

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2023-134902
(P2023-134902A)

(43)公開日 令和5年9月28日(2023.9.28)

| | | |
|------------------------|---------------------|------------|
| (51)国際特許分類 | F I | テーマコード(参考) |
| B 4 1 J 2/17 (2006.01) | B 4 1 J 2/17 2 0 7 | 2 C 0 5 6 |
| B 4 1 J 2/165(2006.01) | B 4 1 J 2/165 4 0 1 | |

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全16頁)

| | | | |
|----------|---------------------------|----------|---|
| (21)出願番号 | 特願2022-39826(P2022-39826) | (71)出願人 | 000005267 ブラザー工業株式会社 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 |
| (22)出願日 | 令和4年3月15日(2022.3.15) | (74)代理人 | 100117101 弁理士 西木 信夫 |
| | | (74)代理人 | 100120318 弁理士 松田 朋浩 |
| | | (72)発明者 | 増田 健宏 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内 |
| | | Fターム(参考) | 2C056 JB04 JB15 JC06 JC10 JC13 JC23 |

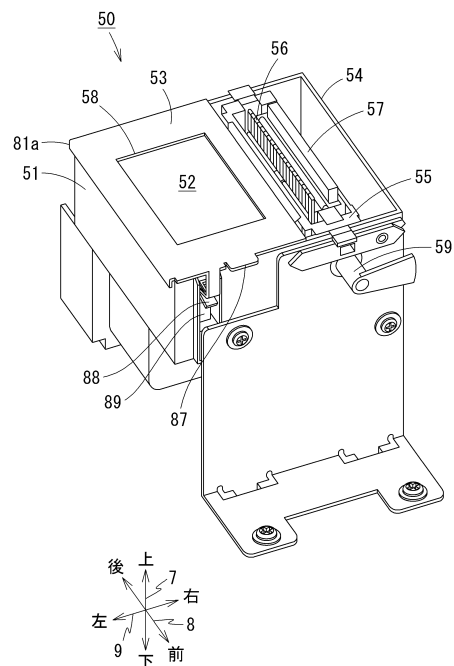
(54)【発明の名称】 メンテナンス装置及び画像記録装置

(57)【要約】

【課題】フォームとヘッドとの距離を短くした場合でも、フォームとヘッドのノズル面との接触を効果的に抑制できる手段を提供する。

【解決手段】プリンタ10のメンテナンス装置50は、ヘッド42のノズル44から吐出されたインクを吸収するフラッシングフォーム52と、上面を有せず、フラッシングフォーム52を収容するフラッシングボックス51と、フラッシングボックス51の上部を覆う板状部材53とを備える。板状部材53は、フラッシングボックス51に係止された状態で、フラッシングフォーム52の上面の一部を露出させる開口58を有する。

【選択図】図4



10

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

液体を吐出するノズルを有するヘッドを備えた画像記録装置のメンテナンス装置であって、

上記ノズルから吐出された液体を吸収するためのフォームと、

上面を有さず、上記フォームを収容する収容箱と、

上記収容箱の上部を覆う板状部材と、を備え、

上記板状部材は、上記収容箱に係止された状態で、上記フォームの上面の一部を露出させる開口を有するメンテナンス装置。

【請求項 2】

上記板状部材は、少なくとも上記ヘッドの 1 個のノズル列に対応する上記開口を有する請求項 1 に記載のメンテナンス装置。

【請求項 3】

上記板状部材は、少なくとも上記ヘッドのすべてのノズルに対応する上記開口を有する請求項 1 又は 2 に記載のメンテナンス装置。

【請求項 4】

上記収容箱の内部底面は、上記フォームの底面を支持するリブを有する請求項 1 から 3 のいずれかに記載のメンテナンス装置。

【請求項 5】

上記収容箱の内部底面は、上記収容箱の内部空間を拡げる向きに凹んだ凹部を有する請求項 1 から 4 のいずれかに記載のメンテナンス装置。

【請求項 6】

上記板状部材の第 1 端は、板バネを介して上記収容箱に固定されており、

上記板状部材の上記第 1 端に対向する第 2 端は、フック構造を介して上記収容箱に係止されており、

上記板バネは、上記板状部材を上記収容箱の上部から離れる向きに付勢する請求項 1 から 5 のいずれかに記載のメンテナンス装置。

【請求項 7】

上記収容箱に洗浄液を供給する供給部をさらに備えた請求項 1 から 6 のいずれかに記載のメンテナンス装置。

【請求項 8】

上記板状部材は、上記収容箱に係止された状態において、上記フォームに下向きの力を作用させる請求項 1 から 7 のいずれかに記載のメンテナンス装置。

【請求項 9】

上記板状部材は金属製である請求項 1 から 8 のいずれかに記載のメンテナンス装置。

【請求項 10】

液体を吐出するノズルを有するヘッドと、

上記ヘッドを搭載して移動するキャリッジと、

請求項 1 から 9 のいずれかに記載のメンテナンス装置と、を備えた画像記録装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、液体を吐出するノズルを有するヘッドを備えた画像記録装置、及び画像記録装置のメンテナンス装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

ヘッドと、ヘッドを搭載したキャリッジとを備え、キャリッジが所定方向に移動するときにヘッドのノズルからインクを吐出する画像記録装置が知られている。画像記録装置は、ノズルの詰まりを防止するために、キャリッジを所定位置（以下、フラッシング位置と称される）に移動して、ノズルからインクを吐出させるフラッシング処理を行う。フラッ

10

20

30

40

50

シング位置に移動したキャリッジの下方には、フォームを収容したフラッシングボックスが位置する。フォームは、例えば多孔性材料で形成されており、フラッシング時にヘッドのノズルから吐出されたインクを吸収する。

【0003】

フラッシング時にフォームとヘッドとの距離が遠いと、ヘッドのノズルから吐出されたインクが、細かい霧状になって画像記録装置内を拡散し、画像記録装置の部品や内壁に付着し、その位置で乾燥することがある。この点からは、フォームとヘッドとの距離は短いことが好ましい。一方、フォームとヘッドとの距離を短くし過ぎると、フォームがヘッドのノズル面に接触する不具合が発生し得る。

【0004】

特許文献1には、ヘッドのノズルから噴射された液体を受容する液体受容体と、液体受容体内に配置された液体吸収材と、液体吸収材の浮き上がりを抑制する線材または網材からなる抑制部材と、を備えた液体噴射装置が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2008-168525号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1に記載の液体噴射装置では、抑制部材が線材または網材で形成されているので、フラッシング時にヘッドのノズルから吐出されたインクが抑制部材に付着し、抑制部材の上で乾燥する。このため、抑制部材に付着したインクがヘッドのノズル面に接触する不具合が発生し得る。

【0007】

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、フォームとヘッドとの距離を短くした場合でも、フォームとヘッドのノズル面との接触を効果的に抑制できる手段を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

(1) 本発明に係るメンテナンス装置は、液体を吐出するノズルを有するヘッドを備えた画像記録装置のメンテナンス装置であって、上記ノズルから吐出された液体を吸収するためのフォームと、上面を有さず、上記フォームを収容する収容箱と、上記収容箱の上部を覆う板状部材と、を備えている。上記板状部材は、上記収容箱に係止された状態で、上記フォームの上面の一部を露出させる開口を有する。

【0009】

上記メンテナンス装置によれば、開口を有する板状部材を用いて収容箱の上部を覆うことにより、フォームの上面の一部を露出させながら、フォームを下向きに押さえられる。したがって、フォームとヘッドとの距離を好適に保ち、フォームとヘッドとの距離を短くした場合でも、フォームとヘッドのノズル面との接触を効果的に抑制できる。

