



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203063130 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201220648209. 5

(22) 申请日 2012. 11. 30

(73) 专利权人 吴祖强

地址 344600 江西省抚州市黎川县华山场麻
坑村行李树 5 号

(72) 发明人 吴祖强

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 许伟

(51) Int. Cl.

B29C 69/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

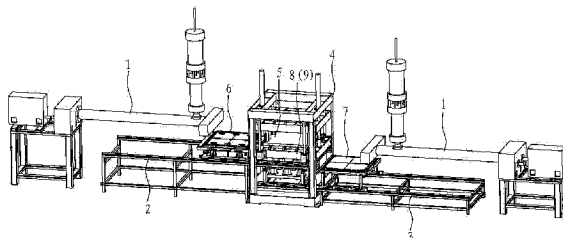
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一次成型塑料托盘的生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一次成型塑料托盘的生产设备,它包括上托架将上片材送入模具的上模内并在上模内吸塑成型出多个脚墩、下托架将下片材被送入模具的上模内、上片材和下片材贴合在一起并由液压机对片材产品进行热合等步骤。由于本实用新型将塑料原料经两台挤出机螺杆塑化经口模分别挤出上、下两块片材,在上片材上先吸塑成型出多个脚墩,再通过模具的上模和下模合模,使得上片材和下片材贴合在一起,由液压机对片材产品进行热合,一次形成具有脚墩的塑料托盘,生产效率高。



1. 一种一次成型塑料托盘的生产设备,其特征在于:它包括两台挤出机、左导轨、右导轨、机架、机架夹具、上托架、下托架、上模、下模;所述的机架夹具、上模和下模自上而下安装在机架内,上模和下模上、下相对;所述的左导轨和右导轨分别位于机架两侧,上托架和下托架分别滑接在左导轨和右导轨上并可沿左导轨和右导轨滑入机架的上模和下模之间,两台挤出机分别位于左导轨和右导轨的外侧且挤出机的口模分别对着上托架和下托架。

2. 根据权利要求1所述的一次成型塑料托盘的生产设备,其特征在于:所述的上托架包括上基座、上外框、多个上顶气缸、两个夹杆、两组夹紧气缸、夹紧框、多个下顶气缸、面板、上顶框;所述的上顶框呈锯齿状,设于上外框的外围,上外框的底部设有与左导轨配合的滑槽,多个上顶气缸的缸体固定在上外框上,多个上顶气缸的活塞杆的杆端向上且与上顶框底部连接,以便向上托起片材;所述的多组夹紧气缸的缸体分别对称固定在夹紧框的外侧面,多组夹紧气缸的活塞杆穿过夹紧框且活塞杆的杆端分别与四个夹杆外端连接,夹杆的内端呈锯齿状;所述的多个下顶气缸缸体固定在上外框上,多个下顶气缸活塞杆的杆端向下连接在上基座上;所述的面板固定安装在上外框的顶面。

3. 根据权利要求1所述的一次成型塑料托盘的生产设备,其特征在于:所述的下托架包括下基座、下外框、多个顶料气缸;所述的下基座的底部设有与右导轨配合的滑槽,多个顶料气缸的缸体固定在下基座上,多个顶料气缸的活塞杆的杆端向上且与下外框的底部连接,下外框的外缘呈锯齿状,以便让夹杆的呈锯齿状内端穿入。

4. 根据权利要求1所述的一次成型塑料托盘的生产设备,其特征在于:所述的机架夹具包括固定框、多个夹持杆、多组机架夹紧气缸;所述的固定框安装在机架上;所述的多组机架夹紧气缸的缸体分别对称固定在固定框的外侧面,多组机架夹紧气缸的的活塞杆的杆端分别与多个夹持杆外端连接,夹持杆的内端呈锯齿状。

一次成型塑料托盘的生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塑料成型工艺及设备,特别是涉及一种一次成型塑料托盘的生产设备。

背景技术

[0002] 在物流行业,作为物料周转的塑料托盘被广泛的使用。由于习用的塑料托盘采用二次加热的双层吸塑托盘的生产加工工艺,或者塑料托盘上的脚墩通过机械的方式连接在底盘上。这不仅增加了生产成本,而且多了道脚墩与底板固接的生产步骤,使得装配工艺更加复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的在于提供一种生产效率高、自动化程度高的的一次成型塑料托盘的生产设备。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术解决方案是:

[0005] 本实用新型是一种一次成型塑料托盘的生产设备,它包括两台挤出机、左导轨、右导轨、机架、机架夹具、上托架、下托架、上模、下模;所述的机架夹具、上模和下模自上而下安装在机架内,上模和下模上、下相对;所述的左导轨和右导轨分别位于机架两侧,上托架和下托架分别滑接在左导轨和右导轨上并可沿左导轨和右导轨滑入机架的上模和下模之间,两台挤出机分别位于左导轨和右导轨的外侧且挤出机的口模分别对着上托架和下托架。

