

(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
2019年9月26日 (26.09.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/179182 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06K 19/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/121511
- (22) 国际申请日: 2018年12月17日 (17.12.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810224770.2 2018年3月19日 (19.03.2018) CN
201820371446.9 2018年3月19日 (19.03.2018) CN
- (71) 申请人: 北京三快在线科技有限公司 (**BEIJING SANKUAI ONLINE TECHNOLOGY CO., LTD**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。

(72) 发明人: 卢浩 (**LU, Hao**); 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。 李岩 (**LI, Yan**); 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。

(74) 代理人: 北京曼威知识产权代理有限公司 (**BEIJING MAVAIPI INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM**); 中国北京市海淀区上地三街9号嘉华大厦B座411室, Beijing 100085 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, 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))。

(54) **Title:** GENERATION AND RECOGNITION OF BARCODE

(54) 发明名称: 条码的生成、识别

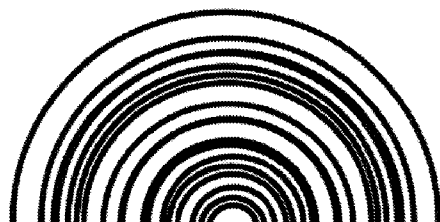


图 1B

(57) **Abstract:** A generation method and apparatus for a barcode, a recognition method and apparatus for a barcode, a print, an electronic device, and a computer-readable storage medium. The generation method for a barcode comprises: obtaining a dotted line segment on the basis of the barcode generated in a preset encoding mode and intersections between the barcode and the straight lines perpendicular to the black stripes in the barcode (S101); using either one of two endpoints of the dotted line segment as the center of a circle, and rotating the dotted line segment by 180 degrees to generate a semicircular barcode (S102).

(57) **摘要:** 一种条码的生成方法及装置、条码的识别方法及装置、印刷物、电子设备和计算机可读存储介质。其中, 条码的生成方法包括: 基于采用预设编码方式生成的条形码和与条形码中的黑条垂直的直线的交集, 获得一条虚线段(S101); 以该虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心, 将该虚线段旋转180度, 生成半圆形条码(S102)。

WO 2019/179182 A1

条码的生成、识别

相关申请的交叉引用

[01]本专利申请要求于2018年3月19日提交的、申请号为201810224770.2、名称为“一种条码的生成、识别方法及装置、印刷物、电子设备”的中国专利申请以及2018年3月19日提交的、申请号为201820371446.9、名称为“一种印刷物、条码生成器和条码识别器”的中国专利申请的优先权，这两个申请的全文以引用的方式并入本文中。

技术领域

[02]本公开涉及图形码技术领域，尤其涉及条码的生成以及识别。

10

背景技术

[03]随着零售业和消费市场的飞速扩大和发展，促进了条码（barcode）和标签的广泛应用。条码是将宽度不等的多个黑条和空白，按照一定的编码规则排列，用以表达一组信息的图形标识符。常见的条码是由反射率相差很大的黑条（简称条）和白条（简称空）排成的平行线图案。条码可以标出物品的生产国、制造厂家、商品名称、生产日期、图书分类号、邮件起止地点、类别、日期等许多信息，因而在商品流通、图书管理、邮政管理、银行系统等许多领域都得到广泛的应用。

15

[04]在通过扫码的方式识别商品时，只有当扫码枪的光线与条码垂直即二者成固定角度时，才能扫码成功。但是，识别商品时，扫码枪的光线经常与条码不垂直，此时需要调整扫码枪的扫描方向，操作复杂，条码的识别效率低。

20

发明内容

[05]有鉴于此，本公开实施例提供一种条码的生成方法及装置、条码的识别方法及装置、条码结构、电子设备和计算机可读存储介质，以实现以任意角度识别条码，操作简单，条码的识别效率高。

25

[06]具体地，本公开是通过如下技术方案实现的。

[07]根据本公开实施例的第一方面，提供一种条码的生成方法，所述方法包括：

基于采用预设编码方式生成的条形码和与所述条形码中的黑条垂直的直线的交集，获得一条虚线段；

5 以所述虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将所述虚线段旋转 180 度，生成半圆形条码。

[08]根据本公开实施例的第二方面，提供一种条码的识别方法，所述方法包括：

经过圆心扫描待识别半圆形条码；

10 采用预设解码方式对待识别半圆形条码进行解码，得到第一识别结果，其中，所述预设解码方式与生成条形码所采用的预设编码方式相对应，所述条形码用于生成所述待识别半圆形条码。

[09]根据本公开实施例的第三方面，提供一种印刷物，其特征在于，所述印刷物上印刷有条码，所述条码包括：

半圆，其圆心为虚线段的一个端点；

15 位于所述半圆中的至少一个扇形条码，所述扇形条码通过将所述虚线段围绕所述圆心旋转设定角度生成，所述虚线段基于采用预设编码方式生成的条形码和与所述条形码中的黑条垂直的直线的交集获得。

[10]根据本公开实施例的第四方面，提供一种印刷物，其特征在于，所述印刷物上印刷有条码，所述条码包括：

20 圆，其圆心为虚线段的一个端点；

位于所述圆中的至少一个扇形条码，所述扇形条码通过将所述虚线段围绕所述圆心旋转设定角度生成，所述虚线段基于采用预设编码方式生成的条形码和与所述条形码中的黑条垂直的直线的交集获得。

[11]根据本公开实施例的第五方面，提供一种条码的生成装置，所述装置包括：

25 获得模块，用于基于采用预设编码方式生成的条形码和与所述条形码中的黑条垂直的直线的交集，获得一条虚线段；

生成模块，用于以所述虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将所述虚线段旋

转 180 度，生成半圆形条码。

[12]根据本公开实施例的第六方面，提供一种条码的识别装置，所述装置包括：

扫描模块，用于经过圆心扫描待识别的半圆形条码，其中，所述半圆形条码基于条形码生成；

5 识别模块，用于采用预设解码方式对所述扫描模块扫描到的半圆形条码进行解码，得到第一识别结果，其中，所述预设解码方式与生成条形码所采用的预设编码方式相对应。

[13]根据本公开实施例的第七方面，提供一种计算机可读存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述条码的生成方法。

10 [14]根据本公开实施例的第八方面，提供一种计算机可读存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述条码的识别方法。

[15]根据本公开实施例的第九方面，提供一种电子设备，包括处理器、存储介质及存储在所述存储介质上并可在处理器上运行的机器可执行指令，所述处理器执行所述机器可执行指令时实现上述条码的生成方法。

15 [16]根据本公开实施例的第十方面，提供一种电子设备，包括处理器、存储介质及存储在所述存储介质上并可在处理器上运行的机器可执行指令，所述处理器执行所述机器可执行指令时实现上述条码的识别方法。

[17]本公开实施例，通过基于条形码和与条形码中的黑条垂直的直线的交集，获得一条虚线段，并以该虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将该虚线段旋转 180 度生成半圆形条码，由于该半圆形条码是将虚线段以任意一个端点为圆心旋转生成，故当条码识别设备经过圆心扫描该半圆形条码时，可以实现以任意角度识别该条码，操作简单，条码的识别效率高。

20

[18]应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

25

附图说明

[19]此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，

并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[20]图 1A 是本公开一示例性实施例示出的一种条码的生成方法的流程图。

[21]图 1B 是本公开一示例性实施例示出的一种条码的示意图。

[22]图 1C 是本公开一示例性实施例示出的另一种条码的生成方法的流程图。

5 [23]图 2A 是本公开一示例性实施例示出的一个半圆形条码的示意图。

[24]图 2B 是本公开一示例性实施例示出的一个圆形条码的示意图。

[25]图 3 是本公开一示例性实施例示出的另一种条码的生成方法的流程图。

[26]图 4A 是本公开一示例性实施例示出的一种条码的识别方法的流程图。

[27]图 4B 是本公开一示例性实施例示出的另一种条码的识别方法的流程图。

10 [28]图 5A 是本公开一示例性实施例示出的一种印刷物上印刷的一种条码的示意图。

[29]图 5B 是本公开一示例性实施例示出的一种印刷物上印刷的另一种条码的示意图。

[30]图 6 是本公开一示例性实施例示出的一种条码的生成装置所在电子设备的一种硬件结构图。

[31]图 7 是本公开一示例性实施例示出的一种条码的生成装置的框图。

15 [32]图 8 是本公开一示例性实施例示出的一种条码的识别装置所在电子设备的一种硬件结构图。

[33]图 9 是本公开一示例性实施例示出的一种条码的识别装置的框图。

具体实施方式

20 [34]这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[35]在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并

