



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104856436 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201510268359. 1

(22) 申请日 2015. 05. 25

(71) 申请人 宁波一象吹塑家具有限公司

地址 315400 浙江省余姚市同光村

(72) 发明人 蒋一翔

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公

司 33102

代理人 胡志萍 史冠静

(51) Int. Cl.

A47B 13/08(2006. 01)

A47B 96/20(2006. 01)

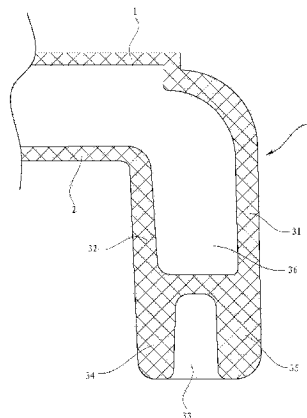
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

一种边缘强化吹塑面板

(57) 摘要

一种边缘强化吹塑面板,包括有上层板和上层底板,上层板与下层板之间通过吹塑形成一体的吹塑中空结构,其特征在于:上层板外边沿和下层板的外边沿均向下延伸而形成双层结构的凸缘,凸缘底面中间形成内凹部,内凹部的内侧与凸缘内层熔合成实心的内侧熔合部,内凹部的外侧与凸缘外层熔合成实心的并进而使凸缘处的合模线消失的外侧熔合部。本发明的优点在于:由于该吹塑面板的凸缘底面内凹部内侧与凸缘内层熔合成实心的内侧熔合部,内凹部外侧与凸缘外层熔合成实心的外侧熔合部,外侧熔合部可以使凸缘处的合模线消失,从而显著增强凸缘的结构强度,使凸缘合模线处容易破裂的问题得到根本解决,安装时,螺钉可以安装在内侧熔合部的凸缘内层处。



1. 一种边缘强化吹塑面板,包括有上层板(1)和下层板(2),所述的上层板(1)与下层板(2)之间通过吹塑形成一体的吹塑中空结构,其特征在于:所述上层板(1)外边沿向下延伸形成凸缘外层(31),所述下层板(2)的外边沿向下延伸形成凸缘内层(32),所述凸缘外层(31)与凸缘内层(32)在底部相连以形成双层结构的凸缘(3),所述凸缘(3)底面中间形成内凹部(33),所述内凹部(33)的内侧与凸缘内层(32)熔合成实心的内侧熔合部(34),所述内凹部(33)的外侧与凸缘外层(31)熔合成实心的并进而使凸缘(3)处的合模线消失的外侧熔合部(35)。

2. 根据权利要求1所述的边缘强化吹塑面板,其特征在于:所述的吹塑面板呈方形,在凸缘(3)的四个转角处设置有整个凸缘内层(32)与凸缘外层(31)熔合的实心熔合部(37)。

3. 根据权利要求2所述的边缘强化吹塑面板,其特征在于:所述内凹部(33)在凸缘(3)的四条侧边上均沿着侧边的长度方向间隔分布。

4. 根据权利要求2所述的边缘强化吹塑面板,其特征在于:所述内凹部(33)在凸缘(3)的四条侧边上均沿着侧边的长度方向布满整条侧边。

5. 根据权利要求1所述的边缘强化吹塑面板,其特征在于:所述内凹部(33)的高度占整个凸缘内层(32)高度的 $1/5 \sim 1/2$,对应地,在所述凸缘(3)内部位于所述内凹部(33)的上方具有中空部(36)而使凸缘形成双层结构。

6. 根据权利要求1所述的边缘强化吹塑面板,其特征在于:所述内侧熔合部(34)和外侧熔合部(35)的厚度为 $3 \sim 5\text{mm}$ 。

7. 根据权利要求1所述的边缘强化吹塑面板,其特征在于:在所述下层板(2)上形成众多向上凹陷并与上层板(1)相连的支撑碰点(21),且所述的支撑碰点(21)呈纵横交错分布。

8. 根据权利要求7所述的边缘强化吹塑面板,其特征在于:所述的支撑碰点(21)呈条形并在支撑碰点(21)内设有至少一根加强筋(22)。

9. 根据权利要求1至8所述的边缘强化吹塑面板,其特征在于:所述的吹塑面板包含有可对折的第一面板(a1)和第二面板(a2),在所述第一面板(a1)和第二面板(a2)的对接边底部沿着对接边的长度方向均间隔形成有插脚(4)和插口(5),所述插脚和插口均水平设置,所述插脚(4)插入对应的插口(5)而实现第一面板(a1)与第二面板(a2)相互对接。

10. 根据权利要求9所述的边缘强化吹塑面板,其特征在于:在所述第一面板(a1)和第二面板(a2)的背部并位于所述插脚(4)和插口(5)的内侧均成型有支撑碰点(21)。

一种边缘强化吹塑面板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种吹塑面板,尤其是涉及一种边缘强化吹塑面板。

背景技术

[0002] 吹塑成形制品由于具有中空结构,因而重量轻,此外,由于其材质、形状及结构的原因,具有刚性强、耐冲击性好、不易损坏等优点,近年来,吹塑成形制品在众多领域被广泛采用,特别是吹塑面板,应用更广。

