

(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
2015年10月1日 (01.10.2015) WIPO | PCT



(10) 国际公布号

WO 2015/143663 A1

(51) 国际专利分类号:

A43B 13/28 (2006.01) G06T 17/00 (2006.01)
A44D 111/00 (2006.01)

北京市西城区金融大街 27 号投资广场 A 座 10 层,
Beijing 100033 (CN)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2014/074183

(22) 国际申请日:

2014 年 3 月 27 日 (27.03.2014)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(71) 申请人: 欧利速精密工业股份有限公司 (ORISOL ASIA LTD.) [CN/CN]; 中国台湾省彰化县福兴乡福工路 2 号, Taiwan (CN)。

(72) 发明人: 马柯佛·杰可福 (MAKOVER, Jakov); 以色列马卡宾邮政信箱 525 号, Maccabim 71908 (IL)。

马尔斯巴·可恰哇 (MARDIX, Bar Cochva); 以色列特尔艾福兹门街 8 号, Tel Aviv (IL)。沙德·亚可福 (SADEH, Yaacov); 以色列瑞恰瓦特路斯特尼可街 14 号, Rechovot 76656 (IL)。

(74) 代理人: 永新专利商标代理有限公司 (NTD PATENT & TRADEMARK AGENCY LIMITED); 中国北

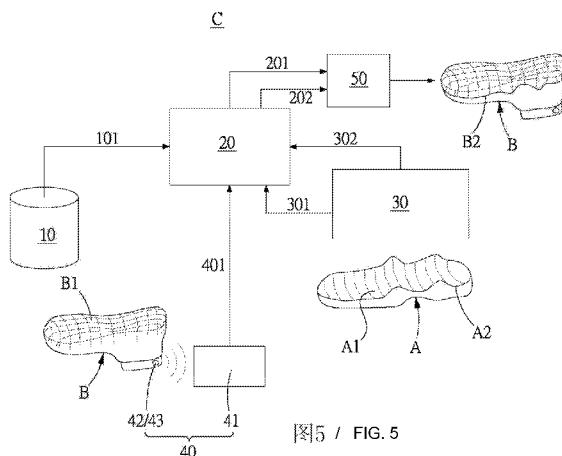
(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: THREE-DIMENSIONAL MEASUREMENT SYSTEM FOR MARKED LINE FOR ADHERING SOLE TO UPPER AND THREE-DIMENSIONAL MEASUREMENT METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统及其三维测量方法



(57) Abstract: A three-dimensional measurement (C) system for a marked line for adhering a sole (A) to an upper (B) and a three-dimensional measurement method therefor. A three-dimensional structure of a sole inner surface (A1) is measured automatically using a three-dimensional scanner (30), so as to form three-dimensional inner surface data (201) of the sole (A); and by conducting operation processing on the three-dimensional inner surface data (201) of the sole (A) and three-dimensional surface data (202) of the upper (B), a contour line (A2) of the sole inner surface (A1) is transferred to an upper lower surface (B1), so as to form a processing marked line of the upper (B), thereby improving the operation efficiency of adhering the sole (A) to the upper (B).

(57) 摘要: 一种鞋底 (A) 与鞋面 (B) 粘合标线的三维测量 (C) 系统及三维测量方法, 利用三维扫描器 (30) 自动化测量鞋底内面 (A1) 的三维结构, 形成鞋底 (A) 的三维内面数据 (201), 通过对鞋底 (A) 三维内面数据 (201) 及鞋面 (B) 三维表面数据 (202) 的运算处理, 将鞋底内面 (A1) 的轮廓线 (A2) 转移于鞋面下表面 (B1) 形成鞋面 (B) 的加工标线, 提高了鞋底 (A) 与鞋面 (B) 粘合作业效率。

WO 2015/143663 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统及其三维测量方法

技术领域

本发明涉及鞋底与鞋面的胶合作业，特别是一种通过自动化测量鞋底内面三维结构以取得鞋底与入楦鞋面(*lasted upper*)粘合标线的测量系统及其测量方法。

背景技术

运动鞋结构主要包括用以容纳脚掌提供覆盖保护的鞋面，以及设于鞋面下表面的鞋底。运动鞋鞋底由于其造型而具有复杂的形状，使鞋底用以和入楦鞋面(*lasted upper*)下表面胶粘结合的内面轮廓线变化多样，导致鞋底内面轮廓线周围区域不易涂布粘胶或处理剂且与鞋面胶合后的稳定性低。因此，如何使鞋底内面轮廓线和鞋面周缘稳定结合，为胶合粘固鞋底及鞋面时的首要任务。

为改善上述问题，目前有人提出，在鞋底和入楦鞋面黏合前，先对鞋面下表面与鞋底内面进行粗加工，接着将粘胶涂布于鞋面下表面与鞋底内面，通过增加鞋面与鞋底之间粗糙度达到强化粘结强度。当粗加工或粘胶涂布不足时，鞋面与鞋底仍容易在短时间内即产生分离形成开口的情况。此外，经过粗糙加工及涂胶加工后的鞋面下表面周缘也容易露出加工的粗糙面或涂胶溢出至可见范围，降低运动鞋品质。

因此，目前只能以人工执行鞋底和入楦鞋面的粘合作业。其粘合方法是制鞋工人在鞋面生产线上，通过将一具有所需造型及尺寸的鞋底做为样版与鞋面结合，并在鞋面下表面周缘手工描绘出鞋底的边缘线，做为鞋面加工范围的标线。接着，人工操作砂轮在前述标线范围内对每个鞋面进行粗加工，以避免粗加工的面积超出标线范围之外。最后，由另一制鞋工人对鞋面涂布粘胶或处理剂，以确保涂布范围不会超出前述标线。

