

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720140408.4

[51] Int. Cl.

B65D 85/48 (2006.01)
B65D 21/032 (2006.01)
B65D 6/04 (2006.01)
B65D 6/08 (2006.01)
B65G 49/06 (2006.01)
G02F 1/1333 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008年2月27日

[11] 授权公告号 CN 201027061Y

[22] 申请日 2007.3.12

[21] 申请号 200720140408.4

[73] 专利权人 帆宣系统科技股份有限公司

地址 中国台湾新竹市公道五路二段83号6楼-3

[72] 发明人 陈典廷 吴裕民

[74] 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司

代理人 申健

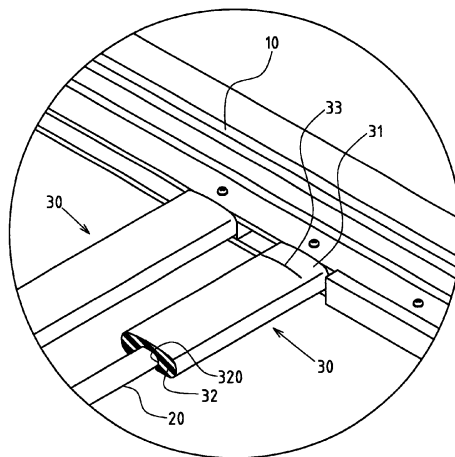
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

[54] 实用新型名称

玻璃基板承载具结构

[57] 摘要

本实用新型公开一种玻璃基板承载具结构，该承载具包括框架体、复数支架及软性支撑部；该复数个支架间隔排列组设于框架体预定部位，所述软性支撑部则具有基板支承面；所述软性支撑部为包覆于各支架外表的软性包覆体所构成，该软性包覆体内部具有包覆槽借以包覆结合于支架外表，软性包覆体一侧设成非平面型态而构成所述基板支承面；借此可使大幅缩减与玻璃基板相接触面积，进而能够有效降低软性支撑部与玻璃基板之间的磨擦系数以及静电现象，达到提升玻璃基板制程质量的实用进步性及较佳产业利用效益。



1、一种玻璃基板承载具结构，该承载具包括一框架体、复数个支架以及软性支撑部；其中，所述复数个支架间隔排列组设于该框架体的预定部位，所述软性支撑部则具有基板支承面；其特征在于：

所述软性支撑部为包覆于各支架外表的软性包覆体所构成，该软性包覆体内部具有一包覆槽以包覆结合于支架外表，该软性包覆体的一侧设成具有至少一凸起部位的非平面形态而构成所述基板承面。

2、根据权利要求1所述的玻璃基板承载具结构，其特征在于：所述软性包覆体为弹性发泡合成树脂材料所构成。

3、根据权利要求1所述的玻璃基板承载具结构，其特征在于：所述软性包覆体远离其基板支承面的一侧设成具有一开口部位的结构形态，并界定出两侧的高凸面缘部，所述高凸面缘部的表面高度为凸出于支架相对应的表面高度。

