

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7600533号
(P7600533)

(45)発行日 令和6年12月17日(2024.12.17)

(24)登録日 令和6年12月9日(2024.12.9)

(51)国際特許分類

F I

B 4 1 J 2/175(2006.01)

B 4 1 J 2/175 1 3 3

B 4 1 J 2/175 1 4 1

請求項の数 9 (全10頁)

(21)出願番号	特願2020-60209(P2020-60209)	(73)特許権者	000005267
(22)出願日	令和2年3月30日(2020.3.30)		ブラザー工業株式会社
(65)公開番号	特開2021-154708(P2021-154708		愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
	A)	(74)代理人	110000567
(43)公開日	令和3年10月7日(2021.10.7)		弁理士法人サトー
審査請求日	令和5年3月24日(2023.3.24)	(72)発明者	白野 太一
			名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラ
			ザー工業株式会社内
		審査官	岩本 太一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 液体貯留タンクのキャップ、液体貯留タンク

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

液体を貯留する液体貯留タンクの液体注入部を閉塞するキャップであって、
樹脂材で構成される樹脂部材と、
ラバー材で構成される弾性部材と、
を備え、

前記樹脂部材は、軸部を有し、

前記弾性部材は、前記樹脂部材に取り付けられ、前記液体注入部の内面に直接接触する
ものであって、前記液体注入部内に差し込まれる弾性部材本体部を有し、
前記軸部は、前記弾性部材本体部に差し込まれ、

10

前記弾性部材が前記樹脂部材に接触する面積は、前記弾性部材本体部の内周面と前記軸
部の外周面とが接触する面積と、前記弾性部材本体部の先端部と前記軸部の先端部とが接
触する部分の面積とを含み、前記弾性部材が前記液体注入部の内面に接触する面積よりも
大きいことを特徴とする液体貯留タンクのキャップ。

【請求項2】

前記弾性部材は、前記弾性部材本体部の側面から突出するウイング部を備え、
前記樹脂部材は、
前記ウイング部を保持する保持部と、
前記ウイング部を押圧状態で挾持する挾持部と、
を備えることを特徴とする請求項1に記載の液体貯留タンクのキャップ。

20

【請求項 3】

前記弾性部材本体部の先端部は、平滑に形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の液体貯留タンクのキャップ。

【請求項 4】

前記弾性部材本体部の側面部は、平滑に形成されており、

前記弾性部材本体部の側面部が接触する前記液体注入部の内面も、平滑に形成されていることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の液体貯留タンクのキャップ。

【請求項 5】

前記樹脂部材は、ベース部を有し、

前記ベース部は、円形状の端部の一部を直線状に切り欠いた形状をなしていることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか 1 項に記載の液体貯留タンクのキャップ。

10

【請求項 6】

前記樹脂部材は、前記軸部の先端部にテーパ部を有し、

前記軸部が前記液体注入部内に差し込まれた状態において、前記テーパ部は、前記液体注入部よりも内側に位置することを特徴とする請求項 1 から 5 の何れか 1 項に記載の液体貯留タンクのキャップ。

【請求項 7】

前記樹脂部材は、使用者が持つ把持部を有し、

前記把持部は、円柱状に形成されている請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の液体貯留タンクのキャップ。

20

【請求項 8】

前記弾性部材本体部の先端部は閉塞されている請求項 1 から 7 の何れか 1 項に記載の液体貯留タンクのキャップ。

【請求項 9】

液体を注入するための液体注入部と、

前記液体注入部を閉塞可能である請求項 1 から 8 の何れか 1 項に記載のキャップと、
を備える液体貯留タンクであって、

前記液体注入部から前記キャップが取り外されるときに、前記キャップが前記液体注入部の軸方向に対して傾斜することを抑制する傾斜抑制部を備えることを特徴とする液体貯留タンク。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、液体を貯留する液体貯留タンクの液体注入部を閉塞するキャップ、および、このキャップによって液体注入部を閉塞可能な液体貯留タンクに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、例えばインクなどの液体を貯留する液体貯留タンクを備え、この液体貯留タンクに貯留された液体を消費するインクジェット式プリンタが知られている。この種の液体貯留タンクには液体注入部が設けられており、その液体注入部は、キャップによって密閉状態で閉塞されるようになっている。使用者は、液体貯留タンクにインクを注入する場合には、キャップを液体注入部から取り外し、開放状態の液体注入部を通してインクを液体貯留タンク内に補給する。

