

(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
2014 年 7 月 17 日(17.07.2014)



(10) 国際公開番号

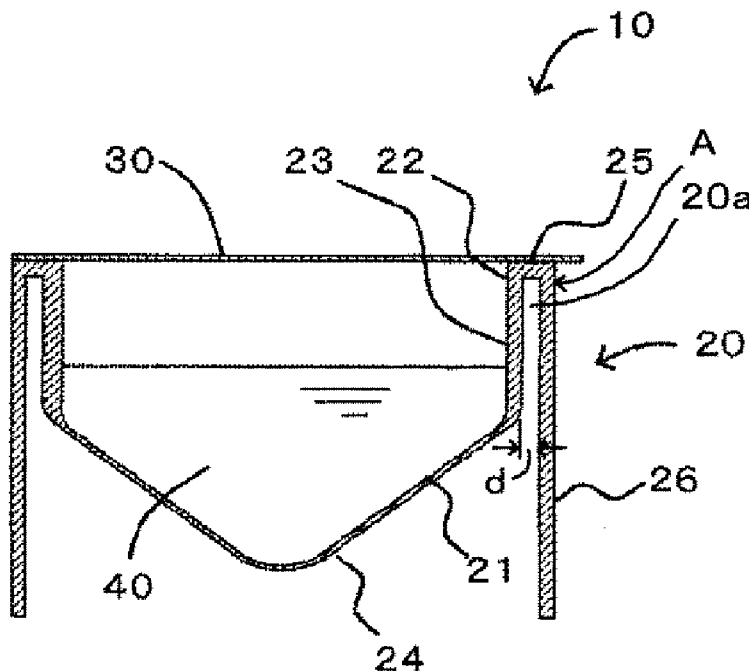
WO 2014/109130 A1

- (51) 国際特許分類:
A61M 11/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/080982
- (22) 国際出願日: 2013 年 11 月 18 日(18.11.2013)
- (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 2013-001455 2013 年 1 月 9 日(09.01.2013) JP
- (71) 出願人: オムロンヘルスケア株式会社 (OMRON HEALTHCARE CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6170002 京都府向日市寺戸町九ノ坪 5 3 番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: 小川 博(OGAWA, Hiroshi); 〒6170002 京都府向日市寺戸町九ノ坪 5 3 番地 オムロンヘルスケア株式会社内 Kyoto (JP). 田畑 信(TABATA, Makoto); 〒6170002 京都府向日市寺戸町九ノ坪 5 3 番地 オムロンヘルスケア株式会社内 Kyoto (JP). 田中 顕真(TANAKA, Kenshin); 〒6170002 京都府向日市寺戸町九ノ坪 5 3 番地 オムロンヘルスケア株式会社内 Kyoto (JP). 朽原進(KUTSUHARA, Susumu); 〒1070052 東京都港区赤坂 8-5-2 6 株式会社メイテック内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 鮫島 睦, 外(SAMEJIMA, Mutsumi et al.); 〒5300017 大阪府大阪市北区角田町 8 番 1 号梅田阪急ビルオフィスタワー青山特許事務所 Osaka (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, LT, 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, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: LIQUID MEDICINE TANK AND LIQUID MEDICINE PACK FOR ULTRASOUND NEBULIZER

(54) 発明の名称: 超音波式吸入器用の薬液槽および薬液パック



(57) Abstract: This liquid medicine tank (20) comprises: a liquid medicine reservoir part (21), further comprising an upper edge (22) which surrounds an aperture, and a bottom part (24) which is formed in a protrusion in the downward direction; a flange part (25) which is formed extending outward from the upper edge (22) of the liquid medicine reservoir part (21); and a leg part (26) which is configured to be contiguous with either the outer circumference or the lower face of the flange part (25) to surround the liquid medicine reservoir part (21), and which extends further downward than the bottom part (24) of the liquid medicine reservoir part (21). This liquid medicine pack (10) for an ultrasound nebulizer comprises: the liquid medicine tank (20); a lid member (30) which is bonded to the liquid medicine tank (20) in the flange part (25) and which watertightly closes the aperture; and a liquid medicine (40) which is sealed in the liquid medicine reservoir part (21) which is closed off by the lid member (30).