前述人工粘合作业显有效率低落的问题，且产品品质相当依赖制鞋工人的技术。当制鞋工人疲劳时，即容易因专注力不足而无法避免失误产生。此外，由于样版鞋底制做时本身存在可能达到数毫米(mm)的尺寸公差，当使用单一鞋底标示整批鞋面的加工标线时，将导致鞋底与鞋面的粘合标线存在固有的不准确性而有待改进。

目前虽已有利用视觉影像侦测鞋底与入楦鞋面粘合标线的先进系统，

其是将鞋底放在鞋面上，并沿鞋底和鞋面结合处旋转摄影镜头，以取代用笔测量鞋面表面标线，但未能完全自动化，制鞋工人仍需要耗费大量时间完成而有待进一步改进。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于提供一种鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统，其主要是利用三维扫描器自动化测量鞋底内面的三维结构，以形成鞋底三维内面数据用以和入楦鞋面三维表面数据进行整合运算，达到应用于标示鞋底与鞋面粘合标线的目的，同时具有提高鞋底与鞋面粘合作业效率与提升产品良率的功效。

为解决上述问题，本发明所提供一种鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统，用以测量输送机构上成对输送的鞋底及鞋面；其中，该三维测量系统包括：资料库，供储存鞋面三维表面资料；三维扫描器，通过滑轨设于该输送机构上方用以扫描该鞋底，投射器及摄影机通过支架可滑移地组设于该滑轨，且该投射器射出光束的投影线 L 位于该摄影机的摄影范围；该三维扫描器通过使投影线 L 间隔落在鞋底内面不同位置以摄影鞋底内面随位移产生的形变集合，并通过测量该支架与该滑轨相对滑移距离形成投影线位移间距数据；辨识装置，用以辨识读取该输送机构上各该鞋面的标签的内建识别数据；以及处理器，与该资料库、该三维扫描器及该辨识装置电信连接，该处理器经读取该识别数据及该资料库的鞋面三维表面资料以获得与该鞋面相符的鞋面三维表面数据，且该处理器经读取该三维扫描器的形变集合及投影线位移间距数据整合输出鞋底三维内面数据，令该处理器根据该鞋底三维内面数据及该鞋面三维表面数据运算处理，将该鞋底内面的轮廓线转设于该鞋面下表面形成鞋面加工标线。

本发明所要解决的另一技术问题在于提供一种鞋底与鞋面粘合标线的三维测量方法，其是利用前述鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统对成对的鞋底及鞋面进行测量，并标示鞋底与鞋面的粘合标线；其中，该方法步骤包括：鞋底三维内面数据读取步骤：令输送机构上的鞋底位移进入该三维扫描器摄影机的摄影范围时，该三维扫描器摄影并测量该投影线 L 随鞋底位移而产生的形变集合及投影线位移间距数据，供输出至该处理器运算

处理以取得该鞋底内面的三维内面数据；鞋面三维表面数据读取步骤：令输送机构上的鞋面位移进入该辨识装置的辨识范围时，该处理器通过该辨识装置读取设于各该鞋面的标签的内建识别数据，并根据该识别数据从资料库中读取鞋面三维表面资料，以获得与该鞋面相符的鞋面三维表面数据；鞋底内面修整步骤：该处理器根据该鞋底三维内面数据及该鞋面三维表面数据进行运算处理，以数位控制修整该鞋底内面，令该鞋底内面形成供与该鞋面下表面相符贴合的三维表面结构；鞋面表面标线步骤：该处理器根据该鞋底三维内面数据及该鞋面三维表面数据进行运算处理，以将该鞋底内面的轮廓线转设于该鞋面下表面形成鞋面的加工标线。

本发明所要解决的另一技术问题在于，前述本发明鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统及其三维测量方法中，该辨识装置可通过射频识别技术(RFID)或条码识别技术(bar code)完成鞋面识别，即在各个鞋面设置内建识别数据的RFID标签或条码标签，以供读取器读取其中识别数据后传输至处理器进行比对并从资料库下载对应的鞋面三维表面数据。

本发明还要解决的技术问题在于，前述本发明鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统及其三维测量方法中，该鞋面三维表面数据也可通过三维扫描方式取得。本发明测量系统是依成对的鞋底及鞋面在输送机构上的排列方式，施以对应的三维测量方式。也即，当鞋底与鞋面在输送方向上为并排放置时，本发明三维测量系统可通过设置二个三维扫描器分别扫描鞋底内面及鞋面下表面；或者，当鞋底与鞋面在输送方向上为前后放置时，本发明三维测量系统可通过同一个三维扫描器依序对鞋底内面及鞋面下表面进行扫描，达到取得鞋底三维内面数据及鞋面三维表面数据的目的。

附图说明

图1是鞋底与鞋面结合外观示意图。

图2是鞋底内面三维结构示意图。

图3是鞋面下表面三维结构示意图。

图4是本发明三维扫描器测量鞋底内面的操作示意图。

图5是本发明三维测量系统的整体示意图。

图6是本发明三维测量系统的测量方法步骤示意图。

图7是本发明三维测量系统的轮廓线计算流程示意图。

附图标记说明

鞋底 A	内面 A1
轮廓线 A2	鞋面 B
下表面 B1	标线 B2
三维测量系统 C	输送机构 D
资料库 10	鞋面三维表面资料 101
处理器 20	鞋底三维内面数据 201
鞋面三维表面数据 202	
三维扫描器 30	形变集合 301
投影线位移间距数据 302	滑轨 31
支架 32	投射器 33
光束 331	投影线 L
摄影机 34	摄影范围 Z
辨识装置 40	识别数据 401
读取器 41	RFID 标签 42
条码标签 43	
鞋底三维内面数据读取步骤 S1	
鞋面三维表面数据读取步骤 S2	
鞋底内面修整步骤 S3	
截面数据取得步骤 S31	
修整步骤 S32	
鞋面表面标线步骤 S4	
步骤 S41、S42、S43、S44、S45、S46	