40

【0003】

この種のキャップとして、例えば特許文献 1 に開示されている構成が考えられている。この特許文献 1 に開示されているキャップは、樹脂部材と弾性部材とを備えている。樹脂部材は、把持部、本体部、密封部を有している。弾性部材は、樹脂部材の円筒状の密封部の側面に取り付けられている。

【先行技術文献】

【特許文献】

50

【 0 0 0 4 】

【文献】中国実用新案登録第 2 0 6 3 5 7 8 2 5 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

特許文献 1 に開示されているキャップにおいては、弾性部材と樹脂部材との接触面積が、液体注入部の内面と弾性部材との接触面積とほぼ同等あるいは完全に同等の面積となる。そのため、キャップを液体貯留タンクの液体注入部から取り外す際に、液体注入部の内面と弾性部材との間の摩擦力が、樹脂部材と弾性部材との間の摩擦力と拮抗あるいは上回ってしまう場合があり、このような場合に、弾性部材が液体注入部側に引っ張られて樹脂部材から外れてしまうおそれがある。

10

【 0 0 0 6 】

本開示は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、樹脂材で構成される樹脂部材と、ラバー材で構成される弾性部材とを備えるキャップについて、当該キャップを液体貯留タンクの液体注入部から取り外す際に、弾性部材が樹脂部材から外れてしまうことを抑制できるようにした構成を提供する。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本開示に係る液体貯留タンクのキャップは、液体を貯留する液体貯留タンクの液体注入部を閉塞するキャップであって、樹脂材で構成される樹脂部材と、ラバー材で構成される弾性部材と、を備え、前記弾性部材は、前記樹脂部材に取り付けられ、前記液体注入部の内面に直接接触するものであり、前記弾性部材が前記樹脂部材に接触する面積は、前記弾性部材が前記液体注入部の内面に接触する面積よりも大きいことを特徴とする。

20

【 0 0 0 8 】

本開示に係る液体貯留タンクのキャップによれば、弾性部材が樹脂部材に接触する面積は、弾性部材が液体注入部の内面に接触する面積よりも大きくなっている。そのため、キャップを液体貯留タンクの液体注入部から取り外す際に、液体注入部の内面と弾性部材との間の摩擦力が、樹脂部材と弾性部材との間の摩擦力と拮抗あるいは上回ってしまうことを回避することができる。よって、キャップを液体貯留タンクの液体注入部から取り外す際に、弾性部材が樹脂部材から外れてしまうことを抑制することができる。

30

【 0 0 0 9 】

本開示に係る液体貯留タンクは、本開示に係るキャップによって液体注入部を閉塞可能な液体貯留タンクであって、前記液体注入部から前記キャップが取り外されるときに、前記キャップが前記液体注入部の軸方向に対して傾斜することを抑制する傾斜抑制部を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

本開示に係る液体貯留タンクによれば、液体注入部からキャップが取り外されるときに、キャップが液体注入部の軸方向に対して傾斜することを抑制することができる。よって、キャップを液体貯留タンクの液体注入部から取り外す際に、弾性部材が樹脂部材から外れてしまうことを抑制することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】本開示に係る液体貯留タンクの構成例を概略的に示す縦断側面図

【図 2】本開示に係る液体貯留タンクの液体注入部及びその周辺部分の構成例を拡大して概略的に示す縦断側面図

【図 3】本開示に係るキャップの構成例を概略的に示す分解斜視図（その 1）

【図 4】本開示に係るキャップの構成例を概略的に示す分解斜視図（その 2）

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

以下、本開示のキャップ及び液体貯留タンクに係る一実施形態について、図面を参照し

50

ながら説明する。なお、以下に例示する実施形態において、キャップを液体注入部から「取り外す」ことは、キャップを液体注入部から「引き抜く」として定義することもできる。また、キャップを液体注入部に「取り付ける」ことは、キャップを液体注入部に「圧入する」として定義することもできる。

