

(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
2025 年 5 月 15 日 (15.05.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/098095 A1

(51) 国际专利分类号:
G01N 23/046 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/124715

(22) 国际申请日: 2024 年 10 月 14 日 (14.10.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311489812.2 2023年11月9日 (09.11.2023) 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 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 100084 (CN)。

(72) 发明人:张丽(ZHANG, Li); 中国北京市海淀区双清路同方大厦A座2层 100084 (CN)。陈志强(CHEN, Zhiqiang); 中国北京市海淀区双清路同方大厦A座2层 100084 (CN)。沈乐(SHEN, Le); 中国北京市海淀区双清路同方大厦A座2层 100084 (CN)。孙运达(SUN, Yunda); 中国北京市海淀区双清路同方大厦A座2层 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 100084 (CN)。杨洪恺(YANG, Hongkai); 中国北京市海淀区双清路同方大厦A座2层 100084 (CN)。

(74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司(CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区西三环北路87号4-312室 100089 (CN)。

(54) Title: CT SCANNING SYSTEM AND METHOD

(54) 发明名称: CT扫描系统和方法

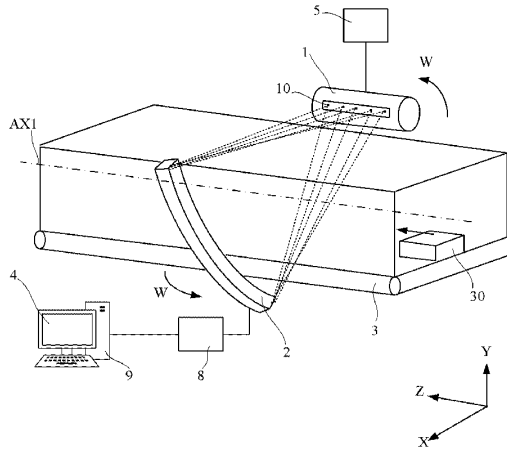


图 1

(57) Abstract: The present disclosure provides a computed tomography (CT) scanning system, comprising: a conveying device, used for moving an object to be scanned in a scanning tunnel in a preset conveying direction; a distributed ray source, wherein the distributed ray source comprises m targets, the m targets are configured to be activated according to a predetermined sequence to emit ray beams, and m is a positive integer greater than or equal to 2; a detector array, used for detecting rays emitted from the distributed ray source and passing through said object, and generating projection data on the basis of the detected rays; and an image reconstruction device,

[见续页]

(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, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

configured to generate a CT scanning image of said object on the basis of the projection data, wherein the distributed ray source is configured to rotate around a first axis when said object is scanned, the first axis being parallel to the conveying direction; and in the distributed ray source, at least two targets among the m targets are offset in a tangential direction, the tangential direction being a direction extending along a tangent line tangent to the rotation direction of the distributed ray source.

(57) 摘要: 本公开提供一种CT扫描系统, 包括: 传送装置, 用于使扫描对象在扫描通道中沿预定的传送方向移动; 分布式射线源, 分布式射线源包括 m 个靶点, m 个靶点被配置为按照预定的顺序被激活以发出射线束, m 为大于等于2的正整数; 探测器阵列, 探测器阵列用于探测从分布式射线源发出并穿过扫描对象的射线, 并根据探测到的射线生成投影数据; 图像重建装置, 图像重建装置被配置为: 根据投影数据生成扫描对象的计算机断层扫描图像, 其中, 分布式射线源被配置为在扫描对象被扫描时绕第一轴线旋转, 第一轴线平行于传送方向; 以及在分布式射线源中, m 个靶点中的至少两个靶点在切线方向上偏移设置, 切线方向为沿与分布式射线源的旋转方向相切的切线延伸的方向。