(57) 要約:

[続葉有]



添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

本発明の薬液槽は、開口を囲む上縁（２２）と下方方向に凸に形成された底部（２４）を有する薬液貯留部（２１）と、薬液貯留部（２１）の上縁（２２）から外側に延伸して形成されたフランジ部（２５）と、フランジ部（２５）の外周または下面に連なり、薬液貯留部（２１）を囲むように構成され、薬液貯留部（２１）の底部（２４）より下方にまで延伸する脚部（２６）とを有する超音波式吸入器用の薬液槽（２０）である。また、本発明の薬液パックは、かかる薬液槽（２０）と、フランジ部（２５）において薬液槽（２０）と接合されて開口を水密に塞ぐ蓋部材（３０）と、蓋部材（３０）によって密閉された薬液貯留部（２１）の内部に封入された薬液（４０）とを有する超音波吸入器用の薬液パック（１０）である。

明 細 書

発明の名称：超音波式吸入器用の薬液槽および薬液パック

技術分野

[0001] 本発明は、超音波式吸入器に装着して用いる薬液槽、および、薬液槽とその薬液槽に封入された薬液とを含む薬液パックに関する。

背景技術

[0002] 喘息等の呼吸器系疾患や風邪の治療などに、患者が薬液を霧化して吸入するために吸入器（ネブライザー）が利用される。近年、家庭でも使いやすい小型のものとして、超音波式吸入器が広く利用されている。

[0003] 図8に超音波式吸入器の薬液霧化部の断面を模式的に示す。超音波式吸入器50は、振動子51による振動エネルギーを作用水槽52内の作用水53を介して薬液槽54に伝達することにより、薬液槽54内部の薬液55を霧化する。霧化した薬液は送風57によって患者吸入口へと送られる（58）。薬液槽54は、作用水槽52に装着された後、上部カバー56に押さえられて固定される。薬液槽54は、内部の薬液55に振動を効率良く伝達するために底部が薄く成形され、薬液残りを防ぐため振動子に近づくにつれ中心部が凹んだ形状（円錐状や角錐状や中心部のみが凹形状となる形状といった下に凸の形状）を有する。このため薬液槽54は破損、変形しやすく、適宜交換される。

[0004] 患者、介護者、看護師等のユーザーは、使用の度に薬液槽に薬液を注入して、これを吸入する。その際、ユーザーが薬液の種類や用量を誤る可能性があった。ユーザーは吸入終了後に残った薬液を捨て、薬液槽を洗浄する。しかし薬液槽を繰り返し使用することによって、薬液注入時や薬液槽保管時に汚染等の衛生上の問題を生じることがあった。

[0005] 特許文献1には使い捨て可能な単一ショット超音波噴霧器が記載されている。該噴霧器は、完全に密封された外殻（図8の薬液槽54と上部カバー56を合わせたものに相当する）の内部に計量された投与量の液体が封入され

ており、超音波エネルギー給源機械にセットして用いられる。これにより、薬剤の計量の間違いや注入時の汚染を防止することができる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開昭48-074090公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 特許文献1に記載された噴霧器では、吸入の度にその外殻全体を使い捨てとするため、資源の無駄が大きいという問題がある。一方、上記図8に示した従来の超音波吸入器において、その薬液槽部分だけを使い捨て可能とするには、輸送・保管時等に薬液槽が破損・変形しやすいことが問題となる。

[0008] 本発明は以上の点を考慮してなされたものであり、薬液槽とその薬液槽に封入された薬液とを含み、そのまま超音波式吸入器に装着して用いることができる使い捨て可能な薬液パックであって、輸送・保管時に前記薬液槽が破損・変形する可能性を低減できるものを提供することを目的とする。また、そのような薬液パックに使用可能な薬液槽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] 本発明の超音波式吸入器用の薬液槽は、薬液貯留部とフランジ部と脚部とを有する。薬液貯留部は、開口を囲む上縁と、下方向に凸に形成された底部を有する。フランジ部は、前記薬液貯留部の上縁から外側に延伸して形成される。脚部は、前記フランジ部の外周または下面に連なり、前記薬液貯留部を囲むように構成され、該薬液貯留部の底部より下方にまで延伸する。

[0010] ここで上または下とは、薬液貯留部の中にある薬液がこぼれない向きに薬液槽を保持したときの「上または下」をいう。下方向に凸とは、中心部が凹んだ形状であって、円錐状、角錐状、半球状、中心部のみが凹形状となるような形状を含む。このような構成により、破損・変形しやすい薬液貯留部の底部が脚部によって保護されるので、輸送・保管時等の破損・変形の可能性を低

