

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-166327

(P2013-166327A)

(43) 公開日 平成25年8月29日(2013.8.29)

(51) Int.Cl.

B 41 J 2/175 (2006.01)
B 41 J 2/01 (2006.01)

F 1

B 41 J 3/04 102Z
B 41 J 3/04 101Z

テーマコード(参考)

2C056

審査請求 未請求 請求項の数 26 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号

特願2012-31448 (P2012-31448)

(22) 出願日

平成24年2月16日 (2012.2.16)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(74) 代理人 100095728

弁理士 上柳 雅善

(74) 代理人 100107261

弁理士 須澤 修

(74) 代理人 100127661

弁理士 宮坂 一彦

(72) 発明者 竹内 浩

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 依田 浩之

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

最終頁に続く

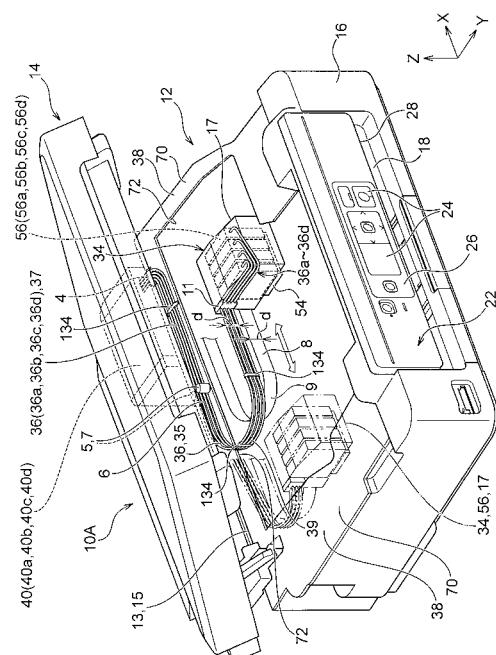
(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57) 【要約】

【課題】ヘッドユニットに記録実行のためのデータ信号を送る可撓性を有するデータ線とインク収容部内のインクを記録ヘッドへと導くインクチューブとが、互いに干渉しない配設構造にすること。

【解決手段】ヘッドユニット34の移動領域上部の少なくとも一部を露呈させる開口部72を備えたハウジング38と、ヘッドユニットに記録実行のためのデータ信号を送る、可撓性を有するデータ線8と、インクが収容されたインク収容部40から送られるインクを記録ヘッド54へと導き、前記ヘッドユニットの前記移動に伴って追従変形する変形可動部35を有するインクチューブ36とを備え、前記ヘッドユニットの移動可能な範囲に渡って、前記インクチューブがデータ線と干渉しないように、該記インクチューブの少なくとも前記変形可動部の一部は、前記データ線の配設領域の上方に配設されている。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

インクを吐出する記録ヘッドを備え所定の方向に移動可能なヘッドユニットと、前記ヘッドユニットの移動領域上部の少なくとも一部を露呈させる開口部を備えたハウジングと、

前記ヘッドユニットに接続され、該ヘッドユニットに記録実行のためのデータ信号を送る、可撓性を有するデータ線と、

インクが収容されたインク収容部から送られるインクを前記記録ヘッドへと導き、前記ヘッドユニットの前記移動に伴って追従変形する変形可動部を有するインクチューブと、を備え、

前記ヘッドユニットの移動可能な範囲に渡って、前記インクチューブがデータ線と干渉しないように、該インクチューブの少なくとも前記変形可動部の一部は、前記データ線の配設領域の上方に配設されている、

ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のインクジェット記録装置において、

前記インクチューブの少なくとも前記変形可動部と前記データ線は上下において互いに沿って配設されている、

ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のインクジェット記録装置において、

前記インクチューブの少なくとも前記変形可動部は全体として帯状を成しており、前記データ線も帯状を成しており、

前記インクチューブの前記変形可動部と前記データ線は、いずれも前記帯状を成す面の幅方向が上下方向に沿っている、

ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のインクジェット記録装置において、

前記インクチューブの少なくとも前記変形可動部は全体として帯状を成しており、前記データ線も帯状を成しており、

前記インクチューブの前記変形可動部と前記データ線は、いずれも前記帯状を成す面の幅方向が上下方向に対し交差している、

ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載のインクジェット記録装置において、

前記インクチューブの少なくとも前記変形可動部は全体として帯状を成しており、前記データ線も帯状を成しており、

前記インクチューブの前記変形可動部は前記帯状を成す面の幅方向が上下方向に対し交差しており、前記データ線は前記帯状を成す面の幅方向が上下方向に沿っている、

ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載のインクジェット記録装置において、

前記インクチューブの前記変形可動部の U 字反転部と前記データ線の U 字反転部は、前記ヘッドユニットの移動方向に対して同じ側にある、

ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載のインクジェット記録装置において、

前記インクチューブの前記変形可動部の U 字反転部と前記データ線の U 字反転部は、前記ヘッドユニットの移動方向に対して反対側にある、

ことを特徴とするインクジェット記録装置。

10

20

30

40

50

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録装置において、
前記記録ヘッドにより記録が行われた被記録媒体が排出される排出口を備え、
前記排出口が設けられた側を装置の前方側としたとき、前記インクチューブの前記変形
可動部の可動側端部は、前記ヘッドユニットの後方側に位置する、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のインクジェット記録装置において、
前記インクチューブは、前記ヘッドユニットの前記移動に伴って追従変形しない非可動
部を有し、
前記インクチューブの前記非可動部は、該装置の後方側又は側方側から装置外部に出る
、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

10

【請求項 10】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録装置において、
前記記録ヘッドにより記録が行われた被記録媒体が排出される排出口を備え、
前記排出口が設けられた側を装置の前方側としたとき、前記インクチューブの前記変形
可動部の可動側端部は、前記ヘッドユニットの移動線上であって該ヘッドユニットの上方
に位置する、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

20

【請求項 11】

請求項 10 に記載のインクジェット記録装置において、
前記インクチューブは、前記ヘッドユニットの前記移動に伴って追従変形しない非可動
部を有し、
前記インクチューブの前記非可動部は、該装置の側方側又は後方側から装置外部に出る
、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 12】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録装置において、
前記記録ヘッドにより記録が行われた被記録媒体が排出される排出口を備え、
前記排出口が設けられた側を装置の前方側としたとき、前記インクチューブの前記変形
可動部の可動側端部は、前記ヘッドユニットの前方側に位置する、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

30

【請求項 13】

請求項 12 に記載のインクジェット記録装置において、
前記インクチューブは、前記ヘッドユニットの前記移動に伴って追従変形しない非可動
部を有し、
前記インクチューブの前記非可動部は、該装置の前方側又は側方側から装置外部に出る
、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

40

【請求項 14】

請求項 9、11 又は 13 に記載のインクジェット記録装置において、
前記インクチューブの前記非可動部は、前記ハウジングの上を通って装置外部に出る、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 15】

請求項 14 に記載のインクジェット記録装置において、
前記インクチューブの前記変形可動部の可動側端部は、前記ハウジングの開口部の縁か
ら延設された固定部に設けられている、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 16】

50

請求項 1 4 に記載のインクジェット記録装置において、
前記ハウジングの上部に該ハウジング上面を開閉可能に設けられるカバー又はスキャナーユニットを備え、

前記カバー又はスキャナーユニットを閉じた状態において、対向する前記ハウジングとの間に前記インクチューブ配設用の隙間を作る閉じ位置規制部が設けられている、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 1 7】

請求項 9 に記載のインクジェット記録装置において、
前記装置の後方側に被記録媒体を給送する給送部を備え、
前記インクチューブは、前記給送部が備える前記被記録媒体の差し込み口を通って前記装置の外部に出る、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。 10

【請求項 1 8】

請求項 1 1 又は 1 3 に記載のインクジェット記録装置において、
前記ハウジングの上部に該ハウジング上面を開閉可能に設けられるスキャナーユニットを備え、

前記スキャナーユニットは、底面に前記ヘッドユニットの移動方向に延在する突状部を備え、

前記ハウジングは、前記スキャナーユニットの閉状態における前記突状部に対応した両側上面に凹部を備え、 20

前記インクチューブの非可動部は、該凹部内を通って前記装置の外部に出る、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 1 9】

請求項 1 3 に記載のインクジェット記録装置において、
前記インクチューブの前記非可動部が、前記排出口から装置外部に出る、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2 0】

