

(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
2012 年 9 月 7 日(07.09.2012)



(10) 国際公開番号

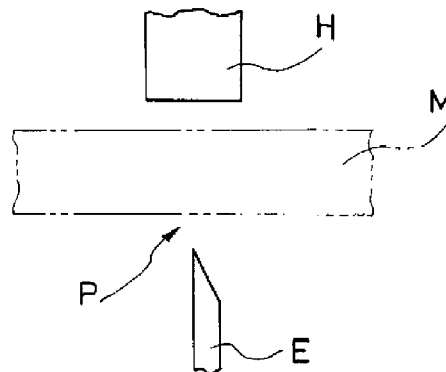
WO 2012/117946 A1

- (51) 国際特許分類:
B29C 65/74 (2006.01) B23K 20/10 (2006.01)
B01D 29/11 (2006.01) B29C 65/04 (2006.01)
B01D 35/02 (2006.01) B29C 65/08 (2006.01)
B01D 39/16 (2006.01) B29L 31/14 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/054467
- (22) 国際出願日: 2012 年 2 月 23 日(23.02.2012)
- (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 2011-043677 2011 年 3 月 1 日(01.03.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ニフコ(NIFCO INC.) [JP/JP]; 〒2448522 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 植木 康志 (UEKI, Yasushi) [JP/JP]; 〒2448522 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 - 1 株式会社ニフコ内 Kanagawa (JP). 及川 信之(OIKAWA, Nobuyuki) [JP/JP]; 〒2448522 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 - 1 株式会社ニフコ内 Kanagawa (JP). 中島 敏(NAKAJIMA, Satoshi) [JP/JP]; 〒2448522 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 - 1 株式会社ニフコ内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 小川 利春, 外(OGAWA, Toshiharu et al.); 〒1010035 東京都千代田区神田紺屋町 1 7 番地 S I A 神田スクエア 4 階 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, 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, MD, 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: CUTTING AND WELDING DEVICE, AND FUEL FILTER

(54) 発明の名称: 溶断溶着方法、及び燃料用フィルタ

[図1]



(57) Abstract: After sandwiching an object, formed by laminating pieces of fabric made of synthetic resin, between a horn and a blade, ultrasonic vibrations that cause the object to melt on the horn are generated, and, in the sandwiched position, the object is cut by the blade and the pieces of fabric are welded at the edge that was cut.

(57) 要約: 合成樹脂製の生地を積層状態にしてなる対象物を、ホーン体と刃体との間に挟持した後、このホーン体に前記対象物の溶融をもたらす超音波振動を生じさせて前記挟持位置において前記刃体による対象物の切断とこの切断端面での前記生地同士の溶着とをなす。

WO 2012/117946 A1

明 細 書

発明の名称：溶断溶着方法、及び燃料用フィルタ

技術分野

[0001] この発明は、合成樹脂製の生地を積層状態にしてなる対象物を、切断しながらその切断箇所において各生地同士を適切に溶着させ合わせ得る方法、及び、この方法によって袋状に生成されてなる燃料用フィルタに関する。

背景技術

[0002] 熱可塑性合成樹脂を主体とした生地を積層状態にした状態から、これに刃物を押しつけると共に、この刃物の周囲のコイルに高周波電流を流して、かかる積層された生地をこの刃物の押しつけ位置で切断すると共に溶着させ合わせる手法として、特許文献1に示されるものがある。（高周波誘導加熱）

[0003] しかしながら、かかる手法にあっては、刃物の受け治具側を高温にし難いため、前記生地の積層枚数が増えるとこの受け治具側において各生地同士をその切断端面において適切に溶着させ難い。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：登録実用新案第3018138号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] この発明にかかる溶断溶着方法が解決しようとする主たる問題点は、合成樹脂製の生地を積層状態にしてなる対象物を、切断端面で各生地同士を強固に溶着させながら切断できるようにする点にある。また、この発明にかかる燃料用フィルタが解決しようとする主たる問題点は、前記対象物に対する溶断によってこの対象物から適切に生成可能な袋状をなす燃料用フィルタを提供する点にある。

