

(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 1 日(01.12.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/190245 A1

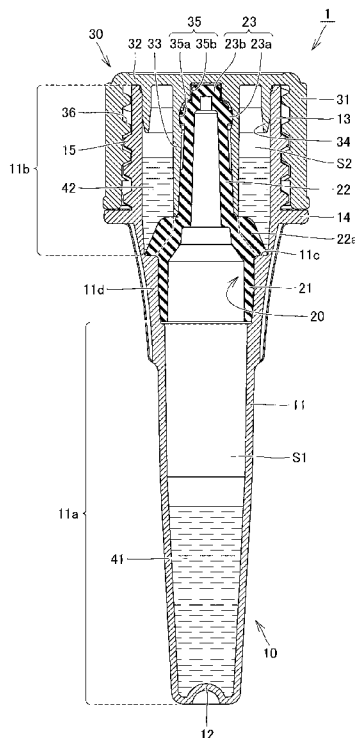
- (51) 国際特許分類:
B65D 81/32 (2006.01) **B65D 51/28** (2006.01)
A61J 3/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/065019
- (22) 国際出願日: 2016 年 5 月 20 日(20.05.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-107281 2015 年 5 月 27 日(27.05.2015) JP
- (71) 出願人: ニプロ株式会社(NIPRO CORPORATION)
[JP/JP]; 〒5318510 大阪府大阪市北区本庄西 3 丁
目 9 番 3 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 矢部 幸宏(YABE, Yukihiro); 〒5318510 大
阪府大阪市北区本庄西 3 丁目 9 番 3 号 ニプロ
株式会社内 Osaka (JP). 森田 友恵(MORITA, To-
moe); 〒5318510 大阪府大阪市北区本庄西 3 丁目
9 番 3 号 ニプロ株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人深見特許事務所(FUKAMI
PATENT OFFICE, P.C.); 〒5300005 大阪府大阪市
北区中之島二丁目 2 番 7 号 中之島セントラル
タワー 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, JP, 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
ラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユー
ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[続葉有]

(54) Title: TWO-AGENT MIXING CONTAINER

(54) 発明の名称: 二剤混合容器

[図2]
FIG.2



(57) Abstract: A two-agent mixing container (1) is provided with: a container body (10) with a body part (11) having a mouth part (13) at an upper end thereof and a bottom part (12) at a lower end thereof; an inside plug body (20) that can be inserted in and removed from the container body (10) via the mouth part (13); and a cover body (30) rotated with respect to the mouth part (13) to be attached to and detached from the container body (10). The inside plug body (20) has a plug part (21) that can adhere closely to a part of an inner surface of the body part (11), a shaft part (22) extending from the plug part (21) to the mouth part (13), and an engaging part (23) that can engage the cover body (30). The cover body (30) has an engaged part (35) engaged with the engaging part (23). The inside plug body (20) rotates together with rotation of the cover body (30) in a state in which the engaging part (23) engages the engaged part (35), and the shaft part (22) has a stirring part (22a) that can stir a second agent (42) as the inside plug body (20) rotates.

(57) 要約: 二剤混合容器 (1) は、上端に口部 (13) および下端に底部 (12) が設けられた胴部 (11) を有する容器本体 (10) と、容器本体 (10) の内部に口部 (13) を介して挿抜可能な中栓体 (20) と、口部 (13) に対して相対的に回転されることで容器本体 (10) に取り付けおよび取り外しされる蓋体 (30) とを備える。中栓体 (20) は、胴部 (11) の内面の一部に密着可能な栓部 (21) と、栓部 (21) から口部 (13) 側に向けて延びる軸部 (22) と、蓋体 (30) に係合可能な係合部 (23) とを有する。蓋体 (30) は、係合部 (23) に係合される被係合部 (35) を有する。中栓体 (20) は、係合部 (23) が被係合部 (35) に係合した状態において、蓋体 (30) の回転に連動して共回りし、軸部 (22) は、中栓体 (20) が回転することによって第二剤 (42) を攪拌可能な攪拌部 (22a) を有する。



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, 添付公開書類:

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).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：二剤混合容器

技術分野

[0001] 本発明は、第一剤と第二剤とを分離して収容することができるとともに、開封時において第一剤と第二剤とを混合することができる二剤混合容器に関する。

背景技術

[0002] 従来、二剤混合容器は、様々な分野で利用されており、医療分野においては、たとえば感染症検査キットにこの二剤混合容器が具備されている場合がある。混合すべき第一剤と第二剤としては、液体と液体との組合せ、液体と固体（粉体や顆粒等）との組合せ、固体と固体との組合せ等が想定される。

[0003] この二剤混合容器の具体的な構成が開示された文献としては、たとえば特開平6-278750号公報（特許文献1）や特許第4844703号公報（特許文献2）等が挙げられる。

[0004] 上記特許文献1には、蓋体が螺合可能な口部を上端に有する容器本体の胴部に括れ部を形成するとともに、当該括れ部に下端が嵌合されるとともに蓋体に上端が嵌合される細長の略円筒状の中栓体を設け、当該中栓体によって区画される容器本体の上下の二室にそれぞれ第一剤と第二剤とを収容し、蓋体の開封時において蓋体と共に中栓体が抜け出ることによって第二剤が容器本体の底部側に向けて落下することにより、第一剤と第二剤とが混合されるように構成された二剤混合容器が開示されている。

[0005] また、上記特許文献2には、容器本体の胴部にテーパ部を形成するとともに、当該テーパ部に下端が嵌合されるとともに上端がシール状の被覆テープによって閉塞された中容器を設け、容器本体に中容器が挿入された状態において容器本体の胴部によって閉塞される位置の中容器の側壁に側面開口部を形成し、容器本体のテーパ部よりも底部側に位置する空間に第一剤を収容するとともに中容器に第二剤を収容し、開封時において中容器を容器本体から

取り外すことで第二剤が中容器に設けられた側面開口部を介して容器本体の底部側に向けて落下することにより、第一剤と第二剤とが混合されるように構成された二剤混合容器が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開平6－278750号公報

特許文献2：特許第4844703号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 上記特許文献1および2に開示された二剤混合容器は、いずれも開封時において容易に第一剤と第二剤とを混合できる点において所期の目的が達成できるものである。しかしながら、これら特許文献1および2に開示された二剤混合容器は、基本的に第二剤が自重によって第一剤へ向けて落下するように構成されたものであり、必ずしも迅速に混合が行なえるものとは言い難い。

[0008] たとえば、第二剤が液体である場合であって、容器本体と中栓体または中容器との間の隙間が十分に大きくない場合には、第二剤の表面張力によって当該隙間に第二剤が滞留してしまい、これに伴って第二剤の落下のタイミングが遅れて迅速な混合が行なえないこととなってしまう。また、第二剤が多少なりとも粘度の高い液体である場合には、さらに第二剤の落下のタイミングが遅れて迅速な混合が阻害されてしまうことにもなる。

[0009] また、第二剤が粉体や顆粒等の固体である場合にも、容器本体と中栓体または中容器との間の隙間が十分に大きくない場合には、当該隙間を第二剤が直ちに通過することができず、これに伴って第二剤の落下のタイミングが遅れて迅速な混合が行なえないこととなってしまう。さらに、第二剤が固体である場合には、そもそも第二剤の自重のみによって残らず第二剤を落下させることが困難であり、第二剤の落下のタイミングが遅れることによって多く

の第二剤が中栓体または中容器に残ったままの状態にもなり兼ねない。

[0010] したがって、本発明は、上述した問題に鑑みてなされたものであり、開封時において第一剤と第二剤とを迅速に混合することができる二剤混合容器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

[0011] 本発明に基づく二剤混合容器は、第一剤と第二剤とを分離して収容することができるとともに、開封時において第一剤と第二剤とを混合することができるものであって、容器本体と、中栓体と、蓋体とを備えている。上記容器本体は、上端に口部および下端に底部が設けられた有底筒状の胴部を有している。上記中栓体は、上記容器本体の内部に上記口部を介して挿抜可能である。上記蓋体は、上記容器本体に取り付けられることで上記口部を閉塞し、上記容器本体から取り外されることで上記口部を開放する。上記中栓体は、当該中栓体が入記容器本体の内部に挿入されることで上記底部および上記口部の双方から離隔した部分の上記胴部の内面に密着可能な栓部と、当該中栓体が入記容器本体の内部に挿入された状態において上記栓部から上記口部側に向けて延びる軸部と、上記蓋体に係合可能な係合部とを有している。上記蓋体は、上記中栓体が入記容器本体の内部に挿入された状態において当該蓋体が入記容器本体に取り付けられることで上記係合部に係合される被係合部を有している。上記中栓体が入記容器本体の内部に挿入されることにより、第一剤を密閉して収容することができる第1収容室が、上記容器本体のうちの上記中栓体よりも上記底部側に位置する部分である下側胴部と、上記中栓体とによって規定される。上記中栓体が入記容器本体の内部に挿入された状態において上記蓋体が入記容器本体に取り付けられることにより、第二剤を密閉して収容することができる第2収容室が、上記容器本体のうちの上記中栓体よりも上記口部側に位置する部分である上側胴部と、上記中栓体と、上記蓋体とによって規定される。上記上側胴部によって規定される部分の上記容器本体の中空部は、上記栓部よりも大きい部位を含んでいる。上記蓋体は、上記口部に対して相対的に回転されることで上記容器本体に対する取り付