【0010】

(2) 好ましくは、上記板状部材は、少なくとも上記ヘッドの1個のノズル列に対応する上記開口を有する。

【0011】

(3) 好ましくは、上記板状部材は、少なくとも上記ヘッドのすべてのノズルに対応する上記開口を有する。

【0012】

(4) 好ましくは、上記収容箱の内部底面は、上記フォームの底面を支持するリブを有する。

【0013】

10

20

30

40

50

(5) 好ましくは、上記収容箱の内部底面は、上記収容箱の内部空間を拡げる向きに凹んだ凹部を有する。

【0014】

(6) 好ましくは、上記板状部材の第1端は、板バネを介して上記収容箱に固定されており、上記板状部材の上記第1端に対向する第2端は、フック構造を介して上記収容箱に係止されており、上記板バネは、上記板状部材を上記収容箱の上部から離れる向きに付勢する。

【0015】

(7) 好ましくは、上記収容箱に洗浄液を供給する供給部をさらに備える。

【0016】

(8) 好ましくは、上記板状部材は、上記収容箱に係止された状態において、上記フォームに下向きの力を作用させる。

【0017】

(9) 好ましくは、上記板状部材は金属製である。

【0018】

(10) 本発明に係る画像記録装置は、液体を吐出するノズルを有するヘッドと、上記ヘッドを搭載して移動するキャリッジと、上記いずれかのメンテナンス装置と、を備える。

【発明の効果】

【0019】

本発明のメンテナンス装置、及び画像記録装置によれば、フォームとヘッドとの距離を短くした場合でも、フォームとヘッドのノズル面との接触を効果的に抑制できる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】図1は、本発明の実施形態に係るプリンタ10の内部構成を示す模式図である。

【図2】図2は、キャリッジ41の移動範囲を示す図である。

【図3】図3は、制御部100の構成、及び制御部100に接続される要素を示すブロック図である。

【図4】図4は、本発明の実施形態に係るメンテナンス装置50の外観斜視図である。

【図5】図5(A)は、メンテナンス装置50の上面図であり、図5(B)は、メンテナンス装置50の主要部のB-B線断面図である。

【図6】図6(A)は、メンテナンス装置50の主要部のA-A線断面図であり、図6(B)は、メンテナンス装置50の後側面図である。

【図7】図7は、フラッシングボックス51及び貯留槽54の内部を示す斜視図である。

【図8】図8は、制御部100の画像記録処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、本発明の実施形態に係るメンテナンス装置50及びプリンタ10(画像記録装置の一例)について説明する。なお、以下に説明される実施形態は本発明の一例にすぎず、本発明の要旨を変更しない範囲で、本発明の実施形態を適宜変更できることは言うまでもない。以下の説明では、矢印の起点から終点に向かう進みが向きと表現され、矢印の起点と終点とを結ぶ線上の往来が方向と表現される。また、プリンタ10が使用可能に設置された状態(図1の状態)を基準として上下方向7が定義され、排出口13が設けられている面を前面として前後方向8が定義され、プリンタ10を前方から見て左右方向9が定義される。上下方向7、前後方向8、及び左右方向9は、互いに直交している。

【0022】

[プリンタ10の全体構成]

図1に示されるプリンタ10は、インクジェット記録方式でシートSに画像を記録する画像記録装置である。シートSは、ロール状に巻かれた長尺の用紙である。シートSをプリンタ10に装着するために、シートSの巻回中心には貫通孔が形成されている。被記録

10

20

30

40

50

媒体は、シール紙、ファンフォールド紙、裁断紙、或いは布地等でもよい。

【 0 0 2 3 】

プリンタ 1 0 は、概ね直方体状の筐体 1 1 を備えている。筐体 1 1 は、卓上、床上、又はラック等に載置可能なサイズを有する。筐体 1 1 の前壁 1 2 には、左右方向 9 に延伸するスリット状の排出口 1 3 が位置する。排出口 1 3 からは、プリンタ 1 0 により画像が記録されたシート S が排出される。排出されたシート S は、例えば、プリンタ 1 0 に取り付けられた巻取装置（図示せず）により巻き取られる。

【 0 0 2 4 】

図 1 に示されるように、プリンタ 1 0 は、筐体 1 1 内に、ホルダ 2 1、テンショナ 2 2、搬送ローラ対 2 3、排出口ローラ対 2 4、プラテン 2 5、4 個のタンク 2 6 A ~ 2 6 D、キャリアッジ 4 1、及びヘッド 4 2 を備えている。ヘッド 4 2 は、キャリアッジ 4 1 に搭載されている。図 2 に示されるように、プリンタ 1 0 は、筐体 1 1 内に、2 本のガイドレール 3 7、3 8、及びメンテナンス装置 5 0 をさらに備えている。図 3 に示されるように、プリンタ 1 0 は、筐体 1 1 内に、制御部 1 0 0、ホルダ駆動用モータ 1 1 1、搬送用モータ 1 1 2、キャリアッジ駆動用モータ 1 1 3、ワイパ駆動用モータ 1 1 4、及びポンプ駆動用モータ 1 1 5 をさらに備えている。プリンタ 1 0 は、上述した要素以外に、各種センサやキャップ等をさらに備えていてもよい。

10

【 0 0 2 5 】

[タンク 2 6 A ~ 2 6 D]

タンク 2 6 A ~ 2 6 D は、それぞれ、イエロ、マゼンタ、シアン、及びブラックのインク（液体の一例）を貯留する。インクは、所謂ラテックスインクであり、顔料、樹脂微粒子、及び添加剤を含有している。インクは、顔料及び樹脂微粒子を均一に分散させるに適した粘度を有している。顔料は、インクの色となるものである。樹脂微粒子は、シート S に顔料を付着させるためのものであり、例えばヒータ（図示せず）の加熱によってガラス転移温度を超える合成樹脂である。

20

【 0 0 2 6 】

なお、プリンタ 1 0 は、少なくとも 1 個のタンクを備えていればよい。また、タンクは、インク以外の液体を貯留してもよい。タンクに貯留される液体には、例えば、前処理液がある。前処理液は、カチオン系高分子、多価金属塩（例えば、マグネシウム塩）等を含有してもよい。前処理液は、インク中の成分を凝集または析出させることにより、インクの滲みや裏抜けを防止する機能を有する。前処理液は、インクの発色性や速乾性を向上させる機能を有する場合もある。

30

【 0 0 2 7 】

[シート S の搬送機構]

筐体 1 1 の内部には、上下方向 7 及び前後方向 8 に広がる一对のサイドフレーム（図示せず）が位置する。ホルダ 2 1 は、シート S を支持する回転軸 3 1 を有する。回転軸 3 1 は左右方向 9 に延び、回転軸 3 1 の両端はサイドフレームに固定されている。回転軸 3 1 には、ホルダ駆動用モータ 1 1 1（図 3 参照）の動力が伝達される。この動力により、ホルダ 2 1 は回転軸 3 1 の周方向に回転する。図 1 において、ホルダ 2 1 の回転方向は反時計回りである。ホルダ 2 1 の回転により、ホルダ 2 1 に支持されたロール体も回転する。シート S は、搬送ローラ対 2 3 及び排出口ローラ対 2 4 が回転することにより、ロール体の後端から上方に引き出されテンショナ 2 2 へと案内される。

40

【 0 0 2 8 】

テンショナ 2 2、搬送ローラ対 2 3、及び排出口ローラ対 2 4 は、それぞれ、サイドフレームの間で左右方向 9 に延び、左右方向 9 に平行な回転軸の周方向に回転可能に取り付けられている。テンショナ 2 2 には、パネなどの付勢部材によって後向きの付勢力が加えられている。テンショナ 2 2 は、ロール体から引き出されたシート S と当接して、シート S を前方へ向かって湾曲するように案内する。

