

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7059622号
(P7059622)

(45)発行日 令和4年4月26日(2022.4.26)

(24)登録日 令和4年4月18日(2022.4.18)

(51)国際特許分類

F I

B 4 1 J 2/175(2006.01)

B 4 1 J 2/175 1 6 3

B 6 5 D 77/06 (2006.01)

B 4 1 J 2/175 1 1 9

B 4 1 J 2/175 1 4 1

B 4 1 J 2/175 1 4 3

B 4 1 J 2/175 1 6 9

請求項の数 9 (全27頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2017-248046(P2017-248046)

(22)出願日 平成29年12月25日(2017.12.25)

(65)公開番号 特開2019-111761(P2019-111761
A)

(43)公開日 令和1年7月11日(2019.7.11)

審査請求日 令和2年11月5日(2020.11.5)

(73)特許権者 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区新宿四丁目1番6号

(74)代理人 110000028

特許業務法人明成国際特許事務所

(72)発明者 長島 巧

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイ

コーエブソン株式会社内

(72)発明者 川手 寛之

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイ

コーエブソン株式会社内

(72)発明者 尾関 洋義

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイ

コーエブソン株式会社内

(72)発明者 山口 学

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 液体収容体用の梱包部材

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

互いに直交する3つの方向をそれぞれT方向、D方向、および、W方向とするとき、液体を収容する液体収容部が内部に設けられ、前記T方向に前記液体収容部を挟んで配置される第1面と第2面とを有し、可撓性を有する袋と、前記袋の一端に設けられ、前記D方向に沿った中心軸を有し、前記液体収容部の前記液体を前記袋の外に導出する液体導出口と、を備える液体収容体を梱包する梱包部材であって、

平板状に構成され、前記D方向と前記W方向とを含むDW面に沿って、前記第1面に面するように配置される第1部位と、

平板状に構成され、前記DW面に沿って、前記第2面に面するように配置され、前記T方向において、前記第1部位とともに、前記袋を挟む第2部位と、

前記第1部位と前記第2部位とを互いに回動可能に連結する連結部と、

前記袋を前記T方向に挟んだ状態で前記第1部位と前記第2部位とを相互に固定する固定部と、

を備え、

前記第1部位と前記第2部位の少なくとも一方は、内壁面および加圧部を有し、

前記加圧部は、前記第1部位と前記第2部位とが向かい合ったときに前記内壁面よりも相手側に向かって突出する構成を備え、

前記梱包部材は、前記液体収容体の前記液体導出口を構成する部材を直接、固定せず、

前記第1部位と前記第2部位とは、前記袋を挟むことにより前記液体収容体を保持する、

梱包部材。

【請求項 2】

請求項 1 記載の梱包部材であって、

前記 D 方向に沿った方向のうち、前記液体導出口から前記液体収容部に向かう方向を +D 方向とし、前記 +D 方向とは逆の方向を -D 方向とするとき、

前記加圧部は、前記固定部によって前記第 1 部位と前記第 2 部位との間に前記袋が固定された固定状態にあるときに、前記液体収容部の前記 D 方向における中心より前記 +D 方向側に位置する領域において前記袋を押圧する、梱包部材。

【請求項 3】

請求項 2 記載の梱包部材であって、

前記加圧部は、前記固定状態にあるときに、前記液体収容部の前記 D 方向における中心より前記 +D 方向側の領域において、前記 W 方向の全域にわたって前記袋を押圧するように構成されている、梱包部材。

【請求項 4】

請求項 2 または請求項 3 のいずれか一項に記載の梱包部材であって、

前記 W 方向に沿った方向のうち一方の方向を +W 方向とし、他方の方向を -W 方向とするとき、

前記加圧部は、前記固定状態にあるときに、前記液体収容部の前記 W 方向における中心より前記 +W 方向側の領域と、前記液体収容部の前記 W 方向における中心より前記 -W 方向側の領域と、において、前記 D 方向の全域にわたって前記袋を押圧するように構成されている、梱包部材。

【請求項 5】

請求項 2 から請求項 4 のいずれか一項に記載の梱包部材であって、

前記液体収容部は、さらに、前記液体導出口を有し、前記液体収容部内において前記 D 方向に沿って延び、前記液体導出口から導出される前記液体を導く液体導出部材を備え、前記加圧部は、前記固定状態にあるときに、前記液体導出部材より前記 +D 方向側に位置する領域において前記袋を押圧する、梱包部材。

【請求項 6】

請求項 5 記載の梱包部材であって、

前記加圧部は、さらに、前記固定状態にあるときに、前記 W 方向において前記液体導出部材の両側に位置する領域のそれぞれにおいて前記袋を押圧する、梱包部材。

【請求項 7】

請求項 5 または請求項 6 記載の梱包部材であって、

前記液体導出部材は、前記 +D 方向側の端部に設けられ、前記液体導出部材の中で前記 T 方向における寸法が最も大きく、前記液体収容部の前記 T 方向における潰れを抑制するスペーサー部材を有し、

前記加圧部は、前記固定状態にあるときに、前記スペーサー部材が配置されている位置における前記液体収容部の前記 T 方向の高さが、前記液体の圧力によって、前記スペーサー部材の前記 T 方向における寸法よりも大きくなるように、前記袋を押圧する、梱包部材。

【請求項 8】

請求項 7 記載の梱包部材であって、

前記固定状態にあるときに、前記スペーサー部材が、前記液体収容部の前記液体中において浮いて、前記袋の内面から離れた状態で配置されるように構成されている、梱包部材。

【請求項 9】

梱包体であって、

互いに直交する 3 つの方向をそれぞれ T 方向、D 方向、および、W 方向とするとき、液体を収容する液体収容部が内部に設けられ、前記 T 方向に前記液体収容部を挟んで配置される第 1 面と第 2 面とを有し、可撓性を有する袋と、前記袋の一端に設けられ、前記 D 方向に沿った中心軸を有し、前記液体収容部の前記液体を前記袋の外に導出する液体導出口と、を備える液体収容体と、

10

20

30

40

50

前記液体収容体を梱包する請求項 1 から請求項 8 のいずれか一項に記載の梱包部材と、を備える、梱包体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液体収容体用の梱包部材に関する。

【背景技術】

【0002】

液体収容体としては、液体を収容する可撓性の袋を備え、液体噴射装置に装着された状態で、当該袋内の液体を、液体噴射装置に供給するものが知られている（例えば、下記の特許文献 1，2 等）。そうした液体収容体は、一般に、工場出荷時の輸送の際や、未使用状態のままで保管される際に、梱包部材によって梱包される。

【0003】

そうした液体収容体用の梱包部材は、通常、梱包部材によって液体収容体の袋に過度な負荷がかからないように、液体を収容した状態での袋の外形に合わせた形状を有するように構成される。下記の特許文献 1，2 では、液体収容体は、その外形に合わせて構成された凹部を有するように成形されたトレイ状の部材によって梱包されている（特許文献 1 の図 11，13、特許文献 2 の図 1～3 等参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2015-214040 号公報

特開 2007-83497 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、本願発明の発明者は、液体収容体が、その外形に合わせて成形された梱包部材で梱包されていても、その運搬の際に、袋内の液体が揺動して波立つような動きをすることによって、袋が変形を繰り返し、劣化してしまう場合があることを見出した。また、袋内に液体とともに構造物が収容されている場合には、そうした液体の波立ちによる構造物の運動によって、袋や、構造物自体が損傷・劣化してしまう場合があることを見出した。

【0006】

加えて、従来から、梱包部材の形状を液体収容体の外形に合わせていると、液体収容体の設計変更などによって液体収容体の形状が変更された場合には、梱包部材の形状も変更する必要が生じ、製造コストの増大につながるという問題が指摘されていた。また、液体収容体における液体の容量を増大させるために袋の容積を増大させた場合には、それに伴って、梱包部材も大型化してしまうという問題が指摘されていた。

【0007】

このように、液体収容体を梱包する梱包技術においては、梱包対象物である液体収容体の損傷・劣化がより抑制されるように、梱包部材による梱包対象物の保護性を高めることや、梱包部材の構成を簡素化することについて、依然として改良の余地があった。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、上述の課題の少なくとも一部を解決するためになされたものであり、以下の形態として実現することが可能である。

互いに直交する 3 つの方向をそれぞれ T 方向、D 方向、および、W 方向とすると、液体を収容する液体収容部が内部に設けられ、前記 T 方向に前記液体収容部を挟んで配置される第 1 面と第 2 面とを有し、可撓性を有する袋と、前記袋の一端に設けられ、前記 D 方向に沿った中心軸を有し、前記液体収容部の前記液体を前記袋の外に導出する液体導出口と

10

20

30

40

50

、を備える液体収容体を梱包する梱包部材であって、
平板状に構成され、前記D方向と前記W方向とを含むDW面に沿って、前記第1面に面するように配置される第1部位と、
平板状に構成され、前記DW面に沿って、前記第2面に面するように配置され、前記T方向において、前記第1部位とともに、前記袋を挟む第2部位と、
前記第1部位と前記第2部位とを互いに回動可能に連結する連結部と、
前記袋を前記T方向に挟んだ状態で前記第1部位と前記第2部位とを相互に固定する固定部と、
を備え、
前記第1部位と前記第2部位の少なくとも一方は、内壁面および加圧部を有し、
前記加圧部は、前記第1部位と前記第2部位とが向かい合ったときに前記内壁面よりも相手側に向かって突出する構成を備え、
前記梱包部材は、前記液体収容体の前記液体導出口を構成する部材を直接、固定せず、
前記第1部位と前記第2部位とは、前記袋を挟むことにより前記液体収容体を保持する、
梱包部材。

【0009】

〔1〕第一形態は、互いに直交する3つの方向をそれぞれT方向、D方向、および、W方向とするとき；液体を収容する液体収容部が内部に設けられ、前記T方向に前記液体収容部を挟んで配置される第1面と第2面とを有し、可撓性を有する袋と；前記袋の一端に設けられ、前記D方向に沿った中心軸を有し、前記液体収容部の前記液体を前記袋の外に導出する液体導出口と；を備える液体収容体を梱包する梱包部材が提供される。この形態の梱包部材は、前記D方向と前記W方向とを含むDW面に沿って、前記第1面に面するように配置される第1部位と；前記DW面に沿って、前記第2面に面するように配置され、前記T方向において、前記第1部位とともに、前記袋を挟む第2部位と；前記袋を前記T方向に挟んだ状態で前記第1部位と前記第2部位とを固定する固定部と；前記固定部によって前記第1部位と前記第2部位との間に前記袋が固定された固定状態にあるときに、前記固定状態にされる前よりも前記液体収容部内の圧力が高まるように、前記第1部位と前記第2部位とに挟まれている前記袋の一部の領域を押圧する加圧部と；を備える。
この形態の梱包部材によれば、袋内の液体の圧力が高められ、袋が張った状態で液体収容部が梱包されるため、袋内での液体の波立ちによって袋の形状が変化することが抑制される。よって、液体収容体における液体の波立ちに起因して液体収容体が損傷・劣化してしまうことが抑制される。また、梱包部材が、液体収容体の外形を象ったような構成を有していなくても、加圧部を有することによって、前記のように液体収容体の劣化が抑制されるような保護が可能である。よって、梱包部材の構成を簡素化することができる。

【0010】

〔2〕上記形態の梱包部材において、前記D方向に沿った方向のうち、前記液体導出口から前記液体収容部に向かう方向を＋D方向とし、前記＋D方向とは逆の方向を－D方向とするとき；前記加圧部は、前記固定状態にあるときに、前記液体収容部の前記D方向における中心より前記＋D方向側に位置する領域において前記袋を押圧してよい。
この形態の梱包部材によれば、加圧部が液体導出口から離れた領域を押圧するため、加圧部の押圧によって液体供給口が劣化することが抑制される。また、固定状態における加圧部による加圧によって、液体供給口から遠ざかる方向に液体が押し出されて、袋の奥まった領域に液体が偏って存在することが抑制される。そのため、液体収容体を梱包部材から取り出したときに、液体収容体が、液体がそうした偏った領域に存在している状態になっていることが抑制される。

