

(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
2016 年 12 月 8 日(08.12.2016)

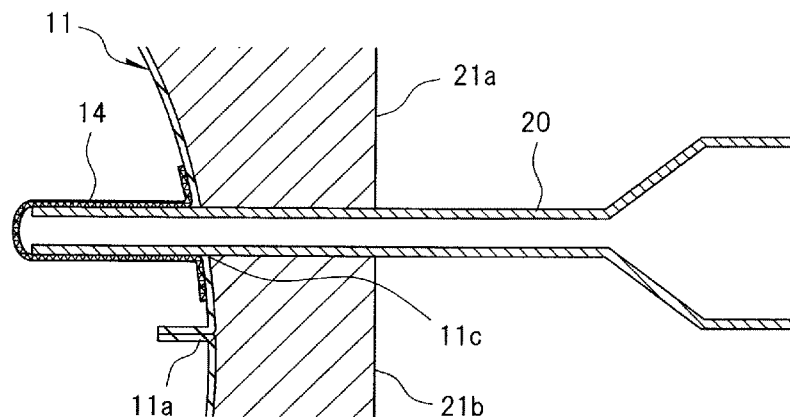


(10) 国際公開番号
WO 2016/194663 A1

- (51) 国際特許分類:
B29C 39/24 (2006.01) *B60N 2/48* (2006.01)
B29C 39/10 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/065067
- (22) 国際出願日: 2016 年 5 月 20 日(20.05.2016)
- (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 2015-109811 2015 年 5 月 29 日(29.05.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社タチエス(TACHI-S CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒1968611 東京都昭島市松原町 3 丁目 3 番 7 号 Tokyo (JP). 三洋化成工業株式会社(SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒6050995 京都府京都市東山区一橋野本町 1 1 番地の 1 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: 田畑 毅(TABATA Tsuyoshi); 〒1968611 東京都昭島市松原町 3 丁目 3 番 7 号 株式会社タチエス内 Tokyo (JP). 片山 佳昭(KATAYAMA Yoshiaki); 〒1968611 東京都昭島市松原町 3 丁目 3 番 7 号 株式会社タチエス内 Tokyo (JP). 石田 崇裕(ISHIDA Takahiro); 〒6050995 京都府京都市東山区一橋野本町 1 1 番地の 1 三洋化成工業株式会社内 Kyoto (JP).
- (74) 代理人: 高松 猛, 外(TAKAMATSU Takeshi et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目 7 番 1 3 号 虎ノ門イーストビルディング 9 階 航栄特許事務所 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, 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, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロピア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (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, KM, 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: METHOD FOR PRODUCING FOAMED MOLDED ARTICLE WITH INTEGRATED SURFACE SKIN

(54) 発明の名称: 表皮一体発泡成形品の製造方法



(57) Abstract: Provided is a method for producing a foamed molded article with an integrated surface skin in which a plurality of starting liquids for a foamed resin are injected into a bag-like surface skin 11 and a core body 12 comprising the foamed resin is formed integrally with the surface skin 11. The discharge port of a nozzle 20 for injecting the plurality of starting liquids for the foamed resin into the surface skin 11 is covered by a mesh body 14 and the plurality of starting liquids are injected into the surface skin 11 through the mesh body 14.

(57) 要約: 発泡樹脂の複数の原液を袋状の表皮 11 の内部に注入し、発泡樹脂からなる芯体 12 を表皮 11 と一体に成形してなる表皮一体発泡成形品の製造方法であって、発泡樹脂の複数の原液を表皮 11 の内部に注入するノズル 20 の吐出口をメッシュ体 14 で蓋し、複数の原液をメッシュ体 14 を通して表皮 11 の内部に注入する。

WO 2016/194663 A1

明 細 書

発明の名称：表皮一体発泡成形品の製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、表皮一体発泡成形品の製造方法に関する。

背景技術

[0002] 例えば車両用シートのヘッドレストは、成形型内にセットした表皮内部に発泡樹脂原液を注入し、表皮内部にて発泡樹脂原液を反応させ、発泡樹脂からなる芯体を表皮と一体に成形して製造されている。表皮としては、ファブリック等の表面材と、ウレタンスラブ等のワディングと、ウレタンフィルム等のフィルムとが積層されてなる三層構造の表皮が広く用いられているが、フィルムを省略した二層構造の表皮も用いられている。

[0003] 表皮の内面を形成するウレタンフィルム等のフィルムは、発泡樹脂原液がワディングや表面材に浸透することを阻止するものであり、フィルムが省略された二層構造（表面材及びワディング）の表皮を用いた表皮一体発泡成形品の製造では、ノズルから吐出される発泡樹脂原液を受け止める分散体を表皮内部に設け、分散体によって発泡樹脂原液の流れを弱め、表面材及びワディングに対する発泡樹脂原液の浸透を抑制している（特許文献１～３参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：日本国特開平１１－３１３７２８号公報

特許文献２：日本国特開平８－１６４０３４号公報

特許文献３：日本国特開平６－３１２４２５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 表皮を表面材のみの一層構造として簡素化することにより、表皮一体発泡成形品の製造コストを削減することができる。しかし、ファブリック等の液

