(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205274089 U
(45)授权公告日 2016.06.01

(21)申请号 201520856736.9

(22)申请日 2015.11.02

(73)专利权人 魏三合
地址 071000 河北省保定市新市区向阳北大街700-9-2-602

(72)发明人 魏三合 魏浩

(51)Int.Cl.
B65D 21/02(2006.01)

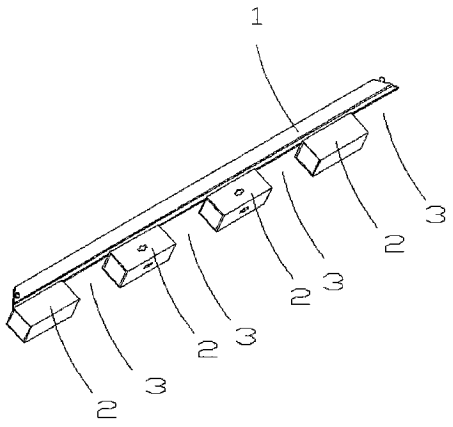
权利要求书2页 说明书9页 附图10页

(54)实用新型名称

一种组合式边框、具有边框的承载装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种组合式边框、具有边框的承载装置，边框包括边框夹、并排设置在边框夹一侧的至少两个凸榫，在相邻两个凸榫之间形成一凹榫槽，其中，两个边框上的所述的凸榫与凹榫槽互相配合连接；在同一边框夹上，凸榫与凹榫槽相间排列；所述的凸榫为贯通的框形结构；所述的边框夹的两端分别设置有互相配合的连接结构。本实用新型产生的效果是用途广泛实用，任意组合拼接，配件少功能大，省时省工省力，组装拆卸简单快捷，重复利用率高，节省资源，减少浪费，节省空间，造价低廉。



CN 205274089 U

1.一种组合式边框，其特征在于，其包括边框夹、并排设置在边框夹一侧的至少两个凸榫，在相邻两个凸榫之间形成一凹榫槽，其中，

两个边框上的所述的凸榫与凹榫槽互相配合连接；在同一边框夹上，凸榫与凹榫槽相间排列；

所述的凸榫为贯通的框形结构；

所述的边框夹的两端分别设置有互相配合的连接结构。

2.根据权利要求1所述的组合式边框，其特征在于，所述的凸榫的一个侧面与边框夹一体成型，在与边框夹连接的相邻两侧面及相对侧面上设置有同心的预留孔；

所述的凸榫与凹榫槽交替设置，并互相穿插连接至相应的凹榫槽中。

3.根据权利要求1或2所述的组合式边框，其特征在于，所述的边框夹包括内夹片、外夹片，在内、外夹片之间形成向内开口的凹口；

所述的内、外夹片与向内的凹口的相对侧设置有沿夹片的纵向凹槽，纵向凹槽位于内夹片的边缘处。

4.根据权利要求3所述的组合式边框，其特征在于，所述的边框夹的两端的连接结构包括内、外夹片的端面，其为倾斜面，倾斜面从纵向凹槽至凹口逐渐向内倾斜；在所述的内、外夹片一端部的倾斜面上分别设置有一半圆凸榫，另一端部的倾斜面上分别设置有一与半圆凸榫配合连接的半圆凹榫眼，相邻两个边框夹连接时，半圆凸榫插接至半圆凹榫眼内，两个半圆凸榫配合和半圆凹榫眼均为对称设置；

在边框夹的端部的内夹片的内侧还分别设置有定位面和连接面，定位面与连接面一体成型。

5.根据权利要求4所述的组合式边框，其特征在于，所述的定位面与连接面配合组合成直角。

6.根据权利要求2所述的组合式边框，其特征在于，还包括依次穿过凸榫的轴，所述的轴包括并排设置在中间的预留孔、分别设置在两端的榫眼；

所述的轴为贯通的框形结构，其外部形状与边框上的凸榫内部形状一致，在侧面上设置的预留孔与凸榫预留孔的位置相同；

所述的预留孔与边框凸榫的预留孔形状相匹配。

7.根据权利要求4所述的组合式边框，其特征在于，在轴的两端还设置有堵头，堵头包括扣手槽、卡片、双夹榫，所述的扣手槽由一个底面、三个相同的侧面和两个半侧面连接而形成一个凹槽，其一个底面和三个相同的侧面所组成的形状大小与边框连接孔外部的形状大小相同，两个半侧面分别与相邻的两个侧面连为一体。

8.根据权利要求7所述的组合式边框，其特征在于，在所述的卡片与侧面的连接处为定位凸肩；定位凸肩为侧面的一部分；在卡片与侧面的连接处的侧部还设置有预留端，预留端的长度是边框与轴的壁厚之和。

9.根据权利要求2所述的组合式边框，其特征在于，所述的预留孔为鱼尾状、圆孔或者方孔；所述的凸榫的框形结构为方形框架、圆形框架、梯形框架或三角形框架。

10.一种具有上述权利要求1-9任一权利要求所述的组合式边框的承载装置，其特征在于，包括由边框围成的框架和框架中间的面，其中，相邻的边框互相垂直；边框中的半圆凸榫卡入另一边框半圆凹榫眼内配合，边框的半圆凸榫一侧的倾斜面与另一边框半圆凹榫眼

的倾斜面配合；

所述的框架中间的面的边缘卡入边框上的边框夹内、外夹片间的凹口形成单元镶嵌面；

所述的单元镶嵌面，通过边框凸榫与凹榫槽匹配啮合，并通过连接件固定；

由多个相同的镶嵌面、多个镶嵌面形成的一体面，任意连接组合。

11.根据权利要求10所述的组合式边框的承载装置，其特征在于，所述的任意连接组合为平行连接成面或垂直连接成面的承载装置，或垂直连接成箱体的承载装置。

一种组合式边框、具有边框的承载装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及框架技术领域，尤其涉及组合式边框、具有边框的承载装置。

背景技术

[0002] 目前，人们所认知的框架存有四个方面不足：1、大多单一使用，无法由一种边框实现任意组装成箱，无法互连互接，拆装繁琐，需要一定的辅助工具才能完成；2、一个边框多种用途的少，重复利用率低，使用周期短，易损易坏，不能充分发挥其作用；3、组装成容器后，在运输中，在不便于机械作业的场地人工也无法搬运，达不到人工与机械搬运互通，给人们的生活带来了诸多不便；4、制作工艺复杂，费时费力，成本高。

[0003] 从而导致了边框在跨行业跨领域的通用性研发的少，资源不能充分利用，浪费过于严重。

[0004] 鉴于上述缺陷，本实用新型创作者经过长时间的研究和实践终于获得了本创作。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种组合式边框、具有边框的承载装置，用以克服上述技术缺陷。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供一种组合式边框，其包括边框夹、并排设置在边框夹一侧的至少两个凸榫，在相邻两个凸榫之间形成一凹榫槽，其中，

[0007] 两个边框上的所述的凸榫与凹榫槽互相配合连接；在同一边框夹上，凸榫与凹榫槽相间排列；

[0008] 所述的凸榫为贯通的框形结构；

[0009] 所述的边框夹的两端分别设置有互相配合的连接结构。

[0010] 进一步地，所述的凸榫的一个侧面与边框夹一体成型，在与边框夹连接的相邻两侧面及相对侧面上设置有同心的预留孔，用以通过连接件与设置在凸榫内的轴中的预留孔固定；

[0011] 所述的凸榫与凹榫槽交替设置，并互相穿插连接至相应的凹榫槽中。

[0012] 进一步地，所述的边框夹包括内夹片、外夹片，在内、外夹片之间形成向内开口的凹口；

[0013] 所述的内、外夹片与向内的凹口的相对侧设置有沿夹片的纵向凹槽，纵向凹槽位于内夹片的边缘处，用以与相邻边框连接后形成容纳内置面的空间，在多个边框连接成箱体结构时，纵向凹槽形成的区域位于箱体内侧。

[0014] 进一步地，所述的边框夹的两端的连接结构包括内、外夹片的端面，其为斜面，倾斜面从纵向凹槽至凹口逐渐向内倾斜；在所述的内、外夹片一端部的倾斜面上设置分别设置有一半圆凸榫，另一端部的倾斜面上设置分别设置有一与半圆凸榫配合连接的半圆凹榫眼，相邻两个边框夹连接时，半圆凸榫插接至半圆凹榫眼内，两个半圆凸榫配合和半圆凹榫眼均为对称设置；

