

(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
2013年1月31日(31.01.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/015239 A1

- (51) 国際特許分類:
A47J 27/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/068581
- (22) 国際出願日: 2012年7月23日(23.07.2012)
- (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 2011-162716 2011年7月26日(26.07.2011) JP
- (72) 発明者; および
- (71) 出願人: 木村 和代(KIMURA Kazuyo) [JP/JP]; 〒4938001 愛知県一宮市北方町北方字東本郷下9番地11 Aichi (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

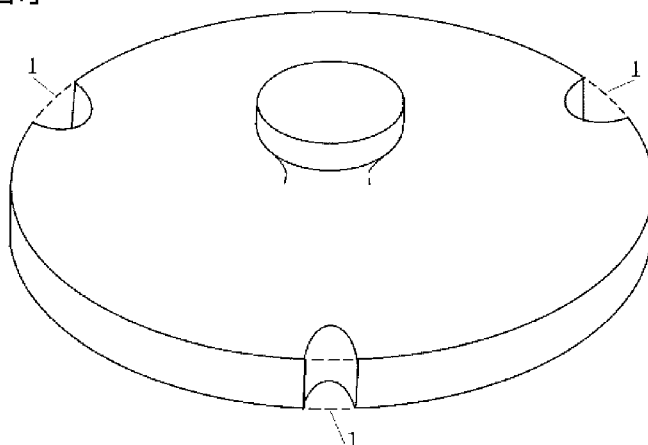
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: HEATING VESSEL
(54) 発明の名称: 加熱容器

[図1]



(57) Abstract: The present invention provides a lid for a rice cooking pot for a microwave oven. In view of the fact that a wooden lid for an iron pot is flat, bulky and heavy, the present invention employs a thickened intermediate lid for a rice cooking pot having two lids which is used for heating with gas. By providing steam vents at equal intervals around the circumference of the lid, the soluble solids of cooked rice ejected due to boiling are returned into the cooking pot, and as a result overspill is unlikely to be ejected and boiling is maintained with a single lid.

(57) 要約: お釜の木の蓋が平らで分厚くて重いことに着目し、ガス炊き用の二重蓋の炊飯土鍋の中蓋を厚くしたものをを用い、蓋の周に蒸気抜を等間隔で設けることにより沸騰で噴き出したおねばが土鍋の中へ戻るようにすることで、一重の蓋で沸騰を持続させつつ噴きこぼれしにくい電子レンジ用炊飯土鍋の蓋を提供する。



WO 2013/015239 A1

明 細 書

発明の名称：加熱容器

技術分野

[0001] 本発明は、電子レンジで炊飯する場合に容器として用いる土鍋を取扱いを簡便にするために、一重の蓋でも沸騰を持続させつつ噴きこぼれを起こしにくくするための、蓋に関するものである。

背景技術

[0002] 電子レンジでの炊飯において、容器に土鍋を用いると、単純な出力制御で良好な炊飯が可能であることは、特許第4143936号により明らかである。

[0003] また、電子レンジ用の陶器製の炊飯容器は、二重蓋の一膳炊飯茶碗や、本体も蓋も二重になった土鍋、蓋を三重にした物、などがある。

[0004] しかしながら、これらの炊飯容器には、噴きこぼれたり、複数の蓋があることで取扱いが面倒であったり、解決すべき課題がある。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特許第4143936号

特許文献2：特許第3110007号

特許文献3：特許第4547399号

特許文献4：特願2009-122661

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明は、電子レンジ用炊飯土鍋の取扱いを簡便にするために、一重の蓋で、良好な炊飯ができるよう、沸騰を持続させつつ噴きこぼれしにくい炊飯土鍋の蓋を提供することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

