
一种液晶瓶壁残留液晶静置收集装置，包括：箱体（2）、安装于箱体（2）内的静置支撑架（4）及安装于箱体（2）内并位于静置支撑架（4）下方的收集底座架（6），所述静置支撑架（4）用于放置瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40），所述收集底座架（6）用于放置液晶收集瓶（60）；液晶收集时，所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）瓶口朝下倾斜放置于静置支撑架（4）上，所述液晶收集瓶（60）瓶口朝上放置于收集底座架（6）上，所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）的瓶口靠近所述液晶收集瓶（60）瓶口并置于该液晶收集瓶（60）瓶口的正上方。

液晶瓶壁残留液晶静置收集装置

技术领域

5 本发明涉及一种收集装置，尤其涉及一种液晶瓶壁残留液晶静置收集装置。

背景技术

液晶显示装置（Liquid Crystal Display, LCD）具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。现有市场上的液晶显示装置大部分
10 为背光型液晶显示装置，其包括壳体、设于壳体内的液晶面板及设于壳体内的背光模组（backlight module）。液晶面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，通过通电与否来控制液晶分子改变方向，将背光模组的光线折射出来产生画面。由于液晶面板本身不发光，需要借由背光模组提供的光源来正常显示影像，因此，背光模组成为液晶显示装置
15 的关键组件之一。背光模组依照光源入射位置的不同分成侧入式背光模组与直下式背光模组两种。直下式背光模组是将发光光源例如阴极萤光灯管（Cold Cathode Fluorescent Lamp, CCFL）或发光二极管（Light Emitting Diode, LED）设置在液晶面板后方，直接形成面光源提供给液晶面板。而侧入式背光模组是将背光源 LED 灯条（Light bar）设于液晶面板侧后方的
20 背板边缘，LED 灯条发出的光线从导光板（Light Guide Plate, LGP）一侧的入光面进入导光板，经反射和扩散后从导光板出光面射出，再经由光学膜片组，以形成面光源提供给液晶面板。

请参阅图 1，通常液晶显示器由上基板（Color Filter, CF）100、下基板（Thin Film Transistor, TFT）300、夹于上基板 100 与下基板 300 之间的
25 液晶（Liquid Crystal, LC）500、间隔物（Spacer）700 及密封胶（Sealant）900 组成，其成型工艺一般包括：前段阵列（Array）制程（薄膜、黄光、蚀刻及剥膜）、中段成盒（Cell）制程（TFT 基板与 CF 基板贴合）及后段模组组装制程（驱动 IC 与印刷电路板压合）。其中，前段 Array 制程主要是形成 TFT 基板，以便于控制液晶分子的运动；中段 Cell
30 制程主要是在 TFT 基板与 CF 基板之间添加液晶；后段模组组装制程主要是驱动 IC 压合与印刷电路板的整合，进而驱动液晶分子转动，显示图像。

现有的在 TFT 基板与 CF 基板之间添加液晶的制程，称为液晶滴下制

程 (One Drop Filling, ODF), 其主要包括: 胶框涂布、液晶注入、真空组立及高温固化等几个制程。其中, 液晶注入制程主要通过分配法或真空注入法完成。

液晶一般容置于液晶瓶内, 当一瓶液晶用完时, 液晶瓶内壁上会粘连有液晶。通过对液晶瓶壁残留液晶进行收集实验得知, 500ml 液晶瓶静置后, 每瓶会残留 3.128g 液晶; 1000ml 液晶瓶静置后, 每瓶会残留 3.794g 液晶。而液晶材料的单价又比较昂贵, 对于液晶材料的节约也是各大生产公司主要抓的重点项目之一。

10 发明内容

本发明的目的在于提供一种液晶瓶壁残留液晶静置收集装置, 其结构简单, 成本低, 能有效收集液晶瓶壁上残留的液晶, 降低生产成本。

为实现上述目的, 本发明提供一种液晶瓶壁残留液晶静置收集装置, 包括: 箱体, 安装于箱体内的静置支撑架及安装于箱体内并位于静置支撑架下方的收集底座架, 所述静置支撑架用于放置瓶壁残留有液晶的液晶瓶, 所述收集底座架用于放置液晶收集瓶; 液晶收集时, 所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶瓶口朝下倾斜放置于静置支撑架上, 所述液晶收集瓶瓶口朝上放置于收集底座架上, 所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶的瓶口靠近所述液晶收集瓶瓶口并置于该液晶收集瓶瓶口的正上方。

所述箱体包括顶板、与顶板相对设置的底板、位于顶板与底板之间且相对设置的两侧板、位于顶板与底板之间的后板及对应后板设置的拉门。

该静置支撑架包括相对设置的安装架、两端分别安装于安装架上的数个承靠板及两端分别安装于安装架上并位于承靠板下方的止位部, 所述承靠板呈板状结构, 其上设有数个半圆形凹槽, 该些凹槽的直径大于或等于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶瓶身的外径, 所述止位部上对应凹槽设有数个止位环, 该止位环的内径小于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶瓶身的外径, 大于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶瓶口的外径。

所述静置支撑架倾斜安装于两侧板上, 该倾斜方向与垂直方向的最小夹角为 30° ~ 80° , 以使放置于该静置支撑架上的瓶壁残留有液晶的液晶瓶瓶口朝下的方向与垂直方向的最小夹角为 30° ~ 80° 。

所述收集底座架包括置于底板上的第一架体及可拆卸安装于侧板上的第二架体, 所述第一架体上对应止位环设有数个第一容置槽, 该第一容置槽的直径大于或等于所述液晶收集瓶瓶身的外径; 所述第二架体上对应止位环设有数个第二容置槽, 该第二容置槽的直径大于或等于所述液晶收集

