

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-519966

(P2017-519966A)

(43) 公表日 平成29年7月20日(2017.7.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 3 J 15/00 (2006.01)	F 2 3 J 15/00 H	3 K 0 7 0
F 2 4 F 7/00 (2006.01)	F 2 4 F 7/00 A	3 L 0 5 6
F 2 4 F 7/007 (2006.01)	F 2 4 F 7/007 B	4 D 1 4 8
B 0 1 D 53/86 (2006.01)	B 0 1 D 53/86 1 0 0	4 G 1 6 9
B 0 1 J 23/42 (2006.01)	B 0 1 J 23/42 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2017-510282 (P2017-510282)
 (86) (22) 出願日 平成27年4月8日 (2015.4.8)
 (85) 翻訳文提出日 平成28年10月28日 (2016.10.28)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2015/003497
 (87) 国際公開番号 W02015/167137
 (87) 国際公開日 平成27年11月5日 (2015.11.5)
 (31) 優先権主張番号 10-2014-0050523
 (32) 優先日 平成26年4月28日 (2014.4.28)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)
 (31) 優先権主張番号 10-2014-0089467
 (32) 優先日 平成26年7月16日 (2014.7.16)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 516325187
 ジョ ヨンジャ
 CHO, Young Ja
 大韓民国 デグーシ 702-754 ブ
 クーク グァンウムーロ 50 ハンシン
 アパート 102-1102
 (74) 代理人 110000981
 アイ・ピー・ディー国際特許業務法人
 (72) 発明者 ジョ ヨンジャ
 大韓民国 デグーシ 702-754 ブ
 クーク グァンウムーロ 50 ハンシン
 アパート 102-1102
 Fターム(参考) 3K070 DA07 DA25 DA52 DA56 DA58
 3L056 BC04 BD02 BF02
 4D148 AA21 AB03 BA30X

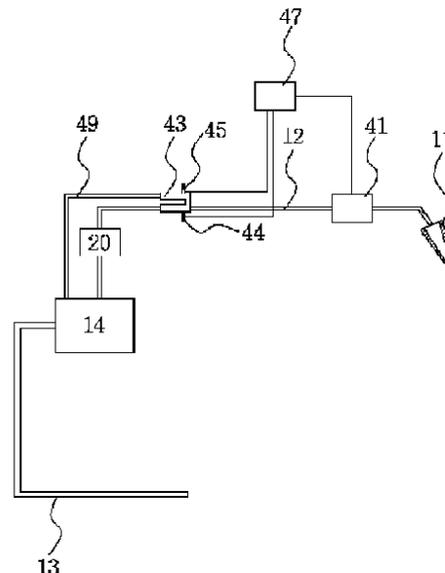
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 煙処理装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、室内の産業現場及び飲食店から発生する煙を速かに処理できる煙処理装置に関する。

【解決手段】本発明の室内の産業現場と飲食店または熱を加えて煙を発生させる加熱手段から発生する煙を処理する煙処理装置において、前記室内の産業現場と飲食店または熱を加えて煙を発生させる加熱手段で発生する煙が流動することができる煙移動管路が備えられる煙回収機が含まれて、前記煙回収機に備えられた煙移動管路には煙回収機によって回収された煙を浄化しながら浄化された煙を排出する煙浄化機が含まれて、前記煙浄化機で排出される浄化された煙を移動させる熱気移動管路が含まれる煙浄化手段と；前記煙浄化手段の煙移動管路に設けられて煙回収機で回収される煙の熱交換を図って煙を高温に変換させた後、煙浄化機に移動させる熱交換手段と；からなることを特徴とする煙処理装置を提供する。従って、煙移動管路に熱交換手段が設けられて煙回収機で回収される煙を高温に変換させることによって煙浄化機に高温の煙を供給することで煙浄化機の内部で円滑に触媒が行われて煙が効率よく浄化される効果を発揮する