【0013】

(液体貯留タンクの構成例)

本実施形態の要部の説明に入る前に、本実施形態に係る液体貯留タンクの概略的な構成例について説明する。図1に例示する液体貯留タンク1は、例えば、図示しないインクジェット式プリンタなどの液体消費装置に搭載されるものであり、当該インクジェット式プリンタが消費する液体、この場合、シアンインク、マゼンタインク、イエローインク、ブラックインクなどを貯留するタンクである。

10

【0014】

図1に例示するように、液体貯留タンク1は、その外郭を構成する概ね直方体状のタンク本体部2を備えている。タンク本体部2の内部には、インクが貯留されるインク室3が設けられている。また、液体貯留タンク1は、インク室3内にインクを注入するための開口を有する液体注入部4を備えている。タンク本体部2の前部の上部には傾斜壁5が設けられており、液体注入部4は、この傾斜壁5に設けられている。なお、液体注入部4は、タンク本体部2のうち傾斜壁5以外の壁部、例えば、上壁や側壁に設けられていてもよい。

【0015】

液体注入部4は、傾斜壁5の外表面から斜め上方に突出するように設けられている。また、本開示においては、液体注入部4は、円筒形状に形成されている。

20

【0016】

図2に例示するように、液体注入部4の先端4aは、斜め上方に向かってタンク本体部2の外部に開口している。一方、液体注入部4の基端4bは、斜め下方に向かってインク室3内に開口している。

【0017】

また、液体注入部4は、上下方向に対し非直交、且つ、水平方向よりも上方向となる前上方向に向かって、傾斜壁5から突出している。また、液体注入部4は、傾斜壁5の外表面と直交する方向に向かって傾斜壁5から突出している。このように構成される液体注入部4は、斜め上方、即ち、前方且つ上方を向いて開口している。即ち、液体注入部4の開口中心線Lは、上下方向及び前後方向に対して傾斜している。

30

【0018】

なお、液体注入部4の開口中心線Lは、液体注入部4の先端4aの中心及び液体注入部4の基端4bの中心を繋いだ線であり、その延長線も含む。本開示においては、液体注入部4の開口中心線Lは、当該液体注入部4が傾斜壁5から突出する方向と平行である。

【0019】

上述のように構成される液体貯留タンク1において、液体注入部4は、着脱可能なキャップ100によって密閉状態で閉塞されるようになっている。本開示は、このキャップ100の構成例について創意工夫を施したものである。以下、このキャップ100に係る複数の実施形態について説明する。

40

【0020】

図3及び図4にも例示するように、キャップ100は、剛性のある樹脂材で構成される樹脂部材110と、エラストマ、ラバー、シリコンラバー等のラバー材で構成される弾性部材120とを組み合わせた構成となっている。弾性部材120は、樹脂部材110より弾性がある部材である。

【0021】

樹脂部材110は、ベース部111、軸部112、把持部113を一体的に備えている。ベース部111は、樹脂部材110のベース部分を構成するものであり、この場合、ほぼ円形状をなしているが、その円形状の端部の一部にDカット面111aを有している。Dカット面111aは、全体として概ね円形状であるベース部111の端部の一部、この

50

場合、樹脂部材 1 1 0 の軸心を挟んで相互に対向する 2 か所を直線状に切り欠いた形状をなしている。

【 0 0 2 2 】

軸部 1 1 2 は、ベース部 1 1 1 の裏面、つまり、キャップ 1 0 0 が液体注入部 4 に取り付けられた状態においてタンク本体部 2 側となる面に設けられている。この場合、軸部 1 1 2 は、ベース部 1 1 1 の裏面の中央部から樹脂部材 1 1 0 の軸心に沿って直線状に延びている。また、軸部 1 1 2 は、円筒状に形成されている。また、軸部 1 1 2 の先端部には、当該軸部 1 1 2 の先端側に向かって徐々に径寸法が短くなるテーパ部 1 1 2 a が設けられている。また、軸部 1 1 2 の先端部には、テーパ部 1 1 2 a よりも内側に位置して平坦部 1 1 2 b が設けられている。平坦部 1 1 2 b は、樹脂部材 1 1 0 の軸心に対して直交する平坦な部分となっている。なお、軸部 1 1 2 は、全体としては円筒状であり、その中心部に円柱状の空間が設けられている。この空間は、ベース部 1 1 1 を貫通し、把持部 1 1 3 内まで延びている。