減することができる。

[0011] 好ましくは、前記脚部が前記薬液貯留部と空隙を介して隔てられている。これにより薬液槽を、薬液貯留部、フランジ部、脚部が作る断面コの字状の部分で、吸入器本体と確実に嵌合させることができる。また、前記薬液貯留部の外側面と前記脚部の内側面との間の前記空隙の寸法が、前記薬液貯留部に超音波の振動エネルギーを伝達するためにこの薬液槽に装着されるべき作用水槽の上縁の寸法と実質的に一致しているのが、より好ましい（なお、「実質的に一致」とは、前記空隙、前記作用水槽の上縁にそれぞれ設計上設定される寸法公差を許容する意味である。）。これにより、前記空隙に作用水槽の上縁をより精度良く嵌合させることができる。

[0012] 好ましくは、前記脚部が前記薬液貯留部の外側面の周りを連続的に取り囲む筒状に形成されている（なお、「筒状」とは、円筒状、角筒状を含む。）。これにより、破損・変形しやすい薬液貯留部の全周が脚部によって保護されるので、輸送・保管時等の薬液槽の破損・変形の可能性をさらに低減することができる。

[0013] さらに好ましくは、前記脚部の筒状の形は前記薬液貯留部の外側面の形状に沿っている。これにより、前記薬液貯留部の外側面と前記脚部の内側面との間の前記空隙の寸法を周方向に関して実質的に一定にでき、前記空隙が周方向に関して特定の領域で他の領域に比して広がることがない。したがって、輸送・保管時等の薬液槽の破損・変形の可能性をさらに低減することができる。

[0014] 好ましくは、前記脚部が前記薬液貯留部の前記底部よりも下方まで延伸している。これにより、破損・変形しやすい薬液貯留部の底部が脚部によってより確実に保護される。したがって、輸送・保管時等の薬液槽の破損・変形の可能性をさらに低減することができる。

[0015] 好ましくは、前記薬液槽が1枚のシートから一体成形されたものである。これにより、薬液槽全体をより破損・変形しにくいものとすることができる。

[0016] 好ましくは、前記フランジ部が、その上面に全周にわたって連続する平面部分を有する。これにより、薬液を封入して薬液パックを製造する場合に、蓋部材を該平面部分に容易に接合することができ、より確実に水密性を得ることができる。

[0017] 本発明の超音波式吸入器用の薬液パックは、上記いずれかの薬液槽と蓋部材と薬液とを有する。蓋部材は、前記フランジ部において前記薬液槽と接合されて前記開口を水密に塞ぐ。薬液は、前記蓋部材によって密閉された前記薬液貯留部の内部に封入されている。

[0018] このような構成により、薬液パックをそのまま超音波式吸入器に装着して用いることができるので、ユーザーが薬液の種類や用量を誤ることを防止することができ、薬液槽への薬液注入作業に伴う汚染の可能性を低減することができる。また、上記いずれかの薬液槽を用いることにより、破損・変形しやすい薬液貯留部の底部が脚部によって保護されているので、薬液パックの輸送・保管時等の破損・変形の可能性を低減することができる。

[0019] 好ましくは、前記封入された薬液が単回用量である。単回用量とは患者が1回の吸入で用いるべき量である。

発明の効果

[0020] 以上のとおり、本発明の薬液槽によれば、輸送・保管時等の破損・変形の可能性を低減することができる。また、本発明の薬液パックによれば、薬液槽に予め薬液が注入された状態で輸送・保管しても薬液槽が破損・変形する可能性を低減することができ、そのまま超音波式吸入器に装着して用いることができる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]本発明の一実施形態の薬液パックの断面図である。

[図2]本発明の一実施形態の薬液パックの外観斜視図である。

[図3]本発明の一実施形態の薬液槽を作用水槽に装着した図である。

[図4]本発明の一実施形態の薬液槽を作用水槽に装着した図である。

[図5]本発明の一実施形態の薬液槽の断面斜視図である。

[図6]本発明の一実施形態の薬液槽の断面斜視図である。

[図7]本発明の一実施形態の薬液槽の断面斜視図である。

[図8]従来技術である超音波式吸入器の霧化部の断面図である。

発明を実施するための形態

[0022] 本発明の薬液パックの一実施形態を図に基づいて説明する。図2に本実施形態の薬液パックの外観を示す。図1に本実施形態の薬液パックの断面を示す。図1において、薬液パック10は、薬液槽20と蓋部材30と薬液40とを有する。薬液槽20は、開口を囲む上縁22と下方向に凸に形成された底部24を含む薬液貯留部21と、フランジ部25と、脚部26とを有する。蓋部材30がフランジ部25の上面に接合されて、薬液貯留部21の開口を密閉している。蓋部材30によって密閉された薬液貯留部21の内部には薬液40が封入されている。