浸透性を有する生地からなる表面材に対し、特許文献 1 ～ 3 に記載された製造方法における分散体の使用によっても発泡樹脂原液の浸透が懸念され、浸透した発泡樹脂原液が固化することにより、表皮の風合いが損なわれる虞がある。

[0006] 表皮が表面材及びワディングの二層構造である場合の発泡樹脂原液の吐出圧力は通常 1 2 M P a ～ 1 8 M P a であるところ、発泡樹脂原液の吐出圧力を低くし、注入された発泡樹脂原液の流れを弱めることにより、表面材のみの一層構造である表皮に対する発泡樹脂原液の浸透を抑制可能である。

[0007] しかし、例えば二液性発泡樹脂などであって複数の原液を表皮内部で混合させて反応させる場合に、吐出圧力を低くすることに起因し、複数の原液の混合が不足して反応が進まず、芯体のボリュームが不足する虞があった。

[0008] 本発明は、上述した事情に鑑みなされたものであり、表面材のみの一層構造のような比較的薄い表皮であっても発泡樹脂原液の浸透を抑制でき、発泡樹脂の安定した成形が可能な表皮一体発泡成形品の製造方法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

[0009] 本発明の一態様の表皮一体発泡成形品の製造方法は、発泡樹脂の複数の原液を袋状の表皮内部に注入し、発泡樹脂からなる芯体を表皮と一体に成形してなる表皮一体発泡成形品の製造方法であって、前記複数の原液を前記表皮内部に注入するノズルの吐出口をメッシュ体で蓋し、前記複数の原液を前記メッシュ体を通して前記表皮内部に注入する。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、比較的薄い表皮であっても発泡樹脂原液の浸透を抑制でき、発泡樹脂の安定した成形が可能である。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の実施形態を説明するための、表皮一体発泡成形品の一例を示す斜視図である。

[図2]図 1 の表皮一体発泡成形品の断面図である。

[図3]図1の表皮一体発泡成形品の製造方法を示す図である。

[図4]図1の表皮一体発泡成形品の製造方法の図3に続く工程を示す図である。

[図5]図1の表皮一体発泡成形品の製造方法の図4に続く工程を示す図である。

[図6]ノズルに連結される発泡樹脂注入器の模式図である。

[図7]ノズルの吐出口を蓋するメッシュ体の一例の断面図である。

[図8]図7のメッシュ体を通過する際の発泡樹脂の複数の原液の状態を示す模式図である。

[図9]図7のメッシュ体の変形例の外観図である。

発明を実施するための形態

[0012] 図1は、本発明の実施形態を説明するための、表皮一体発泡成形品の一例を示し、図2は、図1の表皮一体発泡成形品の断面を示す。

[0013] 図1に示す表皮一体発泡成形品は車両用シートのヘッドレスト10であり、ヘッドレスト10は、ヘッドレストカバーを構成する表皮11と、表皮11の内部に充填された芯体12と、芯体12の内部に埋め込まれ、一対の脚部が表皮11の外部に露出した金属製のフレーム13と、を備える。

[0014] 表皮11は、ファブリック等の液浸透性を有する生地からなる表面材の層構造であって、袋状に縫製されており、縫い代が内側になるように返し口11aで裏返され、返し口11aが綴じ縫いされて構成されている。芯体12は、発泡ポリウレタン等の比較的軟質な発泡樹脂からなり、表皮11の内部で発泡されて表皮11と一体に成形されている。

[0015] 図3から図5はヘッドレスト10の製造方法の一例を示す。

[0016] まず、図3に示すように、袋状の表皮11の通孔11bにフレーム13の脚部を挿通して表皮11にフレーム13を装着し、また、表皮11のノズル挿し込み口11cに発泡樹脂の原液の注入ノズル20を装着する。

[0017] 次に、図4に示すように、フレーム13及び注入ノズル20が装着された表皮11を、上型21a及び下型21bからなる一体発泡成形用金型21の

キャビティに装填する。

[0018] そして、図5に示すように、発泡樹脂の原液を供給する注入器22のヘッド部を注入ノズル20に接続し、注入ノズル20を通じて発泡樹脂の原液を表皮11の内部に注入し、表皮11の内部で発泡樹脂の原液を発泡させて芯体12を成形する。

[0019] 芯体12の成形が済んだ後、表皮11及び芯体12並びにフレーム13を一体発泡成形用金型21から脱型し、注入ノズル20をノズル挿し込み口11cから取り外して、ヘッドレスト10を得る。

[0020] 図6は、注入器22の一例の構成を示す。なお、図6に示す例では、芯体12を形成する発泡樹脂として発泡ポリウレタンを用いるものとして説明する。

[0021] 発泡ポリウレタンは、典型的には、ポリオールを主成分とする主剤原液とポリイソシアネートの主成分とする硬化剤原液とを混合して発泡させてなり、注入器22は、主剤原液を貯留した主剤原液タンク24aと、硬化剤原液を貯留した硬化剤原液タンク24bとを備える。

