

(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
2011年6月23日 (23.06.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/072558 A1

- (51) 国际专利分类号:
B41J 15/04 (2006.01) B41J 29/48 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/078429
- (22) 国际申请日: 2010年11月4日 (04.11.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910260381.6 2009年12月17日 (17.12.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 山东新北洋
信息技术股份有限公司 (SHANDONG NEW
BEIYANG INFORMATION TECHNOLOGY CO.,
LTD.) [CN/CN]; 中国山东省威海市高技区火炬路
169号, Shandong 264209 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 姜天信 (JIANG,
Tianxin) [CN/CN]; 中国山东省威海市高技区火炬
路 169 号, Shandong 264209 (CN)。 丛振先
(CONG, Zhenxian) [CN/CN]; 中国山东省威海市高
技区火炬路 169 号, Shandong 264209 (CN)。 张继
刚 (ZHANG, Jigang) [CN/CN]; 中国山东省威海市
高技区火炬路 169 号, Shandong 264209 (CN)。 杨

- 民 (YANG, Min) [CN/CN]; 中国山东省威海市高技
区火炬路 169 号, Shandong 264209 (CN)。 刘凯
(LIU, Kai) [CN/CN]; 中国山东省威海市高技区火
炬路 169 号, Shandong 264209 (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司
(KANGXIN PARTNERS, P. C.); 中国北京市海淀区
知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098
(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, 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, IS, JP,
KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL,
PT, RO, RS, RU, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: WEB RECEIVING DEVICE AND PRINTER HAVING IT

(54) 发明名称: 容纸装置及具有该容纸装置的打印机

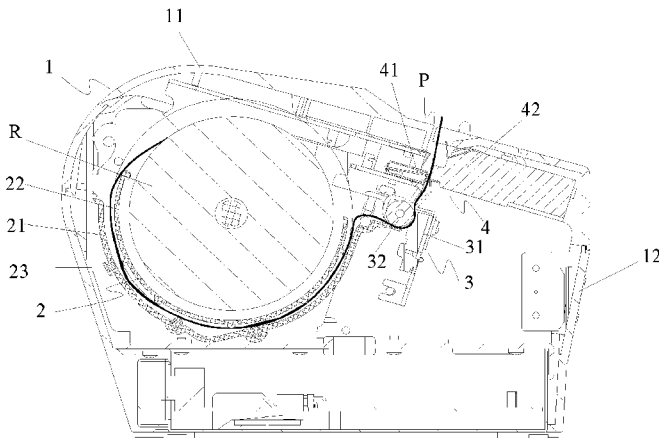


图 9 / Fig. 9

(57) Abstract: A web receiving device (2) for a printer comprises a web-bin base (21); a web bin (22) detachably mounted in the web-bin base, an auxiliary passage (S) for a printing web (R) passing through is formed between an outer surface at the bottom of the web bin and the web-bin base; and a detecting mechanism (23) mounted to the web-bin base and used for detecting whether the printing web is present in the auxiliary passage. According to the web receiving device, once the residual amount of the printing web is less than a distance between the detecting mechanism and a printing mechanism, the detecting mechanism can timely send a signal indicating a lack of the web. Therefore, a phenomenon that image is printed incompletely can be prevented from occurring effectively, and the residual web can be used in a maximum extent.

[见续页]

WO 2011/072558 A1

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))。

(57) 摘要:

一种打印机的容纸装置(2)包括:纸仓座(21);纸仓(22),可拆卸地安装于纸仓座中,并且其底部外表面与纸仓座之间形成供打印纸(R)从中通过的辅助通道(S);以及检测机构(23),安装至纸仓座,用于检测辅助通道内是否存在打印纸。根据此容纸装置,一旦打印纸剩余量小于检测机构和打印机构之间的距离时,检测机构能够及时发出缺纸信号,有效地避免打印不完整的现象发生,最大限度地利用剩余纸张。

容纸装置及具有该容纸装置的打印机

本申请要求于 2009 年 12 月 17 日提交至中国专利局、申请号为 200910260381.6、发明名称为“容纸装置及具有该容纸装置的打印机”的中国发明专利申请的优先权。

5 技术领域

本发明涉及一种打印机，具体涉及卷筒纸的容纸装置及使用该容纸装置的打印机。

背景技术

使用卷筒状打印纸的打印机广泛应用于超市、商场、彩票等领域，用于
10 打印顾客交易凭证。

由于工作量大，打印纸更换频繁。为防止打印过程中发生缺纸问题，通常需要在打印纸即将用尽时提示用户更换打印纸。

常见方法是在打印机的纸仓侧壁上设置纸将尽检测机构，用于检测打印
15 纸的剩余量。当纸将尽检测机构检测到打印纸剩余量少于预先设定值时，打印机发出告警信息，提醒用户更换打印纸。

专利号为 200410023506.0 的中国专利公开了一种纸将尽检测装置及使用
该装置的打印机。如图 1 和图 2 所示，纸卷 110 放置在纸仓 100 中，在纸
仓的侧壁设有纸将尽检测装置 142。当纸仓 100 中的卷筒纸 110 的外径较大
时，纸将尽检测装置 142 探测到卷筒纸 110 侧壁，从而判断打印机有纸；随
20 着打印机打印工作的不断进行，卷筒纸 110 的直径越来越小，当卷筒纸上的
剩纸量减少到如图 2 中所示的程度时，纸将尽检测装置 142 探测到了卷筒纸
110 的芯轴内孔 112，从而判断打印机卷筒纸 110 即将被用尽，并通过电路将
信号传递给报警装置报警。

发明人发现，使用上述纸将尽检测装置检测卷筒纸剩纸量时，当卷筒纸
25 上的剩纸量越来越少时纸卷的重量也逐渐减小，在进纸过程中纸卷容易在纸
仓中窜动，影响纸将尽检测装置对卷筒纸的检测。

