



(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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种涂胶系统及其涂胶方法。涂胶系统包括: 涂布枪(208), 用来涂布防护胶; 供胶罐(201), 用来向涂布枪(208)供应防护胶; 储胶罐(202), 用来向供胶罐(201)补充防护胶; 单向阀(207), 连通供胶罐(201)和储胶罐(202), 并用来供储胶罐(202)中的防护胶单向流动到供胶罐(201)中。涂胶方法包括: 检测到供胶罐(201)中的防护胶余量达到预定下限值时, 单向阀(207)打开; 储胶罐(202)中的防护胶通过单向阀(207)补充到供胶罐(201)中。本涂胶系统及涂胶方法能实现涂布防护胶与向供胶罐(201)及储胶罐(202)中补充防护胶同时进行, 不需要涂胶系统停止涂胶作业以补充防护胶。

说明书

发明名称：一种涂胶系统及其涂胶方法

技术领域

- [1] 本发明涉及LCD（liquid-crystal display，液晶显示器）制造技术领域，尤其涉及一种防护胶的涂胶系统及其涂胶方法。

背景技术

- [2] 在液晶显示器的制造过程中，需要对液晶显示器模组（LCD Module）涂布防护胶，如防潮胶等。对液晶显示器模组涂布防护胶通常使用涂胶系统完成。涂胶系统包括盛装防护胶的储胶罐（TANK）及涂布枪（GUN），储胶罐内的防护胶在气压的作用下通过涂布枪向液晶显示器模组进行涂布，从而完成防护胶的涂布作业。
- [3] 现有的涂胶系统主要有两种模式：1、涂胶系统只包括一个储胶罐，2、涂胶系统包括两个储胶罐。对于只包括一个储胶罐的涂胶系统，该储胶罐盛装防护胶，在涂布开始前向该储胶罐中加入防护胶，加防护胶的工作完成后需要经过手动排气泡的工序，将储胶罐中混入的气泡排出后，涂胶系统开始工作。涂胶系统在工作过程中，其储胶罐中的防护胶不断消耗。当储胶罐中的防护胶消耗至下限量时，涂胶系统需要停止涂布工作向储胶罐中加入防护胶，完成后还需要手动排出气泡。这种涂胶系统工作模式的涂胶系统由于需要停机才能向储胶罐中补充防护胶和排气泡，影响涂布的工作效率。
- [4] 包括双储胶罐的涂胶系统作为对上述单一储胶罐涂布系统的一种改进，设置有两个储胶罐。如图1所示，为现有包括双储胶罐的涂布系统的结构示意图，包括底座105、第一储胶罐101、第二储胶罐102、换向阀103、涂布枪104、第一排气开关1011、第二排气开关1021、第一气压开关1012、第二气压开关1022，第一胶瓶1013和第二胶瓶1023。
- [5] 其中，第一储胶罐101和第二储胶罐102并列设置在底座105之上，在涂胶系统正常工作时，只使用其中的一个储胶罐，另一储胶罐作为备用；第一胶瓶1013活动设置在第一储胶罐101之内，第二胶瓶1023活动设置在第二储胶罐102之内

；涂布枪104通过供胶管和换向阀103连通第一胶瓶1013和第二胶瓶1023；第一排气开关1011和第一气压开关1012连通第一储胶罐101，用于释放第一储胶罐101的压力气体或向第一储胶罐101冲入压力气体；第二排气开关1021和第二气压开关1022连通第二储胶罐102，用于释放第二储胶罐102的压力气体或向第二储胶罐102冲入压力气体。

[6] 如图1所示的涂胶系统工作时，如果第一储胶罐101向涂布枪104供胶，底座105上的电子称将对第一储胶罐101的重量进行实时监测，当称得第一储胶罐101的重量达到下限时，涂胶系统停止涂布工作，换向阀103自动切换到第二储胶罐102，由第二储胶罐102向涂布枪104供胶。此后可以撤出第一胶瓶1013，装上装满防护胶的新胶瓶。

[7] 上述的双储胶罐涂胶系统在从第一储胶罐101切换到第二储胶罐102时，必须停止涂布作业，影响其工作效率。此外，每次更换胶瓶时，胶瓶底部会有胶液残留，造成浪费；而且，更换胶瓶时，供胶胶管中易混入空气，故实际操作中需从涂布枪处手动排气泡。