[0007] ガス炊き用の二重蓋の炊飯土鍋はおいしく炊ける事で定評があるが、これを用いて電子レンジで炊飯すると、噴きこぼれが激しかったり、中蓋の蒸気抜

の穴から米粒が上がったり、中蓋の上におねばが溜まる、などの問題があり、中には、外蓋の上に米が飛び出してしまうものもあり、そのまま電子レンジに用いるのは難しい。

[0008] これは、ガス加熱での炊飯では、加熱容器である土鍋を温めてから熱伝導で土鍋の中の米と水を温めるのに対して、電子レンジでの炊飯では、マイクロ波が土鍋の中の米と水を直接温め、その後、中からの熱伝導で土鍋が温まるといった加熱順序になるため、マイクロ波加熱に遠赤外線加熱が加わることにより、電気の出力のみでは得にくい高温が急激に作り出されるため、沸騰が激しくなるからであると考えられる。

[0009] 電子レンジでの土鍋の炊飯が難しいは、このようなメカニズムにより沸騰が激しくなり一気に噴き上がるからであり、土鍋の形状は、特許第4143936号に記載されているように、ガス炊き用の炊飯土鍋よりも淵を高くすることが望ましい。

[0010] マイクロ波加熱に遠赤外線加熱が加わるこの加熱は、かまどでの炊飯が、まきを燃やす加熱に、かまどが温められて放出される遠赤外線が加わることにより、一気に噴き上がる加熱過程と同様の効果が得られるため、土鍋を用いた電子レンジでの炊飯は、おいしく炊き上がるのである。

[0011] ガス炊き用の炊飯土鍋で、激しい沸騰によって中蓋の蒸気抜の穴から米粒が上がってしまう原因の一つには中蓋の穴が米粒より大きすぎることがあり、逆に、外蓋の上に米が飛び出してしまうのは、蓋の穴が小さくて、一気に噴き上がるおねばや蒸気をうまく出すことができないことと、噴き上がる圧力に対して蓋が軽いことで起こると考えられる。

[0012] これらの問題を解決し、取り扱いを簡便にするためにするために、炊飯土鍋の外蓋を重くするために厚くして一重で用い、土鍋本体の蓋を受ける1.2cm程度の幅の部分から米粒が沸騰で上がることがなく、おねばは上がっても戻ることができることをねらいとして、蒸気抜は蓋の周に幅、奥行き共に1.5cm程度のものを3か所、等間隔に設け、500Wのみで沸騰させて炊飯した。

[0013] 炊飯の結果、激しい沸騰によっておねばは蓋の周りの蒸気抜から噴き上がるが

、土鍋の淵からこぼれることは無く、加熱終了後には土鍋の中に戻り、米粒が蓋の上に上がることなく炊飯できた。

[0014] ガス炊き用3合炊飯土鍋で、容積1500ccの物では電子レンジでは300ccの米まで、また、容積2000ccで淵を高くした物では400ccの米が炊飯可能であり、容積2000ccの物では半分の200ccの米も良好に炊き上がり、さらに100ccの米で全粥も良好に炊けた。

[0015] 沸騰後、特許第4143936号に記載されているように、出力を下げても沸騰を持続させるのが理想であるが、炊飯土鍋は一般の土鍋よりも質量が大きいので出力を200Wに下げると沸騰を持続させられず、500Wのみで沸騰を続けたところ、激しい沸騰による水蒸気が水滴となって電子レンジの庫内がひどく濡れる難点があるが、この蓋を用いれば沸騰してから出力を下げなくても一重の蓋で炊飯可能であり、沸騰が持続可能な出力に下げることができれば庫内の濡れが激しくなる問題は解決される。

[0016] 沸騰によって蓋の周の蒸気抜から上がったおねばは、加熱終了後土鍋の中に戻り、蒸らし過程でそれほど問題なく全体に馴染んでいくが、土鍋中央部分に少し炊きむらができる傾向があった。

[0017] 中央部分に炊きむらが起こるのは、土鍋の蓋のドーム状の形状と、蒸気抜を周に設けたことによって、沸騰が中央まで行き渡りにくくなるのが原因であると考えられ、この問題を解決するために、お釜の木製の蓋が分厚くて重く底面が平らであることに着目し、炊飯土鍋の外蓋ではなく、平らな中蓋を分厚く重くして一重で用い、蒸気抜を周に等間隔で設けることにした。