4、根据权利要求1所述的玻璃基板承载具结构，其特征在于：所述软性包覆体的基板支承面所形成的凸起部位为一弧面形态。

5、根据权利要求1所述的玻璃基板承载具结构，其特征在于：所述框架体的内侧预定部位还组设有基板限位块。

玻璃基板承载具结构

技术领域

本实用新型涉及玻璃基板承载具结构，特别是指组设有软性支撑部结构的玻璃基板承载具结构。

背景技术

玻璃基板是 TFT-LCD 的主要制程原料，所述玻璃基板的功能是作为彩色滤色片与 IC 驱动电路的承载材料，类似于半导体制程中的硅晶圆。

玻璃基板在制成 TFT-LCD 成品过程中，其输送的流程必须通过特制的承载具供玻璃基板稳固放置且定位，所述承载具通常包括坚硬的框架部分以及具有弹性的支撑部位，而本实用新型就是针对所述的软性支撑部位结构进行改进。就目前现有技术而言，玻璃基板承载具所组设的软性支撑部位通常设成一板体或盘体型态，其相关专利请查阅台湾专利证书号 I229650 的《基板承接托盘》发明专利案，当玻璃基板置放于该承载具时，玻璃基板表面与该软性支撑部位之间呈现大面积相贴触状态，此种现有结构型态在实际使用经验中发现，由于该板面状型态的软性支撑部位与玻璃基板表面之间接触面过大，所以容易因输送流程中承载具的震动而引发较大磨擦现象，进而产生过量的静电；然而，由于玻璃基板在制成 TFT-LCD 成品过程中，其表面须结合彩色滤色片与 IC 驱动电路，此等精密细微的电子组件，均必须控制其周围的电场状态以确保其成品的质量无虞，因此，前述现有设计中易产生过量静电的现象，对于玻璃基板的制程质量控制无疑造成或多或少且不可预期的不良影响；但所述软性支撑部位的功能又极其重要，它可有效产生避震缓冲效果，防止玻璃基板在制程中产生破裂现象，所以，如何改良该软性支撑部位的结构型态，使其更趋于完善，是相关业者须再努力研发突破的目标及方向。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种能够有效降低软性支撑部与一玻璃基板之间的摩擦系数以及静电现象的玻璃基板承载具结构。

为达到上述目的，本实用新型采用如下方案：

玻璃基板承载具结构，该承载具包括一框架体、复数个支架以及软性支撑部；其中，该复数个支架间隔排列组设于该框架体的预定部位，所述软性支撑部则具有基板支承面；所述软性支撑部为包覆于各支架外表的软性包覆体所构成，该软性包覆体内部具有一包覆槽以包

覆结合于支架外表，该软性包覆体的一侧是设成具有至少一凸起部位的非平面形态而构成所述基板承面。

通过该软性包覆体是包覆于支架外表，且该软性包覆体的基板支承面是设成具凸起部位的非平面形态设计，可大幅缩减与玻璃基板相接触面积，进而能够有效降低软性支撑部与玻璃基板之间的摩擦系数以及静电现象，达到提升玻璃基板制程质量的实用进步性以及较佳产业利用效益。

附图说明

图 1 为本实用新型承载具较佳实施例的组合立体图；

图 2 为本实用新型承载具的局部构件组合立体图；

图 3 为本实用新型承载具的局部构件分解立体图；

图 4 为本实用新型的软性包覆体与支架的分解立体图；

图 5 为本实用新型的单一组软性包覆体供玻璃基板承置的平面剖视图；

图 6 为本实用新型的二框架体相迭置时其玻璃基板的定位状态平面示意图；

图 7 为本实用新型框架体设有基板限位块部位的放大立体示意图。

具体实施方式

图 1~图 5 所示的是本实用新型玻璃基板承载具结构的较佳实施例，这些实施例仅供说明之用，在专利申请上并不受此结构的限制。

承载具 A 包括一框架体 10、复数个支架 20 以及软性支撑部 30；其中该等支架 20 间隔排列组设于该框架体 10 的预定部位，所述支架 20 可为中空管体或实心柱体型态，所述软性支撑部 30 具有基板支承面 31。

所述软性支撑部 30，是由包覆于各支架 20 外表的软性包覆体 32 所构成，该软性包覆体 32 内部具有一包覆槽 320，用以包覆结合在支架 20 外表，该软性包覆体 32 的一侧设成具有至少一凸起部位 33 的非平面型态，进而构成所述的基板支承面 31。

其中，该软性包覆体 32 可为弹性发泡合成树脂材料（如发泡聚乙烯）所构成。

其中，又如图 5 所示，该软性包覆体 32 的基板支承面 31 所形成的凸起部位 33 可为一弧面型态。

又如图 3 所示，该支架 20 与框架体 10 的具体组配定位方式为：使支架 20 的端部嵌插入框架体 10 内侧所设的嵌凹槽 11 中，再通过螺栓 12 锁组固定；另一方面，所述软性包覆体 32 的端部也可形成嵌凸块 36，借以连同支架 20 端部嵌插入框架体 10 的嵌凹槽 11 中，获得