けおよび取り外しが可能に構成されている。上記中栓体は、上記係合部が上記被係合部に係合した状態において、上記蓋体の回転に連動して当該蓋体と共回りし、上記軸部は、上記中栓体が上記蓋体に連動して当該蓋体と共回りすることによって上記第2収容室に収容された第二剤を攪拌可能な攪拌部を有している。

[0012] 上記本発明に基づく二剤混合容器にあつては、上記攪拌部が、上記中栓体が上記容器本体の内部に挿入された状態において上記軸部の外周面から上記第2収容室側に向けて突出する攪拌翼にて構成されていることが好ましい。

[0013] 上記本発明に基づく二剤混合容器にあつては、上記胴部の内面に上記口部側を向く環状段差面が設けられていてもよく、その場合には、上記栓部が、上記環状段差面よりも上記底部側に位置する部分の上記胴部に圧入されることによって当該部分の胴部の内面に密着可能に構成されていることが好ましい。

[0014] 上記本発明に基づく二剤混合容器にあつては、上記中栓体が上記容器本体の内部に挿入された状態において、上記攪拌翼の下端が、上記環状段差面に当接することが好ましい。

[0015] 上記本発明に基づく二剤混合容器にあつては、上記中栓体が上記容器本体の内部に挿入された状態において、上記攪拌翼の外縁が、上記上側胴部の内周面に当接することが好ましい。

[0016] 上記本発明に基づく二剤混合容器にあつては、上記攪拌翼が、上記軸部の軸線方向と平行な攪拌面を有していてもよく、その場合には、上記攪拌面が、上記蓋体を上記口部から取り外す際の上記蓋体の回転方向の下流側を向いていることが好ましい。

[0017] 上記本発明に基づく二剤混合容器にあつては、上記攪拌翼が、上記軸部の軸線方向と交差する攪拌面を有していてもよく、その場合には、上記攪拌面が、上記蓋体を上記口部から取り外す際の上記蓋体の回転方向の下流側を向いているとともに、当該下流側に向かうにつれて上記底部側から上記口部側に向かうように傾斜していることが好ましい。

[0018] 上記本発明に基づく二剤混合容器にあっては、上記蓋体が、上記容器本体に螺合可能に構成されていることが好ましい。

[0019] 上記本発明に基づく二剤混合容器にあっては、上記中栓体と上記蓋体とが、離合可能に構成されていてもよい。

[0020] 上記本発明に基づく二剤混合容器は、第一剤および第二剤をさらに備えていてもよく、その場合には、上記中栓体が上記容器本体の内部に挿入されるとともに、上記蓋体が上記容器本体に取り付けられることにより、上記第一剤が上記第1収容室に収容されているとともに、上記第二剤が上記第2収容室に収容されていることが好ましい。

発明の効果

[0021] 本発明によれば、開封時において第一剤と第二剤とを迅速に混合することができる二剤混合容器とすることができる。

図面の簡単な説明

[0022] [図1]本発明の実施の形態に係る二剤混合容器の収容状態における斜視図である。

[図2]本発明の実施の形態に係る二剤混合容器の収容状態における断面図である。

[図3]本発明の実施の形態に係る二剤混合容器の分解斜視図である。

[図4]本発明の実施の形態に係る二剤混合容器の中栓体の斜視図である。

[図5]本発明の実施の形態に係る二剤混合容器の蓋体の斜視図である。

[図6]本発明の実施の形態に係る二剤混合容器を用いて第一剤および第二剤を収容する場合の組立手順を示す概略図である。

[図7]本発明の実施の形態に係る二剤混合容器を用いて第一剤および第二剤を収容する場合の組立手順を示す概略図である。

[図8]本発明の実施の形態に係る二剤混合容器を開封して第一剤および第二剤を混合する場合の操作手順を示す概略図である。

[図9]本発明の実施の形態に係る二剤混合容器を開封して第一剤および第二剤を混合する際の攪拌翼の動きを説明するための概略図である。

[図10]第1変形例に係る二剤混合容器の中栓体の斜視図である。

[図11]第2変形例に係る二剤混合容器の中栓体の斜視図である。

[図12]第3変形例に係る二剤混合容器の中栓体の斜視図である。

発明を実施するための形態

[0023] 以下、本発明の実施の形態について、図を参照して詳細に説明する。なお、以下に示す実施の形態においては、同一のまたは共通する部分について図中同一の符号を付し、その説明は繰り返さない。

[0024] 以下に示す実施の形態は、感染症検査キットの一種であるA群ベータ溶血連鎖球菌抗原キットに具備される二剤混合容器に本発明を適用した場合を例示するものである。ここで、後述する第一剤および第二剤は、所定の成分を含む溶液である。

[0025] 図1および図2は、本発明の実施の形態に係る二剤混合容器の収容状態における斜視図および断面図である。また、図3は、本実施の形態に係る二剤混合容器の分解斜視図であり、図4および図5は、それぞれ本実施の形態に係る二剤混合容器の中栓体および蓋体の斜視図である。まず、これら図1ないし図5を参照して、本実施の形態に係る二剤混合容器1の構成について説明する。

[0026] 図1ないし図3に示すように、二剤混合容器1は、容器本体10と、中栓体20と、蓋体30とを備えている。中栓体20は、容器本体10の内部に挿抜可能であり、蓋体30は、容器本体10に対して取り付けおよび取り外しが可能である。また、図2に示すように、収容状態においては、二剤混合容器1は、さらに液状の第一剤41および第二剤42を備えている。第一剤41および第二剤42は、収容状態において容器本体10の内部の所定位置にそれぞれ分離されて収容される。

[0027] 図1ないし図3に示すように、容器本体10は、有底略円筒状の胴部11を有しており、胴部11の内部には、当該胴部11によって規定される中空部が形成されている。胴部11の下端には、底部12が設けられており、胴部11の上端には、口部13が設けられている。このうち、口部13は、中

栓体 20 を容器本体 10 の内部に挿抜可能にするとともに、第一剤 41 および第二剤 42 を容器本体 10 の内部に注入可能にする部位である。なお、胴部 11 は、その内部に形成される中空部の直径が底部 12 側から口部 13 側に向かうにつれて段階的に大きくなるように構成されている。

[0028] 胴部 11 の所定位置には、環状形状の鍔部 14 が設けられている。具体的には、鍔部 14 は、胴部 11 の外周面から外側に向けて突出するように形成されている。当該鍔部 14 は、蓋体 30 が容器本体 10 に取り付けられる際に、蓋体 30 の下端が当て留めされる部位である。

[0029] 胴部 11 の鍔部 14 が設けられた位置よりも口部 13 側に位置する部分の外周面には、雄ネジ部 15 が設けられている。雄ネジ部 15 は、容器本体 10 に蓋体 30 を取り付けるための部位であり、螺旋状に設けられたネジ山によって構成されている。

[0030] 図 2 に示すように、胴部 11 は、底部 12 側に位置する下側胴部 11a と、口部 13 側に位置する上側胴部 11b と、これら下側胴部 11a と上側胴部 11b との間に位置する被圧入部 11d とを含んでいる。このうち、被圧入部 11d は、中栓体 20 の後述する栓部 21 が圧入される部位であり、胴部 11 のうちの底部 12 および口部 13 の双方から離隔した位置に設けられている。

[0031] 下側胴部 11a は、主として第一剤 41 を収容するための第 1 収容室 S1 を規定する部位であり、胴部 11 の被圧入部 11d よりも底部 12 側の部分によって構成される。一方、上側胴部 11b は、主として第二剤 42 を収容するための第 2 収容室 S2 を規定する部位であり、胴部 11 の被圧入部 11d よりも口部 13 側の部分によって構成される。

[0032] また、胴部 11 の内面の所定位置には、口部 13 側を向く環状段差面 11c が設けられている。具体的には、環状段差面 11c は、上述した被圧入部 11d と上側胴部 11b との境界部に設けられている。当該環状段差面 11c が設けられることにより、上側胴部 11b によって規定される部分の中空部の大きさ（すなわち直径）は、被圧入部 11d によって規定される部分の

中空部の大きさ（すなわち直径）よりも大きいことになる。

[0033] 図2ないし図4に示すように、中栓体20は、上下方向を軸線AX方向（図4参照）として当該軸線AX方向に沿って延びる、上端が閉塞された細長の略筒状の部材からなる。中栓体20は、下端に位置する栓部21と、栓部21から上方に向けて延びる軸部22と、軸部22の上端に設けられた係合部23とを有している。