[0023] 本実施形態の薬液槽20において、薬液貯留部21は、開口を囲む上縁22と、その下に連なる円筒状の胴部23と、その下に連なり下方向に凸に形成された円錐状の底部24からなる。底部24は、薬液残りを防ぐために、振動子に近づくにつれて中心部が凹んだ形状、すなわち下方向に凸に形成されている。薬液槽の厚さは材質および形状・振動の強度に応じて設計されるが、底部24は、外部からの振動を内部の薬液40に効率良く伝達するために、その他の部分よりも相対的に薄く成形されている。

[0024] 薬液貯留部の形状はこれには限られない。例えば、他の実施形態においては、水平断面が円形でなくてもよい。また、明確に他と区別できる筒状の胴部がなく、図8のように、上縁の下から径が漸減して底部と連なっているもよい。また、底部が円錐状ではなく、角錐状、半球状などの形状であってもよい。

[0025] 本実施形態のフランジ部25は、薬液貯留部の上縁22から外側に延伸して形成されている。このようにフランジ部25が薬液槽20の最上部に位置することによって、蓋部材30を接合して薬液貯留部21を密閉することが容易になる。また、フランジ部25の上面には、全周にわたって連続する平

面部分が形成されていることが好ましい。これによって、蓋部材 30 の接合がより容易になる。

[0026] 本実施形態の脚部 26 は、フランジ部 25 の下面外周端に連なり、薬液貯留部 21 と空隙 20a を介して隔てられている。この例では、薬液貯留部 21 の外側面と脚部 26 の内側面との間の前記空隙 20a の寸法 d は、この薬液槽 20 に装着されるべき作用水槽（後述の図 3 に符号 52 で示す）の上縁の寸法と実質的に一致している。これによって、フランジ部 25 上面に蓋部材 30 を接合するのを邪魔することなく、薬液貯留部 21－フランジ部 25－脚部 26 が作る断面コの字状の部分 A（つまり、空隙 20a を囲む部分）で、吸入器本体と確実に嵌合することができる。

[0027] また、この例では、脚部 26 が薬液貯留部 21 の外側面の周りを連続的に取り囲む円筒状に形成されている。これにより、破損・変形しやすい薬液貯留部 21 の全周が脚部 26 によって保護されるので、輸送・保管時等の薬液槽 20 の破損・変形の可能性をさらに低減することができる。しかも、この例では、脚部 26 の筒状の形（円筒状）は薬液貯留部 21 の外側面の形状に沿っている。これにより、薬液貯留部 21 の外側面と脚部 26 の内側面との間の空隙 20a の寸法を周方向に関して実質的に一定にでき、空隙 20a が周方向に関して特定の領域で他の領域に比して広がることがない。したがって、輸送・保管時等の薬液槽 20 の破損・変形の可能性をさらに低減することができる。

[0028] 図 3 に、本実施形態の薬液槽を作用水槽に装着したときの断面を示す。作用水槽 52 の下部には振動子 51 があり、内部には作用水 53 が注入されている。薬液槽 20 は、薬液貯留部 21－フランジ部 25－脚部 26 が作る断面コの字状の部分 A で、作用水槽 52 の上縁 52a に嵌合している。薬液槽 20 を嵌合させる超音波式吸入器本体側の部位は作用水槽上縁に限られないが、上記断面コの字状の部分 A を何らかの部位に嵌合させることによって、薬液槽を吸入器本体に簡便で確実に装着することができる。この装着状態で、振動子 51 による振動エネルギーが作用水槽 52 内の作用水 53 を介して

