(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 1867494 B
(45)授权公告日 2011.08.03

(21)申请号 200480030226.0

(22)申请日 2004.10.13

(30)优先权数据
2003905661 2003.10.15 AU

(85)PCT申请进入国家阶段日
2006.04.14

(86)PCT申请的申请数据
PCT/AU2004/001397 2004.10.13

(87)PCT申请的公布数据
WO2005/037667 EN 2005.04.28

(73)专利权人 A·W·M·贝利
地址 澳大利亚新南威尔士州

(72)发明人 A·W·M·贝利

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所 11105
代理人 沙捷 陈晓帆

(51)Int.Cl.
B65D 19/28(2006.01)

(56)对比文件
US 5456189 A,1995.10.10,
WO 86/00866 A1,1986.02.13, 附图1,4及说明书中相关部分.

审查员 胡贺伟

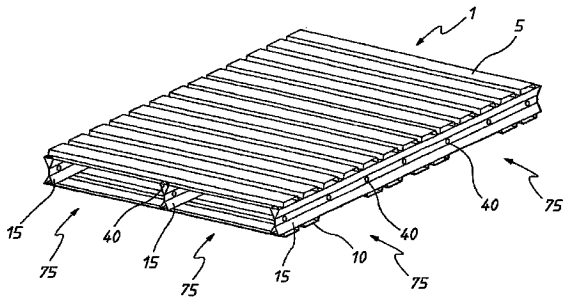
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 8 页

(54)发明名称

托盘

(57)摘要

一种金属托盘(1),其具有:上承板(5)、下承板(10)和至少两根伸长托架(15),用于将承板(5、10)固定在一起。每根托架(15)具有第一部分(16)和第二部分(17),每一部分(16、17)分别在承板(5、10)之间延伸,并具有通过倾斜部分(35)与中央腹板(30)连接的上腹板(20)和下腹板(25)。



CN 1867494 B

1. 一种金属托盘，其具有：

板材上承板；

与所述上承板间隔开的金属板下承板；和

至少两根纵向伸长托架，各由金属板形成且固定至所述承板并且在所述承板之间横向于所述承板延伸，使得所述上承板支撑在所述下承板上；并且其中

每根托架具有纵向延伸的第一部分和第二部分，每一部分固定到所述承板且分别在所述承板之间横向于所述承板延伸，且其中每一部分具有固定到所述上承板的纵向延伸上腹板、固定到所述下承板的纵向延伸下腹板、垂直于所述承板延伸的纵向延伸中央腹板和将中央腹板固定到所述上腹板和所述下腹板的纵向延伸的倾斜腹板部分，每个倾斜腹板部分与所述承板所夹角度为锐角，

其中所述第一和第二部分的所述中央腹板可拆卸地固定在一起。

2. 根据权利要求 1 所述的托盘，其中所述上腹板和下腹板可拆卸地与所述承板固定。

3. 根据权利要求 1 所述的托盘，其中所述腹板通过紧固装置可拆卸地与所述承板固定和 / 或彼此固定。

4. 根据权利要求 3 所述的托盘，其中所述紧固装置为螺纹紧固件。

5. 根据权利要求 3 所述的托盘，其中所述托盘包括多个孔，用于容纳每个所述紧固装置。

6. 根据权利要求 3 所述的托盘，其中所述紧固装置为铆钉。

7. 根据权利要求 1 所述的托盘，其中所述托盘具有矩形的结构，其具有前边缘、后边缘和两条侧边缘。

8. 根据权利要求 7 所述的托盘，其中至少一条边缘包括盖板。

9. 根据权利要求 1 所述的托盘，其中至少一根伸长托架包括加强筋。

10. 根据权利要求 1 所述的托盘，其中至少一根托架包括端盖。

11. 根据权利要求 1 所述的托盘，其中所述上承板和 / 或下承板具有成型结构。

12. 根据权利要求 11 所述的托盘，其中所述成型结构为波纹结构。

13. 根据权利要求 1 所述的托盘，其中所述托盘包括与至少一块所述承板固定的板材。

14. 根据权利要求 1 所述的托盘，其中所述托盘包括腔体，用于容纳叉车的叉。

15. 根据权利要求 14 所述的托盘，其中所述腔体设置在所述托盘的所有侧面。

托盘

技术领域

[0001] 本发明涉及托盘，且具体地涉及一种具有可拆卸部件的多功能托盘。

背景技术

[0002] 由木材制成的托盘通常遍及世界各地用于容易地储存和运输货物。这些托盘一般呈正方形，具有由一系列厚木板制成的上、下承板 (deck) 和位于其中的至少两根实心木梁。通常该托盘通过钉子固定在一起并包括槽，其中可放置叉车的叉或者其它物料运输设备以提升和移动该托盘。

[0003] 公知的托盘存在很多缺点。例如 :其制造昂贵 ;需要反复修理 ;受限于标准尺寸 ;具有突出的固定件或连接件 ;可承载量受到限制 ;易于损坏或破裂 ;沉重 ;在需要时难以固定附加部件 ;吸收湿气、液体和气味 ;存在火灾风险 ;可受白蚁和昆虫污染 ;易于开裂 ;钉子会松动 ;具有较短的使用寿命且所用木材一般来自阔叶树林。需特别关注的是木制托盘易于损坏，且托盘的修理或更换昂贵和耗时，因此简单地抛弃托盘往往更为容易。此外，木制托盘存留灰尘和其它不期望的物质，从而极度限制了其在污染区域或清洁区域（例如食品或医疗行业）中的使用。

