

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65D 27/00

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95197857.8

[45] 授权公告日 2001 年 9 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1070804C

[22] 申请日 1995. 10. 17

[21] 申请号 95197857.8

[30] 优先权

[32] 1995. 4. 18 [33] US [31] 08/423,347

[86] 国际申请 PCT/US95/12564 1995. 10. 17

[87] 国际公布 WO96/33104 英 1996. 10. 24

[85] 进入国家阶段日期 1997. 11. 18

[73] 专利权人 雷里格太平洋公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 威廉·P·阿普斯

杰拉尔德·R·科菲尔达

[56] 参考文献

EP0306074 1989. 3. 8 B65D71/00

审查员 24 56

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

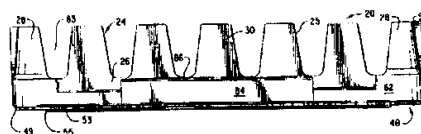
代理人 郑修哲

权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图页数 6 页

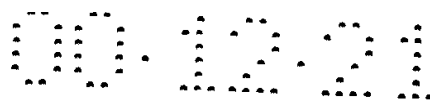
[54] 发明名称 可套合的展示陈列板条箱

[57] 摘要

一种用于瓶子的较浅深度的、可套合的展示陈列板条箱(20),它是由塑料整体模制形成,并且包括两个基本部件:一箱底(22)和从该箱底向上延伸的一箱壁结构(24),并且该箱壁截面(24)绕箱底(22)的周边延伸。箱底(22)最好具有一开口的格栅设计并且包括容器支承区。箱底(22)的底表面被构造成用来容纳一类似的下面的板条箱(20)内的瓶子的顶部。箱壁结构(24)包括与箱底相邻的一下壁部分和许多整体形成的柱台(28, 30, 31),它们绕板条箱的周边设置。整体地形成有手柄,其在位于相对的壁上的柱台之间延伸,以提供与柱台的顶部齐平的手柄。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 在用于容器的一种板条箱中，该板条箱具有一箱底和与该箱底为一体的一箱壁结构，该箱底具有一箱底顶表面和一箱底底表面，该箱底顶表面上具有许多用于支承一容器阵列的支承区，该箱壁结构与箱底成为一体并且绕其周边延伸，且包括相对的侧壁和端壁，其改进之处包括：

许多从箱底向上延伸的锥形柱台，这些柱台包括沿所述板条箱的侧壁隔开的侧柱台，所述的侧柱台之间限定了空间，通过该空间可看见装载在所述板条箱内的容器，所述的柱台还包括设置在所述板条箱拐角部的拐角柱台、和沿所述板条箱的端壁设置的端柱台；

与箱底相邻并成为一体的一下壁部分，其中所述的下壁部分为双壁构造，并且包括一内下壁部分和一外下壁部分，以及

整体地形成在所述板条箱的每一端壁上的一手柄结构，所述的手柄结构伸过至少一个支承区，并且与所述板条箱的两个相邻端柱台整体模制形成，所述手柄结构具有内表面和外表面，它们悬置在所述两个相邻端柱台的上部之间，一限定在所述手柄结构的所述内表面与外表面之下的大致开口的区域，并且其中所述手柄结构的顶表面与所述两个相邻端柱台的顶表面齐平，以给使用者的手提供足够的间隙，来绕手柄结构的整个周边充裕地和自由地抓握所述的手柄结构。

2. 如权利要求1所述的板条箱，它还包括设置在每一所述手柄结构之下的、位于所述相邻的端壁支承区之间的一端壁柱列，以确保将所述端壁支承区上的容器保持在直立位置。

3. 如权利要求1所述的板条箱，其特征是所述的柱台指向所述板条箱的内侧，并且至少使其下部分形成空心，以允许所述的柱台套合到一类似的下面板条箱的相应柱台上。

4. 如权利要求3所述的板条箱，其特征是所述的拐角柱台包括一拐角孔穴，并且每一所述的侧柱台包括一套合孔穴和从所述侧柱台的顶部向下延伸以与箱底成为一体的中央面板，所述的中央面板平分所述的套合孔穴，

其中所述的拐角孔穴和所述的套合孔穴提供有足够的间隙，以使所述的柱台套合容纳一类似的下面的板条箱的相应柱台。

5. 按权利要求1所述的板条箱，其特征是，所述多个柱台超过所述的下壁部分的顶部延伸。

6. 如权利要求5所述的板条箱，它还包括设置在每一所述手柄结构之下的、位于所述相邻的端壁支承区之间的一端壁柱列，以确保将所述端壁支承区上的容器保持在直立位置。

7. 按权利要求1所述的板条箱，其特征是，所述的内下壁部分和外下壁部分由一顶表面相连。

8. 按权利要求1所述的板条箱，其特征是，所述的侧柱台设置在相邻的支承区之间。

9. 按权利要求1所述的板条箱，其特征是，所述的下壁部分沿所述板条箱的侧壁在其侧柱台之间延伸。

10. 按权利要求1所述的板条箱，其特征是，所述的柱台沿箱底的周边隔开。

11. 按权利要求1所述的板条箱，其特征是，所述的柱台具有内表面和外表面，所述的柱台的内表面与所述内下壁部分为一体，而所述柱台的外表面则与所述外下壁部分为一体。

12. 按权利要求1所述的板条箱，其特征是，所述的柱台斜向指向所述板条箱的内侧。

13. 按权利要求1所述的板条箱，其特征是，所述的柱台至少使其下部分形成空心，以允许所述的柱台套合到一类似的下面的空的板条箱的相应柱台上。

可套合的展示陈列板条箱

5 本申请是未审结的专利申请序列号08/268997的部分继续申请，该号专利申请是于1994年6月30提交的，其是于1994年2月3日提出的另一未审结的外观设计专利申请序列号29/018317的部分继续申请。

10 本发明涉及一种用于运输和储存容器的可套合的展示陈列板条箱，特别是，涉及结合有可套合能力和高的强度、并具有用于展示陈列瓶子的高可见性的板条箱或盘架。

15 瓶子、特别是用于软饮料和其它饮料的瓶子，在分销阶段通常是在板条箱或盘架内储存和运输。此处所用的术语“板条箱”或“盘架”包括板条箱、盘架和具有一底与周边侧壁结构的类似容器。这些板条箱在装载瓶子时，通常被构造成彼此码放在另一个的顶部上，而当拿掉瓶子时，则套合起来。塑料板条箱提供诸如可保持储存空间与效力、易于搬运和可回收的优点。在套合时，为了使板条箱的储存空间最小，并且降低成本与重量，如今许多板条箱均被制成具有一较浅的周边侧壁结构。这通常是指“较浅深度”的板条箱，其中瓶子承受上面码放的板条箱负荷的绝大部分。具有较高的周边侧壁、即差不多与瓶子的高度一样的板条箱，是指“满额深度”的板条箱，其中板条箱本身承受上面码放的板条箱负荷的绝大部分。