[8] 故，有必要提供一种涂胶系统及其涂胶方法，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

[9] 本发明的目的在于提供一种涂胶系统及其涂胶方法，以解决现有涂胶系统工作效率不高的问题。

技术解决方案

[10] 本发明是这样实现的：

[11] 一种涂胶系统，所述涂胶系统包括用来涂布防护胶的涂布枪，其特征在于，所述的涂胶系统还包括：

[12] 供胶罐，用来向所述涂布枪供应防护胶；

[13] 储胶罐，用来向所述供胶罐补充防护胶；

[14] 单向阀，连通所述供胶罐和储胶罐，并用来控制所述储胶罐中的防护胶单向流动到所述供胶罐中；

[15] 气压阀，所述气压阀用来在所述储胶罐中的防护胶单向流动到所述供胶罐中时

- ，控制压力气体输入到所述储胶罐中；
- [16] 减压阀，所述减压阀连通所述供胶罐和储胶罐，用来调节所述供胶罐和储胶罐之间的压差，在所述储胶罐中的防护胶单向流动到所述供胶罐中时，保持所述供胶罐和储胶罐间的压差恒定。
- [17] 在本发明的一较佳实施例中，所述的涂胶系统还包括第一传感器及第二传感器，所述第一传感器用来检测所述供胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述供胶罐中防护胶余量达到预定下限值时，发出控制信号，所述控制信号用来控制所述气压阀和单向阀开启，使储胶罐向供胶罐补充防护胶；所述第二传感器用来检测所述供胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述供胶罐中防护胶余量达到上限值时，发出控制信号，所述控制信号用来控制所述气压阀和单向阀关闭，停止向供胶罐补充防护胶。
- [18] 在本发明的一较佳实施例中，所述第一传感器和第二传感器中的至少一个为液位传感器，用来检测所述供胶罐中防护胶液位。
- [19] 在本发明的一较佳实施例中，所述涂胶系统还包括第三传感器及第四传感器，所述第三传感器用来检测所述储胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述储胶罐中防护胶余量达到预定下限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来控制一加料装置向所述储胶罐中加入防护胶；所述第四传感器用于检测所述储胶罐中的防护胶余量，并用来在检测到所述储胶罐中的防护胶余量高于预定上限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来控制所述加料装置停止向所述储胶罐中加入防护胶。
- [20] 在本发明的一较佳实施例中，所述单向阀通过供胶管道连通所述供胶罐和储胶罐，所述供胶管道连通到所述供胶罐底端。
- [21] 本发明还提供了另一种涂胶系统，所述涂胶系统包括用来涂布防护胶的涂布枪，其特征在于，所述的涂胶系统还包括：
- [22] 供胶罐，用来向所述涂布枪供应防护胶；
- [23] 储胶罐，用来向所述供胶罐补充防护胶；
- [24] 单向阀，连通所述供胶罐和储胶罐，并用来控制所述储胶罐中的防护胶单向流动到所述供胶罐中。

- [25] 在本发明的一实施例中，所述涂胶系统还包括气压阀，所述气压阀用来在所述储胶罐向所述供胶罐中补充防护胶时，控制压力气体输入到所述储胶罐中。
- [26] 在本发明的一实施例中，所述的涂胶系统还包括第一传感器及第二传感器，所述第一传感器用来检测所述供胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述供胶罐中防护胶余量达到预定下限值时，发出控制信号，所述控制信号用来控制所述气压阀和单向阀开启，使储胶罐向供胶罐补充防护胶；所述第二传感器用来检测所述供胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述供胶罐中防护胶余量达到上限值时，发出控制信号，所述控制信号用来控制所述气压阀和单向阀关闭，停止向供胶罐补充防护胶。
- [27] 在本发明的一实施例中，所述涂胶系统还包括第三传感器及第四传感器，所述第三传感器用来检测所述储胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述储胶罐中防护胶余量达到预定下限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来控制一加料装置向所述储胶罐中加入防护胶；所述第四传感器用于检测所述储胶罐中的防护胶余量，并用来在检测到所述储胶罐中的防护胶余量高于预定上限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来控制所述加料装置停止向所述储胶罐中加入防护胶。
- [28] 在本发明的一实施例中，所述所述单向阀通过供胶管道连通所述供胶罐和储胶罐，所述供胶管道连通到所述供胶罐底端。
- [29] 本发明还提供了一种涂胶方法，用于涂胶系统，所述涂胶系统包括供胶罐、单向阀和储胶罐，所述涂胶方法包括：
- [30] 检测到所述供胶罐中的防护胶余量达到预定下限值时，所述单向阀打开；
- [31] 所述储胶罐中的防护胶通过所述单向阀补充到所述供胶罐中。
- [32] 在本发明的一实施例中，所述检测到所述供胶罐中的防护胶余量达到预定下限值时，所述单向阀打开具体包括：
- [33] 通过第一传感器对所述供胶罐中的防护胶余量进行检测；
- [34] 当检测到所述供胶罐中的防护胶余量达到预定下限值时，所述第一传感器发送控制信号到气压阀；
- [35] 所述气压阀打开，将压力气体输入到所述储胶罐中，使所述单向阀打开。

- [36] 在本发明的一实施例中，所述储胶罐中的防护胶通过所述单向阀补充到所述供胶罐中还包括：
- [37] 通过第二传感器对所述供胶罐中的防护胶余量进行检测；
- [38] 当检测到所述供胶罐中的防护胶余量达到预定上限值时，所述第二传感器发送控制信号到所述气压阀；
- [39] 所述气压阀关闭，所述单向阀关闭，所述储胶罐中的停止向所述供胶罐补充防护胶。
- [40] 在本发明的一实施例中，所述的方法还包括：
- [41] 通过第三传感器检测所述储胶罐中防护胶余量；
- [42] 在检测到所述储胶罐中防护胶余量达到预定下限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来控制加料装置向所述储胶罐中加入防护胶。
- [43] 在本发明的一实施例中，还包括：
- [44] 通过第四传感器检测所述储胶罐中防护胶余量；
- [45] 在检测到所述储胶罐中防护胶余量达到预定上限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来控制加料装置停止向所述储胶罐中加入防护胶。
- [46]

有益效果

- [47] 相较于现有的涂胶系统及其涂胶方法，本发明提供的涂胶系统及其涂胶方法，同时设置储胶罐和供胶罐，供胶罐用来向涂布枪提供涂布所需防护胶，储胶罐用来储存防护胶，并在供胶罐中的防护胶消耗到下限量时，自动向供胶罐补充防护胶，储胶罐向供胶罐中补充防护胶时，涂布枪可以维持涂布作业；储胶罐中防护胶补充，相对供胶罐的供胶过程独立，向储胶罐中补充防护胶也不会影响到涂布枪的涂布作业。本发明提供的涂胶系统及其涂胶方法，能实现涂布防护胶与向供胶罐及储胶罐中补充防护胶同时进行，不需要涂胶系统停止涂胶作业以补充防护胶；此外，本发明提供的技术方案中，对供胶罐补充防护胶时，采用下部充入的方式，避免造成防护胶与空气混合而混入气泡；充入的防护胶均向上运动，使防护胶中可能带有的气泡运动到液面而破裂，不需要手动排气泡。