薬液貯留部 2 1 に伝達されることにより、薬液貯留部 2 1 内部の薬液が霧化される。

[0029] なお、脚部と薬液貯留部の間に空隙 2 0 a がない場合でも薬液槽を作用水槽上縁等に嵌合させることはできる。例えば、図 4 では、脚部 2 6 とフランジ部外周の折り返し部分 2 7 との間の空隙 2 7 a が作用水槽 5 2 の上縁 5 2 a に嵌合し、脚部 2 6 が作用水槽 5 2 内に入っている。図 3 と図 4 を比較すると、図 3 の方がより確実に嵌合されているので好ましい。

[0030] また、図 1 において、本実施形態の脚部 2 6 は、薬液貯留部 2 1 を囲むように構成され、薬液貯留部の底部 2 4 より下方にまで延伸している。したがって、例えば、台上に薬液パックを置いたときにも、薬液貯留部底部 2 4 が直接台と接触することがない。脚部 2 6 が薬液貯留部 2 1 を囲むように構成されていることと相まって、薬液貯留部 2 1 への外部からの接触を減らし、薬液貯留部底部 2 4 の尖った形状が破損・変形することを防ぐことができる。

[0031] 脚部 2 6 の形状はこれには限られない。例えば、薬液貯留部 2 1 を完全に覆い隠すように構成されていなくても、円周方向に適切に分散配置された 3 本以上の脚が薬液貯留部 2 1 を囲むように構成されていてもよい。

[0032] さらに、強度を補強するために、脚部 2 6 にリブを設けてもよいし、フランジ部 2 5 と脚部 2 6 の接続部分に窪みを設けてもよい。図 5 に脚部 2 6 にリブ 2 8 を設けた例、図 6 フランジ部 2 5 と脚部 2 6 の接続部分に窪み 2 9 を設けた例、図 7 にリブ 2 8 および窪み 2 9 の両方を設けた例を示す。

[0033] 薬液槽 2 0 の材質は、薬液への耐性を有するものであれば特に限定されず、例えばポリプロピレン等の樹脂等を用いることができる。この例では、薬液槽 2 0 は、1 枚のポリプロピレンシートを真空成形により加工して、一体成形されている。これにより、薬液槽 2 0 全体をより破損・変形しにくいものとすることができる。

[0034] 本実施形態の蓋部材 3 0 は、薬液槽フランジ部 2 5 の上面に接合され、内部の薬液が漏れ出さないように、薬液貯留部の上部開口を水密に塞いでいる

。蓋部材 30 は、薬品への耐性とフィルムへの成形性が確保できる種々の材質から成形することができ、例えば、各種樹脂フィルム、アルミ等各種金属の箔、これらの積層材等を用いることができる。接合方法は、衛生面と生態安全性を確保できればよく、特に限定されない。ただし、接合の強度は、ユーザーが使用時に蓋部材 30 を引き剥がして開封できる程度である必要がある。

[0035] 本実施形態の薬液 40 は、患者の病状、年齢等個別情報に基づいて、適切な種類の薬液が適切な量が封入されている。薬液の例としては、喘息やその他の疾病の治療や予防に用いられる吸入薬が挙げられる。また、風邪の予防や風邪のケアに対しては生理食塩水などでもよい。薬液の量は、1 回の装着で使い切ることができる量であることが好ましい。ここで、1 回の装着で使い切るとは、必ずしも 1 回の吸入で使い切ることまでは要しない。例えば、風邪の予防や風邪にかかったときのケアのために、加湿目的で生理食塩水を個人専用の吸入器で噴霧・吸引するような場合には、1 個の薬液パック内の薬液を複数回に分けて吸入してもよい。薬液の量は、単回用量であることがさらに好ましい。その場合は、薬液を 1 回の吸入で使い切ることができ、衛生上の問題が生じる可能性をより低くすることができる。また、薬液の用量は患者の病状、年齢等によっても異なるので、封入する薬液の量を患者に合わせて変更してもよい。例えば、各患者の治療に必要な薬液を、その患者の病状・年齢等に応じた単回用量だけ封入してもよい。

[0036] 本薬液パック 10 の製造方法は、薬液槽 20 に薬液 40 を注入し、蓋部材 30 を被せて薬液槽フランジ部 25 と熱融着等で接合することで製造することができる。

[0037] 次に本実施形態の薬液パックの使用方法を説明する。本実施形態の薬液パックは工場で製造され、適宜包装されて、流通に置かれる。流通段階で輸送・保管される際に、その構成により薬液貯留部底部 24 の尖った形状の破損・変形が防止されることは既に述べた。

