

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

E04C 2/40

E04F 15/02 E04F 15/14

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00106551.3

[43]公开日 2000年10月18日

[11]公开号 CN 1270263A

[22]申请日 2000.4.11 [21]申请号 00106551.3

[30]优先权

[32]1999.4.12 [33]US [31]09/291,587

[71]申请人 普雷马克 RWP 控股公司

地址 美国特拉华

[72]发明人 T·J·尼尔森

[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 孙 爱

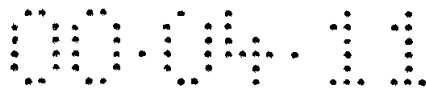
权利要求书 5 页 说明书 8 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 具有咬合边缘的制品和由此制备的覆盖产
品

[57]摘要

提供一种适于用作表面覆盖材料例如层压地板的制品,其中制品具有第一轮廓的至少一个咬合边缘和第二轮廓的至少一个咬合边缘,咬合边缘提供了在不需 要粘 合剂的情况下咬合相邻制品的能力,并且在制品之间还 形成基本上没有空 隙的缝隙。在任何咬合边缘轮廓的 基本上没有退化情况下,制品可以彼此多次 安装和拆 开。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4



权 利 要 求 书

1. 一种成直线的表面制品 (10, 30) 包括基本上是平面的表面, 至少一个具有第一轮廓的第一咬合边缘和至少一个具有第二轮廓的第二咬合边缘, 该第二轮廓与第一轮廓是互补的, 第一轮廓包括一个位于两个阴构件 (12, 13) 之间的阳构件 (11, 32), 第二轮廓包括一个位于两个阳构件 (22, 23; 42) 之间的阴构件 (21);

其中至少一个第一咬合边缘中的每个和至少一个第二咬合边缘中的每个可以与具有类似结构的第二相邻制品 (20, 40) 通过包括如下步骤的方法连接起来:

使两个相邻制品 (10, 20; 30, 40) 的第一咬合边缘和第二咬合边缘彼此以角度 α 来靠近, 其中 α 表示由两个制品 (10, 20; 30, 40) 的平坦表面所构成的角度;

将制品 (10, 20; 30, 40) 的互补轮廓接合; 并且

使两个制品 (10, 20; 30, 40) 的平坦表面共平面;

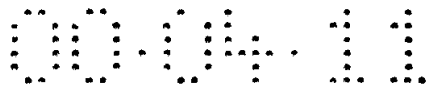
形成具有纵向上基本无间隙的缝隙, 其中在至少一个咬合边缘没有断开的情况下, 制品 (10, 20; 30, 40) 不能通过施加在制品 (10, 20; 30, 40) 平面上的并且基本上与缝隙纵向垂直的拉力而分离。

2. 一种安装在可变形的衬垫上的成直线的地板表面制品 (10, 30), 该制品包括基本上是平面的表面, 至少一个具有第一轮廓的第一咬合边缘和至少一个具有第二轮廓的第二咬合边缘, 该第二轮廓与第一轮廓是互补的;

其中至少一个第一咬合边缘中的每个和至少一个第二咬合边缘中的每个可以与具有类似结构的第二相邻制品 (20, 40) 通过包括如下步骤的方法连接起来:

使两个相邻制品 (10, 20; 30, 40) 的第一咬合边缘和第二咬合边缘彼此以角度 α 来靠近, 其中 α 表示由两个制品 (10, 20; 30, 40) 的平坦表面所构成的角度;

将制品 (10, 20; 30, 40) 的互补轮廓接合; 并且



使两个制品 (10, 20; 30, 40) 的平坦表面共平面;

形成具有纵向上基本无间隙的缝隙, 其中在至少一个咬合边缘没有断开的情况下, 制品 (10, 20; 30, 40) 不能通过施加在制品 (10, 20; 30, 40) 平面上的并且基本上与缝隙纵向垂直的拉力而分离, 缝隙上形成了一种可变形连接使得当重量施加到缝隙上时, 当缝隙被稍稍地压入可变形衬垫时, 制品绕着接合点略有旋转, 构成这种可变形连接以阻止在所施重量下制品 (10, 20; 30, 40) 旋转时发生在第一和第二咬合边缘的破坏。

3. 一种成直线的地板表面制品 (10, 30), 该制品包括基本上是平面的表面, 至少一个具有第一轮廓的第一咬合边缘和至少一个具有第二轮廓的第二咬合边缘, 该第二轮廓与第一轮廓是互补的, 第一轮廓包括一个位于两个阴构件 (12, 13) 之间的阳构件 (11, 32), 第二轮廓包括一个位于两个阳构件 (22, 23; 42) 之间的阴构件 (21);

其中至少一个第一咬合边缘中的每个和至少一个第二咬合边缘中的每个可以与具有类似结构的第二相邻制品 (20, 40) 通过包括如下步骤的方法连接起来:

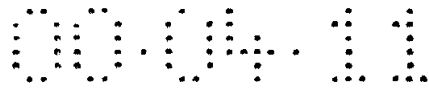
使两个相邻制品 (10, 20; 30, 40) 的第一咬合边缘和第二咬合边缘彼此以角度 α 来靠近, 其中 α 表示由两个制品 (10, 20; 30, 40) 的平坦表面所构成的角度;

将制品 (10, 20; 30, 40) 的互补轮廓接合; 并且

使两个制品 (10, 20; 30, 40) 的平坦表面共平面;

形成具有纵向上基本无间隙的缝隙, 其中在至少一个咬合边缘没有断开的情况下, 制品 (10, 20; 30, 40) 不能通过施加在制品 (10, 20; 30, 40) 平面上的并且基本上与缝隙纵向垂直的拉力而分离, 其中在第一和第二咬合边缘的性能不发生退化的情况下, 制品可以多次地连接和拆开。