[0015] 在边框夹的端部的内夹片的内侧还分别设置有定位面和连接面，定位面与连接面一体成型。

[0016] 进一步地，还包括依次穿过凸榫的轴，所述的轴包括并排设置在中间的预留孔、分别设置在两端的榫眼；

[0017] 所述的轴为贯通的框形结构，其外部形状与边框上的凸榫内部形状一致，在侧面上设置的预留孔与凸榫预留孔的位置相同；

[0018] 所述的预留孔与边框凸榫的预留孔形状相匹配。

[0019] 进一步地，在轴的两端还设置有堵头，堵头包括扣手槽、卡片、双夹榫，所述的扣手槽由一个底面、三个相同的侧面和两个半侧面连接而形成一个凹槽，其一个底面和三个相同的侧面所组成的形状大小与边框连接孔外部的形状大小相同，两个半侧面分别与相邻的两个侧面连为一体，其对应的侧面既与其他两个侧面连为一体，也与底面连为一体，其中两个半侧面长度分别为边框、空心轴和本侧面的材质厚度之和，宽度与两个相邻的侧面宽度相同。

[0020] 进一步地，在所述的卡片与侧面的连接处为定位凸肩，定位凸肩在装配时，与边框的端部接触；定位凸肩为侧面的一部分；在卡片与侧面的连接处的侧部还设置有预留端，预留端的长度是边框与轴的壁厚之和。

[0021] 进一步地，所述的定位面与连接面配合组合成直角。

[0022] 进一步地，所述的预留孔为鱼尾状、圆孔或者方孔；所述的凸榫的框形结构为方形框架、圆形框架、梯形框架或三角形框架。

[0023] 本实用新型还提供一种组合式边框的承载装置，包括由边框围成的框架和框架中间的面，其中，相邻的边框互相垂直；边框中的半圆凸榫卡入另一边框半圆凹榫眼内配合，边框的半圆凸榫一侧的倾斜面与另一边框半圆凹榫眼的倾斜面配合；

[0024] 面的边缘卡入边框上的边框夹内、外夹片间的凹口形成单元镶嵌面；

[0025] 所述的单元镶嵌面，通过边框凸榫与凹榫槽匹配啮合，并通过连接件固定；

[0026] 由多个相同的镶嵌面、多个镶嵌面形成的一体面，任意连接组合，既平行连接成面，或垂直连接成面或箱体的承载装置。

[0027] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：本实用新型的边框本体、轴和堵头均可把各种板型材裁剪冲压折弯、焊接粘接或使用金属、塑料铸造而成，边框夹与面的连接可用冲压、焊接、螺丝和铆钉等方式紧固；其特点：用途广泛，造价低廉，制作简单，工艺多样，任意组合，固定牢靠，拆装便捷，适合于多种材质。

[0028] 本实用新型产生的效果是用途广泛实用，任意组合拼接，配件少功能大，省时省工省力，组装拆卸简单快捷，重复利用率高，节省资源，减少浪费，节省空间，造价低廉。

[0029] 本实用新型承载装置适用于框架技术领域，可使用多种材质多种工艺制作，组面组体均可，由一种边框可组合一个镶嵌面，多个同样的镶嵌面可通过边框及边框的连接装置进行上下左右任意再连接成一个扩大的面，或多个不同的镶嵌面可组合成一个单元箱体，多个同样单元箱体通过紧固装置又可任意连接成一个扩大的组合箱体。既便于人工搬运，也可便于机械搬运作业；既可进行单独使用，也可立体码放；大小粒装状和规则及不规则物品存放均可，通风或密闭均可。

[0030] 本实用新型承载装置广泛使用于各种仓储、物流、制造、建筑、商业、家庭等多个领

域和生活的方方面面，重复利用率高，使用周期长，坚固耐用，通用性强，环保节能，既可两单边框配合使用，也可多边框配合使用，一箱多用，利国利民，可实现单户到仓库一箱式仓储物流通用，可单面单箱使用也可多面多箱组合使用。

附图说明

[0031] 图1为本实用新型实施例的边框的立体结构示意图；

[0032] 图2为本实用新型实施例的边框的局部结构示意图；

[0033] 图3为本实用新型实施例的边框夹的端部第一结构示意图；

[0034] 图4为本实用新型实施例的边框夹的端部第二结构示意图；

[0035] 图5为本实用新型实施例的网面的结构示意图；

[0036] 图6为本实用新型实施例的边框连接处的结构示意图；

[0037] 图7为本实用新型实施例的轴的结构示意图；

[0038] 图8为本实用新型实施例的堵头的结构示意图；

[0039] 图9为本实用新型实施例的鱼尾螺栓的结构示意图；

[0040] 图10为本实用新型实施例的镶嵌面的结构示意图；

[0041] 图11为本实用新型实施例的多镶嵌面的结构示意图；

[0042] 图12为本实用新型实施例的单元箱体的结构示意图；

[0043] 图13为本实用新型实施例的凸榫连接的结构示意图；

[0044] 图14为本实用新型实施例的多个单元箱体堆码的结构示意图；

[0045] 图15为本实用新型实施例的花篮螺栓的结构示意图；

[0046] 图16为本实用新型实施例的多面组合箱的结构示意图。

具体实施方式

[0047] 以下结合附图，对本实用新型上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

[0048] 请参阅图1所示，其为本实用新型实施例的边框的立体结构示意图，本实施例的边框包括边框夹1、并排设置在边框夹一侧的至少两个凸榫2，在相邻两个凸榫之间形成一凹榫槽3，其中，两个边框上的所述的凸榫与凹榫槽互相配合连接，在本实施例中，凸榫与凹榫槽插接方式连接。在同一边框夹1上，凸榫2与凹榫槽3相间排列。

[0049] 在本实用新型实施例中，凸榫2与凹榫槽3的数量根据使用时的具体情况，随意增加。

[0050] 请参阅图2所示，凸榫2的一个侧面与边框夹1一体成型，所述的边框夹1为框形结构，凸榫2的中心为贯通的通孔22。所述的凸榫为贯通的框形结构，其一侧面与边框夹连接，在与边框夹连接的相邻两侧面及相对侧面上设置有同心的预留孔21，用以通过连接件与设置在凸榫内的轴中的预留孔固定；在本实施例中，所述的预留孔为鱼尾状、圆孔或者方孔等。在本实施例中，凸榫的框形结构可以为方形框架、圆形框架、梯形框架、三角形框架等。

[0051] 在本实施例中，凸榫等距并排设置在边框夹一侧，贯通的通孔为同轴的，轴可顺次穿过各个凸榫。

[0052] 在本实施例中，凸榫与凹榫槽交替设置，在不同的边框连接时，边框上的凸榫相间排列，并互相穿插连接至相应的凹榫槽中。

[0053] 请参阅图3和4所示，其为本实用新型实施例的边框夹的端部第一、二结构示意图，在本实施例中，边框夹1包括内夹片36、外夹片38，在内、外夹片之间形成向内开口的凹口37，凹口可为方形、半圆形、三角形和梯形，在实际使用中，根据需求选择即可；内、外夹片间的距离根据连接体的厚度而定，以能满足配合连接体为宜；凹口的深度，只需满足能够容纳、卡紧边框之间的连接体，如网面的边缘、实体面的边缘。在本实施例中，所述的边框为竖向或横向的直板，直板的厚度、宽度和长度根据需求选择即可。

[0054] 在本实用新型实施例，为了使两个边框能够相互配合，在边框夹的两端分别设置能够相互配合的结构。

[0055] 所述的内、外夹片与向内的凹口的相对侧设置有沿夹片的纵向凹槽，纵向凹槽位于内夹片的边缘处，用以与相邻边框连接后形成容纳内置面的空间，在多个边框连接成箱体结构时，纵向凹槽形成的区域位于箱体内侧。纵向凹槽的形状根据内置面的形状而定，在本实施例中，可以为矩形、梯形、圆形等。

[0056] 所述的边框夹上、下端，即内、外夹片的端面为倾斜面34，倾斜面34从纵向凹槽至凹口37逐渐向内倾斜，在安装时，相互垂直的两个边框夹上的倾斜面34相互紧贴配合，在本实施例中，倾斜面34的角度为45度，在两个斜面配合后，所述的两个边框能够完整结合，并且，在边框夹连接处的外侧为直角；不但连接配合紧密，而且，能够在边框的外侧继续连接边框，使得实际连接而成的产品能够根据需要控制其大小及形状。