具体实施方式

请配合参阅图 1 至 6 所示，说明本发明鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统及其三维测量方法的具体实施方式。

本发明鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统 C 用以测量生产线输送机构 D 上成对输送的鞋底 A 及鞋面 B，该成对的鞋底 A 及鞋面 B 是指待粘合构成完整鞋体的对象；如图 1 所示，显示鞋底 A 与鞋面 B 粘合的结构外观，图 2 显示鞋底 A 具有一内凹而具有三维结构的内面 A1，以及一界定该内面

A1 面积的轮廓线 A2；图 3 显示鞋面 B 具有一外凸而具有三维结构的下表面 B1，以及一界定加工区域供与鞋底 A 内面 A1 粘合的标线 B2。

如图 4、5 所示，本发明三维测量系统 C 包括一资料库 10、一处理器 20、一三维扫描器 30 及一辨识装置 40；用以测量鞋底 A 内面 A1 的三维内面数据，供与鞋面三维表面数据进行运算处理，从而得出鞋面 B 表面的标线 B2 位置。其中：

该资料库 10，是内部储存有各式待黏合鞋面 B 法人三维表面资料 101；于本实施例中，由于本发明鞋面 B 主要经由数控系统(CNC)的鞋楦(last)拉伸制成，因此鞋面 B 具有与鞋楦相同的形状，而可在资料库 10 中预设特定鞋面 B 的鞋楦三维表面资料以做为该鞋面三维表面资料 101 使用，该鞋面三维表面资料 101 的取得方法不限于此，也可经由扫描图像数据化技术取得。

该三维扫描器 30，是通过一滑轨 31 设于该输送机构 D 上方用以扫描该鞋底 A，一投射器 33 及一摄影机 34 通过一支架 32 可滑移地组设于该滑轨 31，且该投射器 33 射出光束 331 的投影线 L 位在该摄影机 34 的摄影范围 Z 内；该三维扫描器 30 通过使投影线 L 间隔落在鞋底 A 内面 A1 不同位置以摄影鞋底 A 内面 A1 随位移产生的形变集合 301，并通过测量该支架 32 与该滑轨 31 相对滑移距离形成投影线位移间距数据 302；在本实施例中，该三维扫描器 30 是通过本发明所属技术领域中已知的三角测量原理(triangulation principle)进行测量，该投射器 33 为激光投射器具有激光束 331。

该辨识装置 40，用以辨识读取该输送机构 D 上各该鞋面 B 的一标签的内建识别数据 401；在本实施例中，该输送机构 D 上的各该鞋面 B 设有一 RFID 标签 42，该辨识装置 40 具有一读取器 41 用以读取各该鞋面 B 的 RFID 标签 42 的内建识别数据 401 并输出至该处理器 20 参与运算判读；或者，该辨识装置 40 也可通过在各该鞋面 B 设置一条码标签 43 配合可读取条码标签 43 内建识别数据 401 的读取器 41，达到辨识鞋面 B 的目的。

该处理器 20，与该资料库 10、该三维扫描器 30 及该辨识装置 40 电信连接，该处理器 20 经读取该识别数据 401 及该资料库 10 的鞋面三维表面资料 101 以获得一与该鞋面 B 相符的鞋面三维表面数据 202，且该处理器

20 经读取该三维扫描器 30 的形变集合 301 及投影线位移间距数据 302 整合输出一鞋底三维内面数据 201，令该处理器 20 根据该鞋底三维内面数据 201 及该鞋面三维表面数据 202 运算处理，以将该鞋底 A 内面 A1 的一轮廓线 A2 转设于该鞋面 B 下表面 B1 形成鞋面 B 的一加工标线 B2。

以上所述即为本发明具体实施方式的主要构件及其组态说明，至于本发明鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统 C 的三维测量方法及其功效，请以图 1、6 配合图 4、5 来看，做以下说明。

如图 5、6 所示，本发明鞋底与鞋面粘合标线的三维测量方法，是用于对生产线输送机构 D 上成对的鞋底 A 及鞋面 B 进行三维测量，由此取得标示鞋底与鞋面的粘合标线 B2 的数位数据，以达到自动化加工，增加生产效率及产品品质的目的；本发明三维测量方法步骤包括鞋底三维内面数据读取步骤 S1、鞋面三维表面数据读取步骤 S2、鞋底内面修整步骤 S3 以及鞋面表面标线步骤 S4，其中：

该鞋底三维内面数据读取步骤 S1：令输送机构 D 上的鞋底 A 位移进入该三维扫描器 30 摄影机 34 的摄影范围 Z 时，该三维扫描器 30 摄影并测量该投影线 L 随鞋底 A 位移而产生的形变集合 301 及投影线位移间距数据 302，供输出至该处理器 20 运算处理以取得该鞋底 A 内面 A1 的三维内面数据 201；

该鞋面三维表面数据读取步骤 S2：令输送机构 D 上的鞋面 B 位移进入该辨识装置 40 的辨识范围时，该处理器 20 通过该辨识装置 40 读取设于各该鞋面 B 的一标签的内建识别数据 401，并据该识别数据 401 从资料库 10 中读取鞋面三维表面资料 101，以获得一与该鞋面 B 相符的鞋面三维表面数据 202；