稳固组合定位效果。

其中，又如图7所示，该框架体10的内侧预定部位还可组设有基板限位块50，所述基板限位块50可挡靠于玻璃基板40相对应的侧边，借以消除玻璃基板40与框架体10之间的间隙，以使玻璃基板40的置放状态更加稳固而能防止其震动、摇晃。

通过上述的结构、组成设计，就本实用新型的使用动作情形说明如下：

如图5所示，当本实用新型所述的承载具A的框架体10供玻璃基板40置放时，玻璃基板40的底面将可被各支架20外表所包覆的软性包覆体32所平均支撑承受，且由于各软性包覆体32的顶侧基板支承面31为具有凸起部位33的非平面型态，所以构成基板支承面31与玻璃基板40相接触部位大概呈线形的狭面状接触状态，使二者间的接触面积可缩减至最小。

再如图4、图5所示，其中该软性包覆体32远离其基板支承面31的一侧可设成具有一开口部位34的结构型态，并界定出两侧的高凸面缘部35，所述高凸面缘部35的表面高度凸出于支架20相对应的表面高度；借此设计，如图6所示，当两框架体10上、下叠置时，将通过所述高凸面缘部35弹性抵靠于下方框架体10所置放的玻璃基板40的上方表面，进而使该玻璃基板40的顶、底侧均可获得线面状接触的弹性抵靠效果。

本实用新型主要通过该软性支撑部30由包覆于承载具A各支架20外表的软性包覆体32所构成的创新独特设计，该软性包覆体32一侧设成具有至少一凸起部位33的非平面型态而构成基板支承面31；因此，可使基板支承面31与玻璃基板40相接触部位大概呈一线形的狭面状接触态样，进而大幅缩减与玻璃基板40相接触的面积，能够有效降低软性支撑部30与玻璃基板40之间的磨擦系数以及静电现象，达到提升玻璃基板制程质量的实用进步性以及较佳产业利用效益。

本实用新型可产生的新功效如下：

本实用新型更可通过该软性包覆体32远离其基板支承面31的一侧设成具开口部位34，并界定出现两侧的高凸面缘部35的结构型态设计，该所述高凸面缘部35的表面高度是凸出于支架20相对应的表面高度；借此，当两框架体10相迭置时，将通过该所述高凸面缘部35弹性抵靠于下方框架体10所置放的玻璃基板40的上方表面，进而使该玻璃基板40获得更好的避震稳定效果。

通过该框架体10内侧还可组设有基板限位块50的结构设计，可通过所述基板限位块50挡靠于玻璃基板40的侧边，进而消除玻璃基板40与框架体10之间的间隙，以使玻璃基板40的置放状态更加稳固。

上述实施例所揭示是技术方案仅用以具体说明本实用新型，且文中虽通过特定的术语进行说明，当不能以此限定本新型的专利保护范围；熟悉此项技术领域的技术人员当可在了解本实用新型的精神与原则后对其进行变更与修改而达到等效的目的，而此等变更与修改，均应涵盖于本申请专利的保护范围之内。