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

室内の産業現場と飲食店または熱を加えて煙を発生させる加熱手段から発生する煙を処理する煙処理装置において、

前記室内の産業現場と飲食店または熱を加えて煙を発生させる加熱手段で発生する煙が流動することができる煙移動管路 1 2 が備えられる煙回収機 1 1 が含まれて、前記煙回収機 1 1 に備えられた煙移動管路 1 2 には煙回収機 1 1 により回収された煙を浄化しながら浄化された煙を排出する煙浄化機 1 4 が含まれて、前記煙浄化機 1 4 で排出される浄化された煙を移動させる熱気移動管路 1 3 が含まれる煙浄化手段と；

前記煙浄化手段の煙移動管路 1 2 に設けられて煙回収機 1 1 で回収される煙の熱交換を図って煙を高温に変換させた後、煙浄化機 1 4 に移動させる熱交換手段 2 0 と；からなることを特徴とする煙処理装置。

10

【請求項 2】

前記煙浄化機 1 4 の内部には触媒作用を利用して煙を速かに浄化するための触媒剤が備えられることを特徴とする、請求項 1 に記載の煙処理装置。

【請求項 3】

前記煙移動管路 1 2 の内部温度を測定して感知するように煙移動管路 1 2 に第 1 温度センサー 3 1 が取り付けられて、前記第 1 温度センサー 3 1 により感知される煙回収機 1 1 の内部温度に応じて熱交換手段 2 0 の作動を制御する第 1 制御手段 3 3 が構成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の煙処理装置。

20

【請求項 4】

前記煙移動管路 1 2 の内部温度を測定して感知するように煙移動管路 1 2 に取り付けられる第 2 温度センサー 4 1 と、

前記煙回収機 1 1 に連結される異型配管 4 3 及び前記異型配管 4 3 の開閉を各々担当する第 1、2 バルブ 4 4、4 5 と、

前記第 2 温度センサー 4 1 で感知される温度を基に前記第 1、2 バルブ 4 4、4 5 を制御する第 2 制御手段 4 7 と、

一側が異型配管 4 3 と連結されて、他側は異型配管 4 3 で回収された煙が熱交換手段 2 0 を経ないように煙移動管路 1 2 の後尾側と連結される供給配管 4 9 と、で構成されて、

前記異型配管 4 3 のうち第 1 バルブ 4 4 が備えられた異型配管 4 3 は、熱交換手段 2 0 に煙を移動する煙移動管路 1 2 と連結されて、第 2 バルブ 4 5 が備えられた異型配管 4 3 は、別の供給配管 4 9 と連結されることを特徴とする、請求項 1 に記載の煙処理装置。

30

【請求項 5】

前記煙浄化機 1 4 は、一側に煙回収機 1 1 で回収される煙が流入すると同時に他方に熱気移動管路 1 2 と連結される本体 1 5 が含まれて構成されて、

前記本体 1 5 の内部には上部、下部が各々区分されて本体 1 5 に流入する煙が流入して排出されるケース 1 7 と、前記ケース 1 7 の区分された上側に煙回収機 1 1 で流入した煙が流入して捕集されるように密閉される空間が備えられる筒体 1 8 と、からなる煙浄化体 1 6 が含まれて構成されるが、前記煙浄化体 1 6 は、本体 1 5 の内部に少なくとも一つ以上設けられて、前記熱交換手段 2 0 は、本体 1 5 の区分された下側の筒体 1 8 に直接高温の熱気を伝達するバーナーからなることを特徴とする、請求項 1 に記載の煙処理装置。

40

【請求項 6】

前記筒体 1 8 の内部には触媒作用を利用して煙を速かに浄化するための触媒剤が備えられることを特徴とする、請求項 5 に記載の煙処理装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、室内の産業現場及び飲食店から発生する煙を速かに処理できる煙処理装置に関し、特に室内の産業現場と飲食店、または熱を加えて煙を発生させる加熱手段から発生する煙が回収されて移動する煙移動管路に熱交換手段が設けられて煙回収機で回収される

50

煙を高温に変換させることによって煙浄化機に高温の煙を供給し、煙浄化機の内部に備えられた触媒剤によって円滑に触媒が行われて煙を効率よく浄化、処理させる煙処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

