

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-16121
(P2016-16121A)

(43) 公開日 平成28年2月1日(2016.2.1)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 J 1/06 (2006.01) A 6 1 J 1/06 E 4 C 0 4 7
 A 6 1 J 1/06 H

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|----------|--------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2014-140745 (P2014-140745) | (71) 出願人 | 000002897 |
| (22) 出願日 | 平成26年7月8日 (2014.7.8) | | 大日本印刷株式会社 |
| | | | 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 |
| | | (74) 代理人 | 100117787 |
| | | | 弁理士 勝沼 宏仁 |
| | | (74) 代理人 | 100091982 |
| | | | 弁理士 永井 浩之 |
| | | (74) 代理人 | 100107537 |
| | | | 弁理士 磯貝 克臣 |
| | | (74) 代理人 | 100127465 |
| | | | 弁理士 堀田 幸裕 |
| | | (74) 代理人 | 100184181 |
| | | | 弁理士 野本 裕史 |

最終頁に続く

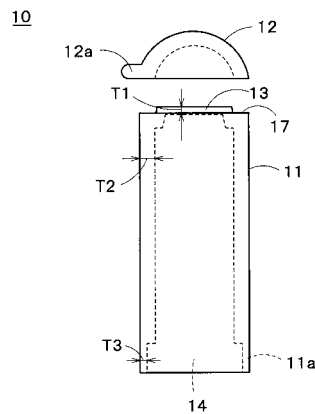
(54) 【発明の名称】 注射剤収納容器、注射剤入り容器、注射剤入り容器の使用方法、および、注射剤収納容器に注射剤を収納する方法

(57) 【要約】

【課題】 注射剤吸引前に予め容器本体の開口からキャップを外しておく必要が無く、且つ容器本体を破壊して注射針挿入口を形成しておく必要が無い注射剤収納容器を提供する。

【解決手段】 一側に注射針の挿入面を有し、他側が開口する容器本体を備え、前記挿入面は、その周囲の部分より肉薄であって、注射針が貫通可能であり、前記他側の開口は、密封可能であることを特徴とする注射剤収納容器である。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

一側に注射針の挿入面を有し、他側が開口する容器本体を備え、

前記挿入面は、その周囲の部分より肉薄であって、注射針が貫通可能であり、

前記他側の開口は、密封可能である

ことを特徴とする注射剤収納容器。

【請求項 2】

前記他側の開口は、当該他側の開口を構成する壁面同士が密着された状態で密封可能である

ことを特徴とする請求項 1 に記載の注射剤収納容器。

【請求項 3】

前記他側の開口を構成する壁面は、その周囲の部分より肉薄である

ことを特徴とする請求項 2 に記載の注射剤収納容器。

【請求項 4】

前記挿入面は、前記容器本体内の補強リブにより補強されている

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の注射剤収納容器。

【請求項 5】

前記容器本体の前記挿入面を覆う保護カバー

を更に備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の注射剤収納容器。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の注射剤収納容器と、

前記注射剤収納容器の前記容器本体に収納された注射剤と、

を備え、

前記容器本体の前記他側の開口は密封されている

ことを特徴とする注射剤入り容器。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の注射剤入り容器の使用方法であって、

前記容器本体の外方から注射針を前記挿入面に突き刺して前記注射剤を吸引する工程を備えたことを特徴とする使用方法。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の注射剤収納容器に注射剤を収納する方法であって、

前記容器本体の前記他側の開口から当該容器本体に注射剤を注入する工程と、

前記容器本体の前記他側の開口を密封する工程と、

を備えたことを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、注射剤収納容器、注射剤入り容器、注射剤入り容器の使用方法、および、注射剤収納容器に注射剤を収納する方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

注射剤を保存または輸送するための容器には、密封状態を安定して保持することが求められており、通常、ガラス製またはプラスチック製のアンプル瓶あるいはバイアル瓶が用いられている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

ところで、バイアル瓶では、容器本体の開口から容器本体に注射剤が注入された後にキャップが押さえつけられる、もしくはスクリュウキャップが回されることで、キャップが容器本体の開口に嵌合されて密封される。そのため、毎回安定して密封することが難しく、かつ嵌合強度をある一定幅に維持するためには、容器本体側およびキャップ側の管理検

10

20

30

40

50

査が必要である。また、輸送等の振動により嵌合部分が緩んで液漏れするリスクがある。そのため、密封状態を安定して保持するためには、キャップの押込み量またはスクリーキャップのトルク量を管理する等の製造上の手間がかかる。また、注射剤吸引時に、容器本体に注射針を直接刺すことは想定されておらず、注射剤吸引前に予め容器本体の開口からキャップを外しておく必要があり、手間がかかる。

