

(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
2023 年 1 月 12 日 (12.01.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/280210 A1

(51) 国际专利分类号:
G01V 5/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/104133

(22) 国际申请日: 2022 年 7 月 6 日 (06.07.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110769036.6 2021 年 7 月 7 日 (07.07.2021) CN

(71) 申请人: 清华大学(TSINGHUA UNIVERSITY) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清华园 1 号, Beijing 100084 (CN)。同方威视技术股份有限公司(NUCTECH COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。

(72) 发明人: 陈志强(CHEN, Zhiqiang); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。张丽(ZHANG, Li); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。黄清萍(HUANG, Qingping); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。周勇(ZHOU, Yong); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。丁辉(DING, Hui); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层,

Beijing 100084 (CN)。金鑫(JIN, Xin); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。季超(JI, Chao); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。

(74) 代理人: 中科专利商标代理有限公司(CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区西三环北路 87 号 4-312 室, Beijing 100089 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: INSPECTION SYSTEM AND METHOD

(54) 发明名称: 检查系统和方法

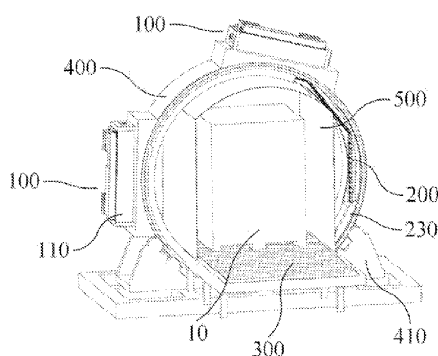


图 2

(57) Abstract: An inspection system, comprising: radiation sources (100) capable of rotating between at least two scanning positions around a rotation axis, wherein a rotation angle of the radiation source (100) between two adjacent scanning positions is greater than the angle of adjacent target points of each radiation source (100) relative to the rotation axis; a detector assembly (200); and a conveying device (300) for carrying an object (10) to be inspected. The radiation sources (100) and the detector assembly (200) are movable relative to the conveying device (300) in a traveling direction, such that the object (10) to be inspected can enter an inspection region. When the radiation source (100) is located in one of a plurality of scanning positions, the radiation source (100) and the detector assembly (200) move relative to the conveying device (300) in the traveling direction, and the radiation source (100) emits X-rays. After the radiation source (100) and the detector assembly (200) move a predetermined distance relative to the conveying device (300) in the traveling direction, the radiation source (100) is rotated around the rotation axis to another one of the plurality of scanning positions.

[见续页]

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: 一种检查系统, 包括: 射线源(100), 能够围绕旋转轴线在至少两个扫描位置之间转动, 射线源(100)在相邻两个扫描位置之间的转动角度大于每个射线源(100)的相邻靶点相对于旋转轴线的角度; 探测器组件(200); 输送装置(300), 用于承载被检查的物体(10)。射线源(100)和探测器组件(200)能够相对于输送装置(300)沿行进方向移动, 从而被检查的物体(10)能够进入检查区域。当射线源(100)位于多个扫描位置中的一个时, 射线源(100)和探测器组件(200)相对于输送装置(300)沿行进方向移动并且射线源(100)发射X射线; 当射线源(100)和探测器组件(200)相对于输送装置(300)沿行进方向移动预定距离后, 射线源(100)围绕旋转轴线转动到多个扫描位置中的另一个。