

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02817569.7

*B32B 18/00 (2006.01)*  
*B32B 13/10 (2006.01)*  
*E04F 15/02 (2006.01)*  
*E04F 13/08 (2006.01)*

[45] 授权公告日 2006年11月8日

[11] 授权公告号 CN 1283453C

[22] 申请日 2002.9.6 [21] 申请号 02817569.7

[30] 优先权

[32] 2001. 9. 10 [33] ES [31] P200102034

[32] 2002. 7. 9 [33] ES [31] P200201608

[86] 国际申请 PCT/ES2002/000420 2002. 9. 6

[87] 国际公布 WO2003/022570 西 2003. 3. 20

[85] 进入国家阶段日期 2004. 3. 9

[71] 专利权人 达达 2000 有限公司

地址 西班牙瓦伦西亚

[72] 发明人 J·M·阿巴德克里亚多

审查员 张秀丽

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 蔡民军

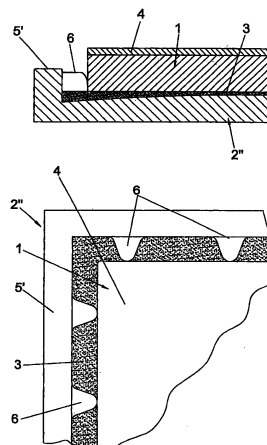
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 发明名称

建筑用瓷砖

[57] 摘要

本发明涉及一种建筑用瓷砖，其结构包括不同的层；下部薄层(2、2'、2'')是由陶瓷、粘土、砂子或水泥制成的坚固基层，上部薄层(1)包含一个构成可视表面的薄层(2)。各层借助粘合剂相互粘结，粘合剂形成一个均匀的中间层(3)。由于陶瓷基层的接触面是外凸的，所以使得其中心点高于该层的其余部位，导致在粘合剂层中没有气泡存在，所以不会形成易碎区域。为了防止多余的粘合剂溢出并粘到其它相邻瓷砖上，陶瓷基层(2'、2'')具有周向凸缘(5、5')，该周向凸缘随后在对瓷砖进行加工时在边缘成形阶段中被去除。为优化压制操作，周向凸缘(5、5')最好带有若干用于对上部薄层(1)进行定心的侧向突出物或挡块(6)。



1. 一种建筑用瓷砖，具有一种多层结构，其特征在于：该瓷砖包括一个作为可视表面的上部薄层（1）以及一个由陶瓷、粘土、砂子或者水泥形成的下部薄层（2、2'、2"），所述下部薄层用于形成一个基层，其中所述上部薄层（1）与所述下部薄层（2、2'、2"）借助于一种粘合剂（3）粘结起来，通过使所述下部薄层（2、2'、2"）的粘合面具有拱形表面，所述粘合剂（3）形成一个不带有气泡的均匀层，以避免形成结合弱化和易断区域，所述拱形表面的中心点高于其余区域并朝向边缘逐渐降低。
2. 根据权利要求1所述的建筑用瓷砖，其特征在于：所述下部薄层（2、2'、2"）是一个薄片。
3. 根据权利要求1或2所述的建筑用瓷砖，其特征在于：所述下部薄层（2、2'、2"）的材料强度大于所述上部薄层（1）的材料强度。
4. 根据权利要求1所述的建筑用瓷砖，其特征在于：所述上部薄层（1）由木材制成，所述上部薄层包括进行至少一种选自于下述操作的处理作业，即砂纸打磨、上漆、涂敷树脂、着色以及它们的组合。
5. 根据权利要求1所述的建筑用瓷砖，其特征在于：所述上部薄层（1）是一个由多种着色木材形成的聚合体。
6. 根据权利要求1所述的建筑用瓷砖，其特征在于：所述上部薄层（1）由至少一种选自于下述材料的材料制成，即塑料、纺织品、天然木材、皮革以及它们的组合。
7. 根据权利要求1所述的建筑用瓷砖，其特征在于：所述上部薄层（1）是刚性的，并且由至少一种选自于下述材料的材料制成，即玻璃、金属、天然石头以及它们的组合。
8. 根据权利要求1所述的瓷砖，其特征在于：所述下部薄层（2、2'、2"）包括一个升高并且突伸在瓷砖最终轮廓之外的周向凸缘（5、5'），该周向凸缘（5、5'）用作一个用于在对所述上部薄层和所述下部薄层（1；2、2'、2"）进行压制时用作粘合剂的材料阻留挡板。
9. 根据权利要求8所述的建筑用瓷砖，其特征在于：所述周向凸缘（5、5'）具有用作定心装置的内侧突出物（6），用于在压制过程中对所述上部薄层（1）进