[0004] 也已开发金属和塑料托盘。这些种类的托盘具有与木制托盘相似的许多缺点。

[0005] 因此，需要轻型金属托盘，其具有易于维护和修理的、可拆卸地连接的部件，可克服碎片和污染问题，且不含有锐利的边缘。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服或改善现有技术的部分缺陷，或至少提供一种有用的可选方案。

[0007] 这里首先公开了一种金属托盘，其具有 :

[0008] 上承板 ;

[0009] 下承板 ;和

[0010] 至少两根伸长托架，用于将所述承板固定在一起 ;

[0011] 每根托架具有第一部分和第二部分，每一部分分别在所述承板之间延伸，并具有通过倾斜部分与中央腹板 (web) 连接的上腹板和下腹板。

[0012] 优选地，所述第一和第二部分的所述中央腹板可拆卸地固定在一起。

[0013] 优选地，所述中央腹板大致垂直于所述承板。

[0014] 优选地，所述上腹板和下腹板可拆卸地与所述承板固定。

[0015] 优选地，所述腹板通过紧固装置可拆卸地与所述承板和 / 或彼此固定。

[0016] 优选地，所述紧固装置为螺纹紧固件。

[0017] 优选地，所述托盘包括多个孔，用于容纳每个所述紧固装置。

[0018] 优选地，所述紧固装置为焊缝或者铆钉。

[0019] 优选地，所述托盘具有大致矩形的结构，其具有前边缘、后边缘和两条侧边缘。

[0020] 优选地，至少一条边缘包括盖板。

[0021] 优选地，至少一根伸长托架包括加强筋。

[0022] 优选地，至少一根托架包括端盖。

[0023] 优选地，所述上承板和 / 或下承板具有成型结构。

[0024] 优选地，所述成型结构为波纹结构。

[0025] 优选地，所述托盘包括与至少一块所述承板固定的板材。

[0026] 优选地，所述托盘包括腔体，用于容纳叉车的叉或者其它装卸设备。

[0027] 优选地，所述腔体设置在所述托盘的所有侧面。

附图说明

[0028] 现在将参考附图，仅通过举例的方式，对本发明的优选实施例进行说明，其中：

[0029] 图 1 是本发明的实施例的托盘的托架的局部透视图；

[0030] 图 2 是本发明的实施例的托盘的透视图；

[0031] 图 3 是带有附件的图 2 的托盘的局部透视图；

[0032] 图 4 是带有附件的图 2 的托盘的局部侧视图；

[0033] 图 5a 至 5d 是本发明的托盘的托架实施例的横剖视图；

[0034] 图 6a 至 6c 是示出用于叉车的叉的凹槽的本发明的实施例的局部侧视图；

[0035] 图 7a 和 7b 是示出图 6a 至 6c 的四向开口的透视图；以及

[0036] 图 8 示出了图 1 的托盘的可选实施例的横剖视图。

具体实施方式

[0037] 这里公开了由金属，通常为镀锌钢或铝制造的托盘 1。托盘 1 包括上承板 5、下承板 10 和至少两根伸长托架 15，用于将承板 5、10 固定在一起。如图 1、图 5a 至 5d 和图 8 中最佳示出的，每根托架 15 具有第一部分 16 和第二部分 17，其分别在承板 5、10 之间延伸；还具有上腹板 20 和下腹板 25，其通过倾斜部分 35 与中央腹板 30 连接。在使用中，第一和第二部分 16、17 的腹板 20、25 和 30 通过紧固装置 40，例如通常设置在孔 45 中的螺纹紧固件，可拆卸地与彼此和与承板 5、10 固定。在优选实施例中，中央腹板 30 大体垂直或垂直于承板 5、10。可选地，紧固装置 40 可为焊缝或铆钉，从而通过钻除焊缝或铆钉、替换部件并重新焊接或铆接，可容易地修复托盘 1。

[0038] 通常，托架 15 的部分 16、17 彼此邻接设置，并且螺纹紧固件、点焊缝、盲铆钉等形式的紧固装置 40 将两块中央腹板 30 固定在一起。托盘 1 还可包括在孔 45 中的沉头孔或开孔，用以将紧固装置 40 隐藏在邻近表面的平面以下。这将确保没有尖锐的物体，例如螺栓的端部，伸出到承板 5、10 的邻近表面之上。如图 3 中最佳示出的，伸长托架 15 还可包括加强筋 50，以便在需要托盘 1 承载重负荷时对托架 15 提供附加的支撑。加强筋 50 仅仅沿着中央腹板 30 在用于紧固装置 40 的孔 45 处固定。托盘 1 还可包括许多附加部件以提供更具型廓的托盘 1。例如，上承板 5 或下承板 10 可包括成型结构，例如图 2 和图 7a、7b 中最佳示出的波纹结构。还可采用如图 3 和图 4 中所示的盖板和端盖 55 等。

[0039] 具体地参考图 1、图 5a 至 5c 和图 8，上、下腹板 20 和 25 为承载凸缘，其间设置有开口 47，容许进入以进行点焊或者固定螺纹紧固件，如螺钉或螺栓等。另外，部分 16、17 的

