

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年10月5日(05.10.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/189531 A1

- (51) 国際特許分類:
G01N 33/18 (2006.01) G01D 18/00 (2006.01)
C02F 1/00 (2023.01) G08C 25/00 (2006.01)
G01D 3/00 (2006.01) H04Q 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/009809
- (22) 国際出願日: 2023年3月14日(14.03.2023)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2022-054203 2022年3月29日(29.03.2022) JP
- (71) 出願人: 株式会社日立システムズ(HITACHI SYSTEMS, LTD.) [JP/JP]; 〒1418672 東京都品川区大崎一丁目2番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 上川 恭平 (UEKAWA, Kyohei); 〒1418672 東京都品川区大崎一丁目2番1号 株

式会社日立システムズ内 Tokyo (JP). 田口 拓蔵 (TAGUCHI, Takuzo); 〒1418672 東京都品川区大崎一丁目2番1号 株式会社日立システムズ内 Tokyo (JP). 瀬戸口 忠 (SETOGUCHI, Tadashi); 〒1510053 東京都渋谷区代々木2丁目15番5号 株式会社トミス内 Tokyo (JP).

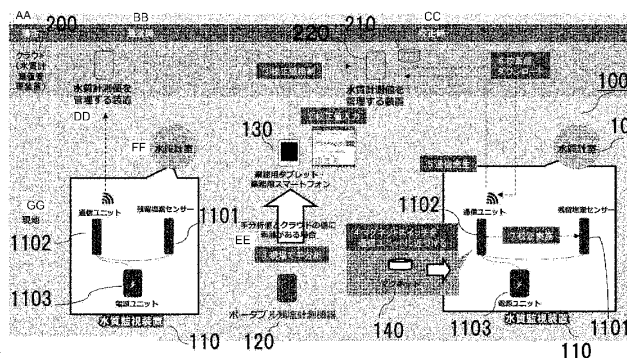
(74) 代理人: 弁理士法人第一国際特許事務所 (DAI-ICHI INTERNATIONAL PATENT OFFICE, P.C.); 〒1010041 東京都千代田区神田須田町二丁目8番地2 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,

(54) Title: WATER QUALITY SENSOR CALIBRATION SYSTEM, WATER QUALITY MANAGEMENT SYSTEM, AND WATER QUALITY MANAGEMENT METHOD

(54) 発明の名称: 水質センサ校正システム、水質管理システム及び水質管理方法

図1



- 1 On-site manual analysis
- 2 Calibration value input
- 3 Calibration value storage
- 4 Move magnet switch closer to communication unit
- 5 Communication occurs
- 6 Download calibration value
- 7 Carry out calibration
- 10, FF Water quality meter room
- 110 Water quality monitoring device
- 120 Portable residual salt measuring instrument
- 130 Tablet for business use/smartphone for business use
- 140 Magnet
- 200 Cloud (water quality measured value management device)
- 220, DD Device for managing water quality measured value
- 1101 Residual chlorine sensor
- 1102 Communication unit
- 1103 Power supply unit
- AA Location
- BB During normal operation
- CC During calibration
- EE If there is discrepancy between manual analysis value and value in cloud
- GG Site

(57) Abstract: The objective of the present invention is to provide a technology with which calibration of a water quality sensor and drainage work for improving water quality can be carried out easily, even if a water quality monitoring device and a drainage device are installed in a location such as a manhole in which operation thereof cannot be performed easily. If there is a certain discrepancy between a manual analysis value analyzed manually at the site in which a water quality monitoring device is installed, and a water quality measured value such as a residual chlorine concentration measured by the water quality monitoring device (water quality sensor), a calibration value obtained on the basis of the manual analysis value is stored in a cloud-based database, via a communication terminal (communication unit) and a network, and the water quality monitoring device downloads (acquires) the calibration value and uses the calibration value to calibrate the water quality sensor. Further, water quality is improved by managing drainage work remotely, for example by controlling starting and stopping of the drainage work in accordance with the water quality.

[続葉有]

LS, LU, LY, MA, MD, 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(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO(BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ(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).

添付公開書類:

— 国際調査報告(条約第21条(3))

(57) 要約: 水質監視装置及び排水装置をマンホール内などの操作が容易でない場所に設置した場合であっても、水質センサの校正や、水質を改善するための排水作業を容易に実施することが可能な技術を提供すること。水質監視装置が設置された現場で手分析した手分析値と水質監視装置(水質センサ)で計測した残留塩素濃度などの水質計測値に所定の乖離がある場合、手分析値をもとに求めた校正値を、通信端末(通信ユニット)、ネットワークを介してクラウド上のデータベースに格納し、水質監視装置は、この校正値をダウンロード(取得)し、この校正値により、水質センサを校正する。また、排水作業を遠隔で管理し、例えば水質に応じて排水作業の開始・停止を制御することで、水質を改善する。