

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015 年 11 月 26 日 (26.11.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/176286 A1

(51) 国际专利分类号:

B65D 19/26 (2006.01) B65D 81/05 (2006.01)
B65D 19/06 (2006.01) B65D 77/00 (2006.01)
B65D 19/28 (2006.01) B65D 85/30 (2006.01)
B65D 19/31 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/078159

(22) 国际申请日: 2014 年 5 月 22 日 (22.05.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

201410210512.0 2014 年 5 月 19 日 (19.05.2014) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: 萧宇均 (HSIAO, Yuchun); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 石秦珺 (SHI, Qinjun); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 深圳汇智容达专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN RONDA PATENT AND TRADE-MARK LAW OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路与广深高速公路交界东南金运世纪大厦 04 层 04G, Guangdong 518040 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: PALLET AND PACKAGE BOX

(54) 发明名称: 一种栈板及包装箱

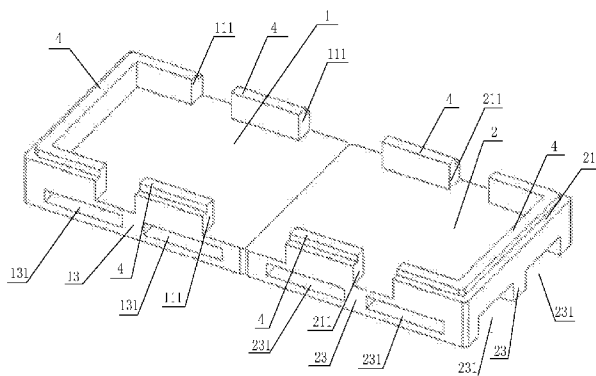


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A pallet comprises a first splicing pallet (1) and a second splicing pallet (2). The first splicing pallet (1) comprises a first pallet top surface (11), a first pallet bottom surface (12), and a first pallet outer side wall (13). Each of the sides, except the side spliced to the second splicing pallet (2), of the first pallet top surface (11) is provided with at least one first retaining wall (111). The second splicing pallet (2) comprises a second pallet top surface (21), a second pallet bottom surface (22), and a second pallet outer side wall (23). Each of the sides, except the side spliced to the first splicing pallet (1), of the second pallet top surface (21) is provided with at least one second retaining wall (211). When the first splicing pallet (1) and the second splicing pallet (2) are spliced, the first pallet outer side wall (13) located on the side spliced to the second splicing pallet (2) is attached and fixed to the second pallet outer side wall (23) located on the side spliced to the first splicing pallet (1). The pallet is suitable for a large-size package box, improves the stability of a package case, and solves the problem that a liquid crystal panel is damaged during the transportation process.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/176286 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种栈板，包括第一拼接栈板（1）和第二拼接栈板（2）；第一拼接栈板（1）包括第一栈板顶面（11）、第一栈板底面（12）以及第一栈板外侧壁（13），第一栈板顶面（11）除与第二拼接栈板（2）相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第一挡墙（111）；第二拼接栈板（2）包括第二栈板顶面（21）、第二栈板底面（22）以及第二栈板外侧壁（23），第二栈板顶面（21）除与第一拼接栈板（1）相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第二挡墙（211）；当第一拼接栈板（1）、第二拼接栈板（2）相拼接时，位于与第二拼接栈板（2）相拼接侧的第一栈板外侧壁（13）和位于与第一拼接栈板（1）相拼接侧的第二栈板外侧壁（23）相贴合并相固定。该栈板适合大尺寸的包装盒，提高包装箱的稳定性，解决液晶面板在运输过程中的损坏问题。

一种栈板及包装箱

本申请要求于 2014 年 5 月 19 日提交中国专利局、申请号为 201410210512.0、发明名称为“一种栈板及包装箱”的中国专利申请的优先权，上述专利的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种栈板及包装箱。

背景技术

随着各类液晶产品的出现和发展，液晶显示器件已经深入到各行各业以及社会生活的各个角落。在液晶显示器件中，其关键零件就是液晶面板，而在生成液晶显示器件过程中，由于技术的分工，一般需要将大批现成的液晶面板运输至其它地方进行下一步的模组加工。

现有技术中，一般采用发泡材料等材料包装盒将液晶面板进行包装保护，并将已装好液晶面板的包装盒堆栈在栈板上，且打包固定以便实现安全运输，同时对于不同的液晶显示器件配置的液晶面板尺寸不同，需要相应不同尺寸的包装盒进行包装，然而大尺寸的包装盒需要在对应的大尺寸的栈板进行堆栈。其缺点在于：1、栈板承载面结构为平面，仅用于已经包装好产品的包装盒堆栈，自身不具有包装产品的功能；2、包装盒堆栈后，其稳定性靠打包带及最下方的包装盒底面与栈板表面的摩擦力，而包装箱在货车运输过程随货车振动及摇晃，摇晃的力量比较大时最底下的包装盒会在栈板上滑动，引起包装箱整体歪斜，相邻的包装箱可能撞击在一起或与货车内壁撞击，使得包装箱局部受力过大，对被撞击的包装盒内的液晶面板造成损坏；3、大尺寸的包装盒需要定制对应的大尺寸的栈板，特别是随着液晶面板尺

