

(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
2010年12月16日(16.12.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/143319 A1

- (51) 国際特許分類:
A62B 18/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/067446
- (22) 国際出願日: 2009年9月30日(30.09.2009)
- (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 2009-141257 2009年6月12日(12.06.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社重松製作所(SHIGEMATSU WORKS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1010021 東京都千代田区外神田3丁目13-8 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小野 研一(ONO Kenichi) [JP/JP]; 〒3390046 埼玉県さいたま市岩槻区谷下267 株式会社重松製作所技術研究所内 Saitama (JP). 嶋田 修一朗(SHIMADA Shuichiro) [JP/JP]; 〒3390046 埼玉県さいたま市岩槻区谷下267 株式会社重松製作所技術研究所内 Saitama (JP). 高山 祐輔(TAKAYAMA Yusuke) [JP/JP]; 〒3390046 埼玉県さ

いたま市岩槻区谷下267 株式会社重松製作所 技術研究所内 Saitama (JP).

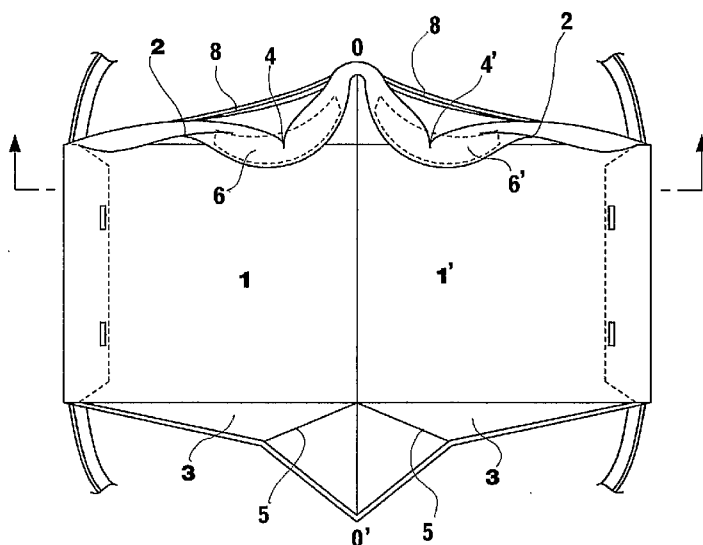
- (74) 代理人: 田中 宏(TANAKA Hiroshi); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目19番14号 邦楽ビル7階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, 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, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ,

[続葉有]

(54) Title: MASK WITH NASAL CUSHION

(54) 発明の名称: 鼻部クッション付きマスク

第 1 図



(57) Abstract: Provided is a mask with a nasal cushion, the mask consisting of a filter that filters dust, wherein the edges of the filter are folded back to create flaps that follow the depressions on both sides of the nasal region. A sponge of urethane foam or the like is affixed inside the flaps, thereby improving the fit of the mask by conforming the mask to the contours of the nasal region, resulting in a mask with a nasal cushion that has cushioning properties and strong protective capabilities.

(57) 要約: 粉じんをろ過するフィルターで構成されているマスクのフィルターを折り返して、鼻部両脇の凹部に沿うようなフラップを設け、その内側にウレタンフォームなどのスポンジを貼ることにより、鼻部の起伏に追従して密着性を高め、クッション性と高い防護性能を有する鼻部クッション付きマスクが得られる。



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

補正された請求の範囲及び説明書（条約第 19
条(1)）

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

1

明 細 書

鼻部クッション付きマスク

技術分野

本発明は医療、食品衛生、花粉対策、感染予防対策及び日常生活において衛生上用いられるマスク及び一般産業用として用いられるマスクに関し、特に装着者の顔面に密着させることが困難な鼻部の密着性を高めたマスクに関する。

背景技術

マスクは主として食品工場や精密機械工場などの清潔を要求される職場や医療又は日常生活において衛生上用いられるマスクと、浮遊粉じんなどの多い環境下での作業に際して用いられる産業用マスクとがある。