煙は、可燃性物質が燃焼する時に発生する固体及び液体状態微粒子の凝集であって、室内の産業現場で作業中に発生し、飲食店で肉類を焼く時に特に多く発生する。

【0003】

このような煙は、物質が燃焼しながら人体に害を及ぼす微細粉塵が多量含まれるため、作業者の鼻腔に微細粉塵が積もって作業者の健康及び作業環境を低下させる要因となり、飲食店でも煙を被るようになり服などに不快な油の臭いが付き、食べ物の味を低下させる要因となる。

10

【0004】

このような煙を除去するために集塵機が用いられているが、初期燃焼時に大量排出される煙の除去には効率が落ちる短所があった。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、上記のような従来技術の問題点を解決するために発明されたもので、室内の産業現場と飲食店または熱を加えて煙を発生させる加熱手段により発生する煙が回収されて移動する煙移動管路に熱交換手段が設けられて煙回収機で回収される煙を高温に変換させることによって煙浄化機に高温の煙を供給して、煙浄化機の内部に備えられた触媒剤によって円滑に触媒が行われて煙を効率よく浄化、処理させる煙処理装置を提供することにその目的がある。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記のような目的を実現するために、本発明は室内の産業現場と飲食店または熱を加えて煙を発生させる加熱手段から発生する煙を処理する煙処理装置において、前記室内の産業現場と飲食店または熱を加えて煙を発生させる加熱手段から発生する煙が流動することができる煙移動管路が備えられる煙回収機が含まれて、前記煙回収機に備えられた煙移動管路には煙回収機によって回収された煙を浄化しながら浄化された煙を排出する煙浄化機が含まれて、前記煙浄化機から排出される浄化された煙を移動させる熱気移動管路が含まれる煙浄化手段と；前記煙浄化手段の煙移動管路に設けられて煙回収機に回収される煙の熱交換を図って煙を高温に変換させた後煙浄化機に移動させる熱交換手段と；からなることを特徴とする煙処理装置を提供する。

30

【発明の効果】

【0007】

本発明による煙処理装置は、煙移動管路に熱交換手段が設けられて煙回収機で回収される煙を高温に変換させることによって煙浄化機に高温の煙を供給して、煙浄化機の内部で円滑に触媒が行われて煙が効率よく浄化される効果がある。

40

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の好ましい形態を示した例示図である。

【図2】本発明の好ましい形態を示した例示図である。

【図3】本発明の好ましい形態を示した例示図である。

【図4】本発明に係る煙浄化機の好ましい形態を示した例示図である。

【図5】本発明に係る煙浄化機の好ましい形態を示した例示図である。

【図6】本発明に係る煙浄化機の好ましい形態を示した例示図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

50

以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施のための具体的な内容をより詳細に説明する。

【0010】

本発明による煙処理装置は、室内の産業現場と飲食店または熱を加えて煙を発生させる加熱手段から発生する煙を処理することができるように構成される。

【0011】

このために図1に示したように室内の産業現場と飲食店または熱を加えて煙を発生させる加熱手段には煙が必ず発生するが、この煙の発生をなくするために煙浄化手段が含まれて構成される。

【0012】

前記煙浄化手段は、前記室内の産業現場と飲食店または熱を加えて煙を発生させる加熱手段から発生する煙が流動することができる煙移動管路12が備えられる煙回収機11が含まれて構成される。

【0013】

前記煙浄化手段は、煙回収機11により回収された煙を浄化しながら浄化された煙を排出する煙浄化機14が煙移動管路12に設けられる。前記煙移動管路に設けられる煙浄化機14の内部には触媒作用を利用して煙を速かに浄化するための触媒剤が備えられて、前記触媒剤は白金触媒剤で構成されることが好ましい。

【0014】

前記煙浄化手段は、煙浄化機14から排出される浄化された煙を移動させる熱気移動管路13が含まれて構成される。前記熱気移動管路で移動する煙は、高温の煙であるため、その他必要なところに移動させて再使用可能にすることができる。

【0015】

尚、本発明は、前記煙移動管路12に設けられて煙回収機11で回収される煙の熱交換を図って煙を高温に変換させて煙浄化機14に移動させる熱交換手段20がさらに構成される。