請求項 1 3 に記載のインクジェット記録装置において、
前記装置の前面に、該装置の操作部を構成するパネルユニットが設けられ、
前記インクチューブの前記非可動部が、前記パネルユニットの側部と前記ハウジングとの間のスペースを通って装置外部に出る、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。 30

【請求項 2 1】

請求項 2 0 に記載のインクジェット記録装置において、
前記パネルユニットの後面側に前記インクチューブの前記非可動部の一部に接して支持するチューブ支持部材が在り、
前記非可動部は、前記チューブ支持部材に支持されて前記装置外部に出る、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2 2】

請求項 2 1 に記載のインクジェット記録装置において、
前記パネルユニットは下部が上部に対して前方に出た傾斜姿勢をとることが可能である
、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。 40

【請求項 2 3】

請求項 2 1 に記載のインクジェット記録装置において、
前記パネルユニットは下部が上部に対して前方に出た傾斜姿勢で固定されている、
ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2 4】

請求項 9、1 1 又は 1 3 に記載のインクジェット記録装置において、
前記インクチューブを複数本備え、 50

前記インクチューブの前記非可動部は、分岐点を基点に、複数本の前記インクチューブのうち少なくとも1本以上のインクチューブが、前記装置の左方向に延在し、残るインクチューブが、前記装置の右方向に延在して、それぞれ該装置の側方側又は前方側から該装置の外部に出る。

ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 25】

請求項1から7のいずれか1項に記載のインクジェット記録装置において、

前記インクチューブを複数本備えるとともに、当該複数本のインクチューブが結束手段によって結束されている、

ことを特徴とするインクジェット記録装置。

10

【請求項 26】

請求項1から7のいずれか1項に記載のインクジェット記録装置において、

前記ハウジングの外側に前記インク収容部を備えている、

ことを特徴とするインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ファクシミリやプリンターに代表されるインクジェット記録装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

この種インクジェット記録装置として、インクを吐出する記録ヘッドを備え所定の方向に移動可能なヘッドユニットと、前記ヘッドユニットの移動領域上部の少なくとも一部を露呈させる開口部を備えたハウジングと、前記ヘッドユニットに接続され、該ヘッドユニットに記録実行のためのデータ信号を送る、可撓性を有するデータ線と、インクが収容されたインク収容部と前記ヘッドユニットに両端が接続され、前記インク収容部内のインクを前記記録ヘッドへと導く、可撓性を有するインクチューブであって、前記ヘッドユニットの前記移動に伴って追従変形する変形可動部と追従変形しない非可動部を有するインクチューブとを備えているものがある（例えば、特許文献1）。

20

【0003】

上記構造のインクジェット記録装置は、記録実行時の前記ヘッドユニットの移動に伴って前記データ線と前記インクチューブの前記変形可動部とが追従変形する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2010-131893号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

この種インクジェット記録装置において、機種の多様化の観点から例えばインク収容部を記録装置本体の外郭を成すハウジングの外側に配置する構造が考えられる。しかし、その場合、前記データ線の存在によって前記インクチューブの引き回しの位置によっては、前記データ線と該インクチューブが干渉し、その干渉への対処の結果として、装置全体が大型化する問題が発生することがある。

【0006】

本発明の目的は、ヘッドユニットに記録実行のためのデータ信号を送る可撓性を有するデータ線とインク収容部内のインクを記録ヘッドへと導くインクチューブとが、互いに干渉しない配設構造にして、装置全体が大型化する問題を改善することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

40

50

上記課題を達成するため、本発明の第1の態様のインクジェット記録装置は、インクを吐出する記録ヘッドを備え所定の方向に移動可能なヘッドユニットと、前記ヘッドユニットの移動領域上部の少なくとも一部を露呈させる開口部を備えたハウジングと、前記ヘッドユニットに接続され、該ヘッドユニットに記録実行のためのデータ信号を送る、可撓性を有するデータ線と、インクが収容されたインク収容部から送られるインクを前記記録ヘッドへと導き、前記ヘッドユニットの前記移動に伴って追従変形する変形可動部を有するインクチューブとを備え、前記ヘッドユニットの移動可能な範囲に渡って、前記インクチューブがデータ線と干渉しないように、該インクチューブの少なくとも前記変形可動部の一部は、前記データ線の配設領域の上方に配設されている。

【0008】

本態様によれば、前記ヘッドユニットの移動可能な範囲に渡って、前記インクチューブがデータ線と干渉しないように、該インクチューブの少なくとも前記変形可動部の一部は、前記データ線の配設領域の上方に配設されている。従って、前記データ線と前記インクチューブとが、互いに干渉しない配設構造となり、装置全体が大型化する問題を改善することができる。

【0009】

本発明の第2の態様に係るインクジェット記録装置は、第1の態様において、前記インクチューブの少なくとも前記変形可動部と前記データ線は上下において互いに沿って配設されていることを特徴とする。

ここで、「互いに沿って配設されている」とは、前記変形可動部と前記データ線の両者が上下において厳密に平行状態で位置が一致していることは必要とせず、基本的に同じ引き回し経路で両者が配設されればよい意味で使われている。従って、上下において前記両者の位置は、その得られる効果が実質的に同じと言える範囲で多少ずれてもよい。

【0010】

本態様によれば、前記インクチューブの少なくとも前記変形可動部と前記データ線は上下において互いに沿って配設されているので、当該装置の前後方向及び左右方向に対してコンパクトを図ることができる。

【0011】

本発明の第3の態様に係るインクジェット記録装置は、第1の態様において、前記インクチューブの少なくとも前記変形可動部は全体として帯状を成しており、前記データ線も帯状を成しており、前記インクチューブの前記変形可動部と前記データ線は、いずれも前記帯状を成す面の幅方向が上下方向に沿っていることを特徴とする。

ここで、「帯状を成す面の幅方向が上下方向に沿っている」とは、前記面の幅方向が厳密に上下方向に対して平行であること、即ち垂直であることは必要としない意味で使われている。すなわち、その得られる効果が実質的に同じと言える範囲で垂直面に対して多少傾いていてもよい。これは以下の各説明においても同様である。

【0012】

本態様によれば、前記インクチューブの前記変形可動部と前記データ線は、ヘッドユニットの移動に伴っていずれも実質的に水平面内で追従変形するので、当該装置の上下方向に対してコンパクト化を図ることができる。

【0013】

本発明の第4の態様に係るインクジェット記録装置は、第1の態様において、前記インクチューブの少なくとも前記変形可動部は全体として帯状を成しており、前記データ線も帯状を成しており、前記インクチューブの前記変形可動部と前記データ線は、いずれも前記帯状を成す面の幅方向が上下方向に対して交差していることを特徴とする。

ここで、「帯状を成す面の幅方向が上下方向に対して交差している」とは、上下方向に対して前記面の幅方向が直交していること、即ち水平であることが好ましいが、その得られる効果が実質的に同じと言える範囲で水平面に対して多少傾いていてもよい。これは以下の各説明においても同様である。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 4 】

本態様によれば、前記インクチューブの前記変形可動部と前記データ線は、ヘッドユニットの移動に伴っていずれも実質的に垂直面内で追従変形するので、当該装置の前後方向又は左右方向に対してコンパクト化を図ることができる。

【 0 0 1 5 】

本発明の第5の態様に係るインクジェット記録装置は、第1の態様において、前記インクチューブの少なくとも前記変形可動部は全体として帯状を成しており、前記データ線も帯状を成しており、前記インクチューブの前記変形可動部は前記帯状を成す面が上下方向に対して交差しており、前記データ線は前記帯状を成す面が上下方向に沿っていることを特徴とする。

10

【 0 0 1 6 】

本態様によれば、前記インクチューブの前記変形可動部は前記帯状を成す面が上下方向に対して交差しており、前記データ線は前記帯状を成す面が上下方向に沿っているので、当該装置に対する前記変形可動部とデータ線の配設設計の自由度を向上することができる。

【 0 0 1 7 】

本発明の第6の態様に係るインクジェット記録装置は、第1の態様において、前記インクチューブの前記変形可動部のU字反転部と前記データ線のU字反転部は、前記ヘッドユニットの移動方向に対して同じ側にあることを特徴とする。

20

【 0 0 1 8 】

本発明の第7の態様に係るインクジェット記録装置は、第1の態様において、前記インクチューブの前記変形可動部のU字反転部と前記データ線のU字反転部は、前記ヘッドユニットの移動方向に対して反対側にあることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