附图说明

- [48] 图1为现有技术的双储胶罐防护胶涂布机结构示意图；
- [49] 图2为本发明提供的涂胶系统第一较佳实施例的结构示意图；
- [50] 图3为本发明提供的涂胶系统第二较佳实施例的结构示意图；
- [51] 如4为本发明提供的涂胶系统第三较佳实施例的结构示意图；
- [52] 图5为本发明提供的涂胶方法的较佳实施例的流程图；
- [53] 图6为本发明较佳实施例的涂胶方法的向储胶罐加防护胶的流程图。

本发明的最佳实施方式

- [54] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。
- [55] 本发明提供的第一较佳实施例的涂胶系统的结构示意图如图2所示，其包括供胶罐201、设置在供胶罐201内的第一传感器2011、设置在供胶罐201内的第二传感器2012、储胶罐202、设置在储胶罐202内的第三传感器2023、设置在储胶罐202内的第四传感器2024、气压阀203、第二排气阀2042、单向阀207和涂布枪208。
- [56] 储胶罐202底端连接供胶管道2010，供胶管道2010通过单向阀207再连接到供胶罐201，供胶管道2010从供胶罐201底端穿入供胶罐201中，供胶管道2010在供胶罐201内部的出胶口高度略微高于供胶罐201的底端。当防护胶从储胶罐202通过单向阀207流入到供胶罐201时，防护胶从供胶罐201的底端充入，避免造成防护胶与空气混合而混入气泡；充入的防护胶均向上运动，使防护胶中可能带有的气泡运动到液面而破裂，不需要手动排气泡。
- [57] 储胶罐202中通过单向阀207与供胶罐201连通，其中单向阀207限制防护胶单向流通，只有储胶罐202中的防护胶可以流向供胶罐201，不可逆向流动。储胶罐202还设置有进料口2025，防护胶从进料口2025加入到储胶罐202中。
- [58] 气压阀203通过进气管道2091连通储胶罐202，当气压阀203开启时，压力气体通过进气管道2091输入到储胶罐202中。第二排气阀2042通过排气管道2092连通

储胶罐202，用来排放储胶罐202中的气体。

[59] 本发明提供的涂胶系统的工作原理如下：

[60] 供胶罐201在涂胶系统工作时向涂布枪208供胶，第一传感器2011用来检测供胶罐201中的防护胶余量。当检测到供胶罐201中防护胶的余量低于预定下限值时，第一传感器2011发送控制信号给气压阀203，气压阀203开启，压力气体通过进气管道2091输入到储胶罐202中，储胶罐202中的压力增大，使所述单向阀207打开，储胶罐202中的防护胶充入到供胶罐201中。

[61] 第二传感器2012用来检测供胶罐201中的防护胶余量。当第二传感器2012检测到供胶罐201中的防护胶余量高于预定上限值时，第二传感器2012用来发送控制信号给气压阀203和第二排气阀2042。气压阀203关闭，第二排气阀2042打开。压力气体停止输入到储胶罐202，储胶罐202中的气体通过第二排气阀2042从排气管道2092排出，储胶罐202中的气压降低，单向阀207关闭，切断防护胶回流的通道，完成向供胶罐201补充防护胶。

[62] 具体实现本发明提供的技术方案时，第一传感器2011和第二传感器2012都可以是液位传感器，用来检测供胶罐201中防护胶的液位，从而得出防护胶余量的数据。

[63] 第三传感器2023用来检测储胶罐202中的防护胶余量，当检测到储胶罐202中的防护胶余量低于预定下限值时，系统将发出预警信号。此时可由人工通过进料口2025向储胶罐202中加入防护胶，也可以自动通过进料口2025加向储胶罐202中加入防护胶。第四传感器2024用来检测储胶罐202中的防护胶余量，当检测到储胶罐202中的防护胶余量高于预定上限值时，系统将发出预警信号，停止向储胶罐202中加入防护胶。

[64] 具体实现本发明提供的技术方案时，第三传感器2023和第四传感器2024都可以是液位传感器，用来检测储胶罐202中防护胶的液位，从而得出储胶罐202中防护胶的余量。

[65] 此外，当储胶罐202向供胶罐201中补充防护胶时，如果第三传感器2023检测到储胶罐202中的防护胶余量低于预定下限值时，第三传感器2023还用来发送控制信号给单向阀207，控制单向阀207关闭，储胶罐202停止向供胶罐201中补充防

护胶。

[66] 本发明提供的第二较佳实施例的涂胶系统的结构示意图如图3所示，其与图2所示的第一较佳实施例的涂胶系统的不同是，第二较佳实施例的涂胶系统还包括第一排气阀2041、减压阀205和溢流阀206。其中：

[67] 减压阀205通过一连通管道2093连通供胶罐201和储胶罐202，用来调节供胶罐201和储胶罐202之间的压差，在储胶罐202向供胶罐201中补充胶液时，保持供胶罐201和储胶罐202之间的压差恒定。

[68] 第一排气阀2041通过排气管道2092连通供胶罐201，在涂胶系统维修时，用来排放供胶罐201中的气体。

[69] 溢流阀206连通排气管道2092，溢流阀206用来保证供胶罐201内的气压不超过上限值，当防护胶充入使气体气压上升达到临界值时，溢流阀206开启，维持供胶罐201内压力稳定。

[70] 本发明提供的第二较佳实施例的涂胶系统的其他部分的功能、结构以及运作原理与第一较佳实施例中的防护胶涂布机对应部件的功能、结构以及运作原理相同，在此不赘述。

[71] 本发明提供的第三较佳实施例的涂胶系统的结构示意图如图4所示，其与图3所示的涂胶系统的第二较佳实施例的不同是，该第三较佳实施例的涂胶系统还包括自动加料装置401，该自动加料装置401与进料口2025通过供胶管道连通，用来向储胶罐202加料。