【0016】

従って、前記熱交換手段20により煙移動管路12で流動する煙が高温に変換されて煙浄化機14に高温の煙を供給することにより煙浄化機14の内部に備えられた触媒剤によって円滑に触媒が行われて煙を速かに浄化させる効果を有することになる。

【0017】

ここで、前記熱交換手段20は、熱交換器、発熱ヒーター、熱線のうちいずれか一つであることが好ましく、前記熱線は、煙回収機11の外側に巻線されて形成されることが好ましい。

【0018】

一方、前記熱交換手段20により熱交換が行われた煙は、200～300 に維持することで触媒剤による迅速な触媒が行われて煙を浄化させることになる。

【0019】

しかし、煙回収機11によって回収されて煙浄化機14に流入する煙の温度が200～300 の範囲内に維持されると、熱交換手段20と関係なく煙回収機11によって回収された煙を直ちに煙浄化機14に移動させて触媒剤によって触媒が行われるようにする。

【0020】

このために、本発明では、第1、2形態に区分してその構成が成り立つようにする。

【0021】

前記第1形態は、図2に示したように煙移動管路12の内部温度を測定して感知するように煙移動管路12に取り付けられる第1温度センサー31が構成されて、前記第1温度センサー31により感知される煙移動管路12の内部温度に応じて熱交換手段20の作動を制御する第1制御手段33が構成される。

【0022】

すなわち、煙回収機11により回収されて煙移動管路12で移動する煙の温度が200

10

20

30

40

50

以上の高温である時は、第1制御手段33が熱交換手段20の作動を遮断して煙回収機11により回収された煙を直ちに煙浄化機14に移動させて浄化が行われるようにして、煙回収機11により回収されて煙移動管路12に移動する煙の温度が200未満である時は、第1制御手段33を介して熱交換手段20を作動させて、回収される煙が煙浄化機14に移動する時には、200以上の高温の煙に熱交換が行われるようにする。

【0023】

前記第2形態は、図3に示したように煙移動管路12の内部温度を測定して感知するように煙移動管路12に取り付けられる第2温度センサー41と、前記煙移動管路12に連結される異型配管43と、前記異型配管43の開閉を各々担当する第1、2バルブ44、45と、前記第2温度センサー41で感知される温度を基に前記第1、2バルブ44、45を制御する第2制御手段47と、一側が異型配管43と連結されて他方は異型配管43で回収された煙が熱交換手段20を経ないように煙移動管路12の後尾側と連結される供給配管49で構成される。

10

【0024】

また、前記異型配管43のうち、第1バルブ44が備えられた異型配管43は、熱交換手段20に煙を移動する煙移動管路12と連結されて、第2バルブ45が備えられた異型配管43は別の供給配管49と連結される。

【0025】

すなわち、煙回収機11により回収されて煙移動管路12に移動する煙の温度が250以上の高温である時は、第2制御手段47を介して第1バルブ44を遮断しながら第2バルブ45を開放して煙回収機11を介して回収された煙が供給配管49、煙移動管路12を順に経て煙浄化機14に煙が到達して触媒が行われるようにする。

20

【0026】

また、煙回収機11により回収されて煙移動管路12に移動する煙の温度が250未満である時は、第2制御手段47を介して第1バルブ44を開放しながら第2バルブ45を遮断して煙回収機11を介して回収された煙が煙移動管路12を移動して熱交換手段20により高温の煙に変換された後、煙浄化機14に煙が到達して触媒が行われるようにする。

【0027】

従って、前記第1、2形態によって熱交換手段20の継続的な作動を遮断しながらも煙回収機11により回収される煙を直ちに使えるようにして効率性を向上する効果を有するようになる。

30

【0028】

ここで、前記煙浄化機14の詳細な形態は、図4～図6に示したように、一側に煙回収機11で回収される煙が流入すると同時に他側に熱気移動管路12と連結される本体15が含まれて構成される。