[0057] 在所述的内、外夹片一端部的倾斜面34上设置分别设置有一半圆凸榫31，另一端部的倾斜面上设置分别设置有一与半圆凸榫配合连接的半圆凹榫眼39，在本实施例中，相邻两个边框夹连接时，半圆凸榫31插接至半圆凹榫眼39内，两个半圆凸榫配合和半圆凹榫眼均为对称设置。所述的半圆凸榫31包括下端的支撑端35、以及设置在支撑端上部并与其一体成型的半圆端；所述的半圆凹榫眼39包括内侧的支撑凹口、以及设置在支撑凹口外侧并与其一体成型的半圆凹孔。

[0058] 在本实用新型实施例中，边框通过端部的连接结构连接在一起；在边框夹的端部的内夹片的内侧还分别设置有定位面32和连接面33，定位面与连接面33一体成型；定位面32、连接面33、边框凸榫共同围成上述的纵向凹槽。

[0059] 请结合图6所示，在相邻两个边框夹1连接时，两个边框夹的两个端部互相配合，两个边框夹1上的定位面32分别接触，并且能够组合成直角；同样的，两个连接面33也接触，配合成直角；两个斜面34配合，半圆凸榫31插接至半圆凹榫眼39内。

[0060] 上述定位面32、连接面33、斜面34、半圆凸榫31和半圆凹榫眼39的配合结构，不但能够完成定位，而且在定位后能够配合连接。在上述定位和连接的过程中，所有结构均能够对接吻合后，才能够完成装配，精度高，安装方便。

[0061] 请参阅图7所示，其为本实用新型实施例的轴结构示意图，其包括并排设置在中间的预留孔41、分别设置在两端的榫眼42。本实施例中所述的轴4为贯通的框形结构，其外部形状与边框上的凸榫内部形状一致，在侧面上设置有与凸榫预留孔21的位置相同并且同心的预留孔41，用以顺次穿过各个凸榫2，连接固定相邻的边框；通过连接件与边框凸榫预留孔21和本实施例中的预留孔41连接固定；当轴为实心时，可不用留同心榫眼，其榫眼应设置在边框顶端凸榫匹配的位置，且轴的长度为边框长度减去轴两端连接件卡片的长度。

[0062] 在轴4的两个顶端的四个面上分别设置有同心榫眼42，用以与连接件连接固定；在

本实施例中，所述的预留孔与边框凸榫的预留孔21形状相匹配。在本实施例中，轴4可为空心或实心，长度可以是一边框夹的长边的两端距离或多个边框的实际距离而定，框形结构与边框凸榫2内部形状相匹配，松紧适度即可。

[0063] 在本实用新型实施例中，轴4穿过边框上的多个凸榫2，并与凸榫2固定连接，支撑边框构成的承载装置。

[0064] 请参阅图8所示，其为本实用新型实施例的堵头结构示意图，本实施例中的堵头5包括扣手槽52、卡片54、双夹榫55，所述的扣手槽52由一个底面、三个相同的侧面51和两个半侧面连接而形成一个凹槽，其一个底面和三个相同的侧面51所组成的形状大小与边框连接孔外部的形状大小相同，两个半侧面分别与相邻的两个侧面连为一体，其对应的侧面既与其他两个侧面连为一体，也与底面连为一体，其中两个半侧面长度分别为边框、空心轴和本侧面的材质厚度之和，宽度与两个相邻的侧面宽度相同。

[0065] 两个卡片54分别与两个半侧面连为一体，其宽度与轴内孔紧密配合为宜，长度为从轴一端至少过了榫眼后有一段距离，且以距离满足连接固定的需要为宜。在卡片54与侧面51的连接处为定位凸肩53，定位凸肩53在装配时，与边框的端部接触。在本实施例中，定位凸肩53为侧面51的一部分；在卡片54与侧面51的连接处的侧部还设置有预留端56，预留端56的长度为边框和轴的厚度之和。

[0066] 双夹榫55分别在两个夹片54一端朝外的侧面上，并与轴4上两个对应的榫眼42相匹配，其底部形状与轴上的榫眼相同，大小尺寸能与榫眼紧密连接即可，位置与两个对应的榫眼42保持相对应，其凸起部分形状可以是三棱形、半圆形、梯形等。

[0067] 本实施例中，在与另一部件连接时，把双夹榫55卡进另一部件相对应的榫眼内，把手槽52中的凹槽要朝向外侧，以便于插入和拨出，其作用是连接好后一个即可控制固定X、Y、Z三个轴向一端的移动。

[0068] 本实施例制作工艺是：用冲床及模具按图纸各部尺寸把型材进行冲压，再用折弯机折弯成型，也可用液态金属或液态塑料注入模具内，冷却后去掉毛边即可成型。

[0069] 上述边框的制作方法为：

[0070] 步骤1，用裁板机把所需的材料按边框展开时的平面设计图的尺寸裁剪成平板四周外缘形状；

[0071] 步骤2，通过冲床及模具将裁剪好的平板冲压出边框上的凹榫槽、凸榫上的预留孔、边框夹内外夹片上倾斜面、边框夹内外夹片上边框连接半圆双夹凸榫、边框夹内外夹片上边框连接半圆双夹凹榫眼、边框夹预留孔多余部分及边角料，其边框夹预留孔在边框夹与面直接压紧、焊接时，可不需要冲压出预留孔，在边框夹与面需要用螺丝、铆钉等进一步固定时，方可冲压出预留孔；

[0072] 步骤3，贯通的通孔(凸榫内孔)为空心，可按需制成正方形、长方形、多边形、梯形、圆形或椭圆形；

[0073] 步骤4，每个凸榫内孔也是纵向贯通孔的各分段；

[0074] 步骤5，边框夹由内、外夹片、边框连接半圆双夹凸榫、边框连接半圆双夹凹榫眼组成，内、外夹片可按需制成平面、内凹面(可是方形、半圆形、三角形或梯形)、贯通预留孔(按需而留)；

[0075] 步骤6，按设定的尺寸进行拆弯一次成型。

[0076] 金属或塑料铸造工艺是：根据边框的各部位的形状尺寸制作出模具；在模具内进行注入液态金属或液态塑料；冷却后去掉毛边即可成型。

[0077] 在本实用新型中，以上述的边框结构为基础，可连接并延伸成多种具有特定结构的承载装置，上述的边框结构能够组合面，面组合成箱体结构，多个箱体组合成承载量更大的承载装置；在边框之间填充面的结构，完成封闭。在对边框组合时，通过连接件或者紧固件完成边框的连接并提高连接装置整体的稳定性和强度。

[0078] 请结合图5所示，其为本实用新型实施例的网面的结构示意图，本实施例中的网面的边长与边框中的边框夹1的长边相等，厚度以满足边框夹内、外夹片间紧密连接的实际需要的距离而定。

[0079] 本实施例中，面可以是孔状面、实体面，其孔状面中孔的形状可以是正方形、长方形、三角形、六角形、多边形、圆形、椭圆形、棱形、梯形等；面的材质为丝，丝的直径、孔的大小根据实际需要而定。

[0080] 本实施例中，内置面可以是孔状面、实体面，当内置面为孔状面时，形状、材质同上，但孔径要小于上述面的孔径，根据实际需要选定，以满足物品不向外泄露出去为宜。

[0081] 还通过把内置面固定在镶嵌面中边框纵向凹槽内而紧密匹配的压条，本实施例中的压条可以一根直接使用，也可以是组合成闭合的框压条，把内置面固定在的边框纵向槽上使用。

[0082] 镶嵌面的制作方法为：

[0083] 一是用金属丝制作时，按规格尺寸由经丝和纬丝编织而成，可以制作成轧花网、焊接网、点焊网等；二是用金属板材时，按规格尺寸可以制作成冲孔网、拉孔网；三是把各型材的孔状面、实体面按规格尺寸将各种网裁剪需要的面，周边形状按边框连接成型后的平面形状而定，可以是正方形、长方型，三角形、梯形、多边形、圆形或椭圆形等形状；四是用液态金属、液态塑料注入按设计图纸制作好的模具内，冷却后去掉毛边和毛刺后即可成型。本实施例工艺简单、制作方便，一般的生产丝网、铸造的企业均可生产，根据需要外援加工即可。

[0084] 请参阅图9所示，其为本实用新型实施例的鱼尾螺栓示意图，本实施例中的鱼尾螺栓6包括一端带凸榫的底座63和另一端为带外螺纹的鱼尾螺杆61；在与底座63靠近的一部分螺杆为外侧带纹的圆面，在与底座63远离的一部分为六角面，并且在端部设置有中空同心圆孔，并一体成型有一手搓螺母62；本实施例中的鱼尾螺杆底座形状可以是圆形、方形、六角形等。