行定心，允许多余的所述粘合剂（3）被轻易排出。

10. 根据权利要求9所述的建筑用瓷砖，其特征在于：用于定心的所述内侧突出物（6）具有一种狭窄构造并且具有一个与所述上部薄层（1）发生接触的圆形端部。

## 建筑用瓷砖

### 5 技术领域

如本说明书名称中所述，本发明涉及一种建筑用瓷砖，它是一种新型的铺砌和饰面用建筑材料，通过在具有较大强度的陶瓷基层或类似物上紧密结合任一种表面薄层而获得。所获得的产品在建筑业中具有工业应用性，并且结合了两种材料的优点，使得能够在铺砌地面和饰面中使用诸如木材这样的天然产品、  
10 塑料、玻璃、金属、纺织品或天然材料、皮革等，带有陶瓷所固有的技术特性。现场铺设瓷砖允许很好地显现出可视薄层的美和特性，带有源自于由陶瓷基层提供的较大坚固性和韧性的技术优势，同时易于操作。

所述瓷砖尤其适用于陶瓷业，因为其相对于具有相同目的现有产品来说具有显著优势。

15

### 背景技术

尽管将木材用于铺砌和饰面在后来才出现，但是将木材用于建筑物则源自于远古。由于木材是一种产量有限的天然材料，所以木材的衍生制品通常或者在习惯上由结合在木材或纤维聚合体上的天然木材薄层组成，所述木材或纤维  
20 聚合体用作一个较为坚固的基层。以这种方式，所获得的木板的尺寸大于木材薄片本身可以提供的尺寸，或者获得具有特定强度的铺砌地面（镶木地板）。

在任一种前述情况下，木材常常被看作一种活的材料，随着时间其结构会不完整并且稳定性会变差。为了获得更为稳定和坚固的木质纤维基层，研究人员已针对这个问题开展研究。

25 由于在陶瓷业中广泛的是获得在外观上模仿天然高质量产品的美的陶瓷瓷砖，并且由于在木材业中习惯的是力图将具有陶瓷通用性的材料用作建筑材料，所以本发明提出的建筑用瓷砖满足了着两个目标，形成了一种带有两种产业益处的制品。

30 在本技术领域的当前状态下，尚未发现具有本发明中产品的技术品质的瓷砖、厚板或者木板，对于本发明中的产品来说，容许采用简便并且众所周知的

铺设方法，而现有的产品，如同木材那样，需要专业人员进行定位。

### 发明内容

总的来说，满足本发明目的的建筑用瓷砖是一种铺砌和饰面用产品，它是  
5 经由一个高质量薄层（表面）与一个陶瓷薄层或薄片（基层）之间的紧密结合，  
将两种预先存在的材料结合并且叠合在一起而获得的。

为此，本发明提供一种建筑用瓷砖，它具有一种多层结构，其特征是，该  
瓷砖包括一个作为可视表面的上部薄层和一个由陶瓷、粘土、砂子或者水泥形  
成的下部薄层，所述下部薄层用于形成一个基层，其中所述上部薄层与所述下  
10 部薄层借助粘合剂相互粘结，通过使所述下部薄层的粘合面具有拱形表面，所  
述粘合剂形成一个不带有气泡的均匀层，以避免形成结合弱化和易断区域，所  
述拱形表面的中心点高于其余区域并朝向边缘逐渐降低。