【0004】

一方、アンプル瓶では、容器本体の開口から容器本体に注射剤が注入された後に容器本体の開口がヒートシールされて密封されるため、バイアル瓶のようにキャップを容器本体の開口に嵌合させる必要がない。しかしながら、注射剤吸引時に、容器本体に注射針を直接刺すことは想定されておらず、注射剤吸引前に予めヒートシール部分を破壊して注射針挿入口を形成しておく必要があり、手間がかかる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】実開昭61-159933号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、以上のような問題点に着目し、これを有効に解決すべく創案されたものである。本発明の目的は、注射剤吸引前に予め容器本体の開口からキャップを外しておく必要が無く、且つ容器本体を破壊して注射針挿入口を形成しておく必要も無い注射剤収納容器を提供することにある。また、本発明の目的は、そのような注射剤収納容器を用いた注射剤入り容器を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、一側に注射針の挿入面を有し、他側が開口する容器本体を備え、前記挿入面は、その周囲の部分より肉薄であって、注射針が貫通可能であり、前記他側の開口は、密封可能であることを特徴とする注射剤収納容器である。

【0008】

好ましくは、前記他側の開口は、当該他側の開口を構成する壁面同士が密着された状態で密封可能である。

30

【0009】

この場合、さらに好ましくは、前記他側の開口を構成する壁面は、その周囲の部分より肉薄である。

【0010】

また、好ましくは、前記挿入面は、前記容器本体内の補強リブにより補強されている。

【0011】

また、好ましくは、前記容器本体の前記挿入面を覆う保護カバーを更に備える。

【0012】

なお、前記挿入面は、前記容器本体の他の部分と一体であってもよいし、別体であってもよい。

40

【0013】

また、本発明は、前記したいずれかの特徴を有する注射剤収納容器と、前記注射剤収納容器の前記容器本体に収納された注射剤と、を備え、前記容器本体の前記他側の開口は密封されていることを特徴とする注射剤入り容器である。

【0014】

また、本発明は、前記した注射剤入り容器の使用方法であって前記容器本体の外方から注射針を前記挿入面に突き刺して前記注射剤を吸引する工程を備えたことを特徴とする使用方法である。

【0015】

50

また、本発明は、前記したいずれかの特徴を有する注射剤収納容器に注射剤を収納する方法であって、前記容器本体の前記他側の開口から当該容器本体に注射剤を注入する工程と、前記容器本体の前記他側の開口を密封する工程と、を備えたことを特徴とする方法である。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、注射剤吸引前に予め容器本体の開口からキャップを外しておく必要が無く、且つ容器本体を破壊して注射針挿入口を形成しておく必要も無い。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】図1は、本発明の一実施の形態による注射剤収納容器を示す概略側面図である。

【図2】図2は、図1の注射剤収納容器の分解図である。

【図3】図3は、図1の注射剤収納容器を備える注射剤入り容器を示す概略側面図である。

【図4】図4は、図3の注射剤入り容器から注射剤を吸引する工程を説明するための図である。

【図5】図5は、挿入面が補強リブにより補強されている態様を示す断面図である。

【図6】図6は、容器本体の天井部の外面が凹んでいる態様を示す断面図である。

【図7】図7は、容器本体の天井部にストッパが設けられている態様を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下に、添付の図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。なお、本明細書に添付する図面においては、図示の理解のしやすさの便宜上、適宜縮尺および縦横の寸法比等を、実物のそれらから変更し誇張してある。

【0019】

図1は、本発明の一実施の形態による注射剤収納容器を示す概略側面図である。図2は、図1の注射剤収納容器の分解図である。

【0020】

図1および図2に示すように、本実施の形態による注射剤収納容器10は、一側に注射針の挿入面13を有し、他側が開口する容器本体11を備えている。

【0021】

この容器本体11は、略円筒形状の胴部と、胴部の一端を閉塞する天井部と、を有している。胴部の一端を閉塞する天井部に注射針の挿入面13が設けられており、胴部の他側に開口14が設けられている。また、天井部の縁には、円周方向に沿って段部17が設けられている。

【0022】

このような容器本体11は、樹脂の射出成形により一体に、すなわち一部品として形成され得る。容器本体11の材質としては、好ましくは透明な樹脂が用いられ、具体的には、例えば、ポリエチレン(PE)、ポリプロピレン(PP)、シクロオレフィンポリマー(COP)等が用いられる。容器本体11が一部品として射出成形されることで、部品点数が減り、製造時の部品管理が容易となる。

