



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115123647 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202210941331.X

(22) 申请日 2022.08.05

(71) 申请人 上海箱箱智能科技有限公司

地址 200233 上海市徐汇区漕河泾新兴技
术开发区古美路1520号14号楼A栋28
层

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 上海上谷知识产权代理有限
公司 31342

专利代理师 程晓晖

(51) Int.Cl.

B65D 19/38 (2006.01)

B65D 19/28 (2006.01)

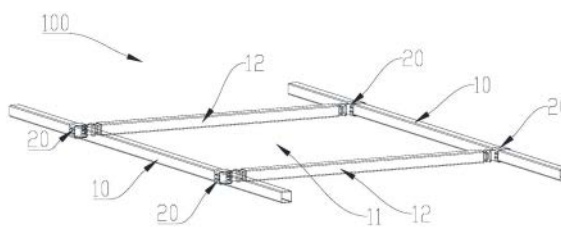
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

加强结构、盖板以及围板箱

(57) 摘要

本发明公开了一种加强结构、盖板以及围板箱。该一种加强结构包括：至少三个支撑件以及连接件。各支撑件相互连接围绕形成闭环区。连接件连接至少部分相邻的两个支撑件，且连接件具有弹性部，弹性部用于提供朝向闭环区内的弹力。本发明的加强结构不易断裂，使用寿命长。



1. 一种加强结构,其特征在于,包括:
至少三个支撑件,各所述支撑件相互连接围绕形成闭环区;以及
连接件,所述连接件连接至少部分相邻的两个所述支撑件,且所述连接件具有弹性部,所述弹性部用于提供朝向所述闭环区内的弹力。
2. 根据权利要求1所述的加强结构,其特征在于,所述连接件具有第一连接部和第二连接部,且所述第一连接部和所述第二连接部分别用于连接相邻的两个所述支撑件;所述弹性部连接所述第一连接部和所述第二连接部。
3. 根据权利要求2所述的加强结构,其特征在于,所述弹性部为板体,且所述弹性部垂直于所述相邻的两个所述支撑件的轴线所在的平面。
4. 根据权利要求3所述的加强结构,其特征在于,所述弹性部的厚度范围位于1mm至3mm之间。
5. 根据权利要求4所述的加强结构,其特征在于,所述第一连接部卡套于与其相邻的所述支撑件外周,所述第二连接件至少部分插入与其相邻的所述支撑件的一端。
6. 根据权利要求5所述的加强结构,其特征在于,所述第一连接部上具有褶皱,所述褶皱与该第一连接部卡套的所述支撑件相抵。
7. 根据权利要求5所述的加强结构,其特征在于,所述第二连接部插入所述支撑件的一端为锯齿结构,所述锯齿结构的齿顶与所述支撑件的内周抵持。
8. 根据权利要求5所述的加强结构,其特征在于,包括:四个所述支撑件,相邻的两个所述支撑件相互垂直,其中一对平行的所述支撑件的两端侧通过所述连接件连接另一对平行的所述支撑件,所述第二连接部至少部分插入所述一对平行的所述支撑件的端侧,所述第一连接部卡套于所述另一对平行的所述支撑件外周。
9. 一种盖板,其特征在于,所述盖板包括:
第一盖体;
第二盖体,所述第二盖体与所述第一盖体覆盖相连;以及
如权利要求1至8中任一项所述的加强结构,所述加强结构夹持在所述第一盖体和所述第二盖体之间。
10. 根据权利要求9所述的盖板,其特征在于,所述第一盖体与所述第二盖体密封相连形成空腔,所述加强结构设于所述空腔内。
11. 根据权利要求10所述的盖板,其特征在于,所述第一盖体具有第一主体和第一翻边,所述第一翻边环绕所述第一主体外周;
所述第二盖体具有第二主体和第二翻边,所述第二翻边环绕所述第二主体外周,所述第一翻边围绕在所述第二翻边外周;
环绕所述第二主体外周设有凹槽,所述第二翻边环绕所述凹槽外周。
12. 一种围板箱,其特征在于,包括:
天盖,所述天盖为如权利要求9至11中任一项所述的盖板;
地盖,所述地盖为如权利要求9至11中任一项所述的盖板,所述地盖与所述天盖相对设置,且所述地盖朝向背离所述天盖的方向设有多个凸起支撑脚;以及
若干个侧板,所述侧板与所述地盖相连并围绕所述地盖形成具有开口的容纳空间,所述天盖用于遮盖所述容纳空间的开口。

加强结构、盖板以及围板箱

技术领域

[0001] 本发明涉及容器领域,特别涉及一种加强结构、盖板以及围板箱。

背景技术

[0002] 周转容器作为一种存储或者转运货物的容器,在目前物流越来越发达的时代,越来越广泛地被应用。

[0003] 目前市场上的周转容器大多是十几年前的传统设计,内尺寸、工艺、外观、重量以及强度几乎没有发生变化。现有的双层吸塑围板箱的技术,没有能够解决箱体重量重、承载(包括受压)低的问题,并且天地盖比较软,使用过程中由于重力的作用会出现下垂,另外抗压能力也比较差,故常使用“井字形”钢管作为加强件来提高双层吸塑围板箱天地盖的承载能力,并且重量轻。“井字形”钢管的连接处常使用焊接技术对钢管进行焊接,因塑料及其加工工艺的特性,在使用过程中钢管会随着塑料受到向天地盖中心的力,钢管受到力的作用极易产生弧形变形直至断裂,使得双层吸塑围板箱的天地盖的使用寿命短。