[0003] 现有的吹塑面板一般都包括上层板、下层板和成型于上层板和下层面板四周的凸缘,且上层板与下层板之间吹塑成中空结构。面板底部通常分布有众多无规则排列形状大小不一的凹陷的支撑碰点,以增加其强度。但受吹塑工艺的限制,面板往往还是存在有一些容易受损的潜在故障点,如凹陷的支撑碰点部位材料拉伸后厚度变薄,特别是面板的边缘也偏薄偏软,因此这些都是较容易破裂的部位。此外,如图8所示,现有吹塑面板中,上层板a和下层板b向下延伸形成凸缘c,凸缘c在上下模具结合的地方形成分型线d即合模线,分型线d一般位于凸缘c外侧的底部,分型线结合处是靠模具的刀口上下模向内合拢形成一个较为厚度刀口,从而使得塑料往分型线处挤压过去使分型线那里能够粘住,产品分型线内侧与外侧的结合处出现内侧往外凹的现状,使得分型线那里较为脆弱,实验证明,吹塑面板在分型线的地方是最脆弱的位置,结构强度最低,最容易因撞击而产生破碎。为克服上述问题,人们往往通过增加面板厚度来增强面板的结构强度,但采用加厚的面板所带有的缺陷是使面板显得较为厚重,另外,即使采用加厚的面板,如果对边缘结构不作改进,还是无法提高面板边缘的刚性和结构强度,吹塑面板分型线易破裂的问题还是没得到解决。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状,提供一种使边缘边的合模线消失、边缘结构强度高的边缘强化吹塑面板。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:该边缘强化吹塑面板,包括有上层板和上层底板,所述的上层板与下层板之间通过吹塑形成一体的吹塑中空结构,其特征在于:所述上层板外边沿向下延伸形成凸缘内层,所述下层板的外边沿向下延伸形成凸缘内层,所述凸缘外层与凸缘内层在底部相连以形成双层结构的凸缘,所述凸缘底面中间形成内凹部,所述内凹部的内侧与凸缘内层熔合成实心的内侧熔合部,所述内凹部的外侧与凸缘外层熔合成实心的并进而使凸缘处的合模线消失的外侧熔合部。

[0006] 优选地,所述的吹塑面板呈方形,在凸缘的四个转角处设置有整个凸缘内层与凸缘外层熔合的实心熔合部。这样,凸缘转角处的凸缘结构更为简洁、厚度更薄且结构强度更高。

[0007] 作为一种优选方案,所述内凹部在凸缘的四条侧边上均沿着侧边的长度方向间隔分布。

[0008] 作为另一种优选方案,所述内凹部在凸缘的四条侧边上均沿着侧边的长度方向布

满整条侧边。

[0009] 优选地,所述内凹部的高度占整个凸缘内层高度的 $1/5 \sim 1/2$,对应地,在所述凸缘内部位于所述内凹部的上方具有中空部而使凸缘形成双层结构。内凹部高度采用该范围后,可以使凸缘处的合模线消失,进而使吹塑面板边缘具有足够的强度,并且,在凸缘内侧壁上也留出了螺钉安装位置。当然,也可以使内凹部的高度与整个凸缘内层的高度相一致。

[0010] 进一步优选,所述内侧熔合部和外侧熔合部的厚度为 $3 \sim 5\text{mm}$ 。内侧熔合部和外侧熔合部采用上述厚度范围后,既使边缘具有足够的结构强度,又能将螺钉牢固地安装在内侧熔合部上。

[0011] 为了提高吹塑面板的结构强度,在所述下层板上形成众多向上凹陷并与上层板相连的支撑碰点,且所述的支撑碰点呈纵横交错分布。

[0012] 为了进一步提高吹塑面板的结构强度,所述的支撑碰点呈条形并在支撑碰点内设有至少一根加强筋。

[0013] 为了将吹塑面板应用到折叠桌上,所述的吹塑面板包含有可对折的第一面板和第二面板,在所述第一面板和第二面板的对接边底部沿着对接边的长度方向均间隔形成有插脚和插口,所述插脚和插口均水平设置,所述插脚插入对应的插口而实现第一面板与第二面板相互对接。

[0014] 为了提高第一面板与第二面板对接区域的结构强度,在所述第一面板和第二面板的背部并位于所述插脚和插口的内侧均成型有支撑碰点。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点在于:由于该吹塑面板的凸缘为双层结构,且凸缘底面中间形成内凹部,内凹部的内侧与凸缘内层熔合成实心的内侧熔合部,内凹部的外侧与凸缘外层熔合成实心的外侧熔合部,外侧熔合部可以使凸缘处的合模线消失,从而显著增强凸缘的结构强度,使凸缘合模线处容易破裂的问题得到根本解决,此外,安装吹塑面板时,螺钉可以安装在内侧熔合部的凸缘内层处,安装非常方便。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明实施例的结构示意图;

[0017] 图 2 为图 1 中 A 部分的放大示意图;

[0018] 图 3 为图 1 中 B 部分的放大示意图;

[0019] 图 4 为本发明实施例在凸缘侧边处的剖视图;

[0020] 图 5 为本发明实施例在凸缘转角处的剖视图;

[0021] 图 6 为本发明实施例在支撑碰点处的剖视图;

[0022] 图 7 为本发明实施例的两块吹塑面板合成一块面板后的结构示意图;

[0023] 图 8 为现有吹塑面板凸缘的剖视图。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0025] 如图 1 至图 6 所示,本实施例中的边缘强化吹塑面板包括上层板 1 和下层板 2,上层板 1 与下层板 2 之间通过吹塑形成一体的吹塑中空结构,上层板 1 外边沿向下延伸形成凸缘外层 31,下层板 2 的外边沿向下延伸形成凸缘内层 32,凸缘外层 31 与凸缘内层 32 在

