容器封装结构、其处理方法、其处理机、及其用途的优选的、但非限制性的实施例的描述,本发明的进一步的特征和优点将变得明显,其中:

[0016] 图 1 显示出根据本发明第一优选实施例的药用容器封装结构的立体图;

[0017] 图 2 显示出图 1 所示封装结构的下侧的立体图;

[0018] 图 3 显示出图 1 所示封装结构的下侧的平面图,其中显示出浮雕侧壁的平坦外表面的一部分的放大图;

[0019] 图 4 显示出封装结构的可替代实施例的俯视平面图,其与图 1 所示结构的区别仅在于:在定位构造的法兰的末端提供厚度放大部,并显示出定位构造的放大图。

[0020] 各图中相同的部分以相同的附图标记表示。

### 具体实施方式

[0021] 参照前述附图,显示出药用容器 7 的封装结构,其在整体上以附图标记 1 表示。

[0022] 封装结构 1 包括:塑性盒类型主体 2,其具有四边形的底壁 3,直立侧壁 4 从所述底壁 3 延伸。

[0023] 以盖(未示出)封闭所述盒类型主体 2,所述盖包括材料膜,所述膜能够选择性地使消毒剂透过以对所述容器 7(封装结构将装容容器 7)消毒。所述盖优选地包括沿盒类型主体的自由边缘被可去除地结合(例如通过热封)的片。

[0024] 有利地,所述侧壁 4 具有台阶 19,所述台阶被成形以放大所述盒类型主体 2 的上部分。这进一步有助于利用台阶抓紧而机械操控容器 7。

[0025] 用于预定地在空间上定位所述容器 7 的构造与盒类型主体 2 集成为单一件并内在地(internally)集成到盒类型主体 2。这些定位构造优选地包括:有序分布的定位销 10,其从所述盒类型主体 2 的所述底壁 3 延伸并为所述容器 7 限定多个定位座 11。

[0026] 优选地,所述定位销 10 被适配和设置以限定成组的所述定位座 11,这些定位座 11 的形式与所述容器 7 的形式对应匹配(conjugate)。

[0027] 有利地,定位销 10 以恒定间隔沿与两个较大相反侧壁 4 平行的多个直线行分布,并从盒类型主体 2 的四边形的底壁 3 延伸,盒类型主体 2 特别为平行六面体的形状。有利

地,隔行 (alternate rows) 的定位销 10 沿与两个较小相反侧壁 4 平行的方向对准。

[0028] 盒类型主体 2 的至少一个侧壁 4 具有至少一个平坦外表面 16,且所述至少一个平坦外表面具有至少一浮雕部分 (portion in relief) 17。优选地,浮雕部分 17 是相对于侧壁 4 的平坦外表面 16 的负浮雕 (in negative relief)。在可替代实施例 (未示出) 中,所述浮雕部分是正浮雕 (in positive relief)。优选地,浮雕部分 17 沿侧壁 4 沿与盒类型主体 2 的底壁 3 的平面平行的方向处于中间位置,特别是处于或接近于侧壁 4 的中心截面。在本发明的可替代实施例中,盒类型主体 2 的两个或更多个侧壁 4 包括这样的具有浮雕部分 17 的平坦外表面。在图 2 和 3 中所示的实施例中,所有四个侧壁 4 均具有这样的浮雕部分 17。这为用户提供盒类型主体相对于处理机的取向灵活性,而且,在所有四个浮雕部分 17 在如下所述的处理步骤中被处理机啮合的情况下为用户提供进一步改进以限制定位座 11 在处理过程中的膨胀。

[0029] 如果能够以单一的模制操作生产出所述盒类型主体 2,其具有浮雕部分 17 和用于预定地在空间上定位容器 7 且与盒类型主体 2 集成而成的构造,则根据本发明的封装结构允许极为简单的生产过程。

[0030] 可选地,所述浮雕部分 17 正交于所述底壁 3 的平面而延伸,而且优选地交叉于 (intersect) 所述底壁 3。优选地,所述浮雕部分 17 的深度大于所述侧壁 4 的厚度,由此提供易于被用户或被处理机识别的显著的凹部或凸部。当为负浮雕时,在至少一个侧壁 4 的至少一个平坦外表面 16 上的浮雕部分 17 有利地定位而使其不会妨碍任何容器 7 的定位座 11。

