



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202295586 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120314059. X

(22) 申请日 2011. 08. 25

(30) 优先权数据

2010-284439 2010. 12. 21 JP

2011-112108 2011. 05. 19 JP

(73) 专利权人 柏宝日本公司

地址 日本东京

(72) 发明人 罗和益 田畑祐明

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 党晓林 王小东

(51) Int. Cl.

B65D 21/032 (2006. 01)

B65D 1/36 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

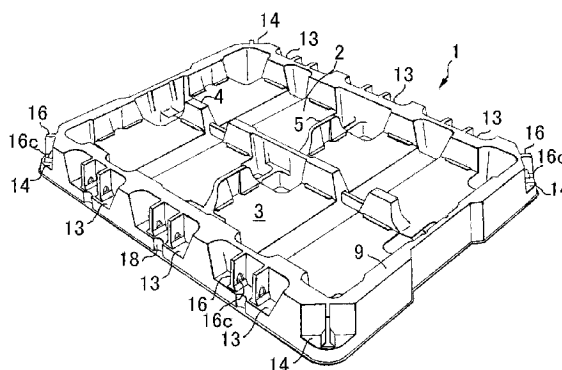
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 15 页

(54) 实用新型名称

收纳托盘

(57) 摘要

本实用新型提供一种收纳托盘,即使托盘整体成型为薄壁,也能维持所希望的强度,能够将收纳有物品的托盘朝向相同方向地上下多层层叠起来以供保管或搬运。所述收纳托盘通过用侧框部(9)包围物品收纳部(2)而形成,其中,在侧框部(9)设置多个堆叠部(12),在各堆叠部(12)中,在形成于侧框部(9)的外表面的凹陷部(15)内配置板状的细柱部(16),该细柱部(16)向托盘外周方向突出,并且细柱部(16)构成为在其下部两侧面分别设有向内侧凹陷的凹面部(16c)。



1. 一种收纳托盘,其是由合成树脂薄板的真空成型体构成的碟状的收纳托盘,其形成用侧框部包围物品收纳部的周围,该侧框部由平坦部及外壁部构成,所述平坦部从收纳部立起并向外侧伸出,所述外壁部从平坦部朝下弯折并向斜下方扩张,该收纳托盘构成为能够这样上下层叠:下层的托盘对通过形成于所述侧框部的多个堆叠部而朝向同一方向地重叠的上层的托盘进行支承,所述收纳托盘的特征在于,

所述各堆叠部具有这样的结构:在形成于侧框部的外表面的凹陷部内设置有细柱部,该细柱部从凹陷部的底部立起并与所述平坦部相连,并且该细柱部形成为在其下部两侧面分别设置有向内侧凹陷的凹面部。

2. 根据权利要求1所述的收纳托盘,其特征在于,

所述收纳托盘具有这样的结构:所述细柱部的下部两侧面与所述凹陷部的底部分别通过锥形部相连,在两锥形部的上方的所述细柱部的两侧面分别设置有凹面部。

3. 根据权利要求1或2所述的收纳托盘,其特征在于,

所述收纳托盘具有这样的结构:在所述凹陷部内隔开间隔地设置有多个细柱部。

4. 根据权利要求1或2所述的收纳托盘,其特征在于,

所述收纳托盘具有这样的结构:在所述物品收纳部的内周面设置凹陷部,在该凹陷部内设置有堆叠部,该堆叠部具有:细柱部,其与所述平坦部相连;锥形部,其设置在所述细柱部的下部两侧面与所述凹陷部的底部之间;以及凹面部,其向内侧凹陷,该凹面部设置在所述细柱部的下部两侧面中的位于所述两锥形部的上方的位置。

5. 根据权利要求3所述的收纳托盘,其特征在于,

所述收纳托盘具有这样的结构:在所述物品收纳部的内周面设置凹陷部,在该凹陷部内设置有堆叠部,该堆叠部具有:细柱部,其与所述平坦部相连;锥形部,其设置在所述细柱部的下部两侧面与所述凹陷部的底部之间;以及凹面部,其向内侧凹陷,该凹面部设置在所述细柱部的下部两侧面中的位于所述两锥形部的上方的位置。

6. 一种收纳托盘,其是由合成树脂薄板的真空成型体构成的碟状的收纳托盘,其形成用侧框部包围物品收纳部的周围,该侧框部由平坦部及外壁部构成,在所述侧框部的外周面设置有多个堆叠部,所述收纳托盘的特征在于,

所述各堆叠部设置在形成于所述侧框部的外周面的凹陷部内,所述各堆叠部形成为具有:细柱部,其与所述平坦部相连地设置于凹陷部内;锥形部,其设置于所述细柱部的下部两侧面与所述凹陷部的底部之间;以及凹面部,其向内侧凹陷,该凹面部设置于所述细柱部的下部两侧面中的位于所述两锥形部的上方的位置。

7. 一种收纳托盘,其是由合成树脂薄板的真空成型体构成的碟状的收纳托盘,其形成用侧框部包围物品收纳部的周围,该侧框部由平坦部及外壁部构成,在所述物品收纳部的内周面设置有多个堆叠部,所述收纳托盘的特征在于,

所述各堆叠部设置在所述物品收纳部的内周面,所述各堆叠部形成为具有:细柱部,其从所述物品收纳部的底面立起设置;锥形部,其设置于所述细柱部的上部两侧面与所述平坦部之间;以及凹面部,其设置在所述细柱部的上部两侧面中的位于所述两锥形部的下方的位置,该凹面部向使细柱部的内表面间隔变窄的方向突出。

8. 一种收纳托盘,其是由合成树脂薄板的真空成型体构成的碟状的收纳托盘,其形成用侧壁部包围物品收纳部的周围,所述侧壁部是从底面向上方立起而形成的,在侧壁部

的上端设置有向外侧伸出的平坦部,该收纳托盘构成为能够这样上下层叠:下层的托盘对通过形成于所述侧壁部的上部的多个堆叠部而朝向同一方向地重叠的上层的托盘进行支承,所述收纳托盘的特征在于,

所述各堆叠部具有这样的结构:在从所述侧壁部的上部到平坦部的范围所形成的凹陷部内,隔开间隔地设置有多数细柱部,该多数细柱部从凹陷部的底部立起并与所述平坦部相连,并且各细柱部在其下部两侧面与所述凹陷部的底部之间设有锥形部。

收纳托盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及由合成树脂薄板的真空成型体构成的收纳托盘,该收纳托盘适合于将电子器件或日用品及其它物品收纳起来以供保管、搬运或展示等。

背景技术

[0002] 作为例如在电子器件等的生产工序中使用的收纳托盘 100,如图 23 所示,已知有这样构成的收纳托盘:其形成为由纵横的肋 102 分隔而成的物品收纳部 101 的周围由外周肋 103 包围,将该外周肋 103 设置成其截面形状为倒锥形(带锥度的形状),即该肋的上表面 103a 的宽度比其下端开口部的宽度宽,在上下重叠收纳托盘 100 时,上层的收纳托盘 100 的外周肋 103 的下端部与下层的收纳托盘 100 的外周肋 103 的上表面抵接,由此防止了外周肋 103 的没入,能够上下多层地将收纳托盘 100、100 彼此层叠起来(参照例如专利文献 1、2、3)。

[0003] 专利文献 1:日本实开昭 61-5711 号公报

[0004] 专利文献 2:日本特开平 10-329886 号公报

[0005] 专利文献 3:日本特开 2000-72147 号公报

[0006] 此外,在电子器件等的生产工序中,如能将收纳托盘朝向相同方向地进行层叠,那么收纳作业中的人为的失误就很难发生,能够将电子器件朝向一致地收纳于收纳托盘中以供保管或搬运。

[0007] 关于上述图 23 所示的收纳托盘 100,虽然能够将收纳托盘 100 彼此朝向相同方向地进行层叠,但在所收纳的电子器件是重型物的情况下,或多层地过于层叠收纳托盘 100 的情况下,会存在这样的问题:如图 23 的图(C)所示,由于从上层的收纳托盘 100 受到的向下的负荷,外周肋 103 的边缘部容易向外侧逃避那样扩张而变形。

[0008] 对于用于搬运包括电子器件的各种物品的这种收纳托盘,鉴于轻型化及削减材料费的要求,正在进行开发以实现合成树脂材料的薄壁化,但若减薄合成树脂材料,则强度会降低,因此期望有即使是薄壁也能够维持强度的结构。若能够确保所述倒锥形的外周肋 103 的倾斜角度较大,则强度会提高,但这样的话,成型模具的成本会增高。

实用新型内容

[0009] 鉴于现有技术所具有的这样的问题,本实用新型的课题在于,在由合成树脂薄板的真空成型体所构成的收纳托盘中,即使将托盘整体成型为薄壁,也能够维持所希望的强度,从而将收纳有物品的托盘朝向相同方向地上下多层地层叠起来以供保管或搬运等。

[0010] 为解决上述课题,本实用新型提供一种收纳托盘,该收纳托盘是由合成树脂薄板的真空成型体构成的碟状的收纳托盘,其形成为用侧框部包围物品收纳部的周围,该侧框部由平坦部及外壁部构成,所述平坦部从收纳部立起并向外侧伸出,所述外壁部从平坦部朝下弯折并向斜下方扩张,该收纳托盘构成为能够这样上下层叠:下层的托盘对通过形成于所述侧框部的多个堆叠部而朝向同一方向地重叠的上层的托盘进行支承,所述收纳托盘

的特征在于，

[0011] 所述各堆叠部具有这样的结构：在形成于侧框部的外表面的凹陷部内设置有细柱部，该细柱部从凹陷部的底部立起并与所述平坦部相连，并且该细柱部形成为在其下部两侧面分别设置有向内侧凹陷的凹面部。

[0012] 根据所述结构的收纳托盘，在将收纳托盘彼此朝向相同方向地重叠的状态下，下层的堆叠部的细柱部的上端与上层的堆叠部的细柱部的下端接合，由此，能够保持一定的间隔地将上下的收纳托盘层叠起来。

[0013] 通过上下重叠的堆叠部而接合的细柱部由于在其下部两侧面分别形成有凹面部，并且细柱部的两侧面间的间隔设置成下部的间隔比上部的间隔小，因此下层的细柱部的上端以与上层的细柱部的窄幅的下端部抵接的方式被支承，下层的细柱部不易没入到上层的细柱部内。此外，通过在各堆叠部设置细柱部，侧框部被加强，从而不易向外侧张开，在对层叠的收纳托盘施加大的冲击时，上下的细柱部在彼此使上下端部接合的状态下彼此滑向托盘的外周方向，从而吸收冲击，由此，不会造成侧框部向外侧张开等变形。