【0011】

〔3〕上記形態の梱包部材において、前記加圧部は、前記固定状態にあるときに、前記液体収容部の前記D方向における中心より前記＋D方向側の領域において、前記W方向の全域にわたって前記袋を押圧するように構成されてよい。
この形態の梱包部材によれば、固定状態において、袋が、その幅方向に相当するW方向の

10

20

30

40

50

全域にわたって押圧されるため、梱包部材によって梱包されている間の液体収容体の姿勢変化が抑制され、液体収容体の劣化が抑制される。

【0012】

〔4〕上記形態の梱包部材において、前記W方向に沿った方向のうち的一方の方向を+W方向とし、他方の方向を-W方向とするとき；前記加圧部は、前記固定状態にあるときに、前記液体収容部の前記W方向における中心より前記+W方向側の領域と、前記液体収容部の前記W方向における中心より前記-W方向側の領域と、において、前記D方向の全域にわたって前記袋を押圧するように構成されてよい。

この形態の梱包部材によれば、固定状態において、袋が、+W方向側と-W方向側の両側において押圧されるため、梱包部材によって梱包されている間の液体収容体の姿勢変化が、さらに抑制される。

10

【0013】

〔5〕上記形態の梱包部材において、前記液体収容体は、さらに、前記液体導出口を有し、前記液体収容部内において前記D方向に沿って延び、前記液体導出口から導出される前記液体を導く液体導出部材を備え；前記加圧部は、前記固定状態にあるときに、前記液体導出部材より前記+D方向側に位置する領域において前記袋を押圧してよい。

この形態の梱包部材によれば、加圧部の押圧による液体導出部材の劣化が抑制される。

【0014】

〔6〕上記形態の梱包部材において、前記加圧部は、さらに、前記固定状態にあるときに、前記W方向において前記液体導出部材の両側に位置する領域のそれぞれにおいて前記袋を押圧してよい。

20

この形態の梱包部材によれば、加圧部の押圧による液体導出部材の劣化を抑制しつつ、液体収容体を梱包部材により緊密に固定させることができる。

【0015】

〔7〕上記形態の梱包部材において、前記液体導出部材は、前記+D方向側の端部に設けられ、前記液体導出部材の中で前記T方向における寸法が最も大きく、前記液体収容部の前記T方向における潰れを抑制するスペーサー部材を有し；前記加圧部は、前記固定状態にあるときに、前記スペーサー部材が配置されている位置における前記液体収容部の前記T方向の高さが、前記液体の圧力によって、前記スペーサー部材の前記T方向における寸法よりも大きくなるように、前記袋を押圧してよい。

30

この形態の梱包部材によれば、梱包部材に梱包されているときに、袋がスペーサー部材から負荷を受けることが抑制されるため、梱包部材に梱包されているときの液体収容体の劣化が抑制される。

【0016】

〔8〕上記形態の梱包部材は、前記固定状態にあるときに、前記スペーサー部材が、前記液体収容部の前記液体中において浮いて、前記袋の内面から離れた状態で配置されるように構成されてよい。

この形態の梱包部材によれば、梱包部材に梱包されている間に、袋がスペーサー部材から負荷を受けることが、さらに抑制される。

【0017】

40

〔9〕上記形態の梱包部材において、前記第1部位と前記第2部位はそれぞれ平板状の外形を有し；前記加圧部は、前記第1部位と前記第2部位の少なくとも一方に設けられ、前記固定状態にあるときに他の部位よりも前記袋側に突き出ている面によって構成されてよい。

この形態の梱包部材によれば、その構成をより簡素化することができる。

【0018】

〔10〕第二形態は、互いに直交する3つの方向をそれぞれT方向、D方向、および、W方向とするとき；液体を収容する液体収容部が内部に設けられ、前記T方向に前記液体収容部を挟んで配置される第1面と第2面とを有し、可撓性を有する袋と；前記袋の一端に設けられ、前記D方向に沿った中心軸を有し、前記液体収容部の前記液体を前記袋の外に

50

導出する液体導出口を有し、前記液体収容部内において前記D方向に沿って延び、前記液体収容部の前記液体を取り入れて前記液体導出口へと導く液体導出部材と；を備える液体収容体を梱包する梱包部材として提供される。この形態の梱包部材は、前記D方向と前記W方向とを含むDW面に沿って、前記第1面に面するように配置される第1部位と；前記DW面に沿って、前記第2面に面するように配置され、前記T方向において、前記第1部位とともに、前記袋を挟む第2部位と；前記袋を前記T方向に挟んだ状態で前記第1部位と前記第2部位とを固定する固定部と；前記固定部によって前記第1部位と前記第2部位との間に前記袋が固定された固定状態にあるときに、前記液体導出部材の少なくとも一部を、前記袋を介して、前記T方向に押圧して、前記液体収容部内における前記液体導出部材の移動を抑制する押圧部と；を備える。

10

この形態の梱包部材によれば、梱包されている液体収容体における袋内での液体の波立ちによって、袋内で液体導出部材が移動してしまうことが抑制される。そのため、液体収容体が梱包されている状態において、液体導出部材が損傷・劣化してしまうことが抑制される。また、梱包部材が、液体収容体の形状を象ったような構成を有していなくても、押圧部を有することによって、前記のように液体収容体の保護性が高められる。よって、梱包部材の構成を簡素化することができる。

【0019】

【11】第三形態は、梱包体として提供される。この形態の梱包体は、互いに直交する3つの方向をそれぞれT方向、D方向、および、W方向とすると、液体を収容する液体収容部が内部に設けられ、前記T方向に前記液体収容部を挟んで配置される第1面と第2面とを有し、可撓性を有する袋と、前記袋の一端に設けられ、前記D方向に沿った中心軸を有し、前記液体収容部の前記液体を前記袋の外に導出する液体導出口と、を備える液体収容体と；前記液体収容体を梱包する上記いずれかひとつの形態の梱包部材と、を備える。この形態の梱包体によれば、袋内での液体の波立ちによる液体収容体の損傷・劣化が抑制される。よって、例えば、輸送や運搬時等に受ける負荷に対する耐久性が高められる。

20

【0020】

上述した本発明の各形態の有する複数の構成要素はすべてが必須のものではなく、上述の課題の一部又は全部を解決するため、あるいは、本明細書に記載された効果の一部又は全部を達成するために、適宜、前記複数の構成要素の一部について、その変更、削除、新たな他の構成要素との差し替え、限定内容の一部削除を行うことが可能である。また、上述の課題の一部又は全部を解決するため、あるいは、本明細書に記載された効果の一部又は全部を達成するために、上述した本発明の一形態に含まれる技術的特徴の一部又は全部を上述した本発明の他の形態に含まれる技術的特徴の一部又は全部と組み合わせて、本発明の独立した一形態とすることも可能である。

30

【0021】

本発明は、液体収容体用の梱包部材、梱包体の他に、種々の形態で実現することが可能である。例えば、液体収容体を梱包する方法、液体収容体の梱包構造、梱包部材を用いて液体収容体を梱包する装置等の形態で実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

40

【図1】第1実施形態における梱包部材の構成を示す第1の概略斜視図。

【図2】第1実施形態における梱包部材の構成を示す第2の概略斜視図。

【図3】基準配置姿勢にある液体収容体を示す概略斜視図。

【図4】液体収容体の概略断面図。

【図5】袋への液体導出部材の取り付け工程を示す概略分解斜視図。

【図6】袋へのアダプターの取り付け工程を示す概略分解斜視図。

【図7】第1実施形態における加圧部の構成を示す概略平面図。

【図8】固定状態にあるときの液体収容体内部の状態を示す概略断面図。

【図9】第2実施形態における加圧部の構成を示す概略平面図。

【図10】第3実施形態における加圧部の構成を示す概略平面図。

50

【図 1 1】第 4 実施形態における加圧部の構成を示す概略平面図。

【図 1 2】第 5 実施形態の梱包部材の構成を示す概略平面図。

【図 1 3】固定状態にあるときの液体収容体内部の状態を示す概略断面図。

【発明を実施するための形態】

【0023】

1. 第 1 実施形態：

【イントロダクション】

図 1，図 2 は、第 1 実施形態における梱包部材 10A の構成を示す概略斜視図である。梱包部材 10A は、保持部材 11A と、固定部 12 と、を備える。図 1 には、外箱によって構成されている固定部 12 から、液体収容体 20 を保持している保持部材 11A が取り出されている状態が図示されている。図 2 には、梱包部材 10A の保持部材 11A を開いた状態が図示されている。

10

【0024】

梱包部材 10A は、液体収容体 20 を梱包する。液体収容体 20 は、液体噴射装置（図示は省略）に供給するための液体を収容する。第 1 実施形態では、液体噴射装置は、用紙などの媒体に液体の一例であるインクを噴射することによって記録（印刷）を行うインクジェットプリンターである。液体収容体 20 は、例えば、工場出荷時や市場での流通時などにおいて、予め規定された量の液体が封入された状態で梱包部材 10A によって、梱包されて保護される。以下では、梱包部材 10A の梱包対象である液体収容体 20 の構成を説明した上で、梱包部材 10A の構成および梱包部材 10A による液体収容体 20 の梱包について説明する。

20

【0025】

【液体収容体の構成】

図 3 は、液体収容体 20 を示す概略斜視図である。図 3 には、互いに直交する 3 つの方向である T 方向、D 方向、及び、W 方向を示す矢印が示されている。液体収容体 20 と、T 方向、D 方向、及び、W 方向の対応については順次、説明する。以下の説明では、D 方向、T 方向、W 方向に沿った方向のうち、D 方向、T 方向、W 方向の矢印が示す正の方向をそれぞれ、+D 方向、+T 方向、+W 方向とも呼ぶ。また、D 方向、T 方向、W 方向の逆の方向（負の方向）をそれぞれ -D 方向、-T 方向、-W 方向とも呼ぶ。T 方向、D 方向、及び、W 方向を示す矢印は、既に参照した図 1 および図 2 を含め、後に参照する各図においても、図 3 と対応するように、適宜、図示されている。なお、図 3 以外の各図では、-T 方向、-D 方向、-W 方向を示す矢印の図示は省略する。

30

【0026】

液体収容体 20 は、沈降成分を有する液体を収容しており、液体噴射装置に装着された状態で、液体噴射装置に液体を供給する。「沈降成分」とは、液体が長時間（例えば数時間以上）静置されたときに、重力によって液体の下方に沈降する成分を意味する。第 1 実施形態では、沈降成分は、溶媒中に分散された顔料である。なお、他の実施形態では、液体収容体 20 が収容する液体は、沈降成分を含んでいなくてもよい。

【0027】

液体収容体 20 は、可撓性を有し、液体を収容する袋 30 と、液体噴射装置に対する接続構造が設けられているアダプター 50 と、を備える。袋 30 の内部空間は、液体を収容する内部空間である液体収容部 30c を構成する。袋 30 は、T 方向に液体収容部 30c を挟んで配置される第 1 面 31 と、第 2 面 32 と、を有する。第 1 面 31 は、+T 方向に向く面であり、+T 方向側に位置している。第 2 面 32 は、-T 方向に向く面であり、-T 方向側に位置している。図 3 では、第 2 面 32 は、液体収容体 20 の裏側に位置して紙面に現れていないため、便宜上、破線の引き出し線により、符号を付してある。

40

【0028】

なお、本明細書において、「面」とは、全体として見たときに一定の二次元的な領域を占めている部位として把握できるものを意味する。従って、「面」には、連続している平坦な平面によって構成された面だけではなく、その表面に、溝や凹部、スリット、突起、凸