【 0 0 2 9 】

搬送ローラ対 2 3 は、駆動ローラ 3 2 とピンチローラ 3 3 とを有し、テンショナ 2 2 の

50

前方に位置する。排出口ローラ対 2 4 は、駆動ローラ 3 4 とピンチローラ 3 5 とを有し、搬送ローラ対 2 3 のさらに前方に位置する。駆動ローラ 3 2、3 4 の下端位置は、上下方向 7 においてテンシヨナ 2 2 の上端位置に概ね一致する。ピンチローラ 3 3 は、駆動ローラ 3 2 に下方から当接する。ピンチローラ 3 5 は、駆動ローラ 3 4 に下方から当接する。

【 0 0 3 0 】

駆動ローラ 3 2、3 4 には、搬送用モータ 1 1 2 (図 3 参照) の動力が伝達される。この動力により、駆動ローラ 3 2、3 4 は回転する。これにより、駆動ローラ 3 2、3 4 は、ピンチローラ 3 3、3 5 との間にシート S をニップしながら搬送向き 6 へ搬送する。本実施形態では、搬送向き 6 は前向きである。

【 0 0 3 1 】

[プラテン 2 5]

プラテン 2 5 は、前後方向 8 において搬送ローラ対 2 3 及び排出口ローラ対 2 4 の間の位置で、サイドフレームに取り付けられている。プラテン 2 5 は、サイドフレームの間で左右方向 9 に延び、前後方向 8 及び左右方向 9 に広がるシート S の支持面 3 6 を有する。支持面 3 6 は、プラテン 2 5 の上端面である。支持面 3 6 の上下位置は、テンシヨナ 2 2 の上端位置と概ね一致する。プラテン 2 5 は、シート S を支持面 3 6 に吸着する吸着プラテンでもよい。

【 0 0 3 2 】

[キャリッジ 4 1 とヘッド 4 2]

図 2 に示されるように、ガイドレール 3 7、3 8 は、互いに平行に左右方向 9 に延在する。ガイドレール 3 7、3 8 の上下方向 7 の位置は同じである。ガイドレール 3 8 は、前後方向 8 においてガイドレール 3 7 の後方に位置する。ガイドレール 3 7、3 8 の両端は、サイドフレームに固定されている。キャリッジ 4 1 は、ガイドレール 3 7、3 8 によって支持されている。キャリッジ駆動機構 (図示せず) には、キャリッジ駆動用モータ 1 1 3 (図 3 参照) の動力が伝達される。キャリッジ 4 1 は、ガイドレール 3 7、3 8 によって支持された状態で、キャリッジ駆動機構の作用によって左右方向 9 に移動する。

【 0 0 3 3 】

図 1 に示されるように、ヘッド 4 2 は、キャリッジ 4 1 に搭載されている。ヘッド 4 2 の下面は、ノズル面 4 3 と称される。ノズル面 4 3 には、インクを吐出する複数のノズル 4 4 が形成されている。タンク 2 6 A ~ 2 6 D とヘッド 4 2 とは、インク流路 (図示せず) を介して接続されている。タンク 2 6 A ~ 2 6 D に貯留されたインクは、インク流路を經由してヘッド 4 2 へ供給される。キャリッジ 4 1 が左右方向 9 に移動している間に、ヘッド 4 2 へ供給されたインクがノズル 4 4 から吐出される。これにより、シート S に画像記録が行われる。

【 0 0 3 4 】

[制御部 1 0 0]

図 3 に示されるように、制御部 1 0 0 は、CPU 1 0 1、ROM 1 0 2、RAM 1 0 3、EEPROM 1 0 4、及び ASIC 1 0 5 を有する。ROM 1 0 2 は、制御部 1 0 0 の動作に必要な各種のデータ等を記憶している。RAM 1 0 3 は、CPU 1 0 1 の作業用メモリである。EEPROM 1 0 4 は、CPU 1 0 1 によって実行される制御プログラム等を記憶している。プリンタ 1 0 が画像記録を実行する前に、EEPROM 1 0 4 に記憶された制御プログラムは RAM 1 0 3 に複写される。CPU 1 0 1 は、RAM 1 0 3 に記憶された制御プログラムを実行する。これにより、制御部 1 0 0 は、後述する画像記録処理を実行する。

【 0 0 3 5 】

制御部 1 0 0 は、ASIC 1 0 5 を介して、ホルダ駆動用モータ 1 1 1、搬送用モータ 1 1 2、キャリッジ駆動用モータ 1 1 3、ワイパ駆動用モータ 1 1 4、ポンプ駆動用モータ 1 1 5、及びヘッド 4 2 に電氣的に接続されている。ホルダ駆動用モータ 1 1 1、搬送用モータ 1 1 2、キャリッジ駆動用モータ 1 1 3、ワイパ駆動用モータ 1 1 4、及びポンプ駆動用モータ 1 1 5 は、制御部 1 0 0 からの制御に従い回転し、動力を発生させる。へ

10

20

30

40

50

ッド42は、制御部100からの制御に従い、プラテン25上を搬送されるシートSに対してインクを吐出する。

【0036】

ホルダ21は、ホルダ駆動用モータ111からの動力によって回転する。駆動ローラ32、34は、搬送用モータ112からの動力によって回転する。シートSは、搬送用モータ112からの動力によって搬送向き6に搬送される。キャリッジ41は、キャリッジ駆動用モータ113からの動力によって、左右方向9に移動する。メンテナンス装置50に含まれるワイパユニット55は、ワイパ駆動用モータ114からの動力によって後述する動作を行う。メンテナンス装置50に含まれるポンプ122、126は、ポンプ駆動用モータ115からの動力によって後述する動作を行う。なお、ホルダ駆動用モータ111、搬送用モータ112、キャリッジ駆動用モータ113、ワイパ駆動用モータ114、及びポンプ駆動用モータ115の一部が、共通のモータで実現されていてもよい。また、ポンプ122を駆動するモータと、ポンプ126を駆動するモータとは、別でもよい。

10

【0037】

[キャリッジ41の移動範囲]

図2に示されるように、プラテン25は、左右方向9に長い形状を有し、上下方向7においてキャリッジ41の下方に位置する(図1参照)。プラテン25の左端は、左右方向9において、ガイドレール37、38の左端付近に位置する。プラテン25の右端は、左右方向9において、ガイドレール37、38の中央より右に位置する。メンテナンス装置50は、左右方向9においてプラテン25の右に位置する。プリンタ10が画像記録を実行している間、キャリッジ41は、プラテン25の範囲内で左右方向9に移動する。プリンタ10が画像記録を実行していない間、キャリッジ41は、メンテナンス装置50よりも右の位置(以下、待機位置と称される)に位置する。

20

【0038】

[メンテナンス装置50]

図4に示されるように、メンテナンス装置50は、フラッシングボックス51、フラッシングフォーム52、板状部材53、貯留槽54、ワイパユニット55、及び2個のワイパ56、57を備えている。図6(A)に示されるように、メンテナンス装置50は、ポンプ122、126、廃液タンク124、及び洗浄液タンク128をさら備えている。フラッシングボックス51、フラッシングフォーム52、板状部材53、ポンプ122、及び廃液タンク124は、フラッシング処理のための要素である。貯留槽54、ワイパユニット55、ワイパ56、57、ポンプ126、及び洗浄液タンク128は、ワイプ処理のための要素である。

30

【0039】

図4、図5(A)、図6(A)、及び図7に示されるように、貯留槽54は、フラッシングボックス51に隣接し、フラッシングボックス51の右に位置する。フラッシングボックス51と貯留槽54とは、一体に形成されている。図7には、フラッシングフォーム52、板状部材53、ワイパユニット55、及びワイパ56、57を除いた状態で、フラッシングボックス51及び貯留槽54の内部が示されている。

