

(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



(10) 国际公布号
WO 2020/093986 A1

(43) 国际公布日
2020 年 5 月 14 日 (14.05.2020)

(51) 国际专利分类号:
F17D 3/01 (2006.01) *F17D 5/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/115545

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 5 日 (05.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811325974.1 2018 年 11 月 8 日 (08.11.2018) CN

(71) 申请人: 清华大学合肥公共安全研究院
(HEFEI INSTITUTE FOR PUBLIC SAFETY RESEARCH, TSINGHUA UNIVERSITY) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路 398 号 2108 室, Anhui 230000 (CN)。合肥泽众城市智能科技有限公司(HEFEI ZEZHONG CITY INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省

合肥市经济技术开发区习友路 5999 号清华大学合肥公共安全研究院 1 号楼, Anhui 230001 (CN)。

(72) 发明人: 袁宏永(YUAN, Hongyong); 中国安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路 398 号 2108 室, Anhui 230000 (CN)。侯龙飞(HOU, Longfei); 中国安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路 398 号 2108 室, Anhui 230000 (CN)。付明(FU, Ming); 中国安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路 398 号 2108 室, Anhui 230000 (CN)。苏国锋(SU, Guofeng); 中国安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路 398 号 2108 室, Anhui 230000 (CN)。端木维可(DUANMU, Weike); 中国安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路 398 号 2108 室, Anhui 230000 (CN)。谭琼(TAN, Qiong); 中国安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路 398 号 2108 室, Anhui 230000 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙)(TSINGYIHUA INTELLECTUAL

(54) Title: GAS PIPELINE LEAKAGE DETECTION METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 燃气管道的泄漏检测方法及装置

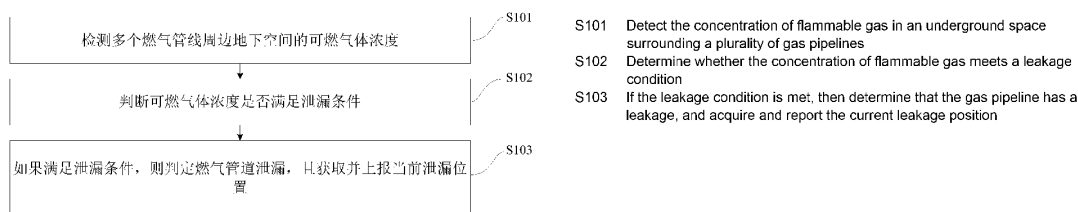


图 1

(57) Abstract: A gas pipeline leakage detection method and apparatus, the method comprising the following steps: detecting the concentration of flammable gas in an underground space surrounding a plurality of gas pipelines; determining whether the concentration of flammable gas meets a leakage condition; if the leakage condition is met, then determining that the gas pipeline has a leakage, and acquiring and reporting the current leakage position. The present method determines whether a gas pipeline has a leak on the basis of the concentration of flammable gas in an underground space surrounding a plurality of gas pipelines and, when there is a leak, acquires and reports the current leakage position, in order to implement quick and scientific positioning of the leakage point of a gas pipeline, thereby enabling accurate prediction of the maximum impact range of a flammable gas leakage, facilitating daily safety maintenance of the gas pipeline network and emergency handling of leakage accidents.

(57) 摘要: 一种燃气管道的泄漏检测方法及装置, 其中, 方法包括以下步骤: 检测多个燃气管线周边地下空间的可燃气体浓度; 判断可燃气体浓度是否满足泄漏条件; 如果满足泄漏条件, 则判定燃气管道泄漏, 且获取并上报当前泄漏位置。该方法根据多个燃气管线周边地下空间的可燃气体浓度判断燃气管道是否泄漏, 并在泄露时获取并上报当前泄漏位置, 以实现燃气管道泄漏点快速科学定位, 从而可以对可燃气体泄漏最大影响范围进行准确预测, 有助于燃气管网的日常安全维护以及泄漏事故的应急处置。

[见续页]

PROPERTY LLC；中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (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, 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))。