底部相连以形成双层结构的凸缘 3。凸缘 3 底面中间形成内凹部 33, 内凹部 33 沿着凸缘 3 的长度方向分布, 内凹部 33 的内侧与凸缘内层 32 熔合成实心的内侧熔合部 34, 内凹部 33 的外侧与凸缘外层 31 熔合成实心的外侧熔合部 35, 外侧熔合部 35 使凸缘 3 处的合模线消失。

[0026] 本实施例中, 内凹部 33 的高度占整个凸缘内层 32 高度的 $1/5 \sim 1/2$, 这样, 凸缘 3 内部位于内凹部 33 的上方就形成中空部 36, 从而使凸缘 6 形成双层结构, 此外, 内侧熔合部 34 和外侧熔合部 35 的厚度为 $3 \sim 5\text{mm}$, 优选为 4mm 。内凹部 33、内侧熔合部 34 和外侧熔合部 35 采用上述结构后, 不仅可以确保凸缘 3 处的合模线消失, 克服现有吹塑面板在凸缘的合模线处最为脆弱、最易破裂的问题, 大大提高吹塑面板的边缘结构强度。经实验测试, 如图 8 所示带有合模线的凸缘耐冲击力大小约为 108 磅, 而在凸缘处设置使合模线消失的实心熔合部后, 凸缘的耐冲击力可以提升到 151 磅, 可见吹塑面板边缘的耐冲击力明显增强, 结构强度更高。此外, 还可以在凸缘 3 处留有安装螺丝的位置, 安装面板时, 螺丝可以打在内侧熔合部 34 上, 安装较为牢固、方便。

[0027] 本实施例中, 吹塑面板呈方形, 为提高边缘转角处的结构强度, 在凸缘 3 的四个转角处设置有整个凸缘内层 32 与凸缘外层 31 熔合的实心熔合部 37, 实心熔合部 37 的厚度为 $3 \sim 5\text{mm}$, 优选为 4mm 。在凸缘 3 的转角设置实心熔合部 37 后, 凸缘 3 转角处合模线消失, 凸缘转角的结构更为简洁、厚度更薄且结构强度更高。

[0028] 方形的吹塑面板的凸缘 3 具有四条侧边, 内凹部 33 可以沿着侧边的长度方向在每条侧边上间隔分布, 也可以沿着侧边的长度方向布满每条侧边。

[0029] 为了提高整块吹塑面板的结构强度, 在下层板 2 上形成众多向上凹陷并与上层板 1 相连的支撑碰点 21, 且支撑碰点 21 呈纵横交错分布。采用纵横交错排列是利用了交叉力学原理, 有效地将一个方向上的外应力分解为多个方向上互相牵扯的力, 从而增强面板本身的结构强度和抗扭曲度, 并且, 采用凹陷的支撑碰点 21 后, 可以减小吹塑面板的壁厚, 减轻面板的重量。特别针对超薄型 (厚度 $<40\text{MM}$) 的板体, 采用纵横交错的支撑碰点 21 后, 可以大大加强其牢固度, 使其不易变形。

[0030] 本实施例中, 支撑碰点 21 呈条形并在支撑碰点 21 内设有两根加强筋 22, 对应地, 支撑碰点 21 内设有三个接触点 23 并与加强筋 22 间隔排列。这样, 不仅可以提高支撑碰点的结构强度, 减小面板的扭曲性, 而且还可以使接触点面积变小, 防止面板表面出现疤痕, 提高了面板表面的平整度。当然, 根据支撑碰点 21 的具体排布情况, 也可以在个别支撑碰点内只设置一根加强筋或者两根以上加强筋。

[0031] 如图 7 所示, 如果桌子设计成可折叠的双面板结构, 则对应的吹塑面板包含可对折的第一面板 a1 和第二面板 a2, 在第一面板 a1 和第二面板 a2 的对接边底部沿着对接边的长度方向均间隔形成有插脚 4 和插口 5, 插脚 4 和插口 5 均水平设置, 插脚 4 插入对应的插口 5 而实现第一面板 a1 与第二面板 a2 相互对接。并且, 为了提高第一面板 a1 与第二面板 a2 对接区域的结构强度, 本实施例中, 在第一面板 a1 和第二面板 a2 的背部并位于插脚 4 和插口 5 的内侧均成型有支撑碰点 21。

[0032] 以上所述仅为本发明的优选实施方式, 应当指出, 对于本领域普通技术人员而言, 在不脱离本发明的原理前提下, 可以对本发明进行多种改型或改进, 这些均被视为本发明的保护范围之内。

