

(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
2019年2月7日(07.02.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/026552 A1

(51) 国際特許分類:

B41J 2/175 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2018/025819

(22) 国際出願日:

2018年7月9日(09.07.2018)

(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 2017-147817 2017年7月31日(31.07.2017) JP

(71) 出願人: セイコーエプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1608801 東京都新宿区新宿四丁目1番6号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 深澤 教幸 (FUKASAWA, Noriyuki); 〒3928502 長野県諏訪市大和3丁目3番5

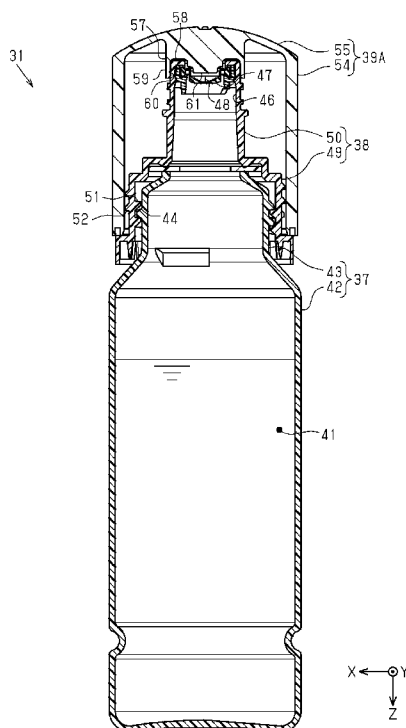
号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP). 石澤 卓 (ISHIZAWA, Taku); 〒3928502 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP). 水谷 忠弘 (MIZUTANI, Tadahiro); 〒3928502 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP).

(74) 代理人: 恩田 誠, 外 (ONDA, Makoto et al.); 〒5008731 岐阜県岐阜市大宮町二丁目12番地1 Gifu (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

(54) Title: INK REFILL CONTAINER

(54) 発明の名称: インク補給容器



(57) Abstract: An ink refill container 31, capable of refilling of ink into an ink tank communicated with an ink jet head, has: an ink container body 37 capable of accommodating ink; a spout 38 that has an ink outlet 46 allowing the ink of the ink container body 37 to flow out; a first lid member 39A mounted on the spout 38; and an ink absorbing part 58 that is disposed in the first lid member 39A so as to absorb the ink present between the spout 38 and the first lid member 39A, with the first lid member 39A being mounted on the spout 38.

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, 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), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：インク噴射ヘッドに連通するインクタンクに、インクを補給可能なインク補給容器31は、インクを収容可能なインク容器本体37と、インク容器本体37からのインクの流出を許容するインク出口46を有するスパウト38と、スパウト38に装着される第1蓋部材39Aと、スパウト38に第1蓋部材39Aが装着された状態で、スパウト38と第1蓋部材39Aとの間に存在するインクを吸収するように、第1蓋部材39Aに配置されるインク吸収部58と、を備える。

明 細 書

発明の名称： インク補給容器

技術分野

[0001] 本発明は、補給用のインクを収容するインク補給容器に関する。

背景技術

[0002] インク補給容器の一例として、プリンターが備える液体タンク（インクタンク）に、液体（インク）を補給可能な液体収容ボトルがある（例えば特許文献1）。液体収容ボトルは、液体を収容するボトル部（インク容器本体）と、ボトル部に接続されたノズル部（スパウト）と、ノズル部に装着されるキャップと、を備える。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2017-81087号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ノズル部は、液体を注出する開口を備える。キャップは、キャップ内に凸部を有し、この凸部が開口に挿入されることにより、開口を密封する。キャップの装着が不完全な場合、キャップの周囲から液体が滲出し、滲出した液体が汚染を引き起こす虞があった。

[0005] 本発明の目的は、インクによる外部への汚染を低減できるインク補給容器を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 以下、上記課題を解決するための手段及びその作用効果について記載する。

上記課題を解決するインク補給容器は、インク噴射ヘッドに連通するインクタンクに、インクを補給可能なインク補給容器であって、前記インクを収容可能なインク容器本体と、前記インク容器本体からのインクの流出を許容

するインク出口を有するスパウトと、前記スパウトに装着される蓋部材と、前記スパウトに前記蓋部材が装着された状態で前記スパウトと前記蓋部材との間に存在するインクを吸収するように、前記蓋部材に配置されるインク吸収部と、を備える。

[0007] この構成によれば、蓋部材が備えるインク吸収部がスパウトと蓋部材との間に存在するインクを吸収するため、スパウトに付着するインクを低減し、インクの滲出を抑制できる。これにより、インクによる外部への汚染を低減できる。

[0008] 上記インク補給容器において、前記蓋部材は、前記スパウトに装着された状態で、前記インク出口を形成する前記スパウトの部分の内側、外側および先端のうち少なくとも一つと接触する接触部を備え、前記インク吸収部は、前記接触部の少なくとも一部に設けられることが好ましい。

[0009] この構成によれば、インク吸収部は、インク出口を形成するスパウト 38 の部分の内側、外側および先端のうち少なくとも一つと接触する接触部に設けられているため、インクが付着しやすいインク出口周辺のインクを吸収できる。したがって、インクによる外部への汚染を低減できる。

[0010] 上記インク補給容器において、前記接触部は、前記蓋部材が前記スパウトに装着された状態で、前記スパウトに向けて突出する環状の凸部を有し、前記凸部は該凸部に囲まれた凹部を形成し、前記インク吸収部は、前記凹部内に配置されることが好ましい。この構成によれば、インク吸収部は、環状の凸部に囲まれた凹部内に配置されるため、インク吸収部を蓋部材に容易に配置できる。

[0011] 上記課題を解決するインク補給容器は、インク噴射ヘッドに連通するインクタンクに、インクを補給可能なインク補給容器であって、前記インクを収容可能なインク容器本体と、前記インク容器本体からのインクの流出を許容するインク出口を有するスパウトと、前記スパウトに装着される蓋部材と、を備え、前記蓋部材は、前記インク出口に嵌合する嵌合部を備える。

[0012] この構成によれば、蓋部材は、インク出口に嵌合する嵌合部を備えるため

、嵌合部をインク出口に嵌合させることで蓋部材をスパウトへ容易に装着できる。したがって、蓋部材によりインク出口を容易に密閉でき、インクによる外部への汚染を低減できる。

[0013] 上記インク補給容器において、前記蓋部材のうち、少なくとも前記嵌合部は、弾性材で構成されることが好ましい。

この構成によれば、嵌合部が弾性材で構成されているため、嵌合部を備える蓋部材をスパウトに容易に装着できる。したがって、蓋部材によりインク出口を容易に密閉でき、インクによる外部への汚染を低減できる。

[0014] 上記課題を解決するインク補給容器は、インク噴射ヘッドに連通するインクタンクに、インクを補給可能なインク補給容器であって、前記インクを収容可能なインク容器本体と、前記インク容器本体からのインクの流出を許容するインク出口を有するスパウトと、前記スパウトに装着される蓋部材と、を備え、前記蓋部材は、前記インク出口を覆い、前記スパウトは、前記インク出口を密封する封止体を備える。この構成によれば、インク出口は、蓋部材に覆われると共に封止体により密封される。そのため、インクの滲出を抑制でき、インクによる外部への汚染を低減できる。

[0015] 上記インク補給容器において、前記封止体はフィルムであり、前記蓋部材は、先が尖った先端部を備えることが好ましい。

この構成によれば、蓋部材は、先端部を備える。そのため、インク出口を密封するフィルムは、先端部を挿すことにより破ることができる。したがって、蓋部材を使ってフィルムを破り、インクタンクにインクを容易に補給できる。

[0016] 上記インク補給容器において、前記封止体はフィルムであり、前記フィルムは、前記スパウトに剥離可能に取り付けられていることが好ましい。

この構成によれば、フィルムは、スパウトに剥離可能に取り付けられている。そのため、フィルムをスパウトから剥がしてインクタンクにインクを容易に補給できる。

[0017] 上記インク補給容器において、前記封止体は、該封止体を貫通しない切り

込みを有することが好ましい。

この構成によれば、封止体に切り込みが形成されているため、例えば厚さが厚い封止体を用いる場合でも、封止体を破りやすくなる。

[0018] 上記インク補給容器において、前記封止体は、前記インクタンクが備えるインク導入針により破られるように構成されることが好ましい。

この構成によれば、封止体をインク導入針により破ることができるため、インクタンクにインクを容易に補給できる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]プリンターの斜視図。

[図2]図1のプリンターに第1実施形態のインク補給容器からインクを補給するときの状態を示す斜視図。

[図3]図1のプリンターを筐体の一部を省略して示す正面図。

[図4]図2のインク補給容器の断面図。

[図5]図4のインク補給容器の第1蓋部材の部分断面図。

[図6]図5における6-6線に沿った断面。

[図7]第2実施形態のインク補給容器の部分断面図。

[図8]第3実施形態のインク補給容器の部分断面図。

[図9]図8のインク補給容器において尖端部でフィルムを破るときの状態を示す分断面図。

[図10]第1変更例のインク補給容器の部分断面図。

[図11]第2変更例のインク補給容器の部分断面図。

[図12]第3変更例のインク補給容器が備える第1蓋部材の部分断面図。

[図13]第4変更例のインク補給容器が備えるフィルムの平面図。

[図14]第5変更例のインク補給容器の部分断面図。

[図15]第6変更例のインク補給容器の部分断面図。

[図16]第7変更例のインク補給容器の部分断面図。

[図17]第8変更例のインク補給容器の部分断面図。

[図18]第9変更例のインク補給容器の部分断面図。

[図19]第10変更例のインク補給容器の部分断面図。

[図20]第11変更例のインク補給容器の部分分解正面図。

発明を実施するための形態

[0020] (第1実施形態)

以下、プリンターが備えるインクタンクにインクを補給するように構成されたインク補給容器の第1実施形態について図面を参照して説明する。

[0021] 図1に示すように、複合機11は、プリンター12と、プリンター12の上に配置されてプリンター12の上部を覆う画像読取装置13とを備え、全体として略直方体状をなしている。

[0022] 図1では、複合機11が水平面上に置かれているものとして鉛直方向をZ軸で示し、鉛直方向に対して垂直な水平面に沿う方向をX軸及びY軸で示す。X軸、Y軸、及びZ軸は、互いに直交する。以下の説明では、X軸に沿う方向を幅方向、Y軸に沿う方向を奥行方向ともいい、幅方向、奥行方向、及び鉛直方向は、相互に交差（好ましくは直交）する。また、奥行方向における手前側を前面側もしくは前側、奥行き方向の奥側を背面側もしくは後側、前側から見た幅方向の一方側を右側、他方側を左側ということもある。

[0023] プリンター12の前面側には、複合機11を操作するためのボタンなどの操作部15と、プリンター12や複合機11の情報などを表示する表示部16と、を有する操作パネル17が設けられている。操作パネル17の右側には、少なくとも1つ（本実施形態では5つ）のインクタンク18を収容する収容体ユニット19が設けられている。インクタンク18は、プリンター12の筐体20内に設けられ、筐体20には、各インクタンク18と対応するように少なくとも1つ（本実施形態では5つ）の窓部21が形成されている。

[0024] 筐体20内には、媒体（図示略）にインクを付着させて印刷する印刷部23と、インクタンク18に貯留されたインクを印刷部23に供給するためのチューブなどを有する供給部24と、が設けられている。印刷部23は、ノズル（図示略）からインクを噴射するインク噴射ヘッド25と、インク噴射

ヘッド25を保持して幅方向（走査方向）に往復移動するように構成されたキャリッジ26と、を備えている。すなわち、インクタンク18は、供給部24を介してインク噴射ヘッド25に連通し、インク噴射ヘッド25へ供給するインクを貯留する。