20 较浅深度的板条箱通常较为廉价，并且比同样构造的满额深度的板条箱重量要轻。因此，广泛使用较浅深度的板条箱。一般地，较浅深度的板条箱设有许多圆柱列，它们将一顶带连接到箱底上。这种较浅深度的用于罐头的盘架的一例子公开于被同时转让的美国专利5184748中，该专利所公开的全部内容在此被引作参考。上述专利所公开的盘架为一种可套合的盘架装置，即同样的空的盘架可套合在一起，以节省零售或储存空间。

25 用于单一储存容量的瓶子的一种已知的较浅深度的瓶子用板条箱的另一例子，公开在同时转让的美国专利5060819中，其公开的全部内容也在此被引作参考。该专利所述的瓶子用板条箱具有带直立相邻面板的一侧壁结

构，这些相邻面板交替地升高，从而其下表面位于箱底之上。侧壁的顶和底边缘具有起伏构造，从而空的板条箱可套合在一起。

具有单一储存容量的瓶子通常是由箱子内的瓶子或其它容器来装箱，在箱子内装载若干个瓶子，以装运到零售商处，或者用于储存。装载瓶子的箱子通常彼此码放于另一个之上。搬运装载有瓶子的箱子的一种方式
5 是，将箱子码放在托盘，该托盘可由叉车抬起并搬走。将箱子的诸列相互连接的技术，通常被称为交叉码放(cross-stacking)，并且通常用来改善码放箱子的稳定性，或者用于零售商展示陈列的目的。对于用来装载瓶子的箱子来说，已具有这样的需要，即其具有这样的结构特征，能便于搬运
10 码放的或者交叉码放的装载的箱子，提高这种箱子码放的列的稳定性，和提供对瓶子的最大的可见性，特别是在零售点。

与上述可套合的板条箱相关的一个问题是，特别是对于这些用于单一储存容量的箱子，当在某些场合使用时，其强度不够。例如，819专利中的盘架的侧壁不能总是承受粗暴的搬运。因此，具有这样的需要，即提供具
15 有所需强度和刚度，以承受多次或粗暴搬运的可重复使用的可套合板条箱。

上述可套合的板条箱发生过的另一问题是，多少限制了对瓶子或容器标签的可见性。虽然圆柱列和条带盘架，例如748专利中所公开的那种，确实允许显示大部分的标签，但条带多少挡住了对容器的显示。类似地，819
20 专利中盘架的起伏的侧壁允许有某些可见性。已具有这样的需要，即提供一种具有改善的结构强度和增大对瓶子或容器的可见性的可套合的板条箱。

在许多情况中，具有同样或类似容量的瓶子可能具有不同大小的瓶顶。因此具有这样的需要，即提供能牢固地与位于下面的一类似的板条箱
25 内的不同大小的瓶顶啮合的一种单一的板条箱。

因此，本发明的主要目的是提供一种较浅深度的瓶子用板条箱，当板条箱空置时，其可与其它类似的板条箱套合，以节省空间，并且当其装有瓶子或容器时，可与其它类似的板条箱一起码放和交叉码放，以储存、展
30 示陈列和运输这些容器。本发明的板条箱包括用于套合空的板条箱和稳定地码放与交叉码放装载的板条箱的特征。

本发明的另一目的是提供一较浅深度的、可套合的板条箱，其具有足够的结构强度，可承受反复与粗暴的搬运。

本发明的又一目的是提供一种坚固的较浅深度的、可套合的板条箱，其也提供对瓶子或容器的最大的可见性，以用于展示陈列的目的。

本发明的再一目的是提供一种较浅深度的、可套合的板条箱，在装载和码放以及拿空套合时，其可有效地利用空间。在装载和码放时，本发明也具有能牢固地啮合不同大小的瓶顶的结构特征。

为达到这些目的，在此提供了一种新型的、较浅深度的、可套合的、用于瓶子的板条箱。其优选构造是用于单一储存容量的瓶子，该储存容量为16或20盎司。将可理解，虽然本发明的优选实施例是被构造成用来保存瓶子，但该板条箱也可用来储存或运输任何类型的容器。该板条箱是由塑料整体地模制而成，具有两个基本部件——一箱底和从该箱底向上延伸的一箱壁结构，并且该箱壁结构绕所述箱底的周边延伸。

在按本发明的用于容器的一种板条箱中，该板条箱具有一箱底和与该箱底为一体的一箱壁结构，该箱底具有一箱底顶表面和一箱底底表面，该箱底顶表面上具有许多用于支承一容器阵列的支承区，该箱壁结构与箱底成为一体并且绕其周边延伸，且包括相对的侧壁和端壁，其改进之处包括：

许多从箱底向上延伸的锥形柱台，这些柱台包括沿所述板条箱的侧壁隔开的侧柱台，所述的侧柱台之间限定了空间，通过该空间可看见装载在所述板条箱内的容器，所述的柱台还包括设置在所述板条箱拐角部的拐角柱台、和沿所述板条箱的端壁设置的端柱台；

与箱底相邻并成为一体的一下壁部分，其中所述的下壁部分为双壁构造，并且包括一内下壁部分和一外下壁部分，以及

整体地形成在所述板条箱的每一端壁上的一手柄结构，所述的手柄结构伸过至少一个支承区，并且与所述板条箱的两个相邻端柱台整体模制形成，所述手柄结构具有内表面和外表面，它们悬置在所述两个相邻端柱台的上部之间，一限定在所述手柄结构的所述内表面与外表面之下的大致开口的区域，并且其中所述手柄结构的顶表面与所述两个相邻端柱台的顶表面齐平，以给使用者的手提供足够的间隙，来绕手柄结构的整个周边充裕地和自由地抓握所述的手柄结构。