10

【 0 0 2 3 】

把持部 1 1 3 は、ベース部 1 1 1 の表面、つまり、キャップ 1 0 0 が液体注入部 4 に取り付けられた状態においてタンク本体部 2 側とは反対側となる面に設けられている。この場合、把持部 1 1 3 は、ベース部 1 1 1 の表面の中央部から樹脂部材 1 1 0 の軸心に沿って直線状に延びている。把持部 1 1 3 は、全体として円柱状に形成されている。使用者は、この把持部 1 1 3 を手指で摘まむことによって、樹脂部材 1 1 0、ひいては、キャップ 1 0 0 全体を持って着脱操作を行うことができる。

20

【 0 0 2 4 】

弾性部材 1 2 0 は、弾性部材本体部 1 2 1 及び複数、この場合、2 つのウイング部 1 2 2 a , 1 2 2 b を一体的に備えている。弾性部材本体部 1 2 1 は、ほぼ円柱状に形成されており、その中心部に孔部 1 2 1 a を有している。孔部 1 2 1 a は、弾性部材本体部 1 2 1 を軸心方向に貫通しておらず、弾性部材本体部 1 2 1 の基端側を開放しているが、弾性部材本体部 1 2 1 の先端側は開放していない。樹脂部材 1 1 0 の軸部 1 1 2 は、この孔部 1 2 1 a 内に差し込まれる。弾性部材本体部 1 2 1 の先端部は、凹凸等が無く、平滑に形成されている。また、弾性部材本体部 1 2 1 の先端部は閉塞されており、従って、孔部 1 2 1 a 内に差し込まれた軸部 1 1 2 は、その全体が弾性部材本体部 1 2 1 によって覆われる。

30

【 0 0 2 5 】

また、弾性部材本体部 1 2 1 は、キャップ 1 0 0 が液体注入部 4 に取り付けられる際には、液体注入部 4 内に差し込まれて、その外周面が液体注入部 4 の内周面に直接的に接触する。ここで、弾性部材本体部 1 2 1 の外側面部は、凹凸等が無く、平滑に形成されている。また、弾性部材本体部 1 2 1 の側面部が接触する液体注入部 4 の内周面も、凹凸等が無く、平滑に形成されている。

【 0 0 2 6 】

ウイング部 1 2 2 a , 1 2 2 b は、弾性部材本体部 1 2 1 の基端部の側面において弾性部材 1 2 0 の径方向に沿って矩形状に突出している。また、ウイング部 1 2 2 a , 1 2 2 b は、弾性部材 1 2 0 の軸心を挟んで相互に対向する 2 か所に設けられている。

40

【 0 0 2 7 】

また、樹脂部材 1 1 0 は、さらに、保持部 1 1 4 及び挟持部 1 1 5 を備えている。保持部 1 1 4 及び挟持部 1 1 5 は、何れも、ベース部 1 1 1 の裏面側に設けられている。即ち、ベース部 1 1 1 の裏面側には、軸部 1 1 2 の基端部の周囲を囲むようにして、複数、この場合、2 つの円弧状の壁部 1 1 6 が設けられている。これら壁部 1 1 6 は、軸部 1 1 2 の基端部から所定の隙間を有して配置されており、この隙間に、弾性部材 1 2 0 の一部、この場合、弾性部材本体部 1 2 1 の基端部が嵌め込まれる。

【 0 0 2 8 】

そして、保持部 1 1 4 及び挟持部 1 1 5 は、この壁部 1 1 6 の両端部に分かれて設けられている。即ち、保持部 1 1 4 及び挟持部 1 1 5 は、樹脂部材 1 1 0 の軸心を挟んで相互