25

包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

5 [36]应当理解，尽管在本公开可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[37]图 1A 是本公开一示例性实施例示出的一种条码的生成方法的流程图，从条码生成设备侧来描述该方法。如图 1A 所示，该条码的生成方法包括以下步骤。

10 [38]步骤 S101，基于采用预设编码方式生成的条形码和与条形码中的黑条垂直的直线的交集，获得一条虚线段。

[39]其中，条形码是将宽度不等的多个黑条和空白，按照一定的编码规则排列，用以表达一组信息的图形标识符。条码生成设备可以基于条形码和与该条形码中的黑条垂直的直线的交集，获得一条虚线段。其中，该条形码可以采用预设编码方式生成，该预设编码方式可以包括但不限于 Code 39、Code128 等编码方式。

15 [40]步骤 S102，以虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将虚线段旋转 180 度，生成半圆形条码。

[41]在该实施例中，在获得一条虚线段后，可以以该虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将该虚线段旋转 180 度，生成半圆形条码。

20 [42]例如，如图 1B 所示，可以以获得的虚线段的一个端点为圆心，将该虚线段旋转 180 度，生成半圆形条码。

[43]上述实施例，基于条形码和与条形码中的黑条垂直的直线的交集，获得一条虚线段，并以该虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将该虚线段旋转 180 度生成半圆形条码。当条码识别设备经过圆心扫描该半圆形条码时，该条码识别设备的扫描光线始终与该半圆形条码保持垂直，因此可以实现以任意角度识别该条码，操作简单，条码的识别效率高。

[44]图 1C 是本公开一示例性实施例示出的另一种条码的生成方法的流程图，如图 1C 所示，该条码的生成方法实施例在图 1A 所示实施例的基础上还可以包括以下步骤。

[45]步骤 S103，将半圆形条码划分为扇形定位部分和扇形数据部分。

[46]步骤 S104, 在扇形定位部分填充第一扇形条码和空白扇形, 并设置定位标记。

[47]其中, 扇形定位部分用于确定编码参数, 该编码参数包括编码的起始位置和编码的方向。其中, 定位标记可以包括但不限于定位圆点、定位三角形等。其中, 第一扇形条码为通过上述虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心, 将虚线段旋转第一角度生成。第一角度小于扇形定位部分对应的角度。

[48]其中, 如图 2A 所示, 扇形定位部分 21 包括 15 度空白扇形 211 和 15 度第一扇形条码 212, 定位圆点 213 设置在 15 度空白扇形 211 上, 根据扇形定位部分 21 可以确定编码的起始位置 23 和编码的方向为逆时针方向。

[49]又例如, 扇形定位部分可以包括多个第一扇形条码和至少一个空白扇形。例如, 扇形定位部分可以包括两个 15 度第一扇形条码 212 和一个 15 度空白扇形 211, 也可以包括两个 15 度第一扇形条码 212 和两个 15 度空白扇形 211, 等等。

[50]再例如, 扇形定位部分可以包括至少一个第一扇形条码和多个空白扇形。例如, 扇形定位部分可以包括一个 15 度第一扇形条码 212 和两个 15 度空白扇形 211。当扇形定位部分包括多个空白扇形时, 定位标记设置在第一个空白扇形中。这里, 空白扇形与第一扇形条码的角度相同, 这仅是示例, 不具有限制性。

[51]步骤 S105, 将扇形数据部分均分为多个扇形数据单元, 并为每个扇形数据单元填充表示第一编码值的第一图案或表示第二编码值的第二图案, 其中, 第一图案和/或第二图案包括第二扇形条码。

[52]其中, 可以根据确定的编码参数为每个扇形数据单元填充第一图案或第二图案, 并且具体可以包括但不限于: 在编码的起始位置起按照编码的方向为每个扇形数据单元填充第一图案或第二图案。其中, 第一图案和第二图案可以均包括采用预设编码方式生成的第二扇形条码。第二扇形条码为通过上述虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心, 将虚线段旋转第二角度生成。第二角度小于或等于扇形数据单元对应的角度。在这种情况下, 为了对第一图案和第二图案进行区分, 二者包含第二扇形条码的位置可以不同。例如, 假设一个扇形数据单元为 15 度, 可以将该扇形数据单元分为三个部分。第一图案中的第二扇形条码可以位于三个部分中的一个部分, 第二图案中的第二扇形条码可以位于其他两个部分中的任意一个部分。需要说明的是, 上述第二扇形条码的位置仅为示例, 在实际应用中, 可以根据需要灵活设置两个图案中的第二扇形条码, 只要设置后的第一图案和第二图案不同即可。由于第二扇形条码的设置方式较多, 此处不一一列

举。

[53] 为了提高条码的生成和识别效率，第一图案和第二图案中可以只有一个图案包括第二扇形条码，而另一个图案采用空白扇形。

5 [54] 例如，如图 2A 所示，可以将扇形数据部分 22 均分为 10 个扇形数据单元，即每个扇形数据单元均为 15 度，自起始位置 23 起按照逆时针方向依次为每个扇形数据单元填充表示第一编码值 1 的第一图案 24 或表示第二编码值 0 的第二图案 25。由于图 2A 中包括 10 个扇形数据单元，因此，采用本实施例提供的生成方法可以生成 1024 个半圆形条码。

10 [55] 需要说明的是，图 2A 仅为一个半圆形条码的示例，在实际应用中，可以将扇形数据部分划分为其他数量的扇形数据单元，例如划分为 15 个扇形数据单元、划分为 20 个扇形数据单元等。此外，扇形定位部分可以包括两个 15 度空白扇形和定位圆点等。

[56] 在该实施例中，第一图案和第二图案包含的第二扇形条码可以用于识别产品，而在扇形数据部分的扇形数据单元中填充第一图案和第二图案的方式可以区分同类产品的不同个体。由此可见，该半圆形条码可以携带更多的信息。

15 [57] 上述实施例，通过将扇形数据部分均分为多个扇形数据单元，并为每个扇形数据单元填充表示第一编码值的第一图案或表示第二编码值的第二图案，使得生成的半圆形条码可以携带更多的编码信息。

[58] 图 3 是本公开一示例性实施例示出的另一种条码的生成方法的流程图，如图 3 所示，在上述步骤 S105 之后，该方法还可以包括：

20 [59] 步骤 S106，将当前半圆形条码旋转 180 度，得到映射半圆形条码。

[60] 步骤 S107，将当前半圆形条码和当前映射半圆形条码合并为圆形条码。

[61] 步骤 S108，将映射半圆形条码中的所有空白扇形均更换为当前半圆形条码中与该空白扇形成对顶角的扇形条码，以及将映射半圆形条码中的所有第一扇形条码和第二扇形条码均更换为空白扇形。

25 [62] 其中，若映射半圆形条码中的空白扇形与当前半圆形条码中的第一扇形条码成对顶角，则将空白扇形更换为第一扇形条码，若映射半圆形条码中的空白扇形与当前半圆形条码中的第二扇形条码成对顶角，则将空白扇形更换为第二扇形条码。

[63] 其中，第一扇形条码对应的第一角度可能与第二扇形条码对应的第二角度相同。若

二者相同，则由于第一扇形条码和第二扇形条码为同一条码，因此，可以将空白扇形更换为第一扇形条码或第二扇形条码。

5 [64]例如，将图 2A 所示的当前半圆形条码旋转 180 度，得到映射半圆形条码；然后，将映射半圆形条码中的所有空白扇形均更换为当前半圆形条码中与该空白扇形对顶角的扇形条码，以及将映射半圆形条码中的所有第一扇形条码和第二扇形条码均更换为空白扇形；之后，将当前半圆形条码和映射半圆形条码合并得到如图 2B 所示的圆形条码。

10 [65]由于映射半圆形条码中的所有空白扇形均更换为扇形条码以及所有第一扇形条码和第二扇形条码均更换为空白扇形，因此，当光线从圆心以任意方向穿过时，均会扫到至少一个条码，从而可以实现以任意角度识别该圆形条码，进而提高扫码效率。上述实施例，通过将当前半圆形条码旋转 180 度，得到映射半圆形条码，同时将映射半圆形条码中的所有空白扇形均更换为扇形条码以及将映射半圆形条码中的所有第一扇形条码和第二扇形条码均更换为空白扇形，并将当前半圆形条码和当前映射半圆形条码合并为圆形条码，使得扫码过程中，当光线从圆心以任意方向穿过时，均会扫到至少一个条码，因此，可以实现以任意角度识别该圆形条码，从而提高扫码效率。