[0025] 印刷部23は、移動するインク噴射ヘッド25から媒体に向かってインクを噴射し、媒体に文字や画像などを印刷する。本実施形態の供給部24は、インクタンク18と個別に対応して複数設けられているが、図1においては図の簡略化のために1つだけ図示している。

[0026] 図2に示すように、画像読取装置13は、背面側に設けられたヒンジなどの回転機構28を介してプリンター12に取り付けられている。画像読取装置13は、プリンター12に対して開閉可能であり、図1に示す閉位置と、図2に示す開位置との間で回転する。画像読取装置13を開位置に位置させると、収容体ユニット19のカバー29及びインクタンク18に取り付けられた栓30が開閉可能な状態となる。インクタンク18にインクを補給する場合には、図2に示すように、画像読取装置13、カバー29、及び栓30を開位置に位置させ、補給用のインクを収容したインク補給容器31をインクタンク18に接続する。すなわち、インク補給容器31は、インクタンク18にインクを補給可能である。

[0027] 図3に示すように、各インクタンク18は、インクを貯留可能な貯留室33を有し、貯留室33には、インクタンク18毎に異なる種類のインク（例えば、シアン、マゼンタ、イエロー、ブラックのような色の異なるインク、あるいは、顔料および染料のような異なる着色剤を含むインク）が貯留される。本実施形態では、貯留量が多いブラック用の第1インクタンク18Aが操作パネル17に近い位置に1つ設けられ、第1インクタンク18Aよりも貯留量が少ないカラー用の第2インクタンク18Bが第1インクタンク18Aと並んで4つ設けられている。

[0028] インクタンク18は、貯留室33にインクを導入することを許容するインク導入針34を有する。略円筒状のインク導入針34は、インクタンク18

を構成するタンクケース 35 の上面 35 a から上方に向かって突出する。インク導入針 34 の内部の空間は、貯留室 33 と連通し、貯留室 33 にインクを導入することを許容する導入流路として機能する。栓 30 は、インク導入針 34 の先端に係合し、導入流路を密閉する。

[0029] 次に、インク補給容器 31 について説明する。

図 4 に示すように、インク補給容器 31 は、インクを収容可能なインク容器本体 37 と、インク容器本体 37 に備えられるスパウト 38 と、スパウト 38 に取り外し可能に装着される第 1 蓋部材 39 A と、を備える。スパウト 38 はインク補給容器 31 とは別体であり、インク補給容器 31 に取り外し可能に装着される。インク補給容器 31 は、スパウト 38 及び第 1 蓋部材 39 A がインク容器本体 37 における鉛直方向上端（先端）に位置する図 4 に示す保管姿勢で保管されることが好ましい。以下、この保管姿勢を基準として、インク補給容器 31 の構成を説明する。

[0030] インク容器本体 37 は、円筒状の周壁および該周壁の一端を閉じる底壁を備えてインクを収容可能な収容室 41 を形成する収容部 42 と、収容部 42 よりも直径が小さい円筒状の頸部 43 と、を有する。頸部 43 は、収容部 42 の先端から上方に延びており、頸部 43 の外周面には第 1 雄ねじ 44 が形成されている。

[0031] スパウト 38 は、収容室 41 からのインクの流出を許容するインク出口 46 を有する。スパウト 38 は、例えばシリコン膜等の弾性部材により構成された弁 47 を備える。弁 47 には、弁 47 の中心で交わり且つ等角度間隔（例えば 120 度間隔）で配置される複数（例えば 3 つ）のスリット 48 が形成されている。スリット 48 は、弁 47 を貫通して形成されていてもよいし、弁 47 を構成する封止体を貫通せずに外部からインク出口 46 に向かって途中まで延びる切り込みであってもよい。弁 47 はスパウト 38 の内部空間に露出する内側面と、第 1 蓋部材 39 A と向かい合う外側面とを有する。スリット 48 は、弁 47 の外側面に、内側面に達する深さ或いは達しない深さを有するように形成される。

- [0032] スリット４８が弁４７を貫通している場合でも、弁４７は、外部から押されていない状態ではスリット４８が閉じ、インク出口４６を密封している。そのため、弁４７は、インク出口４６を密封する封止体の一例として機能する。
- [0033] 図４に示すように、スパウト３８は、インク容器本体３７に取り付けられた場合に、頸部４３の外周側に位置する大径部４９と、インク容器本体３７から離れたスパウト３８の先端部分にインク出口４６を形成する小径部５０と、を有する。大径部４９の内周面には、第１雄ねじ４４と螺合可能な第１雌ねじ５１が形成されている。スパウト３８は、第１雌ねじ５１を第１雄ねじ４４に螺合させることによりインク容器本体３７の先端に取り付けられる。大径部４９の外周面には、第２雄ねじ５２が形成されている。
- [0034] 第１蓋部材３９Ａは、円筒状の側壁５４と、側壁５４の先端を閉じるドーム状の天壁５５と、を有する。側壁５４の内周面には、図示しない第２雌ねじが形成されている。第１蓋部材３９Ａは、第２雌ねじを第２雄ねじ５２に螺合させることによりスパウト３８に取り付けられる。すなわち、第１蓋部材３９Ａは、回転しながら装着方向に移動し、スパウト３８に対して着脱される。装着方向とは、保管姿勢における鉛直方向であり、スパウト３８が延びる方向であって、インク出口４６が開く方向である。第１蓋部材３９Ａがスパウト３８に取り付けられると、スパウト３８に形成されたインク出口４６は、第１蓋部材３９Ａにより覆われ外部から隠蔽される。
- [0035] 図４，図５に示すように、第１蓋部材３９Ａは、スパウト３８に装着された状態で、インク出口４６を形成するスパウト３８の部分である小径部５０と接触する接触部５７と、インクを吸収するインク吸収部５８と、を備える。接触部５７は、インク出口４６を形成するスパウト３８の先端領域（開口端領域）に接触する。接触部５７は、第１蓋部材３９Ａがスパウト３８に装着された状態で天壁５５からスパウト３８に向けて突出するように形成されている。接触部５７は、第１蓋部材３９Ａがスパウト３８に装着された状態で、スパウト３８に向けて、すなわち下方に突出する環状の凸部５９と、凸

部 5 9 に囲まれた領域である凹部 6 0 内に位置してスパウト 3 8 に向けて突出する突起 6 1 と、を有する。

[0036] 第 1 蓋部材 3 9 A がスパウト 3 8 に装着された状態で、凸部 5 9 の内周面がスパウト 3 8 の外周面と接触する。突起 6 1 は、略円環状の凸部 5 9 で囲まれた領域の中心に位置する。突起 6 1 は、第 1 蓋部材 3 9 A がスパウト 3 8 に装着された場合に、スパウト 3 8 内に位置し、スパウト 3 8 との間に隙間を有するように形成されている。

[0037] 図 5, 図 6 に示すように、凹部 6 0 は、凸部 5 9 と突起 6 1 との間に位置し、下方に向かって開口し且つ円環状に形成されている。インク吸収部 5 8 は、例えば弾性変形可能なスポンジなどの多孔質体である。インク吸収部 5 8 は、凸部 5 9 で囲まれた凹部 6 0 内に配置され、接触部 5 7 の少なくとも一部に設けられている。インク吸収部 5 8 は、接触部 5 7 がインク出口 4 6 を形成するスパウト 3 8 の部分の外側と接触した場合に、第 1 蓋部材 3 9 A とスパウト 3 8 とに挟まれた状態でスパウト 3 8 の先端（開口端）、より詳細には先端面（開口端面）と接触する。インク吸収部 5 8 は、第 1 蓋部材 3 9 A をスパウト 3 8 に装着した状態で、インク出口 4 6 及び弁 4 7 よりも外側に位置することが好ましい。

[0038] 次に、インク補給容器 3 1 の作用について説明する。

図 2 に示すように、インク補給容器 3 1 に収容されたインクをインクタンク 1 8 に補給する場合には、第 1 蓋部材 3 9 A を外したインク補給容器 3 1 を、スパウト 3 8 がインク容器本体 3 7 における鉛直方向下端に位置する補給姿勢（図 2 参照）とする。インク補給容器 3 1 には弁 4 7 が設けられているため、インク補給容器 3 1 の姿勢が変更されてもインク出口 4 6 からのインクの流出は抑制されている。

[0039] インク出口 4 6 にインク導入針 3 4 を挿しこむと、インク導入針 3 4 は弁 4 7 を押し、スリット 4 8 をインク出口 4 6 の外側から内側に押し広げることで弁 4 7 を開弁する。スリット 4 8 が弁 4 7 を貫通していない場合でも、弁 4 7 は、インク導入針 3 4 に押されることにより破れて開弁する。したが

って、弁４７は、インクタンク１８が備えるインク導入針３４により破ることが可能である。インク導入針３４とインク出口４６とが連通すると、インク補給容器３１に収容されたインクがインクタンク１８に補給される。

[0040] インク補給容器３１をインク導入針３４から抜くと、スリット４８が閉じ、弁４７が閉弁する。すなわち、弁４７は、スリット４８がインク出口４６の外側から内側に押されることで開弁し、インク出口４６がインク導入針３４から抜かれることで閉弁する常閉弁としても機能する。インクタンク１８にインクを補給した後は、インク出口４６及びインク出口４６の周辺には、インクが付着していることがある。

[0041] 図４に示すように、第１蓋部材３９Ａがスパウト３８に装着されると、インク吸収部５８は、インク出口４６を形成する小径部５０の先端部分と接触する。そのため、スパウト３８に付着したインクは、接触部５７の内周側に留まり、インク吸収部５８に吸収される。すなわち、インク吸収部５８は、第１蓋部材３９Ａが装着されたスパウト３８と第１蓋部材３９Ａとの間に存在するインクを吸収する。

[0042] 上記第１実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(１－１) 第１蓋部材３９Ａが備えるインク吸収部５８がスパウト３８と第１蓋部材３９Ａとの間に存在するインクを吸収するため、スパウト３８に付着するインクを低減し、インクの滲出を抑制できる。これにより、インクによる外部への汚染を低減できる。

[0043] (１－２) インク吸収部５８は、インク出口４６を形成するスパウト３８の部分の外側と接触する接触部５７に設けられているため、インクが付着しやすいインク出口４６周辺のインクを吸収できる。したがって、インクによる外部への汚染を低減できる。

[0044] (１－３) インク吸収部５８は、環状の凸部５９に囲まれた凹部６０内に配置されるため、インク吸収部５８を第１蓋部材３９Ａに容易に配置できる。

(１－４) 弁４７をスリット４８が貫通していない場合でも、弁４７を構

成する封止体にスリット４８が形成されているため、例えば厚さが厚い封止体を用いる場合でも、封止体を破りやすくてできる。

[0045] (１－５) 上記(１－４)の場合、封止体をインク導入針３４により破ることができるため、インクタンク１８にインクを容易に補給できる。

(１－６) インク吸収部５８は、環状の凸部５９に囲まれた凹部６０内に配置されているため、インク吸収部５８が吸収したインクが環状の凸部５９の外へ漏出する虞を低減できる。

[0046] (１－７) 例えば、特許文献１のようにキャップ内に設けられた凸部をノズル部の開口に挿入して開口を密封すると、凸部やノズル部に液体が付着することがある。このように液体が付着すると、付着した液体により汚染が引き起こされる虞がある。また、液体収容ボトルが未使用状態であってもユーザーに使用済みだと判断されてしまう虞がある。さらに、付着した液体が固化すると、キャップをノズル部に装着する場合に、開口の密閉性が低下し、液体が漏出する虞がある。その点、第１蓋部材３９Ａは、接触部５７とインク吸収部５８とを備えるため、スパウト３８に付着するインクを低減できる。したがって、インクによる汚染を低減できる。また、インク補給容器３１の未使用状態を認識しやすくてできる。さらに、インクの漏出を抑制できる。

