

(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 7 月 11 日 (11.07.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/134673 A1

- (51) 国际专利分类号:
B07C 3/14 (2006.01) *B25J 19/02* (2006.01)
B07C 3/18 (2006.01) *G06K 17/00* (2006.01)
G06K 7/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/070391
- (22) 国际申请日: 2019 年 1 月 4 日 (04.01.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201820011616.2 2018 年 1 月 4 日 (04.01.2018) CN
- (71) 申请人: 北京京东尚科信息技术有限公司 (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。北京京东世纪贸易有限公司 (BEIJING JINGDONG CENTURY TRADING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市北京经济技术开发区科创十一街 18 号 C 座 2 层 201 室, Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 朱恒斌 (ZHU, Hengbin); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。
- (74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 (CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市西城区阜成门外大街 2 号万通新世界广场 8 层, Beijing 100037 (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,

(54) Title: PARCEL IDENTIFICATION DEVICE AND PARCEL SORTING DEVICE

(54) 发明名称: 包裹识别装置和包裹分拣装置

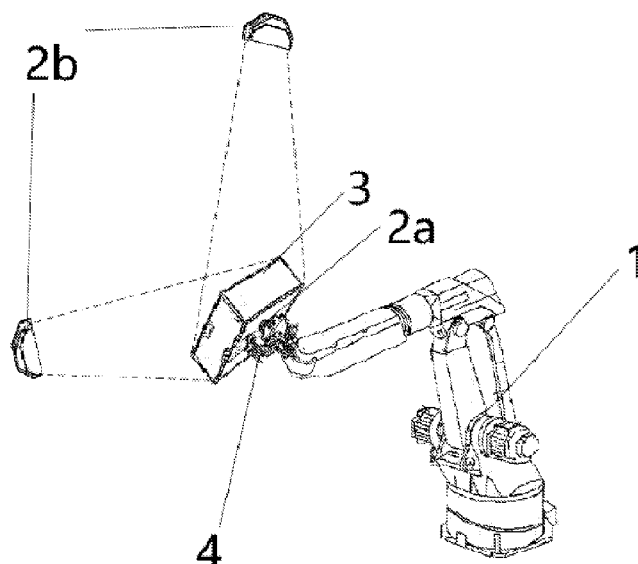


图 1

(57) Abstract: A parcel identification device and a parcel sorting device. The parcel identification device comprises: a pick-up unit comprising a pick-up part (4) for picking up and holding a parcel (3) to be identified and a first identification unit (2a) disposed on the pick-up part (4), the first identification unit (2a) being used for identifying at least parcel information on the side surface of said parcel (3) facing the pick-up part (4); and a second identification unit disposed outside the pick-up unit and used for identifying at least parcel information on the remaining side surfaces of said parcel (3) other than the side facing the pick-up part (4).



WO 2019/134673 A1

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))。

(57) 摘要: 一种包裹识别装置和包裹分拣装置。包裹识别装置包括: 拿取装置, 包括用于拿取并持有待识别包裹 (3) 的拿取部 (4) 和设置于拿取部 (4) 上的第一识别装置 (2a), 第一识别装置 (2a) 用于至少识别待识别包裹 (3) 的面对拿取部 (4) 的侧面上的包裹信息; 第二识别装置, 第二识别装置设置于拿取装置的外部并用于至少识别待识别包裹 (3) 的面对拿取部 (4) 的侧面以外的其余侧面上的包裹信息。

包裹识别装置和包裹分拣装置

交叉引用

5 本申请是以中国申请号为 201820011616.2，申请日为 2018 年 1 月 4 日的申请为基础，并主张其优先权，该 CN 申请的公开内容在此作为整体引入本申请中。

技术领域

本公开涉及包裹识别和分拣技术领域，特别涉及一种包裹识别装置和包裹分拣装置。

10

背景技术

在现代化的智能物流系统中，使用自动化技术提高生产效率一直是主流发展趋势。包裹分拣中心目前最新的分拣模式是使用自动导引运输车（AGV, Automated Guided Vehicle）替代人工搬运和投递包裹，这种分拣模式效率很高，大量节省了人力成本。