本発明はこれらの分野で使用されるもので、マスク本体はガーゼ、不織布などのシート状フィルターで構成され、これで人間の顔の鼻、口部及びあご付近を覆い、しめひもを頭部にかけて装着するが、人間の顔の形状は様々であるので、従来から顔の形状に合わせるため、いろいろな工夫が施されている。

特に、鼻部の起伏に追従することが難しく、確実なフィットが得られない。この改良方法として特許文献1にはシート状フィルターに軟質アルミニウムなどの金属部品を貼り合わせ、特に起伏のはげしい鼻部周辺は、金属部品を曲げて各個人の鼻部の形状に合わせるマスクが記載されている。しかし、この場合各個人で自己の顔型（鼻部形状）に合わせて曲げなければならず、曲げても容易には合わせ難い。曲げが甘いと合わなく、曲げすぎても合わない。更に、このマスクは使い捨て式防じんマスク及びその他の簡易マスク等の比較的安価なマスクに使用されているが、金属を使用しているため、廃棄の際、金属部品を分別しなければならず、煩わしいという問題がある。

近年では、軟質アルミニウムなどの金属製に替わる素材としてポリオレフィン系合成樹脂からなる形状保持機能を備えた可撓性の形状保持材料を使用したものもあるが（特許文献2）、高価な材料であることと、時間と共に押さえつけがゆるむといった問

題がある。

また、鼻部の密着性を高めるため、上記部品の押さえつけを強くすると鼻に痛みが生じることがある。その場合、上記部品と併せて鼻に当たる箇所にウレタンフォームなどのスポンジを貼り、鼻部のクッション性と密着性を向上させることも行われている。しかし、ウレタンフォームなどのスポンジで安価なものは通気性があるためスポンジの断面から粉じんなどが通過し、マスク内に侵入する可能性が高く、湿度の高い呼気がスポンジを通過してメガネが曇るなどの弊害もある。また、通気性のない独立発泡素材は高価である。

また、フィルターの鼻部付近を顔面と密着する側に折り返して、密着性を向上させる方法（特許文献3）、マスクの裏側に別のフィルターを貼り合わせる方法（特許文献4・5）もあるが、十分な密着性を確保する反発力を得ることができない。

先行技術文献

特許文献

特許文献1：特開2006-305279号公報

特許文献2：特開2006-43227号公報

特許文献3：特開2009-11709号公報

特許文献4：特開2007-54270号公報

特許文献5：特開2007-44140号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

本発明は上記の欠点を改良したもので、鼻部の起伏に追従して密着性を高め、クッション性と高い防護性能が得られる構造のマスクを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

本発明の要旨は、粉じんをろ過するフィルターと装着するためのしめひもで構成さ

3

れているマスクにおいて、前記フィルターの上縁部を折り返してフラップを設け、その内側にスポンジ体を貼り付けて鼻部両脇の凹部に密着するようにしたことを特徴とするマスクである。

発明の効果

本発明に係るマスクは鼻部両脇の凹部に沿うようにフィルターフラップを設け、その内側にスポンジ体を貼ることにより、フィルターフラップにクッション性が付与されると共に、鼻部との密着性を高めることができる。

図面の簡単な説明

図1は本発明に係るマスクの裏面正面図である。

図2は該マスクを上部より見た平面図である。

図3は該マスクのフラップ部分の断面図である。

図4は本発明に係るマスクを装着した使用図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明について詳細に説明する。

本発明に係るマスクは、衛生用マスク或いは防塵用マスクの何れでもよく、またマスクを構成するフィルターとしては不織布、ガーゼなどで特に限定はされない。また、使用されるスポンジ体としては、ラバースポンジ、ウレタンフォーム等何れの材質でも良い。そして、スポンジ体としては独立発泡、または連続発泡の何れでもよいが、本発明に係るマスクは外気と通じる部位にないため、通気性のある安価なスポンジを選択することが可能である。