分隔结构仅允许托架 15 中的一侧在需要时进行替换。在优选实施例中，腹板 20、25 邻接。优选地在腹板 20、25 和倾斜部分 35 之间设置倒圆角、不锐利的边缘。所有部件的总尺寸可根据所需的托盘 1 而改变。

[0040] 在图 2 中示出了标准的 1000×1200c m 的托盘 1。托盘 1 的尺寸可改变以适应特定的行业要求，例如 1165×1165cm。承板 5、10 可具有变化的结构，如波纹、平板、曲面等。例如根据将提升和移动的载荷，波纹结构可沿任何方向、不一致和 / 或是方向或形状的结合。在所示的实施例中，示出了可提供较高的强度和耐用性的镀锌钢波纹结构。该波纹结构在保持结构充分的同时，还提供了最大的面接触。然而，可设置 100％平坦的表面 79 以替代波纹结构或者固定在波纹结构的顶部（见图 4），或者可设置各种表面的组合。

[0041] 这里所示的托盘 1 的优点在于如有需要，所有部件可拆卸和重新装配，或者损坏的部件可容易地进行替换。也可增设由任何材料制成的成形套 60（如图 4 中最佳示出），以覆盖边缘和增加强度。还可增设端盖 55 以提供更加美观的托盘 1，和在托架 15 的端部提供冲击阻力、覆盖孔和边缘。如果使用波纹结构，那么还可设置边缘带材 65 以密封任何开口从而符合卫生要求。在图 2、图 6a 至 6c、图 7a 和 7b 中还示出了用于叉车和托盘搬运车的叉或轮的开口 75。托盘 1 还可包括设置在托架 15 之间或者波纹结构内部的横向构件（未示出），以提供对于很重的载荷的附加支撑。

[0042] 图 4 还示出了附加部件，包括形成在波纹结构中的唇边 (lip)77，用以确保没有锐利边缘并加强以抵抗叉车的冲击。还可如上所述设置分离的 U 形盖 60。唇边 77 还增强了托盘 1 的水平强度。本实施例还示出了在波纹结构顶部范围内设置的附加板材 79 以及加强筋 50。如有需要，板材 79 可以是镀锌钢、木材、塑料或任何其它材料。

[0043] 图 5a 至 5d 和图 8 示出了托架 15 的不同实施例。这些实施例用于不同的紧固件组合，允许方便地进入托架 15。如图 5a 和 5b 中所示，可包括附加构件 80 以容纳承板 5、10。

[0044] 图 6a 至 6c、图 7a 和 7b 示出本发明的另外的实施例，详细显示了托盘 1 中的开口 75，其允许提升设备的四向进入。

[0045] 图 8 示出了本发明的又一个实施例，其具有螺钉和铆钉形式的紧固装置 40。腹板 20 和 25 向内弯折以减少锐利边缘。

[0046] 这里公开的托盘 1 可完全分解，因为所有部件可单独、快速和便宜地进行替换。托盘 1 由于构成部分 16、17 的构件的角度而具有极强的承载能力；对于旋转运动具有结构足够性和载荷分配；可改变形状的所有尺寸和角度以满足各种目的；在每根托架 15 的水平侧表面具有平滑不尖锐的表面；端部较小的横截面积最大化用于叉车的叉的开口 75 的宽度；允许使用螺栓连接、铆接、螺钉紧固或焊接的固定件 40 将承板 5、10 与托架 15 连接；具有凹进的坑或孔 45 以允许不突出的固定件 / 连接件；外侧没有可视接缝，抵抗灰尘聚集；内部空间最小化以减少污染面积；内部空间较小以增强任何清洁压力软管的效用；托架 15 可为镀锌钢或铝。

[0047] 承板 5、10 和附加板材层 79 可以是钢、木材、塑料、纸板、合成材料或纤维。例如，钢托架 15 可支撑木承板并通过螺钉、螺栓等固定。托架 15 的形状允许固定中等高度的水平加强筋 50，用以支撑过重载荷；托架的形状可以分段以允许 4 向的托盘选择；如果托盘 1 的目的需要，承板 5、10 可调整为 100％覆盖；可增设一块或多块附加承板 5、10；允许卫生适应性以满足食品工业需要；承板型廓可具有滚轧成形的折边 (edge retum)77，以避免锋

利边缘；承板折边 60 加固端部，以抵抗叉车和托盘搬运车的冲击；托架 15 的形状允许在必要时使用木制承板；承板的形状可固定钢带以覆盖腔体；承板型廓可具有 45-60 度的折叠端部，以消除锋利边缘；且可选地，承板可具有水平角板 (anglecover) 附件。

