

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B32B 3/06 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680000023.6

[43] 公开日 2007年4月4日

[11] 公开号 CN 1942306A

[22] 申请日 2006.1.4

[21] 申请号 200680000023.6

[30] 优先权

[32] 2005.1.6 [33] KR [31] 10-2005-0001096

[32] 2005.11.1 [33] KR [31] 10-2005-0108550

[86] 国际申请 PCT/KR2006/000029 2006.1.4

[87] 国际公布 WO2006/073267 英 2006.7.13

[85] 进入国家阶段日期 2006.5.31

[71] 申请人 LG 化学株式会社

地址 韩国首尔

[72] 发明人 尹仁世 安炯俊 金熙德

[74] 专利代理机构 北京金信立方知识产权代理有限公司

代理人 朱梅

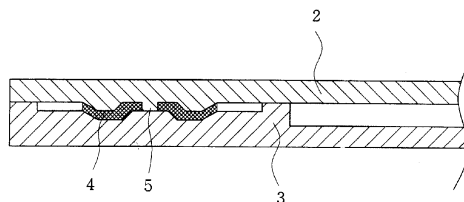
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 发明名称

塑料板

[57] 摘要

本发明涉及一种塑料板，更具体而言，涉及一种包含内板和外板的塑料板，其中在内板和外板之一上形成涂覆粘合剂的结合凹槽。根据本发明优选的实施方式，在内板和外板之一上形成结合凹槽，而在内板和外板的另一结合表面上形成突起。因此，由于结合凹槽形成于内板或外板上的结合表面上，在涂覆粘合剂时结合凹槽可作为导槽。因此，即使手工涂覆粘合剂，也可以均一的厚度涂覆粘合剂于正确的位置，且即使粘合剂具有一定流动性也可防止其向外泄漏。因此，本发明具有不需要用于改善外表面的后处理工作、制造时间和费用可降低、且结合力由于增加了的结合面积而增加的优点。



1、一种包括内板和外板的塑料板，其中在所述的内板和外板之一上形成将涂覆粘合剂的结合凹槽，并且在所述的内板和外板的另一个上与所述结合凹槽对应的位置形成结合表面。

2、根据权利要求1所述的塑料板，其中，所述的结合凹槽形成于内板上。

3、根据权利要求1所述的塑料板，其中，额外空间从各个所述的结合凹槽延伸。

4、根据权利要求1所述的塑料板，其中，所述的结合表面被形成与与所述结合凹槽形状对应的突起。

5、根据权利要求1至4中任意一项所述的塑料板，其中，所述的结合凹槽或结合表面形成有柱塞。

6、根据权利要求5所述的塑料板，其中，各个所述的柱塞具有与所述的结合表面和所述的结合凹槽的板面之间的间隙相同或更小的高度（厚度）。

7、根据权利要求6所述的塑料板，其中，所述的柱塞与所述的内板或外板整体形成。

8、根据权利要求7所述的塑料板，其中，所述的塑料板用于车门。

塑料板

技术领域

本发明涉及一种塑料板，更具体地说，涉及一种包含内板和外板的塑料板，其中在内板和外板之一上形成将涂覆有粘合剂的结合凹槽。

背景技术

通常，面板由单层板组成。然而，对于有必要容纳一些物品的车门的情况，两层板，即，内板和外板，彼此结合以便在内外板之间容纳必要的物品。特别地，由内外板组成的结合板通常用作车的后挡板。车的后挡板内提供用于开启/关闭和锁定门的组件、用于操作雨刷的组件以及多种用于安装雨刷和上述组件的加强组件。例如，后挡板上端提供用于开启/关闭门的铰链及其铰链加强组件；车后挡板底端中部提供用于安装雨刷系统的雨刷发动机及其雨刷发动机支架的空间；后挡板底端中部也提供用于安装开启/关闭后挡板的门锁的门锁支架。因此，结合表面通常沿着两者间形成空间的内外板的边缘形成。

车后挡板的内外板通常由钢板制造。然而，在这种情况下，两张钢板应通过点焊接方法结合和组装，因此，钢板的厚度需要达到一定的厚度。由此，导致了后挡板的总重量和制造成本增加。因此，近来用于制造后挡板的钢板已被塑料板所取代。

