

(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 1 月 9 日(09.01.2014)



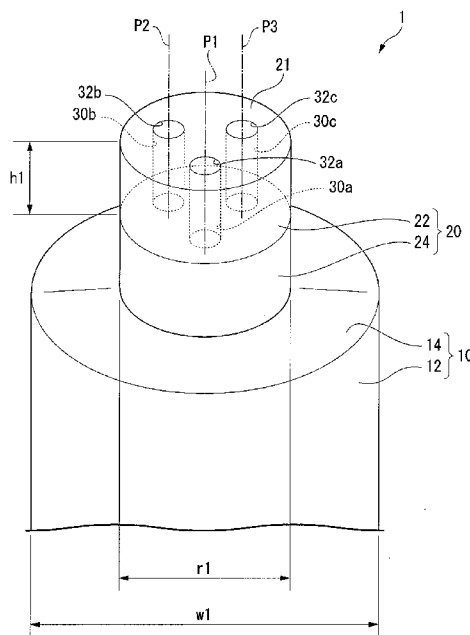
(10) 国際公開番号

WO 2014/007365 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 35/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/068496
- (22) 国際出願日: 2013 年 7 月 5 日(05.07.2013)
- (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 2012-152885 2012 年 7 月 6 日(06.07.2012) JP
- (71) 出願人: ライオン株式会社(LION CORPORATION) [JP/JP]; 〒1308644 東京都墨田区本所一丁目 3 番 7 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 荒井 将人(ARAI Masato); 〒1308644 東京都墨田区本所一丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内 Tokyo (JP). 松本 典子(MATSUMOTO Noriko); 〒1308644 東京都墨田区本所一丁目 3 番 7 号 ライオン株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 志賀 正武, 外(SHIGA Masatake et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目 9 番 2 号 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, IS, JP, 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, 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).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: PRODUCT CONTAINED IN TUBE CONTAINER

(54) 発明の名称: チューブ容器入り製品



(57) Abstract: This product contained in a tube container is produced by a pasty content being housed in a tube container (1) provided with a tube main body (10) and a spout body (20) provided at the forward end of the tube main body (10). In the spout body (20), spout channels (30a, 30b, 30c) which extend to the forward end and through which the inside and outside of the tube main body (10) communicate with each other are formed, the axis lines (P1, P2, P3) of the spout channels (30a, 30b, 30c) are parallel to each other, the relation between the opening size (R) of an arbitrarily defined spout channel (A) and the distance (D) between the spout channel (A) and another spout channel (B) closest to the spout channel (A) satisfies $R/D = 0.1-5$, and the content satisfies [an area (α (Pa/s)) surrounded by a hysteresis loop drawn when shear stress is measured by a cone-plate viscometer] / [a viscosity (β (Pa·s)) measured by a rotational viscometer] = 20-70.

(57) 要約: 本発明のチューブ容器入り製品は、チューブ本体 (10) 及び該チューブ本体 (10) の先端に設けられた注出体 (20) を備えるチューブ容器 (1) に、ペースト状の内容物が収容されてなり、注出体 (20) には、先端に向かって延び、チューブ本体 (10) の内部と外部とを連通する注出流路 (30a、30b、30c) が形成され、注出流路 (30a、30b、30c) の軸線 (P1、P2、P3) は、互いに平行であり、任意の前記注出流路 A の開口径 R と、前記注出流路 A と前記注出流路 A に最も近接する他の前記注出流路 B との距離 D との関係は、 $R/D = 0.1 \sim 5$ を満たし、内容物は、[コーンプレート型粘度計でずり応力を測定した際に描かれるヒステリシスループで囲まれた面積 α (Pa/s)] / [回転式粘度計で測定された粘度 β (Pa·s)] = 20~70 を満たす。

明 細 書

発明の名称：チューブ容器入り製品

技術分野

[0001] 本発明は、チューブ容器入り製品に関する。

本願は、2012年7月6日に、日本に出願された特願2012-152885号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 練歯磨剤やハンドクリーム等のペースト状製剤は、チューブ容器に収容されて、チューブ容器入り製品として流通されるのが一般的である。このチューブ容器においては、可撓性チューブの一方の端部に注出口を有する注出体が設けられると共に、他方の端部に偏平に圧着封止されたシール部が形成されている。このチューブ容器入り製品は、胴部が押圧されることで、注出口から内容物を容易に注出できるものである。

ペースト状製剤で対象部位を処理する際には、手の平や歯ブラシ等のアプリケーションにチューブ容器からペースト状製剤を注出し、これを対象部位に塗布したり、アプリケーションで対象部位を擦掃（brushing）したりする。

[0003] チューブ容器入り製品には、アプリケーションに容易に注出でき、かつアプリケーションから垂れ落ちたり、飛散したりしにくいという良好な取り扱い性が求められる。加えて、注出された内容物には、効果発現を速めるための分散性が要求される。ペースト状製剤は、粘度が高められると、アプリケーションから垂れ落ちにくくなるものの、チューブ容器から注出されにくくなる。また、分散性が低くなって、効果発現までの時間が長くなる。一方、粘度が低められると、分散性が高められるものの、ペースト状製剤はアプリケーションから垂れ落ちやすくなる。また、ペースト状製剤を注出する際に飛散しやすくなる。

[0004] 従来、こうした問題に対し、ペースト状製剤に、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸のアルカリ金属塩、ポリメタクリル酸、ポリメタクリル酸のアルカ

り金属塩、火成性シリカ（fumed silica）、カルボキシビニルポリマー又は低置換度ヒドロキシプロピルセルロースを配合して、チューブ容器入り製品の取り扱い性と、内容物の分散性との両立を図る試みがなされている。しかしながら、ペースト状製剤の組成に関する技術では、各成分の相溶性の問題から有効成分が制限されたり、保存安定性が損なわれる等の問題があった。

[0005] また、チューブ容器の注出口の工夫により、チューブ容器入り製品の取り扱い性や内容物の分散性の向上を図った発明が提案されている。例えば、ノズル内部の軸方向に沿った所定の位置に、軸方向に対して傾斜した羽根を周方向に沿って複数設けてなり、製剤が各羽根間の流路を通過して、吐出方向に対して製剤が弧を描くように吐出されるノズル構造が提案されている（例えば、特許文献１）。特許文献１の発明では、高粘度の製剤を容器からスムーズかつ均一に注出することが図られている。また、チューブの内蔵物を搾るための排出口に細かい穿設（hole）を設けた構造と、チューブ排出口に細かい穿設を設けた補助キャップとを備える排出口が付いたチューブが提案されている（例えば、特許文献２）。特許文献２の発明によれば、注出された内容物を早く溶かすことが図られている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献１：特開２００７－２５３９５３号公報

特許文献２：特開２００３－２６１１５４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、特許文献１の技術では、粘度を低くして分散性を高めた内容物を用いることが考慮されていない。特許文献１の技術では、例えば、分散性を高めるために、内容物の粘度を低くすると、各流路から注出された内容物が重なり合って１つの塊となってしまう、内容物の分散性を高められない。

