(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7483845号
(P7483845)

(45)発行日　令和6年5月15日(2024.5.15)

(24)登録日　令和6年5月7日(2024.5.7)

(51)国際特許分類
Ｂ４１Ｊ　2/175(2006.01)

ＦＩ
Ｂ４１Ｊ　2/175　１１９
Ｂ４１Ｊ　2/175　１５１
Ｂ４１Ｊ　2/175　１６１
Ｂ４１Ｊ　2/175　１６９
Ｂ４１Ｊ　2/175　１１３

請求項の数　11　（全100頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2022-202777(P2022-202777)
(22)出願日　令和4年12月20日(2022.12.20)
(62)分割の表示　特願2018-190401(P2018-190401)の分割
原出願日　平成30年10月5日(2018.10.5)
(65)公開番号　特開2023-24571(P2023-24571A)
(43)公開日　令和5年2月16日(2023.2.16)
審査請求日　令和5年1月18日(2023.1.18)
(31)優先権主張番号　特願2017-199622(P2017-199622)
(32)優先日　平成29年10月13日(2017.10.13)
(33)優先権主張国・地域又は機関
日本国(JP)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100126240
弁理士　阿部 琢磨
(74)代理人　100223941
弁理士　高橋 佳子
(74)代理人　100159695
弁理士　中辻 七朗
(74)代理人　100172476
弁理士　冨田 一史
(74)代理人　100126974
弁理士　大朋 靖尚
(72)発明者　井上 良二
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キ
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　インクカートリッジ、記録装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

インク受け管、複数の電気接続部及び支持部材を備えた装着部に対して装着可能で、インクを収納する、円筒形状であるインクカートリッジであって、

前記インクカートリッジの外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、

前記第３の部分は、前記装着部の前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有する電極部ユニットと、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と交差する方向に延在するガイド部とを有し、

前記電極部ユニットから、前記インクカートリッジの前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と直交する方向の断面における重心に向かう方向の、前記第３の部分との間に空隙が設けられていることを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項２】

前記ガイド部はスクリュー状の溝である請求項１に記載のインクカートリッジ。

【請求項３】

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する請求項１または２に記載のインクカートリッジ。

【請求項４】

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して、６

０度以上、８５度以下傾斜して並ぶ領域を有する請求項１乃至３のいずれか１項に記載のインクカートリッジ。
【請求項５】
前記インクカートリッジの前記第３の部分は、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記電極部ユニットは、前記小径部に設けられている請求項１乃至４のいずれか１項に記載のインクカートリッジ。
【請求項６】
前記第３の部分から前記電極部ユニットの下面までの高さは、１ｍｍ以上、５ｍｍ以下である請求項１乃至５のいずれか１項に記載のインクカートリッジ。
【請求項７】
前記ガイド部の延在方向は、前記インクカートリッジの第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して、５０度以上、８０度以下傾斜している請求項１乃至６のいずれか１項に記載のインクカートリッジ。
【請求項８】
前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向は、前記インクカートリッジの長手方向に沿う方向である請求項１乃至７のいずれか１項に記載のインクカートリッジ。
【請求項９】
外層と内層の２層構成の筐体を有し、前記内層の内側にインクを収納する請求項１乃至８のいずれか１項に記載のインクカートリッジ。
【請求項１０】
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている請求項１乃至９のいずれか１項に記載のインクカートリッジ。
【請求項１１】
請求項１乃至１０のいずれか１項に記載のインクカートリッジが装着された記録装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、パッド電極を有する部材、インクカートリッジ、及びインクカートリッジを装着する記録装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
インクジェットプリンタやレーザービームプリンタといった記録装置として、パッド電極を備えた電極部を有する部材（例えばインクカートリッジ）が装着される記録装置がある。このような部材を記録装置に装着すると、部材のパッド電極が記録装置側の電気接続部と電気的に接続可能な状態となる。
【０００３】
特許文献１には、メモリ素子を有する回路基板（パッド電極）が設けられたインクカートリッジが記載されている。このインクカートリッジを記録装置に装着すると、記録装置が有する接続端子とインクカートリッジが有するパッド電極とが、電気的に接続可能な状態となる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【文献】特開２００８－２７３１７３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
本発明者らの検討によれば、特許文献１に記載のインクカートリッジを記録装置に装着する際に、その装着力が強いと、記録装置の接続端子とインクカートリッジのパッド電極の

接触が良好でない場合がある。
【０００６】
即ち、従来の技術においては、パッド電極を有する部材（インクカートリッジ）や、部材を装着する記録装置について、改良の余地がある。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
代表的な構成は以下の通りである。
【０００８】
インク受け管、複数の電気接続部及び支持部材を備えた装着部に対して装着可能で、インクを収納する、円筒形状であるインクカートリッジであって、前記インクカートリッジの外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、前記第３の部分は、前記装着部の前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有する電極部ユニットと、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と交差する方向に延在するガイド部とを有し、前記電極部ユニットから、前記インクカートリッジの前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と直交する方向の断面における重心に向かう方向の、前記第３の部分との間に空隙が設けられている。
【発明の効果】
【０００９】
従来技術を改良した、新規なインクカートリッジ、及び記録装置が提供される。
【図面の簡単な説明】
【００１０】
【図１】インクジェットプリンタの構成を示す図。
【図２】装着部の構成を示す図。
【図３】装着部の電気接続部の周辺の構成を示す図。
【図４】装着部の電気接続部の周辺の構成を示す図。
【図５】装着部の電気接続部の周辺の構成を示す図。
【図６】インクカートリッジの構成を示す図。
【図７】インクカートリッジの構成を示す図。
【図８】インクカートリッジを装着する様子を示す図。
【図９】インクカートリッジを装着する様子を示す図。
【図１０】インクカートリッジの構成を示す図。
【図１１】インクカートリッジを装着する様子を示す図。
【図１２】インクカートリッジを装着する様子を示す図。
【図１３】パッド電極の配置を示す図。
【図１４】インクカートリッジの構成を示す図。
【図１５】インクカートリッジを装着する様子を示す図。
【図１６】インクカートリッジのガイド部の係合の様子を示す図。
【図１７】インクカートリッジの構成を示す図。
【図１８】インクカートリッジのパッド電極及びガイド部の周辺の構成を示す図。
【図１９】インクカートリッジを装着する様子を示す図。
【図２０】インクカートリッジの構成を示す図。
【図２１】装着部の電気接続部の周辺の構成を示す図。
【図２２】インクカートリッジを装着する様子を示す図。
【図２３】インクカートリッジを装着する様子を示す図。
【図２４】装着部の電気接続部の周辺の構成を示す図。
【図２５】インクカートリッジを装着する様子を示す図。
【図２６】インクカートリッジを装着する様子を示す図。
【図２７】インクカートリッジを装着する様子を示す図。

【図２８】インクカートリッジを装着する様子を示す図。
【図２９】部材の構成を示す図。
【図３０】部材を装着する様子を示す図。
【図３１】部材を装着する様子を示す図。
【図３２】部材にインクカートリッジ部材を装着する構成を示す図。
【図３３】部材及びインクカートリッジ部材を装着する様子を示す図。
【図３４】部材にインクカートリッジ部材を装着する様子を示す図。
【図３５】チューブを介してインク収納ボトルを装着した構成を示す図。
【図３６】電極部及びパッド電極の構成を示す図。
【図３７】電極部及びパッド電極の構成を示す図。
【図３８】電極部及びパッド電極の構成を示す図。
【図３９】インクカートリッジの構成を示す図。
【発明を実施するための形態】
【００１１】
以下、本発明に係る部材、インクカートリッジ、及び記録装置の実施形態について図面を参照しながら具体的に説明する。尚、以下の各実施形態は、本発明を実施するための好適な一例であり、本発明はこれらの構成に限定されるものではない。また、各実施形態に記載された内容は、記載内容の一部を組み合わせることができる。
【００１２】
［第１の実施形態］
最初に、記録装置としてインクジェットプリンタを用い、部材としてインクカートリッジを用いる例を説明する。
【００１３】
＜記録装置＞
（全体構成）
記録装置の一例であるインクジェットプリンタ１（以下、記録装置１）の全体構成について、図１を用いて説明する。図１は、記録装置１の内部構成図である。図１において、ｘ方向は水平方向、ｙ方向（紙面垂直方向）は後述する記録ヘッド８において吐出口が配列する方向、ｚ方向は重力方向（鉛直方向）をそれぞれ示す。尚、図１に示すｘ方向、ｙ方向、ｚ方向については、図１以降の図面においても同様の意味で用いる。例えば、図２で示すｘ方向、ｙ方向、ｚ方向は、それぞれ図１で示すｘ方向、ｙ方向、ｚ方向と一致する方向である。
【００１４】
記録装置１は、プリント部２と、プリント部２の上方にスキャナ部３を備える複合機であり、記録動作と読取動作に関する様々な処理を、プリント部２とスキャナ部３で個別にあるいは連動して実行することができる。スキャナ部３は、ＡＤＦ（オートドキュメントフィーダ）とＦＢＳ（フラットベッドスキャナ）を備えており、ＡＤＦで自動給紙される原稿の読み取りと、ユーザによってＦＢＳの原稿台に置かれた原稿の読み取り（スキャン）を行うことができる。尚、図１ではプリント部２とスキャナ部３を併せ持った複合機を示しているが、スキャナ部３を備えない形態であってもよい。図１は、記録装置１が記録動作も読取動作も行っていない待機状態にあるときを示す。
【００１５】
プリント部２において、筐体４の重力方向下方の底部には、記録媒体（カットシート）Ｓを収容するための第１カセット５Ａと第２カセット５Ｂが着脱可能に設置されている。第１カセット５ＡにはＡ４サイズまでの比較的小さな記録媒体が、第２カセット５ＢにはＡ３サイズまでの比較的大きな記録媒体が、平積みに収容されている。第１カセット５Ａ近傍には、収容されている記録媒体を１枚ずつ分離して給送するための第１給送ユニット６Ａが設けられている。同様に、第２カセット５Ｂ近傍には、第２給送ユニット６Ｂが設けられている。記録動作が行われる際にはいずれか一方のカセットから選択的に記録媒体Ｓが給送される。

【００１６】
搬送ローラ７、排出ローラ１２、ピンチローラ７ａ、拍車７ｂ、ガイド１８、インナーガイド１９及びフラッパ１１は、記録媒体Ｓを所定の方向に導くための搬送機構である。搬送ローラ７は、記録ヘッド８の上流側及び下流側に配され、不図示の搬送モータによって駆動される駆動ローラである。ピンチローラ７ａは、搬送ローラ７と共に記録媒体Ｓをニップして回転する従動ローラである。排出ローラ１２は、搬送ローラ７の下流側に配され、不図示の搬送モータによって駆動される駆動ローラである。拍車７ｂは、記録ヘッド８の下流側に配される搬送ローラ７及び排出ローラ１２と共に、記録媒体Ｓを挟持して搬送する。
【００１７】
ガイド１８は、記録媒体Ｓの搬送経路に設けられ、記録媒体Ｓを所定の方向に案内する。インナーガイド１９は、ｙ方向に延在し、湾曲した側面を有し、当該側面に沿って記録媒体Ｓを案内する。フラッパ１１は、両面記録動作の際に、記録媒体Ｓが搬送される方向を切り替えるためのものである。排出トレイ１３は、記録動作が完了し排出ローラ１２によって排出された記録媒体Ｓを積載保持するためのトレイである。
【００１８】
図１に示す記録ヘッド８は、フルラインタイプのインクジェット記録ヘッドであり、記録データに従ってインクを吐出する吐出口が、図１におけるｙ方向に沿って記録媒体Ｓの幅に相当する分だけ複数配列されている。また、カラー記録が可能なインクジェット記録ヘッドである。記録ヘッド８が待機位置にあるとき、記録ヘッド８の吐出口面８ａは、図１のようにキャップユニット１０によってキャップされている。記録動作を行う際は、プリントコントローラによって、吐出口面８ａがプラテン９と対向するように記録ヘッド８の向きが変更される。プラテン９は、ｙ方向に延在する平板によって構成され、記録ヘッド８によって記録動作が行われる記録媒体Ｓを背面から支持する。
【００１９】
記録ヘッド８は、フルラインタイプの記録ヘッドでなくてもよく、記録媒体Ｓの搬送方向と交差する方向にヘッドを往復移動させるシリアルスキャン形式の記録ヘッドであってもよい。
【００２０】
装着部１４は、インクカートリッジが装着される部分である。装着部１４は、記録装置１から取り外し可能にしておいてもよい。ここでは、装着部１４に４つのインクカートリッジが装着され、各インクカートリッジは記録ヘッド８へ供給される４色のインクのいずれかをそれぞれ貯留する例を示している。インク供給ユニット１５は、装着部１４と記録ヘッド８を接続する流路の途中に設けられ、記録ヘッド８内のインクの圧力及び流量を適切な範囲に調整する。ここでは循環型のインク供給系を採用した例を示しており、インク供給ユニット１５は記録ヘッド８へ供給されるインクの圧力と記録ヘッド８から回収されるインクの流量を適切な範囲に調整する。
【００２１】
メンテナンスユニット１６は、キャップユニット１０とワイピングユニット１７を備え、所定のタイミングでこれらを作動させて、記録ヘッド８に対するメンテナンス動作を行う。
【００２２】
尚、本明細書において「インク」とは、記録媒体に付与されることによって、画像の形成、または記録媒体の加工に用いられ得る任意の液体を含む。従って、本明細書における「インク」は、記録に用いられることが可能なあらゆる液体を包含する概念である。また記録の概念も特に限定されるものではなく、産業用途等にも適用可能である。例えば、バイオチップ作製や電子回路印刷、半導体基板の作製などの用途としても用いることができる。
【００２３】
（装着部）
図１の記録装置１から装着部１４を取り出し、装着部１４を重力方向の斜め上方から見た図を、図２に示す。図２（ａ）は、装着部１４にインクカートリッジが装着される前の状

態を示す図である。図２（ｂ）は、装着部１４にインクカートリッジ２０が装着された後の状態を示す図である。

【００２４】

図２に示す装着部１４は、４つの筒状の穴形成部材１４ａを有する。それぞれの穴形成部材１４ａは、穴１４ｄを形成している。インクカートリッジ２０は、装着部１４の穴形成部材１４ａが形成する穴１４ｄに挿入され、記録装置の装着部１４に装着される。穴形成部材１４ａは必ずしも複数設ける必要はない。例えば１つの穴形成部材が複数の穴を形成していてもよい。穴１４ｄの直径（穴１４ｄの延在方向と直交する方向の径）は、５０ｍｍ以上、９０mm以下であることが好ましい。尚、穴１４ｄの延在方向と直交する方向の断面が真円でない場合、穴１４ｄの直径は円相当径とする。以降同様に、本明細書における「径」及び「直径」については、特に断りのない限り「円相当径」とする。

【００２５】

穴形成部材１４ａの奥側には、穴形成部材１４ａとは別の（別部材の）穴形成部材１４ｂが設けられている。インクカートリッジの装着の際には、穴形成部材１４ａが設けられている側が手前側、穴形成部材１４ｂが設けられている側が奥側となる。穴形成部材１４ｂにも穴（図２では不図示）が形成されており、穴形成部材１４ａの穴１４ｄと穴形成部材１４ｂの穴とは、装着部１４の内部で連通している。この連通した穴に、インクカートリッジ２０が挿入される。尚、穴形成部材１４ａと穴形成部材１４ｂとは別部材として設けなくてもよく、例えば２つの穴形成部材が一体となった部材を用いてもよい。穴形成部材１４ａを形成する材料としては、ＡＢＳ（アクリロニトリル‐ブタジエン‐スチレン共重合樹脂）、ＰＰＯ（変性ポリフェニレンオキサイド）、ＨＩＰＳ（ハイインパクトポリスチレン樹脂）等が挙げられる。穴形成部材１４ｂを形成する材料としては、ＰＥ（ポリエチレン）、ＰＰ（ポリプロピレン）、ＰＰＯ（変性ポリフェニレンオキサイド）等が挙げられる。

【００２６】

穴形成部材１４ａの穴１４ｄの手前側の開口には、ＩＤ用凹部１４ｃが設けられている。ＩＤ用凹部１４ｃは、インクカートリッジ２０の装着の際に、装着部１４に対してインクカートリッジ２０を大まかに位置合わせするために用いられる。図２では、穴１４ｄの円形の開口を一部凹ませることで、凹部形状のＩＤ用凹部１４ｃを形成している。

【００２７】

さらに、装着部１４には、インクカートリッジが有する複数のパッド電極と接触し、接触によってパッド電極と電気的に接続可能な状態となる複数の電気接続部（図２では不図示）が設けられている。図２においては、電気接続部は装着部１４の穴形成部材１４ｂに設けられている。

【００２８】

穴形成部材１４ｂを電気接続部の周辺で拡大した図を、図３に模式的に示す。図３は、図２（ａ）のＡで囲った部分における、装着部１４（穴形成部材１４ｂ）の断面を示す図である。尚、図３では、穴形成部材１４ａを含め、装着部１４の一部を省略して示している。

【００２９】

図３に示すように、穴形成部材１４ｂは筒状の部材であり、その内部に穴１４ｆを形成している。穴１４ｆの奥側の面（穴形成部材１４ｂが形成する穴１４ｆの底面）からは、管状のインク受け管２１が突出している。穴１４ｆの奥側の面は円形であり、この円形の面の中心から、当該面に対して垂直な方向（延在方向）に、インク受け管２１が突出している。インク受け管２１は、装着部１４に装着されたインクカートリッジから供給されるインクを受ける管である。インク受け管２１は、記録装置の記録ヘッドとインク流路を介してつながっており、インクカートリッジから受けたインクを記録ヘッドに供給する。１本のインク受け管は、１色のインクに対応している。従って、用いるインク色の分だけインク受け管を設けることが好ましい。インク受け管２１を形成する材料としては、ＳＵＳ（ステンレス）、ＰＰＯ（変性ポリフェニレンオキサイド）等が挙げられる。インク受け管２１の直径（インク受け管２１の延在方向に直交する断面における径）は、２mm以上、

５ｍｍ以下であることが好ましい。より好ましくは３ｍｍ以上、４ｍｍ以下である。尚、穴１４ｆの直径（穴１４ｆの延在方向と直交する方向の径）は、２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下であることが好ましい。穴１４ｆの直径は、穴１４ｄの直径よりも小さいことが好ましい。

【００３０】

図３に示すように、装着部１４は電気接続部２２を複数有する。電気接続部２２はコネクタピンなどで形成することができる。電気接続部２２は、装着部１４の一部である電気接続部周辺部２３に設けられている。電気接続部２２を形成する材料としては、銅合金（金メッキ）等が挙げられる。電気接続部周辺部２３を形成する材料としては、ＡＢＳ（アクリロニトリル‐ブタジエン‐スチレン共重合樹脂）、ＰＣ（ポリカーボネイト）等が挙げられる。

【００３１】

この複数の電気接続部２２は、電気接続部周辺部２３が有する一対の位置決め壁２３ａ、２３ｂに挟まれている。位置決め壁２３ａ、２３ｂは、複数の電気接続部２２を挟んで対向しており、後述するインクカートリッジの装着の際に、インクカートリッジの位置決めを行うための壁の役割を果たす。位置決め壁２３ａ、２３ｂを形成する材料としては、ＰＰＯ（変性ポリフェニレンオキサイド）、ＡＢＳ（アクリロニトリル‐ブタジエン‐スチレン共重合樹脂）、ＳＵＳ（ステンレス）等が挙げられる。尚、電気接続部周辺部２３は、装着部１４から取り外し可能に形成しておいてもよい。また、電気接続部周辺部２３は、穴形成部材１４ｂに設けなくてもよく、穴形成部材１４ｂとは別に独立して設けてもよい。

【００３２】

次に、電気接続部２２及び電気接続部周辺部２３の構成を、より詳細に説明する。まず、図３の矢印Ａ方向から電気接続部２２の周辺を見た図を、図４（ａ）に示す。図３の矢印Ａ方向とは、記録装置を使用する姿勢において、重力方向の下方から上方に向かう方向（ｚ方向）である。記録装置を使用する姿勢とは、記録装置によって記録を行う際に、記録装置を配置する姿勢であり、図１に示すような姿勢である。尚、本明細書における「重力方向」とは、特に断りのない限り記録装置を使用する姿勢における重力方向を意味する。矢印Ａ方向からは、穴形成部材１４ｂと、電気接続部２２とが見えている。後述するが、ここで見えている穴形成部材１４ｂは、インクカートリッジのパッド電極を支持し、パッド電極の上下方向（重力方向）の動きを規制することできる。この動きの規制によって、穴形成部材１４ｂは、インクカートリッジの装着を安定化させる支持部材としての役割を果たす。図４（ａ）に示すように、矢印Ａ方向から見ると、穴形成部材１４ｂは電気接続部２２の一部を覆っている。尚、穴形成部材１４ｂは、ここで示すように電気接続部２２の一部を覆う形態に限られず、図４（ａ）の方向からみて電気接続部２２を覆わないように形成してもよい。

【００３３】

次に、図３の矢印Ｂ方向から電気接続部２２の周辺を見た図を、図４（ｂ）に示す。図３の矢印Ｂ方向とは、重力方向の上方から下方に向かう方向である。また、図３の矢印Ｃ方向から電気接続部２２の周辺を見た図を、図４（ｃ）に示す。矢印Ｃ方向とは、重力方向の斜め上方から斜め下方に向かう方向である。矢印Ｂ方向及び矢印Ｃ方向からは、電気接続部２２は見えず、電気接続部２２から記録装置の内部に向かって延在するコネクタ２２ａが見えている。コネクタ２２ａは、電気接続部２２から延在しており、電気接続部２２を記録装置の内部と電気的に接続可能な状態とする配線の役割をしている。コネクタ２２ａを形成する材料としては、銅合金（金メッキ）等が挙げられる。

【００３４】

図４（ｂ）のＡ―Ａ´における断面を、図４（ｄ）に示す。上述のように、インク受け管２１は、穴形成部材１４ｂが形成する穴１４ｆの奥側の面から突出している。また、複数の電気接続部２２は、位置決め壁２３ａ、２３ｂで挟まれている。

【００３５】

次に、図３の矢印Ｄ方向から装着部の電気接続部２２の周辺を見た図を、図４（ｅ）に示す。図３の矢印Ｄ方向は、装着部へのインクカートリッジの装着の際の手前側から奥側に向かう方向である。また、穴形成部材１４ａや穴形成部材１４ｂが形成する穴（穴１４ｄ及び穴１４ｆ）の延在方向でもある。さらに、ｙ方向、即ち重力方向と直交する水平方向である。矢印Ｄ方向から見ると、穴形成部材１４ｂが形成する穴１４ｆの奥側に、インク受け管２１が見えている。また、位置決め壁２３ａと、位置決め壁２３ａの奥側に、位置決め壁２３ａと一部が重なるように配置されたもう１枚の位置決め壁である、位置決め壁２３ｂとが見えている。尚、ここでは穴形成部材１４ａを省略しているが、穴形成部材１４ａが設けられている場合には、穴形成部材１４ｂの手前に穴形成部材１４ａが見える。そして穴形成部材１４ａと穴形成部材１４ｂとが形成するそれぞれの穴（穴１４ｄ及び穴１４ｆ）がつながってできた穴の奥側に、インク受け管２１が見えることになる。このインク受け管２１に向かって、インクカートリッジを手前側から奥側（ｙ方向）に挿入方向に沿って挿入していく。

【００３６】

さらに、電気接続部２２の周辺を別の角度から見た図を、図５に示す。図５（ａ）は、図３の矢印Ｅ方向から電気接続部２２の周辺を見た図である。図５（ｂ）は、図３の矢印Ｆ方向から電気接続部２２の周辺を見た図である。矢印Ｅ方向及び矢印Ｆ方向は、いずれも電気接続部２２の周辺を重力方向の斜め下方から斜め上方に向かって見た図である。図４（ａ）でも説明したように、電気接続部２２は、電気接続部２２の重力方向下方において、電気接続部２２の一部が穴形成部材１４ｂで覆われている。また、図５では、４つの電気接続部２２が、いずれもコネクタピンで形成されている。１つ１つのコネクタピンは、三角形の形状をしている。コネクタピンのいずれかの点、特には三角形の頂点が、インクカートリッジのパッド電極と接触し、この点（頂点）がつぶれるようにコネクタピンが変形することで、電気接点が形成される。電気接点は、インクカートリッジの装着完了時においてパッド電極と接触しているコネクタピンの重心位置（コネクタピンとパッド電極の接触領域の重心の位置）と考えることができる。この電気接点において、パッド電極とコネクタピン（電気接続部）とが電気的に接続可能となる。パッド電極と電気接続部が電気的に接続可能となり、電気接点を介して電気が流れることによって、例えばインクカートリッジの装着を記録装置が検知することができる。他にも、例えばインクカートリッジに設けられたチップ等に有する情報（インクの色などの特性情報やインク残量情報など）を記録装置が読み取って、装着されたインクカートリッジの種類を記録装置が認識することができる。

【００３７】

＜インクカートリッジ＞

図１に示す記録装置に装着可能なインクカートリッジについて説明する。

【００３８】

図６に、インクカートリッジの外観を示す。図６（ａ）は、インクカートリッジ２０の外観を示す図である。図６（ｂ）～（ｄ）は、図６（ａ）に示すインクカートリッジ２０を別の角度から見た図である。

【００３９】

図６に示すインクカートリッジ２０は、１本で１色のインクを収納している。但し、１本のインクカートリッジ２０に複数色のインクを分離して収納していてもよく、収納した複数色のインクをそれぞれ別のインク受け管に供給する構成であってもよい。また、インクカートリッジ２０のセットとして、複数のインクカートリッジが同色のインクを収納するセットとしてもよい。

【００４０】

図６に示すインクカートリッジ２０は、円柱（円筒）形状の筐体をベースとして構成されている。後述するが、筐体の形状は円柱形状に限定されるものではなく、例えば三角柱形状や四角柱形状といった多角柱形状であってもよい。或いは円錐形状であってもよいし、三角錐形状、四角錐形状といった多角錐形状であってもよい。

【００４１】
インクカートリッジ２０は、インクカートリッジ２０の外方に面する部分として、第１の部分２０ａと、第２の部分２０ｂと、第３の部分２０ｃとを少なくとも有している。後述する挿入部（インク導出部）２４がある側の部分が第１の部分２０ａである。この第１の部分２０ａと反対側の部分が第２の部分２０ｂである。そして第１の部分２０ａと第２の部分２０ｂとは、第３の部分２０ｃでつながれている。第１の部分２０ａと第２の部分２０ｂとは、インクカートリッジ２０の端部であり、第１の部分２０ａを第１の端部、第２の部分２０ｂを第２の端部と呼称することもできる。第３の部分２０ｃは、第１の部分２０ａと第２の部分２０ｂとの間にあり、図６では、第３の部分２０ｃは、第１の部分２０ａ及び第２の部分２０ｂに直交する方向に沿って延在している。第１の部分２０ａ、第２の部分２０ｂ、及び第３の部分２０ｃは、図６に示すようにそれぞれ面であってもよい。或いは、第１の部分２０ａ、第２の部分２０ｂ、及び第３の部分２０ｃのうち少なくとも１つが面でなくてもよい。例えばインクカートリッジ２０が三角錐形状であった場合、第１の部分２０ａを三角錐の底面、第２の部分２０ｂを三角錐の底面上の（底面と対向する位置にある）頂点、第３の部分２０ｃを三角錐の側面とすることができる。この場合、第２の部分２０ｂは頂点であり、面ではない。
【００４２】
インクカートリッジ２０の外方に面する部分とは、その部分がインクカートリッジ２０の中心軸（インクカートリッジ２０の重心を通りインクカートリッジ２０の長手方向に平行に延在する軸）から遠ざかる方向に面している部分のことをいう。例えば図６に示す円柱形状のインクカートリッジ２０の側面は、インクカートリッジ２０の中心軸から遠ざかる方向に面しているから、インクカートリッジ２０の外方に面する部分である。一方、例えば図２０に示す空隙３２を構成する上面（空隙３２内の上面）は、インクカートリッジ２０の外部（空隙）に露出している部分ではある。しかし、インクカートリッジ２０の中心軸に近づく方向に面しているから、インクカートリッジ２０の外方に面する部分ではなく、インクカートリッジ２０の内方に面する部分である。
【００４３】
第１の部分２０ａには、図３等に示すインク受け管２１が挿入される挿入部２４がある。従って、第１の部分２０ａは、インクカートリッジ２０の前方の部分であるともいえる。図６では、第１の部分２０ａは面である。挿入部２４には、開口を有するシール部材を設けてもよい。シール部材が設けられている場合、インク受け管は挿入部２４のシール部材が有する開口に挿入される。挿入部２４の直径（インク受け管が挿入されてくる方向に直交する方向の径）は、２mm以上、５mm以下であることが好ましい。挿入部２４を含む第１の部分２０ａの直径は、８mm以上、１４mm以下であることが好ましい。
【００４４】
インクカートリッジ２０の内部には、インクが収納されている。インクカートリッジ２０が収納しているインクは、挿入部２４（シール部材がある場合には、シール部材の開口）に挿入されたインク受け管を通して記録装置に供給され、記録に用いられる。このように、挿入部２４は、インクカートリッジ２０が収納するインクを導出する部分であるから、インク導出部と呼称することもできる。
【００４５】
インクカートリッジ２０は、径が（小径部よりも）相対的に大きい大径部と、大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有する。ここでの径とは、第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に垂直な方向におけるインクカートリッジ２０の断面の円相当径である。図６のインクカートリッジ２０は円柱形状であり、円柱の高さ方向に垂直な方向に沿った断面における、円の直径となる。小径部の中で、挿入部２４がある側の部分が、第１の部分２０ａである。第２の部分２０ｂは、大径部に設けられている。第１の部分２０ａと第２の部分２０ｂとをつなぐ第３の部分２０ｃは、大径部と小径部とにまたがり、大径部と小径部の間で段差を有する面である。インクカートリッジ２０は、大径部や小径部を有さず、径が一定のものであってもよく、第３の部分２０ｃに段差を有さない形状と

することもできる。図６に示すインクカートリッジ２０は円柱形状であり、第１の部分２０ａと第２の部分２０ｂとが円柱の底面であり、第３の部分２０ｃは円柱の側面である。上述したように、インクカートリッジ２０は円柱形状に限られない。第１の部分２０ａや第２の部分２０ｂが段差を有する形状であってもよい。

【００４６】

インクカートリッジ２０の大径部の直径は５０ｍｍ以上、８０ｍｍ以下であることが好ましい。インクカートリッジ２０の小径部の直径は２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下であることが好ましい。インクカートリッジ２０は、収納するインクの量や種類に応じて、その直径を異ならせることができる。例えばインクカートリッジセットにおいて、大容量のインクカートリッジについては、大径部の直径を７０ｍｍ以上、８０ｍｍ以下（例えば７５ｍｍ）とする。そして小容量のインクカートリッジについては、大径部の直径を５０ｍｍ以上、６０ｍｍ以下（例えば５５ｍｍ）とする。但し小径部の直径は、装着の観点からインクカートリッジ間で揃えておくことが好ましい。従って、例えば大容量のインクカートリッジと小容量のインクカートリッジのいずれにおいても、小径部の直径を２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下（例えば２５ｍｍ）とする。このように、収納するインクの量や種類が異なるインクカートリッジセットにおいては、インクカートリッジ間で、小径部の直径を同じとし、大径部の直径を異ならせることが好ましい。

【００４７】

インクカートリッジ２０の大径部の、第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の長さは１９０ｍｍ以上、２２０ｍｍ以下であることが好ましい。インクカートリッジ２０の小径部の、第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の長さは２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下であることが好ましい。装着の観点から、インクカートリッジ２０の大径部及び小径部の上記長さは、上述のインクカートリッジセットのように収納するインクの量や種類が異なる場合であっても、揃えておくことが好ましい。尚、本明細書におけるインクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向（第２の部分２０ｂから第１の部分２０ａに向かう方向）とは、第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂまでを最短で結ぶ線の延在する方向である。この方向は、図６ではインクカートリッジ２０の長手方向に沿う方向である。また、インクカートリッジ２０の長手方向と平行な方向である。

【００４８】

次に、突出部２５とＩＤ用凸部２８について説明する。突出部２５と、ＩＤ用凸部２８とは、インクカートリッジ２０の第３の部分２０ｃに設けられている。

【００４９】

図６では、突出部２５は、第３の部分２０ｃのうち小径部の部分に設けられており、第３の部分２０ｃを構成する突出部２５の周囲よりも突出している。即ち、第３の部分２０ｃの中で突出している部分が突出部２５である。突出部２５の周囲は、ここでは円柱の側面（周面部）となっており、突出部２５はこの円柱の側面から突出している。

【００５０】

突出部２５は、突出部２５の天井となる天井面２５ａと、突出部側面２５ｂとを有する。ここでは突出部側面２５ｂは４面あり、これらの面を天井面２５ａが上方でつないでいる。天井面２５ａの上には、インクの色情報や残量情報などを記憶したメモリ素子を有するチップ形状の電極部２６が設けられている。電極部２６には、記録装置（装着部）の電気接続部に接触して電気接続部と電気的に接続可能な状態となる、複数のパッド電極２７が設けられている。なお、パッド電極２７と電極部２６は離れた位置に設けてもよく、その場合、両者は配線などで電気的に接続されればよい。

【００５１】

天井面２５ａは、インクカートリッジ２０の外方に面する部分である。そして、天井面２５ａは、第１の部分２０ａと第２の部分２０ｂとをつなぐ部分の一部であるから、第３の部分２０ｃの一部である。従って、天井面２５ａ上に設けられている電極部２６や複数のパッド電極２７は、第３の部分２０ｃに設けられているともいえる。電極部２６及び複数

のパッド電極２７は、第３の部分２０ｃのうち、第２の部分２０ｂよりも第１の部分２０ａに近い位置に設けられている。

【００５２】

突出部２５の天井面２５ａの大きさは、１辺の最大長さが９mm以上、１６mm以下であることが好ましい。突出部２５の天井面２５ａの大きさとは、突出部２５の天井面２５ａをパッド電極２７が設けられている側から（パッド電極２７と対向する側から）見たときの大きさである。

【００５３】

突出部２５の高さは３mm以上、１０mm以下であることが好ましい。突出部２５の高さは、より好ましくは８mm以下である。尚、突出部２５の高さとは、周囲より突出する突出部２５の、周囲の面からの垂直方向の高さであり、図６（ａ）に「Ａ」で示す部分の長さである。図６（ａ）のように、突出部２５の中で高さが違う部分がある場合には、突出部２５内の無作為に分散させた１００点における平均値とする。