【0029】

前記煙浄化機14に含まれる本体15の内部には、上部、下部が各々区分されて、本体15に流入する煙が流入して排出されるケース17と、前記ケース17の区分された上側に煙回収機11で流入した煙が流入して捕集されるように密閉される空間が備えられる筒体18とからなる煙浄化体16が含まれて構成されるが、前記煙浄化体16は、本体15の内部に少なくとも一つ以上設けられる。

40

【0030】

尚、前記熱交換手段20は、本体15の区分された下側の筒体18に直接高温の熱気を伝達するパーナーからなる。

【0031】

前記筒体18の内部には触媒作用を利用して煙を速かに浄化するための触媒剤が備えられて、前記触媒剤は、白金触媒剤で構成されることが好ましい。

【0032】

従って、前記熱交換手段20により煙移動管路12で流動する煙が煙浄化機14に熱気

50

を供給する熱交換手段 20 により高温に変換されると同時に煙浄化機 14 の内部に備えられた触媒剤によって円滑に触媒が行われて煙を速かに浄化させる効果を有するようになる。

【符号の説明】

【 0 0 3 3 】

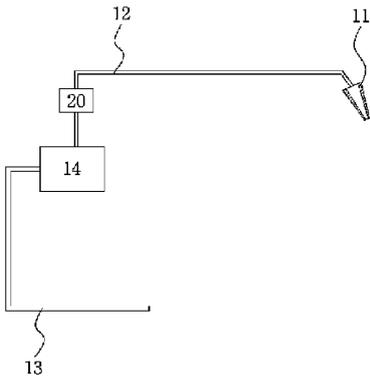
- 1 1 煙回収機
- 1 2 煙移動管路
- 1 3 熱気移動管路
- 1 4 煙浄化機
- 1 5 本体
- 1 6 煙浄化体
- 1 7 ケース
- 1 8 筒体
- 2 0 熱交換手段
- 3 1 第 1 温度センサー
- 3 3 第 1 制御手段
- 4 1 第 2 温度センサー
- 4 3 異型配管
- 4 4 第 1 バルブ
- 4 5 第 2 バルブ
- 4 7 第 2 制御手段
- 4 9 供給配管

10

20

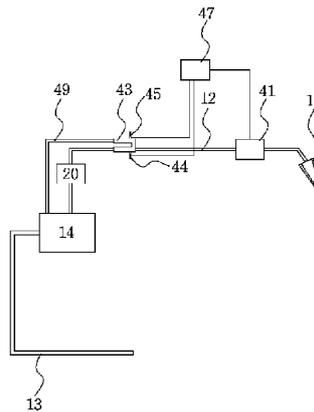
【 図 1 】

[5-1]



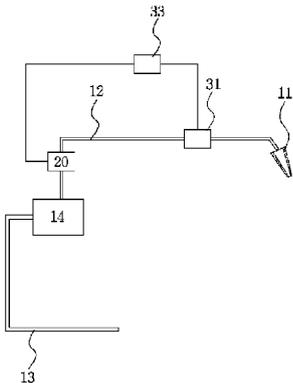
【 図 3 】

[5-3]



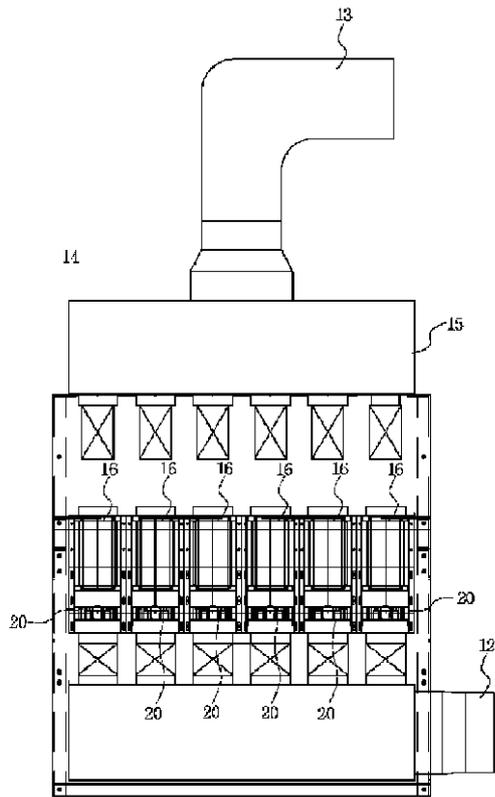
【 図 2 】

[5-2]