[0022] 主剤原液タンク24aに貯留された主剤原液は、配管23a及びポンプ25aを経て注入器22のヘッド部に供給され、硬化剤原液タンク24bに貯留された硬化剤原液は、配管23b及びポンプ25bを経て注入器22のヘッド部に供給され、主剤原液及び硬化剤原液は、注入器22のヘッド部に接続された注入ノズル20の吐出口から所定の配合比及び所定の吐出圧力で吐出され、袋状の表皮11の内部に注入される。

[0023] 表皮11の内部において、主剤原液に含まれるポリオールと硬化剤原液に含まれるポリイソシアネートとのウレタン化反応が進行し、また、主剤原液に含まれる水分とポリイソシアネートとが反応して二酸化炭素ガスが発生し、発泡ポリウレタンからなる芯体12が成形される。

[0024] 図7は、注入ノズル20の吐出口を蓋するメッシュ体の一例を示し、図8は、図7のメッシュ体を通過する際の発泡樹脂の複数の原液の状態を示す。

[0025] 本例のヘッドレスト10において、表皮11は、ファブリック等の液浸透

性を有する生地の一層構造であり、表皮 11 への主剤原液及び硬化剤原液の浸透を抑制する目的で、注入ノズル 20 からの原液の吐出圧力が低く設定される。

[0026] 上記のとおり、表皮が表面材及びワディングの二層構造である場合の原液の吐出圧力が通常 12 MPa ~ 18 MPa であるのに対し、表皮 11 が液浸透性を有する生地の一層構造である本例では、原液の吐出圧力を例えば 8 MPa ~ 10 MPa とする。

[0027] そして、吐出圧力の低下に起因する主剤原液及び硬化剤原液の混合不足を補填する目的で、表皮 11 のノズル挿し込み口 11c に、注入ノズル 20 のカバーとして構成される袋状のメッシュ体 14 が設けられている。

[0028] メッシュ体 14 は、例えばスラブウレタン等からなるメッシュ生地を有底筒状に縫製したものであり、メッシュ体 14 の開口端の縁部が表皮 11 のノズル挿し込み口 11c に縫製又は接着されて表皮 11 と一体化されている。注入ノズル 20 の先端の突出口が有底筒状のメッシュ体 14 の底に密接した状態に、注入ノズル 20 は表皮 11 のノズル挿し込み口 11c に挿し込まれ、注入ノズル 20 の吐出口はメッシュ体 14 によって蓋される。

[0029] 注入ノズル 20 から吐出される主剤原液及び硬化剤原液は、吐出口を蓋するメッシュ体 14 の網目を通して表皮 11 の内部に注入され、メッシュ体 14 の網目を通過する際にぶつかり合って攪拌される。これにより、主剤原液及び硬化剤原液の混合が促進され、主剤原液及び硬化剤原液の吐出圧力を低下させても発泡反応が促進され、芯体 12 を安定に成形することが可能となる。そして、主剤原液及び硬化剤原液の吐出圧力を低下させることにより、表皮 11 への主剤原液及び硬化剤原液の浸透を抑制でき、表皮 11 の風合いが損なわれることを抑制することができる。

[0030] メッシュ体 14 を形成するメッシュ状の生地は、主剤原液及び硬化剤原液が滞ることなく通過できる程度の通気度を有していることが好ましく、主剤原液や硬化剤原液の粘度にもよるが、 $100\text{ cm}^3/\text{cm}^2/\text{s}$ 以上の通気度を有していることが好ましい。なお、通気度は、JIS L 1096 に規

定される通気性試験方法によって測定される値とし、J I S L 1096の内容はここに参照として取り込まれる。

[0031] また、メッシュ体14の通気度が過大であると、主剤原液及び硬化剤原液がメッシュ体14を通過する際の攪拌効果が減弱されるので、メッシュ体14を形成するメッシュ状の生地は、 $1000\text{ cm}^3/\text{cm}^2/\text{s}$ 以下の通気度を有していることが好ましい。

[0032] 図9は、図7に示したメッシュ体14の変形例を示す。

[0033] 図9に示す例では、メッシュ体14を注入ノズル20の先端部に固定されるキャップとして構成したものである。すなわち、メッシュ生地を有底筒状に縫製したメッシュ体14を表皮11とは別に用意し、このメッシュ体14を注入ノズル20の先端部に固定して注入ノズル20の吐出口をメッシュ体14によって蓋し、その状態で注入ノズル20を表皮11のノズル挿し込み口11cに挿し込んでもよい。

[0034] この場合にも、注入ノズル20から吐出される主剤原液及び硬化剤原液は、吐出口を蓋するメッシュ体14の網目を通して表皮11の内部に注入され、メッシュ体14の網目を通過する際にぶつかり合って攪拌され、主剤原液及び硬化剤原液の混合が促進される。

[0035] 以上、表皮11が液浸透性を有する生地（表面材）の一層構造であるものとして説明したが、本発明は、表皮が表面材及びワディングの二層構造である場合にも適用可能であり、芯体12を形成する発泡樹脂の複数の原液の混合を促進して芯体12を安定に成形することができ、表皮への原液の浸透を抑制して表皮の風合いが損なわれることを抑制することができる。