[0031] 在使用时,封装结构 1 可用于将容器 7 安全且容易地传送到处理地点,并可用于将容器 7 按预定空间位置直接和自动进给到处理机以操控容器 7。

[0032] 用于这样的药用容器 7 的处理机包括:支撑部,用于封装结构 1 的盒类型主体 2;和至少一个块 (blocking) 元件 18,其在形状上与所述封装结构 1 的所述盒类型主体 2 的至少一个侧壁 4 的至少一个平坦外表面 16 的至少一浮雕部分 17 对应匹配以相互啮合。块元件 18 可为适于与浮雕部分 17 啮合的任何形状。在图 3 的放大部中,块元件 18 显示具有圆形截面以与具有成角度 U 形截面的负浮雕部分 17 协作。有利地,在一实施例中,浮雕部分 17 采取成角度通道的形式且所述通道正交于底壁 3 的平面延伸并交叉于底壁 3,例如在图 1 中所示,则块元件 18 可采取柱形销的形式。

[0033] 用于处理封装结构 1 的方法包括以下步骤:通过将所述盒类型主体 2 的位置固定在所述盒类型主体 2 的至少一个侧壁的至少一个平坦外表面 16 的至少浮雕部分 17 处,限制由于所述盒类型主体 2 的热变形所致的所述定位构造的位移的量。在实践中,所述方法还可包括以下步骤:使盒类型主体 2 在处理机的支撑部上对中,使所述至少一个浮雕部分 17 与处理机上存在的至少一个块元件 18 对准,允许在浮雕部分 17 与块元件 18 之间的相互啮合,随后进一步处理封装结构 1。这样的进一步的处理步骤可包括:移除所述盖,填装容器 7,和将容器 7 封盖 (cap)。容器 7 的精确定位允许填装和封盖步骤直接在盒类型主体 2 内执行,而不需移动或取出容器 7,从而提供物流和生产率方面的优点。

[0034] 每个定位座 11 占据一棱柱体积,所述棱柱体积部分地由三个相邻定位销 10 限定,并具有内接于 (inscribe) 容器 7 周边的六边形作为底面,所述棱柱体积特别地具有柱形主体。定位销 10 优选地每个包括柱形部分 12,法兰 13 从柱形部分 12 沿径向突出。在未示出

的实施例中,每个法兰 13 均可在其末端 (extremity) 包括其厚度放大部,从而为容器 7 提供接触部位。在这种情况下,由于仅这些放大部需要具有特定厚度以提供正确的接触部位和容器 7 的间隔,因而法兰 13 可具有显著较小的厚度,从而允许在封装结构的制造过程中显著节省塑性材料。而且,现有技术中已知的并且用于产业中的封装结构的盒类型主体 2 通常在处理之前具有标准尺寸,将被封装在其中的容器 7 的数量通常也是标准化的。通过提供这些放大部,封装结构在整个盒类型主体 2 上提供容器 7 的均匀封装,从而避免在任意侧壁 4 附近形成多余的边际空间。均匀的重量分布在装容容器 7 时对封装结构的正确传送是有利的,而且容器 7 在处理之前的均匀空间分布有助于在处理过程中正确定位。

[0035] 可选地,封装结构 1 包括:强化元件,其内在地和集成地形成于所述盒类型主体 2。优选地,这些强化元件包括:有序分布的分隔壁 15,所述分隔壁 15 的端部接合所述法兰 13 的端部(其从定位销 10 沿径向突出),由此在所述盒类型主体 2 内形成蜂巢结构。这种蜂巢结构为封装结构提供结构刚性,有助于防止盒类型主体在处理过程中变形。

[0036] 而且,分隔壁 15 优选地从盒类型主体 2 的底壁 3 延伸,并优选地延伸到低于定位销 10 的高度的高度。通过分隔壁与定位销协作而形成的六边形封闭结构有利地提供封闭区域,以在对应容器 7 破裂的情况下容纳液体。

[0037] 在图中所示的实施例中,容器 7 将直接安置在盒类型主体 2 的底部 3 上,并具有与盒类型主体高度大致相等的高度以利于通过人工或机械操控而抓紧、填装或封盖。可选地,封装结构 1 可具有用于使容器 7 与盒类型主体 2 的底壁 3 间隔开的构造,这些构造将使盒类型主体 2 适应于在高度上显著低于其高度的容器 7,使得容器 7 可定位而使其顶部接近于盒类型主体 2 的顶部。这样的间隔构造可包括存在于定位座 11 内和优选地与盒类型主体 2 集成形成的结构(未示出),这些结构从底壁 3 延伸到显著低于定位销 10 高度的高度,并横向交叉于定位销 10。在任一实施例中,盒类型主体的底壁 3 有利地通过一定厚度的塑料制成以能够承受对位于定位座 11 中的容器 7 封盖所需的力。