【００５４】

突出部２５は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａ側の部分が、第１の部分２０ａから５mm以上、１０mm以下の位置に配置されていることが好ましい。また、第１の部分２０ａから６mm以上、７mm以下の位置に配置されていることがより好ましい。一方、突出部２５の第２の部分２０ｂ側の部分は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａから２０mm以上、２５mm以下の位置に配置されていることが好ましい。また、第１の部分２０ａから２２mm以上、２３mm以下の位置に配置されていることがより好ましい。尚、第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向は、図６ではインクカートリッジ２０の長手方向と一致する。また、本願明細書において「第１の部分２０ａ側の部分」とは「第１の部分２０ａに最も近い部分」を意味する。同様に、「第２の部分２０ｂ側の部分」とは「第２の部分２０ｂに最も近い部分」を意味する。

【００５５】

電極部２６は、パッド電極２７のみで構成されていてもよい。この場合、突出部２５の天井面２５ａにパッド電極２７が直接配置される。

【００５６】

図６において、複数のパッド電極２７の各電極の重心の位置は、突出部２５の天井面２５ａの上で、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向（図６では長手方向）に対して垂直な方向に並んでいる。言い換えると、複数のパッド電極２７の各電極の重心の位置は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向（図６では長手方向）と直交する方向（図６では短手方向）と平行な方向に並んでいる。それぞれのパッド電極２７の形状は、長方形である。長方形の長辺及び短辺は、インクカートリッジ２０の長手方向及び短手方向に対して傾斜している。

【００５７】

ＩＤ用凸部２８は、第３の部分２０ｃのうち大径部の部分に設けられている。ＩＤ用凸部２８は、第３の部分２０ｃにおいてＩＤ用凸部２８の周囲よりも突出している。ＩＤ用凸部２８の周囲は円柱形状のインクカートリッジの側面（周面部）となっており、ＩＤ用凸部２８はこの側面から突出している。

【００５８】

ＩＤ用凸部２８は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａ側の部分が、第１の部分２０ａから４０mm以上、５０mm以下の位置に配置されていることが好ましい。また、第１の部分２０ａから４１mm以上、４５mm以下の位置に配置されていることがより好ましい。一方、ＩＤ用凸部２８の第２の部分２０ｂ側の部分は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａから５０mm以上、６０mm以下の位置に配置されていることが好ましい。また、第１の部

分２０ａから５５ｍｍ以上、５８ｍｍ以下の位置に配置されていることがより好ましい。
【００５９】
また、ＩＤ用凸部２８の高さは３ｍｍ以上、１０ｍｍ以下であることが好ましい。ＩＤ用凸部２８の高さは、より好ましくは４ｍｍ以上、５ｍｍ以下である。尚、ＩＤ用凸部２８の高さとは、周囲より突出するＩＤ用凸部２８の、周囲からの垂直方向の高さであり、図６（ｄ）に「Ｂ」で示す部分の長さである。ＩＤ用凸部２８の中で高さが違う部分がある場合には、ＩＤ用凸部２８の高さは、ＩＤ用凸部２８内の無作為に分散させた１００点における平均値とする。
【００６０】
突出部２５を形成する材料としては、ＰＥ（ポリエチレン）、ＰＰ（ポリプロピレン）等が挙げられる。電極部２６を形成する材料としては、ガラスエポキシやポリイミドのフレキシブルプリント板等が挙げられる。パッド電極２７を形成する材料としては、Ｎｉ、Ａｕ等が挙げられる。ＩＤ用凸部２８を形成する材料としては、ＰＥ（ポリエチレン）、ＰＰ（ポリプロピレン）等が挙げられる。
【００６１】
図７（ａ）、（ｂ）に、インクカートリッジ２０の内部構成を示す。第３の部分２０ｃの一部を構成している筐体７０は、外層７０ａと内層７０ｂとの２層構成である。外層７０ａは図７（ｂ）に実線で示す外側の層であり、剛性の高い材料で形成されることが好ましい。一方、内層７０ｂは図７（ｂ）に点線で示す内側の層であり、柔軟な材料で形成されることが好ましい。即ち、外層７０ａは内層７０ｂよりも剛性が高いことが好ましい。外層７０ａと内層７０ｂとは別体であり、互いに分離可能な状態となっている。外層７０ａは、筐体の外側部分を構成している。内層７０ｂは、柔軟性を有する袋形状であり、筐体の内側部分を構成している。内層７０ｂの内側（内部）にインクが収納されており、その外側を外層７０ａが覆っている。外層７０ａと内層７０ｂとはそれぞれ開口を有し、２つの開口は重なる位置に配されている。内層７０ｂの開口がジョイント部材７３と接合することで閉鎖空間を構成する。インクは、この閉鎖空間に収納される。外層７０ａと内層７０ｂは、インジェクションブローによって成形することが好ましい。外層７０ａを形成する材料としては、ＰＥＴ（ポリエチレンテレフタレート）、ＰＢＴ（ポリブチレンテレフタレート）等が挙げられる。内層７０ｂを形成する材料としては、ＰＥ（ポリエチレン）、ＰＰ（ポリプロピレン）等が挙げられる。
【００６２】
筐体７０は、カバー部材７８と接合される。筐体７０はインクカートリッジの大径部の一部を構成している。カバー部材７８はインクカートリッジの大径部の一部と小径部とを構成している。カバー部材７８の小径部には、挿入部２４が設けられている。カバー部材７８を形成する材料としては、ＰＥ、ＰＰ、ＡＢＳ（アクリロニトリル‐ブタジエン‐スチレン共重合樹脂）等が挙げられる。カバー部材７８の長さは、６０ｍｍ以上、８０ｍｍ以下であることが好ましい。より好ましくは、６０ｍｍ以上、７０ｍｍ以下である。尚、カバー部材７８の長さとは、図７（ａ）の左右方向の長さである。また、インクカートリッジ２０が図７に示すような形状であれば、カバー部材７８の長さはインクカートリッジ２０の長手方向に沿う方向の長さである。
【００６３】
筐体７０の外方に面する部分（インクカートリッジの第３の部分２０ｃ）は、外層にスクリュー状の溝８０を有する。スクリュー状の溝８０を設けることで、筐体７０の強度が高くなる。溝８０は１本の溝であってもよいし、個々につながっていない複数本の溝であってもよい。筐体７０の強度の点から、溝８０の延在方向は、インクカートリッジの長手方向に対して傾斜した方向であることが好ましい。
【００６４】
インクカートリッジ２０は、インクカートリッジ２０の外部（記録装置）にインクを供給し、収納しているインクの量が減少すると、その減少したインクの体積に応じて内層７０ｂが変形する。収納しているインクを最終的に使い切ると、内層７０ｂはつぶれた状態と

なる。一方、外層７０ａを剛性が高い材料で形成した場合、外層７０ａは変形しにくく、その形状をほぼ維持する。筐体７０のうち、インクカートリッジの第２の部分２０ｂには、大気連通口７１が開口している。大気連通口７１から、外層７０ａと内層７０ｂの間の空間に大気が導入される。ラベル７２によって、大気連通口７１の僅かな部分を除いて覆うことで、インクの蒸発を良好に抑制することができる。ラベル７２を形成する材料としては、ＰＰ（ポリプロピレン）フィルム、紙等が挙げられる。

【００６５】

ジョイント部材７３は、先端にインク受け管が挿入される挿入部２４を有する。即ち、ジョイント部材７３がある場合、ジョイント部材７３がインクカートリッジの第一の部分の少なくとも一部を構成することになる。挿入部２４には開口を有するシール部材２４ａが設けられており、記録装置に装着されている場合以外では、供給口弁７４をバネ７５で開口側に付勢することでシールをしている。シール部材２４ａを形成する材料としては、ゴム、エラストマー等が挙げられる。バネ７５を形成する材料としては、ＳＵＳ（ステンレス）等が挙げられる。バネ７５の他端側は、エア逆流抑制弁７６により、ジョイント部材７３の内空間と筐体内を閉鎖している。エア逆流抑制弁７６は、インクカートリッジの製造工程でインク注入後の筐体内のエア抜き工程で、エアが逆流しないように配置されている。エア逆流抑制弁７６を形成する材料としては、ＰＥ（ポリエチレン）、ＰＰ（ポリプロピレン）等が挙げられる。筐体（の内層）にインクを注入後、ジョイント部材７３を筐体と接合し、筐体内のエアをジョイント部材７３のエア抜き口７７よりエアを抜く。その後エア抜き口７７をフィルムでシールするが、エア抜き工程からフィルム溶着工程の間で筐体内にエアが逆流しないように、ジョイント部材７３と筐体内をエア逆流抑制弁７６により閉鎖する。尚、ジョイント部材７３には突出部２５が設けられており、突出部２５上に電極部２６が設けられている。また、ジョイント部材７３はカバー部材７８内に入り、カバー部材７８の開口７８ａより外部に露出している。挿入部２４も、カバー部材７８の開口７８ａから外部に露出している。この場合、ジョイント部材７３はインクカートリッジの第１の部分２０ａの一部と第３の部分２０ｃの一部を構成する。

【００６６】

インクカートリッジからインクを供給する際には、挿入部２４からインク受け管がジョイント部材７３内に挿入され、ジョイント部材７３内が減圧される。この減圧によって、エア逆流抑制弁７６が開放される。そして、筐体内のインクは、インク流路部材７９を介してジョイント部材７３内へ移動し、インク受け管を介して記録装置に供給される。インク流路部材７９は、筐体内で重力方向下方に溜まるインクを回収し、インク受け管側へ供給する。このため、図７（ｂ）に示すように、挿入部２４から遠い側の端部が重力方向下方にあり、挿入部２４に近い側の端部が重力方向上方にあることが好ましい。また、図７（ｂ）に示すように、インク流路部材７９は、インクカートリッジの第２の部分側から第１の部分側に向かって、重力方向下方から重力方向上方に傾斜する構成であることが好ましい。インク流路部材７９を形成する材料としては、ＰＥ（ポリエチレン）、ＰＰ（ポリプロピレン）等が挙げられる。

【００６７】

＜インクカートリッジの装着動作＞

インクカートリッジは、記録装置の装着部に対して装着可能である。インクカートリッジを記録装置の装着部に装着する際の装着動作について、説明する。

【００６８】

図８は、装着部にインクカートリッジを装着していく過程を示した図である。図８では、記録装置の装着部１４に関して、見易さの点から穴形成部材の一部を点線で示している。また、図６、７で示したインクカートリッジ２０の第３の部分２０ｃの溝８０は省略している。尚、ここで示す装着部１４には、図４（ａ）で説明したような電気接続部２２の一部を覆う穴形成部材１４ｂは存在していない。

【００６９】

図８（ａ）に示す状態になる前に、まずインクカートリッジ２０の第１の部分２０ａ側の

部分を穴形成部材の穴に入れる。そしてインクカートリッジ２０が有するＩＤ用凸部２８と装着部１４のＩＤ用凹部１４ｃとで、インクカートリッジ２０と装着部１４の相対位置をおおよそ合わせる。穴形成部材の穴に対して本来挿入されるべきインクカートリッジ以外のインクカートリッジが挿入されそうになった場合、ＩＤ用凸部２８とＩＤ用凹部１４ｃとが一致しない形状であるため、挿入が抑制される。例えばシアンのインクカートリッジを入れるべき穴にマゼンタを収納するインクカートリッジを入れようとした場合、ＩＤ用凸部２８とＩＤ用凹部１４ｃの形状が一致せず、インクカートリッジを穴に入れることができない。一方、例えばシアンのインクカートリッジを入れるべき穴にシアンを収納するインクカートリッジを入れようとした場合は、ＩＤ用凸部２８とＩＤ用凹部１４ｃの形状が一致し、インクカートリッジを穴に入れることができる。

【００７０】

ＩＤ用凸部２８の形状とＩＤ用凹部１４ｃの形状とが一致したら、インクカートリッジ２０を、第１の部分２０ａを前方とする挿入方向に沿って、装着部１４の穴の中に挿入していく。図８（ａ）は、この挿入の途中の段階を示す図である。インクカートリッジ２０の挿入方向は、第１の部分２０ａを前方とする方向であり、挿入部２４を前方とする方向であるともいえる。以下、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａを前方とする挿入方向は、単に「インクカートリッジ（２０）の挿入方向」と表現する。図８（ａ）では、インクカートリッジ２０の挿入方向を矢印で示している。インクカートリッジ２０の挿入方向は、インクカートリッジ２０の第２の部分２０ｂから第１の部分２０ａに向かう方向（及びインクカートリッジ２０の長手方向）と一致している。

【００７１】

図８（ａ）に示すように、装着部１４のＩＤ用凹部１４ｃが、穴形成部材が形成する穴の延在方向に沿って延びている場合、ＩＤ用凹部１４ｃにＩＤ用凸部２８を沿わせながらインクカートリッジ２０を挿入していく。図８では、インクカートリッジ２０の挿入方向は、穴形成部材が形成する穴の延在方向とも一致している。

【００７２】

図８（ｂ）は、インクカートリッジ２０の挿入方向への挿入を終えた状態を示す図である。図８（ｂ）に示す状態に至るまでのインクカートリッジ２０の挿入では、インクカートリッジ２０が有するパッド電極２７を、記録装置（装着部１４、特に穴形成部材１４ａ）に触れないようにすることが好ましい。パッド電極２７を記録装置に触れさせずに、インクカートリッジ２０を図８（ｂ）の状態まで挿入することにより、図８（ｂ）に示す状態までの挿入の際に、パッド電極２７にダメージが発生することを抑制できる。そのため、例えば装着部１４の穴形成部材が形成する穴にパッド電極２７が触れないようなスペースを設けておき、インクカートリッジ２０を挿入方向に挿入している間は電極部２６のパッド電極２７が記録装置に触れないようにすることが好ましい。或いは、図２（ａ）に示す穴１４ｄの径を大きくしておくことで、パッド電極２７が穴形成部材１４ａに当たらないようにすることもできる。

【００７３】

尚、図８（ｂ）の段階で、装着部のインク受け管２１は挿入部２４に挿入されている。即ち、インクカートリッジ２０を挿入方向に沿って直進させて穴形成部材に挿入していく過程で、インク受け管２１は挿入部２４に挿入される。

【００７４】

次に、例えば突出部２５が装着部に当接したことをきっかけにして、図８（ｃ）に示すようにインクカートリッジ２０を回転させていく。インクカートリッジ２０の回転のきっかけはこれに限られない。例えばインクカートリッジ２０に印をつけておき、この印を目印にしてユーザがインクカートリッジ２０を回転させ始めてもよい。或いは、記録装置のカバーを閉めることでカバーがインクカートリッジ２０を押していき、ある部分まではインクカートリッジ２０が挿入方向に挿入され、その先の部分から回転を始めるような構成にしてもよい。

【００７５】

図８（ｃ）で示すインクカートリッジ２０の回転は、インクカートリッジ２０の挿入方向に沿う軸を回転軸とした回転である。インクカートリッジ２０の中心軸に沿ってインクカートリッジ２０を挿入方向に挿入する場合、インクカートリッジ２０の中心軸を回転軸とする回転である。或いは、インク受け管２１の延在方向に沿う軸を回転軸とした回転であるともいえる。また、図８に示すような形状のインクカートリッジ２０であれば、インクカートリッジ２０の長手方向に沿う軸を回転軸とする回転である。図８（ｃ）に示す回転の際には、インクカートリッジ２０は上述の挿入方向には挿入していない。このインクカートリッジ２０の回転によって、図８（ｃ）に示す状態から、図８（ｄ）に示す状態となる。図８（ｄ）に示す状態で、突出部２５、突出部２５上の電極部２６、さらには複数のパッド電極２７が、複数の電気接続部２２を挟んで対向する２枚の位置決め壁（図８では１枚の位置決め壁２３ｂのみを示している）の間に挿入され始める。さらに回転を進め、図８（ｅ）に示す状態になると、突出部２５、電極部２６、及び複数のパッド電極２７は、位置決め壁の間に挟まれ、複数のパッド電極２７の各パッド電極の重心に装着部の電気接続部２２が接触する。この状態で、パッド電極２７が電気接続部２２と電気的に接続可能となる。パッド電極２７が電気接続部２２と接触し、電気的に接続可能な状態となったら、インクカートリッジ２０の装着部への装着が完了する。尚、必ずしもパッド電極２７の重心が電気接続部２２と接触する必要はないが、パッド電極２７の重心が電気接続部２２と接触する形態であることが、電気接続の信頼性の点で好ましい。また、この回転の際、ＩＤ用凸部２８が穴形成部材に接触してしまわないよう、装着部にスペースを設けておくことが好ましい。尚、図８に示す複数のパッド電極２７は、いずれのパッド電極２７も長方形の形状であり、各パッド電極２７の中心は、各パッド電極２７の重心と一致している。

【００７６】

図８（ｅ）に示す装着完了時において、インク受け管２１の先端の好ましい位置は、以下の通りである。即ち、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離において、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから１０ｍｍ以上、２０ｍｍ以下とすることが好ましい。より好ましくは、第１の部分２０ａから１１ｍｍ以上、１５ｍｍ以下とする。尚、図８では、第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向は、インクカートリッジ２０の長手方向及び挿入方向と一致している。

【００７７】

図８（ｂ）～（ｅ）に示すインクカートリッジ２０の回転によるパッド電極２７の動きを別の角度から見た様子を、図９（ａ）～（ｄ）に示す。図９は、インクカートリッジ２０の挿入方向と直交する方向から、電気接続部周辺部２３の周辺を拡大した図である。図９（ａ）～（ｄ）は、それぞれ図８（ｂ）～（ｅ）に対応している。図９（ａ）～（ｄ）に示すように、突出部２５、電極部２６、及び複数のパッド電極２７は、インクカートリッジ２０の回転によって、複数の電気接続部２２を挟んで対向する２枚の位置決め壁の間に挿入されていく。そして電極部２６が有する複数のパッド電極２７が、電気接続部周辺部２３の電気接続部２２に接触し、電気接続部２２と電気的に接続可能となる。図９に示すように、インクカートリッジ２０を回転している間、インクカートリッジ２０は挿入方向には挿入されていない。

【００７８】

インクカートリッジ２０の回転の際、位置決め壁（図４の位置決め壁２３ａ、２３ｂ）と、突出部２５（特には突出部２５の突出部側面２５ｂ）とを接触させることで、位置決め壁の形状に沿ってインクカートリッジ２０の回転を行いやすくすることができる。位置決め壁は、回転装着における突出部２５の位置を決めることができる。突出部２５と位置決め壁が接触することで、インクカートリッジ２０のパッド電極２７は、装着部の電気接続部２２に対して位置決めされる。

【００７９】

尚、インクカートリッジ２０が突出部２５を有していない場合であっても、電極部２６と

位置決め壁とを接触させることで、電極部２６のパッド電極２７と装着部の電気接続部２２との位置決めを行いやすくすることができる。この場合、電極部２６の側面と位置決め壁を接触させながら、インクカートリッジ２０を回転させていく。

【００８０】

上述のように、インクカートリッジ２０の突出部２５（突出部側面２５ｂ）や電極部２６を、位置決め壁に接触させて回転すると、回転による装着がしやすくなる。そしてこの場合、インクカートリッジ２０を回転させた際のパッド電極２７の移動方向は、位置決め壁の延在方向に沿った方向となる。さらには、インクカートリッジ２０を回転させた際のパッド電極２７の移動方向を、位置決め壁の延在方向と平行にすることもできる。

【００８１】

上述のような回転装着を行うと、図８（ａ）や図８（ｂ）、図９（ａ）に矢印で示すインクカートリッジ２０の挿入方向に対して、パッド電極２７はインクカートリッジ２０の挿入方向と異なる移動方向に移動する。パッド電極２７の移動方向は、図８（ｃ）や図８（ｄ）、図９（ｂ）や図９（ｃ）に矢印で示す回転方向と一致する。パッド電極２７の移動により、パッド電極２７は装着部の電気接続部２２と電気的に接続可能な状態となる。

【００８２】

このように、回転装着では、インクカートリッジ２０の装着の際にパッド電極２７がインクカートリッジ２０の挿入方向と異なる方向に移動する。また、インクカートリッジ２０は、挿入方向（或いはインク受け管の延在方向、第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向（第２の部分２０ｂから第１の部分２０ａに向かう方向）、長手方向）に沿う軸を回転軸として回転可能である。この回転軸上に、インク導出部（挿入部）２４が設けられている。そして、回転によってパッド電極２７が上述の動きをする。従って、インクカートリッジ２０の挿入方向への挿入を強く行っても、パッド電極２７が電気接続部２２と接触する際にパッド電極２７や電気接続部２２が受ける衝撃を、小さくすることができる。これは、インクカートリッジ２０の挿入方向とパッド電極２７の移動方向が異なるためである。図８や図９においては、挿入方向への挿入の際には、パッド電極２７は電気接続部２２と接触していない。パッド電極２７や電気接続部２２が受ける衝撃を小さくすることができるため、パッド電極２７と電気接続部２２との接触を良好にすることができる。また、パッド電極２７や電気接続部２２の変形等の発生を抑制することができる。

【００８３】

これに対し、インクカートリッジ２０を挿入方向に挿入する際に、パッド電極２７がインクカートリッジ２０の挿入方向と同じ方向にのみ移動し、パッド電極２７が電気接続部２２に電気的に接続可能になる場合を考える。この場合、インクカートリッジ２０の挿入方向への挿入による衝撃が、電気接続部２２に接触するパッド電極２７に直接伝わりやすい。インクカートリッジ２０の挿入方向への挿入速度は、早くなりがちである。従って、挿入方向への挿入による衝撃が、パッド電極２７と電気接続部２２とが接続する際にパッド電極２７や電気接続部２２に伝わりやすいと、パッド電極２７と電気接続部２２との接触が良好でないことがある。その結果、パッド電極２７や電気接続部２２の変形等が発生することがある。

【００８４】

挿入方向への挿入の後、インクカートリッジ２０が回転する角度（インクカートリッジ２０を回転させる角度）は、操作性を考慮すると１８０度以下とすることが好ましい。より好ましくは１３５度以下であり、さらに好ましくは１００度以下である。また、操作性の観点から、１０度以上とすることが好ましく、４５度以上とすることがより好ましく、８０度以上とすることがさらに好ましい。インクカートリッジ２０が回転する角度としては、最も好ましくは９０度である。尚、インクカートリッジ２０が回転する角度とは、インクカートリッジを第１の部分側から見たときに、インクカートリッジの挿入方向と垂直な方向の断面の重心を中心として、インクカートリッジ２０のある点が回転するときの回転角である。インクカートリッジ２０のある点とは、例えばパッド電極２７やＩＤ用凸部２８である。図で説明すると、インクカートリッジ２０が回転する角度は、図８（ｂ）から

図８（ｅ）に至るまで、或いは図９（ａ）から図９（ｄ）に至るまでに、インクカートリッジ２０が回転する角度である。これらの図では、インクカートリッジ２０は９０度回転している。

【００８５】

＜インクカートリッジの取り外し動作＞

インクカートリッジ２０は、例えば収納しているインクを消費してインクカートリッジを交換する場合に、装着部から取り外す。インクカートリッジ２０を装着部から取り外す際の取り外し動作について説明する。

【００８６】

インクカートリッジ２０の取り外しは、基本的には装着と逆の動きとなるように行えばよい。まず、インクカートリッジ２０を装着の際の回転方向と逆の方向に回転させていく。回転によって、パッド電極２７が電気接続部２２と接触しなくなる。次に、位置決め壁２３ａ、２３ｂや突出部２５が設けられている場合には、位置決め壁２３ａ、２３ｂの間から突出部２５や電極部２６、パッド電極２７が抜け出てくる。この動きの方向は、上述したパッド電極２７の移動方向と逆方向となる。

【００８７】

インクカートリッジ２０の回転は、突出部２５がある場合には、突出部２５が位置決め壁２３ａ、２３ｂに挟まれていない状態まで行う。突出部２５が位置決め壁２３ａ、２３ｂに挟まれていない状態となれば、インクカートリッジ２０を引き抜くことが可能となるので、インクカートリッジ２０を上述の挿入方向と反対方向にまっすぐに引き抜く。

【００８８】

以上のようにして、装着部からのインクカートリッジ２０の取り外しが完了する。

【００８９】

インクカートリッジ２０を回転させ、その後に引き抜く構成とした場合、回転を行うことからインクカートリッジ２０の取り外しの際の速度（インクカートリッジ２０のある点の移動速度）が遅くなりやすい。従って、パッド電極２７と電気接続部との接触を良好なものとし、さらにインク受け管２１が挿入部２４から急に抜かれることを抑制でき、インク受け管２１や挿入部２４でのインクの飛び散りが発生しにくくなる。

【００９０】

一方、インクカートリッジ２０の取り外しが、挿入方向と反対方向にまっすぐに引き抜くだけで行われる場合には、インクカートリッジ２０の取り外しの際の速度が早くなりやすい。従って、上述したようなインク受け管２１や挿入部２４でのインクの飛び散りが発生する場合がある。

【００９１】

インクカートリッジ２０の取り外しについて、ここで説明した内容は一例であり、これに限られるものではない。必ずしも装着と逆の動きによって取り外しを行わなくてもよい。

【００９２】

［第２の実施形態］

第２の実施形態について、第１の実施形態と異なる部分を中心に説明を行う。以下、各実施形態の説明では、各実施形態の特徴的な部分を中心に説明を行い、共通している部分については説明を省略する場合がある。

【００９３】

第１の実施形態において、インクカートリッジ２０が有する複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の重心に、装着部の電気接続部２２が接触し、パッド電極２７が電気接続部２２と電気的に接続可能となる例を説明した。電気接続部２２とパッド電極２７が接触して電気的に接続可能となる点は電気接点であるから、各パッド電極２７において、電気接点は重心と一致している。

【００９４】

また、第１の実施形態において、インクカートリッジ２０を図９に示すように回転させる例を説明した。この回転におけるパッド電極２７の移動方向は、複数のパッド電極２７の

重心を結ぶ方向と平行な方向であり、さらには一致する方向である。各パッド電極２７の重心は電気接点と一致しているから、各パッド電極の電気接点について考えると、第１の実施形態において各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、パッド電極２７の移動方向と平行な方向であり、さらには一致する方向ということになる。尚、本明細書における複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点の並ぶ方向とは、各パッド電極の電気接点を複数のパッド電極間で結ぶ線が延在する方向のことをいう。複数のパッド電極が有する全てのパッド電極で考えなくてもよく、少なくとも２つのパッド電極における各パッド電極の電気接点同士が並ぶ方向を考えればよい。また、パッド電極の移動方向は、例えば第１の実施形態では曲線を描くように移動するが、本明細書においては、このような場合は曲線とパッド電極が交わる点における曲線の接線をパッド電極の移動方向とする。なお、パッド電極における電気接点の位置の特定が難しい場合、各パッド電極の電気接点が並ぶ方向を、第１の部分２０ａに最も近いパッド電極の回転方向下流端と、第２の部分２０ｂに最も近いパッド電極の回転方向上流端とを結ぶ方向で代用してもよい。

【００９５】

図１０に、第２の実施形態におけるインクカートリッジ２０の構成を示す。第２の実施形態では、複数のパッド電極２７において、各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向を、パッド電極２７の移動方向に対して交差する方向となるように配置する。即ち、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向は、パッド電極２７の移動方向と平行ではない方向である。尚、交差する方向とは、直交する方向も含む意味である。

【００９６】

図１０に示すインクカートリッジ２０について、さらに説明する。図１０では、電極部２６が有する複数のパッド電極２７は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に対して、各パッド電極２７の重心の位置が交差（傾斜）する方向に並ぶように配置されている。図１０では、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向は、インクカートリッジ２０の長手方向及び挿入方向と一致している。また、記録装置側の複数の電気接続部（図１０では不図示）も、複数のパッド電極２７に対応させ、これと一致する方向に並べて配置している。

【００９７】

図１０に示すインクカートリッジ２０を、図８で説明した方向と同じ方向に回転させる。即ち、インクカートリッジ２０を挿入方向に挿入した後、インクカートリッジ２０を挿入方向には進めないようにしながら、インク受け管を中心軸として回転させる。インクカートリッジ２０の回転によってパッド電極２７が移動し、各パッド電極２７の重心に電気接続部が接触する。そしてパッド電極２７と電気接続部との接触によって、パッド電極２７と電気接続部が電気的に接続可能となる。上述のように、各パッド電極２７の重心は、パッド電極２７の移動方向に対して交差する方向に並んでいる。複数のパッド電極２７を構成する全てのパッド電極２７において、各パッド電極２７の重心は、電気接点と一致している。よって、複数のパッド電極２７において、各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向は、パッド電極２７の移動方向に対して交差する方向である。

【００９８】

図１０に示すインクカートリッジ２０は、突出部２５をパッド電極２７と対向する側（パッド電極２７の上方側）からみたときに、突出部２５の突出部側面２５ｂのうち、パッド電極２７を挟む部分が一部凸状になっている。このように突出部側面２５ｂに凸状の部分を設けておき、凸状の部分を位置決め壁に接触させてインクカートリッジ２０を回転させると、装着がより安定化する。

【００９９】

また、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点を、パッド電極２７の移動方向に対して交差する方向に並ぶように配置すると、パッド電極２７の電気接点からの長さをかせぎやすい。この為、電気接点での電気接続が良好となる。逆に、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点が、コネクタピンの進入方向と平行な方向、即ちパッド電極２７の移動方向と平行な方向に並んで配置されていると、パッド電極

２７の電気接点からの長さをかせぎにくくなる。パッド電極２７の並び方向が、移動方向と一致し、パッド電極の距離をとりにくくなるからである。

【０１００】

各パッド電極の電気接点は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａから５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されていることが好ましい。より好ましくは、第１の部分２０ａから１０ｍｍ以上、２０ｍｍ以下である。複数のパッド電極の全てのパッド電極の電気接点が、この範囲にあることが好ましい。即ち、電極部２６及び複数のパッド電極２７は、第１の部分２０ａの近傍に設けられていることが好ましい。

【０１０１】

上述の突出部２５の突出部側面２５ｂの凸状の部分と、パッド電極の電気接点の位置関係について説明する。図３８は、図１０に示すインクカートリッジ２０の突出部２５と、突出部２５上の電極部２６、パッド電極２７を拡大した図である。突出部２５の側面である突出部側面２５ｂからは、凸状の部分である凸状部２５ｃ、２５ｄが突出している。凸状部２５ｃ、２５ｄでは、凸状部２５ｃが第１の部分２０ａに近い側にあり、凸状部２５ｄが第２の部分２０ｂに近い側にある。凸状部２５ｃの頂点（突出部側面２５ｂから最も突出している位置）を頂点２５ｃ´、凸状部２５ｄの頂点（突出部側面２５ｂから最も突出している位置）を頂点２５ｄ´とする。そして頂点２５ｃ´と頂点２５ｄ´とを結ぶ直線上において、頂点２５ｃ´からパッド電極２７ｃまでの最短の距離を長さＡ、頂点２５ｄ´からパッド電極２７ｂまでの最短の距離を長さＢとする（図３８中に記載）。このとき、長さＡは、２．０ｍｍ以上、４．０ｍｍ以下であることが好ましく、２．５ｍｍ以上、３．５ｍｍ以下であることがより好ましい。長さＢも同様に、２．０ｍｍ以上、４．０ｍｍ以下であることが好ましく、２．５ｍｍ以上、３．５ｍｍ以下であることがより好ましい。

【０１０２】

第２の実施形態において、複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に対して交差する方向である。パッド電極の電気接点の好ましい配置は、次のようになる。即ち、最も第１の部分２０ａに近いパッド電極の電気接点は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａから５ｍｍ以上、１５ｍｍ以下の位置に配置されていることが好ましい。より好ましくは、第１の部分２０ａから１０ｍｍ以上、１１ｍｍ以下の位置である。一方、最も第１の部分２０ａから遠いパッド電極の電気接点は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａから１５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されていることが好ましい。より好ましくは、第１の部分２０ａから１７ｍｍ以上、１８ｍｍ以下の位置である。尚、本明細書において、各パッド電極の電気接点が一直線上に並んでいないとき、各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、各パッド電極の電気接点の線形近似直線の延在方向とする。

【０１０３】

［第３の実施形態］

第３の実施形態では、第１の実施形態で示した記録装置の装着部へのインクカートリッジの装着とは異なる装着動作について説明する。

【０１０４】

第３の実施形態における装着動作を、図１１を用いて説明する。図１１で装着するインクカートリッジ２０は、第２の実施形態で説明したインクカートリッジである。尚、図１１では、装着部の穴形成部材は省略し、装着部のうち電気接続部周辺部２３のみを示している。

【０１０５】

図１１（ａ）の状態に至るまでの説明は、図８（ａ）から図８（ｂ）に至るまでの説明と同様である。但し、第３の実施形態では、図１１（ａ）の状態、即ちインクカートリッジ

２０の回転を行う前の状態において、インク受け管（図１１では不図示）を挿入部２４に挿入しなくてもよい。第３の実施形態では、インクカートリッジ２０の回転を行う前の状態において、インク受け管を挿入部２４に挿入しないことが好ましい。

【０１０６】

インクカートリッジ２０の回転を行う前の状態において、インク受け管を挿入部２４に挿入しないことが好ましい理由は、次の通りである。インク受け管を挿入部２４に挿入する際、或いはインク受け管を挿入部２４から抜く際には、インク受け管または挿入部２４からのインクの飛び散りを抑制するため、インクカートリッジ２０の動きをなるべく遅くすることが好ましい。従って、図１１（ａ）の状態までは、インク受け管は挿入部２４に挿入せず、この後の回転によってインクカートリッジの動きが遅くなるタイミングで、インク受け管を挿入部２４に挿入することが好ましい。

【０１０７】

インク受け管を挿入部２４から抜くときも同様である。インクカートリッジ２０の動きが遅くなりやすいインクカートリッジ２０の回転中に、インク受け管が挿入部２４から抜け、図１１（ａ）の状態となる。その後で、挿入方向と反対方向に、装着部からインクカートリッジ２０を引き抜く。インクカートリッジ２０を挿入方向と反対方向に引き抜く際には、インク受け管が挿入部２４から抜ける状況は発生しない。このため、挿入方向と反対方向へのインクカートリッジ２０の引き抜きを早く行ったとしても、インクの飛び散りは発生しにくい。