[0006] 所述的上托架包括上基座、上外框、多个上顶气缸、两个夹杆、两组夹紧气缸、夹紧框、多个下顶气缸、面板、上顶框;所述的上顶框呈锯齿状,设于上外框的外围,上外框的底部设有与左导轨配合的滑槽,多个上顶气缸的缸体固定在上外框上,多个上顶气缸的活塞杆的杆端向上且与上顶框底部连接,以便向上托起片材;所述的多组夹紧气缸的缸体分别对称固定在夹紧框的外侧面,多组夹紧气缸的活塞杆穿过夹紧框且活塞杆的杆端分别与四个夹杆外端连接,夹杆的内端呈锯齿状;所述的多个下顶气缸缸体固定在上外框上,多个下顶气缸活塞杆的杆端向下连接在上基座上;所述的面板固定安装在上外框的顶面。

[0007] 所述的下托架包括下基座、下外框、多个顶料气缸;所述的下基座的底部设有与右导轨配合的滑槽,多个顶料气缸的缸体固定在下基座上,多个顶料气缸的活塞杆的杆端向上且与下外框的底部连接,下外框的外缘呈锯齿状,以便让夹杆的呈锯齿状内端穿入。

[0008] 所述的机架夹具包括固定框、多个夹持杆、多组机架夹紧气缸;所述的固定框安装在机架上;所述的多组机架夹紧气缸的缸体分别对称固定在固定框的外侧面,多组机架夹紧气缸的的活塞杆的杆端分别与多个夹持杆外端连接,夹持杆的内端呈锯齿状。

[0009] 本实用新型所设计的塑料托盘生产设备,采用两台挤出机、左导轨、右导轨、机架、机架夹具、上托架、下托架、上模、下模;将上托架和下托架分别滑接在左导轨和右导轨上并可沿左导轨和右导轨滑入机架的上模和下模之间,从而将上托架和下托架内的上片材和下

片材送入模具,完成脚墩的吸塑成型和上、下片材的热合,自动化程度高。

[0010] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的轴测图;

[0012] 图 2 是本实用新型上托架的轴测图;

[0013] 图 3 是本实用新型上托架夹具的轴测图;

[0014] 图 4 是本实用新型上托架上顶气缸的安装示意图;

[0015] 图 5 是本实用新型上托架面板的另一种结构图;

[0016] 图 6 是本实用新型下托架的俯视轴测图;

[0017] 图 7 是本实用新型下托架的仰视轴测图;

[0018] 图 8 是本实用新型机架夹具的轴测图。

具体实施方式

[0019] 如图 1 所示,本实用新型是一种一次成型塑料托盘的生产设备,它包括两台挤出机 1、左导轨 2、右导轨 3、机架 4、机架夹具 5、上托架 6、下托架 7、上模 8、下模 9。

[0020] 所述的机架夹具 5、上模 8 和下模 9 自上而下安装在机架 4 内,上模 8 和下模 9 上、下相对并可在液压机工作台的驱动下实现上下合模。所述的左导轨 2 和右导轨 3 分别位于机架 4 两侧,上托架 6 和下托架 7 分别滑接在左导轨 2 和右导轨 3 上并可沿左导轨 2 和右导轨 3 滑入机架 1 的上模 8 和下模 9 之间,两台挤出机 1 分别位于左导轨 2 和右导轨 3 的外侧且两台挤出机 1 的口模分别对着上托架 6 和下托架 7,以便将塑化后的塑料铺在上托架 6 和下托架 7 上。

[0021] 如图 2—图 4 所示,所述的上托架 6 包括上基座 61、上外框 62、多个下顶气缸 63、四个夹杆 64、四组夹紧气缸 65、夹紧框 66、多个上顶气缸 67、面板 68、上顶框 621。

[0022] 所述的上顶框 621 呈锯齿状,设于上外框 2 的外围,上外框 62 的底部设有与左导轨(图中未示)配合的滑槽,多个上顶气缸 67 的缸体固定在上外框 62 上,多个上顶气缸 67 的活塞杆的杆端向上且与上顶框 621 底部连接,以便向上托起片材;所述的四组夹紧气缸 65 的缸体分别对称固定在夹紧框 66 的外侧面,四组夹紧气缸 65 的活塞杆穿过夹紧框 66 且活塞杆的杆端分别与四个夹杆 64 外端连接,夹杆 64 的内端呈锯齿状。

[0023] 所述的多个下顶气缸 63 缸体固定在上外框 62 上,多个下顶气缸 63 活塞杆的杆端向下连接在上基座 61 上,使得上基座 61 与夹紧框 66 等一起向下运动。

[0024] 所述的面板 68 固定安装在上外框 62 的顶面,其表面具有两种形式,一种如图 2 所示的平面状,另一种如图 5 所示的面板 68' 设有多个向上凸起的脚踪 681',熔融状态的片材可直接平铺在这种面板 68' 上,使得成型的托盘用料更均匀。

[0025] 如图 6、图 7 所示,所述的下托架 7 包括下基座 71、下外框 72、多个顶料气缸 73。所述的下基座 71 的底部设有与右导轨 3 配合的滑槽 711,多个顶料气缸 73 的缸体固定在下基座 71 上,多个顶料气缸 73 的活塞杆的杆端向上且与下外框 72 的呈锯齿状外缘的底部连接,下外框 72 的外缘呈锯齿状,以便让夹杆 64 的呈锯齿状内端穿入而夹紧下片材。