[0038] ユーザーは、以下のとおりに本実施形態の薬液パックを使用することがで

きる。ユーザーは、例えば薬液パックの包装を解き、超音波式吸入器の作用水槽に水道水等を作用水として注入し、本実施形態の薬液パックを装着する。次に蓋部材を指で引き剥がしてパックを開封し、上部カバーを取り付けて、吸入器を組み立てる。そして、吸入を行う。吸入終了後は、上部カバーを開け、薬液槽と残留した薬液を廃棄し、作用水を捨てる。

符号の説明

- [0039] A 断面コの字状の部分
- 10 薬液パック
 - 20 薬液槽
 - 20a, 27a 空隙
 - 21 薬液貯留部
 - 22 薬液貯留部上縁
 - 23 薬液貯留部胴部
 - 24 薬液貯留部底部
 - 25 フランジ部
 - 26 脚部
 - 27 フランジ部外周の折り返し部分
 - 28 リブ
 - 29 窪み
 - 30 蓋部材
 - 40 薬液
 - 50 超音波式吸入器
 - 51 振動子
 - 52 作用水槽
 - 52a 作用水槽上縁
 - 53 作用水
 - 54 薬液槽
 - 55 薬液

- 5 6 上部カバー
- 5 7 送風
- 5 8 患者吸入口へ

請求の範囲

- [請求項1] 開口を囲む上縁と、下方向に凸に形成された底部を有する薬液貯留部と、
- 前記薬液貯留部の上縁から外側に延伸して形成されたフランジ部と、
- 、
- 前記フランジ部の外周または下面に連なり、前記薬液貯留部を囲むように構成され、該薬液貯留部の底部より下方にまで延伸する脚部と、
- 、
- を有する超音波式吸入器用の薬液槽。
- [請求項2] 前記脚部が前記薬液貯留部と空隙を介して隔てられている、
- 請求項 1 に記載の超音波式吸入器用の薬液槽。
- [請求項3] 前記脚部が前記薬液貯留部の外側面の周りを連続的に取り囲む筒状に形成されている、
- 請求項 1 または 2 のいずれか一項に記載の超音波式吸入器用の薬液槽。
- 。
- [請求項4] 前記脚部の筒状の形は前記薬液貯留部の外側面の形状に沿っている、
- 、
- 請求項 3 に記載の超音波式吸入器用の薬液槽。
- [請求項5] 前記脚部が前記薬液貯留部の前記底部よりも下方まで延伸している、
- 、
- 請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の超音波式吸入器用の薬液槽。
- [請求項6] 前記薬液槽が 1 枚のシートから一体成形されたものである、
- 請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の薬液槽。
- [請求項7] 前記フランジ部が、その上面に全周にわたって連続する平面部分を有する、
- 請求項 1 乃至 6 のいずれか一項のいずれか一項に記載の薬液槽。
- [請求項8] 請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載された薬液槽と、
- 前記フランジ部において前記薬液槽と接合されて前記開口を水密に