[0048] 尽管已参考具体实例对本发明进行了说明，然而本领域的技术人员将会理解，本发明可实施为许多其它的形式和其它的结构。

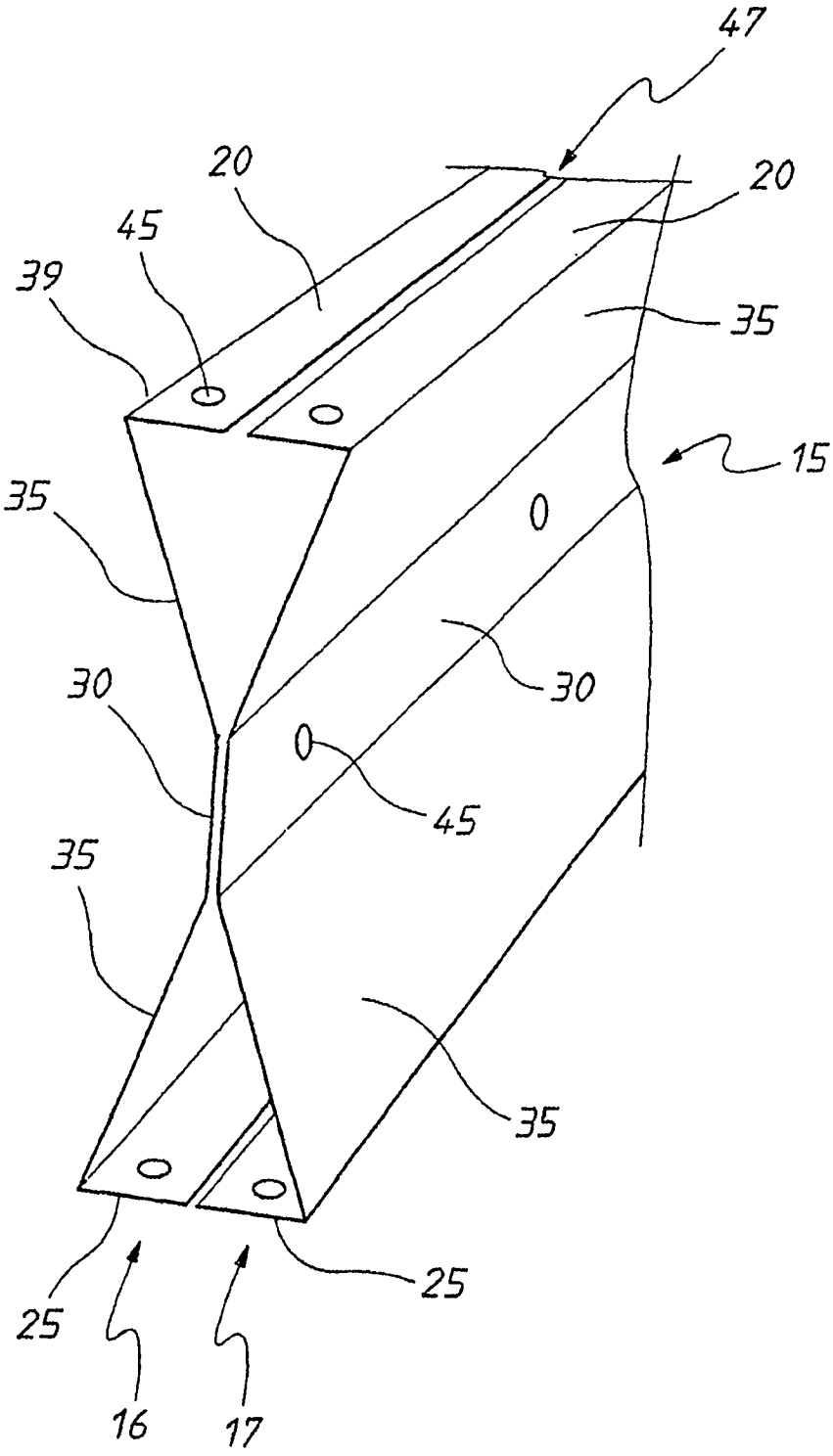


图 1