発明の効果

[0018] 本発明の、蓋の周に蒸気抜を設けた底面が平らで厚みのある重い蓋を用いることにより、噴きこぼれしにくくなり、蓋が一重であることで、炊飯土鍋の取扱いが簡便になる。

発明を実施するための形態

[0019] 6号土鍋を深くした形状のガス炊き用3合炊飯土鍋に用いる蓋として、直径17.5cmで、蓋の底面が平らで厚みのある重い物とし、蒸気抜は大きすぎ

ると蓋本来の機能である保温性を保てなくなり沸騰させにくくなるので、図1のように幅、奥行き共に1.5cm程度のものを3か所、等間隔に設ける。

[0020] 蓋の底面は、全体的には平らであるが糸底があり、持ち手は、一般的な土鍋の蓋に比べて重いので、力が入れやすく持ちやすい形にする。

実施例 1

[0021] 容積1500ccの炊飯土鍋に、本発明の鍋蓋を用い、無洗米300ccと水420cc(約1.4倍)を入れて、電子レンジで浸漬時間なしで200W5分の後、500Wに切り替えて13分加熱し、または、500Wで沸騰させた後、沸騰持続可能な出力に下げて5分程度加熱し、加熱後10分程度むらす。

実施例 2

[0022] 容積2000ccの炊飯土鍋に、本発明の鍋蓋を用い、無洗米400ccと水560cc(約1.4倍)を入れて、電子レンジで浸漬時間なしで200W5分の後、500Wに切り替えて15分加熱、または、500Wで沸騰させた後、沸騰持続可能な出力に下げて5分程度加熱し、10分程度むらすと良好な炊飯ができる。

実施例 3

[0023] 粥を炊く場合は、容積2000ccの炊飯土鍋に、本発明の鍋蓋を用い、無洗米1000ccと水500cc(5倍)を入れて電子レンジで浸漬時間なしで200W5分の後、500Wに切り替えて12分加熱、または、500Wで沸騰させた後、沸騰持続可能な出力に下げて5分程度加熱し、15分程度むらすと良好な全粥が炊ける。

産業上の利用可能性

[0024] 本発明の蓋を用いれば、電子レンジの炊飯のみならず、ガス用炊飯土鍋においても、噴きこぼれしにくく一重で取り扱いが楽な炊飯土鍋の蓋が提供できる。

[0025] 土鍋は、炊飯用のみならず、通常の加熱が進んだ後に遠赤外線加熱が加わるため、他の加熱容器に比べて沸騰が一気に起こる傾向があるが、鍋蓋の周部に蒸気抜を複数個設けると、従来の土鍋の蓋の蒸気抜の穴よりも総面積が大きくなることで沸騰を緩慢にすることができ、弱い火力や出力で長時間加

熱する場合も、緩やかな沸騰を持続させながら噴きこぼれにくい調理が可能になる。

[0026] 耐熱ガラス製の蓋は調理中の鍋の中を見ることができて便利であるが、ガラス製で重みがある上に円周部を金属で補強してあるため密閉度が高く、中には蒸気抜の穴が開けられたものもあるが、他の蓋より沸騰が早い反面、噴きこぼれも早くおこる難点があるが、図3のような形状の蒸気抜を蓋の周に設けることは技術的に難しいことではなく、噴きこぼれしにくい耐熱ガラス製の蓋を提供することができ、また、汁物用の鍋にこの鍋蓋を用いれば、周に設けた蒸気抜は、蓋をしたままで玉杓子を入れておくことができる隙間としても使えて便利である。

[0027] 電子レンジ用の炊飯容器は耐熱ガラスの物もあり、セラミックの特徴である遠赤外線の効果でおいしく炊ける反面、噴きこぼれが一気に起こる問題も土鍋と同様にあるが、鍋蓋の周に蒸気抜を設けた重い鍋蓋を用いることで解決できる。

[0028] 電子レンジでの煮込み料理用の耐熱ガラス製キャセロールの蓋は、蒸気抜の穴が開けられていないが、蒸気抜を周に設ければ、弱出力で沸騰を長時間持続させながらの煮込み料理が可能になる。