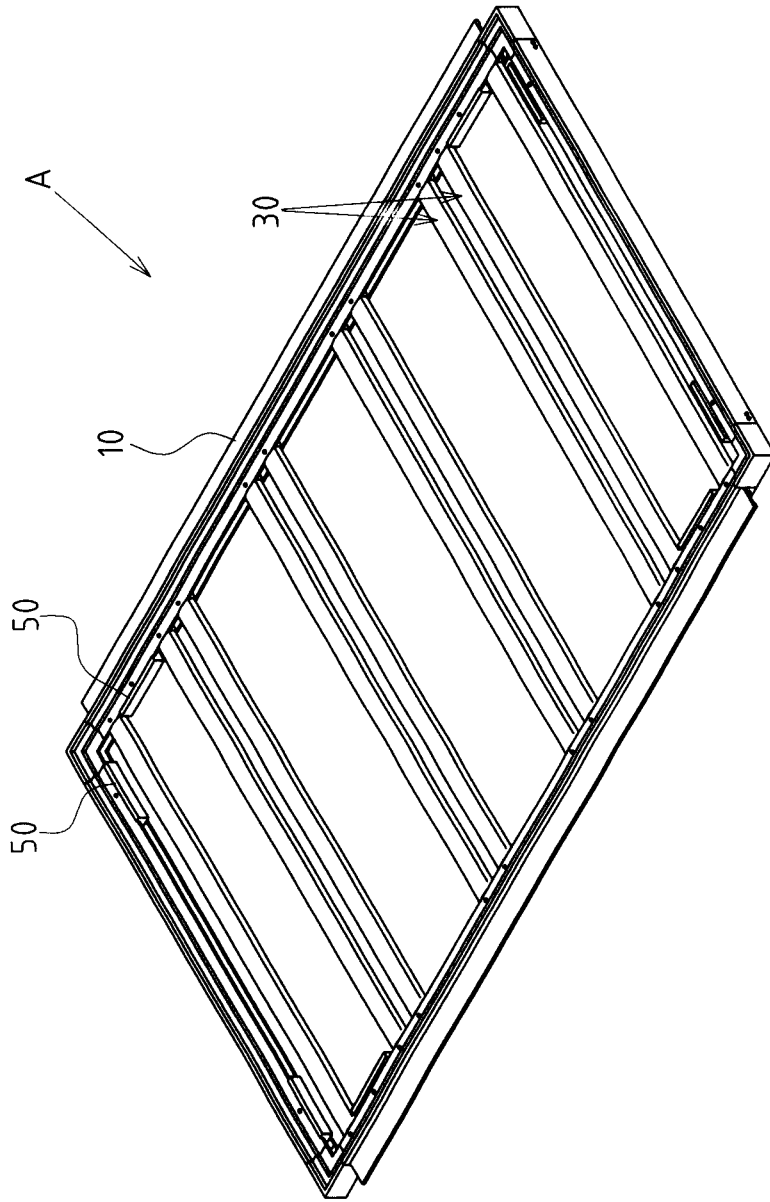


图 1