箱底最好具有一开口的格栅设计，其不仅允许不需要的流体可流出板条箱，而且只需较少的材料，因此比实心的箱底设计要轻。箱底还具有容器支承区，最好是采用阵列的方式。

板条箱的箱底具有一外或底表面，其被构造成用来容纳一类似的位于下面的板条箱内的瓶子的顶部。箱底底表面最好设置有向上的凹口容纳区，以容纳放置在一类似的位于下面的板条箱内的瓶子的顶部。该容纳区有助于将瓶子保持直立，这加强了码放的装载板条箱的稳定性。由于这一特征，每一容纳区被构造成用来牢固地容纳至少两个不同大小的瓶顶。这些容纳区也防止一板条箱沿位于其下的一板条箱的瓶顶自由滑动。容纳区的周边表面为锥形的，以在将板条箱绕一垂直轴线转动时，允许板条箱脱离瓶顶，从而一旦脱离，板条箱就可沿下面的板条箱的瓶顶滑动，以便于搬运。

箱壁结构包括邻近于箱底的一下壁部分、和许多沿板条箱的箱底的周边布置的整体形成的柱台。将可理解，“柱台”表示向上延伸的空心圆柱列或支柱。下壁部分为双壁构造，因为空心柱台自然使其与这种双壁下部整体形成。空心柱台最好指向板条箱的内部，并形成锥形，其顶部的横截面较小，而邻近下壁部分则较大，从而允许空的板条箱的柱台相互套合。

柱台最好沿板条箱的相对侧壁布置，并且每一柱台设置在箱底的相邻支承区之间，从而使板条箱的侧壁具有如图1所示的锯齿状的外观。每一拐角设有一柱台。装载于板条箱内的瓶子可通过柱台之间的开口空间看到。板条箱的端壁包括整体模制而成的手柄，其被构造成允许以手掌向上或手掌向下的方式来抓握。本发明的可套合的板条箱结合有下列优点：由于其双壁构造而带来的足够强度、最大的对瓶子的不受阻挡的可见性。

通过结合附图对本发明的优选实施例的下列详细描述，可更完整地理解本发明的这些和其它特征及优点。

图1是根据本发明的优选实施例的板条箱的一侧壁的侧视图。

图2是图1的板条箱的端壁的端视图。

图3是图1的板条箱的顶视图。

图4是图1的板条箱的底视图。

图5是沿图3的5-5方向剖开的板条箱的剖视图。

图6是沿图3的6-6方向剖开的板条箱的剖视图。

图7是沿图3的7-7方向剖开的板条箱的剖视图。

图8是沿图3的8-8方向剖开的板条箱的剖视图。

图9是沿图3的9-9方向剖开的板条箱的剖视图。

图10是沿图4的10-10方向剖开的板条箱的剖视图。

图11是沿图4的11-11方向剖开的板条箱的剖视图。

图12是沿图3的12-12方向剖开的板条箱的剖视图。

图13是图3所示的区域13的一放大的详细视图。

图14是图1所示板条箱的一拐角区切去后的详细透视图。

本发明涉及一较浅深度的板条箱，其结构特征是可提供足够的强度、便于空套合的板条箱和稳定地码放它们、以及交叉码放装载的板条箱、并且提供对瓶子或容器的最大可见度。本发明特别适于单一装载容量的瓶子，不管是玻璃的还是塑料的。

参照图1和图2，板条箱20包括两个基本部件，即箱底22和箱壁结构24。构成板条箱20周边的箱壁结构包括一下壁部分26和许多柱台，这些柱台包括拐角柱台28和侧面柱台30、31。板条箱20最好是矩形，并且其箱壁结构

包括侧壁25和端壁27。虽然显示和描述了一矩形板条箱，但本发明并不局限于此，而是可包括等长的侧壁与端壁，从而构成一正方形的板条箱。

箱底22最好具有一格栅状的构造，其具有如图3和4所示的一开口空间样式，其中图3和图4分别表示箱底的顶视图和底视图。这种开口型的箱底设计提供了一种轻量的板条箱，并且在实际使用中用来允许液体从箱底排出。箱底通常是平的并且是开口的，以不至于与多组瓶子周围的辅助围套(wrap)或捆包装置发生干涉，例如与塑料围套。

参照图1-4，箱底22具有一上或顶表面32，它通常是平的，并且包括许多最好为圆形的支承区或环34，用于将瓶子支承于其上。设置在板条箱20的拐角部位的是拐角支承区35，其在多数方面与支承区34相似，下面将详细描述。沿端壁设置的是一端壁支承区35a，其也与支承区34相似，下面将详细描述。通过相互处于垂直关系的纵向支柱36与横贯箱底32的横向支柱38、以及最好是从支承区34径向延伸的斜向支柱40组成的一栅格状系统，支承区34、35与35a彼此相连。有间隙的格栅件42最好是位于支承区34与35之间的圆形件，并且与纵向、横向和斜向支柱形成整体。相互垂直的支柱36、38通常伸过箱底的整个长度与宽度，并且与支承区34、35及35a的行、列相连。一些垂直支柱36和38径向连接于圆形格栅件42上。斜向支柱40径向连接格栅件42与支承区34、35和35a。除了从端壁到端壁沿板条箱的纵轴线布置的三个较大的圆形格栅件43外，格栅件42最好为一致的大小。中央格栅件43a示于图12的剖面中，并且其位于注塑模形成板条箱20的注塑点44的优选位置。

支承区是以行与列的方式布置，以构成一个或多个阵列。在一优选实施例中，是构成一 4×6 的阵列，以容纳24个16或20盎司的瓶子。在其它实施例中，一升装的瓶子可布置在一 3×4 等于12的阵列内、或者是 3×5 等于15的阵列内。支承区的构造是这样的，使得一阵列中的瓶子保持相对紧密的关系，以防止在搬运过程中这些瓶子的冲挤。为了保证使瓶子总处于垂直位置、以最有利地承受码放于或者横置于其上的瓶子的负荷，应当避免瓶子过度运动。

每一支承区34、35、35a的大小适于安放瓶子，并且通过垂直支柱36、36和斜向支柱40连接于其它支承区上。支承区34、35和35a最好具有实心

的、通常为平的表面，并且环绕板条箱周边的支承区具有排放孔46。图13表示了图3所示的一端壁支承区35a的一部分的详细视图。

箱底22具有一底表面48，其具有不同的结构特征。箱底底表面48被构造造成允许码放和交叉码放(cross-stacking)装载的板条箱。通过绕一垂直
5 轴线转动一顶部板条箱并且将其放低到底部板条箱上，可完成交叉码放。在装船和搬运过程中，可通过机器来搬运板条箱，并且使用已稳定地码放或者交叉码放的板条箱是有利的。另外，当采用板条箱来陈列零售点的容器时，因陈列（展示）的需要或者空间方面的原因，零售商可能希望交叉码放这些板条箱。