50

に対向する２か所に分かれて設けられている。保持部１１４は、２つの壁部１１６の一端部から樹脂部材１１０の径方向に沿って延びる複数、この場合、２つの壁部１１４ａと、１つの梁部１１４ｂと、を備えている。２つの壁部１１４ａは、所定の間隔を有して離間しており、梁部１１４ｂは、これら壁部１１４ａの間に掛け渡されるようにして設けられている。

【００２９】

このように構成される保持部１１４には、２つの壁部１１４ａの間に、弾性部材１２０のウイング部１２２ａ、１２２ｂうち何れか一方が嵌め込まれる。また、２つの壁部１１４ａの間に嵌め込まれたウイング部には、梁部１１４ｂが引っ掛けられるようにして対向する。これにより、保持部１１４は、弾性部材１２０のウイング部１２２ａ、１２２ｂうち何れか一方を引っ掛けるようにして保持する。なお、保持部１１４は、梁部１１４ｂを２つ以上の複数備える構成としてもよい。

10

【００３０】

挟持部１１５は、２つの壁部１１６の他端部から樹脂部材１１０の径方向に沿って延びる複数、この場合、２つの壁部１１５ａを備えている。２つの壁部１１５ａは、所定の間隔を有して離間している。また、２つの壁部１１５ａの内壁面には、複数の凸部１１５ｂが設けられている。

【００３１】

このように構成される挟持部１１５には、２つの壁部１１５ａの間に、弾性部材１２０のウイング部１２２ａ、１２２ｂうち何れか他方が嵌め込まれる。また、２つの壁部１１５ａの間に嵌め込まれたウイング部は、その側部が凸部１１５ｂによって押し込まれる。これにより、挟持部１１５は、弾性部材１２０のウイング部１２２ａ、１２２ｂうち何れか他方を押圧状態で挟持して保持する。

20

【００３２】

以上のように構成されるキャップ１００において、特に図２に例示するように、弾性部材１２０は、樹脂部材１１０に取り付けられることでキャップ１００を構成するものであり、キャップ１００が液体注入部４に取り付けられた状態において、液体注入部４の内面に直接的に接触する構成要素となっている。そして、本実施形態に係るキャップ１００によれば、弾性部材１２０が樹脂部材１１０に接触する面積つまり樹脂部材側接触面積Ｓ１は、弾性部材１２０が液体注入部４の内周面に接触する面積つまり液体注入部側接触面積Ｓ２よりも大きくなった構成となっている。

30

【００３３】

即ち、本実施形態に係るキャップ１００によれば、樹脂部材側接触面積Ｓ１は、弾性部材本体部１２１の内周面と軸部１１２の外周面とが接触する面積であり、一方、液体注入部側接触面積Ｓ２は、弾性部材本体部１２１の外周面と液体注入部４の内周面とが接触する面積であるが、樹脂部材側接触面積Ｓ１が液体注入部側接触面積Ｓ２よりも大きくなる構成となっている。

【００３４】

なお、樹脂部材側接触面積Ｓ１には、さらに、ウイング部１２２ａ、１２２ｂとベース部１１１とが接触する部分の面積を含めてもよい。また、樹脂部材側接触面積Ｓ１には、さらに、弾性部材本体部１２１の先端部と軸部１１２の先端部とが接触する部分の面積を含めてもよい。また、樹脂部材側接触面積Ｓ１には、その他、樹脂部材１１０と弾性部材１２０とが接触する部分の面積を含めてもよい。このような場合においても、樹脂部材側接触面積Ｓ１が液体注入部側接触面積Ｓ２よりも大きくなった大小関係が成立する。

40

【００３５】

また、図２に例示するように、キャップ１００が液体注入部４に取り付けられた状態において、換言すれば、樹脂部材１１０の軸部１１２が液体注入部４内に差し込まれた状態において、テーパ部１１２ａは、液体注入部４よりも内側つまり液体貯留タンク１の内部側に位置する。