[72] 当第三传感器2023检测到储胶罐202中的防护胶余量低于预定下限值时，第三传感器2023向自动加料装置401发送控制信号，自动加料装置401根据该控制信号启动，通过进料口2025向储胶罐202中加入防护胶。第四传感器2024用来检测储胶罐202中的防护胶余量，当检测到储胶罐202中的防护胶余量高于预定上限值时，第四传感器2024向自动加料装置401发送控制信号，自动加料装置401根据该控制信号停止向储胶罐202中加入防护胶。

[73] 本发明提供的涂胶方法的较佳实施例的流程图如图5所示，包括如下的步骤：

[74] S501、启动涂胶系统，利用涂布枪进行涂布作业；

[75] S502、第一传感器2011实时检测供胶罐201中的防护胶余量；

- [76] S503、第一传感器201检测到供胶罐201中防护胶的余量低于预定下限值？如果是，转S504，否则转S502；
- [77] S504、第一传感器201发送控制信号给气压阀203，气压阀203开启；
- [78] S505、压力气体通过进气管道2091输入到储胶罐202中，储胶罐202中的压力增大，使单向阀207打开；
- [79] S506、储胶罐202中的防护胶补充到供胶罐201中；
- [80] S507、第二传感器2012检测检测供胶罐201中的防护胶余量；
- [81] S508、检测到供胶罐201中防护胶余量高于预定上限值？如果是，转S509，否则转S506；
- [82] S509、第二传感器2012发送控制信号给气压阀203和第二排气阀2042，气压阀203关闭，第二排气阀2042打开；
- [83] S510、压力气体停止输入到储胶罐202，储胶罐202中的气体通过第二排气阀2042从排气管道2092排出，储胶罐202中的气压降低，单向阀207关闭。
- [84] 具体来说，在执行步骤S506的过程中，减压阀205调节供胶罐201和储胶罐202之间的压差，保持供胶罐201与储胶罐202之间的压差恒定。
- [85] 在执行步骤S506的过程中，如果供胶罐201中的气压超过上限值，溢流阀206开启，维持供胶罐201内压力稳定。
- [86] 在执行步骤S506的过程中，如果第三传感器2023检测到储胶罐202中的防护胶余量低于预定下限值时，第三传感器2023将发送控制信号给单向阀207，控制单向阀207关闭，储胶罐202停止向供胶罐201中供胶。
- [87] 在执行上述流程的同时，本发明的涂胶方法还可同时执行检测储胶罐202中的防护胶余量、并根据检测结果控制向储胶罐202加入防护胶的流程，其流程图如图6所示，包括如下步骤：
- [88] S601、第三传感器2023实时检测储胶罐202中的防护胶余量；
- [89] S602、检测到储胶罐202中的防护胶余量低于预定下限值？如果是，转S603，否则转S601；
- [90] S603、发出预警信号，由人工或者启动自动加料装置401通过进料口2025向储胶罐202中加入防护胶；

- [91] S604、第四传感器204实时检测储胶罐202中的防护胶余量；
- [92] S605、检测到储胶罐202中的防护胶余量高于预定上限值？如果是，转S606，否则转S604；
- [93] S606、发出预警信号，停止人工向储胶罐202加入防护胶，或者关闭自动加料装置401，停止向储胶罐202加入防护胶。
- [94] 需要说明的是：本发明实施例的涂胶系统及涂胶方法，无论是储胶罐向供胶罐中补充防护胶，还是向储胶罐中加入防护胶，都可以在涂胶系统进行涂布操作的同时进行，涂胶系统都无需停止涂布操作。
- [95] 本发明提供的涂胶系统及其涂胶方法，同时设置储胶罐和供胶罐，供胶罐用来向涂布枪提供涂布所需防护胶，储胶罐用来储存防护胶，并在供胶罐中的防护胶消耗到下限量时，自动向供胶罐补充防护胶，储胶罐向供胶罐中补充防护胶时，涂布枪可以维持涂布作业；储胶罐中防护胶补充，相对供胶罐的供胶过程独立，向储胶罐中补充防护胶也不会影响到涂布枪的涂布作业。本发明提供的涂胶系统及涂胶方法，能实现涂布防护胶与向供胶罐及储胶罐中补充防护胶同时进行，不需要涂胶系统停止涂胶作业以补充防护胶。
- [96] 此外，本发明提供的技术方案中，对供胶罐补充防护胶时，采用下部充入的方式，避免造成胶液与空气混合而混入气泡；充入的胶液均向上运动，使胶液中可能带有的气泡运动到液面而破裂。
- [97] 综上所述，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，但上述较佳实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。
- 本发明的实施方式
- [98] 工业实用性
- [99] 序列列表自由内容
- [100]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种涂胶系统，所述涂胶系统包括用来涂布防护胶的涂布枪，其特征在于，所述的涂胶系统还包括：
- 供胶罐，用来向所述涂布枪供应防护胶；
- 储胶罐，用来向所述供胶罐补充防护胶；
- 单向阀，连通所述供胶罐和储胶罐，并用来控制所述储胶罐中的防护胶单向流动到所述供胶罐中；
- 气压阀，所述气压阀用来在所述储胶罐中的防护胶单向流动到所述供胶罐中时，控制压力气体输入到所述储胶罐中；
- 减压阀，所述减压阀连通所述供胶罐和储胶罐，用来调节所述供胶罐和储胶罐之间的压差，在所述储胶罐中的防护胶单向流动到所述供胶罐中时，保持所述供胶罐和储胶罐间的压差恒定。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的涂胶系统，其特征在于，所述的涂胶系统还包括第一传感器及第二传感器，所述第一传感器用来检测所述供胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述供胶罐中防护胶余量达到预定下限值时，发出控制信号，所述控制信号用来控制所述气压阀和单向阀开启，使储胶罐向供胶罐补充防护胶；所述第二传感器用来检测所述供胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述供胶罐中防护胶余量达到上限值时，发出控制信号，所述控制信号用来控制所述气压阀和单向阀关闭，停止向供胶罐补充防护胶。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的涂胶系统，其特征在于，所述第一传感器和第二传感器中的至少一个为液位传感器，用来检测所述供胶罐中防护胶液位。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的涂胶系统，其特征在于，所述涂胶系统还包括第三传感器及第四传感器，所述第三传感器用来检测所述储胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述储胶罐中防护胶余量达到预定下限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来控制一加料装置向所述储胶罐中加入防护胶；所述第四传感器用