该鞋底内面修整步骤 S3：该处理器 20 据该鞋底三维内面数据 201 及该鞋面三维表面数据 202 进行运算处理，以数位控制修整该鞋底 A 内面 A1，令该鞋底 A 内面 A1 形成供与该鞋面 B 下表面 B1 相符贴合的三维表面结构；于本实施例中，该鞋底内面修整步骤 S3 还包括截面数据取得步骤 S31 及修整步骤 S32；其中：

该截面数据取得步骤 S31 是由该处理器 20 利用读取的鞋底三维内面数据 201 及鞋面三维表面数据 202 运算处理，截取鞋底 A 内面 A1 与鞋面 B

下表面 B1 对应叠合的多个叠合截面，由此取得鞋底 A 内面 A1 与鞋面 B 下表面 B1 在各该叠合截面的截面曲线数据；该修整步骤 S32 是由该处理器 20 将包括该截面曲线数据的叠合截面数据输出至一数位控制加工机 50，令该加工机 50 据该截面数据修整该鞋底 A 内面 A1 至形成与该鞋面 B 下表面 B1 相符的三维表面结构。

该鞋面表面标线步骤 S4：该处理器 20 据该鞋底三维内面数据 201 及该鞋面三维表面数据 202 进行运算处理，以将该鞋底 A 内面 A1 的轮廓线 A2 转设于该鞋面 B 下表面 B1 形成鞋面 B 的加工标线 B2；在本实施例中，该鞋面表面标线步骤 S4 是由该处理器 20 利用读取的鞋底三维内面数据 201 运算处理，取得鞋底 A 内面 A1 的轮廓线数据，供与鞋面三维表面数据 202 整合运算取得鞋面 B 的标线位置数据，供输出至数位控制加工机 50，令该加工机 50 据该标线位置数据对该鞋面 B 下表面 B1 的标线 B2 范围进行加工。

其中，本发明具体是通过如图 7 所示的步骤 S41 至步骤 S46 完成轮廓线计算，如图，步骤 S41、S42 是将鞋底内面资料与入楦鞋面资料汇入电脑系统的处理器 20，接着，在步骤 S43 中先利用已知相对坐标做粗定位处理，后针对贴合处的资料做细步定位计算，在位置确定后，在步骤 S44 中把鞋底内面资料投影贴覆在鞋面资料上，且在步骤 S44 进行贴覆时可同时设定材料伸缩性，模拟真实贴合效果，最后，于步骤 S45 中把变形后的轮廓线投影到鞋面资料上，即可完成步骤 S46 的轮廓线计算，供输出给后续打粗及涂胶工序使用。

另外，值得说明的是，当该成对输送的鞋底 A 及鞋面 B 为并排排列于该输送机构 D 上，本发明三维测量系统 C 可对应前述用于扫描鞋底 A 内面 A1 的三维扫描器 30 另设一扫描装置，用以扫描读取该鞋面 B 的三维表面数据，该扫描装置另一三维扫描器或者具等同功效的扫描装置。而当该成对输送的鞋底 A 及鞋面 B 为前后排列于该输送机构 D 上时，本发明三维测量系统 C 可以前述三维扫描器 30 依序逐一扫描读取鞋底 A 的三维内面数据以及该鞋面 B 的三维表面数据，以供处理器 20 进行运算处理。

综上所述，本发明通过前述三维测量系统 C 及其三维测量方法，在鞋底 A 与鞋面 B 粘合作业时可同时在生产线上输送，利用三维扫描器 30 精

准地取得各个鞋底 A 的三维内面数据，可供配合前述三维测量方法与鞋面 B 的三维表面数据，经处理器 20 运算处理得出鞋底与鞋面粘合标线位置数据，而可做为鞋面 B 自动化粗加工或粘胶涂布的参数使用，同时提高加工精准度、加工效率及产品良率的功效。

权利要求

1、一种鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统，用以测量输送机构上成对输送的鞋底及鞋面；其特征在于：所述三维测量系统包括：

资料库，供储存鞋面三维表面资料；

三维扫描器，通过滑轨设于该输送机构上方用以扫描该鞋底，投射器及摄影机通过支架可滑移地组设于该滑轨，且该投射器射出光束的投影线位于该摄影机的摄影范围内，该三维扫描器通过使投影线间隔落在鞋底内面不同位置以摄影鞋底内面随位移产生的形变集合，并通过测量该支架与该滑轨相对滑移距离形成投影线位移间距数据；

辨识装置，用以辨识读取该输送机构上各该鞋面的标签的内建识别数据；

处理器，与该资料库、该三维扫描器及该辨识装置电信连接，该处理器经读取该识别数据及该资料库的鞋面三维表面资料以获得与该鞋面相符的鞋面三维表面数据，且该处理器经读取该三维扫描器的形变集合及投影线位移间距数据整合输出鞋底三维内面数据，令该处理器根据该鞋底三维内面数据及该鞋面三维表面数据运算处理，将该鞋底内面的轮廓线转设于该鞋面下表面形成鞋面的加工标线。

2、如权利要求 1 所述的鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统，其特征在于：所述输送机构上的各该鞋面设有 RFID 标签，该辨识装置具有读取器，用以读取各该鞋面的 RFID 标签的内建识别数据并输出至该处理器参与运算判读。