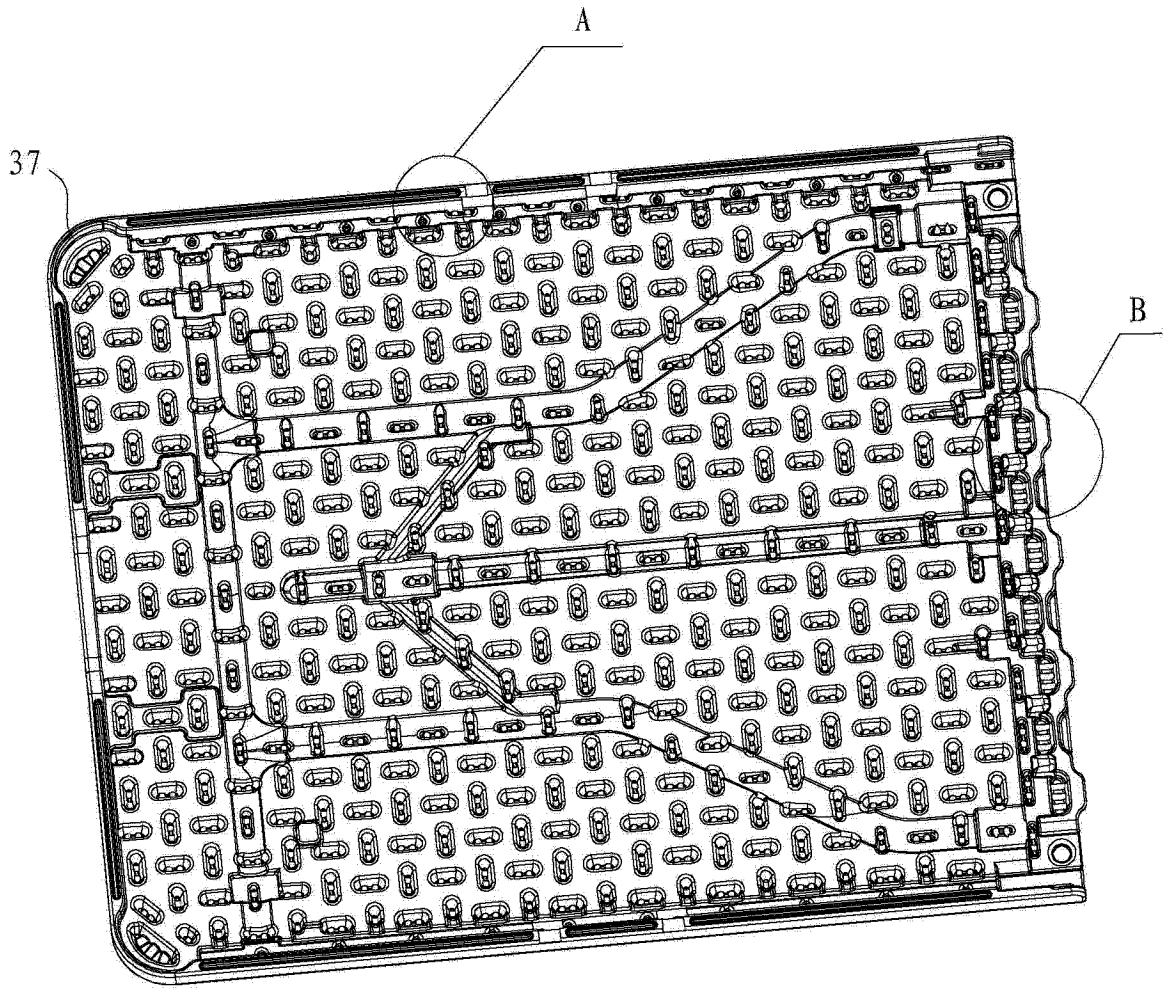


图 1

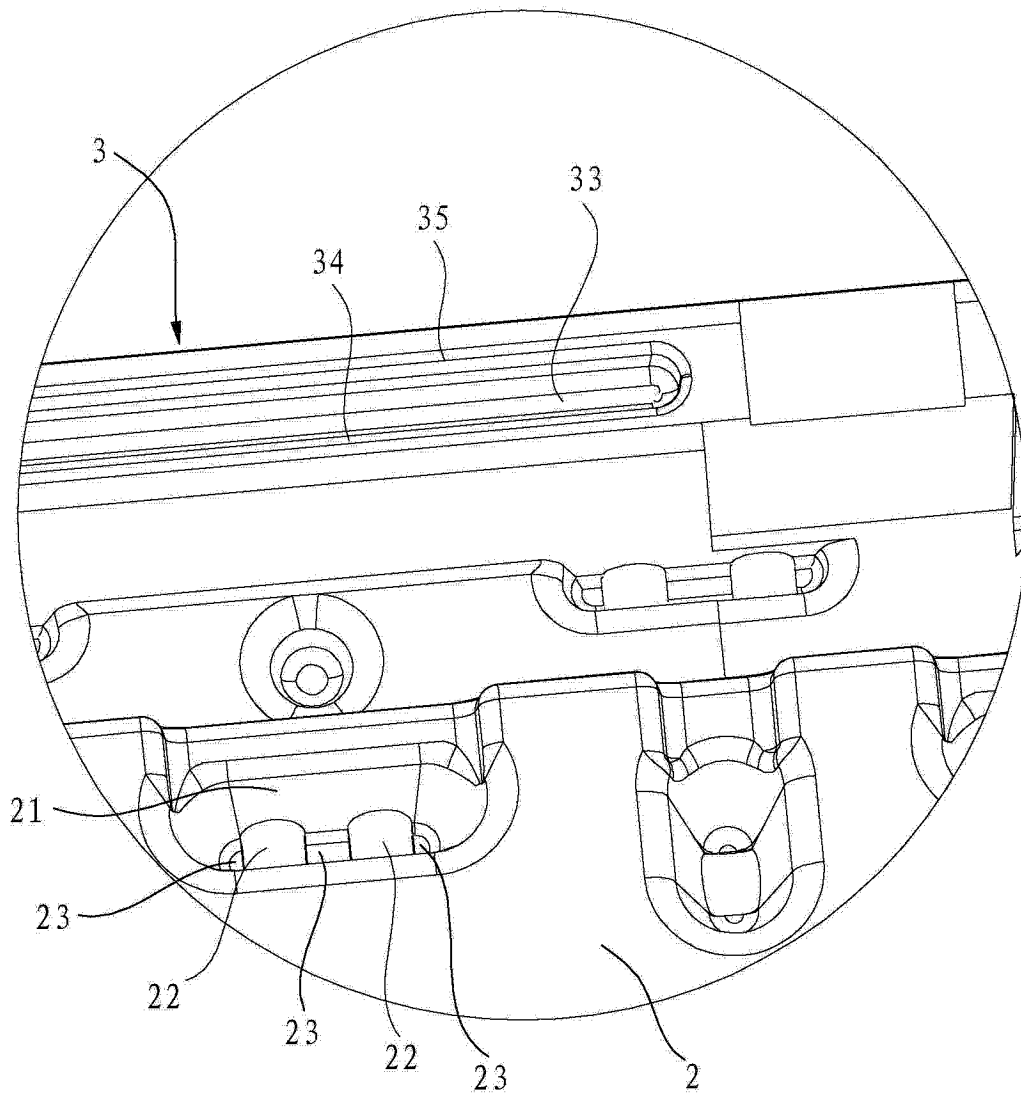