为了实现对剩纸量的可靠检测，通常剩纸量小于 1.5 米-2 米时打印机即发出纸将尽报警，因此不能精确检测到纸张用尽时的状态。

同时，当用户接收到纸将尽信息后，需随时注意纸卷消耗情况，否则无法避免票纸打印内容不完整的情况，为用户造成了不必要的麻烦。

- 5 为了提高用户操作简便性，节省打印纸张，需要打印机能够精确检测到打印纸用尽状态。

发明内容

本发明目的在于提供一种打印机的容纸装置，以便精确检测打印纸用尽状态。

- 10 本发明的目的还在于提供一种具有能精确检测打印纸用尽状态的容纸装置的打印机。

为此，本发明提供了一种打印机的容纸装置，其包括：纸仓座；纸仓，可拆卸地安装于纸仓座中，并且其底部外表面与纸仓座之间形成供打印纸从中通过的辅助通道；以及检测机构，安装至纸仓座，用于检测辅助通道内是否存在打印纸。

15 在一实施例中，上述纸仓包括：第一底板，具有与纸仓座形成辅助通道的底部外表面；第一侧壁，设置在第一底板的一侧；以及轴，垂直于第一侧壁延伸，并且供纸卷筒的筒芯穿设于其上，并且其两端形成定位于纸仓座上的支臂。

- 20 在另一实施例中，上述纸仓包括：第一底板，具有与纸仓座形成辅助通道的底部外表面；以及第一侧壁和第二侧壁，设置在第一底板的两相对侧；其中，第一侧壁和第二侧壁的外侧形成定位于纸仓座上的支臂。

优选地，上述纸仓座的左侧壁和右侧壁分别具有与所述定位柱配合的定位槽。

- 25 更优选地，上述纸仓座的底壁由第二底板构成，其中，第二底板和第一底板之间形成弧形的辅助通道。

优选地，上述纸仓座的第二底板上设置若干滚轴。

优选地，上述纸仓的第一底板的外表面设置有沿辅助通道宽度方向延伸相互间隔的多个凸条。

优选地，上述检测机构为光电传感器或摇臂式传感器。

另外，本发明还提供了一种打印机，包括下壳体、铰接于下壳体的上壳体、打印机构、以及设置于下壳体中的根据上述的容纸装置。

优选地，上述打印机还包括设置在打印机构下游的切纸机构，其中，打印机构包括设置于下壳体的打印头和设置于上壳体的胶辊。

根据本发明的容纸装置，一旦打印纸剩余量小于检测机构和打印机构之间距离时，检测机构能够及时发出缺纸信号。与现有技术相比，检测机构能够精确的判断出打印纸剩纸量情况，有助于打印机准确发出缺纸警告，为用户减少了不必要的麻烦。同时本发明能够有效避免打印不完整的现象发生，最大限度的利用了剩余纸张。

除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本发明还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图，对本发明作进一步详细的说明。

15 附图说明

构成本说明书的一部分、用于进一步理解本发明的附图示出了本发明的优选实施例，并与说明书一起用来说明本发明的原理。图中：

图 1 示出了传统打印机中纸将尽检测机构用于检测大纸卷的状态示意图；

20 图 2 示出了图 1 所示传统打印机纸将尽检测机构用于检测小纸卷的状态示意图；

图 3 示出了根据本发明的打印机在上壳体处于闭合状态的立体图；

图 4 示出了根据本发明的打印机在上壳体处于打开状态的立体图；

图 5 示出了根据本发明容纸装置的纸仓与纸仓座装配爆炸图；

25 图 6 示出了根据本发明容纸装置的纸仓的第一实施例的示意图；

图 7 示出了根据本发明容纸装置中纸仓与纸仓座配合的俯视图；

图 8 示出了图 7 所示容纸装置的 A-A 向剖面图；

图 9 示出了根据本发明打印机的纵剖视图；以及

图 10 示出了根据本发明容纸装置的纸仓的第二实施例的示意图。

5 具体实施方式

以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明，但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

图 3、图 4 和图 9 示出了根据本发明的打印机。请参考图 3、图 4 和图 9。打印机包括壳体 1、容纸装置 2 和打印机构 3。其中，容纸装置 2 和打印机构 3 均设置在壳体 1 内部。容纸装置 2 用于容纳打印使用的卷筒纸 R；打印机构 3 用在卷筒纸上打印设定图像或文字。

壳体 1 包括上壳体 11 和下壳体 12，上壳体 11 通过转轴与下壳体 12 铰接，可以相对于下壳体 12 打开或闭合。当上壳体 11 相对于下壳体 12 打开时，容纸装置 2 露出，便于更换卷筒纸。当上壳体 11 相对于下壳体 12 闭合时，二者之间形成排纸口 P，用于排出打印纸。

打印机构 3 采用何种方式进行打印不影响本发明的实施，因此，打印机构可以是热敏打印机构、点阵式打印机构、喷墨打印机构等。本实施例中（请结合图 9），打印机构为热敏打印机构，包括打印头 31 和胶辊 32，其中，打印头 31 设置在下壳体 12 上，胶辊 32 设置在上壳体 11 上。

当上壳体 11 相对于下壳体 12 闭合时，打印头 31 与胶辊 32 相切接触，打印纸从二者之间穿过。需要打印时，胶辊 32 受打印机传动机构（图中未显示）驱动，带动纸张向排纸口 P 方向运动，同时打印头 31 在纸张上打印；当上壳体 11 相对于下壳体 12 打开时，胶辊 32 随上壳体 11 同步运动，使胶辊 32 与打印头 31 分离，便于更换打印纸。

下面结合图 5 至图 8 说明本发明打印机容纸装置具体实施方式。

请参考图 5 和图 6。如图所示，容纸装置 2 包括纸仓座 21、纸仓 22 和检测机构 23（在图 9 中示出）。

纸仓座 21 固定设置在下壳体 12 内部，可以与下壳体 12 是一体机构，可以与下壳体 12 成分体结构，其包括左侧壁 211、右侧壁 212 和底板 213。

其中，左侧壁 211、右侧壁 212 大体垂直于底板 213，三者相互连接形成一容纳空间。左侧壁 211 和右侧壁 212 上分别设置有相互对称的左凹槽 211a
5 （在图 7 中示出）和右凹槽 212a，用于支撑纸仓 22。