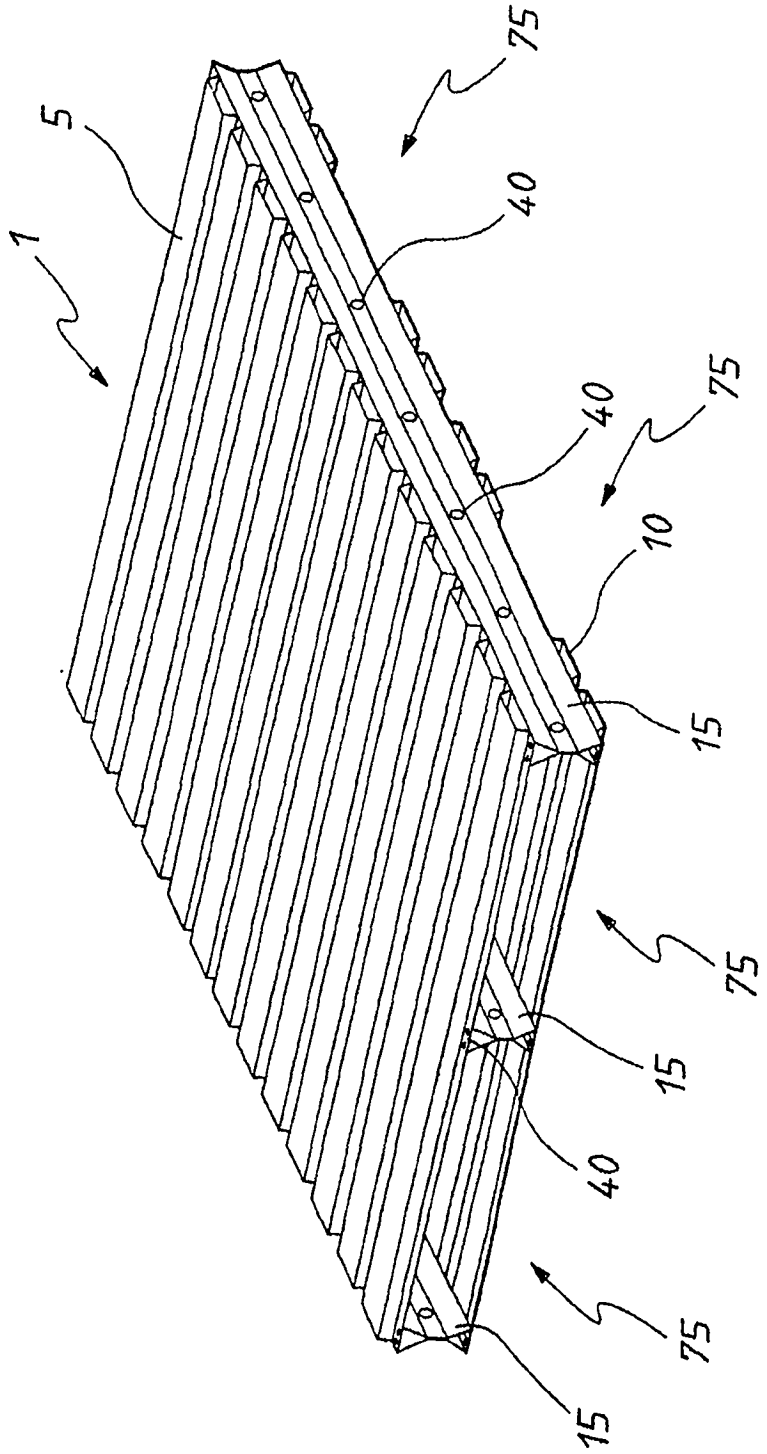


图2

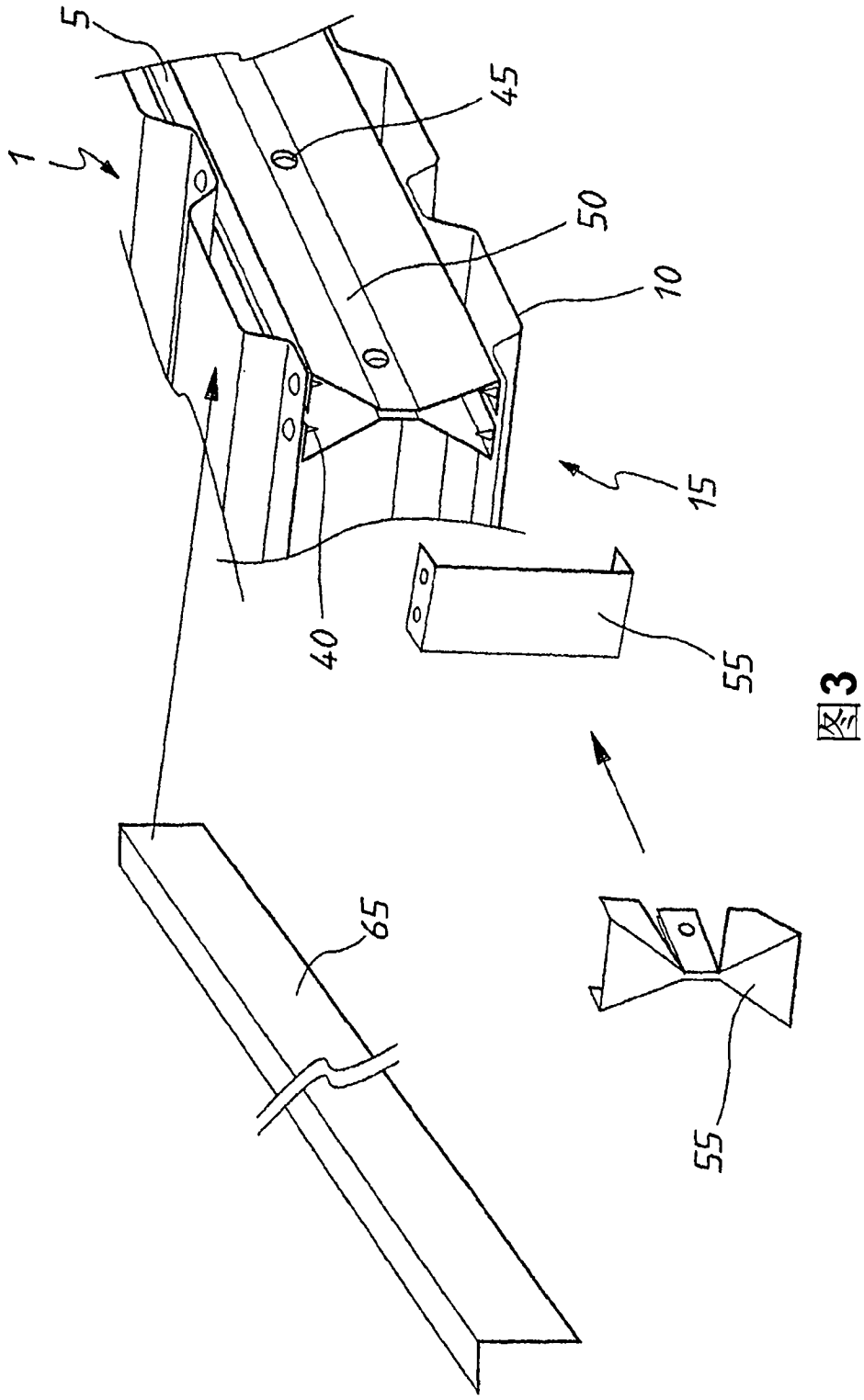


图3

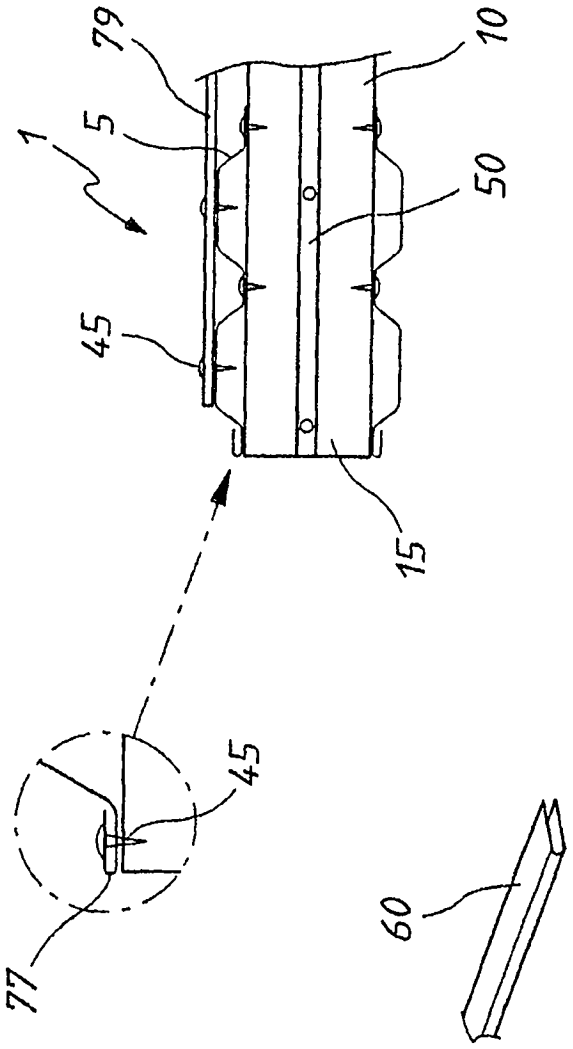