图 2

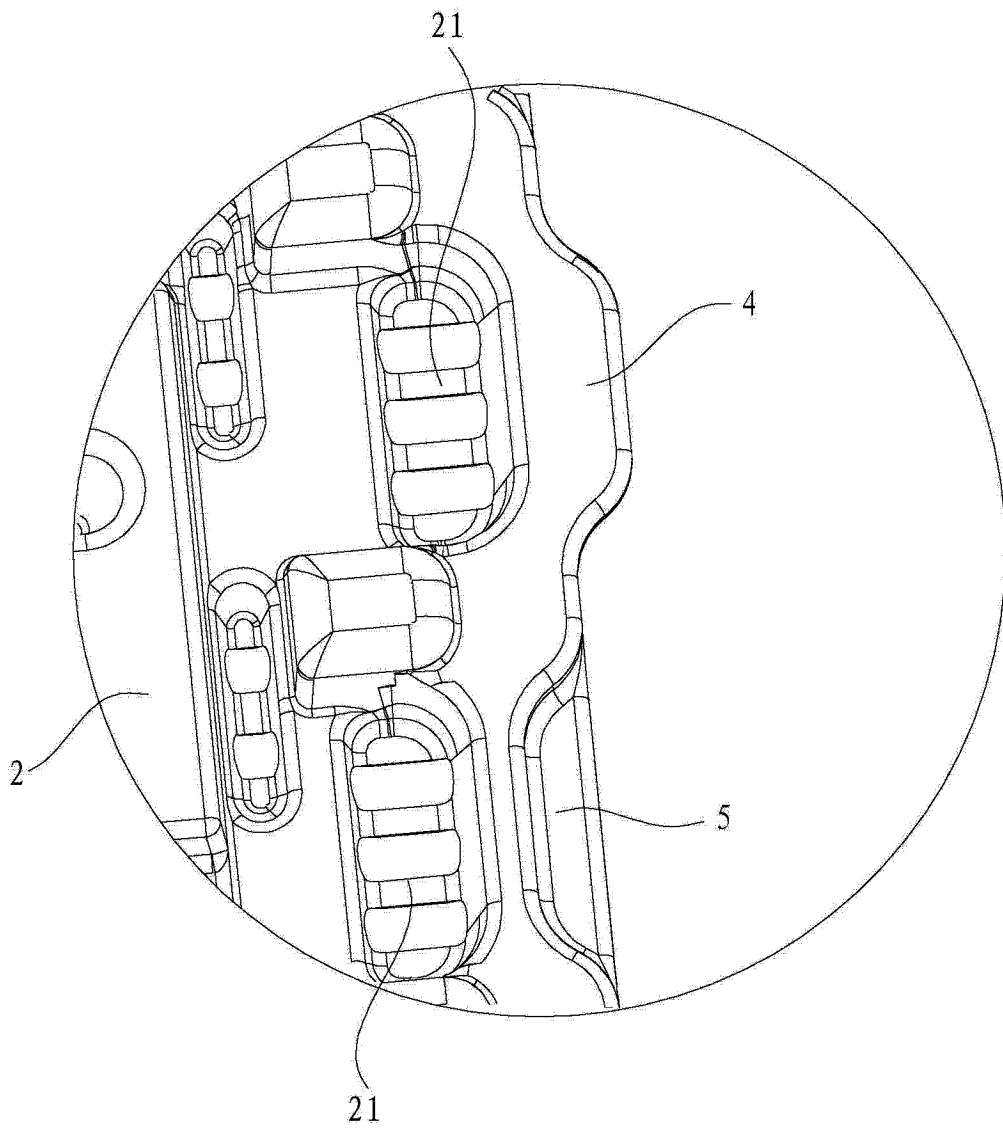


图 3