50

部が形成されたものや、全体あるいは一部が湾曲しているもの、全体あるいは一部に屈曲している部位を有するものも含まれる。

【0029】

第1実施形態では、袋30は、平たい形状を有しており、T方向における寸法が最も小さい。また、袋30の第1面31と第2面32とはともに、袋30において最も面積が広い面を構成している。袋30は、T方向に見たときに略長方形形状を有している。第1実施形態では、袋30の短手方向がD方向であり、長手方向がW方向である。T方向は、液体収容体20の厚み方向であり、D方向は、液体収容体20の奥行き方向（長さ方向）であり、W方向は、液体収容体20の幅方向であると解釈できる。なお、以下では、液体収容体20を、第2面32側を下面として水平面に配置した図示されている安定した配置姿勢を「基準配置姿勢」と呼ぶ。

10

【0030】

袋30は、ピロータイプとして構成されていてもよいし、ガゼットタイプとして構成されていてもよい。第1実施形態では、袋30は、長方形形状のフィルムf1、f2をT方向に2枚重ねて、その周縁部を互いに接合することによって、液体収容部30cの周りにマチ部GRが形成されたピロータイプの袋である。なお、第1フィルムf1の外側の表面が、上述の第1面31を構成しており、第2フィルムf2の外側の表面が、上述の第2面32を構成している。

【0031】

フィルムf1、f2は、可撓性とガスバリア性を有する素材によって構成されることが望ましい。フィルムf1、f2の素材としては、例えば、ポリエチレンテレフタレート（PET）、ナイロン、ポリエチレンなどが挙げられる。また、これらの素材で構成されたフィルムを複数積層した積層構造を用いてフィルムf1、f2が形成されてもよい。このような積層構造では、例えば、外層を耐衝撃性に優れたPET又はナイロンによって形成し、内層を耐インク性に優れたポリエチレンによって形成してもよい。さらに、アルミニウムなどを蒸着した層を有するフィルムを積層構造の1つの構成部材としてもよい。

20

【0032】

以下では、D方向において、袋30の−D方向側の端を「一端30a」と呼び、+D方向側の端を「他端30b」と呼ぶ。D方向のうち、一端30a側から他端30b側に向かう方向が+D方向であり、+D方向とは逆の方向が−D方向である。袋30の一端30aには、アダプター50が取り付けられている。第1実施形態では、アダプター50は、W方向における中央に取り付けられている。

30

【0033】

第1実施形態では、アダプター50は、略直方体形状を有している。アダプター50は、W方向を長手方向とし、T方向、D方向、W方向の各方向に向く面を有するように袋30に取り付けられている。以下、基準配置姿勢において上方を向くアダプター50の面を「上面」とも呼び、下方を向く面を「下面」とも呼ぶ。また、アダプター50の−D方向を向く面を「前面」とも呼び、+D方向を向く面を「背面」とも呼ぶ。袋30の一端30aは、アダプター50の背面においてW方向の全域に渡って延びているスリット50sに挿入されて保持されている。

40

【0034】

アダプター50は、液体収容部30cの液体を、袋30の外へと導出する液体導出口52を有している。図3では、液体導出口52は、アダプター50の前面に設けられた開口61oの奥まった位置に位置しているため、その位置を破線で図示してある。液体導出口52は、液体導出口52の中心を通り、D方向に沿った中心軸CX（一点鎖線で図示）を有する。液体導出口52は、液体噴射装置に接続され、液体噴射装置に液体を供給する供給口として機能する。液体収容体20が液体噴射装置に装着されたときには、液体噴射装置が備える液体収容体20の液体を吸引するための軸状の液体導入管（図示は省略）が、開口61oを介して、液体導出口52に対して+D方向に挿入されて接続される。以下では、+D方向を、液体収容体20の「装着方向」とも呼ぶ。

50

【0035】

ここで、+T方向を上方とし、-T方向を下方として、+D方向に見たときに、W方向に沿った方向のうちの右方向を示す一方の方向を+W方向とし、左方向を示す他方の方向を-W方向とする。アダプター50は、W方向において液体導出口52を挟む両側にそれぞれ、第1接続構造51Fと、第2接続構造51Sと、を有する。第1接続構造51Fは、液体導出口52に対して-W方向側に位置し、第2接続構造51Sは、液体導出口52に対して+W方向側に位置する。

【0036】

第1接続構造51Fは、接続端子53を備える。接続端子53は、例えば回路基板の表面に設けられる。回路基板は、液体収容体20に関する各種の情報（例えば、液体収容体20が収容している液体の種類や収容量等）を記憶する記憶部を含む。接続端子53は、液体噴射装置が備える端子部に電氣的に接続され、液体噴射装置において液体の供給を管理する制御部と前述の情報を通信する。

10

【0037】

接続端子53は、基準配置姿勢において、液体導出口52よりも上方の位置に設けられていることが好ましい。これによって、基準配置姿勢において、液体導出口52からの液体が垂れ落ちてくることが抑制される。

【0038】

接続端子53は、基準配置姿勢において、上方及び装着方向に開口する凹部53a内に、斜め上を向くように配置されていることが好ましい。接続端子53が凹部53a内の奥まった位置に配置されていることによって、接続端子53が保護され、その汚損や破損が抑制される。また、接続端子53が斜め上を向くように配置されていることによって、液体噴射装置の端子部を接触させやすい。

20

【0039】

第1接続構造51Fは、係合溝54を備える。係合溝54は、アダプター50の下面において+D方向に延びるように設けられている。係合溝54の-D方向側の端部は、アダプター50の前面において開口している。係合溝54は、基準配置姿勢において、接続端子53の下方に設けられている。液体収容体20が液体噴射装置に装着されるときには、液体収容体20の移動を規制するために、液体噴射装置に設けられたアーム（図示は省略）が、係合溝54に挿入されて係合する。

30

【0040】

第2接続構造51Sは、基準配置姿勢において、液体導出口52よりも鉛直上方に配置された誤挿入防止用の識別部55を備える。識別部55は、W方向に配列された凹凸パターンを有する。識別部55は、液体収容体20が液体噴射装置に装着されたときに、液体噴射装置に予め設けられている凹凸パターンを構成するブロックに嵌まり合う。これによって、種類が異なる液体収容体20が液体噴射装置に装着されることが抑制される。

【0041】

アダプター50には、アダプター50とは別部材で構成された取っ手部62が取り付けられている。取っ手部62は、ユーザーに把持される把持部62aと、把持部62aから延びている先の基端部に設けられている軸部62bと、を有する。取っ手部62は、アダプター50の上面から-T方向に窪んだ凹部内において、W方向に開口している軸受部63に、軸部62bが挿入されることによって、アダプター50に対して、把持部62aがD方向に回転するように回転可能に取り付けられる。取っ手部62の回転軸は、軸部62bおよび軸受部63によって構成される。

40

【0042】

取っ手部62は、把持部62aが回転することによって、第1姿勢と第2姿勢とをとる。第1姿勢は、把持部62aが袋30の第1面31上に位置し、取っ手部62の回転軸と同じ高さ、もしくは、それよりも低い位置に位置する姿勢である。第2姿勢は、把持部62aが袋30の第1面31から離れ、取っ手部62の回転軸よりも高い位置に位置する姿勢である。図3では、取っ手部62が第1姿勢にあるときの状態が図示されている。液体収

50

容器 20 を持ち運ぶときは、ユーザーは、取っ手部 62 を第 2 姿勢にして、把持部 62a に手を掛けることができる。

【0043】

図 4 は、液体導出口 52 の中心軸 CX を通る 4-4 切断（図 3 に図示）における液体収容体 20 の概略断面図である。図 4 には、液体収容部 30c に、液体収容体 20 の工場出荷時における規定量の液体 LQ が封入されている状態が例示されている。「工場出荷時における規定量」とは、未使用の液体収容体 20 に収容されている液体 LQ の量である。第 1 実施形態では、工場出荷時の液体収容体 20 には、液体収容部 30c 内においてフィルム f1, f2 同士が接触する部位が生じないように、液体収容部 30c の全体に液体 LQ が行き渡った状態で、液体 LQ が収容される。工場出荷時における液体収容体 20 が未使用の状態のときには、液体収容部 30c は、気体が入り込まず、液体 LQ によって満たされた状態であることが望ましい。

10

【0044】

液体収容体 20 は、液体導出部材 65 を備える。液体導出部材 65 は、液体導出口 52 を有する。液体導出部材 65 は、液体収容部 30c 内において D 方向に沿って配置されている。液体導出部材 65 は、液体収容部 30c の液体 LQ を液体導出口 52 へと導く。液体導出部材 65 は、先端部材 66 と、液体導出管 80 と、連結部材 85 と、スペーサー部材 90 と、を有する。

【0045】

先端部材 66 は、液体導出部材 65 の -D 方向側の端部を構成しており、-D 方向側の先端部に液体導出口 52 を有している。先端部材 66 は、袋 30 の一端 30a から液体導出口 52 を含む先端部が露出する状態で、袋 30 の一端 30a に取り付けられる。液体収容部 30c 内に配置される先端部材 66 の +D 方向側の端部には、液体導出管 80 が接続されている。先端部材 66 の内部には、液体導出口 52 と液体導出管 80 とを連通させる流路が形成されている（図示は省略）。

20

【0046】

液体導出管 80 は、液体収容部 30c 内において、先端部材 66 へと液体 LQ を導く流通管路を構成する。図 4 では、便宜上、液体導出管 80 は破線で図示されている。液体導出管 80 は、液体収容部 30c 内において、先端部材 66 から、袋 30 の他端 30b に向かって延びている。第 1 実施形態では、液体導出管 80 は、装着姿勢において水平方向に延びるように液体収容部 30c 内に配置される。

30

【0047】

液体導出管 80 は、例えば、エラストマーによって形成された弾性を有するチューブによって構成される。第 1 実施形態では、液体導出管 80 は、第 1 導管部 81 と、第 2 導管部 82 と、を含み、2 本のチューブによって構成されている（詳細は後述）。他の実施形態では、液体収容体 20 は、液体導出管 80 を 3 本以上備えてもよいし、1 本のみ備えていてもよい。

【0048】

液体導出管 80 の先端部 80a は、液体収容部 30c 内において先端部材 66 に接続されている。先端部 80a は、第 1 導管部 81 の第 1 先端部 81a と、第 2 導管部 82 の第 2 先端部 82a と、を含む。液体導出管 80 は、先端部材 66 から、液体収容部 30c の内部に配置されているスペーサー部材 90 に向かって延びている。

40

【0049】

第 1 実施形態では、液体導出管 80 の基端部 80b は、スペーサー部材 90 に接続されている。基端部 80b は、第 1 導管部 81 の第 1 基端部 81b と、第 2 導管部 82 の第 2 基端部 82b と、を含む。液体導出管 80 には、スペーサー部材 90 を D 方向に貫通している貫通孔として設けられた第 1 導入口 92 および第 2 導入口 93 を通じて、液体収容部 30c 内の液体 LQ が導入される。なお、他の実施形態においては、液体導出管 80 の基端部 80b は、スペーサー部材 90 に接続されていなくてもよい。この場合には、スペーサー部材 90 の第 1 導入口 92 および第 2 導入口 93 は省略されてもよい。

50

【0050】

スペーサー部材90は、袋30内の液体収容部30cに一定の容積の領域を区画するための構造物である。スペーサー部材90は、液体導出部材65においてT方向における寸法が最も大きく、液体収容部30cの液体LQが消費されて液体収容部30cが収縮するときの液体収容部30cのT方向における潰れを抑制する。スペーサー部材90は、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレンなどの合成樹脂によって形成されている。