[0038] 在本发明的进一步的可替代实施例(未示出)中,底壁 3 具有通孔,并被涂覆以能够选择性地使所述消毒剂透过的另一膜。所述通孔在尺度上允许对应推进装置(pushers)从外操作插入穿过其中,以移除容器 7。

[0039] 这样,由此可想到的所述药用容器封装结构、其处理方法、其处理机及其用途易于实现多种修改和变化,所有这些均处于本发明思路的范围内,而且,所有细节可由技术等同元素替代。

[0040] 在实践中,所用材料和尺度可以根据需求和根据技术状态而为任何材料和尺度。

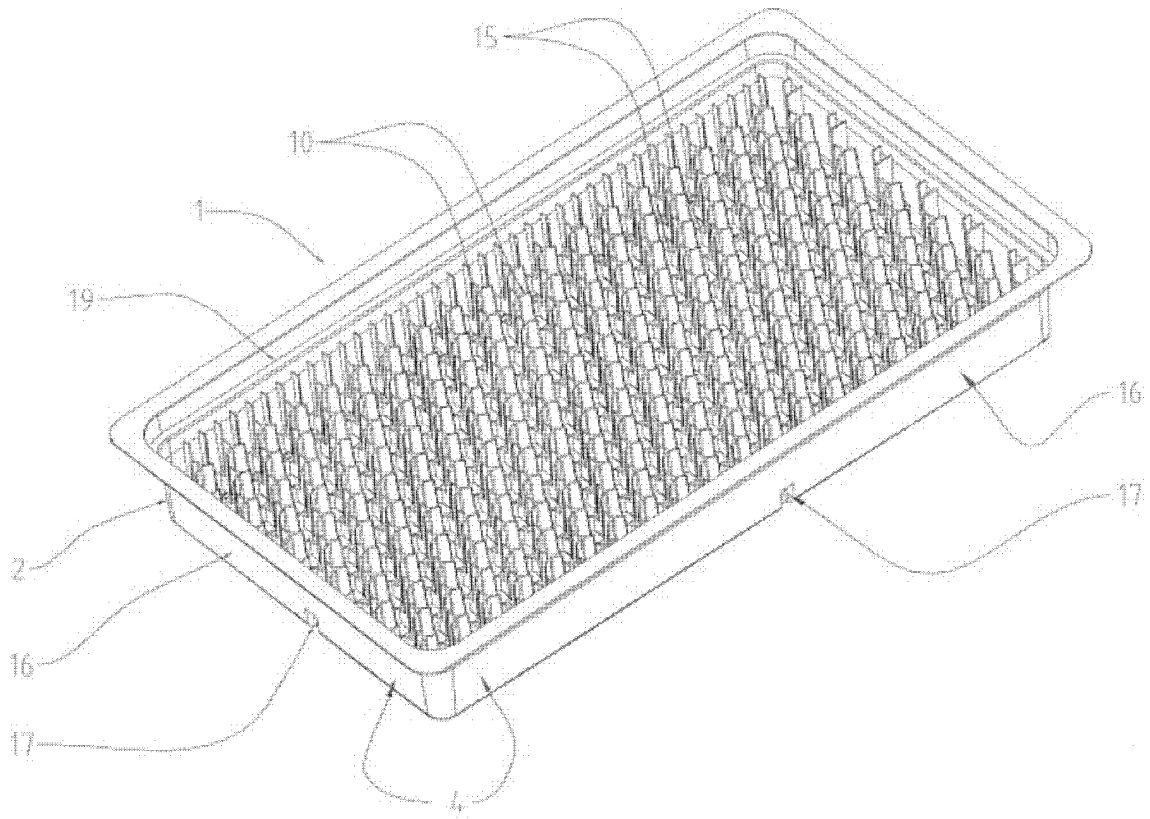


图 1