纸仓 22 包括第一侧壁 221、第一底板 222 和支臂 223。第一侧壁 221 大体垂直于第一底板 222，二者固定连接形成容纳卷筒纸空间；支臂 223 大体垂直于第一侧壁 221，其端部 223a 沿第一底板 222 宽度方向侧突出。检测机构 23 固定安装于底板 213 上，可以是光电传感器，也可以是摆臂式传感器，
10 用于向纸仓座容纳空间探测。本实施例中，检测机构 23 为光电传感器，利用光电传感器电压变化检测通道内是否存在打印纸。

请参考图 7 和图 8，容纸装置 2 的纸仓 22 可拆卸的安装于纸仓座 21 内部，并由纸仓座 21 支撑。具体是，纸仓 22 的支臂 223 的两端部 223a 分别于纸仓座 21 两侧壁设置的左凹槽 211a 和右凹槽 212a 相配合。支臂 223 的横
15 截面设置成非圆形，因此可以避免纸仓 22 相对于纸仓座 21 转动。底板 213（在图 5 中示出）和第一底板 222 二者大体平行的相对设置，且保持设定距离。这样，在底板 213 和第一底板 222 之间形成输送及检测打印纸的辅助通道 S。

需要说明的是底板 213 和第一底板 222 的截面可以为不规则曲线或折线
20 形。为了保证打印纸在辅助通道 S 中顺畅运动，优选的，将底板 213 和第一底板 222 设置为弧形，且第一底板 222 尺寸与打印机使用的最大纸卷外径相匹配。

另外，为了减小打印纸运输过程中的摩擦阻力，可以在底板 213 上设置若干滚轴 214，或者在第一底板 222 外表面设置朝向辅助通道 S 方向的凸起
25 222a（在图 6 中示出），以便减小打印纸与辅助通道 S 上下表面的接触面积。

下面结合图 5 和图 9 说明本发明容纸装置工作原理。

打开打印机上壳体 11，取出纸仓 22。将卷筒纸 R 的芯轴套入支臂 223 外周，使卷筒纸 P 进入纸仓 22 的容纸空间内。

接着,将卷筒纸 R 的最外层纸张沿打印纸运动方向(图中为逆时针方向)缠绕在纸仓 22 的第一底板 222 的外周,同时在纸卷自由端需要预留足够的操作长度,以便在闭合上壳体 11 时之前端能够顺利排出。将纸仓 22 装入纸仓座 21 的容纳空间内,使纸仓 22 由纸仓座 21 支撑。

- 5 这样卷筒纸 P 的最外层纸张经过纸仓座 21 的底板 213 和纸仓 22 的第一底板 222 之间形成的辅助通道 S 输送到打印机构 3,打印纸从打印头 31 和胶辊 32 之间通过后,由排纸口 P 输出。

打印纸更换后,打印过程中,打印纸从辅助通道 S 经过,检测机构 23 能够探测到打印纸的存在。

- 10 随着打印的进行,打印纸逐渐减少。当检测机构 23 检测到打印纸不存在时,表明剩余纸张长度小于检测机构 23 到打印机构 3 之间的距离,即打印纸即将用尽。

通常检测机构 23 到打印机构 3 之间的距离可以由用户设定,并被其了解。

- 15 此时,打印机控制装置(图中未显示)接收到检测机构 23 发出的信号后可以根据情况发出缺纸警告。

比如,当控制装置接收到检测机构 23 发出的缺纸信号后直接控制报警装置发出警告,提醒用户更换介质;或者,当控制装置接收到检测机构 23 发出的缺纸信号后,控制装置将剩纸长度与待打印内容进行比较。

- 20 当剩纸长度小于待打印内容长度时,打印机直接发出缺纸警告;当剩纸长度大于待打印内容长度时,打印该任务后打印机发出缺纸警告,以充分利用剩余纸张。

- 25 与现有技术相比,检测机构 23 能够精确的判断出打印纸剩纸量情况,从而及时准确发出告警信号,为用户减少了不必要的麻烦。同时本发明能够有效避免打印不完整的现象发生,最大限度的利用了剩余纸张。

在本发明的其他实施例中,打印机还可以在打印机构 3 的下游设置切纸机构 4,用于切断纸张,使打印后的纸张与卷筒分离。

切纸机构 4 可以是手动撕纸刀，也可以是自动切刀。如图 9 所示，自动切刀 4 包括相对设置的固定刀片 41 和可动刀片 42，打印纸从固定刀片 41 和可动刀片 42 之间穿过。

图 10 是本发明容纸装置中纸仓的第二实施例示意图。

- 5 本实施例与第一实施例的区别在于，纸仓 22 包括第一侧壁 221、第二侧壁 224、第一底板 222 和支臂。第一侧壁 221 和第二侧壁 224 大体垂直于第一底板 222，三者连接成一体，形成容纸空间。支臂分为第一支臂（图中未显示）和第二支臂 2232，二者分别垂直设置在第一侧壁 221 和第二侧壁 224 外表面，且相互对称。当纸仓 22 与图 7 所示的纸仓座 21 配合时，第一支臂和
10 第二支臂 2232 分别与纸仓座 21 的左凹槽 211a 和右凹槽 212a 配合。

本实施例中，卷筒纸 R 直接放入纸仓 22 的容纸空间，由纸仓的第一底板 222 支撑，打印过程中，通过纸卷在纸仓内滚动输送纸张。卷筒纸 R 安装方法与上述实施例相同，此处不再赘述。

- 15 根据本发明的容纸装置，一旦打印纸剩余量小于检测机构和打印机构之间距离时，检测机构能够及时发出缺纸信号。与现有技术相比，检测机构能够精确的判断出打印纸剩纸量情况，有助于打印机准确发出缺纸警告，为用户减少了不必要的麻烦。同时本发明能够有效避免打印不完整的现象发生，最大限度的利用了剩余纸张。