【0051】

スペーサー部材90は、液体導出管80よりも+D方向側に位置する部分を有している。第1実施形態では、スペーサー部材90は、液体収容部30cにおいて、液体導出口52の中心軸CXを通るTD面と交わる位置に配置されている。TD面とは、T方向とD方向とを含む仮想平面であり、T方向とD方向とに平行な仮想平面である。第1実施形態では、スペーサー部材90は、液体収容部30cにおけるD方向における中心に配置される部位を有している。

10

【0052】

上述した規定量の液体LQを収容している液体収容体20が基準配置姿勢にされたときには、スペーサー部材90の最下部と最上部のうち、少なくとも一方は、袋30の内面と接触する。第1実施形態では、図4に示されているように、スペーサー部材90の最下部と最上部の両方が、袋30の内面と接触する。

【0053】

液体収容体20では、スペーサー部材90が配置されている部位において、スペーサー部材90によって、袋30のT方向への潰れが抑制され、袋30のT方向に対向する内面同士が直接的に接触することが抑制される。そのため、たとえ、袋30に収容されている液体LQが消費され、袋30が収縮したとしても、スペーサー部材90の周りには液体が入り込める空間が形成される。よって、袋30の潰れによって、スペーサー部材90の第1導入口92および第2導入口93を通じた液体導出管80への液体LQの流入が阻害されることが抑制される。

20

【0054】

第1実施形態では、スペーサー部材90は、棒状の連結部材85によって先端部材66に固定されている。連結部材85は、基準配置姿勢において、液体導出口52の中心軸CXに沿ってD方向に延びるように配置されている。連結部材85は、-D方向側の端部において、先端部材66に連結され、+D方向側の端部がスペーサー部材90に連結されている。連結部材85を介してスペーサー部材90が先端部材66に固定されていることによって、スペーサー部材90と先端部材66との位置関係が安定化されている。連結部材85は、スペーサー部材90と同様な合成樹脂によって構成されていてもよいし、他の異なる材料によって構成されていてもよい。他の実施形態においては、連結部材85は省略されてもよい。

30

【0055】

図5は、袋30への液体導出部材65の取り付け工程を示す概略分解斜視図である。液体導出部材65は、袋30の一端30a側に予め設けられ開口部30dを通じて、液体収容部30cに挿入される。第1実施形態では、開口部30dは、袋30のW方向におけるほぼ中央に設けられている。液体導出部材65は、先端部材66の液体導出口52が開口部30dから突出する予め決められた位置まで挿入される。袋30の開口部30dの内周面が、先端部材66の外周面に溶着されることによって、先端部材66が袋30に固定される。先端部材66に対する開口部30dの溶着によって、液体収容部30cは、先端部材66の内部の流路以外の外部に通じる開口が封止される。

40

【0056】

図6は、袋30へのアダプター50の取り付け工程を示す概略分解斜視図である。アダプター50は、T方向に分割可能な蓋部材51aと底部材51bとによって構成されている。蓋部材51aと底部材51bとが、-D方向に突出している先端部材66を含む袋30の一端30aを、+T方向側と-T方向側とから挟み込むことにより、袋30に、アダプ

50

ター５０が固定される。蓋部材５１ａと底部材５１ｂとの間の隙間が図３で説明したスリット５０ｓを構成する。

【００５７】

〔梱包部材の構成〕

図１，図２を参照して、梱包部材１０Ａの構成の概略を説明する。梱包部材１０Ａは、以下に説明するように、保持部材１１Ａが液体収容体２０を保持している状態を固定部１２によって固定することによって、液体収容体２０を梱包する。

【００５８】

保持部材１１Ａは、可撓性を有する袋３０がＤ方向およびＷ方向に沿った姿勢で支持されるように、液体収容体２０のうちの少なくとも袋３０を、Ｔ方向に挟み込むことによって保持する（図１参照）。保持部材１１Ａは、第１部位１３と、第２部位１４と、連結部１５と、を有する。

【００５９】

第１部位１３は、第１部位１３と第２部位１４とが袋３０を挟んで保持するときに、ＤＷ面に沿って、袋３０の第１面３１に面して配置されるように構成されている。また、第２部位１４は、ＤＷ面に沿って、袋３０の第２面３２に面して配置されるように構成されている。ここで、ＤＷ面とは、Ｄ方向とＷ方向とを含む仮想平面であり、Ｄ方向とＷ方向とに平行な仮想平面を意味する。

【００６０】

第１部位１３と第２部位１４とは、平板状の外形を有していることが望ましい。これによって、保持部材１１Ａの構成が簡素化され、その製造が容易化されるとともに、製造コストが低減される。また、梱包部材１０Ａによって梱包された後の梱包部材１０Ａの外形を薄型化することができ、簡素化することもできる。第１実施形態では、第１部位１３と第２部位１４とは、略長方形形状を有する板状部材によって構成される。

【００６１】

第１実施形態では、第１部位１３と第２部位１４とはほぼ同じ寸法を有している。また、第１部位１３と第２部位１４の長手方向における寸法は、液体収容体２０の袋３０のＷ方向における寸法より大きく、第１部位１３と第２部位１４とは、Ｗ方向の全域に渡って袋３０を覆うように配置される。これによって、保持部材１１Ａによって、袋３０をＷ方向にわたって広く保護することができる。

【００６２】

第１実施形態では、第１部位１３と第２部位１４の短手方向における寸法は、袋３０のＤ方向における寸法よりも小さく、第１部位１３と第２部位１４とは、袋３０の一端３０ａ側の一部が露出する状態で、袋３０を挟み込むように構成されている。第１部位１３と第２部位１４とは、液体収容体２０のアダプター５０より＋Ｄ方向側において袋３０を保持する。これによって、保持部材１１Ａとアダプター５０との干渉が抑制され、第１部位１３と第２部位１４をＤＷ面に沿った姿勢で配置しやすくなる。

【００６３】

第１部位１３と第２部位１４とは、第１姿勢にあるときの取っ手部６２の把持部６２ａよりも＋Ｄ方向側において、袋３０を保持するように構成されていることが望ましい。これによって、保持部材１１Ａと把持部６２ａとの干渉が抑制され、第１部位１３と第２部位１４をＤＷ面に対してより平行に近い姿勢で配置しやすくなる。また、液体収容体２０が保持部材１１Ａによって保持されている状態であっても、ユーザーが把持部６２ａに指を掛けることができる。そのため、ユーザーが梱包部材１０Ａによる液体収容体２０の梱包状態を解くときにおける液体収容体２０の取扱いが容易化される。

【００６４】

第１部位１３と第２部位１４とは、短手方向に並んだ状態で連結部１５によって連結されている（図１および図２参照）。連結部１５は、第１部位１３と第２部位１４の長辺同士を連結する。第１部位１３と第２部位１４とは、連結部１５に連結されているそれぞれの長辺を回動軸として、連結部１５に対して回動する（図２参照）。保持部材１１Ａは、第

10

20

30

40

50

１部位１３と第２部位１４とが、図２に示されているような開いた状態から、互いに近づく方向に回転して、図１に示されているように、厚み方向に互いに重なり合う状態で閉じて、袋３０を挟み込む。

【００６５】

なお、第１部位１３において袋３０の第１面３１と面する内壁面１３ｗと、第２部位１４において袋３０の第２面３２と面する内壁面１４ｗと、にはそれぞれ、後述する固定状態において、袋３０の一部を押圧する加圧部１７Ａが設けられている（図１および図２参照）。加圧部１７Ａの構成およびその機能については後述する。

【００６６】

第１実施形態では、連結部１５は、第１部位１３と第２部位１４とで袋３０が挟まれている状態において、袋３０の他端３０ｂに面するように、ＴＷ面に沿って配置される（図１および図２参照）。ここで、ＴＷ面とは、Ｔ方向とＷ方向とを含む仮想平面であり、Ｔ方向とＷ方向とに平行な仮想平面を意味する。これによって、保持部材１１Ａによって袋３０が保持された状態において、袋３０の他端３０ｂが連結部１５によって保護される。

【００６７】

第１実施形態では、連結部１５は、略長方形形状の板状部位として構成されており、その長手方向における寸法は、第１部位１３および第２部位１４の長手方向の寸法とほぼ同じに構成されている。これによって、袋３０の他端３０ｂがＷ方向の全域に渡って覆われることになるため、袋３０の他端３０ｂが保護される。なお、連結部１５の短手方向における寸法は、第１部位１３と第２部位１４とがＤＷ平面に平行により近い状態で袋３０を挟みやすいように、上述した工場出荷時の規定量の液体を収容している袋３０におけるＴ方向の厚みに合わせて決められていることが望ましい。

【００６８】

第１部位１３と第２部位１４とは、上述した工場出荷時の規定量の液体を収容している袋３０がＤ方向に延びて配置される姿勢を支持することができる程度の剛性を有していることが望ましい。第１実施形態では、保持部材１１Ａは、例えば、そうした剛性を実現できる程度の厚みを有する厚紙によって作製される。保持部材１１Ａを構成する厚紙としては、段ボールが好ましい。段ボールであれば、そうした剛性を確保しやすく、また、軽量化も可能であり、製造コストの増大を抑制することができる。

【００６９】

第１実施形態では、保持部材１１Ａは、第１部位１３、第２部位１４、連結部１５がそれぞれ形成されるように、長方形形状に切り出された厚紙を２つ折りまたは３つ折りにすることによって作製される。これによって、梱包部材１０Ａの製造コストの増大をより一層、抑制することができる。なお、他の実施形態においては、保持部材１１Ａは、厚紙以外の材料によって作製されてもよい。保持部材１１Ａは、例えば、発泡スチロールを含む種々の樹脂部材によって作製されてもよい。

【００７０】

図１を参照する。固定部１２は、袋３０をＴ方向に挟んだ状態の第１部位１３と第２部位１４とを固定する。以下、固定部１２によって第１部位１３と第２部位１４との間に袋３０が固定されている状態を「固定状態」とも呼ぶ。なお、固定状態では、第１部位１３は、ＤＷ面に沿った姿勢で、袋３０の第１面３１に面するように配置された状態であり、第２部位１４は、ＤＷ面に沿った姿勢で、袋３０の第２面３２に面するように配置された状態である。

【００７１】

第１実施形態では、固定部１２は、略直方体形状の外形を有する中空の箱体によって構成される。保持部材１１Ａによって袋３０が保持されている状態の液体収容体２０が、袋３０の他端３０ｂ側から＋Ｄ方向に、固定部１２の内部空間１２ｓへと挿入されると、液体収容体２０および保持部材１１Ａは、固定部１２の壁部１２ａ～１２ｄによって締結される。これによって、液体収容体２０と保持部材１１Ａとは、上述した固定状態にされ、液体収容体２０が梱包部材１０Ａによって梱包された状態となる。

【0072】

固定部12の詳細な構成を説明する。固定部12は、固定状態にあるときに、保持部材11Aの第1部位13と面する第1壁部12aと、第1部位13と面する第2壁部12bと、を有する。第1壁部12aと第2壁部12bとはそれぞれ、保持部材11Aに保持されている液体収容体20のDW面に沿った面全体を覆うことができる寸法を有していることが望ましい。これによって、液体収容体20のDW面に沿った面全体を保護することができる。

【0073】

固定部12は、第1壁部12aと第2壁部12bとに交差する一対の側壁部である第3壁部12cと第4壁部12dとを有する。第3壁部12cは、固定状態において第1壁部12aと第2壁部12bの-W方向側に位置し、D方向を長手方向として、DT面に沿って配置される。第4壁部12dは、固定状態において第1壁部12aと第2壁部12bの+W方向側に位置し、D方向を長手方向として、DT面に沿って配置される。ここで、DT面とは、D方向およびT方向を含む仮想平面であり、D方向およびT方向のそれぞれに沿った仮想平面である。第3壁部12cと第4壁部12dとによって、梱包状態にある液体収容体20の+W方向側の端部と、-W方向側の端部と、が保護される。