課題を解決するための手段

[0006] 前記課題を達成するため、この発明にあっては、第一の観点から、溶断溶

着方法を、合成樹脂製の生地を積層状態にしてなる対象物を、ホーン体と刃体又は刃状のホーン体とその受け体との間に挟持した後、このホーン体に前記対象物の溶融をもたらす超音波振動を生じさせて前記挟持位置において前記刃体による対象物の切断とこの切断端面での前記生地同士の溶着とをなすものとした。また、前記課題を達成するため、この発明にあっては、第二の観点から、溶断溶着方法を、合成樹脂製の生地を積層状態にしてなる対象物を、刃状の電極とこれと対をなす電極との間に挟持した後、この挟持位置において両電極間に対象物の溶融をもたらす電界を生じさせて対象物の切断とこの切断端面での前記生地同士の溶着とをなすものとした。また、この発明にあっては、燃料用フィルタを、燃料を透過させる合成樹脂製の生地を積層状態にしてなる対象物に対して、前記溶断溶着方法によって施される切断部によって、又は、この切断部とこの対象物を二つ折りにした箇所とによって、この対象物を燃料ポンプに連通される内部空間を持った袋状にしてなるものとした。

発明の効果

[0007] 前記第一の観点にかかる溶断溶着方法によれば、刃体又は刃状のホーン体により、また、第二の観点にかかる溶着溶断方法によれば、刃状の電極により、切断端面で各生地同士を強固に溶着させながら切断することができる。したがって、前記対象物に対して生成すべき袋状の燃料用フィルタの外郭に倣った切断部を前記方法によって施すことにより、かかる燃料用フィルタを適切に構成することができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は溶断溶着方法の実施状態を示した構成図であり、対象物をホーン体と刃体とで挟持する直前の状態を示している。

[図2]図2は図1の状態から対象物をホーン体と刃体で挟持して挟持位置において対象物を切断すると共に、切断端面に溶着を施した状態を示している。

[図3]図3は溶断溶着方法の実施状態を示した構成図であり、対象物を刃状のホーン体とその受け体とで挟持する直前の状態を示している。

[図4]図4は溶断溶着方法の実施状態を示した構成図であり、対象物を刃状の電極とこれと対をなす電極とで挟持する直前の状態を示している。

[図5]図5は燃料用フィルタの断面構成図である。

[図6]図6は図5の燃料用フィルタと構成の一部を異ならせる他の燃料用フィルタの断面構成図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、図1～図6に基づいて、この発明の典型的な実施の形態について、説明する。この実施の形態にかかる溶断溶着方法は、合成樹脂製の生地を積層状態にしてなる対象物Mを、切断しながらその切断箇所において各生地同士を適切に溶着させ合わせ得るものである。また、この実施の形態にかかる燃料用フィルタ1はかかる溶着溶断方法によって袋状に生成されてなるものである。

[0010] 合成樹脂製の生地としては、典型的には、熱可塑性合成樹脂よりなるか、この熱可塑性合成樹脂を主体として、シート状ないしはマット状をなすものが予定される。

[0011] 先ず、かかる生地を積層状態にしてなる対象物Mを、ホーン体Hと刃体Eとの間に配置し、両者によって挟持する。(図1及び図2)刃体Eは、刃先をホーン体Hの受け部とするように構成される。対象物Mに周回状をなす切断を施す場合には、刃体Eは前記挟持方向に直交する向きの断面を周回状にして従って前記刃先を周回状に備えた例えばリング状をなし、ホーン体Hもこれに対応したリング状をなす。