本発明の第8の態様に係るインクジェット記録装置は、第1の態様から第7の態様のいずれか一つの態様において、前記記録ヘッドにより記録が行われた被記録媒体が排出される排出口を備え、前記排出口が設けられた側を装置の前方側としたとき、前記インクチューブの前記変形可動部の可動側端部は、前記ヘッドユニットの後方側に位置することを特徴とする。

30

【 0 0 2 0 】

本発明の第9の態様に係るインクジェット記録装置は、第8の態様において、前記インクチューブは、前記ヘッドユニットの前記移動に伴って追従変形しない非可動部を有し、前記インクチューブの前記非可動部は、該装置の後方側又は側方側から装置外部に出ることを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

本発明の第10の態様に係るインクジェット記録装置は、第1の態様から第7の態様のいずれか一つの態様において、前記記録ヘッドにより記録が行われた被記録媒体が排出される排出口を備え、前記排出口が設けられた側を装置の前方側としたとき、前記インクチューブの前記変形可動部の可動側端部は、前記ヘッドユニットの移動線上であって該ヘッドユニットの上方に位置することを特徴とする。

40

【 0 0 2 2 】

本発明の第11の態様に係るインクジェット記録装置は、第10の態様において、前記インクチューブは、前記ヘッドユニットの前記移動に伴って追従変形しない非可動部を有し、前記インクチューブの前記非可動部は、該装置の側方側又は後方側から装置外部に出ることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

本発明の第12の態様に係るインクジェット記録装置は、第1の態様から第7の態様のいずれか一つの態様において、前記記録ヘッドにより記録が行われた被記録媒体が排出される排出口を備え、前記排出口が設けられた側を装置の前方側としたとき、前記インクチューブの前記変形可動部の可動側端部は、前記ヘッドユニットの前方側に位置することを

50

特徴とする。

【0024】

本発明の第13の態様に係るインクジェット記録装置は、第12の態様において、前記インクチューブは、前記ヘッドユニットの前記移動に伴って追従変形しない非可動部を有し、前記インクチューブの前記非可動部は、該装置の前方側又は側方側から装置外部に出ることを特徴とする。

【0025】

本発明の第14の態様に係るインクジェット記録装置は、第9の態様、第11の態様又は第13の態様において、前記インクチューブの前記非可動部は、前記ハウジングの上を通して装置外部に出ることを特徴とする。

10

【0026】

本発明の第15の態様に係るインクジェット記録装置は、第14の態様において、前記インクチューブの前記変形可動部の可動側端部は、前記ハウジングの開口部の縁から延設された固定部に設けられていることを特徴とする。

【0027】

本発明の第16の態様に係るインクジェット記録装置は、第14の態様において、前記ハウジングの上部に該ハウジング上面を開閉可能に設けられるカバー又はスキャナーユニットを備え、前記カバー又はスキャナーユニットを閉じた状態において、対向する前記ハウジングとの間に前記インクチューブ配設用の隙間を作る閉じ位置規制部が設けられていることを特徴とする。

20

【0028】

本発明の第17の態様に係るインクジェット記録装置は、第9の態様において、前記装置の後方側に被記録媒体を給送する給送部を備え、前記インクチューブは、前記給送部が備える前記被記録媒体の差しこみ口を通って前記装置の外部に出ることを特徴とする。

【0029】

本発明の第18の態様に係るインクジェット記録装置は、第11の態様又は第13の態様において、前記ハウジングの上部に該ハウジング上面を開閉可能に設けられるスキャナーユニットを備え、前記スキャナーユニットは、底面に前記ヘッドユニットの移動方向に延在する突状部を備え、前記ハウジングは、前記スキャナーユニットの閉状態における前記突状部に対応した両側上面に凹部を備え、前記インクチューブの非可動部は、該凹部内を通って前記装置の外部に出ることを特徴とする。

30

【0030】

本発明の第19の態様に係るインクジェット記録装置は、第13の態様において、前記インクチューブの前記非可動部が、前記排出口から装置外部に出ることを特徴とする。

【0031】

本発明の第20の態様に係るインクジェット記録装置は、第13の態様において、前記装置の前面に、該装置の操作部を構成するパネルユニットが設けられ、前記インクチューブの前記非可動部が、前記パネルユニットの側部と前記ハウジングとの間のスペースを通して装置外部に出ることを特徴とする。

40

【0032】

本発明の第21の態様に係るインクジェット記録装置は、第20の態様において、前記パネルユニットの後面側に前記インクチューブの前記非可動部の一部に接して支持するチューブ支持部材が在り、前記非可動部は、前記チューブ支持部材に支持されて前記装置外部に出ることを特徴とする。

【0033】

本発明の第22の態様に係るインクジェット記録装置は、第21の態様において、前記パネルユニットは下部が上部に対して前方に出た傾斜姿勢をとることが可能であることを特徴とする。

【0034】

本発明の第23の態様に係るインクジェット記録装置は、第21の態様において、前記

50

パネルユニットは下部が上部に対して前方に出た傾斜姿勢で固定されていることを特徴とする。

【0035】

本発明の第24の態様に係るインクジェット記録装置は、第9の態様、第11の態様又は第13の態様において、前記インクチューブを複数本備え、前記インクチューブの前記非可動部は、分岐点を基点に、複数本の前記インクチューブのうち少なくとも1本以上のインクチューブが、前記装置の左方向に延在し、残るインクチューブが、前記装置の右方向に延在して、それぞれ該装置の側方側又は前方側から該装置の外部に出ることを特徴とする。

【0036】

本発明の第25の態様に係るインクジェット記録装置は、第1の態様から第7の態様のいずれか一つの態様において、前記インクチューブを複数本備えるとともに、当該複数本のインクチューブが結束手段によって結束されていることを特徴とする。

【0037】

本発明の第26の態様に係るインクジェット記録装置は、第1の態様から第7の態様のいずれか一つの態様において、前記ハウジングの外側に前記インク収容部を備えていることを特徴とする。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の実施例1に係るインクジェット記録装置のスキャナーユニット開状態の外観斜視図。

【図2】本発明の実施例2に係るインクジェット記録装置のスキャナーユニット開状態の外観斜視図。

【図3】本発明の実施例3に係るインクジェット記録装置のスキャナーユニット開状態の外観斜視図。

【図4】本発明の実施例4に係るインクジェット記録装置のスキャナーユニット開状態の外観斜視図。

【図5】本発明の実施例5に係るインクジェット記録装置のスキャナーユニット開状態の外観斜視図。

【図6】本発明の実施例6に係るインクジェット記録装置のスキャナーユニット開状態の外観斜視図。

【図7】本発明の実施例7に係るインクジェット記録装置のスキャナーユニット開状態の外観斜視図。

【図8】本発明の実施例8に係るインクジェット記録装置のスキャナーユニット開状態の外観斜視図。

【図9】本発明の実施例9に係るインクジェット記録装置のスキャナーユニット開状態の外観斜視図。

【図10】本発明の実施例10に係るインクジェット記録装置のスキャナーユニット閉状態の外観斜視図。

【図11】本発明の実施例11に係るインクジェット記録装置のスキャナーユニット閉状態の外観斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0039】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。尚、各実施例において同一の構成については、同一の符号を付し、最初の実施例においてのみ説明し、以後の実施例においてはその構成の説明を省略する。

【0040】

第1実施形態

図1に基いて本発明の第1実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を説明する。

10

20

30

40

50

図1において、インクジェット記録装置としてのインクジェットプリンター10A（以下、プリンター10Aという。）は、プリンター装置本体12と、該プリンター装置本体12の上部に回動可能に取り付けられたスキャナユニット14とを備えている。プリンター装置本体12は、その前面16に被記録媒体を排出する排出口18を備えている。

【0041】

プリンター装置本体12は、その前面16にパネルユニット22を備えている。パネルユニット22には、操作部26として、ユーザーがプリンター10Aの操作に使用する複数の入力手段24が設けられている。また、パネルユニット22の下端は、排出口18の上縁28を構成している。

【0042】

当該プリンター10Aは、インクを吐出する記録ヘッド54を備え所定の方向（図1のX軸方向）に移動可能なヘッドユニット34と、前記ヘッドユニット34の移動領域上部の少なくとも一部を露呈させる開口部72を備えたハウジング38と、前記ヘッドユニット34に接続され、該ヘッドユニット34に記録実行のためのデータ信号を送る、可撓性を有するデータ線（FFCフレキシブル・フラット・ケーブル）8とを備えている。そして更に、インクが収容されたインク収容部40から送られるインクを前記記録ヘッド54へと導き、前記ヘッドユニット34の前記移動に伴って追従変形する変形可動部35を有するインクチューブ36を備えている。