15 [66]图 4A 是本公开一示例性实施例示出的一种条码的识别方法的流程图，从条码识别设备侧来描述该方法。如图 4A 所示，该条码的识别方法包括以下步骤。

[67]步骤 S401，经过圆心扫描待识别半圆形条码。其中，待识别半圆形条码基于条形码生成。

20 [68]步骤 S402，采用预设解码方式对待识别半圆形条码进行解码，得到第一识别结果。其中，预设解码方式与生成条形码所采用的预设编码方式相对应。

[69]例如，在图 2A 中，假设半圆形条码包含的条形码采用 code128 编码方式生成，则可以对第一扇形条码和/或第二扇形条码采用 code128 解码方式进行解码，得到半圆形条码的第一识别结果为 1234567890。

25 [70]上述实施例，通过采用与生成条形码的预设编码方式相对应的预设解码方式对待识别半圆形条码进行解码，可以实现以任意角度识别条码，识别效率高。

[71]图 4B 是本公开一示例性实施例示出的另一种条码的识别方法的流程图，如图 4B 所示，该条码的识别方法包括以下步骤。

[72]步骤 S401，经过圆心扫描待识别半圆形条码，其中，待识别半圆形条码基于条形码生成。

[73] 步骤 S402, 采用预设解码方式对待识别半圆形条码进行解码, 得到第一识别结果。其中, 预设解码方式与生成条形码所采用的预设编码方式相对应。

[74] 步骤 S403, 根据扇形定位部分确定待识别半圆形条码的识别参数。

[75] 其中, 识别参数包括起始位置和识别方向。

5 [76] 例如, 对于图 2A 所示的半圆形条码, 可以根据扇形定位部分即 15 度空白扇形、15 度有条码扇形和定位圆点确定出起始位置为位置 23 和识别方向为逆时针方向。

[77] 步骤 S404, 根据该识别参数读取扇形数据部分的每个扇形数据单元中的图案, 若图案为第一图案, 则输出第一编码值, 若图案为第二图案, 则输出第二编码值。

10 [78] 其中, 根据该识别参数读取扇形数据部分的每个扇形数据单元中的图案可以包括但不限于: 自该起始位置起按照识别方向依次读取每个扇形数据单元中的图案。

[79] 例如, 对于图 2A 所示的半圆形条码, 可以从识别起始位置起按照逆时针方向依次读取每个扇形数据单元中的图案。由于读取到的前三个扇形数据单元的图案为第一图案, 因此, 前三个扇形数据单元对应的编码值均为 1; 由于读取到的后七个扇形数据单元的图案为第二图案, 因此, 后七个扇形数据单元对应的编码值均为 0。

15 [80] 步骤 S405, 将读取的所有扇形数据单元的编码值, 作为待识别半圆形条码的第二识别结果。

[81] 将图 2A 所示 10 个扇形数据单元对应的编码值 1110000000 作为该待识别半圆形条码的第二识别结果。

20 [82] 其中, 第一识别结果 1234567890 可以是某商品的条码, 通过第二识别结果 1110000000 可以定位到该商品的某个个体, 即通过识别不同的条码可以识别不同的个体。另外, 还可以通过第二识别结果区分商品中的某一类, 例如, 区分某商品中的打折商品。

[83] 需要说明的是, 上述步骤 S401-S402 与步骤 S403-S405 无严格的执行顺序, 即可以先执行步骤 S401-S402 得到第一识别结果, 后执行步骤 S403-S405 得到第二识别结果, 也可以先执行步骤 S403-S405 得到第二识别结果, 后执行步骤 S401-S402 得到第一识别结果, 还可以同时执行 S401-S402 以及步骤 S403-S405。

25 [84] 上述实施例, 通过根据确定的识别参数读取待识别半圆形条码的扇形数据部分的每个扇形数据单元中的图案, 若图案为第一图案, 则输出第一编码值, 若图案为第二图案, 则输出第二编码值, 并将读取的所有扇形数据单元的编码值, 作为待识别半圆形条码的

第二识别结果，识别方式简单，且可以识别出产品的个体信息。

5 [85]本公开还提供了一种印刷物，该印刷物上印刷有条码，该条码包括：半圆，其圆心为虚线段的一个端点；位于半圆中的至少一个扇形条码，该扇形条码为通过以虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心旋转设定角度生成，虚线段基于采用预设编码方式生成的条形码和与条形码中的黑条垂直的直线的交集获得。

[86]其中，当半圆中包括一个扇形条码，且设定角度为 180 度时，印刷物上印刷的条码为半圆形条码，如图 1B 所示。

[87]另外，半圆中可以包括多个扇形条码，例如角度不同的多个扇形条码。

10 [88]图 5A 示出了一种印刷物上印刷的另一种条码的示意图。如图 5A 所示，该条码包括半圆 51，半圆 51 包括扇形定位部分 52 和扇形数据部分 54，扇形定位部分 52 包括第一扇形条码、空白扇形和设置在空白扇形上的定位标记 53。扇形数据部分 54 包括同等大小的多个扇形数据单元，每个扇形数据单元填充有表示第一编码值的第一图案 55 或表示第二编码值的第二图案 56，其中，第一图案和/或第二图案包括第二扇形条码。

15 [89]其中，第一扇形条码以上述虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将虚线段旋转第一角度生成，第一角度小于扇形定位部分对应的角度。

[90]第一图案和第二图案可以均包括采用预设编码方式生成的第二扇形条码，第二扇形条码以上述虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将虚线段旋转第二角度生成，第二角度小于或等于扇形数据单元对应的角度。在这种情况下，为了对第一图案和第二图案进行区分，二者包含第二扇形条码的位置可以不同。例如，假设一个扇形数据单元为 20 15 度，可以将该扇形数据单元分为三个部分。其中，第一图案中的第二扇形条码可以位于三个部分中的一个部分，第二图案中的第二扇形条码可以位于其他两个部分中的任意一个部分。需要说明的是，上述第二扇形条码的位置仅为示例，在实际应用中，可以根据需要灵活设置两个图案中第二扇形条码，只要设置后的第一图案和第二图案不同即可，由于第二扇形条码的设置方式较多，此处不一一列举。

25 [91]为了提高条码的生成和识别效率，第一图案和第二图案中可以只有一个图案包括第二扇形条码，而另一个图案采用空白扇形。

[92]需要说明的是，图 5A 仅为一个半圆形条码的示例，在实际应用中，可以将扇形数据部分划分为其他数量的扇形数据单元，例如划分为 15 个扇形数据单元、划分为 20 个扇形数据单元等，扇形定位部分可以包括两个 15 度空白扇形和定位圆点等。

[93]在该实施例中，第一图案或第二图案包含的条形码可以用于识别产品，而在半圆形条形码的扇形数据部分填充第一图案或第二图案的方式可以区分同类产品的不同个体。由此可见，该半圆形条形码可以携带更多的信息。

[94]另外，任何包括图 5A 所示结构半圆形条形码的条码均属于本实施例要保护的条码。

5 [95]上述印刷有上述条码的印刷物，通过将条码的扇形数据部分均分为多个扇形数据单元，并为每个扇形数据单元填充表示第一编码值的第一图案或表示第二编码值的第二图案，使得印刷有上述条码的印刷物可以区分同类产品的不同个体。

10 [96]另外，本公开还提供了一种印刷物，该印刷物上印刷有条码，该条码包括：圆，其圆心为虚线段的一个端点；位于圆中的至少一个扇形条码，该扇形条码以通过将虚线段围绕圆心旋转设定角度生成，该虚线段基于采用预设编码方式生成的条形码和与该条形码中的黑条垂直的直线的交集获得。

[97]其中，该圆包括第一半圆和第二半圆，第一半圆包括扇形定位部分和扇形数据部分。扇形定位部分包括第一扇形条码、空白扇形和设置在空白扇形上的定位标记。扇形数据部分包括同等大小的多个扇形数据单元，每个扇形数据单元填充有表示第一编码值的第一图案或表示第二编码值的第二图案，其中，第一图案和/或第二图案包括第二扇形条码。第二半圆包括空白扇形和扇形条码，其中，第二半圆中的扇形条码与第一半圆中的空白扇形成对顶角，第二半圆中的空白扇形与第一半圆中的第一扇形条码和/或第二扇形条码成对顶角。