10 箱底底表面48具有许多向上形成凹口的瓶顶容纳区50，如图11所最好地示出的。凹口容纳区50的周边由圆形52和弧形54限定，这些圆形52与弧形54与箱底底表面48整体模制形成，并构成其一部分。圆形52与弧形54的位置是这样确定的，以在其内提供一范围，使一装载的板条箱内的瓶顶可置于该范围内，并仍可提供安全的码放和交叉码放。容纳区50协助将瓶子
15 保持在垂直位置，以承受码放或者交叉码放于其上的瓶子的负荷。一般地说，周边容纳区50，即这些与箱壁结构相邻的区域，其是由弧形54限定，而中央容纳区则是由圆形52限定。与离箱壁结构较近的那些容纳区相比，居于箱底底表面中央的容纳区50离其相应的支承区34较近。一圆形52一部分的详细剖面示于图10。

20 容纳区50的周边表面为倾斜表面56。在码放或者交叉码放的位置，容纳区防止板条箱沿一下板条箱的瓶顶自由滑动，而当容纳区脱离其保持位置即码放或者交叉码放的位置时，上板条箱可沿下板条箱的瓶顶滑动，以便于搬运。当绕一垂直轴线轻轻转动上板条箱时，斜面56允许板条箱20放到一下板条箱的瓶顶上。

25 图11的容纳区50的一详细视图表示它不只是一简单的凹槽。容纳区50被构造造成用来容纳一种以上的瓶顶尺寸。实际上有两个同心的容纳区：即外容纳区50a和内容容纳区50b。在该优选实施例中，外容纳区50a由环绕容纳区50周边的倾斜表面56限定，并且可容纳直径为38mm的瓶顶。就在斜面56内侧的区域最好为一平的区域57，并且在第一优选实施例中大约为5mm宽。
30 内容容纳区50b最好由球形表面58限定，该球形表面58的边缘与斜面56同心。

球形表面58比容纳区50更向上凹入，并且在第一优选实施例中，紧密地啮合一直径为28mm的瓶顶。球形表面58的边缘可便于与其下的瓶顶脱离，以使板条箱沿瓶顶滑动。对于另一优选实施例，将可理解，当其直径可以变化时，如上所述构成的内、外容纳区对于具体的板条箱，可适当地成比例地协调变化。

本发明的板条箱20保持一相对紧密地装箱的瓶子布置，并且该板条箱可沿瓶顶滑动。这是由于瓶子的紧密装箱布置，使它们趋于更加垂直稳定。

箱壁结构24限定板条箱20的周边，其具有相对的侧壁25和相对的端壁27。箱壁结构24具有一下壁部分26、与箱底22成一体内壁60。板条箱20的拐角是圆形的并且与下壁部分26成为一体。在每一拐角20形成一拐角柱台28。除了拐角柱台之外，沿侧壁25设置了许多侧柱台30，而沿侧壁27设置的则是端柱台31。所有的柱台28、30和31都与下壁部分26及箱底整体形成。柱台28、30和31最好是空心的，并且从箱底向上延伸超过下壁部分26的顶表面。为了允许套合空的板条箱，柱台28、30和31最好指向板条箱的内部并且形成锥度，以使其顶部的横截面比其靠近下壁部分的横截面要小。

板条箱20的端壁27包括整体模制形成的手柄90，其从一端柱台31向另一端柱台延伸。手柄90与柱台31的顶部齐平。手柄90的长度最好沿端壁跨过两个容器支承区。

在搬运一装载的板条箱的过程中，手掌向上的位置指的是，当手指从外侧插入手柄90之下时使用者手的位置，从而手掌通常是朝上和朝里。手掌向下的位置指的是，当手指从内侧插入手柄90之下时使用者手的位置，从而手背彼此相对，并且手掌通常朝下和/或朝外。手柄90的高度及其长度、两个容器支承区，可确保使用者的手具有足够的间隙来握住手柄，而不管是以手掌朝上还是手掌朝下的方式。使用者选择以一手掌位置来搬运板条箱，有助于减缓疲劳和防止损伤手腕，因为他可采用一自然的抓握动作。在板条箱装载的是瓶子时，这一特征就显得尤为重要。原有的板条箱或盘架的手柄对于一些使用者可能有太多的限制，并且可能需要采用不顺手的和容易损伤手/手腕的位置，特别是在抬起和搬运装载较重的板条箱时。

为了确保牢固地支承位于端壁支承区的容器，一较短的端壁（圆柱）列92布置在手柄90下、端壁支承区之间。端壁（圆柱）列92与箱底22整体模制形成，并且最好成为在端壁支承区的相邻的瓶子之间延伸一部分。

如图5和6、以及图7-9的剖视图所示，柱台28、30和31与内部下壁部分60以及外部下壁部分62形成为一体。内部下壁部分或者面板60与外部下壁部分或者面板62组合以形成板条箱20的一双壁构造，从而其分别与柱台的内、外表面相邻接。下壁部分的顶部86将内部下壁部分60平滑地连接到外部下壁部分62。这一构造确保板条箱20对于各种各样的搬运情况都将具有足够的强度和刚度。

板条箱的外形图，如图1、2、5和6，表示外部下壁部分62最好不与箱底底表面48完全齐平，从而使箱底底表面48在外形上略为露出一些。使外部下壁部分62略高于箱底底表面部分48可方便搬运，因为这样可允许手容易地在板条箱下滑动，并且如上所述当板条箱沿瓶顶滑动时，可防止外部下壁部分碰到瓶顶上。箱底底表面48的周边加工出一倾斜的边缘49。此外，圆形52与弧形54的底表面是箱底48的最下表面。这些在图1、2和4-6中被共同标记为底表面53。底表面53的边缘也加工出倾斜锥形表面55。因此，当板条箱20放置在一平的表面上时，其底表面53与该平的表面接触。锥面49和55有助于搬运板条箱。

最好是参见图4，下壁部分26也具有一开口的底，从而空的板条箱可套合在一起。

本发明的许多优点涉及板条箱的可套合能力。参照图5、6和15，可看出其结构特征，它允许和便于板条箱套合。当套合空的板条箱20和20时，上板条箱20的柱台28、30及31套合叠置于下板条箱20的相应的柱台28、30及31上，从而使柱台28、30及31分别向上有效地进入柱台28、30及31内。

侧柱台30和31布置在相邻的支承区34（或35也是可能的）之间，并且在其间限定空间或者窗口63。在这一方式中，当在板条箱20的支承区34和35装载有瓶子时，通过窗口63可看见瓶子的侧面，以用于引入注意的展示陈列，特别是在零售点。