産業上の利用可能性

[0036] また、ヘッドレスト10を例に説明したが、本発明は、例えばアームレストやシートトレイなど他の表皮一体発泡成形品にも適用可能である。

[0037] 本出願は、2015年5月29日出願の日本特許出願（特願2015-109811）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

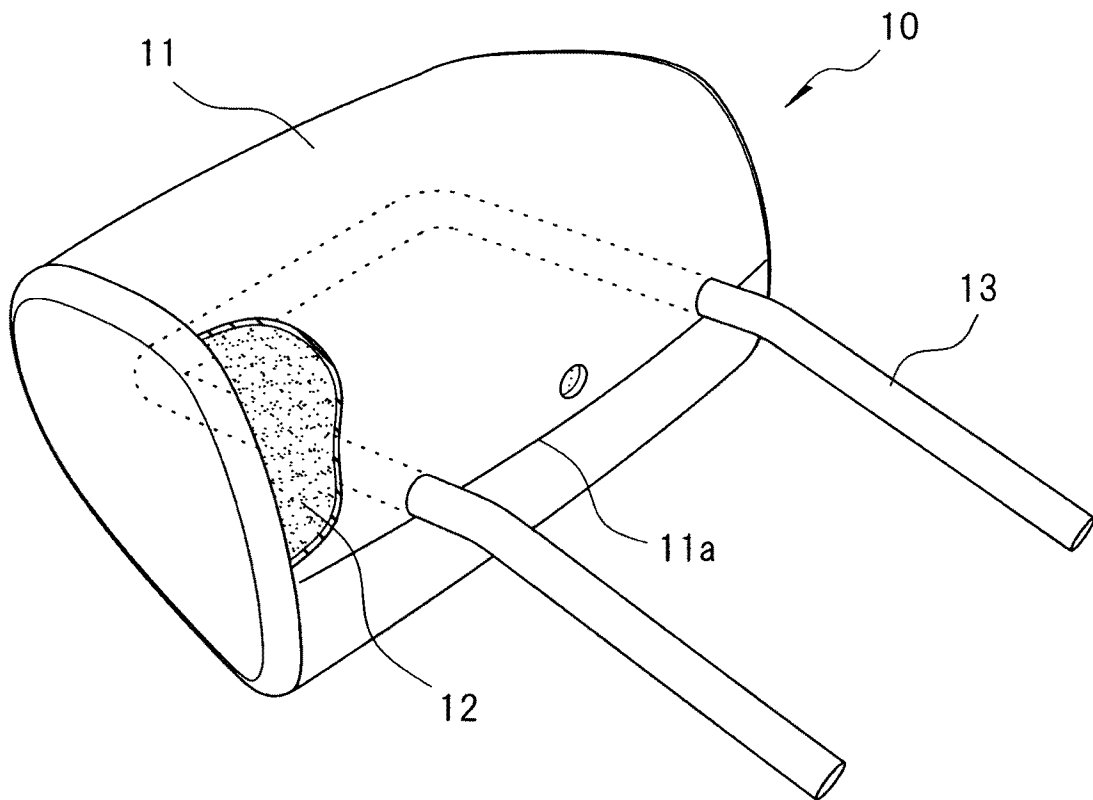
符号の説明

- [0038] 1 0 ヘッドレスト
- 1 1 表皮
- 1 2 芯体
- 1 3 フレーム
- 1 4 メッシュ体
- 2 0 注入ノズル
- 2 1 一体発泡成形用金型
- 2 2 注入器
- 2 4 a 主剤原液タンク
- 2 4 b 硬化剤原液タンク