对于塑料板的情况，如车后挡板，通过将内板和外板彼此连接来制造，内外板采用常规粘合剂彼此结合和组装。由于现有的内外板的结合表面是平面的（见图2），存在所用的粘合剂泄漏出结合板的问题。

特别地，由于粘合剂涂覆于平面的结合表面上，粘合剂如果具有一定的流动性，在涂覆于结合表面后不可避免地泄露出板材。该问题会在手动涂覆粘合剂甚至应用粘合剂涂覆装置涂覆精确量的粘合剂时发生。

由此，过度花费了多于必要量的粘合剂，并且需要额外的过程来除去泄漏在内外板之间的粘合剂。因此，存在制造板材耗时长以及制造费用提高的问题。

发明内容

本发明设想解决常规塑料板的上述问题。本发明的一个目的是提供一种塑料板，其中在内板和外板之一上形成将涂覆粘合剂的结合凹槽，防止粘合剂外漏。

本发明的另一目的是提供一种塑料板，该板可通过采用内板或外板上形成的、即使手动涂覆粘合剂仍可作为导槽的结合凹槽将粘合剂以均一的厚度涂覆于正确位置。

本发明的另一目的是提供一种塑料板，该板即使施用具有一定流动性的粘合剂，由于结合凹槽上形成的额外空间，粘合剂也不会泄漏出内外板之间，不需要通过后处理工作来改善外表面，制造时间和费用也可降低，由于增加了结合面积结合力也可以增加。

为了达到上述目的，根据本发明的一个技术方案，提供一种塑料板，包含内板和外板，其中在内板和外板之一上形成结合凹槽。

优选，形成于塑料板的内板或外板上的结合凹槽在内板上形成以维持外板的强度。

更优选，结合凹槽在内板和外板之一上形成，而与结合凹槽的形状相对应的突起在另一内板或外板的结合表面上形成。

结合凹槽或结合表面可带有柱塞。

本发明的塑料板具有如下优点：

由于结合凹槽形成于内板或外板的结合表面上，可能防止涂覆的粘合剂向外泄漏。另外，由于内板或外板上形成的结合凹槽作为导槽，在涂覆粘合剂时，即使手动涂覆粘合剂仍可以均一的厚度涂覆于正确的位置。进而，由于在结合凹槽或结合表面提供柱塞和额外空间，即使带有一定流动性的粘合剂也不会泄露出内外板之间。因此，不需要通过后处理工作来改善外表面，制造时间和费用可以降低，由于增加了结合面积可以增加结合力。

附图说明

图 1 为说明后挡板装配到车上的状态的局部透视图。

图 2 为相关技术塑料板的截面图。

图 3 为根据本发明的一个实施方式说明塑料板结合结构的截面图。

图 4 为根据本发明采用柱塞的一个实施方式说明塑料板的透视图。

图 5 至图 7 为根据本发明的实施方式说明组装塑料板的过程的截面图。

<图中定义主要部件的附图标记的说明>

1: 后挡板 2: 内板

- 3: 外板 4: 粘合剂
- 5: 柱塞 6: 额外空间
- 7: 结合凹槽 8: 突起

具体实施方式

此后，参考附图对本发明进行更加详细的描述。

图 1 为说明后挡板装配到车上的状态的局部透视图，图 2 为相关领域塑料板的截面图，图 3 为根据本发明的一个实施方式说明塑料板结合结构的截面图，图 4 为根据本发明采用柱塞的一个实施方式说明塑料板的透视图，图 5 至图 7 为根据本发明的实施方式说明组装塑料板的过程的截面图。

组成本发明塑料板的内外板 2 和 3 可以以下的材料作为原材料，通过普通压模法或喷射模塑法制备：片状膜塑料(sheet molding compounds, SMC)、玻璃纤维垫热塑性塑料(glass mat thermoplastics, GMT)、聚对苯二酸乙二醇酯 (polyethylene terephthalate, PET)、PA、PC 等。内外板 2 和 3 可以具有相同或不同的厚度。

本发明中的塑料板，在任意内外板 2 和 3 之一上形成至少一个涂覆粘合剂的结合凹槽 7。

未形成结合凹槽的另一内外板 2 和 3，在与结合凹槽 7 对应的位置形成了一个结合表面，以便结合表面能够利用涂覆于结合凹槽的粘合剂 4 与结合凹槽相结合。

结合表面可以被成形为平面或突起的形状。优选，结合表面被成形为突起。在结合表面成形为突起的情况下，更优选结合表面被成形为与结合凹槽的形状对应的突起 8 的形状。即使在这种情况下，优选在突起的底面和结合凹槽的板面之间形成具有一定间隔（间隙）的空间，以便粘合剂能够以合适的厚度注入（涂覆于）该空间的间隙中。