【0040】

[フラッシングボックス51]

図7に示されるように、フラッシングボックス51は、上面を有しない箱状の形状を有する。図5(B)及び図6(A)に示されるように、フラッシングボックス51は、内部にフラッシングフォーム52を収容する。フラッシングフォーム52は、多孔性材料で形成されている。フラッシングフォーム52は、例えば、スポンジである。フラッシングフォーム52は、フォームの一例である。フラッシングボックス51は、収容箱の一例である。

40

【0041】

図4及び図5(A)に示されるように、板状部材53は、フラッシングボックス51の上部を覆う。板状部材53は、中央部分に、フラッシングボックス51に係止された状態

50

で、フラッシングフォーム 5 2 の上面の一部を露出させる開口 5 8 を有する。板状部材 5 3 は、開口 5 8 の位置を除いて、フラッシングボックス 5 1 の上部の全体を覆う。板状部材 5 3 は、フラッシングボックス 5 1 に係止された状態において、フラッシングボックス 5 1 に収容されたフラッシングフォーム 5 2 に下向きの力を作用させる。

【 0 0 4 2 】

制御部 1 0 0 は、フラッシング処理を行うときに、キャリッジ 4 1 をフラッシングボックス 5 1 の上方へ移動する。開口 5 8 は、このときにヘッド 4 2 のすべてのノズル 4 4 がフラッシングフォーム 5 2 に対向するように形成されている。板状部材 5 3 は、少なくともヘッド 4 2 のすべてのノズル 4 4 に対応する開口 5 8 を有する。開口 5 8 の形状は、ヘッド 4 2 におけるノズル 4 4 の配置領域の形状と同じであることが好ましい。開口 5 8 のサイズは、ヘッド 4 2 におけるノズル 4 4 の配置領域のサイズと同じであるか、或いはそれより少し大きいことが好ましい。フラッシングボックス 5 1 に収容されたフラッシングフォーム 5 2 は、フラッシング処理によってヘッド 4 2 のノズル 4 4 から吐出されたインクを吸収する。

10

【 0 0 4 3 】

図 7 に示されるように、フラッシングボックス 5 1 は、下壁 6 1、前壁 6 2、左壁 6 3、後壁 6 4、及び仕切り 6 5 を有する。仕切り 6 5 を上向きに延長して、左壁 6 3 に対向する仮想的な右壁を考えたとき、下壁 6 1、前壁 6 2、左壁 6 3、後壁 6 4、及び右壁は、フラッシングボックス 5 1 の内部空間を区画する。

【 0 0 4 4 】

前壁 6 2 は、フラッシングボックス 5 1 の内部空間に向かって突出する 2 個のリブ 6 6 a、6 6 b を有する。後壁 6 4 は、フラッシングボックス 5 1 の内部空間に向かって突出する 2 個のリブ 6 6 c、6 6 d を有する。リブ 6 6 a ~ 6 6 d の底面は、下壁 6 1 の内側面（フラッシングボックス 5 1 の内部空間側の面）に固定されている。

20

【 0 0 4 5 】

下壁 6 1 の内側面の中央部分には、フラッシングボックス 5 1 の内部空間に向かって突出する、環状のリブ 7 1 が位置する。リブ 7 1 の平面形状は、概ね長方形である。板状部材 5 3 がフラッシングボックス 5 1 の上部を覆わない状態で、フラッシングフォーム 5 2 をフラッシングボックス 5 1 に入れると、フラッシングフォーム 5 2 の底面は、変形することなく、リブ 7 1 の上面に当接する。その後、板状部材 5 3 がフラッシングボックス 5 1 の上部を覆う状態になると、フラッシングボックス 5 1 に収容されたフラッシングフォーム 5 2 の底面のうちリブ 7 1 の上面に当接する部分が変形し、リブ 7 1 の一部がフラッシングフォーム 5 2 に食い込む。この状態で、リブ 7 1 は、フラッシングフォーム 5 2 の底面を支持する。このようにフラッシングボックス 5 1 の内部底面は、フラッシングフォーム 5 2 の底面の一部を変形させながら、フラッシングフォーム 5 2 の底面を支持するリブ 7 1 を有する。

30

【 0 0 4 6 】

下壁 6 1 の内側面においてリブ 7 1 で囲まれた部分には、凹部 7 2 が位置する。凹部 7 2 は、中央に近いほどフラッシングボックス 5 1 の内部空間から外向きに離れる部分であり、4 つの三角形の傾斜壁 7 3 によって形成される。凹部 7 2 の中央には、排出口 7 4 が位置する。このようにフラッシングボックス 5 1 の内部底面は、フラッシングボックス 5 1 の内部空間を拡げる向きに凹んだ凹部 7 2 を有する。

40

【 0 0 4 7 】

[空間 7 5 とポンプ 1 2 2]

図 5 (B) 及び図 6 (A) に示されるように、フラッシングフォーム 5 2 の底面、リブ 7 1 の内側の側面、及びフラッシングボックス 5 1 の下壁 6 1 の内側面のうちリブ 7 1 で囲まれた部分（4 つの傾斜壁 7 3 を含む）によって、空間 7 5 が形成される。フラッシングフォーム 5 2 を 1 個の固体とみなしたとき、空間 7 5 は密閉空間である。

【 0 0 4 8 】

図 6 (A) に示されるように、空間 7 5 は、排出口 7 4 及びチューブ 1 2 1 を介して、

50

ポンプ 1 2 2 の一端に接続されている。ポンプ 1 2 2 の他端はチューブ 1 2 3 の一端に接続されており、チューブ 1 2 3 の他端には廃液タンク 1 2 4 が位置する。ポンプ 1 2 2 は、ポンプ駆動用モータ 1 1 5 (図 3 参照) によって駆動されると、空間 7 5 に負圧を与える。

【 0 0 4 9 】

[板状部材 5 3]

板状部材 5 3 は、金属製の板 (以下、金属板と称される) に開口 5 8 を形成し、金属板の各端に加工を施したものである。図 6 (A) に示されるように、板状部材 5 3 の左端には垂直部 8 1 a が形成され、板状部材 5 3 の右端には垂直部 8 1 b が形成されている。垂直部 8 1 a は、金属板の一端 (左端になる部分) を、板状部材 5 3 の上面と直交するよう
10
に折り曲げることにより形成される。垂直部 8 1 b は、金属板の対向する一端 (右端になる部分) を、板状部材 5 3 の上面と直交するように折り曲げることにより形成される。垂直部 8 1 a、8 1 b は、板状部材 5 3 がフラッシングボックス 5 1 に係止されたときに、板状部材 5 3 が左右方向 9 にずれることを防止する。

【 0 0 5 0 】

図 5 (B) に示されるように、板状部材 5 3 の後端には、垂直部 8 2、及び水平部 8 3 が形成される。垂直部 8 2 は、金属板の他の一端 (後端になる部分) を、板状部材 5 3 の上面と直交するように折り曲げることにより形成される。水平部 8 3 は、金属板の折り曲げた部分を、板状部材 5 3 の上面と平行になるように外側に (板状部材 5 3 の中央から離れる方向に) さらに折り曲げることにより形成される。
20