また、特許文献2の技術では、内容物の分散性を高められるものの、内容物の物性によっては、内容物が様々な方向に注出され、取り扱い性に劣る。

そこで、本発明は、取り扱い性が良好で、内容物の分散性を高められるチューブ容器入り製品を目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明のチューブ容器入り製品は、チューブ本体及び該チューブ本体の先端に設けられた注出体を備えるチューブ容器に、ペースト状の内容物が収容されてなり、前記注出体には、先端に向かって延び、前記チューブ本体の内部と外部とを連通する2つ以上の注出流路が形成され、前記注出流路の軸線は、互いに平行であり、任意の前記注出流路Aの開口径Rと、前記注出流路Aと前記注出流路Aに最も近接する他の前記注出流路Bとの距離Dとの関係は、 $R/D = 0.1 \sim 5$ を満たし、前記内容物は、[コーンプレート型粘度計でずり応力を測定した際に描かれるヒステリシスループで囲まれた面積 α ($\text{Pa} \cdot \text{s}$)] / [回転式粘度計で測定された粘度 β ($\text{Pa} \cdot \text{s}$)] = $20 \sim 70$ を満たす。

発明の効果

[0009] 本発明のチューブ容器入り製品は、取り扱い性が良好で、内容物の分散性を高められる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の一実施形態にかかるチューブ容器の斜視図である。
[図2]本発明の一実施形態にかかるチューブ容器の平面図である。
[図3]口腔用組成物Ⅰのずり応力の測定結果を示すグラフである。
[図4]口腔用組成物Ⅱのずり応力の測定結果を示すグラフである。
[図5]口腔用組成物Ⅲのずり応力の測定結果を示すグラフである。
[図6]口腔用組成物Ⅳのずり応力の測定結果を示すグラフである。

発明を実施するための形態

[0011] 本発明のチューブ容器入り製品に係る一実施形態について、以下に図面を

参照して説明する。

本実施形態のチューブ容器入り製品は、チューブ容器にペースト状の内容物が収容されたものである。

[0012] 図1～2のチューブ容器1は、チューブ本体10とチューブ本体10の先端に設けられた注出体20とを備えるものである。チューブ本体10は、円筒状の胴部12と、胴部12の一端に形成された肩部14とを備え、肩部14の反対側の端部（不図示）が封止されたものである。肩部14は、先端に向かうに従い縮径し、その先端には注出体20が設けられている。

[0013] 注出体20は、流路形成部22と、この下端に設けられた円筒状の接続筒部24とを備え、接続筒部24は、肩部14と接続されている。注出体20の先端面21は、平面とされている。流路形成部22は、円柱状の部材に、第一の注出流路30a、第二の注出流路30b、第三の注出流路30cが形成されたものである。

[0014] 第一の注出流路30aは、チューブ本体10側（接続筒部24側）から注出体20の先端に延びて注出体20の先端面21に開口し、かつ接続筒部24の内部を介してチューブ本体10内と連通するものである。

第二の注出流路30bは、チューブ本体10側（接続筒部24側）から注出体20の先端に延びて注出体20の先端面21に開口し、かつ接続筒部24の内部を介してチューブ本体10内と連通するものである。

第三の注出流路30cは、チューブ本体10側（接続筒部24側）から注出体20の先端に延びて注出体20の先端面21に開口し、かつ接続筒部24の内部を介してチューブ本体10内と連通するものである。

即ち、第一～第三の注出流路は、チューブ本体10の内部と外部とを連通するものである。

[0015] 胴部12の材質は、可撓性を有するものであればよく、例えば、ポリプロピレン若しくはポリエチレン等のポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレート等のポリエステル、又はポリアミド等の樹脂からなる単層フィルム、及びこれらの単層フィルムを積層した多層フィルム等が挙げられる。多層フィ

ルムは、アルミニウム等の金属製の薄膜又は蒸着膜を備えていてもよい。このような単層フィルム又は多層フィルムでチューブ本体 10 が形成されていれば、胴部 12 を押圧することで内容物を注出し、胴部 12 の押圧を解除することで胴部 12 の形状が復元するため、チューブ本体 10 内の内容物を繰り返し容易に注出できる。

[0016] チューブ本体 10 の幅 w_1 は、チューブ容器 1 の容量等を勘案して決定され、例えば、1～6 cm とされる。幅 w_1 は、チューブ本体 10 における胴部 12 と肩部 14 との境界部分の幅、即ち、肩部 14 の直径である。

チューブ本体 10 の長さは、チューブ容器 1 の容量等を勘案して決定でき、例えば、3～20 cm とされる。

[0017] チューブ本体 10 の厚みは、チューブ本体 10 の材質等を勘案して決定され、例えば、100～700 μm とされる。上記下限値未満であると、チューブ本体 10 の強度が不十分になるおそれがあり、上記上限値超であると、胴部 12 が硬くなりすぎて内容物を注出しにくくなるおそれがある。

[0018] 肩部 14 と注出体 20 とは、射出成形等により一体成形されたものである。肩部 14 及び注出体 20 の材質は、例えば、ポリエチレン若しくはポリプロピレン等のポリオレフィン、又はポリエチレンテレフタレート等のポリエステル等の樹脂等が挙げられる。

[0019] 肩部 14 の厚さは、肩部 14 に求める剛性等を勘案して決定され、例えば、0.3～3 mm とされる。

[0020] 注出体 20 の直径 r_1 は、第一～第三の注出流路の開口径やチューブ本体 10 の幅 w_1 等を勘案して決定され、例えば、5～50 mm とされる。

[0021] 接続筒部 24 の内径は、内容物の物性等を勘案して決定され、例えば、3～45 mm とされる。

[0022] 流路形成部 22 の高さ h_1 は、内容物の物性等を勘案して決定され、例えば、1～8 mm が好ましく、2～6 mm がより好ましい。上記下限値未満では、内容物の注出方向を制御しにくくなって、内容物が様々な方向に注出され、取り扱い性を良好にできないおそれがある。上記上限値超では、取り扱

い性のさらなる向上が図れない場合があり、内容物を注出する際の圧力が高くなりすぎて、内容物を注出しにくくなるおそれがある。

[0023] 第一の注出流路30aは、チューブ本体10側（接続筒部24側）から先端面21にかけて同一径とされ、先端面21における第一の注出流路30aの第一の開口面32aは、平面視真円形とされている。

第一の注出流路30aの軸線P1は、先端面21に垂直である。垂直とは、軸線P1と先端面21とのなす劣角が $87 \sim 90^\circ$ であることをいう。軸線P1と先端面21とのなす劣角は、 89.5° 超 90° 以下が好ましい。

第一の注出流路30aの開口径R1は、内容物の物性等を勘案して決定され、例えば、 $0.3 \sim 6 \text{ mm}$ が好ましく、 $1 \sim 5 \text{ mm}$ がより好ましく、 $1 \sim 4 \text{ mm}$ がさらに好ましい。開口径R1が上記下限値未満では、内容物を注出する際の圧力が高くなりすぎて、内容物を注出しにくくなるおそれがある。上記上限値超では、注出された内容物の分散性が低下したり、内容物の注出方向を制御しにくくなって、取り扱い性が低下するおそれがある。

[0024] 第一の開口面32aの周縁から第二の開口面32bの周縁までの距離、即ち、第一の注出流路30aと第二の注出流路30bとの距離D1は、例えば、 $0.5 \sim 6 \text{ mm}$ が好ましく、 $1 \sim 5 \text{ mm}$ がより好ましい。距離D1が上記下限値未満では、注出された内容物の分散性が低下するおそれがある。距離D1が上記上限値超であると、内容物の注出方向を制御しにくくなって、取り扱い性が低下するおそれがある。