由于采用螺栓和螺母机械地彼此连接内外板 2 和 3 获得的塑料板材不能紧紧地密封，内外板通常采用利用粘合剂的化学结合方法组装成塑料板。本发明的塑料板以以下方法制造：将粘合剂 4 涂覆于沿着内板或外板 2 或 3 形成的结合凹槽 7 中，且随后将两板连接和结合起来。

根据本发明的塑料板的内外板 2 和 3 有 1 个或 2 个或更多具有多种截面形状的结合凹槽以便高于一定水平的结合强度能够在内外板彼此结合后得到保持。一旦确定了待形成的结合凹槽 7 的数量和截面形状，结合凹槽的宽度和深度即能够确定和形成，以便粘合剂能够涂覆于结合凹槽的合适结合区域和足够的宽度以保持结合强度达到一定水平或更高。两板结合后结合强度得以保持的结合区域和厚度可以根据粘合剂的种类变化。然而，一旦选定粘合剂，可以形成至少一种具有适合所选粘合剂宽度和深度的结合凹槽 7。例如，如果确定了适合一种所选粘合剂种类的结合凹槽的结合区域和厚度，如果必要的话，制造至少一种结合凹槽 7 和对应的突起，以足够保证合适的宽度和厚度。然后，计算待涂覆的粘合剂的体积，并将此算得体积的粘合剂涂覆于结合凹槽。因此，两板可以彼此连接和结合。此时，注入的粘合剂的量设定为略小于内外板间形成的结合凹槽 7 的体积，因此，可以防止注入的粘合剂泄漏出结合板之间。

在本发明中，通过向一侧或两侧延伸结合凹槽 7 进一步在结合凹槽的一侧或两侧形成额外空间或空间 6。因此，即使注入结合凹槽的粘合剂多于结合凹槽的体积，仍可防止注入的粘合剂泄漏出结合板之间。在结合凹槽的两侧形成额外空间的情况下，其宽度可以彼此不同。此外，额外空间 6 可以以相同的深度形成（见图 3 至 7）。然而，在远离结合凹槽的方向上额外空间的深度可以逐渐减小，从而每份粘合剂注入的结合面积会增加。

另一方面，栓塞可配置（形成）于结合凹槽上或对应结合凹槽的结合表面上，从而防止在结合区域发生的不完全结合状态，或者在内外板承压并彼此结合时防止注入的粘合剂的厚度减少。

在本发明中，最令人满意的是柱塞的厚度（高度）等于结合凹槽的板面和结合表面之间的间隙。然而，高度可略小于该间隙。此外，在内外板结合并彼此连接时足够承受施用的结合压力的宽度对于柱塞是足够的。因此，优选柱塞的宽度尽可能窄。

柱塞 5 可以有间隔形成于结合凹槽或结合表面上（见图 4）。作为选择，栓塞 5 可以沿着结合凹槽或结合表面连续延伸而形成（未示出）。

此外，柱塞 5 可以单独制造然后置于结合表面或结合凹槽 7 的底面。作为选择，柱塞可以与板整体形成。

柱塞 5 形成以后，结合凹槽和结合表面不再进一步承压。因此，两板可以以预定压力彼此结合。因此，根据本发明的上述结构，多于必要量的所用粘合剂的量可最小化，且流体粘合剂泄露出内外板之间

以及污染塑料板外部的传统问题也可得到解决。进而，结合力可以最大化。

工业实用性

本发明的塑料板可以有效地应用于车门，特别是用于后挡板。

本发明具有如下优点。即，由于结合凹槽结合于内板或外板的结合表面，可能防止涂覆的粘合剂向外泄漏。此外，由于在涂覆粘合剂时内板或外板上形成的结合凹槽起到导槽作用，即使手动涂覆粘合剂也可以均一的厚度涂覆于正确的位置。进而，由于在结合凹槽或结合表面上提供柱塞和额外空间，即使具有一定流动性的粘合剂也不能泄漏出内外板之间。因此，不需要用于改善外表面的后处理工作，制造时间和费用可以降低，由于增加了的结合面积结合力也可以增加。