【0043】

本実施例では、該インクチューブ36は、インクが収容されたインク収容部40と前記ヘッドユニット34に両端が接続され、前記インク収容部40内のインクを前記記録ヘッド54へと導く、可撓性を有するインクチューブ36であって、前記ヘッドユニット34の前記移動に伴って追従変形する変形可動部35と追従変形しない非可動部37を有する。

インクチューブ13は、上記した通り両端が前記インクタンク11と前記ヘッドユニット7に接続されているが、該インクチューブ13は前記インクタンク11と前記ヘッドユニット7との間の部分が、繋ぎ目のない連続した単一チューブに限定されず、複数本を連結して单一の一連のチューブにしたものであってもよい。

【0044】

前記データ線8の前記ヘッドユニット34と反対側は、当該装置内のデータ信号供給部を成す制御部（図示せず）に接続されている。

【0045】

そして、前記ヘッドユニット34の移動可能な範囲に渡って、前記インクチューブ36がデータ線8と干渉しないように、該インクチューブ36の少なくとも前記変形可動部35の一部は、前記データ線8の配設領域の上方に配設されている。

本実施例では、前記インクチューブ36の前記変形可動部35は、前記データ線8の配設領域に対して高さ方向で上に配設されている。

更に、前記インクチューブ36の前記変形可動部35と前記データ線8は上下において互いに沿って配設されている。即ち、前記変形可動部35のU字反転部39と前記データ線8のU字反転部9は、前記ヘッドユニット34の移動方向に対して同じ側（左側）にあり、当該変形可動部35とデータ線8は略同じ経路で上下において並んで配設されている。

【0046】

更に、前記インクチューブ36の前記変形可動部35は全体として帯状を成している。前記データ線8も帯状を成している。そして、これら変形可動部35及びデータ線8は、いずれも前記帯状を成す面の幅方向dが上下方向に沿っている、即ち前記帯状を成す面は略垂直面を成している。これにより、前記変形可動部35とデータ線8は、ヘッドユニット34の移動に伴っていずれも実質的にそれぞれの水平面内で追従変形する。

本実施例では、インクチューブ36は、複数のインクチューブ36をまとめるためにヘッドユニット34と外部インク収容部40との間で結束手段134により結束されている

10

20

30

40

50

。結束手段 134 は、プラスチック等で形成された結束バンドや、ゴム状部材などである。結束手段 134 は、図示した位置に限られず他の位置に設けることができ、またその設置数も、図示した数に限られず適宜増減することができる。

【0047】

また、本実施例では、前記記録ヘッド 54 により記録が行われた被記録媒体（図示せず）が排出される前記排出口 18 が設けられた側を装置の前方側としたとき、前記インクチューブ 36 の前記変形可動部 35 の可動側端部 6 は、前記ヘッドユニット 34 の後方側に位置する。そして、前記インクチューブ 36 の前記非可動部 37 は、該装置の後方側から装置外部に出ている。前記可動側端部 6 は、本実施例では一対のピン 5 によって該チューブ 36 を挟むことによって規定されている。

前記一対のピン 5 は、前記スキャナユニット 14 を閉じた状態において、対向する前記ハウジング 38 との間に前記インクチューブ 36 配設用の隙間を作る閉じ位置規制部 7 としても機能する。

【0048】

前記可動側端部 6 よりもインク収容部 40 側に位置するインクチューブ 36 がヘッドユニット 34 の移動に伴って追従変形しない非可動部 37 となる。この非可動部 37 は、前記可動側端部 6 を基点にして前記ハウジング 38 の上面を右方向に延設され、装置右端において後方に（左に）曲がって装置後方から装置外部に出て、前記インク収容部 40 に接続されている。該インク収容部 40 は、図示のように前記ハウジング 38 の外側であって当該装置後方に設けられている。

【0049】

また本実施例では、プリンター装置本体 12 は、前記装置の後方側に被記録媒体（図示せず）を給送する給送部 13 を備えている。被記録媒体は前記給送部 13 の差し込み口である給紙口 15 にセットされ、公知の給送ローラー（図示せず）、搬送ローラー（図示せず）及び排出ローラー（図示せず）によって装置前方側（図 1 の Y 方向）に送られ、前記記録ヘッド 54 の下を通り、インクを吐出され、排出口 28 から外部に排出される。

【0050】

続いて、記録ヘッド 54 へインクを供給するインク供給系について説明する。プリンタ-10A の外観をなすハウジング 38 の装置右側の後方の位置に、上記の通り、複数の外部インク収容部 40（40a, 40b, 40c, 40d）が設けられている。前記インクチューブ 36（36a, 36b, 36c, 36d）の非可動部 37 は、上記の通り、その先端側が外部インク収容部 40 にそれぞれ接続されている。該非可動部 37 の他端はヘッドユニット 34 の移動方向の正面にある接続部 11 に接続されている。

【0051】

ヘッドユニット 34 の底部にインクを吐出する記録ヘッド 54 が設けられている。該ヘッドユニット 34 が被記録媒体の幅方向（図 1 の X 軸方向）に移動する過程において記録ヘッド 54 からインクが吐出されることにより、被記録媒体に記録が実行される。

【0052】

本実施形態に係るヘッドユニット 34 は、インクカートリッジを搭載しておらず、ハウジング 38 の後方に設けられたインクタンク 40（40a～40d）から、インク流路を形成する流路形成部材としてのインクチューブ 36（36a～36d）を介して、記録ヘッド 54 へとインクを供給するように構成されている。

【0053】

より詳しくは、インクタンク 40a～40d は、それぞれ異なる色のインクを収容するインク収容部であり、例えばインクタンク 40a はブラック（BK）のインクを、インクタンク 40b はイエロー（Y）のインクを、インクタンク 40c はマゼンタ（M）のインクを、インクタンク 40d はシアン（C）のインクを、それぞれ収容する。

【0054】

インクチューブ 36a～36d は、可撓性を有するチューブであり、インクタンク 40a～40d から記録ヘッド 54 に至るインク流路を形成する。尚、ヘッドユニット 34 は

10

20

30

40

50

、中継部収容部 17 により本体が構成されており、この中継部収容部 17 に、各インク色に対応した中継部 56 (56a ~ 56d) が収容されている。

【0055】

中継部 56a ~ 56d は、記録ヘッド 54 とインクタンク 40a ~ 40d とを中継するアダプターであり、インクチューブ 36a ~ 36d は、それぞれ中継部 56a ~ 56d に接続されている。換言すれば、中継部 56a ~ 56d から、ヘッドユニット 34 の外側にインクチューブ 36a ~ 36d が延出し、前記接続部 11 に連通された状態となっている。

【0056】

尚、以下の説明では、インクタンク 40a ~ 40d を特に区別する必要の無い場合には「インクタンク 40 又はインク収容部 40」と呼び、同様にインクチューブ 36a ~ 36d を特に区別する必要の無い場合には「インクチューブ 36」と呼び、中継部 56a ~ 56d を特に区別する必要の無い場合には「中継部 56」と呼ぶこととする。

10

【0057】

前記ハウジング 38 は、開口部 72 を有し、この開口部 72 によってヘッドユニット 34 の往復動領域の一部が露呈するようになっている。ハウジング 38 は、開口部 72 の両側にカバー部 70 を有しており、ヘッドユニット 34 が往復動領域の両端部に位置するときに、カバー部 70 によってヘッドユニット 34 の一部又は全部が覆われる様になっている。尚、開口部 72 は、ハウジング 38 の内部空間に外部からのアクセスを可能とする。

20

【0058】

本実施例によれば、前記インクチューブ 36 の前記変形可動部 35 は、前記データ線 8 の配設領域の上方に配設されている。従って、前記データ線 8 と前記インクチューブ 36 とが、互いに干渉しない配設構造となり、装置全体が大型化する問題を改善することができる。

また、前記変形可動部 35 と前記データ線 8 は上下において互いに沿って配設されているので、当該装置の前後方向及び左右方向に対してコンパクトを図ることができる。

更に、本実施例によれば、前記変形可動部 35 と前記データ線 8 は、ヘッドユニット 34 の移動に伴っていずれも実質的に水平面内で追従変形するので、当該装置の上下方向に対してコンパクト化を図ることができる。

30

【0059】

[第1実施形態の変形例]