[0047] (第２実施形態)

次に、インク補給容器の第２実施形態について図を参照しながら説明する。なお、この第２実施形態は、蓋部材の構成が第１実施形態とは異なっている。第２実施形態は、その他の点では第１実施形態とほぼ同じであるため、同一の構成については同一符号を付すことによって重複した説明は省略する。

[0048] 図７に示すように、第２蓋部材３９Ｂは、スパウト３８のインク出口４６に嵌合するように形成された嵌合部６３を備える。嵌合部６３は、第２蓋部材３９Ｂがスパウト３８に装着された状態で、インク出口４６、すなわち、インク出口４６を形成するスパウト３８の部分の内側と接触する。嵌合部６３は接触部の一例としても機能する。第２蓋部材３９Ｂは、さらに、インク

出口４６を形成するスパウト３８の部分の先端及び外側のうち少なくとも一方と接触するように構成してもよい。

[0049] 第２蓋部材３９Ｂは、全体を弾性材、例えばシリコンなどのゴムで形成してもよいし、第２蓋部材３９Ｂの一部のみを、嵌合部６３として機能するよう弾性材で形成してもよい。すなわち、第２蓋部材３９Ｂにおいて少なくとも嵌合部６３は、弾性材で構成されている。

[0050] 次に、インク補給容器３１の作用について説明する。

第２蓋部材３９Ｂをスパウト３８から外す場合には、第２蓋部材３９Ｂをスパウト３８から引き抜く。第２蓋部材３９Ｂをスパウト３８に装着する場合には、嵌合部６３がインク出口４６、すなわちスパウト３８の先端部分の内側と接触するように位置合わせする。この状態で第２蓋部材３９Ｂをスパウト３８に押し付け、第２蓋部材３９Ｂを装着方向に移動させて嵌合部６３をインク出口４６に嵌合させる。

[0051] 上記第２実施形態によれば、上記第１実施形態の効果に加えて以下のような効果を得ることができる。

（２－１）第２蓋部材３９Ｂは、インク出口４６に嵌合する嵌合部６３を備えるため、嵌合部６３をインク出口４６に嵌合させることで第２蓋部材３９Ｂをスパウト３８へ容易に装着できる。したがって、第２蓋部材３９Ｂによりインク出口４６を容易に密閉でき、インクによる外部への汚染を低減できる。

[0052] （２－２）嵌合部６３が弾性材で構成されているため、嵌合部６３を備える第２蓋部材３９Ｂをスパウト３８に容易に装着できる。したがって、第２蓋部材３９Ｂによりインク出口４６を容易に密閉でき、インクによる外部への汚染を低減できる。

[0053] （２－３）例えば、特許文献１のようにキャップとノズル部とにねじを設けて両者を螺合させる場合には、キャップの装着が不完全となることがある。すなわち、ねじによる螺合が途中までしかされない場合や、キャップが傾いた状態でノズル部に螺合された場合には、キャップがノズル部に正しく装

着されず、キャップとノズル部との間に滲出したインクにより汚染を引き起こす可能性があった。その点、第2蓋部材39Bは、インク出口46に弾性的に嵌合する嵌合部63を備えるため、第2蓋部材39Bによりインク出口46を容易に密閉でき、インクによる外部への汚染を低減できる。

[0054] (第3実施形態)

次に、インク補給容器の第3実施形態について図を参照しながら説明する。なお、この第3実施形態は、蓋部材とスパウトの構成が第1実施形態とは異なっている。第3実施形態は、その他の点では第1実施形態とほぼ同じであるため、同一の構成については同一符号を付すことによって重複した説明は省略する。

[0055] 図8に示すように、第3蓋部材39Cは、インク出口46を覆う。スパウト38は、インク出口46を密封する封止体の一例であるフィルム65を備える。フィルム65は、インク出口46を形成するスパウト38の先端部分に貼り付けられている。第3蓋部材39Cは、フィルム65の外面側から、フィルム65が取り付けられたスパウト38の先端部分を覆う。第3蓋部材39Cは、円筒状の側壁54と、側壁54の先端を閉じる天壁55と、天壁55から突出する先端部66とを備える。先端部66は、第3蓋部材39Cがスパウト38に装着された状態で、天壁55からスパウト38とは反対側（上方）に突出する。先端部66の先端は、先が尖った形状、例えば円錐状または多角錐状にしてもよい。先端部66は、インク出口46よりも直径が小さく、フィルム65を破ることが可能である。

[0056] 次に、インク補給容器31の作用について説明する。

図9に示すように、インク補給容器31のインクをインクタンク18に補給する場合には、第3蓋部材39Cをスパウト38から外し、インク出口46を覆うフィルム65に先端部66を挿す。これにより、フィルム65が破れてインク出口46が外部と連通し、インクの補給が可能となる。

[0057] 上記第3実施形態によれば、上記第1実施形態及び第2実施形態の効果に加えて以下のような効果を得ることができる。

(3-1) インク出口46は、第3蓋部材39Cに覆われると共にフィルム65により密封される。そのため、インクの滲出を抑制でき、インクによる外部への汚染を低減できる。

[0058] (3-2) 第3蓋部材39Cは、先端部66を備える。そのため、インク出口46を密封するフィルム65は、先端部66を挿すことにより破ることができる。したがって、第3蓋部材39Cを使ってフィルム65を破り、インクタンク18にインクを容易に補給できる。

[0059] 上記実施形態は以下に示す変更例のように変更してもよい。上記実施形態と下記変更例とは、任意に組み合わせてもよい。下記変更例に含まれる構成同士を任意に組み合わせてもよい。

[0060] ・図10に示す第1変更例のように、インク吸収部58は、凸部59の先端に設けてもよい。インク吸収部58は、スパウト38と接触部57とが接触する部分、すなわちスパウト38の外面に接するように設けてもよい。

[0061] ・図11に示す第2変更例のように、インク吸収部58は、スパウト38の先端（先端面）と突起61との間に設けてもよい。

・図12に示す第3変更例のように、第1蓋部材39Aが備える接触部57に、インク吸収部の一例である溝68を形成してもよい。すなわち、インク吸収部は、インクを保持できる構成であればよく、第1蓋部材39Aとスパウト38との間のインクを毛細管作用で溝68に引き込むようにしてもよい。インク吸収部は、インクを保持可能な微細な凹凸であってもよい。

[0062] ・図13に示す第4変更例のように、フィルム65には摘み69を形成してもよい。フィルム65は、スパウト38から剥離可能に取り付けられていてもよい。フィルム65は、スパウト38に剥離可能に取り付けられているため、フィルム65をスパウト38から剥がしてインクタンク18にインクを容易に補給できる。

[0063] ・図14に示す第5変更例のように、第2蓋部材39Bには、摘み69を設けてもよい。

・図15に示す第6変更例のように、第2蓋部材39Bは、例えばコルク

栓のように円錐台形状をなし、インク出口４６に嵌合してインク出口４６を密封してもよい。

[0064] ・図１６に示す第７変更例のように、インク補給容器３１は、インク出口４６を密封する封止体７１と、封止体７１よりもインク補給容器３１の先端側に設けられた弾性体７２と、を備えてもよい。弾性体７２は、中央に貫通孔７３を有して円環状をなす。貫通孔７３は、インク導入針３４が貫通孔７３に挿入された場合に貫通孔７３の内周面がインク導入針３４に接触して、貫通孔７３がインク導入針３４によって密封可能な大きさに形成されている。貫通孔７３の直径は、封止体７１に近い部分は小さく、その部分から先端に向かうほど大きくなるのが好ましい。封止体７１は、弾性体７２と接する第１面７４の中央に半球状の第１窪み７５を有すると共に、第１面７４とは反対側の第２面７６の中央に円柱状の第２窪み７７を有してもよい。すなわち、封止体７１は、第１窪み７５と第２窪み７７とが形成された中央部分の厚みを薄く、中央部分を包囲する径方向外側部分の厚みを厚くしてもよい。これによりインク導入針３４の先端を第１窪み７５に位置合わせした状態でインク補給容器３１にインク導入針３４を挿すと、インク導入針３４により封止体７１の厚みの薄い部分を容易に破ることができる。

[0065] ・図１７に示す第８変更例のように、封止体７１は、第１面７４に第１窪み７５及び第３窪み７８を有し、第２面７６に第２窪み７７を有してもよい。すなわち、第７変更例において、弾性体７２と封止体７１とは一体形成される。第３窪み７８は、第１面７４から離れるにつれて直径が小さくなるように円錐台状に形成され、第２窪み７７は、円柱状に形成されている。第１窪み７５は、第３窪み７８の内底面に形成されている。

[0066] ・図１８に示す第９変更例のように、フィルム６５は、貫通孔７３が形成された弾性体７２を覆うように、インク出口４６を密封してもよい。

・図１９に示す第１０変更例のように、フィルム６５を破りやすくするべく、インク導入針３４は、インク導入針３４の長手軸線と直交する面に対して傾斜した先端面を有する、すなわち尖った先端を有してもよい。

- [0067] ・図20に示す第11変更例のように、インク容器本体37の開口をフィルム65で密封してもよい。スパウト38には、先が尖った尖端部66を形成してもよい。すなわち、フィルム65は、スパウト38に設けた尖端部66により破ることが可能としてもよい。プリンター12もしくはインクタンク18には、スパウト38が備える尖端部66と係合可能な係合部（図示略）を設けてもよい。係合部は、インクタンク18にインクを補給する場合に、インク補給容器31とインクタンク18との組み合わせが正しい場合に尖端部66と係合可能とし、組み合わせが異なる場合には尖端部66と係合できないように形成してもよい。
- [0068] ・インク容器本体37は、インクを収容可能な収容室41を構成するものであれば、任意の構成としてもよい。例えば、インク容器本体37は、可撓性を有する袋としてもよく、ボトル、タンク、瓶、缶などとしてもよい。
- [0069] ・インク容器本体37とスパウト38とは、一体形成してもよい。
- ・第1蓋部材39A及び第3蓋部材39Cは、インク容器本体37に装着してもよい。
 - ・インク補給容器31は、第1蓋部材39A及び第3蓋部材39Cを備えない構成としてもよい。
- [0070] ・インク補給容器31は、収容するインクと同じ色のインク吸収部58を備えてもよい。インク吸収部58は、セルロースなどの繊維またはポリマーなどとしてもよい。
- ・インク補給容器31は、接触部57とは異なる位置に設けられたインク吸収部58を備えてもよい。
- [0071] ・インク吸収部58は、インクの流れを誘導する例えば溝などの誘導路を備えてもよい。誘導路は、スパウト38及び第1蓋部材39Aが接触する部分を、インク吸収部58に連通させるように設けることが好ましい。
- [0072] ・第1蓋部材39Aをスパウト38に装着した場合に、インク吸収部58は、スパウト38から離間するように設けてもよい。
- ・接触部57は、環状の凸部59を備えない構成としてもよい。凸部59

は、環状でなくてもよい。

[0073] ・凸部 5 9 は、円環状に限らず、矩形や楕円状など、任意の形状としてもよい。

・突起 6 1 は、第 1 蓋部材 3 9 A がスパウト 3 8 に装着された場合に、インク出口 4 6 と接触する大きさに形成してもよい。すなわち、第 1 蓋部材 3 9 A をスパウト 3 8 に装着した状態で、接触部 5 7 は、インク出口 4 6（スパウト 3 8 の先端部分の内側）と接触してもよい。