【0074】

固定部12では、第1壁部12aと第2壁部12bの間の距離は、第3壁部12cおよび第4壁部12dの短手方向における寸法によって規定される。第3壁部12cおよび第4壁部12dの短手方向における寸法は、固定状態において、保持部材11Aの第1部位13と第2部位14とを介して袋30が、第1壁部12aと第2壁部12bとからT方向に押圧される寸法に決められていることが望ましい。第3壁部12cおよび第4壁部12dの短手方向における寸法は、例えば、固定状態にあるときの保持部材11AのT方向における端部同士の間の距離と同じであるとしてもよい。あるいは、第3壁部12cおよび第4壁部12dの短手方向における寸法は、固定状態にあるときの保持部材11AのT方向における端部同士の間の距離より小さいとしてもよい。

【0075】

固定部12は、第1壁部12aと第2壁部12bと第3壁部12cと第4壁部12dに交差し、梱包状態において液体収容体20の他端30bの+D方向側に位置する壁部である第5壁部12eを有することが望ましい。第5壁部12eによって、内部空間12sに収容されている液体収容体20が固定部12から+D方向側に脱落してしまうことが抑制される。

【0076】

固定部12は、第1壁部12aと第2壁部12bと第3壁部12cと第4壁部12dで囲まれた液体収容体20を挿入するための開口部12oを有している。固定部12は、液体収容体20が内部空間12sに収容されている状態で、開口部12oを閉塞できるように構成された蓋部12fを有していることが望ましい。本実施形態では、蓋部12fは、開口部12oから延び出ている舌片状の部位として構成されている。蓋部12fによって開口部12oが閉塞されることによって、固定部12内に異物が進入して、内部空間12sに収容されている液体収容体20が損傷してしまうことが抑制される。また、内部空間12sに収容されている液体収容体20が固定部12から-D方向側に脱落してしまうことが抑制される。

【0077】

第1実施形態では、固定部12は、厚紙によって構成される。固定部12は、段ボールによって構成されてもよい。これによって、固定部12の剛性を高めつつ、軽量化することが可能であり、固定部12の製造コストを低減することも可能である。固定部12は、厚紙に限らず、種々の材料で構成されてもよい。固定部12は、樹脂部材や金属部材、木材などによって構成されてもよい。

【0078】

なお、保持部材11Aによって保持された状態の液体収容体20は、上述したように、保

10

20

30

40

50

持部材 11A の連結部 15 から先に、固定部 12 の内部空間 12s に +D 方向に挿入されることが望ましい。固定部 12 によって固定状態にされる前には、第 1 部位 13 と第 2 部位 14 とで袋 30 を挟んだ状態における第 1 部位 13 と第 2 部位 14 との T 方向における距離は、+D 方向側に位置する連結部 15 に近い位置ほど小さい状態である。そのため、前述したような挿入方向であれば、固定部 12 の内部空間 12s への液体収容体 20 の挿入が容易である。また、固定部 12 から液体収容体 20 を取り出すときにユーザーが取っ手部 62 にアクセスしやすくなる。

【0079】

図 7 を参照図として加えて、保持部材 11A に設けられている加圧部 17A の構成を説明する。図 7 は、固定状態から展開したときの保持部材 11A と液体収容体 20 とを T 方向に見たときの概略平面図である。図 7 では、加圧部 17A の形成領域にハッチングを付してある。図 7 では、便宜上、アダプター 50 の図示は省略されている。また、液体導出部材 65 の配置位置がわかるように、液体導出部材 65 が袋 30 を透過して見えるように図示してある。

【0080】

第 1 実施形態の加圧部 17A は、第 1 部位 13 の内壁面 13w および第 2 部位 14 の内壁面 14w のそれぞれにおいて固定状態にあるときに他の部位よりも袋 30 側に突き出ている面 13s, 14s によって構成されている（図 1 および図 2 参照）。以下では、第 1 部位 13 の面 13s を「第 1 突出面 13s」とも呼び、第 2 部位 14 の面 14s を「第 2 突出面 14s」とも呼ぶ。各突出面 13s, 14s は、第 1 部位 13 および第 2 部位 14 をそれぞれ、内壁面 13w, 14w 側を上向きにして水平面に配置したときに、内壁面 13w, 内壁面 14w における他の部位よりも高い位置に位置する面として構成されている。加圧部 17A は、例えば、第 1 部位 13 および第 2 部位 14 の内壁面 13w, 14w 側に積層された平板な部材によって構成されてもよい。

【0081】

袋 30 を保持部材 11A の第 1 部位 13 と第 2 部位 14 とで挟んだときには、保持部材 11A の加圧部 17A に面している袋 30 の一部の領域は、他の保持部材 11A に挟まれている部位よりも大きい押圧力を T 方向に受ける（図 1 参照）。これによって、袋 30 内の液体は、加圧部 17A から押圧力を受けている領域から、その外側の領域へと押し出される。

【0082】

加圧部 17A は、固定部 12 によって第 1 部位 13 と第 2 部位 14 との間に袋 30 が固定された固定状態にあるときに、固定状態にされる前よりも液体収容部 30c 内の圧力が高まるように、袋 30 の一部の領域を押圧するよう構成されている。そのため、液体収容体 20 が梱包部材 10A によって梱包されたときには、袋 30 において加圧部 17A によって加圧されない部位が、固定状態にされる前の状態よりも膨らみ、フィルム f1, f2 の張力が高まって、フィルム f1, f2 が張った状態となる。

【0083】

このように、液体収容体 20 が、液体収容部 30c の圧力が高くなって、袋 30 が張った状態で梱包されていると、液体収容体 20 の運搬の際に、袋 30 内において液体が揺動して波立つような動きをすることが抑制される。よって、液体収容部 30c におけるそうした液体の波立ちによって、袋 30 が変形を繰り返し劣化してしまうことや、袋 30 のマチ部 GR などにおける溶着部に負荷がかかることが抑制される。また、液体の波立ちによって、袋 30 内で液体導出部材 65 が移動し、液体導出部材 65 自体が損傷・劣化してしまうことが抑制されるほか、液体導出部材 65 の移動によって、袋 30 の内面が傷つき、袋 30 が劣化してしまうことが抑制される。

【0084】

第 1 実施形態では、加圧部 17A を構成する各突出面 13s, 14s は、第 1 部位 13 の内壁面 13w および第 2 部位 14 の内壁面 14w において対応する同じ形成領域において設けられている（図 7 参照）。つまり、各突出面 13s, 14s の形成領域は、第 1 部位

10

20

30

40

50

13および第2部位14を、内壁面13w, 14w同士が向き合うように重ね合わせたときに、互いに重なり合う。これによって、固定状態にあるときに、袋30が、保持部材11AによってDW面に対して歪んだ不安定な姿勢で配置されてしまうことが抑制される。そのため、梱包状態にあるときに液体収容体20が梱包部材10Aから受ける負荷が低減される。

【0085】

第1実施形態では、各突出面13S, 14Sは、各内壁面13w, 14wにおいて、それぞれ同じ高さだけ突き出るように構成されている。これによって、袋30のT方向における中心位置が、保持部材11Aの第1部位13と第2部位14とに挟まれている中心位置からずれて配置されることが抑制される。よって、固定状態における保持部材11A内での袋30の配置姿勢が、さらに安定化し、梱包により液体収容体20が受ける負荷が低減される。

【0086】

第1実施形態では、加圧部17Aは、固定状態にあるときに、液体収容部30cのD方向における中心より+D方向側に位置する領域において袋30を押圧するように構成されている。このように、加圧部17Aは、液体導出口52から離れた領域を押圧するように構成されているため、加圧部17Aによる押圧の負荷が液体導出口52に直接的に及ぶことが抑制されている。そのため、梱包状態において液体導出口52が変形するなどの劣化が生じることが抑制される。

【0087】

また、固定状態における加圧部17Aによる加圧によって、液体は、液体収容部30cの-D方向側の領域に押し出されるため、液体導出口52から遠い袋30の奥まった+D方向側の領域に液体が偏って存在することが抑制される。そのため、液体収容体20を梱包部材10Aから取り出したときに、液体収容体20において、液体がそうした偏った領域に存在している状態になっていることが抑制される。

【0088】

第1実施形態では、液体収容部30cのD方向におけるほぼ中心の位置にスペーサー部材90が配置されている（図7参照）。加圧部17Aは、固定状態にあるときに、液体導出部材65よりも+D方向側に位置する領域において袋30を押圧するように形成されているとも言える。

【0089】

この構成によれば、固定状態での加圧部17Aによる袋30の押圧によって液体導出部材65が負荷を受けることが抑制される。また、加圧部17Aによる押圧によって、液体収容部30c内の液体が液体導出部材65の方に押し出された状態となり、液体導出部材65の周囲において袋30が膨らんだ状態にされる。よって、梱包部材10Aによって梱包された液体収容体20が外部から衝撃を受けたときに、液体導出部材65に伝わる衝撃が緩和される。よって、液体導出部材65の劣化が抑制される。

【0090】

第1実施形態では、加圧部17Aは、固定状態にあるときに、液体収容部30cのD方向における中心より+D方向側の領域において、W方向の全域にわたって袋30を押圧するように構成されている（図7参照）。この構成によれば、固定状態において、袋30がW方向の全域にわたって押圧されるため、保持部材11Aに対して袋30が押し付けられて、保持部材11Aに対する袋30の移動が抑制される。そのため、梱包部材10Aによって梱包されている間の液体収容体20の姿勢変化が抑制され、運搬時など、液体収容体20に対して長期に振動が付与されるような場合であっても、液体収容体20の劣化が抑制される。

【0091】

第1実施形態では、加圧部17Aは、固定状態にあるときに、W方向において液体導出部材65のスペーサー部材90の両側に位置する領域のそれぞれにおいて袋30を押圧するように構成されている（図7参照）。これによって、加圧部17Aによって液体導出部材

10

20

30

40

50

65が押圧されることが抑制され、液体導出部材65の劣化が抑制される。また、梱包部材10Aの保持部材11Aに対する液体収容体20の固定性を高めることができる。また、固定状態にあるときに、液体収容部30cにおいてスペーサー部材90のW方向における移動が許容される空間が低減される。そのため、梱包状態にあるときのスペーサー部材90の位置ずれが抑制され、スペーサー部材90の移動による液体導出部材65や袋30の劣化が抑制される。

【0092】

第1実施形態では、加圧部17Aを構成する各突出面13S, 14Sは、各内壁面13w, 14wにおいて一定の領域を占める平坦な面として構成されている(図7参照)。これによって、各突出面13S, 14Sを、凹凸を有する部位として構成した場合や、加圧部17Aを分散して配列された凸部によって構成した場合よりも、加圧部17Aによる押圧によって袋30に局所的に応力が分布してしまう状態が抑制される。よって、梱包部材10Aから受ける液体収容体20の負荷を低減させることができる。

【0093】

図8は、梱包体100Aにおいて固定状態にあるときの液体収容体20内部の状態を示す概略断面図である。図8には、図7に示す8-8切断に相当する位置における梱包部材10Aおよび液体収容体20の概略断面が図示されている。液体収容体20が梱包部材10Aによって梱包されることによって、梱包体100Aが構成される。梱包体100Aの内部は、固定部12の第1部位13と第2部位14との間に液体収容体20の袋30が固定されている固定状態にある。

【0094】

第1実施形態では、加圧部17Aは、固定状態にあるときに、スペーサー部材90が配置されている位置において、液体LQの圧力によって液体収容部30cのT方向の高さがスペーサー部材90のT方向における寸法よりも大きくなるように、袋30を押圧する。そのため、液体収容体20が梱包部材10Aによって梱包された状態では、スペーサー部材90が袋30を構成するフィルムf1, f2に接触することが抑制され、その接触によるスペーサー部材90および袋30の損傷・劣化が抑制される。