因为这种瓷砖的特性与其在市面上出现的尺寸无关，所以瓷砖、厚板或薄  
板均提供了一个紧密结合在一致密基层上的表层，所述基层主要由陶瓷原料制  
15 成。

木材在森林中被采伐后，依据行业的习惯用法被裁成薄片。同样，陶瓷基  
层根据所需的硬度和形状通过高温焙烧粘土混合物而获得，随后木材薄层将借  
助于适当的胶或类似的粘结体系附着于其上。

在将两种预先存在材料结合起来并且由此获得所述新型产品之后，将依据  
20 木材加工业的习惯用法以合适尺寸进行处理（砂纸打磨、校准、上漆等），以  
便以铺砌和饰面用瓷砖形式进入市场。最终产品的厚度和尺寸可以发生变化，  
并且可以与瓷砖的惯用切割和加工尺寸相一致，以便铺设在地板和墙壁上。

系统地说，准备工序可以概括如下：

- 依据行业的习惯用法获得木材薄层或类似物。
- 25 — 依据陶瓷行业的习惯获得陶瓷薄层或陶瓷基层。
- 紧密结合木材薄层（表层）和陶瓷基层（底层）。
- 依据木材行业的习惯用法对由前述结合操作所得到的新型产品进行裁  
切和处理，以便获得打算在建筑物中用于铺砌地面和饰面的新型瓷砖。

通过形成本发明目的的瓷砖的工业化生产和应用，得到以下技术优点，其  
30 中：

— 明显节约了木制品的使用，因为为了获得一定的结构稳定性，几乎不使用木材，由此减小了木材生产对自然环境和森林造成的环境影响。

— 所获得的瓷砖其外观完全是天然木材，在较少使用自然资源的条件下增加了现行的生产能力，并且不降低铺砌和饰面用瓷砖所需的强度和坚固性。

5       — 考虑到转移、运输以及现场铺设的困难性，这种瓷砖具有较好的可操作性和韧性。

— 现场铺设后，所能看到的全部是天然木材，在经过一段时间的磨损后，可作如此处理，而不像其他现存的产品，它们是木材和其他物质或产品的混合物，而且从外部绝对不能完全表现天然木材的美和高雅。

10       因而从某种意义上讲，本发明的工业应用是源自其自然属性。

为了能够适时的地将陶瓷基层与表面薄片结合起来，需要散布粘合剂，粘合剂应该是均匀的并且没有气泡，气泡的存在则会弱化所述结合，由此产生易碎区域。

15       实验证明，必须使得陶瓷载体的粘合面具有有一种特殊结构，其特征是存在有一个中心点或区域，该中心点或者区域相对于周围区域是突出的，并逐渐向瓷砖的边缘降低。

20       这种拱形或者弯曲外凸构造实质上是为了能够在压制过程中顺利地排挤空气，因为能够使得粘合剂从中心向外移动，直至经由瓷砖边缘将过量的粘合剂排挤出去，因而避免了形成气泡和/或未粘结区域，从长远观点看，这些气泡和未粘结区域会形成断裂点。

25       为了使得过量的粘合剂不会悬挂在由瓷砖的多层结构形成的夹层结构之外，已经考虑到在陶瓷或者其它材料基层上设置一个周向凸缘，该周向凸缘从瓷砖最终必须具有的外形上突伸出来，并且形成一个用于胶或树脂的阻留挡板，所述胶或树脂被用于在对瓷砖的两个组成部分，即上部或饰面薄层和下部坚固陶瓷基层，进行压制的过程中。以这种方式，能够防止已经制成的瓷砖相互发生