第一の開口面32aの周縁から第三の開口面32cの周縁までの距離、即ち、第一の注出流路30aと第三の注出流路30cとの距離D3は、距離D1と同様である。

[0025] 第二の注出流路30bは、チューブ本体10側（接続筒部24側）から先端面21にかけて同一径とされ、先端面21における第二の注出流路30bの第二の開口面32bは、平面視真円形とされている。

第二の注出流路30bの軸線P2は、先端面21に垂直である。軸線P2と先端面21とのなす劣角は、軸線P1と先端面21とがなす劣角と同様で

ある。

第二の注出流路 30b の開口径 R2 は、開口径 R1 と同様である。

第二の開口面 32b の周縁から第三の開口面 32c の周縁までの距離、即ち、第二の注出流路 30b と第三の注出流路 30c との距離 D2 は、距離 D1 と同様である。

[0026] 第三の注出流路 30c は、チューブ本体 10 側（接続筒部 24 側）から先端面 21 にかけて同一径とされ、先端面 21 における第三の注出流路 30c の第三の開口面 32c は、平面視真円形とされている。

第三の注出流路 30c の軸線 P3 は、先端面 21 に垂直である。軸線 P3 と先端面 21 とのなす劣角は、軸線 P1 と先端面 21 とのなす劣角と同様である。

第三の注出流路 30c の開口径 R3 は、開口径 R1 と同様である。

[0027] 第一～第三の注出流路は、任意の前記注出流路 A の開口径 R と、前記注出流路 A と前記注出流路 A に最も近接する他の前記注出流路 B との距離 D との関係が、 $R/D = 0.1 \sim 5$ を満たすものである。即ち、第一～第三の注出流路は、 $[\text{注出流路 A の開口径 R}] / [\text{注出流路 A と注出流路 B との距離 D}]$ （以下、 R/D 比ということがある）が $0.1 \sim 5$ となるように形成されている。

本実施形態において、第一の注出流路 30a が注出流路 A であり、第二の注出流路 30b が注出流路 B である場合、 $R1/D1$ は、 $0.1 \sim 5$ であり、 $0.3 \sim 3$ であることが好ましい。 $R1/D1$ が上記下限値未満では、第一の開口面 32a と第二の開口面 32b とが離れすぎて、内容物の注出方向を制御できず、取り扱い性が不十分になる。 $R1/D1$ が上記上限値超では、第一の開口面 32a と第二の開口面 32b とが近づきすぎて、注出された内容物が 1 つの塊となって、内容物の分散性が不十分になる。

第一の注出流路 30a が注出流路 A であり、第三の注出流路 30c が注出流路 B である場合、 $R1/D3$ は、 $R1/D1$ と同様である。

第二の注出流路 30b が注出流路 A であり、第一の注出流路 30a が注出

流路Bである場合、 $R2/D1$ は、 $R1/D1$ と同様である。

第二の注出流路30bが注出流路Aであり、第三の注出流路30cが注出流路Bである場合、 $R2/D2$ は、 $R1/D1$ と同様である。

第三の注出流路30cが注出流路Aであり、第二の注出流路30bが注出流路Bである場合、 $R3/D2$ は、 $R1/D1$ と同様である。

第三の注出流路30cが注出流路Aであり、第一の注出流路30aが注出流路Bである場合、 $R3/D3$ は、 $R1/D1$ と同様である。

なお、本実施形態においては、第一～第三の注出流路は、互いに $R/D = 0.1 \sim 5$ となるように形成されている。

[0028] 開口径 $R1 \sim R3$ は、互いに同じであってもよいし、異なってもよい。第一～第三の注出流路から均一に内容物を注出でき、内容物の注出方向をより良好に制御できる観点から、開口径 $R1 \sim R3$ は、同じであることが好ましい。

[0029] 距離 $D1 \sim D3$ は、互いに同じであってもよいし、異なってもよい。第一～第三の注出流路から均一に内容物を注出でき、内容物の注出方向をより良好に制御できる観点から、距離 $D1 \sim D3$ は、同じであることが好ましい。

[0030] 軸線 $P1$ 、軸線 $P2$ 及び軸線 $P3$ は、互いに平行である。軸線 $P1 \sim P3$ が互いに平行であることで、内容物を注出する際の取り扱い性が良好で、かつ注出された内容物の分散性を高められる。

平行であるとは、目視で平行と認識できる関係を意味する。例えば、2つの軸線が同一平面上にある場合には、2つの軸線のなす劣角が 10° 以下であり、 3° 以下であることが好ましく、 0.5° 以下であることがより好ましい。あるいは、2つの軸線がねじれの位置にある場合には、2つの軸線が交差するように見た時に、2つの軸線のなす劣角が 10° 以下であり、 3° 以下であることが好ましく、 0.5° 以下であることがより好ましい。

[0031] 本実施形態において、第一の開口面32a、第二の開口面32b及び第三の開口面32cは、先端面21の中心Oの周りに、環状に配置されている。

即ち、軸線 P 1、軸線 P 2 及び軸線 P 3 は、中心 O を中心とした仮想円 C 1 に位置している。

仮想円 C 1 の半径 r_2 は、第一～第三の開口面の大きさを勘案して決定され、例えば、2～5 mm が好ましい。半径 r_2 が上記下限値未満である場合は、各々の注出流路から注出された内容物同士が 1 つの塊になりやすく、注出された内容物の分散性が低くなるおそれがある。半径 r_2 が上記上限値超である場合は、内容物の注出方向を制御しにくくなるおそれがある。

[0032] 軸線 P 1 と中心 O とを結ぶ線 Q 1 と、軸線 P 2 と中心 O とを結ぶ線 Q 2 とのなす角度 θ_1 は、 $100^\circ \sim 140^\circ$ が好ましく、 $110^\circ \sim 130^\circ$ がより好ましい。

線 Q 2 と、軸線 P 3 と中心 O とを結ぶ線 Q 3 とのなす角度 θ_2 は、 $100^\circ \sim 140^\circ$ が好ましく、 $110^\circ \sim 130^\circ$ がより好ましい。

線 Q 1 と、線 Q 3 とのなす角度 θ_3 は、 $100^\circ \sim 140^\circ$ が好ましく、 $110^\circ \sim 130^\circ$ がより好ましい。

角度 $\theta_1 \sim \theta_3$ は、互いに同じであることが好ましい。角度 $\theta_1 \sim \theta_3$ が同じであれば、内容物を注出する際の取り扱い性が良好で、かつ注出された内容物の分散性を高められる。角度 $\theta_1 \sim \theta_3$ が互いに同じであるとは、角度 $\theta_1 \sim \theta_3$ から選択される任意の 2 つの角度の差が、 $-10^\circ \sim 10^\circ$ の範囲内であることを意味する。

[0033] 本実施形態のチューブ容器 1 は、従来公知のチューブ容器の製造方法に準じて製造される。例えば、まず、肩部 14 と注出体 20 とが一体成形された部材（以下、「注出部材」という。）を射出成形等により得る。シート状の基材を筒状に成形して胴部 12 とし、又はインフレーション成形で得られた筒状の基材を胴部 12 とし、胴部 12 の一端に、注出部材を熱融着し又は接着する。注出体 20 に蓋体（不図示）を装着することにより、チューブ本体 10 の先端に注出体 20 が設けられ、後端が開口したチューブ容器 1 を得る。蓋体は、特に限定されず、注出体 20 に外嵌合する（externally fit）ものであってもよいし、注出体 20 に螺合するものであってもよい。