瓶瓶身的外径。

所述第二架体的两端分别设有滑轨，所述侧板上对应滑轨设有滑槽，所述滑轨插入滑槽内，进而将第二架体安装于侧板上，所述滑槽由两不锈钢方通间隔焊接于侧板上形成。

5 所述顶板、底板、侧板及后板由厚度为 1.2 毫米的不锈钢板材制成。

所述拉门包括门框、安装于门框内的门板及安装于门板上的把手，所述门框及把手由不锈钢方通制成，所述门板由透明材料制成。

所述安装架、及止位部由不锈钢材料制成；所述承靠板、第一架体及第二架体由塑料制成。

10 所述箱体呈长方体设置，其长度为 654 毫米，宽度为 352 毫米，高度为 700 毫米。

本发明还提供一种液晶瓶壁残留液晶静置收集装置，包括：箱体、安装于箱体內的静置支撑架及安装于箱体內并位于静置支撑架下方的收集底座架，所述静置支撑架用于放置瓶壁残留有液晶的液晶瓶，所述收集底座架用于放置液晶收集瓶；液晶收集时，所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶瓶口朝下倾斜放置于静置支撑架上，所述液晶收集瓶瓶口朝上放置于收集底座架上，所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶的瓶口靠近所述液晶收集瓶瓶口并置于该液晶收集瓶瓶口的正上方；

20 其中，所述箱体包括顶板、与顶板相对设置的底板、位于顶板与底板之间且相对设置的两侧板、位于顶板与底板之间的后板及对应后板设置的拉门；

其中，该静置支撑架包括相对设置的安装架，两端分别安装于安装架上的数个承靠板及两端分别安装于安装架上并位于承靠板下方的止位部，所述承靠板呈板状结构，其上设有数个半圆形凹槽，该些凹槽的直径大于或等于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶瓶身的外径，所述止位部上对应凹槽设有数个止位环，该止位环的内径小于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶瓶身的外径，大于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶瓶口的外径；

30 其中，所述静置支撑架倾斜安装于两侧板上，该倾斜方向与垂直方向的最小夹角为 30° ~ 80° ，以使放置于该静置支撑架上的瓶壁残留有液晶的液晶瓶瓶口朝下的方向与垂直方向的最小夹角为 30° ~ 80° ；

其中，所述收集底座架包括置于底板上的第一架体及可拆卸安装于侧板上的第二架体，所述第一架体上对应止位环设有数个第一容置槽，该第一容置槽的直径大于或等于所述液晶收集瓶瓶身的外径；所述第二架体上对应止位环设有数个第二容置槽，该第二容置槽的直径大于或等于所述液

晶收集瓶瓶身的外径;

其中, 所述第二架体的两端分别设有滑轨, 所述侧板上对应滑轨设有滑槽, 所述滑轨插入滑槽内, 进而将第二架体安装于侧板上, 所述滑槽由两不锈钢方通间隔焊接于侧板上形成;

5 其中, 所述顶板、底板、侧板及后板由厚度为 1.2 毫米的不锈钢板材制成;

其中, 所述拉门包括门框、安装于门框内的门板及安装于门板上的把手, 所述门框及把手由不锈钢方通制成, 所述门板由透明材料制成;

10 其中, 所述安装架、及止位部由不锈钢材料制成; 所述承靠板、第一架体及第二架体由塑料制成;

其中, 所述箱体呈长方体设置, 其长度为 654 毫米, 宽度为 352 毫米, 高度为 700 毫米。

15 本发明的有益效果: 本发明的液晶瓶壁残留液晶静置收集装置, 通过在箱体内设置静置支撑架及位于静置支撑架下方的收集底座架, 使得瓶壁残留有液晶的液晶瓶的瓶口倾斜置于液晶收集瓶瓶口的正上方, 并在重力作用下液晶由瓶壁残留有液晶的液晶瓶落入液晶收集瓶内, 有效减少液晶的浪费, 降低生产成本, 且, 本液晶瓶壁残留液晶静置收集装置结构简单, 易制作, 制作成本也较低, 利于成本控制。

20 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容, 请参阅以下有关本发明的详细说明与附图, 然而附图仅提供参考与说明用, 并非用来对本发明加以限制。

附图说明

25 下面结合附图, 通过对本发明的具体实施方式详细描述, 将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

附图中,

图 1 为现有的液晶显示面板的结构示意图;

图 2 为本发明液晶瓶壁残留液晶静置收集装置的立体结构示意图;

30 图 3 为本发明液晶瓶壁残留液晶静置收集装置的静置支撑架与瓶壁残留有液晶的液晶瓶的配合示意图;

图 4 为本发明液晶瓶壁残留液晶静置收集装置的正视结构示意图;

图 5 为本发明液晶瓶壁残留液晶静置收集装置的侧视结构示意图;

图 6 为本发明液晶瓶壁残留液晶静置收集装置的箱体的另一实施例的结构示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

5 请参阅图 2 至图 5，本发明提供一种液晶瓶壁残留液晶静置收集装置，其包括：箱体 2、安装于箱体 2 内的静置支撑架 4 及安装于箱体 2 内并位于静置支撑架 4 下方的收集底座架 6，所述静置支撑架 4 用于放置瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40，所述收集底座架 6 用于放置液晶收集瓶 60，当液晶收集时，所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 瓶口朝下倾斜放置于静置支撑架 4 上，所述液晶收集瓶 60 瓶口朝上放置于收集底座架 6 上，所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 的瓶口靠近所述液晶收集瓶 60 瓶口并置于该液晶收集瓶 60 瓶口的正上方。由于瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 瓶口朝下倾斜放置，残留于瓶壁上的液晶在重力的作用下朝向瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 的瓶口移动，并最终由液晶收集瓶 60 瓶口落入液晶收集瓶 60 内，完成液晶收集。

具体地，请参阅图 2，在本实施例中所述箱体 2 呈长方体设置，其长度为 654 毫米，宽度为 352 毫米，高度为 700 毫米，所述箱体 2 包括顶板 22、与顶板 22 相对设置的底板 24、位于顶板 22 与底板 24 之间且相对设置的两侧板 26、位于顶板 22 与底板 24 之间的后板 28 及对应后板 28 设置的拉门 29。所述顶板 22、底板 24、侧板 26 及后板 28 由厚度为 1.2 毫米的不锈钢板材制成，所述顶板 22、底板 24、侧板 26 及后板 28 可通过焊接、螺钉锁合等常用的安装方式固定连接在一起，进而组成长方形的箱体 2，制作简单，耐用性强，且成本较低。