30       粘结，与此同时实现了粘合剂的良好分布，因为粘合剂不会从瓷砖上突出。当瓷砖被机械加工成铺砌或饰面用瓷砖形式时，以及用于形成厚板或薄板时，所述周向边缘将被完全去除，因为其特性与瓷砖在市面上的尺寸无关。

依据本发明，已经提出了在压制过程中改善粘结阶段的措施，即使得周向边缘更为远离上部薄层的边缘，并且具有一些从凸缘延伸出来的内侧突出物，

所述凸缘形成了用于上部或饰面薄层的定心挡块。这些挡块在压制过程中防止上部薄层发生移动。

存在这些定心装置的另一个目的是产生一个易于排出过量胶的区域，胶会在压制过程中寻找一个易于逃逸和排出的区域。

- 5 定心突出物最好是在朝向接触上层或可视薄层的端部变窄的结构，所述端部最好呈圆形以便使得它能够与粘合剂切线接触，并且由此不阻碍过量粘合剂的排出，粘合剂可顺畅地进入定心的周向突出物之间的空间，甚至无需使得不与过量粘合剂发生接触的表面发生不必要的升高。

- 10 此外，在所述上部薄层由木材制成的情况下，上部薄层包括进行至少一种选自于下述操作的处理作业，即砂纸打磨、上漆、涂敷树脂、着色、精加工以及它们的组合。

- 所述上部薄层是刚性的并且由至少一种选自于下述材料的材料制成，即玻璃、金属、天然石头以及它们的组合。另外，所述下部薄层的材料强度大于所述上部薄层的材料强度。在这里，所述上部薄层可以是一个由多种着色木材形
- 15 成的聚合体。或者，所述上部薄层由至少一种选自于下述材料的材料制成，即塑料、纺织品、天然木材、皮革以及它们的组合。

为了便于理解本发明的特性并且构成本说明书中的一部分，我们给出了一些代表下述内容的附图，这些附图用于说明目的，而并非加以限定。

## 20 附图说明

图1是一个根据本发明的建筑用瓷砖的局部示意图。

图2是用于所述瓷砖的陶瓷载体的平面图。

图3是所述瓷砖端部的放大图，以便看清陶瓷部分的拱形形状。

- 25 图4是一个与图2类似的视图，其中可以看到陶瓷载体的超尺寸轮廓，包括用于所涂敷粘合剂的阻挡凸缘。

图5是一个与图3类似的视图，此时尚未将突出物的凸缘切除。

图6是一个建筑用瓷砖的局部正向剖视图，包括用于上部或饰面薄层的定心突出物，当进行压制时，它们从用于过量胶的周向凸肋或阻挡凸缘的内壁上显现出来。

- 30 图7是图6所示内容的平面图。

### 具体实施方式

参照图中采用的编号方式，我们可以看出本发明提出的建筑用瓷砖是如何处理和解决现有技术中存在的问题的，本发明获得了一种新型产品，在作为铺砌地面或者饰面而现场铺设之后，其外观和只铺设木材产生的外观一样，而且  
5 还有一系列技术优势，正如我们前面叙述的，体现在材料的实际坚固性和现场应用性方面，这些使它变得很令人感兴趣。

本发明的目的涉及并且将两种用于制造建筑用地面或饰面的行业联系起来，它们是陶瓷行业和木材行业，均应用广泛并且在制备所用的原材料方面存在很大差别。

10 这种瓷砖由饰面薄层1或天然木材如胡桃木、樱桃树、松木等，和构成基层的薄片或陶瓷薄层2构成。

附图标记3代表了用于对两种材料进行完美粘结的粘合剂。

饰面薄层1的可视表面经过一项传统处理形成一个被标记为4的薄层，该薄层使得其具有高耐用性、防滑能力、高美观度，如同已知带光泽面的产品。

15 这种结构同样允许对地面进行修饰，如同利用只有木材制成的厚木板那样。

基层2也可以由一种不能被看作陶瓷材料的粘土薄层或薄片构成。它也可以由一种砂子或水泥薄片形成。

饰面薄层1除了用天然木材制成外，还可以由各种着色木材的混合体制成，甚至象我们前面所述的那样，由其他替代木材的材料制成，并且实际上可以利用任何易于被用作饰面或地面的薄片状产品。  
20