[0012] 次いで、ホーン体Hに前記対象物Mの溶融をもたらす超音波振動を生じさせて前記挟持位置Pにおいて前記刃体Eによる対象物Mの切断とこの切断端面での前記生地同士の溶着とをなす。ホーン体Hは公知の超音波溶着装置を構成する固定振動子に接続される。ホーン体Hに前記超音波振動が生じると前記挟持位置Pにおいて対象物Mは瞬間的に溶融する。かかるホーン体Hの受け部は刃体Eであるので、これと同時に、かかる刃体Eにより対象物Mは切断され、それと共に、切断端面において対象物Mを構成する生地同士の溶

着がなされる。積層された生地同士は、超音波振動により、ホーン体Hの側から刃体Eの側に亘って偏頗なく切断端面において溶着され合う。したがって、かかる溶着溶断方法によれば、前記対象物Mが多数枚の前記生地を積層させてなるものであっても、その切断端面における各生地の溶着状態を強固なものとすることができる。また、溶着と切断とを別個にその順で行う場合には溶着範囲内での切断を適切に行えるように溶着代を比較的大きく確保せざるを得ないところ、かかる溶着溶断方法によれば対象物Mに対する切断と溶着とを同時になすことができることから、対象物Mの切断部の溶着代の幅を最小化することができる。

[0013] 前記超音波振動による切断と溶着は、ホーン体Hを刃状に構成し、このホーン体Hの刃先とこのホーン体Hの受け体Jとの間に前記対象物Mを挟持することによっても、可能である。(図3)

[0014] また、前記のような切断と溶着は、対象物を刃状の電極Aとこれと対をなす電極A'との間に挟持した後、この挟持位置において両電極A、A'間に対象物Mの溶融をもたらす電界を生じさせることによっても、可能である。
(高周波誘電加熱／図4)

[0015] 図5は、以上に説明した溶着溶断方法によって、前記対象物Mから生成される袋状をなす燃料用フィルタ1の一例を示している。かかる燃料用フィルタ1は、幅広の上下両面を備えた扁平の袋状を呈し、典型的には燃料タンク2の底部2aにその下側の面を接しさせると共に、その袋内空間1aを燃料ポンプ側2bに連通させるように燃料タンク2内に配されて用いられる。かかる燃料用フィルタ1は燃料を透過させる合成樹脂製の生地を積層状態にしてなる対象物Mに対し、前記溶着溶断方法を用いて生成される。かかる生地としては、メッシュ状をなすもの及び不織布状をなすものが予定される。

[0016] より具体的には、かかる燃料用フィルタ1は、前記対象物Mに対して、前記溶断溶着方法によって施される切断部1bによって、この対象物Mを燃料ポンプに連通される袋内空間1aを持った袋状にしてなる。典型的には、前記生地の二枚以上を積層させてなる燃料用フィルタ1の上側の面を構成する

対象物Mと、同じく前記生地の二枚以上を積層させてなる燃料用フィルタ 1 の下側の面を構成する対象物Mとを、上下に重ね合わせた状態で、生成すべき燃料用フィルタ 1 の外郭形状に倣った周回状をなす切断部 1 b をかかる上下の対象物Mに施す。上下の対象物Mは切断部 1 b によって溶着され扁平な袋状をなす燃料用フィルタ 1 となる。燃料用フィルタ 1 内には、かかる切断部 1 b の形成に先立って上下の対象物M間に挟み入れた間隔形成部材 1 c が収められる。燃料用フィルタ 1 の上側の面を構成する対象物Mには貫通孔 1 d が予め形成され、この貫通孔 1 d を通じて燃料用フィルタ 1 に取り付けられた接続管部 1 e を介して燃料用フィルタ 1 は燃料ポンプ側 2 b にその袋内空間 1 a を連通させる。燃料用フィルタ 1 の上下両面間には、前記間隔形成部材 1 c により、常時一定の間隔が形成され、燃料用フィルタ 1 の全体が燃料の濾過に有効に機能するようになっている。