【0023】

容器本体11の軸線方向の長さは、例えば30mm~40mmであり、容器本体11の直径は、例えば10mm~20mmである。

【0024】

容器本体11の他側の開口14は、密封可能となっている。容器本体11の他側の開口14は、当該他側の開口14を構成する壁面11a同士が密着された状態で密封可能となっていることが好ましい。この場合、容器本体11の開口14にキャップを嵌合させることなく密封できるため、毎回安定して密封することができるとともに、輸送等の振動があ

10

20

30

40

50

っても密封状態を安定して保持することができる。また、この場合、部品点数が少なくなる。他側の開口14を構成する壁面11a同士が密着された状態での密封としては、例えばヒートシールによる密封や、接着剤による密封が挙げられる。他側の開口14を構成する壁面11a同士が密着された状態での密封を容易にするために、容器本体11の他側の開口14を構成する壁面11aは、その周囲の部分より肉薄であることが好ましい。具体的には、例えば、容器本体11の胴部のうち開口14を構成する壁面11aの厚みT3は、0.5mmであり、胴部のうち他の部分の厚みT2は、1.5mmである。

【0025】

また、容器本体11の挿入面13は、その周囲の部分より肉薄であって、注射針が容易に貫通可能となっている。図示された例では、注射針の挿入面13は、容器本体11の天井部の内面側が凹むことでその周囲の部分より肉薄になっている。挿入面13の厚みT1は、例えば0.7mmである。

10

【0026】

本実施の形態では、容器本体11の挿入面13は、容器本体11の他の部分と一体に、すなわち一部品として射出成形されているが、これに限定されず、容器本体11の挿入面13は、容器本体11の他の部分と別体に、すなわち2部品として射出成形されていてもよい。この場合、別体に射出成形された挿入面13は、容器本体11の他の部分にヒートシール等により適直接着固定されればよい。

【0027】

本実施の形態では、図1及び図2に示すように、容器本体11の挿入面13は、保護カバー12により覆われており、衛生性が確保されるようになっている。

20

【0028】

保護カバー12は、略半球形状を有しており、保護カバー12の縁部は、容器本体11の段部17に嵌合可能となっている。また、保護カバー12の縁部のうち円周方向の一部には、径方向外向きに突出する鍔部12aが設けられている。

【0029】

保護カバー12は、樹脂の射出成形により一体に形成され得る。保護カバー12の材質としては、好ましくは使用者が容器本体11とは容易に区別できるように不透明な樹脂が用いられ、具体的には、例えば、ポリプロピレン(PP)等が用いられる。

【0030】

保護カバー12の直径は、例えば10mm~20mmである。保護カバー12の縁部が容器本体11の段部17に嵌合された状態では、鍔部12aを除いて保護カバー12の外面と容器本体11の外面との間に段差が無く面一になっている。これにより、使用者に洗練された印象を与えることができる。

30

【0031】

次に、以上のような注射剤収納容器10を用いた注射剤入り容器20について説明する。

【0032】

図3は、本実施の形態による注射剤入り容器20を示す概略側面図である。

【0033】

図3に示すように、本実施の形態による注射剤入り容器20は、注射剤収納容器10と、注射剤収納容器10の容器本体11に収納された注射剤21と、を備えており、容器本体11の他側の開口14が当該他側の開口14を構成する壁面11a同士が密着された状態で、例えばヒートシールにより密封されている。図3の符号16は、ヒートシールされた部分を示している。

40

【0034】

容器本体11に収納される注射剤21の容量は、例えば1ml~2mlである。注射剤21の種類は、特に限定されないが、例えば樹状細胞を含有する注射用保存液が想定される。

【0035】

50

次に、このような注射剤入り容器 20 の製造方法、すなわち注射剤収納容器 10 に注射剤 21 を収納する方法を説明する。

【0036】

まず、図 1 に示すような注射剤収納容器 10 が準備され、容器本体 11 の開口 14 が上向きに向けられる。

【0037】

次に、容器本体 11 の開口 14 が上向きに向けられた状態で、当該開口 14 から容器本体 11 の内部に注射剤 21 が注入される。後述するヒートシールにより注射剤 21 が熱変性されることを防止するために、容器本体 11 内に注入された注射剤 21 の液面は、容器本体 11 の開口 14 を構成する壁面から 25 mm 程度離れて位置することが好ましい。