图2给出一个附图标记为2'的四边形陶瓷基层的平面图，因为它与图1中示意性示出的基层不同，具有一个拱形表面，随着其远离中心点，借助于较低高度的轮廓线而带有某些同心圆周，从而在饰面薄片1的粘合面上获得一个拱形表面，以便在制取所述瓷砖时，在不产生气泡的条件下排出过量的胶3。在图3中，  
25 更易于看到形成基层2'的陶瓷载体的拱形表面。

下面特别参照图4和5，我们可以看到，附图标记5指的是基层2'或用作载体的材料的周向凸缘，同时以这样一种方式形成用于胶或树脂3的阻留挡板，即过量的胶或树脂3不会从由薄层1、2以及粘结层3形成的夹层结构中悬挂下来，所述胶或树脂3被用于对瓷砖的薄层1和2进行压制的过程中。以这种方式，  
30 能够防止瓷砖相互发生粘结，同时由于粘合剂不会从瓷砖中排出而获得了较好



的粘合剂分布。

如前所述，周向凸缘5将在对瓷砖进行机械加工来生产铺砌或饰面用瓷砖形式时被完全除去。

在图6和7中，我们可以看到定心突出物6，这些定心突出物6从陶瓷基层或类似物2"的周向挡板或凸缘5'上显露出来，用于对由此位于它们之间的饰面薄片1进行定心，作为挡块并且防止饰面薄片1在压制过程中发生移动。由于对应于包括在前述改进中的构件，所以在代表周向凸缘和陶瓷基层或类似物的数字标记上加上后缀“'”和“"”。

正如可以通过观察图7推导出的那样，在周向凸缘5'的侧向突出物6之间形成有足够的空间，以在压制过程中容纳过量的胶或粘合剂3。

在与上层薄片1接触的末端，侧向突出物6接触并且对所述上层薄片进行合适引导，按照其锚固母线或者大体带有圆形端部的狭窄形状，有利于排出过量的粘合剂3，所述锚固形状非常适合于模制所述类型的预制瓷砖2"。