[0004] 故亟需一种加强结构,能够解决现有技术中在双层吸塑围板箱的天地盖中使用的加强件易断裂、寿命短的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种加强结构、盖板以及围板箱,该加强结构不易断裂,使用寿命长。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明的实施方式提供了一种加强结构,包括:

[0007] 至少三个支撑件,各所述支撑件相互连接围绕形成闭环区;以及

[0008] 连接件,所述连接件连接至少部分相邻的两个所述支撑件,且所述连接件具有弹性部,所述弹性部用于提供朝向所述闭环区内的弹力。

[0009] 在现有技术中,通常使用焊接技术对支撑件进行焊接,而在使用过程中,支撑件通常会受到朝向闭环区内的力,长此以往,支撑件在力的作用下会产生弧形变形直至断裂。而本发明的实施方式相对于现有技术而言,使用连接件连接相邻的支撑件,连接件具有的弹性部可以提供朝向闭环区内的弹力,而与连接件相连接的支撑件可以随着弹性部的形变产生位移,使得各支撑件可以产生相对位移而不至于断裂,故本发明的实施方式提供的加强结构不易断裂并使用寿命长。

[0010] 在一个实施例中,所述连接件具有第一连接部和第二连接部,且所述第一连接部和所述第二连接部分别用于连接相邻的两个所述支撑件;所述弹性部连接所述第一连接部和所述第二连接部。

[0011] 在一个实施例中,所述弹性部为板体,且所述弹性部垂直于所述相邻的两个所述支撑件的轴线所在的平面。

[0012] 在一个实施例中,所述弹性部的厚度范围位于1mm至3mm之间。

[0013] 在一个实施例中,所述第一连接部卡套于与其相邻的所述支撑件外周,所述第二

连接件至少部分插入与其相邻的所述支撑件的一端。

[0014] 在一个实施例中,所述第一连接部上具有褶皱,所述褶皱与该第一连接部卡套的所述支撑件相抵。

[0015] 在一个实施例中,所述第二连接部插入所述支撑件的一端为锯齿结构,所述锯齿结构的齿顶与所述支撑件的内周抵持。

[0016] 在一个实施例中,包括:四个所述支撑件,相邻的两个所述支撑件相互垂直,其中一对平行的所述支撑件的两端侧通过所述连接件连接另一对平行的所述支撑件,所述第二连接部至少部分插入所述一对平行的所述支撑件的端侧,所述第一连接部卡套于所述另一对平行的所述支撑件外周。

[0017] 本发明还提供一种盖板,所述盖板包括:

[0018] 第一盖体;

[0019] 第二盖体,所述第二盖体与所述第一盖体覆盖相连;以及

[0020] 根据上述任一项所述的加强结构,所述加强结构夹持在所述第一盖体和所述第二盖体之间。

[0021] 在一个实施例中,所述第一盖体与所述第二盖体密封相连形成空腔,所述加强结构设于所述空腔内。

[0022] 在一个实施例中,所述第一盖体具有第一主体和第一翻边,所述第一翻边环绕所述第一主体外周;

[0023] 所述第二盖体具有第二主体和第二翻边,所述第二翻边环绕所述第二主体外周,所述第一翻边围绕在所述第二翻边外周;

[0024] 环绕所述第二主体外周设有凹槽,所述第二翻边环绕所述凹槽外周。

[0025] 本发明还提供一种围板箱,包括:

[0026] 天盖,所述天盖为根据上述任一项所述的盖板;

[0027] 地盖,所述地盖为根据上述任一项所述的盖板,所述地盖与所述天盖相对设置,且所述地盖朝向背离所述天盖的方向设有多个凸起支撑脚;以及

[0028] 若干个侧板,所述侧板与所述地盖相连并围绕所述地盖形成具有开口的容纳空间,所述天盖用于遮盖所述容纳空间的开口。

附图说明

[0029] 一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明,这些示例性说明并不构成对实施例的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件,除非有特别申明,附图中的图不构成比例限制。

[0030] 图1是本发明一个实施例的加强结构的结构示意图;

[0031] 图2是本发明另一个实施例的连接件的结构示意图;

[0032] 图3是本发明又一个实施例的天盖的爆炸图;

[0033] 图4是图3实施例的天盖的剖面图;

[0034] 图5是本发明一个实施例的第一盖体的结构示意图;

[0035] 图6是本发明另一个实施例的第二盖体的结构示意图;

[0036] 图7是本发明再一个实施例的地盖的爆炸图;

[0037] 图8是本发明一个实施例的第一盖体的结构示意图；

[0038] 图9是本发明另一个实施例的第二盖体的结构示意图。

[0039] 附图标记：

[0040] 100、加强结构；10、支撑件；11、闭环区；12、支撑件；20、连接件；21、弹性部；22、第一连接部；221、褶皱；23、第二连接部；231、锯齿结构；30、空腔；40、第一盖体；41、第一主体；42、第一翻边；50、第二盖体；51、第二主体；52、第二翻边；53、凹槽；60、天盖；70、地盖；71、凸起支撑脚。

具体实施方式

[0041] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明的各实施方式进行详细的阐述。然而，本领域的普通技术人员可以理解，在本发明各实施方式中，为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是，即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改，也可以实现本申请所要求保护的技术方案。

[0042] 在下文的描述中，出于说明各种公开的实施例的目的阐述了某些具体细节以提供对各种公开实施例的透彻理解。但是，相关领域技术人员将认识到可在无这些具体细节中的一个或多个细节的情况来实践实施例。在其它情形下，与本申请相关联的熟知的装置、结构和技术可能并未详细地示出或描述从而避免不必要地混淆实施例的描述。