[0034] 内容物は、ペースト状のものであればよく、例えば、歯磨剤等の口腔用組成物、化粧品、食品等が挙げられる。内容物の組成は、後述する α/β 比が20～70であれば特に限定されない。

[0035] 例えば、口腔用組成物の組成としては、清掃剤、界面活性剤、粘結剤、湿潤剤、香料、色素、pH調整剤、甘味剤、その他の有効成分等の従来公知の材料を組み合わせたものが挙げられる。

[0036] 清掃剤としては、シリカゲル、沈降シリカ、アルミノシリケート、ジルコノシリケート等のシリカ系研磨剤、ピロリン酸カルシウム、炭酸カルシウム、水酸化アルミニウム、アルミナ、炭酸マグネシウム、第3リン酸マグネシウム、ゼオライト、ケイ酸ジルコニウム、ハイドロキシアパタイト、合成樹脂系研磨剤等が挙げられる。これらの清掃剤は、1種単独で用いられてもよいし、2種以上が組み合わされて用いられてもよい。

口腔用組成物中の清掃剤の含有量は、特に限定されないが、0～60質量%の範囲で適宜決定される。

[0037] 界面活性剤としては、アニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、非イオン性界面活性剤又は両イオン性界面活性剤等が挙げられる。アニオン界面活性剤の具体例としては、ラウリル硫酸ナトリウム、ミリスチル硫酸ナトリウム、N-ラウロイルザルコシン酸ナトリウム、N-ミリスチルザルコシン酸ナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、水素添加ココナッツ脂肪酸モノグリセリドモノ硫酸ナトリウム、ラウリルスルホ酢酸ナトリウム、 α -オレフィンスルホン酸ナトリウム、N-パルミトイルグルタルミン酸ナトリウム、N-メチル-N-アシルタウリンナトリウム又はN-メチル-N-アシルアラニンナトリウム等が挙げられる。カチオン界面活性剤の具体例としては、塩化ジステアリルメチルアンモニウム又は塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム等が挙げられる。非イオン性界面活性剤の具体例としては、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル若しくはショ糖脂肪酸エステル等の糖アルコール脂肪酸エステル類、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオ

キシエチレングリセリン脂肪酸エステル若しくはポリエチレングリコール脂肪酸エステル等の多価アルコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル若しくはポリオキシエチレン硬化ヒマシ油等のエーテル型の活性剤、ラウリン酸ジエタノールアミド等の脂肪酸アルカノールアミド類等が挙げられる。両イオン性界面活性剤の具体例としては、2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリウムベタイン、N-ラウリルジアミノエチルグリシン、N-ミリスチルジアミノエチルグリシン等のN-アルキルジアミノエチルグリシン若しくはN-アルキル-1-ヒドロキシエチルイミダゾリンベタインナトリウム等が挙げられる。これらの界面活性剤は、1種単独で用いられてもよいし、2種以上が組み合わされて用いられてもよい。

口腔用組成物中の界面活性剤の含有量は、界面活性剤の種類を勘案して決定でき、例えば、0.1～10質量%の範囲で適宜決定される。

[0038] 粘結剤としては、セルロース系粘結剤、カラギーナン、キサンタンガム、グアーガム、アルギン酸ナトリウム、モンモリロナイト、ゼラチン、ポリアクリル酸ナトリウム、寒天、ジェランガム又はペクチン等が挙げられる。セルロース系粘結剤の具体例としては、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシメチルエチルセルロース、メチルセルロース又はカチオン化セルロース等が挙げられる。これらの粘結剤は、1種単独で用いられてもよいし、2種以上が組み合わされて用いられてもよい。

口腔用組成物中の粘結剤の含有量は、粘結剤の種類等を勘案して決定でき、例えば、0.1～5質量%の範囲で適宜決定される。

[0039] 湿潤剤としては、例えば、多価アルコール等が挙げられる。多価アルコールの具体例としては、プロピレングリコール、ペンチレングリコール、ヘキシレングリコール、オクチレングリコール、分子量200～6000のポリエチレングリコール、エチレングリコール、1,3-ブチレングリコール、還

元でんぷん糖化物、ソルビット、グリセリン、キシリトール、エリスリトール等が挙げられる。これらの湿潤剤は、1種単独で用いられてもよいし、2種以上が組み合わされて用いられてもよい。

口腔用組成物中の湿潤剤の含有量は、湿潤剤の種類等を勘案して決定でき、例えば、5～70質量%の範囲で適宜決定される。

[0040] 本発明に係る内容物においては、チキソトロピー性と粘度とが所定の関係を有する。

内容物のチキソトロピー性は、コーンプレート型粘度計でずり応力を測定した際に描かれるヒステリシスループで囲まれた面積（以下、ヒステリシス面積ということがある） α （Pa/s）で評価される。ヒステリシスループは、ずり速度に対するずり応力の関係で示されるものであり、ずり速度を任意の値で高めた際に描かれる上昇カーブと、ずり速度を任意の値で低めた際に描かれる下降カーブとからなる。チキソトロピー性を有する内容物は、上昇カーブと下降カーブとが重なり合わず、ヒステリシス面積 α が測定される。

本明細書において、ヒステリシス面積 α は、コーンプレート型粘度計（Rheo Stress RS50、HAAKE社製）を用い、下記測定条件で測定されたものである。

[0041] <ヒステリシス面積 α の測定条件>

センサーC35/4度（コーンプレート型センサー35 ϕ 、角度4度）。

ずり速度 $\gamma = 0 \sim 50$ （1/s）。

測定時間：120s。

測定温度：25°。

[0042] ヒステリシス面積 α は、200～5000Pa/sであることが好ましく、500～3000Pa/sであることがより好ましい。ヒステリシス面積 α が上記下限値未満では、内容物の分散性が低下し、内容物が垂れ落ちやすくなって取り扱い性を高められないおそれがある。ヒステリシス面積 α が上記上限値超であると、内容物の注出方向を制御しにくくなり、取り扱い性を

高められないおそれがある。

ヒステリシス面積 α は、内容物中の粘結剤の種類や含有量により調節される。

[0043] 内容物の粘度 β は、特に限定されないが、 $15 \sim 65 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ が好ましく、 $20 \sim 60 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ がより好ましい。粘度 β が上記下限値未満では、内容物の流動性が高まりすぎて、内容物の注出方向を制御しにくくなり、アプリケーションから垂れ落ちやすくなる。上記上限値超では、内容物の流動性が低くなりすぎて、注出された内容物の分散性が低下し、内容物の注出方向を制御しにくくなる。

本明細書において、粘度 β は、BH型回転式粘度計（TVB-10、東機産業株式会社製）により、下記条件で測定された値である。

粘度 β は、内容物中の粘結剤の種類や含有量により調節される。

[0044] <測定条件>

ローター：No. 7。

回転数：20 rpm。

測定温度：25℃。

数値の読み取り：ローター回転開始から180秒後。

[0045] 内容物におけるヒステリシス面積 α /粘度 β （以下、 α/β 比ということがある）は、 $20 \sim 70$ であり、 $25 \sim 50$ であることが好ましい。 α/β 比が上記下限値未満では、内容物の粘度が高すぎて、内容物の分散性を高めることが困難となり、内容物を注出しにくくなる。 α/β 比が上記上限値超では、内容物の粘度が低くなりすぎて、内容物を注出する際に、内容物が飛散し、注出方向を制御しにくくなり、取り扱い性を高められない。