[0034] 栓部21は、略円筒状の形状を有しており、上述した容器本体10の被圧入部11dに圧入される部位である。図4に示すように、栓部21の外周面には、外側に向けて突出する環状形状の密閉用突起部21aが設けられている。当該密閉用突起部21aは、中栓体20が容器本体10の内部に挿入された状態において、容器本体10の被圧入部11dに密着する部位である。

[0035] 軸部22は、略円筒状の形状を有しており、中栓体20が容器本体10の内部に挿入された状態において、栓部21から容器本体10の口部13側に向けて延びるように立設されている。当該軸部22は、中栓体20が容器本体10の内部に挿入された状態において、容器本体10の上側胴部11bの内周面から所定の距離をもって離隔して位置し、蓋体30が容器本体10に取り付けられた状態において、蓋体30に設けられた後述する内側立壁部33にその一部が内挿される。

[0036] 係合部23は、軸部22の上端部近傍の外周面から外側に向けて突出する環状形状の圧入用突起部23aと、軸部22の上端部から上方に向けて突出する連動用凸部23bとを含んでいる。ここで、連動用凸部23bは、概ね四角柱状の形状を有している。これら圧入用突起部23aおよび連動用凸部23bからなる係合部23は、蓋体30に設けられた後述する被係合部35に係合可能な部位である。

[0037] 軸部22には、攪拌部としての攪拌翼22aが設けられている。より詳細には、攪拌翼22aは、軸部22の外周面の所定位置に外側に向けて突出するように軸部22の周方向に沿って複数並んで設けられており、そのそれぞれは、上下方向に向けて延在する平板状の形状を有している。攪拌翼22a

は、軸部 2 2 のうちの栓部 2 1 寄りの位置に設けられている。

[0038] 図 1 ないし図 3 および図 5 に示すように、蓋体 3 0 は、略円筒状の周壁部 3 1 と当該周壁部 3 1 の上端に設けられた天板部 3 2 とを有する有底略円筒状の部材からなる。周壁部 3 1 の内周面には、当該蓋体 3 0 を容器本体 1 0 に取り付けるための雌ネジ部 3 6 が設けられている。当該雌ネジ部 3 6 は、螺旋状に設けられたネジ溝によって構成されており、上述した容器本体 1 0 の口部 1 3 に設けられた雄ネジ部 1 5 に螺合可能である。

[0039] これにより、蓋体 3 0 は、容器本体 1 0 の口部 1 3 に対して相対的に回転されることで容器本体 1 0 に対してその取り付けおよび取り外しが行なわれることになり、容器本体 1 0 に取り付けられた状態において容器本体 1 0 の口部 1 3 を閉塞し、容器本体 1 0 から取り外された状態において容器本体 1 0 の口部 1 3 を開放する。

[0040] 図 2 および図 5 に示すように、蓋体 3 0 の天板部 3 2 には、内側立壁部 3 3 および外側立壁部 3 4 が設けられている。より詳細には、内側立壁部 3 3 および外側立壁部 3 4 は、いずれも略円筒状の形状を有しており、天板部 3 2 の下面から下方に向けて突出して位置している。

[0041] 内側立壁部 3 3 は、中栓体 2 0 が容器本体 1 0 に挿入されるとともに、さらに蓋体 3 0 が容器本体 1 0 に取り付けられた状態において、上述した中栓体 2 0 の軸部 2 2 の上端側部分を受け入れるための部位である。外側立壁部 3 4 は、内側立壁部 3 3 を囲うように位置しており、蓋体 3 0 が容器本体 1 0 に取り付けられた場合に、容器本体 1 0 の口部 1 3 に圧入されることで密着する部位である。

[0042] 内側立壁部 3 3 および当該内側立壁部 3 3 によって囲われた部分の天板部 3 2 には、被係合部 3 5 が設けられている。被係合部 3 5 は、内側立壁部 3 3 の内周面に設けられた環状形状の圧入用溝部 3 5 a と、天板部 3 2 の下面に設けられた連動用凹部 3 5 b とを含んでいる。ここで、連動用凹部 3 5 b は、概ね四角柱状の凹形状を有している。これら圧入用溝部 3 5 a および連動用凹部 3 5 b からなる被係合部 3 5 は、上述した中栓体 2 0 に設けられ

た係合部 23 に係合される部位である。

[0043] 本実施の形態に係る二剤混合容器 1 にあっては、上述した中栓体 20 と蓋体 30 とが離合可能に構成されており、中栓体 20 に設けられた係合部 23 のうちの圧入用突起部 23 a が蓋体 30 に設けられた被係合部 35 のうちの圧入用溝部 35 a に圧入されることによって中栓体 20 と蓋体 30 とが結合された状態が維持されることになるとともに、圧入用突起部 23 a が圧入用溝部 35 a から引き抜かれることで中栓体 20 と蓋体 30 とが分離された状態が実現されることになる。

[0044] なお、上述した二剤混合容器 1 を構成する容器本体 10、中栓体 20 および蓋体 30 は、いずれも射出成形等によって製作された樹脂製の部材にて構成されていることが好ましい。

[0045] 図 1 および図 2 に示すように、収容状態においては、容器本体 10 の内部に口部 13 を介して中栓体 20 が挿入されるとともに、当該口部 13 を閉塞するように蓋体 30 が容器本体 10 に螺着される。この収容状態においては、容器本体 10 の内部の空間が中栓体 20 によって第 1 収容室 S1 と第 2 収容室 S2 とに区画されることになり、第 1 収容室 S1 に第一剤 41 が、また第 2 収容室 S2 に第二剤 42 が、それぞれ収容されることになる。

[0046] より詳細には、中栓体 20 の栓部 21 が容器本体 10 の被圧入部 11 d に圧入されることにより、第一剤 41 が収容される第 1 収容室 S1 が、容器本体 10 の底部 12 を含む下側胴部 11 a と、中栓体 20 とによって規定されることになり、第二剤 42 が収容される第 2 収容室 S2 が、容器本体 10 の口部 13 を含む上側胴部 11 b と、中栓体 20 と、蓋体 30 とによって規定されることになる。

[0047] なお、上側胴部 11 b によって規定される部分の容器本体 10 の中空部（すなわち、第 2 収容室 S2 に該当する部分の空間）は、中栓体 20 の栓部 21 の大きさよりも大きく構成されている。このように構成することにより、中栓体 20 が容器本体 10 から抜き出されるに際して、容器本体 10 の胴部 11 の内周面と中栓体 20 の栓部 21 の外周面との間に隙間が生じることに

なり、当該隙間を介して第二剤42が第一剤41が収容された第1収容室S1に向けて落下することになる。

[0048] ここで、上述したように、本実施の形態に係る二剤混合容器1においては、軸部22が複数の攪拌翼22aを有している。攪拌翼22aは、容器本体10の内部において中栓体20が軸線AX（図4参照）を回転中心として回転することにより、第2収容室S2に収容された第二剤42を攪拌可能にするものである。なお、中栓体20は、二剤混合容器1の開封時において蓋体30の回転に連動して当該蓋体30と共回りし、これによって上述した攪拌翼22aによる第二剤42の攪拌が行なわれることになるが、その詳細については、後述することとする。

[0049] 図6および図7は、本実施の形態に係る二剤混合容器を用いて第一剤および第二剤を収容する場合の組立手順を示す概略図である。以下、これら図6および図7を参照して、本実施の形態に係る二剤混合容器1を用いて第一剤41および第二剤42を収容する場合の組立手順について説明する。

[0050] 本実施の形態に係る二剤混合容器1を組立てるに際しては、まず、図6（A）に示すように、容器本体10に第一剤41が収容される。具体的には、容器本体10の胴部11に対して口部13を介して第一剤41が注入されることにより、容器本体10に第一剤41が収容される。

[0051] 次に、図6（B）に示すように、容器本体10の内部に中栓体20が挿入される。具体的には、容器本体10の被圧入部11dに中栓体20の栓部21が圧入されることとなるように中栓体20が胴部11に挿入される。これにより、第一剤41が、容器本体10の下側胴部11aと中栓体20とによって規定される第1収容室S1内において密閉されることになる。

[0052] このとき、中栓体20の軸部22に設けられた攪拌翼22aの下端が容器本体10の胴部11に設けられた環状段差面11cに当接するように構成することにより、挿入方向における中栓体20の容器本体10に対する位置決めが容易に行なえることになる。また、当該攪拌翼22aの外縁が容器本体10の上側胴部11bの内周面に当接するように構成することにより、挿入

方向と交差する方向における中栓体 20 の容器本体 10 に対する位置決めが容易に行なえることになり、結果として栓部 21 が被圧入部 11 d に向けてスムーズに案内されることになる。

[0053] 次に、図 6 (C) に示すように、容器本体 10 に第二剤 42 が収容される。具体的には、容器本体 10 の胴部 11 に対して口部 13 を介して第二剤 42 が注入されることにより、容器本体 10 に第二剤 42 が収容される。ここで、容器本体 10 の内部の空間は、既に中栓体 20 によって区画されているため、容器本体 10 の注入された第二剤 42 は、容器本体 10 の上側胴部 11 b と中栓体 20 とによって規定される空間に収容される。なお、その際、中栓体 20 の軸部 22 に設けられた攪拌翼 22 a は、少なくともその一部が第二剤 42 中に埋没した状態となる。