[0085] 本实施例中，鱼尾螺杆的底座63面积应大于边框上的凸榫2上的预留孔21，且紧密连接后不使预留孔21变形，厚度以不变形且固定牢靠为宜；底座上凸榫大小能卡入边框的凸榫2上的预留孔21上的凸槽紧密配合即可，长度为穿过连接件的材质后再留出一定余量为宜；螺杆的长度为穿入连接件和手搓螺母62后再留有一定余量为宜；螺杆上的螺纹长度以从螺杆底座的对应端至穿入的连接件内且装好手搓螺母21后向外各留有一定余量为宜。

[0086] 本实施例中，手搓螺母62外径小于边框夹的外夹片38的外边与边框的凸榫2垂直连接面之间的距离，且手搓螺母62与边框夹1之间还要保留一定的间隙，既能满足受力需要，又不影响手搓螺母62转动为宜；手搓螺母62的外侧带纹部分的宽度以满足拇指和食指转动为宜；手搓螺母62的外侧六角部分的宽度以能卡入工具扳手为宜；手搓螺母内径螺纹与鱼尾螺杆外径螺纹互相匹配。

[0087] 本实施例中，鱼尾螺栓6与连接件连接时，将鱼尾螺杆6插入连接件的预留孔21内，其底座63上的凸榫与预留孔21上的凹槽可紧密配合固定，再把手搓螺母从鱼尾螺杆螺纹端拧入，用手转动手搓螺母62的外侧带纹部位即可进行紧密固定，根据实际需如再加力紧固，可用工具扳手卡入手搓螺母六角面部位进行转动即可。

[0088] 本实施例制作工艺简单通用，一般标准件制造企业均可生产，不再详细叙述，根据需要的规格尺寸外援加工即可。

[0089] 请参阅图10所示，其为本实用新型实施例的镶嵌面的结构示意图，本实施例包括由边框围成的框架和框架中间的面，其中，相邻的边框互相垂直；

[0090] 边框中的半圆凸榫31卡入另一边框半圆凹榫眼39内紧密配合，边框的半圆凸榫31一侧的倾斜面34与另一边框半圆凹榫眼39的倾斜面34配合，边框依次紧密配合连接而成，且边框上的纵向凹槽方向必须保持在框架的同一侧。在本实施例中，把面的边缘卡入边框上的边框夹内、外夹片间的凹口37内紧密连接即可，边框夹与面连接后，可以用压力机冲压，焊接，螺丝、铆钉等进行进一步加力固定，以保证框架与面形成稳固的一体，且不变形即可。

[0091] 本实施例中，当框架与面为同一种金属板材时，用冲床将金属板材的周边冲压出凹榫槽及多余的部分，然后用拆弯机围出凸榫即可形成一体面。

[0092] 本实施例中，四个边框组合成框架后，边框上的纵向凹槽也便形成了连通的凹槽，主要作用是固定内置面，其内置面的材质样式繁多，主要用于防止装入的物品向外泄露出去，又且于通风，以满足实际需要即可，外缘的形状大小满足凹槽的固定即可，内置面可以是实体面，也可以是孔状面，实际使用时再进行设计，本实施例不再一一列举。

[0093] 所形成的镶嵌面、一体面，通过边框凸榫与凹榫槽匹配啮合，并通过连接件固定，由多个相同的镶嵌面、一体面，可实现任意连接组合，既可平行连接成面，又能垂直连接成箱体。

[0094] 请结合图13所示，为了增强边框之间的连接强度，在边框中的半圆凸榫31卡入另一边框半圆凹榫眼39中时，将鱼尾螺杆6插入凸榫2的预留孔21内，并按照上述的安装要求安装。

[0095] 请结合图11、12所示，本实用新型实施例的单元箱体包括带有边框及凸榫的镶嵌面，带有预留孔、榫眼的轴，带有夹片和双夹榫的堵头，本实施例中，相同的镶嵌面可以通过边框凸榫与凹榫槽实现任意连接，既可以做底面、盖面使用，又可以做侧面使用，一镶嵌面上的边框的凸榫与另一镶嵌面凹榫槽垂直连接时可组装成箱体，且组合成箱体的镶嵌面边框上的纵向凹槽形成的区域均要位于箱体内侧。

[0096] 在本实施例中，镶嵌面可向各个方向延伸，在安装时，镶嵌面中的边框之间连接即可。

[0097] 本实施例的单元箱体的组装顺序是：

[0098] 步骤11，先把底面置于平放，且边框上的纵向凹槽一侧朝上；

[0099] 步骤12，把一侧面边框上凸榫与底面边框上凹榫槽相互垂直匹配紧密连接，且边框上的纵向凹槽一侧朝向箱体内侧；

[0100] 步骤13，把轴依次穿入连接的边框凸榫的连接孔内，且轴的两端与两端边框凸榫外边缘取齐；

[0101] 步骤14，用手捏住堵头的扣手槽的凹口(凹口朝向箱体外)，把堵头夹片从轴内孔顶端插入，并将双夹榫卡入轴内孔的榫眼内进行固定，一个堵头即可控制X、Y、Z三轴向该箱体一个角的方向的的纵向移动；

[0102] 步骤15，其他三个侧面分别依次与底面、相邻的侧面通过边框上凸榫与凹榫槽相互垂直匹配紧密连接；

[0103] 步骤16，用轴分别依次插入与底面和相邻的侧面已连接好的边框上凸榫内，且穿入一根轴同时也安装一个堵头，方法同步骤13、步骤14；

[0104] 步骤17，把盖面的四个边框凸榫与侧面上端的边框凹榫槽垂直匹配连接，用步骤13把面与轴分别固定，用步骤14的方法把堵头与轴固定，即可组成单元箱。拆卸时按相反顺序进行即可。

[0105] 请参阅图14所示，其为本实用新型实施例的单元箱堆码的结构示意图，本实施例中包括由镶嵌面、轴、堵头组装而成的单元箱体，由一端带凸榫的底座与另一端带有螺纹的鱼尾螺杆、手搓螺母配成一套的鱼尾螺栓6。本实施例中，同样的单元箱体可以上下左右前后对正靠紧任意码放，用鱼尾螺杆螺纹一端穿入两个单元箱体相邻边框凸榫的同心预留孔内，再把手搓螺母拧进鱼尾螺杆螺纹内，其鱼尾螺杆底座的凸榫与边框凸榫上预留孔内的凸槽紧密配合，转动手搓螺母将两箱体拉紧固定。

[0106] 请参阅图15所示，其为本实用新型实施例的花篮螺栓的结构示意图，本实施例的花篮螺栓7包括具有旋内螺纹的导向板74，连接件75、与导向板74连接并设置分别设置在导向板74两侧带底座71的拉杆73、设置在拉杆73上的手搓螺母的定位件72；在本实施例中，上述能够移动的部件均左右设置，包括第一导向板和第二导向板；

[0107] 在本实施例中分别设置第一导向板、第一导向板、第一连接连件、第二连接件连成一体的为CC型开式花篮螺栓部件，左旋内螺纹的手搓螺母的定位件，右旋内螺纹的手搓螺母的定位件，左旋外螺纹的鱼尾螺杆的第一拉杆，右旋外螺纹的鱼尾螺杆的第二拉杆。

[0108] 本实施例中，左旋外螺纹的鱼尾螺杆的第一拉杆、右旋外螺纹的鱼尾螺杆的第二拉杆分别从边框凸榫相对应的预留孔内插入后，将左旋内螺纹的手搓螺母和右旋内螺纹的手搓螺母的两个定位件分别拧入第一拉杆和第二拉杆上，且先与边框凸榫留有一定距离，再把花篮螺栓部件的第一导向板内孔对正第一拉杆螺纹端、第二导向板内孔对正第二拉杆螺纹端，转动花篮螺栓部件便自动拉紧第一、第二拉杆后，再将两个定位件分别与两边框固定紧，此时注意两个拉杆的底座凸榫要卡入边框凸榫上预留孔的凹槽内。所述的花篮螺栓部件利用导向板在拉杆中的滑动便可调节松紧度，起到了对两个箱面的固定支撑作用，有效防止对应的两个箱面因受力向外涨开和向里收缩而变形。