【 0 0 5 1 】

図 6 (B) に示されるように、フラッシングボックス 5 1 の後壁 6 4 は、メンテナンス装置 5 0 の筐体 8 4 に固定される。図 7 に示されるように、フラッシングボックス 5 1 の後壁 6 4 は、板状部材 5 3 の水平部 8 3 の先端部 8 3 a を通すための開口 8 5 を有する。水平部 8 3 の先端部 8 3 a は、開口 8 5 に挿入される。水平部 8 3 の先端部 8 3 a は、板バネ 8 6 の上側部分を通すための開口 (図示せず) を有する。板バネ 8 6 の上側部分は、水平部 8 3 の先端部 8 3 a の開口に挿入される。図 6 (B) に示されるように、板バネ 8 6 の下側部分は、メンテナンス装置 5 0 の筐体 8 4 に固定される。板バネ 8 6 は、上側部分がフラッシングボックス 5 1 の後壁 6 4 から離れる向きに付勢する。このように、板状部材 5 3 の後端は、板バネ 8 6 を介してフラッシングボックス 5 1 に固定される。板バネ
30
8 6 は、板状部材 5 3 をフラッシングボックス 5 1 の上部から離れる向きに付勢する。板状部材 5 3 の後端は、板状部材 5 3 の第 1 端の一例である。

【 0 0 5 2 】

図 5 (A) 及び図 5 (B) に示されるように、板状部材 5 3 の前端には、操作部 8 7 及びフック 8 8 が形成されている。操作部 8 7 は、板状部材 5 3 の前端より幅が狭い部分である。操作部 8 7 は、プリンタ 1 0 のユーザが指で上向きに持ち上げるのに適した幅を有する。フック 8 8 は、板状部材 5 3 なる金属板より幅が狭い金属板を、90°方向と60°方向とに折り曲げることにより形成される。フック 8 8 は、板状部材 5 3 の前端に固定されている。
40

【 0 0 5 3 】

図 7 に示されるように、フラッシングボックス 5 1 の前壁 6 2 の外側には、フック受け部 8 9 が位置する。フック受け部 8 9 の位置は、板状部材 5 3 がフラッシングボックス 5 1 の上部を覆うときに、フック 8 8 に近い位置である。板状部材 5 3 がフラッシングボックス 5 1 の上部を覆うとき、フック 8 8 はフック受け部 8 9 に係合し、板状部材 5 3 はフラッシングボックス 5 1 に係止される。このように板状部材 5 3 の前端は、フック構造を介してフラッシングボックス 5 1 に係止される。板状部材 5 3 の前端は、板状部材 5 3 の後端に対向する、板状部材 5 3 の第 2 端の一例である。
50

【 0 0 5 4 】

フラッシング処理が繰り返し行われると、フラッシングフォーム 5 2 を交換する必要がある。プリンタ 1 0 のユーザは、フラッシングフォーム 5 2 を交換するときに、フック

88がフック受け部89から外れるまで操作部87を上向きに持ち上げる。フック88がフック受け部89から外れると、板パネ86の付勢力によって、板状部材53は後端側を中心として回転し、フラッシングボックス51の上面から離れる。このとき、板状部材53は、フラッシングボックス51の上面とのなす角が例えば約10°から約45°の範囲内になるように、フラッシングボックス51の上面から離れる。

【0055】

[貯留槽54とワイパユニット55]

図7に示されるように、貯留槽54は、上部を有しない箱状の形状を有する。図6(A)に示されるように、貯留槽54は、内部に洗浄液Lを貯留する。洗浄液Lは、ヘッド42のノズル面43に付着した不要物を除去するのに適した液体である。洗浄液Lには、例えば、グリセリンが使用される。

10

【0056】

ワイパ56、57は、先端部が貯留槽54の外部に位置するように、ワイパユニット55に取り付けられる。ワイパ56は、洗浄液Lを含浸せず、外力に応じて形状をある程度保ちながら変形する。一方、ワイパ57は、洗浄液Lを含浸し、外力に応じて高い自由度で変形する。ワイパ56は、例えば、ゴム製の材料で形成される。ワイパ57は、例えば、多孔性材料で形成される。

【0057】

図4に示されるように、ワイパユニット55は、回転軸59を有する。図7に示されるように、貯留槽54の前壁91は支持部93を有し、貯留槽54の後壁92は支持部94を有する。支持部93はワイパユニット55の回転軸59の一端を支持し、支持部94は回転軸59の他端を支持する。これにより、ワイパユニット55は、回転軸59を中心として回転可能に貯留槽54に支持される。

20

【0058】

ワイパ駆動機構(図示せず)にワイパ駆動用モータ114(図3参照)の動力が伝達されることにより、ワイパユニット55の回転軸59は半回転し、これに伴い、ワイパユニット55、及びワイパ56、57は回転軸59を中心として半回転する。これにより、ワイパユニット55は、ワイパ56、57の先端部が上を向く位置(図6(A)に示される位置。以下、上向き位置と称される)と、ワイパ56、57の先端部が下を向く位置(図示せず。以下、下向き位置と称される)との間で移動する。

30

【0059】

ワイパユニット55が上向き位置に位置するとき、ワイパ56、57は、貯留槽54に貯留された洗浄液Lに浸けられておらず、ヘッド42のノズル面43に当接可能な位置に位置する。ワイパユニット55が下向き位置に位置するとき、ワイパ56の一部、及びワイパ57の一部は、貯留槽54に貯留された洗浄液Lに浸けられており、ワイパ56、57は、ノズル面に当接できない位置に位置する。

【0060】

[洗浄液Lの供給部]

図6(A)及び図7に示されるように、貯留槽54の下壁は、2つの傾斜壁95、96からなる。傾斜壁95は、前後方向8に延在し、フラッシングボックス51の右に位置する。傾斜壁96は、前後方向8に延在し、傾斜壁95のさらに右に位置する。傾斜壁95の右端と傾斜壁96の左端とは、同じ高さに位置し、両者は洗浄液Lが漏れないように密着接続されている。傾斜壁95の左端は、傾斜壁95の右端より少し高い位置に位置する。傾斜壁96の右端は、傾斜壁96の左端より高い位置に位置する。傾斜壁95、96の接続部分において後壁92に近い位置には、洗浄液Lの供給口97が位置する。

40

【0061】

図6(A)に示されるように、供給口97は、チューブ125を介してポンプ126の一端に接続されている。ポンプ126の他端は、チューブ127を介して洗浄液タンク128に接続されている。洗浄液タンク128は、未使用の洗浄液を貯留している。ポンプ126は、ポンプ駆動用モータ115(図3参照)によって駆動されると、洗浄液タンク

50

128に貯留された未使用の洗浄液を貯留槽54に供給する。貯留槽54に貯留された洗浄液Lは、洗浄液タンク128からポンプ126を用いて供給されたものである。貯留槽54、及びポンプ126は、フラッシングボックス51に洗浄液を供給する供給部の一例である。

【0062】

図6(A)及び図7に示されるように、フラッシングボックス51と貯留槽54とは、仕切り65によって仕切られている。仕切り65は、前壁62、左壁63、及び後壁64より低い。ポンプ126が動作し、洗浄液タンク128から貯留槽54に洗浄液が供給されると、貯留槽54に貯留された洗浄液Lの一部は、仕切り65を越えてフラッシングボックス51内に流入する。フラッシングボックス51内に流入した洗浄液は、リブ71の外側の空間を流れ、リブ71の外側を取り囲む。リブ71の外側に位置する洗浄液Lは、フラッシングフォーム52によって吸収され、フラッシングフォーム52内に拡散する。

10

【0063】

[画像記録処理]

図8が参照されて、制御部100による画像記録処理が説明される。制御部100がS11に到達した時点において、キャリッジ41は待機位置に位置し、ワイパユニット55は下向き位置に位置する。このとき、ワイパ56の一部、及びワイパ57の一部は、貯留槽54に貯留された洗浄液Lに浸けられている。

【0064】

制御部100は、操作部(図示せず)から画像記録指示を受け取る(S11)。具体的には、制御部100は、画像記録指示を受け取るまで、S11で待機する。制御部100は、S11で画像記録指示を受け取ると、ワイパ駆動用モータ114を制御することで、ワイパユニット55が上向き位置へ移動する(S12)。