寸的变化，存在若干相应大尺寸的包装盒时，这就进一步增加了包装成本。

发明内容

本发明实施例所要解决的技术问题在于，提供一种可拼接且具有包装承载功能的栈板及包装箱，能够适合大尺寸的包装盒，进一步降低包装成本，并且提高包装盒堆栈成包装箱后的稳定性，降低液晶面板在运输过程中出现的损坏。

为了解决上述技术问题，本发明采用的第一种技术方案为：一种栈板，包括第一拼接栈板和与所述第一拼接栈板相拼接的第二拼接栈板；其中，

所述第一拼接栈板包括第一栈板顶面、第一栈板底面以及设置于所述第一栈板顶面和第一栈板底面之间的第一栈板外侧壁；其中，所述第一栈板顶面除与所述第二拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第一挡墙；

所述第二拼接栈板包括第二栈板顶面、第二栈板底面以及设置于所述第二栈板顶面和第二栈板底面之间的第二栈板外侧壁；其中，所述第二栈板顶面除与所述第一拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第二挡墙；

当所述第一拼接栈板与所述第二拼接栈板相拼接时，位于所述与第二拼接栈板相拼接侧的第一栈板外侧壁和位于所述与第一拼接栈板相拼接侧的第二栈板外侧壁相贴合并相固定。

其中，每一第一挡墙均通过紧固件与所述第一栈板顶面相固定；和/或每一第二挡墙均通过紧固件与所述第二栈板顶面相固定。

其中，所述第一挡墙和所述第二挡墙中至少有一个，其上设有用于与包装盒相扣合的凸起。

其中，所述第一栈板外侧壁上设有至少一个贯穿所述第一栈板外侧壁的第一空腔；和/或

所述第二栈板外侧壁上设有至少一个贯穿所述第二栈板外侧壁的第二空腔；以及

当所述第一拼接栈板与所述第二拼接栈板相拼接时，所述与第二拼接栈板相拼接侧的一第一空腔和所述与第一拼接栈板相拼接侧的一第二空腔相连通。

其中，所述第一空腔上设有一朝向所述第一栈板底面的开口，且所述第一空腔开口的两端分别与所述第一栈板外侧壁相连通；和/或

所述第二空腔上设有一朝向所述第二栈板底面的开口，且所述第二空腔开口的两端分别与所述第二栈板外侧壁相连通。

其中，所述栈板还包括至少一个第三拼接栈板，所述第三拼接栈板设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间。

其中，所述第三拼接栈板包括第三拼接栈板顶面，所述第三拼接栈板顶面除与所述第一拼接栈板相拼接侧以及与所述第二拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第三挡墙。

其中，有多个第三拼接栈板时，所述多个第三拼接栈板串联在一起相固定，并设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间。

其中，所述第一拼接栈板、第二拼接栈板以及多个第三拼接栈板均由塑料材料或木材或金属材料制成。

为了解决上述技术问题，本发明采用的第二种技术方案为：一种栈板，包括第一拼接栈板、第二拼接栈板以及设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间的至少一第三拼接栈板；其中，

所述第一拼接栈板包括第一栈板顶面、第一栈板底面以及设置于所述第一栈板顶面和第一栈板底面之间的第一栈板外侧壁；其中，所述第一栈板顶面除与所述第三拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第一挡墙；

所述第二拼接栈板包括第二栈板顶面、第二栈板底面以及设置于所述第二栈板顶面和第二栈板底面之间的第二栈板外侧壁；其中，所述第二栈板顶面除与所述第三拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第二挡墙；

所述第三拼接栈板包括第三拼接栈板顶面、第三栈板底面以及设置于所述第三栈板顶面和第三栈板底面之间的第三栈板外侧壁；其中，所述第三拼接栈板顶面除与所述第一拼接栈板相拼接侧以及与所述第二拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第三挡墙。

其中，有多个第三拼接栈板时，所述多个第三拼接栈板串联在一起相固定，并设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间。

为了解决上述技术问题，本发明采用的第三种技术方案为：一种包装箱，其中，包装箱包括栈板；

所述栈板包括第一拼接栈板和与所述第一拼接栈板相拼接的第二拼接栈板；其中，

所述第一拼接栈板包括第一栈板顶面、第一栈板底面以及设置于所述第一栈板顶面和第一栈板底面之间的第一栈板外侧壁；其中，所述第一栈板顶面除与所述第二拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第一挡墙；

所述第二拼接栈板包括第二栈板顶面、第二栈板底面以及设置于所述第二栈板顶面和第二栈板底面之间的第二栈板外侧壁；其中，所述第二栈板顶面除与所述第一拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第二挡墙；

当所述第一拼接栈板与所述第二拼接栈板相拼接时，位于所述与第二拼接栈板相拼接侧的第一栈板外侧壁和位于所述与第一拼接栈板相拼接侧的第二栈板外侧壁相贴合并相固定。

其中，每一第一挡墙均通过紧固件与所述第一栈板顶面相固定；和/或每一第二挡墙均通过紧固件与所述第二栈板顶面相固定。

其中，所述第一挡墙和所述第二挡墙中至少有一个，其上设有用于与包装盒相扣合的凸起。

其中，所述第一栈板外侧壁上设有至少一个贯穿所述第一栈板外侧壁的第一空腔；和/或

所述第二栈板外侧壁上设有至少一个贯穿所述第二栈板外侧壁的第二空腔；以及

当所述第一拼接栈板与所述第二拼接栈板相拼接时，所述与第二拼接栈板相拼接侧的第一空腔和所述与第一拼接栈板相拼接侧的第二空腔相连通。

其中，所述第一空腔上设有一朝向所述第一栈板底面的开口，且所述第一空腔开口的两端分别与所述第一栈板外侧壁相连通；和/或

所述第二空腔上设有一朝向所述第二栈板底面的开口，且所述第二空腔开口的两端分别与所述第二栈板外侧壁相连通。

其中，所述栈板还包括至少一个第三拼接栈板，所述第三拼接栈板设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间。