[0017] 図 6 は、かかる燃料用フィルタ 1 を、前記対象物Mに対して、前記溶断溶着方法によって施される切断部 1 b とこの対象物Mを二つ折りにした箇所 1 f とによって、この対象物Mを燃料ポンプに連通される袋内空間 1 a を持った袋状にして構成させた例を示している。典型的には、前記生地の二枚以上を積層させてなる対象物Mを燃料用フィルタ 1 の内側となる面が向き合うように二つ折りにした状態で、この折った箇所 1 f が生成される燃料用フィルタ 1 の外郭の一部となるようにかかる二つ折りにした対象物Mに生成すべき燃料用フィルタ 1 の外郭形状に倣った切断部 1 b を施す。二つ折りにした対象物Mは切断部 1 b によって折った箇所以外の箇所を溶着され扁平な袋状をなす燃料用フィルタ 1 となる。

[0018] かかる燃料用フィルタ 1 は、前記切断部 1 b の溶着代 1 g の幅を最小化し得ることから、燃料の濾過に有効に機能する面積、つまり、有効濾過面積を最大化し得る特長を有している。また、前記間隔形成部材 1 c を囲むようにして形成された切断部 1 b、つまり、前記切断端面において積層された各生地は、間隔形成部材 1 c に影響されることなく強固に溶着される。

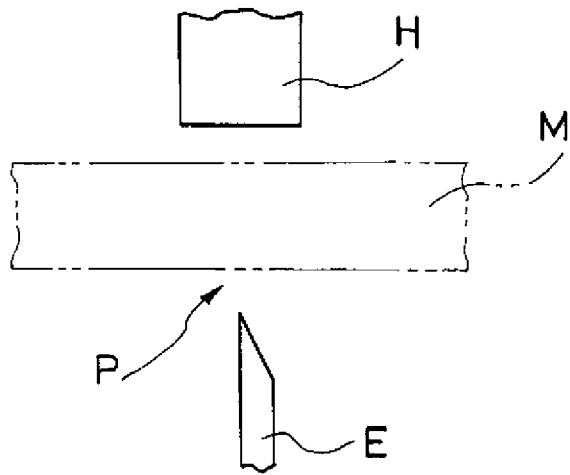
2011年3月1日出願された日本特許出願第2011-043677

号の明細書、特許請求の範囲、図面及び要約書の全内容をここに引用し、本発明の明細書の開示として、取り入れるものである。

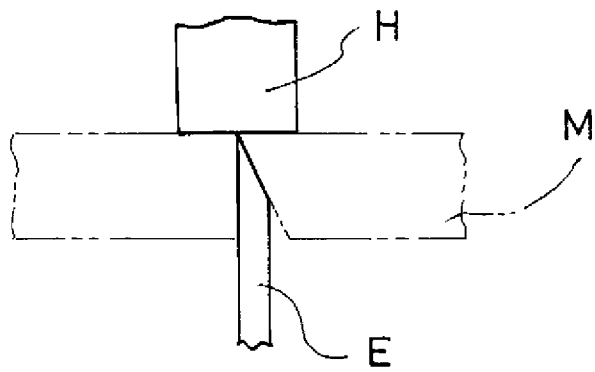
請求の範囲

- [請求項1] 合成樹脂製の生地を積層状態にしてなる対象物を、ホーン体と刃体又は刃状のホーン体とその受け体との間に挟持した後、このホーン体に前記対象物の溶融をもたらす超音波振動を生じさせて前記挟持位置において前記刃体による対象物の切断とこの切断端面での前記生地同士の溶着とをなすようにしたことを特徴とする溶断溶着方法。
- [請求項2] 合成樹脂製の生地を積層状態にしてなる対象物を、刃状の電極とこれと対をなす電極との間に挟持した後、この挟持位置において両電極間に対象物の溶融をもたらす電界を生じさせて対象物の切断とこの切断端面での前記生地同士の溶着とをなすようにしたことを特徴とする溶断溶着方法。
- [請求項3] 燃料を透過させる合成樹脂製の生地を積層状態にしてなる対象物に対して、請求項1又は請求項2に記載の溶断溶着方法によって施される切断部によって、又は、この切断部とこの対象物を二つ折りにした箇所とによって、この対象物を燃料ポンプに連通される内部空間を持った袋状にしてなる燃料用フィルタ。