- 20 以上仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种打印机的容纸装置，其特征在于，包括：
纸仓座；
纸仓，可拆卸地安装于所述纸仓座中，并且其底部外表面与所述纸仓座之间形成供打印纸从中通过的辅助通道；以及
检测机构，安装至所述纸仓座，用于检测所述辅助通道内是否存在打印纸。
2. 根据权利要求 1 所述的打印机的容纸装置，其特征在于，所述纸仓包括：
第一底板，具有与所述纸仓座形成所述辅助通道的底部外表面；
第一侧壁，设置在所述第一底板的一侧；以及
轴，垂直于所述第一侧壁延伸，并且供纸卷筒的筒芯穿设于其上，并且其两端形成定位于所述纸仓座上的支臂。
3. 根据权利要求 1 所述的打印机的容纸装置，其特征在于，所述纸仓包括：
第一底板，具有与所述纸仓座形成所述辅助通道的所述底部外表面；
以及
第一侧壁和第二侧壁，设置在所述第一底板的两相对侧；
其中，所述第一侧壁和第二侧壁的外侧形成定位于所述纸仓座上的支臂。
4. 根据权利要求 2 或 3 所述的打印机的容纸装置，其特征在于，所述纸仓座的左侧壁和右侧壁分别具有与所述支臂配合的定位槽。
5. 根据权利要求 4 所述的打印机的容纸装置，其特征在于，所述纸仓座的底壁由第二底板构成，其中，所述第二底板和第一底板之间形成弧形的所述辅助通道。
6. 根据权利要求 5 所述的打印机的容纸装置，其特征在于，所述纸仓座的第二底板上设置若干滚轴。

7. 根据权利要求 2 或 3 所述的打印机的容纸装置，其特征在于，所述第一底板的外表面设置有沿所述辅助通道宽度方向延伸相互间隔的多个凸条。
8. 根据权利要求 1 所述的打印机的容纸装置，其特征在于，所述检测机构为光电传感器或摆臂式传感器。
9. 一种打印机，包括下壳体、铰接于下壳体的上壳体、设置于下壳体中的容纸装置和打印机构，其特征在于，所述容纸装置为根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的容纸装置。
10. 根据权利要求 9 所述的打印机，其特征在于，还包括设置在所述打印机构下游的切纸机构，其中，所述打印机构包括设置于所述下壳体的打印头和设置于所述上壳体的胶辊。