[0054] 次に、図 7 (A) に示すように、容器本体 10 に蓋体 30 が取り付けられる。具体的には、容器本体 10 の口部 13 に対向するように蓋体 30 が配置され、容器本体 10 に設けられた雄ネジ部 15 に蓋体 30 に設けられた雌ネジ部 36 が螺合することとなるように口部 13 に対して蓋体 30 が図中に示す矢印 D R 1 方向に向けて回転されることにより、蓋体 30 が容器本体 10 に螺着される。

[0055] その際、蓋体 30 の内側立壁部 33 は、中栓体 20 の軸部 22 の上端部に外挿されることになる。このとき、蓋体 30 が容器本体 10 に捻じ込まれることにより、蓋体 30 の内側立壁部 33 に設けられた圧入用溝部 35 a に中栓体 20 の軸部 22 の上端部近傍に設けられた圧入用突起部 23 a が圧入されることで圧入用突起部 23 a が圧入用溝部 35 a に係合することになる。また、これと同時に、蓋体 30 の天板部 32 に設けられた連動用凹部 35 b に中栓体 20 の軸部 22 の上端部近傍に設けられた連動用凸部 23 b が挿入されることで連動用凸部 23 b が連動用凹部 35 b に係合することになる。

[0056] また、これとほぼ同時に、蓋体 30 の外側立壁部 34 が容器本体 10 の口部 13 に圧入される。これにより、図 7 (B) に示すように、第二剤 42 が容器本体 10 の上側胴部 11 b と中栓体 20 と蓋体 30 とによって規定され

る第2収容室S2内において密閉されることになる。

[0057] 以上により、二剤混合容器1の組立てが完了することになり、二剤混合容器1の内部において、第一剤41と第二剤42とが分離されて収容された図2に示す如くの収容状態が実現できることになる。

[0058] なお、当該収容状態においては、圧入用突起部23aが圧入用溝部35aに係合することにより、中栓体20と蓋体30とが中栓体20の軸線AX方向において結合することになる。そのため、中栓体20と蓋体30とは、中栓体20の軸線AX方向に沿って相対的に相当程度の外力が加えられない限り（すなわち、圧入用突起部23aを圧入用溝部35aから引き抜くために必要となる外力が加えられない限り）分離することがなくなる。

[0059] また、当該収容状態においては、連動用凸部23bが連動用凹部35bに係合することにより、中栓体20が蓋体30の回転に連動して蓋体30と共に回りようになる。より具体的には、蓋体30が回転した場合に、四角柱状の連動用凸部23bの側面が四角柱状の凹形状を有する凹部の側面に当接することになり、これによって中栓体20が蓋体30の回転に連動して蓋体30と共に回りようになる。

[0060] したがって、一旦、二剤混合容器1が組立てられて収容状態とされた後は、係合部23と被係合部35との係合が解除されない限り（すなわち、中栓体20と蓋体30とが分離されない限り）においては、蓋体30と中栓体20とは、一体的に挙動することになる。

[0061] 図8は、本実施の形態に係る二剤混合容器を開封して第一剤および第二剤を混合する場合の操作手順を示す概略図であり、図9は、第一剤および第二剤を混合する際の攪拌翼の動きを説明するための概略図である。次に、これら図8および図9を参照して、本実施の形態に係る二剤混合容器1を開封して第一剤41および第二剤42を混合する場合の操作手順ならびにその際の攪拌翼22aの動きについて説明する。なお、図9は、蓋体30が取り外される際の、第2収容室S2を上方から見下ろした透視図であり、当該図9においては、蓋体30および第二剤42の図示は省略している。

- [0062] 本実施の形態に係る二剤混合容器 1 を開封して第一剤 4 1 および第二剤 4 2 を混合するに際しては、まず、図 8 (A) に示すように、収容状態にある二剤混合容器 1 の蓋体 3 0 が鉛直上方に位置しかつ容器本体 1 0 が蓋体 3 0 の下方に位置するように起立させた状態とされる。
- [0063] 次に、図 8 (B) に示すように、容器本体 1 0 から蓋体 3 0 が取り外される。具体的には、容器本体 1 0 に設けられた雄ネジ部 1 5 に蓋体 3 0 に設けられた雌ネジ部 3 6 が螺合した状態が解除されることとなるように口部 1 3 に対して蓋体 3 0 が図中に示す矢印 D R 2 方向（上述した矢印 D R 1 方向と逆方向）に向けて回転される。
- [0064] このとき、上述したように中栓体 2 0 が蓋体 3 0 の回転に連動して蓋体 3 0 と共回りすることになるため、図 9 に示すように、中栓体 2 0 が第 2 収容室 S 2 内において軸線 A X を回転中心として回転することになる。これに伴い、軸部 2 2 の外周面から外側に向けて突出して設けられた複数の攪拌翼 2 2 a が第二剤 4 2 を攪拌するように図中矢印 A R 1 方向に向けて回転することになり、これによって第二剤 4 2 に動きが生じることになる。
- [0065] ここで、攪拌翼 2 2 a は、上述したように上下方向に向けて延在する平板状の形状を有しているため、当該攪拌翼 2 2 a は、中栓体 2 0 の軸線 A X 方向と平行であるとともに、蓋体 3 0 を容器本体 1 0 の口部 1 3 から取り外す際の蓋体 3 0 の回転方向（すなわち矢印 D R 2 方向）の下流側を向く攪拌面を有することになる。したがって、当該攪拌面が図中に示す矢印 A R 1 方向に向けて移動することにより、当該攪拌面によって第二剤 4 2 が押し退けられることで、上述した第二剤 4 2 の動きが当該第二剤 4 2 の全体にわたって生じることになる。
- [0066] また、これとほぼ同時に、図 8 (B) に示すように、容器本体 1 0 に対して蓋体 3 0 が遠ざかるように移動することにより、容器本体 1 0 の被圧入部 1 1 d に密着していた中栓体 2 0 の栓部 2 1 が当該被圧入部 1 1 d から引き抜かれることになる。これに伴い、容器本体 1 0 の胴部 1 1 と中栓体 2 0 の栓部 2 1 との間に隙間が生じることになり、第 1 収容室 S 1 と第 2 収容室 S

2 とが連通した状態となる。

[0067] さらに、これとほぼ同時に、容器本体 10 に対して蓋体 30 が遠ざかるように移動することにより、容器本体 10 の口部 13 と蓋体 30 の外側立壁部 34 との密着も解除されることになる。これに伴い、容器本体 10 と蓋体 30 との間にも隙間が生じることになり、当該隙間を介して第 2 収容室 S2 と二剤混合容器 1 の外部の空間とが連通した状態となる。

[0068] その結果、第 2 収容室 S2 に収容されていた第二剤 42 は、その自重と上述した動きとに起因して、容器本体 10 の胴部 11 と中栓体 20 の栓部 21 との間に生じた隙間を介して第 1 収容室 S1 側に向けて（すなわち図中に示す矢印 AR2 方向に向けて）落下を開始することになる。

[0069] その後、図 8（C）に示すように、容器本体 10 から蓋体 30 が完全に取り外されて中栓体 20 が抜き出されたタイミングにおいては、既に第二剤 42 がすべて落下して第一剤 41 に混合された状態となっており、これにより二剤混合容器 1 の開封に伴って第一剤 41 と第二剤 42 とが混合されることになる。

[0070] ここで、上述した混合に際しては、攪拌翼 22a が回転することによって第二剤 42 が攪拌されて動きが生じた状態にあるため、容器本体 10 の胴部 11 と中栓体 20 の栓部 21 との間に隙間が生じた際に直ちに第二剤 42 が当該隙間を介して第 1 収容室 S1 側に向けて落下を開始することになる。すなわち、容器本体 10 と中栓体 20 との間隙間が十分に大きく形成される以前の小さな状態（換言すれば、仮に第二剤 42 がほぼ静止した状態においては、その表面張力によって第二剤 42 が滞留して落下を開始できない程度に小さな隙間が形成されたに過ぎない状態）においても、第二剤 42 に動きがあることによって当該表面張力を打ち破って第二剤 42 が落下できることになる。

[0071] したがって、本実施の形態に係る二剤混合容器 1 においては、開封とほぼ同時に液状の第一剤 41 および第二剤 42 を混合することが可能になり、これら第一剤 41 と第二剤 42 とを混合することができるという所期の目的が

達成できるばかりではなく、遅滞なく迅速に第一剤 4 1 と第二剤 4 2 とを混合することができる目的も達成できることになる。

[0072] また、本実施の形態に係る二剤混合容器 1 においては、開封時において第二剤 4 2 に積極的に動きを生じさせることができるものであるため、第二剤 4 2 が多少なりとも粘度の高い液体である場合や、第二剤 4 2 が粉体や顆粒等の固体である場合にも、これらを迅速に第一剤 4 1 に向けて落下させることが可能になるとともに、さらにはこれらが中栓体 2 0 に残ったままの状態となることを抑制することもできる。