4. 一种成直线的地板表面制品 (10, 30), 该制品包括基本上是平面的上表面, 至少一个具有第一轮廓的第一咬合边缘和至少一个具有第二轮廓的第二咬合边缘, 该第二轮廓与第一轮廓是互补的, 第一



轮廓包括一个位于两个阴构件（12，13）之间的阳构件（11，32），第二轮廓包括一个位于两个阳构件（22，23；42）之间的阴构件（21），第一轮廓的阳构件（11，32）从第一咬合边缘向外并且向上朝上表面的平面突出；

第一轮廓进一步包括在第一咬合边缘上的、位于上表面和最接近第一轮廓阳构件（11，32）末端之间的中央凹陷，第二轮廓进一步包括一个在第二咬合边缘上、位于上表面和第二轮廓阴构件（21）之间的上部阳构件（22，42），第二咬合边缘的上部阳构件（22，42）具有凸面的末端；

其中至少一个第一咬合边缘中的每个和至少一个第二咬合边缘中的每个可以与具有类似结构的第二相邻制品通过包括如下步骤的方法连接起来：

使两个相邻制品（10，20；30，40）的第一咬合边缘和第二咬合边缘彼此以角度 α 来靠近，其中 α 表示由两个制品（10，20；30，40）的平坦表面所构成的角度；

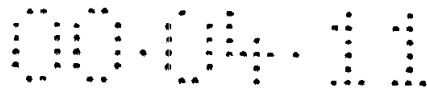
将制品（10，20；30，40）的互补轮廓接合；并且

使两个制品（10，20；30，40）的平坦表面共平面；

形成具有纵向上基本无间隙的缝隙，其中在至少一个咬合边缘没有断开的情况下，制品（10，20；30，40）不能通过施加在制品平面上的并且基本上与缝隙纵向垂直的拉力而分离，其中互补轮廓的衔接进一步形成了旋转连接，包括第二咬合边缘的上部阳构件（22，42）的凸面末端安装在第一咬合边缘的中央凹陷中，当在从上面传来的压力下，旋转连接经得起的缝隙间旋转的检验。

5. 一种成直线的表面制品（10，30），包括基本上是平面的表面，一个具有第一轮廓的第一咬合边缘，一个具有第二轮廓的第二咬合边缘，该第二轮廓与第一轮廓是互补的，第一轮廓包括一个位于两个阴构件（12，13）之间的阳构件（11，32），第二轮廓包括一个位于两个阳构件（22，23；42）之间的阴构件（21）；

其中第一制品（10，30）的第一咬合边缘可以和具有类似结构的第



二相邻制品（20，40）的第二咬合边缘通过包括如下步骤的方法连接起来：

使第一制品（10，30）的第一咬合边缘和第二制品（20，40）的第二咬合边缘彼此以角度 α 来靠近，其中 α 表示由两个制品（10，20；30，40）的平坦表面所构成的角度；

将制品（10，20；30，40）的互补轮廓接合；并且

使两个制品（10，20；30，40）的平坦表面共平面；

形成具有纵轴上基本无间隙的缝隙；

成直线的表面制品进一步包括一个具有第一轮廓的第一咬合边缘，一个具有第二轮廓的第二咬合边缘，该第二轮廓与第一轮廓是基本上互补的，第一轮廓包括一个位于两个阴构件之间的阳构件（12，13），第二轮廓包括一个位于两个阳构件（22，23；42）之间的阴构件（21）；

其中第一制品（10，30）的第一咬合边缘可以和具有类似结构的第三制品的第二咬合边缘通过包括如下步骤的方法连接起来：

将第一制品沿着预先放置好的咬合边缘缝隙的纵轴滑入；

将制品的互补末端轮廓接合，并且

将互补末端轮廓迅速合上以形成基本上没有缝隙的末端缝隙。

6. 权利要求 1 到 5 中的任一制品，进一步包括上平坦表面（15）和下平坦表面，平坦表面通过在芯层上层压表面材料来形成的。

7. 权利要求 6 中的制品，其中芯层是由选自包括纤维板、坚硬的聚合材料，和发泡聚合材料的组中的材料制成的。

8. 权利要求 6 中的制品，其中芯层是选自包括疏水性聚合物的组中的材料制成的。

9. 权利要求 6 中的制品，其中上平面表面（15）和下平坦表面均是独立地选自高压装饰层压板和聚合表面材料。

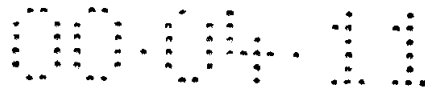
10. 权利要求 6 中的制品，其中上平坦表面和下平坦表面都是高压装饰层压板并且芯层是发泡聚合材料。

11. 权利要求 10 中的制品，其中发泡聚合材料是发泡聚氯乙烯，丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS），聚酰胺，或高抗冲聚苯乙烯

000411

(HIPS)。

12. 权利要求 10 或 11 中的制品, 其中发泡聚合材料具有范围从 0~50% 的密度变化。



说 明 书

具有咬合边缘的制品和由此制备的覆盖产品

本发明涉及一种具有咬合边缘的制品和它作为覆盖产品的用途，尤其适用于覆盖平坦表面例如地板等，最适用于制造易于安装、易于移动和易于修理的地板制品。

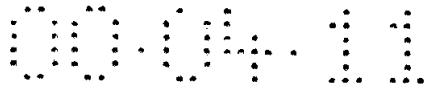
近年来，在地板工业中，作为传统木制地板的取换或替代，层压制品的应用因其耐用性和层压制品的便于维护而变得十分广泛起来。然而，目前所用的层压地板制品还常常存在一些不足之处。