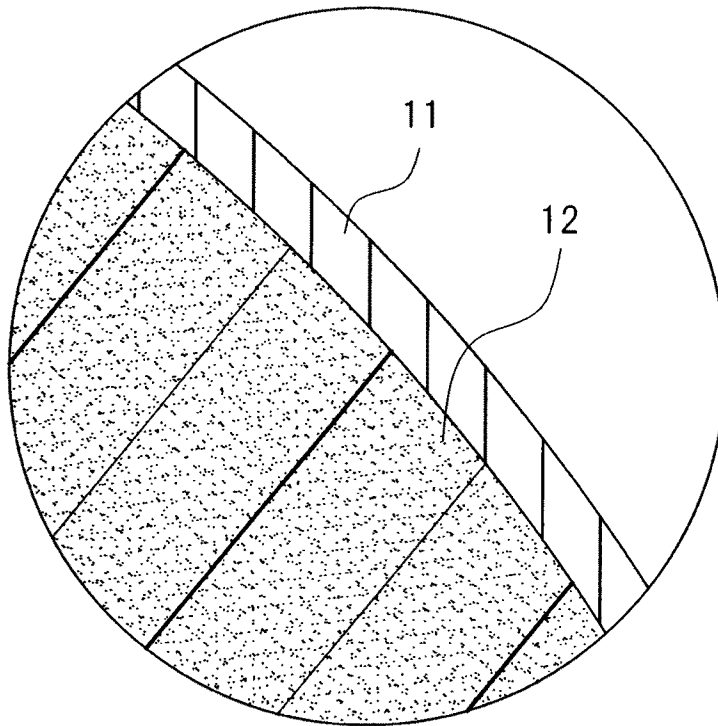
請求の範囲

- [請求項1] 発泡樹脂の複数の原液を袋状の表皮内部に注入し、発泡樹脂からなる芯体を表皮と一体に成形してなる表皮一体発泡成形品の製造方法であって、
- 前記複数の原液を前記表皮内部に注入するノズルの吐出口をメッシュ体で蓋し、前記複数の原液を前記メッシュ体を通して前記表皮内部に注入する表皮一体発泡成形品の製造方法。
- [請求項2] 請求項1記載の表皮一体発泡成形品の製造方法であって、
- 前記メッシュ体は、前記表皮と一体に前記表皮内部へのノズル挿し込み口に有底筒状に設けられ、前記ノズルの先端部を収容するカバーとして構成される表皮一体発泡成形品の製造方法。
- [請求項3] 請求項1記載の表皮一体発泡成形品の製造方法であって、
- 前記メッシュ体は、前記ノズルの先端部に固定されるキャップとして構成される表皮一体発泡成形品の製造方法。
- [請求項4] 請求項1から3のいずれか一項記載の表皮一体発泡成形品の製造方法であって、
- 前記メッシュ体は、通気度 $100\text{ cm}^3/\text{cm}^2/\text{s}$ 以上 $1000\text{ cm}^3/\text{cm}^2/\text{s}$ 以下である表皮一体発泡成形品の製造方法。
- [請求項5] 請求項1から4のいずれか一項記載の表皮一体発泡成形品の製造方法であって、
- 前記複数の原液の吐出圧は、 8 MPa 以上 10 MPa 以下である表皮一体発泡成形品の製造方法。
- [請求項6] 請求項1から5のいずれか一項記載の表皮一体発泡成形品の製造方法であって、
- 前記表皮は、液浸透性を有する生地の一層構造である表皮一体発泡成形品の製造方法。

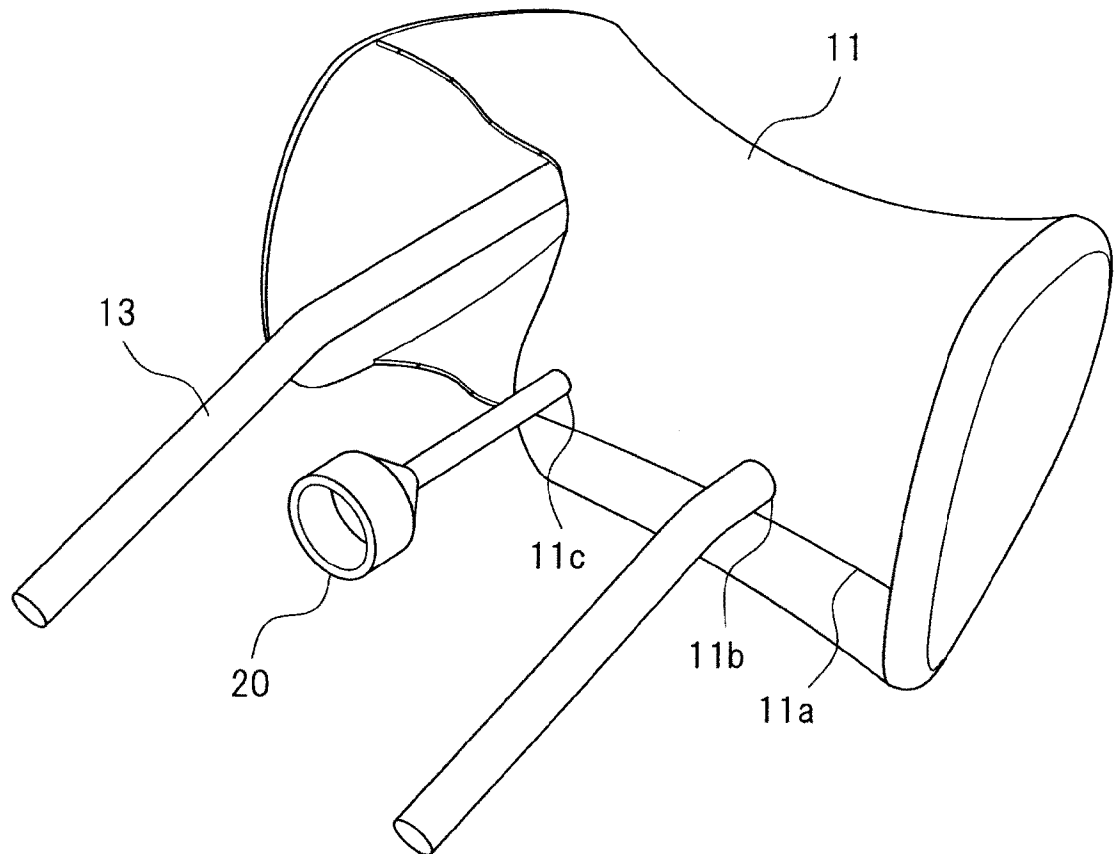
[図1]