[0026] 如图 8 所示,所述的机架夹具 5 包括固定框 51、四个夹持杆 52、四组机架夹紧气缸

53。所述的固定框 51 安装在机架 1 上；所述的四组机架夹紧气缸 53 的缸体分别对称固定在固定框 51 的四个侧面，四组机架夹紧气缸 53 的的活塞杆的杆端分别与四个夹持杆 52 外端连接，夹持杆 52 的内端呈锯齿状，以便穿入上托架 6 的锯齿状上顶框 621 中。

[0027] 本实用新型的工作原理：

[0028] 如图 2、图 6 所示，首先上托架 6、下托架 7 同时进入模具区，上托架 6 的上顶气缸 67 将上顶框 621 往上顶，使上片材四个边进入模具区上的机架夹具 5 内，机架夹具 5 四组机架夹紧气缸 53 向内运动，驱动四个夹持杆 52 向内运动，锯齿状的夹持杆 52 穿过上托架 6 上外框 62 的锯齿状上顶框 621 而将上片材夹紧，上托架 6 的上顶气缸 67 向下收回托架的上外框 62 的锯齿状上顶框 621。同时，下托架 7 的顶料气缸 73 将下外框 72 带锯齿状的框向上顶，使下片材四个边进入上托架 6 的四个夹杆 64 内，上托架 6 的四组夹紧气缸 65 向内运动，驱动四个夹杆 64 向内运动，锯齿状的夹杆 64 穿过下托架 7 下外框 72 的锯齿状外缘而将下片材夹紧，下托架 7 的顶料气缸 73 向下收回下外框 72。下托架 7 向右退出模具区，上托架 6 的下顶气缸 63 将夹具向下推，将下片材放入下模 9 中，上托架 6 的下顶气缸 63 将四个夹杆 64 收回。上托架 6 向左退出模具区，模具区上部的机架夹具 5 将上片材在气缸的带动下往下放入上模具内。

[0029] 本实用新型的重点就在于：在上模内吸塑成型出多个脚墩。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳实施例而已，故不能以此限定本实用新型实施的范围，即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰，皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