[0074] ・接触部 5 7 は、インク出口 4 6 を形成するスパウト 3 8 の部分の内側、外側および先端のうち少なくとも 1 つと接触する構成としてもよい。例えば、接触部 5 7 は、インク出口 4 6 の先端にのみ接触する構成としてもよい。

[0075] ・インク補給容器 3 1 は、弁 4 7 を備えない構成としてもよい。

・インク補給容器 3 1 は、接触部 5 7 を備えない構成としてもよい。

・インクは、媒体に付着することで、この媒体に印刷することができるものであれば任意に選択することができる。例えば、インクは、顔料、或いは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、分散又は混合されたものなども含み、水性インク、油性インク、ジェルインク、ホットメルトインク等の各種組成物を包含するものとする。

請求の範囲

- [請求項1] インク噴射ヘッドに連通するインクタンクに、インクを補給可能なインク補給容器であって、
- 前記インクを収容可能なインク容器本体と、
- 前記インク容器本体からのインクの流出を許容するインク出口を有するスパウトと、
- 前記スパウトに装着される蓋部材と、
- 前記スパウトに前記蓋部材が装着された状態で前記スパウトと前記蓋部材との間に存在するインクを吸収するように、前記蓋部材に配置されるインク吸収部と、
- を備える、インク補給容器。
- [請求項2] 前記蓋部材は、前記スパウトに装着された状態で、前記インク出口を形成する前記スパウトの部分の内側、外側および先端のうち少なくとも一つと接触する接触部を備え、
- 前記インク吸収部は、前記接触部の少なくとも一部に設けられる、請求項1に記載のインク補給容器。
- [請求項3] 前記接触部は、前記蓋部材が前記スパウトに装着された状態で、前記スパウトに向けて突出する環状の凸部を有し、前記凸部は該凸部に囲まれた凹部を形成し、
- 前記インク吸収部は、前記凹部内に配置される、請求項2に記載のインク補給容器。
- [請求項4] インク噴射ヘッドに連通するインクタンクに、インクを補給可能なインク補給容器であって、
- 前記インクを収容可能なインク容器本体と、
- 前記インク容器本体からのインクの流出を許容するインク出口を有するスパウトと、
- 前記スパウトに装着される蓋部材と、
- を備え、

前記蓋部材は、前記インク出口に嵌合する嵌合部を備える、インク補給容器。

[請求項5] 前記蓋部材のうち、少なくとも前記嵌合部は、弾性材で構成される、請求項4に記載のインク補給容器。

[請求項6] インク噴射ヘッドに連通するインクタンクに、インクを補給可能なインク補給容器であって、

前記インクを収容可能なインク容器本体と、

前記インク容器本体からのインクの流出を許容するインク出口を有するスパウトと、

前記スパウトに装着される蓋部材と、

を備え、

前記蓋部材は、前記インク出口を覆い、

前記スパウトは、前記インク出口を密封する封止体を備える、インク補給容器。

[請求項7] 前記封止体はフィルムであり、

前記蓋部材は、先が尖った尖端部を備える、請求項6に記載のインク補給容器。

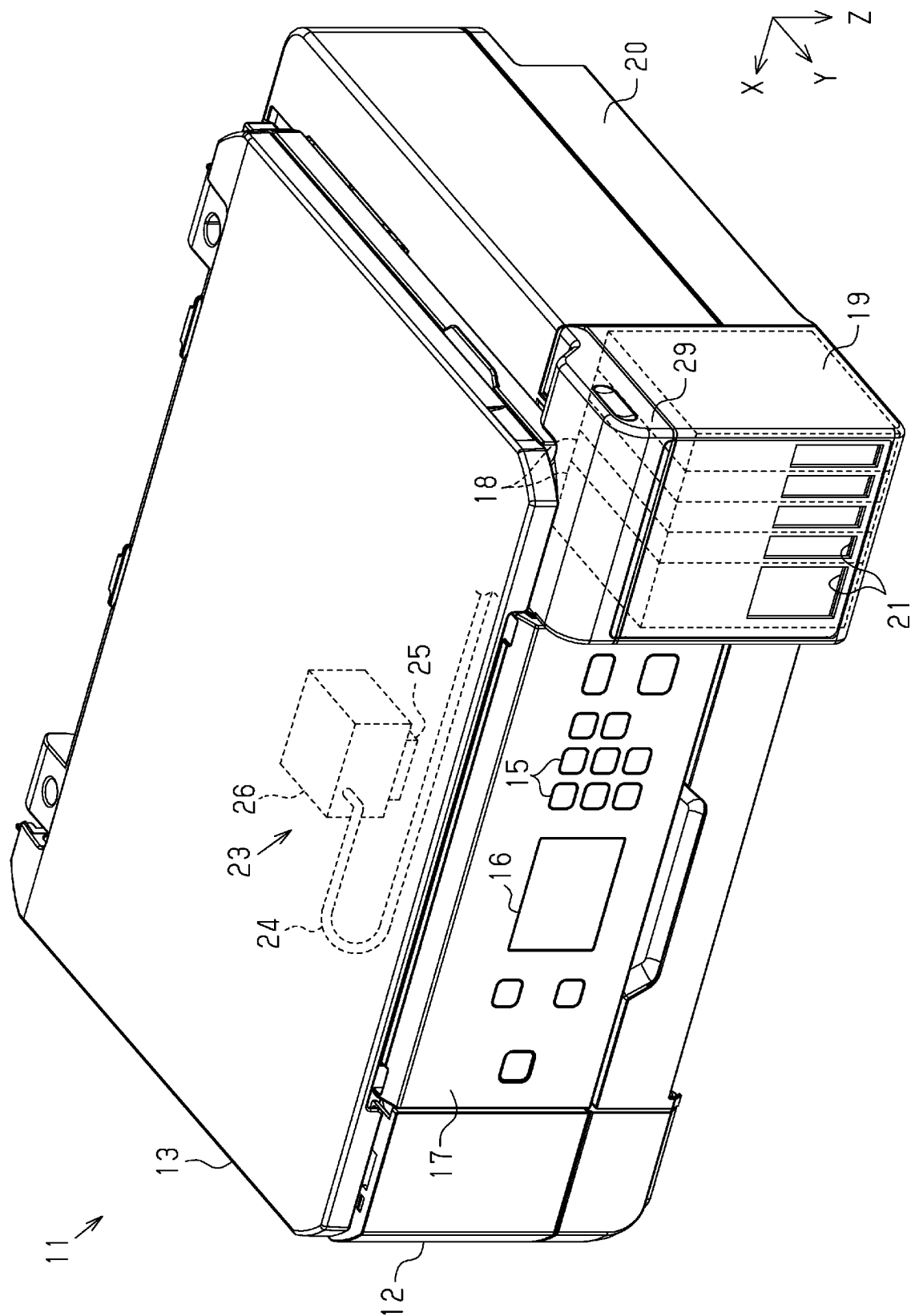
[請求項8] 前記封止体はフィルムであり、

前記フィルムは、前記スパウトに剥離可能に取り付けられている、請求項6又は請求項7に記載のインク補給容器。

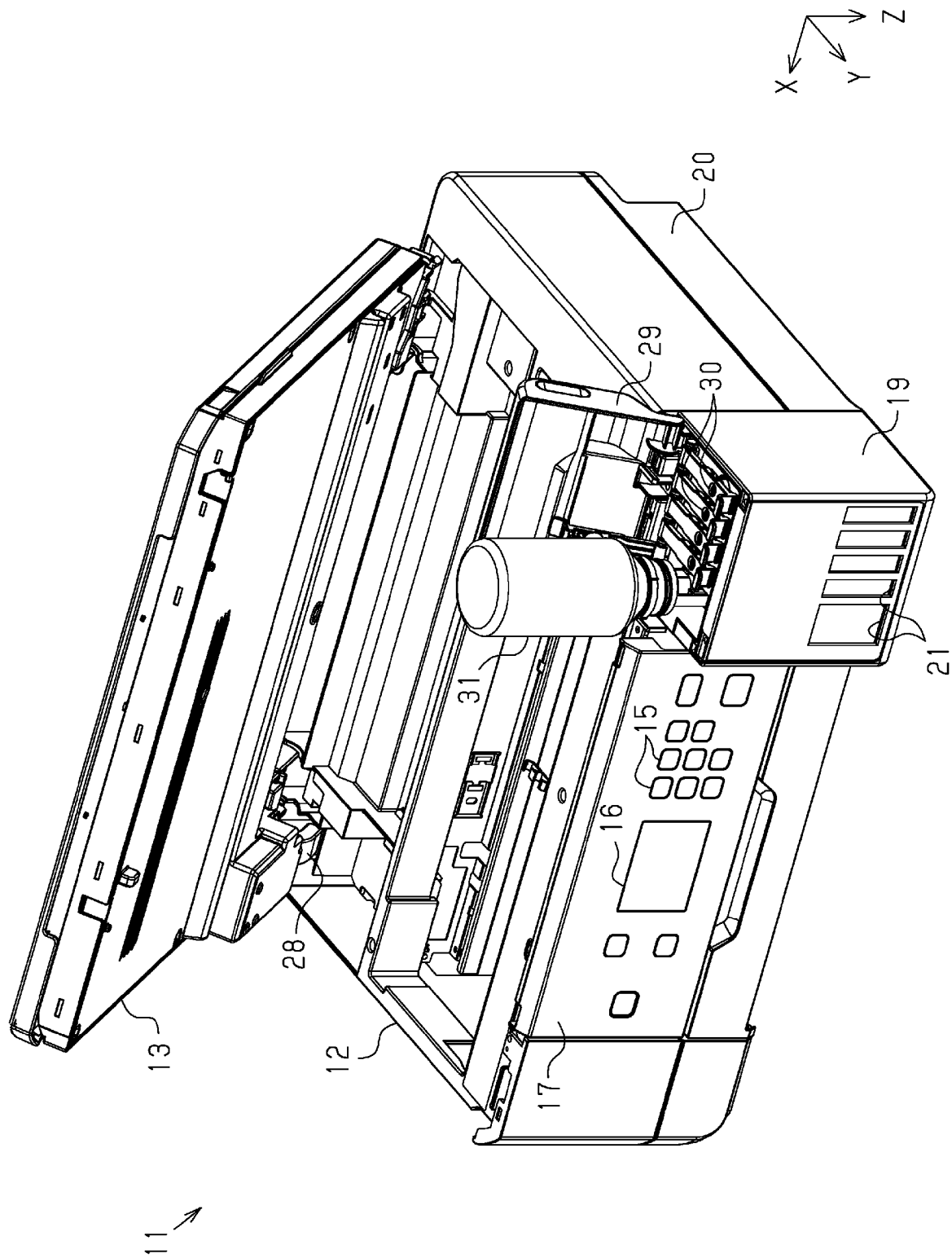
[請求項9] 前記封止体は、該封止体を貫通しない切り込みを有する、請求項6～請求項8のうち何れか一項に記載のインク補給容器。