所述拉门 29 包括门框 292，安装于门框 292 内的门板 294 及安装于门板 294 上的把手 296，在本实施例中，所述拉门 29 相对设置为两扇，其可通过把手 296 打开和关闭，以将箱体 2 打开和关闭。

所述门框 292 及把手 296 由不锈钢方通制成，该方通的规格为：10×10×1mm，优选的，所述门框 292 及把手 296 分别由 SUS304 制成，所述门板 294 由透明材料制成，使得收集液晶时可将门板 294 关闭，既防止外部环境污染，又可通过该门板 294 看到液晶瓶壁残留液晶静置收集装置内部的情况，方便操作，所述透明材料可为玻璃或透明塑料，优选的，所述门板 294 由有机玻璃制成，不易破损，进而延长液晶瓶壁残留液晶静置收集装置的使用寿命，降低维修成本。

请参阅图 3，所述静置支撑架 4 包括相对设置的安装架 42、两端分别

安装于安装架 42 上的数个承靠板 44 及两端分别安装于安装架 42 上并位于承靠板 44 下方的止位部 46，所述承靠板 44 呈板状结构，其上设有数个半圆形凹槽 442，这些凹槽 442 的直径大于或等于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 瓶身的外径，所述止位部 46 上对应凹槽 442 设有数个止位环 5 462，该止位环 462 的内径小于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 瓶身的外径，大于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 瓶口的外径。

优选的，所述静置支撑架 4 倾斜安装于两侧板 26 上，该倾斜方向与垂直方向的最小夹角为 $30^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，以使放置于该静置支撑架 4 上的瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 瓶口朝下的方向与垂直方向的最小夹角为 $30^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，以便液晶瓶内的残留液晶顺利流出。所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 的瓶口由上至下穿过所述止位环 462，并卡位于所述止位环 462 内，这时，所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 的瓶身置于所述承靠板 44 的凹槽 442 内，以定位所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40。本实施例中，所述静置支撑架 4 包括三个承靠板 44，该三个承靠板 44 从上至下并排设置，以便 10 静置回收容积为 500 毫升和 1000 毫升两种规格液晶瓶内的残留液晶。当静置收集容积为 500 毫升的液晶瓶内的残留液晶时，该容积为 500 毫升的液晶瓶瓶身抵靠在位于下方的两个承靠板 44 上；当静置收集容积为 1000 毫升的液晶瓶内的残留液晶时，该容积为 1000 毫升的液晶瓶瓶身抵靠在该三个承靠板 44 上。

具体地，在本实施例中，所述安装架 42 由 SUS304 制成，通过焊接、螺钉锁合等常用的安装方式固定安装于所述侧板 26 上。所述承靠板 44 由塑料制成，优选用 PP 料一体成型制成，该承靠板 44 可通过卡合、螺钉锁合等方式安装于所述安装架 42 上，在本实施例中，其通过卡合方式安装于安装架 42 上，其具体卡合结构，可通过现有常用手段实现，在此不作 20 赘述。在本实施例中，所述止位部 46 由不锈钢材料一体成型制成，并通过焊接固定安装于所述安装架 42 上。

所述收集底座架 6 包括置于底板 24 上的第一架体 62 及可拆卸安装于侧板 26 上的第二架体 64，所述第一架体 62 上对应止位环 462 设有数个第一容置槽 622，该第一容置槽 622 的直径大于或等于所述液晶收集瓶 60 瓶身的外径；所述第二架体 64 上对应止位环 462 设有数个第二容置槽 642，该第二容置槽 642 的直径大于或等于所述液晶收集瓶 60 瓶身的外径。所述 30 第一架体 62 的第一容置槽 622 用于容置容积为 1000 毫升的液晶收集瓶（未图示），所述第二架体 64 的第二容置槽 642 用于容置容积为 500 毫升的液晶收集瓶 60，以使得，不论选用容积为 1000 毫升的液晶收集瓶、

还是容积为 500 毫升的液晶收集瓶 60，均可靠近瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 的瓶口，以保证由瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 的瓶口流出的液晶能完全落入液晶收集瓶 60 内，完成液晶收集。

第一架体 62 及第二架体 64 由塑料制成，优选由 PP 料一体成型制成，所述第二架体 64 的两端分别设有滑轨 640，所述侧板 26 上对应滑轨 640 设有滑槽 260，所述滑轨 640 插入滑槽 260 内，进而将第二架体 64 安装于侧板 26 上，本实施例中，所述滑槽 260 由两不锈钢方通间隔焊接于侧板 26 上形成，简单方便，便于第二架体 64 插入或拔出。当用容积为 500 毫升的液晶收集瓶 60 对液晶进行收集时，先将第二架体 64 的滑轨 640 插入侧板 26 的滑槽 260 内，再将液晶收集瓶 60 对应置于第二架体 64 的第二容置槽 642 内，然后将瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 置于静置支撑架 4 上，此时，瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 的瓶口恰好位于该液晶收集瓶 60 的正上方。当用容积为 1000 毫升的液晶收集瓶对液晶进行收集时，将第二架体 64 取出，并将容积为 1000 毫升的液晶收集瓶置于第一架体 62 的第一容置槽 622 内，然后将瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 置于静置支撑架 4 上，此时，瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 的瓶口恰好位于该容积为 1000 毫升的液晶收集瓶的正上方。

值得一提的是，在液晶收集时，先将所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 内液晶倾倒入液晶收集瓶 60 内，至所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 内无明显液晶流出为止，再将所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 置于静置支撑架 4 上，将液晶收集瓶 60 对应置于收集底座架 6 上，并使得所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 置于液晶收集瓶 60 上的时间大于或等于 15 分钟，以保证残留的液晶尽可能的全部收集，以减少浪费，且在静置收集过程中关闭拉门 29 以防止外部环境污染液晶。此外，该液晶瓶壁残留液晶静置收集装置可用于同时收集多个液晶瓶内的残留液晶，收集效率高，且可用于不同规格液晶瓶的液晶的静置回收，适用性强。