15

由于只有识别码朝上的包裹才能通过龙门架上的扫描器扫到识别码，从而读取识别码对应的分拣站点信息，因此，分拣过程中一个很重要的环节是用人工来从输送线上取下包裹，然后由人工将包裹具有识别码的侧面朝上放到自动导引运输车上，以便在自动导引运输车通过扫描器时自动扫描识别码，获取包裹信息，然后根据包裹信息将包裹输送到相应的分拣出口。

20

在实现本公开的过程中，设计人员发现：现有技术的包裹识别装置只能做到扫描已经摆好的包裹，需要人工对包裹进行摆放，从而让条码面向扫码装置，效率低下。

发明内容

25

本公开提供一种包裹识别装置和包裹分拣装置，旨在实现在包裹信息识别环节自动识别包裹信息。

30

本公开第一方面公开了一种包裹识别装置，所述包裹识别装置包括：拿取装置，包括用于拿取并持有待识别包裹的拿取部和设置于所述拿取部上的第一识别装置，所述第一识别装置用于至少识别所述待识别包裹的面对所述拿取部的侧面上的包裹信息；第二识别装置，所述第二识别装置设置于所述拿取装置的外部并用于至少识别待识别包裹的面对所述拿取部的侧面以外的其余侧面上的所述包裹信息。

在一些实施例中,所述拿取装置能够使所述拿取部持有的待识别包裹变换位置以使所述其余侧面上的所述包裹信息均能被所述第二识别装置识别。

在一些实施例中,所述拿取部能够绕自身轴线转动和/或所述拿取部能够整体绕外部轴线转动以使所述拿取部持有的待识别包裹变换位置。

5 在一些实施例中,所述第一识别装置正对所述拿取部持有所述待识别包裹的持有位置;和/或,所述第一识别装置设置于所述拿取部的中部。

在一些实施例中,所述拿取装置包括机器人,所述拿取部为与所述机器人的臂端连接的机械手。

在一些实施例中,所述机器人为六轴机器人。

10 在一些实施例中,所述第二识别装置包括两个外部识别单元,每个所述外部识别单元能够单独识别所述包裹信息,所述第一识别装置和所述两个外部识别单元构成锐角三角形的三个顶点。

在一些实施例中,所述第一识别装置和/或所述第二识别装置包括用于扫描识别码的扫描器。

15 本公开第二方面提供一种包裹分拣装置,包括本公开第一方面中任一项所述的包裹识别装置,所述包裹识别装置设置于所述包裹分拣装置的分拣入口以在所述分拣入口拿取所述包裹并识别所述包裹信息。

在一些实施例中,所述包裹分拣装置包括分拣平台和设置于所述分拣平台的自动导引运输车,所述分拣平台包括所述分拣入口和多个分拣出口,所述自动导引运输车
20 接收所述拿取装置拿取的包裹,并根据所述,所述第一识别装置和/或所述第二识别装置识别的所接收包裹的所述包裹信息将所接收包裹运送至与所述包裹信息对应的分拣出口。

基于本公开提供的包裹识别装置和包裹分拣装置,包裹识别装置中设置于拿取装置的拿取部上的第一识别装置能够自动识别待识别包裹的面对拿取部的侧面上的包裹信息,设置于拿取装置外部的第二识别装置能够自动识别待识别包裹的面对拿取部
25 侧面以外的其余侧面上的包裹信息,因此,该包裹识别装置使得在包裹分拣过程中包裹信息识别环节无需人工参与以将包裹的识别码面向识别装置,从而实现包裹信息自动识别。应用了上述包裹识别装置的包裹分拣装置,能够实现自动识别包裹信息,从而利于实现包裹分拣的自动化。

30 通过以下参照附图对本公开的示例性实施例的详细描述,本公开的其它特征及其

优点将会变得清楚。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解，构成本申请的一部分，本公开
5 的示意性实施例及其说明用于解释本公开，并不构成对本公开的不当限定。在附图中：

图 1 为本公开实施例的包裹识别装置的结构示意图。

具体实施方式

10 下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本公开及其应用或使用的任何限制。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

15 除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本公开的范围。同时，应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解
20 释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