许多常用层压地板制品具有由机器制成的可以彼此安装在一起的“舌套”边缘。然而，制造这种边缘的通常方法会导致粘合起来时的干涉安装，尤其是用于“浮动地板”体系时。在边缘的干涉安装类型中，置于边缘剪切块部分中的胶必将会从相邻层压块的相应插入边缘中挤出来。将地板块胶合在一起是耗时并且麻烦的事情；渗出到地板表面上的胶必须由安装者清理掉。为了安装牢固，将层压块安装起来也通常需要压力和夹具来使各个块拢在一起，直到接缝中的胶干了之后。自然，直到胶干了并将夹紧装置撤掉之后才能在地板上行走。

此外，当各个块结合起来并且胶从剪切块的边缘挤出来时，胶渗出的方向是无法控制的。它既可以从面向地板可见表面的向上的方向上渗出，弄得乱七八糟，也可以在从毗连地面的表面的向下方向渗出。每种情况对所获得的地板的外观和性能都是有害的。

另外，直接下面胶接涂覆的胶被置于地板部分的底面来粘到地面上。一旦胶凝固，所获得的地板就会非常困难或不可能进行修理和替换了。此外，由于单个层压地板部分的膨胀和/或收缩，所获得的地板要承受各种引起可变形、屈曲等的应力，因此而使地板变得丑陋不堪。

一些涉及连接地板块的现有技术的方法还需要在地板块底面上加工出有效尺寸的槽。在 Pervan 的美国专利 5, 860, 267 中对这种现有技术中的方法进行了描述。这种现有技术的方法需要将槽以与地板块边



缘相当的距离加工在地板块的底面上，并且装配起来，使其接受连接到每个地板块上的单独块以获得相邻块的连接方法。这些槽削弱了地板块的强度，增加了加工成本，并且导致了在湿气影响下地板块的翘曲机率的增加。

涉及单个地板块、尤其是用在层压地板场地中的新方法需要克服这些缺陷。

因此，本发明的一个目的是提供一种新的表面覆盖制品，该制品易于安装，如果需要的话它可以不使用胶来安装，便于维修和/或替换，并且安装后可以尽快使用。

本发明的进一步的目的在于提供一种新的表面覆盖产品，该制品具有无需工具或胶、可用简单方法装配和拆开的边缘设计。

本发明的另一个目的在于提供一种新的表面覆盖产品，该制品具有基本上疏水的内部以获得在各部分间的不透水缝隙。

本发明的再一个目的在于提供一种由本发明中新的表面覆盖产品制成的层压地板。

本发明的又一个目的在于提供一种新的表面覆盖产品，它可以用于地板、墙面、天花板和弯曲表面上。

所公开的是一种成直线的表面制品，包括基本上是平面的表面。制品具有至少一个具有第一轮廓的第一咬合边缘和至少一个具有第二轮廓的第二咬合边缘，该第二轮廓与第一轮廓是互补的。第一轮廓包括一个位于两个阴构件之间的阳构件，第二轮廓包括一个位于两个阳构件之间的阴构件。

通过使两个相邻制品的第一咬合边缘和第二咬合边缘彼此以角度 α 来靠近，每个制品都可以与结构相似的第二相邻制品连接起来，其中 α 表示由两个制品的平坦表面所构成的角度。接着，将制品的互补轮廓接合。最后，使两个制品的平坦表面共平面来在两个相邻制品之间形成基本上无间隙的缝隙。此后，在咬合边缘的至少一个没有断开的情况下，制品不能通过施加在制品平面上的并且与缝隙的纵向垂直的拉力而分离。在第一和第二咬合边缘的性能不发生退化的情况下，制品



可以多次地连接和拆开。

成直线的地板表面制品可以安装在可变形的衬垫上，由此缝隙实际上形成了一种可变形连接，使得当重量施加到缝隙上时，缝隙被稍稍地压入可变形衬垫，制品绕着接合点少许旋转。构成这种可变形连接以阻止任何发生在第一和第二咬合边缘的破坏，结果是在所施重量下制品的旋转。

上面所提及的第一轮廓的阳构件可以从第一咬合边缘成向外突出并且朝向制品上表面的向上的形状。第一轮廓可以进一步包括在第一咬合边缘上的、位于上表面和最接近第一轮廓阳构件末端之间的中央凹陷。第二轮廓可以进一步包括一个在第二咬合边缘上、位于上表面和第二轮廓阴构件之间的上部阳构件。第二咬合边缘的上部阳构件可以具有凸面的末端。这些互补轮廓的衔接形成了旋转连接，其中第二咬合边缘的上部阳构件的凸面末端安装在第一咬合边缘的中央凹陷中，当在从上面传来的压力下，旋转连接经得起的缝隙间旋转的检验。

同样地公开了咬合末端轮廓外形，其中包括一个具有第一末端轮廓的第一咬合端，一个具有第二末端轮廓的第二咬合端，第二末端轮廓基本上与第一末端轮廓是互补的。第一末端轮廓包括一个位于两个阴构件之间的阳构件，第二末端轮廓包括一个位于两个阳构件之间的阴构件。第一末端轮廓包括在面向上且向外的第一阳构件上带凹口的表面。第二末端轮廓包括在面向下且向外的第二上部阴构件上带凹口的表面。

第一制品的第一咬合末端可以与类似结构的第三制品的第二咬合末端结合，通过将第一制品沿着预先放置好的咬合边缘缝隙的纵轴滑入，组合制品互补末端轮廓，并将互补末端轮廓迅速合上以形成基本上没有缝隙的末端衔接口。

制品的平坦表面可以通过在芯层上层压表面材料来获得。芯层可以从包括纤维板、坚硬的聚合材料，和发泡聚合材料的中选取材料来制造。芯层也可以由疏水聚合物，或发泡聚氯乙烯，丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS），聚酰胺，或高抗冲聚苯乙烯（HIPS）制造。发