3、如权利要求 1 所述的鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统，其特征在于：所述输送机构上的各该鞋面设有条码标签，该辨识装置具有读取器，用以读取各该鞋面的条码标签的内建识别数据并输出至该处理器参与运算判读。

4、如权利要求 1 所述的鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统，其特征在于：所述成对输送的鞋底及鞋面为并排排列于该输送机构上，且该三维测量系统对应该三维扫描器另设扫描装置，用以扫描读取该鞋面的三维表面数据。

5、如权利要求 1 所述的鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统，其特征在于：所述成对输送的鞋底及鞋面为前后排列于该输送机构上，该三维扫描器是用于扫描读取该鞋底的三维内面数据以及该鞋面的三维表面数据。

6、如权利要求 1 所述的鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统，其特征在于：所述投射器为激光投射器而输出激光束。

7、一种鞋底与鞋面粘合标线的三维测量方法，其是利用如权利要求 1 所述的三维测量系统对成对的鞋底及鞋面进行测量，并标示鞋底与鞋面的粘合标线；其特征在于：所述方法步骤包括：

鞋底三维内面数据读取步骤：令输送机构上的鞋底位移进入该三维扫描器摄影机的摄影范围时，该三维扫描器摄影并测量该投影线随鞋底位移而产生的形变集合及投影线位移间距数据，供输出至该处理器运算处理以取得该鞋底内面的三维内面数据；

鞋面三维表面数据读取步骤：令输送机构上的鞋面位移进入该辨识装置的辨识范围时，该处理器通过该辨识装置读取设于各该鞋面的标签的内建识别数据，并根据该识别数据从资料库中读取鞋面三维表面资料，以获得与该鞋面相符的鞋面三维表面数据；

鞋底内面修整步骤：该处理器根据该鞋底三维内面数据及该鞋面三维表面数据进行运算处理，以数位控制修整该鞋底内面，令该鞋底内面形成供与该鞋面下表面相符贴合的三维表面结构；

鞋面表面标线步骤：该处理器根据该鞋底三维内面数据及该鞋面三维表面数据进行运算处理，以将该鞋底内面的轮廓线转设于该鞋面下表面形成鞋面的加工标线。

8、如权利要求 7 所述的鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统，其特征在于：所述设于各该鞋面的标签为 RFID 标签或条码标签，令该辨识装置的读取器通过射频识别技术或条码识别技术读取该标签的内建识别数据。

9、如权利要求 7 所述的鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统，该鞋底内面修整步骤还包括截面数据取得步骤及修整步骤，其特征在于：

该截面数据取得步骤，是由该处理器利用读取的鞋底三维内面数据及鞋面三维表面数据运算处理，截取鞋底内面与鞋面下表面对应叠合的多个叠合截面，由此取得鞋底内面与鞋面下表面在各该叠合截面的截面曲线数据；

该修整步骤，是由该处理器将包括该截面曲线数据的叠合截面数据输出至数位控制加工机，令该加工机根据该截面数据修整该鞋底内面至形成与该鞋面下表面相符的三维表面结构。

10、如权利要求 7 所述的鞋底与鞋面粘合标线的三维测量系统，其特征在于：所述鞋面表面标线步骤，是由该处理器利用读取的鞋底三维内面数据运算处理，取得鞋底内面的轮廓线数据，供与鞋面三维表面数据整合运算取得鞋面的标线位置数据，供输出至数位控制加工机，令该加工机根据该标线位置数据对该鞋面下表面的标线范围进行加工。