15 [98]如图 5B 所示，该条码包括圆，该圆包括第一半圆 510 和第二半圆 520。其中，第一半圆 510 的结构可以如图 5A 所示的半圆形条码的结构，此处不赘述。第二半圆 520 包括空白扇形和扇形条码。其中，第二半圆 520 中的扇形条码与第一半圆 510 中的空白扇形对顶角，第一半圆 510 中的第一扇形条码和第二扇形条码均与第二半圆 520 中的空白扇形成对顶角。

25 [99]上述印刷有上述条码的印刷物，当光线从圆心以任意方向穿过时，均会扫到至少一个条码，从而可以实现以任意角度识别该圆形条码；同时扇形数据部分包括同等大小的多个扇形数据单元，每个扇形数据单元填充有表示第一编码值的第一图案或表示第二编码值的第二图案，使得通过生成的圆形条码不仅区分产品的种类，还可以可以区分同一类产品的个体。

[100] 与前述条码的生成方法的实施例相对应，本公开还提供了条码的生成装置的实

施例。

[101] 本公开条码的生成装置的实施例可以应用在电子设备上。装置实施例可以通过软件实现，也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。如图 6 所示，为本公开条码的生成装置 600 所在电子设备的一种硬件结构图。该电子设备包括处理器 610、存储介质 620 及存储在存储介质 620 上并可在处理器 610 上运行的机器可执行指令。该处理器 610 执行该机器可执行指令时实现上述条码的生成方法。除了图 6 所示的处理器 610 及存储介质 620 之外，实施例中装置所在的电子设备通常根据该生成条码的实际功能，还可以包括其他硬件，对此不再赘述。

[102] 图 7 是本公开一示例性实施例示出的一种条码的生成装置的框图，如图 7 所示，该装置包括：获得模块 71 和生成模块 72。

[103] 获得模块 71 用于基于采用预设编码方式生成的条形码和与条形码中的黑条垂直的直线的交集，获得一条虚线段。

[104] 生成模块 72 用于以获得模块 71 获得的虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将虚线段旋转 180 度，生成半圆形条码。

[105] 图 7 所示结构的条码的生成装置生成半圆形条码的过程可以如图 1A 所示，具体实现过程此处不赘述。

[106] 上述实施例，通过基于条形码和与条形码中的黑条垂直的直线的交集，获得一条虚线段，并以该虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将该虚线段旋转 180 度生成半圆形条码。由此，当条码识别设备经过圆心扫描该半圆形条码时，可以实现以任意角度识别该条码。

[107] 上述装置中各个单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程，在此不再赘述。

[108] 在示例性实施例中，还提供了一种计算机可读存储介质，该存储介质存储有计算机程序，该计算机程序用于执行上述条码的生成方法，其中，计算机可读存储介质可以是只读存储器（ROM）、随机存取存储器（RAM）、光盘只读存储器（CD-ROM）、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[109] 与前述条码的识别方法的实施例相对应，本公开还提供了条码的识别装置的实施例。

- [110] 本公开条码的识别装置的实施例可以应用在电子设备上。装置实施例可以通过软件实现，也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。如图 8 所示，为本公开条码的识别装置 800 所在电子设备的一种硬件结构图，该电子设备包括处理器 810、存储介质 820 及存储在存储介质 820 上并可在处理器 810 上运行的机器可执行指令，该处理器 810
- 5 执行该机器可执行指令时实现上述条码的识别方法。除了图 8 所示的处理器 810 及存储介质 820 之外，实施例中装置所在的电子设备通常根据该识别条码的实际功能，还可以包括其他硬件，对此不再赘述。
- [111] 图 9 是本公开一示例性实施例示出的一种条码的识别装置的框图，如图 9 所示，该条码的识别装置包括：扫描模块 91 和识别模块 92。
- 10 [112] 扫描模块 91 用于经过圆心扫描待识别半圆形条码，其中，待识别半圆形条码基于条形码生成。
- [113] 识别模块 92 用于采用预设解码方式对扫描模块扫描后的待识别半圆形条码进行解码，得到第一识别结果，其中，预设解码方式与生成条形码所采用的预设编码方式相对应。
- 15 [114] 图 9 所示结构的条码的识别装置识别半圆形条码的过程可以如图 4A 所示，具体实现过程此处不赘述。
- [115] 上述实施例，通过采用与生成条形码的预设编码方式相对应的预设解码方式对待识别半圆形条码进行解码，可以实现以任意角度识别条码，识别效率高。
- [116] 上述装置中各个单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的
- 20 实现过程，在此不再赘述。
- [117] 在示例性实施例中，还提供了一种计算机可读存储介质，该存储介质存储有计算机程序，该计算机程序用于执行上述条码的识别方法，其中，计算机可读存储介质可以是只读存储器（ROM）、随机存取存储器（RAM）、光盘只读存储器（CD-ROM）、磁带、软盘和光数据存储设备等。
- 25 [118] 对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本公开方案的目的。本领域普通技术人

员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

[119] 以上所述仅为本公开的较佳实施例而已，并不用以限制本公开，凡在本公开的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开保护的范围内。

5

权利要求书

1、一种条码的生成方法，包括：

基于采用预设编码方式生成的条形码和与所述条形码中的黑条垂直的直线的交集，获得一条虚线段；

5 以所述虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将所述虚线段旋转 180 度，生成半圆形条码。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

将所述半圆形条码划分为扇形定位部分和扇形数据部分。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

10 在所述扇形定位部分填充第一扇形条码和空白扇形，并在所述空白扇形上设置定位标记；

将所述扇形数据部分均分为多个扇形数据单元，并为每个扇形数据单元填充表示第一编码值的第一图案或表示第二编码值的第二图案，其中，所述第一图案和/或所述第二图案包括第二扇形条码。

15 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

将所述半圆形条码旋转 180 度，得到映射半圆形条码；

将所述半圆形条码和所述映射半圆形条码合并为圆形条码；

20 在所述圆形条码中，将所述映射半圆形条码中的所有所述空白扇形均更换为扇形条码以及将所述映射半圆形条码中的所有所述第一扇形条码和所述第二扇形条码均更换为空白扇形。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，将所述映射半圆形条码中的所有所述空白扇形均更换为扇形条码，包括：

若所述映射半圆形条码中的所述空白扇形与所述半圆形条码中的所述第一扇形条码成对顶角，则将所述空白扇形更换为所述第一扇形条码；

25 若所述映射半圆形条码中的所述空白扇形与所述半圆形条码中的所述第二扇形条码成对顶角，则将所述空白扇形更换为所述第二扇形条码。

6、根据权利要求 3-5 任一项所述的方法，其特征在于，

若所述第一图案包括所述第二扇形条码，则所述第二图案采用空白扇形。

7、根据权利要求 3-5 任一项所述的方法，其特征在于，

30 若所述第二图案包括所述第二扇形条码，则所述第一图案采用空白扇形。

8、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，

所述第一扇形条码是通过将所述虚线段围绕所述圆心旋转第一角度来获得,所述第一角度小于所述扇形定位部分的角度;

所述第二扇形条码是通过将所述虚线段围绕所述圆心旋转第二角度来获得,所述第二角度小于或等于所述扇形数据单元的角度。

5 9、一种条码的识别方法,包括:

经过圆心扫描待识别的半圆形条码,其中,所述半圆形条码基于条形码生成;

采用预设解码方式对所述半圆形条码进行解码,得到第一识别结果,其中,所述预设解码方式与生成所述条形码所采用的预设编码方式相对应。

10 10、根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述半圆形条码包括扇形定位部分和扇形数据部分。

11、根据权利要求10所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

根据所述扇形定位部分确定所述半圆形条码的识别参数;

根据所述识别参数读取所述扇形数据部分的每个扇形数据单元中的图案,若所述图案为第一图案,则输出第一编码值,若所述图案为第二图案,则输出第二编码值;

15 将读取的所有所述扇形数据单元的编码值,作为所述待识别半圆形条码的第二识别结果。

12、一种印刷物,其特征在于,所述印刷物上印刷有条码,所述条码包括:

半圆,其圆心为虚线段的一个端点;

20 位于所述半圆中的至少一个扇形条码,所述扇形条码通过将所述虚线段围绕所述圆心旋转设定角度生成,所述虚线段基于采用预设编码方式生成的条形码和与所述条形码中的黑条垂直的直线的交集获得。

13、根据权利要求12所述的印刷物,其特征在于,所述半圆包括:

扇形定位部分,所述扇形定位部分包括第一扇形条码、空白扇形和设置在所述空白扇形上的定位标记;和

25 扇形数据部分,所述扇形数据部分包括同等大小的多个扇形数据单元,每个扇形数据单元填充有表示第一编码值的第一图案或表示第二编码值的第二图案,其中,所述第一图案和/或所述第二图案包括第二扇形条码。

14、一种印刷物,其特征在于,所述印刷物上印刷有条码,所述条码包括:

圆,其圆心为虚线段的一个端点;

30 位于所述圆中的至少一个扇形条码,所述扇形条码通过将所述虚线段围绕所述圆心旋转设定角度生成,所述虚线段基于采用预设编码方式生成的条形码和与所述条形码中

的黑条垂直的直线的交集获得。

15、根据权利要求 14 所述的印刷物，其特征在于，所述圆包括：

第一半圆，所述第一半圆包括：

5 扇形定位部分，所述扇形定位部分包括第一扇形条码、空白扇形和设置在所述空白扇形上的定位标记；

扇形数据部分，所述扇形数据部分包括同等大小的多个扇形数据单元，每个扇形数据单元填充有表示第一编码值的第一图案或表示第二编码值的第二图案，其中，所述第一图案和/或所述第二图案包括第二扇形条码；和

第二半圆，所述第二半圆包括空白扇形和扇形条码，

10 其中，所述第二半圆中的扇形条码与所述第一半圆中的空白扇形成对顶角，所述第二半圆中的空白扇形与所述第一半圆中的所述第一扇形条码和/或所述第二扇形条码成对顶角。

16、一种条码的生成装置，包括：

15 获得模块，用于基于采用预设编码方式生成的条形码和与所述条形码中的黑条垂直的直线的交集，获得一条虚线段；

生成模块，用于以所述虚线段两个端点中的任意一个端点为圆心，将所述虚线段旋转 180 度，生成半圆形条码。

17、一种条码的识别装置，包括：

20 扫描模块，用于经过圆心扫描待识别的半圆形条码，其中，所述半圆形条码基于条形码生成；

识别模块，用于采用预设解码方式对所述扫描模块扫描到的所述半圆形条码进行解码，得到第一识别结果，其中，所述预设解码方式与生成所述条形码所采用的预设编码方式相对应。

25 18、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述权利要求 1-8 任一所述的条码的生成方法。

19、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述权利要求 9-11 任一项所述的条码的识别方法。

30 20、一种电子设备，其特征在于，包括处理器、存储介质及存储在所述存储介质上并可在处理器上运行的机器可执行指令，所述处理器执行所述机器可执行指令时实现上述权利要求 1-8 任一所述的条码的生成方法。