マスクの形状についても特に限定はなく、鼻部、口部、及び顎付近を覆うマスク本体と、該マスク本体の両側縁にしめひもを設けたものであればよいが、特にマスク本体としては本出願人が先に出願した特願2009-059307に係るマスクに適用

すると、小さく折り畳める顔面に密着した使い捨てマスクを提供することができるので好ましい。

前記特願 2009-059307に係るマスクとは、マスク本体の中心線を顔面の鼻梁の線に合わせ、左右に展開した長方形の中央部のフィルターとその長辺の上下に三角形形状のフィルターとが一体に構成されたものである。従って、本発明にかかるマスクはその裏面に鼻部の凹部に相当する個所にフラップを設け、該フラップの内側にウレタンフォームなどのスポンジを入れたもので、該スポンジ体を入れることによって反発力が生まれ、鼻部に適度な圧力が加わり、高い密着性を確保することが可能となると共に、スポンジ体の緩衝性によって痛みを感じることはない。また、粉じんを捕集するフィルターでスポンジ体を覆っているため、スポンジ体の断面方向からの漏れ込みもない。

次に実施例として図面をもって具体的に説明するが、本発明はこの実施例によって限定させるものではない。

実施例

図は本発明に係るマスクの裏面正面図であって、このマスクは中心線O、Oに対して左右対称で中央部に長方形のフィルター1、1'を有し、その長方形の上部に三角形形状のフィルター2、2'を、下部に三角形形状のフィルター3、3'を一体的に設けてマスク本体を構成する。マスク本体の両側縁はしめひもを挟んで折り返す。また、このマスクには立体的形状を保持し且つ折り畳みやすいように上部三角形形状フィルターに超音波溶着等によって固めたハリ4、4'を、下部三角形形状フィルターにも同様に超音波溶着等によって固めたハリ5、5'を設ける。そして、本発明においてはこのようなマスクの鼻部付近を顔面と密着する側に折り返してフラップ6、6'を設け、折り返したフラップ6、6'の内側にスポンジ体7、7'を介在させる。スポンジ体を介在させる方法としてはスポンジを貼り付けた個所を折り返してスポンジの左右を超音波溶着等で接着するか、或いは折り返した先の面にスポンジを貼り付けても良い。

また、左右の上部三角形状をゴムひもで結ぶと立体的形状を保持し易いので好ましい。

本発明においては折り返したフラップの内側にスポンジを入れることによって反発力が生じ、鼻部に適度な圧力が加わり、高い密着性を確保することが可能となり、また、粉じんを捕集するフィルターでスポンジ体を覆っているため、スポンジ体の断面方向からの漏れ込みもない。

産業上の利用可能性

本発明にかかるマスクは鼻部の起伏に追従するように鼻部の両脇の凹部に沿うようなフラップを設け、その内側にウレタンフォームなどのスポンジを貼ったので、顔面とマスクとの密着性は良好なマスクを提供することが出来る。

符号の説明

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1, 1' . . . 中央部フィルタ | 2, 2' . . . 上部方三角形状フィルタ |
| 3, 3' . . . 下部三角形状フィルタ | 4, 4' 5, 5' . . . ハリ |
| 6, 6' . . . フラップ | 7, 7' . . . スポンジ体 |
| 8 . . . ゴムひも | O, O . . . 中心線 |

6

請求の範囲

1. 粉じんをろ過するフィルターと装着するためのしめひもで構成されているマスクにおいて、前記フィルターの上縁部を折り返してフラップを設け、その内側にスポンジ体を貼り付けて鼻部両脇の凹部に密着するようにしたことを特徴とするマスク。
2. マスクがその本体の中心線を顔面の鼻梁の線に合わせ、左右に展開した長方形の中央部のフィルターとその長辺の上下に三角形のフィルターとが一体に構成されたものであることを特徴とする請求の範囲 1 記載のマスク。