【0095】

特に、第1実施形態では、スペーサー部材90が液体導出管80や連結部材85によって支持されており、スペーサー部材90は、固定状態にあるときに、袋30の内面から離間して液体収容部30c内において浮いた状態になるように構成されている。そのため、液体収容体20が梱包部材10Aによって梱包された状態において、スペーサー部材90と袋30を構成するフィルムf1, f2との接触がより一層、抑制され、スペーサー部材90および袋30の損傷・劣化が、さらに抑制される。

【0096】

なお、他の実施形態においては、スペーサー部材90は、固定状態にあるときに液体LQ中で袋30の内面から離れて浮いた状態になるように構成されていなくてもよく、袋30内において沈んだ状態で配置されるように構成されていてもよい。また、スペーサー部材90は、液体LQ中で自身に生じる浮力によって浮いた状態になるように構成されていてもよい。

【0097】

〔第1実施形態のまとめ〕

以上のように、第1実施形態の梱包部材10Aによれば、保持部材11Aの加圧部17Aによって、袋30内の圧力が高められた状態で、液体収容体20が梱包されるため、袋30内での液体の波立ちが抑制される。そのため、梱包されている液体収容体20において、液体の波立ちに起因する袋30の劣化や、袋30内に収納されている液体導出部材65の劣化が抑制される。また、第1実施形態の梱包体100Aであれば、例えば、輸送や運搬時等に負荷を受けても、上記のように、内容物である液体収容体20の損傷・劣化が抑制されるため、そうした負荷に対する高い耐久性が実現される。

【0098】

また、第1実施形態の梱包部材10Aでは、保持部材11Aの第1部位13および第2部位14は平板状な部材によって構成されており、液体収容体20の外形を象るようには成形されてはいない。第1実施形態の梱包部材10Aによれば、そうした簡素な構成であっても、上記のように、液体収容体20を保護することができる。そのため、液体収容体20の梱包にかかるコストを低減することができ、効率的である。その他に、第1実施形態の梱包部材10Aおよび梱包体100Aによれば、第1実施形態中で説明した種々の作用効果を奏することができる。

【0099】

2. 第2実施形態：

図9は、第2実施形態における梱包部材10Bが備える保持部材11Bに設けられた加圧部17Bの構成を示す概略平面図である。図9には、固定状態から展開した状態の第2実施形態の保持部材11Bと液体収容体20とを図示してある。図9では、加圧部17Bの形成領域にハッチングを付してある。なお、図9では、便宜上、アダプター50の図示は省略されている。また、液体導出部材65の配置位置がわかるように、液体導出部材65が袋30を透過して見えるように図示してある。

【0100】

第2実施形態の梱包部材10Bは、第1実施形態の保持部材11Aの代わりに第2実施形態の保持部材11Bを備えている点以外は、第1実施形態の梱包部材10Aの構成とほぼ同じであり、第1実施形態で説明したのと同じ液体収容体20の梱包に用いられる。第2実施形態の保持部材11Bの構成は、加圧部17Bが形成されている領域が異なる点以外は、第1実施形態の保持部材11Aの構成とほぼ同じである。

【0101】

第2実施形態の加圧部17Bの形成領域は、固定状態にあるときに、W方向において液体導出部材65のスペーサー部材90の両側に位置する領域を押圧するように構成されていない点が、第1実施形態の加圧部17Aの形成領域とは異なっている。第2実施形態の加圧部17Bは、固定状態にあるときに、液体収容部30cのD方向における中心より+D方向側に位置する領域において、W方向の全域にわたって、袋30を押圧するように構成されている。また、液体導出部材65より+D方向側に位置する領域において、W方向の全域にわたって、袋30を押圧するように構成されている。

【0102】

このような構成であっても、第1実施形態で説明したのと同様に、加圧部17Bによる押圧の負荷が液体導出口52や液体導出部材65に直接的に及ぶことが抑制される。よって、梱包状態において液体導出口52や液体導出部材65に劣化が生じることが抑制される。その他に、第2実施形態の梱包部材10Bや、第2実施形態の梱包部材10Bによって液体収容体20が梱包されている梱包体によれば、上記の第1実施形態中で説明したのと同様な種々の作用効果を奏することができる。

【0103】

3. 第3実施形態：

図10は、第3実施形態における梱包部材10Cが備える保持部材11Cに設けられた加圧部17Cの構成を示す概略平面図である。図10には、固定状態から展開したときの第3実施形態の保持部材11Cと液体収容体20とを図示してある。図10では、加圧部17Cの形成領域にハッチングを付してある。なお、図10では、便宜上、アダプター50の図示は省略されている。また、液体導出部材65の配置位置がわかるように、液体導出部材65が袋30を透過して見えるように図示してある。

【0104】

第3実施形態の梱包部材10Cは、第1実施形態の保持部材11Aの代わりに、第3実施形態の保持部材11Cを備えている点以外は、第1実施形態の梱包部材10Aの構成とほぼ同じであり、第1実施形態で説明したのと同じ液体収容体20の梱包に用いられる。第3実施形態の保持部材11Cの構成は、加圧部17Cが形成されている領域が異なる点以外は、第1実施形態の保持部材11Aの構成とほぼ同じである。

【0105】

第3実施形態の加圧部17Cは、固定状態にあるときに、液体収容部30cのD方向における中心より+W方向側に位置する領域において、袋30を押圧するように構成されている。ただし、第1実施形態とは異なり、加圧部17Cは、W方向の全域にわたって袋30を押圧する部位は有していない。加圧部17Cは、固定状態にあるときに、液体収容部30cのW方向における中心より+W方向側の領域と、-W方向側の領域と、において、D方向の全域にわたって袋30を押圧するように構成されている。

【0106】

第3実施形態の保持部材11Bによれば、固定状態において、袋30がD方向の全域にわたって、+W方向側と-W方向側の両側において押圧される。そのため、液体収容体20のW方向における配置角度がより固定され、梱包状態にある液体収容体20の姿勢がより安定化されている。その他に、第3実施形態の梱包部材10Cや、第3実施形態の梱包部材10Cによって液体収容体20が梱包されている梱包体によれば、上記の第1実施形態中で説明したのと同様な種々の作用効果を奏することができる。

【0107】

4. 第4実施形態：

図11は、第4実施形態における梱包部材10Dが備える保持部材11Dに設けられた加圧部17Dの構成を示す概略平面図である。図11には、固定状態から展開したときの第4実施形態の保持部材11Cと液体収容体20とを図示してある。図11では、加圧部17Dの形成領域にハッチングを付してある。なお、図11では、便宜上、アダプター50の図示は省略されている。また、液体導出部材65の配置位置がわかるように、液体導出部材65が袋30を透過して見えるように図示してある。

【0108】

第4実施形態の梱包部材10Dは、第1実施形態の保持部材11Aの代わりに、第4実施形態の保持部材11Dを備えている点以外は、第1実施形態の梱包部材10Aの構成とほぼ同じであり、第1実施形態で説明したのと同じ液体収容体20の梱包に用いられる。第4実施形態の保持部材11Dの構成は、加圧部17Dが形成されている領域が異なる点以外は、第1実施形態の保持部材11Aの構成とほぼ同じである。

【0109】

第4実施形態の加圧部17Dは、固定状態にあるときに、液体収容部30cのW方向における中心より+W方向側の領域と、-W方向側の領域と、において、D方向の全域にわたって袋30を押圧するように構成されている。その他の点は、第1実施形態の加圧部17Aの構成とほぼ同じである。

【0110】

第4実施形態の保持部材11Dによれば、固定状態において、液体収容体20の配置姿勢をより固定させることができる。そのため、梱包状態にある液体収容体20の姿勢が、第1実施形態の構成よりも安定化される。その他に、第4実施形態の梱包部材10Dや第4実施形態の梱包部材10Dによって液体収容体20が梱包されている梱包体によれば、上記の第1実施形態中で説明したのと同様な種々の作用効果を奏することができる。

【0111】

5. 第5実施形態：

図12および図13を参照して、第5実施形態における梱包部材10Eが備える保持部材11Eの構成を説明する。図12は、第4実施形態における梱包部材10Eが備える保持部材11Eに設けられた押圧部18の構成を示す概略平面図である。図12には、固定状態から展開した状態の第5実施形態の保持部材11Eと液体収容体20とを図示してある。なお、図12では、便宜上、アダプター50の図示は省略されている。また、液体導出部材65の配置位置がわかるように、液体導出部材65が袋30を透過して見えるように図示してある。図13は、第5実施形態の梱包体100Eにおいて固定状態にあるときの梱包部材10Eおよび液体収容体20内部の状態を示す概略断面図である。図13には、図12に示す13-13切断に相当する位置における梱包部材10Eおよび液体収容体2

10

20

30

40

50

0の概略断面が図示されている。

【0112】

第5実施形態の梱包部材10Eは、第1実施形態の保持部材11Aの代わりに、第5実施形態の保持部材11Eを備えている点以外は、第1実施形態の梱包部材10Aの構成とほぼ同じであり、第1実施形態で説明したのと同じ液体収容体20の梱包に用いられる。第5実施形態の保持部材11Eの構成は、第1実施形態で説明した加圧部17Aの代わりに、押圧部18が形成されている点以外は、第1実施形態の保持部材11Aの構成とほぼ同じである。第5実施形態の梱包部材10Eによって液体収容体20が梱包されることによって、第5実施形態の梱包体100Eが構成される。梱包体100Eの内部は、保持部材11Eの第1部位13と第2部位14との間に液体収容体20の袋30が固定されている固定状態にある。

10

【0113】

第5実施形態の保持部材11Eでは、第1部位13と第2部位14のそれぞれの内壁面13w, 14wに押圧部18が設けられている(図12参照)。押圧部18は、固定状態にあるときに、液体収容部30cにおける液体導出部材65の移動が抑制されるように、袋30を構成するフィルムf1, f2を介して、液体導出部材65の少なくとも一部を押圧して支持する(図13参照)。第5実施形態では、押圧部18は、スペーサー部材90の移動が抑制されるように、スペーサー部材90を押圧するように構成されている。

【0114】

押圧部18は、第1部位13と第2部位14の各内壁面13w, 14w上において、固定状態にある袋30に向かって突出するように設けられた凸部として形成されている。押圧部18は、固定状態にあるときにスペーサー部材90が配置される部位に設けられている。

20

【0115】

押圧部18は、固定状態において、スペーサー部材90の+W方向側からスペーサー部材90を-W方向側に押圧する第1押圧部18aと、スペーサー部材90の-W方向側からスペーサー部材90を+W方向側に押圧する第2押圧部18bと、を有する。これによって、スペーサー部材90のW方向への位置ずれを、より効果的に抑制することができる。

【0116】

押圧部18は、D方向に見たときのスペーサー部材90の外周輪郭形状の少なくとも一部に沿った形状の凹部18rを有するように構成されていることが望ましい。これによって、スペーサー部材90の位置の変動がさらに抑制される。また、スペーサー部材90の保護性が高められる。

30

【0117】

第5実施形態の梱包部材10Eによれば、液体収容体20と保持部材11Eとが固定部12によって固定された固定状態にあるときに、押圧部18の押圧によって、液体収容部30c内でのスペーサー部材90の位置ずれが抑制される。よって、梱包状態にある液体収容体20における袋30内で液体の波立ちが生じたとしても、袋30内において液体導出部材65が移動してしまうことが抑制される。そのため、液体導出部材65が袋30内において位置ずれを起こして損傷・劣化してしまうことが抑制される。

【0118】

第5実施形態の梱包部材10Eおよび第5実施形態の梱包体100Eでは、保持部材11Aの第1部位13および第2部位14が平板状な部材によって構成されており、液体収容体20の外形を象るようには成形されてはいない。第5実施形態の梱包部材10Eによれば、そうした簡素な構成であっても、上記のように、液体収容体20を保護することができる。そのため、液体収容体20の梱包にかかるコストを低減することができ、効率的である。その他に、第5実施形態の梱包部材10Eや、第5実施形態の梱包体100Eによれば、第1実施形態の梱包部材10Aや梱包体100Aと共通する構成を有していることによって、第1実施形態中で説明した種々の作用効果を奏することができる。