[0029] 一般的な加熱容器の蓋において、形は円形のみならず楕円や四角であっても、蒸気抜を周に設けることにより、従来よりも噴きこぼれにくい蓋を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0030] [図1]図1は炊飯土鍋の蓋である。

[図2]図2は土鍋の蓋の例である。

[図3]図3は耐熱ガラスの蓋の例である。

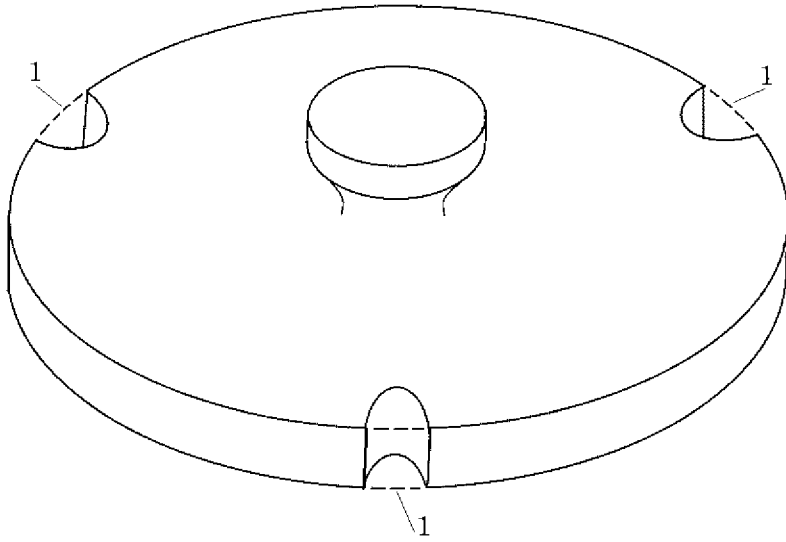
符号の説明

[0031] 1 蒸気抜

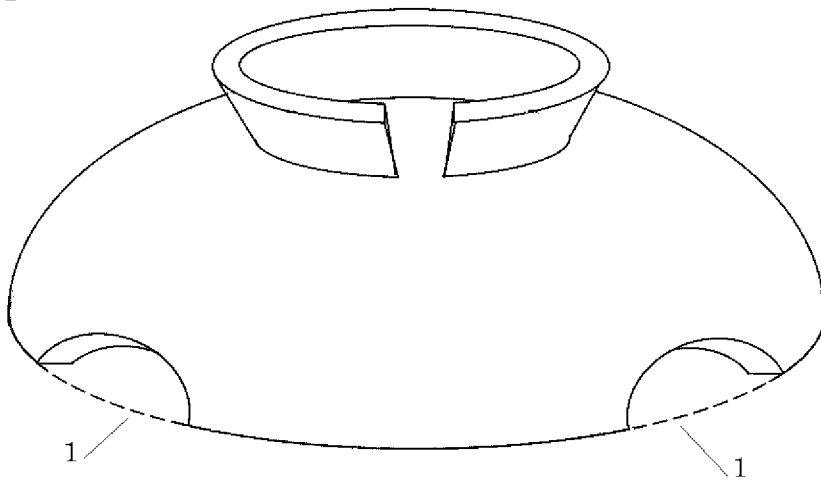
請求の範囲

- [請求項1] 加熱容器の沸騰を持続させつつ噴きこぼれを起こしにくくするために、蒸気抜を周に設けた蓋。
- [請求項2] 炊飯土鍋での炊飯において、沸騰を持続させつつ噴きこぼれを起こしにくくするために、周に蒸気抜を設け、底面が平らで厚みのある重い炊飯土鍋用の蓋。

