

(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
2024 年 7 月 4 日 (04.07.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/140479 A1

- (51) 国际专利分类号:
G01N 23/04 (2018.01) **G01N 33/12** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/141084
- (22) 国际申请日: 2023 年 12 月 22 日 (22.12.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202211714433.4 2022 年 12 月 27 日 (27.12.2022) 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)。孙运达 (SUN,

Yunda); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 100084 (CN)。李新斌 (LI, Xinbin); 中国北京市海淀区双清路同方大厦 A 座 2 层, Beijing 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, Beijing 100084 (CN)。赵振华 (ZHAO, Zhenhua); 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, 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, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,

(54) Title: MEAT INSPECTION SYSTEM AND MEAT INSPECTION METHOD

(54) 发明名称: 肉类检测系统以及肉类检测方法

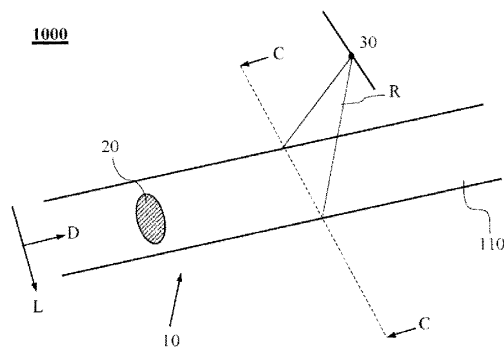


图 1

(57) Abstract: A meat inspection system (1000) and a meat inspection method. The system (1000) comprises: a conveying device (10) defining a conveying channel (110) for conveying a meat product (20), wherein the meat product (20) moves in a conveying direction (D) on the conveying channel (110); a ray source (30) configured to emit a ray beam (R) towards the conveying channel (110), wherein the ray beam (R) crosses the conveying channel (110) in a transverse direction (L) of the conveying direction (D); a detector (40) configured to receive the ray beam (R) to respectively generate a first detection signal and a second detection signal, wherein the first detection signal and the second detection signal correspond to radiation of different bands; and a processor (60) configured to generate a first transmission image and a second transmission image on the basis of the first detection signal and the second detection signal detected by the detector (40), and generate a transmission scanning image of the meat product (20) on the basis of the first transmission image and the second transmission image, thereby calculating a quantitative indicator of the meat product (20) so as to grade the meat product (20).

[见续页]

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))。

(57) 摘要: 一种肉类检测系统 (1000) 以及肉类检测方法，系统 (1000) 包括：运送设备 (10)，限定用于运送肉类产品 (20) 的运送通道 (110)，肉类产品 (20) 在运输通道 (110) 上沿运送方向 (D) 移动；射线源 (30)，配置成朝向运送通道 (110) 照射射线束 (R)，射线束 (R) 沿运送方向 (D) 的横向 (L) 跨运送通道 (110)；探测器 (40)，被配置成接收射线束 (R) 以分别生成第一探测信号和第二探测信号，其中第一探测信号和第二探测信号对应于不同波段的辐射；处理器 (60)，被配置成基于探测器 (40) 探测的第一探测信号和第二探测信号生成第一透射图像和第二透射图像，并结合第一透射图像和第二透射图像生成肉类产品 (20) 的透射扫描图像，由此计算肉类产品 (20) 的量化指标以对肉类产品 (20) 进行分级。