[0014] 在上述结构的收纳托盘中，优选具有这样的结构：细柱部的下部两侧面与凹陷部的底部分别通过锥形部相连，在两锥形部的上方的细柱部的两侧面分别设置有凹面部。

[0015] 通过经由锥形部将细柱部的下部两侧面与凹陷部的底部连接，从而能够确保适当的壁厚地成型设置于两锥形部的上方的凹面部，此外，通过在细柱部的下部两侧设置锥形部，从而在层叠收纳托盘时，能够将下层的收纳托盘的细柱部沿上层的收纳托盘的锥形部下表面准确地引导到上下细柱部彼此的卡合位置。

[0016] 此外，在上述结构的收纳托盘中，优选具有这样的结构：在凹陷部内隔开适当的间隔地设置有多根细柱部。

[0017] 通过在凹陷部内设置细柱部，侧框部的强度增加而不易向外周张开，但若隔开适当的间隔地设置多根、至少一对细柱部，那么在将重型物放置到收纳托盘中时，相对于对侧框部所作用的朝向张开方向的应力，各细柱部彼此以相互牵拉的方式发挥作用，从而能够防止侧框部张开，进一步提高侧框部的强度。

[0018] 此外，本实用新型是由合成树脂薄板的真空成型体构成的碟状的收纳托盘，其形成为用侧框部包围物品收纳部的周围，该侧框部由平坦部及外壁部构成，在所述侧框部的外周面设置有多根堆叠部，所述收纳托盘的特征在于，

[0019] 所述各堆叠部设置在形成于所述侧框部的外周面的凹陷部内，所述各堆叠部形成为具有：细柱部，其与所述平坦部相连地设置于凹陷部内；锥形部，其设置于所述细柱部的下部两侧面与所述凹陷部的底部之间；以及凹面部，其向内侧凹陷，该凹面部设置于所述细柱部的下部两侧面中的位于所述两锥形部的上方的位置。

[0020] 再有，作为本实用新型的其它的方式，提供一种由合成树脂薄板的真空成型体构成的碟状的收纳托盘，其形成为用侧框部包围物品收纳部的周围，该侧框部由平坦部及外壁部构成，在所述物品收纳部的内周面设置有多根堆叠部，所述收纳托盘的特征在于，

[0021] 所述各堆叠部设置在所述物品收纳部的内周面，所述各堆叠部形成为具有：细柱部，其从所述物品收纳部的底面立起设置；锥形部，其设置于所述细柱部的上部两侧面与所述平坦部之间；以及凹面部，其设置在所述细柱部的上部两侧面中的位于所述两锥形部的下方的位置，该凹面部向使细柱部的内表面间隔变窄的方向突出。

[0022] 并且,作为本实用新型的又一种方式,提供这一种由合成树脂薄板的真空成型体构成的碟状的收纳托盘,其形成为用侧壁部包围物品收纳部的周围,所述侧壁部是从底面向上方立起而形成的,在侧壁部的上端设置有向外侧伸出的平坦部,该收纳托盘构成为能够这样上下层叠:下层的托盘对通过形成于所述侧壁部的上部的多个堆叠部而朝向同一方向地重叠的上层的托盘进行支承,所述收纳托盘的特征在于,

[0023] 所述各堆叠部具有这样的结构:在从所述侧壁部的上部到平坦部的范围所形成的凹陷部内,隔开适当的间隔地设置有多数细柱部,该多数细柱部从凹陷部的底部立起并与所述平坦部相连,并且各细柱部在其下部两侧面与所述凹陷部的底部之间设有锥形部。

[0024] 通过所述各结构的收纳托盘,在将收纳有物品的收纳托盘彼此朝向相同方向地、或朝向不同方向地进行重叠的状态下,下层的堆叠部的细柱部的上端与上层的堆叠部的细柱部的下端接合,由此能够保持一定的间隔地将上下的收纳托盘层叠起来。

[0025] 关于本实用新型的收纳托盘,能够采用例如聚对苯二甲酸乙二酯(PET)、或聚丙烯、聚苯乙烯等合成树脂材料,对薄的片状的树脂板进行真空成型来形成收纳托盘。成型材料不限于此,也可以采用其它的适当的树脂材料。

[0026] 所述细柱部是中空的板状凸起,虽然取决于收纳托盘的壁厚,但是例如能够将两侧面间的间隙(中空部间)形成为1~10mm左右的粗细。设置于细柱部的两侧面的凹面部是通过底切(undercut)加工形成的向内侧凹陷成倒锥形的面,考虑到成型时的脱模性,能够以使其凹陷成适当的幅度的方式来形成。例如,在两侧面间的间隙设置为1.5mm左右的细柱部的情况下,凹面部能够设置成这样的大小:从两侧面向细柱部的内侧分别凹陷0.5~0.75mm的幅度。此外,在两侧面间的间隙是1~4mm左右的粗细的细柱部的情况下,若两侧面的凹面部接触、即、将细柱部的下部两侧面设置成贯通的形状,那么在稳定地支承下层的细柱部方面更有效。

[0027] 此外,在物品收纳部的内周面设置凹陷部,在该凹陷部内也可以设置堆叠部,该堆叠部具有:细柱部,其与所述平坦部相连;锥形部,其设置在所述细柱部的下部两侧面与所述凹陷部的底部之间;以及凹面部,其向内侧凹陷,该凹面部设置在所述细柱部的下部两侧面中的位于所述两锥形部的上方的位置。

[0028] 再有,设置于收纳托盘的所述堆叠部的位置和个数、构成堆叠部的凹陷部的宽度和深度、以及设置于凹陷部内的细柱部的大小和数量等能够根据收纳托盘的成型尺寸、成型材料、成型条件等适当地进行选定,所述收纳托盘的成型尺寸、成型材料、成型条件等是根据所收纳的物品的重量和形状等设计的。当在物品收纳部的内周面设置堆叠部的情况下,也能够根据与上述同样的条件适当地选定其位置和个数、以及细柱部的大小和数量等。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型的第一实施方式的收纳托盘的外观立体图。

[0030] 图2是图1的收纳托盘的俯视图。

[0031] 图3是图1的收纳托盘的主视图。

[0032] 图4中,(A)是堆叠部的主要部分放大外观图;(B)是沿(A)中的B-B线的剖视图;(C)是沿(A)中的C-C线的剖视图。

[0033] 图5是设置于堆叠部的细柱部的放大横向剖视图。

[0034] 图 6 是示意性地表示在收纳托盘彼此上下层叠时的细柱部、并示出堆叠部的重叠状态的图。

[0035] 图 7 中, (A) 是上下重叠的收纳托盘的主视图 ; (B) 是上下重叠的收纳托盘的侧视图。

[0036] 图 8 是本实用新型的第二实施方式的收纳托盘的外观立体图。

[0037] 图 9 是图 8 的收纳托盘的俯视图。

[0038] 图 10 是沿图 9 中的 X-X 线的剖视图。

[0039] 图 11 是上下重叠第二实施方式的收纳托盘时的侧视图。

[0040] 图 12 是本实用新型的第三实施方式的收纳托盘的外观立体图。

[0041] 图 13 是图 12 的收纳托盘的俯视图。

[0042] 图 14 是本实用新型的第四实施方式的收纳托盘的外观立体图。

[0043] 图 15 是图 14 的收纳托盘的俯视图。

[0044] 图 16 是第四实施方式的收纳托盘的堆叠部的放大俯视图。

[0045] 图 17 中, (A) 是沿图 16 中的 A-A 线的剖视图 ; (B) 是沿图 16 中的 B-B 线的剖视图。

[0046] 图 18 是示出将第四实施方式的收纳托盘彼此上下层叠时的堆叠部的重叠状态的剖视图。

[0047] 图 19 是本实用新型的第五实施方式的收纳托盘的外观立体图。

[0048] 图 20 是将图 19 中的收纳托盘的堆叠部进行放大的主要部分剖视图。

[0049] 图 21 是将图 19 中的收纳托盘的堆叠部进行放大的内面图。

[0050] 图 22 是示出将第五实施方式的收纳托盘彼此上下层叠时的堆叠部的重叠状态的剖切端面图。

[0051] 图 23 中, (A) 是示出现有的收纳托盘的一例的俯视图 ; (B) 是示出现有的收纳托盘的一例的、用来说明倒锥形肋重叠的状态的主要部分剖视图 ; (C) 是示出现有的收纳托盘的一例的、用来说明外周肋扩张的状态的主要部分剖视图。

[0052] 标号说明

[0053] 1 : 收纳托盘 ;

[0054] 2 : 物品收纳部 ;

[0055] 3 : 底面 ;

[0056] 4、5 : 肋 ;

[0057] 6 : 收纳区域 ;

[0058] 7、8 : 凹部 ;

[0059] 9 : 侧框部 ;

[0060] 10 : 内壁部 ;

[0061] 11 : 平坦部 ;

[0062] 12 : 外壁部 ;

[0063] 13 : 堆叠部 ;

[0064] 14 : 四角堆叠部 ;

[0065] 15 : 凹陷部 ;

- [0066] 16 :细柱部 ;
- [0067] 16c :凹面部 ;
- [0068] 17 :锥形部 ;
- [0069] 18 :凹肋 ;
- [0070] 19、20、21、22 :堆叠部 ;
- [0071] 23 :侧壁部 ;
- [0072] 24 :平坦部 ;
- [0073] 25 :堆叠部 ;
- [0074] 26 :开口部 ;
- [0075] 27 :弯曲凹部。

具体实施方式

[0076] 参照附图对本实用新型的优选的一个实施方式进行说明。

[0077] 图 1 ~ 图 3 分别示出了本实用新型的第一实施方式的收纳托盘的外观立体图、俯视图以及主视图,该收纳托盘 1 通过对薄板状的 PET (聚对苯二甲酸乙二酯, polyethylene terephthalate) 进行真空成型而成型,该收纳托盘 1 用侧框部 9 包围收纳物品的物品收纳部 2 的周围而形成成为方形碟状。

[0078] 具体来说,物品收纳部 2 整体俯视观察呈大致矩形,其底面 3 内通过肋 4 和肋 5 而划分成四个收纳区域 6,肋 4 通过该收纳部的中心并在长边方向上相连,肋 5 通过该收纳部的中心并在短边方向上相连,并且,该物品收纳部 2 设置成这样的形状:在各收纳区域 6 的四角部,分别配置有比底面 3 向下方深幅凹陷的凹部 7 及比底面 3 向下方小幅凹陷的凹部 8。