上記実施例では、インク収容部 40 を当該装置後方においてハウジング 38 の外側に設け、インクチューブ 36 の非可動部 37 は装置後方に延出されて前記インク収容部 40 に接続されている。これに代えて、後述する図 2 の例のように、インク収容部 40 を当該装置の側方においてハウジング 38 の外側に設け（図 1 においては右側）、インクチューブ 36 の非可動部 37 を装置側方に延出させて該インク収容部 40 に接続させてもよい。

【0060】

第2実施形態

図 2 に基いて本発明の第2実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を説明する。

40

図 2 に示したように、インクジェットプリンター 10B (以下、プリンター 10B という。) は、前記インクチューブ 36 の前記変形可動部 35 の可動側端部 6 が、前記ヘッドユニット 34 の前方側に位置する。前記可動側端部 6 は、プリンター装置本体 12 の底部に立設された垂直な板状の固定部 2 に固定具 74 によって当該インクチューブ 36 を固定することで規定されている。尚、固定部 2 はハウジング 38 の開口部 72 の縁から延出させて形成してもよい。

該非可動部 37 の他端はヘッドユニット 34 の移動方向の、前記図 1 の実施例とは反対側に設けられた接続部 11 に接続されている。

【0061】

データ線 8 は、前記インクチューブ 36 の変形可動部 35 の下方において該変形可動部

50

35と略同じ経路で並んで配設されている。該データ線8の前記ヘッドユニット34と反対側は、前記固定部2に沿ってそのまま側方に延設されて、前記制御部に接続されている。

【0062】

そして、インクチューブ36の前記非可動部37は、該装置の側方側からハウジング38の上を通って装置外部に出て、当該装置の側方においてハウジング38の外側に設けられたインク収容部40に接続されている。前記スキヤナーユニット14を閉じた状態において、対向する前記ハウジング38との間に前記インクチューブ36配設用の隙間を作る閉じ位置規制部7が設けられている。

その他の構成は図1に示した実施例と同様であるので、同一部分に同一符号を付してその説明は省略する。

10

【0063】

第3実施形態

図3に基いて本発明の第3実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を説明する。

図3に示したように、インクジェットプリンター10C(以下、プリンター10Cという。)は、前記インクチューブ36の前記変形可動部35は、前記データ線8の配設領域の上方に配設されている。前記変形可動部35の可動側端部6は、前記ヘッドユニット34の移動線上であって該ヘッドユニット34の上方に位置する。該可動側端部6のヘッドユニット34への接続部11は、ヘッドユニット34の上面に設けられている。

20

前記接続部11がヘッドユニット34の上面に設けられてることで全体の高さが増大し、カバー部70の下に入ることができなくなる。そこで、ハウジング38の該接続部11に対応する部分には切り欠き41が設けられ、ヘッドユニット34の移動端までの移動を可能にしている。

尚、前記接続部11をヘッドユニット34の上面ではなく、図3における右側の側面に取り付けて高さを低くし、前記切り欠き41を設けないようにすることも可能である。

【0064】

そして、前記インクチューブ36の前記変形可動部35と前記データ線8が、いずれも前記帯状を成す面の幅方向dが上下方向に対して交差している、即ち前記帯状を成す面は略水平面を成している。更に、前記インクチューブ36の前記変形可動部35とデータ線8は、それぞれの各U字反転部39、9が、図3に示したように前記ヘッドユニット34の移動方向に対して反対側になるように引き回されて配設されている。

30

これにより、前記変形可動部35とデータ線8は、ヘッドユニット34の移動に伴っていずれも実質的に垂直面内で追従変形する。

【0065】

前記インクチューブ36の前記非可動部37は、前記可動側端部6を基点にそのまま延びて該装置の側方側(図3において左側)から装置外部に出て、当該装置の側方においてハウジング38の外側に設けられたインク収容部40に接続されている。ここで、前記可動側端部6を支持する固定部2はハウジング38の開口部72の縁から水平に延設されている。

40

前記データ線8の前記ヘッドユニット34の移動に伴って追従変形する部分の前記ヘッドユニット34と反対側は、本実施例では、前記固定部2の下面に接着固定され、その接着部43から更に引き回されて、前記制御部に接続されている。

その他の構成は図1に示した実施例と同様であるので、同一部分に同一符号を付してその説明は省略する。

【0066】

第4実施形態

図4に基いて本発明の第4実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を説明する。

図4に示したように、インクジェットプリンター10D(以下、プリンター10Dとい

50

う。)は、図2の実施例においてヘッドユニット34の前方側に位置する前記インクチューブ36の変形可動部35の可動側端部6を、前記前方側に換えて後方側に位置させた構成に基本的に相当する。

【0067】

前記固定部2はハウジング38の開口部72の縁に垂直姿勢を維持して取り付けられている。本実施例では、データ線8は、前記可動側端部6の下の位置で固定部2に固定具4で固定され、更に装置後方に延設されている。

【0068】

前記インクチューブ36の前記非可動部37は、該装置の後方側から装置外部に出ている。更に本実施例では、前記インクチューブ36は、前記給送部13が備える前記被記録媒体の差し込み口である給紙口15を通って前記装置の外部に出ている。

その他の構成は図2に示した実施例と同様であるので、同一部分に同一符号を付してその説明は省略する。

【0069】

第5実施形態

図5に基いて本発明の第5実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を説明する。

図5に示したように、インクジェットプリンター10E(以下、プリンター10Eという。)は、前記インクチューブ36の前記変形可動部35のU字反転部39と前記データ線8のU字反転部9は、前記ヘッドユニット34の移動方向に対して反対側にある。

【0070】

具体的には、本実施例は、図1の実施例においてインクチューブ36の引き回し方向を前記U字反転部39がヘッドユニット34の左側に位置していたものを右側に位置するように変えた構造に相当する。それに伴って、前記接続部11もヘッドユニット34に対して図1の位置から図5に示した位置(ヘッドユニット34の右側の面)に変り、インク収容部40の位置も装置後方の右端の位置から左端の位置に変わっている。

その他の構成は図1に示した実施例と同様であるので、同一部分に同一符号を付してその説明は省略する。

【0071】

第6実施形態

図6に基いて本発明の第6実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を説明する。

図6に示したように、インクジェットプリンター10F(以下、プリンター10Fといふ。)は、前記インクチューブ36の前記変形可動部35のU字反転部39と前記データ線8のU字反転部9は、前記ヘッドユニット34の移動方向に対して反対側にある。

【0072】

更に、前記インクチューブ36の前記変形可動部35は前記帯状を成す面の幅方向dが上下方向に対して交差しており、前記データ線8は前記帯状を成す面の幅方向dが上下方向に沿っている。

すなわち、本実施例は、インクチューブ36は図3の実施例と同じ配設構造であり、データ線8は図1又は図5の実施例と同じ配設構造である。

その他の構成は図1、図3又は図5に示した実施例と同様であるので、同一部分に同一符号を付してその説明は省略する。

【0073】

第7実施形態

図7に基いて本発明の第7実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を説明する。

図7に示したように、インクジェットプリンター10G(以下、プリンター10Gといふ。)は、前記インクチューブ36の前記変形可動部35と前記データ線8は、いずれも前記帯状を成す面の幅方向dが上下方向に対して交差している。

10

20

30

40

50

【0074】

前記インクチューブ36は複数本である4本備えている。そして、前記インクチューブ36の前記非可動部37は、分岐点31を基点に、4本の前記インクチューブ36a, 36b, 36c, 36dのうち2本のインクチューブ36c, 36dが、前記装置の左方向に延在し、残るインクチューブ36a, 36bが、前記装置の右方向に延在して、それぞれ該装置の側方側から該装置の外部に出る。

【0075】

当該装置の左側でハウジング38の外側にはインク収容部40c, 40dが設けられており、右側にはインク収容部40a, 40bが設けられている。前記インクチューブ36c, 36dはインク収容部40c, 40dに接続され、他のインクチューブ36a, 36bはインク収容部40a, 40bに接続されている。
10

その他の構成は図3に示した実施例と同様であるので、同一部分に同一符号を付してその説明は省略する。

【0076】

第8実施形態

図8に基いて本発明の第8実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を説明する。

図8に示したように、インクジェットプリンター10H（以下、プリンター10Hという。）は、前記インクチューブ36の前記変形可動部35と前記データ線8は、いずれも前記帯状を成す面の幅方向dが上下方向に沿っている。
20