20

【0065】

次に、制御部100は、ワイブ処理を実行する(S13)。S13において、制御部100が、キャリッジ駆動用モータ113を制御することで、キャリッジ41が、待機位置からワイパユニット55の上方へと、左向きに移動する。このとき、ワイパ56、57がヘッド42のノズル面43に接触しながら、キャリッジ41は左向きに移動する。制御部100が、キャリッジ駆動用モータ113を制御することで、キャリッジ41は、ワイパ56、57がヘッド42のノズル面43に接触しない位置まで移動する。この時点で、制御部100は、ワイブ処理を終了する。次に、制御部100がワイパ駆動用モータ114を制御することで、ワイパユニット55が下向き位置へ移動する(S14)。

30

【0066】

次に、制御部100が、キャリッジ駆動用モータ113を制御することで、キャリッジ41が、記録開始位置へと、左向きに移動する(S15)。記録開始位置は、キャリッジ41がプラテン25に対向する所定の位置である。次に、制御部100が、ホルダ駆動用モータ111及び搬送用モータ112を制御することで、シートSが記録開始位置まで搬送される(S16)。なお、制御部100は、S12からS15の全部又は一部と並行してS16を実行してもよい。

【0067】

次に、制御部100は、シートSに対して画像記録を実行する(S17)。S17において、制御部100が、キャリッジ駆動用モータ113を制御することで、キャリッジ41が左右方向9に(左向き又は右向きに)移動する。制御部100は、キャリッジ41が左右方向9に移動している間に、ヘッド42を制御することで、画像データに応じた量のインクをヘッド42のノズル44から吐出させる。

40

【0068】

次に、制御部100は、画像データが残っているかを判断する(S18)。制御部100は、S18において画像データが残っていると判断したことに応じて(S18:Yes)、S19へ進む。この場合、制御部100が、搬送用モータ112を制御することで、シートSが所定量だけ搬送される(S19)。その後、制御部100はS17へ進む。

50

【 0 0 6 9 】

制御部 1 0 0 は、S 1 8 において画像データが残っていないと判断したことに応じて (S 1 8 : N o)、S 2 0 へ進む。この場合、制御部 1 0 0 が、搬送用モータ 1 1 2 を制御することで、シート S が所定位置まで排出される (S 2 0)。次に、制御部 1 0 0 がキャリッジ駆動用モータ 1 1 3 を制御することで、キャリッジ 4 1 が、待機位置へと、右向きに移動する (S 2 1)。その後、制御部 1 0 0 は、次の画像記録を実行するために S 1 1 へ進む。

【 0 0 7 0 】

[フラッシング処理]

制御部 1 0 0 は、例えば、前回フラッシング処理を行ってからの経過時間が閾値を超えたときや、プリンタ 1 0 のユーザから指示を受けたときに、フラッシング処理を行う必要があると判断する。制御部 1 0 0 は、フラッシング処理を行う必要があると判断したことに応じて、フラッシング処理を行う。

【 0 0 7 1 】

上述されたように、制御部 1 0 0 が、フラッシング処理を行うときに、キャリッジ駆動用モータ 1 1 3 を制御することで、キャリッジ 4 1 が、フラッシングボックス 5 1 の上方へ移動する。開口 5 8 は、このときにヘッド 4 2 のすべてのノズル 4 4 がフラッシングフォーム 5 2 に対向するように形成されている。制御部 1 0 0 は、ヘッド 4 2 に対して、フラッシング処理に適した量のインクをノズル 4 4 から吐出させる制御を行う。フラッシングボックス 5 1 に収容されたフラッシングフォーム 5 2 は、フラッシング処理によってヘッド 4 2 のノズル 4 4 から吐出されたインクを吸収する。

【 0 0 7 2 】

フラッシングフォーム 5 2 は洗浄液を含浸しているので、フラッシングフォーム 5 2 に吸収されたインクは、フラッシングフォーム 5 2 内を洗浄液と共に下向きに移動し、フラッシングフォーム 5 2 の底面より下に形成された空間 7 5 に到達する。

【 0 0 7 3 】

制御部 1 0 0 が、フラッシング処理を行いながら、又はフラッシング処理を行った後に、ポンプ駆動用モータ 1 1 5 (図 3 参照) を駆動することで、ポンプ 1 2 2 が動作する。ポンプ 1 2 2 は、空間 7 5 に負圧を与える。したがって、フラッシングフォーム 5 2 内のインク及び洗浄液は、吸引されて下向きに速やかに移動し、空間 7 5 に到達したインク及び洗浄液は、吸引されて廃液タンク 1 2 4 に移動する。

【 0 0 7 4 】

[実施形態の作用効果]

以上に示されるように、本実施形態に係るメンテナンス装置 5 0 は、ヘッド 4 2 のノズル 4 4 から吐出されたインクを吸収するためのフラッシングフォーム 5 2 と、上面を有さず、フラッシングフォーム 5 2 を収容するフラッシングボックス 5 1 と、フラッシングフォーム 5 2 の上部を覆う板状部材 5 3 と、を備えている。板状部材 5 3 は、フラッシングボックス 5 1 に係止された状態で、フラッシングフォーム 5 2 の上面の一部を露出させる開口 5 8 を有する。

【 0 0 7 5 】

本実施形態に係るメンテナンス装置 5 0 によれば、開口 5 8 を有する板状部材 5 3 を用いてフラッシングボックス 5 1 の上部を覆うことにより、フラッシングフォーム 5 2 の上面の一部を露出させながら、フラッシングフォーム 5 2 を下向きに押さえられる。したがって、フラッシングフォーム 5 2 とヘッド 4 2 との距離を好適に保ち、フラッシングフォーム 5 2 とヘッド 4 2 のノズル面 4 3 との接触を効果的に防止できる。本実施形態に係るプリンタ 1 0 によっても、同じ効果が得られる。

【 0 0 7 6 】

プリンタ 1 0 は、ラテックスインクを用いて画像記録を行う。このため、一般的なインクを用いるプリンタよりも、フラッシングボックスを覆う部材に付着したインクがヘッドのノズル面に接触する不具合が発生しやすい。このような場合でも、板状部材 5 3 によっ

10

20

30

40

50

てフラッシングフォーム 5 2 を下向きに押さえ、フラッシングフォーム 5 2 とヘッド 4 2 との距離を好適に保ち、フラッシングフォーム 5 2 とヘッド 4 2 のノズル面 4 3 との接触を防止できる。本発明は、ラテックスインクを用いて画像記録を行う場合に特に有効である。

【 0 0 7 7 】

また、板状部材 5 3 は、少なくともヘッド 4 2 のすべてのノズル 4 4 に対応する開口を有する。したがって、ヘッド 4 2 のすべてのノズル 4 4 から吐出されたインクを、板状部材 5 3 に付着させずにフラッシングフォーム 5 2 で吸収できる。また、フラッシングボックス 5 1 の内部底面は、フラッシングフォーム 5 2 の底面の一部を変形させながら、フラッシングフォーム 5 2 の底面を支持するリブ 7 1 を有する。したがって、板状部材 5 3 によって押圧されたフラッシングフォーム 5 2 の上面の盛り上がりを抑制できる。

10

【 0 0 7 8 】

また、フラッシングボックス 5 1 の内部底面は、フラッシングボックス 5 1 の内部空間を拡げる向きに凹んだ凹部 7 2 を有する。したがって、フラッシングフォーム 5 2 に吸収されたインクをフラッシングボックス 5 1 の凹部 7 2 に収集できる。また、リブ 7 1 の高さが十分でない場合に、フラッシングフォーム 5 2 を凹部 7 2 に逃がして、フラッシングフォーム 5 2 の上面を平坦化できる。