[0043] 除非语境有其它需要，在整个说明书和权利要求中，词语“包括”和其变型，诸如“包含”和“具有”应被理解为开放的、包含的含义，即应解释为“包括，但不限于”。

[0044] 以下将结合附图对本发明的各实施例进行详细说明，以便更清楚理解本发明的目的、特点和优点。应理解的是，附图所示的实施例并不是对本发明范围的限制，而只是为了说明本发明技术方案的实质精神。

[0045] 在整个说明书中对“一个实施例”或“一实施例”的提及表示结合实施例所描述的特定特点、结构或特征包括于至少一个实施例中。因此，在整个说明书的各个位置“在一个实施例中”或“在一实施例”中的出现无需全都指相同实施例。另外，特定特点、结构或特征可在一个或多个实施例中以任何方式组合。

[0046] 如该说明书和所附权利要求中所用的单数形式“一”和“所述”包括复数指代物，除非文中清楚地另外规定。应当指出的是术语“或”通常以其包括“和/或”的含义使用，除非文中清楚地另外规定。

[0047] 在以下描述中，为了清楚展示本发明的结构及工作方式，将借助诸多方向性词语进行描述，但是应当将“前”、“后”、“左”、“右”、“外”、“内”、“向外”、“向内”、“上”、“下”等词语理解为方便用语，而不应当理解为限定性词语。

[0048] 下文参照附图描述本发明的实施例。

[0049] 如图1以及图2所示，本发明一实施例提供一种加强结构100，该加强结构100包括：两个平行设置的支撑件10、两个平行设置的支撑件12、以及连接件20。两个平行设置的支撑件10与两个平行设置的支撑件12按照图1所示相互连接围绕形成闭环区11。连接件20 连接相邻的支撑件10与支撑件12，且连接件20具有弹性部21，弹性部21用于提供朝向闭环区11内的弹力。

[0050] 在现有技术中，通常使用焊接技术对支撑件10进行焊接，而在使用过程中，支撑件

10 通常会受到朝向闭环区11内的力,长此以往,支撑件10在力的作用下会产生弧形变形直至断裂。而本发明的实施方式相对于现有技术而言,使用连接件20连接相邻的支撑件10,连接件20具有的弹性部21可以提供朝向闭环区11内的弹力,而与连接件20相连接的支撑件10可以随着弹性部21的形变产生位移,使得各支撑件10可以产生相对位移而不至于断裂,故本发明的实施方式提供的加强结构100不易断裂并使用寿命长。

[0051] 应理解,虽然本发明不限于四个支撑件10,加强结构100还可以包括三个支撑件10以及大于四个支撑件10,也不脱离本发明的范围,本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。在本实施例中相邻的支撑件10与支撑件12均通过连接件20相连,在其他实施中,也可以是支撑件10的一端与一个支撑件12通过连接件相连,支撑件10的另一端与另一个支撑件12直接焊接相连。

[0052] 此外,如图1以及图2所示,连接件20具有第一连接部22和第二连接部23,且第一连接部22和第二连接部23分别用于连接相邻的支撑件10与支撑件12。弹性部21连接第一连接部22和第二连接部23。本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0053] 优选地,如图1以及图2所示,弹性部21为板体,且弹性部21垂直于相邻的支撑件10与支撑件12的轴线所在的平面。这种设置,当支撑件12受到力的作用,与支撑件10相连的弹性部21会发生形变量更大,弹性部21可以为支撑件12承担更多的力,使得支撑件12可以在产生更大的相对位移后也不至于断裂,使得加强结构100的使用寿命更长。此外,弹性部21还可设为弹簧等其他可以产生弹性形变的结构,均不脱离本发明的范围,本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0054] 进一步地,弹性部21的厚度范围位于1mm至3mm之间。弹性部21的厚度为板状的弹性部21的板体的厚度,即弹性部21弯折时沿弯折方向的厚度。本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0055] 优选地,如图1以及图2所示,第一连接部22卡套于与其相邻的支撑件10外周,第二连接部23部分插入与其相邻的支撑件12的一端。现有技术中需要对相邻的支撑件10与支撑件12焊接,而本发明仅需简单的通过卡套以及插接即可将支撑件10与支撑件12相互连接,这种设置简化了加强结构100的加工工艺,本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0056] 进一步地,如图1以及图2所示,第一连接部22上具有褶皱221,褶皱221与该第一连接部22卡套的支撑件10相抵。褶皱221让其与套住的支撑件10之间具有更大的摩擦力,第一连接部22能更容易地卡套于支撑件10上,本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0057] 此外,如图1以及图2所示,第二连接部23插入支撑件12的一端为锯齿结构231,锯齿结构231的齿顶与支撑件12的内周抵持。这种设置第二连接部23能够更容易地插入支撑件12,本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0058] 另外,如图1以及图2所示,加强结构100包括:两个平行设置的支撑件10、两个平行设置的支撑件12,相邻的支撑件10与支撑件12相互垂直,其中一对平行设置的支撑件10的两端侧通过连接件20连接另一对平行设置的支撑件12,第二连接部23至少部分插入一对平行设置的支撑件12的端侧,第一连接部22卡套于另一对平行设置的支撑件10外周。在双层吸塑围板箱领域中,将被卡套的一对平行设置的支撑件10抵持在盖板的边侧挡块之间,两个平行设置的支撑件10与两个平行设置的支撑件12相互围绕形成的闭环区11覆盖盖板的中心位置,因四个方向都有支撑件10及支撑件12固定,故可防止在使用过程中的扭曲变形。