拐角柱台28最好具有设置在其内表面的孔穴64，以允许有足够的间隙用来套合下面的拐角柱台。正如图14所最好地示出的，拐角柱台28的孔穴

64延伸到箱底22，在此处拐角支承区35也构成有一切口66，从而腾出套合下面板条箱的拐角柱台所需的空間。拐角柱台28的上内部分包括拐角面板65，它从拐角柱台的顶部向孔穴64延伸。中央面板70限定底表面75，如图4可最好地示出。在柱台28的顶部与拐角面板65之间的连接处设置有槽31。

类似地，侧柱台30和31也被构造成允许有足够的间隙，用于套入下面的侧柱台。侧柱台30和31的内侧也有孔穴68，但其不是开口形的，具有上面板部分72和下面板部分74的一整体中央面板70向下延伸到箱底22。中央面板70最好从箱底向外斜向指向柱台顶，并且将柱台连接到箱底上。在这一方式中，当板条箱20装有瓶子时，中央面板70将部分在相邻的瓶子之间延伸。在柱台30、31的顶与上面板部分72之间的连接处，也设置有槽31。

为了控制柱台内侧的运动范围，最好是设置至少两个可靠的“挡块”。所设置的挡块用来防止套合的板条箱楔紧在一起，并且也防止因反复套合和承受上面套合的板条箱的重量，而产生对柱台或箱壁结构的任何损伤或变形。第一个挡块位于空心的柱台内侧，而第二个挡块则位于柱台的外侧。外侧柱台挡块76整体地形成在侧柱台30和31的下面板部分74上，并形成箱形结构。挡块76从箱底22垂直向上延伸，并且当板条箱20与20套合时，该挡块的顶边缘78用作面板底表面75的支承面。虽然任何数目的面板底表面75都可置于套合在下面的一盘架的边缘78上，在优选实施例中，是在位于与拐角柱台28直接相邻的侧壁25的4个侧柱台处进行接触。例如，如图15所示，当两个板条箱套合时，上板条箱20的面板底表面75略为设置在下板条箱20的挡块76的边缘78之上。除了用作可靠的套合挡块之外，挡块76也增强了中央面板70的强度，该中央面板将柱台连接到箱底上。挡块76最好设置在所有的侧柱台30和31上，但本发明并不局限于此种构造，而是挡块76可形成在较少的柱台上。在与挡块76相连处是肋79，其从顶边缘78向上延伸并且与中央面板70成为一体。肋79有助于加强柱台的中央面板。

内侧柱台挡块或横跨肋80整体地形成在柱台28、30和31的空心空间内。对于横跨肋80，最好参见图5、6和15的剖面，并且在图15的板条箱20中以虚线画出了一示范的横跨肋80。肋80最好设置在柱台28、30和31的上部，并且隐藏在拐角柱台28的拐角面板65与侧柱台30和31的上面板部分72之后。图4最好地示出了肋80是如何最好跨过柱台28、30和31的内侧的，横

跨其内、外表面。当板条箱套合时，肋80支承于柱台28、30和31的顶部。参照图15，板条箱20的肋80靠置于下板条箱20的柱台28、30及31的顶部上。

5 本发明的附加特征是提供了一平的标签部分84，该标签部分84形成为外侧下壁部分62的一部分，以模制成图标、广告等。

10 本发明的板条箱具有可套合性、强度和可见性。在构造该板条箱时，必须为保证上述特征的目的而确定许多设计参数，而不应该不当地牺牲其中的任一特性。可见性对于允许引入注意的展示陈列及无需取下瓶子即可通过窗口63阅读或浏览位于瓶子侧面的UPC标签都是重要的。增大瓶子的可见性，即扩大柱台装置之间的窗口63而减少柱台的尺寸，就会导致强度的整个降低。此外，大的窗口增大了瓶子经该窗口掉出板条箱的机会。本发明则提供了对其尺寸的最大可见性，而不会影响其强度和可套合能力。

15 由上述详细描述显然可见，对于本领域的普通技术人员来说，可以对本发明作若干变化、调整和修改。然而，所有不脱离本发明实质的这些变化都将被认为包括在仅仅由所附权利要求书所限定的本发明的保护范围之内。