21、一种电子设备，其特征在于，包括处理器、存储介质及存储在所述存储介质上

并可在处理器上运行的机器可执行指令，所述处理器执行所述机器可执行指令时实现上述权利要求 9-11 任一项所述的条码的识别方法。

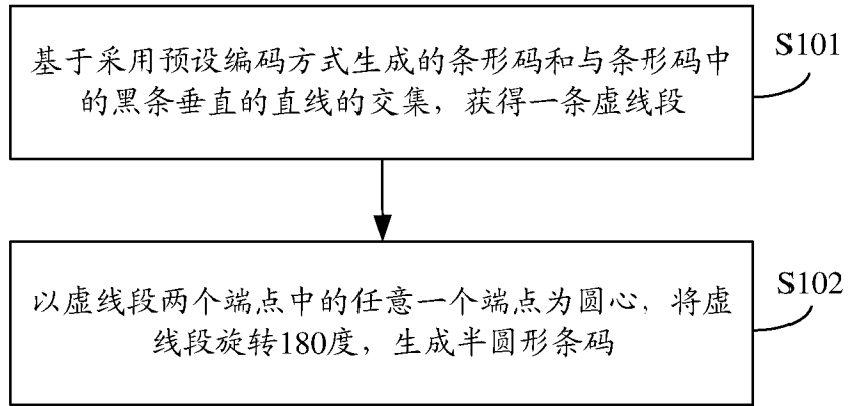


图 1A

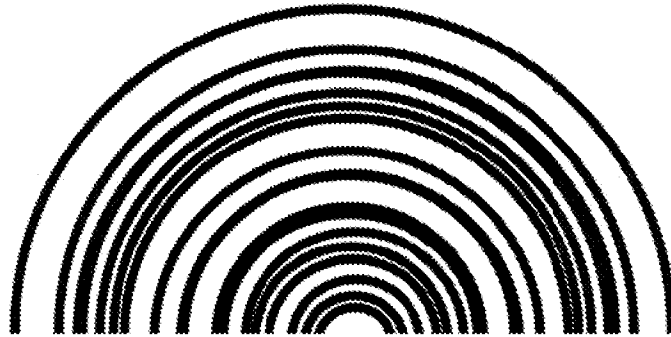


图 1B

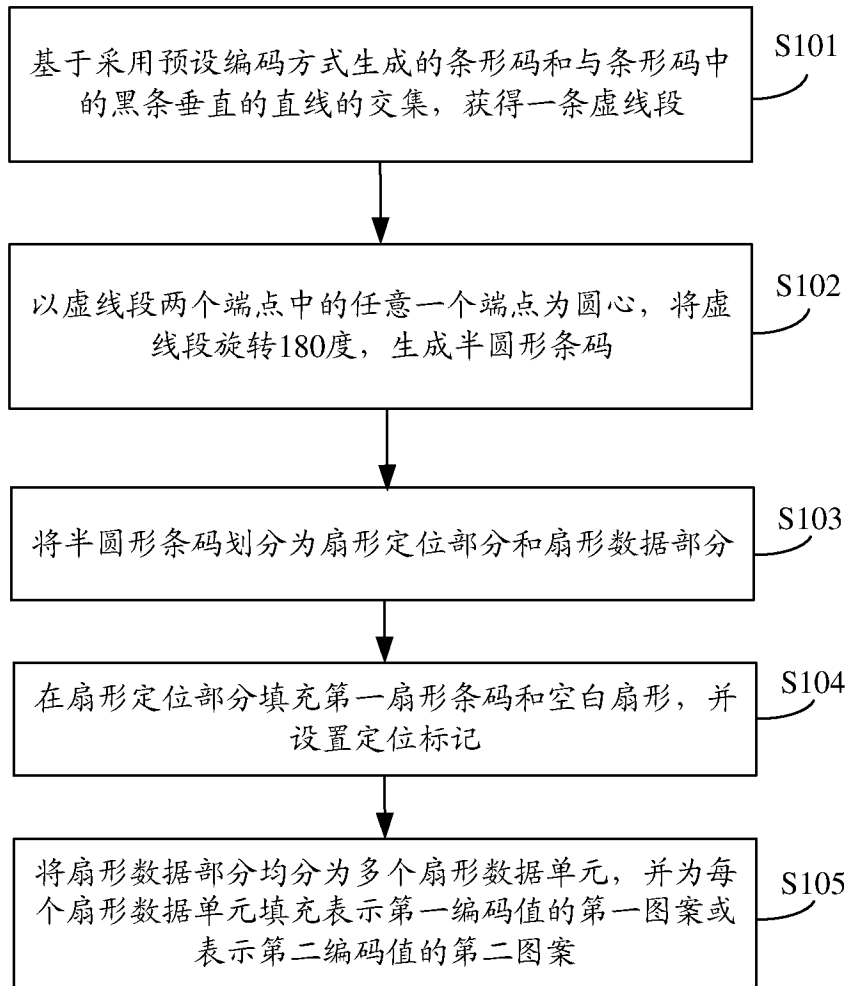


图 1C

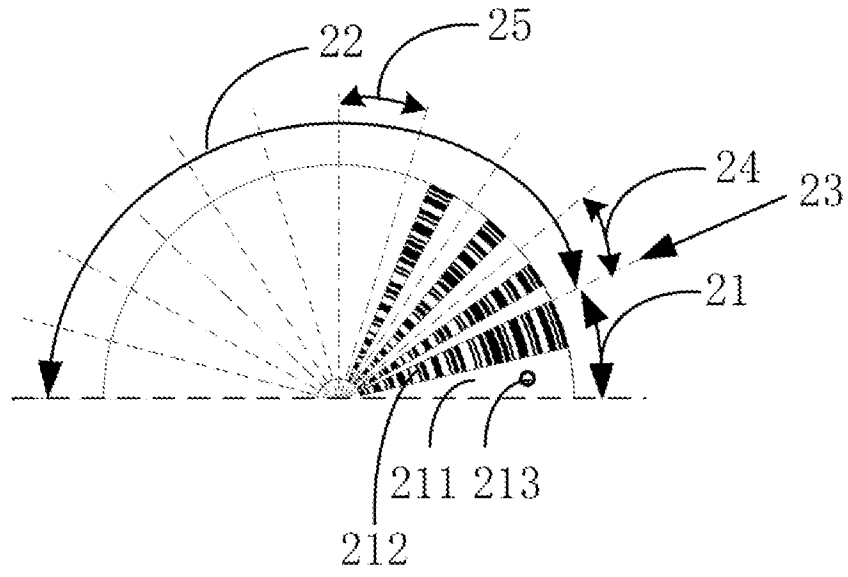


图 2A

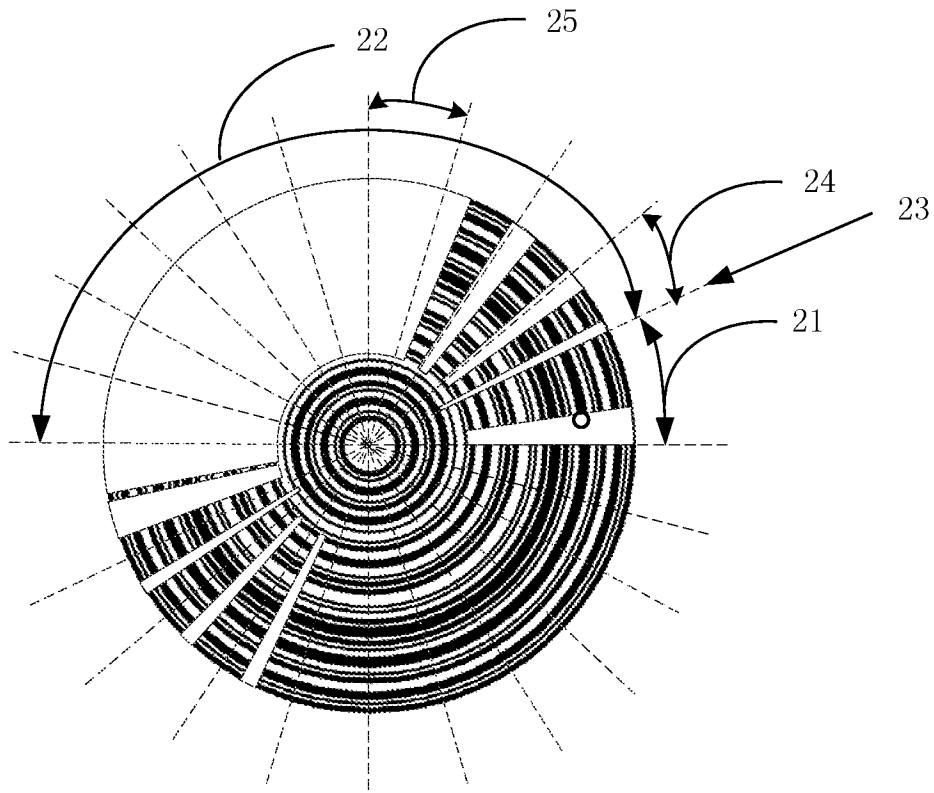


图 2B

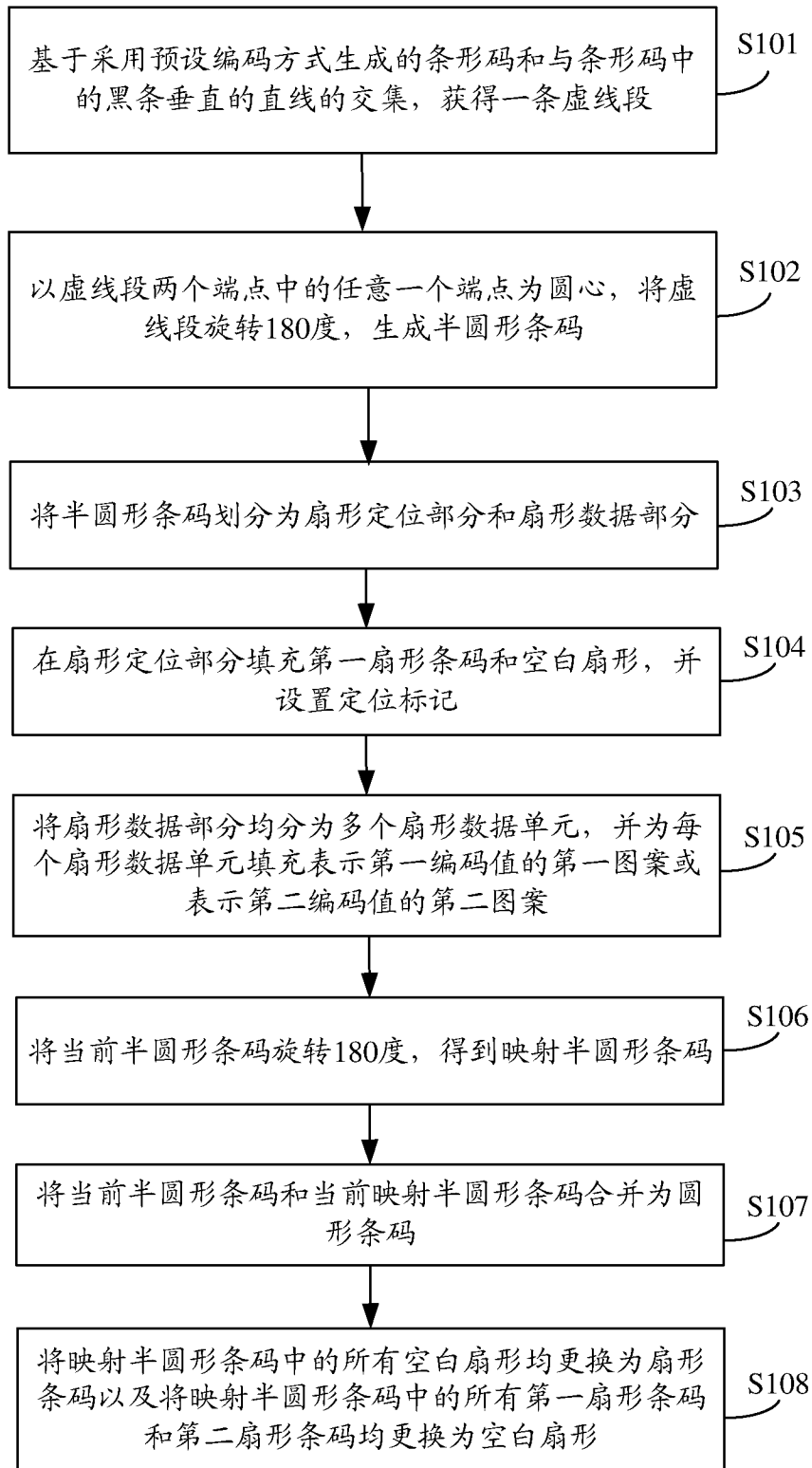


图 3

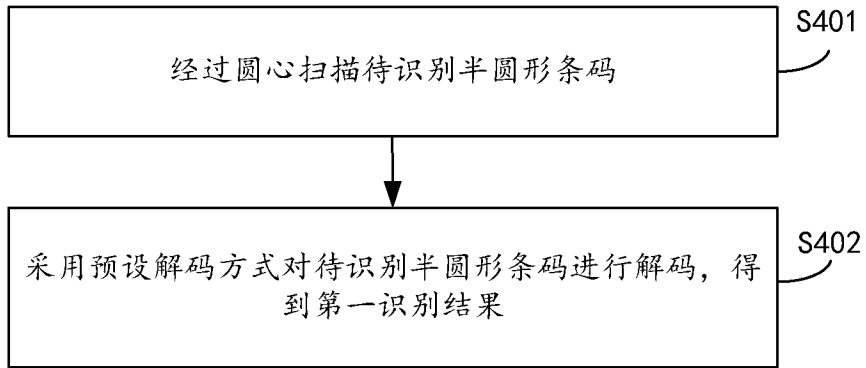


图 4A

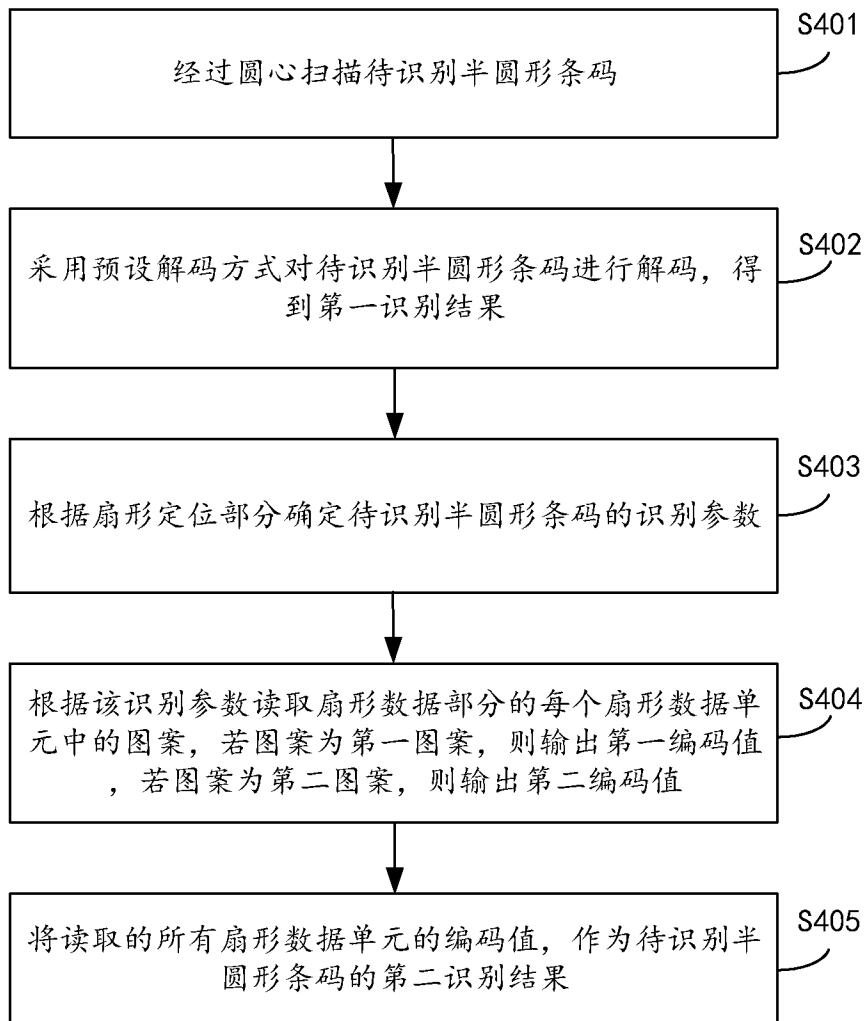


图 4B

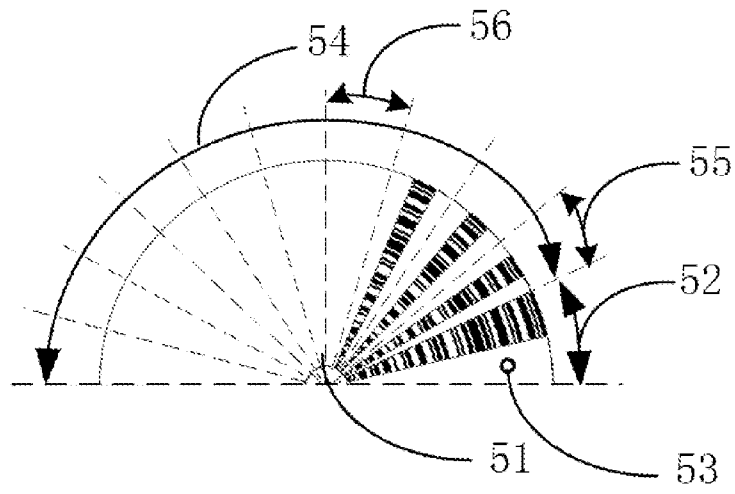


图 5A

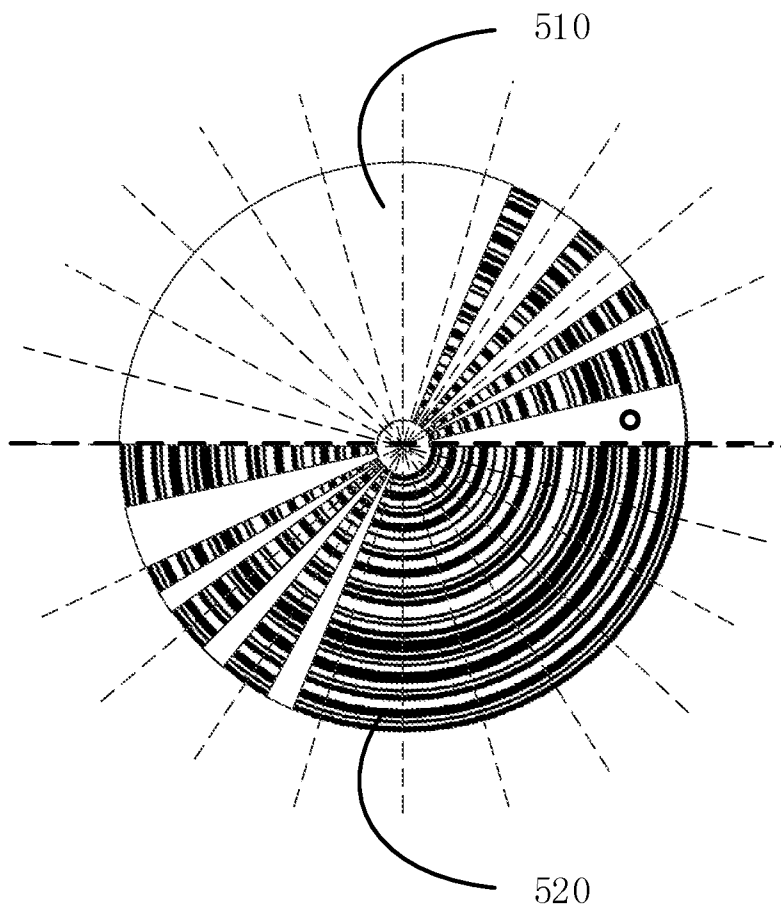


图 5B

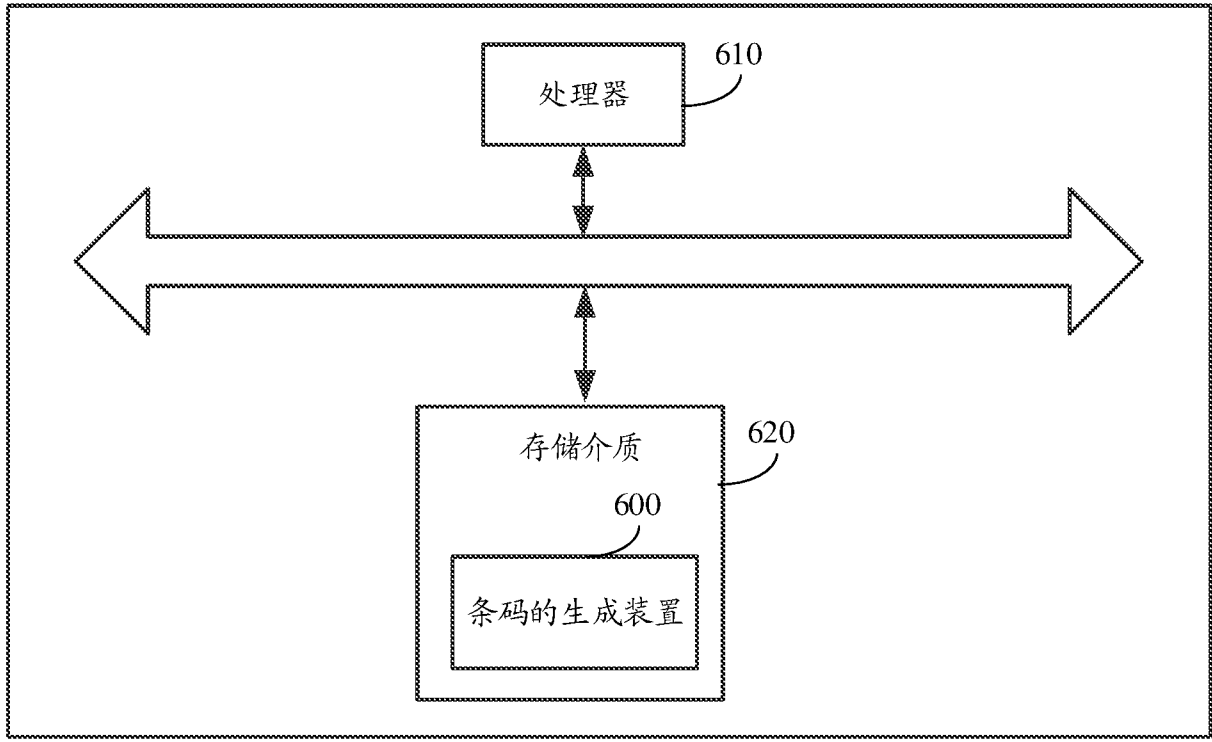


图 6

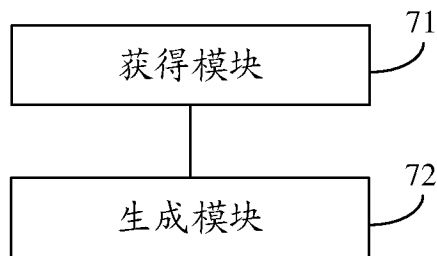


图 7

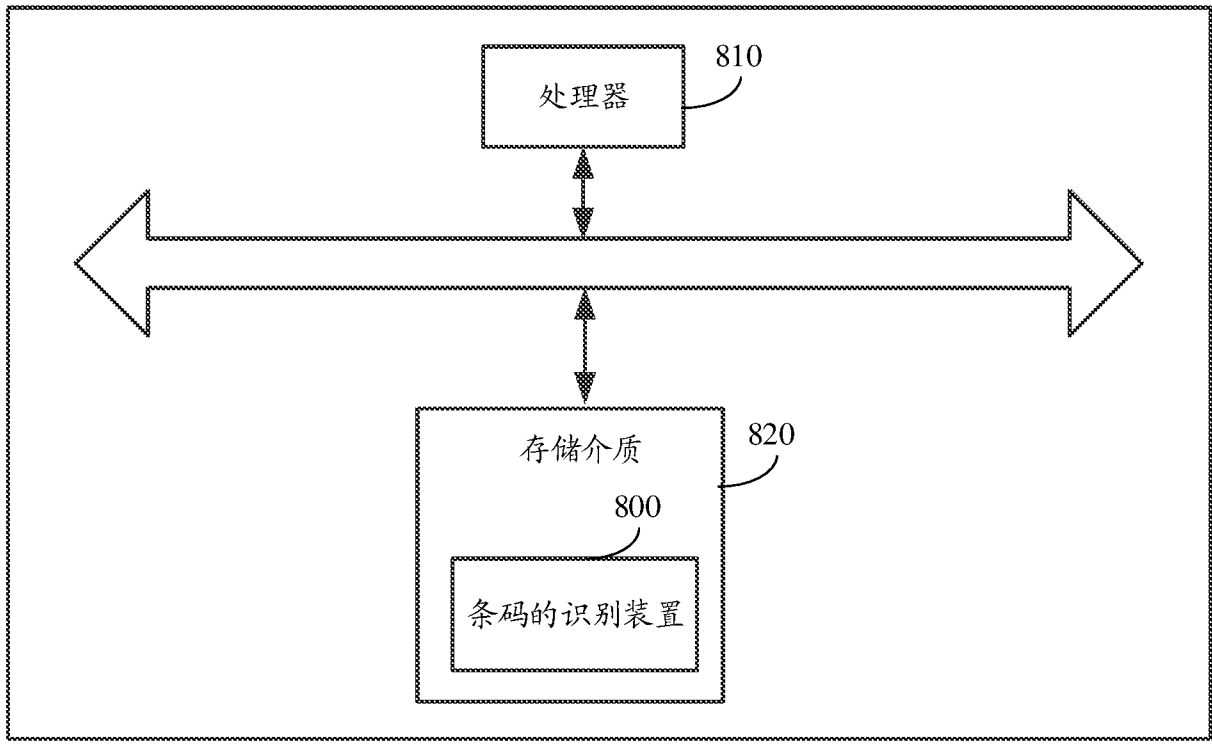


图 8

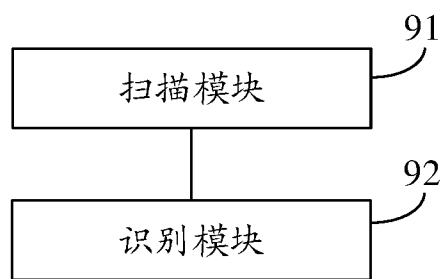


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/121511

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06K 19/06(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)

G06K

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 圆, 扇, 弧, 环, 旋转, 条码, 条形码, circular, round, sector, arc, ring, rotate, bar code

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108491914 A (BEIJING SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., THREE FAST ONLINE) 04 September 2018 (2018-09-04) claims 1-21	1-21
X	CN 106599969 A (SHEN, WEI) 26 April 2017 (2017-04-26) description, paragraphs [0004]-[0012], and figures 1 and 2	1, 2, 9, 10, 12, 14, 16-21
A	CN 101710389 A (SHANGHAI LIANGKE ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 May 2010 (2010-05-19) entire document	1-21
A	CN 103793735 A (HOHAI UNIVERSITY) 14 May 2014 (2014-05-14) entire document	1-21
A	TW 201241752 A (PROTECTLIFE INTERNAT BIOMEDICAL INC.) 16 October 2012 (2012-10-16) entire document	1-21