为了便于描述，在这里可以使用空间相对术语，如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等，用来描述如在图中所示的一个器件或特征
25 与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是，空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的器件被倒置，则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而，示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也
30 可以其他不同方式定位（旋转 90 度或处于其他方位），并且对这里所使用的空间相

对描述作出相应解释。

本公开实施例提供一种包裹识别装置和包裹分拣装置。

如图 1 所示，该包裹识别装置包括拿取装置，拿取装置包括用于拿取并持有待识别包裹 3 的拿取部 4 和设置于拿取部 4 上的第一识别装置 2a，第一识别装置 2a 用于至少识别待识别包裹的面对拿取部 4 的侧面上的包裹信息。包裹识别装置还包括第二识别装置，第二识别装置设置于拿取装置的外部并用于至少识别待识别包裹的面对拿取部 4 侧面以外的其余侧面上的包裹信息。

该包裹识别装置中设置于拿取装置的拿取部上的第一识别装置 2a 能够自动识别待识别包裹 3 的面对拿取部 4 的侧面上的包裹信息，设置于拿取装置外部的第二识别装置能够自动识别待识别包裹 3 的面对拿取部侧面以外的其余侧面上的包裹信息，该包裹识别装置使得在包裹信息识别环节中包裹无论如何摆放均能被第一识别装置 2a 和第二识别装置识别到，无需人工参与以将包裹的识码面向识别装置，从而实现包裹信息自动识别。

在一些优选的实施例中，拿取装置能够使拿取部 4 持有的待识别包裹 3 变换位置以使其余侧面上的包裹信息均能被第二识别装置识别。该设置利于使第一识别装置 2a 和第二识别装置实现无死角扫描，从而提高包裹信息识别的成功率。

本公开实施例的包裹分拣装置包括前述包裹识别装置，能够实现自动识别包裹信息，从而利于实现包裹分拣的自动化。

以下结合图 1 进一步说明本实施例的包裹识别装置和包裹分拣装置。

如图 1 所示，该实施例中，拿取装置包括用于拿取和持有待识别包裹 3 的拿取部 4 和第一识别装置 2a。第一识别装置 2a 设置于拿取部 4 上。第一识别装置 2a 能够识别待识别包裹的面对拿取部的侧面上的包裹信息。

本实施例中，拿取部 4 是机械手。也可以是其他具有拿取和持有包裹的功能的装置，例如卡爪装置、勾手装置、吸盘装置等。

待识别包裹 3 上可以有用于识别的识别码，例如二维码、条形码等。

拿取装置在拿取或持有待识别包裹 3 时，第一识别装置 2a 可识别待识别包裹 3 的面对拿取部 4 的侧面上的包裹信息。在拿取装置拿取及持有待识别包裹 3 的过程中，第二识别装置可以对待识别包裹 3 上的其余侧面的包裹信息进行识别。

本实施例中，拿取装置可以使拿取部 4 持有的待识别包裹 3 变换位置以使其余侧面上的包裹信息均能被第二识别装置识别。

由于通过第一识别装置 2a 和第二识别装置可以对包裹的各个侧面进行识别，从而无论包裹信息在待识别包裹 3 的哪个侧面上，均可以被第一识别装置 2a 和第二识别装置识别到。识别到的包裹信息可以输送至控制器，控制器根据包裹信息控制包裹信息对应的包裹分拣的后续环节。

5 在一些实施例中，第一识别装置 2a 正对拿取部 4 持有待识别包裹 3 的持有位置。拿取部 4 通过接触拿取并持有待识别包裹 3，拿取部 4 与包裹接触的部分形成持有处，持有位置为多个持有处所围成的区域范围。第一识别装置 2a 正对该持有位置利于提高第一识别装置 2a 识别待识别包裹 3 的与拿取部 4 相对的侧面的包裹信息的识别准确率和识别效率。

10 在一些实施例中，第一识别装置 2a 设置于拿取部 4 的中部。该设置使第一识别装置 2a 识别待识别包裹 3 的包裹信息时，与识别码所在位置的角度处于合适的范围内，防止过于偏离识别码，利于提高识别准确率和识别效率。