[0079] 侧框部 9 是沿着物品收纳部 2 的周边缘相连的、截面为大致朝下的 π 字状的框状部,该侧框部 9 通过内壁部 10、平坦部 11 以及外壁部 12 形成,所述内壁部 10 从物品收纳部 2 的底面 3 的边缘部向上方大致垂直地立起,所述平坦部 11 在内壁部 10 的上端向大致水平方向弯折并向外侧伸出,所述外壁部 12 从平坦部 11 的外端部向下方弯折并向斜下方扩张,在构成收纳托盘 1 的对置的长边方向的两条边的侧框部 9 分别设置有三个堆叠部 13,并且,在构成四角的角部的侧框部 9 分别设置有堆叠部 14。

[0080] 设置在收纳托盘 1 的对置的长边方向的两条边的三个堆叠部 13 分别配置在长边方向的边的中央部及从该中央部朝向两侧的短边方向的边离开相等间隔的位置,各堆叠部 13 形成为在形成于侧框部 9 的外表面的凹陷部 15 内设置有两根细柱部 16、16。

[0081] 更具体来说,如图 4 所示,凹陷部 15 通过外表面部 15a 及底部 15b 设置成在从侧框部 9 的平坦部 11 的上表面到外壁部 12 的范围以适当的宽度及深度进行切除而成的形状,所述外表面部 15a 从平坦部 11 朝下大致垂直地弯折,所述底部 15b 从外表面部 15a 的下端向大致水平方向弯折并与外壁部 12 相连,两根细柱部 16、16 分别一体地设置于从凹陷部 15 的中央等间隔地分离的位置。

[0082] 细柱部 16 是这样的中空板状凸起:细柱部 16 与凹陷部 15 的底部 15b 相连地向底部 15b 的上方大致垂直地立起,细柱部 16 的上端 16a 大致水平地与平坦部 11 相连并从凹陷部 15 的外表面部 15a 起保持窄宽度地向与收纳托盘 1 的外周面大致正交的方向突出,

该细柱部 16 形成为：其两侧面 16b、16b 的下部经由锥形部 17、17 与凹陷部 15 的底部 15b 连接，并且，在细柱部 16 的两侧面 16b、16b，在比连接有两锥形部 17、17 的部分更靠上方一些的位置设置有凹面部 16c、16c。

[0083] 设置于细柱部 16 的两侧面 16b、16b 的凹面部 16c、16c 是通过模具的底切 (under cut) 加工使两侧面 16b、16b 向内侧凹陷成倒锥形而成的部分，如图 5 所示，两侧面 16b、16b 之间的间隙形成为：使凹面部 16c、16c 的间隙 D1 比上端 16a 的间隙 Dh 窄。

[0084] 再有，如图 4 所示，在两根细柱部 16、16 之间的外壁部 12 设置有凹肋 18。

[0085] 此外，与上述内容一样，设置于收纳托盘 1 的四角的角部的堆叠部 14 设置成：在设置于角部的侧框部 9 的凹陷部 15 内沿着对角方向使一根细柱部 16 一体地突出。四角的角部的细柱部 16 经由锥形部 17、17 与凹陷部 15 的底部 15b 连接，在比连接有两锥形部 17、17 的部分更靠上方一些的位置形成有凹面部 16c、16c，这点也与上述相同。

[0086] 对于这样构成的本方式的收纳托盘 1，如将收纳托盘 1 放置到水平的支承面上，那么物品收纳部 2 内的凹部 7 与侧框部 9 的外壁部 12 的下端部与支承面抵接，从而物品收纳部 2 的底面 3 保持为水平，在底面 3 上能够水平地对收纳在所述各收纳区域 6 内的物品进行支承。

[0087] 在将物品收纳于收纳托盘 1、并将收纳托盘 1 多层地重叠起来进行保管时，如图 7 所示，若将上层的收纳托盘 1 重叠在下层的收纳托盘 1 上，那么上层的收纳托盘 1 的外壁部 12 的内周面盖在下层的收纳托盘 1 的外壁部 12 的外周面上，并且上下的收纳托盘 1、1 的对置的长边方向的边的各堆叠部 13、13 重叠且四角的角部的各堆叠部 14、14 重叠，各堆叠部的上下端部啮合，从而能够在上下的收纳托盘 1、1 之间确保了一定的间隔的状态下不错位地稳定地进行层叠。

[0088] 即，如图 6 所示，在使收纳托盘 1、1 彼此上下重叠的状态下，下层的收纳托盘 1 的堆叠部 13 的细柱部 16 的上端 16a 卡入上层的收纳托盘 1 的堆叠部 13 的锥形部 17、17 的下部，并与该锥形部 17、17 间的细柱部 16 的下端配合（嵌合），下层的收纳托盘 1 的各细柱部 16 被定位在该配合位置（嵌合位置）。

[0089] 此时，在各细柱部 16 的两侧面 16b、16b 的下部设置凹面部 16c、16c，使细柱部 16 的下端部的间隙变窄，并且由此使细柱部 16 的弯曲强度增高，从而不会发生下层的细柱部 16 没入上层的细柱部 16 内或倒塌这样的问题。此外，通过在侧框部 9 分别设置多个堆叠部 13、14，并在各堆叠部设置向外侧突出的细柱部 16，从而侧框部 9 被加强而不易发生变形，即使向层叠起来的下层的收纳托盘 1 施加大的重量，也不会导致侧框部 9 向外侧张开等变形。

[0090] 并且，由于在收纳托盘 1 的对置的长边方向侧的边处的侧框部 9 的对应位置设置有各堆叠部 13，因此收纳托盘 1 无论是方向相同还是方向相反都能够多层地稳定地进行层叠。

[0091] 图 8 至图 11 示出了本实用新型的第二实施方式的收纳托盘，与上述方式一样，该收纳托盘 1 通过对薄板状的 PET 进行真空成型而形成方形碟状，该收纳托盘 1 构成为在包围物品收纳部 2 的周围的侧框部 9 的短边方向的两条边以及长边方向的两条边的外周面分别设置各个堆叠部 13。

[0092] 具体来说，各堆叠部 19 的结构与上述方式相同，其形成为：在侧框部 9 的外表面形

成凹陷部 15,将与平坦部 11 相连的细柱部 16 立起设置在该凹陷部 15 内,并且在细柱部 16 的下部两侧面与凹陷部 15 的底部之间设置锥形部 17、17,在细柱部 16 的下部两侧面的位于两锥形部 17、17 的上方位置设置有向内侧凹陷的凹面部 16c、16c。

[0093] 形成于侧框部 9 的周边的各凹陷部 15 的长度设置成这样的长度:遍及长边方向的边及短边方向的边的除各个收纳托盘 1 的四角的角部外的大致整体,在长边方向的两条边的凹陷部 15 内隔开相等间隔地配置五根细柱部 16,在短边方向的两条边的凹陷部 15 内隔开相等间隔地配置四根细柱部 16。

[0094] 与上述方式一样,这样构成的本方式的收纳托盘 1 若将物品收纳到收纳托盘 1、并将其上下重叠,那么如图 11 所示,下层的收纳托盘 1 的堆叠部 19 的细柱部 16 的上端 16a 卡入上层的收纳托盘 1 的堆叠部 19 的锥形部 17、17 的下部,而与该锥形部 17、17 间的细柱部 16 的下端配合,下层的各细柱部 16 被定位在该配合位置,上下的收纳托盘 1、1 的堆叠部 19、19 的上下端部啮合,从而能够在上下的收纳托盘 1、1 之间确保了一定间隔的状态下不错位地稳定地进行层叠。

[0095] 图 12 及图 13 示出了本实用新型的第三实施方式的收纳托盘,与上述方式一样,该收纳托盘 1 通过对薄板状的 PET 进行真空成型而形成成为方形碟状,该收纳托盘 1 构成为:在侧框部 9 的四侧的边的外周面各设置两个堆叠部 20,并且在物品收纳部 2 的内周面和对物品收纳部 2 内进行划分的肋 4 的内表面也都设置有多多个堆叠部 21。

[0096] 具体来说,两个堆叠部 20 设置在从侧框部 9 的各边的中央向角部侧隔开相等间隔的位置,与上述方式一样,堆叠部 20 形成为:将与平坦部 11 相连的细柱部 16 立起设置在形成于侧框部 9 的外表面的凹陷部 15 内,在细柱部 16 的下部两侧面与凹陷部 15 的底部之间设置锥形部 17、17,并且在细柱部 16 的下部两侧面的位于两锥形部 17、17 的上方的位置设置有向内侧凹陷的凹面部 16c、16c。在各堆叠部 20 隔开相等间隔地配置有三根细柱部 16。

[0097] 此外,堆叠部 21 在物品收纳部 2 的内表面与对该物品收纳部 2 内进行划分的肋 4 的内表面分别形成凹陷部 15,与上述方式一样,堆叠部 2 形成为:将与平坦部 11 相连的细柱部 16 立起设置在各凹陷部 15 内,在细柱部 16 的下部两侧面与凹陷部 15 的底部之间设置锥形部 17、17,并且在细柱部 16 的下部两侧面的位于两锥形部 17、17 的上方的位置设置有向内侧凹陷的凹面部 16c、16c。在各堆叠部 21 配置有两根细柱部 16。

[0098] 通过这样构成的本方式的收纳托盘 1,也与上述方式一样,若将物品收纳到收纳托盘 1,并将其上下重叠,那么上下的收纳托盘 1、1 的堆叠部 20、20 的上下端部啮合,而且堆叠部 21、21 的上下端部啮合,从而能够在上下的收纳托盘 1、1 之间确保了一定的间隔的状态下不错位地稳定地进行层叠。

[0099] 图 14 至图 18 示出了本实用新型的第四实施方式的收纳托盘,与上述方式一样,该收纳托盘 1 通过对薄板状的 PET 进行真空成型而形成成为方形碟状,该收纳托盘 1 构成为物品收纳部 2 的内周面设置有多多个堆叠部 22。

[0100] 具体来说,物品收纳部 2 内通过从收纳托盘 1 的底面 2 立起设置的多个凸部 23 而分隔成格子状的收纳空间,并且在物品收纳部 2 内的沿着长边方向的两条边的内表面及沿着短边方向的两条边的内表面分别设置有四个堆叠部 22。

[0101] 各堆叠部 22 形成为:如图 16 及图 17 所示,细柱部 16 从物品收纳部 2 的底面 3 立起设置,该细柱部 16 的上部两侧面与作为收纳托盘 1 的上表面的平坦部 11 经由锥形部 17、

17 相连,并且在细柱部 16 的上部两侧面的位于两锥形部 17、17 的下方的位置设置有凹面部 16c、16c,该凹面部 16c、16c 向使细柱部 16 的内表面之间变窄的方向突出。