[0073] 以上において説明した二剤混合容器 1 は、軸線方向と平行な攪拌面を有する攪拌翼が設けられた中栓体を利用したものであったが、これとは異なる形状の攪拌翼を具備した中栓体を利用することも可能である。図 1 0 ないし図 1 2 は、第 1 ないし第 3 変形例に係る二剤混合容器の中栓体の斜視図である。これら図 1 0 ないし図 1 3 に示す中栓体 2 0 A ~ 2 0 C は、いずれも上述した中栓体 2 0 に代えて二剤混合容器 1 に具備させることができるものである。

[0074] 図 1 0 に示す第 1 変形例に係る中栓体 2 0 A においては、軸部 2 2 に設けられた複数の攪拌翼のうちの一部が、当該中栓体 2 0 A の軸線 A X 方向と平行であるとともに、蓋体 3 0 を容器本体 1 0 の口部 1 3 から取り外す際の蓋体 3 0 の回転方向（すなわち矢印 D R 2 方向）の下流側を向く攪拌翼 2 2 a にて構成されている。

[0075] 一方、当該第 1 変形例に係る中栓体 2 0 A においては、軸部 2 2 に設けられた複数の攪拌翼のうちの上記一部を除く残りが、当該中栓体 2 0 A の軸線 A X 方向と交差するとともに、上記蓋体 3 0 の回転方向（すなわち矢印 D R 2 方向）の下流側を向き、かつ、当該下流側に向かうにつれて中栓体 2 0 A の下端側（すなわち、中栓体 2 0 A が容器本体 1 0 の内部に挿入された状態における容器本体 1 0 の底部 1 2 側）から上端側（すなわち、中栓体 2 0 A が容器本体 1 0 の内部に挿入された状態における容器本体 1 0 の口部 1 3 側）に向かうように傾斜する攪拌面を有する攪拌翼 2 2 b にて構成されている。

。

[0076] また、図 1 1 に示す第 2 変形例に係る中栓体 2 0 B においては、軸部 2 2 に設けられた複数の攪拌翼の全てが、当該中栓体 2 0 B の軸線 A X 方向と交差するとともに、上記蓋体 3 0 の回転方向（すなわち矢印 D R 2 方向）の下流側を向き、かつ、当該下流側に向かうにつれて中栓体 2 0 B の下端側から上端側に向かうように傾斜する攪拌面を有する攪拌翼 2 2 b にて構成されている。

[0077] さらに、図 1 2 に示す第 3 変形例に係る中栓体 2 0 C においては、軸部 2 2 に設けられた複数の攪拌翼の全てが、当該中栓体 2 0 B の軸線 A X 方向と交差するとともに、上記蓋体 3 0 の回転方向（すなわち矢印 D R 2 方向）の下流側を向き、かつ、当該下流側に向かうにつれて中栓体 2 0 B の下端側から上端側に向かうように傾斜する攪拌面を有するスクリー状の攪拌翼 2 2 c にて構成されている。

[0078] これら第 1 ないし第 3 変形例の如くの中栓体 2 0 A ~ 2 0 C を具備した二剤混合容器 1 とした場合には、開封時において、これら中栓体 2 0 A ~ 2 0 C に設けられた傾斜形状の攪拌面（すなわち、攪拌翼 2 2 b, 2 2 c が有する攪拌面）によって第二剤 4 2 が積極的に下方に向けて押し退けられることになるため、容器本体 1 0 と中栓体 2 0 A ~ 2 0 C との間に生じた隙間に向けて第二剤 4 2 をより効率的に送り込むことが可能になる。したがって、当該構成の中栓体 2 0 A ~ 2 0 C を用いることにより、さらに迅速に第一剤 4 1 と第二剤 4 2 とを混合することが可能になる。

[0079] なお、攪拌翼に設けられる攪拌面の形状は、上述した形状に限られるものではなく、他の形状を採用することも当然に可能である。さらには、必ずしも軸部から突出するように攪拌翼を設ける必要はなく、軸部自体を平板状または屈曲板状あるいは湾曲板状に構成すること等により、第二剤を軸部自体によって攪拌可能に構成してもよい。

[0080] 上述した本発明の実施の形態およびその変形例においては、中栓体と蓋体とが離合可能に構成された場合を例示して説明を行なったが、これらを離合

可能に構成する必要性は必ずしもなく、これらの結合構造にいわゆる嵌め殺し構造を適用することにより、中栓体を蓋体に一旦係合させた後においてはこれらが分離することがないように構成することも当然に可能である。

[0081] また、上述した本発明の実施の形態およびその変形例においては、蓋体を容器本体に螺合可能に構成した場合を例示して説明を行なったが、蓋体が容器本体に対して相対的に回転されることで容器本体に対する蓋体の取り付けおよび取り外しが可能に構成されていれば、必ずしも蓋体を容器本体に螺合可能に構成する必要性はない。

[0082] また、上述した本発明の実施の形態およびその変形例においては、中栓体の栓部の外周面が容器本体の内周面に密着することで容器本体の内部の空間が第1収容室と第2収容室とに区画されるように構成した場合を例示して説明を行なったが、中栓体の下端が容器本体の環状段差面に突き当たってこれに密着することで容器本体の内部の空間が第1収容室と第2収容室とに区画されるように構成することも当然に可能である。

[0083] また、上述した本発明の実施の形態およびその変形例においては、容器本体の内面の所定位置に環状段差面を設けることで上側胴部によって規定される部分の容器本体の中空部を栓部よりも大きく構成した場合を例示して説明を行なったが、特に環状段差面を設けずとも容器本体の内面を傾斜させること等で上側胴部によって規定される部分の容器本体の中空部を栓部よりも大きく構成することが可能であるため、必要に応じてそのように構成してもよい。

[0084] さらに、上述した本発明の実施の形態およびその変形例においては、第一剤および第二剤が共に液状である場合を主として例示して説明を行なったが、これらの一方または双方を粉体や顆粒等の固体とすることも当然に可能である。

[0085] 加えて、上述した本発明の実施の形態およびその変形例においては、感染症検査キットの一種であるA群ベータ溶血連鎖球菌抗原キットに具備される二剤混合容器に本発明を適用した場合を例示して説明を行なったが、他の種

類の感染症検査キットに具備される二剤混合容器に本発明を適用することも可能であり、さらには感染症検査キット以外の各種の二剤混合容器に本発明を適用することも当然に可能である。

[0086] このように、今回開示した上記実施の形態およびその変形例はすべての点で例示であって、制限的なものではない。本発明の技術的範囲は請求の範囲によって画定され、また請求の範囲の記載と均等の意味および範囲内でのすべての変更を含むものである。

符号の説明

[0087] 1 二剤混合容器、10 容器本体、11 胴部、11a 下側胴部、11b 上側胴部、11c 環状段差面、11d 被圧入部、12 底部、13 口部、14 鍔部、15 雄ネジ部、20, 20A~20C 中栓体、21 栓部、21a 密閉用突起部、22 軸部、22a~22c 攪拌翼、23 係合部、23a 圧入用突起部、23b 連動用凸部、30 蓋体、31 周壁部、32 天板部、33 内側立壁部、34 外側立壁部、35 被係合部、35a 圧入用溝部、35b 連動用凹部、36 雌ネジ部、41 第一剤、42 第二剤、AX 軸線、S1 第1収容室、S2 第2収容室。

請求の範囲

[請求項1]

第一剤と第二剤とを分離して収容することができるとともに、開封時において第一剤と第二剤とを混合することができる二剤混合容器であって、

上端に口部および下端に底部が設けられた有底筒状の胴部を有する容器本体と、

前記容器本体の内部に前記口部を介して挿抜可能な中栓体と、

前記容器本体に取り付けられることで前記口部を閉塞し、前記容器本体から取り外されることで前記口部を開放する蓋体とを備え、

前記中栓体は、当該中栓体が前記容器本体の内部に挿入されることで前記底部および前記口部の双方から離隔した部分の前記胴部の内面に密着可能な栓部と、当該中栓体が前記容器本体の内部に挿入された状態において前記栓部から前記口部側に向けて延びる軸部と、前記蓋体に係合可能な係合部とを有し、

前記蓋体は、前記中栓体が前記容器本体の内部に挿入された状態において当該蓋体が前記容器本体に取り付けられることで前記係合部に係合される被係合部を有し、

前記中栓体が前記容器本体の内部に挿入されることにより、第一剤を密閉して収容することができる第1収容室が、前記容器本体のうちの前記中栓体よりも前記底部側に位置する部分である下側胴部と、前記中栓体とによって規定され、

前記中栓体が前記容器本体の内部に挿入された状態において前記蓋体が前記容器本体に取り付けられることにより、第二剤を密閉して収容することができる第2収容室が、前記容器本体のうちの前記中栓体よりも前記口部側に位置する部分である上側胴部と、前記中栓体と、前記蓋体とによって規定され、