[0046] チューブ容器入り製品は、従来公知のチューブ容器入り製品の製造方法に準じて製造される。例えば、開口した後端から内容物をチューブ本体10に充填した後、チューブ本体10の後端を封止して、内容物入りのチューブ容器1（チューブ容器入り製品）を得る。

[0047] 次に、チューブ容器入り製品の使用方法を説明する。

注出体 20 から蓋体を外し、先端面 21 をアプリケーション（例えば、歯ブラシ）に近接させ、胴部 12 を押圧する。胴部 12 を押圧すると、内容物が接続筒部 24 内と第一～第三の注出流路とを順に流通し、第一～第三の開口面から注出される。そして、内容物は、第一～第三の注出流路の開口径と略同等の太さのものが部分的に接触した形状となって、アプリケーション上に載せられる。アプリケーション上に載せられた内容物は、体積に対する表面積が大きいので、例えば、口腔内を清掃する際には、内容物が速やかに分散し、効果発現を速められる。

[0048] 本実施形態によれば、第一～第三の注出流路は互いに平行とされているため、内容物は、外方に広がらずに注出される。このため、取り扱い性が良好となる。

加えて、第一～第三の注出流路の R/D 比が 0.1～5 であり、かつ内容物の α/β 比が 20～70 であるため、第一～第三の開口面から注出された内容物は、1つの塊になることなく、アプリケーション上に載せられる。このため、内容物の分散性が高まる。

[0049] 本実施形態のチューブ容器入り製品は、容器入りの口腔用組成物、化粧品又は食品に有用である。中でも、歯ブラシの植毛部等の狭小な場所に注出され、その後、口腔内で速やかに分散することが求められる歯磨剤製品に、特に有用である。

[0050] 本発明は、上述の実施形態に限定されるものではない。上述の実施形態では、注出体に 3つの注出流路が形成されているが、本発明はこれに限定されず、注出流路の数が 2つであってもよいし、4つ以上であってもよい。ただし、取り扱い性をより良好なものとし、内容物の分散性をより高める観点から、注出流路の数は、3～8が好ましく、3～5がより好ましい。

[0051] 図 2 では、注出体の先端面の中心から描かれる仮想円に、第一～第三の注出流路の軸線が位置している、即ち、先端面の中心と、注出流路の開口面の中心を頂点とする図形の重心とが一致している。しかしながら、本発明はこれに限定されず、先端面の中心と、注出流路の開口面の中心を頂点とする図

形の重心とがずれていてもよい。ただし、各注出流路から注出される内容物の太さや量をできるだけ同じにする観点から、先端面の中心と、注出流路の開口面の中心を頂点とする図形の重心とは、一致していることが好ましい。

[0052] 図2では、第一～第三の開口面が環上に配置されているが、本発明はこれに限定されず、第一～第三の開口面が直線上に配置されていてもよい。また、注出流路が4つ以上形成されている場合、先端面の中心に1つの開口面が形成され、この開口面を囲むように他の開口面が配置されていてもよい。

[0053] 上述の実施形態では、第一～第三の注出流路が、チューブ本体側から先端面にかけて同一径とされているが、本発明は、これに限定されず、チューブ本体側から先端面に向かい漸次縮径するものでもよいし、チューブ本体側から先端面に向かい漸次拡径するものでもよい。ただし、内容物の注出方向をより良好に制御する観点から、注出流路は、チューブ本体側から先端面にかけて同一径であるか、チューブ本体側から先端面に向かい漸次縮径することが好ましい。

[0054] 上述の実施形態では、第一～第三の開口面が平面視真円形とされているが、本発明はこれに限定されず、第一～第三の開口面が三角形、四角形等の平面視多角形であってもよいし、平面視楕円形であってもよい。開口面が平面視真円形以外の場合、開口径は、開口面に外接する円の直径である。

[0055] 上述の実施形態では、第一～第三の注出流路が、互いに $R/D = 0.1 \sim 5$ となるように形成されているが、本発明は、これに限定されず、最も近接する注出流路同士の関係において、 $R/D = 0.1 \sim 5$ であればよい。例えば、第一の注出流路に最も近接する注出流路が第二の注出流路である場合、第一の注出流路は、第二の注出流路との関係において $R/D = 0.1 \sim 5$ であれば、第三の注出流路との関係において $R/D = 0.1 \sim 5$ を満たしていてもよい。

[0056] 上述の実施形態では、チューブ本体に肩部が形成されているが、本発明は、これに限定されず、例えば、チューブ本体に肩部が形成されず、胴部先端の内径と同一径の注出体が胴部先端に設けられていてもよい。

[0057] 上述の実施形態では、注出体と肩部とが一体成形されているが、本発明はこれに限定されず、注出体と肩部とをそれぞれ成形し、これらを胴部に設けてもよいし、胴部と肩部とを一体成形し、これに注出体を設けてもよい。

[0058] 上述の実施形態では、注出体の先端面が平面とされているが、本発明はこれに限定されず、先端面が凸面であってもよいし、凹面であってもよい。

[0059] 上述の実施形態では、流路形成部が、円柱状の部材に注出流路が形成されたものであるが、本発明はこれに限定されず、流路形成部は、多角柱状の部材に注出流路が形成されたものであってもよい。

上述の実施形態では、流路形成部の下端に接続筒部が設けられているが、本発明はこれに限定されず、接続筒部が設けられていなくてもよい。

上述の実施形態では、接続筒部が円筒状とされているが、接続筒部は、流路形成部の形状に応じて決定されればよく、例えば、多角筒状であってもよい。

[0060] 上述の実施形態では、胴部が円筒状とされているが、本発明はこれに限定されず、胴部が多角筒状であってもよいし、横断面が楕円等の扁平形状であってもよい。

実施例

[0061] 以下、実施例を示して本発明を詳細に説明するが、本発明は以下の記載によって限定されるものではない。

[0062] (調製例 1～4) 口腔用組成物 I～IV の調製

表 1 に示す組成に従い、各成分をスリーワンモーターで混合して、口腔用組成物を内容物として得た。各口腔用組成物について、ずり応力を測定し、その結果からヒステリシス面積 α を求めた。各口腔用組成物のずり応力の測定結果を図 3～6 に示す。図 3～6 は、縦軸にずり応力 τ (Pa)、横軸にずり速度 γ (1/s) を取ったグラフである。図 3 は口腔用組成物 I の測定結果、図 4 は口腔用組成物 II の測定結果、図 5 は口腔用組成物 III の測定結果、図 6 は口腔用組成物 IV の測定結果である。

別途、各口腔用組成物について、粘度 β を測定した。ヒステリシス面積 α

と粘度 β の測定結果を表 1 に示す。

[0063] [表1]

		口腔用組成物			
		I	II	III	IV
組成 (質量%)	キサンタンガム	0.6	0.6	0.7	—
	アルギン酸ナトリウム	—	0.7	0.7	0.3
	ポリアクリル酸ナトリウム	0.6	—	0.2	—
	カルボキシビニルポリマー	—	—	—	—
	カルボキシメチルセルロースナトリウム	—	—	—	1.0
	水酸化ナトリウム	—	—	—	—
	70%ソルビット液	40.0	40.0	40.0	50.0
	プロピレングリコール	3.0	3.0	3.0	—
	無水ケイ酸(研磨性)	12.0	18.0	18.0	—
	炭酸カルシウム	—	—	—	20.0
	無水ケイ酸(増粘性)	3.0	4.0	5.0	5.0
	ラウリル硫酸ナトリウム	1.4	1.4	1.4	1.4
	サッカリンナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2
	香料	1.2	1.2	1.2	1.2
	精製水	38.0	30.9	29.6	20.9
	計	100.0	100.0	100.0	100.0
	水分量	50.0	42.9	41.6	35.9
物性	ヒステリシス面積 α (Pa/s)	698	2668	2136	5438
	粘度 β (Pa·s)	24	60	120	70
	α/β 比	29	44	18	78

