

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/007578 A3

- (51) 国際特許分類: C02F 1/74, 1/24, 1/30, 1/46, 9/00, B01J 3/00 川島平塚市東八幡 4 丁目 1 7 番 1 号関西ペイント株式会社内 Kanagawa (JP). 佐古 猛 (SAKO, Takeshi) [JP/JP]; 〒4328002 静岡県浜松市富塚町 1 6 1 8 - 5 Shizuoka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008939
- (22) 国際出願日: 2004 年 6 月 18 日 (18.06.2004) (74) 代理人: 宮崎 昭夫 (MIYAZAKI, Teruo); 〒1070052 東京都港区赤坂 1 丁目 9 番 2 0 号 第 1 6 興和ビル 8 階 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (30) 優先権データ:
特願2003-174579 2003 年 6 月 19 日 (19.06.2003) JP
特願2003-174668 2003 年 6 月 19 日 (19.06.2003) JP
特願2003-174669 2003 年 6 月 19 日 (19.06.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 関西ペイント株式会社 (KANSAI PAINT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6618555 兵庫県尼崎市神崎町 3 3 番 1 号 Hyogo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 今井 玄児 (IMAI, Genji) [JP/JP]; 〒2548562 神奈川県平塚市東八幡 4 丁目 1 7 番 1 号関西ペイント株式会社内 Kanagawa (JP). 宮田 直紀 (MIYATA, Naonori) [JP/JP]; 〒2548562 神奈
- (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, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

/ 続葉有 /

(54) Title: METHOD FOR CLARIFYING WASTE WATER CONTAINING ORGANIC MATERIAL

(54) 発明の名称: 有機性物質を含有する廃水の浄化処理方法

(57) Abstract: A method for clarifying a waste water containing an organic material involving a supercritical treatment or a subcritical treatment, characterized in that it comprises carrying out at least one pretreatment involving a solid-liquid separation selected from among the coagulation separation, the settling separation, floatation separation and filtration, a primary treatment comprising a biological treatment, and then a secondary treatment comprising a supercritical treatment or a subcritical treatment, to thereby clarify the waste water.

(57) 要約:

有機性物質を含有する廃水の浄化処理方法を提供する。

超臨界処理又は亜臨界処理を行って有機性物質を含有する廃水の浄化処理方法において、固液分離処理が、凝集剤分離処理、沈降分離処理、浮上分離処理、濾過処理から選ばれる少なくとも 1 種の前処理をおこない、次いで生物学的処理である 1 次処理をおこなったのち、超臨界処理又は亜臨界処理である 2 次処理を含む処理により浄化処理することを特徴とする有機性物質を含有する廃水の浄化処理方法を提供する。

WO 2005/007578 A3



BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受
領の際には再公開される。

(88) 国際調査報告書の公開日: 2005 年5 月12 日

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008939

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ C02F1/74, C02F1/24, C02F1/30, C02F1/46, C02F9/00, B01J3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ C02F1/00-1/78, C02F3/00-3/34, C02F9/00-9/14, B01J3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI (DIALOG), JOISEasy (JICST)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2002-273459 A (Kurita Water Industries Ltd.), 24 September, 2002 (24.09.02), Claims; Par. No. [0012] (Family: none)	1, 3, 5, 6, 9, 10 5-9, 11, 15, 16, 22
X	US 5240619 A (ZIMPRO PASSAVANT ENVIRONMENTAL SYSTEMS, INC.), 31 August, 1993 (31.08.93), Claims & EP 610616 A1 & TW 239113 A & CA 2095803 A	1, 3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
14 February, 2005 (14.02.05)

Date of mailing of the international search report
01 March, 2005 (01.03.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008939

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-102870 A (Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co., Ltd.), 09 April, 2002 (09.04.02), Claims; Par. No. [0015] (Family: none)	1, 3, 6, 10, 12, 14
X	JP 2003-88892 A (Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.), 25 March, 2003 (25.03.03), Full text (Family: none)	1-4, 10, 12-14, 17-21
Y	S. URAMO et al., Application of High-Temperature and High-Pressure Water Reaction to Wastewater Treatment, Proceedings of Fifth International Symposium on Waste Management Problems in Agro-Industries, International Water Association, 16 November, 2001 (16.11.01), pages 359 to 364	1-22
X	JP 2001-179074 A (Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.), 03 July, 2001 (03.07.01), Claims (Family: none)	1, 6, 9, 12, 16
Y	JP 6-142407 A (Sumitomo Light Metal Industries, Ltd.), 24 May, 1994 (24.05.94), Claims; Par. Nos. [0006], [0019]; examples 1, 2 (Family: none)	1-22
Y	JP 11-290866 A (Nippon Arushi Kabushiki Kaisha), 26 October, 1999 (26.10.99), Claims; example 1 (Family: none)	7
Y	JP 2002-331265 A (Kansai Paint Co., Ltd.), 19 November, 2002 (19.11.02), Claims; Par. Nos. [0028] to [0030] & CN 1374152 A & KR 2071478 A	1-3, 6, 12-14, 16
P, X	JP 2003-299941 A (Kurita Water Industries Ltd.), 21 October, 2003 (21.10.03), Claims; Par. No. [0038] (Family: none)	1-3, 6, 12-14, 16
P, X	JP 2003-175392 A (Organo Corp.), 24 June, 2003 (24.06.03), Claims (Family: none)	1, 3, 5, 6, 10
		1, 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008939