[0102] 关于这样构成的本方式的收纳托盘 1,若将收纳有物品的收纳托盘 1 彼此上下重叠,那么如图 18 所示,上层的收纳托盘 1 的堆叠部 22 的细柱部 16 的下端卡入下层的收纳托盘 1 的堆叠部 22 的锥形部 17、17 的上部,而与该锥形部 17、17 间的细柱部 16 的上端配合,上层的收纳托盘 1 的各细柱部 16 被定位在该配合位置,上下的收纳托盘 1、1 的各堆叠部 22 彼此重叠,并且上下的堆叠部 22、22 的上下端部啮合,从而能够在上下的收纳托盘 1、1 之间确保了一定的间隔的状态下不错位地稳定地进行层叠。

[0103] 图 19 至图 22 示出了本实用新型的第五实施方式的收纳托盘,该收纳托盘 1 构成有这样的结构:与上述方式同样地对片状的 PET 进行真空成型而形成成为方形碟状,并沿着包围物品收纳部 2 的周围的侧壁部 23 的上部设置有多个堆叠部 25。

[0104] 具体来说,本方式的收纳托盘 1 为物品收纳部 2 整体呈俯视为大致矩形的浅底的托盘,该收纳托盘 1 的所述物品收纳部 2 的周围用侧壁部 23 包围,该侧壁部 23 是从底面 3 向斜上方立起而形成的,侧壁部 23 的上端形成为以适当的宽度向外侧水平地伸出的平坦部 24,并且,在物品收纳部 2 所面对的所述侧壁部 23 的四侧周边部的各边的中央,分别设置形成有堆叠部 25。

[0105] 关于各堆叠部 25,在从所述侧壁部 23 的上部到平坦部 24 的范围以适当的宽度向下方凹陷而形成的凹陷部 15 内,隔开适当的间隔地设置有两根细柱部 16、16,该两根细柱部 16、16 从凹陷部 15 的底部 15b 立起并与所述平坦部 24 相连,并且两细柱部 16、16 在其两侧面 16b、16b 与凹陷部 15 的底部 15b 之间设有锥形部 17、17。

[0106] 两细柱部 16、16 的上端 16a、16a 之间以及与细柱部 16 的上端 16a 相邻的凹陷部 15 的内表面之间为开口部 26,该开口部 26 与平坦部 24 的交界部分是弯曲的。如图 20 以及图 21 所示,该开口部 26 的与平坦部 24 面对的上部侧宽度宽,该开口部 26 的与凹陷部 15 的底部 15b 面对的下部由所述锥形部 17 包围,宽度窄。此外,包围收纳托盘 1 的物品收纳部 2 的四侧边的侧壁部 23 的四角部为弯曲凹部 27。

[0107] 本方式的收纳托盘 1 与上述各方式的收纳托盘 1 不同,在细柱部 16 的两侧面未设有向内侧凹陷的凹面部 16c、16c,但若将收纳有物品的收纳托盘 1 彼此上下重叠,则如图 22 所示,上层的收纳托盘 1 嵌入下层的收纳托盘 1 的内侧,上层的收纳托盘 1 的堆叠部 25 的下表面与下层的收纳托盘 1 的堆叠部 25 的上表面啮合从而卡合,从而能够在上下的收纳托盘 1、1 之间确保了一定的间隔的状态下不错位地稳定地进行层叠。

[0108] 再有,图示的收纳托盘示出了本实用新型的实施方式的一例,本实用新型的收纳托盘不限于此,能够根据所收纳的物品的种类、大小、形状等以适当的方式构成。上述的实施方式及变形例的任意的组合也作为本实用新型的实施方式非常有用。通过组合而产生的新的实施方式一并具有所组合的实施方式及变形例各自的效果。本实用新型能够应用于对电子器件等的各种器件类、各种用具或工具、日用品等各种各样的物品进行收纳的托盘。