40

【0119】

6. 他の実施形態：

50

上記の各実施形態で説明した種々の構成は、例えば、以下のように変形することが可能である。以下に説明する実施形態はいずれも、上記の各実施形態および上記の各実施形態中において他の実施形態として説明した構成と同じく、発明を実施するための形態の一例として位置づけられる。

【0120】

6-1. 他の実施形態1:

液体収容体20が有する袋30は、ガゼットタイプの構成を有していてもよい。袋30は、第1面31と第2面32に加えて、第1面31と第2面32と交差する面を有していてもよい。袋30の第1面31と第2面32とは、W方向を長手方向とする略長方形形状を有していなくてもよい。第1面31と第2面32とは、例えば、W方向を短手方向とする略長方形形状を有していてもよいし、略円形形状を有していてもよい。

10

【0121】

6-2. 他の実施形態2:

上記の各実施形態において、アダプター50や取っ手部62は省略されてもよい。また、上記の第1実施形態、第2実施形態、第3実施形態、第4実施形態において、液体導出部材65は省略されてもよい。この場合には、袋30の一端30aに、液体導出口52を構成する開口が設けられているのみの構成が採用されてもよい。

【0122】

6-3. 他の実施形態3:

上記の各実施形態において、保持部材11A~11Eの第1部位13および第2部位14は、平板状の外形を有していなくてもよい。第1部位13および第2部位14は、例えば、液体収容体20の外形を象って形成され、液体収容体20が嵌まる凹部を有するように成形されていてもよい。第1部位13および第2部位14は、厚み方向に見たときに、略長方形形状を有していなくてもよく、例えば、円形形状を有していてもよい。第1部位13および第2部位14は、袋30の全体を覆うように構成されていてもよいし、液体収容体20の全体を覆うように構成されていてもよい。

20

【0123】

6-4. 他の実施形態4:

上記の各実施形態において、連結部15は、第1部位13や第2部位14とは異なる材料で構成されてもよい。連結部15は、例えば、第1部位13と第2部位14とに架設されるように張り渡されるテープによって構成されてもよい。連結部15は、省略されてもよい。

30

【0124】

6-5. 他の実施形態5:

上記の各実施形態において、固定部12は、外箱によって構成されていなくてもよい。固定部12は、例えば、袋30を挟んでいる第1部位13と第2部位14の周囲に巻かれて締結することによって、それらを固定する帯状または紐状の締結部材によって構成されてもよい。固定部12は、液体収容体20と保持部材11A~11Eとをくるむフィルム部材によって構成されてもよい。固定部12は、袋30を挟んでいる第1部位13と第2部位14との間に張り渡されるテープによって構成されてもよい。

40

【0125】

6-6. 他の実施形態6:

上記の第1実施形態、第2実施形態、第3実施形態、第4実施形態において、加圧部17A~17Dは、固定状態にあるときに、液体収容体30cのD方向における中心より+D方向側に位置する領域において袋30を押圧するように構成されていてもよい。

【0126】

6-7. 他の実施形態7:

上記の第1実施形態、第2実施形態、第3実施形態、第4実施形態において、加圧部17A~17Dは、第1部位13と第2部位14の少なくとも一方にのみ設けられていてもよい。加圧部17A~17Dを構成する突出面13S, 14Sは、いずれか一方が省略され

50

てもよい。加圧部 17A～17D を構成する突出面 13S, 14S は、互いに異なる領域を押圧するように構成されていてもよい。

【0127】

6-8. 他の実施形態 8:

上記の第 1 実施形態、第 2 実施形態、第 3 実施形態、第 4 実施形態において、加圧部 17A～17D は、固定状態にあるときに他の部位よりも袋 30 側に突き出ている突出面 13S, 14S によって構成されていなくてもよい。加圧部 17A～17D は、例えば、第 1 部位 13 および第 2 部位 14 の袋 30 に面する面全体が、袋 30 に向かって湾曲する形状に構成されていることによって、袋 30 の一部を押圧するように構成されていてもよい。加圧部 17A～17D は、例えば、第 1 部位 13 と第 2 部位 14 とは別部材によって構成され、第 1 部位 13 と第 2 部位 14 のうちの少なくとも一方と、袋 30 と、の間に配置される構造物によって構成されてもよい。

10

【0128】

6-9. 他の実施形態 9:

上記の第 5 実施形態において、液体導出部材 65 はスペーサ部材 90 を有していなくてもよい。この場合には、押圧部 18 は、液体収容部 30c 内での液体導出部材 65 の移動を抑制するように、スペーサ部材 90 以外の液体導出部材 65 の他の部位を押圧するように構成されてよい。

【0129】

6-10. 他の実施形態 10:

上記の第 5 実施形態において、押圧部 18 は、第 1 部位 13 と第 2 部位 14 の少なくとも一方にのみ設けられていてもよい。押圧部 18 は、第 1 部位 13 と第 2 部位 14 の少なくとも一方において、複数個、設けられていてもよい。また、押圧部 18 は、第 1 部位 13 と第 2 部位 14 とで、液体導出部材 65 の異なる部位を押圧するように構成されていてもよい。押圧部 18 は、例えば、第 1 部位 13 と第 2 部位 14 とは別部材によって構成され、第 1 部位 13 と第 2 部位 14 のうちの少なくとも一方と、袋 30 と、の間に配置される構造物によって構成されてもよい。

20

【0130】

6-11. 他の実施形態 11:

梱包部材 10A～10E の梱包対象は、液体噴射装置に供給される液体を収容する液体収容体に限定されない。梱包部材 10A～10E は、インク以外の種々の液体を収容する液体収容体を梱包するように構成されていてもよい。「液体」は、物質が液相であるときの状態の材料であればよく、粘性の高い又は低い液状態の材料、及び、ゾル、ゲル水、その他の無機溶剤、有機溶剤、溶液、液状樹脂、液状金属（金属融液）のような液状態の材料も「液体」に含まれる。また、物質の一状態としての液体のみならず、顔料や金属粒子などの固形物からなる機能材料の粒子が溶媒に溶解、分散または混合されたものなども「液体」に含まれる。

30

【0131】

本発明は、上述の実施形態や変形例に限られるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲において種々の構成で実現することができる。例えば、発明の概要の欄に記載した各形態中の技術的特徴に対応する実施形態や変形例の技術的特徴は、上述の課題の一部又は全部を解決するために、あるいは、上述の効果の一部又は全部を達成するために、適宜、差し替えや、組み合わせを行うことが可能である。また、その技術的特徴が本明細書中に必須なものとして説明されていなければ、適宜、削除することが可能である。

40

【符号の説明】

【0132】

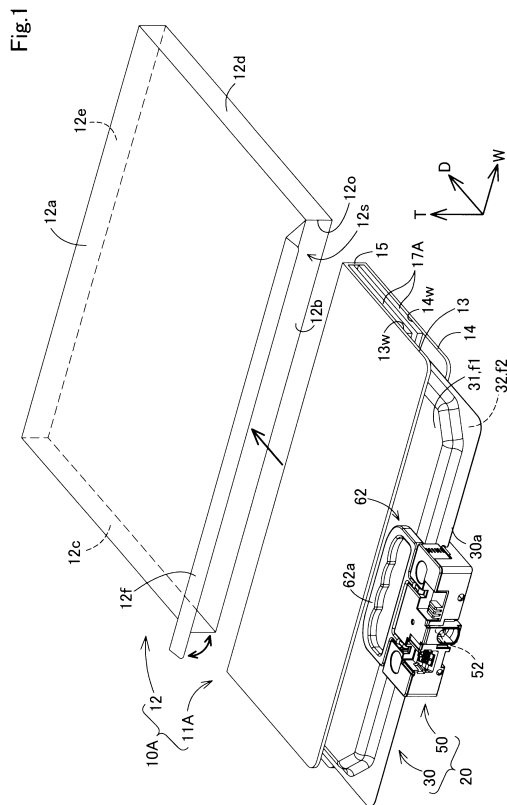
10A…梱包部材、10B…梱包部材、10C…梱包部材、10D…梱包部材、10E…梱包部材、11A…保持部材、11B…保持部材、11C…保持部材、11D…保持部材、11E…保持部材、12…固定部、12a…第 1 壁部、12b…第 2 壁部、12c…第 3 壁部、12d…第 4 壁部、12e…第 5 壁部、12f…蓋部、12o…開口部、12s

50

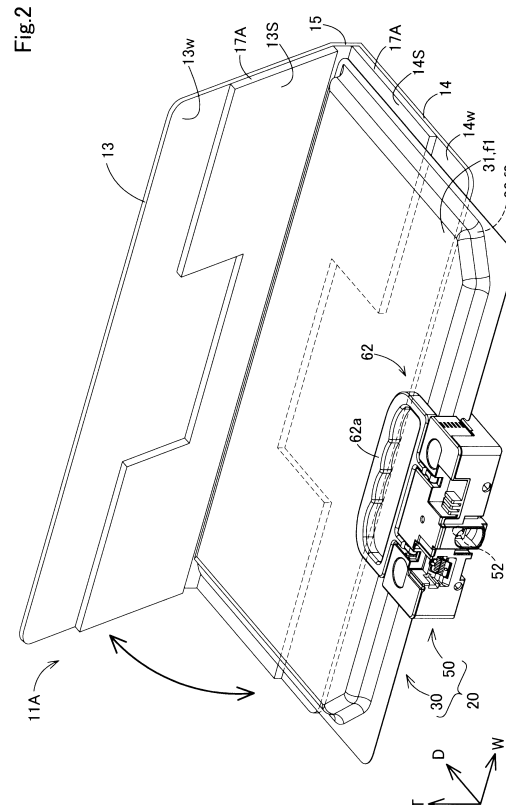
…内部空間、13…第1部位、13S…突出面、13w…内壁面、14…第2部位、14S…突出面、14w…内壁面、15…連結部、17A…加圧部、17B…加圧部、17C…加圧部、17D…加圧部、18…押圧部、18a…第1押圧部、18b…第2押圧部、18r…凹部、20…液体収容体、30…袋、30a…一端、30b…他端、30c…液体収容部、30d…開口部、31…第1面、32…第2面、50…アダプター、50s…スリット、51F…第1接続構造、51S…第2接続構造、51a…蓋部材、51b…底部材、52…液体導出口、53…接続端子、54…係合溝、55…識別部、61o…開口、62…取っ手部、62a…把持部、62b…軸部、63…軸受部、65…液体導出部材、66…先端部材、80…液体導出管、80a…先端部、80b…基端部、81…第1導管部、81a…第1先端部、81b…第1基端部、82…第2導管部、82a…第2先端部、82b…第2基端部、85…連結部材、90…スペーサー部材、92…第1導入口、93…第2導入口、CX…中心軸、GR…マチ部、LQ…液体、f1…第1フィルム、f2…第2フィルム、100A…梱包体、100E…梱包体