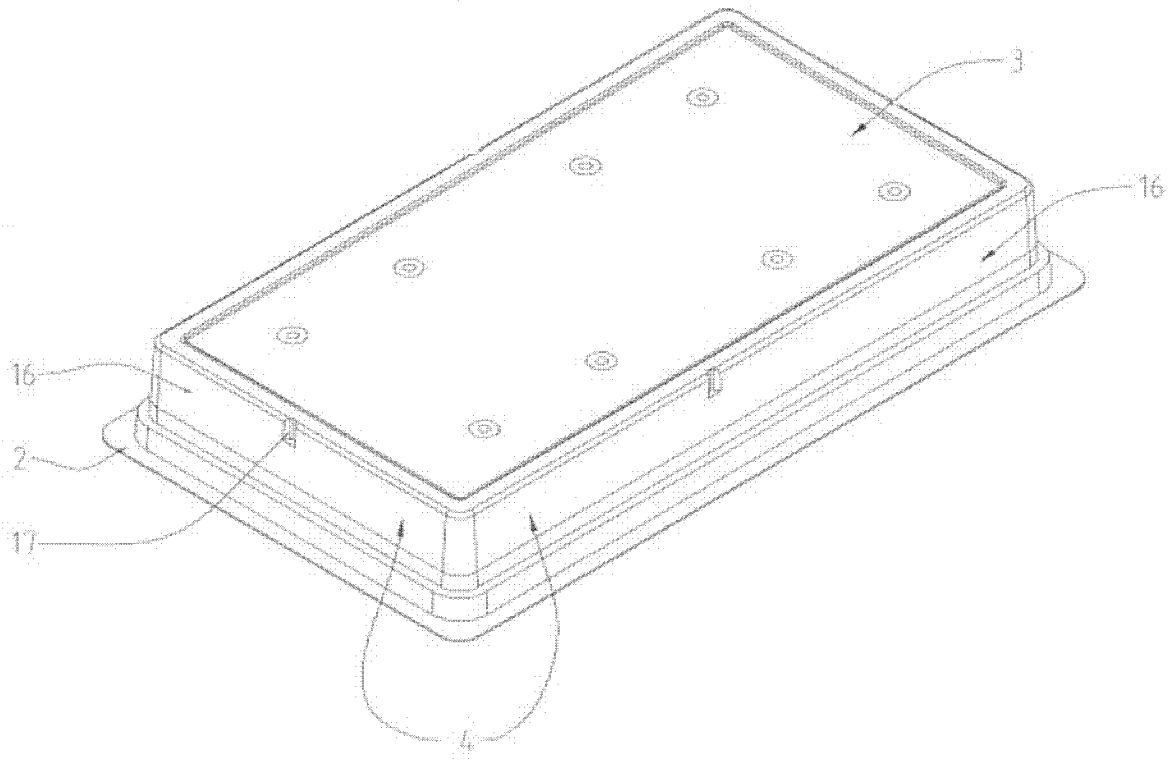


图 2

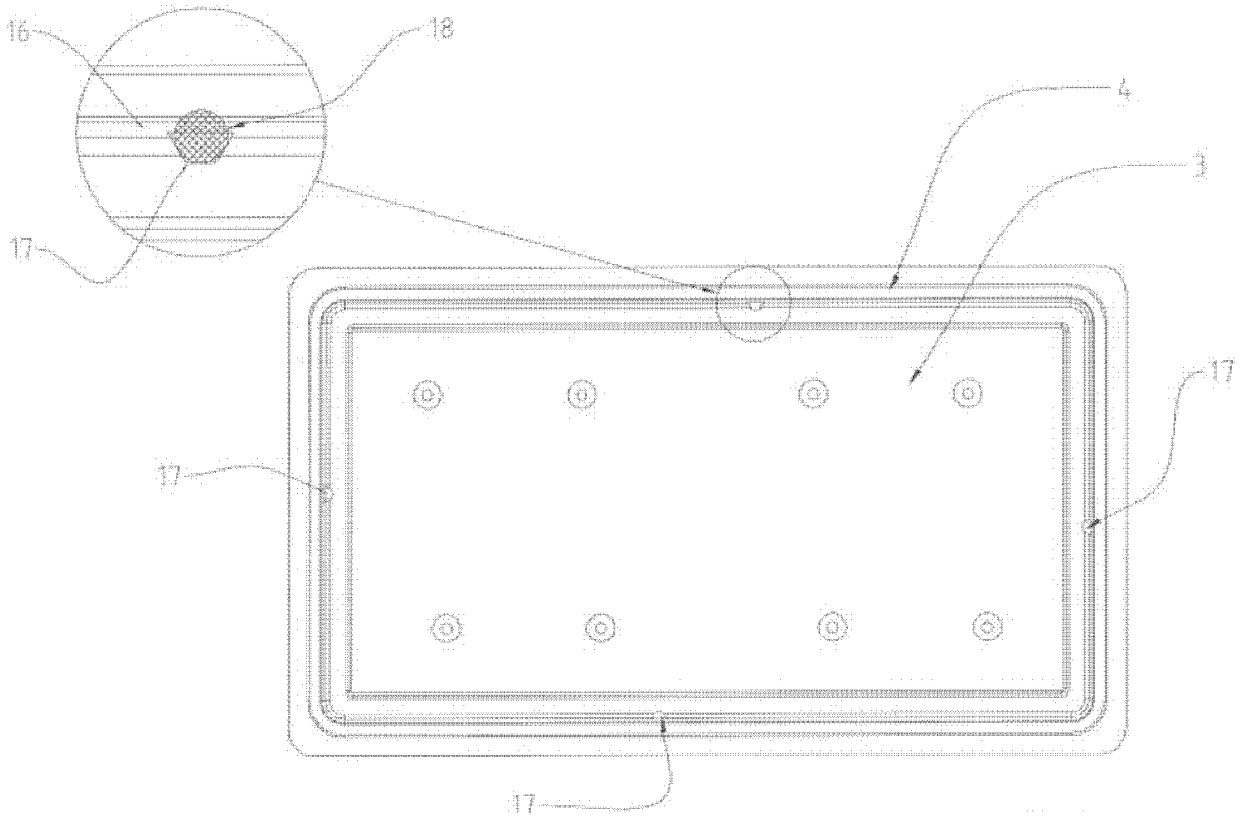


图 3

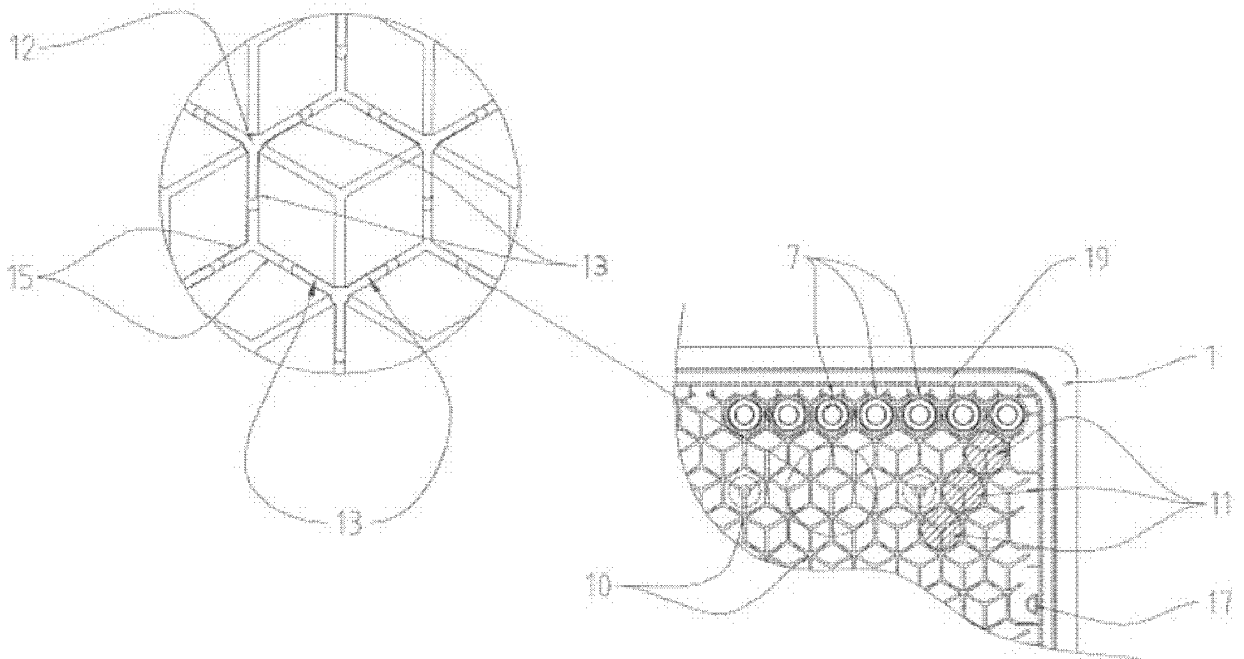


图 4