[0064] (実施例 1～4、比較例 1～2)

以下の手順によって、図 1～2 に示すチューブ容器 1 と同様のチューブ容器に、口腔用組成物が収容されたチューブ容器入り製品を得た。

射出成形によって、表 2 及び表 5 に示す仕様の注出体と、肩部とが一体となった注出部材（注出体の直径 r_1 : 1.4 mm、流路形成部の高さ h_1 : 2 mm、ポリプロピレン製）を成形した。この注出体は、図 2 における開口径

R 1 ～ R 3 が同じであり、距離 D 1 ～ D 3 が同じものである。

直径 3.8 mm の円筒状のラミネートチューブ（低密度ポリエチレン 72 μ m / エチレン・アクリル酸共重合体樹脂 90 μ m / アルミニウム 10 μ m / エチレン・アクリル酸共重合体樹脂 35 μ m / 直鎖状低密度ポリエチレン 50 μ m、厚み 257 μ m、大日本印刷株式会社製）で胴部を形成し、この胴部の一方の開口端に注出部材を溶着させた。表 2 及び表 5 に従い、胴部の他方の開口端から、表 2 及び表 5 に示す口腔用組成物 100 g を充填し、前記の他方の開口端を封止して、各例のチューブ容器入り製品を得た。

得られたチューブ容器入り製品について、口腔内分散性、注出制御性及び取り扱い性について評価し、その結果を表 2 及び表 5 に示す。

[0065]（実施例 5 ～ 11、比較例 3 ～ 4）

表 3 ～ 5 に示す仕様に従い、5 つの注出流路を環状に配置した以外は、実施例 1 と同様にしてチューブ容器入り製品を得た。得られたチューブ容器入り製品について、口腔内分散性、注出制御性及び取り扱い性について評価し、その結果を表 3 ～ 5 に示す。

[0066]（実施例 12）

開口径 R 1 を 1 mm、開口径 R 2 を 2 mm、開口径 R 3 を 3 mm、距離 D 1 を 2 mm、距離 D 2 を 1 mm、距離 D 3 を 3 mm とした以外は、実施例 1 と同様にしてチューブ容器入り製品を得た。このチューブ容器において、第一の注出流路における R / D 比（R 1 / D 1）は 0.5、第二の注出流路における R / D 比（R 2 / D 2）は 2、第三の注出流路における R / D 比（R 3 / D 2）は 3 である。

得られたチューブ容器入り製品について、口腔内分散性、注出制御性及び取り扱い性について評価し、その結果を表 4 に示す。

[0067]（評価方法）

<口腔内分散性>

10 名のモニタが、各例のチューブ容器入り製品から口腔用組成物を歯ブラシに注出し、口腔内を清掃した際の感触を下記評価基準により評価した。

10人の評価点の平均を下記判定基準に分類した。

[0068] 《評価基準》

4点：口腔内で口腔用組成物が分散する感触を非常に感じる。

3点：口腔内で口腔用組成物が分散する感触を感じる。

2点：口腔内で口腔用組成物が分散する感触をやや感じる。

1点：口腔内で口腔用組成物が分散する感触を感じない。

[0069] 《判定基準》

A：平均点3.5点以上。

B：平均点3.0点以上3.5点未満。

C：平均点2.0点以上3.0点未満。

D：平均点2.0点未満。

[0070] <注出制御性>

紙に2本の平行な線（離間距離：1cm）を描いて、これを測定用紙とした。各例のチューブ容器入り製品から、測定用紙に描かれた2本の平行な線の間、前記の平行な線に沿って口腔用組成物を2cmの長さで注出した。その際、前記の平行な線から口腔用組成物がはみ出していれば、はみ出した口腔用組成物と、これと近接する線までの距離（はみ出し距離）を測定した。前記の平行な線から口腔用組成物がはみ出していない場合には、はみ出し距離を0mmとした。この操作を3回繰り返し、その平均値を求めた。はみ出し距離の平均値が0に近づくほど、注出方向が良好に制御されていると判断できる。

[0071] <取り扱い性>

10名のモニタが、各例のチューブ容器入り製品から口腔用組成物を歯ブラシに注出した際の感触を下記評価基準により評価した。10人の評価点の平均を下記判定基準に分類した。

[0072] 《判定基準》

4点：口腔用組成物を歯ブラシに非常に載せやすい。

3点：口腔用組成物を歯ブラシに載せやすい。

2点：口腔用組成物を歯ブラシにやや載せやすい。

1点：口腔用組成物を歯ブラシに載せにくい。

[0073] ≪判定基準≫

A：平均点3.5点以上。

B：平均点3.0点以上3.5点未満。

C：平均点2.0点以上3.0点未満。

D：平均点2.0点未満。

[0074] [表2]

			実施例			
			1	2	3	4
仕 様	口腔用組成物		I	I	I	I
	流出	数	3	3	3	3
	経路	開口径R (mm)	0.5	1	2	5
	隣接する注出経路との 距離D (mm)		4	3	2	1
	R/D比		0.1	0.3	1	5
	注出流路の軸線と先端 面のなす角度 (°)		90	90	90	90
結 果	口腔内分散性 (mm)		A	A	A	B
	注出制御性 (mm)		0.2	0.3	0.2	0.3
	取り扱い性		B	A	A	A

[表3]

			実施例			
			5	6	7	8
仕 様	口腔用組成物		I	I	I	I
	流出	数	5	5	5	5
	経路	開口径R (mm)	0. 5	1	2	2
	隣接する注出経路との 距離D (mm)		3	2	2	1
	R/D比		0. 2	0. 5	1	2
	注出流路の軸線と先端 面のなす角度 (°)		90	90	90	90
結 果	口腔内分散性 (mm)		B	A	A	A
	注出制御性 (mm)		0. 6	0. 3	0. 2	0. 3
	取り扱い性		B	A	A	A

[0075]

[表4]

			実施例			
			9	10	11	12
仕様	口腔用組成物		I	I	II	I
	流出	数	5	5	5	3
	経路	開口径R (mm)	3	2	2	1~3
	隣接する注出経路との 距離D (mm)		1	2	2	1~3
	R/D比		3	1	1	0.5~ 3
	注出流路の軸線と先端 面のなす角度 (°)		90	90	90	90
結果	口腔内分散性 (mm)		A	A	A	A
	注出制御性 (mm)		0.2	0.2	0.2	0.4
	取り扱い性		A	A	A	B

[表5]

			比較例			
			1	2	3	4
仕 様	口腔用組成物		I	I	III	IV
	流出	数	3	3	5	5
	経路	開口径R (mm)	0. 2	3	2	2
	隣接する注出経路との 距離D (mm)		5	0. 5	2	2
	R/D比		0. 0 4	6	1	1
	注出流路の軸線と先端 面のなす角度 (°)		9 0	9 0	9 0	9 0
結 果	口腔内分散性 (mm)		B	D	C	C
	注出制御性 (mm)		1. 4	0. 2	1. 2	1. 4
	取り扱い性		D	A	D	D