[0109] 图16为本实用新型实施例的多面组合箱的结构示意图，本实施例中包括带有边框凸榫的镶嵌面，带有预留孔、榫眼的轴，带有夹片和双夹榫的堵头，由第一拉杆、第二拉杆、花蓝螺栓部件、定位件组成的花蓝螺栓。

[0110] 本实施例中，本实施例的多面包括组合在一起的拼接面，所述的拼接面由一个镶嵌面边框凸榫与另一个镶嵌面凹榫槽紧密连接形成，用轴依次穿过拼接面中间的边框凸榫连接孔来固定拼接面，用堵头卡入轴两顶端的榫眼内固定该轴的纵向移动，用花篮螺栓连接支撑两个连接面，所述的镶嵌面与镶嵌面可上下左右平行或垂直拼接，进一步可任意拼接成拼接面，进一步也可再拼接成箱体。

[0111] 本实施例中，可以把两个以上镶嵌面平行连接成一个拼接面，也可以此当拼接面作扩大后方体的长、宽、高使用，轴的长度既可用单边框的长度来制作，也可根据扩大面或扩大立方体的长宽高分别确定轴的长度来制作，可用一根轴穿入多个镶嵌面边框凸榫连接孔内来固定，由于扩大了立方体的容积，因中间减少了镶嵌面，两个组合箱体面空间加大，需要纵向拉紧，可用花篮螺栓拉紧加固。因此，把第一拉杆、第二拉杆分别从边框凸榫预留孔内插入，分别用左旋、右旋定位件拧入两拉杆的螺纹内，并先与边框留有一定距离，再把左旋、右旋导向板的花篮螺栓部件匹配拧入第一、第二拉杆，并转动花篮螺栓部件相向拉紧，最后，再把定位件与边框固定牢靠；用以对两个平行连接面的拉紧支撑固定，拆卸时按相反顺序即可拆卸完成。本实用新型实施例的承载装置为辅助件，既满足通风时使用，也可用于密闭时使用，当箱内物品且小于镶嵌面上的孔时，既要保证物品不向外泄露出去，又要宜于通风，可根据实际需要按箱内部尺寸自行把小于镶嵌面上孔的各种孔状面裁剪成内置面，用压条把内置面固定在边框纵向槽内即可，其需要密闭时，用压条把按箱体内部尺寸裁剪好实体内置面固定在边框纵向槽内即可。

[0112] 上述详细说明是针对本实用新型其中之一可行实施例的具体说明，该实施例并非用以限制本实用新型的专利范围，凡未脱离本实用新型所为的等效实施或变更，均应包含于本实用新型技术方案的范围内。