其中，所述第三拼接栈板包括第三拼接栈板顶面，所述第三拼接栈板顶面除与所述第一拼接栈板相拼接侧以及与所述第二拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第三挡墙。

其中，有多个第三拼接栈板时，所述多个第三拼接栈板串联在一起相固定，并设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间。

其中，所述第一拼接栈板、第二拼接栈板以及多个第三拼接栈板均由塑料材料或木材或金属材料制成。

本发明所提供的栈板及包装箱，具有如下有益效果：

1、在本发明实施例中，由于栈板可根据包装盒的大尺寸需求，由第一拼接栈板和第二拼接栈板进行拼接组成，甚至于在第一拼接栈板和第二拼接栈板之间增加一个或多个第三拼接栈板的方式进行拼接组成，从而避免不同大尺寸生产材料(如液晶面板)在运输过程中要求定制不同尺寸规格的栈板，进一步降低包装成本；

2、在本发明实施例中，由于栈板四周都设有挡墙，使得栈板顶面可作为包装盒的盒底面使用，生产材料(如液晶面板)可以放置于由挡墙和顶面所围成的空间内，因此能够节省包装盒的材料，降低包装成本；

3、在本发明实施例中，由于栈板挡墙上设有凸起，该凸起可与包装盒相扣合，从而对包装盒起到限位作用，提高包装盒堆栈成包装箱后的稳定性，降低生产材料(如液晶面板)在运输过程中出现的损坏。

附图说明

图1为本发明第一实施例提供的栈板的一立体结构示意图；

图2为图1中第一拼接栈板和第二拼接栈板的立体结构示意图；

图3为本发明第二实施例提供的栈板的另一立体结构示意图；

图4为图3中第三拼接栈板的立体结构示意图；

图中：1-第一拼接栈板，11-第一栈板顶面，111-第一挡墙，12-第一栈板底面，13-第一栈板外侧壁，131-第一空腔，2-第二拼接栈板，21-第二栈板顶面，211-第二挡墙，22-第二栈板底面，23-第二栈板外侧壁，231-第二空腔，3-第三拼接栈板，31-第三栈板顶面，311-第三挡墙，32-第三栈板底面，33-第三栈板外侧壁，331-第三空腔，4-凸起。

具体实施方式

下面参考附图对本发明的优选实施例进行描述。

结合参见图1和图4，为本发明栈板的实施例。

如图 1 所示，为本发明第一实施例提供的栈板的立体结构示意图。本发明第一实施例提供的栈板，包括第一拼接栈板 1 和与第一拼接栈板 1 相拼接的第二拼接栈板 2；其中，

第一拼接栈板 1 包括第一栈板顶面 11、第一栈板底面 12 以及设置于第一栈板顶面 11 和第一栈板底面 12 之间的第一栈板外侧壁 13；其中，第一栈板顶面 11 除与第二拼接栈板 2 相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第一挡墙 111；

第二拼接栈板 2 包括第二栈板顶面 21、第二栈板底面 22 以及设置于第二栈板顶面 21 和第二栈板底面 22 之间的第二栈板外侧壁 23；其中，第二栈板顶面 21 除与第一拼接栈板 1 相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第二挡墙 211；

当第一拼接栈板 1 与第二拼接栈板 2 相拼接时，位于与第二拼接栈板 2 相拼接侧的第一栈板外侧壁 13 和位于与第一拼接栈板 1 相拼接侧的第二栈板外侧壁 23 相贴合并相固定。

设计人员可根据自身要求来设计第一拼接栈板 1 和第二拼接栈板 2 拼接中采用的不同固定方式，作为一个例子，第一拼接栈板 1 和第二拼接栈板 2 可通过紧固件固定在一起（如螺钉与螺纹的配合），也可以通过插销、卡簧等方式固定在一起。应当说明的是，第一拼接栈板 1 和第二拼接栈板 2 相拼接侧包括但不限于一侧。

并且第一拼接栈板 1 上设有第一挡墙 111 每一侧的第一挡墙 111 数量和第二拼接栈板 2 上设有第二挡墙 211 每一侧的第二挡墙 211 数量设定为一个或多个，其中，第一拼接栈板 1 或第二拼接栈板 2 上每一侧挡墙数量有多个时，多个挡墙之间可以为单独的互不相连方式，也可为有多种不同的相连方式，在于使得完成拼接后的栈板上形成一个可容纳大尺寸液晶面板的空间。其中，每一第一挡墙 111 均通过紧固件（如螺钉）与第一栈板顶面 11 相固定；和/或每一第二挡墙 211 均通过紧固件与第二栈板顶面 21 相固定。

为了限制包装盒堆栈后在该已拼接栈板上的运动，第一挡墙 111 和第二挡墙 211 中至少有一个，其上设有用于与包装盒相扣合的凸起 4，当然为了进一步的限制包装盒在该已拼接栈板的运动，该已拼接栈板中所含全部的第一挡墙 111 和第二挡墙 211 上都设有用于与包装盒相扣合的凸起 4 为佳。