另外在使用过程中,盖板会向中心方向收缩,而支撑件12会受到朝向闭环区11内的力,使用连接件20连接相邻的支撑件12,连接件20具有的弹性部21可以提供朝向闭环区11内的弹力,而与连接件20相连接的支撑件12可以随着弹性部21的形变产生位移,使得各支撑件10及支撑件12可以产生相对位移而不至于断裂,故本发明的实施方式提供的加强结构100不易断裂并使用寿命长。而连接件20会因为本身的弹性和结构可以中和一部分收缩偏移量,避免支撑件10撑破盖板。

[0059] 如图3、图4以及图7所示,本发明的另一实施例还提供一种盖板,包括:第一盖体40、第二盖体50以及加强结构100。第二盖体50与第一盖体40覆盖相连。加强结构100夹持在第一盖体40和第二盖体50之间。加强结构100为如上述所述的加强结构100,此处不再赘述。

[0060] 在现有技术中,通常使用焊接技术对支撑件10进行焊接,而在使用过程中,支撑件10通常会受到朝向闭环区11内的力,长此以往,支撑件10在力的作用下会产生弧形变形直至断裂。而本发明的实施方式相对于现有技术而言,使用连接件20连接相邻的支撑件10,连接件20具有的弹性部21可以提供朝向闭环区11内的弹力,而与连接件20相连接的支撑件10可以随着弹性部21的形变产生位移,使得各支撑件10可以产生相对位移而不至于断裂,故本发明的实施方式提供的加强结构100不易断裂并使用寿命长。进而使用该加强结构100的盖板的使用寿命也更长。

[0061] 优选地,如图4所示,第一盖体40与第二盖体50密封相连形成空腔30,加强结构100设于空腔30内。设置空腔30,能够减轻盖板的重量,该盖板能够同时兼顾重量轻、抗压能力强。本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0062] 进一步地,如图8以及图9所示,第一盖体40具有第一主体41和第一翻边42,第一翻边42环绕第一主体41外周。第二盖体50具有第二主体51和第二翻边52,第二翻边52环绕第二主体51外周,第一翻边42围绕在第二翻边52外周。环绕第二主体51外周设有凹槽53,第二翻边52环绕凹槽53外周,且凹槽53可操作地插入板体形成具有开口的容纳空间。这种设置,侧板可以方便快捷地插入该盖板即可构成箱体,提高了效率。本领域技术人员可以根据实际需要来进行设置。

[0063] 如图5以及图7所示,本发明的另一实施例还提供一种围板箱,包括:天盖60、地盖70以及若干个侧板,侧板与地盖相连并围绕地盖形成具有开口的容纳空间,天盖用于打开或遮盖容纳空间的开口。其中,上述实施例中盖板的结构运用在天盖60和地盖70中。但天盖60和地盖70用在围板箱中不同的区域,地盖70用在围板箱的底部做底托,天盖60用在围板箱的顶部做顶盖,天盖60与地盖70的结构分别如图3和图7所示,且结构有部分不同,以符合实际使用。可理解的,在一些实施例中,天盖60和地盖70的结构也可相同。

[0064] 具体的说,天盖60为如图5所述的盖板,其具有第一盖体40、第二盖体50以及加强结构100。第二盖体50与第一盖体40覆盖相连。加强结构100夹持在第一盖体40和第二盖体50之间。加强结构100为如上述所述的加强结构100,第一盖体40与第二盖体50密封相连形成空腔30(如图4所示),第一盖体40具有第一主体41和第一翻边42,第一翻边42环绕第一主体41外周。第二盖体50具有第二主体51和第二翻边52,第二翻边52环绕第二主体51外周,第一翻边42围绕在第二翻边52外周。环绕第二主体51外周设有凹槽(图中未示出),第二翻边52环绕凹槽外周。

[0065] 地盖70与天盖60部分结构相同,但地盖70作为围板箱的底部,其具有与天盖60不

同的部分。为如图7所述的盖板,其具有第一盖体40、第二盖体50以及加强结构100。第二盖体50与第一盖体40覆盖相连。加强结构100夹持在第一盖体40和第二盖体50之间。加强结构100为如上述所述的加强结构100,第一盖体40与第二盖体50密封相连形成空腔30(图中未示出),第一盖体40具有第一主体41和第一翻边42,第一翻边42环绕第一主体41外周。第二盖体50具有第二主体51和第二翻边52,第二翻边52环绕第二主体51外周,第一翻边42围绕在第二翻边52外周。环绕第二主体51外周设有凹槽53,第二翻边52环绕凹槽53外周,且凹槽53内可操作地插入侧板形成具有开口的容纳空间,且在将天盖60遮盖容纳空间的开口时,侧板的顶部插入天盖60中。另外,地盖70朝向背离天盖60的方向设有多个凸起支撑脚71。

[0066] 在现有技术中,通常使用焊接技术对相邻的支撑件10与支撑件12进行焊接,而在使用过程中,支撑件12通常会受到朝向闭环区11内的力,长此以往,支撑件12在力的作用下会产生弧形变形直至断裂。而本发明的实施方式相对于现有技术而言,使用连接件20连接相邻的支撑件10与支撑件12,连接件20具有的弹性部21可以提供朝向闭环区11内的弹力,而与连接件20相连接的支撑件12可以随着弹性部21的形变产生位移,使得支撑件10与支撑件12可以产生相对位移而不至于断裂,故本发明的实施方式提供的加强结构100不易断裂并使用寿命长。进而使用该加强结构100的盖板的使用寿命也更长。而本实施例中的天盖60以及地盖70的使用寿命更长。