图4

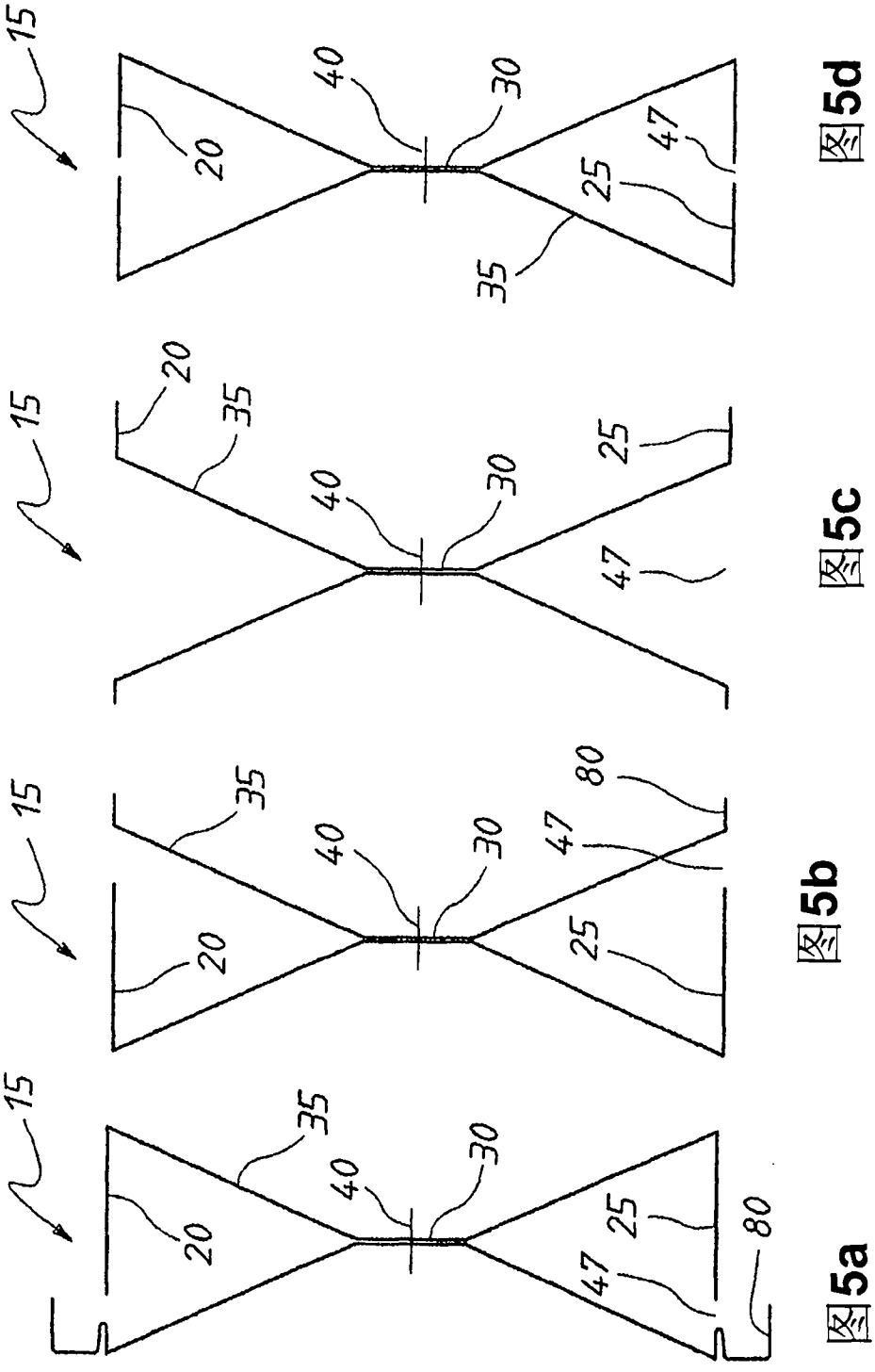


图5a 图5b 图5c 图5d

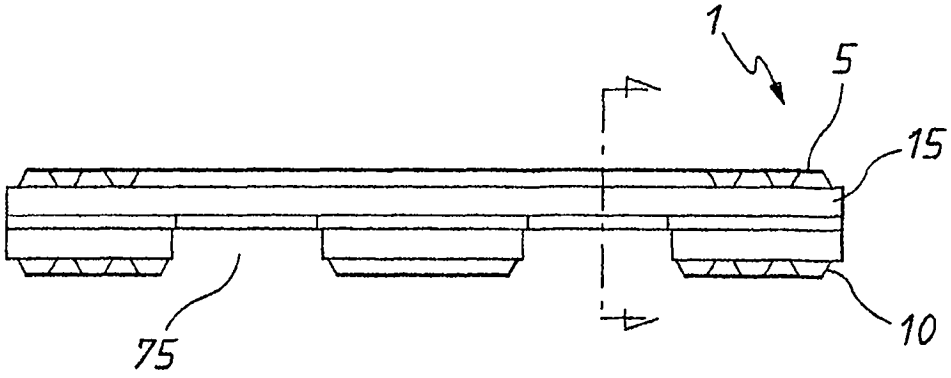


图 6a