[0076] 表2～5に示すように、本発明を適用した実施例1～12は、口腔内分散性が「B」又は「A」、注出制御性が0. 6mm以下、取り扱い性が「B」又は「A」であった。中でも、注出流路の数が3つで、R/D比が0. 3～1である実施例2～3は、注出流路が3つで、R/D比が0. 1である実施例1に比べて、取り扱い性が良好なものであった。

実施例2～3は、注出流路が3つで、R/D比が5である実施例4に比べて、口腔内分散性が良好なものであった。

R/D比が0. 04である比較例1は、取り扱い性が「D」であった。 α/β 比が20未満である口腔用組成物を用いた比較例3、 α/β 比が70超である口腔用組成物を用いた比較例4は、口腔内分散性が「C」、取り扱い性が「D」であった。

これらの結果から、本発明を適用することで、チューブ容器入り製品の取

り扱い性を良好にでき、かつ内容物の分散性を高められることが判った。

符号の説明

- [0077] 1 チューブ容器
- 1 0 チューブ本体
- 2 0 注出体
- 2 1 先端面
- 3 0 a 第一の注出流路
- 3 0 b 第二の注出流路
- 3 0 c 第三の注出流路
- 3 2 a 第一の開口面
- 3 2 b 第二の開口面
- 3 2 c 第三の開口面
- R 1、R 2、R 3 開口径
- D 1、D 2、D 3 距離
- P 1、P 2、P 3 軸線

請求の範囲

[請求項1]

チューブ本体及び該チューブ本体の先端に設けられた注出体を備えるチューブ容器に、ペースト状の内容物が収容されてなるチューブ容器入り製品であって、

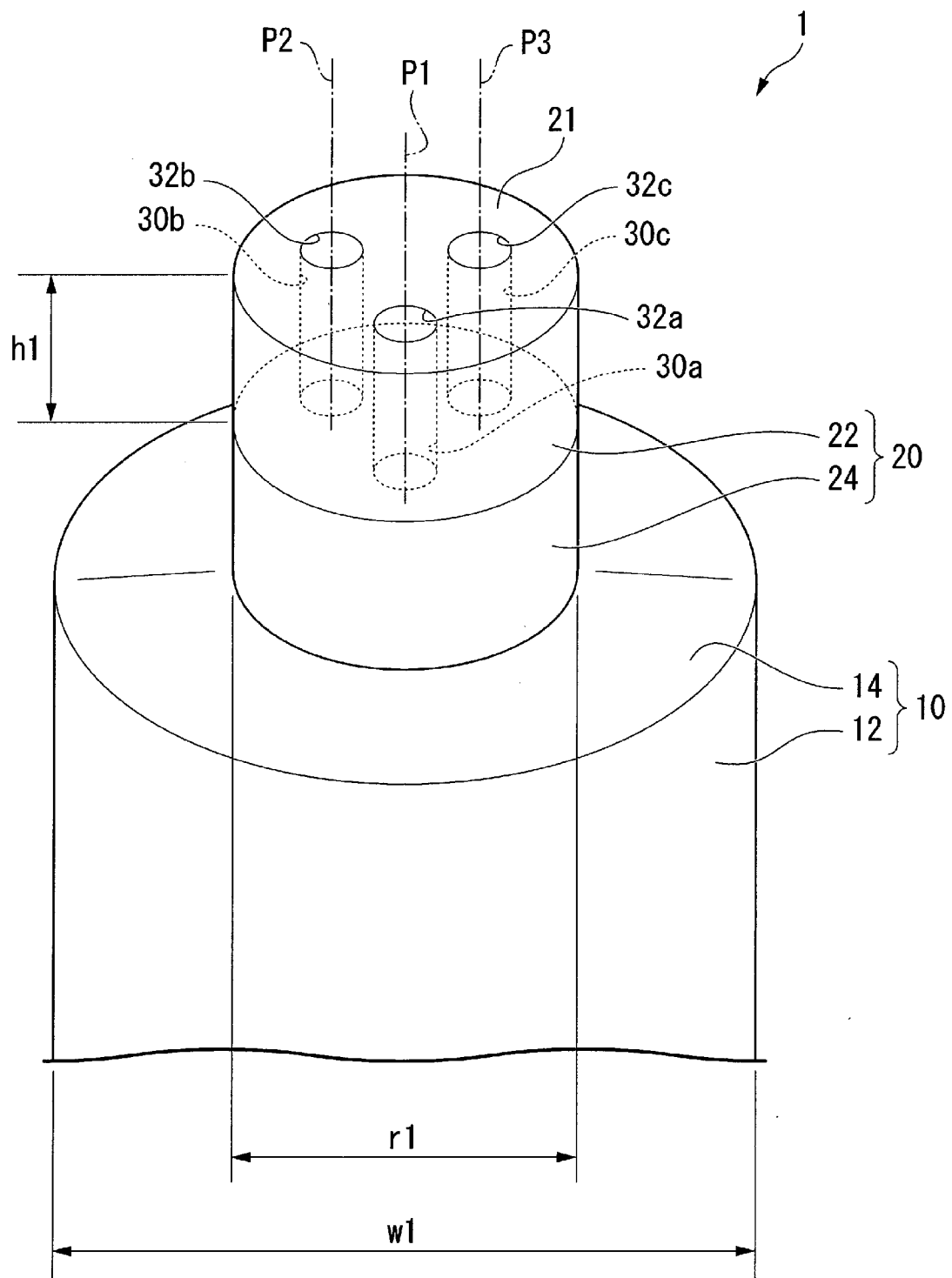
前記注出体には、先端に向かって延び、前記チューブ本体の内部と外部とを連通する2つ以上の注出流路が形成され、

前記注出流路の軸線は、互いに平行であり、

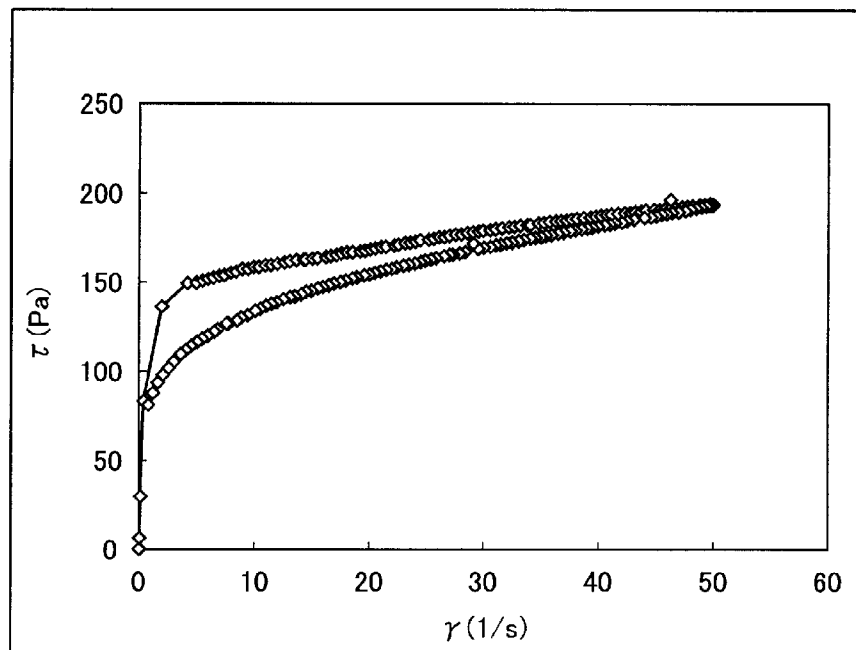
任意の前記注出流路Aの開口径Rと、前記注出流路Aと前記注出流路Aに最も近接する他の前記注出流路Bとの距離Dとの関係は、 $R/D = 0.1 \sim 5$ を満たし、