在一些优选的实施例中，拿取部 4 能够绕自身轴线转动和/或拿取部 4 能够整体绕外部轴线转动以使拿取部 4 持有的待识别包裹 3 变换位置。

15 本实施例中，

在一些实施例中，拿取装置包括机器人，拿取部 4 为与机器人的臂端连接的机械手。其中机器人在一些实施例中为六轴机器人 1。

本实施例中，机械手即可以在机器人的臂端绕其自身轴线转动，也可以随着六轴机器人 1 的各个关节的转动而整体绕外部轴线转动。

20 六轴机器人 1 具有多个旋转轴，在空间当中的活动具有多个自由度。拿取部 4 采用六轴机器人 1 的机械手，在拿取待识别包裹 3 时，机械手能够进行不同方向的旋转和位移，以适应拿取待识别包裹 3 的方向和角度的需要，使得拿取准确灵活；同时，待识别包裹的位置变换灵活，可以很好地适应第二识别装置检测待识别包裹 3 的多个侧面。

25 在一些实施例中，第二识别装置包括两个外部识别单元 2b。每个外部识别单元 2b 可以单独识别包裹信息。第一识别装置 2a 和两个外部识别单元 2b 构成锐角三角形的三个顶点。这样布置第一识别装置 2a 和外部识别单元 2b 能够使识别的区域范围较大，利于实现无死角识别。这样拿取部 4 拿取待识别包裹 3 后，待识别包裹 3 的各个侧面均能被第一识别装置 2a 和两个外部识别单元 2b 识别，拿取部 4 不用变换位置
30 或仅做很少的位置变换就能够使得待识别包裹 3 完成包裹信息识别，有利于进一步提

高工作效率。

当然，在其它未图示的实施例中，第二识别装置可以仅包括一个外部识别单元，或者可以包括三个或以上的外部识别单元。

5 在一些实施例中，第一识别装置 2a 和/或第二识别装置包括用于扫描识别码的扫描器。利用扫描器可以识别待识别包裹 3 上覆盖的二维码或者条形码等识别码，便于包裹信息识别的高效性和准确性。

根据以上描述可知，无论待识别包裹 3 的识别码在识别前位于待识别包裹 3 的哪一侧面上，以及位于侧面的哪一位置，均能够通过该包裹识别装置自动拿取和识别。采用该包裹识别装置能够避免现有技术中人工翻转包裹使识别码朝上才能识别包裹
10 信息的技术问题，能够真正实现在包裹信息识别环节中不需要人工参与，利于包裹实现自动分拣。

本实施例还提供一种包裹分拣装置，包括上述包裹识别装置。在该包裹分拣装置中，包裹识别装置设置在包裹分拣装置的分拣入口，上述自动分拣装置能够在分拣入口对要识别的包裹进行拿取并识别包裹信息。拿取装置的拿取部 4 用于拿取、持有包裹 3，第一识别装置 2a 和第二识别装置用于识别包裹的包裹信息。在包裹信息识别
15 完成之后，拿取装置将包裹 3 放置于包裹信息识别环节后的分拣设备，例如自动导引运输车上。

本实施例的包裹识别装置运用于包裹分拣装置时，识别待识别包裹 3 的包裹信息的识别过程可以如下进行：

20 在拿取装置的拿取部 4 拿取待识别包裹 3 的过程中，拿取部 4 上的第一识别装置 2a 识别待识别包裹 3 的面对拿取部 4 的侧面，识别该侧面是否存在需要识别的相应包裹信息。如果存在，则识别完成，拿取部 4 拿取待识别包裹 3，并将其移送至下一步骤中；如果不存在，拿取部 4 拿取待识别包裹 3 并持有，然后动作带动待识别包裹 3 变换位置例如旋转，从而调整方向，使待识别包裹 3 被第二识别装置识别完成，再
25 进行下一步骤。

在一些实施例中，上述包裹分拣装置包括分拣平台和自动导引运输车，分拣平台包括上述的分拣入口和以及多个分拣出口，在包裹识别装置于分拣入口拿取并识别包裹完成后，拿取部 4 再将完成识别的包裹放置于自动导引运输车上。自动导引运输车再根据完成识别的包裹信息将接收的包裹运送到和包裹信息对应的分拣出口。