[請求項10] 前記封止体は、前記インクタンクが備えるインク導入針により破られるように構成される、請求項6～請求項9のうち何れか一項に記載のインク補給容器。

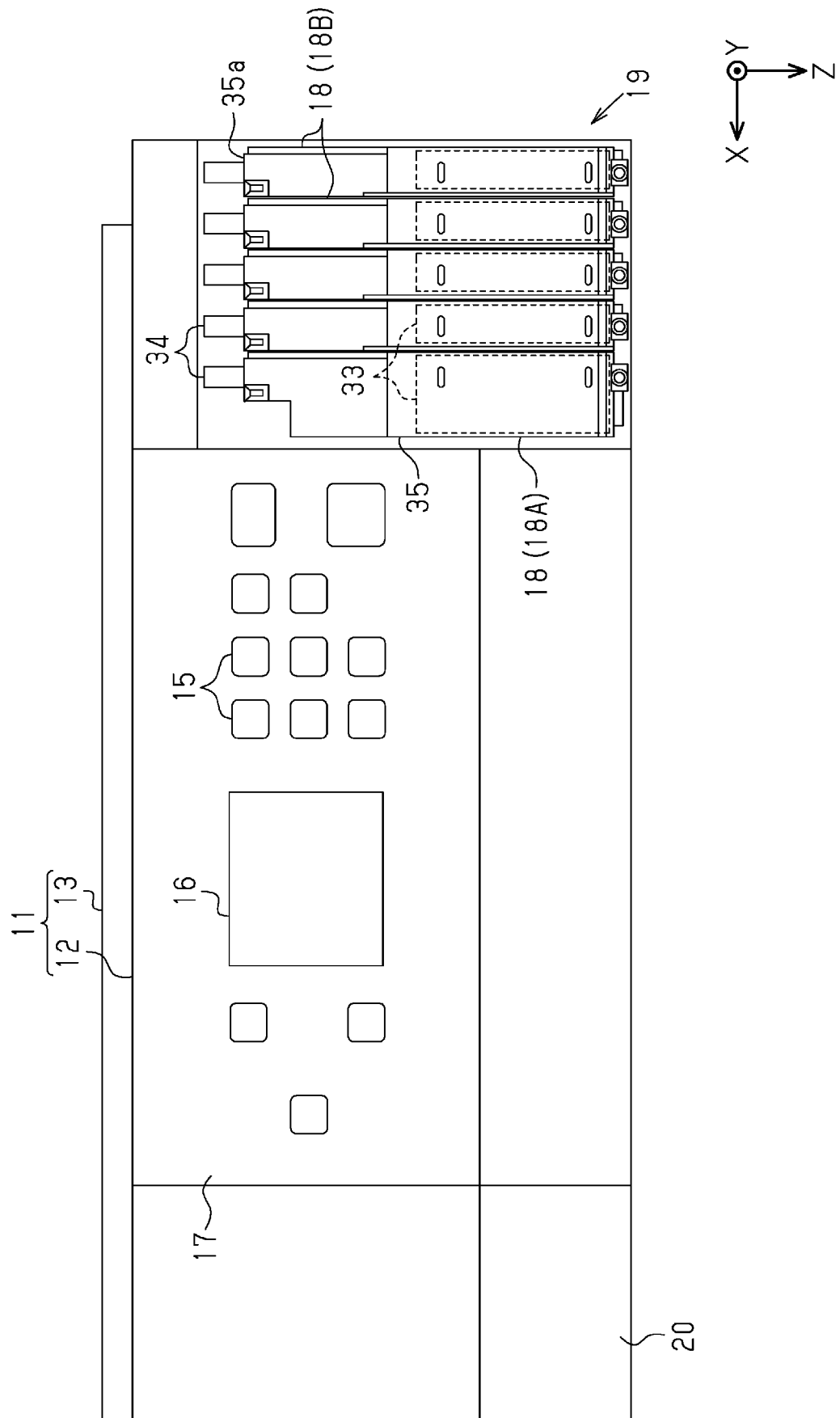
[図1]



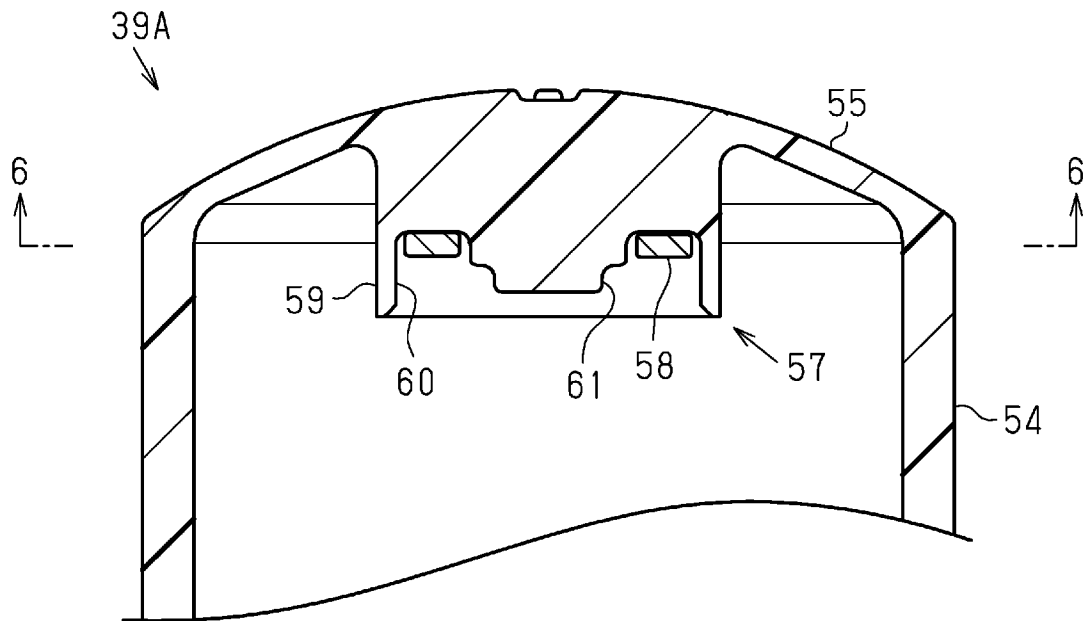
[図2]



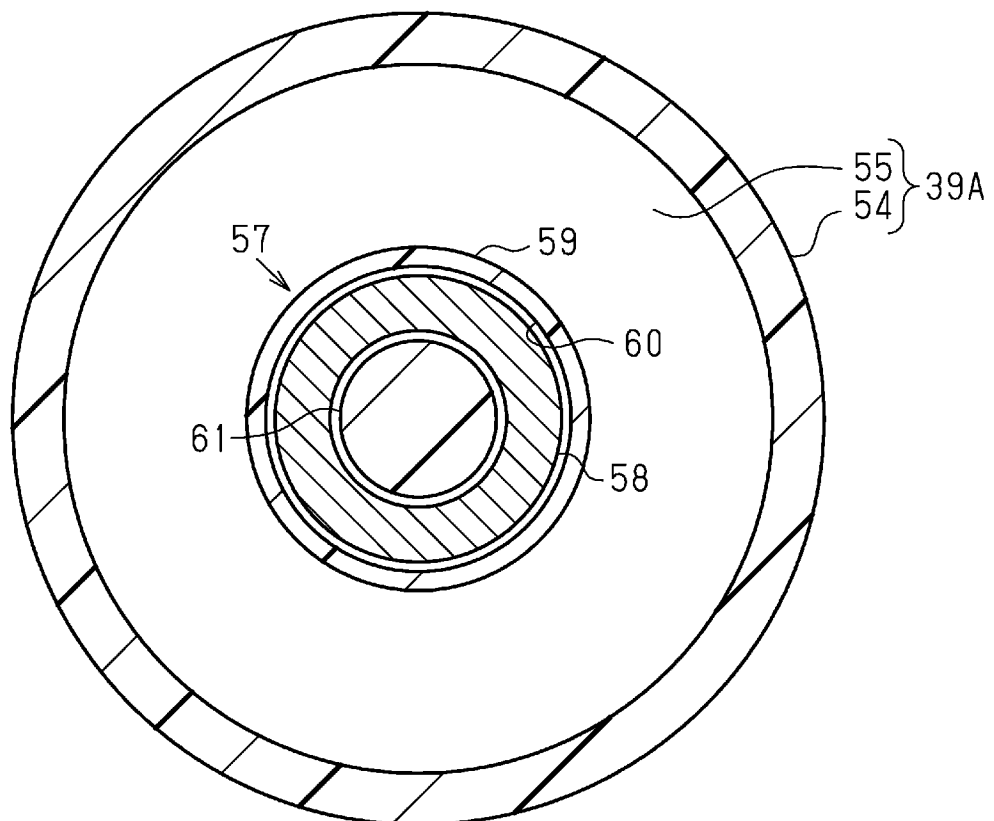
[図3]



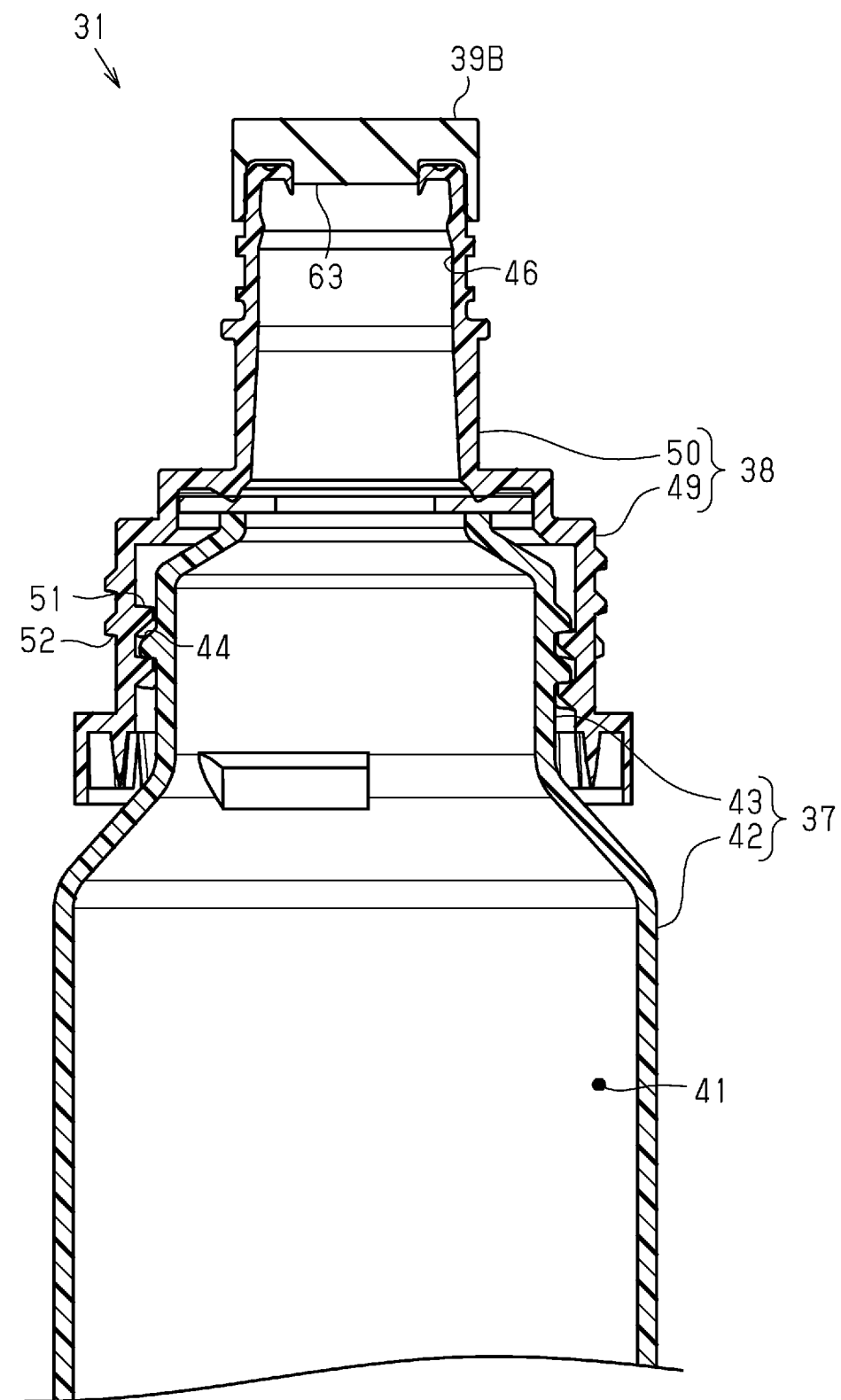
[図5]