于检测所述储胶罐中的防护胶余量，并用来在检测到所述储胶罐中的防护胶余量高于预定上限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来控制所述加料装置停止向所述储胶罐中加入防护胶。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的涂胶系统，其特征在于，所述单向阀通过供胶管道连通所述供胶罐和储胶罐，所述供胶管道连通到所述供胶罐底端。

[权利要求 6] 一种涂胶系统，所述涂胶系统包括用来涂布防护胶的涂布枪，其特征在于，所述的涂胶系统还包括：
供胶罐，用来向所述涂布枪供应防护胶；
储胶罐，用来向所述供胶罐补充防护胶；
单向阀，连通所述供胶罐和储胶罐，并用来控制所述储胶罐中的防护胶单向流动到所述供胶罐中。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的涂胶系统，其特征在于，所述涂胶系统还包括气压阀，所述气压阀用来在所述储胶罐向所述供胶罐中补充防护胶时，控制压力气体输入到所述储胶罐中。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的涂胶系统，其特征在于，所述的涂胶系统还包括第一传感器及第二传感器，所述第一传感器用来检测所述供胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述供胶罐中防护胶余量达到预定下限值时，发出控制信号，所述控制信号用来控制所述气压阀和单向阀开启，使储胶罐向供胶罐补充防护胶；所述第二传感器用来检测所述供胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述供胶罐中防护胶余量达到上限值时，发出控制信号，所述控制信号用来控制所述气压阀和单向阀关闭，停止向供胶罐补充防护胶。

[权利要求 9] 根据权利要求6所述的涂胶系统，其特征在于，所述涂胶系统还包括第三传感器及第四传感器，所述第三传感器用来检测所述储胶罐中防护胶余量，并用来在检测到所述储胶罐中防护胶余量达到预定下限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来

控制一加料装置向所述储胶罐中加入防护胶；所述第四传感器用于检测所述储胶罐中的防护胶余量，并用来在检测到所述储胶罐中的防护胶余量高于预定上限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来控制所述加料装置停止向所述储胶罐中加入防护胶。

[权利要求 10] 根据权利要求6所述的涂胶系统，其特征在于，所述单向阀通过供胶管道连通所述供胶罐和储胶罐，所述供胶管道连通到所述供胶罐底端。

[权利要求 11] 一种涂胶方法，用于涂胶系统，所述涂胶系统包括供胶罐、单向阀和储胶罐，所述涂胶方法包括：
检测到所述供胶罐中的防护胶余量达到预定下限值时，所述单向阀打开；
所述储胶罐中的防护胶通过所述单向阀补充到所述供胶罐中。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的涂胶方法，其特征在于，所述检测到所述供胶罐中的防护胶余量达到预定下限值时，所述单向阀打开具体包括：
通过第一传感器对所述供胶罐中的防护胶余量进行检测；
当检测到所述供胶罐中的防护胶余量达到预定下限值时，所述第一传感器发送控制信号到气压阀；
所述气压阀打开，将压力气体输入到所述储胶罐中，使所述单向阀打开。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的涂胶方法，其特征在于，所述储胶罐中的防护胶通过所述单向阀补充到所述供胶罐中还包括：
通过第二传感器对所述供胶罐中的防护胶余量进行检测；
当检测到所述供胶罐中的防护胶余量达到预定上限值时，所述第二传感器发送控制信号到所述气压阀；
所述气压阀关闭，所述单向阀关闭，所述储胶罐中的停止向所述供胶罐补充防护胶。

- [权利要求 14] 根据权利要求11所述的涂胶方法，其特征在于，还包括：
通过第三传感器检测所述储胶罐中防护胶余量；
在检测到所述储胶罐中防护胶余量达到预定下限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来控制加料装置向所述储胶罐中加入防护胶。
- [权利要求 15] 根据权利要求11所述的涂胶方法，其特征在于，还包括：
通过第四传感器检测所述储胶罐中防护胶余量；
在检测到所述储胶罐中防护胶余量达到预定上限值时，发出报警信号或者控制信号，所述控制信号用来控制加料装置停止向所述储胶罐中加入防护胶。