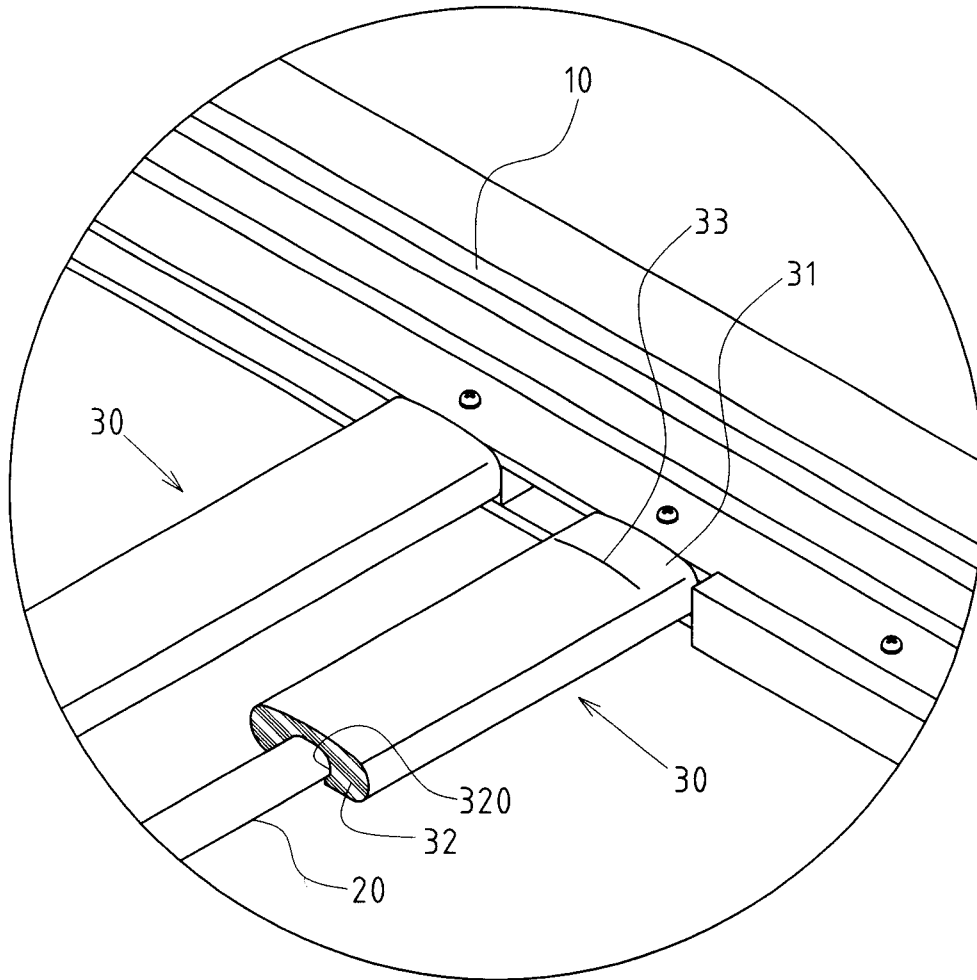


图 2

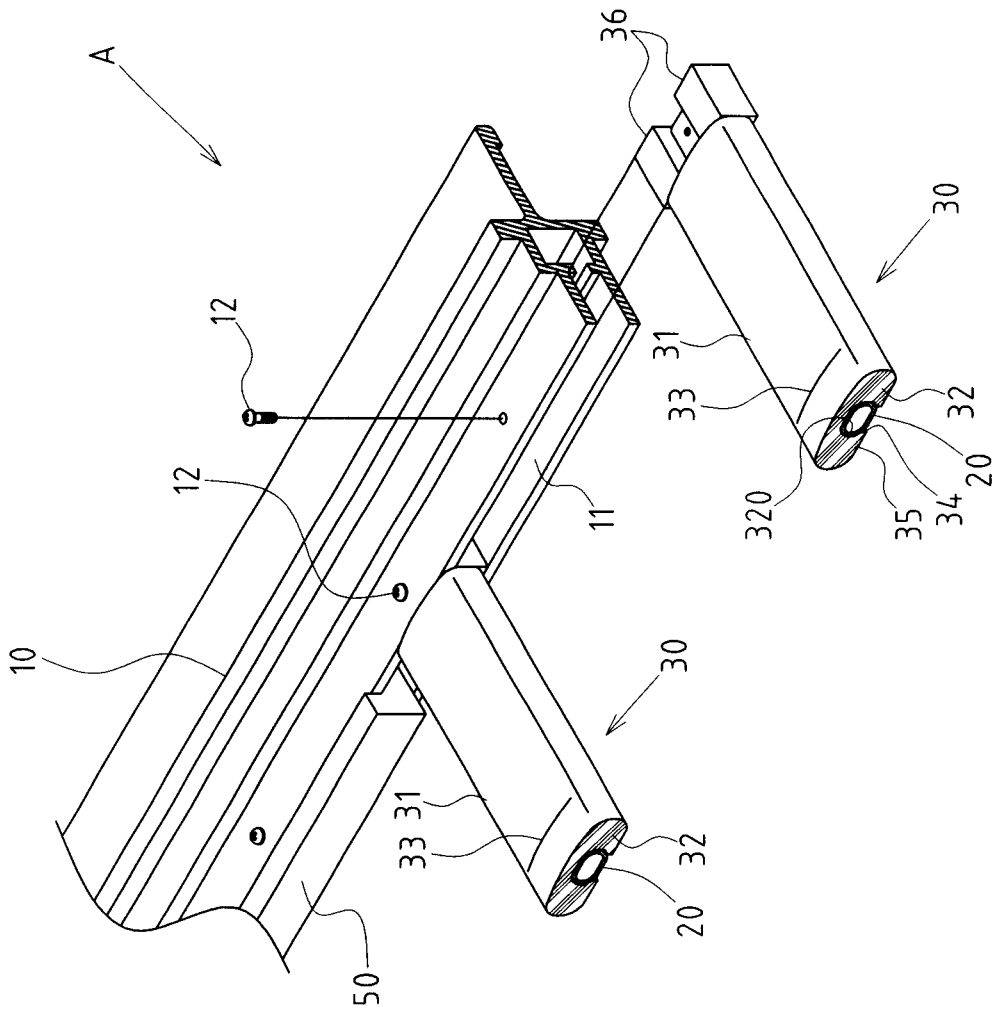