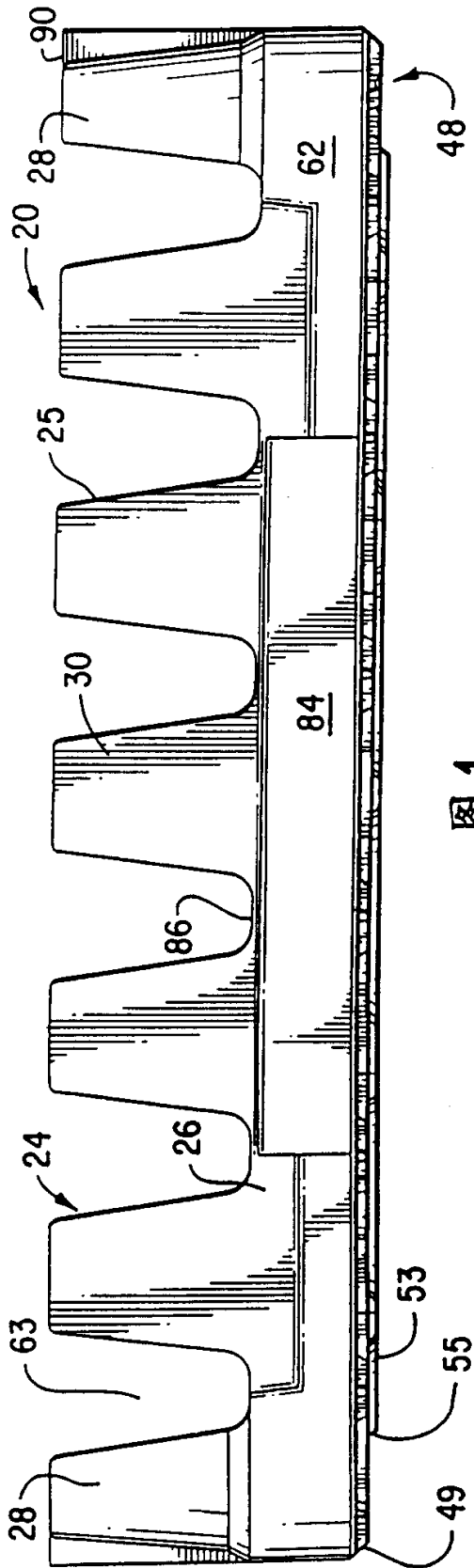


图 1

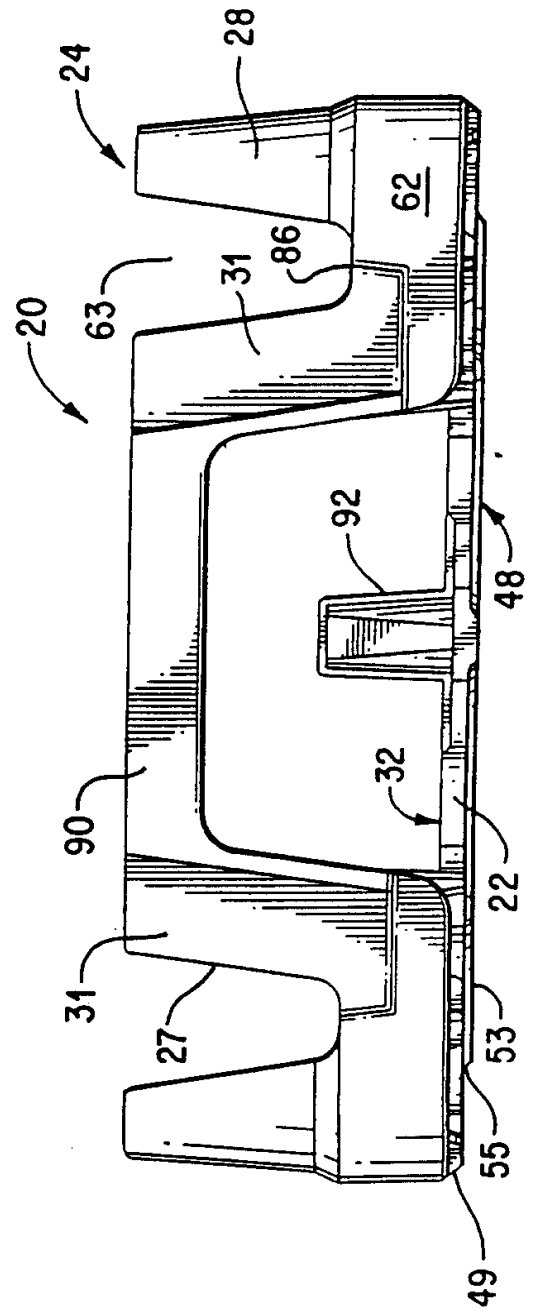


图 2

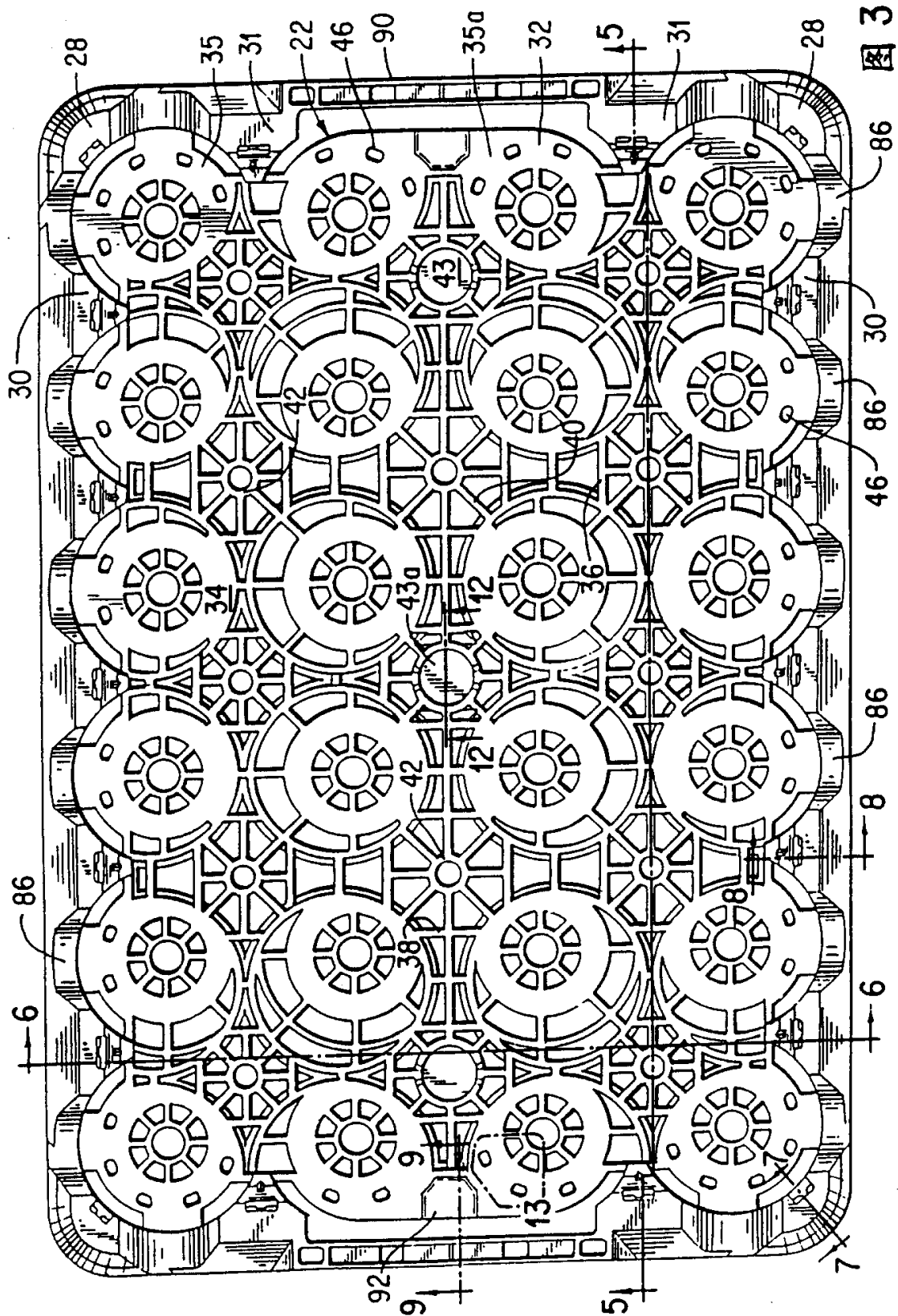


图 3

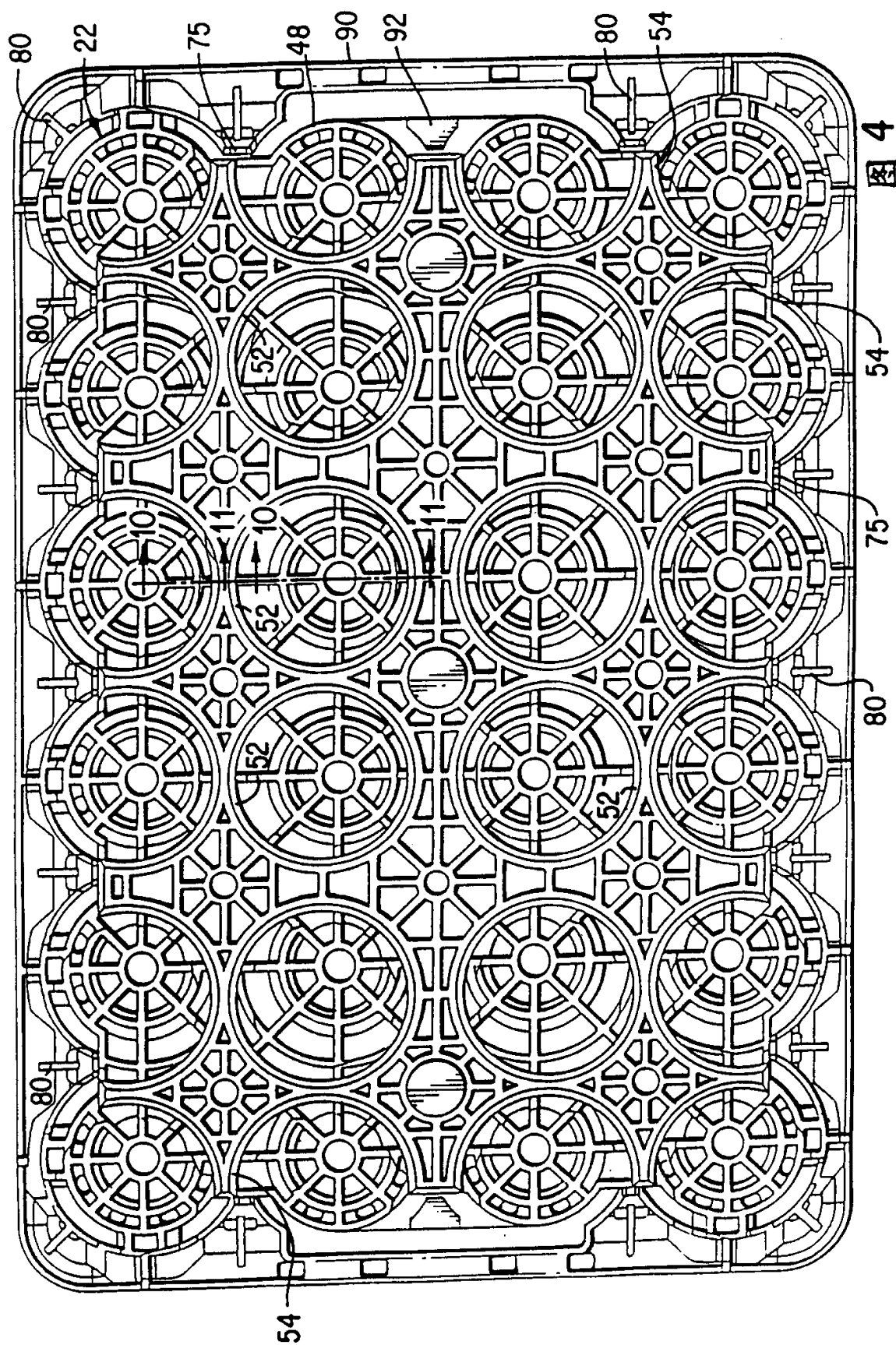


图 4

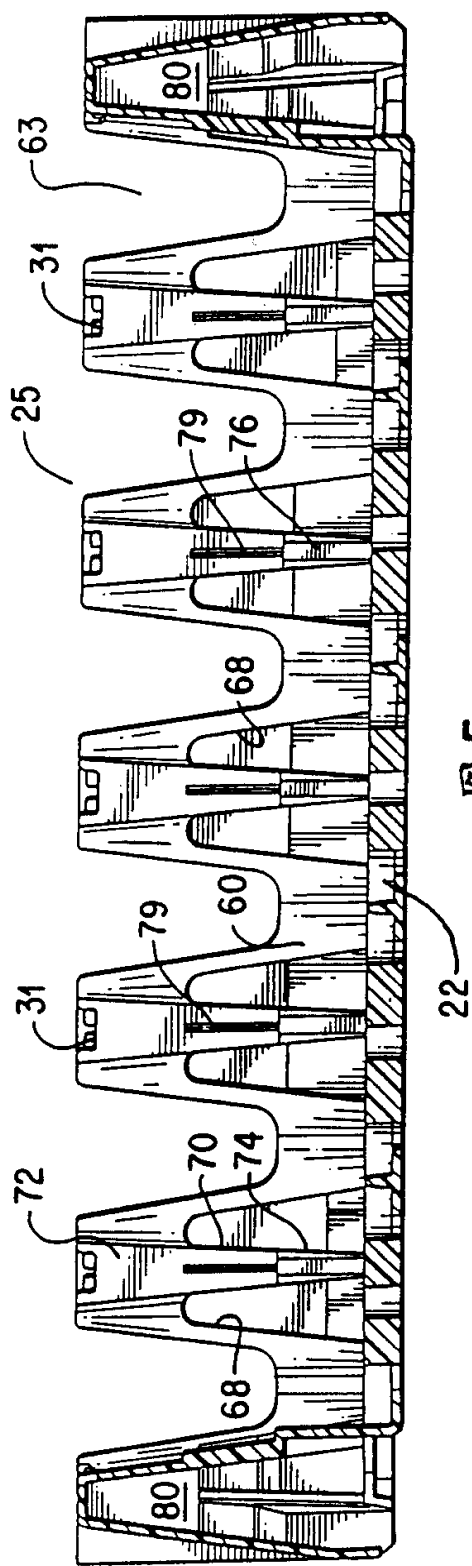