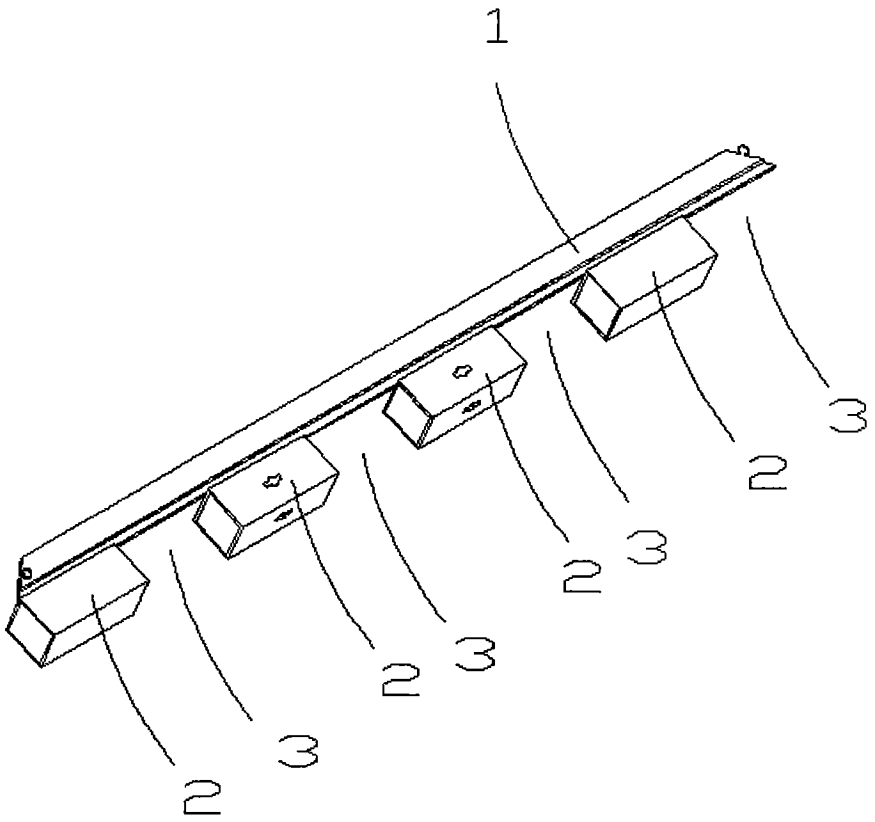


图1

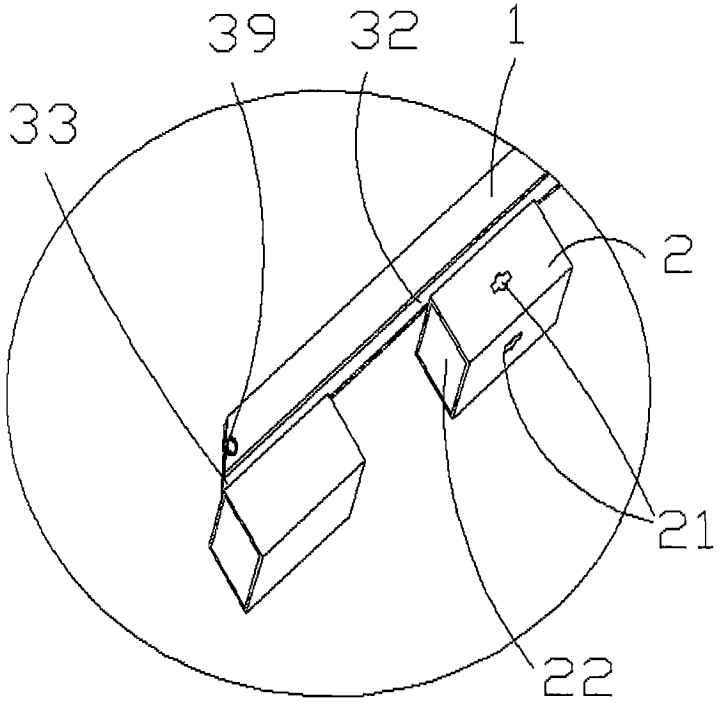


图2

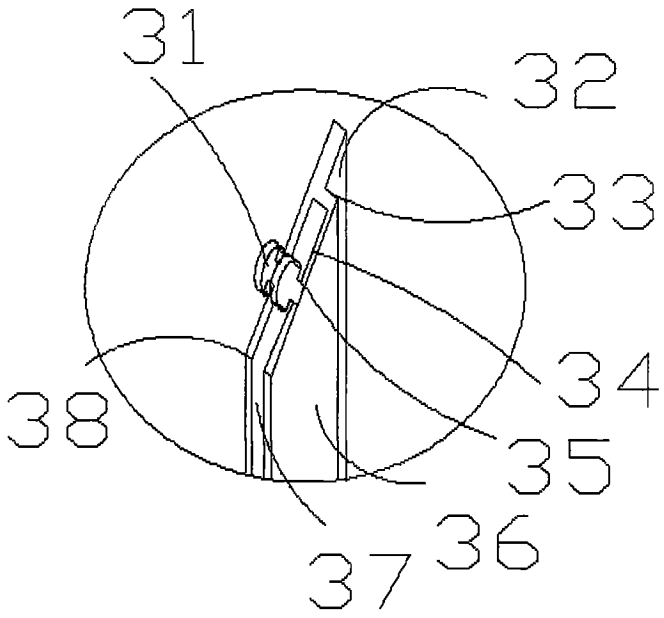


图3

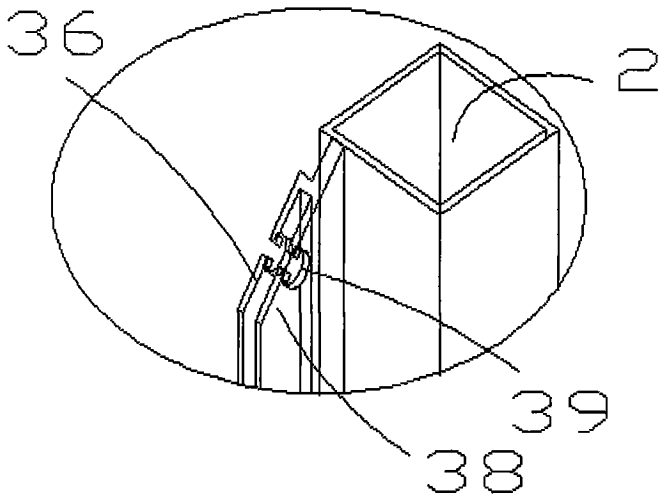


图4

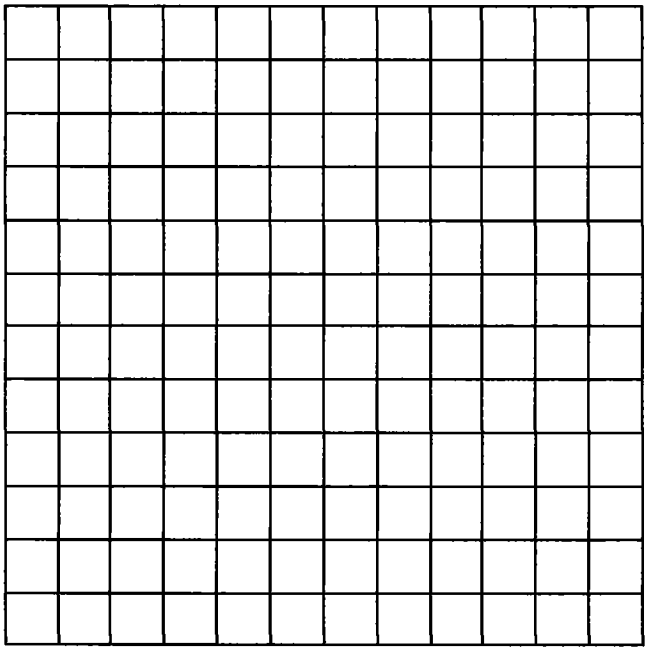


图5