【００３６】

50

また、図 1 及び図 2 に例示するように、液体貯留タンク 1 は、液体注入部 4 よりも前側に位置してガイド壁 200 を備えている。このガイド壁 200 は、傾斜抑制部の一例であり、液体注入部 4 からある程度離間した位置において、この場合、傾斜壁 5 の前端部から液体注入部 4 の突出方向に概ね沿うようにして前上方向に向かって延びている。このように構成されるガイド壁 200 は、液体注入部 4 からキャップ 100 が取り外されるときに、当該キャップ 100 が液体注入部 4 の軸方向に対して傾斜すること、特に、前側に傾斜することを抑制する。

【0037】

以上に例示したキャップ 100 によれば、弾性部材 120 が樹脂部材 110 に接触する面積 S1 は、弾性部材 120 が液体注入部 4 の内面に接触する面積 S2 よりも大きくなっている。そのため、キャップ 100 を液体注入部 4 から取り外す際に、液体注入部 4 の内面と弾性部材 120 との間の摩擦力が、樹脂部材 110 と弾性部材 120 との間の摩擦力と拮抗あるいは上回ってしまうことを回避することができる。よって、キャップ 100 を液体注入部 4 から取り外す際に、弾性部材 120 が樹脂部材 110 から外れてしまうことを抑制することができる。

【0038】

また、キャップ 100 によれば、弾性部材 120 は、液体注入部 4 内に差し込まれる弾性部材本体部 121 と、弾性部材本体部 121 の側面から突出するウイング部 122a, 122b と、を備えている。一方、樹脂部材 110 は、ウイング部 122a, 122b のうち何れか一方を引っ掛けるようにして保持する保持部 114 と、ウイング部 122a, 122b のうち何れか他方を押圧状態で挟持する挟持部 115 と、を備えている。この構成によれば、樹脂部材 110 と弾性部材 120 との結合を一層強固にすることができ、キャップ 100 を液体注入部 4 から取り外す際に、弾性部材 120 が樹脂部材 110 から外れてしまうことを一層抑制することができる。

【0039】

なお、挟持部 115 においては、ウイング部が挟持されているだけなので、キャップ 100 を液体注入部 4 から取り外す際に、ウイング部が挟持部 115 から外れてしまう可能性が懸念される。しかし、保持部 114 においては、ウイング部が梁部 114b に引っ掛けられるようにして保持されている。そのため、仮に挟持部 115 からウイング部から外れたとしても、保持部 114 においてはウイング部を引っ掛けるようにして保持することができるので、弾性部材 120 が樹脂部材 110 から完全に外れてしまうこと、つまり、弾性部材 120 が樹脂部材 110 から分離してしまうことを抑制することができる。

【0040】

また、キャップ 100 によれば、弾性部材 120 の先端部、より具体的には、液体注入部 4 内に差し込まれる弾性部材本体部 121 の先端部は、平滑に形成されている。ここで、仮に、弾性部材本体部 121 の先端部に凹部や溝部などが存在すると、その部分に液体貯留タンク 1 内の液体が付着して滞留してしまうことが懸念される。本実施形態に係るキャップ 100 によれば、液体貯留タンク 1 内の液体が弾性部材本体部 121 の先端部に付着したまま滞留してしまうことを抑制することができ、キャップ 100 を液体注入部 4 から取り外す際に、弾性部材本体部 121 の先端部に付着した液体が飛び跳ねてしまうことを回避することができる。

【0041】

また、キャップ 100 によれば、弾性部材本体部 121 の側面部は平滑に形成されており、弾性部材本体部 121 の側面部が接触する液体注入部 4 の内周面も平滑に形成されている。この構成によれば、キャップ 100 が液体注入部 4 に取り付けられた状態において、弾性部材本体部 121 の側面部と液体注入部 4 の内周面とが一層密着した状態を形成することができ、弾性部材 120 によるシール性の向上を図ることができる。

【0042】

また、キャップ 100 によれば、樹脂部材 110 のベース部 111 は、D カット面 111a を有している。この構成によれば、液体注入部 4 から取り外したキャップ 100 をテ

10

20

30

40

50

ーブルなどの上に載置したときに、当該キャップ１００が転がることを抑制することができる。また、万が一、キャップ１００が誤飲されたとしても、Ｄカット面１１１ａにより気道を確保することが期待できる。なお、使用者においては、キャップ１００の誤飲が発生しないよう、十分に注意を払うべきである。