泡聚合材料的密度变化范围为 0~50%。上面的装饰平坦表面可以是高压装饰层压板，聚合表面材料，木制胶合板，或任何其它装饰表面材料。

当结合附见的附图来考虑，通过参考下面的详细描述，可以轻易获得并同样地变得更好理解关于本发明的更完全赏识和由此的许多伴随优点，其中：

附图 1A 表示本发明侧面边缘的咬合轮廓的实施方案。

附图 1B 表示附图 1A 的咬合轮廓的初步衔接。

附图 1C 表示附图 1A 的咬合轮廓的最终衔接。

附图 2A 表示本发明末端边缘的咬合轮廓的实施方案。

附图 2B 表示附图 2A 的咬合轮廓的初步衔接。

附图 2C 表示附图 2A 的咬合轮廓的最终衔接。

附图 3A 表示使本发明具体化的相邻地板块侧面边缘的实施方案。

附图 3B 表示使本发明具体化的相邻地板块末端边缘的实施方案。

附图 4A 表示当安装在可变形衬垫上的附图 1C 的侧面边缘咬合轮廓。

附图 4B 表示当遭受上方的压力时附图 3A 是如何反应的。

本发明的制品可以由统一的材料制成，例如木材、塑料等，或者可以包括具有与芯层不同材料的上和下表面的芯层，还在环绕其外围有较多的边缘表面。表层可以是高压装饰层压板，紧固的表面胶合板，木制胶合板或坚硬的表面层压板（例如美国专利申请 08/899,118 中描述的内容）；或任何其它的可以粘接到芯层上的常用装饰层。优选的是，上表面层是高压装饰层压板层，下表面层是层压支撑层。上表面层和下表面层可以是相同或不同的材料。装饰层可以由多种材料形成。用作装饰层的合适材料包括，但并不限于，常用的高压装饰层压板（由蜜胺甲醛浸渍牛皮纸层制成），木制胶合板，或常用的聚合坚硬表面胶合板或层压板。装饰层可以通过常见方法来与芯层结合，例如粘合，或通过共挤芯层和装饰层，其中这种共挤即可以有也可以没有粘结层。

无论是否是由芯层形成了整个制品，芯层可以由木材、如纤维板等

的木基制品（例如高密度纤维板），聚合材料等来制成。合适的聚合材料包括但并不限于坚硬的热塑性塑料和热固性塑料，也包括更具柔顺性的弹性体和橡胶。当本发明的制品要用来形成弯曲表面（即可以是凹面的也可以是凸面的）上的表面覆盖物时，制品优选的由这些更具柔顺性的材料中的一种来制得，以与弯曲表面更完美贴合。

本产品的芯层可以由多种材料制成，例如木材或木基制品，塑料，金属等等。为了获得最大的防水性能和超时尺寸稳定性，优选的由塑料，更优选由疏水性聚合物来制成芯层。合适的疏水性聚合物包括聚氯乙烯，聚苯乙烯，聚烯烃等。芯层最优选是由发泡疏水性聚合物，例如 ABS，HIPS，或聚氯乙烯发泡塑料制备，具有优选密度变化为 0~50%，更优选为 20~40% 密度变化，最优选为约 30% 的密度变化。在本发明的上下文中，术语“密度变化”定义为泡沫密度低于未发泡的包含泡沫的聚合物的百分比。本发明中疏水性聚合发泡塑料的应用即可以提高缝隙的防水性能，也可以因发泡塑料的较轻重量而易于装卸。

聚合物芯层可以通过任意常用工艺来获得，包括但不限于模压、流延、挤出等。当芯层是由纤维板或刨花板成分制成时，芯层可以由任意传统工艺来制备。当制品是坚固的木制板时，制品可以用传统的木工机械来制备，只要使边缘轮廓达到本发明的要求即可。本发明的层压地板边缘轮廓可以通过布线，切割等需要的方法来制备。进一步的说，当芯层是由聚合材料制成时，边缘轮廓可以通过切割来制备，或者可以通过挤出带有完整的轮廓的芯层来形成。

如附图 1A 中所示，本发明制品可以具有基本上平坦的上和下表面，带有至少一个具有第一轮廓的第一咬合边缘和至少一个具有第二轮廓的第二咬合边缘，其中第一轮廓和第二轮廓是彼此互补的，并且位于彼此相反的边的位置上。形成这种边缘以使两个制品可以沿着如附图 1A~1C 中所示的互补轮廓结合起来，通过将第一制品的第一边缘轮廓与第二制品的第二边缘轮廓以角度 α 来靠近，如附图 1B 中所示。第一轮廓是与制品 10 一体的，并且具有第一阳构件 11，上面的第一阴构件 12 和下面的第一阴构件 13。第二轮廓是与制品 20 一体的，并且具



有第二阴构件 21，上面的第二阳构件 22 和下面的第二阳构件 23。第一阳构件 11 向其末端略呈锥形，以获得无限制的插入到阴构件 21 中，如附图 1B 中所示。一旦构件 11 位于了构件 21 中，降低制品 20 以使两个制品 10 和 20 的表面变为基本上共平面。每个制品的边缘轮廓形成紧密的衔接模式，如附图 1C 中所示，两个制品之间的缝隙基本上是无间隙的。在不破坏一个或两个边缘轮廓的情况下，咬合是足够阻止在其之上沿着平行于表面并垂直于缝隙纵向方向上的张力作用下两个相连接制品的分离。轮廓边缘如附图 1B 中还形成接近角度 α ，该角度为 10~45 度，优选的是 10~20 度，最优选的是 15~18 度。虽然制品 10 和 20 可如上所述不被拉开，但为了下面将描述的原因，优选的是可将互补轮廓成形为可以使使用中的缝隙允许制品 10 和 20 在平行于缝隙纵轴方向上可以彼此相对滑动的。