为了便于利用打包带来固定包装盒，需要在第一栈板外侧壁 13 上设有至少一个贯穿第一栈板外侧壁 13 的第一空腔 131 和/或第二栈板外侧壁 23 上设有至少一个贯穿第二栈板外侧壁 23 的第二空腔 231，使得打包带能够穿过第一空腔 131 和/或第二空腔 231，在宽度方向上进一步的将包装盒固定在栈板上；而当第一拼接栈板 1 与第二拼接栈板 2 相拼接时，位于与第二拼接栈板 2 相拼接侧的第一空腔 131 和位于与第一拼接栈板 1 相拼接侧的第二空腔 231 相连通，这样使得至少有一个打包带能够同时穿过第一空腔 131 和第二空腔 231，在长度方向上将包装盒固定在栈板上。应当说明的是，第一拼接栈板 1 和第二拼接栈板 2 相拼接的方向为长度方向，单个第一拼接栈板 1 或单个第二拼接栈板 2 为宽度方向。

当然为了实现打包省力和操作方便，第一空腔 131 上设有一朝向第一栈板底面 12 的开口，且第一空腔 131 开口的两端分别与第一栈板外侧壁 13 相连通；和/或第二空腔 231 上设有一朝向第二栈板底面 22 的开口，且第二空腔 231 开口的两端分别与第二栈板外侧壁 23 相连通。

相应于本发明第一实施例的栈板，还提供一种包装箱，具有本发明第一实施例所述的栈板，该栈板与本发明第一实施例中的栈板的构成及连接关系相同，在此不再一一赘述。

如图 3 所示，为本发明第二实施例提供的栈板的结构示意图。相应于本发明第一实施例提供的栈板，本发明第二实施例也提供一种栈板，不仅仅具有所述本发明第一实施例中的所述的第一拼接栈板 1 和第二拼接栈板 2，还包括至少一个第三拼接栈板 3，第三拼接栈板 3 设置于第一拼接栈板 1 和第二

拼接栈板 2 之间。

第一拼接栈板 1 包括第一栈板顶面 11、第一栈板底面 12 以及设置于第一栈板顶面 11 和第一栈板底面 12 之间的第一栈板外侧壁 13；其中，第一栈板顶面 11 除与第三拼接栈板 3 相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第一挡墙 111；

第二拼接栈板 2 包括第二栈板顶面 21、第二栈板底面 22 以及设置于第二栈板顶面 21 和第二栈板底面 22 之间的第二栈板外侧壁 23；其中，第二栈板顶面 21 除与第三拼接栈板 3 相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第二挡墙 211；应当说明的是，第三拼接栈板 3 分别与第一拼接栈板 1、第二拼接栈板 2 相拼接的两侧为相对的两侧，使得液晶面板能够容纳于拼接后的栈板内。

其中，第三拼接栈板 3 包括第三拼接栈板顶面 31，第三栈板底面 32 以及设置于第三栈板顶面 31 和第三栈板底面 32 之间的第三栈板外侧壁 33，第三拼接栈板顶面 31 除与第一拼接栈板 1 相拼接侧以及与第二拼接栈板 2 相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第三挡墙 311，设有第三挡墙 311 每一侧上的第三挡墙 311 数量设定为一个或多个，其中，第三拼接栈板 3 上每一侧第三挡墙 311 的数量有多个时，多个第三挡墙 31 之间可以为单独的互不相连方式，也可为有多种不同的相连方式，在于进一步限制放置在栈板空间内液晶面板的运动。当然为了进一步的限制包装盒在已拼接栈板上的运动，第三拼接栈板 3 的第三挡墙 311 上至少有一个设有用于与包装盒相扣合的凸起 4，也可以在第三拼接栈板 3 的全部第三挡墙 311 上设有用于与包装盒相扣合的凸起 4。

为了满足足够大尺寸液晶面板的需求，需要设置多个前述的第三拼接栈板 3 时，应当将多个第三拼接栈板 3 串联在一起相固定，并设置于第一拼接栈板 1 和第二拼接栈板 2 之间，并且每一个第三拼接栈板 3 的第三挡墙 311 都设有用于与包装盒相扣合的凸起 4。

当然为了便于利用打包带来固定包装盒，每一个第三拼接栈板 3 的底面 32 同样需要如同第一拼接栈板 1 的底面 12 以及第二拼接栈板 2 的底面 22 一样，需要在第三栈板外侧壁 33 上设有至少一个贯穿第三栈板外侧壁 33 的第三空腔 331，使得打包带能够穿过第三空腔 331，在宽度方向上进一步的将包装盒固定在栈板上；

而当第一拼接栈板 1、一个第三拼接栈板 3 以及第二拼接栈板 2 相拼接时，位于与第三拼接栈板 3 相拼接侧的第一空腔 131、位于与第一拼接栈板 1 相拼接侧的第三空腔 331 以及位于与第三拼接栈板 3 相拼接侧的第二空腔 231 相连通，这样使得至少有一个打包带能够同时穿过第一空腔 131、第二空腔 231 以及第三空腔 331，在长度方向上将包装盒固定在栈板上；

而当第一拼接栈板 1、多个第三拼接栈板 3 以及第二拼接栈板 2 相拼接时，首先要保证多个第三拼接栈板 3 之间至少一相连通的第三空腔 331，之后在拼接过程中，确保位于与第三拼接栈板 3 相拼接侧的第一空腔 131、多个第三拼接栈板 3 之间相连通的第三空腔 331 以及位于与第三拼接栈板 3 相拼接侧的第二空腔 231 相连通。