一旦干燥时间结束，所述建筑用瓷砖将进入对包括周向凸缘5'、侧向突出物6在内的过量材料以及过量粘合剂3进行机械加工的阶段，同时剩下的边缘被全部去除。

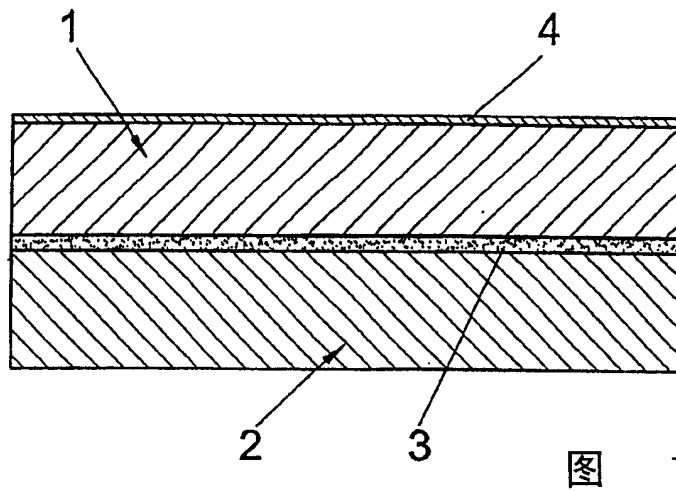


图 1