图 5

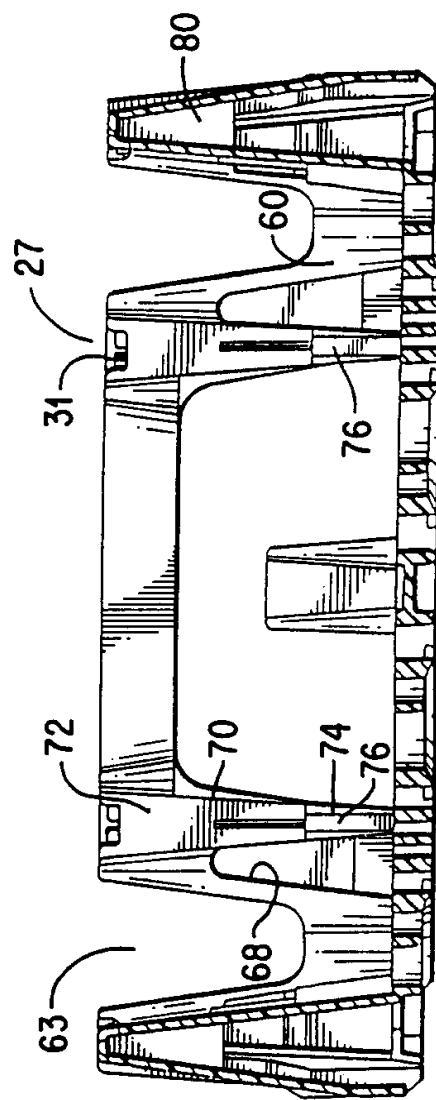


图 6



图 7

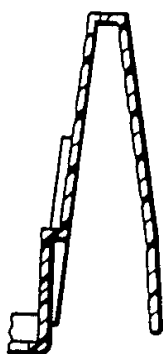


图 8

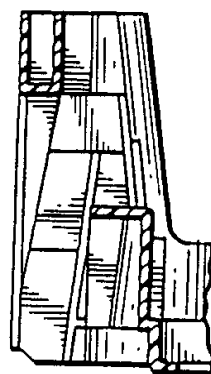


图 9



图 10

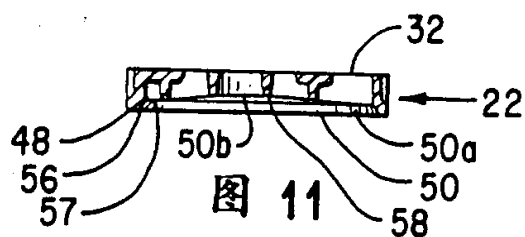