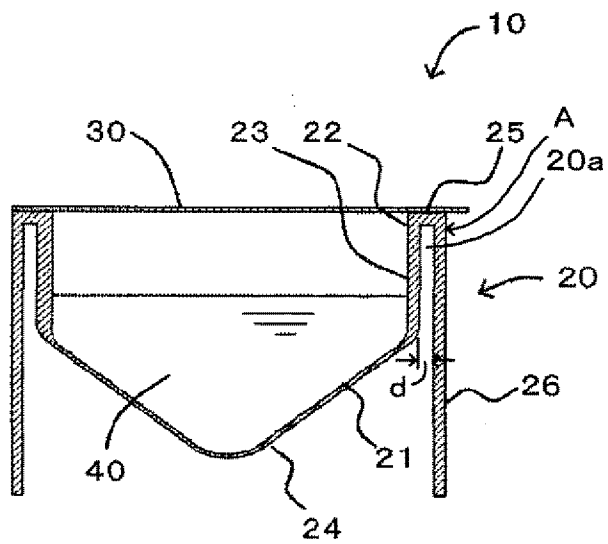
塞ぐ蓋部材と、

前記蓋部材によって密閉された前記薬液貯留部の内部に封入された
薬液と、

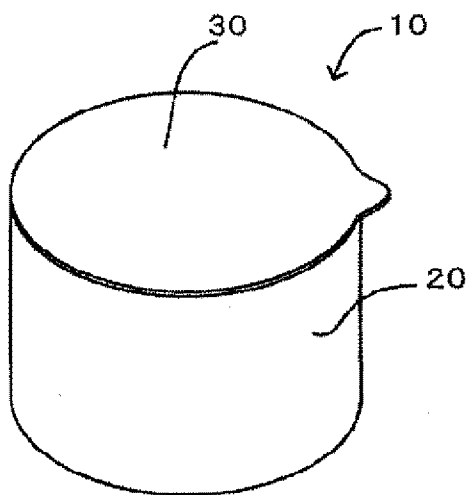
を有する超音波吸入器用の薬液パック。

[請求項9] 前記封入された薬液が単回用量である、
請求項 8 に記載の薬液パック。

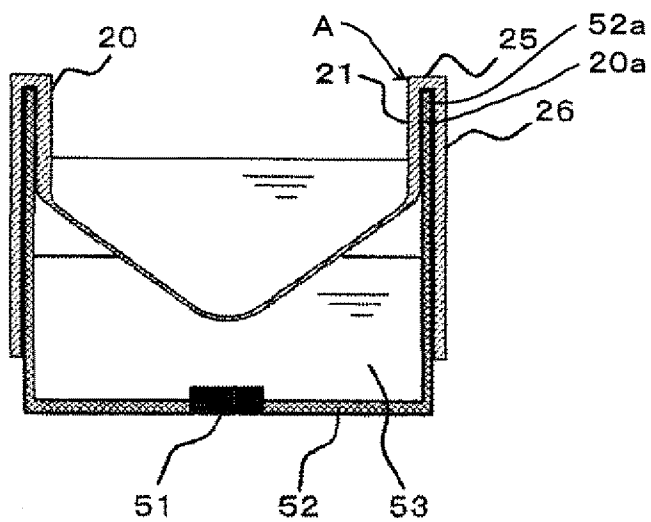
[図1]



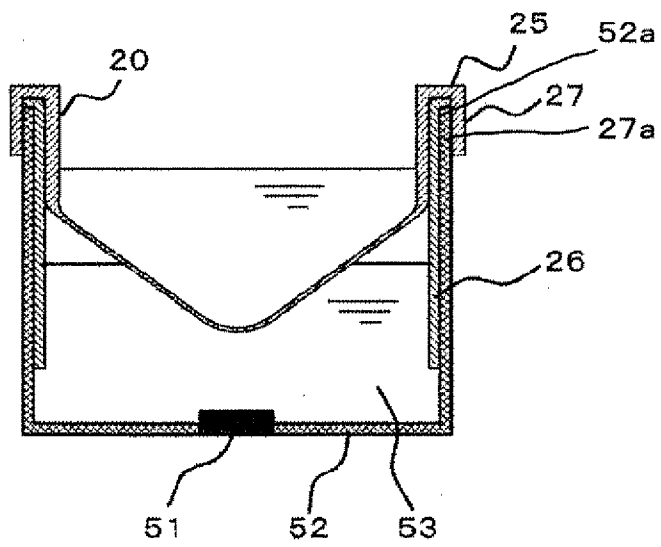
[図2]



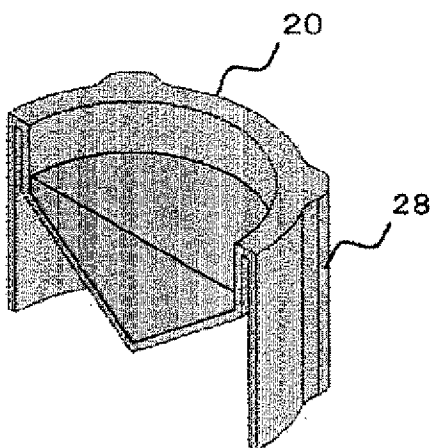
[図3]



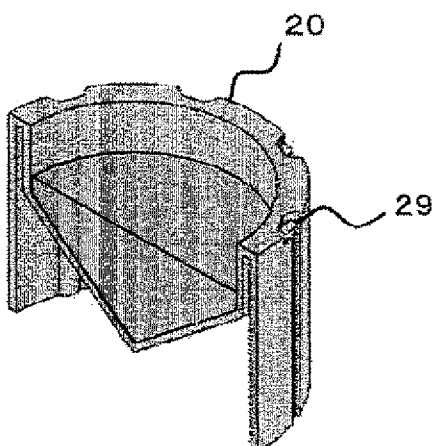
[図4]