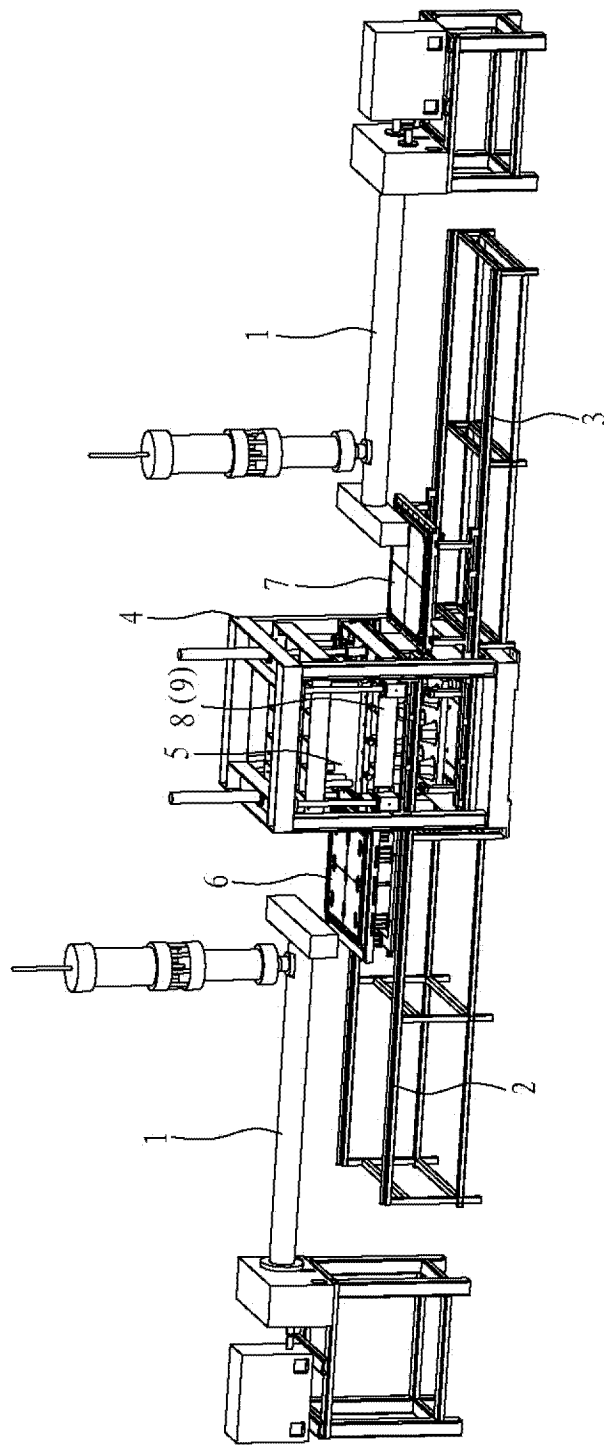


图 1

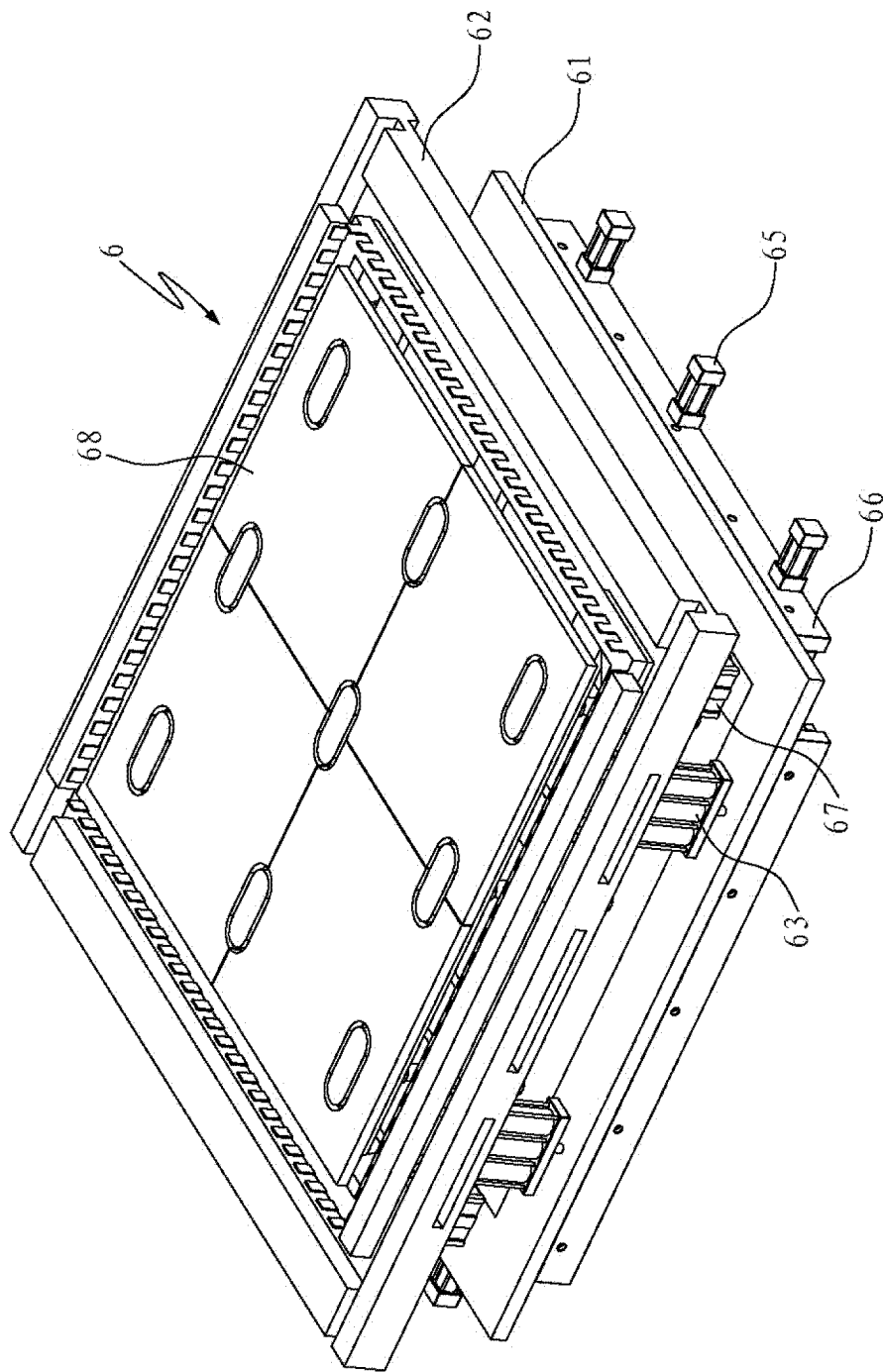