图 11

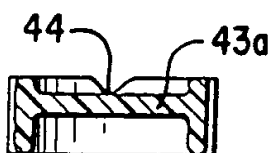


图 12

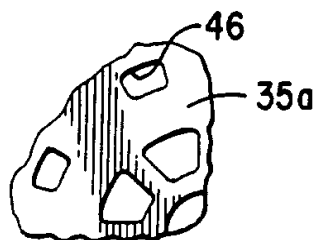


图 13

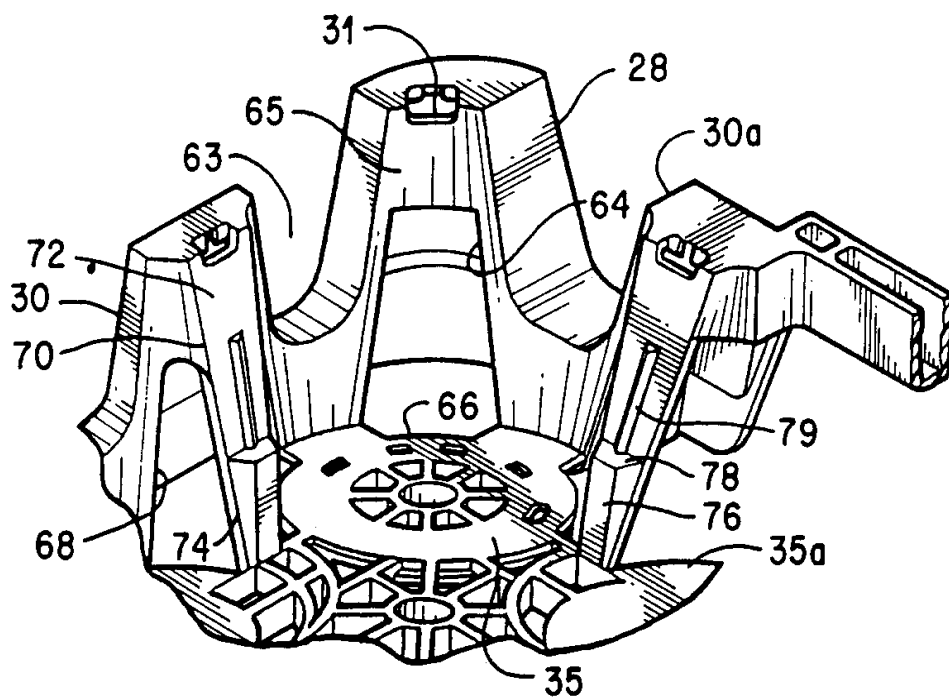


图 14

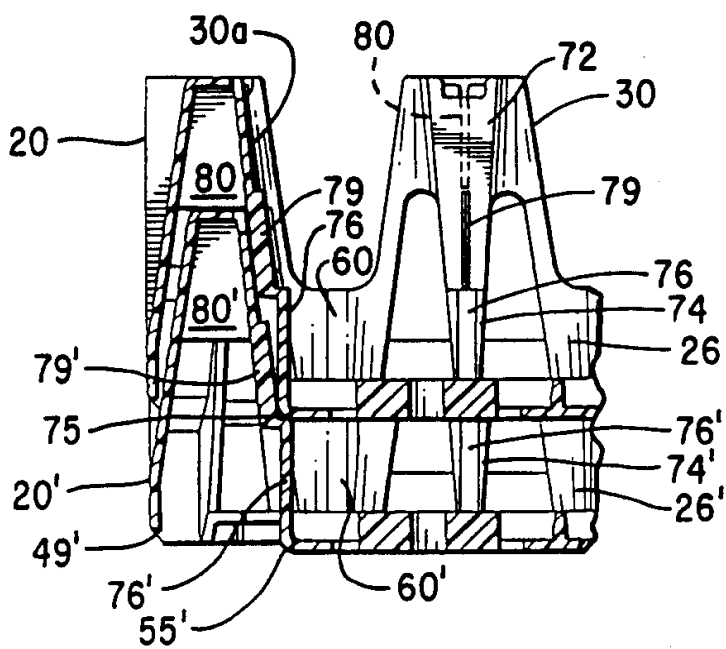


图 15