【０１０８】

以上が、第３の実施形態において、インクカートリッジ２０の回転を行う前に、インク受け管を挿入部２４に挿入しないことが好ましい理由である。

【０１０９】

次に、図１１（ｂ）に示すように、インクカートリッジ２０を回転させる。回転のきっかけは、第１の実施形態で説明したきっかけと同様にすることができる。但し第３の実施形態では、この回転の際にも、インクカートリッジ２０を挿入方向に挿入していく。即ち、インクカートリッジ２０は、インクカートリッジ２０自体が回転しながら、第１の部分２０ａ（及び挿入部２４）を前方とする挿入方向に挿入されていく。この動きの過程におけるインクカートリッジ２０のある点、例えばパッド電極２７やＩＤ用凸部２８の移動の軌跡は、スクリュー状（螺旋状）となる。以下、このような回転を「スクリュー回転」、インクカートリッジのスクリュー回転による装着を「スクリュー回転装着」として説明する。

【０１１０】

図１１（ａ）の状態でインク受け管が挿入部２４に挿入されていない場合には、インクカートリッジ２０のスクリュー回転装着の過程で、インク受け管が挿入部２４に挿入されていく。インクカートリッジ２０が回転することでインク受け管が挿入部２４に挿入される場合、図１１（ａ）の状態からインクカートリッジが１０度以上回転することで、インク受け管が挿入部２４に挿入され始めることが好ましい。インク受け管が挿入部２４に挿入されるまでにインクカートリッジ２０が回転する角度は、１５度以上とすることがより好ましく、２０度以上とすることがさらに好ましい。また、インク受け管が挿入部２４に挿入されるまでにインクカートリッジ２０が回転する角度は、４０度以下とすることが好ましく、３０度以下とすることがより好ましく、２５度以下とすることがさらに好ましい。

【０１１１】

スクリュー回転装着によって、図１１（ｂ）に示す状態から、図１１（ｃ）に示す状態となる。図１１（ｃ）に示す状態で、突出部２５と、突出部２５上の電極部２６、さらには複数のパッド電極２７が、複数の電気接続部を挟んで対向する２枚の位置決め壁の間に挿入され始める。複数のパッド電極２７が、複数の電気接続部を挟んで対向する２枚の位置決め壁の間に挿入され始めるまでにインクカートリッジ２０が回転する角度は、４０度以上とすることが好ましい。より好ましくは５０度以上であり、５５度以上とすることがさらに好ましい。また、複数のパッド電極２７が、複数の電気接続部を挟んで対向する２枚の位置決め壁の間に挿入され始めるまでにインクカートリッジ２０が回転する角度は、７

５度以下とすることが好ましい。より好ましくは７０度以下であり、さらに好ましくは６５度以下である。

【０１１２】

さらにスクリュー回転を進めて図１１（ｄ）に示す状態になると、突出部２５、電極部２６、及び複数のパッド電極２７が、位置決め壁の間に挟まれ、複数のパッド電極２７の各パッド電極の重心に装着部の電気接続部が接触する。この状態で、パッド電極２７が電気接続部と電気的に接続可能となる。パッド電極２７が電気接続部と接触し、電気的に接続可能な状態となったら、インクカートリッジ２０の装着部への装着が完了する。複数のパッド電極２７が電気接続部と接触し始めるまでに、インクカートリッジ２０が回転する角度は、７０度以上とすることが好ましく、８０度以上とすることがより好ましい。また、複数のパッド電極２７が電気接続部と接触し始めるまでに、インクカートリッジ２０が回転する角度は、９０度以下とすることが好ましく、８８度以下とすることがより好ましい。

【０１１３】

図１１（ｄ）は、パッド電極２７が電気接続部と電気接点で接触し、電気的に接続可能な状態となった装着完了時を示している。装着完了時までにインクカートリッジ２０が回転する角度は、９０度であることが好ましい。

【０１１４】

装着完了時におけるインク受け管の先端の好ましい位置は、以下の通りである。即ち、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離において、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから１０mm以上、２０mm以下とすることが好ましい。より好ましくは、第１の部分２０ａから１１mm以上、１５mm以下とする。尚、第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向は、図１１ではインクカートリッジ２０の長手方向及び挿入方向と一致する。

【０１１５】

図１１（ａ）～（ｄ）に示すパッド電極２７の動きを別の角度から見た様子を、図１２（ａ）～（ｄ）に示す。図１２は、電気接続部周辺部２３の周辺を拡大した図である。図１２（ａ）～（ｄ）は、それぞれ図１１（ａ）～（ｄ）に対応している。図１２（ａ）～（ｄ）に示すように、突出部２５、電極部２６、及び複数のパッド電極２７は、インクカートリッジ２０のスクリュー回転によって、複数の電気接続部２２を挟んで対向する２枚の位置決め壁の間に挿入されていく。そして電極部２６が有する複数のパッド電極２７が、電気接続部周辺部２３の電気接続部２２に接触し、電気接続部２２と電気的に接続可能となる。

【０１１６】

尚、インクカートリッジ２０のスクリュー回転の際にも、位置決め壁２３ａ、２３ｂと突出部２５（特には突出部２５の突出部側面２５ｂ）とを接触させることが好ましい。位置決め壁２３ａ、２３ｂと突出部２５との接触によって、位置決め壁２３ａ、２３ｂの形状に沿ってインクカートリッジ２０をスクリュー回転させやすくなる。位置決め壁２３ａ、２３ｂは、スクリュー回転装着における突出部２５の位置を決めることができる。突出部２５と位置決め壁２３ａ、２３ｂが接触することで、インクカートリッジ２０のパッド電極２７は、装着部の電気接続部２２に対して位置決めされる。

【０１１７】

突出部２５の突出部側面２５ｂと、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向とがなす角度は、５０度以上、７０度以下であることが好ましい。より好ましくは５５度以上である。また、６０度以下である。尚、この角度とは、突出部２５の天井面と対向する側からみたときの角度である。突出部側面２５ｂの方向とは、パッド電極２７と対向する側から突出部２５をみたときの、突出部側面２５ｂが延在する方向である。尚、突出部側面２５ｂが上述のように凸部を有しているなどして直線形状でない場合、突出部側面２５ｂを近似直線と見なして側面の方向を決定すればよい。このような角度の関係になっていれば、よりよい装着が可能となる。尚、突出部側面２５ｂは複数存在するが、少なくともいずれかの突出部側面２５ｂが上記の角度の関係を満たして

いれば、よりよい装着が可能となる。特には、複数のパッド電極２７を、パッド電極２７が並ぶ方向において、複数のパッド電極２７の両端の外側に位置する突出部側面２５ｂが、上記の角度の関係を満たしていることが好ましい。

【０１１８】

尚、本明細書においては、２つの方向がなす角度や、ある方向がある方向に対して傾斜する角度については、特に断りのない限り、２つの方向がなす４つの角のうち、小さい角度の角の角度とする。別の言い方をすると、２つの同じ角度の角の組み合わせのうち、小さい方の角度の組み合わせの１つの角の角度とする。また、２つの方向（または線）がねじれの位置の関係にあるとき、任意の点からそれぞれの方向（または線）に平行な線を２本引き、その２本の線がなす角度を、２つの方向（または線）がなす角度とする。

【０１１９】

インクカートリッジ２０が突出部２５を有していない場合であっても、電極部２６と位置決め壁２３ａ、２３ｂとを接触させることで、電極部２６のパッド電極２７と、装着部の電気接続部２２との位置決めが行いやすくなる。これらの場合、インクカートリッジ２０のスクリュー回転の際のパッド電極２７の移動方向は、位置決め壁２３ａ、２３ｂの延在方向と沿った方向となる。また、インクカートリッジ２０のスクリュー回転の際のパッド電極２７の移動方向を、位置決め壁２３ａ、２３ｂの延在方向に沿った方向とすることができる。さらには、インクカートリッジ２０のスクリュー回転の際のパッド電極２７の移動方向を、位置決め壁２３ａ、２３ｂの延在方向と平行にすることもできる。

【０１２０】

上述のようなスクリュー回転装着を行うと、図１１（ａ）に矢印で示すインクカートリッジ２０の挿入方向に対して、パッド電極２７はインクカートリッジ２０の挿入方向と異なる移動方向に移動する。スクリュー回転装着では、パッド電極２７は挿入方向の成分を持ってスクリュー状に回転するが、直線的な挿入方向に対してパッド電極２７はスクリュー状に回転しながら移動している。即ち、パッド電極２７は、インクカートリッジ２０の挿入方向とは異なる方向に移動している。パッド電極２７の移動により、パッド電極２７が電気接続部に接触し、電気接続部と電気的に接続可能な状態となる。

【０１２１】

このように、スクリュー回転装着では、インクカートリッジ２０の装着の際に、パッド電極２７がインクカートリッジ２０の挿入方向と異なる方向に移動する。従って、インクカートリッジ２０の挿入方向への挿入を強く行っても、パッド電極２７が装着部側の電気接続部２２と接触する際に、パッド電極２７や電気接続部２２が受ける衝撃を小さくすることができる。パッド電極２７や電気接続部２２が受ける衝撃を小さくすることができるため、パッド電極２７と電気接続部２２とを良好に接触させることができる。

【０１２２】

これまで説明したように、インクカートリッジ２０は、挿入方向や長手方向に沿った軸を回転軸として回転可能であり、この回転によって装着を行うことができる。そしてインクカートリッジ２０の装着の際に、パッド電極２７はインクカートリッジ２０の挿入方向と異なる方向に移動する。このパッド電極２７の移動方向は、インクカートリッジ２０の挿入方向に対して５０度以上傾斜していることが好ましい。また、６０度以上傾斜していることがより好ましい。第１の実施形態のように９０度の傾斜（直交）としてもよいが、８０度以下の傾斜とすることが好ましく、７０度以下の傾斜とすることがより好ましい。

【０１２３】

ところで、第２の実施形態では、インクカートリッジ２０を挿入方向に挿入し、挿入方向への挿入を止めた後でインクカートリッジ２０を回転させ、パッド電極２７をインクカートリッジ２０の挿入方向と異なる方向に移動させている。一方、第３の実施形態では、インクカートリッジ２０を挿入方向に挿入した後の回転においても、挿入方向に挿入しながらの回転（スクリュー回転）をし、パッド電極２７をインクカートリッジ２０の挿入方向と異なる方向に移動させている。

【０１２４】

第３の実施形態では、インクカートリッジ２０をスクリュー回転装着しているので、インクカートリッジ２０の挿入方向への移動速度が自然と落ちやすい。従って、インクカートリッジ２０が有するパッド電極２７の移動速度も落ちやすく、パッド電極２７の電気接続部との接触を良好に行うことができる。また、装着完了までの一連の流れをよりスムーズに行うことができるので、操作性の点でも優れている。このように、スクリュー回転装着を行うだけで、インクカートリッジ２０の挿入方向とパッド電極２７の移動方向を自然に異ならせることができる。さらに、インクカートリッジ２０の取り外しにおける、パッド電極２７の変形や、インク受け管や挿入部でのインクの飛び散りも発生しにくい。

【０１２５】

尚、インクカートリッジ２０がスクリュー回転する角度は、操作性を考慮すると１８０度以下とすることが好ましく、１３５度以下とすることがより好ましく、１００度以下とすることがさらに好ましい。また、操作性の観点から、１０度以上とすることが好ましく、４５度以上とすることがより好ましく、８０度以上とすることがさらに好ましい。インクカートリッジ２０がスクリュー回転する角度としては、最も好ましくは９０度である。尚、インクカートリッジ２０がスクリュー回転する角度とは、インクカートリッジ２０を第１の部分側から見たときに、インクカートリッジ２０の挿入方向と垂直な方向の断面の重心を中心として、インクカートリッジ２０のある点が回転するときの回転角である。インクカートリッジ２０のある点とは、例えばパッド電極２７やＩＤ用凸部２８である。図で説明すると、インクカートリッジ２０が回転する角度は、図１１（ａ）から図１１（ｄ）に至るまで、或いは図１２（ａ）から図１２（ｄ）に至るまでに、インクカートリッジ２０が回転する角度である。これらの図では、インクカートリッジ２０は９０度回転している。

【０１２６】

第３の実施形態において、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点が、パッド電極２７の移動方向に対して交差する方向に並んでいると、パッド電極２７や電気接続部の配置や大きさを特に効率化しやすい。また、パッド電極２７と電気接続部との電気接続を良好に行いやすくなる。

【０１２７】

複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点は、パッド電極２７の移動方向に対して６０度以上傾斜して並ぶことが好ましく、７０度以上傾斜して並ぶことがより好ましく、８０度以上傾斜して並ぶことがさらに好ましい。さらには、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点は、パッド電極２７の移動方向に対して直交する方向に（垂直な方向に、２つの方向のなす角度が９０度となるように）並んでいることが好ましい。上述のように、２つの方向の交わる角度は、２つの方向がなす４つの角のうち、小さい角度の角（の組み合わせの角）の角度である。従って、２つの方向の交わる角度は、最大でも９０度ということになる。このとき、２つの方向は直交している。また、第３の実施形態ではパッド電極２７はスクリュー状に移動するが、このような場合における２つの方向のなす角度（傾斜する角度）は、パッド電極の移動方向を次のように考えて算出する。即ち、パッド電極の移動方向を、パッド電極２７の電気接点の並ぶ方向とスクリュー状のパッド電極２７の移動軌跡との交点を接点とする移動軌跡の接線のように、近似的な直線（近似直線）の延在する方向とする。

【０１２８】

複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜していることが好ましい。さらには３０度以上、３５度以下傾斜していることがより好ましい。尚、第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向は、図１０ではインクカートリッジ２０の長手方向及び挿入方向と一致する。

【０１２９】

次に、パッド電極２７の配置の例について説明する。図１３（ａ）～（ｆ）に、複数のパッド電極２７を上方から見たときの、パッド電極２７の配置の例を示す。図１３において

は、第３の実施形態におけるパッド電極２７の移動方向を実線の矢印で、パッド電極２７の電気接点２７ａを結ぶ線を点線の矢印で示している。パッド電極２７の移動方向は、上述のように近似的に直線で示している。図１３（ａ）～（ｆ）における２本の矢印は、いずれも直交している。即ち、図１３（ａ）～（ｆ）は、いずれも、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点２７ａが、パッド電極２７の移動方向に対して直交する方向に並んでいる配置である。尚、複数のパッド電極２７において、電気接点２７ａがパッド電極２７の重心と一致しないパッド電極２７を有していてもよい。例えば、図１３（ｃ）のパッド電極２７は、いずれのパッド電極２７においても重心と電気接点２７ａが一致していない。

【０１３０】

電気接点２７ａに向かってパッド電極２７にコネクタピンが進入してくる際に、コネクタピンは、電気接続のために接触させるパッド電極以外のパッド電極には触れないことが好ましい。これは以下のような理由による。例えば、装着の際に既にパッド電極やコネクタピンに電気が流れるような状態にしておき、パッド電極とコネクタピンの接触によって装着完了を検知する場合がある。このような検知を行う際に、コネクタピンが本来接触すべきパッド電極以外のパッド電極に接触したときに通電してしまうと、検知を良好に行えない可能性がある。また、コネクタピンが本来接触するべきパッド電極以外に乗り上げる際に、乗り上げられたパッド電極が破損することなども考えられる。このような観点から、コネクタピンの進入方向、即ちパッド電極の移動方向には、パッド電極が重ならないような配置であることが好ましい。図１３に示す配置では、図１３（ａ）、（ｂ）、（ｃ）、（ｄ）、（ｆ）に示す配置が、パッド電極２７の移動方向にパッド電極２７が重ならない配置となっている。

【０１３１】

以上、パッド電極２７の移動方向と、パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向の関係について説明を行った。尚、パッド電極２７が有する領域は、パッド電極２７の電気接続部２２との電気接点になり得るため、パッド電極２７の電気接点をパッド電極２７が有する領域と置き換えて考えることもできる。また、電気接点が並ぶ方向について、パッド電極２７の移動方向との関係ではなく、インクカートリッジの第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向や、インクカートリッジの穴形成部材への挿入方向との関係で考えることもできる。これらの構成においても、パッド電極２７と電気接続部２２との良好な接触を行うことができる。

【０１３２】

例えば、複数のパッド電極２７について、各パッド電極２７が、パッド電極２７の移動方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有するように配置されていることが好ましい。これを、図１３（ｈ）を用いて説明する。図１３（ｈ）に示す複数のパッド電極２７が有する領域（複数のパッド電極２７が占める領域）は、複数のパッド電極２７の全てを横切る（全てと重なる）線Ｕに交差して並んでいる。そして、パッド電極２７の表面（或いは図１３（ｈ）の紙面）に垂直な方向（対向する方向）からみたときに、この線Ｕが、パッド電極２７の移動方向（図１３（ａ）参照）に対して交差している。これが、各パッド電極２７が、パッド電極２７の移動方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有するように配置されているということである。尚、線Ｕは、図１３（ｈ）に示した１本の線に限られるものではなく、全てのパッド電極２７を横切る（重なる）線（直線）であればよい。複数のパッド電極２７は、パッド電極２７の移動方向に対して６０度以上傾斜して並ぶ領域を有することが好ましく、７０度以上傾斜して並ぶ領域を有することがより好ましく、８０度以上傾斜して並ぶ領域を有することがさらに好ましい。即ち、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、線Ｕが、パッド電極２７の移動方向に対して６０度以上傾斜していることが好ましく、７０度以上傾斜していることがより好ましく、８０度以上傾斜していることがさらに好ましい。さらには、複数のパッド電極２７は、パッド電極の移動方向に対して直交する方向に（垂直な方向に、２つの方向のなす角度が９０度となるように）並ぶ領域を有することが好ましい。即ち、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたと

きに、線Ｕが、パッド電極２７の移動方向に対して直交していることが好ましい。尚、パッド電極の移動方向が曲線状であったりスクリュー状であったりする場合には、上述のようにパッド電極の移動方向を近似的な直線の延在する方向で考える。

【０１３３】

また、複数のパッド電極２７における、各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に対して交差していることが好ましい。即ち、図１３（ｈ）に示すように、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、線Ｕが、Ｗ方向（第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向）に対して交差していることが好ましい。各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜していることが好ましく、３０度以上、３５度以下傾斜していることがより好ましい。即ち、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、図１３（ｈ）の線ＵとＷ方向が交わる角度（なす角度、角度γ）が、１０度以上、６０度以下であることが好ましく、３０度以上、３５度以下であることがより好ましい。尚、図１３（ｈ）において、線Ｔは、全てのパッド電極２７を通る線のうち、Ｗ方向とのなす角度（角度β）が最も小さくなる線（直線）である。線Ｓは、全てのパッド電極２７を通る線のうち、Ｗ方向とのなす角度（角度α）が最も大きくなる線（直線）である。即ち、角度βが１０度以上となることが好ましく、角度αが６０度以下となることが好ましい。尚、角度β＜角度γ＜角度αとなる。各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向のうち、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向とのなす角度が最も大きくなるような領域の組み合わせの場合、この角度（角度α）は４０度以上、６０度以下とすることが好ましい。一方、各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向のうち、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向とのなす角度が最も小さくなるような領域の組み合わせの場合、この角度（角度β）は１０度以上、２０度以下とすることが好ましい。インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向は、インクカートリッジ２０の長手方向と考えることもできる。

【０１３４】

また、複数のパッド電極２７における、各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向は、インクカートリッジ２０の挿入方向に対して交差していることが好ましい。即ち、図１３（ｈ）に示すように、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、線Ｕが、Ｗ方向（インクカートリッジ２０の挿入方向）に対して交差していることが好ましい。各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向は、インクカートリッジ２０の挿入方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜していることが好ましい。即ち、図１３（ｈ）に示すように、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、線ＵとＷ方向とがなす角度（角度γ）が、１０度以上、６０度以下であることが好ましい。また、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向は、インクカートリッジ２０の挿入方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜していることがより好ましく、３０度以上、３５度以下傾斜していることがさらに好ましい。各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向のうち、インクカートリッジ２０の挿入方向とのなす角度が最も大きくなるような領域の組み合わせの場合、この角度（角度α）は４０度以上、６０度以下とすることが好ましい。一方、各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向のうち、インクカートリッジ２０の挿入方向とのなす角度が最も小さくなるような領域の組み合わせの場合、この角度（角度β）は１０度以上、２０度以下とすることが好ましい。

【０１３５】

また、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向は、インクカートリッジ２０の長手方向に対して交差していることが好ましい。即ち、図１３（ｈ）に示すように、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、線Ｕが、Ｗ方向（インクカートリッジ２０の長手方向）に対して交差していることが好ましい。複数のパッド電極２７における各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向は、インクカートリッジ２

０の長手方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜していることが好ましい。即ち、図１３（ｈ）に示すように、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、線ＵとＷ方向とがなす角度（角度γ）が、２０度以上、４０度以下であることが好ましい。さらには３０度以上、３５度以下傾斜していることがより好ましい。

【０１３６】

また、複数のパッド電極２７のうち、最も第１の部分２０ａに近いパッド電極２７は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａから５ｍｍ以上、１５ｍｍ以下の位置に、パッド電極２７の領域を有することが好ましい。より好ましくは、第１の部分２０ａから１０ｍｍ以上、１１ｍｍ以下の位置である。一方、最も第１の部分２０ａから遠いパッド電極２７は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａから１５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に、パッド電極２７の領域を有することが好ましい。より好ましくは、第１の部分２０ａから１７ｍｍ以上、１８ｍｍ以下の位置である。尚、最も第１の部分２０ａに近いパッド電極２７とは、複数のパッド電極２７のうち、最も第１の部分２０ａに近い部分を有するパッド電極２７を意味する。また、最も第１の部分２０ａから遠いパッド電極２７とは、複数のパッド電極２７のうち、最も第１の部分２０ａから遠い部分を有するパッド電極２７を意味する。

【０１３７】

装着部側の電気接続部がコネクタピンである場合、パッド電極２７は電気接点からパッド電極２７の移動方向に沿って延在する構成とすることが好ましい。特には、パッド電極２７の長手方向が、電気接点からパッド電極２７の移動方向に沿っていることが好ましい。この理由は以下の通りである。コネクタピンは、パッド電極２７に接触しながら電気接点に向かって相対的に移動していくことで、パッド電極２７に付着するゴミ等を取り除くことができる。そして電気接点となる部分にゴミ等がなるべく付着していない状態を作ってから、電気接点でパッド電極２７とコネクタピンが最終的な接触をする。この為、パッド電極２７は、電気接点からパッド電極２７の移動方向に沿って延在させ、ゴミ等を十分に除去した部分を電気接点とすることができる構成とすることが好ましい。

【０１３８】

さらには、パッド電極２７の電気接点からの長さ（パッド電極２７が延在する距離、電気接点からパッド電極２７の端部までの最短の長さ）は、０．５ｍｍ以上とすることが好ましい。より好ましくは１．０ｍｍ以上である。スペースの点からは、パッド電極２７の電気接点からの長さは、４．０ｍｍ以下とすることが好ましい。これらの長さについては、複数のパッド電極２７の全てが満たしていてもよいし、少なくとも１つのパッド電極２７が満たしていてもよい。

【０１３９】

尚、各コネクタピンを、パッド電極２７の移動方向に対して交差（傾斜）する方向に延在させる構成（コネクタピンの長手方向をパッド電極の移動方向と交差させる構成）とすることもできる。但し、この場合は、電極部２６のパッド電極２７の側面（段差）に、コネクタピンの側面が乗り上げることになり、コネクタピン或いはパッド電極２７の信頼性が低下することがある。一方、このようなことを避けようとすると、コネクタピンの形状や配置が複雑となり、スペースを大きくとってしまうことになる。

【０１４０】

電極部２６が複数のパッド電極２７を有している場合、パッド電極２７の移動方向を電極部２６の移動方向と考えてもよい。

【０１４１】

また、これまで述べた２つの方向の傾斜や角度の関係は、インクカートリッジが有する複数のパッド電極２７のうち、全てのパッド電極２７が満たしていることが好ましい。

【０１４２】

次に、インクカートリッジの装着を考慮した際の、パッド電極２７の好ましい数や大きさ、配置などについて説明する。まず、インクカートリッジが有するパッド電極２７は、４

つ以上であることが好ましい。図１３では、インクカートリッジが有するパッド電極が４つの例（電極部が有するメモリ素子に記憶された情報をアクセスするための電源ライン用に２つ、情報ライン用に２つ）を示しているが、このようにインクカートリッジが有するパッド電極２７は４つであることがより好ましい。より詳しくは、回路上の基準となる端子で基本的に常に電位が０であるグランド用のパッド電極と、一定の周波数でパルスを出しデータ送信の最低単位の基準となるクロック信号用のパッド電極と、ＩＣ等を動作させる電源で正の電位となる電源用のパッド電極と、データに応じて０／１の信号を送って回路を動作させるデータ信号用のパッド電極である。尚、図１８に示すパッド電極は、図中の上から、グランド用のパッド電極、クロック信号用のパッド電極、電源用のパッド電極、データ信号用のパッド電極の順で並んでいる。グランド用のパッド電極は、他のパッド電極よりも大きくすることが好ましい。これは、まずグランド用のパッド電極を接続して基準電位を一定にしないと動作が安定しにくく、その接続を安定にする為である。次に、複数のパッド電極２７の横幅について、図１３（ｇ）を用いて説明する。複数のパッド電極２７の横幅とは、図１３（ｇ）に示すように、両端のパッド電極２７（パッド電極２７ｂ、２７ｃ）の内側の端部（２７ｄ、２７ｅ）と、４つ以上のパッド電極２７を全て通る直線とが交わる２点を結ぶ、直線の長さである（図１３（ｇ）に記号Ａで示す矢印の部分）。複数のパッド電極２７の横幅は、５ｍｍ以上、１０ｍｍ以下であることが好ましく、６ｍｍ以上、９ｍｍ以下であることがより好ましく、７ｍｍ以上、８ｍｍ以下であることがさらに好ましい。

【０１４３】

［第４の実施形態］

第３の実施形態において、装着部の位置決め壁とインクカートリッジの突出部（突出部側面）を接触させ、位置決め壁に沿って突出部を移動させていくことで、スクリュー回転装着を行う例を説明した。スクリュー回転装着の結果、突出部上に設けられた電極部のパッド電極は、インクカートリッジの第１の部分（及び挿入部）を前方とした挿入方向とは異なる方向に移動し、電気接続部に電気的に接続可能となる。

【０１４４】

第４の実施形態では、スクリュー回転装着をより行いやすくするために、インクカートリッジにガイド部を設け、このガイド部を用いてスクリュー回転を行う。

【０１４５】

図１４に、ガイド部を有するインクカートリッジを示す。インクカートリッジの第３の部分２０ｃに、ガイド部２９が設けられている。ガイド部２９は、装着の際の回転方向に沿った形状の溝である。ここでは、ガイド部２９はスクリュー状の（一部の）形状をした溝である。ガイド部２９は１つ（１本）であってもよいし、複数（複数本）あってもよい。図１４では、インクカートリッジのガイド部２９と対向する位置に、ガイド部２９とは別の第２のガイド部３８が設けられている。第２のガイド部３８は、ガイド部２９とは独立した（つながっていない）溝である。尚、ガイド部２９及び第２のガイド部３８は、図７に示すカバー部材７８に設けられている。また、ガイド部２９及び第２のガイド部３８は、インクカートリッジの大径部に設けられている。パッド電極２７が小径部に設けられているのに対し、ガイド部２９は大径部に設けられているため、ガイド部２９の延在方向とパッド電極２７の移動方向とは、完全には一致しない。しかし、これらはおおむね同じ方向であり、ガイド部２９は、装着の際のパッド電極２７の移動方向（及びインクカートリッジ２０の回転方向）に沿った形状である。従って、ガイド部２９の延在方向を、パッド電極２７の移動方向やインクカートリッジ２０の回転方向として考えることもできる。

【０１４６】

ガイド部２９及び第２のガイド部３８は、大径部と小径部の連結部分において、大径部の端部に開口している（開口２９ａ、第２の開口３８ａ）。開口２９ａと第２の開口３８ａとは、インクカートリッジ２０の対向する位置にあることが好ましい。また、開口２９ａからインクカートリッジ２０の短手方向の断面における重心を通って伸ばした線上に、第２の開口３８ａが配置されていることが好ましい。

【０１４７】
ガイド部２９及び第２のガイド部３８を用いたインクカートリッジ２０の装着動作を、図１５（ａ）～（ｃ）を用いて説明する。ここでは２つのガイド部を用いた装着動作を説明するが、ガイド部は、例えばガイド部２９の１つだけであってもよい。
【０１４８】
まず、図１５（ａ）に示す状態になるまで、記録装置に対して挿入方向に沿ってインクカートリッジ２０を挿入する。ここまでは図１１（ａ）で説明した内容と基本的に同様である。但し、図１５（ａ）では、装着部の電気接続部周辺部２３が有するロックピン３０が、ガイド部２９内に挿入されている。ロックピン３０は、ガイド部２９の開口２９ａからガイド部２９内に挿入される。また、同様に、第２のロックピン３９が、第２のガイド部３８の第２の開口３８ａから第２のガイド部３８内に挿入されている。
【０１４９】
ロックピン３０及び第２のロックピン３９は、装着部が有するガイド部であり、ピン形状である。これらロックピンの先端（ガイド部２９、３８に挿入される側の端部）は半球状になっていることが好ましい。また、ロックピン３０及び第２のロックピン３９は、インクカートリッジ２０を押圧していることが好ましい。図１５では、ロックピン３０と第２のロックピン３９とでインクカートリッジ２０を挟み込み、インクカートリッジ２０をそれぞれ押圧している。これによって、インクカートリッジ２０が装着部に対して動きにくくなっており、インクカートリッジ２０の装着の正確性が高まる。上述のように、ロックピン３０と第２のロックピン３９とでインクカートリッジ２０を挟み込むことが好ましい。よって、ロックピン３０と第２のロックピン３９にそれぞれ対応するガイド部２９と第２のガイド部３８とは、インクカートリッジ２０の対向した位置にあることが好ましい。即ち、ガイド部２９からインクカートリッジ２０の短手方向の断面における重心を通って伸ばした線上に、第２のガイド部３８が配置されていることが好ましい。
【０１５０】
尚、２つのガイド部とロックピンの位置関係を、図１６に示す。図１６（ａ）は、電気接続部周辺部２３の斜め上方からインクカートリッジ２０を見た図であり、図１６（ｂ）は、挿入部２４側からインクカートリッジ２０を見た図である。図１６（ａ）、（ｂ）に示すように、ロックピン３０と第２のロックピン３９とが対向した位置にあり、これに対応するガイド部２９と第２のガイド部３８もインクカートリッジ２０の対向した位置にある。
【０１５１】
図１６（ｂ）のように装着部のガイド部とインクカートリッジ２０のガイド部がかみ合った状態から、図１５（ａ）から図１５（ｂ）に示すように、インクカートリッジ２０をスクリュー回転させ、インクカートリッジ２０を挿入方向に前進させながら回転していく。この時にロックピン３０がガイド部２９により規制されているため、スクリュー回転の方向がガイド部２９により定まり、突出部２５が位置決め壁２３ａ、２３ｂ間に誘導される。さらに回転動作を行うと、図１５（ｃ）の装着完了状態になるが、その直前にロックピン３０がガイド部２９の溝の内部に配置されているガイド部リブ２９ｂを乗り越える。これにより、ユーザがインクカートリッジ２０を持っていた場合にクリック感を感じ、ユーザに装着完了を知らせることができる。第２のガイド部３８にも、同様にガイド部リブを設けてもよい。
【０１５２】
ガイド部２９を用いた回転の際にも、突出部２５と位置決め壁２３ａ、２３ｂとを接触させてもよい。ガイド部２９や第２のガイド部３８とロックピンに加え、突出部２５と位置決め壁２３ａ、２３ｂとの接触を用いることで、スクリュー回転がより安定する。
【０１５３】
尚、ガイド部２９を用いた回転は、スクリュー回転に限られるものではなく、第１の実施形態のようなインクカートリッジ２０の挿入方向へその挿入を伴わない回転の際にも、ガイド部２９を用いた回転を行うことができる。
【０１５４】

インクカートリッジ２０には、ガイド部２９以外にも溝が設けられていてもよい。例えば図１７（ａ）に示すように、ガイド部２９に沿って溝３１が設けられていてもよい。

【０１５５】

インクカートリッジ２０のガイド部２９が溝である場合、回転のガイドとしての機能を考えると、ガイド部２９の深さは１．０ｍｍ以上、５．０ｍｍ以下であることが好ましい。ガイド部２９の深さは、より好ましくは２．０ｍｍ以上、４．０ｍｍ以下である。尚、ガイド部の内部でガイド部リブ２９ｂが設けられている部分では、ガイド部リブ２９ｂが設けられている分、ガイド部の深さは浅く、ガイド部の深さは０．４ｍｍ以上、０．６ｍｍ以下であることが好ましい。ガイド部リブ２９ｂの高さは１．５ｍｍ以上、２．０ｍｍ以下であることが好ましい。尚、ガイド部リブ２９ｂの高さをＸ、ガイド部２９の深さをＹとしたとき、Ｘ＜Ｙであることが好ましい。Ｘ＜Ｙであることで、ガイド部リブ２９ｂがガイド部２９から突出しないようにすることができる。

【０１５６】

インクカートリッジのガイド部２９の延在方向は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に対して５０度以上、８０度以下傾斜していることが好ましい。より好ましくは６０度以上である。また、７０度以下である。尚、図１５では、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向は、インクカートリッジ２０の長手方向と一致する。

【０１５７】

また、本明細書におけるガイド部の延在方向は、次の通りに考える。まず、インクカートリッジ２０を、パッド電極２７と対向する方向から見る。この方向から見た時のガイド部２９の延在方向を、ガイド部２９の延在方向とする。図１５に示すガイド部２９はスクリュー状に延在しており、パッド電極２７と対向する側からガイド部２９を見た場合、完全な直線にはならないが、このような場合は近似的な直線（近似直線）とする。また、ガイド部２９の形状や幅が場所によって異なる場合も、ガイド部２９の延在方向は、ガイド部２９の近似直線の延在方向で考える。図１８に、パッド電極２７と対向する側から見たときの、ガイド部２９の延在方向を実線の矢印Ａで示す。また、パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向を点線のＢで示す。ガイド部２９の延在方向とパッド電極２７の電気接点が並ぶ方向とは傾斜して交差しており、２つの方向のなす角度は、２つの方向の交点付近においてＣで示す部分の角度である。

【０１５８】

次に、インクカートリッジ２０のガイド部２９の延在方向と、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向との関係について説明する。上述したように、ガイド部２９は、装着の際の回転方向に応じた形状をしており、回転方向やパッド電極２７の移動方向と沿った形状である。即ち、ガイド部２９の延在方向は、回転装着におけるパッド電極２７の移動方向と同じように考えることができる。この点から、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向は、ガイド部２９の延在方向と交差する方向であることが好ましい。