图 2

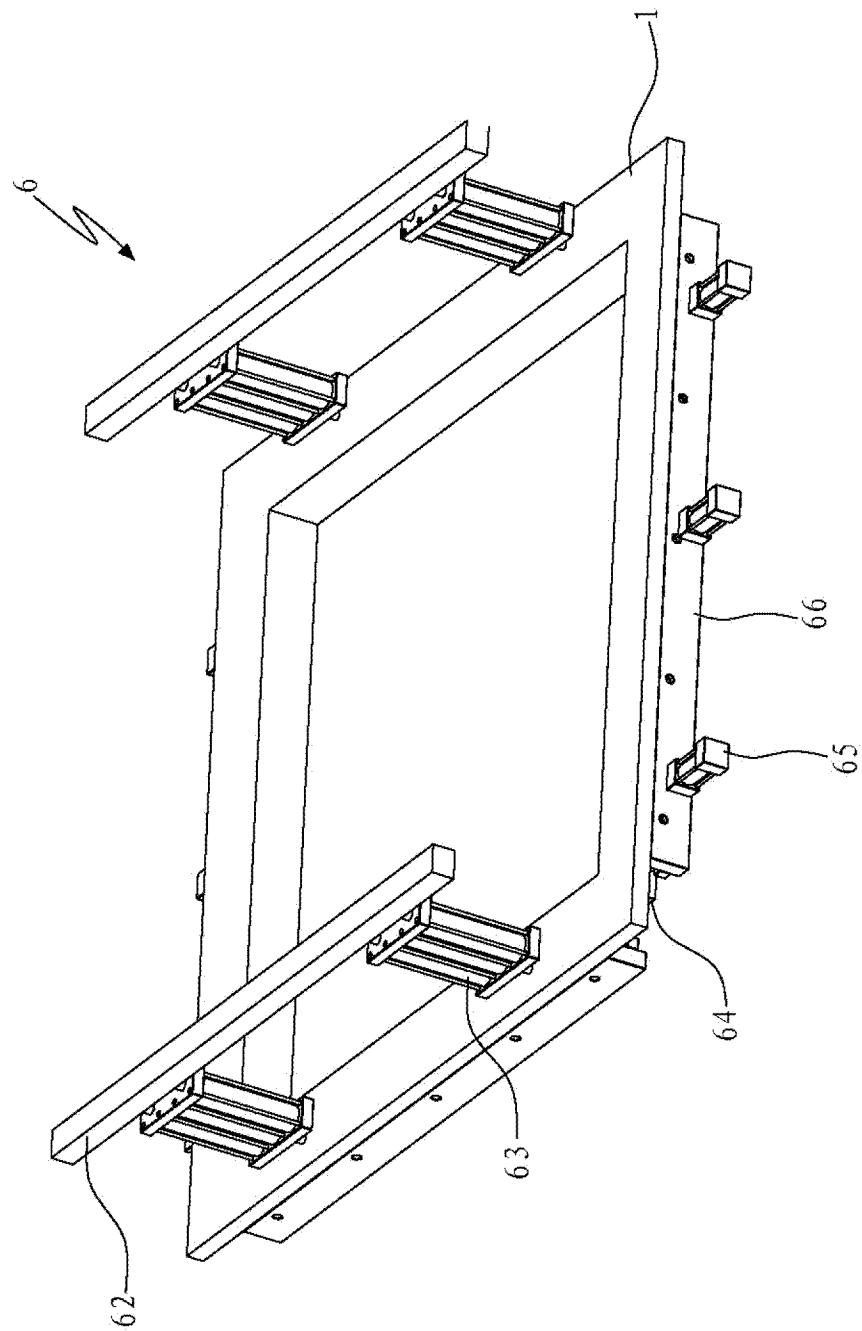


图 3