前記内容物は、[コーンプレート型粘度計でずり応力を測定した際に描かれるヒステリシスループで囲まれた面積 α (Pa/s)]/[回転式粘度計で測定された粘度 β (Pa·s)] = 20~70を満たすチューブ容器入り製品。

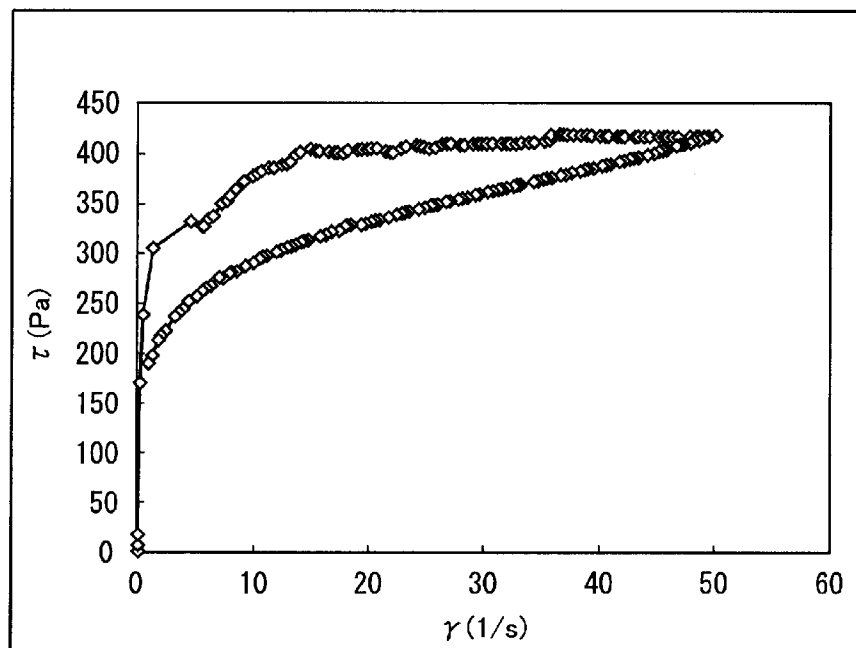
[図1]



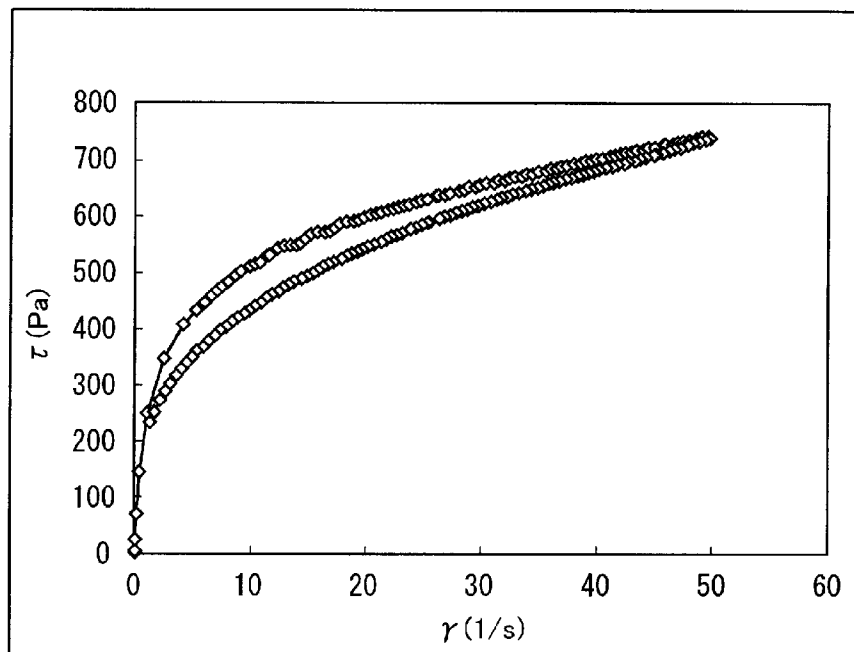
[図3]



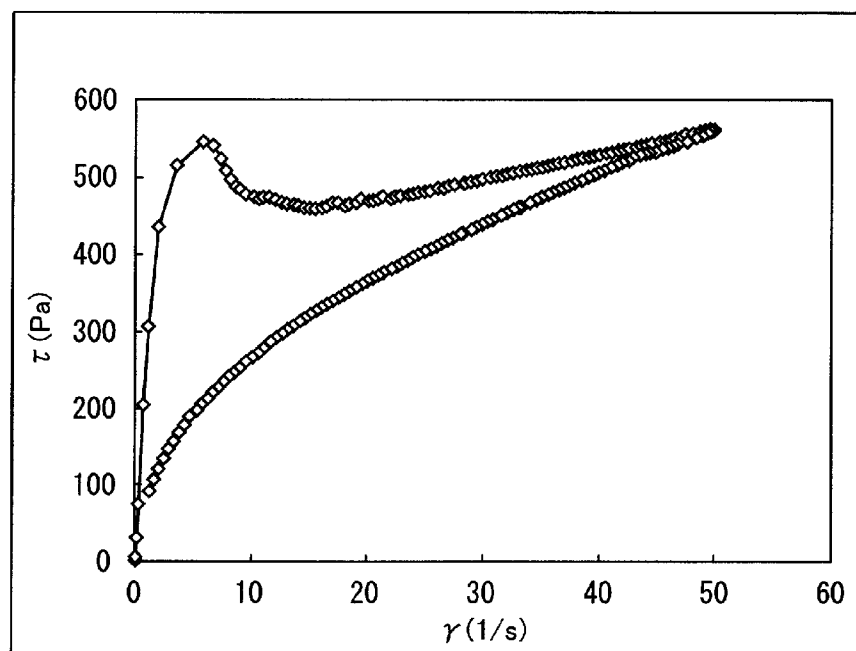
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/068496

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D35/02(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)

B65D35/02

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	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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 8-310551 A (Kao Corp.), 26 November 1996 (26.11.1996), paragraphs [0008] to [0012], [0035] to [0038], [0067] to [0071]; fig. 1, 5 (Family: none)	1
Y	JP 8-175942 A (Lion Corp.), 09 July 1996 (09.07.1996), entire text; all drawings (Family: none)	1

☐ 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
24 September, 2013 (24.09.13)

Date of mailing of the international search report
08 October, 2013 (08.10.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B65D35/02 (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. B65D35/02

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 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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 8-310551 A（花王株式会社）1996. 11. 26, 段落 0008-0012, 0035-0038, 0067-0071, 図 1, 5（ファミリーなし）	1
Y	JP 8-175942 A（ライオン株式会社）1996. 07. 09, 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

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

2 4 . 0 9 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 8 . 1 0 . 2 0 1 3

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）

結城 健太郎

3 N

3 0 2 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 6 1