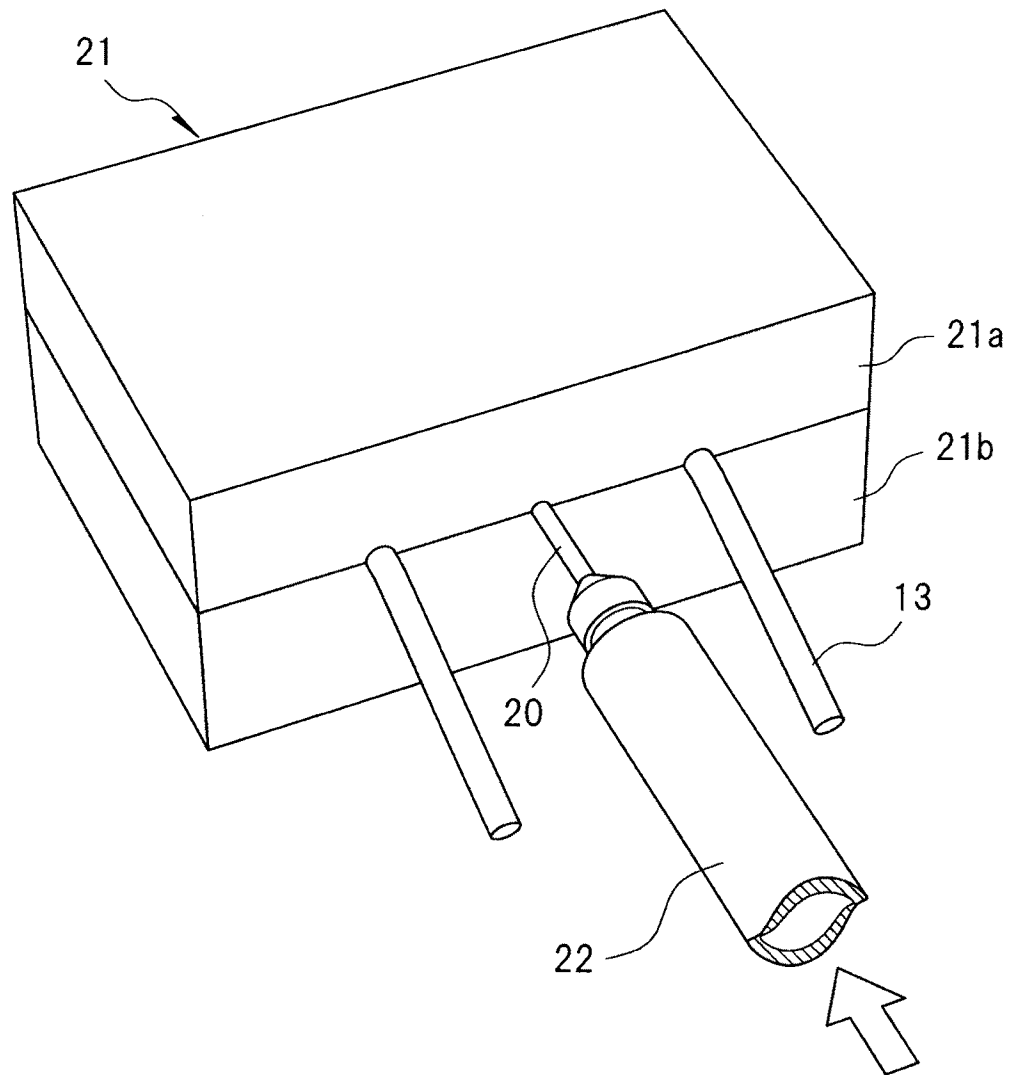
[図2]