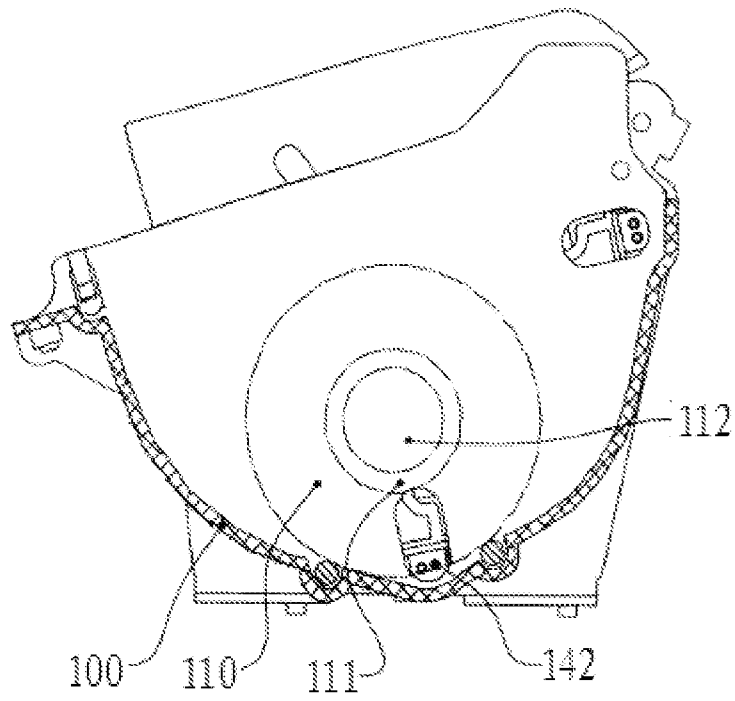


图 1

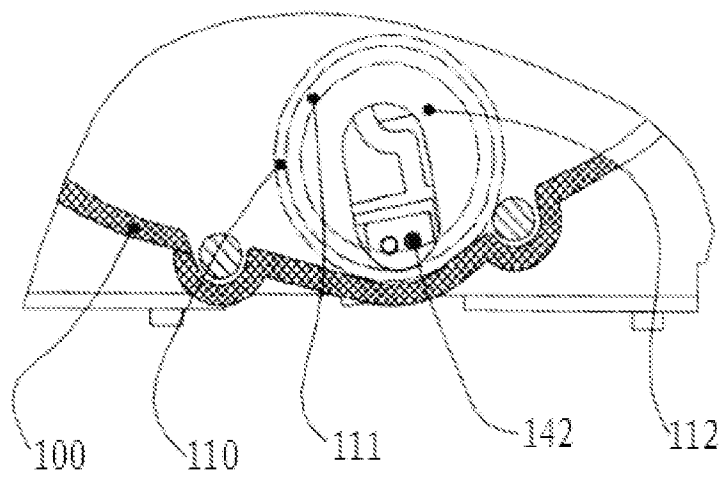


图 2

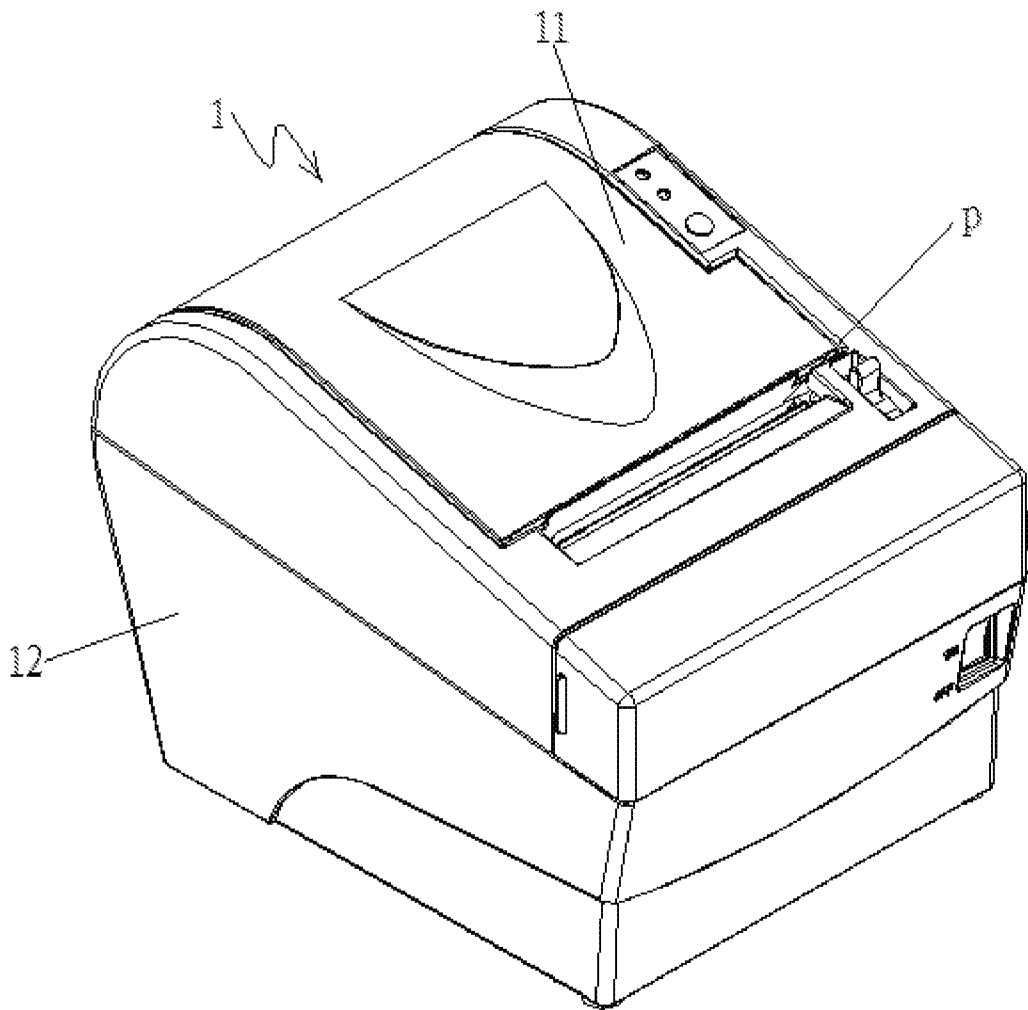


图 3

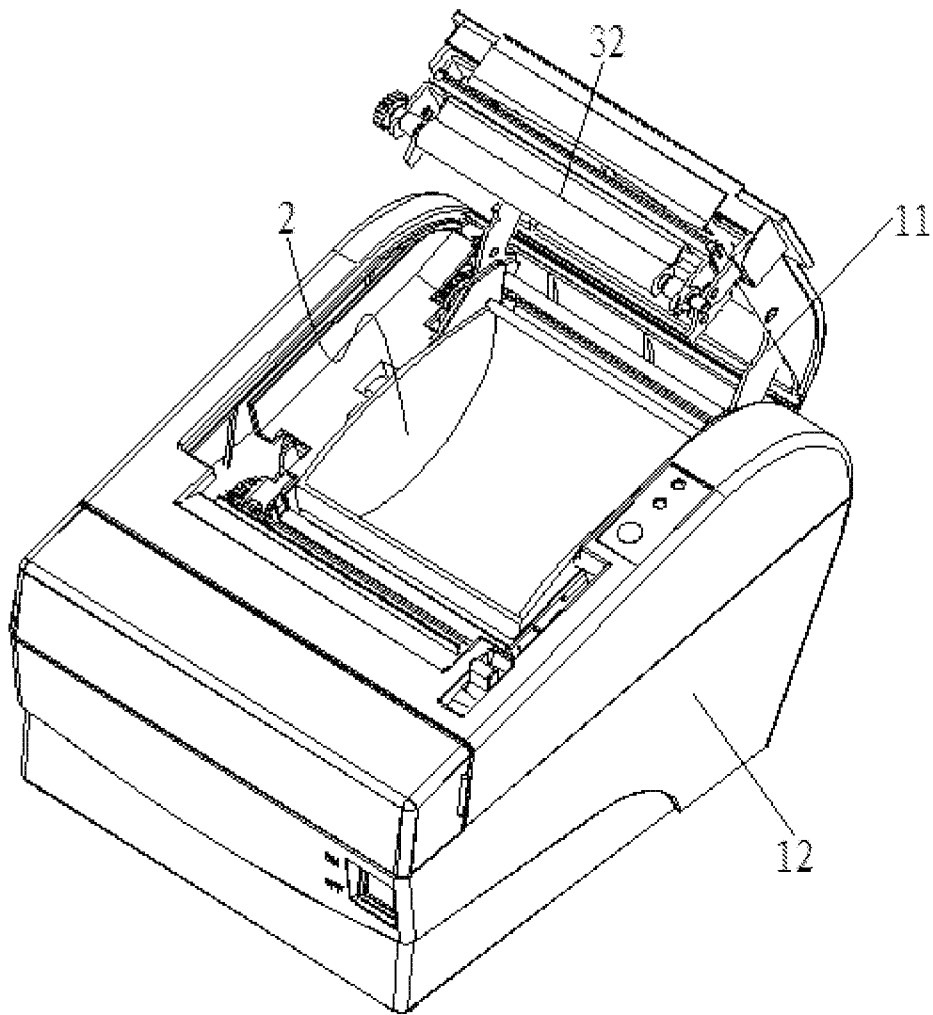


图 4

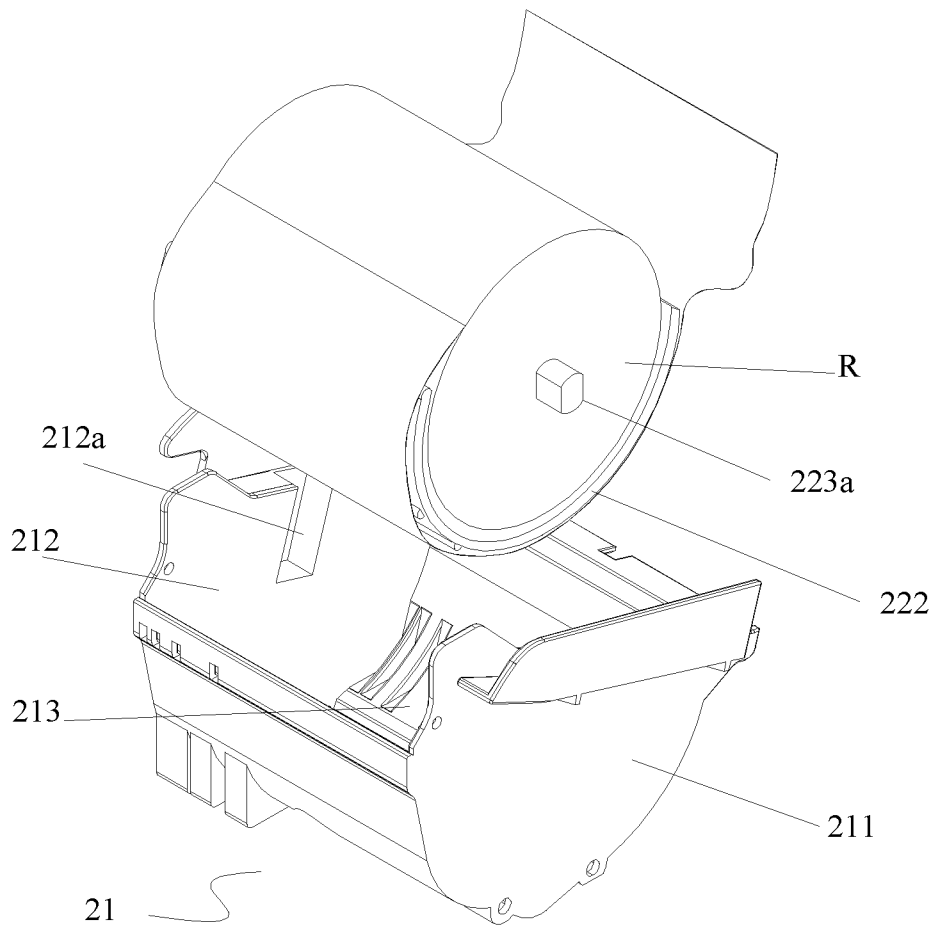


图 5

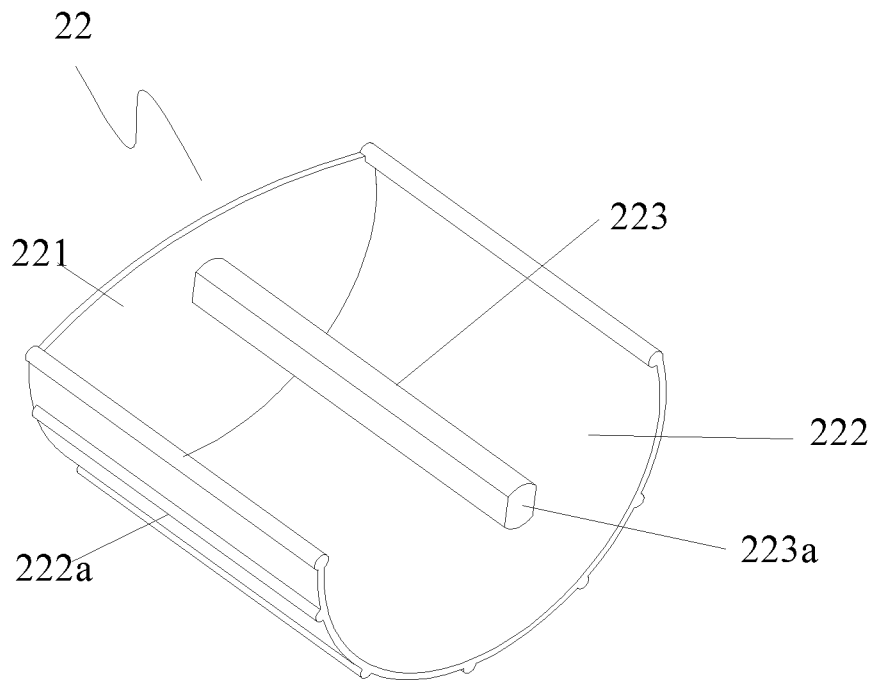


图 6

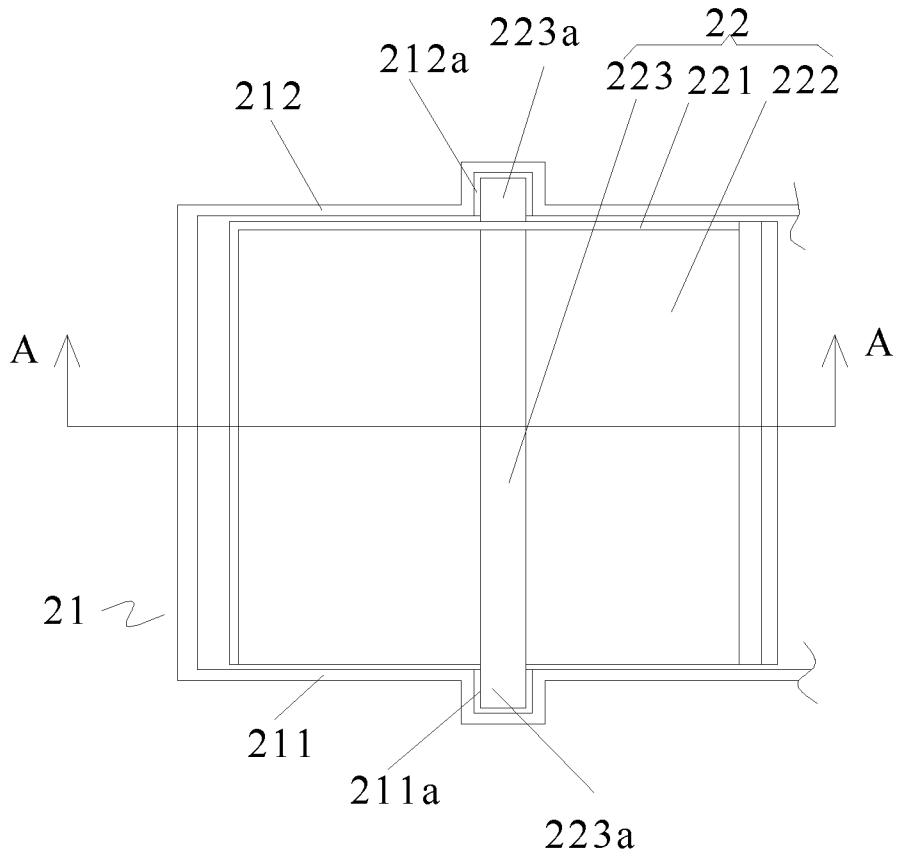


图 7

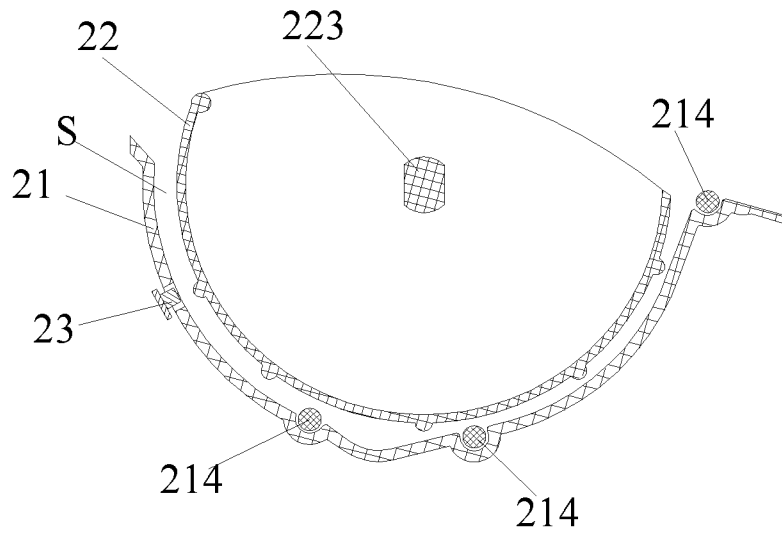


图 8

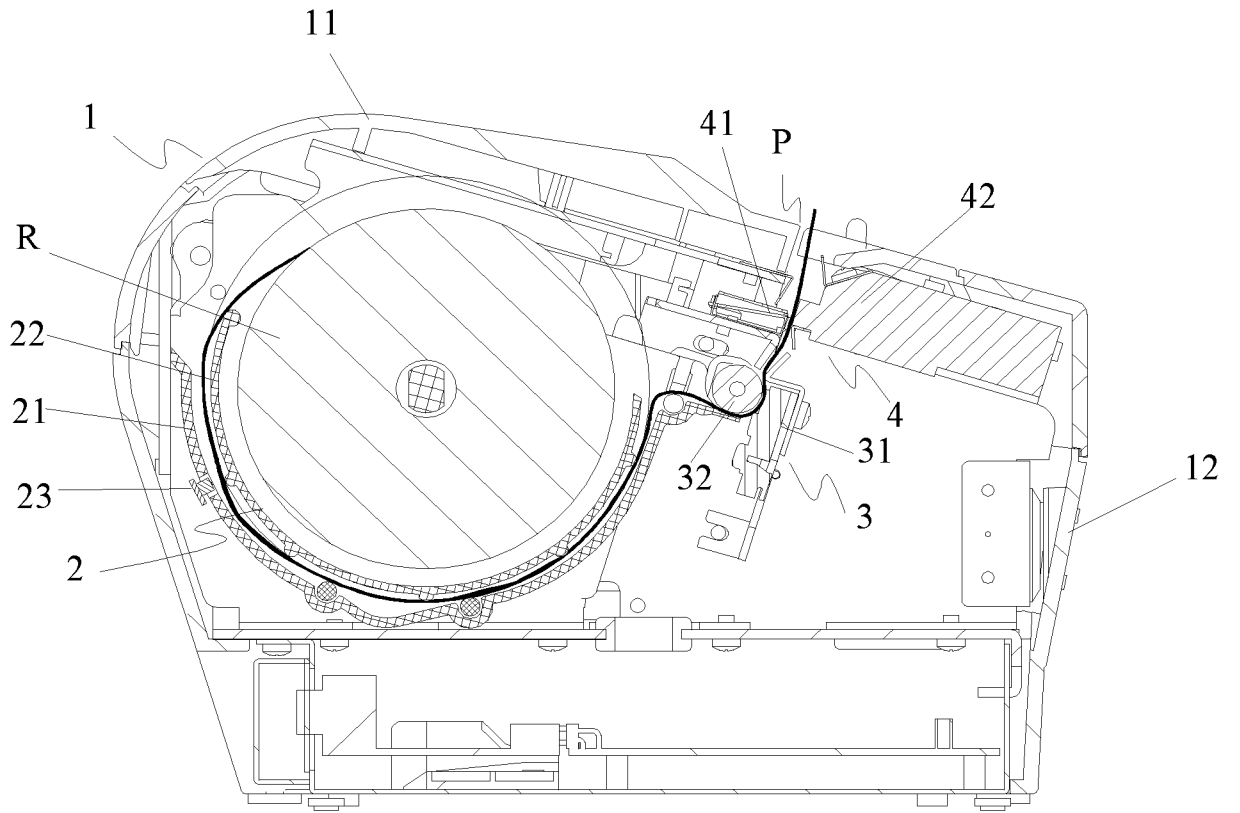


图 9

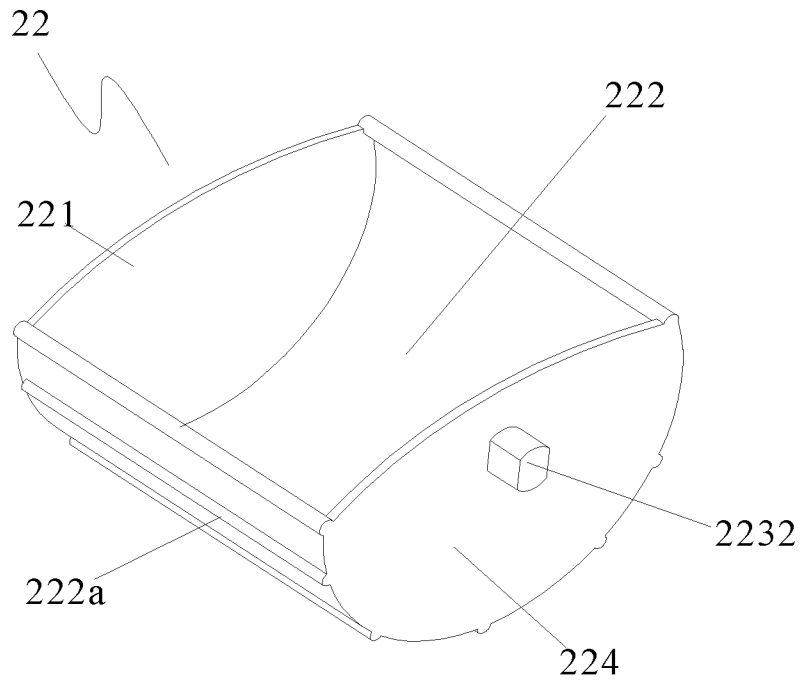


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/078429

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See 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: B41J11/-, B41J15/-, B41J29/48, B65H

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)

EPODOC, WPI, CPRS, CNKI, web?, roll+, detect+, sens+, present, exist+, end+, paper, sheet, arc+, curv+, circular, passage?, channel?, path?, feed+, convey+, print+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 101722745 A (SHANDONG NEW BEIYANG INFORMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.) 09 Jun. 2010 (09.06.2010) claims 1-10	1-10
PX	CN 201597259 U (SHANDONG NEW BEIYANG INFORMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.) 06 Oct. 2010 (06.10.2010) claims 1-10	1-10