【０１５９】

複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点は、ガイド部２９の延在方向に対して６０度以上傾斜して並ぶことが好ましく、７０度以上傾斜して並ぶことがより好ましく、７５度以上傾斜して並ぶことがさらに好ましい。また、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点は、ガイド部２９の延在方向に対して８５度以下傾斜して（８５度以下の傾斜で）並ぶことが好ましい。尚、ガイド部が大径部にありパッド電極が小径部にあることを考えると、パッド電極の電気接点の並ぶ方向とガイド部の延在方向とは、パッド電極の電気接点の並ぶ方向とパッド電極の移動方向の関係のように、直交する関係にはならない。

【０１６０】

複数のパッド電極２７について、各パッド電極２７が、ガイド部２９の延在方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有するように配置されていることが好ましい。複数のパッド電

極２７は、ガイド部２９の延在方向に対して６０度以上傾斜して並ぶ領域を有することが好ましく、７０度以上傾斜して並ぶ領域を有することがより好ましく、７５度以上傾斜して並ぶ領域を有することがさらに好ましい。即ち、図１３（ｈ）の線Ｕが、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、ガイド部２９の延在方向に対して交差していることが好ましい。また、線Ｕとガイド部２９の延在方向とが為す角度が、６０度以上であることが好ましく、７０度以上であることがより好ましく、７５度以上であることがさらに好ましい。さらには、複数のパッド電極２７は、ガイド部２９の延在方向に対して８５度以下傾斜して（８５度以下の傾斜で）並ぶ領域を有することが好ましい。

【０１６１】

ガイド部２９は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第２の部分２０ｂ側の部分が、第１の部分２０ａから３５ｍｍ以上、６０ｍｍ以下の位置に配置されていることが好ましい。また、第１の部分２０ａから４５ｍｍ以上、５０ｍｍ以下の位置に配置されていることがより好ましい。ガイド部２９の第２の部分２０ｂ側の部分とは、ガイド部２９の開口２９ａ側をガイド部２９の始点としたとき、ガイド部２９の開口２９ａと反対側の終点の部分である。また、開口２９ａがある場合、ガイド部２９の第１の部分２０ａ側の部分の位置は、開口２９ａの位置となる。開口２９ａは、第１の部分２０ａから小径部の長さ分だけ離れている。即ち、ガイド部２９は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａ側の部分が、第１の部分２０ａから２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下の位置に配置されていることが好ましい。

【０１６２】

ガイド部リブ２９ｂは、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、ガイド部リブ２９ｂの重心の位置が、第１の部分２０ａから４０ｍｍ以上、５０ｍｍ以下の位置に配置されていることが好ましい。

【０１６３】

ガイド部の形状は、図１４で示す形状に限定されるものではない。例えば、図１７（ｂ）に示すように、階段形状の階段ガイド部４０であってもよい。

【０１６４】

また、ガイド部２９は溝でなくてもよく、図１７（ｃ）に示すように、凸状の形状をした凸状ガイド部４１であってもよい。図１７（ｃ）に示す凸状ガイド部４１は、インクカートリッジの第３の部分２０ｃで凸状に突出したロックピンの形状をしたガイド部である。この場合、装着部側のガイド部が例えば溝形状になっており、インクカートリッジの凸状ガイド部４１が装着部側の溝形状のガイド部に挿入され、装着部側のガイド部に沿ってインクカートリッジ２０を回転させていくことができる。この装着の様子を、図１９に示す。図１９では、装着部側の溝状ガイド部４２を、点線で示している。まず、図１９（ａ）に示すように、インクカートリッジ側の凸状ガイド部（ロックピン）４１を、装着部側の溝状ガイド部４２と嵌る位置まで、インクカートリッジを挿入方向に挿入する。その後は、図１９（ｂ）～（ｄ）に示すようにインクカートリッジを回転させていき、インクカートリッジの装着が完了する。

【０１６５】

以上述べたガイド部２９に関する深さや位置、延在方向については、第２のガイド部３８についても同様のことがいえる。また、ガイド部２９と第２のガイド部３８とは、対称形状とすることが好ましい。

【０１６６】

［第５の実施形態］

第５の実施形態では、パッド電極の下方に空隙を設ける。第５の実施形態におけるインクカートリッジを図２０に示す。

【０１６７】

図２０（ａ）は、インクカートリッジの全体図である。図２０（ａ）に示すインクカートリッジ２０は、突出部２５の上に電極部２６を有している。電極部２６はパッド電極２７

を複数有している。この点はこれまでの実施形態でも説明した通りであるが、第５の実施形態では、突出部２５が一部くり抜かれたようになっており、突出部２５が空隙３２を有する構成となっている。空隙３２は、パッド電極２７の下方に設けられている。パッド電極２７の下方とは、パッド電極２７から、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向と直交する方向の断面における重心に向かう方向である。

【０１６８】

図２０（ｂ）は、図２０（ａ）に示すインクカートリッジの電極部２６の周辺を、インクカートリッジ２０の側面側から拡大した図である。電極部２６が有するパッド電極の下方に、空隙３２がある。空隙３２は、突出部２５の挿入部２４（第１の部分２０ａ）側に開口している。突出部２５の第２の部分２０ｂ側には、空隙３２の開口はない（例えばカンチレバー形状である）。空隙３２は、突出部２５の壁によって形成された空間であり、一部を除いて突出部２５の壁で囲まれている。この突出部２５の壁で囲まれていない一部の部分が、空隙３２の開口である。

【０１６９】

図２０（ｃ）は、図２０（ａ）に示すインクカートリッジの電極部２６の周辺を、第１の面２０ａ（及び挿入部２４）側から見た図である。

【０１７０】

図２０（ｄ）は、図２０（ｃ）のＡ－Ａ´におけるインクカートリッジの断面図であり、突出部２５の上方からインクカートリッジの断面を見た図である。図２０（ｄ）は、突出部２５が切断された状態であり、突出部２５に囲まれた空間が空隙３２である。この空隙３２の上方を突出部２５が覆っており、その上（突出部２５の構成の一部であるテーブル（トレイ）の上）に電極部及びパッド電極が設けられている。

【０１７１】

空隙３２には、装着部が有する支持部材（図２０では不図示）を挿入する。これにより、空隙３２上のパッド電極２７は下方で支持部材に支持されるので、下方向への移動を規制することができる。特に、パッド電極２７に対して、上方向からコネクタピンなどの電気接続部で押し、下からは支持部材で支持することによって、パッド電極２７を上下方向で挟みこみ、パッド電極２７の破損を抑制することができる。また、パッド電極２７の位置を安定にして良好な電気接続を行うことができる。パッド電極２７の挟み込みは、電気接続部と、インクカートリッジの電気接続部と接触する側と反対側の面とで行うこともできる。即ち、図２０の場合だと、インクカートリッジの小径部全体を、図２０（ｃ）の上下方向から挟み込むこともできる。但し、パッド電極２７の下に空隙３２を設けておき、電気接続部と空隙３２に挿入した支持部材でパッド電極２７を挟みこむことが好ましい。これは、電気接続部と空隙３２に挿入した支持部材であれば、パッド電極２７をより近い位置で挟むことができるので、パッド電極２７と電気接続部との相対位置がより安定となるためである。小径部全体を挟み込むことで、パッド電極２７を挟みこむ場合には、小径部の径が大きいことから、パッド電極２７と電気接続部との相対位置の安定化が容易ではない。

【０１７２】

装着部の支持部材としては、例えば穴形成部材１４ｂの一部を用いることができる。図４（ａ）に示すように、穴形成部材１４ｂが電気接続部２２を覆っている場合、電気接続部２２を覆う穴形成部材１４ｂを支持部材として用い、この支持部材をインクカートリッジの空隙３２に挿入する。

【０１７３】

第５の実施形態におけるインクカートリッジの装着の様子を、図２１及び図２２を用いて説明する。図２１は、記録装置の装着部の穴形成部材１４ｂを、インクカートリッジを挿入する側と反対側から見た図である。穴形成部材１４ｂの一部は、突出した板状の壁部分１４ｅとなっている。この穴形成部材１４ｂの一部分である壁部分１４ｅが、上述した支持部材となる。穴形成部材１４ｂの上方には、コネクタピンで構成された電気接続部２２を有する電気接続部周辺部２３が配置されている。尚、図２１では、位置決め壁は省略し

て図示していない。
【０１７４】
図２１の穴形成部材１４ｂにインクカートリッジを装着していく過程を、図２２（ａ）～（ｄ）に示す。インクカートリッジ２０は、図２２（ａ）に示す状態から徐々に回転していく。そして、図２２（ｃ）から図２０（ｄ）にかけて、パッド電極２７の下の空隙３２に、支持部材としての壁部分１４ｅが挿入されていく。
【０１７５】
図２２で説明したインクカートリッジの装着の様子を、図２３に模式的に示す。図２３（ａ）に示す状態からインクカートリッジ２０を回転させていき、図２３（ｂ）から図２３（ｃ）にかけて、パッド電極を有する電極部２６の下の空隙３２に、支持部材としての壁部分１４ｅが挿入されていく。
【０１７６】
さらに、装着部の上方から見たインクカートリッジの装着の様子を、図２４及び図２５を用いて説明する。図２４は、装着部を示す図である。図２４のＡ－Ａ´での断面における装着の過程を示す図が、図２５（ａ）～（ｄ）である。図２５（ａ）～（ｄ）に示すように、電気接続部２２と壁部分１４ｅとの間にパッド電極２７を有する電極部２６が入っていき、支持部材としての壁部分１４ｅが、パッド電極２７を有する電極部２６の下方の空隙３２に挿入される。また、この間にパッド電極２７が位置決め壁２３ａ、２３ｂに挟まれる位置に移動している。
【０１７７】
空隙３２は、電気接続部２２とパッド電極２７との位置関係を安定にする以外にも、別の役割を果たすこともできる。例えば、電気接続部２２とパッド電極２７との電気接点では、熱が発生することがある。この熱は、インク供給の安定化のため、インク受け管２１や挿入部２４にはなるべく影響を与えないようにすることが好ましい。パッド電極２７の下に設けた空隙３２は、放熱部材として働くことができる。即ち、電気接点で発生した熱を空隙３２から外部に逃がすことができる。
【０１７８】
一方、インクカートリッジ２０が伝熱性の高い部材で形成されている場合は、空隙３２が逆に断熱部材としての役割を果たし、電気接点で発生する熱をインク受け管２１や挿入部２４に伝えにくくすることができる。
【０１７９】
空隙３２は、複数のパッド電極２７の全てのパッド電極２７の下方には設けなくてもよい。例えば、一部のパッド電極２７の下方には、空隙３２が設けられていなくてもよい。或いは、あるパッド電極２７の一部分では、下方に空隙３２が設けられていなくてもよい。空隙３２の外周を構成する部分は、１辺の最大長さが１０mm以上、１５mm以下であることが好ましい。空隙３２の外周を構成する部分とは、空隙３２をパッド電極２７と対向する側（上方）から見た時の空隙３２の外周を構成する線である。即ち、図２０（ｄ）で示す方向から見た時の空隙３２の外周を構成する線のうち、直線で辺になっている部分の最大長さが１０mm以上、１５mm以下であることが好ましい。
【０１８０】
空隙３２の高さは、１mm以上、５mm以下であることが好ましい。空隙３２の高さは、より好ましくは２mm以上である。また、３mm以下である。尚、空隙３２の高さとは、第３の面２０ｃの表面からの垂直方向の高さであり、図７（ｂ）及び図２３（ｃ）における空隙３２の上下方向の長さである。空隙３２の中で高さが違う部分がある場合には、空隙３２内において無作為に分散させた１００点における平均値とする。
【０１８１】
また、空隙３２は、空隙３２の下方が開放された形状であってもよい。即ち、パッド電極の下方に空隙があり、その空隙のさらに下方にはインクカートリッジの構成部材が存在していない構成であってもよい。
【０１８２】

空隙３２は、インクカートリッジが装着部に装着された状態において、インクカートリッジとして空隙を有していればよい。例えば装着部への装着前には空隙３２がある部材で埋められていて、装着の過程で部材が後退することによって空隙ができる形態であっても、部材が後退した装着状態でインクカートリッジは空隙を有するとみなす。また、上述のように、空隙にインクカートリッジ以外の部材である支持部材が挿入されて空隙が塞がれても、インクカートリッジとしては空隙を有する。空隙３２は、インクカートリッジの凹部とよぶこともできる。

【０１８３】

図３９を用いて、空隙３２やパッド電極２７の位置等について説明する。図３９は、インクカートリッジの第１の部分側２０ａを拡大した図である。第１の部分２０ａには、挿入部（インク導出部）２４が設けられている。図３９では、第１の部分２０ａが指す位置から後退した位置に挿入部２４が設けられているように見えるが、これは、例えば図２０（ａ）に示されるように、挿入部２４がやや奥まった位置にある為である。インクカートリッジ２０の、挿入部２４から第２の部分に向かって最短の距離で延在させた軸（ここでは長手方向に沿う軸であって、第１の部分２０ａに垂直な軸）を軸Ａとして示す。この軸Ａから、パッド電極２７までの、第３の面２０ｃに対して垂直方向の長さ（図３９にＢで示す長さ、以下長さＢ）は、１５ｍｍ以上、２０ｍｍ以下であることが好ましい。より好ましくは、１６ｍｍ以上、１８ｍｍ以下である。長さＢをこの範囲とすることで、インクカートリッジの装着がより安定化する。尚、空隙３２がある場合には、空隙３２の高さは、長さＢの中に含まれることになる。

【０１８４】

また、同様にインクカートリッジの装着の観点から、挿入部２４からパッド電極２７までの直線距離（図３９中の点線で示す部分の長さ）は、１５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下であることが好ましい。複数のパッド電極２７のうち全てのパッド電極がこの範囲に入る位置に設けられていることが好ましい。ここでの直線距離とは、挿入部２４の中心から、パッド電極２７のうち挿入部２４の中心に最も近い位置を結ぶ最短の直線の長さである。また、パッド電極２７は複数あるが、そのうち挿入部２４の中心に近いパッド電極と、最も挿入部２４から遠いパッド電極との間で、挿入部２４からの直線距離の差が、２ｍｍ以上、４ｍｍ以下であることが好ましい。尚、図３９で説明した数値に関しては、パッド電極２７のいずれかの領域が満足していれば効果を良好に発現する。特には、パッド電極２７の重心や電気接点がこれらの数値を満足していることが、効果を発現する上で好ましい。

【０１８５】

［第６の実施形態］

これまで、円柱形状のインクカートリッジを図示して説明してきた。但し、上述したように、インクカートリッジの形状は円柱形状に限られるものではない。例えば図２６（ａ）に示すように、四角柱形状のインクカートリッジを用いてもよい。

【０１８６】

四角柱形状のインクカートリッジを、装着部（図２６では不図示）に装着していく過程を、図２６を用いて説明する。

【０１８７】

まず、インクカートリッジを第１の部分２０ａを前方とする挿入方向に沿ってまっすぐ入れる。この状態が図２６（ａ）である。そして図２６（ｂ）、図２６（ｃ）に示すように、これまでの実施形態で説明した通り、インクカートリッジ２０を回転させていく。この回転によって、インクカートリッジ２０の挿入方向に対して、電極部２６のパッド電極２７は異なる方向に移動する。そして、パッド電極２７が装着部の電気接続部に接触して、電気的に接続可能となる。

【０１８８】

尚、インクカートリッジ２０は、四角柱以外の多角柱形状や、円錐形状、多角錐形状であってもよい。

【０１８９】

［第７の実施形態］
第７の実施形態では、インクカートリッジの第１の部分２０ａ側の部分、即ち先端部が、筐体と独立して回転する例を説明する。このようなインクカートリッジ、及びインクカートリッジの装着部への装着の様子の一例を、図２７に示す。尚、図２７では、装着部については省略して図示していない。
【０１９０】
図２７（ａ）は、装着部に装着する前のインクカートリッジを示す図である。このインクカートリッジ２０は、前方の第１の部分２０ａに挿入部２４を有する。インクカートリッジ２０は、第１の部分２０ａを前方として、これまで示したような装着部の穴形成部材が形成する穴に、挿入方向に挿入していく。インクカートリッジ２０は、挿入の最初の段階では図２７（ａ）に示す状態を維持したまま、穴形成部材の穴に挿入されていく。
【０１９１】
次に、インクカートリッジ２０がある程度挿入された時点から、図２７（ｂ）に示すようにインクカートリッジの先端部が回転し始める。この回転は、例えば上述したロックピンとガイド部を用いて行うことができる。他にも、例えばインクカートリッジ２０の中に先端部を回転させることが可能な部材を仕込んでおき、この部材をユーザが手動で回転させることで、先端部を回転させるような構成とすることもできる。
【０１９２】
さらに回転を続け、図２７（ｃ）に示す状態を経て、最後に図２７（ｄ）に示す状態となる。この回転動作が行われている最中、筐体は回転せず、固定されていてもよい。或いは、筐体は回転せず、挿入方向に挿入されているだけでもよい。一方、先端部は回転するため、先端部に設けられたパッド電極２７は、先端部と同じ回転をする。即ち、インクカートリッジ全体でみたとき、パッド電極２７は、第１の部分２０ａを前方とした挿入方向（ここでは筐体の挿入方向）とは異なる移動方向に移動する。この移動によって、パッド電極２７の電気接続部への電気的な接続が可能となる。
【０１９３】
尚、図２７では、インクカートリッジ２０の筐体を四角柱形状とし、先端部も同様に四角柱形状として説明した。インクカートリッジ２０の形状はこれに限定されるものではなく、例えば上述したような円柱形状や三角柱形状の筐体、或いは先端部であってもよい。また、筐体と先端部の形状の組み合わせも特に限定されず、例えば筐体が円柱形状で先端部が四角柱形状というように、互いに異なる形状の組み合わせであってもよい。
【０１９４】
［第８の実施形態］
インクカートリッジの回転を、インクカートリッジに設けた把持部を用いて行う形態について、図２８を用いて説明する。図２８では、装着部の構成の一部を省略して示している。
【０１９５】
まず、把持部３３を有するインクカートリッジ２０を用意する。このインクカートリッジ２０を、装着部の穴形成部材の穴に対して挿入方向に沿って挿入し、図２８（ａ）に示すような状態とする。
【０１９６】
次に、把持部３３をユーザが把持する、あるいは記録装置が有する部材が把持部３３を把持するなどし、インクカートリッジ２０を回転させる。このようにして、図２８（ｂ）、図２８（ｃ）のようにインクカートリッジ２０を回転させていき、電極部２６のパッド電極２７を電気接続部に電気的に接続可能とする。尚、挿入方向に沿ったインクカートリッジ２０の挿入の際にも、把持部３３を用いてインクカートリッジ２０を挿入してもよい。
【０１９７】
把持部３３を用いてインクカートリッジ２０を回転させる場合であっても、上述した位置決め壁やガイド部も用いて回転させてもよいし、これらを用いずに回転させてもよい。これらを用いない場合、インクカートリッジ２０に印をつけておくなどして、この印を目印に、ユーザが把持部３３を把持してインクカートリッジ２０の回転を始めることができる。

【０１９８】
把持部３３は、インクカートリッジ２０のうち挿入部２４がある側と反対側の部分、即ち第１の部分２０ａよりも第２の部分２０ｂに近い側に設けることが好ましい。また、第３の部分２０ｃに設けることが好ましく、例えば図２８に示すように第３の部分２０ｃを一部凹ませて凹部を形成し、その凹部を把持部３３とすることができる。
【０１９９】
把持部３３はインクカートリッジ２０の対向する位置に２つ設けることが好ましい。或いは、インクカートリッジ２０の第２の部分２０ｂ側の径を全周に渡って小さくし、この小さくした部分を把持部としてもよい。把持部３３の深さは５ｍｍ以上、１５ｍｍ以下であることが好ましい。より好ましくは６ｍｍ以上、１３ｍｍ以下である。
【０２００】
また、把持部３３は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａ側の部分が、第１の部分２０ａから１９０ｍｍ以上、２１０ｍｍ以下の位置に配置されていることが好ましい。一方、把持部３３の第２の部分２０ｂ側の部分は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向に平行な方向の距離で、第１の部分２０ａから２００ｍｍ以上、２５０ｍｍ以下の位置に配置されていることが好ましい。また、第１の部分２０ａから２３０ｍｍ以上、２４０ｍｍ以下の位置に配置されていることがより好ましい。第２の部分２０ｂと同じ位置まで把持部３３が形成されている場合は、インクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向の長さが、把持部３３の第２の部分２０ｂ側の第１の部分２０ａからの配置されている位置までの長さとなる。尚、図２８ではインクカートリッジ２０の第１の部分２０ａから第２の部分２０ｂに向かう方向は、インクカートリッジ２０の長手方向と一致する。
【０２０１】
尚、これまでインクカートリッジ２０を回転させることでパッド電極２７がインクカートリッジ２０の挿入方向と異なる方向に移動する形態を説明したが、本発明はこれに限らない。例えば、インクカートリッジ２０を回転させなくても、パッド電極２７がインクカートリッジ２０の挿入方向と異なる方向に移動することで、パッド電極２７と電気接続部とを良好に接続することができる。
【０２０２】
［第９の実施形態］
第１の実施形態から第８の実施形態までは、装着部に装着する（装着可能な）部材として、インクを収納するインクカートリッジを用いて説明した。第９の実施形態では、装着部に装着する（装着可能な）部材として、インクを収納しない部材を用いて説明を行う。尚、ここまでインクカートリッジについて説明した内容は、インクカートリッジに特化した内容以外については、インクを収納しない部材についても同様に適用することができる。
【０２０３】
図２９に、インクを収納しない部材の一例として部材３４を示す。図２９に示す部材３４は、図６に示すインクカートリッジ２０の小径部を含む部分に対応するものである。また、図７に示すカバー部材７８を含む部分に対応するものでもある。図２９に示す部材３４は、内部にインクを収納していない。
【０２０４】
部材３４の基本的な構成については、第１の実施形態、特に図６を用いて説明した構成と同様である。部材３４は、部材３４の外方に面する部分として、第１の部分３４ａと、第２の部分３４ｂと、第３の部分３４ｃとを少なくとも有している。挿入部２４がある側の部分が第１の部分３４ａである。第１の部分３４ａと反対側の部分が第２の部分３４ｂである。そして第１の部分３４ａと第２の部分３４ｂとは、第３の部分３４ｃでつながれている。第１の部分３４ａと第２の部分３４ｂとは、部材３４の端部であり、それぞれ第１の端部及び第２の端部と呼称することもできる。第３の部分３４ｃは、第１の部分３４ａと第２の部分３４ｂとの間にあり、図２９では、第３の部分３４ｃは第１の部分３４ａ及

び第２の部分３４ｂに直交している（直交する方向に延在している）。第１の部分３４ａ、第２の部分３４ｂ、及び第３の部分３４ｃは、それぞれ面であってもよい。或いは、第１の部分３４ａ、第２の部分３４ｂ、及び第３の部分３４ｃは、それぞれ面でなくてもよい。例えば部材３４が三角錐形状であった場合、第１の部分３４ａを三角錐の底面、第３の部分３４ｃを三角錐の底面上の頂点とすることもできる。尚、部材３４の外方に面する部分とは、その部分が部材３４の中心から遠ざかる方向に面している部分のことをいう。

【０２０５】

第１の部分３４ａは、部材３４の前方の部分であり、図２９では面である。第１の部分３４ａには、図３等に示すインク受け管２１が挿入される挿入部２４がある。挿入部２４には、開口を有するシール部材を設けてもよい。シール部材が設けられている場合、インク受け管は挿入部２４のシール部材が有する開口に挿入される。

【０２０６】

部材３４は、径が相対的に大きい大径部と、大径部よりも径が相対的に小さい小径部とで構成されている。小径部の挿入部２４がある側の部分が第１の部分３４ａである。第２の部分３４ｂは、大径部に設けられている。第１の部分３４ａと第２の部分３４ｂとをつなぐ第３の部分３４ｃは、大径部と小径部とにまたがり、大径部と小径部の間で段差を有する面である。

【０２０７】

第３の部分３４ｃには、突出部２５と、ＩＤ用凸部２８が設けられている。図２９では、突出部２５は、第３の部分３４ｃのうち小径部の部分で突出している。一方、ＩＤ用凸部２８は、第３の部分３４ｃのうち大径部の部分で突出している。

【０２０８】

突出部２５は、突出部の天井となる天井面２５ａと、突出部側面２５ｂとを有する。突出部側面２５ｂは４面あり、これらを上方で天井面２５ａがつないでいる。天井面２５ａの上には、チップである電極部２６がある。電極部２６には、記録装置（装着部）の電気接続部に接触して電気接続部と電気的に接続可能な状態となる、複数のパッド電極２７が設けられている。

【０２０９】

天井面２５ａは、部材３４の外方に面する部分であり、第１の部分３４ａと第２の部分３４ｂとをつなぐ部分の一部であるから、第３の部分３４ｃの一部である。即ち、電極部２６や複数のパッド電極２７は、第３の部分３４ｃに設けられているともいえる。

【０２１０】

電極部２６はパッド電極２７のみで構成されていてもよい。この場合、突出部２５の天井面２５ａにパッド電極２７が直接配置される。尚、図２９において、複数のパッド電極２７の各電極の重心の位置は、突出部２５の天井面２５ａの上で、部材３４の第１の部分３４ａから第２の部分３４ｂに向かう方向に対して、垂直な方向に並んでいる。それぞれのパッド電極２７は長方形の形状である。

【０２１１】

部材３４を装着部に装着する様子を、図３０に示す。基本的には、図８、図９で説明した内容と同様である。インク受け管は挿入部２４に挿入されるが、部材３４の内部にはインクが収納されていないので、装着部に部材３４を装着しただけでは、インク受け管にインクは供給されない。挿入部２４は、インク受け管が挿入される部分であればよい。装着部に部材３４を装着する際に、スペースの問題から部材３４を穴形成部材の穴の中で装着させることが困難な場合には、例えば部材３４を把持部材（不図示）で把持し、穴形成部材の穴の外側で把持部材を操作して部材３４を回転させることができる。

【０２１２】

この部材３４の装着においても、図３０（ａ）に至るまで、部材３４を第１の部分３４ａを前方とする挿入方向に沿って挿入する。そして図３０（ｂ）、図３０（ｃ）に示すように、部材３４を回転する。図３０（ｃ）は、部材３４のパッド電極２７が装着部の電気接続部に接触し、部材３４の装着が完了した状態である。図３０に示すような装着により、

パッド電極２７の移動方向は、部材３４の挿入方向とは異なる方向となる。
【０２１３】
［第１０の実施形態］
第９の実施形態で説明した部材３４は、インクカートリッジでも説明したように、複数のパッド電極２７の各パッド電極２７の重心に装着部の電気接続部２２が接触し、パッド電極２７が電気接続部２２と電気的に接続可能となる。この例において、電気接続部２２とパッド電極２７が接触する点、即ち電気接点について考えると、各パッド電極２７の電気接点は、パッド電極２７の移動方向と平行な方向に並んでいることになる。
【０２１４】
これに対して、第１０の実施形態では、各パッド電極２７の電気接点を、パッド電極２７の移動方向に対して交差する方向に並べる。即ち、各パッド電極２７の電気接続部２２との電気接点が並ぶ方向は、パッド電極２７の移動方向と平行でない方向である。尚、交差する方向とは、直交する方向も含む意味である。
【０２１５】
このような部材３４の装着部への装着過程を、図３１（ａ）～（ｃ）に示す。基本的には、図１１、図１２で説明した内容と同様であり、図３１（ａ）に示す部材３４を、スクリュー回転させていき、図３１（ｃ）に示す状態とする。複数のパッド電極２７の配置の例も、図１３に示す通りである。
【０２１６】
第１０の実施形態では、複数のパッド電極２７における各パッド電極の電気接点は、パッド電極２７の移動方向に対して交差する方向に並んでいる。複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点は、パッド電極２７の移動方向に対して６０度以上傾斜して並ぶことが好ましく、７０度以上傾斜して並ぶことがより好ましく、８０度以上傾斜して並ぶことがさらに好ましい。さらには、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点は、パッド電極２７の移動方向に対して直交する方向に（垂直な方向に、２つの方向のなす角度が９０度となるように）並んでいることが好ましい。２つの方向の交わる角度は、２つの方向がなす４つの角のうち、小さい角度の角（の組み合わせ）の角度である。従って、２つの方向の交わる角度は、最大でも９０度（このとき、２つの方向は直交している）ということになる。第１０の実施形態におけるパッド電極の移動方向については、第３の実施形態で説明したのと同様にして、近似的な直線（近似直線）の延在する方向とする。
【０２１７】
パッド電極２７の電気接点を、パッド電極２７が有する領域と置き換えて考えることもできる。また、電気接点が並ぶ方向について、パッド電極２７の移動方向との関係ではなく、部材３４の第１の部分３４ａから第２の部分３４ｂに向かう方向や、部材３４の穴形成部材への挿入方向との関係で考えることもできる。これらの構成においても、パッド電極２７と電気接続部２２との良好な接触を行うことができる。
【０２１８】
例えば、複数のパッド電極２７について、各パッド電極２７が、パッド電極２７の移動方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有するように配置されていることが好ましい。即ち、図１３（ｈ）に示すように、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、線Ｕが、パッド電極２７の移動方向に対して交差していることが好ましい。複数のパッド電極２７は、パッド電極２７の移動方向に対して６０度以上傾斜して並ぶ領域を有することが好ましく、７０度以上傾斜して並ぶ領域を有することがより好ましく、８０度以上傾斜して並ぶ領域を有することがさらに好ましい。即ち、線Ｕが、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、パッド電極２７の移動方向に対して６０度以上傾斜していることが好ましく、７０度以上傾斜していることがより好ましく、８０度以上傾斜していることがさらに好ましい。さらには、複数のパッド電極２７は、パッド電極の移動方向に対して直交する方向に（垂直な方向に、２つの方向のなす角度が９０度となるように）並ぶ領域を有することが好ましい。即ち、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、線

Ｕが、パッド電極２７の移動方向に対して直交していることが好ましい。尚、パッド電極の移動方向が曲線状であったりスクリュー状であったりする場合には、上述のようにパッド電極の移動方向を近似的な直線の延在する方向で考える。

【０２１９】

また、複数のパッド電極２７における、各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向は、部材３４の第１の部分３４ａから第２の部分３４ｂに向かう方向に対して交差していることが好ましい。即ち、図１３（ｈ）に示すように、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、線Ｕが、Ｗ方向（第１の部分３４ａから第２の部分３４ｂに向かう方向）に対して交差していることが好ましい。各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向は、部材３４の第１の部分３４ａから第２の部分３４ｂに向かう方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜していることが好ましく、３０度以上、３５度以下傾斜していることがより好ましい。即ち、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、図１３（ｈ）の線ＵとＷ方向が交わる角度（角度γ）が、１０度以上、６０度以下であることが好ましく、３０度以上、３５度以下であることがより好ましい。各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向のうち、部材３４の第１の部分３４ａから第２の部分３４ｂに向かう方向とのなす角度が最も大きくなるような領域の組み合わせの場合、この角度（角度α）は４０度以上、６０度以下とすることが好ましい。一方、各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向のうち、部材３４の第１の部分３４ａから第２の部分３４ｂに向かう方向とのなす角度が最も小さくなるような領域の組み合わせの場合、この角度（角度β）は１０度以上、２０度以下とすることが好ましい。部材３４の第１の部分３４ａから第２の部分３４ｂに向かう方向は、部材３４の長手方向と考えることもできる。

【０２２０】

また、複数のパッド電極２７における、各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向は、部材３４の挿入方向に対して交差していることが好ましい。即ち、図１３（ｈ）に示すように、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、線Ｕが、Ｗ方向（部材３４の挿入方向）に対して交差していることが好ましい。複数のパッド電極２７における、各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向は、部材３４の挿入方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜していることが好ましい。即ち、図１３（ｈ）に示すように、パッド電極２７の表面に垂直な方向からみたときに、線ＵとＷ方向が交わる角度（角度γ）が、１０度以上、６０度以下であることが好ましい。各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向のうち、部材３４の挿入方向とのなす角度が最も大きくなるような領域の組み合わせの場合、この角度（角度α）は４０度以上、６０度以下とすることが好ましい。一方、各パッド電極２７が有する領域が並ぶ方向のうち、部材３４の挿入方向とのなす角度が最も小さくなるような領域の組み合わせの場合、この角度（角度β）は１０度以上、２０度以下とすることが好ましい。

【０２２１】

また、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向は、部材３４の長手方向に対して交差していることが好ましい。複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向は、部材３４の長手方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜していることが好ましい。さらには３０度以上、３５度以下傾斜していることがより好ましい。

【０２２２】

また、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向は、部材３４の第１の部分３４ａから第２の部分３４ｂに向かう方向に対して交差していることが好ましい。各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向は、部材３４の第１の部分３４ａから第２の部分３４ｂに向かう方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜していることが好ましい。さらには３０度以上、３５度以下傾斜していることがより好ましい。尚、第１の部分３４ａから第２の部分３４ｂに向かう方向は、第１０の実施形態では部材３４の長手方向及び挿入方向と一致する。

【０２２３】

また、複数のパッド電極２７における各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向は、部材３４の挿入方向に対して交差していることが好ましい。各パッド電極２７の電気接点が並ぶ方向は、部材３４の挿入方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜していることが好ましい。さらには３０度以上、３５度以下傾斜していることがより好ましい。

【０２２４】

尚、第１０の実施形態に示す部材３４も、第５の実施形態におけるインクカートリッジと同じように、パッド電極の下方に空隙を設けることが好ましい。

【０２２５】

［第１１の実施形態］

第９の実施形態及び第１０の実施形態において装着部に装着する部材３４は、様々な用途で用いることができるが、部材をインクカートリッジの一部として、或いはインクカートリッジと共に用いることも可能である。

【０２２６】

図３２に、部材３４をインクカートリッジの一部として用いる例を示す。図３２では、部材３４に対して、内部にインクを収納したインク収納部を有するインクカートリッジ部材３５を装着している。この構成では、最初に、第９の実施形態や第１０の実施形態で説明した部材３４を、記録装置の装着部に装着する。そして部材３４を装着した後、部材３４に対してインクカートリッジ部材３５を装着する。インクカートリッジ部材３５は、内部に記録ヘッドに供給するためのインクを収納しており、収納したインクを記録装置に供給するための供給口３５ａを有している。部材３４にインクカートリッジ部材３５を装着すると、部材３４の挿入部２４（開口）の位置にインクカートリッジ部材３５の供給口３５ａが配置されるようになっている。そして、記録装置のインク受け管が、部材３４の挿入部２４及びインクカートリッジ部材３５の供給口３５ａに挿入される。これにより、インクカートリッジ部材３５が収納するインクを、インク受け管を通して記録ヘッドに供給することができる。