前記上側胴部によって規定される部分の前記容器本体の中空部は、前記栓部よりも大きい部位を含み、

前記蓋体は、前記口部に対して相対的に回転されることで前記容器本体に対する取り付けおよび取り外しが可能に構成され、

前記中栓体は、前記係合部が前記被係合部に係合した状態において、前記蓋体の回転に連動して当該蓋体と共回りし、

前記軸部は、前記中栓体が前記蓋体に連動して当該蓋体と共回りすることによって前記第2収容室に収容された第二剤を攪拌可能な攪拌部を有している、二剤混合容器。

[請求項2] 前記攪拌部が、前記中栓体が前記容器本体の内部に挿入された状態において前記軸部の外周面から前記第2収容室側に向けて突出する攪拌翼にて構成されている、請求項1に記載の二剤混合容器。

[請求項3] 前記胴部の内面に前記口部側を向く環状段差面が設けられ、
前記栓部が、前記環状段差面よりも前記底部側に位置する部分の前記胴部に圧入されることによって当該部分の胴部の内面に密着可能に構成されている、請求項2に記載の二剤混合容器。

[請求項4] 前記中栓体が前記容器本体の内部に挿入された状態において、前記攪拌翼の下端が、前記環状段差面に当接する、請求項3に記載の二剤混合容器。

[請求項5] 前記中栓体が前記容器本体の内部に挿入された状態において、前記攪拌翼の外縁が、前記上側胴部の内周面に当接する、請求項2から4のいずれかに記載の二剤混合容器。

[請求項6] 前記攪拌翼が、前記軸部の軸線方向と平行な攪拌面を有し、
前記攪拌面が、前記蓋体を前記口部から取り外す際の前記蓋体の回転方向の下流側を向いている、請求項2から5のいずれかに記載の二剤混合容器。

[請求項7] 前記攪拌翼が、前記軸部の軸線方向と交差する攪拌面を有し、
前記攪拌面が、前記蓋体を前記口部から取り外す際の前記蓋体の回転方向の下流側を向いているとともに、当該下流側に向かうにつれて前記底部側から前記口部側に向かうように傾斜している、請求項2か

ら5のいずれかに記載の二剤混合容器。

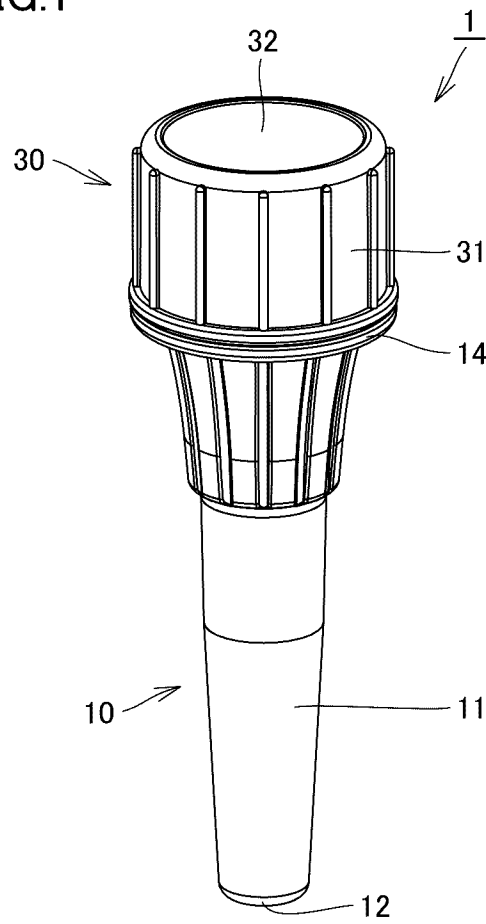
[請求項8] 前記蓋体が、前記容器本体に螺合可能に構成されている、請求項1から7のいずれかに記載の二剤混合容器。

[請求項9] 前記中栓体と前記蓋体とが、離合可能に構成されている、請求項1から8のいずれかに記載の二剤混合容器。

[請求項10] 第一剤および第二剤をさらに備え、
前記中栓体が前記容器本体の内部に挿入されるとともに、前記蓋体が前記容器本体に取り付けられ、
前記第一剤が前記第1収容室に収容されているとともに、前記第二剤が前記第2収容室に収容されている、請求項1から9のいずれかに記載の二剤混合容器。

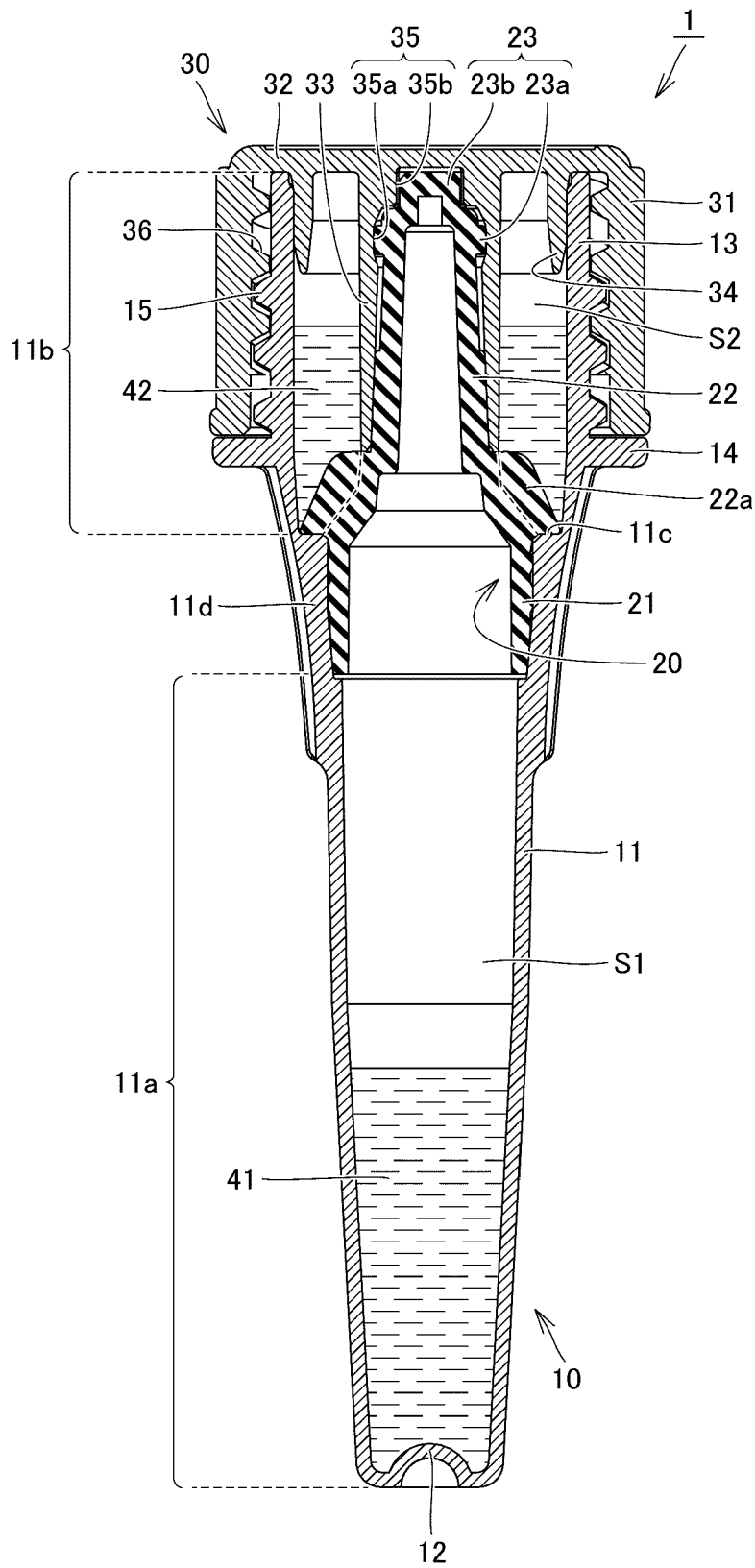
[図1]