【 0 0 7 9 】

また、板状部材 5 3 の後端は、板パネ 8 6 を介してフラッシングボックス 5 1 に固定されており、板状部材 5 3 の前端は、フック 8 8 及びフック受け部 8 9 を含むフック構造を介してフラッシングボックス 5 1 に係止されており、板パネ 8 6 は、板状部材 5 3 をフラッシングボックス 5 1 の上部から離れる向きに付勢する。したがって、フック 8 8 を掛けることにより、板状部材 5 3 をフラッシングボックス 5 1 に係止できる。フック 8 8 が外れると、板状部材 5 3 は、板パネ 8 6 の作用により後端側を中心として回転し、フラッシングボックス 5 1 の上部から離れる。したがって、プリンタ 1 0 のユーザが、フラッシングフォーム 5 2 の交換時に、板状部材 5 3 をフラッシングボックス 5 1 に係止することを怠ることを防止できる。

20

【 0 0 8 0 】

また、メンテナンス装置 5 0 は、フラッシングボックス 5 1 に洗浄液を供給する供給部を有する。このため、供給部から供給された洗浄液は、フラッシングボックス 5 1 に貯留され、フラッシングボックス 5 1 に収容されたフラッシングフォーム 5 2 に含浸される。したがって、フラッシングフォーム 5 2 に含浸された洗浄液の作用により、ヘッド 4 2 のノズル 4 4 から吐出されたインクがフラッシングフォーム 5 2 内に留まることを抑制できる。

30

【 0 0 8 1 】

また、板状部材 5 3 は、開口 5 8 の位置を除いて、フラッシングボックス 5 1 の上部の全体を覆い、開口 5 8 のサイズはヘッド 4 2 におけるノズル 4 4 の配置領域のサイズとほぼ同じである。したがって、フラッシング処理によってヘッド 4 2 のノズル 4 4 から吐出されたインクを板状部材 5 3 に付着させずにフラッシングフォーム 5 2 で吸収しながら、フラッシングボックス 5 1 に貯留された洗浄液の蒸発を抑制できる。

40

【 0 0 8 2 】

[変形例]

本実施形態に係るメンテナンス装置 5 0 については、各種の変形例を構成できる。メンテナンス装置 5 0 では、板状部材 5 3 は、少なくともヘッド 4 2 のすべてのノズル 4 4 に対応する開口 5 8 を有することとした。変形例に係るメンテナンス装置では、ヘッド 4 2 は、ノズル面 4 3 に、複数のノズル 4 4 が前後方向 8 又は左右方向 9 に並んだノズル列を 1 個以上有しており、板状部材 5 3 は、少なくともヘッド 4 2 の 1 個のノズル列に対応する開口を有してもよい。この場合、制御部 1 0 0 は、キャリッジ 4 1 を移動しながら、フラッシング処理を行う。変形例に係るメンテナンス装置によれば、ヘッド 4 2 のノズル列内のノズル 4 4 から吐出されたインクを、板状部材 5 3 に付着させずにフラッシングフ

50

ーム 5 2 で吸収できる。

【 0 0 8 3 】

メンテナンス装置 5 0 では、リブ 7 1 は環状のリブであることとした。変形例に係るメンテナンス装置では、リブ 7 1 の形状は、必ずしも環状でなくてもよい。メンテナンス装置 5 0 では、フラッシングボックス 5 1 の内部底面は、凹部 7 2 を有することとした。変形例に係るメンテナンス装置では、フラッシングボックス 5 1 の内部底面は、必ずしも凹部 7 2 を有していなくてもよい。

【 0 0 8 4 】

メンテナンス装置 5 0 では、板状部材 5 3 の後端は、板バネ 8 6 を介してフラッシングボックス 5 1 に固定され、板状部材 5 3 の前端は、フック構造を介してフラッシングボックス 5 1 に係止されることとした。変形例に係るメンテナンス装置では、板状部材 5 3 は、他の方法でフラッシングボックス 5 1 に係止されてもよい。例えば、板状部材 5 3 の前端及び後端が、フック構造を介してフラッシングボックス 5 1 に係止されてもよい。また、板状部材 5 3 の 4 個の端が、すべてフラッシングボックス 5 1 に係止されてもよい。また、板状部材 5 3 の 1 個以上の端が、フック構造以外の手段でフラッシングボックス 5 1 に係止されてもよい。

10

【 0 0 8 5 】

メンテナンス装置 5 0 では、フラッシングボックス 5 1 と貯留槽 5 4 とは一体に形成されることとした。変形例に係るメンテナンス装置では、フラッシングボックス 5 1 と貯留槽 5 4 とは別個に形成されてもよい。変形例に係るメンテナンス装置は、ワイプ処理のための要素（貯留槽 5 4、ワイパユニット 5 5、及びワイパ 5 6、5 7）を有していなくてもよい。この場合、変形例に係るメンテナンス装置は、貯留槽 5 4 を介することなく、フラッシングボックス 5 1 に洗浄液を供給する供給部を有していればよい。

20

【 符号の説明 】

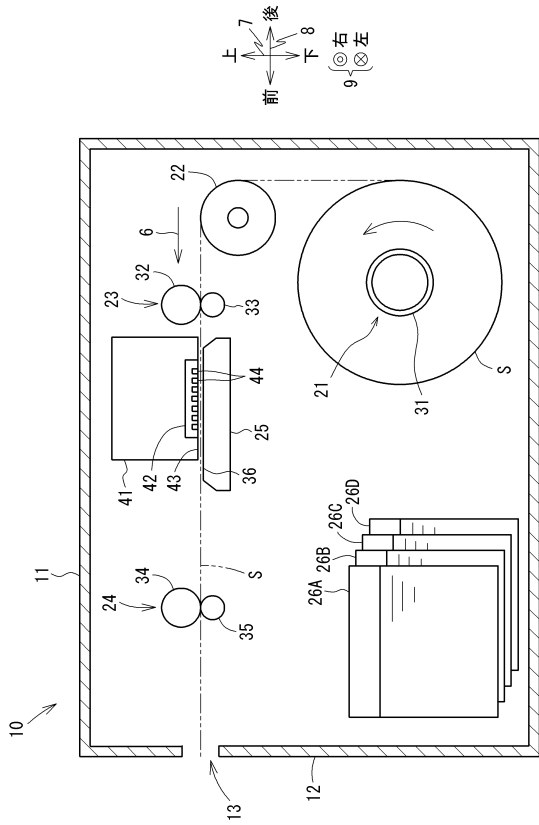
【 0 0 8 6 】

- 1 0 . . . プリンタ（画像記録装置）
- 4 2 . . . ヘッド
- 4 4 . . . ノズル
- 5 0 . . . メンテナンス装置
- 5 1 . . . フラッシングボックス（収容箱）
- 5 2 . . . フラッシングフォーム（フォーム）
- 5 3 . . . 板状部材
- 5 4 . . . 貯留槽（供給部の一部）
- 5 8 . . . 開口
- 7 1 . . . リブ
- 7 2 . . . 凹部
- 8 6 . . . 板バネ
- 8 8 . . . フック（フック構造の一部）
- 8 9 . . . フック受け部（フック構造の一部）
- 1 2 6 . . . ポンプ（供給部の一部）