30 本公开实施例的包裹识别装置能够全方位的识别物体，位于待识别包裹表面不同

位置的识别标志均能被识别，与现有技术中需要人工辅助翻转包裹，使包裹条码面向扫描装置的技术相比更加准确高效，利于实现包裹分拣过程的自动化和无人化。该包裹识别装置易于与其他装置配合，结合现代网络技术实现在现代智能物流体系。本公开的包裹分拣装置，可以实现全自动分拣包裹，提高分拣效率和智能化水平。

- 5 最后应当说明的是：以上实施例仅用以说明本公开的技术方案而非对其限制；尽管参照较佳实施例对本公开进行了详细的说明，所属领域的普通技术人员应当理解：依然可以对本公开的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换；而不脱离本公开技术方案的精神，其均应涵盖在本公开请求保护的技术方案范围当中。

权 利 要 求

1. 一种包裹识别装置，包括：

拿取装置，包括用于拿取并持有待识别包裹（3）的拿取部（4）和设置于所述拿取部（4）上的第一识别装置（2a），所述第一识别装置（2a）设置于所述拿取部（4）上并用于至少识别所述待识别包裹的面对所述拿取部（4）的侧面上的包裹信息；

第二识别装置，所述第二识别装置设置于所述拿取装置的外部并用于至少识别待识别包裹的面对所述拿取部（4）的侧面以外的其余侧面上的所述包裹信息。

2. 如权利要求 1 所述的包裹识别装置，其中所述拿取装置能够使所述拿取部（4）持有的待识别包裹（3）变换位置以使所述其余侧面上的所述包裹信息均能被所述第二识别装置识别。

3. 如权利要求 2 所述的包裹识别装置，其中所述拿取部（4）能够绕自身轴线转动和/或所述拿取部（4）能够整体绕外部轴线转动以使所述拿取部（4）持有的待识别包裹（3）变换位置。

4. 如权利要求 1 所述的包裹识别装置，其中所述第一识别装置（2a）正对所述拿取部（4）持有所述待识别包裹（3）的持有位置；和/或，所述第一识别装置（2a）设置于所述拿取部（4）的中部。

5. 如权利要求 1 所述的包裹识别装置，其中所述拿取装置包括机器人，所述拿取部（4）为与所述机器人的臂端连接的机械手。

6. 如权利要求 5 所述的包裹识别装置，其中所述机器人为六轴机器人（1）。

7. 如权利要求 1 所述的包裹识别装置，其中所述第二识别装置包括两个外部识别单元（2b），每个所述外部识别单元（2b）能够单独识别包裹信息，所述第一识别装置（2a）和所述两个外部识别单元（2b）构成锐角三角形的三个顶点。

8. 如权利要求 1 所述的包裹识别装置，其中所述第一识别装置（2a）和/或所述第二识别装置包括用于扫描识别码的扫描器。

9. 一种包裹分拣装置，其中包括权利要求 1 至 8 中任一项所述的包裹识别装置，所述包裹识别装置设置于所述包裹分拣装置的分拣入口以在所述分拣入口拿取所述包裹并识别所述包裹信息。

10. 如权利要求 9 所述的包裹分拣装置，其中所述包裹分拣装置包括分拣平台和设置于所述分拣平台的自动导引运输车，所述分拣平台包括所述分拣入口和多个分

拣出口，所述自动导引运输车接收所述拿取装置持有的包裹，并根据所述第一识别装置（2a）和/或所述第二识别装置识别的所接收包裹的所述包裹信息将所接收包裹运送至与所述包裹信息对应的分拣出口。