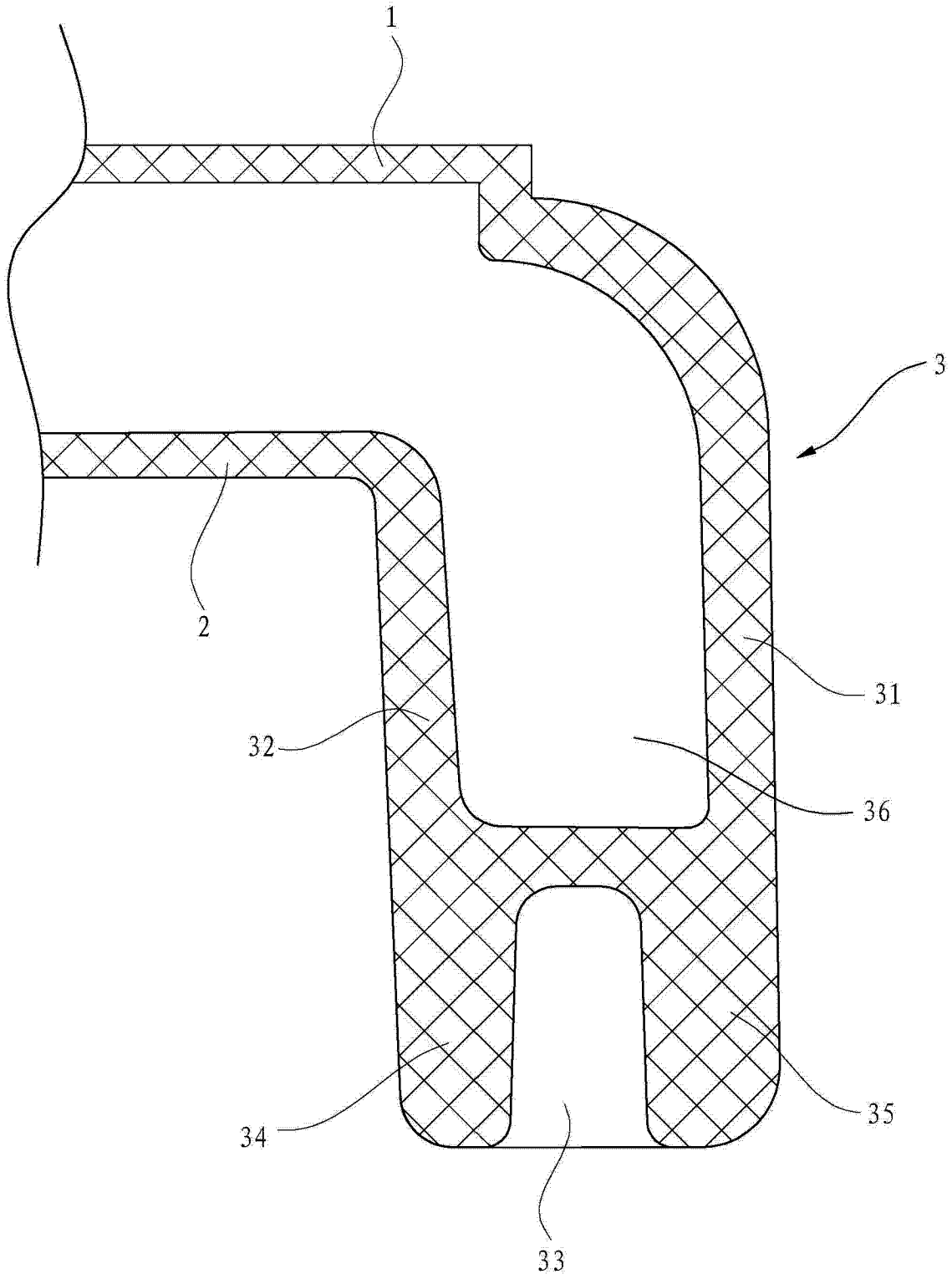


图 4

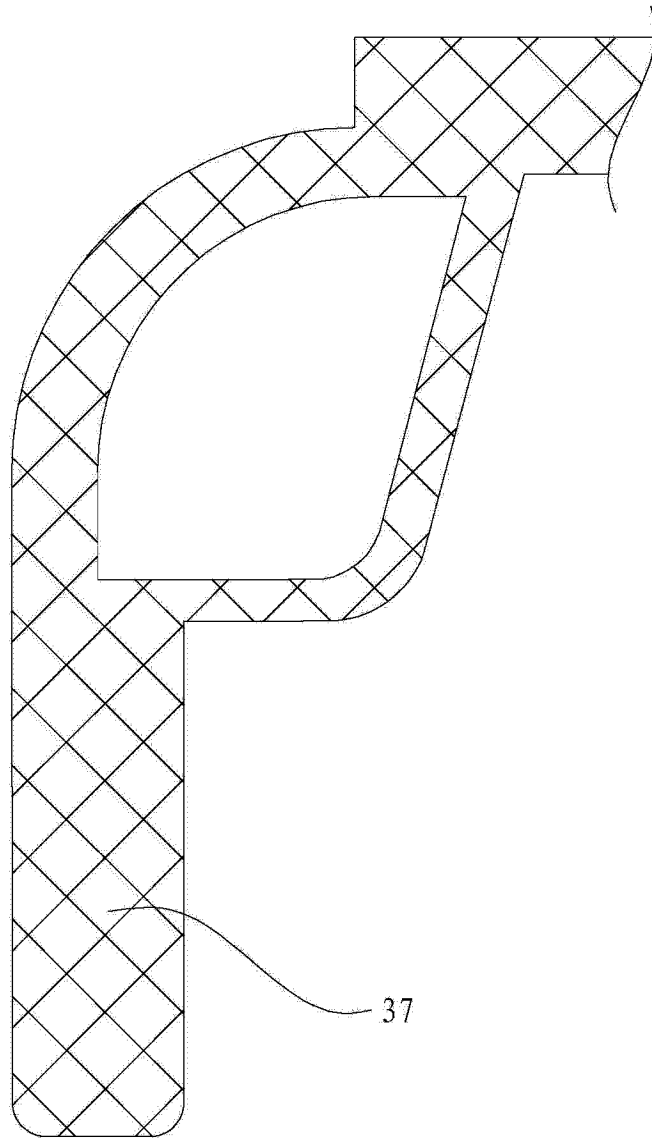