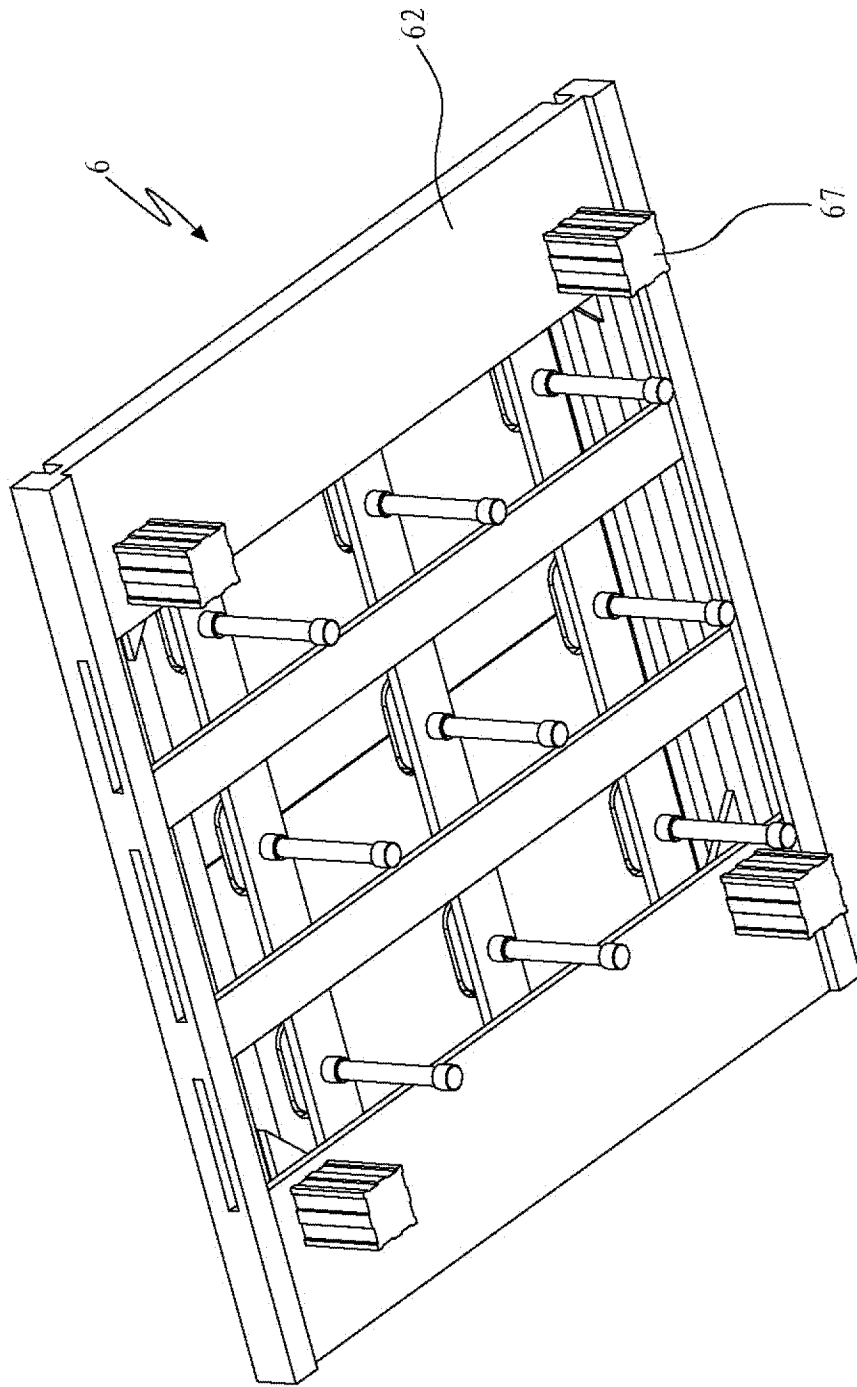


图 4

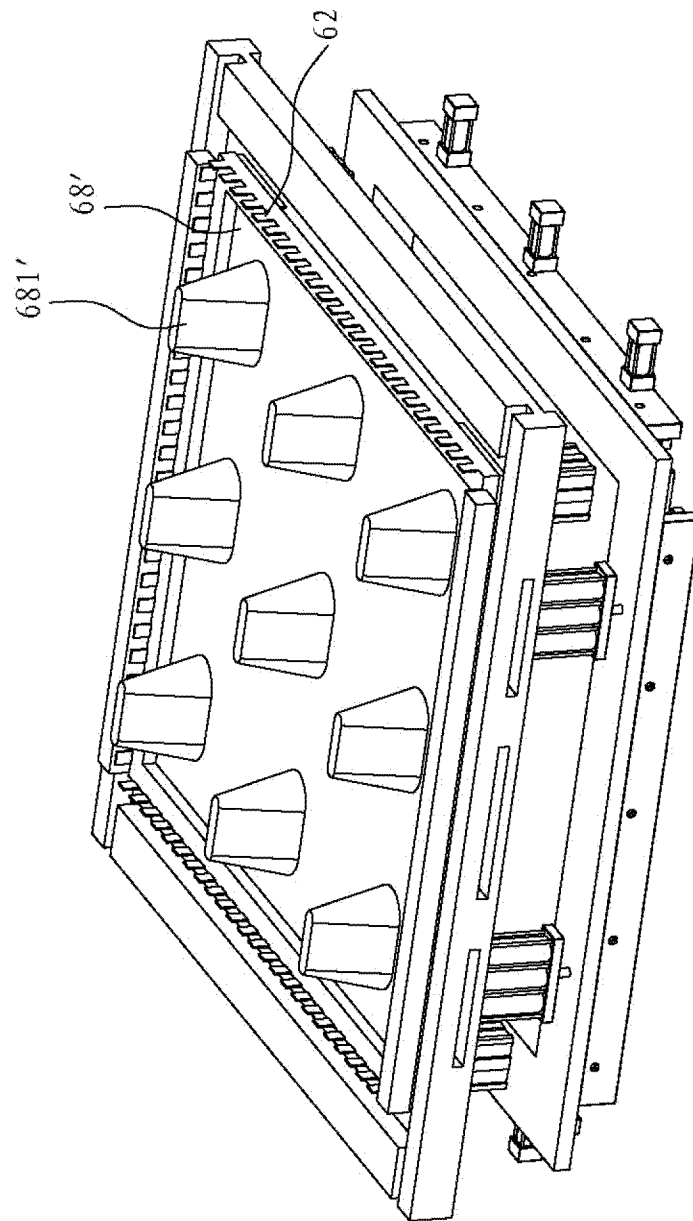