10

【0038】

次に、容器本体 11 の開口 14 が上向きに向けられた状態で、容器本体 11 の開口 14 が当該他側の開口 14 を構成する壁面 11 a 同士が密着された状態で、例えばヒートシールにより密封される。

【0039】

次に、このような注射剤入り容器 20 の使用方法を説明する。

【0040】

まず、注射剤 21 が収納された注射剤入り容器 20 が用意される。注射剤入り容器 20 のうち容器本体 11 の段部 17 には保護カバー 12 の縁部が嵌合されており、注射針の挿入面 13 は、保護カバー 12 により覆われて、清潔に保たれている。

20

【0041】

次に、保護カバー 12 の鍔部 12 a が上方に押し上げられることで、保護カバー 12 の縁部が容器本体 11 の段部 17 から容易に外され、注射針の挿入面 13 が外方に露出される。

【0042】

次に、図 4 に示すように、注射器 22 の注射針 23 が容器本体 11 の外方から挿入面 13 に突き刺され、注射針 23 の先端が容器本体 11 に収納された注射剤 21 中に浸漬される。そして、注射器 22 のピストン 24 が引かれてシリンジ 25 の内部に負圧が形成されることで、容器本体 11 から注射針 23 を通ってシリンジ 26 の内部に注射剤 21 が吸引される。

30

【0043】

以上のような本実施の形態によれば、容器本体 11 の他側の開口 14 が当該他側の開口 14 を構成する壁面 11 a 同士が密着された状態で、例えばヒートシールにより密封可能であるため、バイアル瓶のように容器本体 11 の開口 14 にキャップを嵌合させることなく密封することができる。そのため、保存時および輸送時の振動によりキャップが緩んで液漏れすることが無く、密封状態を安定して保持することが可能である。

【0044】

また、本実施の形態によれば、容器本体 11 の一側には注射針 23 が容易に貫通可能な挿入面 13 が設けられているため、注射剤吸引時に容器本体 11 の挿入面 13 に注射針 23 を直接突き刺して注射剤 21 を吸引することができる。そのため、バイアル瓶のように注射剤吸引前に予め容器本体の開口からキャップを外しておく必要が無く、アンプル瓶のように注射剤吸引前に予め容器本体を破壊して注射針挿入口を形成しておく必要も無い。これにより、注射剤吸引時の作業性が向上することができる。また、本実施の形態によれば、注射針の挿入面 13 が保護カバー 12 により覆われているため、保存時および輸送時において注射針の挿入面 13 を清潔に保つことが可能である。

40

【0045】

なお、図 5 に示すように、注射針の挿入面 13 は容器本体 11 内の補強リブ 18 により補強されていることが好ましい。図示された例では、容器本体 11 内において 4 枚の補強リブ 18 が、円周方向に対して 90°おきに設けられており、各補強リブ 18 の肉厚は、1.0 mm である。補強リブ 18 は、容器本体 11 の他の部分と一体に射出成形されてい

50

る。挿入面 1 3 はその周囲の部分より肉薄であるが、このように補強リブ 1 8 により補強されることで、注射剤吸引時において注射針 2 3 が容易に貫通可能でありながら、保存時および輸送時において構造物としての強度を改善することが可能である。

【 0 0 4 6 】

また、本実施の形態では、図 2 に示すように、注射針の挿入面 1 3 は、容器本体 1 1 の天井部の内面側が凹むことでその周囲の部分より肉薄になっていたが、これに限定されず、図 6 に示すように、注射針の挿入面 1 3 は、容器本体 1 1 の天井部の外面側が凹むことでその周囲の部分より肉薄になっていてもよい。

【 0 0 4 7 】

また、図 7 に示すように、容器本体 1 1 の天井部には外方に突き出すようにストッパ 1 9 が設けられていてもよい。この場合、容器本体 1 1 の外方から挿入面 1 3 に注射針 2 3 が突き刺される際に、ストッパ 1 9 の先端がシリンジ 2 5 の端部に当接することで、注射針 2 3 の更なる挿入が規制され、注射針 2 3 の先端が容器本体 1 1 のヒートシールされた部分 1 6 を突き破ってしまうことを防止できる。

【 0 0 4 8 】

また、本実施の形態では、挿入面 1 3 を覆う保護カバー 1 2 が、容器本体 1 1 の段部 1 7 に嵌合可能に構成されていたが、これに限定されず、例えば挿入面 1 3 を覆う保護カバー 1 2 は、接着面を有するフィルムからなり、容器本体 1 1 の挿入面 1 3 および / または挿入面 1 3 の周囲の部分に接着可能に構成されていてもよい。