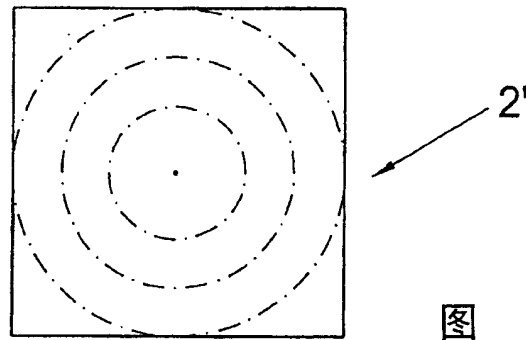


图 2

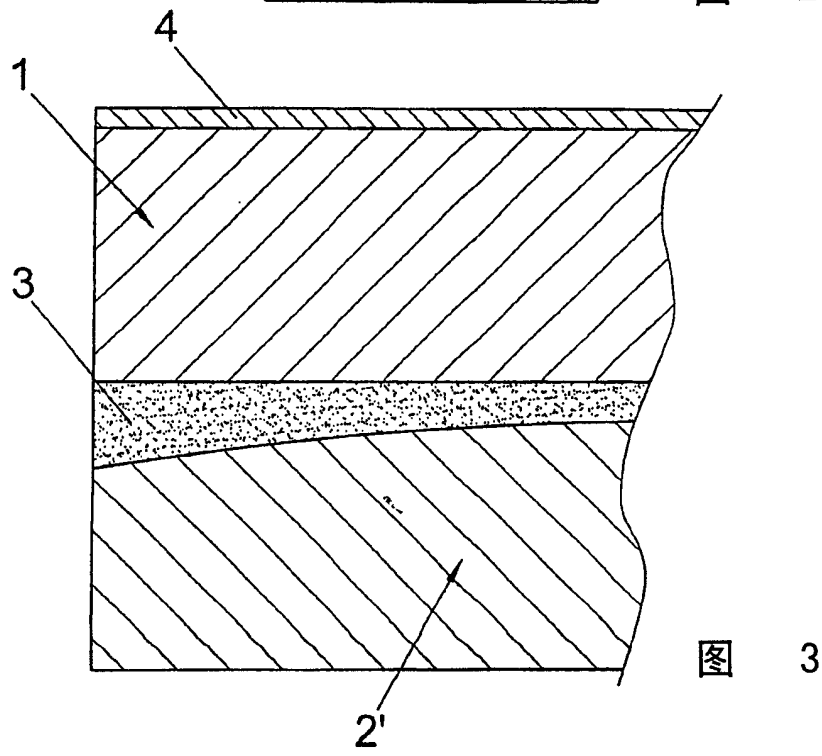


图 3

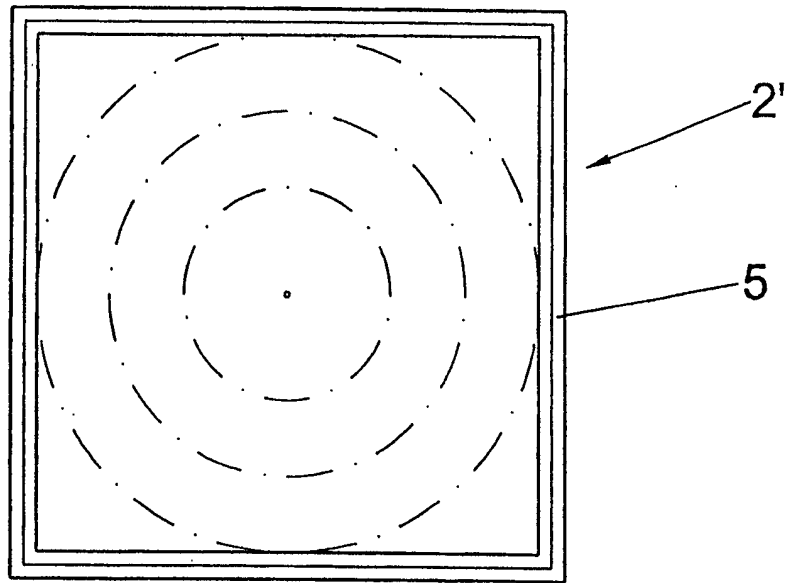


图 4