当然为了实现打包省力和操作方便，第三空腔 331 上设有一朝向第三栈板底面 32 的开口，且第三空腔 331 开口的两端分别与第三栈板外侧壁 33 相连通，包括多个第三拼接栈板 3 相拼接后形成的空腔，该空腔也形成有一个连通的开口。

更进一步的，第一拼接栈板 1、第二拼接栈板 2 以及多个第三拼接栈板 3 均由塑料材料或木材或金属材料制成。

相应于本发明第二实施例的栈板，也提供一种包装箱，具有本发明第二实施例所述的栈板，该栈板与本发明第二实施例中的栈板的构成及连接关系相同，在此不再一一赘述。

实施本发明所提供的栈板及包装箱，具有如下有益效果：

1、在本发明实施例中，由于栈板可根据包装盒的大尺寸需求，由第一拼接栈板和第二拼接栈板进行拼接组成，甚至于在第一拼接栈板和第二拼接栈板之间增加一个或多个第三拼接栈板的方式进行拼接组成，从而避免不同大尺寸生产材料(如液晶面板)在运输过程中要求定制不同尺寸规格的栈板，进一步降低包装成本；

2、在本发明实施例中，由于栈板四周都设有挡墙，使得栈板顶面可作为包装盒的盒底面使用，生产材料(如液晶面板)可以放置于由挡墙和顶面所围成的空间内，因此能够节省包装盒的材料，降低包装成本；

3、在本发明实施例中，由于栈板挡墙上设有凸起，该凸起可与包装盒相扣合，从而对包装盒起到限位作用，提高包装盒堆栈成包装箱后的稳定性，降低生产材料(如液晶面板)在运输过程中出现的损坏。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，所述的存储介质，如ROM/RAM、磁盘、光盘等。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1、一种栈板，其中，包括第一拼接栈板和与所述第一拼接栈板相拼接的第二拼接栈板；其中，

所述第一拼接栈板包括第一栈板顶面、第一栈板底面以及设置于所述第一栈板顶面和第一栈板底面之间的第一栈板外侧壁；其中，所述第一栈板顶面除与所述第二拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第一挡墙；

所述第二拼接栈板包括第二栈板顶面、第二栈板底面以及设置于所述第二栈板顶面和第二栈板底面之间的第二栈板外侧壁；其中，所述第二栈板顶面除与所述第一拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第二挡墙；

当所述第一拼接栈板与所述第二拼接栈板相拼接时，位于所述与第二拼接栈板相拼接侧的第一栈板外侧壁和位于所述与第一拼接栈板相拼接侧的第二栈板外侧壁相贴合并相固定。

2、如权利要求 1 所述的栈板，其中，每一第一挡墙均通过紧固件与所述第一栈板顶面相固定；和/或

每一第二挡墙均通过紧固件与所述第二栈板顶面相固定。

3、如权利要求 2 所述的栈板，其中，所述第一挡墙和所述第二挡墙中至少有一个，其上设有用于与包装盒相扣合的凸起。

4、如权利要求 3 所述的栈板，其中，所述第一栈板外侧壁上设有至少一个贯穿所述第一栈板外侧壁的第一空腔；和/或

所述第二栈板外侧壁上设有至少一个贯穿所述第二栈板外侧壁的第二空腔；以及

当所述第一拼接栈板与所述第二拼接栈板相拼接时，位于所述与第二拼接栈板相拼接侧的第一空腔和位于所述与第一拼接栈板相拼接侧的第二空腔相连通。

5、如权利要求 4 所述的栈板，其中，所述第一空腔上设有一朝向所述第一栈板底面的开口，且所述第一空腔开口的两端分别与所述第一栈板外侧壁相连通；和/或

所述第二空腔上设有一朝向所述第二栈板底面的开口，且所述第二空腔开口的两端分别与所述第二栈板外侧壁相连通。

6、如权利要求 5 所述的栈板，其中，所述栈板还包括至少一个第三拼接栈板，所述第三拼接栈板设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间。

7、如权利要求 6 所述的栈板，其中，所述第三拼接栈板包括第三拼接栈板顶面，所述第三拼接栈板顶面除与所述第一拼接栈板相拼接侧以及与所述第二拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第三挡墙。

8、如权利要求 7 所述的栈板，其中，有多个第三拼接栈板时，所述多个第三拼接栈板串联在一起相固定，并设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间。

9、如权利要求 8 所述的栈板，其中，所述第一拼接栈板、第二拼接栈板以及多个第三拼接栈板均由塑料材料或木材或金属材料制成。

10、一种栈板，其中，包括第一拼接栈板、第二拼接栈板以及设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间的至少一第三拼接栈板；其中，

所述第一拼接栈板包括第一栈板顶面、第一栈板底面以及设置于所述第一栈板顶面和第一栈板底面之间的第一栈板外侧壁；其中，所述第一栈板顶面除与所述第三拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第一挡墙；

所述第二拼接栈板包括第二栈板顶面、第二栈板底面以及设置于所述第二栈板顶面和第二栈板底面之间的第二栈板外侧壁；其中，所述第二栈板顶面除与所述第三拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第二挡