補正された請求の範囲

[2010年1月22日(22.01.2010)国際事務局受理]

1. (補正後) 粉じんをろ過するフィルターよりなるマスク本体と、装着するためのしめひもで構成されているマスクにおいて、前記マスク本体はその中心線を顔面の鼻梁の線に合わせ、左右に展開した長方形のフィルター中央部とその長方形の長辺の上下に三角形形状のフィルターとが一体に構成されており、前記フィルターの上縁部を折り返してフラップを設け、その内側にスポンジ体を貼り付けて鼻部両脇の凹部に密着するようにしたことを特徴とするマスク。
2. (削除)
3. (新設) 左右の上部三角形形状のフィルターをゴムひもで結ぶことを特徴とする請求項1に記載のマスク。
4. (新設) 左右の上下部の三角形形状のフィルターに折り畳み用の超音波溶着によって固めたハリを設けたことを特徴とする請求項1に記載のマスク。

条約第19条(1)に基づく説明書

補正後の請求の範囲1は補正前の請求項2で規定するマスク本体の構成を挿入したものである。文献1～文献4には請求項1で規定するマスク本体の構成については全く記載されていない。

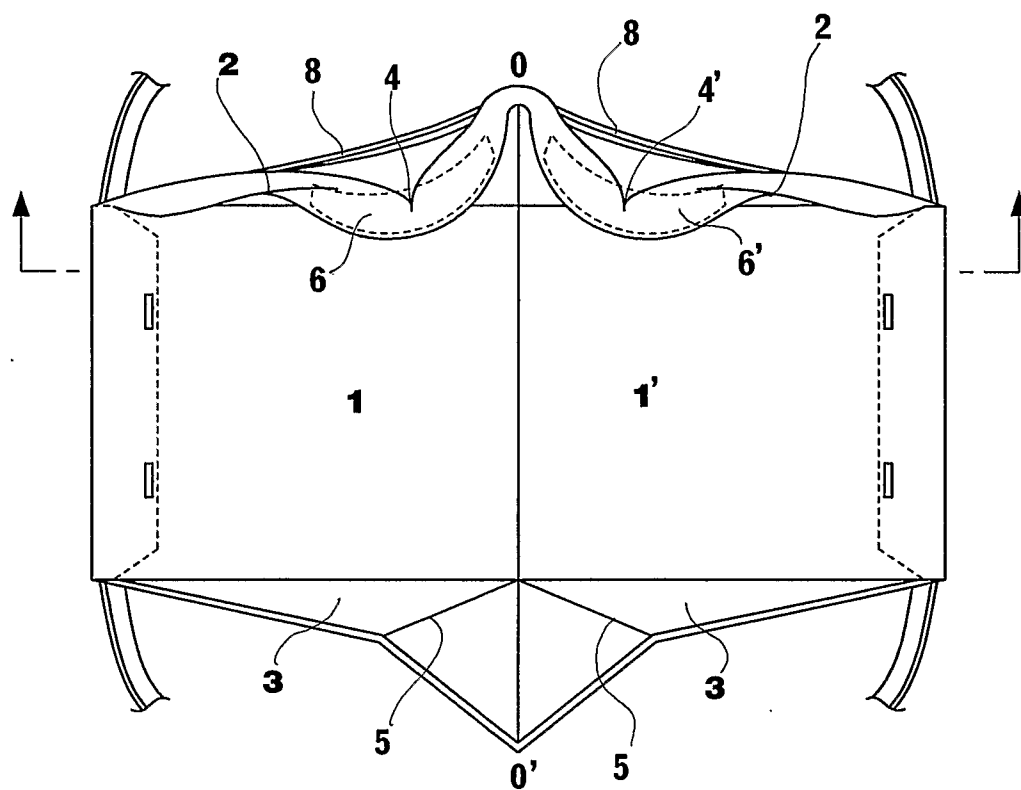
また、マスク本体の構成を規定した補正前の請求の範囲2について、文献4～文献6を引用しているが、これらの文献に記載されているマスクは鼻、口部及び顎の部分を覆うマスク本体の上下両辺部の真ん中個所を、Vカット状に縫い縮めたものであるもので、本願発明のマスク本体とは異なる。そして、本願発明ではマスク本体が長方形の長辺の上下に三角形形状のフィルターとが一体に構成されているので、折り畳んだ形状が長方形で小さく且つ折り畳みやすい。