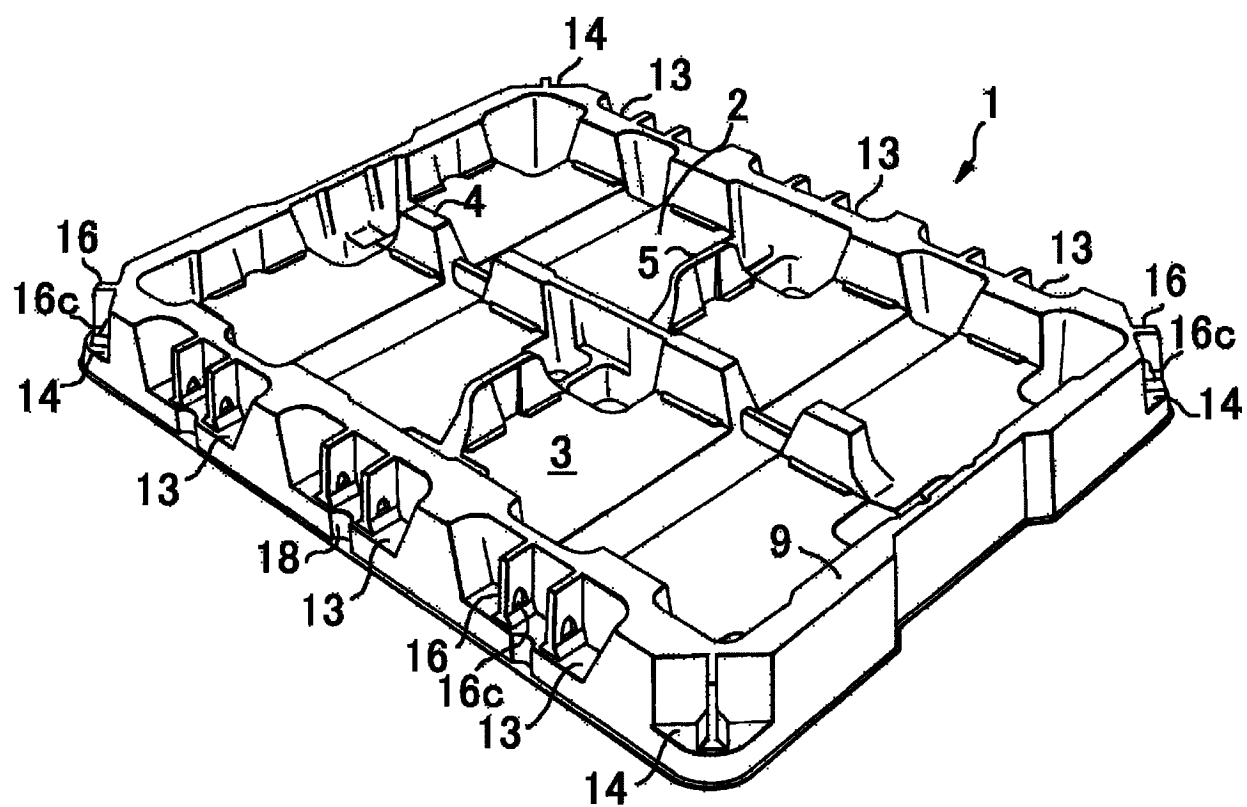


图 1

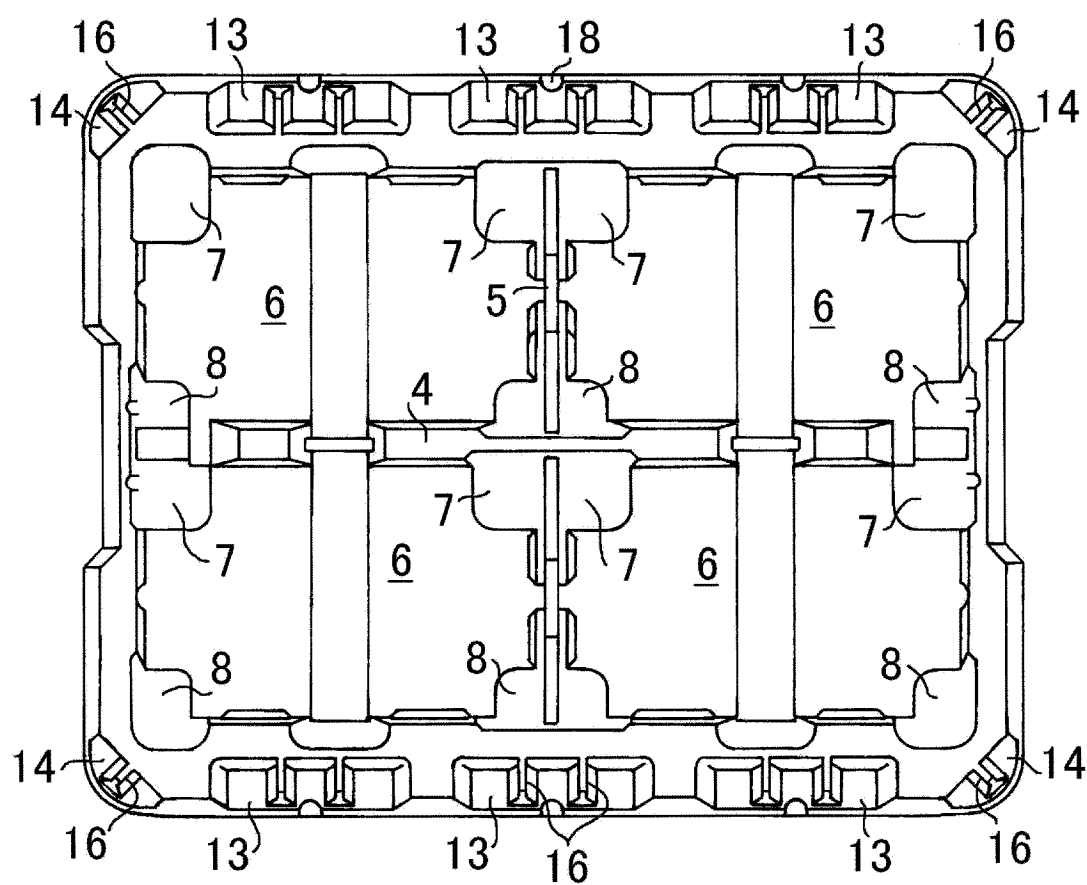


图 2

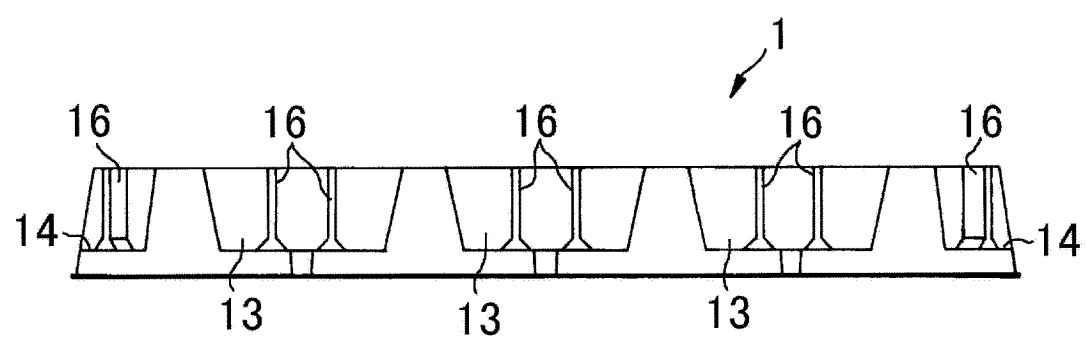


图 3

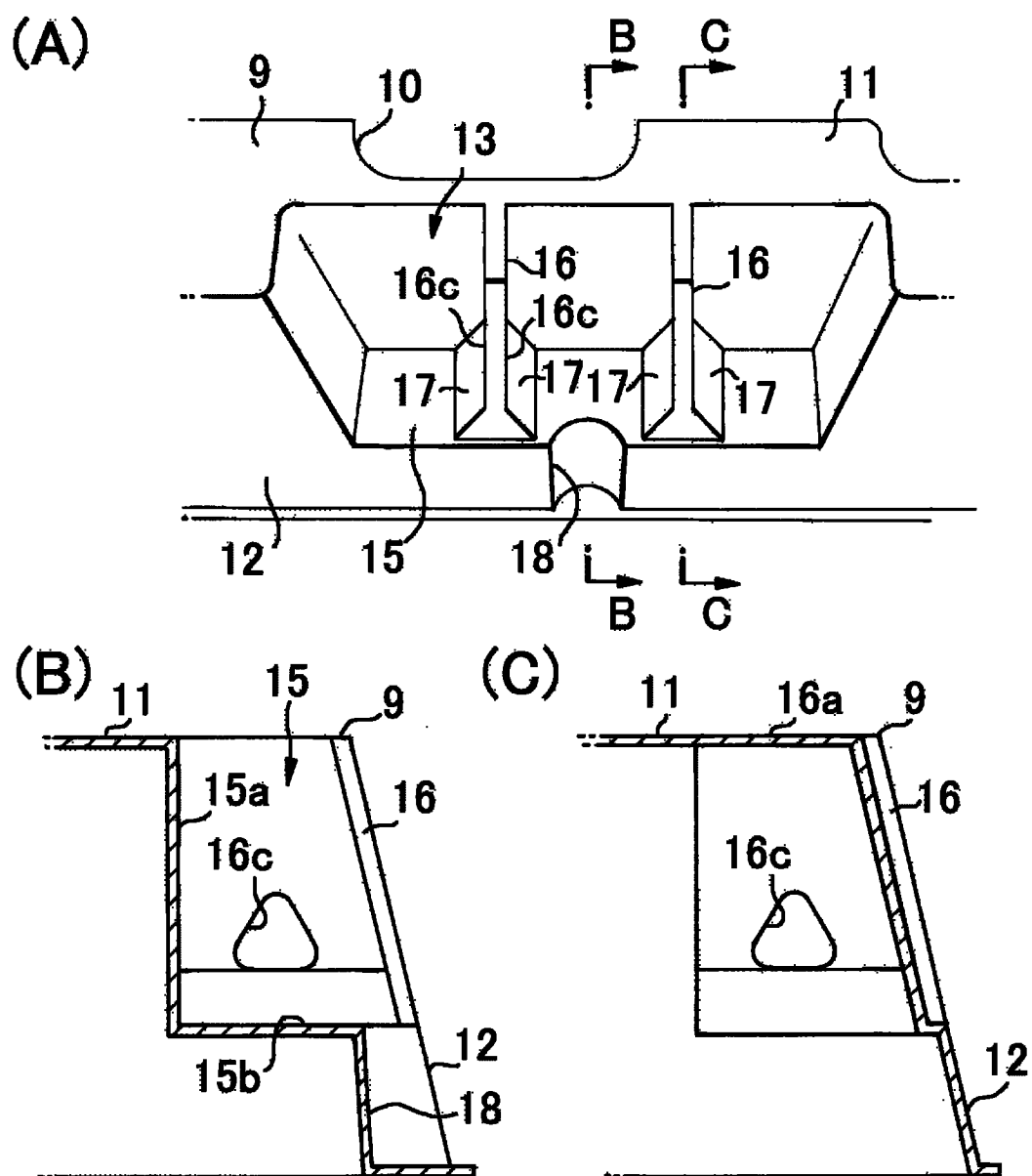


图 4

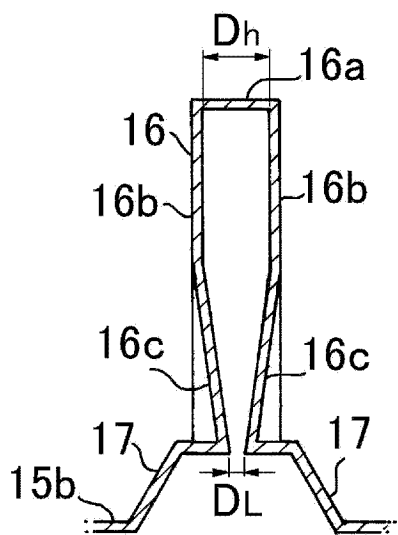


图 5

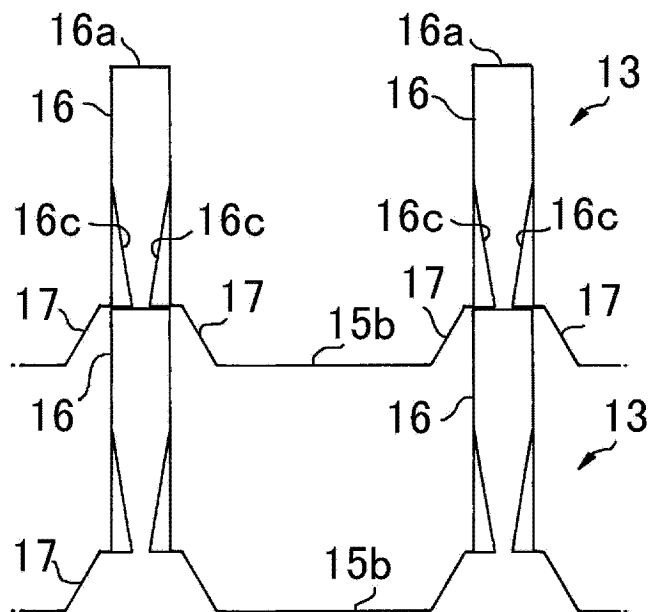
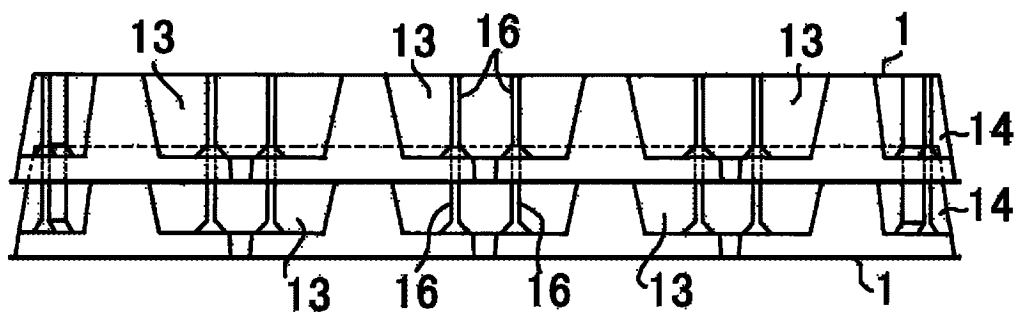


图 6

(A)



(B)