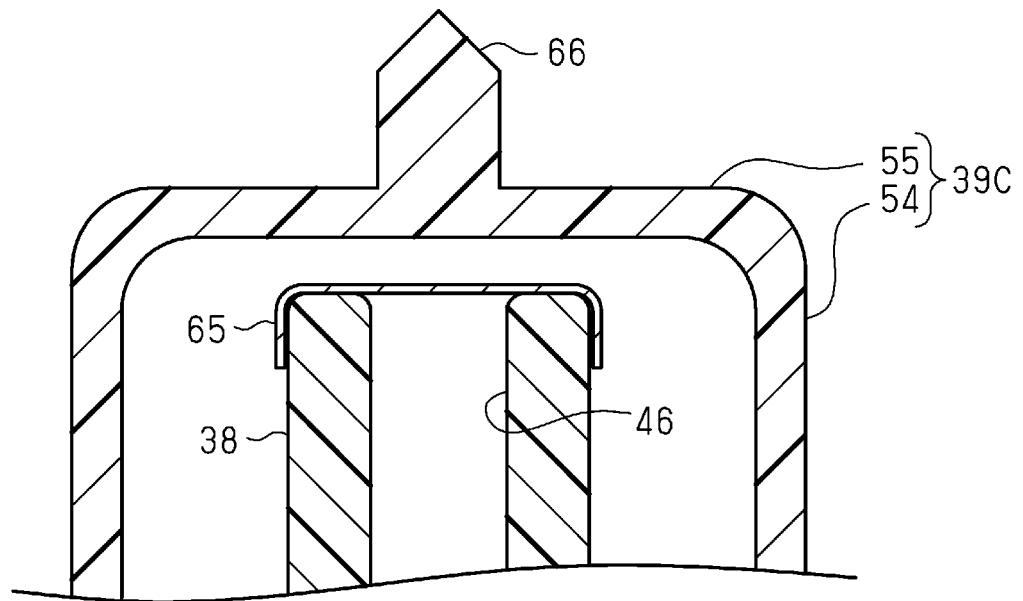
[図6]



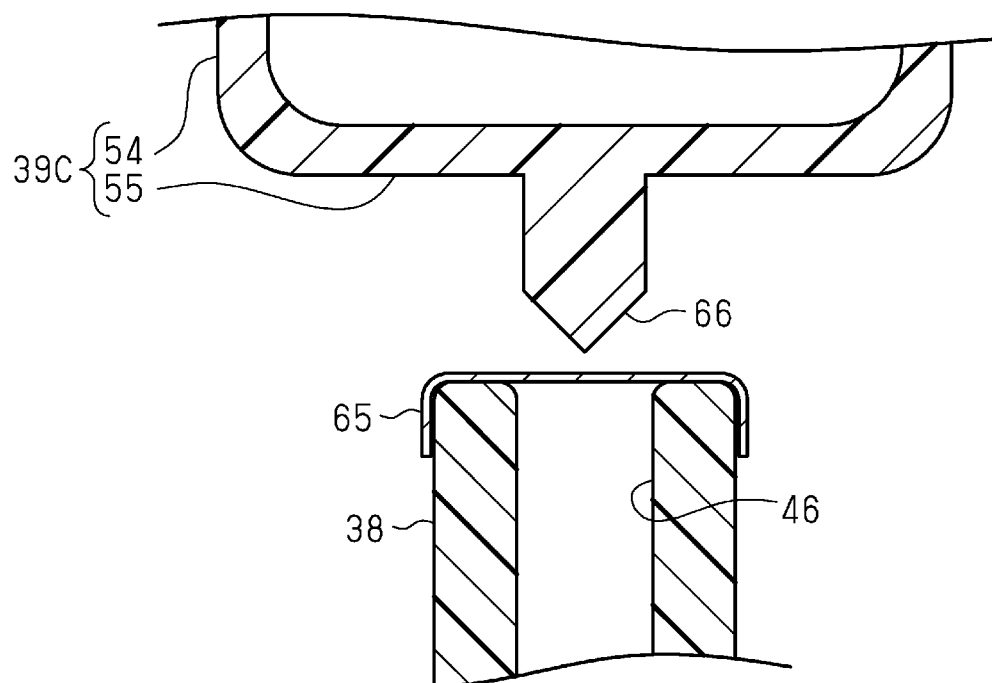
[図7]



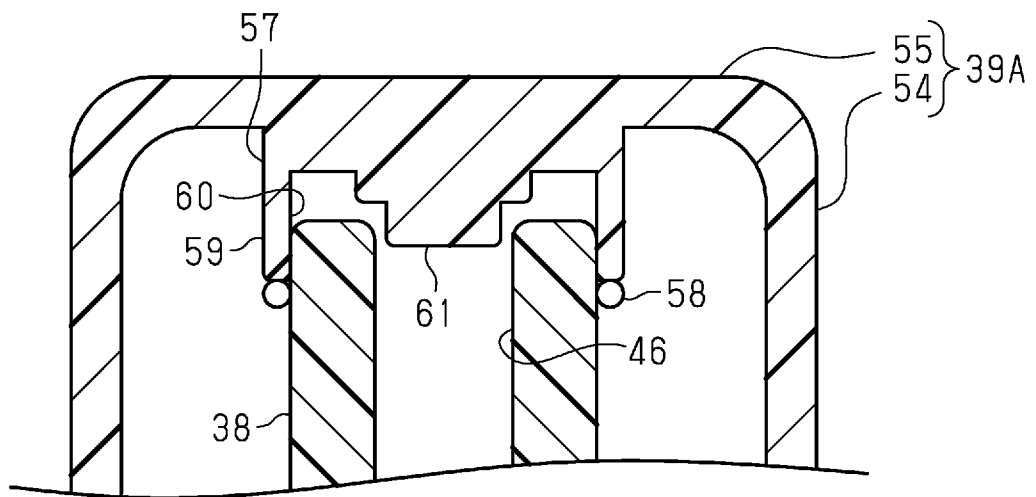
[図8]



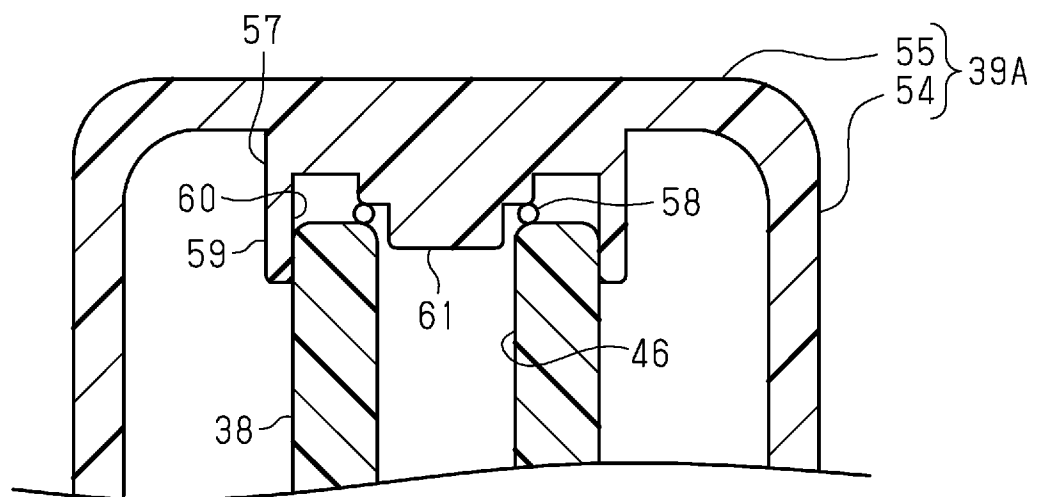
[図9]



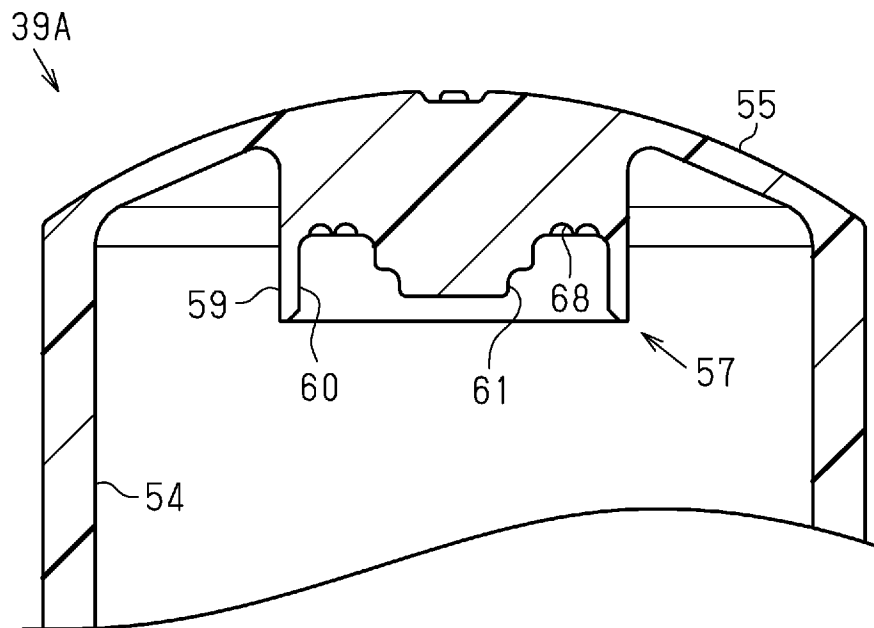
[図10]



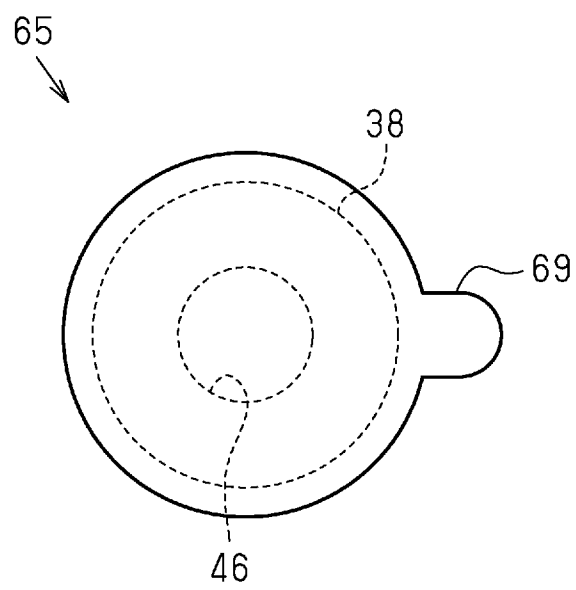
[図11]



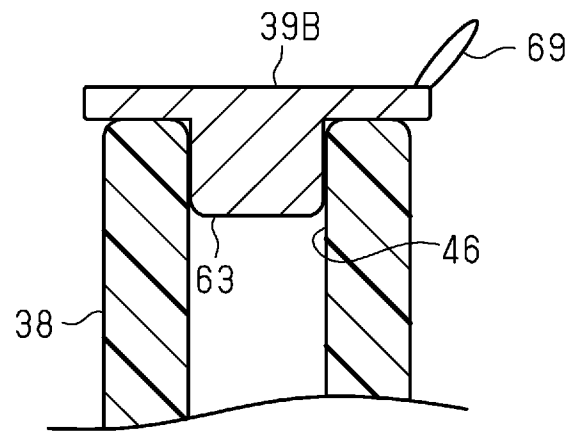
[図12]