优选的实施方案还将包括第一和第二末端轮廓，如在附图 2A-2C 中所示制品 30 和 40。末端轮廓基本上与附图 1A-1C 中所示边缘轮廓相同来确定形状的，例外的是第一轮廓具有向上且向外在第一阳构件 32 上刻凹口的饰面表面 31，和第二轮廓具有向下且向外在第二阳构件 42 上刻凹口的饰面表面 41。这种结构允许这些末端通过向前滑动制品 30 并且推动其末端轮廓进入制品 40 的末端轮廓，使得第一和第二末端轮廓在适当的位置砰然合在一起结合起来，其中制品 30 已经预先沿着其边缘与相邻制品搭交起来。

当表面 31 和 41 相互接近并开始安装时，表面 41 在表面 31 上斜面相接。当表面 41 越来越进一步在表面 31 上斜面相接时，达到了一个使第一点 33 和第二点 43 彼此接触并越了过去的点。这项操作需要给予一定的压力，既要在水平方向又要在垂直方向上。构件 32 和 42 必须弯曲到某一程度以允许点 33 和 43 彼此压过去，但是一旦如此，构件 32 和 42 突然回复它们最初的位置，并且将制品 30 和 40 彼此拉近了。这是由于点 33 比点 43 高，这可以使构件 32 压入构件 42 下面的腔中。

基本上用于制造本发明制品的所有材料都具有足够的弹性，以实现



上面描述的末端轮廓的这种迅速衔接。在由于轮廓的咬合结构而没有使轮廓断裂的情况下，这些末端轮廓也不能通过在相反方向上拖拉各部分而被拉开。

附图 3A 和 3B 表示如何使本发明具体化的多个制品结合起来以形成例如地板。附图 3A 表示如何使制品 50 的边缘与相邻的制品 51 和 52 转动结合，如关于附图 1A-1C 的上述内容。附图 3B 表示如何使制品 50 滑动安装到相邻的制品 53 的末端，如关于附图 2A-2C 中的上述内容。

附图 1A 中所示轮廓的每一个都分别地具有平坦指示表面 14 和 24。两个平坦指示表面 14 和 24 均与平坦装饰表面 15 和 25 具有基本上相同的距离。这可获得表面 15 和 25 彼此之间基本上共面的定位。

关于边缘轮廓剩余的描述将侧重于优选实施方案中的阳边缘上，同时应理解将阴边缘设计成可以提供本发明的简易构造特性和至少与阳边缘轮廓近乎完美的精确互补。在本发明的上下文中，术语“近乎完美”定义为阳和阴边缘的下表面可以不形成完全无缝的缝隙，如附图 1C 中所示的间隙 60。这个间隙并不是必须存在的，但它是优选的，为了允许用于成型边缘轮廓的切割工具所造成的磨损，否则这种磨损可能会导致完美结合的缝隙逐渐地迫使下平面远离共面。在边缘底部带有小的间隙 60，在进行更换之间的制造模具可以持续的长一些，而没有对缝隙结合的有害影响。

在附图 1A-1C 的最优选实施方案中，第一轮廓具有在平坦指示平面 14 上的构件 11。在构件 11 和平坦装饰表面 15 之间是第一上部阴构件 12。构件 11 以一定角度从平坦指示表面 14 向外和向上朝向由平坦装饰表面 15 构成的平面，以使构件 11 第一下表面 16 与平坦指示表面 14 呈角度 θ 。角度 θ 可以从 20~50 度，优选的是 25~45 度，最优选的是从 30~40 度。构件 11 具有一个圆滑末端 17 和不平行于第一下表面 16 的第一上表面 18，由此表面 16 和 18 导致了构件 11 朝向末端 17 呈些许锥形。构件 11 的第一上表面 18 还形成了第一上部阴构件 12 的下表面。在平坦指示表面 14 下面是第一下部阴构件 13，该构件具



有相对应于平坦指示表面 14 的上表面。第一和第二轮廓对于相邻制品互补边缘和/或末端轮廓的紧密衔接的区域是互补的，形成了一个基本上没有间隙的缝隙。

现在参考附图 4A 和 4B，表示的是典型的“浮动地板”体系。在浮动地板体系中，地板块沿着其边缘粘接在一起。地板块没有以任何方式接触到地面。本发明排除了粘接单独地板块在一起的必要。地面 100 上铺盖了弹性衬垫 102。第一个地板块 104 和第二个地板块 106 如上面所述结合起来，并且直接放置在弹性衬垫 102 上。如附图 4B 所示，当压力施于缝隙区域 108 上时，本发明的连接结构以类似球窝接头的形式运动，因此允许在某种程度上的屈曲，这种屈曲并不会导致现有技术中缝隙连接中常见的磨损和破裂。由于所获地板的完整性是非常依赖于缝隙的完整性，本发明所得的是不太可能因缝隙的故障而损坏的地板。本发明还允许这种地板拆开并装回在一起许多许多次而没有缝隙元件的磨损和破裂。