另，在实际操作时，可以通过测量计算在底板 24 上设置一档，以抵靠所述第一架体 62，以使得在将容积为 1000 毫升的液晶收集瓶容置于第一架体 62 上后，第一架体 62 置于底板 24 上，并抵靠于档位，当将瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 置于静置支撑架 4 上时，所述容积为 1000 毫升的液晶收集瓶的瓶口正好位于瓶壁残留有液晶的液晶瓶 40 的瓶口的正下方，进而减少对位时间。同理，所述第二架体 64 也可以通过测量计算来设置档位，同样可以实现本发明的技术效果。

请参阅图 6，为本发明液晶瓶壁残留液晶静置收集装置的箱体的另一

实施例的结构示意图，在本实施例中，所述箱体 2' 包括一框架 20、安装于框架 20 上的顶板 22'、安装于框架 20 上并与顶板 22' 相对设置的底板 24'、安装于框架 20 上并位于顶板 22' 与底板 24' 之间且相对设置的两侧板 26'、安装于框架 20 上并位于顶板 22' 与底板 24' 之间的后板 28' 及安装于
5 框架 20 上并对应后板 28' 设置的拉门 29'。所述顶板 22'、底板 24'、侧板 26' 及后板 28' 通过焊接方式固定安装于框架 20 上，进而组成长方形的箱体 2'，所述框架 20 由不锈钢方通制成，优选的，该框架 20 由 SUS304 制成，在本实施例中，制成框架 20 的方通的规格为：25×25×1.2mm，同样可以实现本发明的技术效果。

10 综上所述，本发明的液晶瓶壁残留液晶静置收集装置，通过在箱体内部设置静置支撑架及位于静置支撑架下方的收集底座架，使得瓶壁残留有液晶的液晶瓶的瓶口倾斜置于液晶收集瓶瓶口的正上方，并在重力作用下液晶由瓶壁残留有液晶的液晶瓶落入液晶收集瓶内，有效减少液晶的浪费，降低生产成本，且，本液晶瓶壁残留液晶静置收集装置结构简单，易制
15 作，制作成本也较低，利于成本控制。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种液晶瓶壁残留液晶静置收集装置，包括：箱体（2）、安装于箱体（2）内的静置支撑架（4）及安装于箱体（2）内并位于静置支撑架（4）下方的收集底座架（6），所述静置支撑架（4）用于放置瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40），所述收集底座架（6）用于放置液晶收集瓶（60）；液晶收集时，所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）瓶口朝下倾斜放置于静置支撑架（4）上，所述液晶收集瓶（60）瓶口朝上放置于收集底座架（6）上，所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）的瓶口靠近所述液晶收集瓶（60）瓶口并置于该液晶收集瓶（60）瓶口的正上方。

2、如权利要求 1 所述的液晶瓶壁残留液晶静置收集装置，其中，所述箱体（2）包括顶板（22）、与顶板（22）相对设置的底板（24）、位于顶板（22）与底板（24）之间且相对设置的两侧板（26）、位于顶板（22）与底板（24）之间的后板（28）及对应后板（28）设置的拉门（29）。

3、如权利要求 2 所述的液晶瓶壁残留液晶静置收集装置，其中，该静置支撑架（4）包括相对设置的安装架（42）、两端分别安装于安装架（42）上的数个承靠板（44）及两端分别安装于安装架（42）上并位于承靠板（44）下方的止位部（46），所述承靠板（44）呈板状结构，其上设有数个半圆形凹槽（442），该些凹槽（442）的直径大于或等于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）瓶身的外径，所述止位部（46）上对应凹槽（442）设有数个止位环（462），该止位环（462）的内径小于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）瓶身的外径，大于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）瓶口的外径。

4、如权利要求 3 所述的液晶瓶壁残留液晶静置收集装置，其中，所述静置支撑架（4）倾斜安装于两侧板（26）上，该倾斜方向与垂直方向的最小夹角为 30° ~ 80° ，以使放置于该静置支撑架（4）上的瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）瓶口朝下的方向与垂直方向的最小夹角为 30° ~ 80° 。

5、如权利要求 3 所述的液晶瓶壁残留液晶静置收集装置，其中，所述收集底座架（6）包括置于底板（24）上的第一架体（62）及可拆卸安装于侧板（26）上的第二架体（64），所述第一架体（62）上对应止位环（462）设有数个第一容置槽（622），该第一容置槽（622）的直径大于

或等于所述液晶收集瓶(60)瓶身的外径;所述第二架体(64)上对应止位环(462)设有数个第二容置槽(642),该第二容置槽(642)的直径大于或等于所述液晶收集瓶(60)瓶身的外径。

6、如权利要求5所述的液晶瓶壁残留液晶静置收集装置,其中,所述第二架体(64)的两端分别设有滑轨(640),所述侧板(26)上对应滑轨(640)设有滑槽(260),所述滑轨(640)插入滑槽(260)内,进而将第二架体(64)安装于侧板(26)上,所述滑槽(260)由两不锈钢方通间隔焊接于侧板(26)上形成。

7、如权利要求2所述的液晶瓶壁残留液晶静置收集装置,其中,所述顶板(22)、底板(24)、侧板(26)及后板(28)由厚度为1.2毫米的不锈钢板材制成。

8、如权利要求2所述的液晶瓶壁残留液晶静置收集装置,其中,所述拉门(29)包括门框(292)、安装于门框(292)内的门板(294)及安装于门板(294)上的把手(296),所述门框(292)及把手(296)由不锈钢方通制成,所述门板(294)由透明材料制成。

9、如权利要求4所述的液晶瓶壁残留液晶静置收集装置,其中,所述安装架(42)、及止位部(46)由不锈钢材料制成;所述承靠板(44)、第一架体(62)及第二架体(64)由塑料制成。