したがって、補正後の請求項1は新規であって、進歩性を有する。

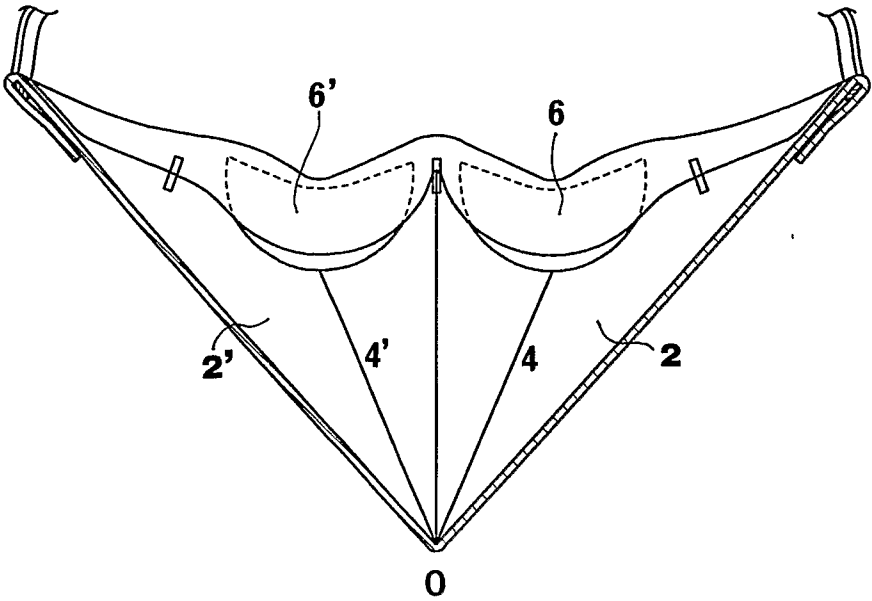
新設の請求項3は明細書5頁1行目の記載及び第1図と第4図の符号8で示されており、また新設の請求項4は明細書4頁19～21行の記載及び図面の符号4、4'、5、5'として示されている。これらは何れも請求項1の従属項であり、請求項1が新規性及び進歩性を有する以上これらの請求項もまた新規性及び進歩性を有する。