【0077】

更に、前記ハウジング38の上部に該ハウジング38上面を開閉可能に設けられるスキヤナユニット14を備え、前記スキヤナユニット14は、底面に前記ヘッドユニット34の移動方向に延在する突状部45を備えている。

前記ハウジング38は、前記スキヤナユニット14の閉状態における前記突状部45に対応した両側上面に凹部47を備えている。

そして、前記インクチューブ36の非可動部37は、該凹部47内を通って前記装置の外部に出ている。即ち、前記インクチューブ36の前記非可動部37は、分岐点31を基点に、4本の前記インクチューブ36a, 36b, 36c, 36dのうち2本のインクチューブ36c, 36dが、前記凹部47（左側）を通って前記装置の左方向に延在し、残るインクチューブ36a, 36bが、前記凹部47（右側）を通って前記装置の右方向に延在して、それぞれ該装置の側方側から該装置の外部に出る。
30

その他の構成は図2に示した実施例と同様であるので、同一部分に同一符号を付してその説明は省略する。

【0078】

第9実施形態

図9に基いて本発明の第9実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を説明する。

図9に示したように、インクジェットプリンター10I（以下、プリンター10Iという。）は、記インクチューブ36の前記非可動部37が、装置前方に位置する前記排出口18の左端から装置外部に出る。
40

【0079】

固定具4は、図9においては前記固定部2に取り付けられた一つだけが示されているが、インクチューブ36の非可動部37が垂れ下がって排出口18から排出される被記録媒体の排出の妨げにならないように他の適宜の箇所（図示せず）で固定されている。

【0080】

尚、インクチューブ36を固定する際の固定具4及び前記可動側端部6を成す固定具74としては、紐、ゴムバンドなどによる固定、クリップ、その他部材を利用した固定、テープによる粘着固定、接着剤に接着固定、など種々の固定構造を用いることができる。

複数本のインクチューブ36は、上記の通り、適宜の場所で、紐、ゴムバンド、クリッ
50

プ等を結束手段 134 として、結束することができる。

その他の構成は図 2 に示した実施例と同様であるので、同一部分に同一符号を付してその説明は省略する。

【0081】

第 10 実施形態

図 10 に基いて本発明の第 2 実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を説明する。

図 10 に示したように、インクジェットプリンター 10J (以下、プリンター 10J という。) は、前記装置の前面 16 に、該装置の操作部 26 を構成するパネルユニット 22 が設けられ、前記インクチューブ 36 の前記非可動部 37 が、前記パネルユニット 22 の側部の外側のスペース 3 を通って装置外部に出ている。このスペース 3 は予め大きく設定したものと、その部分を加工して大きくしたものとの両方が可能である。
10

【0082】

前記パネルユニット 22 の後面側には、前記インクチューブ 36 の前記非可動部 37 の一部に接して支持するチューブ支持部材 30 が在り、該非可動部 37 は、前記チューブ支持部材 30 に下から支持されて前記装置外方に出て来る。本実施例では、チューブ支持部材 30 は、プリンター装置本体 12 の前記開口部 18 を構成する側壁 29 に設けられた水平板状部材である。該チューブ支持部材 30 は開口部 18 の左右の全体ではなく、左側の一部であって前記非可動部 37 の配設部分に対応する部分にのみ設けられている。

該チューブ支持部材 30 は、排出口 18 をプリンター 10B の上下方向 (図 3 の Z 軸方向) に仕切り、上面側に排出口 18 に隣り合うチューブ配置領域 32 を形成している。そして、被記録媒体は、チューブ支持部材 30 の下方を通って排出口 18 からハウジング 38 の前方に排出される。
20

【0083】

前記パネルユニット 22 は、下部 25 が上部 27 に対して前方に出た傾斜姿勢をとることが可能である。更に本実施例では、前記パネルユニット 22 は、下部 25 が上部 27 に対して前方に出た傾斜姿勢で固定されている。これにより、前記スペース 3 を大きく確保することができるので、インクチューブ 36 として口径の大きいものの使用が可能となり、インクの記録ヘッド 54 への供給を円滑に行える。ここで、前記傾斜姿勢の固定は適宜の固定構造を用いることができる。
30

【0084】

本実施例によれば、パネルユニット 22 の側部の外側のスペース 3 を利用して上記目的を達成することができる。

また、インクチューブ 36 の前記非可動部 37 は、前記パネルユニットの後面側に在る前記チューブ支持部材 30 に支持されて前記パネルユニット 22 の側部の外側のスペース 3 を通って前記装置外方に出る。従って、インクチューブ 36 を安定良く配設することができる。

【0085】

また、前記パネルユニット 22 は、下部 25 が上部 27 に対して前方に出た傾斜姿勢で固定されているので、前記パネルユニット 22 の側部の外側のスペース 3 を有効に利用して、当該インクチューブ 36 の非可動部 37 を前記装置外方に出すことができる。また、前記スペース 3 を大きく確保することができるので、インクチューブ 36 として口径の大きいものの使用が可能となり、インクの記録ヘッド 54 への供給を円滑に行える。
40

【0086】

第 11 実施形態

図 11 に基いて本発明の第 11 実施形態に係るインクジェット記録装置の構成を説明する。

図 11 に示したように、インクジェットプリンター 10K (以下、プリンター 10K という。) は、前記インクチューブ 36 を 4 本備え、前記インクチューブ 36 の前記非可動部 37 は、前記チューブ支持部材 30 上の分岐点 31 を基点に分岐して、4 本の前記インク
50

チューブ36a, 36b, 36c, 36dのうち2本のインクチューブ36a, 36bが、前記装置の前部右側から該装置の外方に出て、残るインクチューブ36c, 36dが、前記装置の前部左側から該装置の外方に出る。

即ち、前記インクチューブ36の前記非可動部37が分岐点31で分岐して、前記パネルユニット22の左右の両側部の外側のスペース3をそれぞれ通って装置外部に出る構成である。

【0087】

ここで、分岐点31の位置は図6に示した実施例では、開口部18の左右のほぼ中央に位置するが、それに限定されない。前記チューブ支持部材30上で適宜その位置を変えることが可能である。

その他の構成は図2の実施例と同様なので、同一部分に同一符号を付してその説明は省略する。

【0088】

本発明は上記各実施形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載した発明の範囲内で、種々の変形が可能であり、それらも本発明の範囲内に含まれるものであることは言うまでもない。

【符号の説明】

【0089】

2 固定部、3 スペース、4 固定具、5 ピン、6 可動側端部、
7 閉じ位置規制部、8 データ線、9 U字反転部、

10A～10K インクジェットプリンター、11 接続部、

12 プリンター装置本体、13 給紙部、14 スキャナーユニット、

15 給紙口(差し込み口)、16 プリンター装置本体の前面、

17 中継部収容部、18 排出口、20 スキャナーユニットの前面、

22 パネルユニット、24 入力手段、25 下部、26 操作部、27 上部、

28 排出口の上縁、29 左側の側壁、30 チューブ支持部材、31 分岐点、

32 チューブ配置領域、34 ヘッドユニット、35 変形可動部、

36 インクチューブ、37 非可動部、38 ハウジング、39 U字反転部、

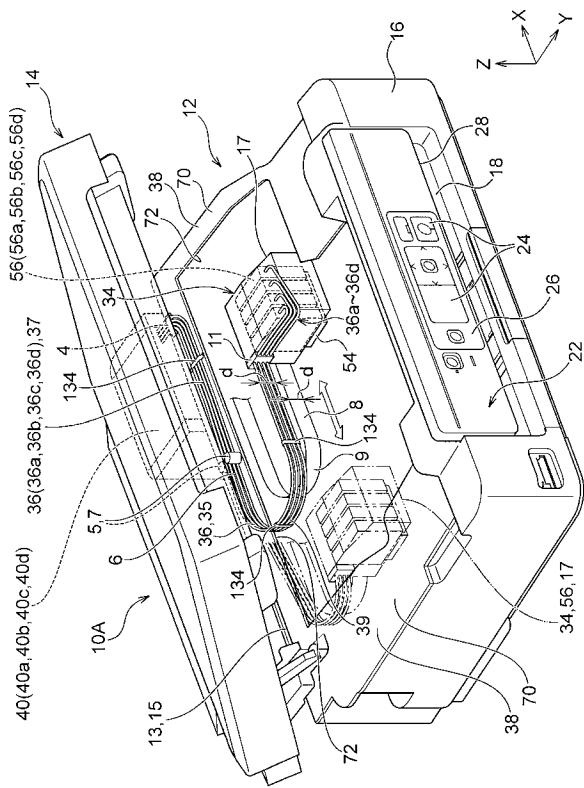
40, 40a, 40b, 40c, 40d 外部インク収容部、41 切り欠き、