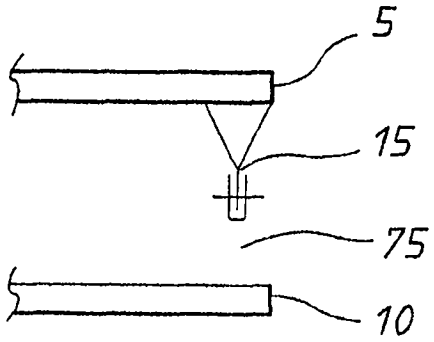


图 6b

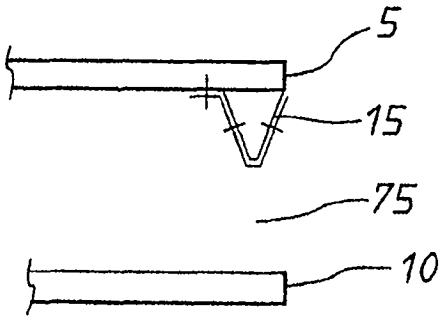


图 6c

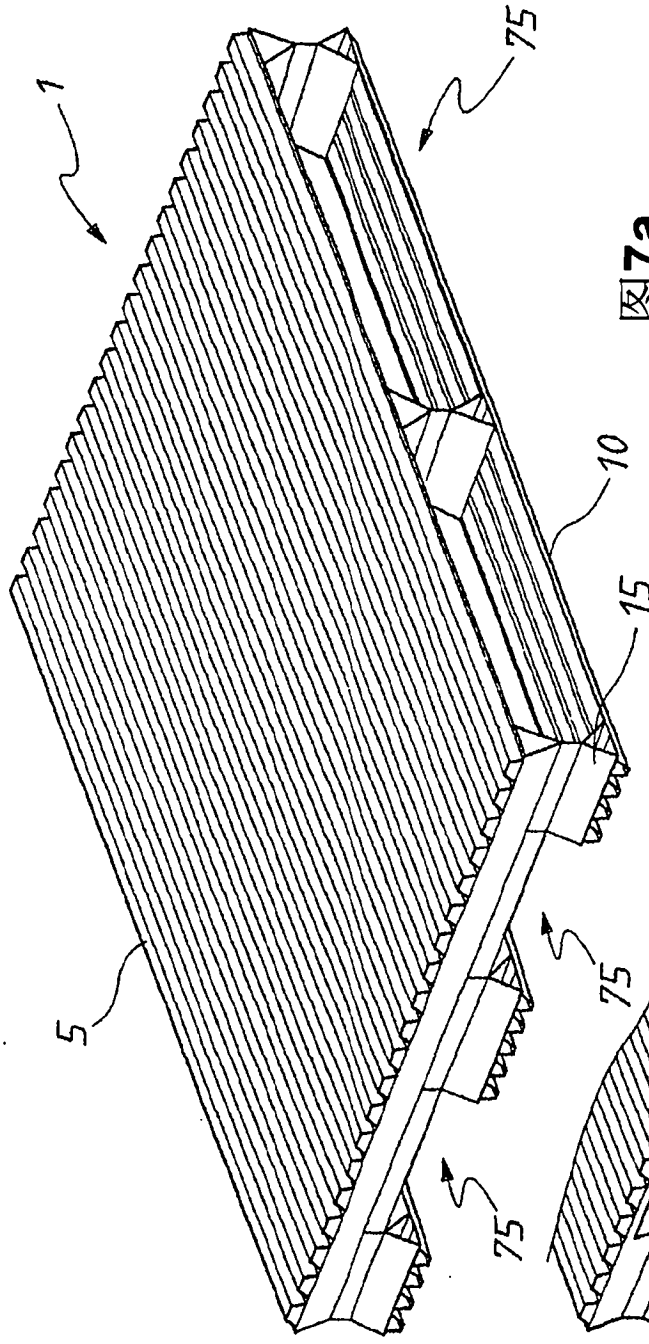