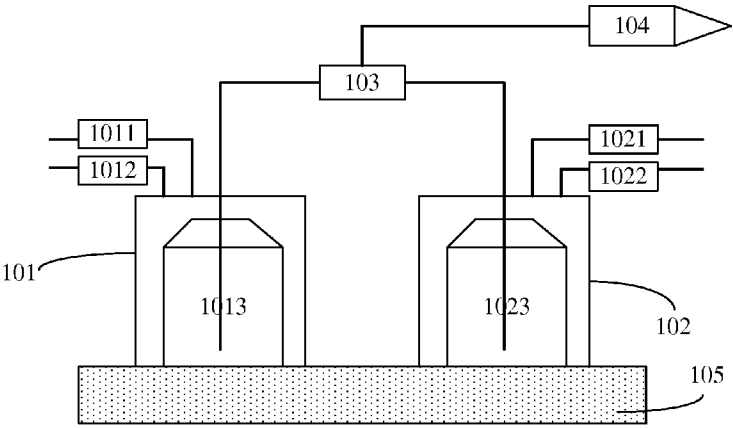


图 1

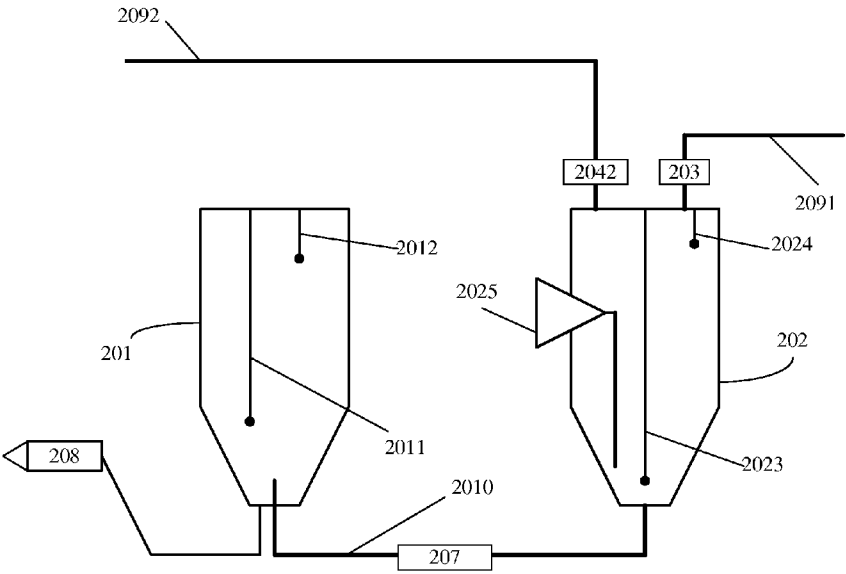


图 2

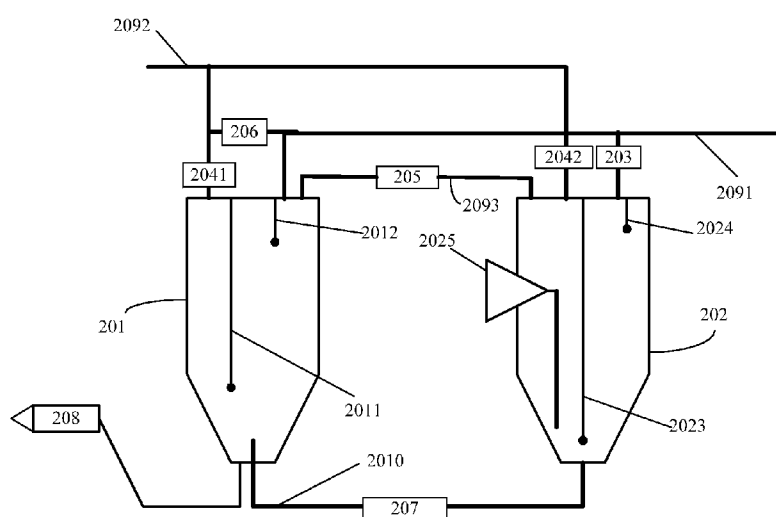


图 3

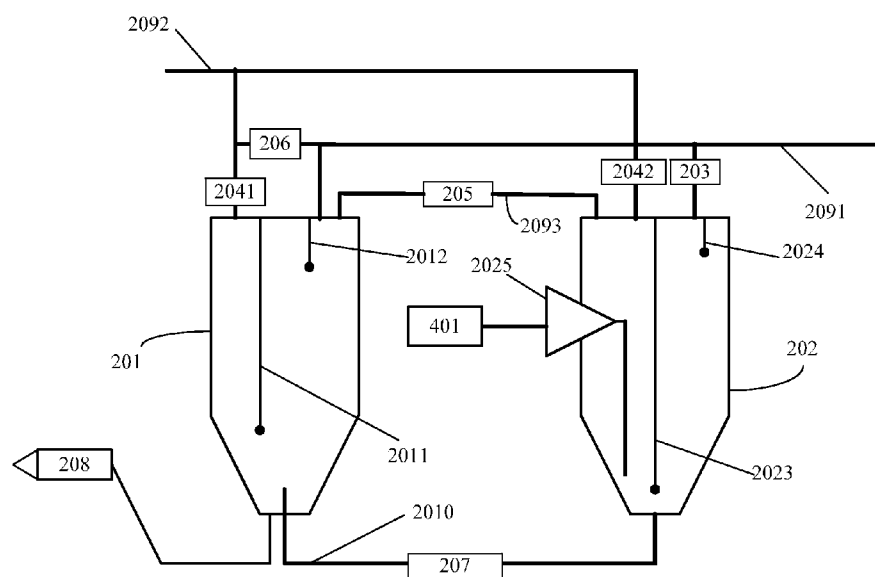


图 4

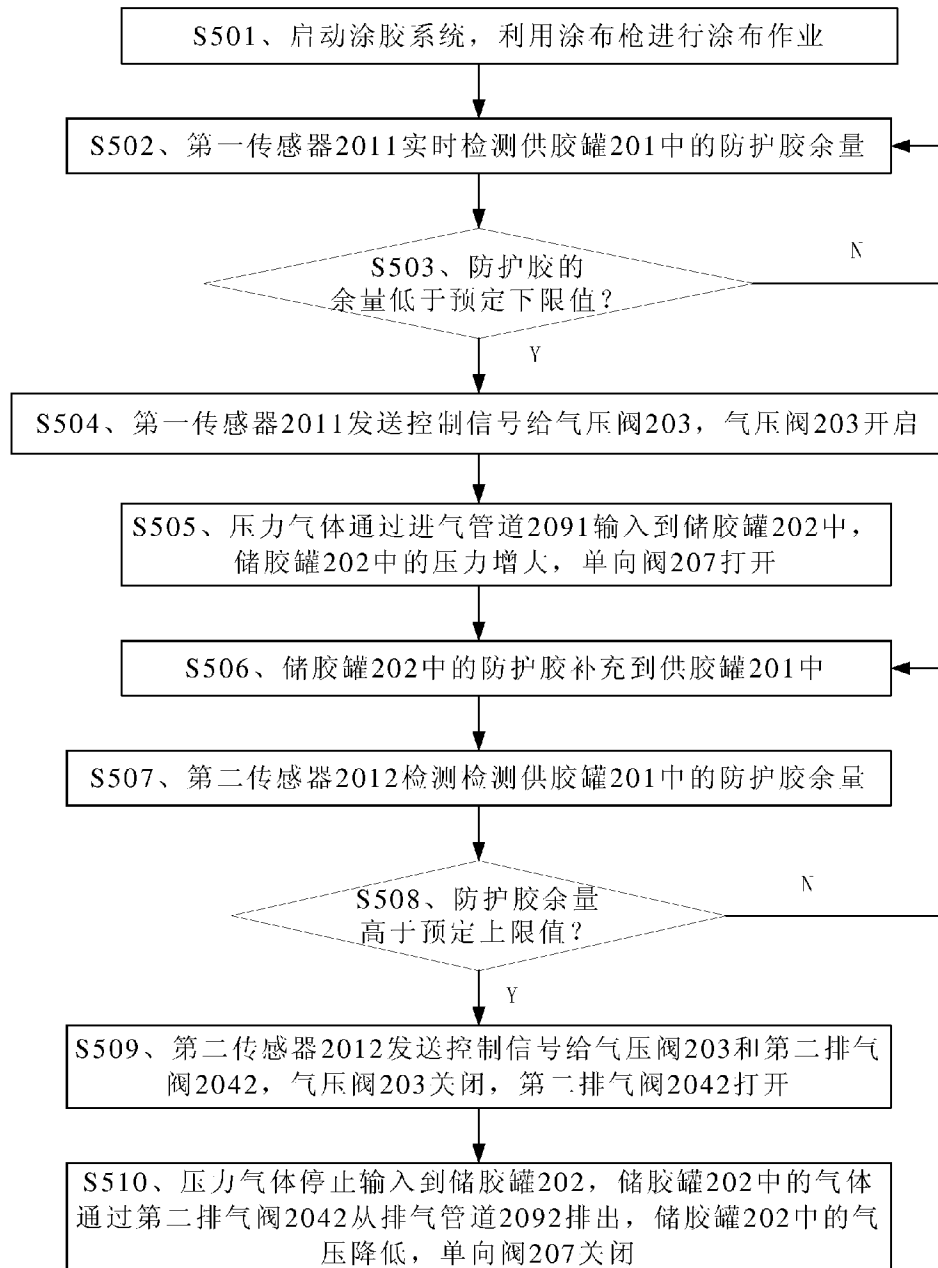


图 5

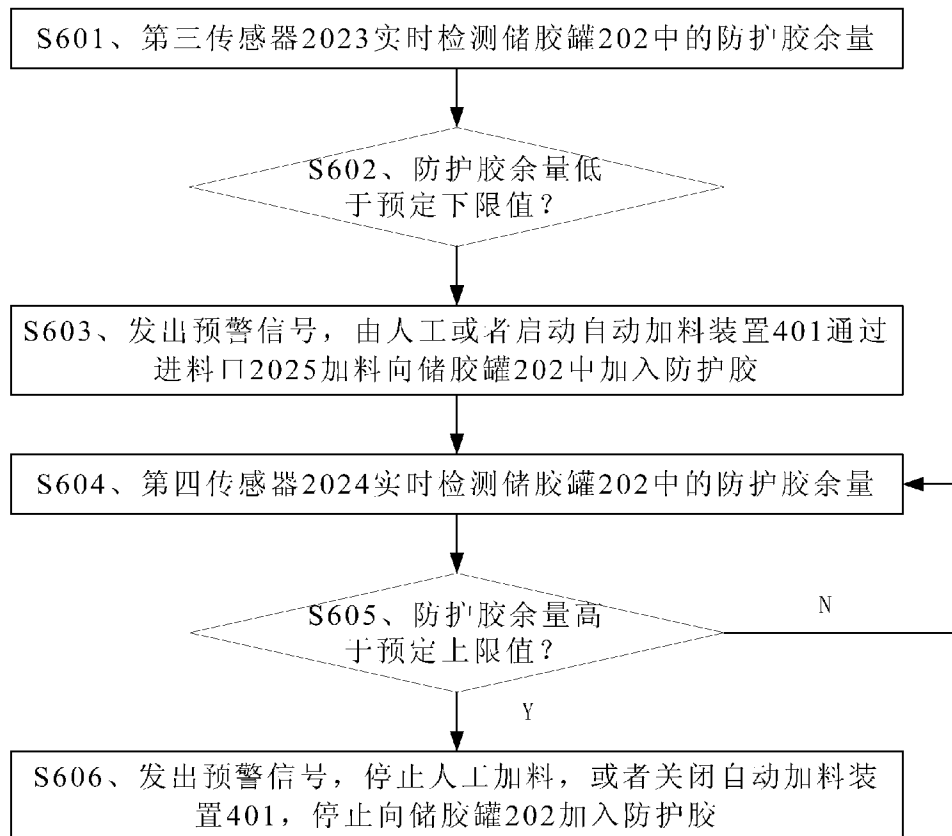


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/077044

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: B05C, B05D, G03

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, CNTXT, TWTXT, CPRSABS, CNABS, DWPL, SIPOABS, CPEA: glue supply, glue storage, one-way valve, display, liquid crystal, LCD, glu+, mucus+, pastern+, gel+, coat+, spread+, besmear+, smear+, suppl+, storag+, suppl+, provid+, purvey+, off+, giv+, valv+, on w off, switch+, semiconductor+, lithograph+, photoresist+, chip+, display+, liquid+, LCD+, air+, alveoli+, bladder+, bleb+, bubbl+, gas+, froth+, vesicl+, eliminat+, dispel+, remov+, clear+, avoid+, banish+, prevent+, avert+, countercheck+, jar+, pot+, kettle+, tin+, tan+, tank+, can+, cas+, contain+, receptacl+, recipient+, vessel+, stor+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102081938 A (DONGGUAN ANWELL DIGITAL MACHINERY CO., LTD.), 01 June 2011 (01.06.2011), paragraphs 0030-0053, and figures 1-8	1-15
X	CN 2845093 Y (DONGGUAN ANWELL DIGITAL MACHINERY CO., LTD.), 06 December 2006 (06.12.2006), page 6, line 9 to page 9, line 9, and figures 1-3	1-15
X	CN 1086608 C (GUO, Guimin), 26 June 2002 (26.06.2002), description, page 2, line 13 to page 4, line 20, and figure 1	1-15
X	CN 1766734 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 03 May 2006 (03.05.2006), page 12, line 27 to page 19, line 17, and figures 2 and 4	1-15
X	TW 200810837 A (TOSHIBA CO., LTD.), 01 March 2008 (01.03.2008), page 10, line 6 to page 13, line 16, and figures 1-2	1-15