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, A	JP 2003-251374 A (Hiroyuki DAIMON), 09 September, 2003 (09.09.03), Claims; table 1 (Family: none)	12-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008939

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

A method for clarifying a waste water containing an organic material which comprises carrying out a supercritical treatment or subcritical treatment after an auxiliary treatment and then a biological treatment is known to the public, and accordingly, there is no matter common to all the inventions according to claims 1 to 16.

A method for clarifying a waste water containing an organic material which comprises carrying out a supercritical treatment or subcritical treatment after an auxiliary treatment and then a biological treatment is known to the public, and accordingly, there is no matter common to all the inventions according to claims 12 to 16.

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ C02F1/74, C02F1/24, C02F1/30, C02F1/46, C02F9/00, B01J3/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ C02F1/00-1/78, C02F3/00-3/34, C02F9/00-9/14, B01J3/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996

日本国公開実用新案公報 1971-2005

日本国登録実用新案公報 1994-2005

日本国実用新案登録公報 1996-2005

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPI (DIALOG)、JOISEasy (JICST)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するとき は、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2002-273459 A (栗田工業株式会社) 2002.09.24, 特許請求の範囲, 【0012】 (ファミリーなし)	1, 3, 5, 6, 9, 10 5-9, 11, 15, 16, 22
X	US 5240619 A (ZIMPRO PASSAVANT ENVIRONMENTAL SYSTEMS, INC.) 1993.08.31, 特許請求の範囲 & EP 610616 A1 & TW 239113 A & CA 2095803 A	1, 3

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14.02.2005

国際調査報告の発送日

01.3.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小久保 勝伊

4D

9831

電話番号 03-3581-1101 内線 6431

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 2002-102870 A (石川島播磨重工業株式会社) 2002. 04. 09, 特許請求の範囲、【0015】 (ファミリーなし)	1, 3, 6, 10, 12, 14
X	J P 2003-88892 A (三菱重工業株式会社) 2003. 03. 25, 全文 (ファミリーなし)	1-4, 10, 12-14, 17-21
Y		1-22
Y	S.URAMO et.al., Application of High-Temperature and High-Pressure Water Reaction to Wastewater Treatment, Proceedings of Fifth International Symposium on Waste Mangement Problems in Agro-Industries , International Water Association, 16. 11. 2001, p. 359-364	1-22
X	J P 2001-179074 A (三菱重工株式会社) 2001. 07. 03, 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1, 6, 9, 12, 16
Y		1-22
Y	J P 6-142407 A (住友軽金属工業株式会社) 1994. 05. 24, 特許請求の範囲, 【0006】, 【0019】, 実施例1, 実施例2 (ファミリーなし)	7
Y	J P 11-290866 A (日本アルシー株式会社) 1999. 10. 26, 特許請求の範囲, 実施例1 (ファミリーなし)	1-3, 6, 12-14, 16
Y	J P 2002-331265 A (関西ペイント株式会社) 2002. 11. 19, 特許請求の範囲, 【0028】 - 【0030】 &CN 1374152 A &KR 2071478 A	1-3, 6, 12-14, 16
P, X	J P 2003-299941 A (栗田工業株式会社) 2003. 10. 21, 特許請求の範囲, 【0038】 (ファミリーなし)	1, 3, 5, 6, 10
P, X	J P 2003-175392 A (オルガノ株式会社) 2003. 06. 24, 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1, 2
P, A	J P 2003-251374 A (大門裕之) 2003. 09. 09, 特許請求の範囲, 表1 (ファミリーなし)	12-14

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT 17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

補助処理後に、超臨界又は亜臨界処理し、その後生物学的処理を含む有機性物質を含む廃水の浄化方法は公知であり、請求の範囲1－16に係る発明全てに共通の事項はない。

補助処理後に、超臨界又は亜臨界処理し、その後生物学的処理を含む有機性物質を含む廃水の浄化方法は公知であり、請求の範囲12－16に係る発明全てに共通の事項はない。

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。