【図面】

【図1】



【図2】



10

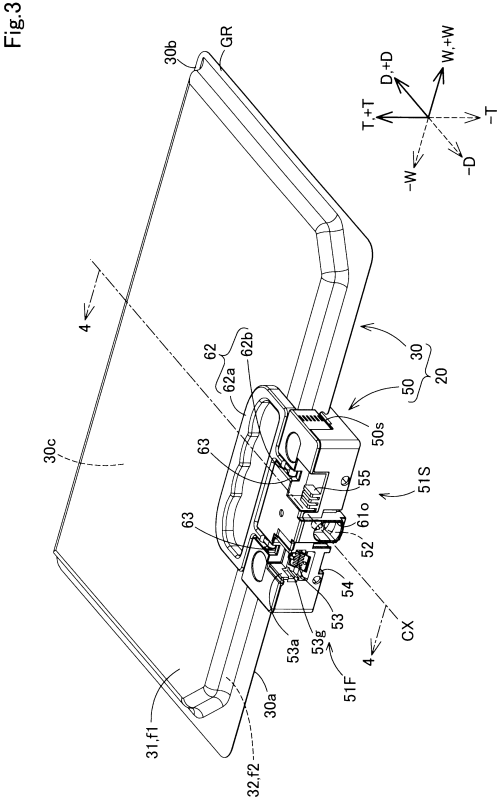
20

30

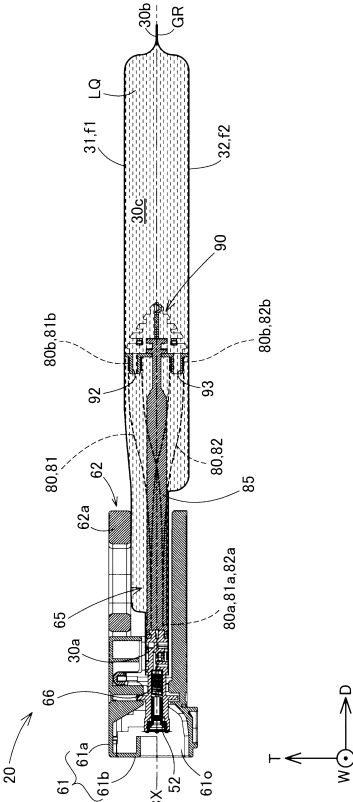
40

50

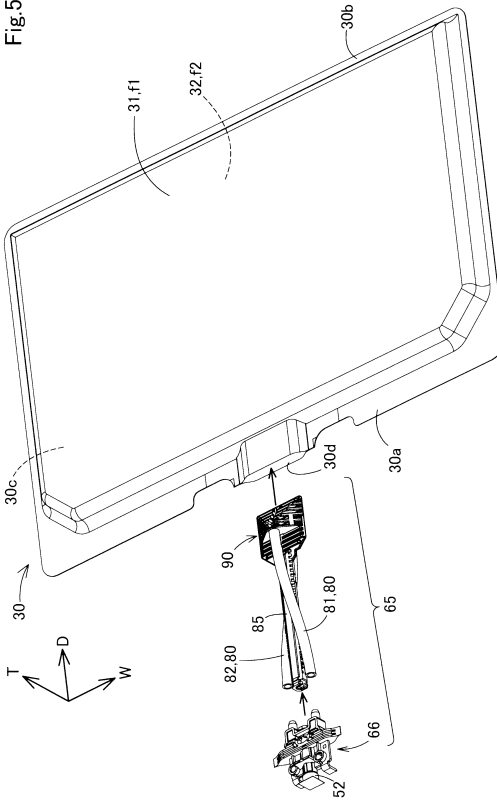
【図 3】



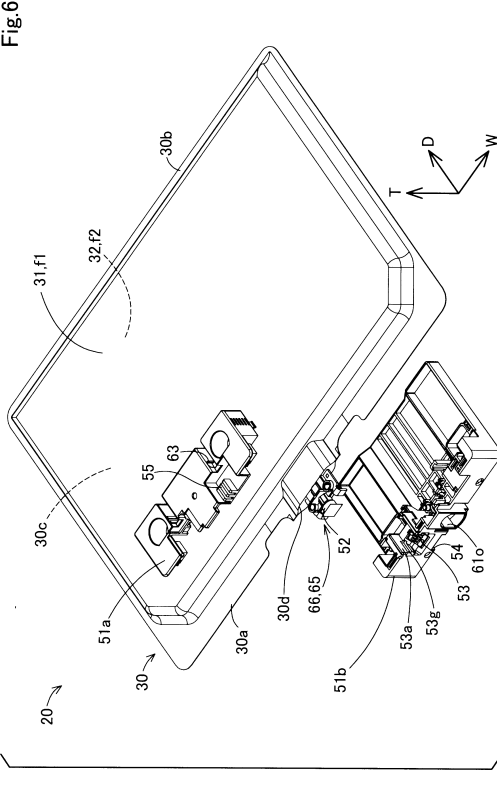
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

20

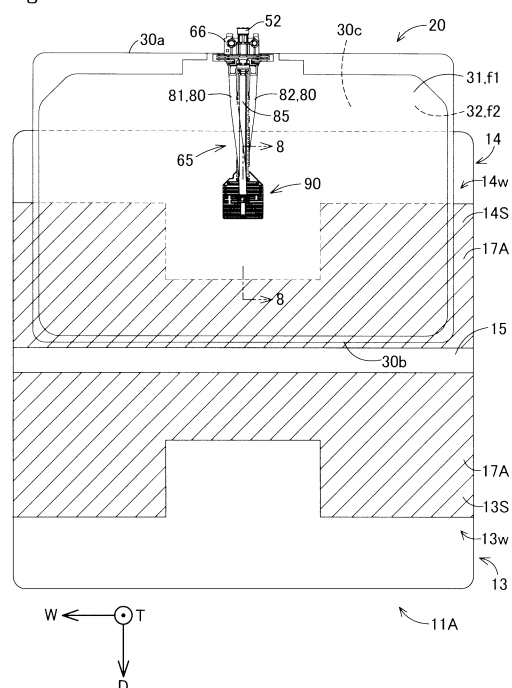
30

40

50

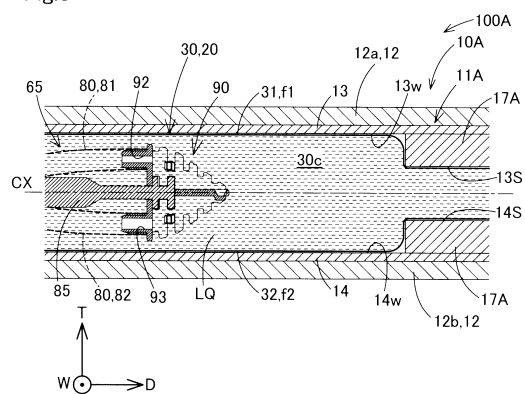
【圖 7】

Fig.7



【圖 8】

Fig.8

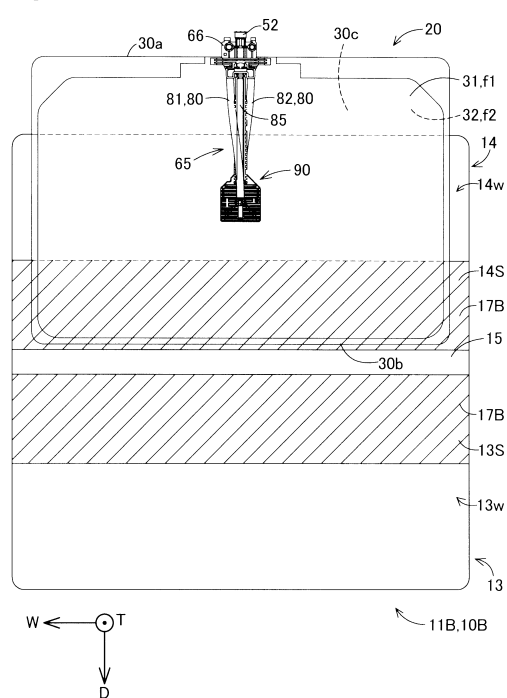


10

20

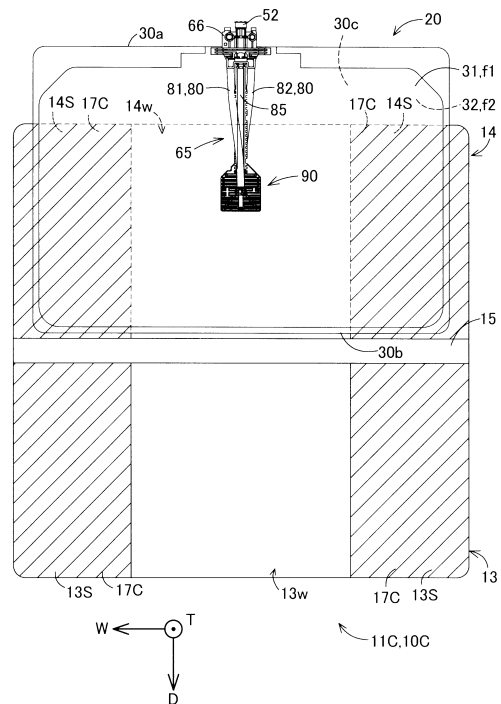
【圖 9】

Fig.9



【図 10】

Fig.10

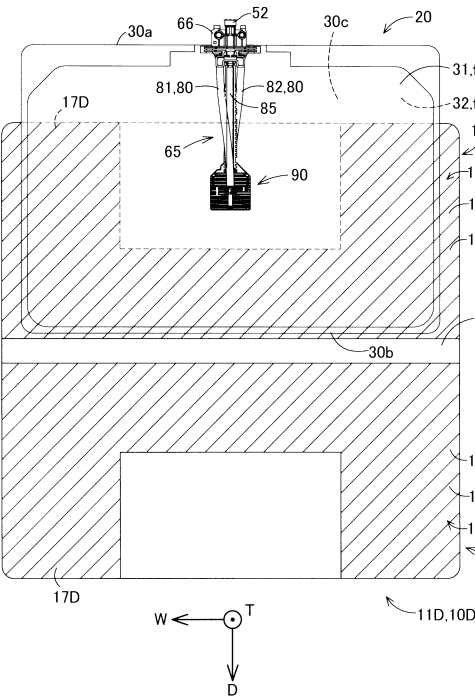


30

40

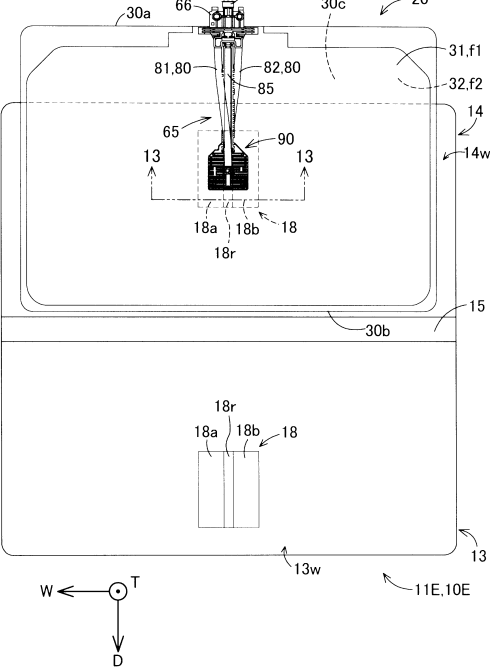
【図 1 1】

Fig.11



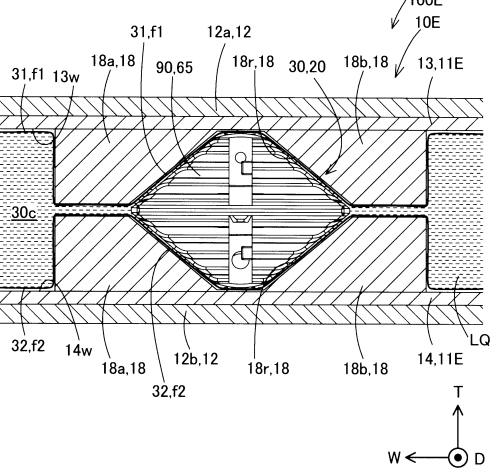
【図 1 2】

Fig.12



【図 1 3】

Fig.13



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類 F I
B 4 1 J 2/175 1 7 1
B 6 5 D 77/06 J

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

審査官 小宮山 文男
(56)参考文献 特開平11-157577 (JP, A)
特開2010-247874 (JP, A)
米国特許第06609789 (US, B1)
(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B 4 1 J 2/01-2/215
B 6 5 D 77/06