FIG.1



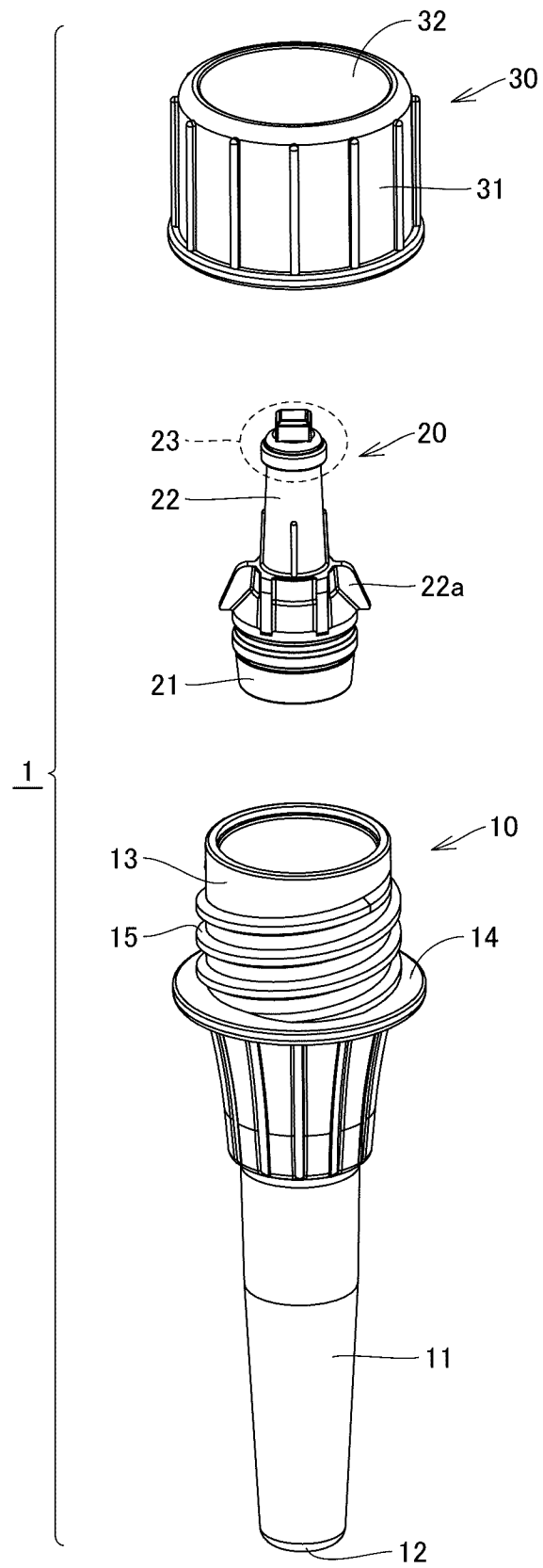
[図2]

FIG.2



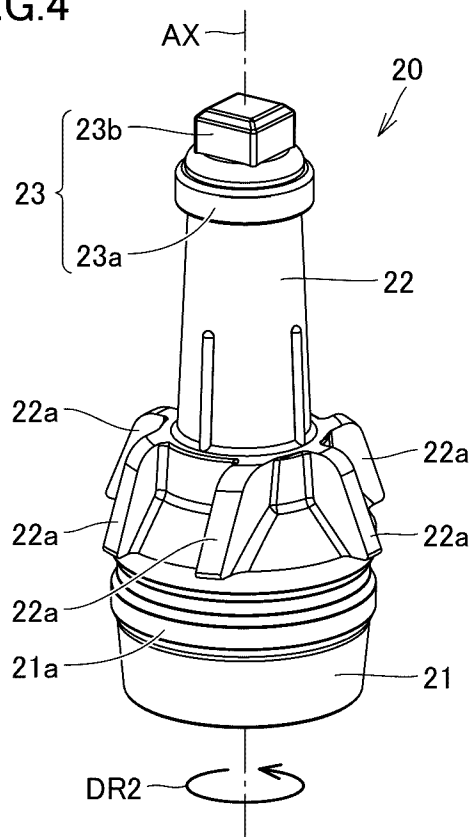
[図3]

FIG.3



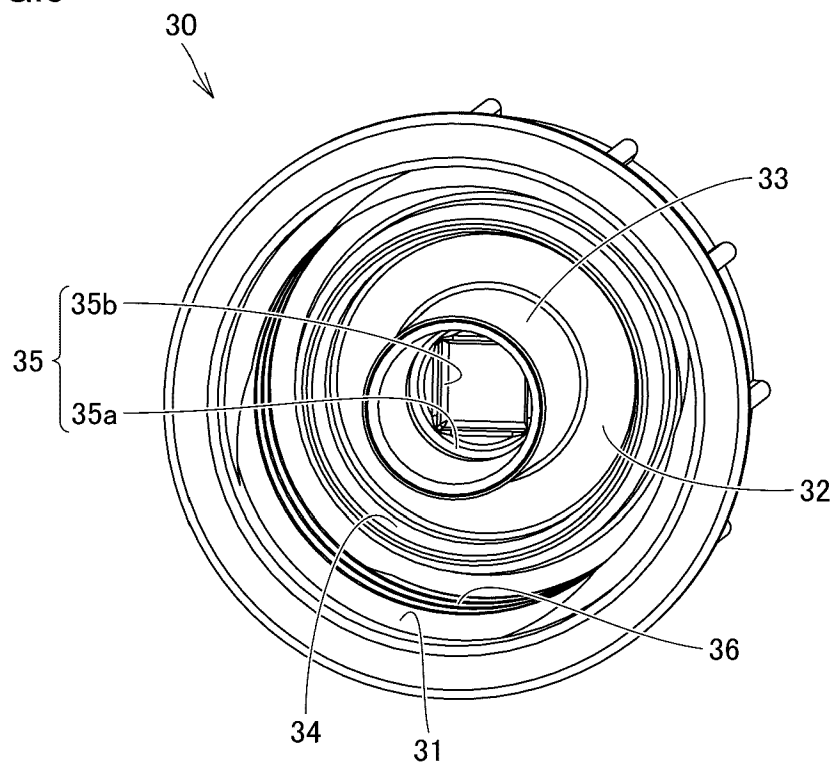
[図4]

FIG.4



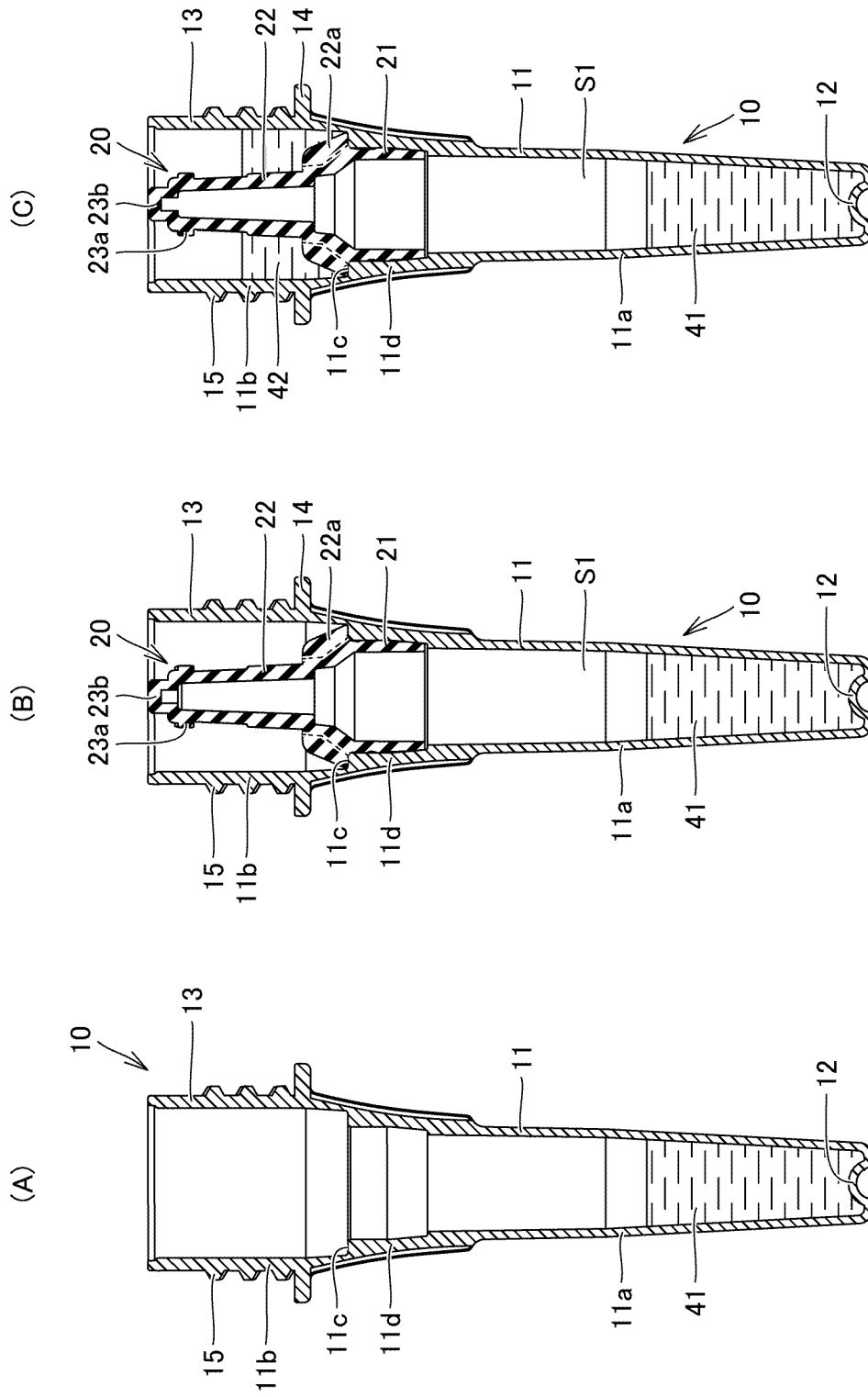
[図5]