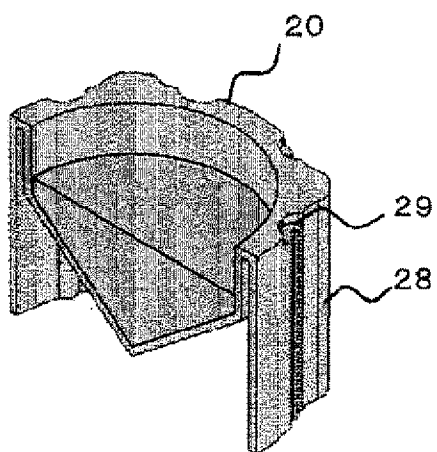
[図5]



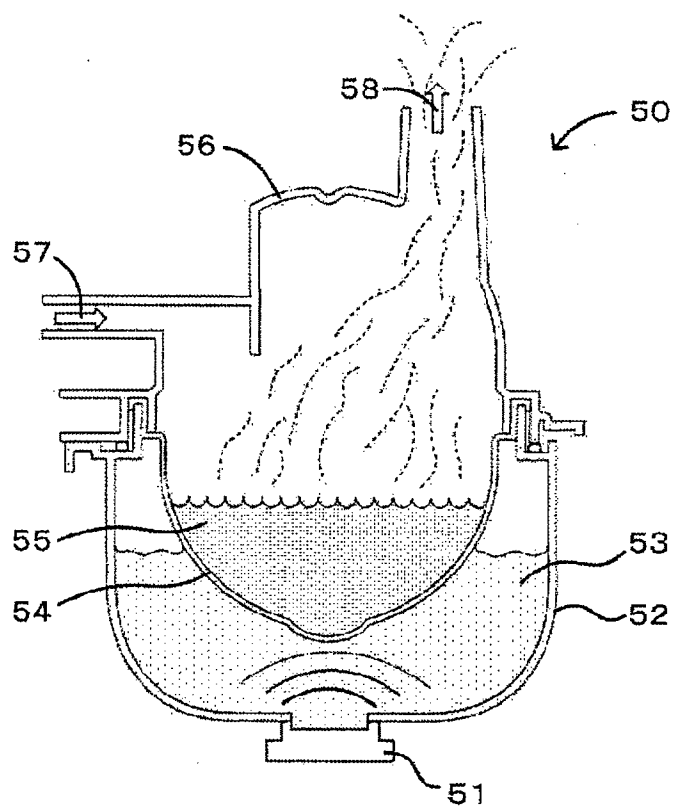
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/080982

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M11/00(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)

A61M11/00

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 2012-530562 A (KERN, Joachim), 06 December 2012 (06.12.2012), claims (claims 1 to 7); fig. 1 & WO 2010/149144 A1 & DE 102009030185 A1 & CA 2768273 A1 & CN 102481421 A	1-9
A	JP 5-123400 A (Sharp Corp.), 21 May 1993 (21.05.1993), claims (claim 1); fig. 1 (Family: none)	1-9

☒ 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
05 February, 2014 (05.02.14)

Date of mailing of the international search report
18 February, 2014 (18.02.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/080982

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 128587/1978 (Laid-open No. 45335/1980) (Nihon Kohden Corp.), 25 March 1980 (25.03.1980), claims (1. to 3.); fig. 1 (Family: none)	1-9

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61M11/00(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（I P C））

Int.Cl. A61M11/00

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 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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 2012-530562 A（ケルン，ヨアヒム）2012.12.06, 【特許請求の範囲】（【請求項1】－【請求項7】），【図1】 & WO 2010/149144 A1 & DE 102009030185 A1 & CA 2768273 A1 & CN 102481421 A	1－9
A	JP 5-123400 A（シャープ株式会社）1993.05.21, 【特許請求の範囲】（【請求項1】），【図1】 （ファミリーなし）	1－9

☒ 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

0 5 . 0 2 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

1 8 . 0 2 . 2 0 1 4

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）

鈴木 洋昭

3 E

9 3 3 4

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

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
A	日本国実用新案登録出願 53-128587 号(日本国実用新案登録出願公開 55-45335 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 (日本光電工業株式会社) 1980. 03. 25, 実用新案登録請求の範囲 (1. - 3.), 第 1 図 (ファミリーなし)	1 - 9