10、如权利要求1所述的液晶瓶壁残留液晶静置收集装置,其中,所述箱体(2)呈长方体设置,其长度为654毫米,宽度为352毫米,高度为700毫米。

11、一种液晶瓶壁残留液晶静置收集装置,包括:箱体(2)、安装于箱体(2)内的静置支撑架(4)及安装于箱体(2)内并位于静置支撑架(4)下方的收集底座架(6),所述静置支撑架(4)用于放置瓶壁残留有液晶的液晶瓶(40),所述收集底座架(6)用于放置液晶收集瓶(60);液晶收集时,所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶(40)瓶口朝下倾斜放置于静置支撑架(4)上,所述液晶收集瓶(60)瓶口朝上放置于收集底座架(6)上,所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶(40)的瓶口靠近所述液晶收集瓶(60)瓶口并置于该液晶收集瓶(60)瓶口的正上方;

其中,所述箱体(2)包括顶板(22)、与顶板(22)相对设置的底板(24)、位于顶板(22)与底板(24)之间且相对设置的两侧板(26)、位于顶板(22)与底板(24)之间的后板(28)及对应后板(28)设置的拉门(29);

其中,该静置支撑架(4)包括相对设置的安装架(42)、两端分别

安装于安装架（42）上的数个承靠板（44）及两端分别安装于安装架（42）上并位于承靠板（44）下方的止位部（46），所述承靠板（44）呈板状结构，其上设有数个半圆形凹槽（442），这些凹槽（442）的直径大于或等于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）瓶身的外径，所述止位部（46）上对应凹槽（442）设有数个止位环（462），该止位环（462）的内径小于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）瓶身的外径，大于所述瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）瓶口的外径；

其中，所述静置支撑架（4）倾斜安装于两侧板（26）上，该倾斜方向与垂直方向的最小夹角为 $30^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，以使放置于该静置支撑架（4）上的瓶壁残留有液晶的液晶瓶（40）瓶口朝下的方向与垂直方向的最小夹角为 $30^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ；

其中，所述收集底座架（6）包括置于底板（24）上的第一架体（62）及可拆卸安装于侧板（26）上的第二架体（64），所述第一架体（62）上对应止位环（462）设有数个第一容置槽（622），该第一容置槽（622）的直径大于或等于所述液晶收集瓶（60）瓶身的外径；所述第二架体（64）上对应止位环（462）设有数个第二容置槽（642），该第二容置槽（642）的直径大于或等于所述液晶收集瓶（60）瓶身的外径；

其中，所述第二架体（64）的两端分别设有滑轨（640），所述侧板（26）上对应滑轨（640）设有滑槽（260），所述滑轨（640）插入滑槽（260）内，进而将第二架体（64）安装于侧板（26）上，所述滑槽（260）由两不锈钢方通间隔焊接于侧板（26）上形成；

其中，所述顶板（22）、底板（24）、侧板（26）及后板（28）由厚度为 1.2 毫米的不锈钢板材制成；

其中，所述拉门（29）包括门框（292），安装于门框（292）内的门板（294）及安装于门板（294）上的把手（296），所述门框（292）及把手（296）由不锈钢方通制成，所述门板（294）由透明材料制成；