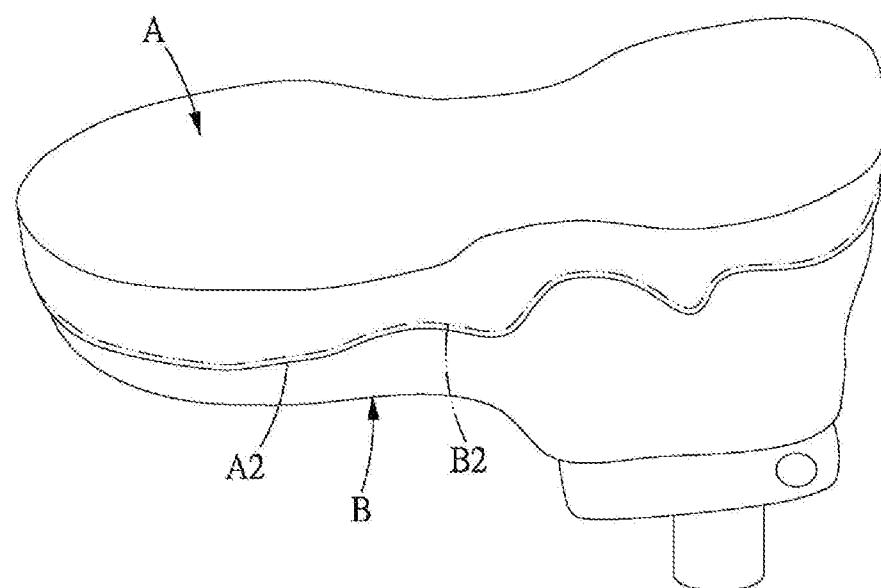


图1

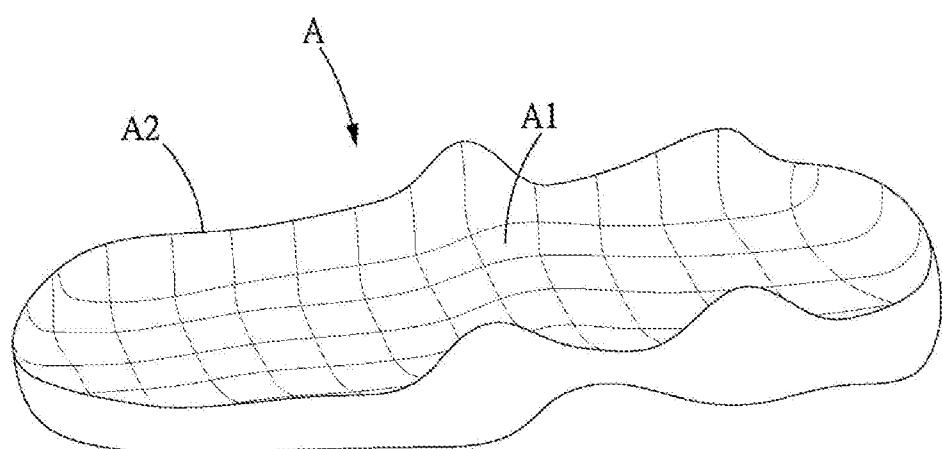


图2