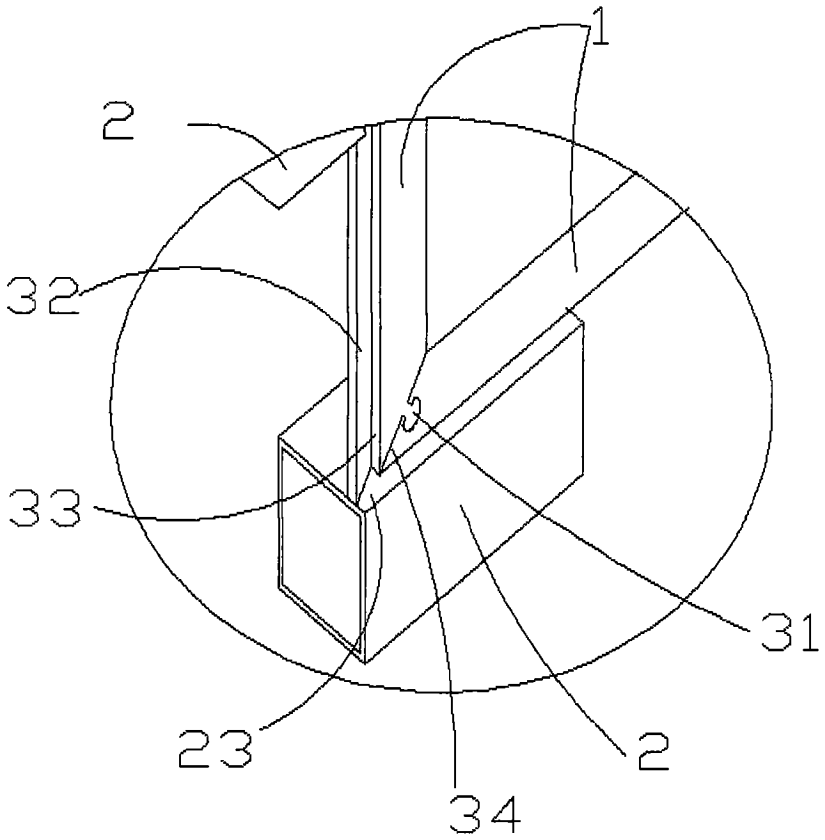


图6

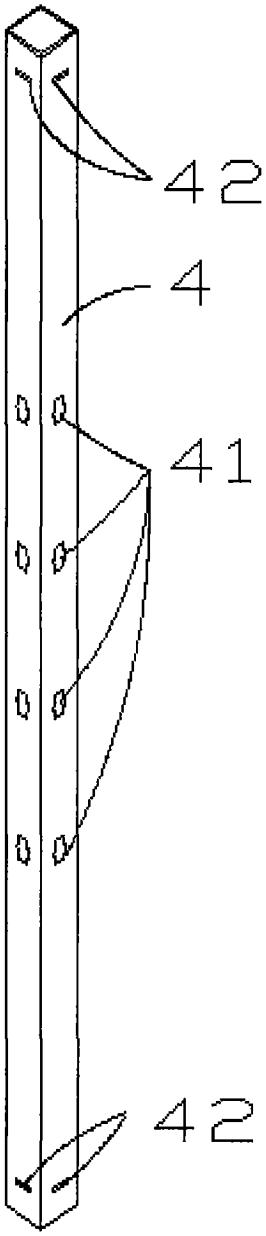


图7

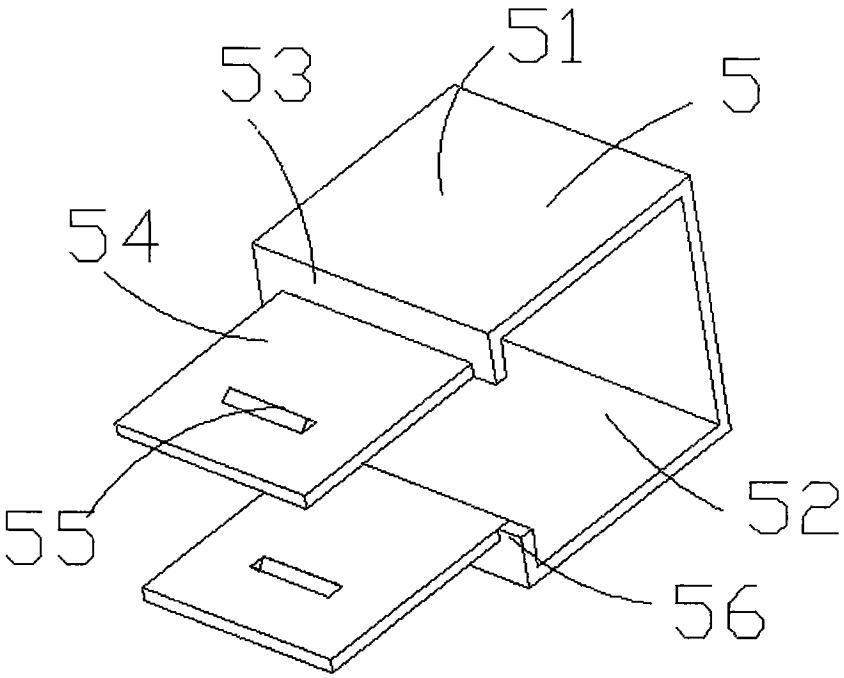


图8

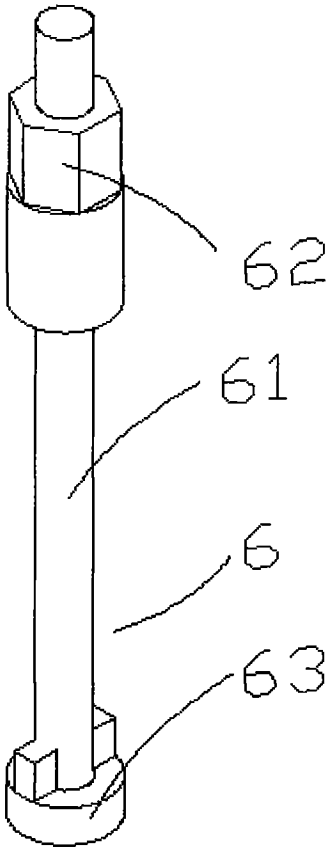


图9

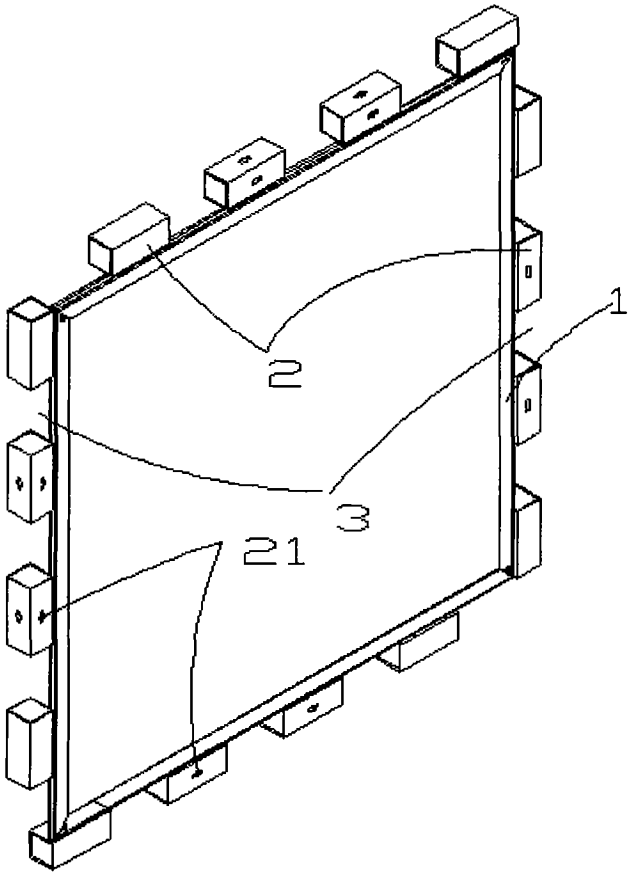


图10

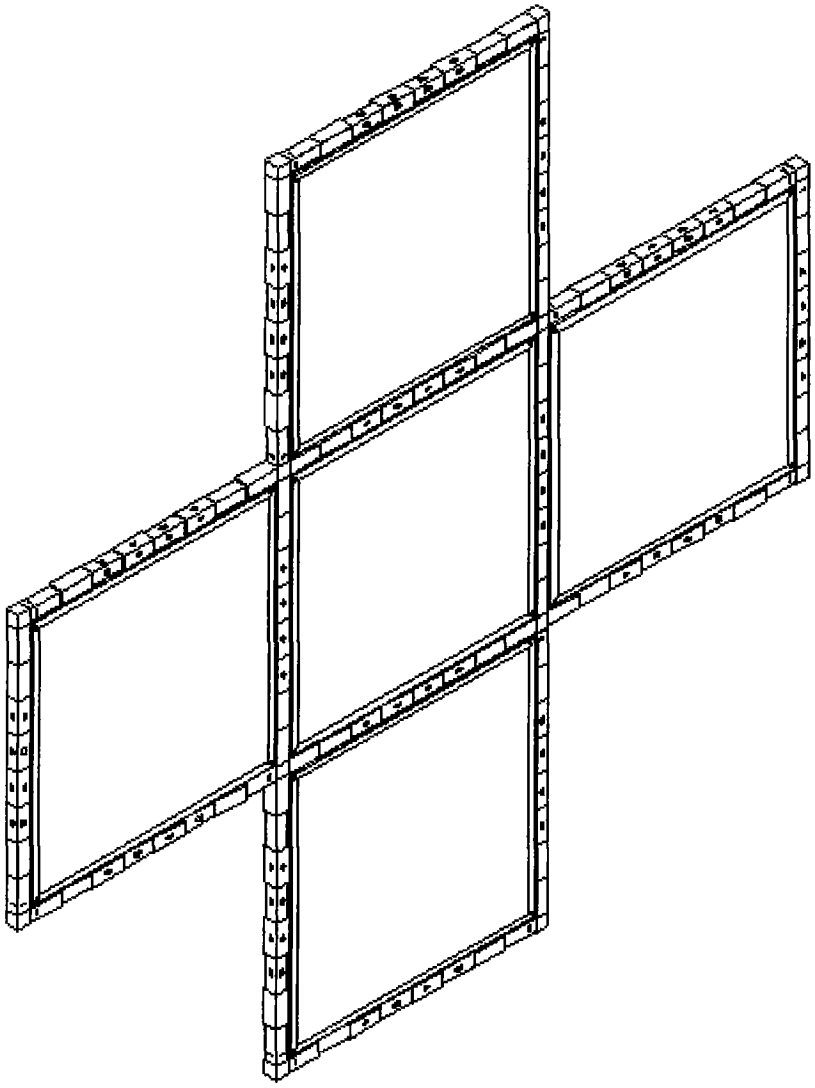