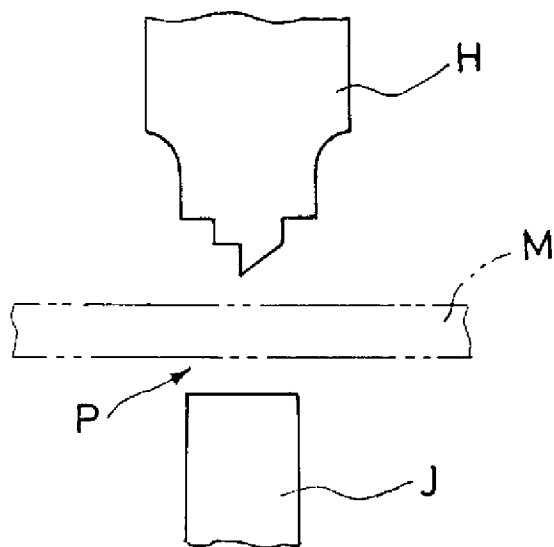
[図1]



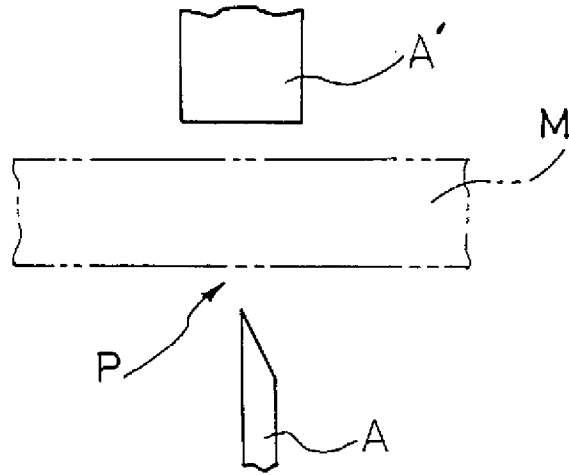
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/054467

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B29C65/74(2006.01)i, B01D29/11(2006.01)i, B01D35/02(2006.01)i, B01D39/16(2006.01)i, B23K20/10(2006.01)i, B29C65/04(2006.01)i, B29C65/08(2006.01)i, B29L31/14(2006.01)n

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)

B29C65/00-65/82

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	JP 2008-119837 A (Yugen Kaisha Kiwa Kinzoku), 29 May 2008 (29.05.2008), claims; paragraph [0016]; fig. 1 to 10 (Family: none)	1
X	JP 4-168034 A (Japan Vilene Co., Ltd.), 16 June 1992 (16.06.1992), claims; page 3, lower left column, lines 4 to 12; fig. 5 (Family: none)	1
X	JP 5-247809 A (Nobuo KURODA), 24 September 1993 (24.09.1993), claims; paragraphs [0021] to [0025]; fig. 1, 3 (Family: none)	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
12 March, 2012 (12.03.12)

Date of mailing of the international search report
19 March, 2012 (19.03.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/054467

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 1-166933 A (Eiji KUWABARA), 30 June 1989 (30.06.1989), claims; page 3, upper left column, line 6 to upper right column, line 13; fig. 1 & US 5143672 A	2
X	JP 52-128972 A (Kabushiki Kaisha Kyoshin Shokai), 28 October 1977 (28.10.1977), claims; fig. 1 to 4 (Family: none)	2
X	JP 58-145413 A (Tachikawa Spring Co., Ltd.), 30 August 1983 (30.08.1983), claims; page 2, upper left column, lines 3 to 14 & US 4521473 A	2
X	JP 6-327918 A (NBC Kogyo Kabushiki Kaisha), 29 November 1994 (29.11.1994), claims; paragraphs [0011] to [0016] (Family: none)	3
A	JP 2000-93395 A (Terumo Corp.), 04 April 2000 (04.04.2000), entire text (Family: none)	1
A	JP 2000-158538 A (Yamamoto Vinita Co., Ltd.), 13 June 2000 (13.06.2000), claims; fig. 3 & KR 10-2000-0034906 A	2,3
A	JP 53-39375 A (Tokuji NAGASE), 11 April 1978 (11.04.1978), entire text (Family: none)	2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/054467