【０２２７】

図３３に、部材３４を装着部に装着した後で、さらにインクカートリッジ部材３５を装着する構成を模式的に示す。図３３（ａ）では、部材３４を外方から見た状態で示し、図３３（ｂ）～（ｄ）では、部材３４の内部が分かるように示している。初めに、図３３（ａ）、図３３（ｂ）に示すように、部材３４を装着部に装着する。この装着については、これまで説明した通りである。続いて、図３３（ｃ）、図３３（ｄ）に示すように、インクカートリッジ部材３５を部材３４及び装着部に装着する。図３３（ｄ）に示すように、部材３４の挿入部２４の位置に、インクカートリッジ部材３５の供給口３５ａが配置される。

【０２２８】

尚、ここまでインクカートリッジの小径部を含む部分に対応する部分を部材３４として用いる例を説明した。部材３４としては、図３４に示すような形状であってもよい。まず、図３４（ａ）に示すような円筒形状の部材３４と、同様に円筒形状のインクカートリッジ部材３５とを用意する。部材３４にはパッド電極が設けられている。そして部材３４を装着部に装着した後、図３４（ｂ）、図３４（ｃ）に示すようにして、インクカートリッジ部材３５を後から装着する。

【０２２９】

［第１２の実施形態］

第１１の実施形態では、インクカートリッジであるインクカートリッジ部材３５が、部材３４及び装着部に直接接続する構成を説明した。第１２の実施形態では、部材３４にインク受け管と接続可能なチューブを装着（連結）し、連結したチューブのインク受け管側と反対側の端部が、インク収納ボトル３６の供給口に連結している構成を説明する。

【０２３０】

第１２の実施形態の構成の例を、図３５に示す。図３５では、インク収納ボトル３６のインク収納部が、チューブ３７を介してインク受け管２１と連通している。チューブ３７は、挿入部２４を介してインク受け管２１とつながっており、インク収納ボトル３６が内部

に収納するインクを、インク受け管２１に供給する。
【０２３１】
図３５に示すような構成の場合、インク収納ボトル３６の設計自由度が大きく、インク収納ボトル３６のインクの収納部を大きくしやすい。従って、インク収納ボトル３６を大容量化し、この大容量のインク収納ボトル３６からインクを供給することができる。
【０２３２】
装着部への部材３４の装着等については、これまで説明した内容と同様である。
【０２３３】
［第１３の実施形態］
部材３４の電極部２６の構成としては、図３６に示すようなパターンが挙げられる。図３６は、部材３４の電極部２６の周辺のみを拡大した図である。図３６（ａ）では、突出部２５上に電極部２６及びパッド電極２７が配置されており、これまで説明したような構成である。図３６（ｂ）では、図３６（ａ）とは異なり、突出部２５の上面が傾斜面となっていて、この傾斜面に電極部２６及びパッド電極２７が配置されている。
【０２３４】
図３６（ｃ）では部材３４が電極部２６やパッド電極２７を配置した突出部を有しておらず、電極部２６やパッド電極２７は、部材３４の側面に直接設けられている。図３６（ｄ）は図３６（ｃ）とパッド電極２７の配置が異なる例である。
【０２３５】
尚、ここで示した部材３４の電極部２６やパッド電極２７の構成例は、インクカートリッジにおいても同様に適用可能である。
【０２３６】
［第１４の実施形態］
部材３４の電極部２６やパッド電極２７の構成について、第１３の実施形態で示した例とは別の例として、図３７に示す構成が挙げられる。
【０２３７】
図３７（ａ）～（ｄ）は、部材３４の電極部２６の周辺を４方向から見た図である。図３７では、突出部２５上の電極部２６から、パッド電極２７が飛び出す形状になっている。この場合においても、突出部２５を設けず、部材３４の表面からパッド電極２７が飛び出す形状であってもよい。
【０２３８】
尚、ここで示した部材３４の電極部２６やパッド電極２７の構成例についても、インクカートリッジにおいても同様に適用可能である。
【０２３９】
［本発明の好適な構成例］
最後に、本願で開示した好適な構成例をまとめると以下の通りである。尚、各構成例に記載した内容は、矛盾のない範囲で適宜組み合わせることもできる。
【０２４０】
（構成例Ａ）
（構成例Ａ－１）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能な部材であって、前記部材の外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記部材は、前記第１の部分を前方とする挿入方向に沿って前記装着部に挿入されることで、前記装着部に装着され、
前記複数のパッド電極は、前記挿入方向と異なる方向に移動することによって、前記電気接続部と電気的に接続可能となることを特徴とする部材。
【０２４１】

（構成例Ａ－２）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して交差する方向である構成例Ａ－１に記載の部材。
【０２４２】
（構成例Ａ－３）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して６０度以上傾斜している構成例Ａ－２に記載の部材。
【０２４３】
（構成例Ａ－４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して７０度以上傾斜している構成例Ａ－２に記載の部材。
【０２４４】
（構成例Ａ－５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して８０度以上傾斜している構成例Ａ－２に記載の部材。
【０２４５】
（構成例Ａ－６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して直交する方向である構成例Ａ－２に記載の部材。
【０２４６】
（構成例Ａ－７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から５ｍｍ以上、２５mm以下の位置に配置されている構成例Ａ－１乃至Ａ－６のいずれかに記載の部材。
【０２４７】
（構成例Ａ－８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１０ｍｍ以上、２０mm以下の位置に配置されている構成例Ａ－１乃至Ａ－６のいずれかに記載の部材。
【０２４８】
（構成例Ａ－９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点のうち、前記第１の部分に最も近い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から５ｍｍ以上、１５mm以下の位置に配置されている構成例Ａ－１乃至Ａ－８のいずれかに記載の部材。
【０２４９】
（構成例Ａ－１０）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点のうち、前記第１の部分に最も近い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１０ｍｍ以上、１１mm以下の位置に配置されている構成例Ａ－１乃至Ａ－８のいずれかに記載の部材。
【０２５０】
（構成例Ａ－１１）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点のうち、前記第１の部分から最も遠い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１５ｍｍ以上、２５mm以下の位置に配置されている構成例Ａ－１乃至Ａ－１０のいずれかに記載の部材。
【０２５１】

（構成例Ａ－１２）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点のうち、前記第１の部分から最も遠い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１７ｍｍ以上、１８ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ａ－１乃至Ａ－１０のいずれかに記載の部材。
【０２５２】
（構成例Ａ－１３）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して交差する方向である構成例Ａ－１乃至Ａ－１２のいずれかに記載の部材。
【０２５３】
（構成例Ａ－１４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ａ－１３に記載の部材。
【０２５４】
（構成例Ａ－１５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成例Ａ－１３に記載の部材。
【０２５５】
（構成例Ａ－１６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記部材の長手方向に対して交差する方向である構成例Ａ－１乃至Ａ－１５のいずれかに記載の部材。
【０２５６】
（構成例Ａ－１７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記部材の長手方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ａ－１６に記載の部材。
【０２５７】
（構成例Ａ－１８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記部材の長手方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成例Ａ－１６に記載の部材。
【０２５８】
（構成例Ａ－１９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対して交差している構成例Ａ－１乃至Ａ－１８のいずれかに記載の部材。
【０２５９】
（構成例Ａ－２０）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ａ－１９に記載の部材。
【０２６０】
（構成例Ａ－２１）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成例Ａ－１９に記載の部材。
【０２６１】

（構成例Ａ－２２）
前記パッド電極と前記記録装置の電気接続部が接触する点が電気接点である構成例Ａ－１乃至Ａ－２１のいずれかに記載の部材。
【０２６２】
（構成例Ａ－２３）
前記複数のパッド電極において、全てのパッド電極の前記電気接続部との電気接点は、前記パッド電極の重心と一致する構成例Ａ－１乃至Ａ－２２のいずれかに記載の部材。
【０２６３】
（構成例Ａ－２４）
前記複数のパッド電極において、前記電気接続部との電気接点が前記パッド電極の重心と一致するパッド電極と、前記電気接続部との電気接点が前記パッド電極の重心と一致しないパッド電極とを有する構成例Ａ－１乃至Ａ－２２のいずれかに記載の部材。
【０２６４】
（構成例Ａ－２５）
前記複数のパッド電極は、前記電気接続部との電気接点からの長さが０．５ｍｍ以上、４．０ｍｍ以下であるパッド電極を有する構成例Ａ－１乃至Ａ－２４のいずれかに記載の部材。
【０２６５】
（構成例Ａ－２６）
前記第３の部分に、前記部材を回転させるためのガイド部を有する構成例Ａ－１乃至Ａ－２５のいずれかに記載の部材。
【０２６６】
（構成例Ａ－２７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して交差する方向である構成例Ａ－２６に記載の部材。
【０２６７】
（構成例Ａ－２８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して６０度以上傾斜している構成例Ａ－２７に記載の部材。
【０２６８】
（構成例Ａ－２９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して７０度以上傾斜している構成例Ａ－２７に記載の部材。
【０２６９】
（構成例Ａ－３０）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して７５度以上傾斜している構成例Ａ－２７に記載の部材。
【０２７０】
（構成例Ａ－３１）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して８５度以下の傾斜である構成例Ａ－２６乃至Ａ－３０のいずれかに記載の部材。
【０２７１】
（構成例Ａ－３２）
前記ガイド部は溝である構成例Ａ－２６乃至Ａ－３１のいずれかに記載の部材。
【０２７２】
（構成例Ａ－３３）
前記溝はスクリュー状の溝である構成例Ａ－３２に記載の部材。
【０２７３】
（構成例Ａ－３４）

前記ガイド部の深さは１．０ｍｍ以上、５．０ｍｍ以下である構成例Ａ－３２またはＡ－３３に記載の部材。
【０２７４】
（構成例Ａ－３５）
前記ガイド部の深さは２．０ｍｍ以上、４．０ｍｍ以下である構成例Ａ－３２またはＡ－３３に記載の部材。
【０２７５】
（構成例Ａ－３６）
前記ガイド部の内部にリブが配置されている構成例Ａ－３２乃至Ａ－３５のいずれかに記載の部材。
【０２７６】
（構成例Ａ－３７）
前記リブの高さは１．５ｍｍ以上、２．０ｍｍ以下である構成例Ａ－３６に記載の部材。
【０２７７】
（構成例Ａ－３８）
前記リブの高さは前記ガイド部の深さよりも短い構成例Ａ－３６またはＡ－３７に記載の部材。
【０２７８】
（構成例Ａ－３９）
前記装着部が有するロックピンが前記ガイド部に挿入されることで、前記部材が回転するようにガイドされる構成例Ａ－３２乃至Ａ－３８のいずれかに記載の部材。
【０２７９】
（構成例Ａ－４０）
前記ガイド部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と交差する方向に延在している構成例Ａ－２６乃至Ａ－３９のいずれかに記載の部材。
【０２８０】
（構成例Ａ－４１）
前記ガイド部の延在方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して５０度以上、８０度以下傾斜している構成例Ａ－４０に記載の部材。
【０２８１】
（構成例Ａ－４２）
前記ガイド部の延在方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して６０度以上、７０度以下傾斜している構成例Ａ－４０に記載の部材。
【０２８２】
（構成例Ａ－４３）
前記部材は、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記ガイド部は前記大径部に設けられている構成例Ａ－２６乃至Ａ－４２のいずれかに記載の部材。
【０２８３】
（構成例Ａ－４４）
前記部材は、前記ガイド部と対向する位置に、前記ガイド部と異なる第２のガイド部を有する構成例Ａ－２６乃至Ａ－４３のいずれかに記載の部材。
【０２８４】
（構成例Ａ－４５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－２６乃至Ａ－４４のいずれかに記載の部材。
【０２８５】
（構成例Ａ－４６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して６０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ａ－４５に記載の部材。

【０２８６】
（構成例Ａ－４７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して７０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ａ－４５に記載の部材。
【０２８７】
（構成例Ａ－４８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して７５度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ａ－４５に記載の部材。
【０２８８】
（構成例Ａ－４９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して８５度以下の傾斜で並ぶ領域を有する構成例Ａ－４５乃至Ａ－４８のいずれかに記載の部材。
【０２８９】
（構成例Ａ－５０）
前記部材は、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記複数のパッド電極は、前記小径部に設けられている構成例Ａ－１乃至Ａ－４９のいずれかに記載の部材。
【０２９０】
（構成例Ａ－５１）
前記第１の部分は前記小径部に設けられており、前記第２の部分は前記大径部に設けられており、前記第３の部分は前記大径部と前記小径部とにまたがって設けられている構成例Ａ－５０に記載の部材。
【０２９１】
（構成例Ａ－５２）
前記大径部の直径は５０ｍｍ以上、８０ｍｍ以下である構成例Ａ－５０またはＡ－５１に記載の部材。
【０２９２】
（構成例Ａ－５３）
前記小径部の直径は２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下である構成例Ａ－５０乃至Ａ－５２のいずれかに記載の部材。
【０２９３】
（構成例Ａ－５４）
前記大径部の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の長さは１９０ｍｍ以上、２２０ｍｍ以下である構成例Ａ－５０乃至Ａ－５３のいずれかに記載の部材。
【０２９４】
（構成例Ａ－５５）
前記小径部の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の長さは２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下である構成例Ａ－５０乃至Ａ－５４のいずれかに記載の部材。
【０２９５】
（構成例Ａ－５６）
前記部材は、前記第３の部分に周囲より突出する突出部を有する構成例Ａ－１乃至Ａ－５５のいずれかに記載の部材。
【０２９６】
（構成例Ａ－５７）
前記パッド電極は、前記突出部の上に設けられている構成例Ａ－５６に記載の部材。
【０２９７】
（構成例Ａ－５８）
前記部材は、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記突出部は、前記小径部に設けられている構成例Ａ－５６またはＡ－５７に記載の部材。

【０２９８】
（構成例Ａ－５９）
前記突出部を前記パッド電極が設けられている側からみたとき、前記突出部の前記パッド電極が設けられている天井面の大きさは、１辺の最大長さが９ｍｍ以上、１６ｍｍ以下である構成例Ａ－５６乃至Ａ－５８のいずれかに記載の部材。
【０２９９】
（構成例Ａ－６０）
前記突出部の高さは３ｍｍ以上、１０ｍｍ以下である構成例Ａ－５６乃至Ａ－５９のいずれかに記載の部材。
【０３００】
（構成例Ａ－６１）
前記突出部の高さは３ｍｍ以上、８ｍｍ以下である構成例Ａ－５６乃至Ａ－５９のいずれかに記載の部材。
【０３０１】
（構成例Ａ－６２）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から５ｍｍ以上、１０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ａ－５６乃至Ａ－６１のいずれかに記載の部材。
【０３０２】
（構成例Ａ－６３）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から６ｍｍ以上、７ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ａ－５６乃至Ａ－６１のいずれかに記載の部材。
【０３０３】
（構成例Ａ－６４）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から２０ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ａ－５６乃至Ａ－６３のいずれかに記載の部材。
【０３０４】
（構成例Ａ－６５）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から２２ｍｍ以上、２３ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ａ－５６乃至Ａ－６３のいずれかに記載の部材。
【０３０５】
（構成例Ａ－６６）
前記装着部は位置決め壁を有し、前記突出部を前記位置決め壁に接触させながら前記部材の回転を行うことで、前記複数のパッド電極が前記挿入方向と異なる方向に移動する構成例Ａ－５６乃至Ａ－６５のいずれかに記載の部材。
【０３０６】
（構成例Ａ－６７）
前記突出部の側面である突出部側面と、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向とがなす角度は、５０度以上、７０度以下である構成例Ａ－５６乃至Ａ－６６のいずれかに記載の部材。
【０３０７】
（構成例Ａ－６８）
前記突出部の側面である突出部側面と前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向とがなす角度は、５５度以上、６０度以下である構成例Ａ－５６乃至Ａ－６６のいずれかに記載の部材。
【０３０８】
（構成例Ａ－６９）

前記突出部の側面である突出部側面の一部が凸状になっている構成例Ａ－５６乃至Ａ－６８のいずれかに記載の部材。
【０３０９】
（構成例Ａ－７０）
前記パッド電極の下方に空隙が設けられており、前記空隙は前記突出部に設けられている構成例Ａ－５６乃至Ａ－６９のいずれかに記載の部材。
【０３１０】
（構成例Ａ－７１）
前記空隙は、前記突出部のうち、前記部材の前記第１の部分の側に開口している構成例Ａ－７０に記載の部材。
【０３１１】
（構成例Ａ－７２）
前記パッド電極の下方に空隙が設けられている構成例Ａ－１乃至Ａ－６９のいずれかに記載の部材。
【０３１２】
（構成例Ａ－７３）
前記空隙に前記装着部が有する支持部材が挿入される構成例Ａ－７０乃至Ａ－７２のいずれかに記載の部材。
【０３１３】
（構成例Ａ－７４）
前記空隙を前記パッド電極と対向する側から見たときに、前記空隙の外周を構成する部分は、１辺の最大長さが１０mm以上、１５mm以下である構成例Ａ－７０乃至Ａ－７３のいずれかに記載の部材。
【０３１４】
（構成例Ａ－７５）
前記空隙の高さは１mm以上、５mm以下である構成例Ａ－７０乃至Ａ－７４のいずれかに記載の部材。
【０３１５】
（構成例Ａ－７６）
前記空隙の高さは２mm以上、３mm以下である構成例Ａ－７０乃至Ａ－７４のいずれかに記載の部材。
【０３１６】
（構成例Ａ－７７）
前記パッド電極の下方に前記空隙が設けられていない部分がある構成例Ａ－７０乃至Ａ－７６のいずれかに記載の部材。
【０３１７】
（構成例Ａ－７８）
前記第３の部分にＩＤ用凸部を有する構成例Ａ－１乃至Ａ－７７のいずれかに記載の部材。
【０３１８】
（構成例Ａ－７９）
前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から４０mm以上、５０mm以下の位置に配置されている構成例Ａ－７８に記載の部材。
【０３１９】
（構成例Ａ－８０）
前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から４１mm以上、４５mm以下の位置に配置されている構成例Ａ－７８に記載の部材。
【０３２０】
（構成例Ａ－８１）

前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から５０ｍｍ以上、６０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ａ－７８乃至Ａ－８０のいずれかに記載の部材。

【０３２１】

（構成例Ａ－８２）

前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から５５ｍｍ以上、５８ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ａ－７８乃至Ａ－８０のいずれかに記載の部材。

【０３２２】

（構成例Ａ－８３）

前記ＩＤ用凸部の高さは、３ｍｍ以上、１０ｍｍ以下である構成例Ａ－７８乃至Ａ－８２のいずれかに記載の部材。

【０３２３】

（構成例Ａ－８４）

前記部材は、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記ＩＤ用凸部は、前記大径部に設けられている構成例Ａ－７８乃至Ａ－８２に記載の部材。

【０３２４】

（構成例Ａ－８５）

前記挿入方向に沿う軸を回転軸として前記部材が回転することで、前記複数のパッド電極が前記挿入方向と異なる方向に移動する構成例Ａ－１乃至Ａ－８４のいずれかに記載の部材。

【０３２５】

（構成例Ａ－８６）

前記部材の中心軸を回転軸として前記部材が回転することで、前記複数のパッド電極が前記挿入方向と異なる方向に移動する構成例Ａ－１乃至Ａ－８４のいずれかに記載の部材。

【０３２６】

（構成例Ａ－８７）

前記インク受け管を回転軸として前記部材が回転することで、前記複数のパッド電極が前記挿入方向と異なる方向に移動する構成例Ａ－１乃至Ａ－８４のいずれかに記載の部材。

【０３２７】

（構成例Ａ－８８）

前記回転は、スクリュー状の回転をするスクリュー回転である構成例Ａ－８５乃至Ａ－８７のいずれかに記載の部材。

【０３２８】

（構成例Ａ－８９）

前記回転の際に、前記部材は前記挿入方向に挿入されながら回転する構成例Ａ－８５乃至Ａ－８８のいずれかに記載の部材。

【０３２９】

（構成例Ａ－９０）

前記インク受け管が前記挿入部に挿入されるまでに前記部材が回転する角度は１０度以上、４０度以下である構成例Ａ－８５乃至Ａ－８９のいずれかに記載の部材。

【０３３０】

（構成例Ａ－９１）

前記インク受け管が前記挿入部に挿入されるまでに前記部材が回転する角度は２０度以上、２５度以下である構成例Ａ－８５乃至Ａ－８９のいずれかに記載の部材。

【０３３１】

（構成例Ａ－９２）

前記挿入方向への挿入の後、前記複数のパッド電極が、前記装着部が有する前記複数の電気接続部を挟んで対向する２枚の位置決め壁の間に挿入され始めるまでに、前記部材が回

転する角度は４０度以上、７５度以下である構成例Ａ－８５乃至Ａ－９１のいずれかに記載の部材。
【０３３２】
（構成例Ａ－９３）
前記挿入方向への挿入の後、前記複数のパッド電極が、前記装着部が有する前記複数の電気接続部を挟んで対向する２枚の位置決め壁の間に挿入され始めるまでに、前記部材が回転する角度は５５度以上、６５度以下である構成例Ａ－８５乃至Ａ－９１のいずれかに記載の部材。
【０３３３】
（構成例Ａ－９４）
前記挿入方向への挿入の後、前記複数のパッド電極が前記複数の電気接続部と接触し始めるまでに、前記部材が回転する角度は８０度以上、９０度以下である構成例Ａ－８５乃至Ａ－９３のいずれかに記載の部材。
【０３３４】
（構成例Ａ－９５）
前記挿入方向への挿入の後、前記複数のパッド電極が前記複数の電気接続部と接触し始めるまでに、前記部材が回転する角度は８０度以上、８８度以下である構成例Ａ－８５乃至Ａ－９３のいずれかに記載の部材。
【０３３５】
（構成例Ａ－９６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の移動方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－１乃至Ａ－９５のいずれかに記載の部材。
【０３３６】
（構成例Ａ－９７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の移動方向に対して６０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ａ－９６に記載の部材。
【０３３７】
（構成例Ａ－９８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の移動方向に対して７０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ａ－９６に記載の部材。
【０３３８】
（構成例Ａ－９９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の移動方向に対して８０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ａ－９６に記載の部材。
【０３３９】
（構成例Ａ－１００）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の移動方向に対して直交する方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－９６に記載の部材。
【０３４０】
（構成例Ａ－１０１）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－１乃至Ａ－１００のいずれかに記載の部材。
【０３４１】
（構成例Ａ－１０２）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－１０１に記載の部材。
【０３４２】
（構成例Ａ－１０３）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－１０１に記載の部材。

【０３４３】

（構成例Ａ－１０４）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記部材の挿入方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－１乃至Ａ－１０３のいずれかに記載の部材。

【０３４４】

（構成例Ａ－１０５）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記部材の挿入方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－１０４に記載の部材。

【０３４５】

（構成例Ａ－１０６）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記部材の挿入方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－１０４に記載の部材。

【０３４６】

（構成例Ａ－１０７）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記部材の長手方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－１乃至Ａ－１０６のいずれかに記載の部材。

【０３４７】

（構成例Ａ－１０８）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記部材の長手方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－１０７に記載の部材。

【０３４８】

（構成例Ａ－１０９）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記部材の長手方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－１０７に記載の部材。

【０３４９】

（構成例Ｂ）

（構成例Ｂ－１）

複数のパッド電極を有する部材であって、
前記部材の外方に面する部分として、第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記第３の部分に、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と交差する方向に延在するガイド部を有することを特徴とする部材。

【０３５０】

（構成例Ｂ－２）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－１に記載の部材。

【０３５１】

（構成例Ｂ－３）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１０ｍｍ以上、２０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－１に記載の部材。

【０３５２】

（構成例Ｂ－４）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点のうち、前記第１の部分に最も近い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、

前記第１の部分から５ｍｍ以上、１５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－１乃至Ｂ－３のいずれかに記載の部材。

【０３５３】

（構成例Ｂ－５）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点のうち、前記第１の部分に最も近い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１０ｍｍ以上、１１ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－１乃至Ｂ－３のいずれかに記載の部材。

【０３５４】

（構成例Ｂ－６）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点のうち、前記第１の部分から最も遠い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－１乃至Ｂ－５のいずれかに記載の部材。

【０３５５】

（構成例Ｂ－７）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点のうち、前記第１の部分から最も遠い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１７ｍｍ以上、１８ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－１乃至Ｂ－５のいずれかに記載の部材。

【０３５６】

（構成例Ｂ－８）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して交差する方向である構成例Ｂ－１乃至Ｂ－７のいずれかに記載の部材。

【０３５７】

（構成例Ｂ－９）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ｂ－８に記載の部材。

【０３５８】

（構成例Ｂ－１０）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成例Ｂ－８に記載の部材。

【０３５９】

（構成例Ｂ－１１）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記部材の長手方向に対して交差する方向である構成例Ｂ－１乃至Ｂ－１０のいずれかに記載の部材。

【０３６０】

（構成例Ｂ－１２）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記部材の長手方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ｂ－１１に記載の部材。

【０３６１】

（構成例Ｂ－１３）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記部材の長手方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成例Ｂ－１１に記載の部材。

【０３６２】

（構成例Ｂ－１４）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対

して交差している構成例Ｂ－１乃至Ｂ－１３のいずれかに記載の部材。
【０３６３】
（構成例Ｂ－１５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ｂ－１４に記載の部材。
【０３６４】
（構成例Ｂ－１６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成例Ｂ－１４に記載の部材。
【０３６５】
（構成例Ｂ－１７）
前記パッド電極と前記記録装置の電気接続部が接触する点が電気接点である構成例Ｂ－１乃至Ｂ－１６のいずれかに記載の部材。
【０３６６】
（構成例Ｂ－１８）
前記複数のパッド電極において、全てのパッド電極の電気接点は、前記パッド電極の重心と一致する構成例Ｂ－１乃至Ｂ－１７のいずれかに記載の部材。
【０３６７】
（構成例Ｂ－１９）
前記複数のパッド電極において、電気接点が前記パッド電極の重心と一致するパッド電極と、電気接点が前記パッド電極の重心と一致しないパッド電極とを有する構成例Ｂ－１乃至Ｂ－１８のいずれかに記載の部材。
【０３６８】
（構成例Ｂ－２０）
前記複数のパッド電極は、電気接点からの長さが０．５mm以上、４．０mm以下であるパッド電極を有する構成例Ｂ－１乃至Ｂ－１９のいずれかに記載の部材。
【０３６９】
（構成例Ｂ－２１）
前記ガイド部は、前記部材を回転させるためのガイド部である構成例Ｂ－１乃至Ｂ－２０のいずれかに記載の部材。
【０３７０】
（構成例Ｂ－２２）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して交差する方向である構成例Ｂ－１乃至Ｂ－２１のいずれかに記載の部材。
【０３７１】
（構成例Ｂ－２３）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して６０度以上傾斜している構成例Ｂ－２２に記載の部材。
【０３７２】
（構成例Ｂ－２４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して７０度以上傾斜している構成例Ｂ－２２に記載の部材。
【０３７３】
（構成例Ｂ－２５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して７５度以上傾斜している構成例Ｂ－２２に記載の部材。
【０３７４】
（構成例Ｂ－２６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して８５度以下の傾斜である構成例Ｂ－２２乃至Ｂ－２５のいずれかに記載の

部材。
【０３７５】
（構成例Ｂ－２７）
前記ガイド部は溝である構成例Ｂ－１乃至Ｂ－２６のいずれかに記載の部材。
【０３７６】
（構成例Ｂ－２８）
前記溝はスクリュー状の溝である構成例Ｂ－２７に記載の部材。
【０３７７】
（構成例Ｂ－２９）
前記ガイド部の深さは１．０ｍｍ以上、５．０ｍｍ以下である構成例Ｂ－２７またはＢ－２８に記載の部材。
【０３７８】
（構成例Ｂ－３０）
前記ガイド部の深さは２．０ｍｍ以上、４．０ｍｍ以下である構成例Ｂ－２７またはＢ－２８に記載の部材。
【０３７９】
（構成例Ｂ－３１）
前記ガイド部の内部にリブが配置されている構成例Ｂ－２７乃至Ｂ－３０のいずれかに記載の部材。
【０３８０】
（構成例Ｂ－３２）
前記リブの高さは１．５ｍｍ以上、２．０ｍｍ以下である構成例Ｂ－３１に記載の部材。
【０３８１】
（構成例Ｂ－３３）
前記リブの高さは前記ガイド部の深さよりも短い構成例Ｂ－３１またはＢ－３２に記載の部材。
【０３８２】
（構成例Ｂ－３４）
前記リブは、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記リブの重心の位置が前記第１の部分から４０ｍｍ以上、５０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－３１乃至Ｂ－３３のいずれかに記載の部材。
【０３８３】
（構成例Ｂ－３５）
前記ガイド部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と交差する方向に延在している構成例Ｂ－１乃至Ｂ－３４のいずれかに記載の部材。
【０３８４】
（構成例Ｂ－３６）
前記ガイド部の延在方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して５０度以上、８０度以下傾斜している構成例Ｂ－３５に記載の部材。
【０３８５】
（構成例Ｂ－３７）
前記ガイド部の延在方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して６０度以上、７０度以下傾斜している構成例Ｂ－３５に記載の部材。
【０３８６】
（構成例Ｂ－３８）
前記部材は、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記ガイド部は前記大径部に設けられている構成例Ｂ－１乃至Ｂ－３７のいずれかに記載の部材。
【０３８７】
（構成例Ｂ－３９）

前記部材は、前記ガイド部と対向する位置に、前記ガイド部と異なる第２のガイド部を有する構成例Ｂ－１乃至Ｂ－３８のいずれかに記載の部材。
【０３８８】
（構成例Ｂ－４０）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｂ－１乃至Ｂ－３９のいずれかに記載の部材。
【０３８９】
（構成例Ｂ－４１）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して６０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｂ－４０に記載の部材。
【０３９０】
（構成例Ｂ－４２）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して７０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｂ－４０に記載の部材。
【０３９１】
（構成例Ｂ－４３）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して７５度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｂ－４０に記載の部材。
【０３９２】
（構成例Ｂ－４４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して８５度以下の傾斜で並ぶ領域を有する構成例Ｂ－４０乃至Ｂ－４３のいずれかに記載の部材。
【０３９３】
（構成例Ｂ－４５）
前記部材は、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記複数のパッド電極は、前記小径部に設けられている構成例Ｂ－１乃至Ｂ－４４のいずれかに記載の部材。
【０３９４】
（構成例Ｂ－４６）
前記第１の部分は前記小径部に設けられており、前記第２の部分は前記大径部に設けられており、前記第３の部分は前記大径部と前記小径部とにまたがって設けられている構成例Ｂ－４５に記載の部材。
【０３９５】
（構成例Ｂ－４７）
前記大径部の直径は５０ｍｍ以上、８０ｍｍ以下である構成例Ｂ－４５またはＢ－４６に記載の部材。
【０３９６】
（構成例Ｂ－４８）
前記小径部の直径は２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下である構成例Ｂ－４５乃至Ｂ－４７のいずれかに記載の部材。
【０３９７】
（構成例Ｂ－４９）
前記大径部の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の長さは１９０ｍｍ以上、２２０ｍｍ以下である構成例Ｂ－４５乃至Ｂ－４８のいずれかに記載の部材。
【０３９８】
（構成例Ｂ－５０）
前記小径部の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の長さは２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下である構成例Ｂ－４５乃至Ｂ－４８のいずれかに記載の部材。
【０３９９】
（構成例Ｂ－５１）

前記部材は、前記第３の部分に周囲より突出する突出部を有する構成例Ｂ－１乃至Ｂ－５０のいずれかに記載の部材。

【０４００】

（構成例Ｂ－５２）

前記パッド電極は、前記突出部の上に設けられている構成例Ｂ－５１に記載の部材。

【０４０１】

（構成例Ｂ－５３）

前記部材は、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記突出部は、前記小径部に設けられている構成例Ｂ－５１またはＢ－５２に記載の部材。

【０４０２】

（構成例Ｂ－５４）

前記突出部を前記パッド電極が設けられている側からみたとき、前記突出部の前記パッド電極が設けられている天井面の大きさは、１辺の最大長さが９ｍｍ以上、１６ｍｍ以下である構成例Ｂ－５１乃至Ｂ－５３のいずれかに記載の部材。

【０４０３】

（構成例Ｂ－５５）

前記突出部の高さは３ｍｍ以上、１０ｍｍ以下である構成例Ｂ－５１乃至Ｂ－５４のいずれかに記載の部材。

【０４０４】

（構成例Ｂ－５６）

前記突出部の高さは３ｍｍ以上、８ｍｍ以下である構成例Ｂ－５１乃至Ｂ－５４のいずれかに記載の部材。

【０４０５】

（構成例Ｂ－５７）

前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から５ｍｍ以上、１０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－５１乃至Ｂ－５６のいずれかに記載の部材。

【０４０６】

（構成例Ｂ－５８）

前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から６ｍｍ以上、７ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－５１乃至Ｂ－５６のいずれかに記載の部材。

【０４０７】

（構成例Ｂ－５９）

前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から２０ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－５１乃至Ｂ－５８のいずれかに記載の部材。

【０４０８】

（構成例Ｂ－６０）

前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から２２ｍｍ以上、２３ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－５１乃至Ｂ－５８のいずれかに記載の部材。

【０４０９】

（構成例Ｂ－６１）

前記突出部の側面である突出部側面と、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向とがなす角度は、５０度以上、７０度以下である構成例Ｂ－５１乃至Ｂ－６０のいずれかに記載の部材。

【０４１０】

（構成例Ｂ－６２）

前記突出部の側面である突出部側面と前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向とがなす角度は、５５度以上、６０度以下である構成例Ｂ－５１乃至Ｂ－６０のいずれかに記載の部材。