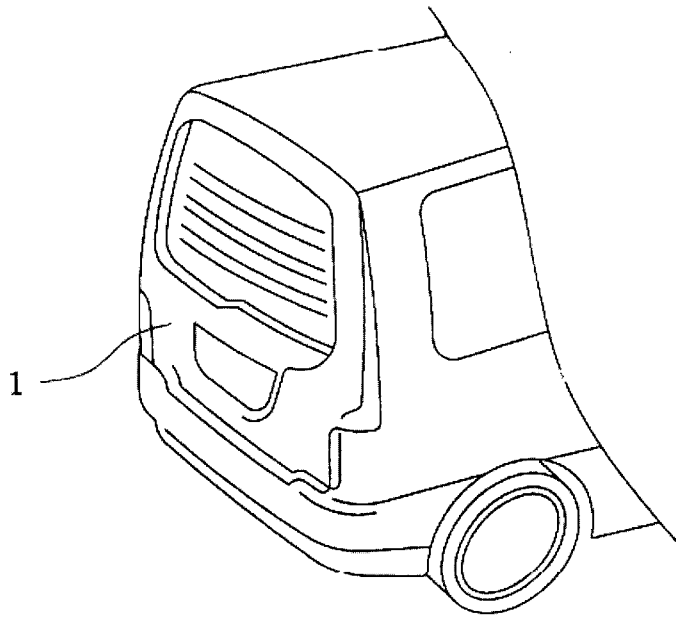


图 1

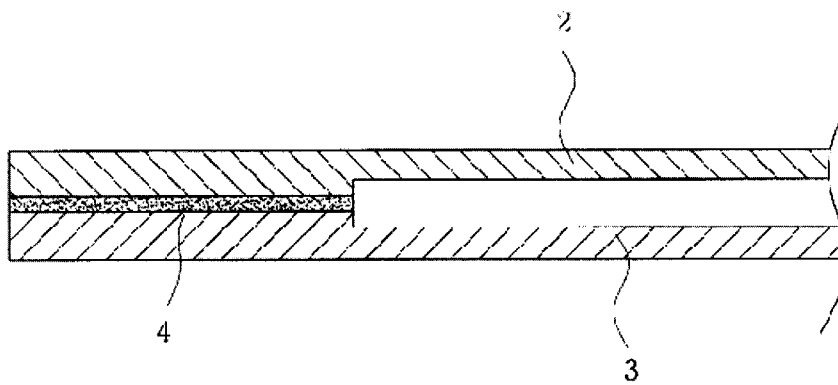


图 2

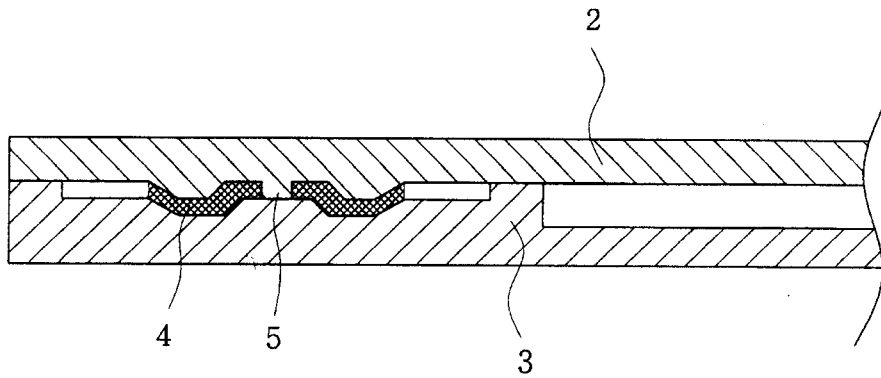


图 3

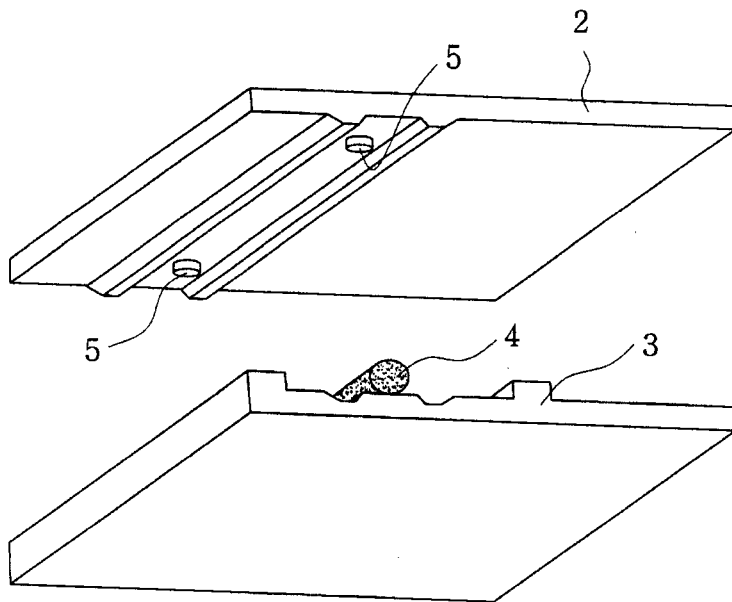