图 3

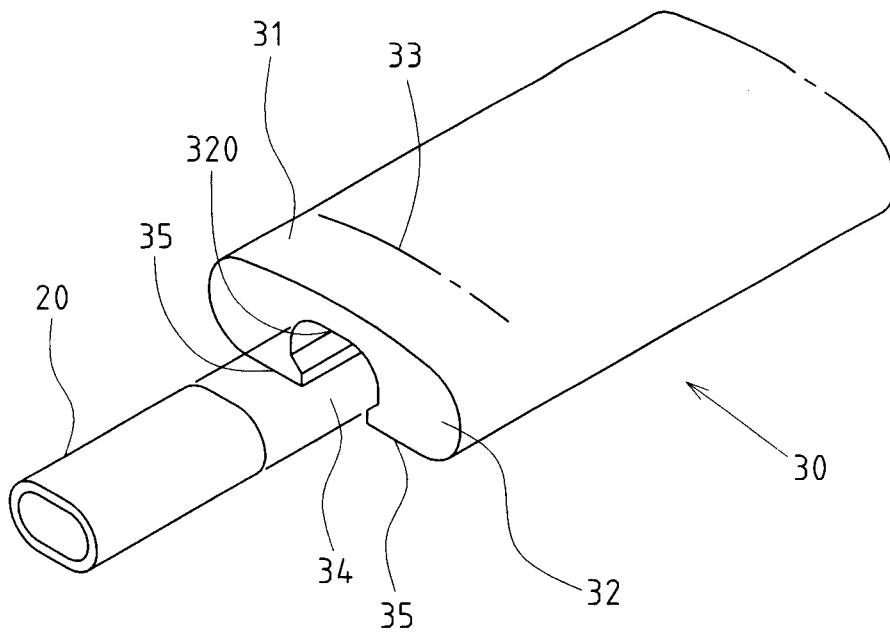


图 4