【 0 0 4 9 】

なお、挿入面 1 3 を覆う保護カバー 1 2 は必ずしも必須では無い。例えば、挿入面 1 3 が保護カバー 1 2 により覆われていない注射剤収納容器 1 0 を、外箱のようなケースに入れて保管・運搬等するようになっていてもよい。この場合も、保管時および運搬時において挿入面 1 3 の衛生性を確保することが可能である。

【 0 0 5 0 】

また、本実施の形態では、容器本体 1 1 の他側の開口 1 4 が、当該他側の開口 1 4 を構成する壁面 1 1 a 同士が密着された状態で密封可能であったが、これに限定されず、例えば容器本体 1 1 の他側の開口 1 4 にキャップが嵌合されることで密封可能であってもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 1 】

- 1 0 注射剤収納容器
- 1 1 容器本体
- 1 1 a 開口を構成する壁面
- 1 2 保護カバー
- 1 2 a 鍔部
- 1 3 挿入面
- 1 4 開口
- 1 6 ヒートシールされた部分
- 1 7 段部
- 1 8 補強リブ
- 1 9 ストッパ
- 2 0 注射剤入り容器
- 2 1 注射剤
- 2 2 注射器
- 2 3 注射針
- 2 4 ピストン
- 2 5 シリンジ

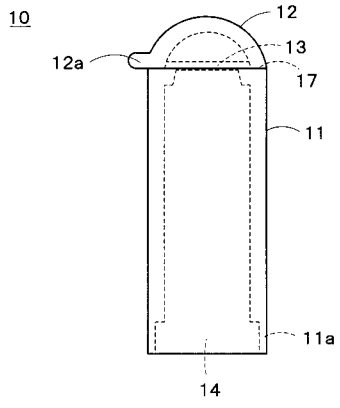
10

20

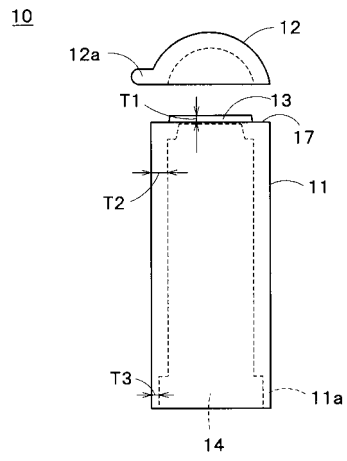
30

40

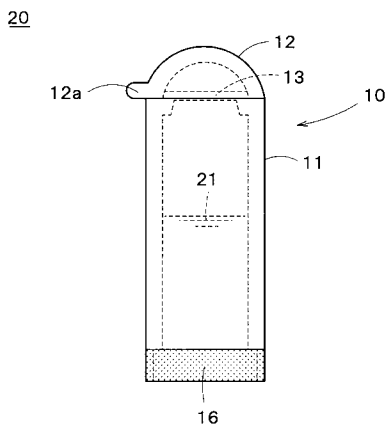
【 図 1 】



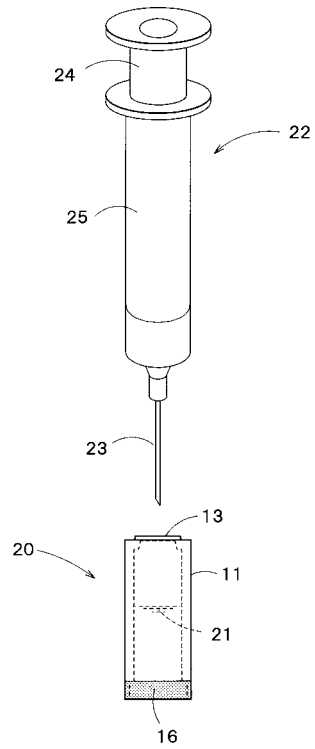
【 図 2 】



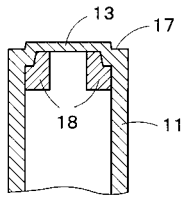
【 図 3 】



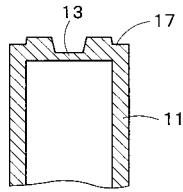
【 図 4 】



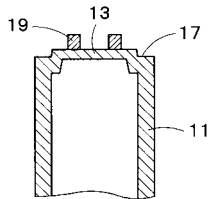
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 池田 孝之

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

(72)発明者 石川 浩二

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

Fターム(参考) 4C047 AA01 BB13 BB17 CC04 DD02 DD06 DD22 FF03