图 5

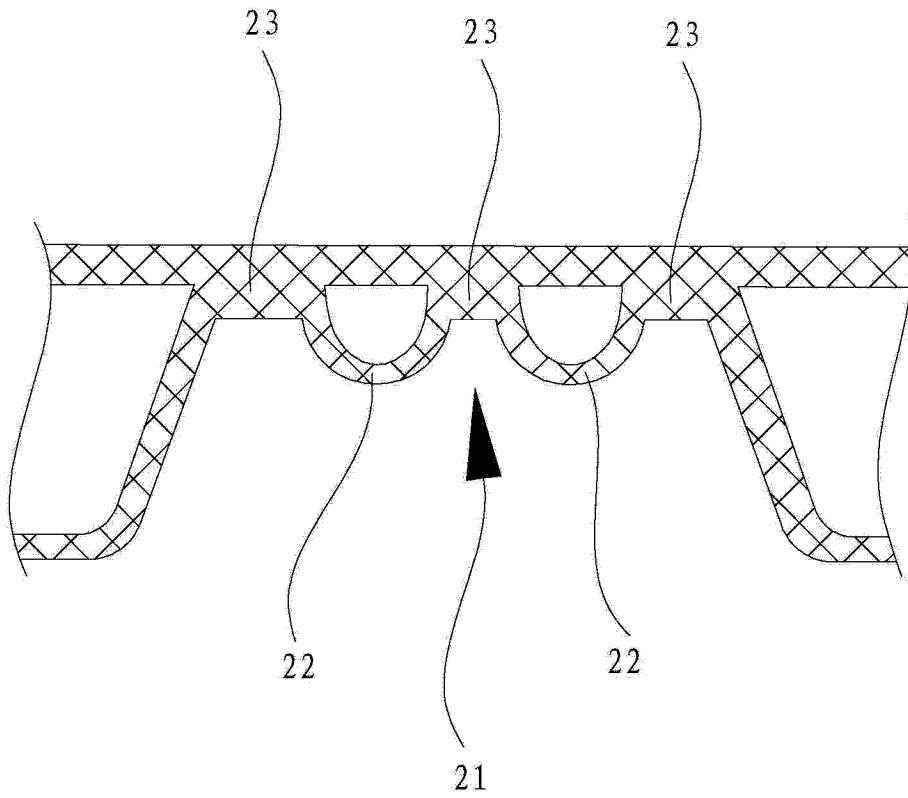


图 6