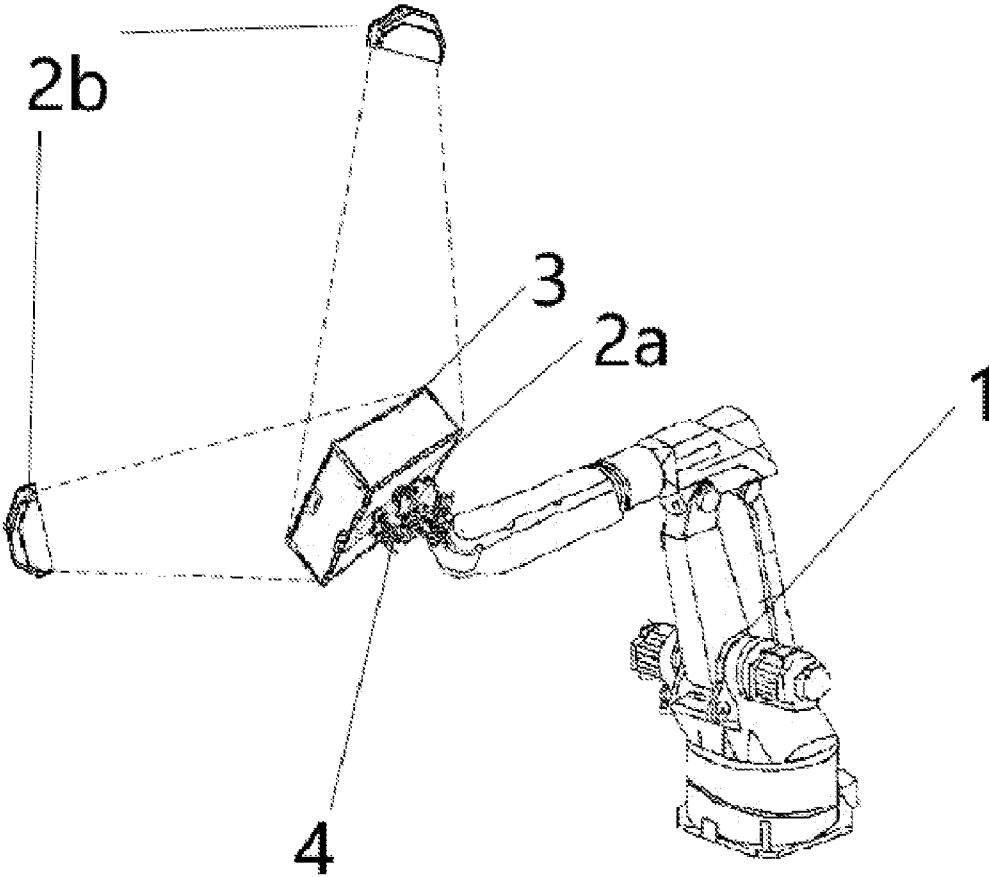


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/070391

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B07C 3/14(2006.01)i; B07C 3/18(2006.01)i; G06K 7/10(2006.01)n; B25J 19/02(2006.01)n; G06K 17/00(2006.01)n

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)

B07C; G06K; B25J; B65G; G06Q

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; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; 机械手, 机械臂, 机器人, 识别, 扫描, 读取, 读出, 感应, 传感, 检测, 条码, 条形码, 二维码, 标签, RFID, 射频, 分拣, 分类, 全面, 全方位, 多方位, 六面, 多角度, 不同, 角度, 方向, robot+, manipulater+, read+, scan+??, identif+, code?, tag?, label?, sort+, classif+, multi+, side?, angle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 207929579 U (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 02 October 2018 (2018-10-02) claims 1-10, and figure 1	1-10
PX	CN 108388821 A (ZHEJIANG BAISHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 August 2018 (2018-08-10) description, paragraphs [0047], [0048] and [0050], and figures 3 and 5	1-5, 8, 9
Y	CN 202539084 U (CHENGDU SANZHUO TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 November 2012 (2012-11-21) description, paragraphs [0013] and [0014], and figures 1 and 2	1, 2, 4, 5, 8-10
Y	CN 205290952 U (SUZHOU AILI OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 June 2016 (2016-06-08) description, paragraphs [0013]-[0017], and figure 1	1, 2, 4, 5, 8-10
Y	CN 105728328 A (HANGZHOU YAMEI LIJIA SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 July 2016 (2016-07-06) description, paragraphs [0030]-[0049], and figure 1	10