图7a

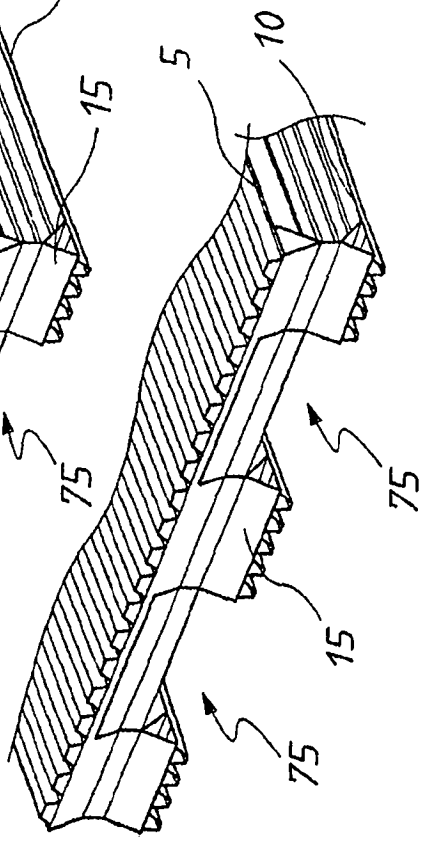


图7b

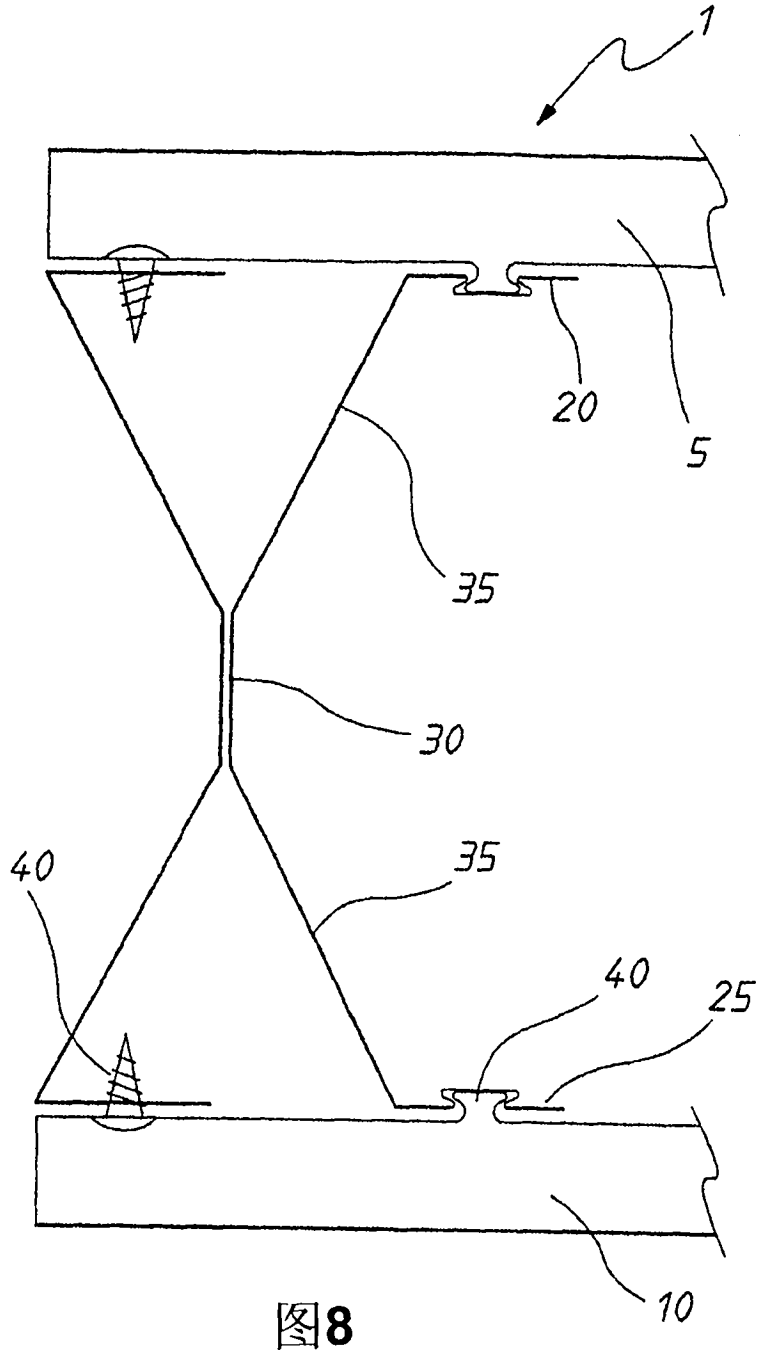


图8