图 4

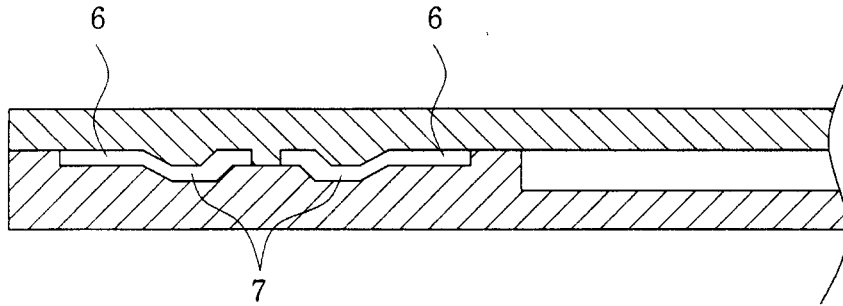


图 5

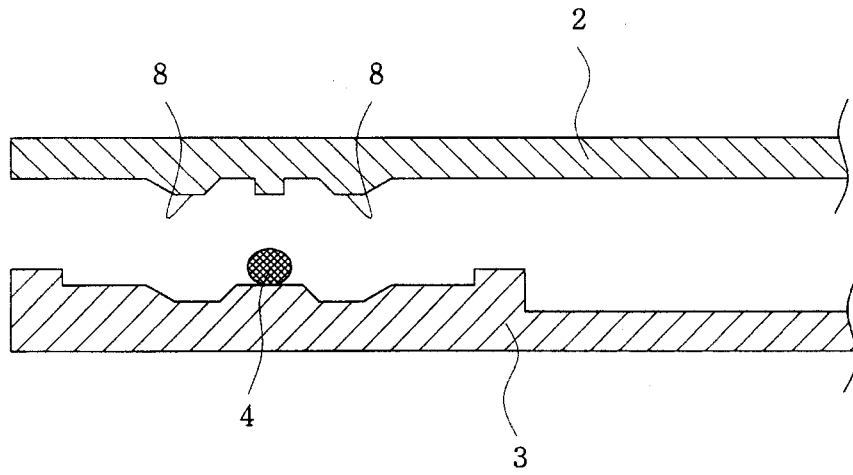


图 6

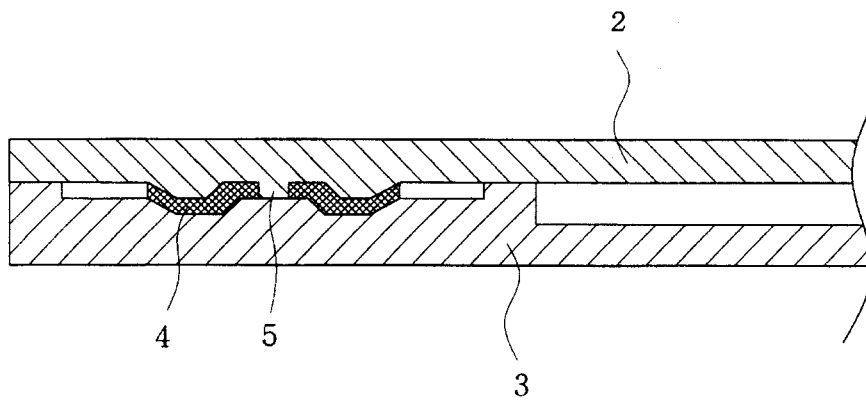


图 7