图11

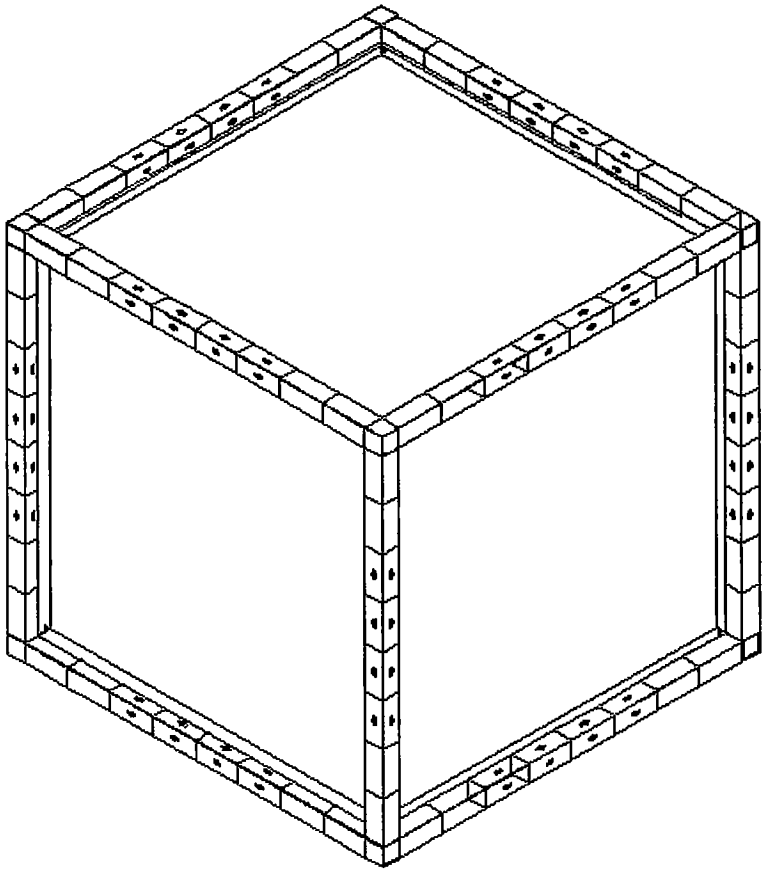


图12

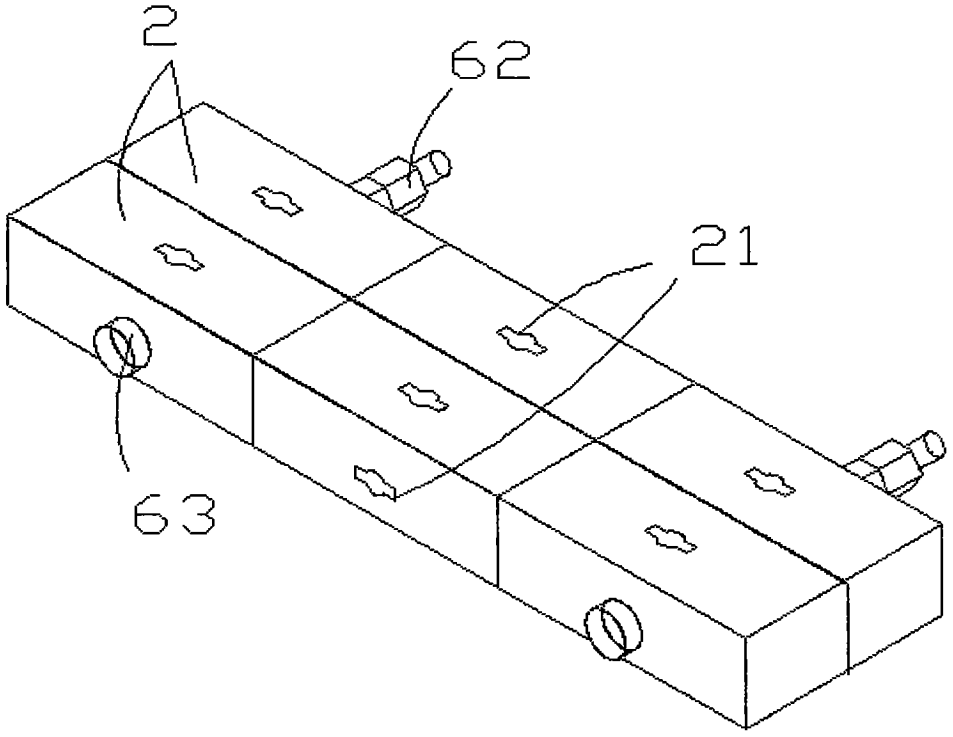


图13

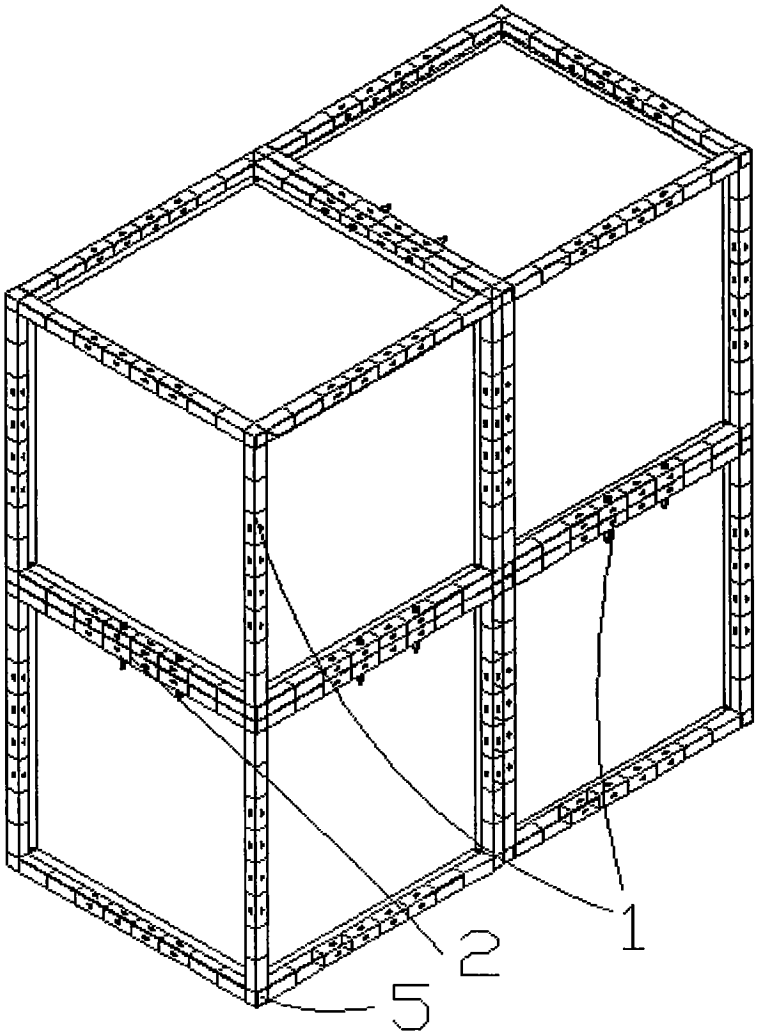


图14

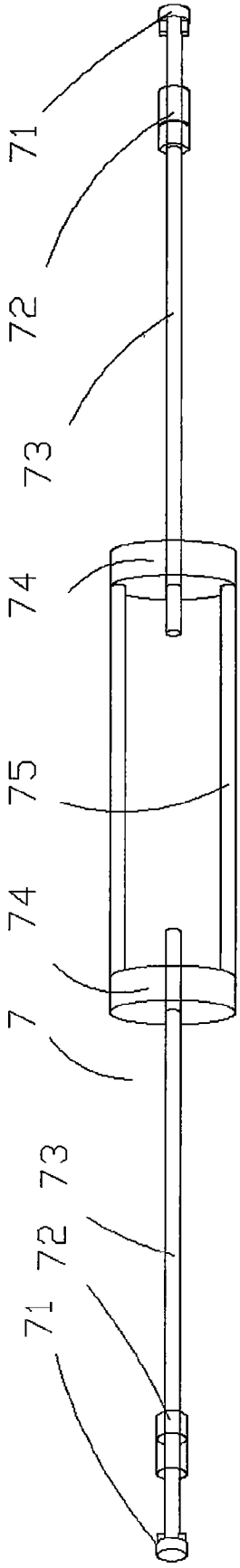


图15

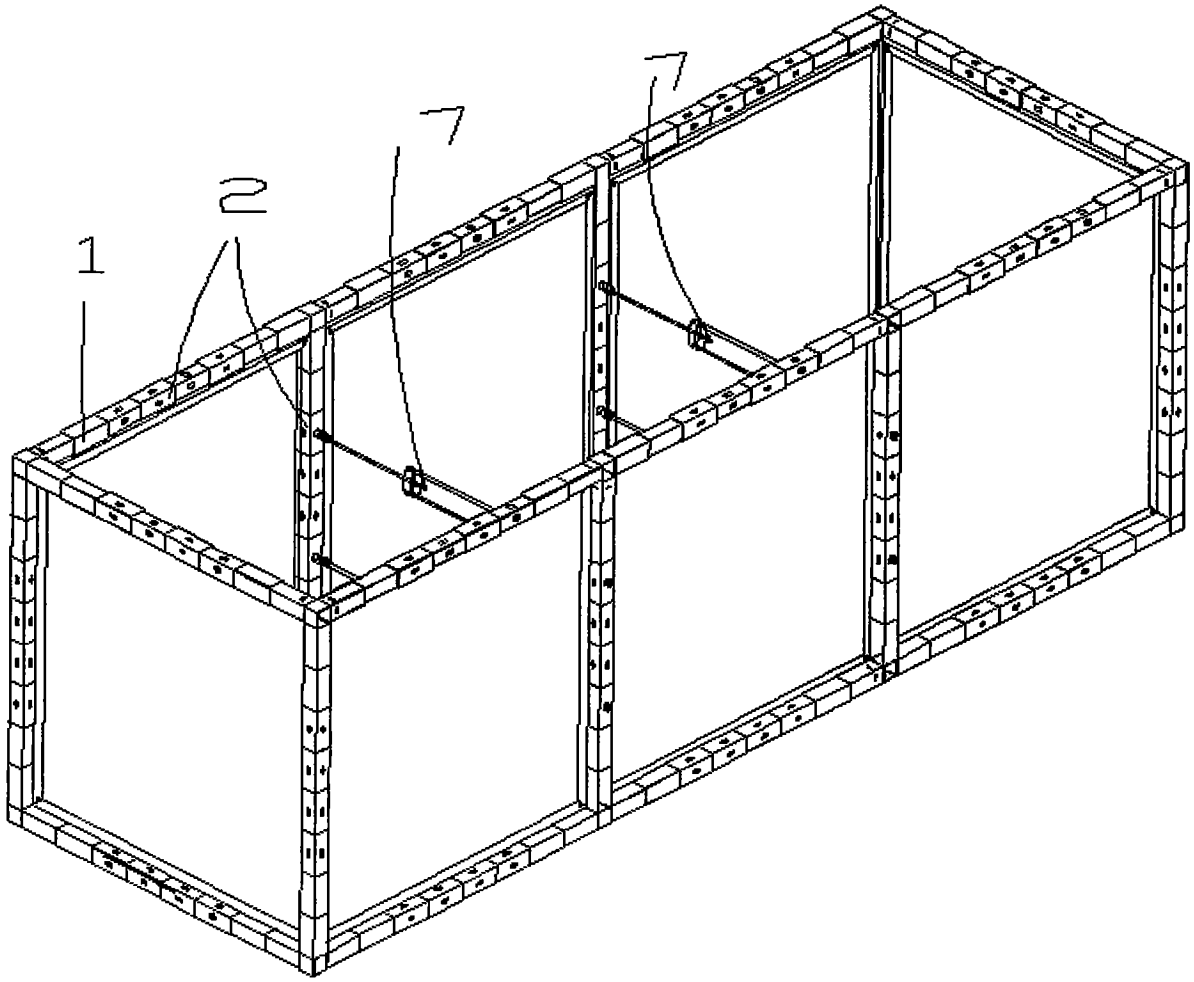


图16