【００４３】

また、キャップ１００は、樹脂部材１１０の軸部１１２を弾性部材１２０の弾性部材本体部１２１に差し込む構成となっている。この構成によれば、樹脂部材１１０の軸部１１２によって弾性部材１２０の弾性部材本体部１２１を押し広げることができ、キャップ１００が液体注入部４内に差し込まれた状態において、弾性部材本体部１２１の側周面を液体注入部４の内周面に押し付けるようにしてシール性の向上を図ることができる。なお、孔部１２１ａの開口径は、軸部１１２の径寸法よりも若干短くするとよい。これにより、確実に軸部１１２によって弾性部材本体部１２１を押し広げることができ、シール性の一層の向上を図ることができる。

10

【００４４】

また、キャップ１００によれば、樹脂部材１１０の軸部１１２が液体注入部４内に差し込まれた状態において、当該軸部１１２のテーパ部１１２ａは、液体注入部４の基端４ｂよりもインク室３内側に位置する。この構成によれば、液体注入部４の内周面全体に対し弾性部材本体部１２１の側周面を接触させることができ、キャップ１００によるシール性の一層の向上を図ることができる。また、液体注入部４の内周面全域に対し弾性部材本体部１２１を均一に接触させることができ、液体注入部４の内周面と弾性部材本体部１２１の側周面とが接触する全域において均一なシール性を発揮することができる。なお、仮に、軸部１１２のテーパ部１１２ａが液体注入部４の基端４ｂよりもインク室３外側に位置する構成では、少なくとも当該テーパ部１１２ａに対応する部分において弾性部材本体部１２１が液体注入部４の内周面に接触することができず、従って、液体注入部４の内周面全域にわたって均一なシール性を発揮することはできない。

20

【００４５】

また、キャップ１００によれば、使用者が持つ把持部１１３が円柱状に形成されている。この構成によれば、使用者は、把持部１１３を持ってキャップ１００を周方向に回転させることは難しく、把持部１１３を持ってキャップ１００を手前側に引き抜くように操作することが促されるようになる。これにより、キャップ１００が液体注入部４の軸方向に沿って取り外されること、換言すれば、キャップ１００が液体注入部４に対して垂直に取り外されることを促進することができ、キャップ１００が取り外される際に弾性部材１２０に無理な変形が生じてしまうこと、ひいては、弾性部材１２０に応力が集中して当該弾性部材１２０が樹脂部材１１０から外れてしまうことを抑制することができる。

30

【００４６】

また、本実施形態に係る液体貯留タンク１によれば、液体注入部４からキャップ１００が取り外されるときに、当該キャップ１００が液体注入部４の軸方向に対して傾斜することをガイド壁２００によって抑制することができる。よって、キャップ１００を液体貯留タンク１の液体注入部４から取り外す際に、弾性部材１２０が樹脂部材１１０から外れてしまうことを抑制することができる。

40

【００４７】

なお、本開示は、上述した一実施形態に限定されず、その要旨を逸脱しない範囲において種々の変形や拡張を行うことができる。例えば、キャップ１００は、弾性部材１２０が樹脂部材１１０に接触する面積を、弾性部材１２０が液体注入部４の内面に接触する面積よりも大きくできる構成であれば、各部の形状や大きさなどを適宜変更して実施することができる。また、樹脂部材１１０を構成する樹脂材、弾性部材１２０を構成するラバー材は、適宜選択して実施することができる。

【符号の説明】

【００４８】

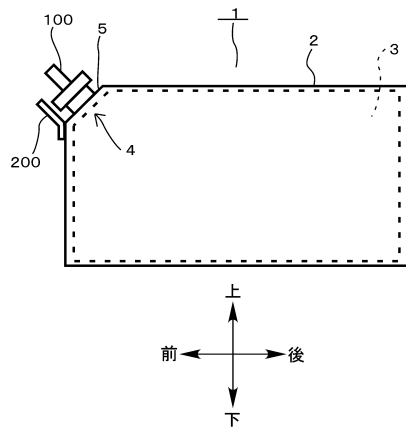
50

1：液体貯留タンク、4：液体注入部、100：キャップ、110：樹脂部材、120：弾性部材、111：ベース部、112：軸部、112a：テーパ部、113：把持部、114：保持部、115：挟持部、121：弾性部材本体部、122a、122b：ウィング部、200：ガイド壁（傾斜抑制部）