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:

Since the invention of claim 1 is disclosed in JP 2008-119837 A and JP 4-168034 A respectively, the invention of claim 1 is not considered to be novel in the light of the inventions disclosed in said documents and does not have a special technical feature.

Consequently, since there is no common matter, which is considered to be a special technical feature, between the invention of claim 1 and the invention of claim 2, any technical relationship within the meaning of PCT Rule 13 cannot be found between the inventions.

Therefore, the invention of claim 1 and the invention of claim 2 do not comply with the requirement of unity of invention.

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 additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
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 and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ 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（I P C））

Int.Cl. B29C65/74(2006.01)i, B01D29/11(2006.01)i, B01D35/02(2006.01)i, B01D39/16(2006.01)i,
B23K20/10(2006.01)i, B29C65/04(2006.01)i, B29C65/08(2006.01)i, B29L31/14(2006.01)n

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（I P C））

Int.Cl. B29C65/00-65/82

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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	JP 2008-119837 A（有限会社紀和金属）2008.05.29, 特許請求の範囲、【0016】、図1－図10（ファミリーなし）	1
X	JP 4-168034 A（日本バイリーン株式会社）1992.06.16, 特許請求の範囲、第3頁左下欄第4行－同欄第12行、第5図 （ファミリーなし）	1
X	JP 5-247809 A（黒田 暢夫）1993.09.24, 特許請求の範囲、 【0021】－【0025】、図1、図3（ファミリーなし）	2

☒ 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

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

1 2 . 0 3 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

1 9 . 0 3 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

奥野 剛規

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

4 F

4 1 6 8

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
X	JP 1-166933 A (桑原 英二) 1989.06.30, 特許請求の範囲、 第3頁左上欄第6行ー同頁右上欄第13行、第1図 & US 5143672 A	2
X	JP 52-128972 A (株式会社共進商会) 1977.10.28, 特許請求の範囲、 第1図ー第4図 (ファミリーなし)	2
X	JP 58-145413 A (立川スプリング株式会社) 1983.08.30, 特許請求の範囲、第2頁左上欄第3行ー同欄第14行 & US 4521473 A	2
X	JP 6-327918 A (エヌ・ビー・シー工業株式会社) 1994.11.29, 特許請求の範囲、【0011】ー【0016】 (ファミリーなし)	3
A	JP 2000-93395 A (テルモ株式会社) 2000.04.04, 全文 (ファミリーなし)	1
A	JP 2000-158538 A (山本ビニター株式会社) 2000.06.13, 特許請求の範囲、図3 & KR 10-2000-0034906 A	2, 3
A	JP 53-39375 A (長瀬徳二) 1978.04.11, 全文 (ファミリーなし)	2

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（PCT17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. ☐ 請求項 _____ 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. ☐ 請求項 _____ 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. ☐ 請求項 _____ 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ろの国際調査機関は認めた。

請求項1に係る発明は、JP 2008-119837 A及びJP 4-168034 Aの各々に記載された発明であるから、請求項1に係る発明は、これらの文献に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。

そうすると、請求項1に係る発明と請求項2に係る発明との間に、特別な技術的特徴と考えられる共通の事項は存在しないので、これらの発明の間にPCT規則13の意味における技術的な関連を見出すことはできない。

したがって、請求項1に係る発明と請求項2に係る発明とは、発明の単一性の要件を満たしていない。

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項について作成した。
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項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項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項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立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あったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。