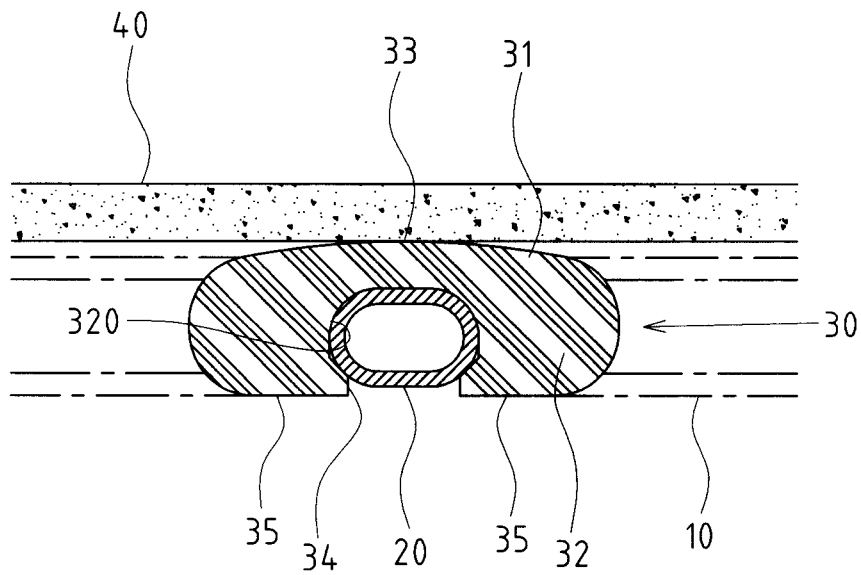


图 5

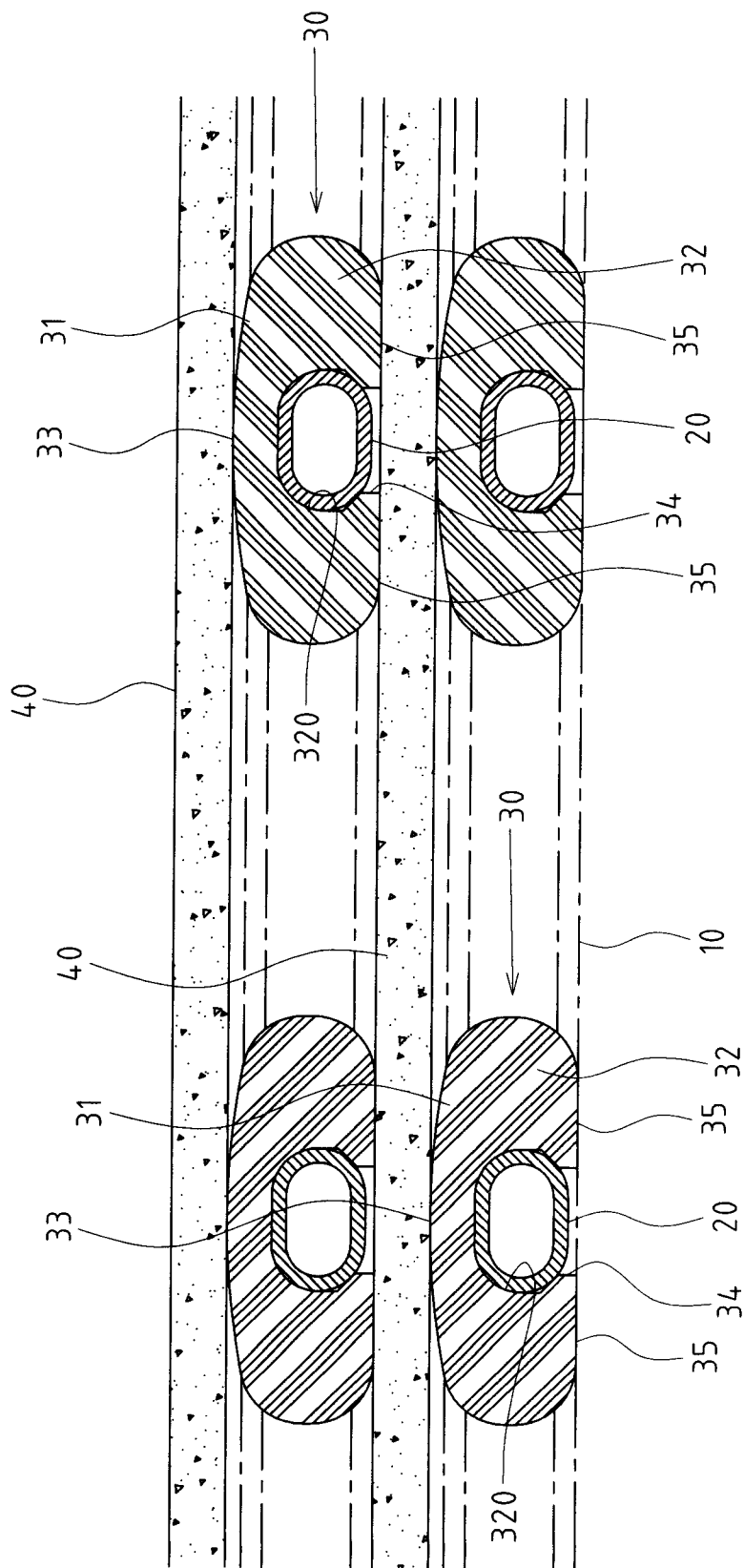