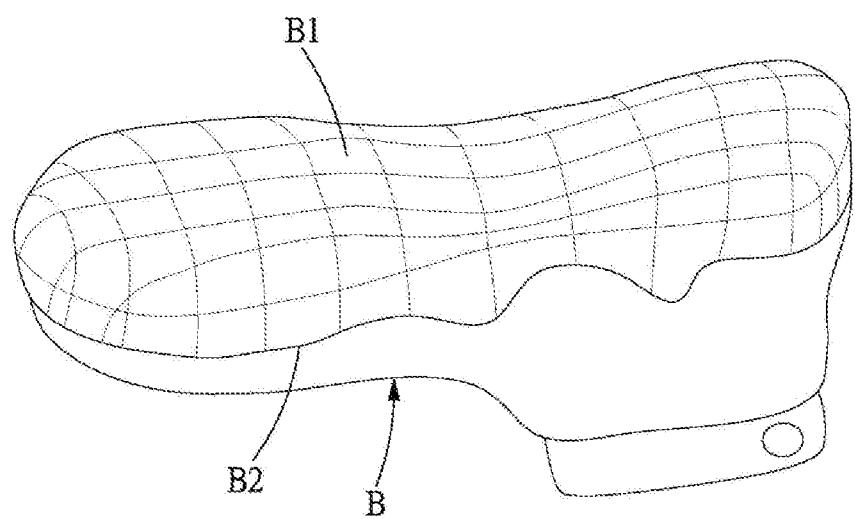


图3

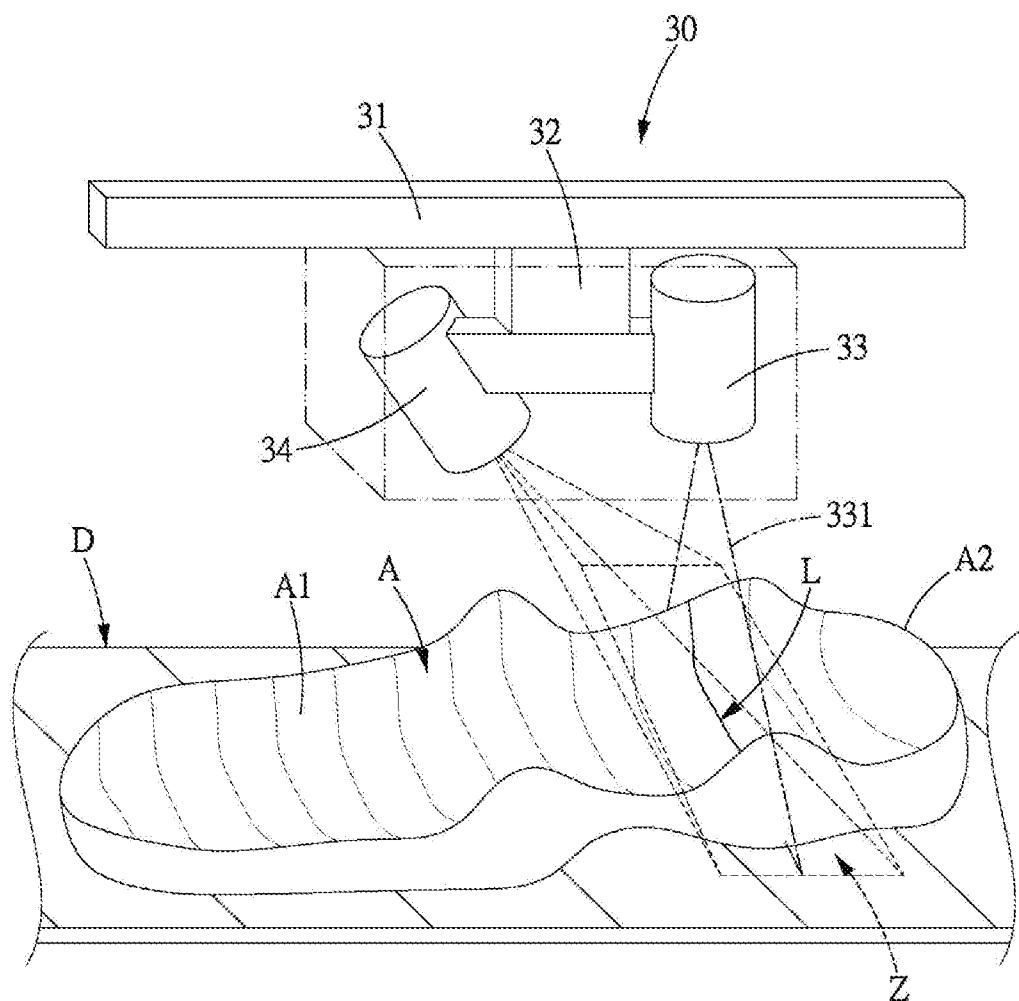
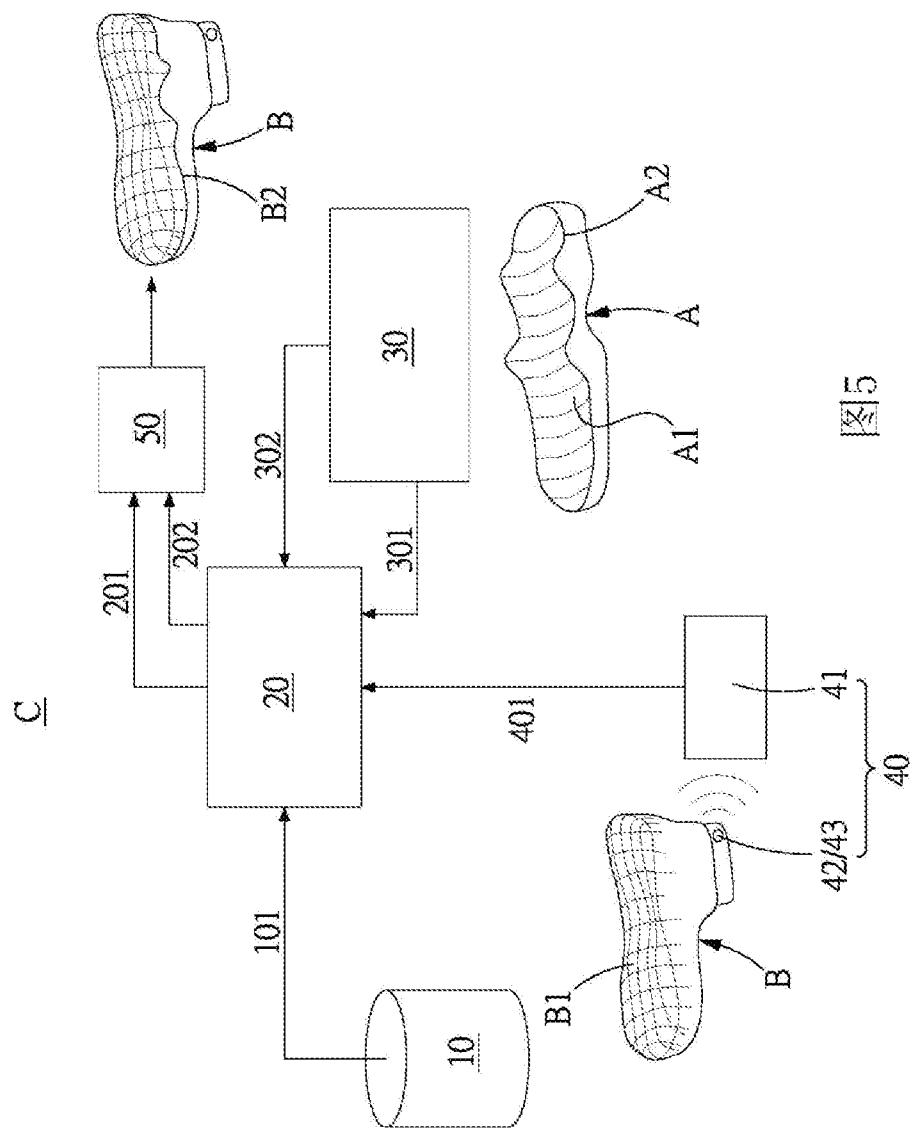