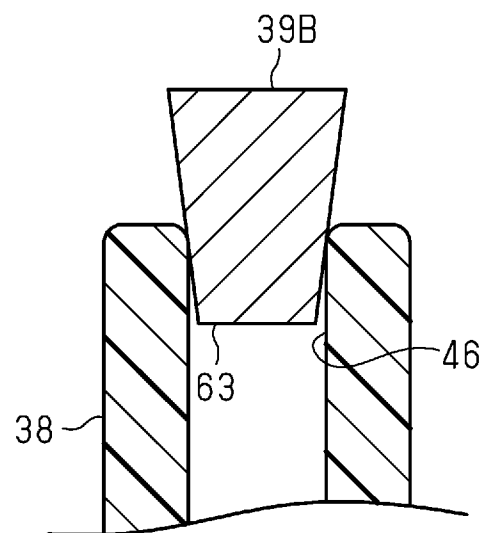
[図13]



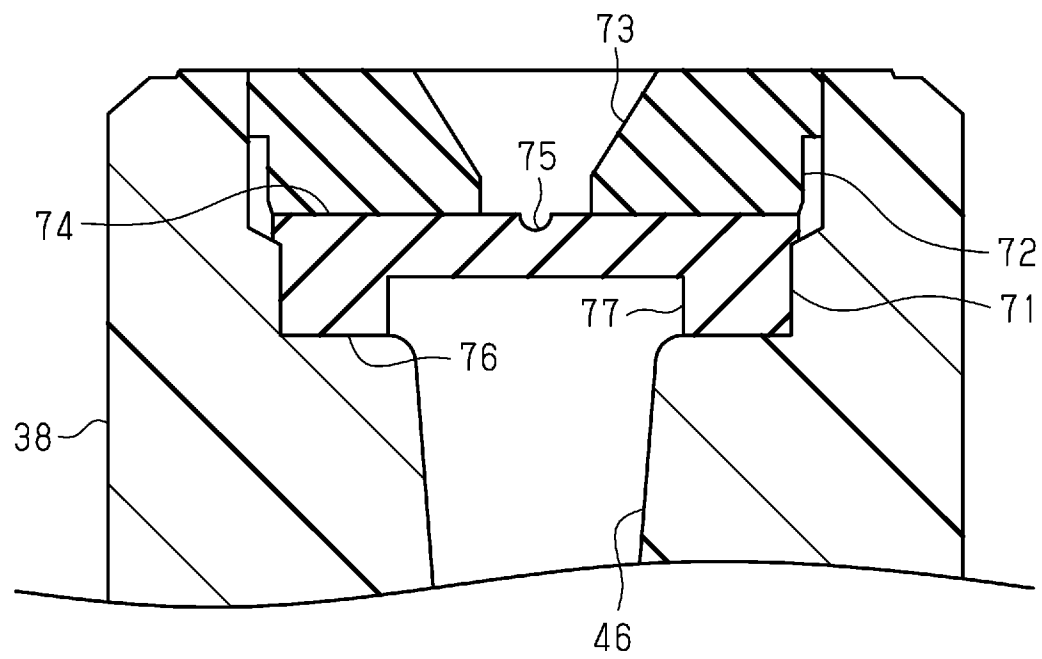
[図14]



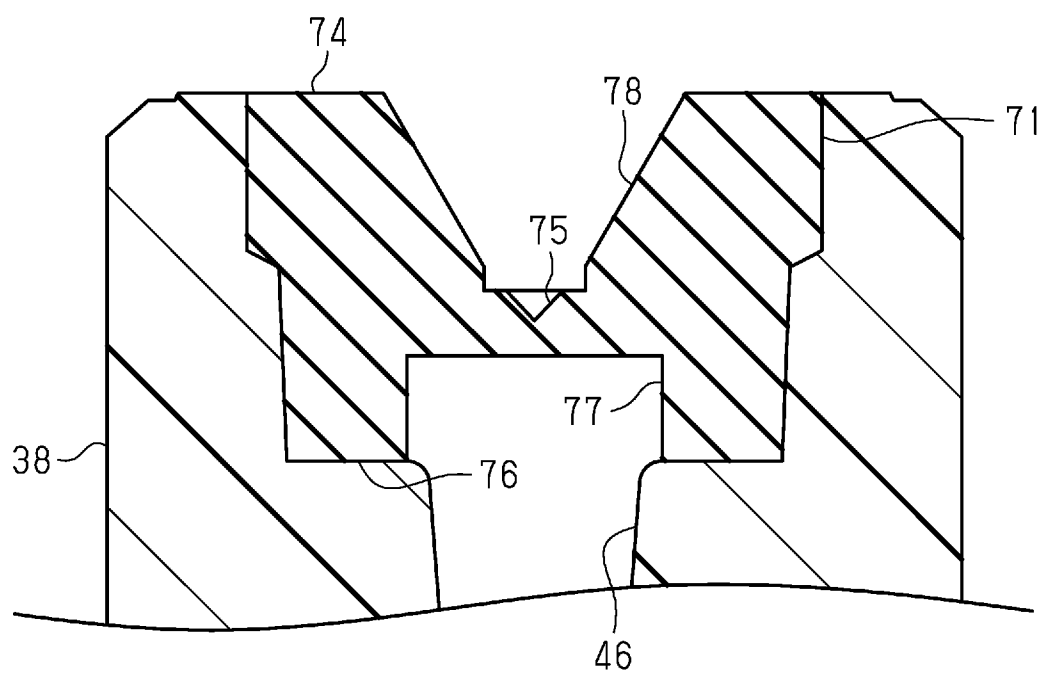
[図15]



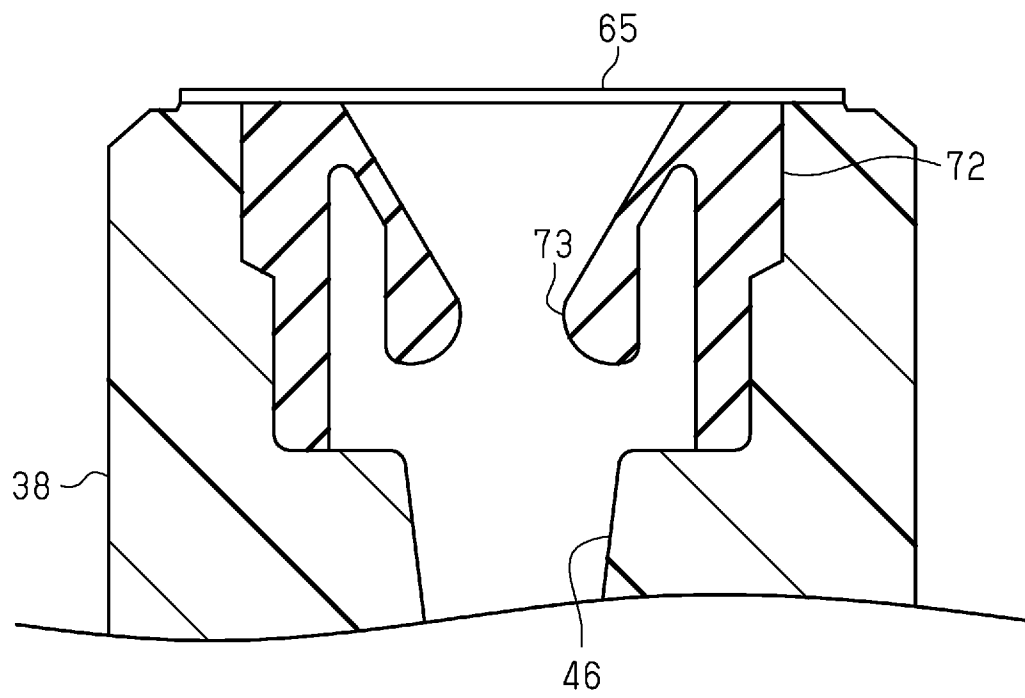
[図16]



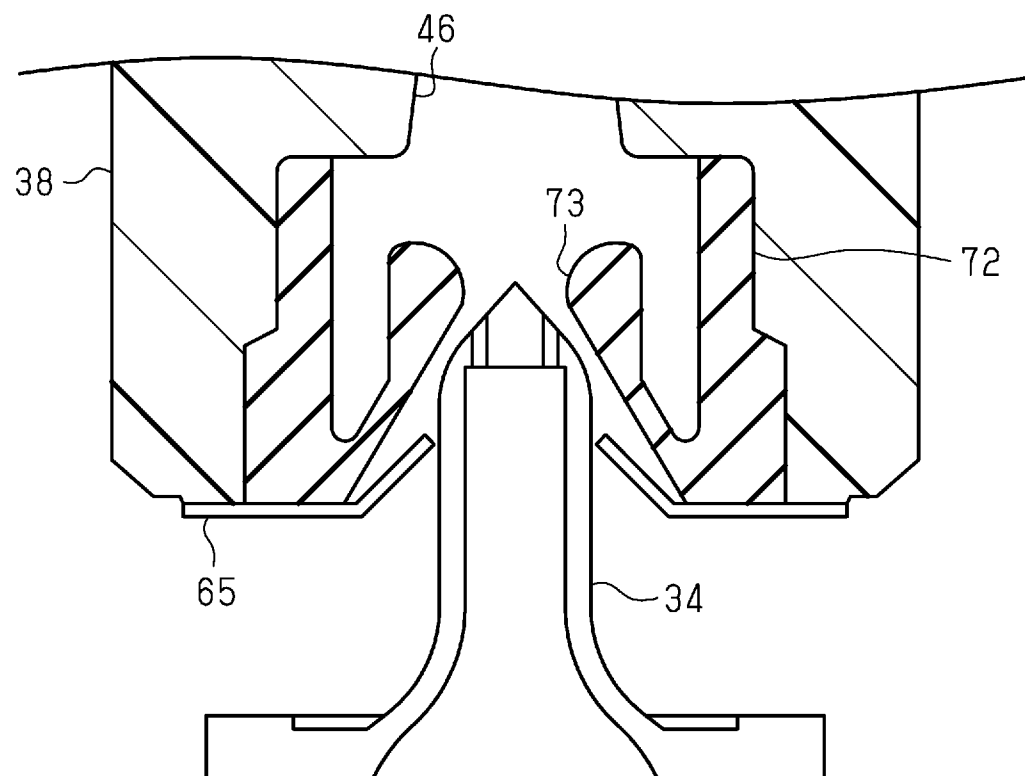
[図17]