图 5

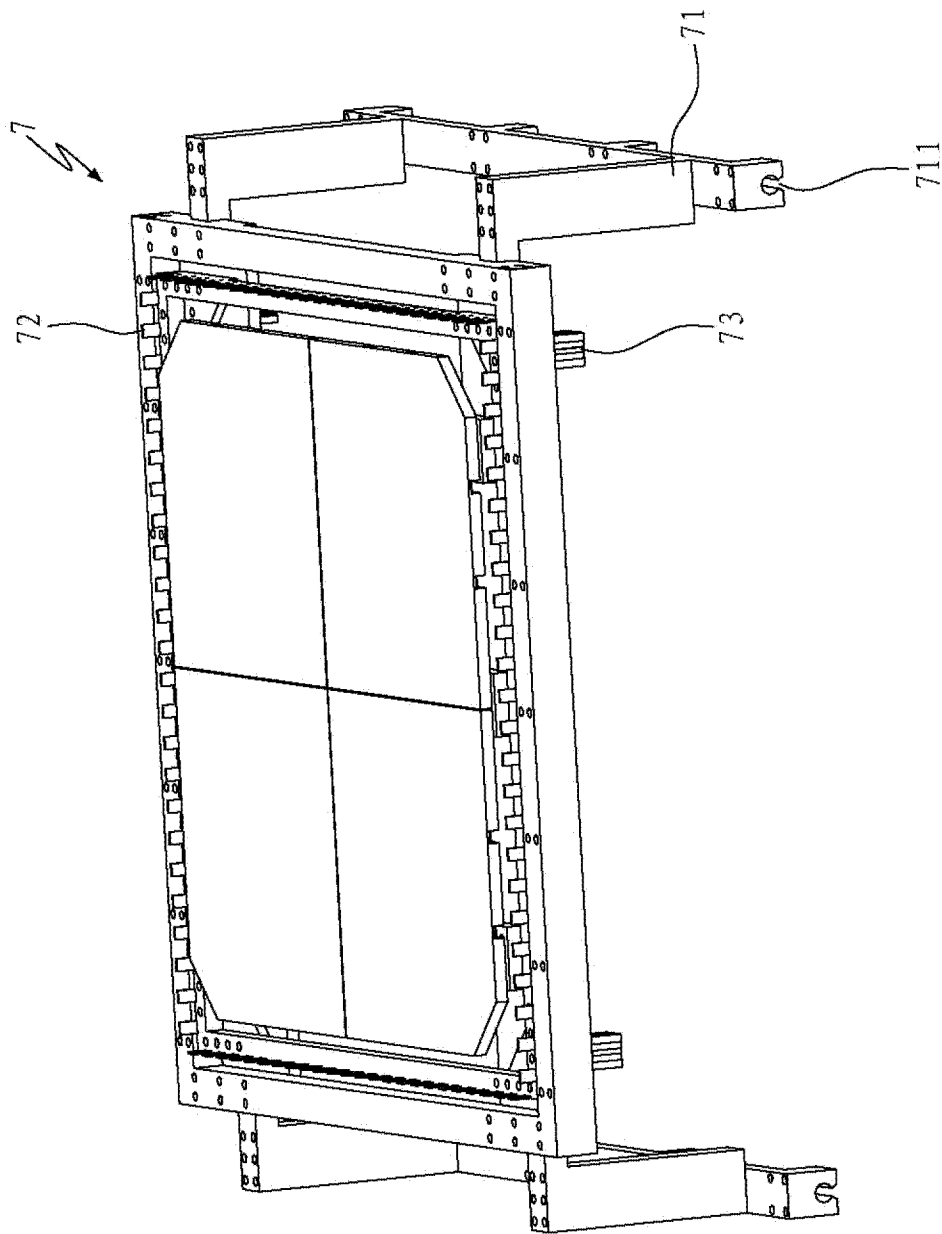


图 6