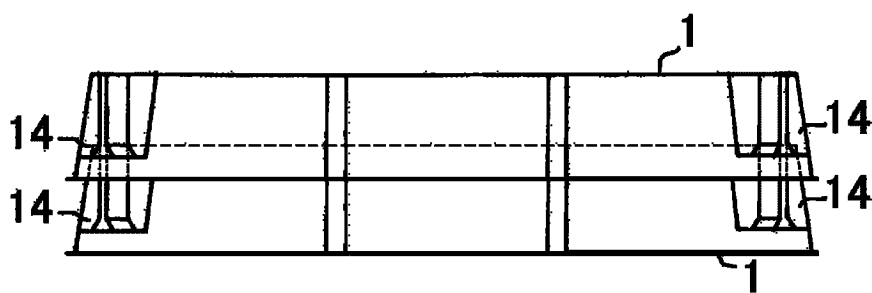


图 7

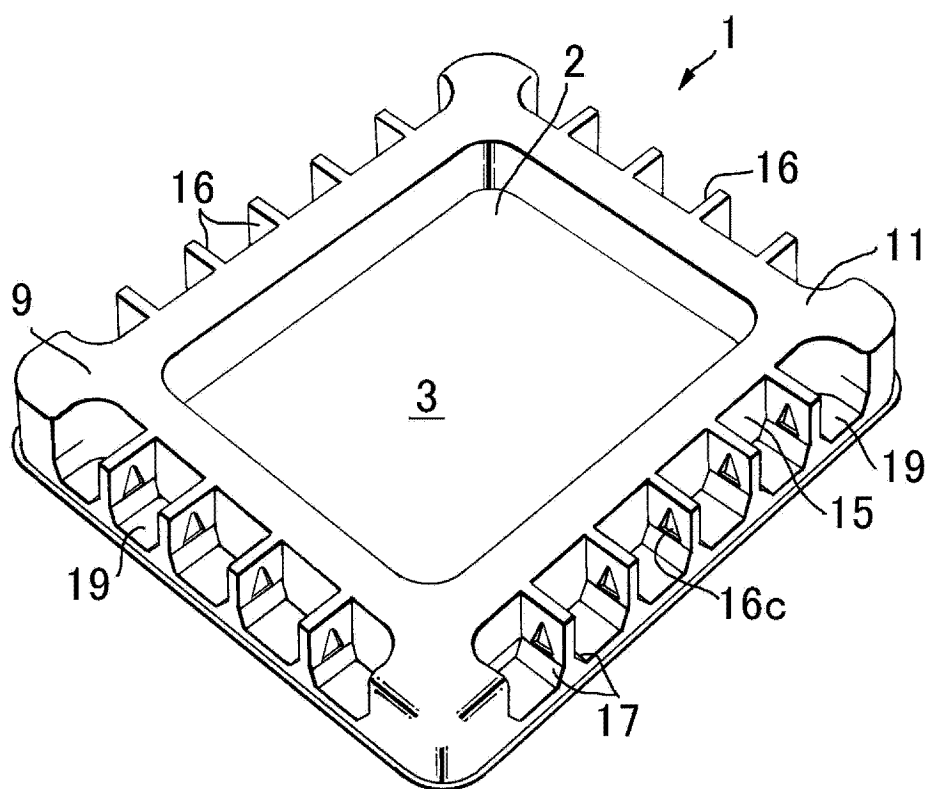


图 8

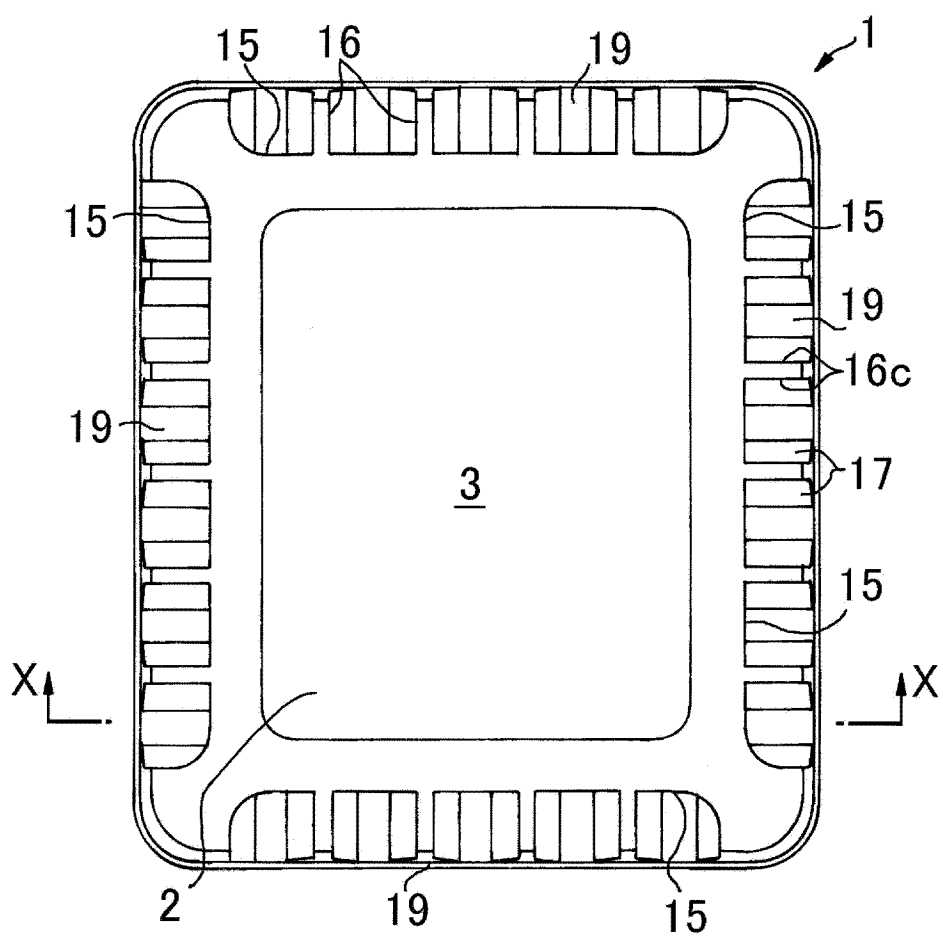


图 9

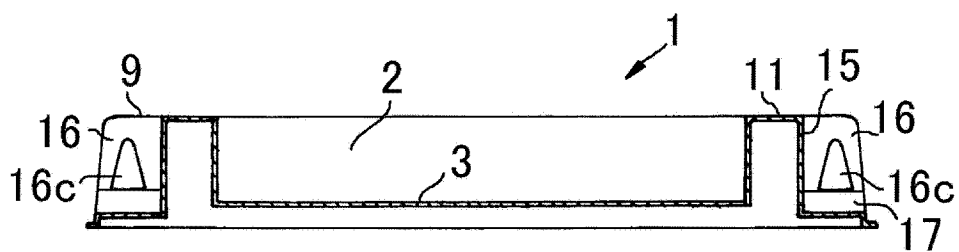


图 10

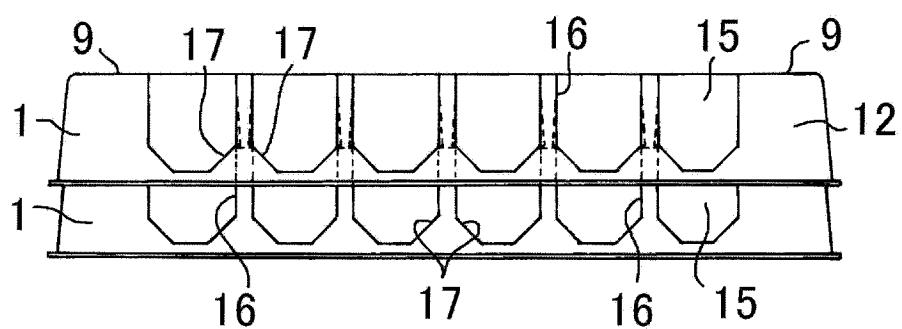


图 11