【０４１１】

（構成例Ｂ－６３）

前記突出部の側面である突出部側面の一部が凸状になっている構成例Ｂ－５１乃至Ｂ－６２のいずれかに記載の部材。

【０４１２】

（構成例Ｂ－６４）

前記パッド電極の下方に空隙が設けられており、前記空隙は前記突出部に設けられている構成例Ｂ－５１乃至Ｂ－６３のいずれかに記載の部材。

【０４１３】

（構成例Ｂ－６５）

前記空隙は、前記突出部のうち、前記部材の前記第１の部分の側に開口している構成例Ｂ－６４に記載の部材。

【０４１４】

（構成例Ｂ－６６）

前記パッド電極の下方に空隙が設けられている構成例Ｂ－１乃至Ｂ－６５のいずれかに記載の部材。

【０４１５】

（構成例Ｂ－６７）

前記空隙に前記装着部が有する支持部材が挿入される構成例Ｂ－６４乃至Ｂ－６６のいずれかに記載の部材。

【０４１６】

（構成例Ｂ－６８）

前記空隙を前記パッド電極と対向する側から見たときに、前記空隙の外周を構成する部分は、１辺の最大長さが１０mm以上、１５mm以下である構成例Ｂ－６４乃至Ｂ－６７のいずれかに記載の部材。

【０４１７】

（構成例Ｂ－６９）

前記空隙の高さは１mm以上、５mm以下である構成例Ｂ－６６乃至Ｂ－６８のいずれかに記載の部材。

【０４１８】

（構成例Ｂ－７０）

前記空隙の高さは２mm以上、３mm以下である構成例Ｂ－６６乃至Ｂ－６９のいずれかに記載の部材。

【０４１９】

（構成例Ｂ－７１）

前記パッド電極の下方に前記空隙が設けられていない部分がある構成例Ｂ－６６乃至Ｂ－７０のいずれかに記載の部材。

【０４２０】

（構成例Ｂ－７２）

前記第３の部分にＩＤ用凸部を有する構成例Ｂ－１乃至Ｂ－７１のいずれかに記載の部材。

【０４２１】

（構成例Ｂ－７３）

前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から４０mm以上、５０mm以下の位置に配置されている構成例Ｂ－７２に記載の部材。

【０４２２】

（構成例Ｂ－７４）

前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から４１ｍｍ以上、４５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－７２に記載の部材。

【０４２３】

（構成例Ｂ－７５）

前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から５０ｍｍ以上、６０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－７２乃至Ｂ－７４のいずれかに記載の部材。

【０４２４】

（構成例Ｂ－７６）

前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から５５ｍｍ以上、５８ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｂ－７２乃至Ｂ－７４のいずれかに記載の部材。

【０４２５】

（構成例Ｂ－７７）

前記ＩＤ用凸部の高さは、３ｍｍ以上、１０ｍｍ以下である構成例Ｂ－７２乃至Ｂ－７６のいずれかに記載の部材。

【０４２６】

（構成例Ｂ－７８）

前記部材は、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記ＩＤ用凸部は、前記大径部に設けられている構成例Ｂ－７２乃至Ｂ－７７に記載の部材。

【０４２７】

（構成例Ｂ－７９）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｂ－１乃至Ｂ－７８のいずれかに記載の部材。

【０４２８】

（構成例Ｂ－８０）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｂ－７９に記載の部材。

【０４２９】

（構成例Ｂ－８１）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｂ－７９に記載の部材。

【０４３０】

（構成例Ｂ－８２）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記部材の長手方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ａ－１乃至Ａ－１０６のいずれかに記載の部材。

【０４３１】

（構成例Ｂ－８３）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記部材の長手方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｂ－８２に記載の部材。

【０４３２】

（構成例Ｂ－８４）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記部材の長手方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｂ－８２に記載の部材。

【０４３３】

（構成例Ｃ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能な部材であって、前記部材の外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記複数のパッド電極において各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して交差する方向であることを特徴とする部材。
【０４３４】
（構成例Ｄ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能な部材であって、前記部材の外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して交差する方向であることを特徴とする部材。
【０４３５】
（構成例Ｅ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能な部材であって、前記部材の外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記部材の長手方向に対して交差する方向であることを特徴とする部材。
【０４３６】
（構成例Ｆ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能な部材であって、前記部材の外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記第３の部分に、スクリュー状の溝を有することを特徴とする部材。
【０４３７】
（構成例Ｇ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能な部材であって、前記部材の外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記部材は、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部と、前記第３の部分に周囲より突出する突出部を有し、前記複数のパッド電極は、前記小径部であって、前記突出部の上に設けられていることを特徴とする部材。
【０４３８】
（構成例Ｈ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能な部材であって、前記部材の外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続

可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記パッド電極の下方に空隙が設けられていることを特徴とする部材。
【０４３９】
（構成例Ｉ）
（構成例Ｉ－１）
円筒形状である構成例Ａ－１乃至Ａ－１０９、Ｂ－１乃至Ｂ－８４、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ、Ｇ、Ｈのいずれかに記載の部材。
【０４４０】
（構成例Ｉ－２）
多角柱形状である構成例Ａ－１乃至Ａ－１０９、Ｂ－１乃至Ｂ－８４、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ、Ｇ、Ｈのいずれかに記載の部材。
【０４４１】
（構成例Ｉ－３）
円錐形状である構成例Ａ－１乃至Ａ－１０９、Ｂ－１乃至Ｂ－８４、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ、Ｇ、Ｈのいずれかに記載の部材。
【０４４２】
（構成例Ｉ－４）
多角錐形状である構成例Ａ－１乃至Ａ－１０９、Ｂ－１乃至Ｂ－８４、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ、Ｇ、Ｈのいずれかに記載の部材。
【０４４３】
（構成例Ｉ－５）
外層と内層の２層構成の筐体を有する構成例Ａ－１乃至Ａ－１０９、Ｂ－１乃至Ｂ－８４、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ、Ｇ、Ｈ、Ｉ－１乃至Ｉ－４のいずれかに記載の部材。
【０４４４】
（構成例Ｉ－６）
前記部材の前記第１の部分側の部分が、筐体と独立して回転する構成例Ａ－１乃至Ａ－１０９、Ｂ－１乃至Ｂ－８４、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ、Ｇ、Ｈ、Ｉ－１乃至Ｉ－５のいずれかに記載の部材。
【０４４５】
（構成例Ｉ－７）
前記第１の部分よりも前記第２の部分に近い側に把持部を有する構成例Ａ－１乃至Ａ－１０９、Ｂ－１乃至Ｂ－８４、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ、Ｇ、Ｈ、Ｉ－１乃至Ｉ－６のいずれかに記載の部材。
【０４４６】
（構成例Ｉ－８）
インクを収納しない構成例Ａ－１乃至Ａ－１０９、Ｂ－１乃至Ｂ－８４、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ、Ｇ、Ｈ、Ｉ－１乃至Ｉ－７のいずれかに記載の部材。
【０４４７】
（構成例Ｉ－９）
インクを収納したインク収納部を有するインクカートリッジ部材が装着される構成例Ａ－１乃至Ａ－１０９、Ｂ－１乃至Ｂ－８４、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ、Ｇ、Ｈ、Ｉ－１乃至Ｉ－８のいずれかに記載の部材。
【０４４８】
（構成例Ｉ－１０）
インクを収納したインク収納部を有するインクカートリッジ部材がチューブを介して装着される構成例Ｉ－９に記載の部材。
【０４４９】
（構成例Ｊ）
（構成例Ｊ－１）

インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能なインクカートリッジであって、
前記インクカートリッジの外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記インクカートリッジは、前記第１の部分を前方とする挿入方向に沿って前記装着部に挿入されることで、前記装着部に装着され、
前記複数のパッド電極は、前記挿入方向と異なる方向に移動することによって、前記電気接続部と電気的に接続可能となることを特徴とするインクカートリッジ。

【０４５０】
（構成例Ｊ－２）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して交差する方向である構成例Ｊ－１に記載のインクカートリッジ。

【０４５１】
（構成例Ｊ－３）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して６０度以上傾斜している構成例Ｊ－２に記載のインクカートリッジ。

【０４５２】
（構成例Ｊ－４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して７０度以上傾斜している構成例Ｊ－２に記載のインクカートリッジ。

【０４５３】
（構成例Ｊ－５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して８０度以上傾斜している構成例Ｊ－２に記載のインクカートリッジ。

【０４５４】
（構成例Ｊ－６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して直交する方向である構成例Ｊ－２に記載のインクカートリッジ。

【０４５５】
（構成例Ｊ－７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｊ－１乃至Ｊ－６のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０４５６】
（構成例Ｊ－８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１０ｍｍ以上、２０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｊ－１乃至Ｊ－６のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０４５７】
（構成例Ｊ－９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点のうち、前記

第１の部分に最も近い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から５ｍｍ以上、１５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｊ－１乃至Ｊ－８のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０４５８】

（構成例Ｊ－１０）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点のうち、前記第１の部分に最も近い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１０ｍｍ以上、１１ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｊ－１乃至Ｊ－８のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０４５９】

（構成例Ｊ－１１）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点のうち、前記第１の部分から最も遠い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０４６０】

（構成例Ｊ－１２）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点のうち、前記第１の部分から最も遠い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１７ｍｍ以上、１８ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０４６１】

（構成例Ｊ－１３）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して交差する方向である構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１２のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０４６２】

（構成例Ｊ－１４）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ｊ－１３に記載のインクカートリッジ。

【０４６３】

（構成例Ｊ－１５）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成例Ｊ－１３に記載のインクカートリッジ。

【０４６４】

（構成例Ｊ－１６）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記インクカートリッジの長手方向に対して交差する方向である構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１５のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０４６５】

（構成例Ｊ－１７）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記インクカートリッジの長手方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ｊ－１６に記載のインクカートリッジ。

【０４６６】

（構成例Ｊ－１８）

前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記インクカートリッジの長手方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成

例Ｊ－１６に記載のインクカートリッジ。
【０４６７】
（構成例Ｊ－１９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対して交差している構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４６８】
（構成例Ｊ－２０）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ｊ－１９に記載のインクカートリッジ。
【０４６９】
（構成例Ｊ－２１）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成例Ｊ－１９に記載のインクカートリッジ。
【０４７０】
（構成例Ｊ－２２）
前記パッド電極と前記記録装置の電気接続部が接触する点が電気接点である構成例Ｊ－１乃至Ｊ－２１のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４７１】
（構成例Ｊ－２３）
前記複数のパッド電極において、全てのパッド電極の前記電気接続部との電気接点は、前記パッド電極の重心と一致する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－２２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４７２】
（構成例Ｊ－２４）
前記複数のパッド電極において、前記電気接続部との電気接点が前記パッド電極の重心と一致するパッド電極と、前記電気接続部との電気接点が前記パッド電極の重心と一致しないパッド電極とを有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－２２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４７３】
（構成例Ｊ－２５）
前記複数のパッド電極は、前記電気接続部との電気接点からの長さが０．５ｍｍ以上、４．０ｍｍ以下であるパッド電極を有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－２４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４７４】
（構成例Ｊ－２６）
前記第３の部分に、前記インクカートリッジを回転させるためのガイド部を有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－２５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４７５】
（構成例Ｊ－２７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して交差する方向である構成例Ｊ－２６に記載のインクカートリッジ。
【０４７６】
（構成例Ｊ－２８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して６０度以上傾斜している構成例Ｊ－２７に記載のインクカートリッジ。

【０４７７】
（構成例Ｊ－２９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して７０度以上傾斜している構成例Ｊ－２７に記載のインクカートリッジ。
【０４７８】
（構成例Ｊ－３０）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して７５度以上傾斜している構成例Ｊ－２７に記載のインクカートリッジ。
【０４７９】
（構成例Ｊ－３１）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して８５度以下の傾斜である構成例Ｊ－２６乃至Ｊ－３０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４８０】
（構成例Ｊ－３２）
前記ガイド部は溝である構成例Ｊ－２６乃至Ｊ－３１のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４８１】
（構成例Ｊ－３３）
前記溝はスクリュー状の溝である構成例Ｊ－３２に記載のインクカートリッジ。
【０４８２】
（構成例Ｊ－３４）
前記ガイド部の深さは１．０mm以上、５．０mm以下である構成例Ｊ－３２またはＪ－３３に記載のインクカートリッジ。
【０４８３】
（構成例Ｊ－３５）
前記ガイド部の深さは２．０mm以上、４．０mm以下である構成例Ｊ－３２またはＪ－３３に記載のインクカートリッジ。
【０４８４】
（構成例Ｊ－３６）
前記ガイド部の内部にリブが配置されている構成例Ｊ－３２乃至Ｊ－３５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４８５】
（構成例Ｊ－３７）
前記リブの高さは１．５mm以上、２．０mm以下である構成例Ｊ－３６に記載のインクカートリッジ。
【０４８６】
（構成例Ｊ－３８）
前記リブの高さは前記ガイド部の深さよりも短い構成例Ｊ－３６またはＪ－３７に記載のインクカートリッジ。
【０４８７】
（構成例Ｊ－３９）
前記装着部が有するロックピンが前記ガイド部に挿入されることで、前記インクカートリッジが回転するようにガイドされる構成例Ｊ－３２乃至Ｊ－３８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４８８】
（構成例Ｊ－４０）
前記ガイド部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と交差する方向に延在

している構成例Ｊ－２６乃至Ｊ－３９のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４８９】
（構成例Ｊ－４１）
前記ガイド部の延在方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して５０度以上、８０度以下傾斜している構成例Ｊ－４０に記載のインクカートリッジ。
【０４９０】
（構成例Ｊ－４２）
前記ガイド部の延在方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して６０度以上、７０度以下傾斜している構成例Ｊ－４０に記載のインクカートリッジ。
【０４９１】
（構成例Ｊ－４３）
前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記ガイド部は前記大径部に設けられている構成例Ｊ－２６乃至Ｊ－４２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４９２】
（構成例Ｊ－４４）
前記インクカートリッジは、前記ガイド部と対向する位置に、前記ガイド部と異なる第２のガイド部を有する構成例Ｊ－２６乃至Ｊ－４３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４９３】
（構成例Ｊ－４５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－２６乃至Ｊ－４４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４９４】
（構成例Ｊ－４６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して６０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｊ－４５に記載のインクカートリッジ。
【０４９５】
（構成例Ｊ－４７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して７０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｊ－４５に記載のインクカートリッジ。
【０４９６】
（構成例Ｊ－４８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して７５度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｊ－４５に記載のインクカートリッジ。
【０４９７】
（構成例Ｊ－４９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して８５度以下の傾斜で並ぶ領域を有する構成例Ｊ－４５乃至Ｊ－４８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４９８】
（構成例Ｊ－５０）
前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記複数のパッド電極は、前記小径部に設けられている構成例Ｊ－１乃至Ｊ－４９のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０４９９】
（構成例Ｊ－５１）
前記第１の部分は前記小径部に設けられており、前記第２の部分は前記大径部に設けられており、前記第３の部分は前記大径部と前記小径部とにまたがって設けられている構成例Ｊ－５０に記載のインクカートリッジ。

【０５００】
（構成例Ｊ－５２）
前記大径部の直径は５０ｍｍ以上、８０ｍｍ以下である構成例Ｊ－５０またはＪ－５１に記載のインクカートリッジ。
【０５０１】
（構成例Ｊ－５３）
前記小径部の直径は２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下である構成例Ｊ－５０乃至Ｊ－５２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５０２】
（構成例Ｊ－５４）
前記大径部の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の長さは１９０ｍｍ以上、２２０ｍｍ以下である構成例Ｊ－５０乃至Ｊ－５３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５０３】
（構成例Ｊ－５５）
前記小径部の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の長さは２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下である構成例Ｊ－５０乃至Ｊ－５４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５０４】
（構成例Ｊ－５６）
前記インクカートリッジは、前記第３の部分に周囲より突出する突出部を有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－５５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５０５】
（構成例Ｊ－５７）
前記パッド電極は、前記突出部の上に設けられている構成例Ｊ－５６に記載のインクカートリッジ。
【０５０６】
（構成例Ｊ－５８）
前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記突出部は、前記小径部に設けられている構成例Ｊ－５６またはＪ－５７に記載のインクカートリッジ。
【０５０７】
（構成例Ｊ－５９）
前記突出部を前記パッド電極が設けられている側からみたとき、前記突出部の前記パッド電極が設けられている天井面の大きさは、１辺の最大長さが９ｍｍ以上、１６ｍｍ以下である構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－５８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５０８】
（構成例Ｊ－６０）
前記突出部の高さは３ｍｍ以上、１０ｍｍ以下である構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－５９のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５０９】
（構成例Ｊ－６１）
前記突出部の高さは３ｍｍ以上、８ｍｍ以下である構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－５９のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５１０】
（構成例Ｊ－６２）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から５ｍｍ以上、１０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－６１のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５１１】

（構成例Ｊ－６３）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から６ｍｍ以上、７ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－６１のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５１２】
（構成例Ｊ－６４）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から２０ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－６３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５１３】
（構成例Ｊ－６５）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から２２ｍｍ以上、２３ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－６３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５１４】
（構成例Ｊ－６６）
前記装着部は位置決め壁を有し、前記突出部を前記位置決め壁に接触させながら前記インクカートリッジの回転を行うことで、前記複数のパッド電極が前記挿入方向と異なる方向に移動する構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－６５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５１５】
（構成例Ｊ－６７）
前記突出部の側面である突出部側面と、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向とがなす角度は、５０度以上、７０度以下である構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－６６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５１６】
（構成例Ｊ－６８）
前記突出部の側面である突出部側面と前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向とがなす角度は、５５度以上、６０度以下である構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－６６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５１７】
（構成例Ｊ－６９）
前記突出部の側面である突出部側面の一部が凸状になっている構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－６８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５１８】
（構成例Ｊ－７０）
前記パッド電極の下方に空隙が設けられており、前記空隙は前記突出部に設けられている構成例Ｊ－５６乃至Ｊ－６９のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５１９】
（構成例Ｊ－７１）
前記空隙は、前記突出部のうち、前記インクカートリッジの前記第１の部分の側に開口している構成例Ｊ－７０に記載のインクカートリッジ。
【０５２０】
（構成例Ｊ－７２）
前記パッド電極の下方に空隙が設けられている構成例Ｊ－１乃至Ｊ－６９のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５２１】
（構成例Ｊ－７３）
前記空隙に前記装着部が有する支持部材が挿入される構成例Ｊ－７０乃至Ｊ－７２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５２２】

（構成例Ｊ－７４）
前記空隙を前記パッド電極と対向する側から見たときに、前記空隙の外周を構成する部分は、１辺の最大長さが１０mm以上、１５mm以下である構成例Ｊ－７０乃至Ｊ－７３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５２３】
（構成例Ｊ－７５）
前記空隙の高さは１mm以上、５mm以下である構成例Ｊ－７０乃至Ｊ－７４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５２４】
（構成例Ｊ－７６）
前記空隙の高さは２mm以上、３mm以下である構成例Ｊ－７０乃至Ｊ－７４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５２５】
（構成例Ｊ－７７）
前記パッド電極の下方に前記空隙が設けられていない部分がある構成例Ｊ－７０乃至Ｊ－７６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５２６】
（構成例Ｊ－７８）
前記第３の部分にＩＤ用凸部を有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－７７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５２７】
（構成例Ｊ－７９）
前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から４０mm以上、５０mm以下の位置に配置されている構成例Ｊ－７８に記載のインクカートリッジ。
【０５２８】
（構成例Ｊ－８０）
前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から４１mm以上、４５mm以下の位置に配置されている構成例Ｊ－７８に記載のインクカートリッジ。
【０５２９】
（構成例Ｊ－８１）
前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から５０mm以上、６０mm以下の位置に配置されている構成例Ｊ－７８乃至Ｊ－８０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５３０】
（構成例Ｊ－８２）
前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から５５mm以上、５８mm以下の位置に配置されている構成例Ｊ－７８乃至Ｊ－８０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５３１】
（構成例Ｊ－８３）
前記ＩＤ用凸部の高さは、３mm以上、１０mm以下である構成例Ｊ－７８乃至Ｊ－８２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５３２】
（構成例Ｊ－８４）
前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記ＩＤ用凸部は、前記大径部に設けられている構成例Ｊ－７８乃至Ｊ－８２に記載のインクカートリッジ。
【０５３３】

（構成例Ｊ－８５）
前記挿入方向に沿う軸を回転軸として前記インクカートリッジが回転することで、前記複数のパッド電極が前記挿入方向と異なる方向に移動する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－８４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５３４】
（構成例Ｊ－８６）
前記インクカートリッジの中心軸を回転軸として前記インクカートリッジが回転することで、前記複数のパッド電極が前記挿入方向と異なる方向に移動する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－８４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５３５】
（構成例Ｊ－８７）
前記インク受け管を回転軸として前記インクカートリッジが回転することで、前記複数のパッド電極が前記挿入方向と異なる方向に移動する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－８４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５３６】
（構成例Ｊ－８８）
前記回転は、スクリュー状の回転をするスクリュー回転である構成例Ｊ－８５乃至Ｊ－８７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５３７】
（構成例Ｊ－８９）
前記回転の際に、前記インクカートリッジは前記挿入方向に挿入されながら回転する構成例Ｊ－８５乃至Ｊ－８８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５３８】
（構成例Ｊ－９０）
前記インク受け管が前記挿入部に挿入されるまでに前記インクカートリッジが回転する角度は１０度以上、４０度以下である構成例Ｊ－８５乃至Ｊ－８９のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５３９】
（構成例Ｊ－９１）
前記インク受け管が前記挿入部に挿入されるまでに前記インクカートリッジが回転する角度は２０度以上、２５度以下である構成例Ｊ－８５乃至Ｊ－８９のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５４０】
（構成例Ｊ－９２）
前記挿入方向への挿入の後、前記複数のパッド電極が、前記装着部が有する前記複数の電気接続部を挟んで対向する２枚の位置決め壁の間に挿入され始めるまでに、前記インクカートリッジが回転する角度は４０度以上、７５度以下である構成例Ｊ－８５乃至Ｊ－９１のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５４１】
（構成例Ｊ－９３）
前記挿入方向への挿入の後、前記複数のパッド電極が、前記装着部が有する前記複数の電気接続部を挟んで対向する２枚の位置決め壁の間に挿入され始めるまでに、前記インクカートリッジが回転する角度は５５度以上、６５度以下である構成例Ｊ－８５乃至Ｊ－９１のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５４２】
（構成例Ｊ－９４）
前記挿入方向への挿入の後、前記複数のパッド電極が前記複数の電気接続部と接触し始めるまでに、前記インクカートリッジが回転する角度は８０度以上、９０度以下である構成例Ｊ－８５乃至Ｊ－９３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５４３】

（構成例Ｊ－９５）
前記挿入方向への挿入の後、前記複数のパッド電極が前記複数の電気接続部と接触し始めるまでに、前記インクカートリッジが回転する角度は８０度以上、８８度以下である構成例Ｊ－８５乃至Ｊ－９３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５４４】
（構成例Ｊ－９６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の移動方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－９５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５４５】
（構成例Ｊ－９７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の移動方向に対して６０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｊ－９６に記載のインクカートリッジ。
【０５４６】
（構成例Ｊ－９８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の移動方向に対して７０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｊ－９６に記載のインクカートリッジ。
【０５４７】
（構成例Ｊ－９９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の移動方向に対して８０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｊ－９６に記載のインクカートリッジ。
【０５４８】
（構成例Ｊ－１００）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の移動方向に対して直交する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－９６に記載のインクカートリッジ。
【０５４９】
（構成例Ｊ－１０１）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１００のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５５０】
（構成例Ｊ－１０２）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－１０１に記載のインクカートリッジ。
【０５５１】
（構成例Ｊ－１０３）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－１０１に記載のインクカートリッジ。
【０５５２】
（構成例Ｊ－１０４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの挿入方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５５３】
（構成例Ｊ－１０５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの挿入方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－１０４に記載のインクカートリッジ。

【０５５４】
（構成例Ｊ－１０６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの挿入方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－１０４に記載のインクカートリッジ。
【０５５５】
（構成例Ｊ－１０７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの長手方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５５６】
（構成例Ｊ－１０８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの長手方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－１０７に記載のインクカートリッジ。
【０５５７】
（構成例Ｊ－１０９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの長手方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－１０７に記載のインクカートリッジ。
【０５５８】
（構成例Ｋ）
（構成例Ｋ－１）
複数のパッド電極を有するインクカートリッジであって、
前記インクカートリッジの外方に面する部分として、第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記第３の部分に、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と交差する方向に延在するガイド部を有することを特徴とするインクカートリッジ。
【０５５９】
（構成例Ｋ－２）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｋ－１に記載のインクカートリッジ。
【０５６０】
（構成例Ｋ－３）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１０ｍｍ以上、２０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｋ－１に記載のインクカートリッジ。
【０５６１】
（構成例Ｋ－４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点のうち、前記第１の部分に最も近い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から５ｍｍ以上、１５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｋ－１乃至Ｋ－３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５６２】
（構成例Ｋ－５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点のうち、前記第１の部分に最も近い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１０ｍｍ以上、１１ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｋ－１乃

至Ｋ－３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５６３】
（構成例Ｋ－６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点のうち、前記第１の部分から最も遠い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｋ－１乃至Ｋ－５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５６４】
（構成例Ｋ－７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点のうち、前記第１の部分から最も遠い電気接点は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１７ｍｍ以上、１８ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｋ－１乃至Ｋ－５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５６５】
（構成例Ｋ－８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して交差する方向である構成例Ｋ－１乃至Ｋ－７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５６６】
（構成例Ｋ－９）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ｋ－８に記載のインクカートリッジ。
【０５６７】
（構成例Ｋ－１０）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成例Ｋ－８に記載のインクカートリッジ。
【０５６８】
（構成例Ｋ－１１）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記インクカートリッジの長手方向に対して交差する方向である構成例Ｋ－１乃至Ｋ－１０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５６９】
（構成例Ｋ－１２）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記インクカートリッジの長手方向に対して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ｋ－１１に記載のインクカートリッジ。
【０５７０】
（構成例Ｋ－１３）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記インクカートリッジの長手方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成例Ｋ－１１に記載のインクカートリッジ。
【０５７１】
（構成例Ｋ－１４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対して交差している構成例Ｋ－１乃至Ｋ－１３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５７２】
（構成例Ｋ－１５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対

して２０度以上、４０度以下傾斜している構成例Ｋ－１４に記載のインクカートリッジ。
【０５７３】
（構成例Ｋ－１６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記挿入方向に対して３０度以上、３５度以下傾斜している構成例Ｋ－１４に記載のインクカートリッジ。
【０５７４】
（構成例Ｋ－１７）
前記パッド電極と前記記録装置の電気接続部が接触する点が電気接点である構成例Ｋ－１乃至Ｋ－１６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５７５】
（構成例Ｋ－１８）
前記複数のパッド電極において、全てのパッド電極の電気接点は、前記パッド電極の重心と一致する構成例Ｋ－１乃至Ｋ－１７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５７６】
（構成例Ｋ－１９）
前記複数のパッド電極において、電気接点が前記パッド電極の重心と一致するパッド電極と、電気接点が前記パッド電極の重心と一致しないパッド電極とを有する構成例Ｋ－１乃至Ｋ－１８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５７７】
（構成例Ｋ－２０）
前記複数のパッド電極は、電気接点からの長さが０．５ｍｍ以上、４．０ｍｍ以下であるパッド電極を有する構成例Ｋ－１乃至Ｋ－１９のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５７８】
（構成例Ｋ－２１）
前記ガイド部は、前記インクカートリッジを回転させるためのガイド部である構成例Ｋ－１乃至Ｋ－２０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５７９】
（構成例Ｋ－２２）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して交差する方向である構成例Ｋ－１乃至Ｋ－２１のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５８０】
（構成例Ｋ－２３）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して６０度以上傾斜している構成例Ｋ－２２に記載のインクカートリッジ。
【０５８１】
（構成例Ｋ－２４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して７０度以上傾斜している構成例Ｋ－２２に記載のインクカートリッジ。
【０５８２】
（構成例Ｋ－２５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して７５度以上傾斜している構成例Ｋ－２２に記載のインクカートリッジ。
【０５８３】
（構成例Ｋ－２６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極の電気接点が並ぶ方向は、前記ガイド部の延在方向に対して８５度以下の傾斜である構成例Ｋ－２２乃至Ｋ－２５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５８４】
（構成例Ｋ－２７）

前記ガイド部は溝である構成例Ｋ－１乃至Ｋ－２６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５８５】
（構成例Ｋ－２８）
前記溝はスクリュー状の溝である構成例Ｋ－２７に記載のインクカートリッジ。
【０５８６】
（構成例Ｋ－２９）
前記ガイド部の深さは１．０ｍｍ以上、５．０ｍｍ以下である構成例Ｋ－２７またはＫ－２８に記載のインクカートリッジ。
【０５８７】
（構成例Ｋ－３０）
前記ガイド部の深さは２．０ｍｍ以上、４．０ｍｍ以下である構成例Ｋ－２７またはＫ－２８に記載のインクカートリッジ。
【０５８８】
（構成例Ｋ－３１）
前記ガイド部の内部にリブが配置されている構成例Ｋ－２７乃至Ｋ－３０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５８９】
（構成例Ｋ－３２）
前記リブの高さは１．５ｍｍ以上、２．０ｍｍ以下である構成例Ｋ－３１に記載のインクカートリッジ。
【０５９０】
（構成例Ｋ－３３）
前記リブの高さは前記ガイド部の深さよりも短い構成例Ｋ－３１またはＫ－３２に記載のインクカートリッジ。
【０５９１】
（構成例Ｋ－３４）
前記リブは、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記リブの重心の位置が前記第１の部分から４０ｍｍ以上、５０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｋ－３１乃至Ｋ－３３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５９２】
（構成例Ｋ－３５）
前記ガイド部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と交差する方向に延在している構成例Ｋ－１乃至Ｋ－３４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５９３】
（構成例Ｋ－３６）
前記ガイド部の延在方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して５０度以上、８０度以下傾斜している構成例Ｋ－３５に記載のインクカートリッジ。
【０５９４】
（構成例Ｋ－３７）
前記ガイド部の延在方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して６０度以上、７０度以下傾斜している構成例Ｋ－３５に記載のインクカートリッジ。
【０５９５】
（構成例Ｋ－３８）
前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記ガイド部は前記大径部に設けられている構成例Ｋ－１乃至Ｋ－３７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５９６】
（構成例Ｋ－３９）
前記インクカートリッジは、前記ガイド部と対向する位置に、前記ガイド部と異なる第２

のガイド部を有する構成例Ｋ－１乃至Ｋ－３８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５９７】
（構成例Ｋ－４０）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｋ－１乃至Ｋ－３９のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０５９８】
（構成例Ｋ－４１）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して６０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｋ－４０に記載のインクカートリッジ。
【０５９９】
（構成例Ｋ－４２）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して７０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｋ－４０に記載のインクカートリッジ。
【０６００】
（構成例Ｋ－４３）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して７５度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｋ－４０に記載のインクカートリッジ。
【０６０１】
（構成例Ｋ－４４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して８５度以下の傾斜で並ぶ領域を有する構成例Ｋ－４０乃至Ｋ－４３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６０２】
（構成例Ｋ－４５）
前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記複数のパッド電極は、前記小径部に設けられている構成例Ｋ－１乃至Ｋ－４４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６０３】
（構成例Ｋ－４６）
前記第１の部分は前記小径部に設けられており、前記第２の部分は前記大径部に設けられており、前記第３の部分は前記大径部と前記小径部とにまたがって設けられている構成例Ｋ－４５に記載のインクカートリッジ。
【０６０４】
（構成例Ｋ－４７）
前記大径部の直径は５０ｍｍ以上、８０ｍｍ以下である構成例Ｋ－４５またはＫ－４６に記載のインクカートリッジ。
【０６０５】
（構成例Ｋ－４８）
前記小径部の直径は２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下である構成例Ｋ－４５乃至Ｋ－４７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６０６】
（構成例Ｋ－４９）
前記大径部の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の長さは１９０ｍｍ以上、２２０ｍｍ以下である構成例Ｋ－４５乃至Ｋ－４８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６０７】
（構成例Ｋ－５０）
前記小径部の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の長さは２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下である構成例Ｋ－４５乃至Ｋ－４８のいずれかに記載のインクカ

ートリッジ。
【０６０８】
（構成例Ｋ－５１）
前記インクカートリッジは、前記第３の部分に周囲より突出する突出部を有する構成例Ｋ－１乃至Ｋ－５０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６０９】
（構成例Ｋ－５２）
前記パッド電極は、前記突出部の上に設けられている構成例Ｋ－５１に記載のインクカートリッジ。
【０６１０】
（構成例Ｋ－５３）
前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記突出部は、前記小径部に設けられている構成例Ｋ－５１またはＫ－５２に記載のインクカートリッジ。
【０６１１】
（構成例Ｋ－５４）
前記突出部を前記パッド電極が設けられている側からみたとき、前記突出部の前記パッド電極が設けられている天井面の大きさは、１辺の最大長さが９ｍｍ以上、１６ｍｍ以下である構成例Ｋ－５１乃至Ｋ－５３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６１２】
（構成例Ｋ－５５）
前記突出部の高さは３ｍｍ以上、１０ｍｍ以下である構成例Ｋ－５１乃至Ｋ－５４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６１３】
（構成例Ｋ－５６）
前記突出部の高さは３ｍｍ以上、８ｍｍ以下である構成例Ｋ－５１乃至Ｋ－５４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６１４】
（構成例Ｋ－５７）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から５ｍｍ以上、１０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｋ－５１乃至Ｋ－５６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６１５】
（構成例Ｋ－５８）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から６ｍｍ以上、７ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｋ－５１乃至Ｋ－５６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６１６】
（構成例Ｋ－５９）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から２０ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｋ－５１乃至Ｋ－５８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６１７】
（構成例Ｋ－６０）
前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から２２ｍｍ以上、２３ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｋ－５１乃至Ｋ－５８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６１８】
（構成例Ｋ－６１）
前記突出部の側面である突出部側面と、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向