42 ホッパー、43 接着部、44 給送部、45 突状部、54 記録ヘッド、

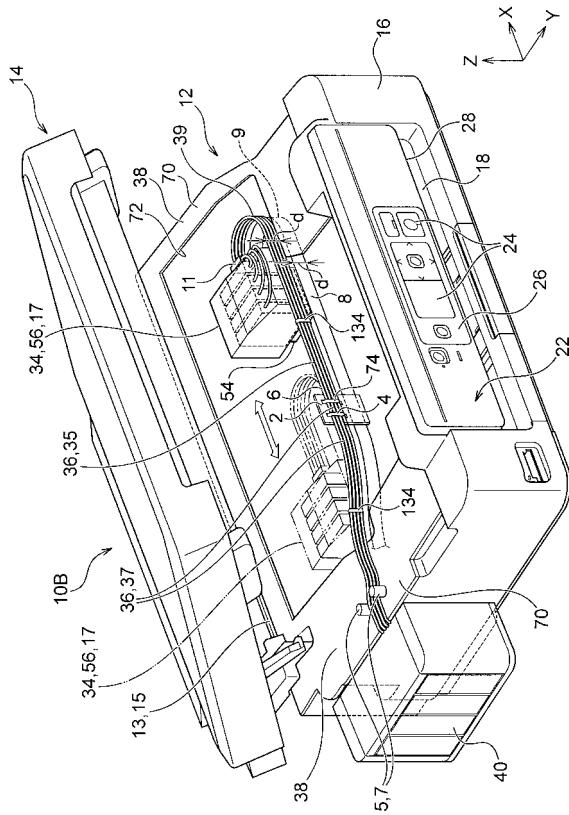
56 中継部、72 開口部、74 固定具、134 結束手段、

d 帯状を成す面の幅方向

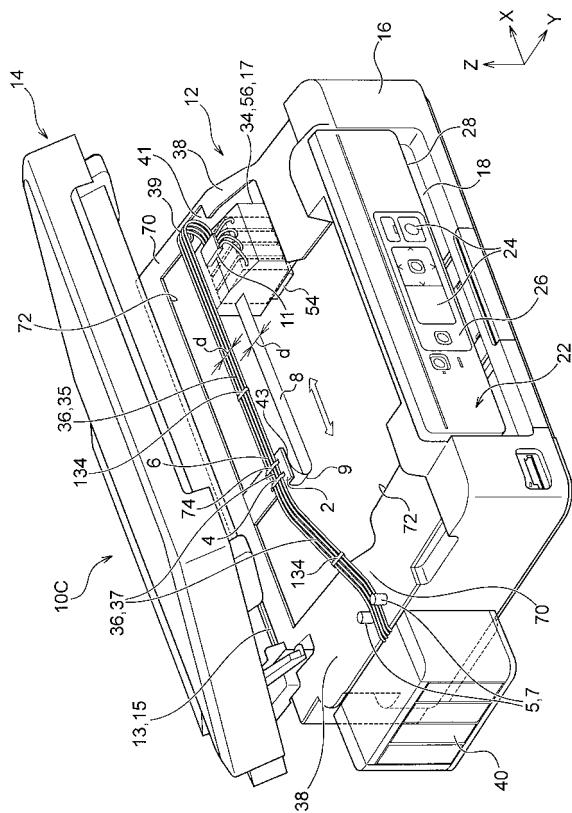
【図1】



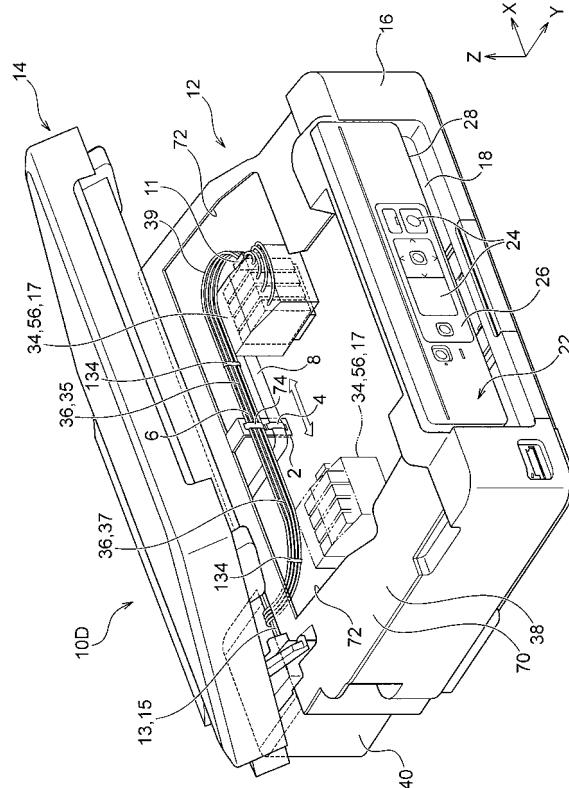
【図2】



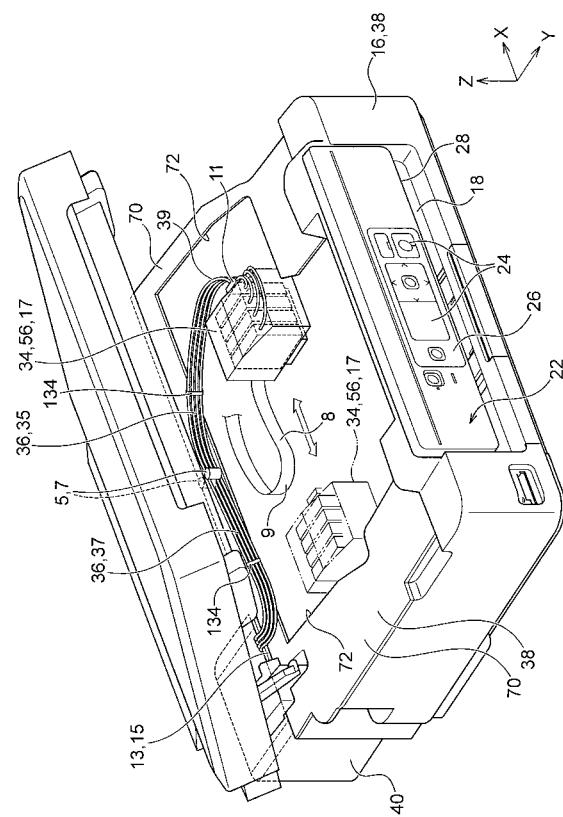
【図3】



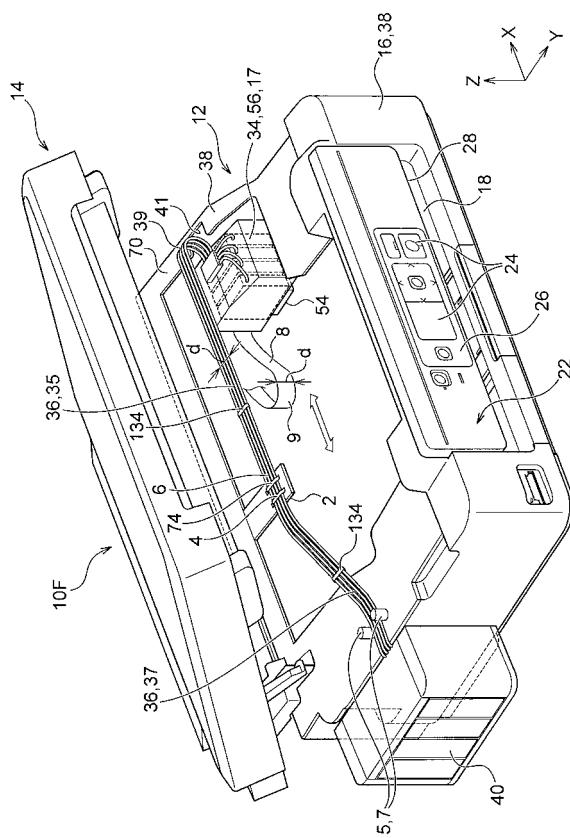
【図4】



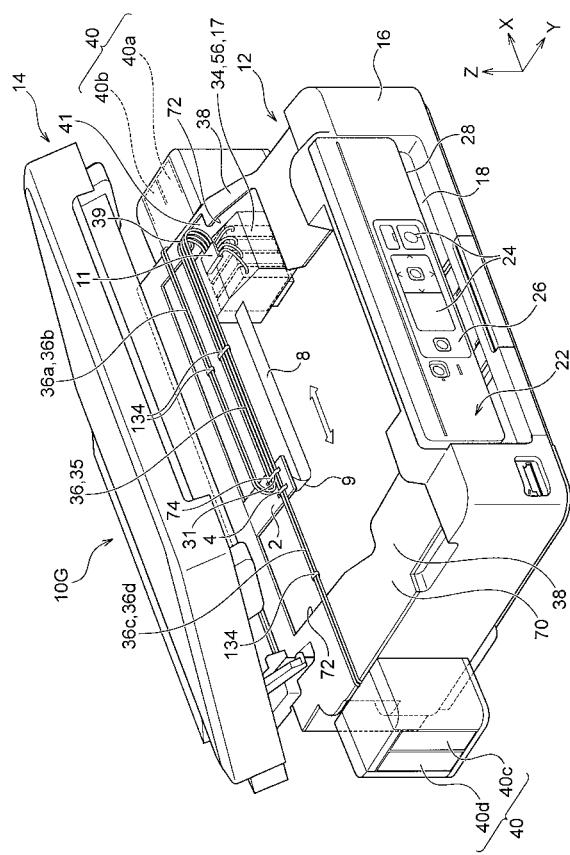
【図5】



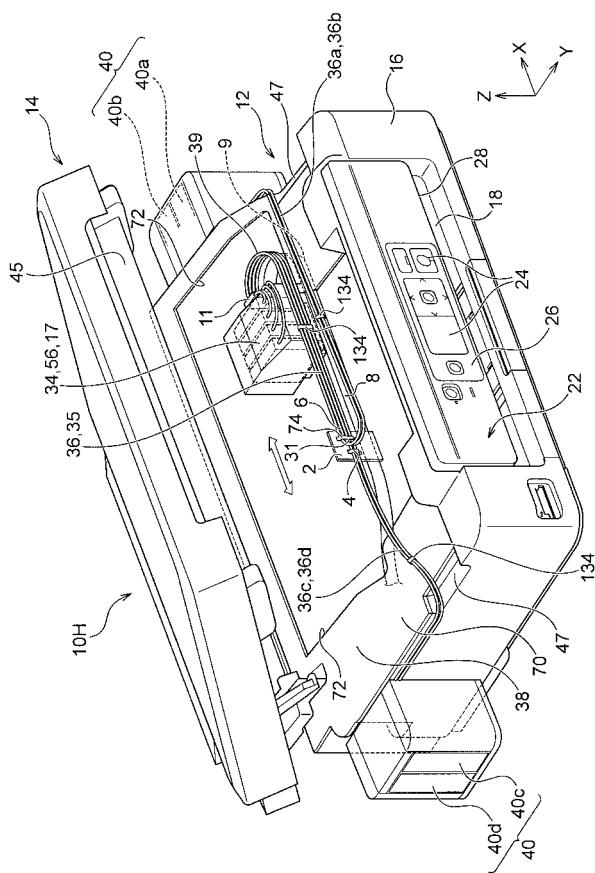
【 四 6 】



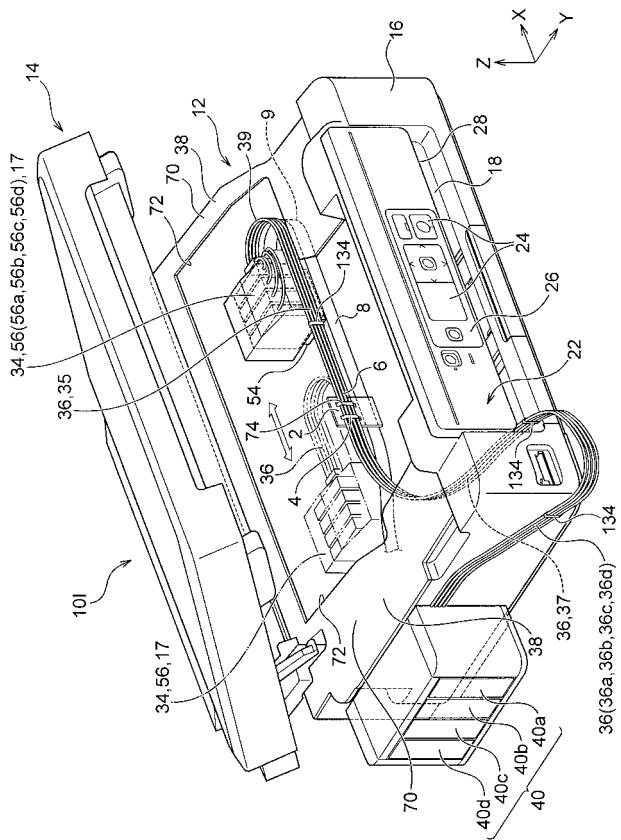
【図7】



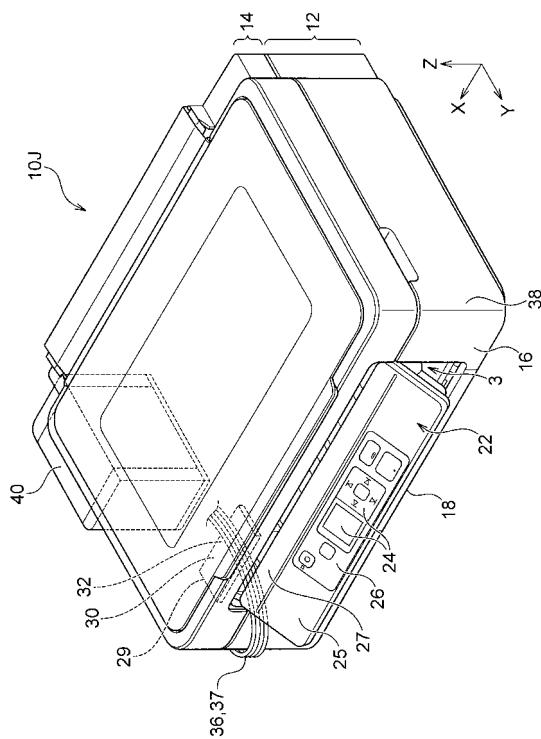
【 四 8 】