☒ 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 21 March 2012 (21.03.2012)	Date of mailing of the international search report 05 April 2012 (05.04.2012)
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 SUN, Sujin Telephone No.: (86-10) 62085584

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/077044

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2008-119617 A (TOKYO OHKA KOGYO CO., LTD.), 29 May 2008 (29.05.2008), paragraphs 0013-0024, and figures 1-2	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/077044

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102081938 A	01.06.2011	None	
CN 2845093 Y	06.12.2006	None	
CN 1086608 C	26.06.2002	CN 1232724 A	27.10.1999
CN 1766734 A	03.05.2006	DE 102005048262 A1	27.04.2006
		KR 100643494 B1	10.11.2006
		JP 2006-114906 A	27.04.2006
		US 2006/0075965 A1	13.04.2006
		TW 200618128 A	01.06.2006
		KR 20060032674 A	18.04.2006
		US 7685963 B2	30.03.2010
TW 200810837 A	01.03.2008	US 2007/0266936 A1	22.11.2007
		JP 2007-311408 A	29.11.2007
		US 2009/0226624 A1	10.09.2009
		US 7779777 B2	24.08.2010
JP 2008-119617 A	29.05.2008	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/077044

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05C 5/00 (2006.01) i

B05C 11/00 (2006.01) i

B05D 1/02 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/077044

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: B05C、B05D、G03

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, CNTXT, TWTXT, CPRSABS, CNABS, DWPI, SIPOABS, CPEA

胶, 涂, 罐, 阀, 开关, 供胶, 储胶, 气, 泡, 消, 除, 单向阀, 半导体, 光刻, 芯片, 显示器, 液晶, L C D
glu+, mucus+, pastern+, gel+, coat+, spread+, besmear+, smear+, suppl+, storag+, suppl+, provid+, purvey+, off+, giv+,
valv+, on w off, switch+, semiconductor+, lithograph+, photoresist+, chip+, display+, liquid+, LCD+, air+, alveoli+,