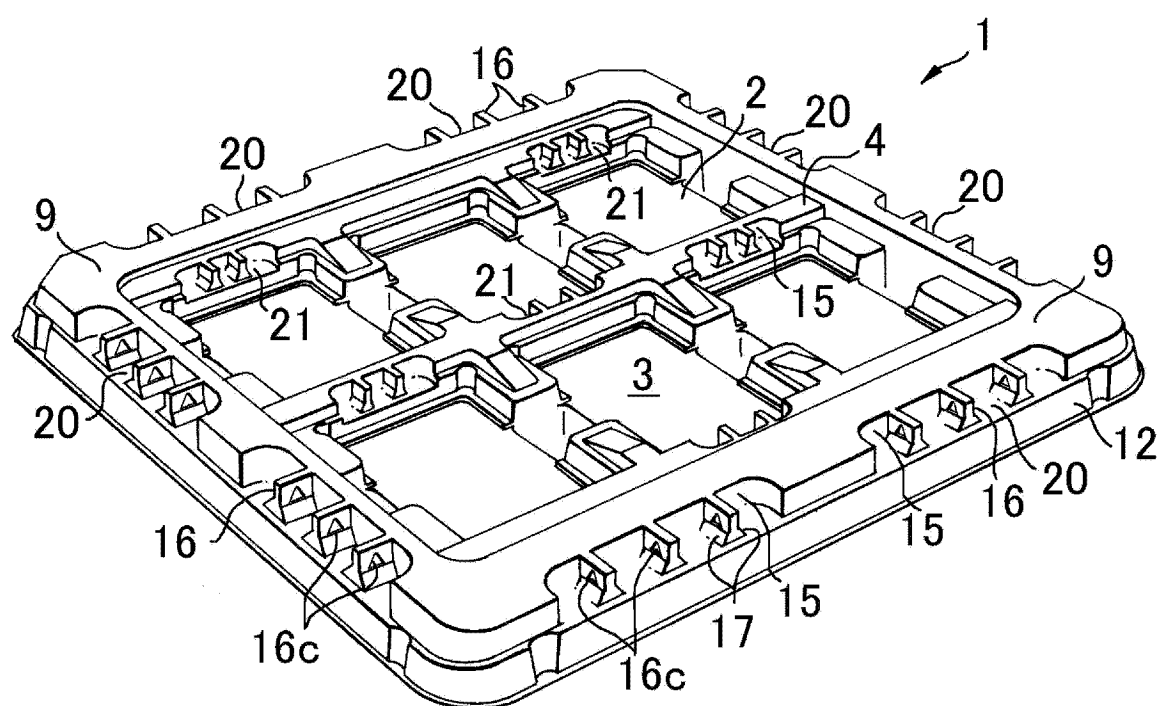


图 12

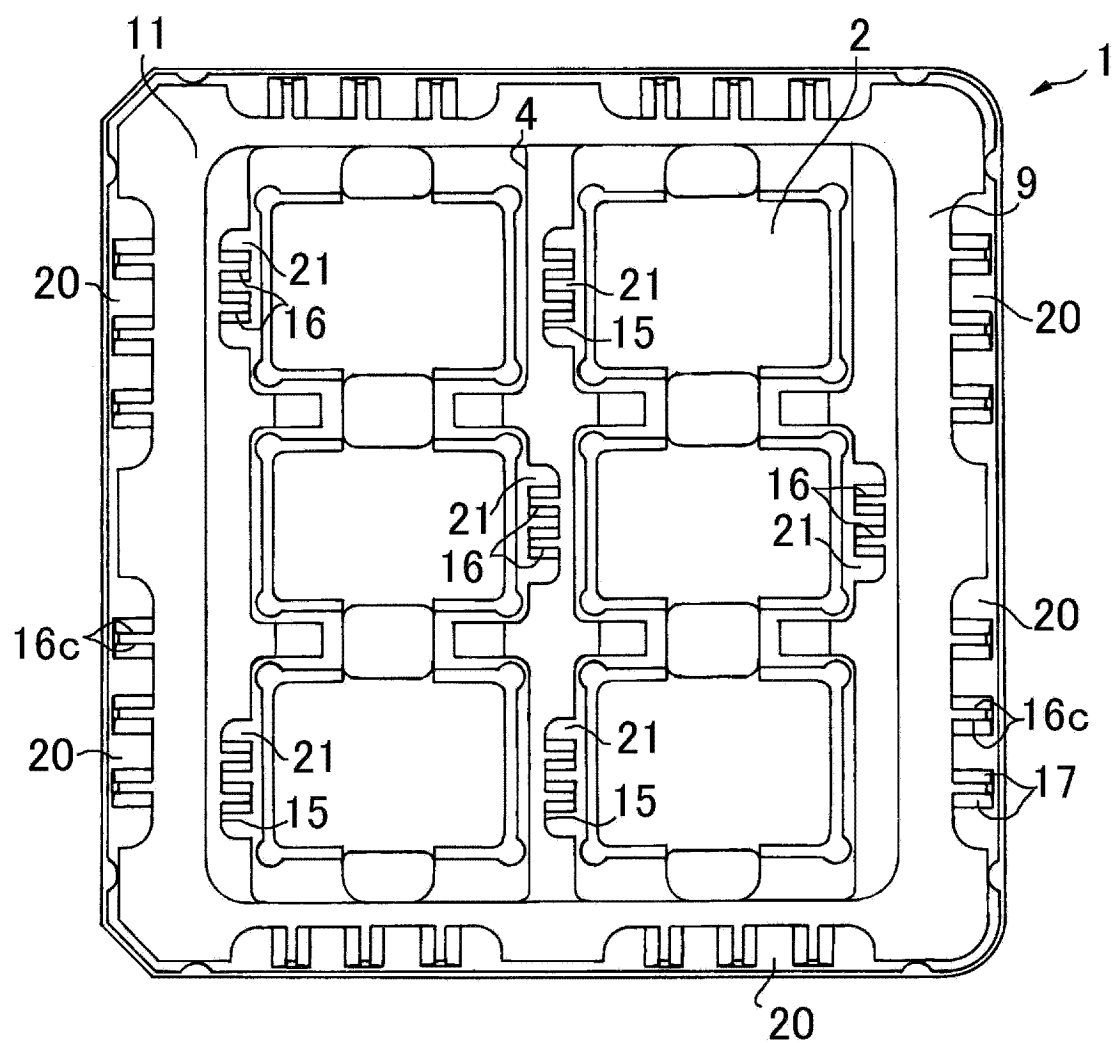


图 13

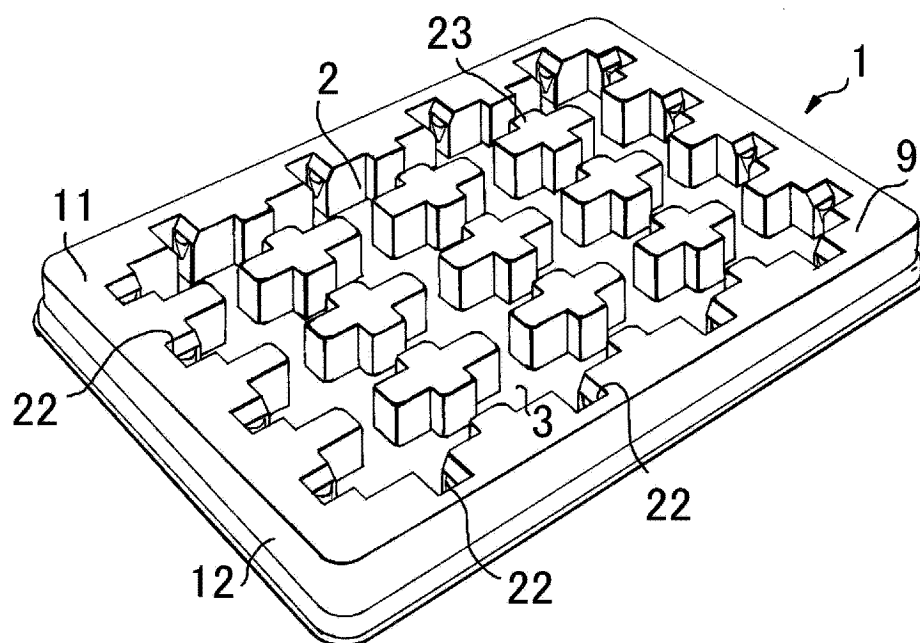


图 14

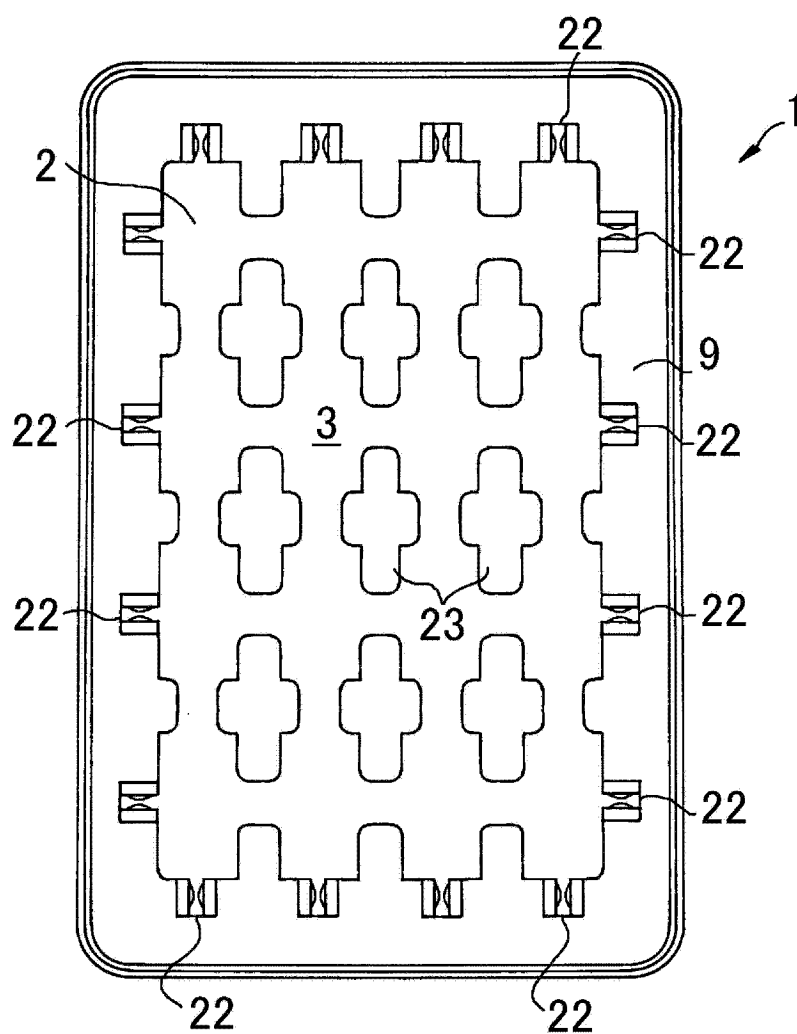


图 15

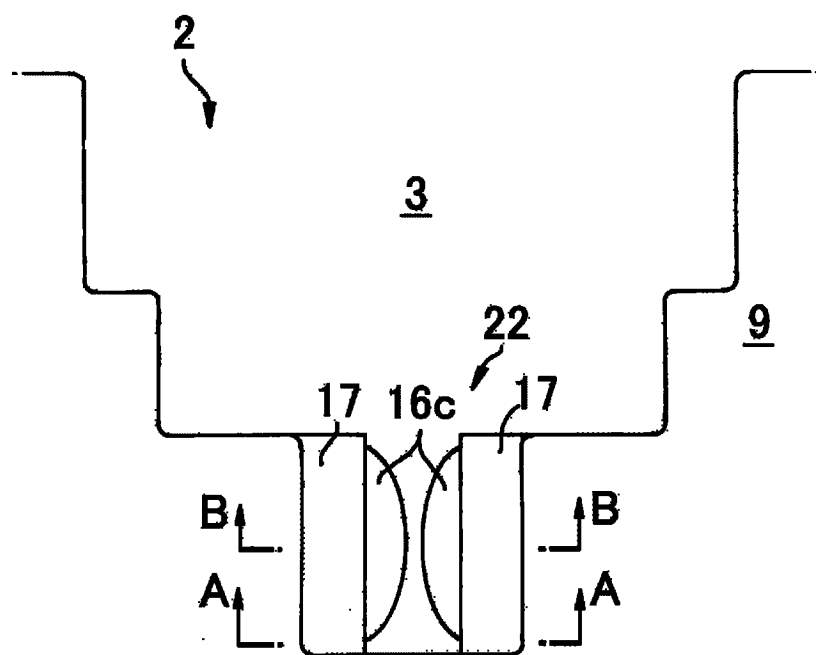


图 16

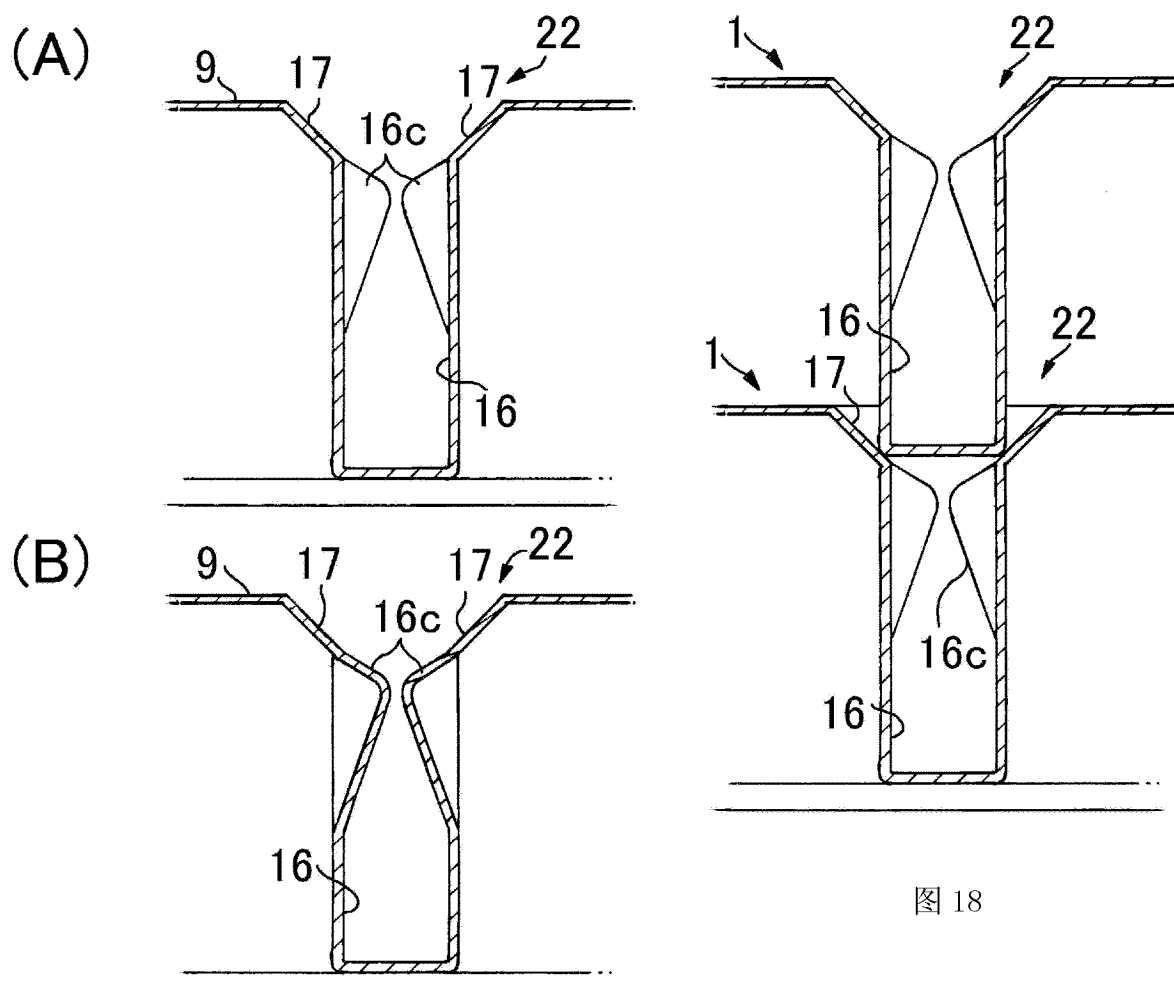