A	US 2011073651 A1 (GETAC TECHNOLOGY CORPORATION) 31 March 2011 (2011-03-31) entire document	1-21

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 February 2019

Date of mailing of the international search report

01 March 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2018/121511

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	108491914	A	04 September 2018	None	
CN	106599969	A	26 April 2017	None	
CN	101710389	A	19 May 2010	None	
CN	103793735	A	14 May 2014	None	
TW	201241752	A	16 October 2012	None	
US	2011073651	A1	31 March 2011	CN 102034084 A	27 April 2011
				EP 2309419 A1	13 April 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/121511

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06K 19/06 (2006.01) i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06K</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 圆, 扇, 弧, 环, 旋转, 条码, 条形码, circular, round, sector, arc, ring, rotate, bar code</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 108491914 A (北京三快在线科技有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 权利要求1-21</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106599969 A (沈炜) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第[0004]-[0012]段, 图1-2</td> <td>1-2, 9-10, 12, 14, 16-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101710389 A (上海量科电子科技有限公司) 2010年 5月 19日 (2010 - 05 - 19) 全文</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103793735 A (河海大学) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 全文</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>TW 201241752 A (保声国际生医股份有限公司) 2012年 10月 16日 (2012 - 10 - 16) 全文</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2011073651 A1 (GETAC TECHNOLOGY CORPORATION) 2011年 3月 31日 (2011 - 03 - 31) 全文</td> <td>1-21</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 108491914 A (北京三快在线科技有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 权利要求1-21	1-21	X	CN 106599969 A (沈炜) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第[0004]-[0012]段, 图1-2	1-2, 9-10, 12, 14, 16-21	A	CN 101710389 A (上海量科电子科技有限公司) 2010年 5月 19日 (2010 - 05 - 19) 全文	1-21	A	CN 103793735 A (河海大学) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 全文	1-21	A	TW 201241752 A (保声国际生医股份有限公司) 2012年 10月 16日 (2012 - 10 - 16) 全文	1-21	A	US 2011073651 A1 (GETAC TECHNOLOGY CORPORATION) 2011年 3月 31日 (2011 - 03 - 31) 全文	1-21
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 108491914 A (北京三快在线科技有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 权利要求1-21	1-21																					
X	CN 106599969 A (沈炜) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第[0004]-[0012]段, 图1-2	1-2, 9-10, 12, 14, 16-21																					
A	CN 101710389 A (上海量科电子科技有限公司) 2010年 5月 19日 (2010 - 05 - 19) 全文	1-21																					
A	CN 103793735 A (河海大学) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 全文	1-21																					
A	TW 201241752 A (保声国际生医股份有限公司) 2012年 10月 16日 (2012 - 10 - 16) 全文	1-21																					
A	US 2011073651 A1 (GETAC TECHNOLOGY CORPORATION) 2011年 3月 31日 (2011 - 03 - 31) 全文	1-21																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 2月 17日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 3月 1日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>郭明华</p> <p>电话号码 86-(10)-53961414</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/121511

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	108491914	A	2018年 9月 4日	无	
CN	106599969	A	2017年 4月 26日	无	
CN	101710389	A	2010年 5月 19日	无	
CN	103793735	A	2014年 5月 14日	无	
TW	201241752	A	2012年 10月 16日	无	
US	2011073651	A1	2011年 3月 31日	CN 102034084 A	2011年 4月 27日
				EP 2309419 A1	2011年 4月 13日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)