很明显，本发明另外的修改和变化均可能在上面对应的范围中。因此可以理解的是在所附权利要求书的范围中，本发明可以以与其中明确描述不同的其它方式来实施。

说明书附图

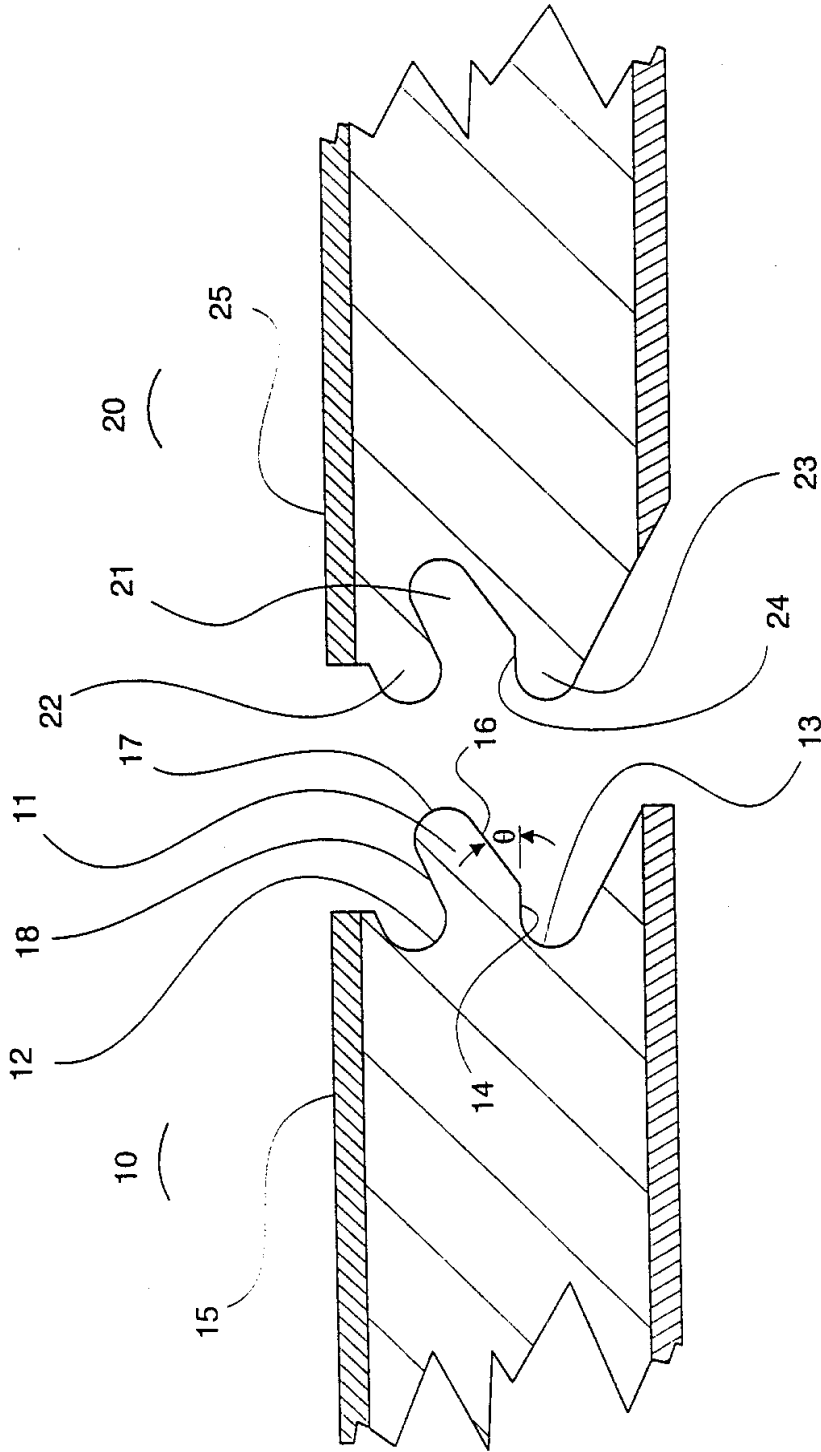


图 1A

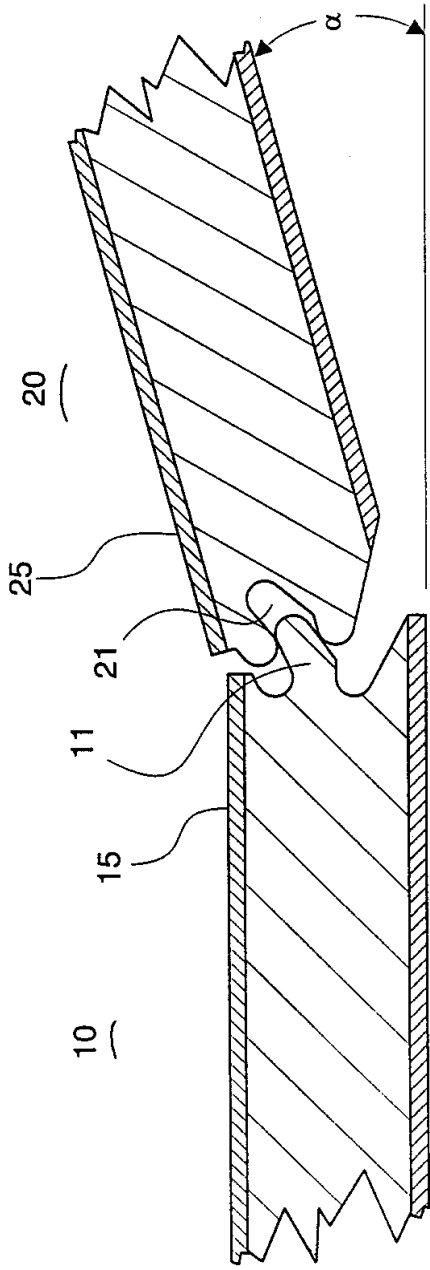