图4



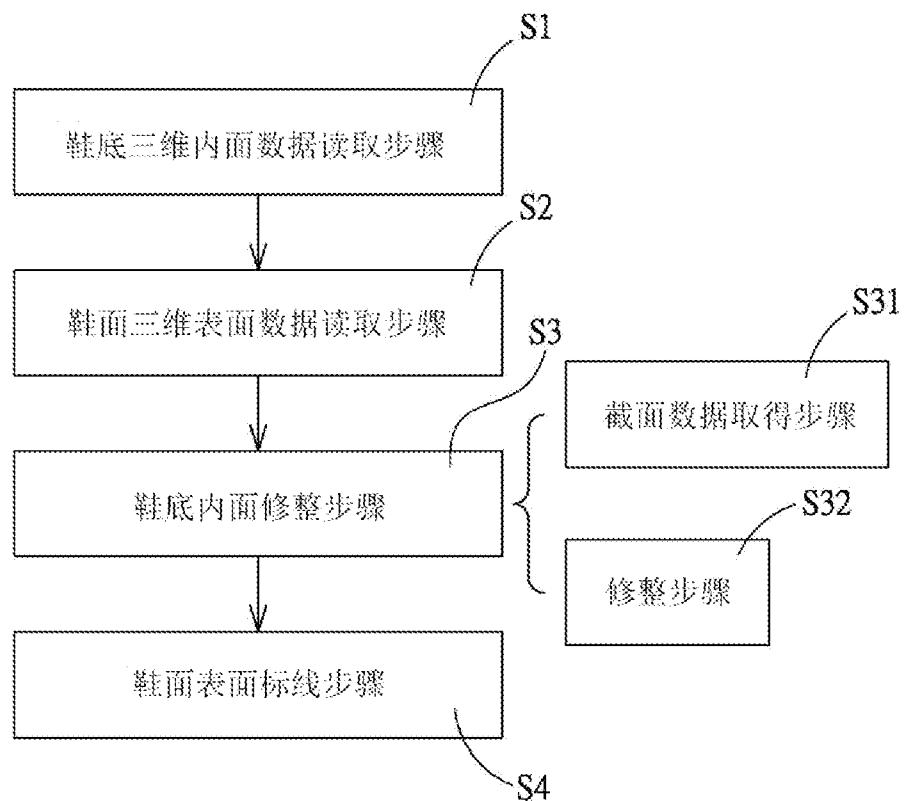


图6

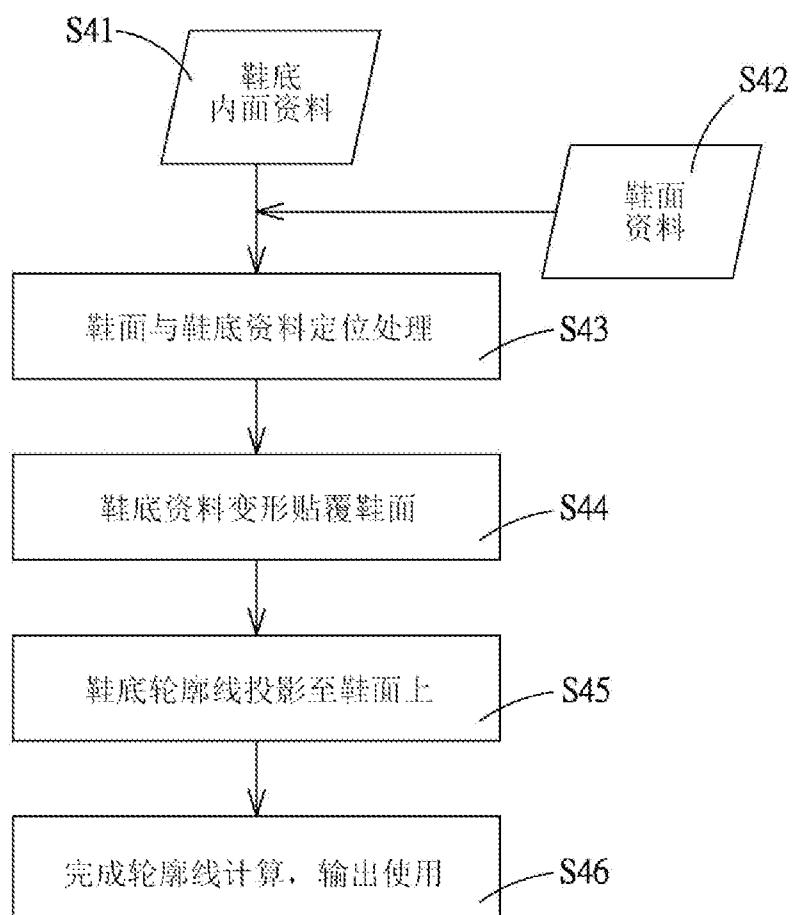


图7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/074183

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A43B 13/28 (2006.01) i; A43D 111/00 (2006.01) i; G06T 17/00 (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)

A43D; A43B; G06T

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, VEN: 3D, scan+, camera, shoe?, manufatur+, sole, modeling

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103284407 A (ORISOL ASIA LTD) 11 September 2013 (11.09.2013) description, paragraphs [0046]-[0060], and figures 1 and 2	1-10
A	CN 203234138 U (LNC TECHNOLOGY CO LTD) 16 October 2013 (16.10.2013) the whole document	1-10
A	CN 101161151 A (UNIV ZHEJIANG SCIENCE & TECH) 16 April 2008 (16.04.2008) the whole document	1-10
A	EP 0572123 A2 (BRITISH UNITED SHOE MACHINERY et al.) 01 December 1993 (01.12.1993) the whole document	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 December 2014

Date of mailing of the international search report
06 January 2015

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
QU, Yunxia
Telephone No. (86-10) 62085878

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/074183

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103284407 A	11 September 2013	None	
CN 203234138 U	16 October 2013	None	
CN 101161151 A	16 April 2008	CN 100486476 C	13 May 2009
EP 0572123 A2	01 December 1993	GB 9209594 D0 EP 0572123 A3	17 June 1992 02 February 1994

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/074183

A. 主题的分类

A43B 13/28(2006.01)i; A43D 111/00(2006.01)i; G06T 17/00(2006.01)i

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)

A43D, A43B, G06T

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, VEN: 扫描, 加工, 建模, 制造, 鞋底, 鞋底, 三维, 3D, scan+, camera, shoe?, manufactur+, sole

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	CN 103284407 A (欧利速精密工业股份有限公司) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 明书46-60段, 图1-2	1-10
A	CN 203234138 U (宝元数控精密股份有限公司) 2013年 10月 16日 (2013 - 10 - 16) 全文	1-10
A	CN 101161151 A (浙江理工大学) 2008年 4月 16日 (2008 - 04 - 16) 全文	1-10
A	EP 0572123 A2 (BRITISH UNITED SHOE MACHINERY等) 1993年 12月 01日 (1993 - 12 - 01) 全文	1-10

 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 2014年 12月 26日	国际检索报告邮寄日期 2015年 1月 06日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	受权官员 屈云霞 电话号码 (86-10)62085878

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/074183

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	103284407	A	2013年 9月 11日	无			
CN	203234138	U	2013年 10月 16日	无			
CN	101161151	A	2008年 4月 16日	CN	100486476	C	2009年 5月 13日
EP	0572123	A2	1993年 12月 01日	GB	9209594	D0	1992年 6月 17日
				EP	0572123	A3	1994年 2月 02日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)