其中，所述安装架（42）、及止位部（46）由不锈钢材料制成；所述承靠板（44）、第一架体（62）及第二架体（64）由塑料制成；

其中，所述箱体（2）呈长方体设置，其长度为 654 毫米，宽度为 352 毫米，高度为 700 毫米。

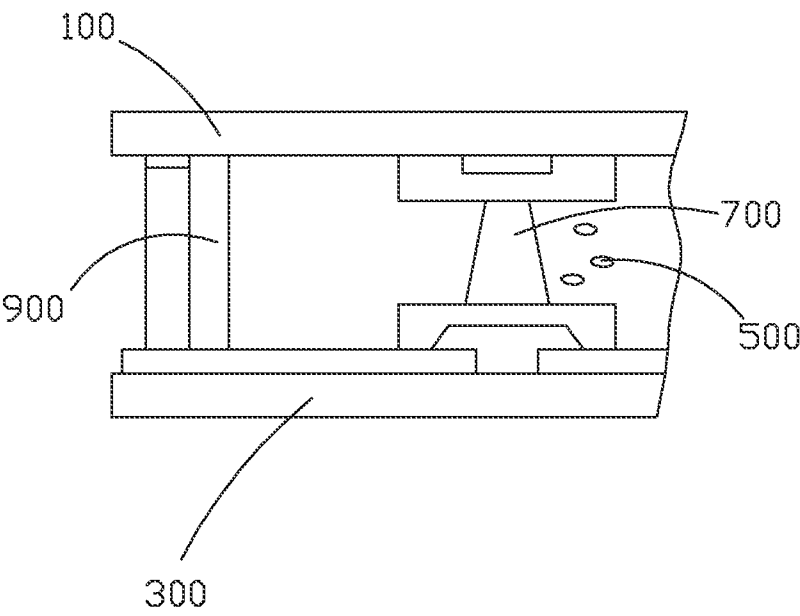


图1

2/6