[0067] 以上已详细描述了本发明的较佳实施例,但应理解到,若需要,能修改实施例的方面来采用各种专利、申请和出版物的方面、特征和构思来提供另外的实施例。

[0068] 考虑到上文的详细描述,能对实施例做出这些和其它变化。一般而言,在权利要求中,所用的术语不应被认为限制在说明书和权利要求中公开的具体实施例,而是应被理解为包括所有可能的实施例连同这些权利要求所享有的全部等同范围。

[0069] 本领域的普通技术人员可以理解,上述各实施方式是实现本发明的具体实施例,而在实际应用中,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本发明的精神和范围。

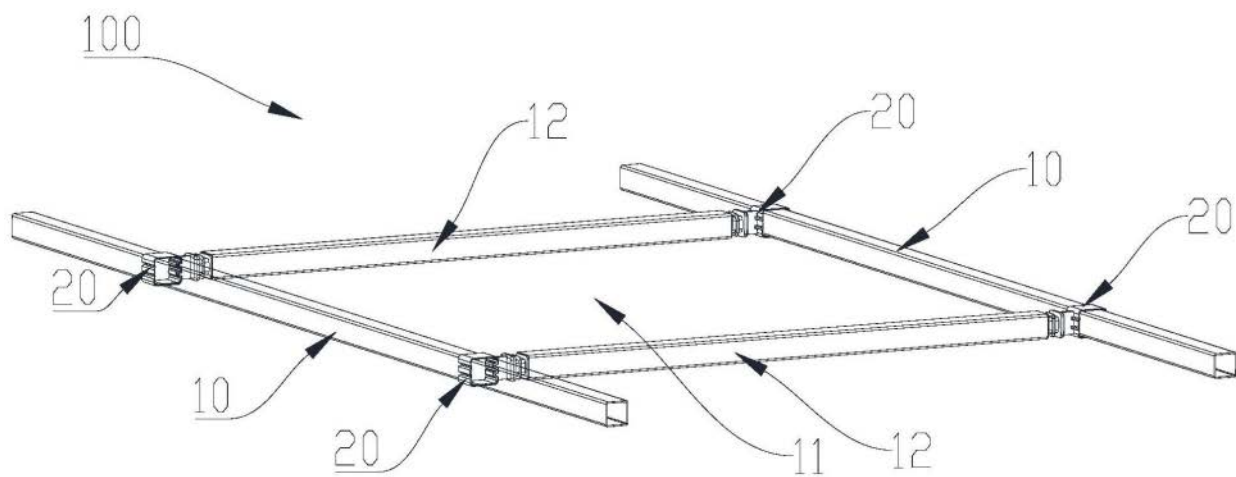


图1