FIG.5

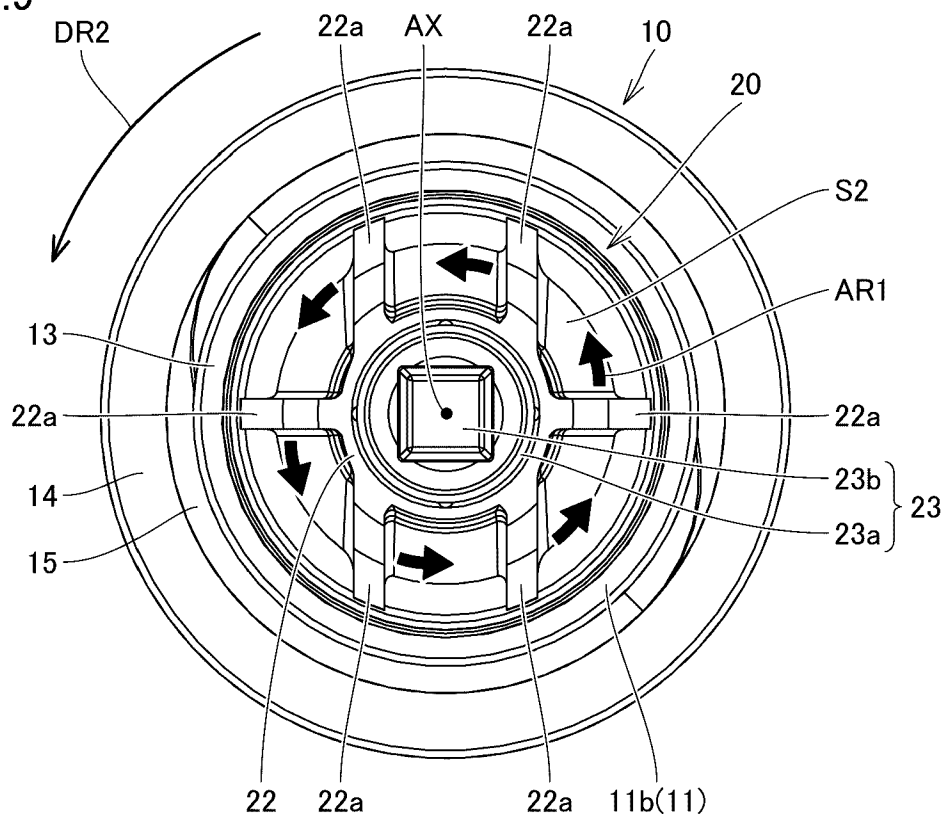


[図6]

FIG.6

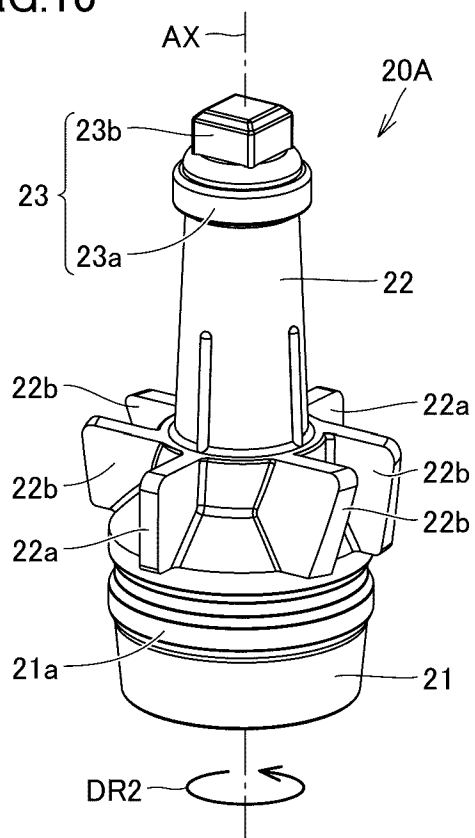


[図9]
FIG.9



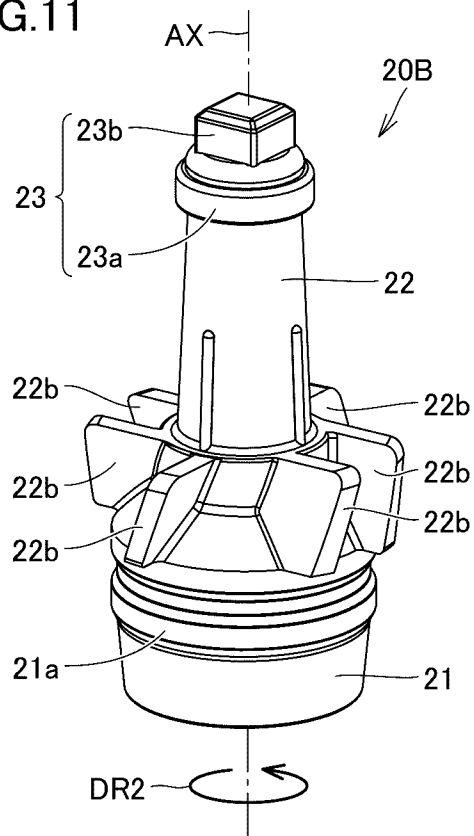
[図10]

FIG.10



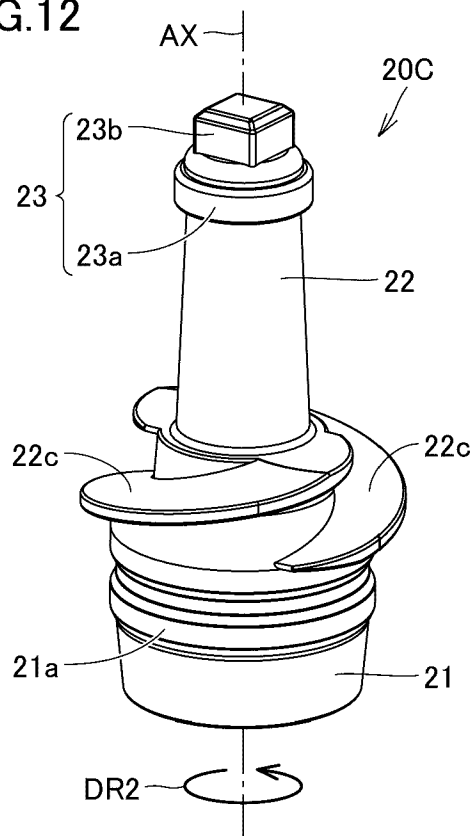
[図11]

FIG.11



[図12]

FIG.12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/065019

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D81/32(2006.01)i, A61J3/00(2006.01)i, B65D51/28(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)

B65D81/32, A61J3/00, B65D51/28

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	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 36272/1990 (Laid-open No. 126879/1991) (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 20 December 1991 (20.12.1991), page 4, line 16 to page 7, line 1; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-10
A	JP 6-278750 A (Kabushiki Kaisha PMC Corporation), 04 October 1994 (04.10.1994), paragraphs [0009] to [0020]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-10

☒ 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 June 2016 (24.06.16)

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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/065019

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-202237 A (DIC Plastic Inc.), 16 September 2010 (16.09.2010), paragraphs [0009] to [0028]; fig. 1 to 10 (Family: none)	1-10
A	JP 4844703 B1 (DIC Plastic Inc.), 28 December 2011 (28.12.2011), paragraphs [0055] to [0071]; fig. 1 to 10 (Family: none)	1-10
A	JP 11-208735 A (Maeda Industry Co., Ltd.), 03 August 1999 (03.08.1999), paragraphs [0018] to [0044]; fig. 4 to 6 (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B65D81/32(2006.01)i, A61J3/00(2006.01)i, B65D51/28(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. B65D81/32, A61J3/00, B65D51/28

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	日本国実用新案登録出願 2-36272 号(日本国実用新案登録出願公開 3-126879 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 (株式会社吉野工業所) 1991. 12. 20, 第 4 頁第 16 行-第 7 頁第 1 行, 第 1-3 図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 6-278750 A (株式会社ピーエムシーコーポレーション) 1994. 10. 04, 段落 [0009] - [0020], 図 1-3 (ファミリーなし)	1-10

☒ 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

24. 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）

吉澤 秀明

3 N

6 1 0 5

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

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	JP 2010-202237 A (D I Cプラスチック株式会社) 2010. 09. 16, 段落 [0009] - [0028], 図 1-10 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 4844703 B1 (D I Cプラスチック株式会社) 2011. 12. 28, 段落 [0055] - [0071], 図 1-10 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 11-208735 A (前田産業株式会社) 1999. 08. 03, 段落 [0018] - [0044], 図 4-6 (ファミリーなし)	1-10