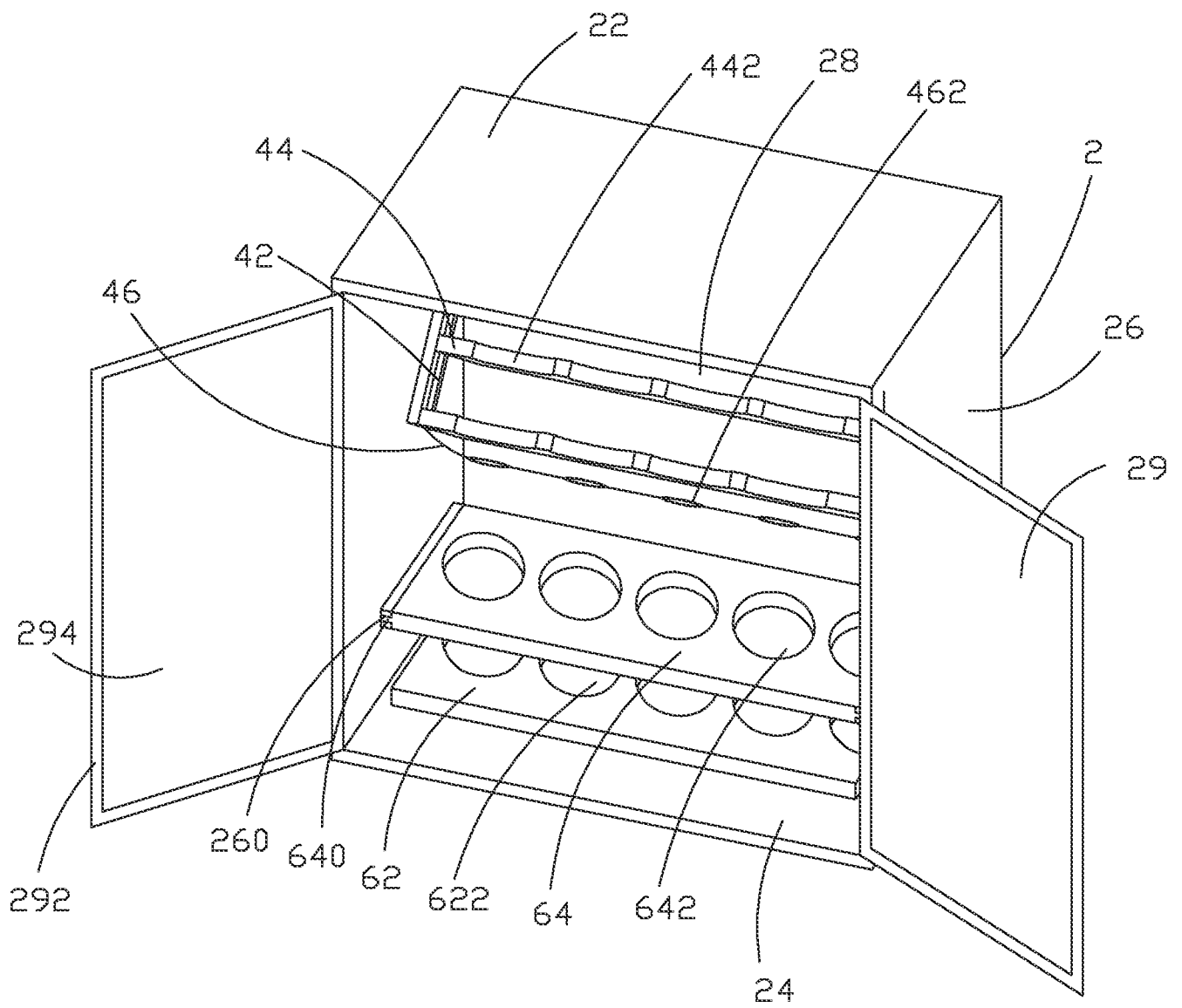


图2

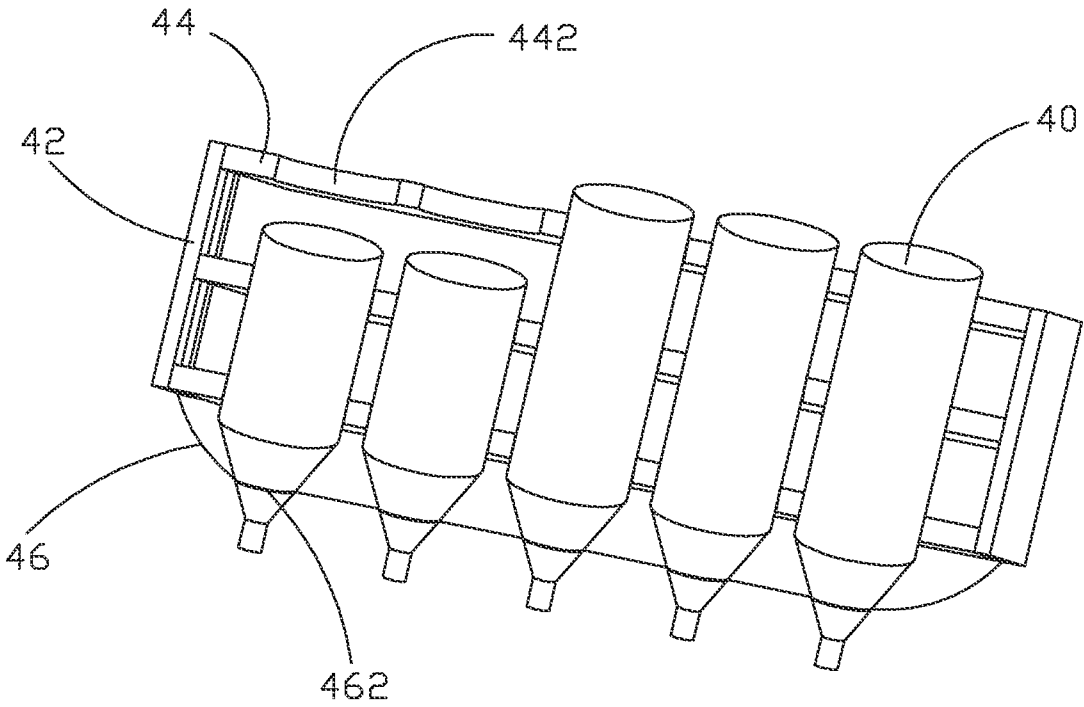


图3

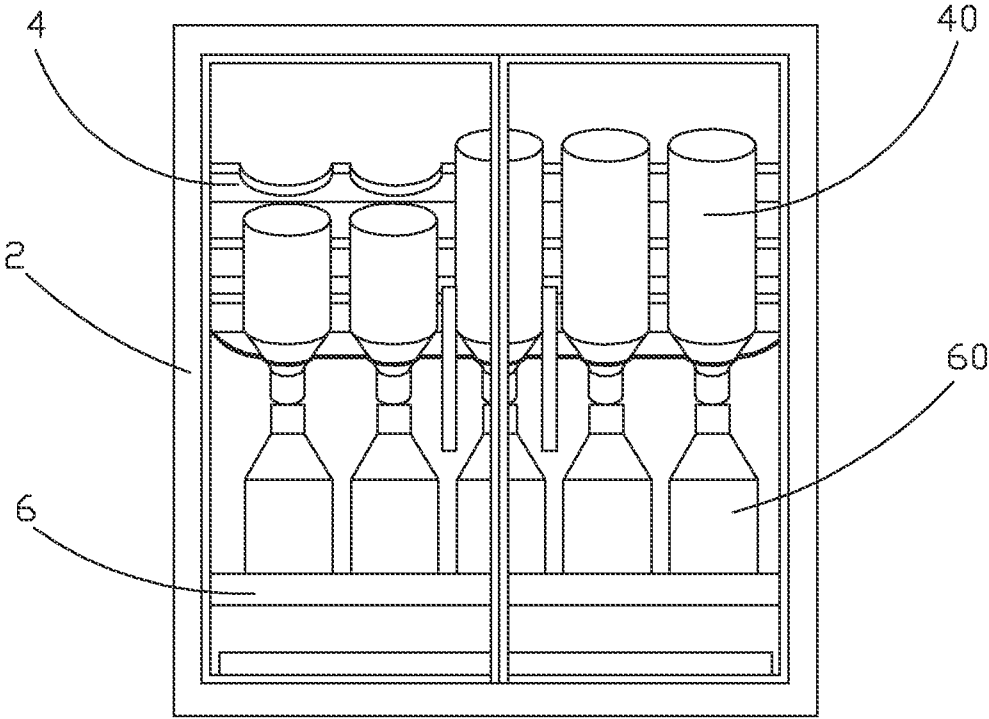


图4

5/6

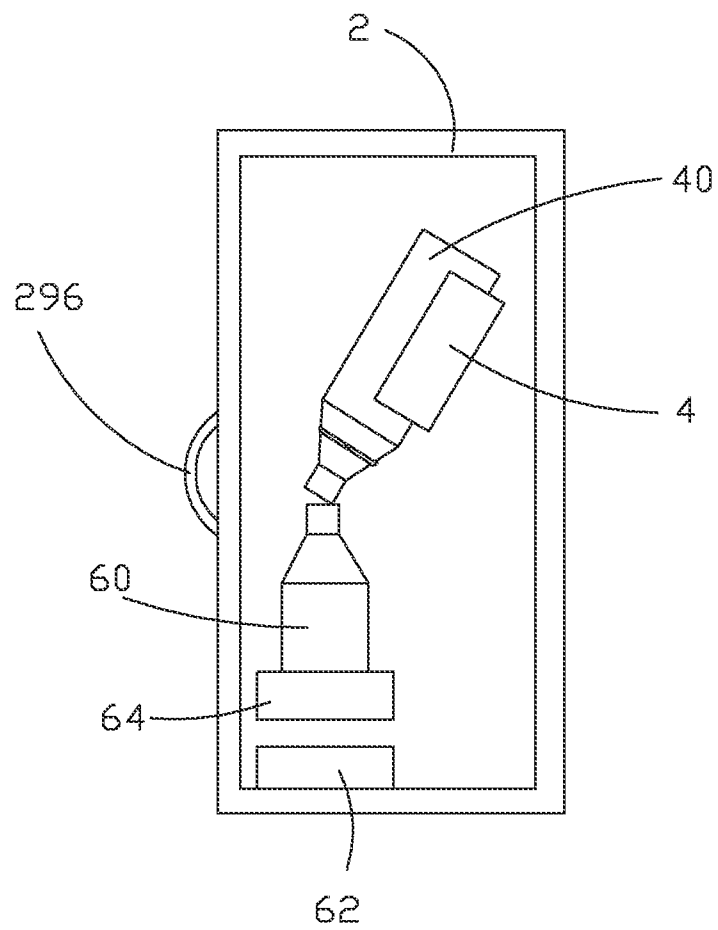


图5

6/6

2'