图 6

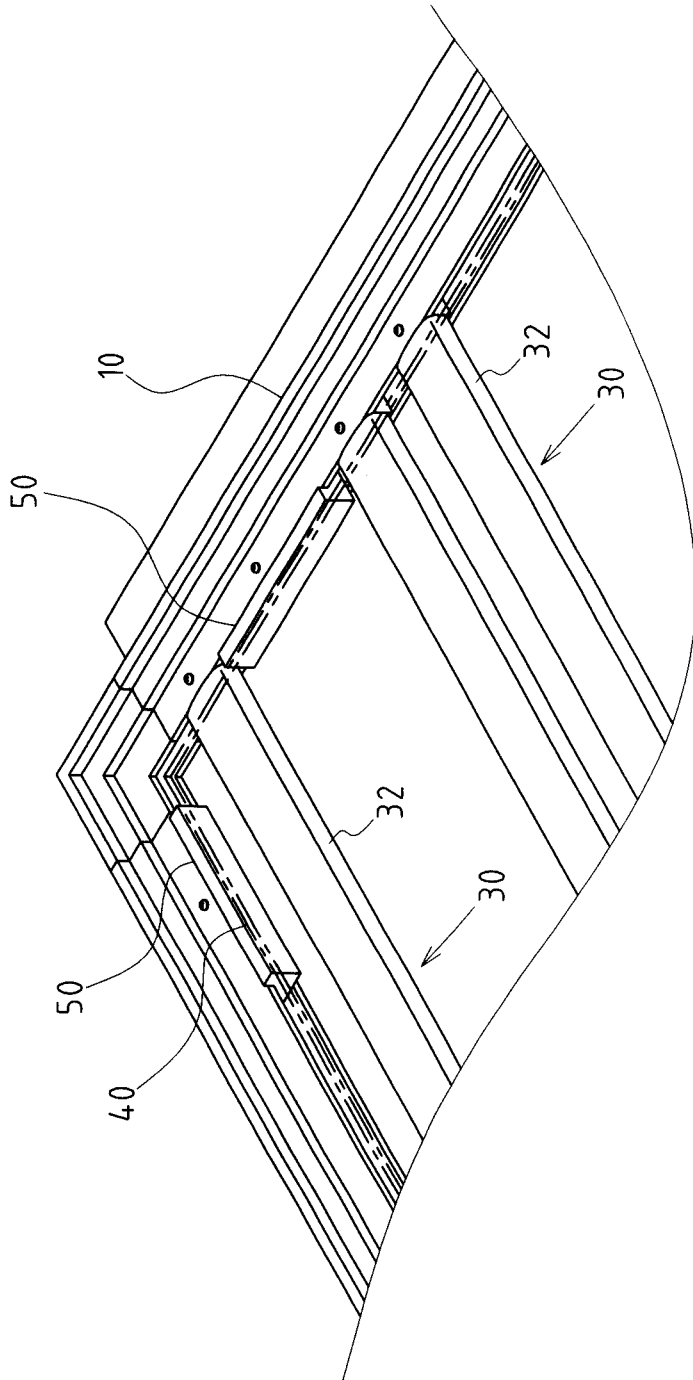


图 7