【図面】

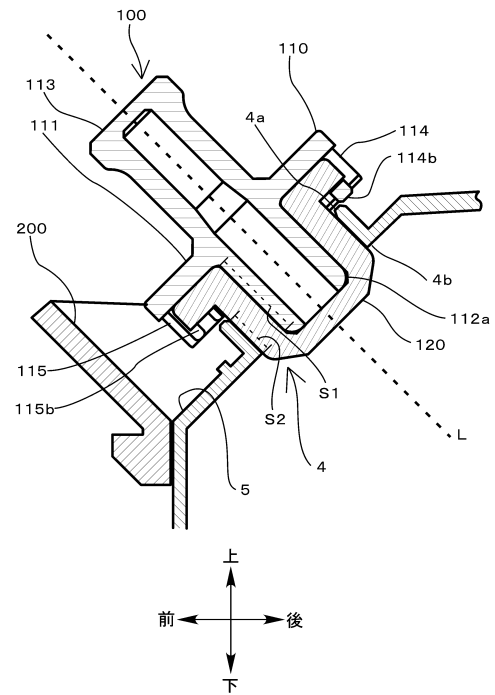
【図 1】

Fig.1



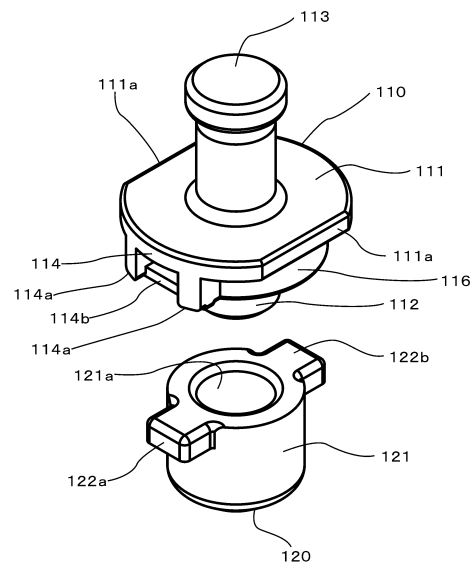
【図 2】

Fig.2



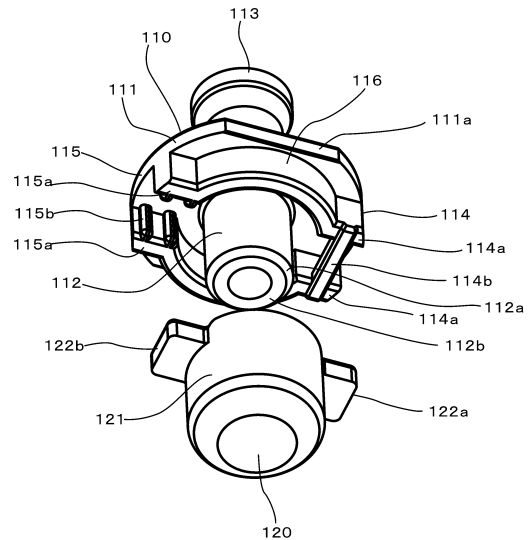
【図 3】

Fig.3



【図 4】

Fig.4



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 7 - 1 9 3 1 5 0 (J P , A)
 特開 2 0 1 9 - 0 8 1 2 7 6 (J P , A)
 中国実用新案第 2 0 6 3 5 7 8 2 5 (C N , U)
 米国特許出願公開第 2 0 2 1 / 0 2 9 1 5 3 6 (U S , A 1)
 特開 2 0 1 6 - 0 8 7 8 5 0 (J P , A)
 特開 2 0 1 7 - 0 6 5 0 8 5 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
 B 4 1 J 2 / 0 1 - 2 / 2 1 5