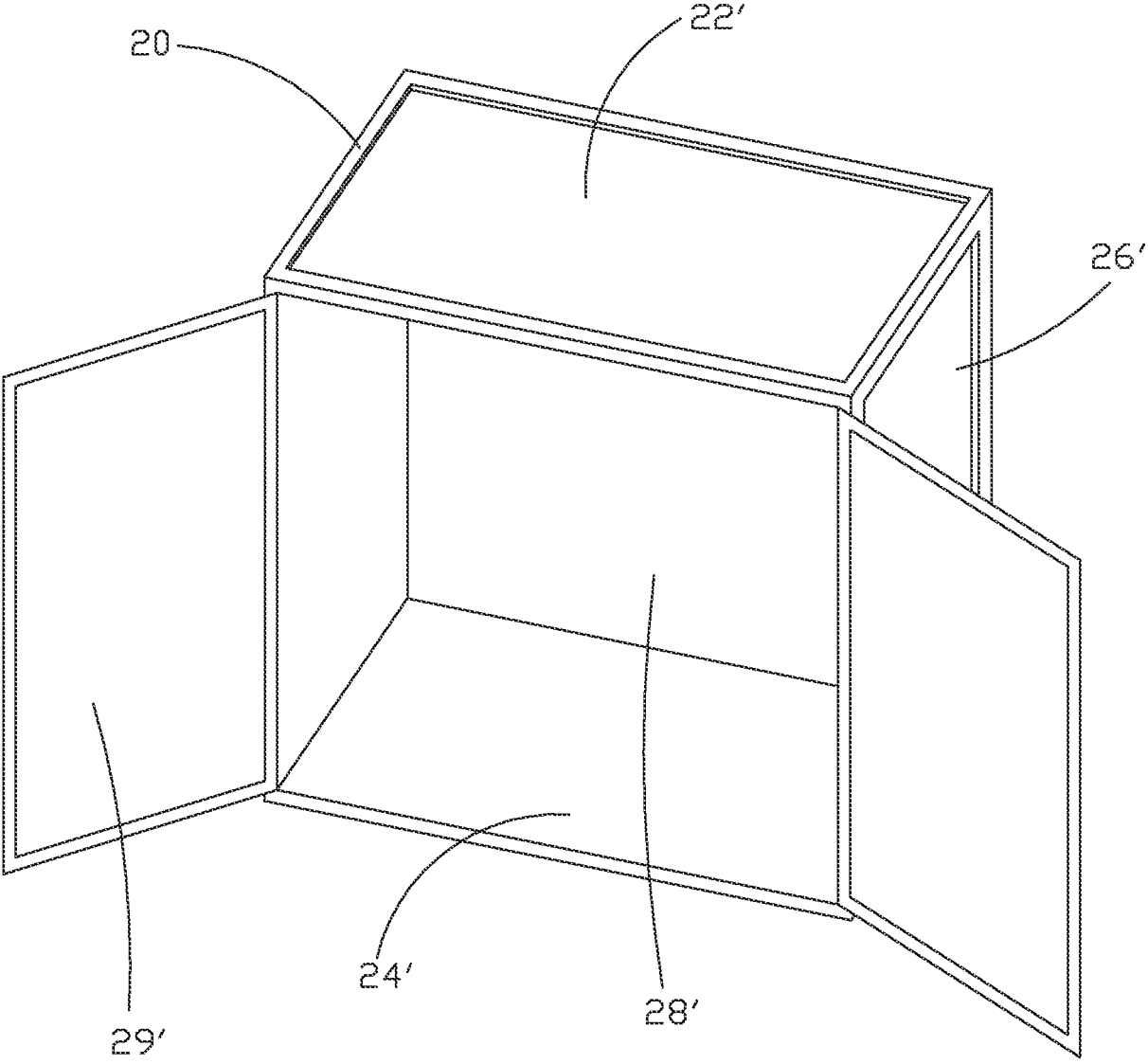


图6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077700

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: B67C 9/-; B65G 65/-

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: CSOT, liu gang, Liquid w crystal, Recover+, Retriev+, Collect+, Empty+, Residu+, Remnant, Remain+,
Frame, Incln+, Slop+, Slant+, Tilt+, Liquid, Fluid

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202124337 U (SHANGHAI SSCP CHEMICAL PAINT CO LTD) 25 January 2012 (25.01.2012) description, paragraphs [0009]-[0011], and figure 1	1, 2, 7-10
Y		3-6,11
Y	CN 201609601 U (YUNNAN TOBACCO AGRICULTURAL SCIENCE RESEARCH INSTITUTE) 20 October 2010 (20.10.2010) description, paragraphs [0013]-[0032], and figures 1-4	3-6,11
A	CN 101774525 A (AU OPTRONICS CORP.) 14 July 2010 (14.07.2010) the whole document	1-11

☒ 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 27 February 2014 (27.02.2014)	Date of mailing of the international search report 20 March 2014 (20.03.2014)
Name and mailing address of the ISA 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 KONG, Xiangyun Telephone No. (86-10) 82245076

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077700

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 202848658 U (SHANDONG SHUANGYI GROUP CO LTD) 03 April 2013 (03.04.2013) the whole document	1-11
A	US 2008/0302939 A1 (SU, Wen-tsung) 11 December 2008 (11.12.2008) the whole document	1-11
A	WO 00/35802 A1 (ABRAHAMSSON, Mikael) 22 June 2000 (22.06.2000) the whole document	1-11
A	US 5702009 A (OUELLET, Gilles et al.) 30 December 1997 (30.12.1997) the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/077700

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202124337 U	25.01.2012	None	
CN 201609601 U	20.10.2010	None	
CN 101774525 A	14.07.2010	None	
CN 202848658 U	03.04.2013	None	
US 2008/0302939 A1	11.12.2008	CA 2594078 A1	06.12.2008
		TW 200848352 A	06.12.2008
		JP 2008302971 A	18.12.2008
WO 00/35802 A1		SE 9804136 A	25.10.1999
		SE 9804136 L	25.10.1999
		SE 511604 C2	25.10.1999
		AU 1594500 A	03.07.2000
		EP 1178944 A1	13.02.2002
US 5702009 A	30.12.1997	CA 2158492 A	19.03.1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/077700

CONTINUATION OF SECOND SHEET A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65G 65/23 (2006.01) i

B67C 9/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/077700

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: B 67C9/-; B65G 65/-

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 华星光电, 刘岗, 液晶, 收集, 回收, 残余, 残留, 残液, 余料, 板, 架, 斜, 液, Liquid w crystal, Recover+, Retriev+, Collect+, Empty+, Residu+, Remnant, Remain+, Frame, Incln+, Slop+, Slant+, Tilt+, Liquid, Fluid

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 202124337 U (上海韩盛化工涂料有限公司) 25.1 月 2012 (25.01.2012) 说明书第[0009]-[0011]段、附图 1	1, 2, 7-10
Y		3-6, 11
Y	CN 201609601 U (云南省烟草农业科学研究院) 20.10 月 2010 (20.10.2010) 说明书第[0013]-[0032]段、附图 1-4	3-6, 11
A	CN 101774525 A (友达光电股份有限公司) 14.7 月 2010 (14.07.2010) 全文	1-11
A	CN 202848658 U (山东双一集团有限公司) 03.4 月 2013 (03.04.2013) 全文	1-11
A	US 2008/0302939 A1 (SU, Wen-Tsung) 11.12 月 2008 (11.12.2008) 全文	1-11
A	WO 00/35802 A1 (ABRAHAMSSON, Mikael) 22.6 月 2000 (22.06.2000) 全文	1-11
A	US 5702009 A (OUELLET, Gilles 等) 30.12 月 1997 (30.12.1997) 全文	1-11

☐ 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

27. 2 月 2014 (27.02.2014)

国际检索报告邮寄日期

20.3 月 2014 (20.03.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

孔祥云

电话号码: (86-10) **82245076**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/077700

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 202124337 U	25.01.2012	无	
CN 201609601 U	20.10.2010	无	
CN 101774525 A	14.07.2010	无	
CN 202848658 U	03.04.2013	无	
US 2008/0302939 A1	11.12.2008	CA 2594078 A1	06.12.2008
		TW 200848352 A	16.12.2008
		JP 2008302971 A	18.12.2008
WO 00/35802 A1		SE 9804136 A	25.10.1999
		SE 9804136 L	25.10.1999
		SE 511604 C2	25.10.1999
		AU 1594500 A	03.07.2000
		EP 1178944 A1	13.02.2002
US 5702009 A	30.12.1997	CA 2158492 A	19.03.1997

续：第 2 页 A. 主题的分类

B65G 65/23 (2006.01) i

B67C 9/00 (2006.01) i