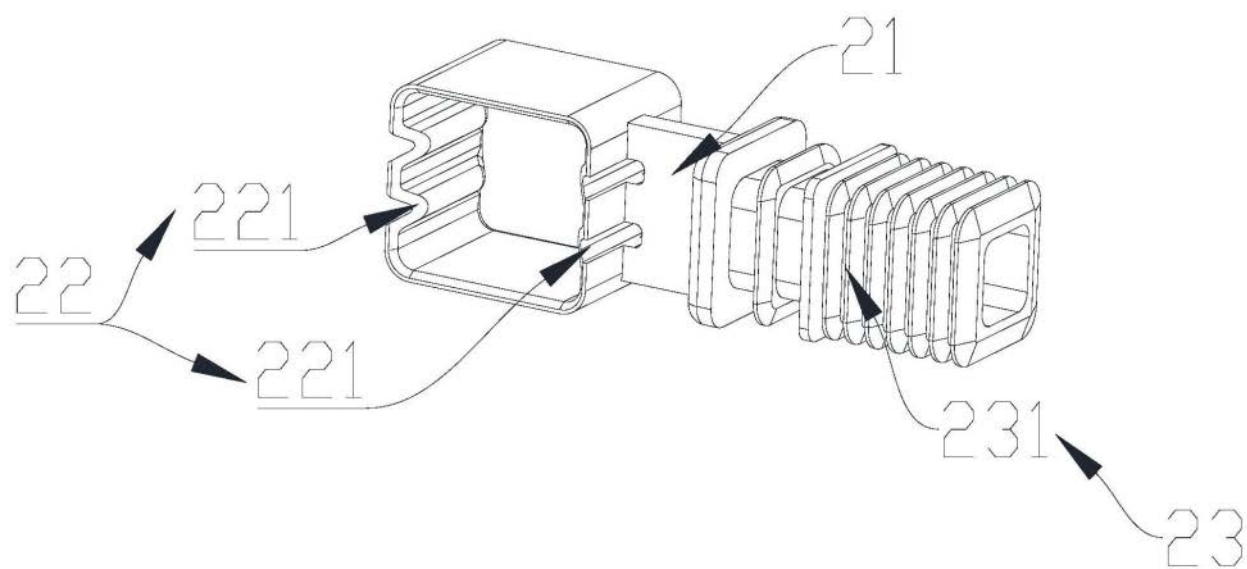


图2

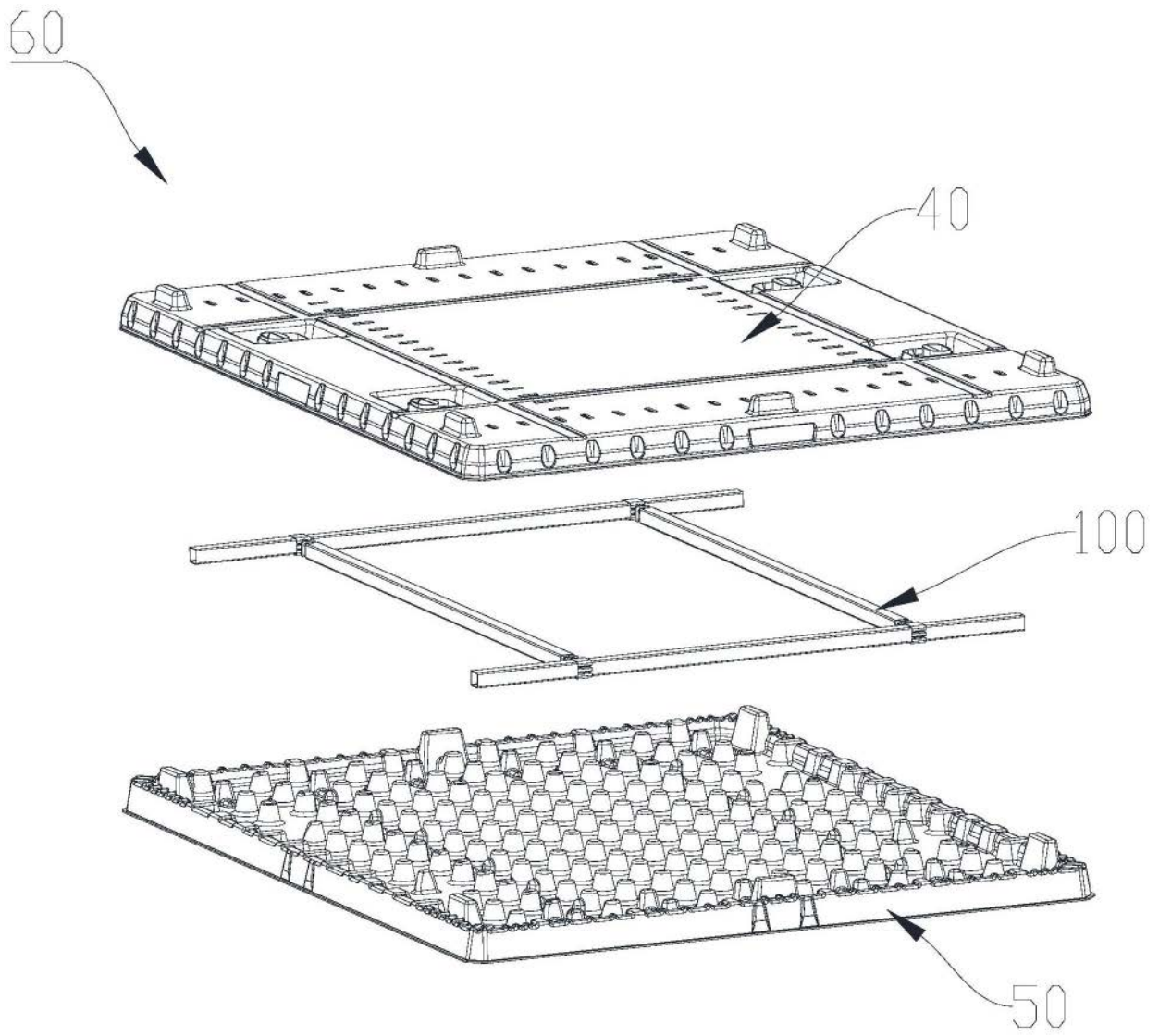


图3

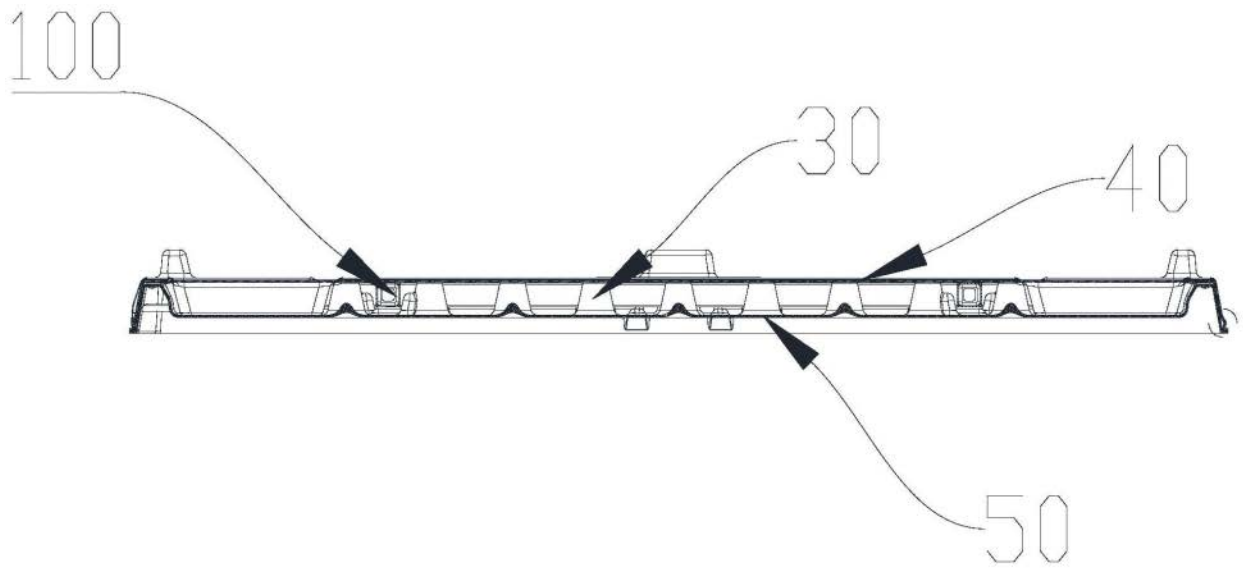


图4

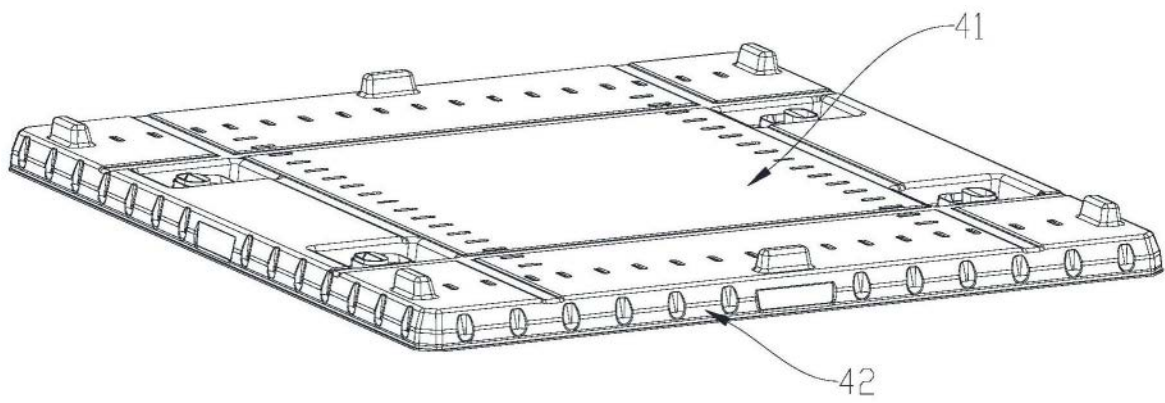


图5