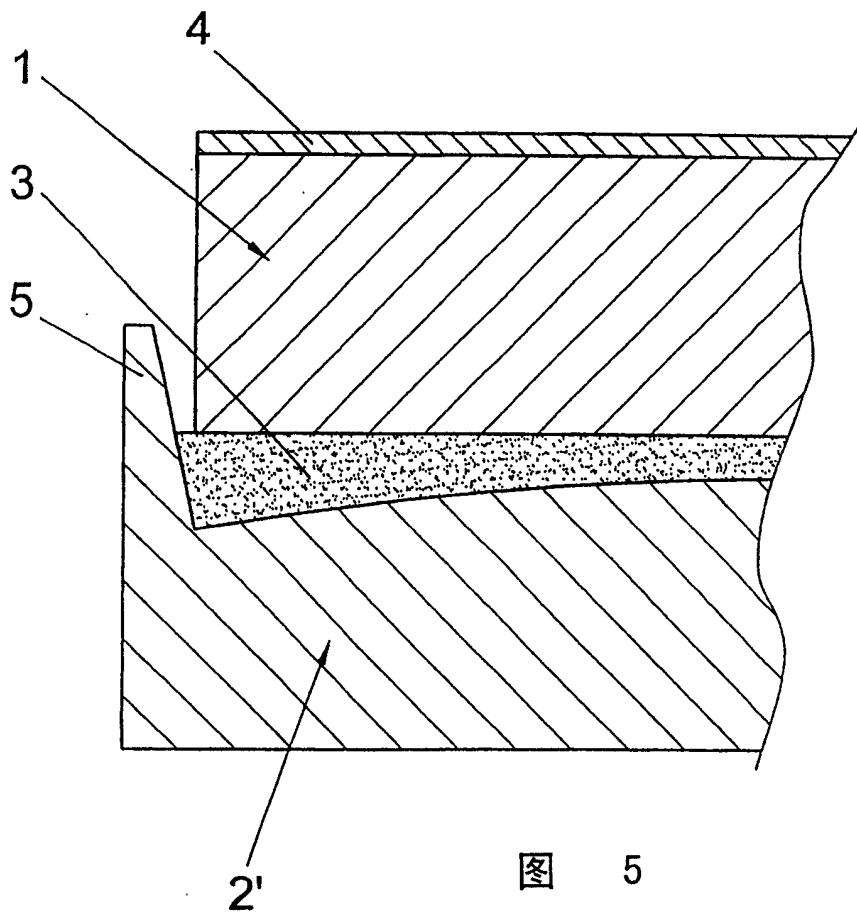


图 5

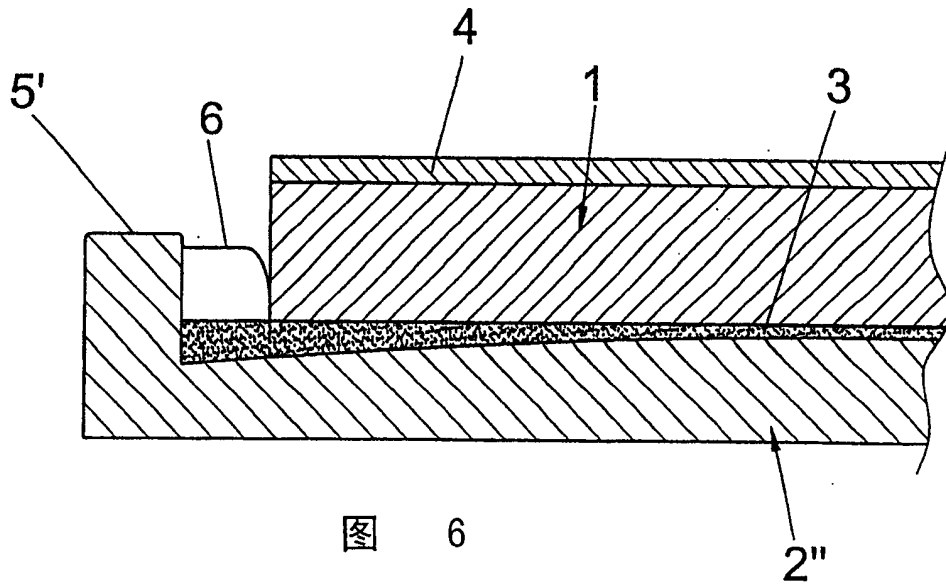


图 6

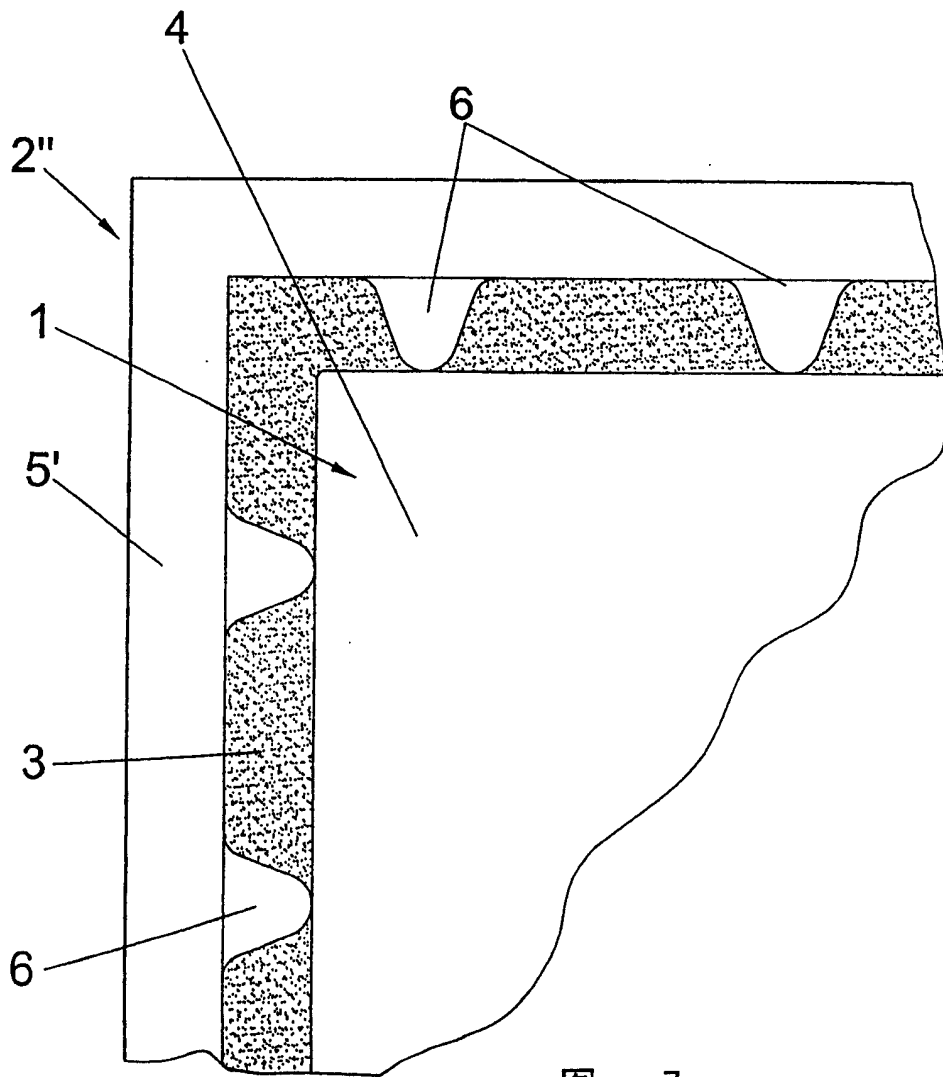


图 7