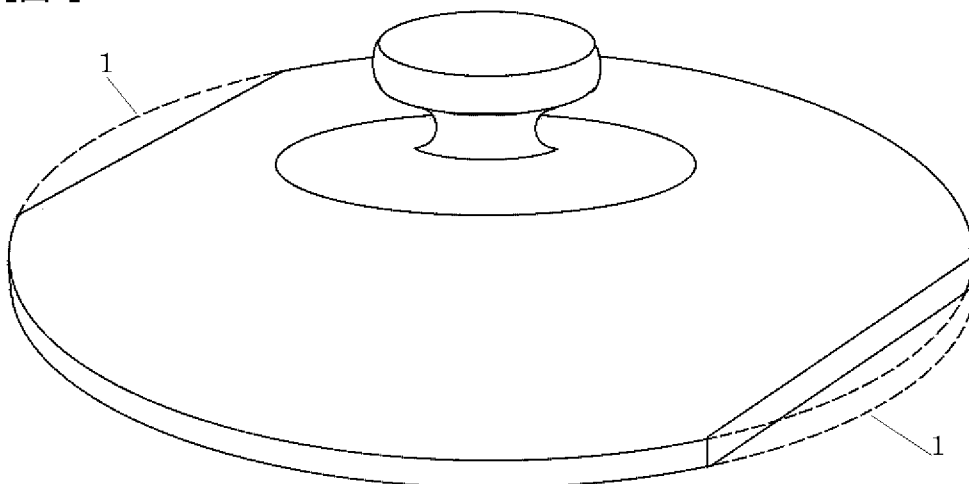
[图1]



[图2]



[图3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/068581

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J27/00 (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)

A47J27/00-27/64, A47J36/06

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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

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 3053669 U (Yugen Kaisha Maruhon Honjo Toki), 04 November 1998 (04.11.1998), paragraphs [0001] to [0018]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1 2
X Y	JP 2010-268929 A (Masao IKARI), 02 December 2010 (02.12.2010), paragraphs [0014] to [0028]; fig. 1, 2C (Family: none)	1 2

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
10 August, 2012 (10.08.12)

Date of mailing of the international search report
21 August, 2012 (21.08.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/068581

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 133468/1972 (Laid-open No. 89055/1974) (Shoko HATTORI), 01 August 1974 (01.08.1974), entire text; all drawings (Family: none)	1
Y	JP 4143936 B2 (Kazuyo KIMURA), 03 September 2008 (03.09.2008), claim 1 & WO 2008/072572 A1 & KR 10-2009-0098869 A	2
A	JP 2004-8489 A (Sharp Corp.), 15 January 2004 (15.01.2004), entire text; all drawings (Family: none)	1-2
A	JP 57-38108 Y2 (Kansai Keikinzoku Kogyo Kabushiki Kaisha), 23 August 1982 (23.08.1982), entire text; all drawings (Family: none)	1-2
A	JP 3160440 U (Koyo Toki Co., Ltd.), 24 June 2010 (24.06.2010), entire text; all drawings (Family: none)	1-2

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. A47J27/00(2006.01)i

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.Cl. A47J27/00-27/64, A47J36/06

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 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2012年
 日本国実用新案登録公報 1996-2012年
 日本国登録実用新案公報 1994-2012年

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)

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 請求項の番号
X Y	JP 3053669 U (有限会社丸本本荘陶器) 1998. 11. 04, 【0001】 - 【0018】, 図 1-5 (ファミリーなし)	1 2
X Y	JP 2010-268929 A (碓 正男) 2010. 12. 02, 【0014】 - 【0028】, 図 1, 2C (ファミリーなし)	1 2
X	日本国実用新案登録出願47-133468号(日本国実用新案登録出願公開49-89055号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (服部照子) 1974. 08. 01, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1

C欄の続きにも文献が列挙されている。 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 10.08.2012	国際調査報告の発送日 21.08.2012
--------------------------	--------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 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) 渡邊 洋	3 L	9 3 3 1
	電話番号 03-3581-1101 内線 3337		

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 請求項の番号
	一なし)	
Y	JP 4143936 B2 (木村和代) 2008.09.03, 【請求項1】 & WO 2008/072572 A1 & KR 10-2009-0098869 A	2
A	JP 2004-8489 A (シャープ株式会社) 2004.01.15, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 2
A	JP 57-38108 Y2 (関西軽金属工業株式会社) 1982.08.23, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 2
A	JP 3160440 U (光洋陶器株式会社) 2010.06.24, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 2