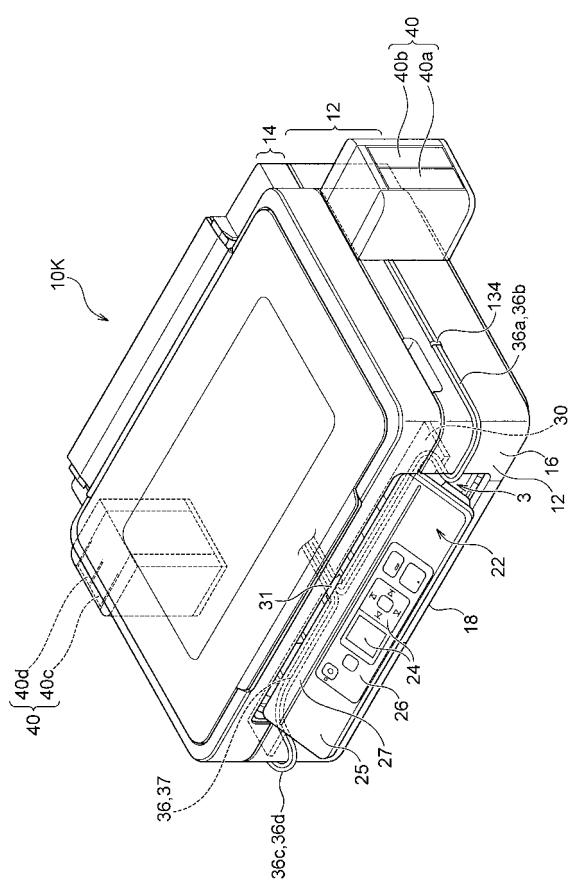
【図9】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

(72)発明者 大嶋 建志
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーホームズ株式会社内

(72)発明者 青木 義安
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーホームズ株式会社内

(72)発明者 清水 聰史
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーホームズ株式会社内

(72)発明者 坂本 一峻
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーホームズ株式会社内

(72)発明者 野本 伸寿
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーホームズ株式会社内

F ターム(参考) 2C056 EA23 EA26 HA52 KB15 KD10