1/3

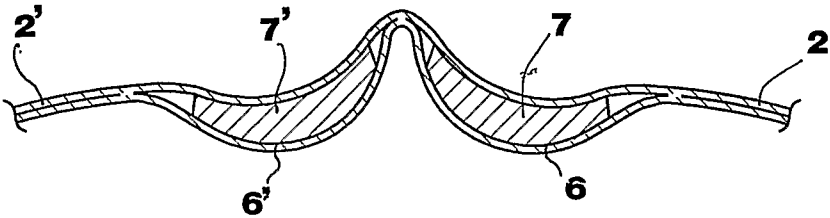
第 1 図



第 2 図

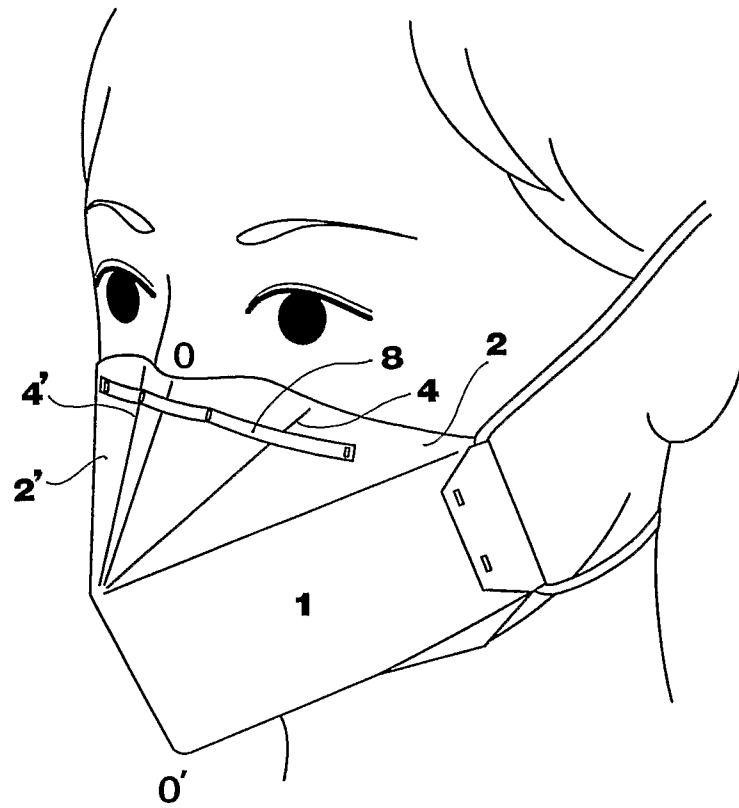


第 3 図



3/3

第 4 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/067446

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A62B18/02 (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)

A62B18/02

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 1996-2009

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2009 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2009

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.
Y	JP 2007-54270 A (Hakujuji Co., Ltd.), 08 March 2007 (08.03.2007), paragraphs [0047] to [0049]; fig. 6, 7 (Family: none)	1, 2
Y	JP 3097085 U (Ri Bukyon), 15 January 2004 (15.01.2004), paragraph [0016]; fig. 3 (Family: none)	1, 2
Y	JP 2004-65683 A (Isuzu Sangyo Kabushiki Kaisha), 04 March 2004 (04.03.2004), paragraph [0011]; fig. 2 to 3 (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 November, 2009 (10.11.09)

Date of mailing of the international search report

24 November, 2009 (24.11.09)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/067446

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-26111 A (Kabushiki Kaisha Shirohato), 02 February 2006 (02.02.2006), fig. 1 to 2 (Family: none)	2
Y	JP 2009-11709 A (Suzuran Kabushiki Kaisha, Pip Fujimoto Co., Ltd.), 22 January 2009 (22.01.2009), fig. 1 to 3 (Family: none)	2
Y	JP 3113037 U (Kabushiki Kaisha Shirohato), 02 September 2005 (02.09.2005), fig. 1 to 3 (Family: none)	2

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A62B18/02(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（I P C））

Int.Cl. A62B18/02

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 0 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 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
Y	JP 2007-54270 A（白十字株式会社） 2007.03.08, 段落【0047】 - 【0049】, 図6, 図7（ファミリーなし）	1, 2
Y	JP 3097085 U（リ ブキョン） 2004.01.15, 段落【0016】, 図3（ファミリーなし）	1, 2
Y	JP 2004-65683 A（いすゞ産業株式会社） 2004.03.04, 段落【0011】, 図2-3（ファミリーなし）	1, 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 0 . 1 1 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

2 4 . 1 1 . 2 0 0 9

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 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

出口 昌哉

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 4 1

3 D

9 0 3 1

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
Y	JP 2006-26111 A (株式会社白鳩) 2006.02.02, 図 1-2 (ファミリーなし)	2
Y	JP 2009-11709 A (スズラン株式会社 ビップフジモト株式会社) 2009.01.22, 図 1-3 (ファミリーなし)	2
Y	JP 3113037 U (株式会社白鳩) 2005.09.02, 図 1-3 (ファミリーなし)	2