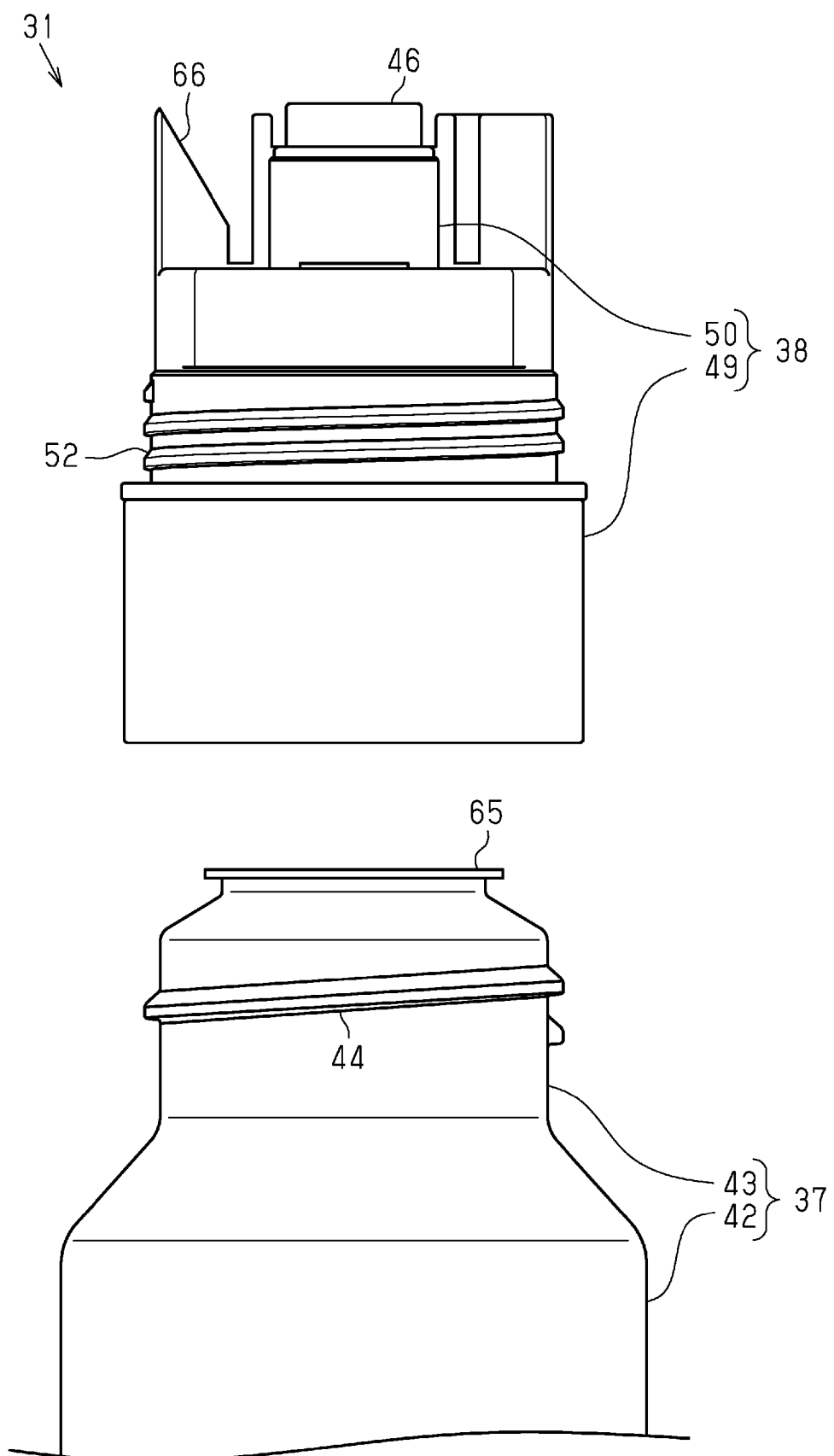
[図18]



[図19]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/025819

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B41J2/175 (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)

Int.Cl. B41J2/01-2/215

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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.
X A	JP 2017-081635 A (CANON INC.) 18 May 2017, paragraphs [0013]-[0020], fig. 1-3, 7 (Family: none)	1-2, 4-5 3, 6-10
X Y	WO 2015/079547 A1 (HITACHI INDUSTRIAL EQUIPMENT SYSTEMS CO., LTD.) 04 June 2015, paragraphs [0021]-[0032], [0041], [0062]-[0063], [0084]-[0097], fig. 1, 8, 13, 17-18 & US 2016/0200110 A1, paragraphs [0048]-[0059], [0091]-[0092], [0113]-[0126], all drawings & US 2017/0313089 A1 & EP 3075540 A1 & CN 105793050 A	6, 9-10 7-8



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
03 September 2018 (03.09.2018)

Date of mailing of the international search report
11 September 2018 (11.09.2018)

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/JP2018/025819

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2009-184709 A (TAKEUCHI PRESS INDUSTRIES CO., LTD.) 20 August 2009, paragraphs [0019]-[0020], fig. 4 (Family: none)	7
Y	JP 2009-196672 A (TAKEUCHI PRESS INDUSTRIES CO., LTD.) 03 September 2009, paragraphs [0024], [0038], [0040], fig. 1-6 (Family: none)	7
Y	JP 2014-012375 A (SEIKO EPSON CORP.) 23 January 2014, paragraphs [0046]-[0049], [0055], fig. 3-6 (Family: none)	8
Y	JP 2001-056603 A (RICOH CO., LTD.) 27 February 2001, paragraphs [0014]-[0016], fig. 1 (Family: none)	8
A	JP 2015-178280 A (SEIKO EPSON CORP.) 08 October 2015, paragraphs [0057]-[0072], fig. 6-9 (Family: none)	1-10
A	JP 2017-081087 A (CANON INC.) 18 May 2017, paragraphs [0012]-[0013], fig. 5-6 & US 2017/0120606 A1, paragraphs [0032]-[0035], fig. 5-6 & KR 10-2017-0051278 A & CN 106626787 A	1-10
A	US 2011/0297703 A1 (WILSON et al.) 08 December 2011, paragraphs [0035]-[0044], fig. 5-6 (Family: none)	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/025819

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
See extra sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/025819

Continuation of Box No. III

(Invention 1) Claims 1-3

Document 1 discloses an ink supply container capable of supplying ink to an ink tank that communicates with an ink spray head, the ink supply container comprising: an ink container body capable of accommodating the ink; a spout having an ink outlet that allows the ink to be discharged from the ink container body; a cover member mounted to the spout; and an ink absorbent disposed in the cover member so as to absorb the ink that is present between the spout and the cover member in a state in which the cover member is mounted to the spout. Accordingly, claims 1-2 lack novelty in light of document 1, and thus do not have a special technical feature. However, claim 3 dependent on claim 1 has the special technical feature in which: in a state in which the cover member is mounted to the spout, the contact part has an annular protruding section that protrudes toward the spout; the protruding section forms a recess, which is surrounded by the protruding section; and the ink absorbent is disposed inside the recess. Therefore, claims 1-3 are classified as invention 1.

(Invention 2) Claims 4-5

The invention in claims 4-5 cannot be considered to have a special technical feature identical or corresponding to that of the invention in claim 3. Also, claims 6-10 are not substantially identical or equivalent to any of the claims classified as invention 1 or invention 2. Therefore, claims 6-10 cannot be classified as either invention 1 or invention 2. Also, claims 4-5 have the special technical feature of an ink supply container capable of supplying ink to an ink tank that communicates with an ink spray head, the ink supply container comprising: an ink container body capable of accommodating the ink; a spout having an ink outlet that allows the ink to be discharged from the ink container body; and a cover member mounted to the spout, wherein the cover member is provided with a fitted part that is fitted into the ink outlet, and claims 4-5 are thus classified as invention 2.

(Invention 3) Claims 6-10

Claims 6-10 cannot be considered to have a special technical feature identical or corresponding to that of invention 1 or invention 2. Also, claims 6-10 are not substantially identical or equivalent to any of the claims classified as invention 1 or invention 2. Therefore, claims 6-10 cannot be classified as either invention 1 or invention 2. Also, claims 6-10 have the special technical feature of an ink supply container capable of supplying ink to an ink tank that communicates with an ink spray head, the ink supply container comprising: an ink container body capable of accommodating the ink; a spout having an ink outlet that allows the ink to be discharged from the ink container body; and a cover member mounted to the spout, wherein the cover member covers the ink outlet and the spout is provided with a sealing body that seals the ink outlet, and thus claims 6-10 are classified as invention 3.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B41J2/175(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. B41J2/01-2/215

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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
X A	JP 2017-081635 A（キヤノン株式会社）2017.05.18, 段落 0013-0020, 図 1-3, 7（ファミリーなし）	1-2, 4-5 3, 6-10
X Y	WO 2015/079547 A1（株式会社日立産機システム）2015.06.04, 段落 0021-0032, 0041, 0062-0063, 0084-0097, 図 1, 8, 13, 17-18 & US 2016/0200110 A1 段落 0048-0059, 0091-0092, 0113-0126, 全図 & US 2017/0313089 A1 & EP 3075540 A1 & CN 105793050 A	6, 9-10 7-8

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

03.09.2018

国際調査報告の発送日

11.09.2018

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）

大浜 登世子

2 P

4 4 6 8

電話番号 03-3581-1101 内線 3261

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
Y	JP 2009-184709 A (武内プレス工業株式会社) 2009. 08. 20, 段落 0019-0020, 図 4 (ファミリーなし)	7
Y	JP 2009-196672 A (武内プレス工業株式会社) 2009. 09. 03, 段落 0024, 0038, 0040, 図 1-6 (ファミリーなし)	7
Y	JP 2014-012375 A (セイコーエプソン株式会社) 2014. 01. 23, 段落 0046-0049, 0055, 図 3-6 (ファミリーなし)	8
Y	JP 2001-056603 A (株式会社リコー) 2001. 02. 27, 段落 0014-0016, 図 1 (ファミリーなし)	8
A	JP 2015-178280 A (セイコーエプソン株式会社) 2015. 10. 08, 段落 0057-0072, 図 6-9 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2017-081087 A (キヤノン株式会社) 2017. 05. 18, 段落 0012-0013, 図 5-6 & US 2017/0120606 A1 段落 0032-0035, 図 5-6 & KR 10-2017-0051278 A & CN 106626787 A	1-10
A	US 2011/0297703 A1 (WILSON et al.) 2011. 12. 08, 段落 0035-0044, 図 5-6 (ファミリーなし)	1-10

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（P C T 17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってP C T 規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。
特別ページ参照。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

第Ⅲ欄の続き

(発明 1) 請求項 1～3

文献 1 にはインク噴射ヘッドに連通するインクタンクに、インクを補給可能なインク補給容器であって、前記インクを収容可能なインク容器本体と、前記インク容器本体からのインクの流出を許容するインク出口を有するスパウトと、前記スパウトに装着される蓋部材と、前記スパウトに前記蓋部材が装着された状態で前記スパウトと前記蓋部材との間に存在するインクを吸収するように、前記蓋部材に配置されるインク吸収部と、を備えることが記載されており、請求項 1～2 は、文献 1 により新規性が欠如しているため、特別な技術的特徴を有しない。しかしながら、請求項 1 の従属請求項である請求項 3 は、前記接触部は、前記蓋部材が前記スパウトに装着された状態で、前記スパウトに向けて突出する環状の凸部を有し、前記凸部は該凸部に囲まれた凹部を形成し、前記インク吸収部は、前記凹部内に配置されるという特別な技術的特徴を有している。したがって、請求項 1～3 を発明 1 に区分する。

(発明 2) 請求項 4-5

請求項 4-5 に係る発明は、請求項 3 に係る発明とは、同一の又は対応する特別な技術的特徴を有しているとはいえない。また、請求項 6-10 は、発明 1 又は発明 2 に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。したがって、請求項 6-10 は発明 1 及び発明 2 のいずれにも区分できない。そして、請求項 4-5 は、インク噴射ヘッドに連通するインクタンクに、インクを補給可能なインク補給容器であって、前記インクを収容可能なインク容器本体と、前記インク容器本体からのインクの流出を許容するインク出口を有するスパウトと、前記スパウトに装着される蓋部材と、を備え、前記蓋部材は、前記インク出口に嵌合する嵌合部を備えるという技術的特徴を有しているので、発明 2 に区分する。

(発明 3) 請求項 6-10

請求項 6-10 は、発明 1 又は発明 2 と、同一の又は対応する特別な技術的特徴を有しているとはいえない。また、請求項 6-10 は、発明 1 又は発明 2 に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。したがって、請求項 6-10 は発明 1 及び発明 2 のいずれにも区分できない。そして、請求項 6-10 は、インク噴射ヘッドに連通するインクタンクに、インクを補給可能なインク補給容器であって、前記インクを収容可能なインク容器本体と、前記インク容器本体からのインクの流出を許容するインク出口を有するスパウトと、前記スパウトに装着される蓋部材と、を備え、前記蓋部材は、前記インク出口を覆い、前記スパウトは、前記インク出口を密封する封止体を備えるという技術的特徴を有しているので、発明 3 に区分する。