图 1B

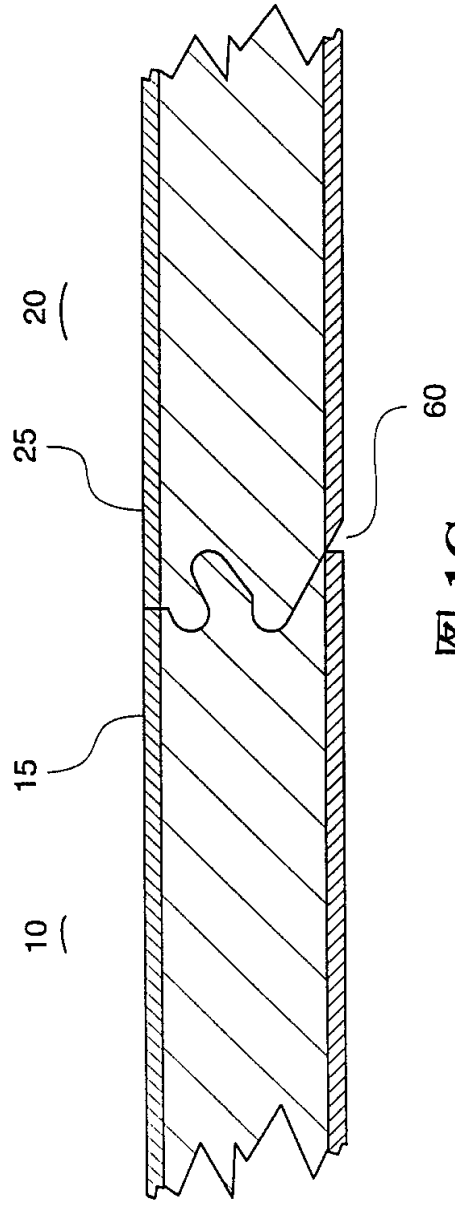


图 1C

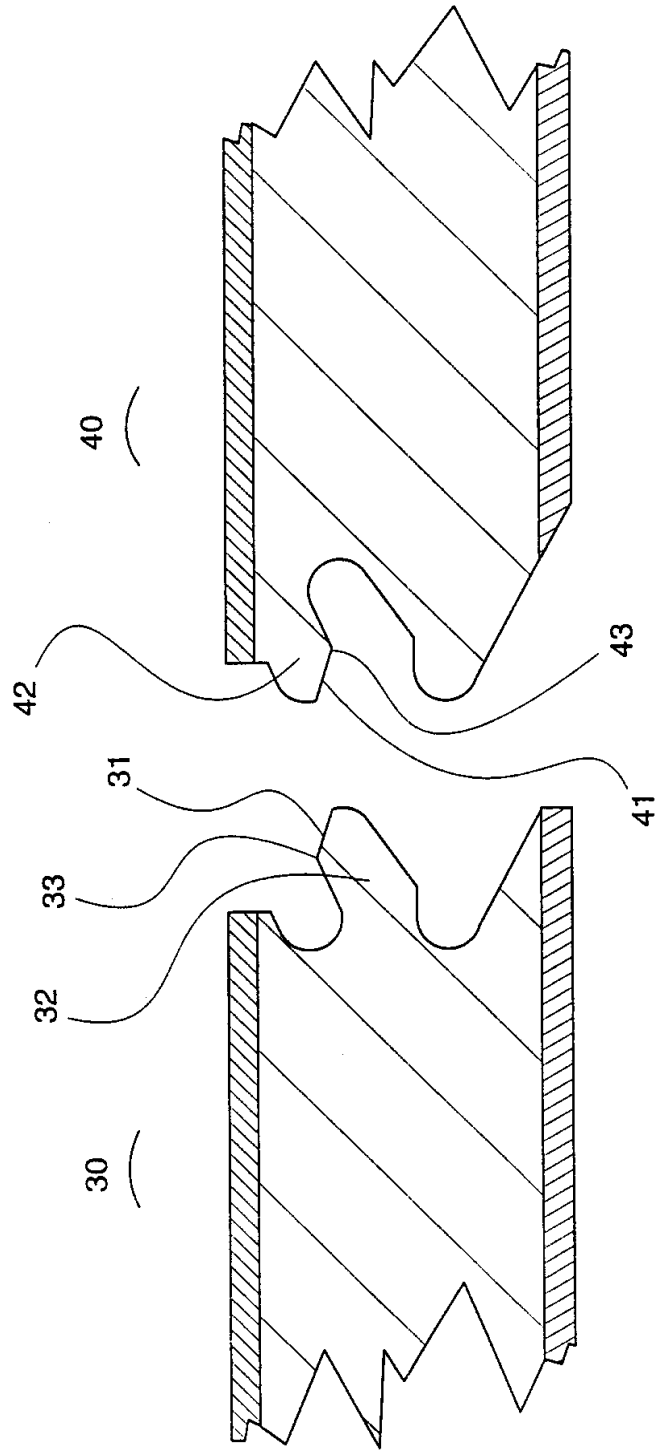


图 2A

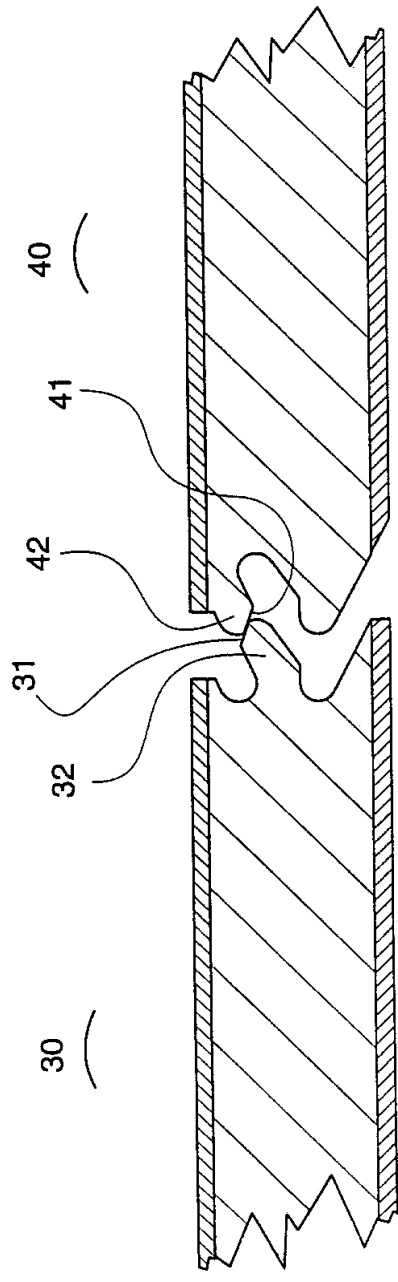