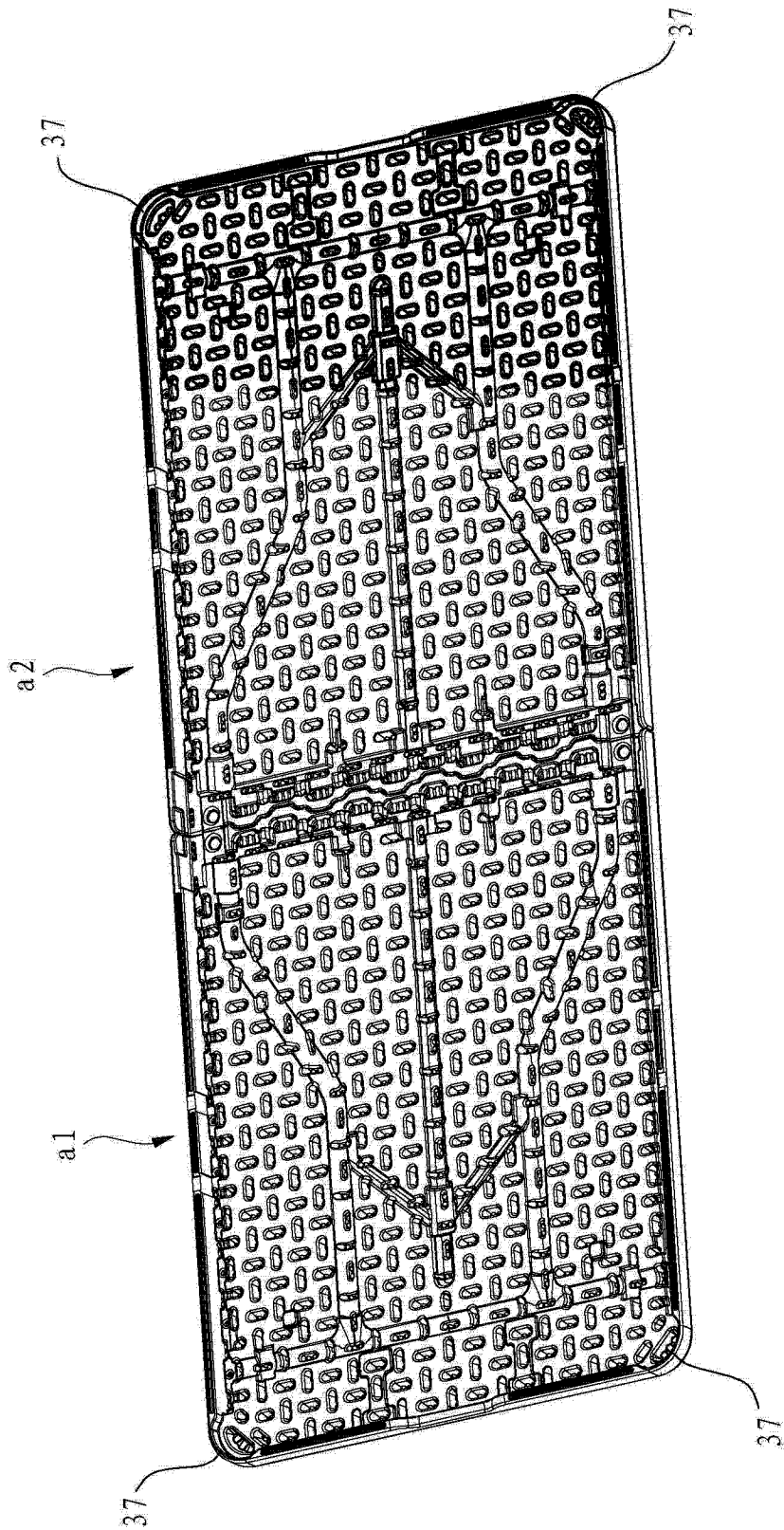


图 7

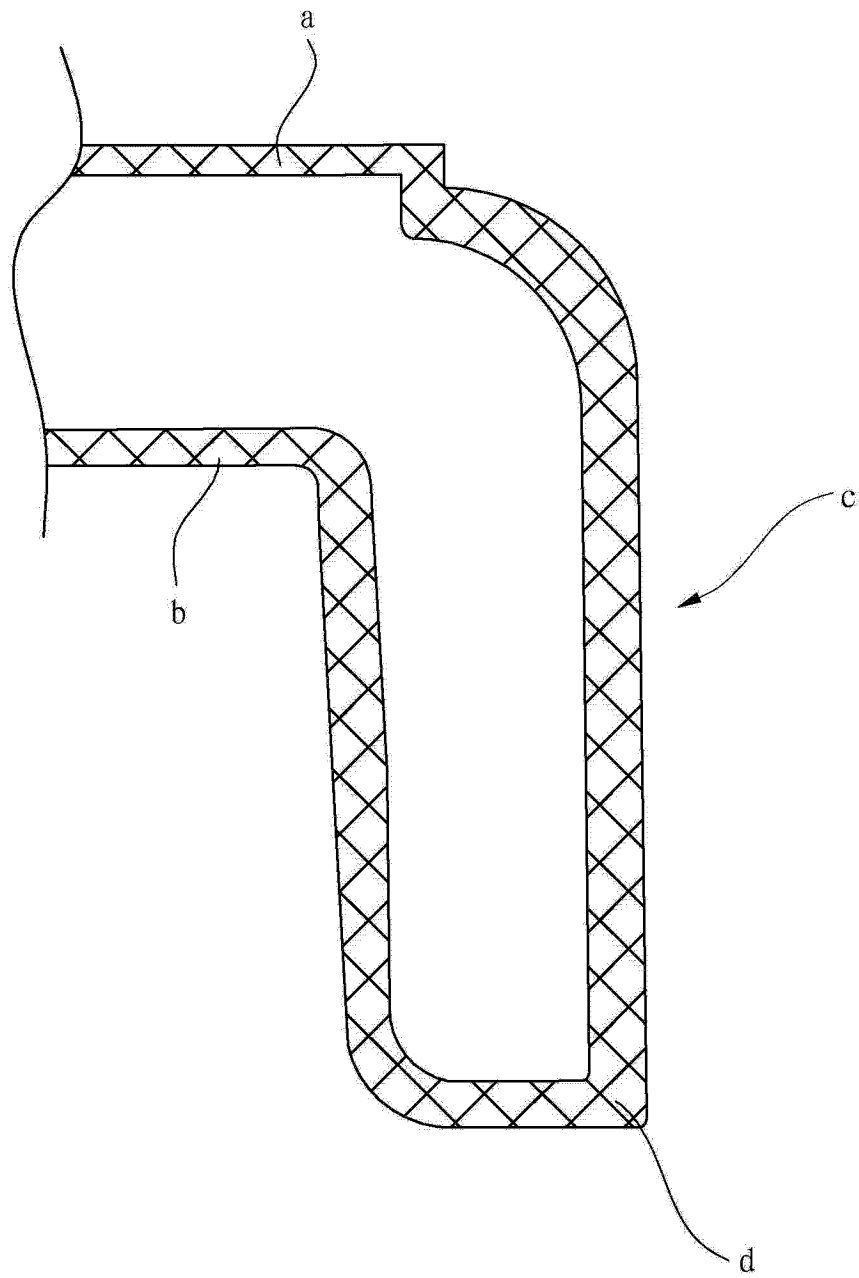


图 8