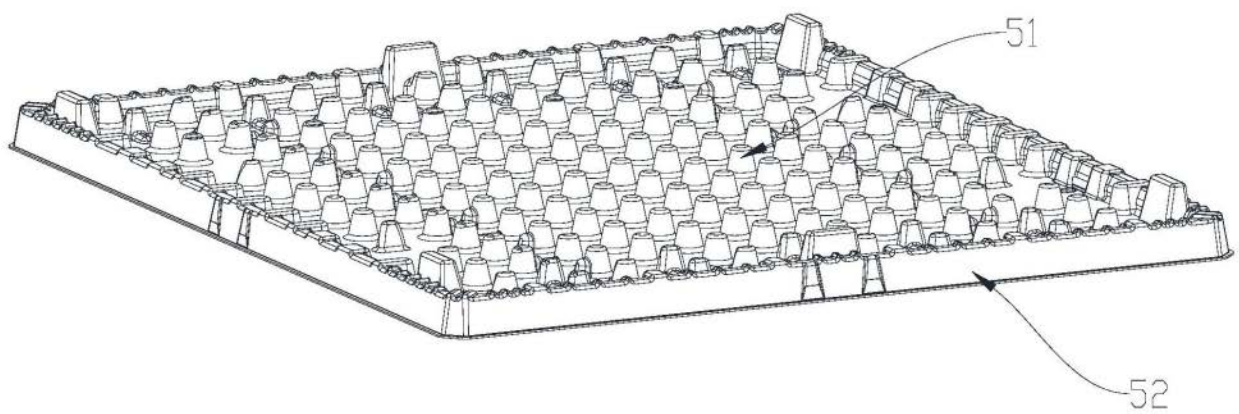


图6

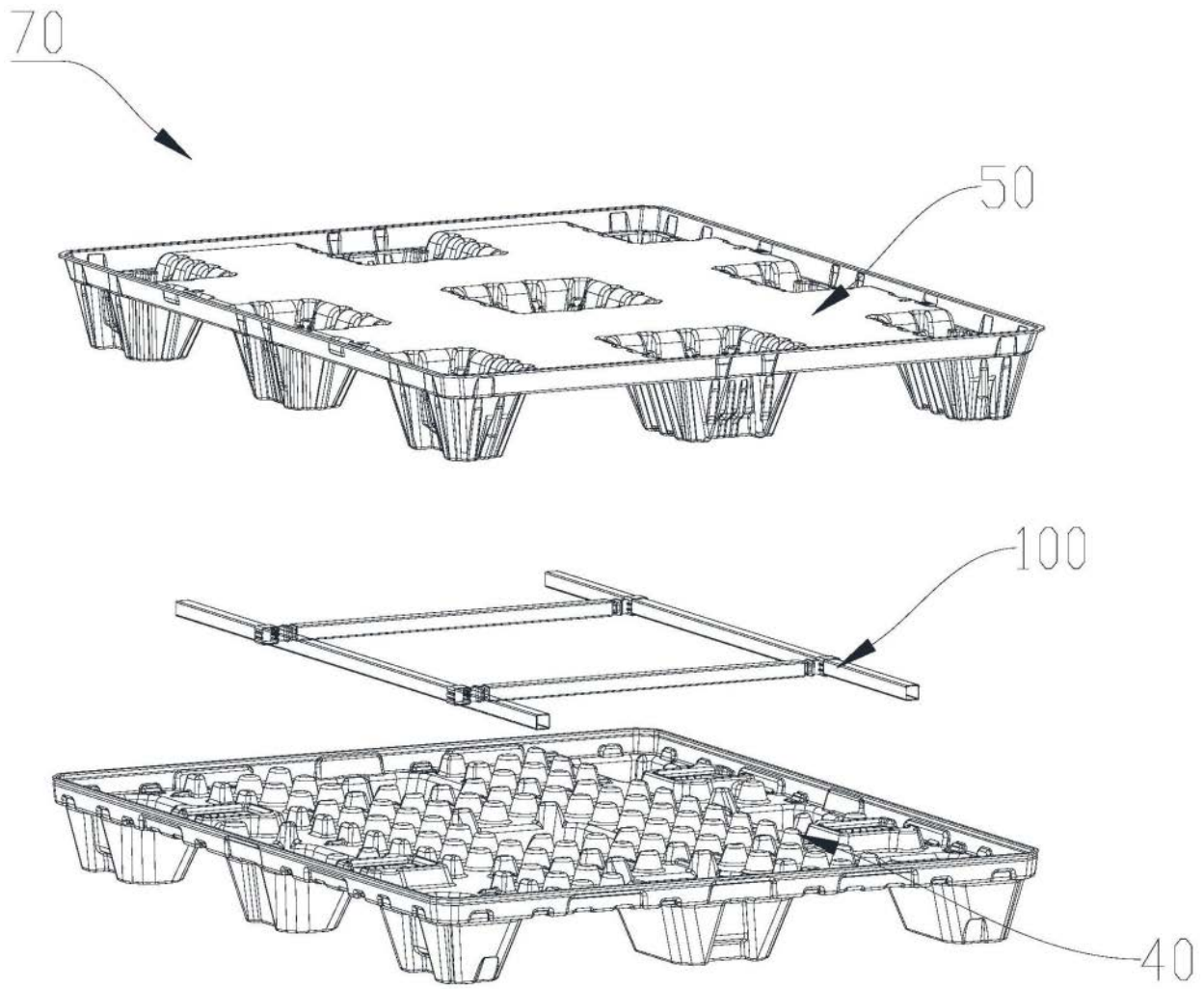


图7

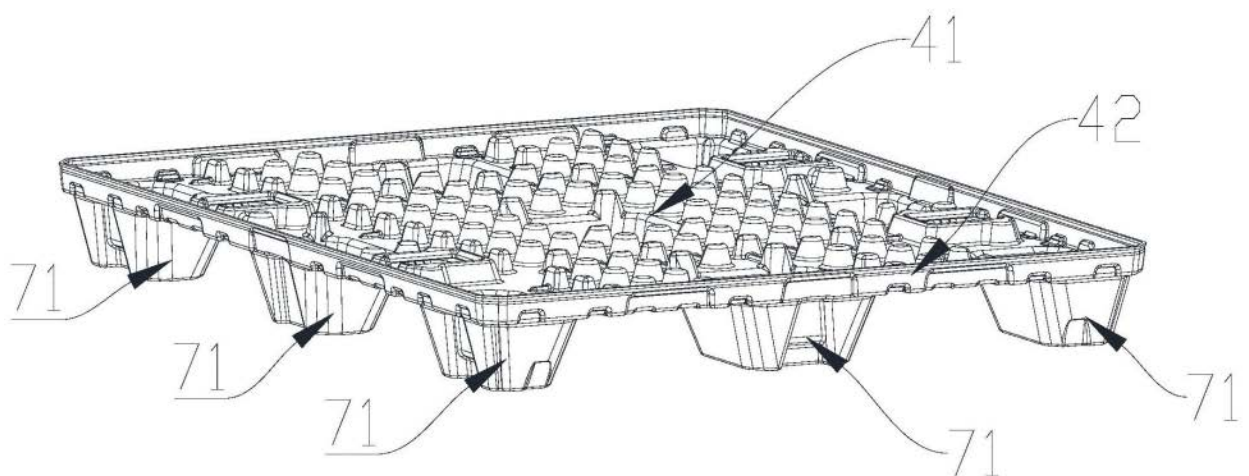


图8

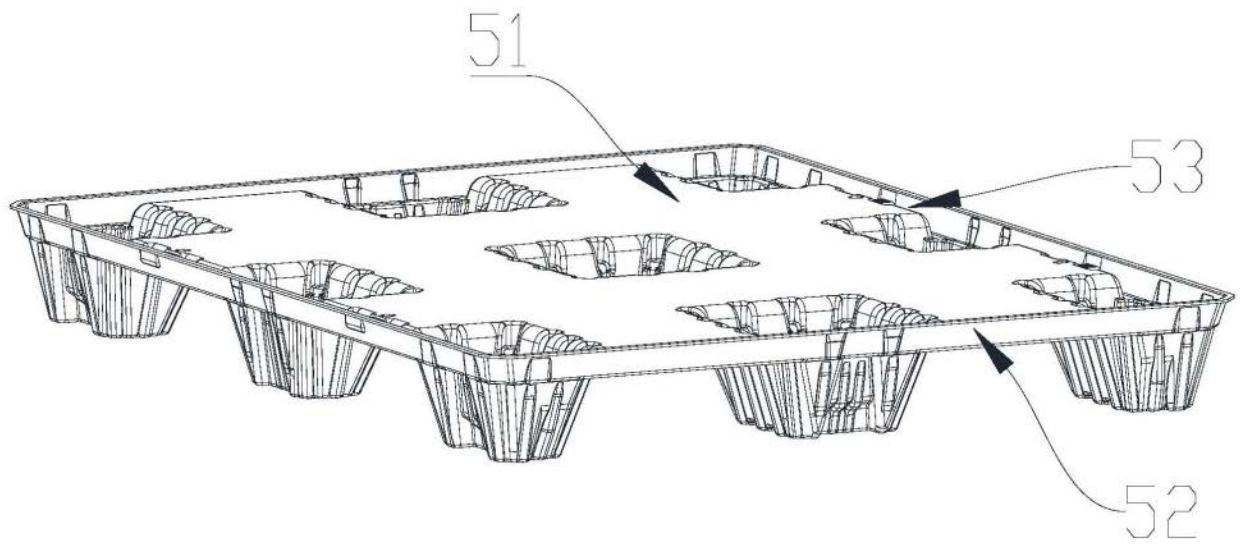


图9