とがなす角度は、５０度以上、７０度以下である構成例Ｋ－５１乃至Ｋ－６０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６１９】
（構成例Ｋ－６２）
前記突出部の側面である突出部側面と前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向とがなす角度は、５５度以上、６０度以下である構成例Ｋ－５１乃至Ｋ－６０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６２０】
（構成例Ｋ－６３）
前記突出部の側面である突出部側面の一部が凸状になっている構成例Ｋ－５１乃至Ｋ－６２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６２１】
（構成例Ｋ－６４）
前記パッド電極の下方に空隙が設けられており、前記空隙は前記突出部に設けられている構成例Ｋ－５１乃至Ｋ－６３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６２２】
（構成例Ｋ－６５）
前記空隙は、前記突出部のうち、前記インクカートリッジの前記第１の部分の側に開口している構成例Ｋ－６４に記載のインクカートリッジ。
【０６２３】
（構成例Ｋ－６６）
前記パッド電極の下方に空隙が設けられている構成例Ｋ－１乃至Ｋ－６５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６２４】
（構成例Ｋ－６７）
前記空隙に前記装着部が有する支持部材が挿入される構成例Ｋ－６４乃至Ｋ－６６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６２５】
（構成例Ｋ－６８）
前記空隙を前記パッド電極と対向する側から見たときに、前記空隙の外周を構成する部分は、１辺の最大長さが１０ｍｍ以上、１５ｍｍ以下である構成例Ｋ－６４乃至Ｋ－６７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６２６】
（構成例Ｋ－６９）
前記空隙の高さは１ｍｍ以上、５ｍｍ以下である構成例Ｋ－６６乃至Ｋ－６８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６２７】
（構成例Ｋ－７０）
前記空隙の高さは２ｍｍ以上、３ｍｍ以下である構成例Ｋ－６６乃至Ｋ－６９のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６２８】
（構成例Ｋ－７１）
前記パッド電極の下方に前記空隙が設けられていない部分がある構成例Ｋ－６６乃至Ｋ－７０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６２９】
（構成例Ｋ－７２）
前記第３の部分にＩＤ用凸部を有する構成例Ｋ－１乃至Ｋ－７１のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６３０】
（構成例Ｋ－７３）

前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から４０mm以上、５０mm以下の位置に配置されている構成例Ｋ－７２に記載のインクカートリッジ。

【０６３１】

（構成例Ｋ－７４）

前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から４１mm以上、４５mm以下の位置に配置されている構成例Ｋ－７２に記載のインクカートリッジ。

【０６３２】

（構成例Ｋ－７５）

前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から５０mm以上、６０mm以下の位置に配置されている構成例Ｋ－７２乃至Ｋ－７４のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６３３】

（構成例Ｋ－７６）

前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から５５mm以上、５８mm以下の位置に配置されている構成例Ｋ－７２乃至Ｋ－７４のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６３４】

（構成例Ｋ－７７）

前記ＩＤ用凸部の高さは、３mm以上、１０mm以下である構成例Ｋ－７２乃至Ｋ－７６のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６３５】

（構成例Ｋ－７８）

前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記ＩＤ用凸部は、前記大径部に設けられている構成例Ｋ－７２乃至Ｋ－７７に記載のインクカートリッジ。

【０６３６】

（構成例Ｋ－７９）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｋ－１乃至Ｋ－７８のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６３７】

（構成例Ｋ－８０）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｋ－７９に記載のインクカートリッジ。

【０６３８】

（構成例Ｋ－８１）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｋ－７９に記載のインクカートリッジ。

【０６３９】

（構成例Ｋ－８２）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの長手方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０６のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６４０】

（構成例Ｋ－８３）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの長手方向に対

して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｋ－８２に記載のインクカートリッジ。
【０６４１】
（構成例Ｋ－８４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの長手方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｋ－８２に記載のインクカートリッジ。
【０６４２】
（構成例Ｌ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能なインクカートリッジであって、
前記インクカートリッジの外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記複数のパッド電極において各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記パッド電極の移動方向に対して交差する方向であることを特徴とするインクカートリッジ。
【０６４３】
（構成例Ｍ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能なインクカートリッジであって、
前記インクカートリッジの外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して交差する方向であることを特徴とするインクカートリッジ。
【０６４４】
（構成例Ｎ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能なインクカートリッジであって、
前記インクカートリッジの外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記複数のパッド電極における各パッド電極の前記電気接続部との電気接点が並ぶ方向は、前記インクカートリッジの長手方向に対して交差する方向であることを特徴とするインクカートリッジ。
【０６４５】
（構成例Ｏ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能なインクカートリッジであって、
前記インクカートリッジの外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記第３の部分に、スクリュー状の溝を有することを特徴とするインクカートリッジ。
【０６４６】

（構成例Ｐ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能なインクカートリッジであって、
前記インクカートリッジの外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部と、前記第３の部分に周囲より突出する突出部を有し、前記複数のパッド電極は、前記小径部であって、前記突出部の上に設けられていることを特徴とするインクカートリッジ。
【０６４７】
（構成例Ｑ）
インク受け管及び複数の電気接続部を備えた装着部に対して装着可能なインクカートリッジであって、
前記インクカートリッジの外方に面する部分として、前記インク受け管が挿入される挿入部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記複数の電気接続部と電気的に接続可能な複数のパッド電極を有し、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、
前記パッド電極の下方に空隙が設けられていることを特徴とするインクカートリッジ。
【０６４８】
（構成例Ｒ）
（構成例Ｒ－１）
インクを収納するインクカートリッジであって、
収納するインクを導出するインク導出部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に沿う軸を回転軸として回転可能であり、
前記インク導出部は前記回転軸上に設けられており、
前記第３の部分のうち、前記第２の部分よりも前記第１の部分に近い位置に複数のパッド電極が設けられていることを特徴とするインクカートリッジ。
【０６４９】
（構成例Ｒ－２）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記複数のパッド電極は、前記突出部の上に設けられている構成例Ｒ－１に記載のインクカートリッジ。
【０６５０】
（構成例Ｒ－３）
前記複数のパッド電極の下方に空隙が設けられている構成例Ｒ－１またはＲ－２に記載のインクカートリッジ。
【０６５１】
（構成例Ｒ－４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に位置する領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６５２】
（構成例Ｒ－５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１０ｍｍ以上、２０ｍｍ以下の位置に位置する領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６５３】
（構成例Ｒ－６）

前記複数のパッド電極における各パッド電極のうち、前記第１の部分に最も近いパッド電極は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から５ｍｍ以上、１５ｍｍ以下の位置に位置する領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－５のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６５４】

（構成例Ｒ－７）

前記複数のパッド電極における各パッド電極のうち、前記第１の部分に最も近いパッド電極は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１０ｍｍ以上、１１ｍｍ以下の位置に位置する領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－５のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６５５】

（構成例Ｒ－８）

前記複数のパッド電極における各パッド電極のうち、前記第１の部分から最も遠いパッド電極は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に位置する領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－７のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６５６】

（構成例Ｒ－９）

前記複数のパッド電極における各パッド電極のうち、前記第１の部分から最も遠いパッド電極は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１７ｍｍ以上、１８ｍｍ以下の位置に位置する領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－７のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６５７】

（構成例Ｒ－１０）

前記第３の部分に、前記インクカートリッジを回転させるためのガイド部を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－９のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６５８】

（構成例Ｒ－１１）

前記ガイド部は溝である構成例Ｒ－１０に記載のインクカートリッジ。

【０６５９】

（構成例Ｒ－１２）

前記溝はスクリュー状の溝である構成例Ｒ－１１に記載のインクカートリッジ。

【０６６０】

（構成例Ｒ－１３）

前記ガイド部の深さは１．０ｍｍ以上、５．０ｍｍ以下である構成例Ｒ－１０乃至Ｒ－１２のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６６１】

（構成例Ｒ－１４）

前記ガイド部の深さは２．０ｍｍ以上、４．０ｍｍ以下である構成例Ｒ－１０乃至Ｒ－１３のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６６２】

（構成例Ｒ－１５）

前記ガイド部の内部にリブが配置されている構成例Ｒ－１０乃至Ｒ－１４のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６６３】

（構成例Ｒ－１６）

前記リブの高さは１．５ｍｍ以上、２．０ｍｍ以下である構成例Ｒ－１５に記載のインクカートリッジ。

【０６６４】

（構成例Ｒ－１７）

前記リブの高さは前記ガイド部の深さよりも短い構成例Ｒ－１５またはＲ－１６に記載のインクカートリッジ。
【０６６５】
（構成例Ｒ－１８）
前記ガイド部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と交差する方向に延在している構成例Ｒ－１０乃至Ｒ－１７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６６６】
（構成例Ｒ－１９）
前記ガイド部の延在方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して５０度以上、８０度以下傾斜している構成例Ｒ－１８に記載のインクカートリッジ。
【０６６７】
（構成例Ｒ－２０）
前記ガイド部の延在方向は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して６０度以上、７０度以下傾斜している構成例Ｒ－１８に記載のインクカートリッジ。
【０６６８】
（構成例Ｒ－２１）
前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記ガイド部は前記大径部に設けられている構成例Ｒ－１０乃至Ｒ－２０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６６９】
（構成例Ｒ－２２）
前記インクカートリッジは、前記ガイド部と対向する位置に、前記ガイド部と異なる第２のガイド部を有する構成例Ｒ－１０乃至Ｒ－２１のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６７０】
（構成例Ｒ－２３）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｒ－１０乃至Ｊ－２２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６７１】
（構成例Ｒ－２４）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して６０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｒ－２３に記載のインクカートリッジ。
【０６７２】
（構成例Ｒ－２５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して７０度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｒ－２３に記載のインクカートリッジ。
【０６７３】
（構成例Ｒ－２６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して７５度以上傾斜して並ぶ領域を有する構成例Ｒ－２３に記載のインクカートリッジ。
【０６７４】
（構成例Ｒ－２７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記ガイド部の延在方向に対して８５度以下の傾斜で並ぶ領域を有する構成例Ｒ－２３乃至Ｒ－２６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６７５】
（構成例Ｒ－２８）
前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記複数のパッド電極は、前記小径部に設けられている構成例Ｒ－１乃至Ｒ－２７のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０６７６】
（構成例Ｒ－２９）
前記第１の部分は前記小径部に設けられており、前記第２の部分は前記大径部に設けられており、前記第３の部分は前記大径部と前記小径部とにまたがって設けられている構成例Ｒ－２８に記載のインクカートリッジ。
【０６７７】
（構成例Ｒ－３０）
前記大径部の直径は５０ｍｍ以上、８０ｍｍ以下である構成例Ｒ－２８またはＲ－２９に記載のインクカートリッジ。
【０６７８】
（構成例Ｒ－３１）
前記小径部の直径は２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下である構成例Ｒ－２８乃至Ｒ－３０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６７９】
（構成例Ｒ－３２）
前記大径部の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の長さは１９０ｍｍ以上、２２０ｍｍ以下である構成例Ｒ－２８乃至Ｒ－３１のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６８０】
（構成例Ｒ－３３）
前記小径部の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の長さは２０ｍｍ以上、３０ｍｍ以下である構成例Ｒ－２８乃至Ｒ－３２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６８１】
（構成例Ｒ－３４）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記突出部を前記パッド電極が設けられている側からみたとき、前記突出部の前記パッド電極が設けられている天井面の大きさは、１辺の最大長さが９ｍｍ以上、１６ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－３３のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６８２】
（構成例Ｒ－３５）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記突出部の高さは３ｍｍ以上、１０ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－３４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６８３】
（構成例Ｒ－３６）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記突出部の高さは３ｍｍ以上、８ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－３５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６８４】
（構成例Ｒ－３７）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から５ｍｍ以上、１０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｒ－１乃至Ｒ－３６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６８５】
（構成例Ｒ－３８）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から６ｍｍ以上、７ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｒ－１乃至Ｒ－３７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６８６】

（構成例Ｒ－３９）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から２０ｍｍ以上、２５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｒ－１乃至Ｒ－３８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６８７】
（構成例Ｒ－４０）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記突出部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から２２ｍｍ以上、２３ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｒ－１乃至Ｒ－３８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６８８】
（構成例Ｒ－４１）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記突出部の側面である突出部側面と、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向とがなす角度は、５０度以上、７０度以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－４０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６８９】
（構成例Ｒ－４２）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記突出部の側面である突出部側面と前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向とがなす角度は、５５度以上、６０度以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－４１のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６９０】
（構成例Ｒ－４３）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記突出部の側面である突出部側面の一部が凸状になっている構成例Ｒ－１乃至Ｒ－４２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６９１】
（構成例Ｒ－４４）
前記第３の部分に周囲より突出する突出部があり、前記複数のパッド電極の下方に空隙が設けられており、前記空隙は、前記突出部のうち、前記インクカートリッジの前記第１の部分の側に開口している構成例Ｒ－１乃至Ｒ－４３に記載のインクカートリッジ。
【０６９２】
（構成例Ｒ－４５）
前記複数のパッド電極の下方に空隙が設けられており、前記空隙を前記パッド電極と対向する側から見たときに、前記空隙の外周を構成する部分は、１辺の最大長さが１０ｍｍ以上、１５ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－４４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６９３】
（構成例Ｒ－４６）
前記複数のパッド電極の下方に空隙が設けられており、前記空隙の高さは１ｍｍ以上、５ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－４５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６９４】
（構成例Ｒ－４７）
前記複数のパッド電極の下方に空隙が設けられており、前記空隙の高さは２ｍｍ以上、３ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－４６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６９５】
（構成例Ｒ－４８）
前記第３の部分にＩＤ用凸部を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－４７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６９６】

（構成例Ｒ－４９）
前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から４０ｍｍ以上、５０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｒ－４８に記載のインクカートリッジ。
【０６９７】
（構成例Ｒ－５０）
前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分側の部分が、前記第１の部分から４１ｍｍ以上、４５ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｒ－４８に記載のインクカートリッジ。
【０６９８】
（構成例Ｒ－５１）
前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から５０ｍｍ以上、６０ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｒ－４８乃至Ｒ－５０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０６９９】
（構成例Ｒ－５２）
前記ＩＤ用凸部は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第２の部分側の部分が、前記第１の部分から５５ｍｍ以上、５８ｍｍ以下の位置に配置されている構成例Ｒ－４８乃至Ｒ－５０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７００】
（構成例Ｒ－５３）
前記ＩＤ用凸部の高さは、３ｍｍ以上、１０ｍｍ以下である構成例Ｒ－４８乃至Ｒ－５２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７０１】
（構成例Ｒ－５４）
前記インクカートリッジは、径が相対的に大きい大径部と、前記大径部よりも径が相対的に小さい小径部とを有し、前記ＩＤ用凸部は、前記大径部に設けられている構成例Ｒ－４８乃至Ｒ－５３に記載のインクカートリッジ。
【０７０２】
（構成例Ｒ－５５）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－５４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７０３】
（構成例Ｒ－５６）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｒ－５５に記載のインクカートリッジ。
【０７０４】
（構成例Ｒ－５７）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記パッド電極の前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｒ－５５に記載のインクカートリッジ。
【０７０５】
（構成例Ｒ－５８）
前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの長手方向に対して交差する方向に並ぶ領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－５７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７０６】
（構成例Ｒ－５９）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの長手方向に対して１０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｒ－５８に記載のインクカートリッジ。

【０７０７】

（構成例Ｒ－６０）

前記複数のパッド電極における各パッド電極は、前記インクカートリッジの長手方向に対して４０度以上、６０度以下傾斜している方向に並ぶ領域を有する構成例Ｒ－５８に記載のインクカートリッジ。

【０７０８】

（構成例Ｒ－６１）

前記第１の部分の直径は８ｍｍ以上１４ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－６０のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０７０９】

（構成例Ｒ－６２）

前記複数のパッド電極のうち、最も前記第１の部分に近いパッド電極は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から５ｍｍ以上１５ｍｍ以下の位置にパッド電極の領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－６１のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０７１０】

（構成例Ｒ－６３）

前記複数のパッド電極のうち、最も前記第１の部分に近いパッド電極は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１０ｍｍ以上１１ｍｍ以下の位置にパッド電極の領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－６１のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０７１１】

（構成例Ｒ－６４）

前記複数のパッド電極のうち、最も前記第１の部分から遠いパッド電極は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１５ｍｍ以上２５ｍｍ以下の位置にパッド電極の領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－６３のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０７１２】

（構成例Ｒ－６５）

前記複数のパッド電極のうち、最も前記第１の部分から遠いパッド電極は、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に平行な方向の距離で、前記第１の部分から１７ｍｍ以上１８ｍｍ以下の位置にパッド電極の領域を有する構成例Ｒ－１乃至Ｒ－６３のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０７１３】

（構成例Ｒ－６６）

前記複数のパッド電極の横幅は、５ｍｍ以上、１０ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－６５のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０７１４】

（構成例Ｒ－６７）

前記複数のパッド電極の横幅は、６ｍｍ以上、９ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－６５のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０７１５】

（構成例Ｒ－６８）

前記複数のパッド電極の横幅は、７ｍｍ以上、８ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－６５のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【０７１６】

（構成例Ｒ－６９）

前記インク導出部から前記第２の部分に向かって最短の距離で延在させた軸から前記パッド電極までの、前記第３の面に対して垂直方向の長さは、１５ｍｍ以上、２０ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－６８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７１７】
（構成例Ｒ－７０）
前記インク導出部から前記第２の部分に向かって最短の距離で延在させた軸から前記パッド電極までの、前記第３の面に対して垂直方向の長さは、１６ｍｍ以上、１８ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－６８のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７１８】
（構成例Ｒ－７１）
前記インク導出部から前記パッド電極までの直線距離は、１５ｍｍ以上、２５ｍｍ以下である構成例Ｒ－１乃至Ｒ－７０のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７１９】
（構成例Ｒ－７２）
複数の前記パッド電極の中で、最も前記インク導出部に近いパッド電極と、最も前記インク導出部から遠いパッド電極との間で、前記直線距離の長さの差が、２ｍｍ以上、４ｍｍ以下である構成例Ｒ－７１に記載のインクカートリッジ。
【０７２０】
（構成例Ｓ）
（構成例Ｓ－１）
円筒形状である構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０９、Ｋ－１乃至Ｋ－８４、Ｌ、Ｍ、Ｎ、Ｏ、Ｐ、Ｑ、Ｒ－１乃至Ｒ－７２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７２１】
（構成例Ｓ－２）
多角柱形状である構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０９、Ｋ－１乃至Ｋ－８４、Ｌ、Ｍ、Ｎ、Ｏ、Ｐ、Ｑ、Ｒ－１乃至Ｒ－７２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７２２】
（構成例Ｓ－３）
円錐形状である構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０９、Ｋ－１乃至Ｋ－８４、Ｌ、Ｍ、Ｎ、Ｏ、Ｐ、Ｑ、Ｒ－１乃至Ｒ－７２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７２３】
（構成例Ｓ－４）
多角錐形状である構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０９、Ｋ－１乃至Ｋ－８４、Ｌ、Ｍ、Ｎ、Ｏ、Ｐ、Ｑ、Ｒ－１乃至Ｒ－７２のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７２４】
（構成例Ｓ－５）
外層と内層の２層構成の筐体を有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０９、Ｋ－１乃至Ｋ－８４、Ｌ、Ｍ、Ｎ、Ｏ、Ｐ、Ｑ、Ｒ－１乃至Ｒ－７２、Ｓ－１乃至Ｓ－４のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７２５】
（構成例Ｓ－６）
前記インクカートリッジの前記第１の部分側の部分が、筐体と独立して回転する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０９、Ｋ－１乃至Ｋ－８４、Ｌ、Ｍ、Ｎ、Ｏ、Ｐ、Ｑ、Ｒ－１乃至Ｒ－７２、Ｓ－１乃至Ｓ－５のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７２６】
（構成例Ｓ－７）
前記第１の部分よりも前記第２の部分に近い側に把持部を有する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０９、Ｋ－１乃至Ｋ－８４、Ｌ、Ｍ、Ｎ、Ｏ、Ｐ、Ｑ、Ｒ－１乃至Ｒ－７２、Ｓ－１乃至Ｓ－６のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７２７】

（構成例Ｓ－８）
インクを収納する構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０９、Ｋ－１乃至Ｋ－８４、Ｌ、Ｍ、Ｎ、Ｏ、Ｐ、Ｑ、Ｒ－１乃至Ｒ－７２、Ｓ－１乃至Ｓ－７のいずれかに記載のインクカートリッジ。
【０７２８】
（構成例Ｓ－９）
前記内層の内側にインクを収納する構成例Ｓ－５に記載のインクカートリッジ。
【０７２９】
（構成例Ｔ）
インクを収納するインクカートリッジであって、
インクを収容し、長手方向に延在する筐体を有し、
前記筐体は、長手方向に第１の端部と前記第１の端部に対向する第２の端部を有し、前記第１の端部と前記第２の端部の両端部を通る回転軸に沿って回転可能であり、
前記第１の端部であって前記回転軸上に形成されたインク導出部と、
前記第１の端部と前記第２の端部の間で前記長手方向に延在する周面部の前記第１の端部の近傍に設けられ、複数のパッド電極を有するチップと、を有し、
前記複数のパッド電極は、前記回転方向に対して傾斜した方向に配列されているインクカートリッジ。
【０７３０】
（構成例Ｕ）
インクを収納するインクカートリッジであって、
収納するインクを導出するインク導出部を有する第１の部分と、前記第１の部分と反対側の第２の部分と、前記第１の部分と前記第２の部分とをつなぐ第３の部分と、を備え、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に沿う軸を回転軸として回転可能であり、
前記インク導出部は前記回転軸上に設けられており、
前記第３の部分のうち、前記第２の部分よりも前記第１の部分に近い位置に複数のパッド電極が設けられていることを特徴とするインクカートリッジ。
【０７３１】
（構成例Ｖ）
インクカートリッジであって、
前記インクカートリッジの外方に面する面を含む第１の部分を含む第１部と、前記第１の部分と反対側の第２の部分を含む第２部と、を有し、
前記第１部は、前記第２部よりも、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向と垂直な方向の断面の寸法が小さく、
前記第１の部の天井面にテーブルが固定されており、
ＩＣチップ（電極部）が前記天井面の上にあり、前記ＩＣチップは前記天井面からみて外方を向く少なくとも４つのパッド電極を有し、
前記天井面と垂直な方向からみたときに、前記複数のパッド電極のうちの前記第２部から最も離れた１つの点を通り、前記複数のパッド電極の他の全てのパッド電極と重なる線Ｕが、前記第１の部分から前記第２の部分に向かう方向に対して、３０度以上、３５度以下の角度で交差しているインクカートリッジ。
【０７３２】
（構成例Ｗ）
構成例Ａ－１乃至Ａ－１０９、Ｂ－１乃至Ｂ－８４、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ、Ｇ、Ｈ、Ｉ－１乃至Ｉ－１０のいずれかに記載の部材が装着された記録装置。
【０７３３】
（構成例Ｘ）
構成例Ａ－１乃至Ａ－１０９、Ｂ－１乃至Ｂ－８４、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｆ、Ｇ、Ｈ、Ｉ－１乃至Ｉ－１０のいずれかに記載の部材が装着されたインクジェットプリンタ。
【０７３４】
（構成例Ｙ）

構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０９、Ｋ－１乃至Ｋ－８４、Ｌ、Ｍ、Ｎ、Ｏ、Ｐ、Ｑ、Ｒ－１乃至Ｒ－７２、Ｓ－１乃至Ｓ－８、Ｔ、Ｕ、Ｖのいずれかに記載のインクカートリッジが装着された記録装置。

【０７３５】

（構成例Ｚ）

構成例Ｊ－１乃至Ｊ－１０９、Ｋ－１乃至Ｋ－８４、Ｌ、Ｍ、Ｎ、Ｏ、Ｐ、Ｑ、Ｒ－１乃至Ｒ－７２、Ｓ－１乃至Ｓ－８、Ｔ、Ｕ、Ｖのいずれかに記載のインクカートリッジが装着されたインクジェットプリンタ。

【産業上の利用可能性】

【０７３６】

本発明によれば、部材のパッド電極と記録装置の電気接続部との良好な接触を実現できる新規な部材が提供される。

【符号の説明】

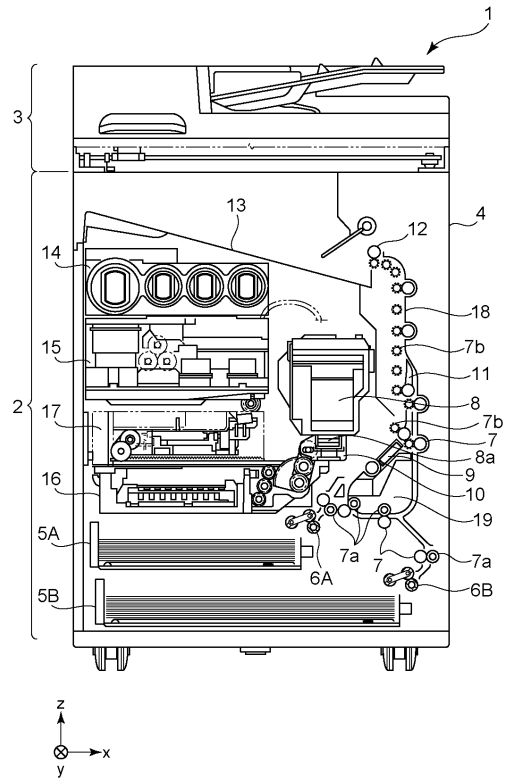
【０７３７】

１　記録装置
２　プリント部
３　スキャナ部
４　筐体
５Ａ　第１カセット
５Ｂ　第２カセット
６Ａ　第１給送ユニット
６Ｂ　第２給送ユニット
７　搬送ローラ
７ａ　ピンチローラ
７ｂ　拍車
８　記録ヘッド
８ａ　吐出口面
９　プラテン
１０　キャップユニット
１１　フラッパ
１２　排出ローラ
１３　排出トレイ
１４　装着部
１４ａ　穴形成部材
１４ｂ　穴形成部材
１４ｃ　ＩＤ用凹部
１４ｄ　穴
１４ｅ　壁部分
１４ｆ　穴
１５　インク供給ユニット
１６　メンテナンスユニット
１７　ワイピングユニット
１８　ガイド
１９　インナーガイド
２０　インクカートリッジ
２０ａ　第１の部分
２０ｂ　第２の部分
２０ｃ　第３の部分
２１　インク受け管
２２　電気接続部

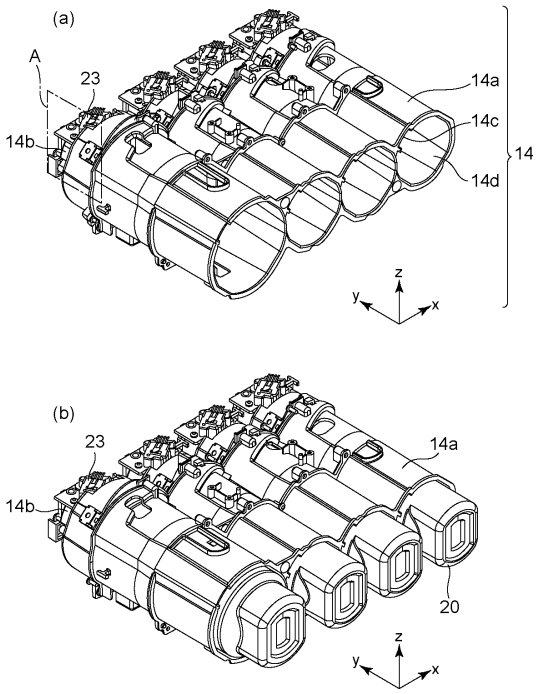
２２ａ　コネクタ
２３　電気接続部周辺部
２３ａ　位置決め壁
２３ｂ　位置決め壁
２４　挿入部（インク導出部）
２４ａ　シール部材
２５　突出部
２５ａ　天井面
２５ｂ　突出部側面
２６　電極部
２７　パッド電極
２７ａ　電気接点
２８　ＩＤ用凸部
２９　ガイド部
２９ａ　開口
２９ｂ　ガイド部リブ
３０　ロックピン
３０ｂ　ガイド部
３１　溝
３２　空隙
３３　把持部
３４　部材
３４ａ　第１の部分
３４ｂ　第２の部分
３４ｃ　第３の部分
３５　インクカートリッジ部材
３５ａ　供給口
３６　インク収納ボトル
３７　チューブ
３８　第２のガイド部
３８ａ　第２の開口
３９　第２のロックピン
４０　階段ガイド部
４１　凸状ガイド部
４２　溝状ガイド部
７０　筐体
７０ａ　外層
７０ｂ　内層
７１　大気連通口
７２　ラベル
７３　ジョイント部材
７４　供給口弁
７５　バネ
７６　エア逆流抑制弁
７７　エア抜き口
７８　カバー部材
７８ａ　開口
７９　インク流路部材
８０　溝

【図面】

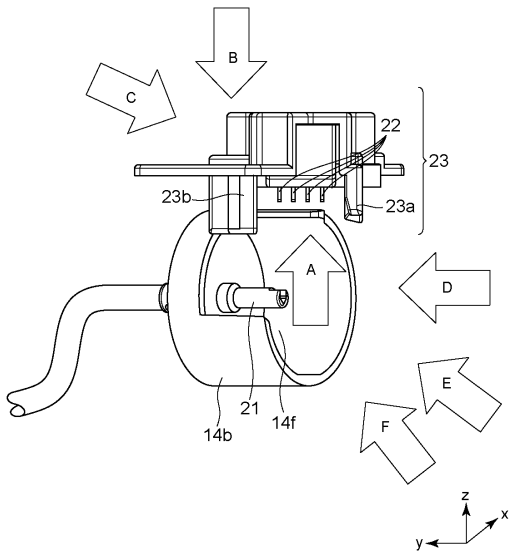
【図１】


1
3
2
13
12
4
14
18
15
7b
11
17
8
7b
7
8a
16
9
10
19
5A
7a
7
7a
6A
5B
6B
z
x
y

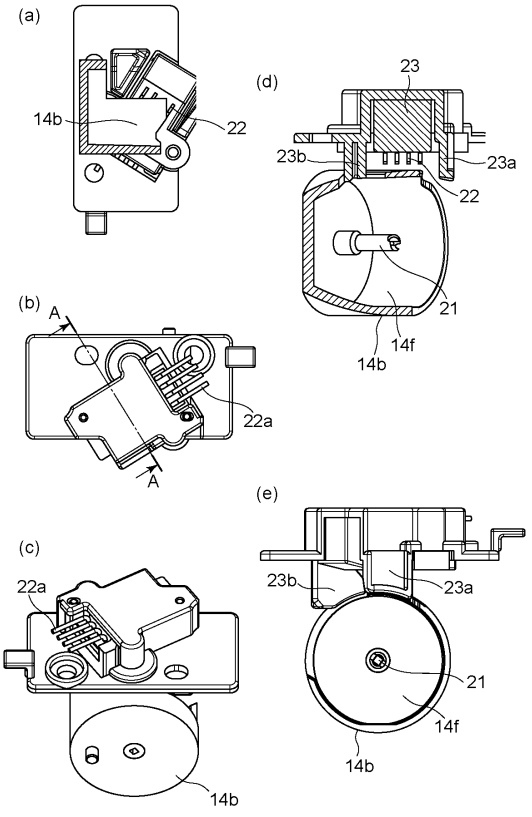
【図２】


(a)
A
23
14a
14c
14b
14d
14
z
y
x
(b)
23
14a
14b
20
z
y
x

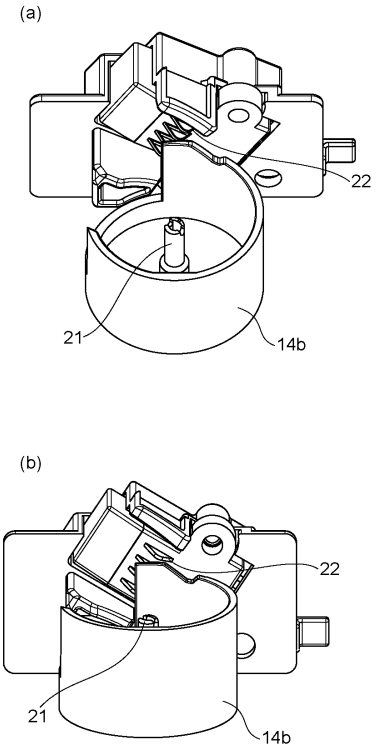
【図３】


B
C
22
23
23b
23a
A
D
E
F
21
14b
14f
z
x
y

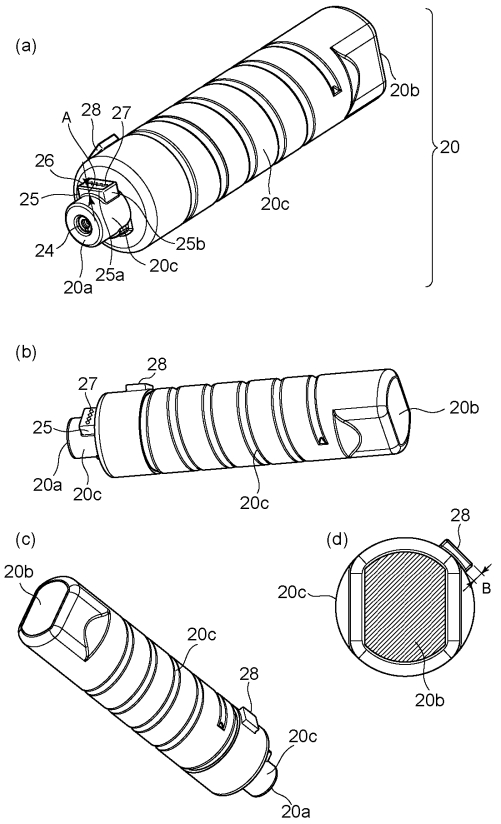
【図４】


(a)
14b
22
(d)
23
23b
23a
22
21
14b
14f
(b)
A
22a
A
(e)
23b
23a
21
14f
14b
(c)
22a
14b