墙；

所述第三拼接栈板包括第三拼接栈板顶面、第三栈板底面以及设置于所述第三栈板顶面和第三栈板底面之间的第三栈板外侧壁；其中，所述第三拼接栈板顶面除与所述第一拼接栈板相拼接侧以及与所述第二拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第三挡墙。

11、如权利要求 10 所述的栈板，其中，有多个第三拼接栈板时，所述多个第三拼接栈板串联在一起相固定，并设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间。

12、一种包装箱，其中，包括栈板，所述栈板包括第一拼接栈板和与所述第一拼接栈板相拼接的第二拼接栈板；其中，

所述第一拼接栈板包括第一栈板顶面、第一栈板底面以及设置于所述第一栈板顶面和第一栈板底面之间的第一栈板外侧壁；其中，所述第一栈板顶面除与所述第二拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第一挡墙；

所述第二拼接栈板包括第二栈板顶面、第二栈板底面以及设置于所述第二栈板顶面和第二栈板底面之间的第二栈板外侧壁；其中，所述第二栈板顶面除与所述第一拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第二挡墙；

当所述第一拼接栈板与所述第二拼接栈板相拼接时，位于所述与第二拼接栈板相拼接侧的第一栈板外侧壁和位于所述与第一拼接栈板相拼接侧的第二栈板外侧壁相贴合并相固定。

13、如权利要求 12 所述的包装箱，其中，每一第一挡墙均通过紧固件与所述第一栈板顶面相固定；和/或

每一第二挡墙均通过紧固件与所述第二栈板顶面相固定。

14、如权利要求 13 所述的包装箱，其中，所述第一挡墙和所述第二挡墙中至少有一个，其上设有用于与包装盒相扣合的凸起。

15、如权利要求 14 所述的包装箱，其中，所述第一栈板外侧壁上设有至少一个贯穿所述第一栈板外侧壁的第一空腔；和/或

所述第二栈板外侧壁上设有至少一个贯穿所述第二栈板外侧壁的第二空腔；以及

当所述第一拼接栈板与所述第二拼接栈板相拼接时，位于所述与第二拼接栈板相拼接侧的第一空腔和位于所述与第一拼接栈板相拼接侧的第二空腔相连通。

16、如权利要求 15 所述的包装箱，其中，所述第一空腔上设有一朝向所述第一栈板底面的开口，且所述第一空腔开口的两端分别与所述第一栈板外侧壁相连通；和/或

所述第二空腔上设有一朝向所述第二栈板底面的开口，且所述第二空腔开口的两端分别与所述第二栈板外侧壁相连通。

17、如权利要求 16 所述的包装箱，其中，所述栈板还包括至少一个第三拼接栈板，所述第三拼接栈板设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间。

18、如权利要求 17 所述的包装箱，其中，所述第三拼接栈板包括第三拼接栈板顶面，所述第三拼接栈板顶面除与所述第一拼接栈板相拼接侧以及与所述第二拼接栈板相拼接侧之外的每一侧上均设有至少一个第三挡墙。