图 2B

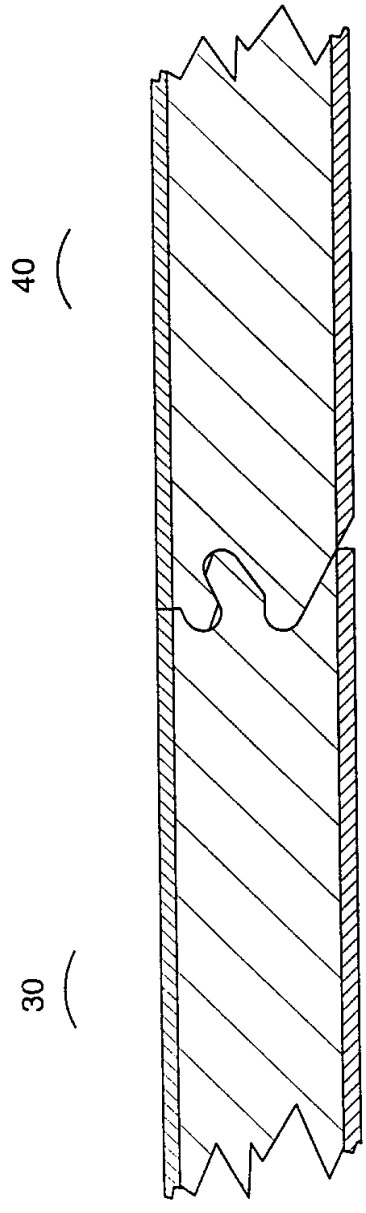


图 2C

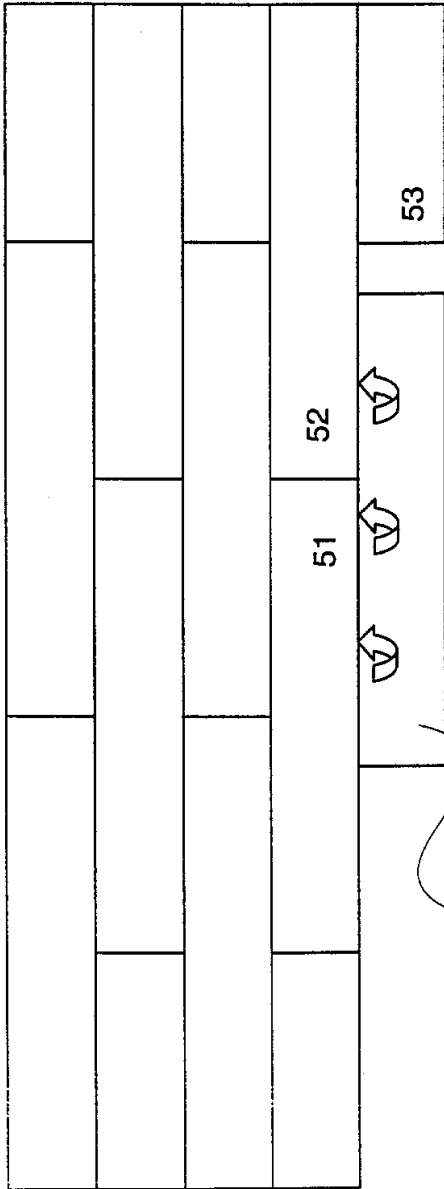


图 3A

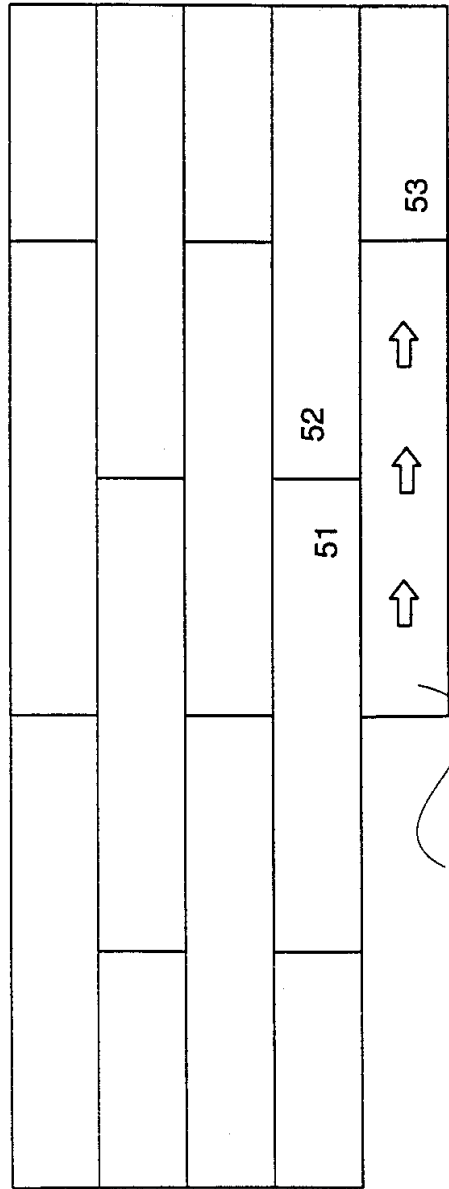


图 3B