A	CN 2827733 Y (SHANDONG NEW BEIYANG INFORMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.) 18 Oct. 2006 (18.10.2006) the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Date of the actual completion of the international search
08 Jan. 2011 (08.01.2011)

Date of mailing of the international search report
27 Jan. 2011 (27.01.2011)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China

Authorized officer
CHENG, Hong
Telephone No. (86-10)62085065

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/078429

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1752304 A1 (SEIKO EPSON CORP) 14 Feb. 2007 (14.02.2007) the whole document	1-10
A	JP 6-32005 A (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES) 08 Feb. 1994 (08.02.1994) the whole document	1-10
A	JP 63-315270 A (SEIKO INSTR & ELECTRONICS) 22 Dec. 1988 (22.12.1988) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2010/078429

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101722745 A	09.06.2010	NONE	
CN 201597259 U	06.10.2010	NONE	
CN 2827733 Y	18.10.2006	NONE	
EP 1752304 A1	14.02.2007	CN 1911671 A	14.02.2007
		US 2007036604 A1	15.02.2007
		JP 2007045556 A	22.02.2007
		DE 602006000808 T2	30.04.2009
		KR 20070018705 A	14.02.2007
JP 6-32005 A	08.02.1994	NONE	
JP 63-315270 A	22.12.1988	NONE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/078429

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J15/04 (2006.01) i

B41J29/48 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/078429

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: B41J11/-, B41J15/-, B41J29/48, B65H		
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))		
EPODOC,WPI,CPRS,CNKI, 检测, 传感, 卷, 新北洋, 尽, 完, 端, 通道, 打印, 输, 送, web?, roll+, detect+, sens+, present, exist+, end+, paper, sheet, arc+, curv+, circular, passage?, channel?, path?, feed+, convey+, print+		
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
PX	CN 101722745 A (山东新北洋信息技术股份有限公司) 09.6 月 2010 (09.06.2010) 权利要求 1-10	1-10
PX	CN 201597259 U (山东新北洋信息技术股份有限公司) 06.10 月 2010 (06.10.2010) 权利要求 1-10	1-10
A	CN 2827733 Y (山东新北洋信息技术股份有限公司) 18.10 月 2006 (18.10.2006) 全文	1-10
A	EP 1752304 A1 (精工爱普生株式会社) 14.2 月 2007 (14.02.2007) 全文	1-10
A	JP 6-32005 A (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES) 08.2 月 1994 (08.02.1994) 全文	1-10
A	JP 63-315270 A (SEIKO INSTR & ELECTRONICS) 22.12 月 1988 (22.12.1988) 全文	1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		“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
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“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
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“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
“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)		“&” 同族专利的文件
“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		
国际检索实际完成的日期 08.1 月 2011 (08.01.2011)	国际检索报告邮寄日期 27.1 月 2011 (27.01.2011)	
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 成红 电话号码: (86-10) 62085065	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/078429

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 101722745 A	09.06.2010	无	
CN 201597259 U	06.10.2010	无	
CN 2827733 Y	18.10.2006	无	
EP 1752304 A1	14.02.2007	CN 1911671 A	14.02.2007
		US 2007036604 A1	15.02.2007
		JP 2007045556 A	22.02.2007
		DE 602006000808 T2	30.04.2009
		KR 20070018705 A	14.02.2007
JP 6-32005 A	08.02.1994	无	
JP 63-315270 A	22.12.1988	无	

主题的分类

B41J15/04 (2006.01) i

B41J29/48 (2006.01) i