19、如权利要求 18 所述的包装箱，其中，有多个第三拼接栈板时，所述多个第三拼接栈板串联在一起相固定，并设置于所述第一拼接栈板和所述第二拼接栈板之间。

20、如权利要求 19 所述的包装箱，其中，所述第一拼接栈板、第二拼接栈板以及多个第三拼接栈板均由塑料材料或木材或金属材料制成。

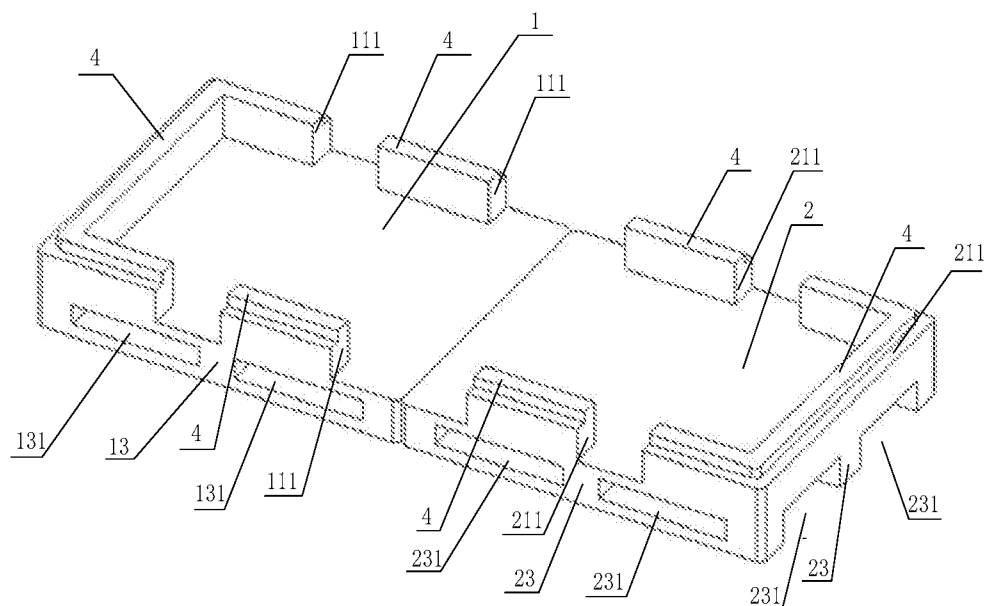


图 1

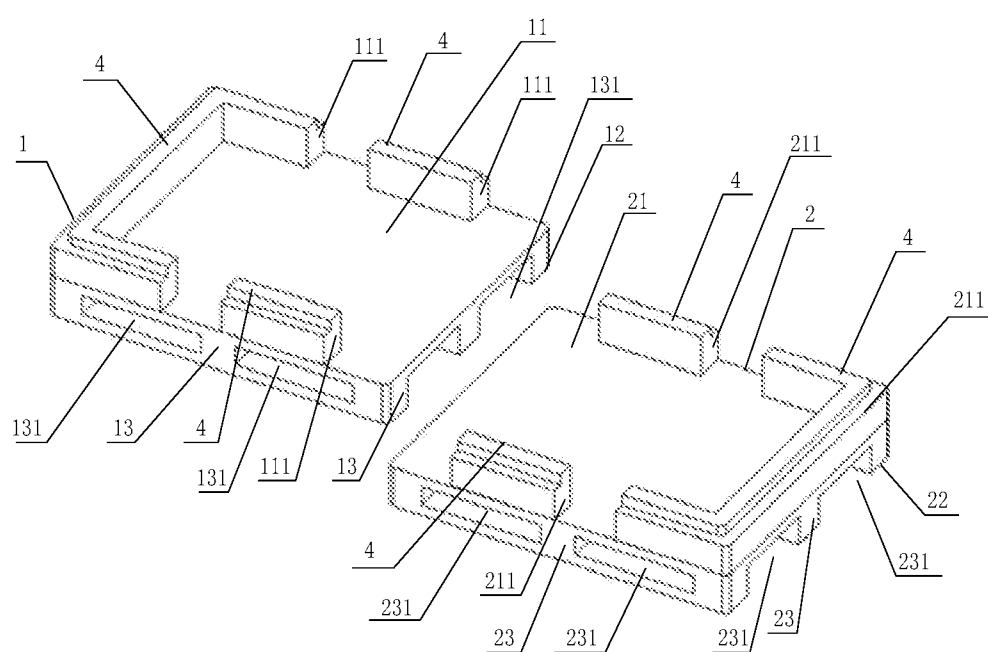


图 2

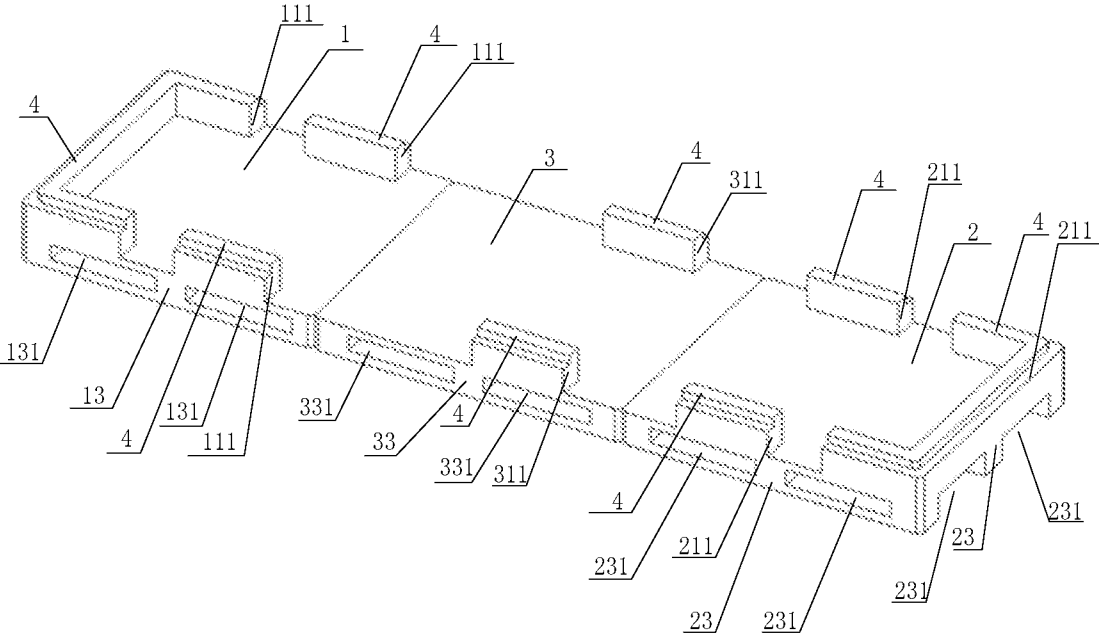


图 3

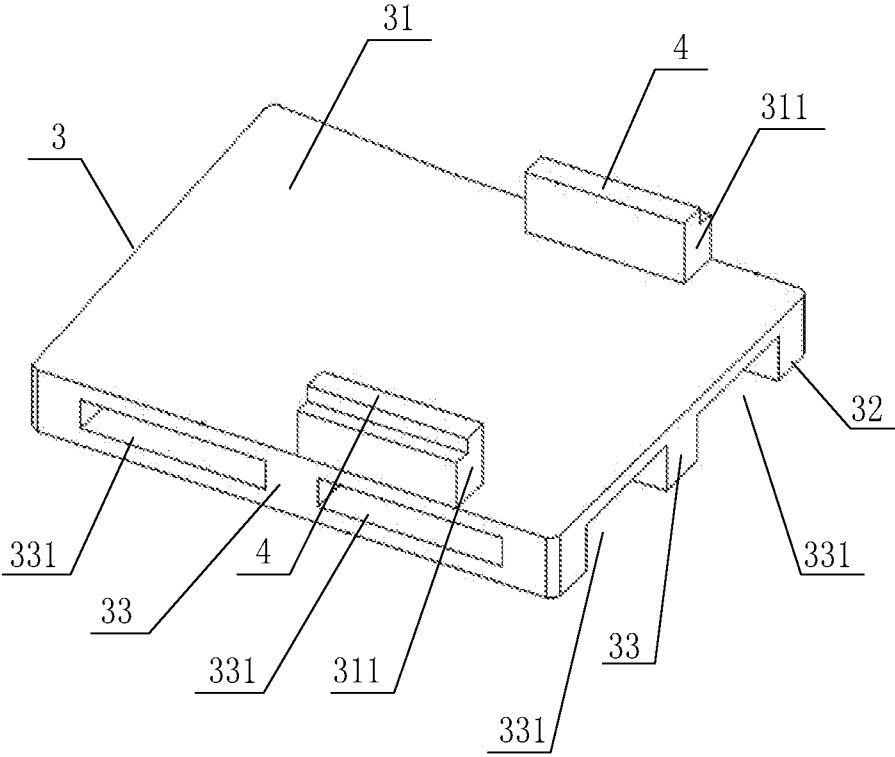


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/078159

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 19/26 (2006.01) i; B65D 19/06 (2006.01) i; B65D 19/28 (2006.01) i; B65D 19/31 (2006.01) i; B65D 81/05 (2006.01) i;
B65D 77/00 (2006.01) i; B65D 85/30 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
CNABS, VEN, CNKI: splice, liquid crystal, pallet?, tray, salver, stock, combi+, assembl+, size?, dimension, measure?, LCD

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 2533080 Y (XIE, Ruinong; YANG, Yuesheng), 29 January 2003 (29.01.2003), description, page 3, lines 6-20, and figures 1-3	1-20
A	CN 1276329 A (SHANGHAI SHANGSI GRAPHICS AND LITERALS DESIGN CO., LTD.), 13 December 2000 (13.12.2000), the whole document	1-20
A	US 3858723 A (WEISS, L.R.), 07 January 1975 (07.01.1975), the whole document	1-20
A	CN 2468920 Y (ZHAO, Yixiong; HUANG, Gongda), 02 January 2002 (02.01.2002), the whole document	1-20
A	WO 2013118808 A1 (KYORAKU CO., LTD. et al.), 15 August 2013 (15.08.2013), the whole document	1-20
A	CN 2685252 Y (HEYI ELECTRIC APPLIANCE (SHENZHEN) CO., LTD.), 16 March 2005 (16.03.2005), the whole document	1-20
A	JP 2005187038 A (RICOH KK), 14 July 2005 (14.07.2005), the whole document	1-20

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 20 January 2015 (20.01.2015)	Date of mailing of the international search report 27 January 2015 (27.01.2015)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer LIU, Dandan Telephone No.: (86-10) 010-62085405

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/078159