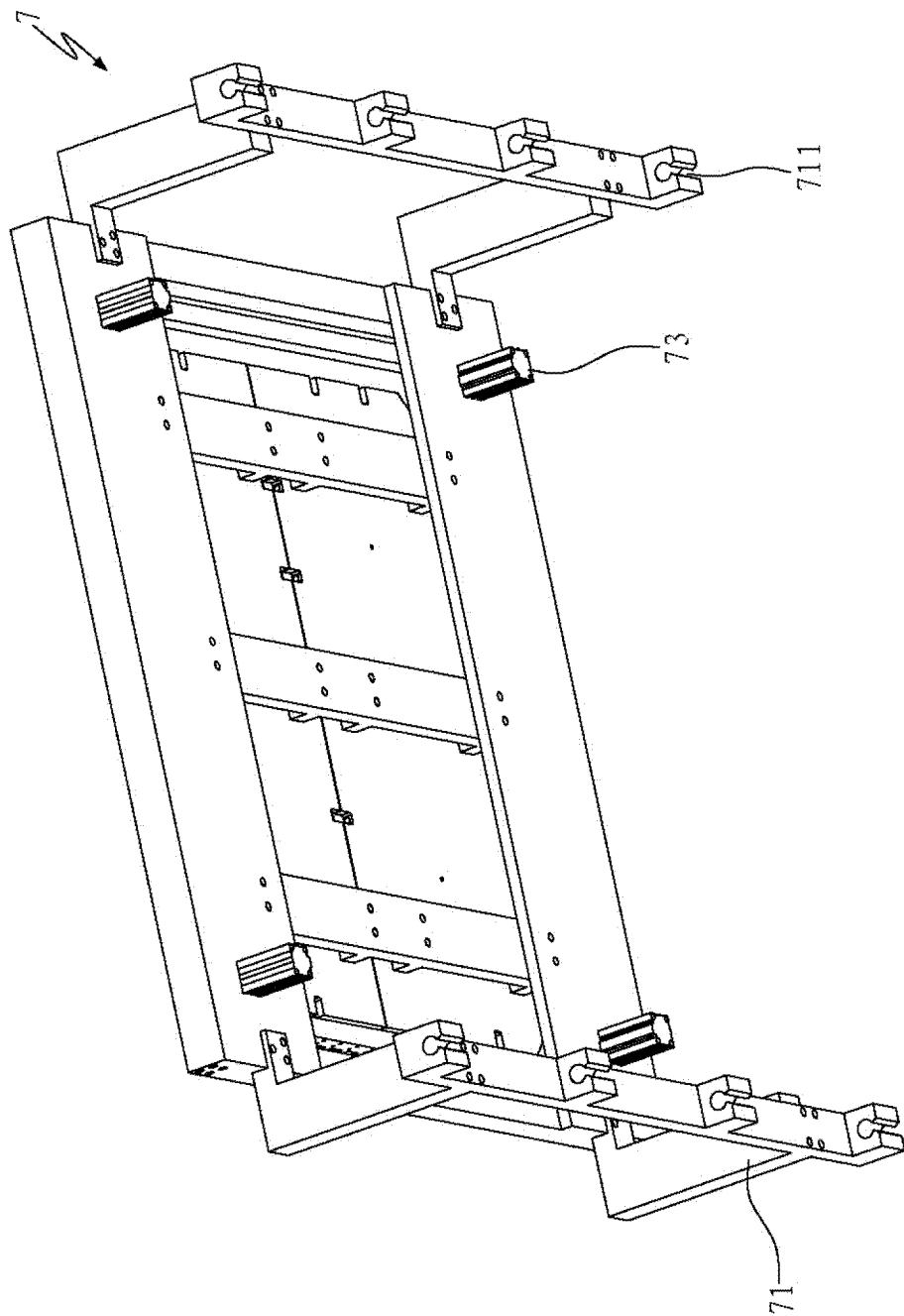


图 7

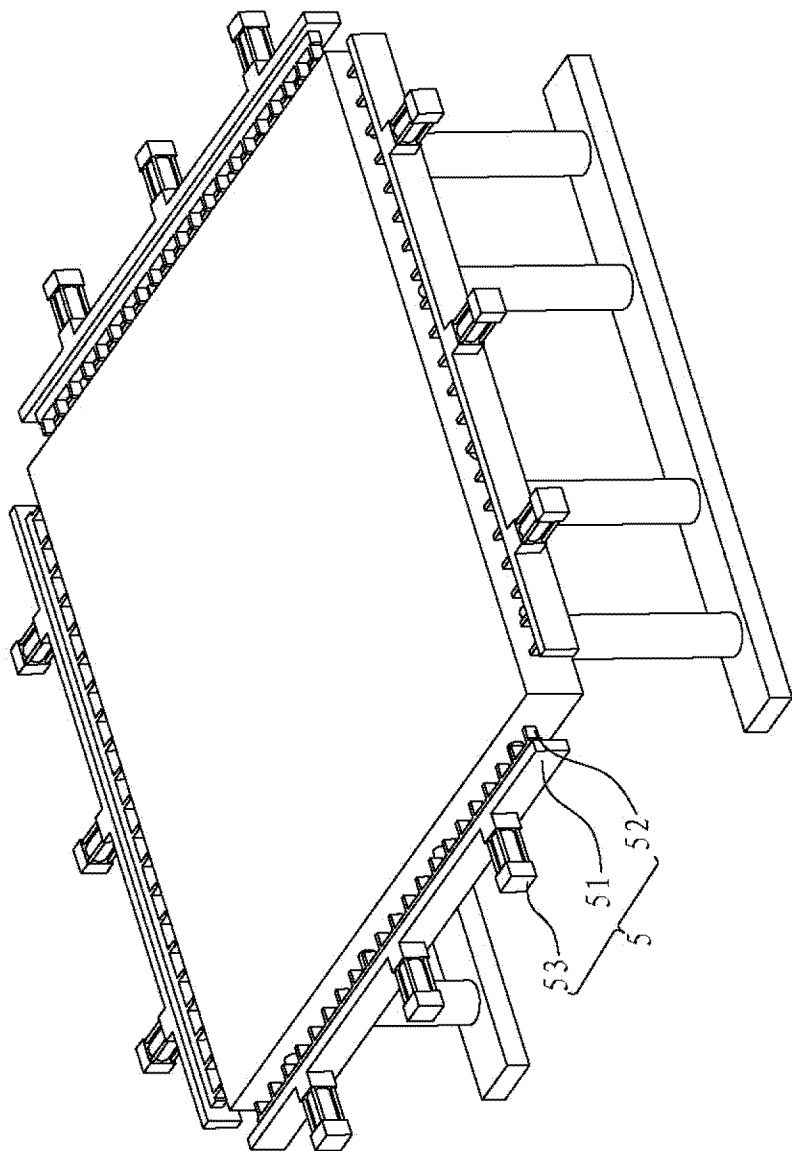


图 8