bladder+, bleb+, bubbl+, gas+, froth+, vesicl+, eliminat+, dispel+, remov+, clear+, avoid+, banish+, prevent+, avert+,
countercheck+, jar+, pot+, kettle+, tin+, tan+, tank+, can+, cas+, contain+, receptacl+, recipient+, vessel+, stor+

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 102081938 A (东莞宏威数码机械有限公司) 01.6 月 2011 (01.06.2011) 第 0030-0053 段, 图 1-8	1-15
X	CN 2845093 Y (东莞宏威数码机械有限公司) 06.12 月 2006 (06.12.2006) 第 6 页第 9 行至第 9 页第 9 行, 图 1-3	1-15
X	CN 1086608 C (郭桂民) 26.6 月 2002 (26.06.2002) 说明书第 2 页第 13 行至第 4 页第 20 行, 图 1	1-15
X	CN 1766734 A (三星电子株式会社) 03.5 月 2006 (03.05.2006) 第 12 页 第 27 行至第 19 页第 17 行, 图 2、4	1-15
X	TW 200810837 A (日商东芝股份有限公司) 01.3 月 2008 (01.03.2008) 第 10 页第 6 行至第 13 页第 16 行, 图 1-2	1-15

☒ 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

21.3 月 2012 (21.03.2012)

国际检索报告邮寄日期

05.4 月 2012 (05.04.2012)

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

孙苏晋

电话号码: (86-10) **62085584**

C(续). 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	JP 2008-119617 A (TOKYO OHKA KOGYO CO LTD) 29.5 月 2008 (29.05.2008) 第 0013-0024 段, 图 1-2	1-15

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/077044

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 102081938 A	01.06.2011	无	
CN 2845093 Y	06.12.2006	无	
CN 1086608 C	26.06.2002	CN 1232724 A	27.10.1999
CN 1766734 A	03.05.2006	DE 102005048262 A1	27.04.2006
		KR 100643494 B1	10.11.2006
		JP 2006-114906 A	27.04.2006
		US 2006/0075965 A1	13.04.2006
		TW 200618128 A	01.06.2006
		KR 20060032674 A	18.04.2006
		US 7685963 B2	30.03.2010
TW 200810837 A	01.03.2008	US 2007/0266936 A1	22.11.2007
		JP 2007-311408 A	29.11.2007
		US 2009/0226624 A1	10.09.2009
		US 7779777 B2	24.08.2010
JP 2008-119617 A	29.05.2008	无	

A. 主题的分类

B05C 5/00 (2006.01) i
 B05C 11/00 (2006.01) i
 B05D 1/02 (2006.01) i