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3927764 A (FOX, M.J.), 23 December 1975 (23.12.1975), the whole document	1-20

International application No.
PCT/CN2014/078159

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/078159

A. 主题的分类

B65D 19/26(2006.01)i; B65D 19/06(2006.01)i; B65D 19/28(2006.01)i; B65D 19/31(2006.01)i; B65D 81/05(2006.01)i; B65D 77/00(2006.01)i; B65D 85/30(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

B65D

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, VEN, CNKI: 托盘, 栈板, 托板, 拼接, 组合, 拼装, 大小, 尺寸, 液晶, pallet?, tray, salver, stock, combi+, assembl+, size?, dimension, measure?, LCD

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 2533080 Y (谢瑞农 杨跃胜) 2003年 1月 29日 (2003 - 01 - 29) 说明书第3页第6-20行、附图1-3	1-20
A	CN 1276329 A (上海尚思图文设计有限公司) 2000年 12月 13日 (2000 - 12 - 13) 全文	1-20
A	US 3858723 A (WEISS LE ROY) 1975年 1月 07日 (1975 - 01 - 07) 全文	1-20
A	CN 2468920 Y (赵义雄 黄功达) 2002年 1月 02日 (2002 - 01 - 02) 全文	1-20
A	WO 2013118808 A1 (KYORAKU CO LTD等) 2013年 8月 15日 (2013 - 08 - 15) 全文	1-20
A	CN 2685252 Y (合一电器深圳有限公司) 2005年 3月 16日 (2005 - 03 - 16) 全文	1-20
A	JP 2005187038 A (RICOH KK) 2005年 7月 14日 (2005 - 07 - 14) 全文	1-20

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2015年 1月 20日

国际检索报告邮寄日期

2015年 1月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

刘丹丹

电话号码 (86-10)010-62085405

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 3927764 A (FOX MURRAY J) 1975年 12月 23日 (1975 - 12 - 23) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/078159

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	2533080	Y	2003年 1月 29日	无			
CN	1276329	A	2000年 12月 13日	CN	1098792	C	2003年 1月 15日
US	3858723	A	1975年 1月 07日	无			
CN	2468920	Y	2002年 1月 02日	无			
WO	2013118808	A1	2013年 8月 15日	CN	104093640	A	2014年 10月 08日
				JP	2013159395	A	2013年 8月 19日
CN	2685252	Y	2005年 3月 16日	无			
JP	2005187038	A	2005年 7月 14日	无			
US	3927764	A	1975年 12月 23日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)