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

26 February 2019

Date of mailing of the international search report

19 March 2019

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/070391

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104511436 A (SIASUN ROBOT & AUTOMATION CO., LTD.) 15 April 2015 (2015-04-15) description, paragraphs [0043]-[0068], and figures 1 and 2	10
A	JP H05217014 A (FUJITSU LTD.) 27 August 1993 (1993-08-27) entire document	1-10
A	CN 107096720 A (XI'AN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 29 August 2017 (2017-08-29) entire document	1-10
A	DE 102007038837 A1 (BIBA BREMER INST FUER PRODUKTI ET AL.) 19 February 2009 (2009-02-19) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/070391

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	207929579	U	02 October 2018	None			
CN	108388821	A	10 August 2018	CN	208351482	U	08 January 2019
CN	202539084	U	21 November 2012	None			
CN	205290952	U	08 June 2016	None			
CN	105728328	A	06 July 2016	None			
CN	104511436	A	15 April 2015	CN	104511436	B	04 January 2017
JP	H05217014	A	27 August 1993	None			
CN	107096720	A	29 August 2017	CN	206854123	U	09 January 2018
DE	102007038837	A1	19 February 2009	WO	2009021646	A1	19 February 2009
				EP	2188066	A1	26 May 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/070391

A. 主题的分类

B07C 3/14(2006.01)i; B07C 3/18(2006.01)i; G06K 7/10(2006.01)n; B25J 19/02(2006.01)n; G06K 17/00(2006.01)n

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)

B07C; G06K; B25J; B65G; G06Q

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;CNTXT;CNKI;VEN;USTXT;EPTXT;WOTXT; 机械手, 机械臂, 机器人, 识别, 扫描, 读取, 读出, 感应, 传感, 检测, 条码, 条形码, 二维码, 标签, RFID, 射频, 分拣, 分类, 全面, 全方位, 多方位, 六面, 多角度, 不同, 角度, 方向, robot+, manipulater+, read+, scan+?, identif+, code?, tag?, label?, sort+, classif+, multi+, side?, angle

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 207929579 U (北京京东尚科信息技术有限公司 等) 2018年 10月 2日 (2018 - 10 - 02) 权利要求1-10, 附图1	1-10
PX	CN 108388821 A (浙江百世技术有限公司) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 说明书第[0047]、[0048]、[0050]段, 附图3、5	1-5, 8, 9
Y	CN 202539084 U (成都三苗科技有限公司) 2012年 11月 21日 (2012 - 11 - 21) 说明书第[0013]、[0014]段, 附图1、2	1, 2, 4, 5, 8-10
Y	CN 205290952 U (苏州艾力光电科技有限公司) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第[0013]-[0017]段, 附图1	1, 2, 4, 5, 8-10
Y	CN 105728328 A (杭州亚美利嘉科技有限公司) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 说明书第[0030]-[0049]段, 附图1	10
Y	CN 104511436 A (沈阳新松机器人自动化股份有限公司) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 说明书第[0043]-[0068]段, 附图1、2	10

☒ 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

2019年 2月 26日

国际检索报告邮寄日期

2019年 3月 19日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

郝丽敏

电话号码 86-(512)88995377

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	JP H05217014 A (FUJITSU LTD) 1993年 8月 27日 (1993 - 08 - 27) 全文	1-10
A	CN 107096720 A (西安科技大学) 2017年 8月 29日 (2017 - 08 - 29) 全文	1-10
A	DE 102007038837 A1 (BIBA BREMER INST FUER PRODUKTI 等) 2009年 2月 19日 (2009 - 02 - 19) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/070391

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	207929579	U	2018年 10月 2日	无			
CN	108388821	A	2018年 8月 10日	CN	208351482	U	2019年 1月 8日
CN	202539084	U	2012年 11月 21日	无			
CN	205290952	U	2016年 6月 8日	无			
CN	105728328	A	2016年 7月 6日	无			
CN	104511436	A	2015年 4月 15日	CN	104511436	B	2017年 1月 4日
JP	H05217014	A	1993年 8月 27日	无			
CN	107096720	A	2017年 8月 29日	CN	206854123	U	2018年 1月 9日
DE	102007038837	A1	2009年 2月 19日	WO	2009021646	A1	2009年 2月 19日
				EP	2188066	A1	2010年 5月 26日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)