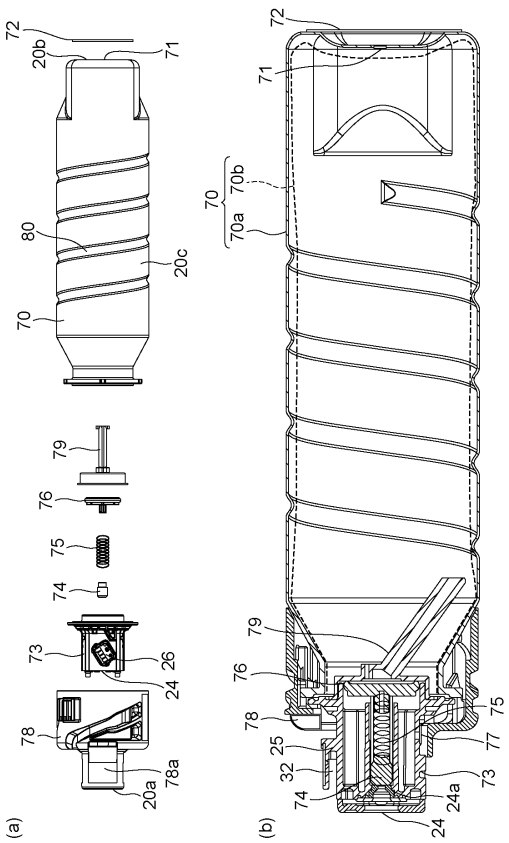
【図５】


(a)
22
21
14b
(b)
22
21
14b

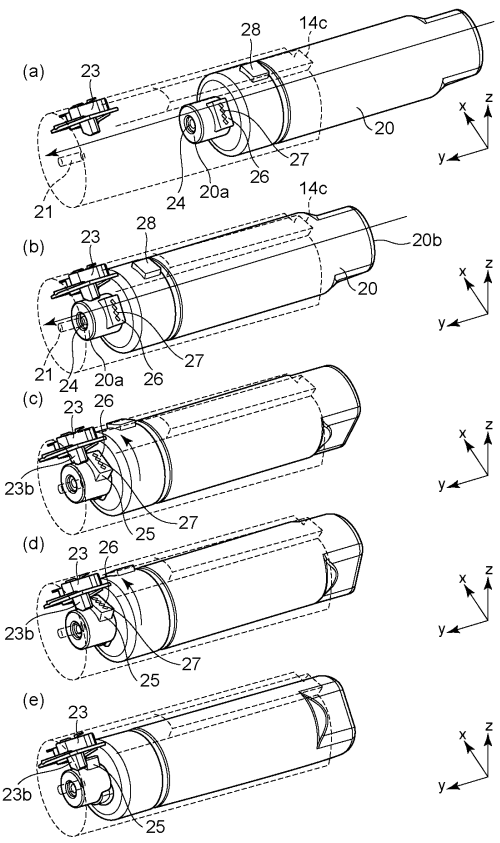
【図６】


(a)
20b
A
28
27
26
25
20c
24
25b
20c
25a
20a
20
(b)
28
27
20b
25
20a
20c
20c
(c)
20b
20c
28
20c
20a
(d)
28
20c
B
20b

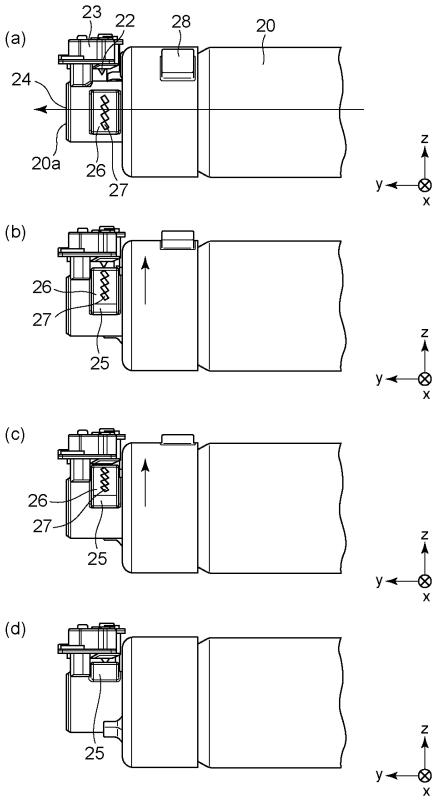
【図７】


72
20b
71
80
20c
70
79
76
75
74
73
26
24
78
78a
20a
(a)
72
71
70
70b
70a
79
76
78
25
32
74
75
77
73
24a
24
(b)

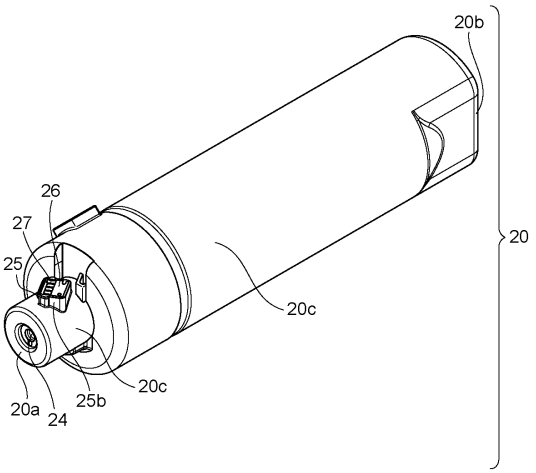
【図８】


(a)
28
14c
23
20
z
x
y
21
24
20a
26
27
(b)
14c
23
28
20b
20
21
24
20a
26
27
(c)
23
26
23b
25
27
(d)
23
26
23b
25
27
(e)
23
23b
25

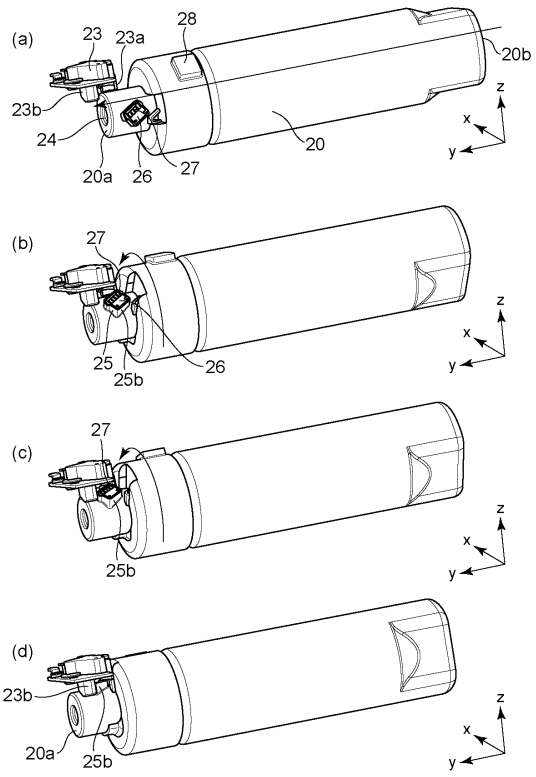
【図９】



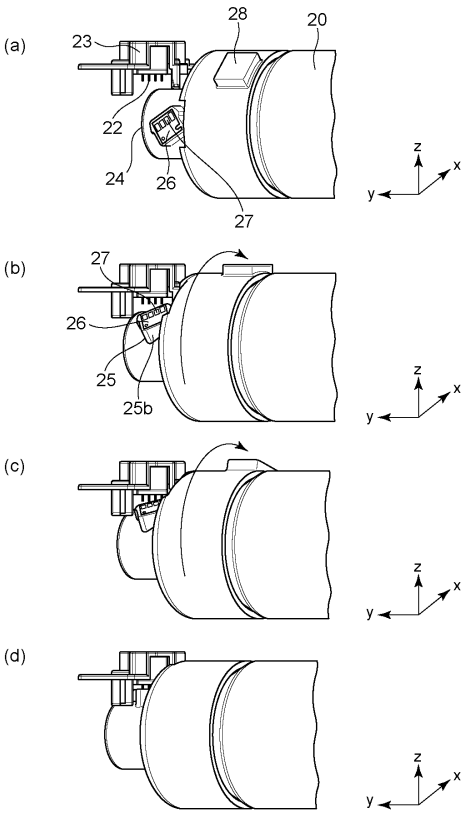
【図１０】



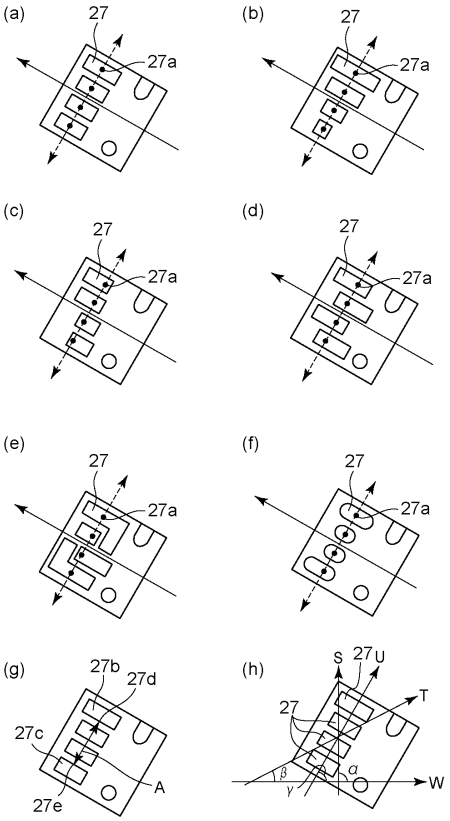
【図１１】



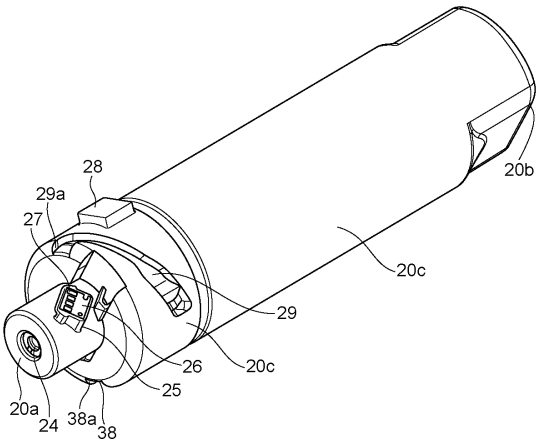
【図１２】



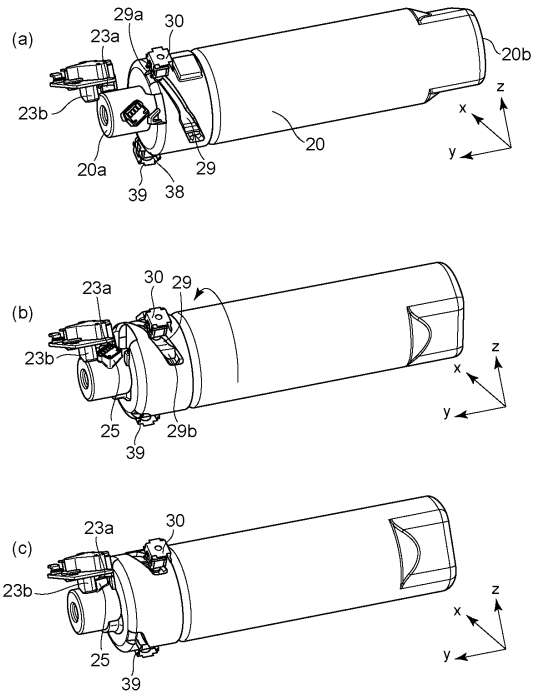
【図１３】



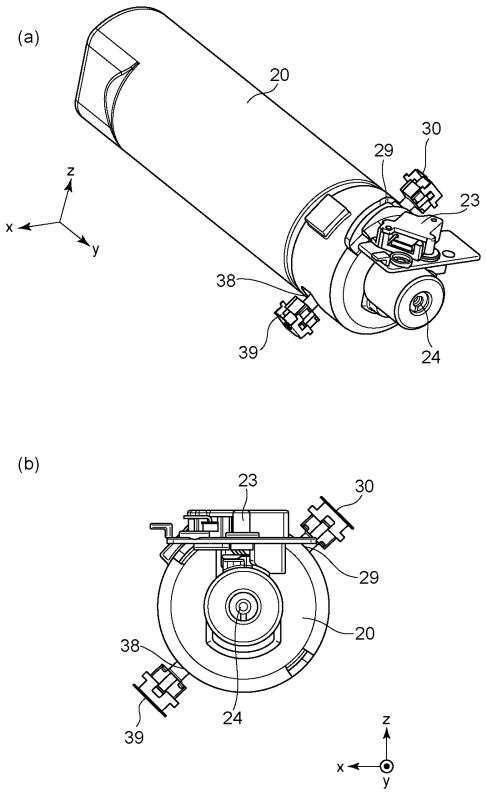
【図１４】



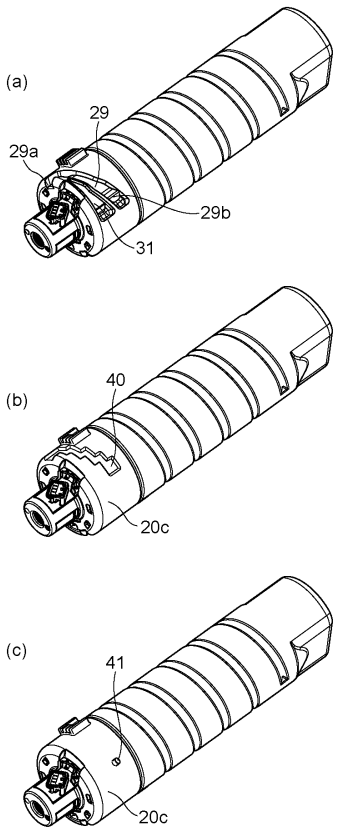
【図１５】



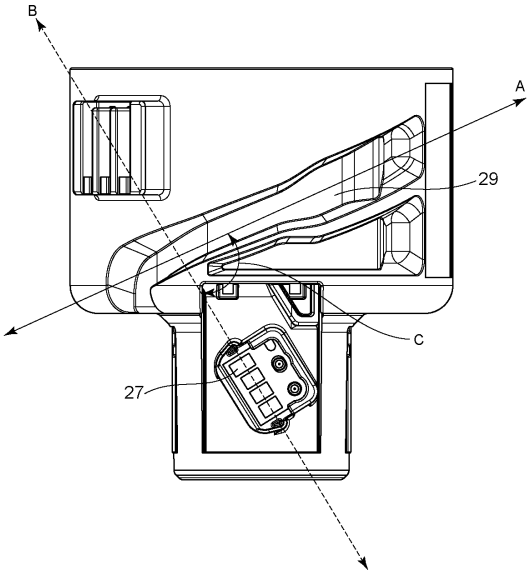
【図１６】



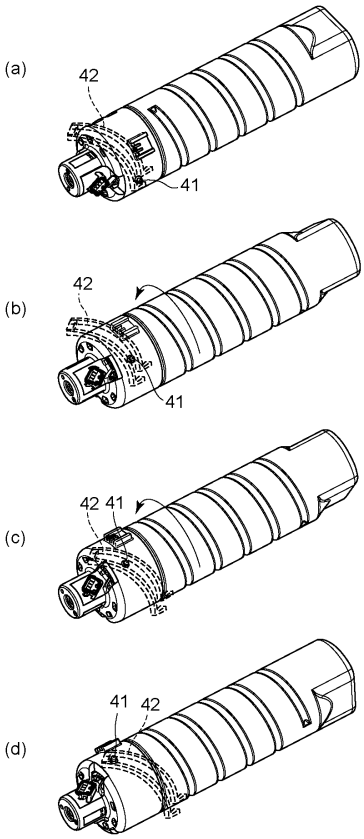
【図１７】



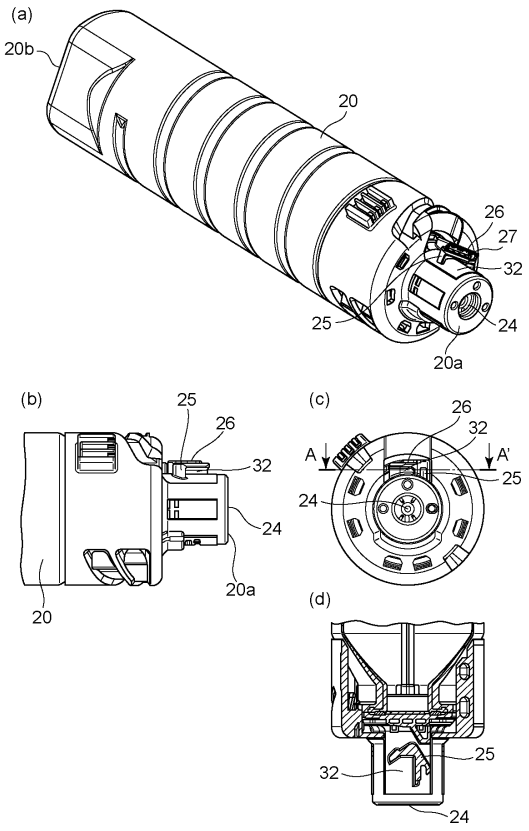
【図１８】



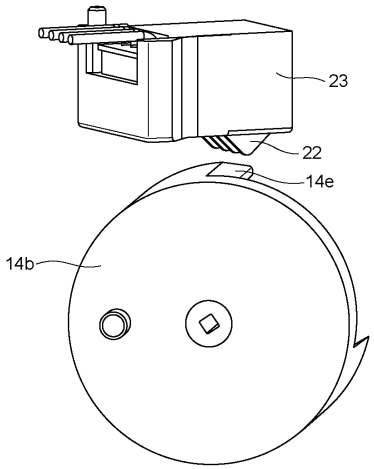
【図１９】



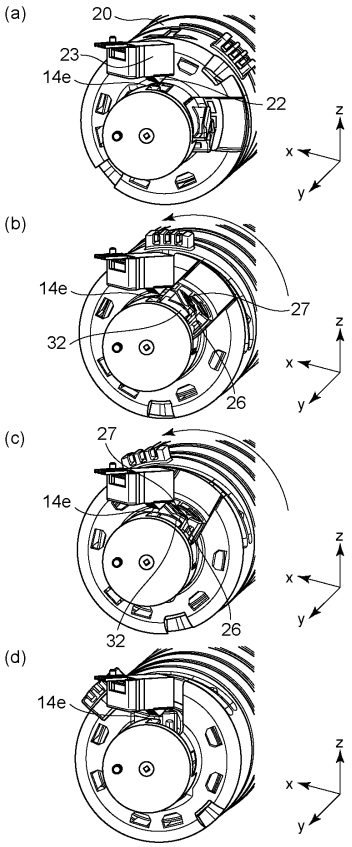
【図２０】



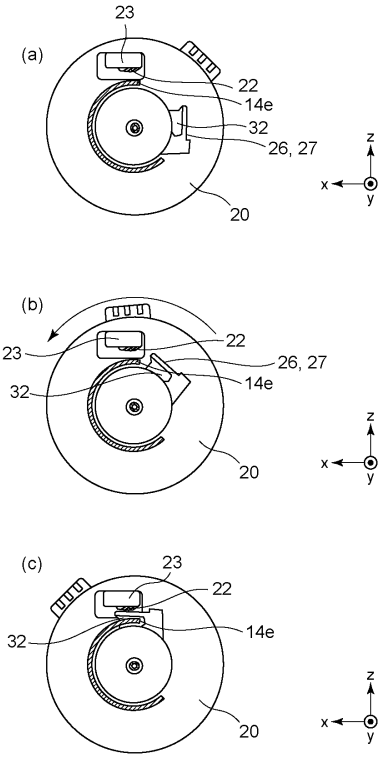
【図２１】



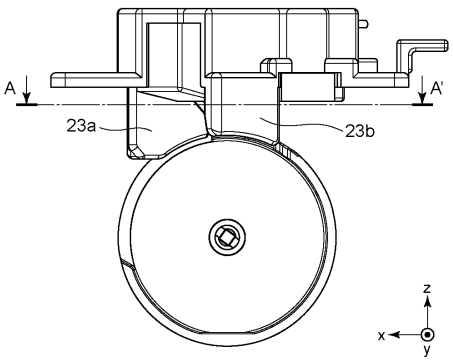
【図２２】



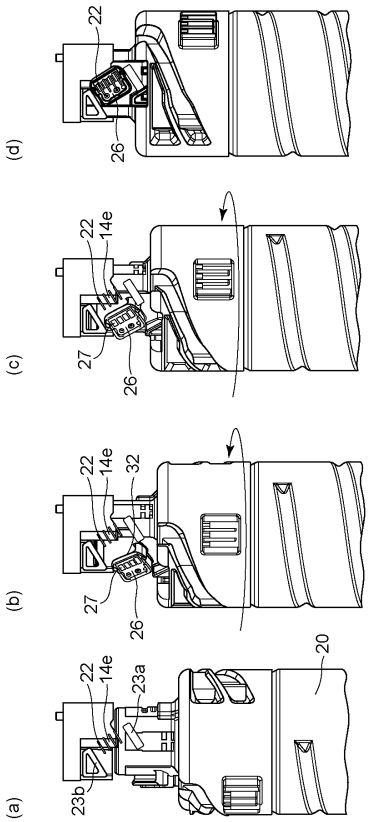
【図２３】



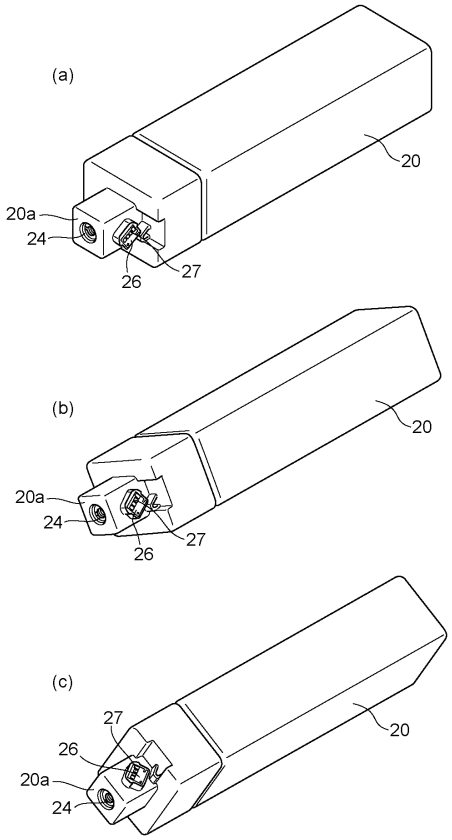
【図２４】



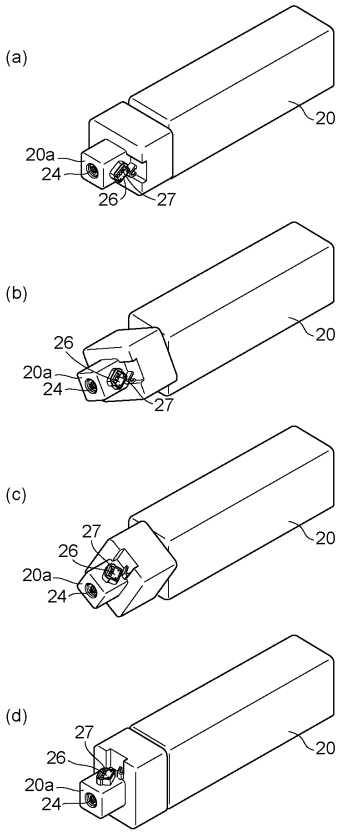
【図２５】



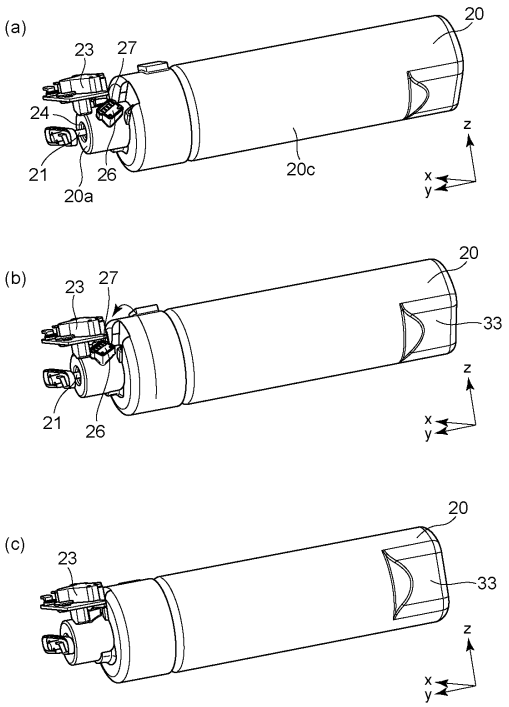
【図２６】



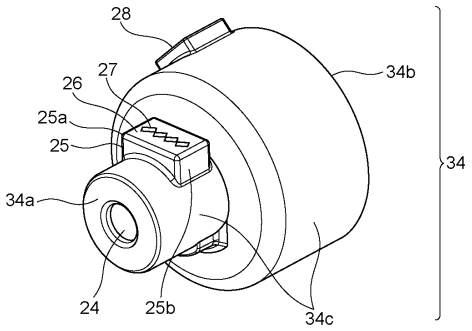
【図２７】



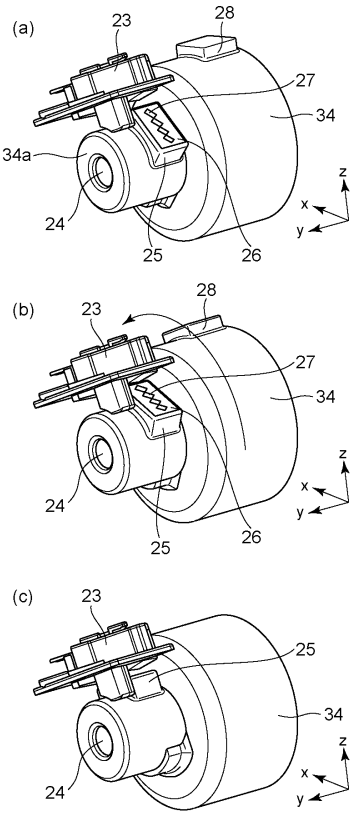
【図２８】



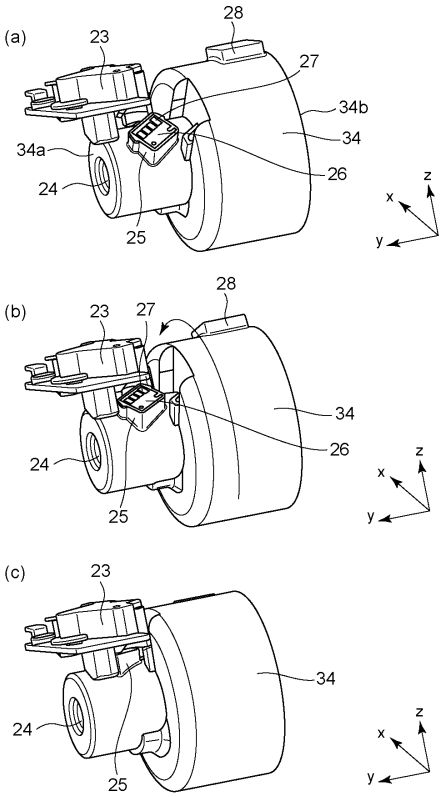
【図２９】



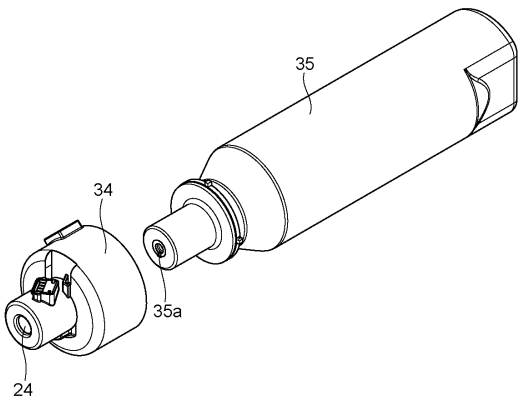
【図３０】



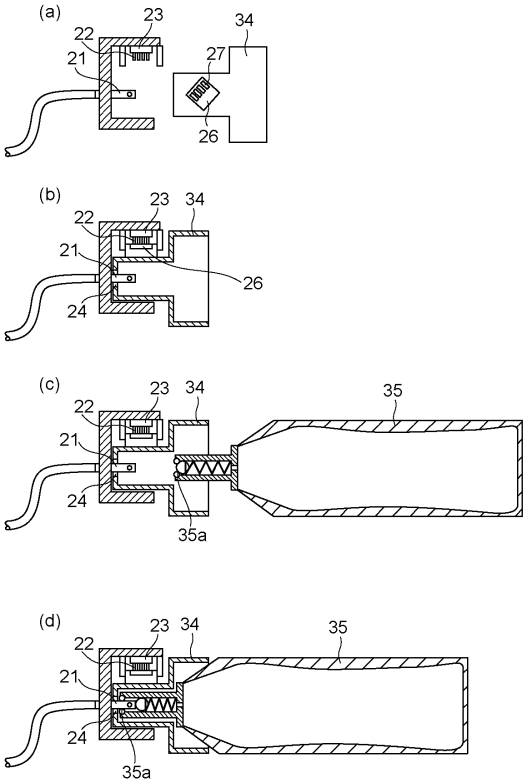
【図３１】



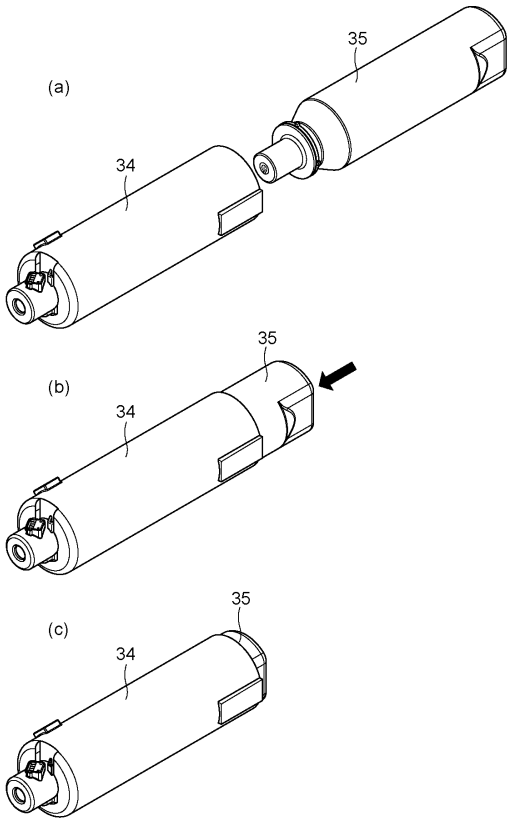
【図３２】



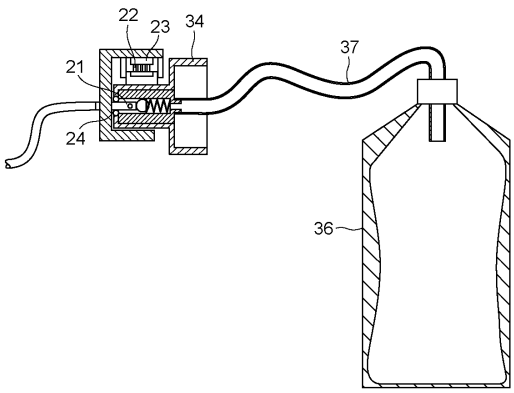
【図３３】



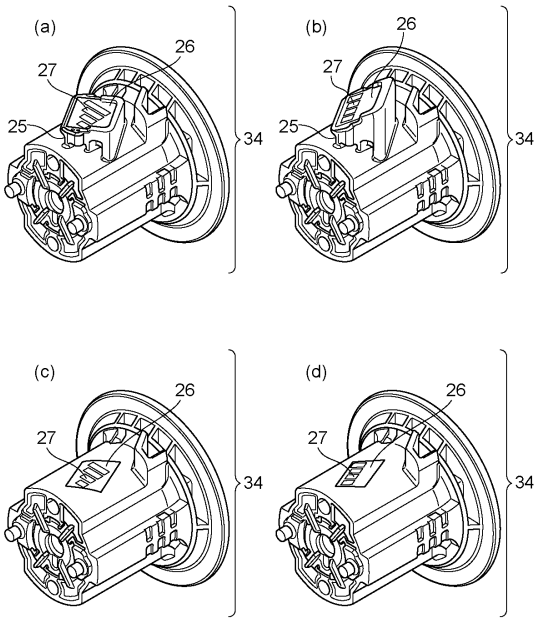
【図３４】



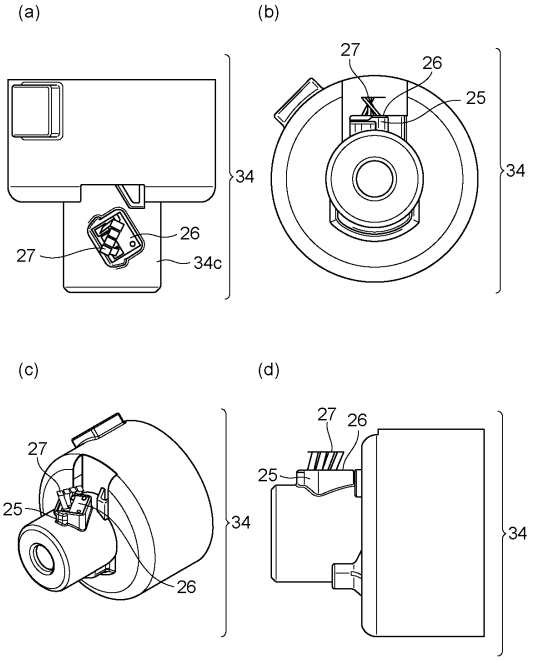
【図３５】



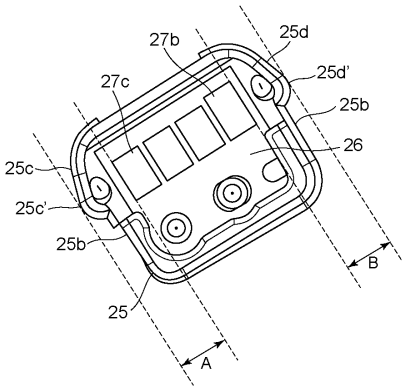
【図３６】



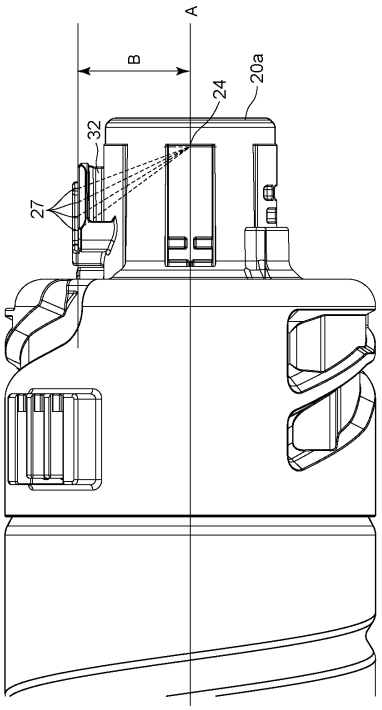
【図３７】


(a)
(b)
(c)
(d)
27
26
25
34
34c

【図３８】


27b
25d
27c
25d'
25b
26
25c
25c'
25b
B
25
A

【図３９】


A
B
24
20a
32
27

フロントページの続き

(51)国際特許分類　　ＦＩ
　　Ｂ４１Ｊ　　2/175　１７５

ヤノン株式会社内
(72)発明者　小瀧 靖夫
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　大橋 哲也
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　福島 隆史
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　村上 洋紀
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　宮下 岳穂
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　長岡 恭介
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　時沢 聡明
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
審査官　岩本 太一

(56)参考文献　特開２０１４－１１７８３６（ＪＰ，Ａ）
特開２０１３－２２０６４９（ＪＰ，Ａ）
英国特許出願公開第０２４７３０６３（ＧＢ，Ａ）
特開２０１１－１６７９６６（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０２００１４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ４１Ｊ ２／０１－２／２１５