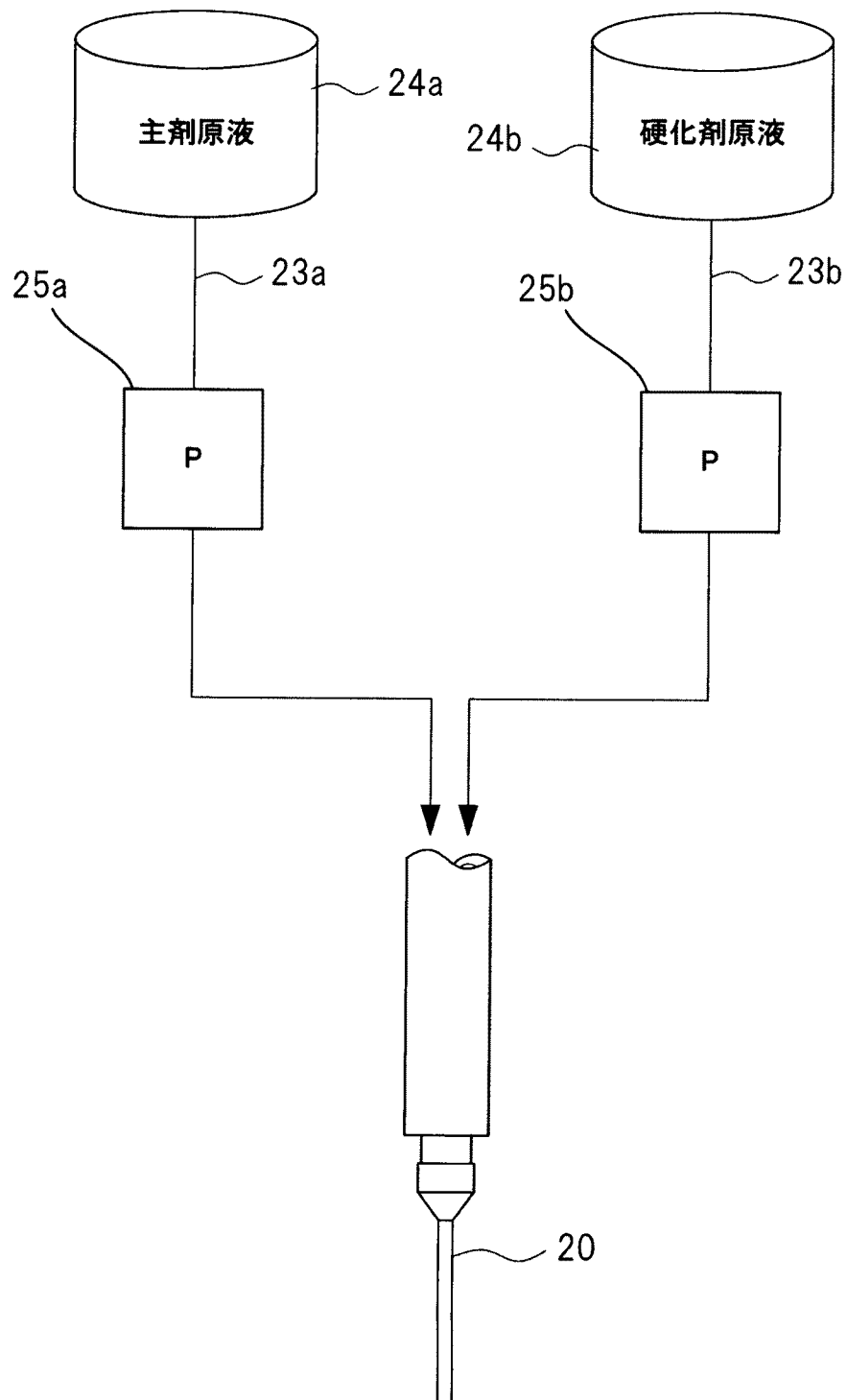
[図3]



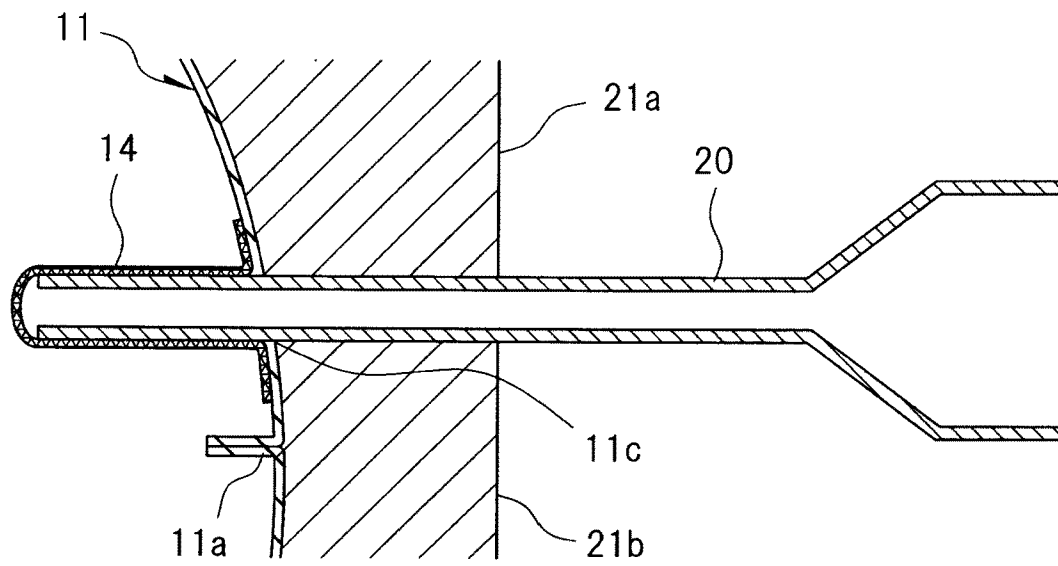
[図5]