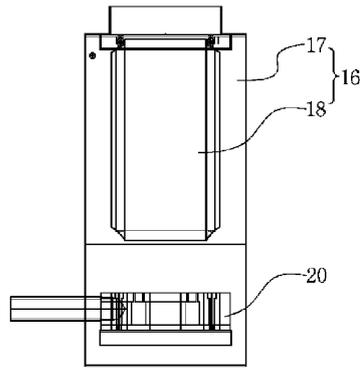
【 図 4 】

[図 4]



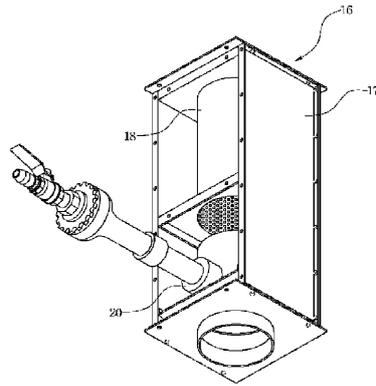
【 図 5 】

[図 5]



【 図 6 】

[図 6]



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/003497

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER F23J 15/02(2006.01)i, F23J 15/08(2006.01)i 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) F23J 15/02; F23G 7/06; A47J 37/06; F24C 7/04; F24F 7/06; B01D 53/72; F26B 21/00; F23J 15/08 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: fume, purification, heat exchange		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2000-254011 A (TIGER VACUUM BOTTLE CO., LTD.) 19 September 2000 See figures 1-5, paragraph [0063] and claims 1-3.	1-2
Y		3-4
A		5-6
Y	JP 2001-116458 A (NEC KAGOSHIMA LTD.) 27 April 2001 See abstract, figure 1 and paragraph [0019].	3
A		1-2,4-6
Y	JP 2013-015243 A (SHINRYO CORP.) 24 January 2013 See figure 1, claim 3 and paragraphs [0031]-[0032].	4
A		1-3,5-6
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 17 JUNE 2015 (17.06.2015)		Date of mailing of the international search report 18 JUNE 2015 (18.06.2015)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seousa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2015/003497

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2000-254011 A	19/09/2000	JP 3317268 B2	26/08/2002
JP 2001-116458 A	27/04/2001	NONE	
JP 2013-015243 A	24/01/2013	JP 5255675 B2	07/08/2013

국제조사보고서

국제출원번호
PCT/KR2015/003497

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) F23J 15/02(2006.01)i, F23J 15/08(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) F23J 15/02; F23G 7/06; A47J 37/06; F24C 7/04; F24F 7/06; B01D 53/72; F26B 21/00; F23J 15/08 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 연기,정화,열교환		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	JP 2000-254011 A (TIGER VACUUM BOTTLE CO., LTD.) 2000.09.19 도면 1-5, 식별번호 0063 및 청구항 1-3 참조.	1-2
Y		3-4
A		5-6
Y	JP 2001-116458 A (NEC KAGOSHIMA LTD.) 2001.04.27 요약, 도면 1 및 식별번호 0019 참조.	3
A		1-2,4-6
Y	JP 2013-015243 A (SHINRYO CORP.) 2013.01.24 도면 1, 청구항 3 및 식별번호 0031-0032 참조.	4
A		1-3,5-6
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2015년 06월 17일 (17.06.2015)	국제조사보고서 발송일 2015년 06월 18일 (18.06.2015)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 김창섭 전화번호 +82-42-481-3442	

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/003497

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2000-254011 A	2000/09/19	JP 3317268 B2	2002/08/26
JP 2001-116458 A	2001/04/27	없음	
JP 2013-015243 A	2013/01/24	JP 5255675 B2	2013/08/07

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, 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

Fターム(参考) 4G169 AA20 BC75B CA02 CA10 DA06

【要約の続き】

。

【選択図】図1