图 18

图 17

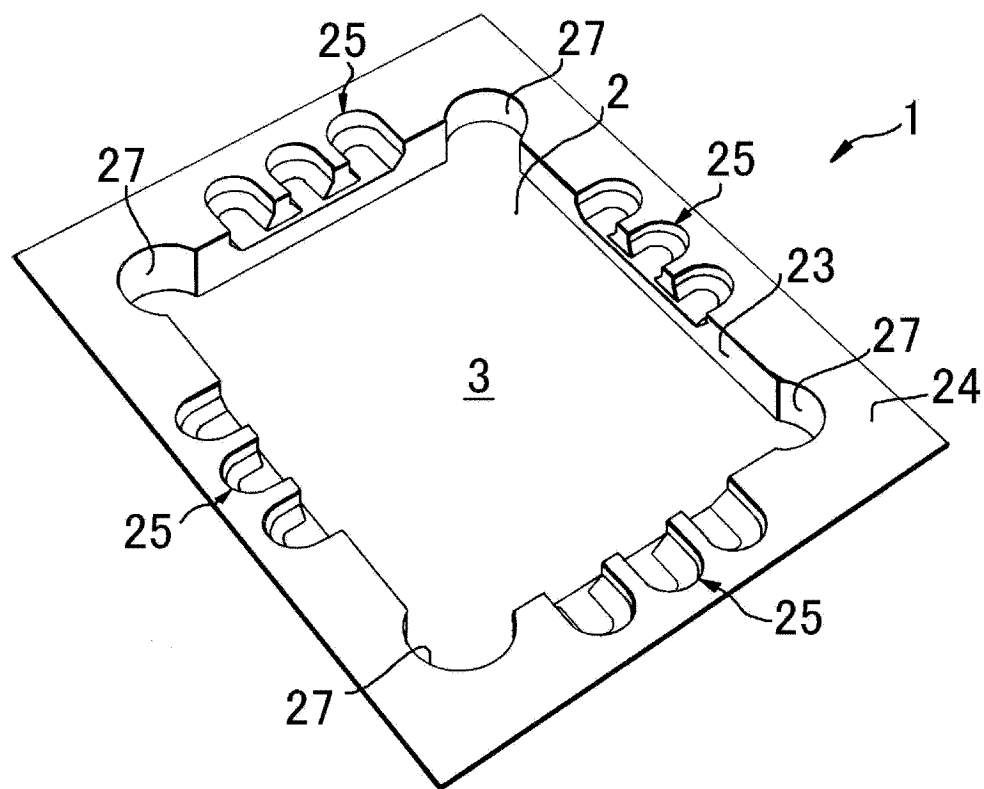


图 19

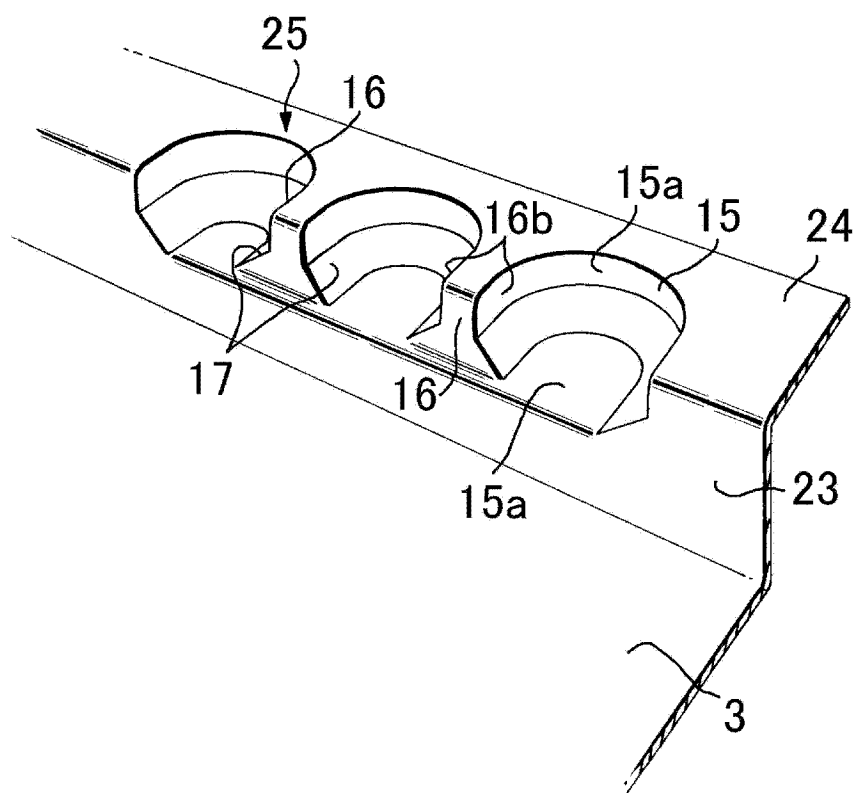


图 20

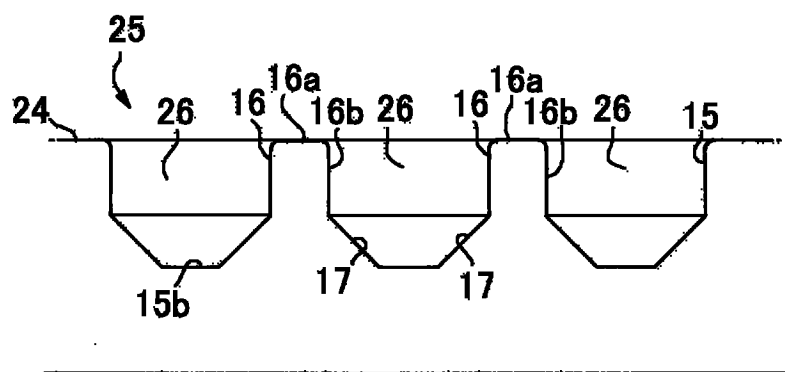


图 21

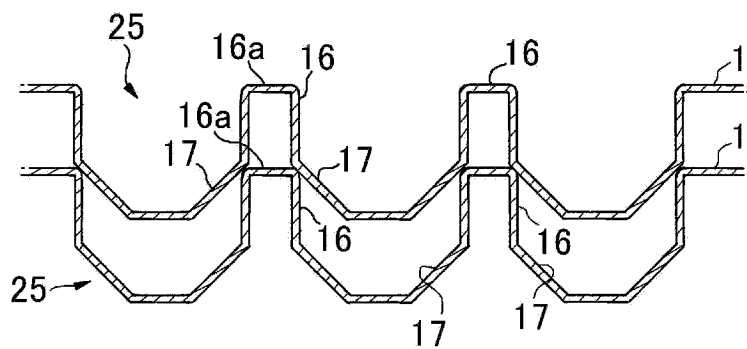


图 22

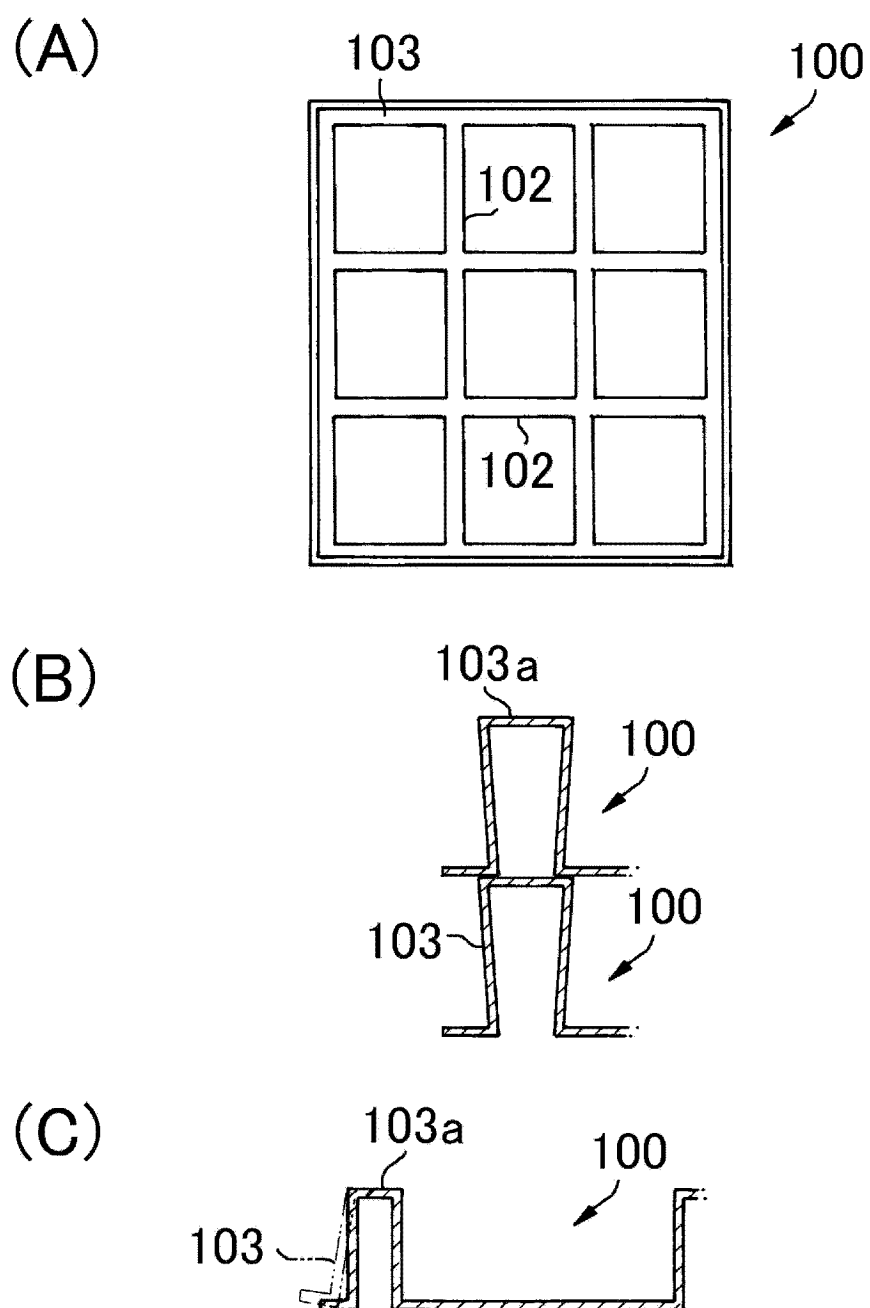


图 23