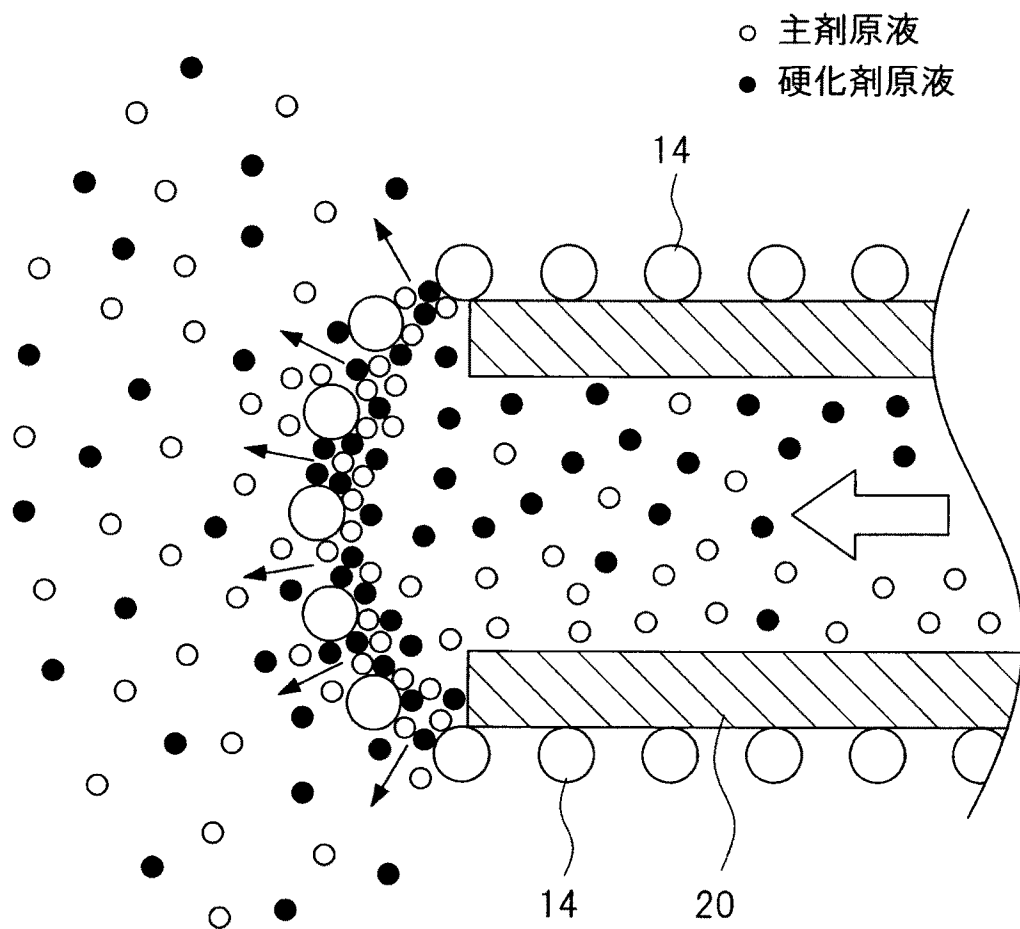
[図6]

22

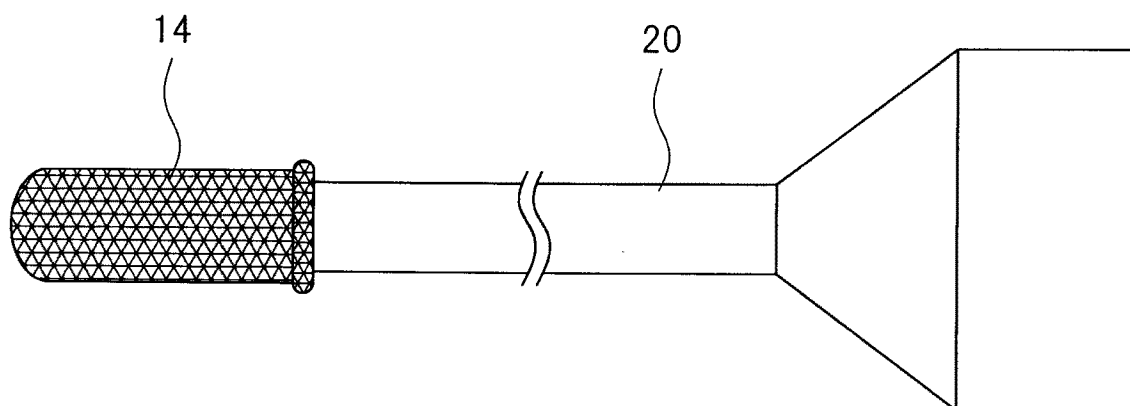
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/065067

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B29C39/24(2006.01)i, B29C39/10(2006.01)i, B60N2/48(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)

B29C39/24, B29C39/10, B60N2/48

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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.
A	JP 2015-2762 A (Tachi-S Co., Ltd.), 08 January 2015 (08.01.2015), all pages; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 49-9063 B1 (Kabushiki Kaisha Konsanto), 01 March 1974 (01.03.1974), all pages; all drawings (Family: none)	1-6

☐ 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
28 June 2016 (28.06.16)

Date of mailing of the international search report
12 July 2016 (12.07.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B29C39/24(2006.01)i, B29C39/10(2006.01)i, B60N2/48(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. B29C39/24, B29C39/10, B60N2/48

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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
A	JP 2015-2762 A（株式会社タチエス）2015.01.08, 全頁全図（ファ ミリーなし）	1-6
A	JP 49-9063 B1（株式会社コンサント）1974.03.01, 全頁全図（ファ ミリーなし）	1-6

☐ 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

28.06.2016

国際調査報告の発送日

12.07.2016

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）

田代 吉成

4R

9448

電話番号 03-3581-1101 内線 3471