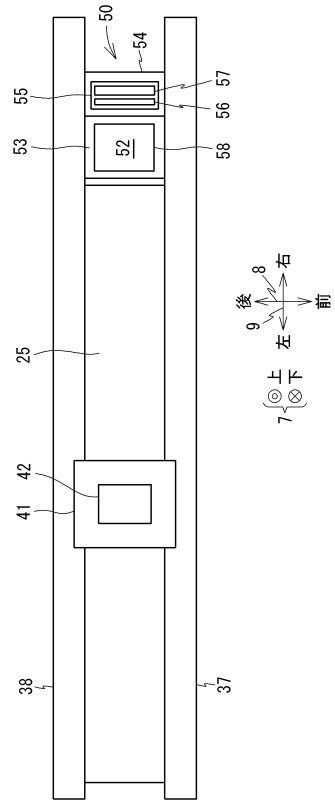
30

40

【 図 面 】
【 図 1 】



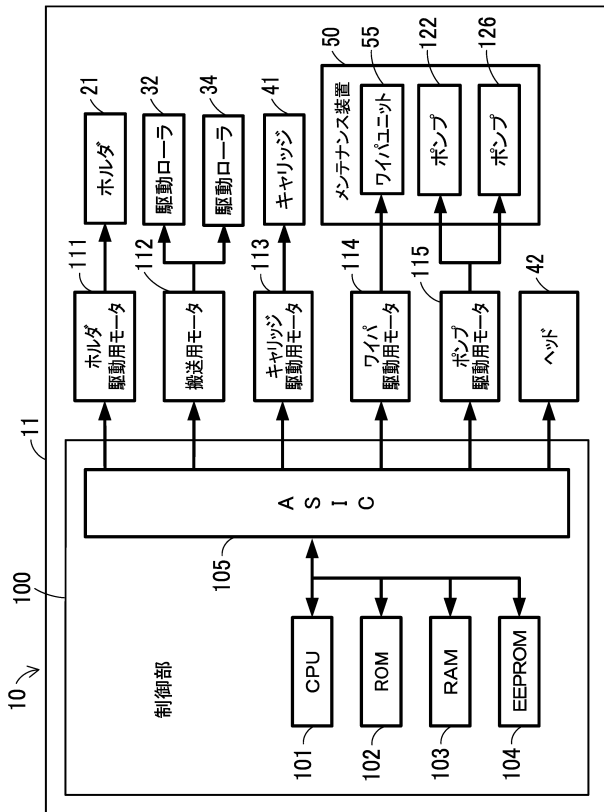
【 図 2 】



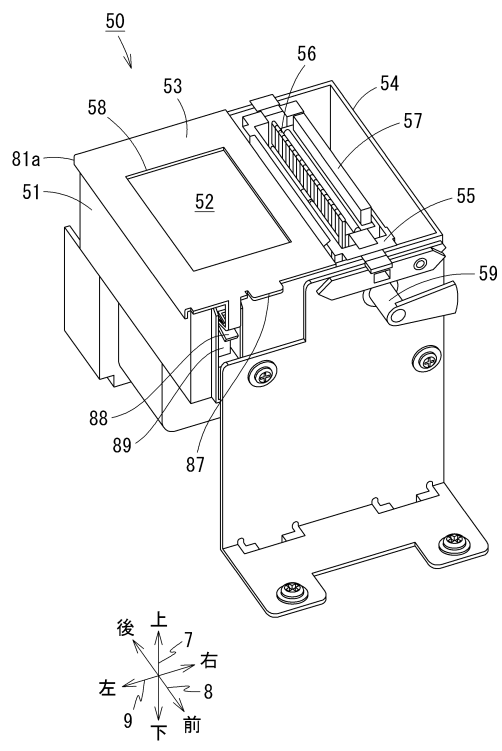
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

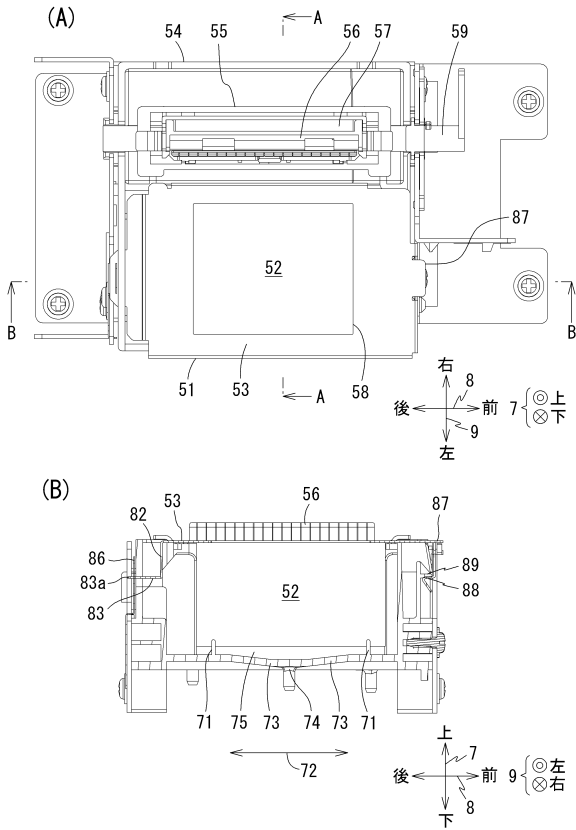


30

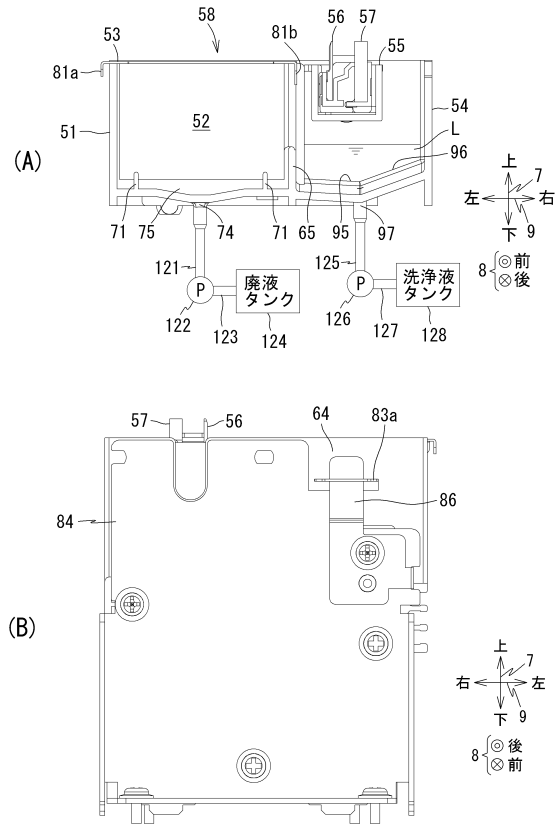
40

50

【図5】



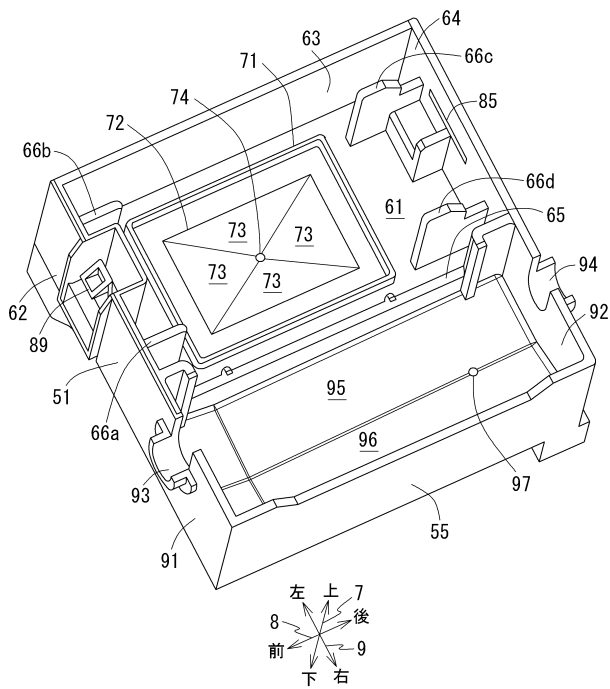
【図6】



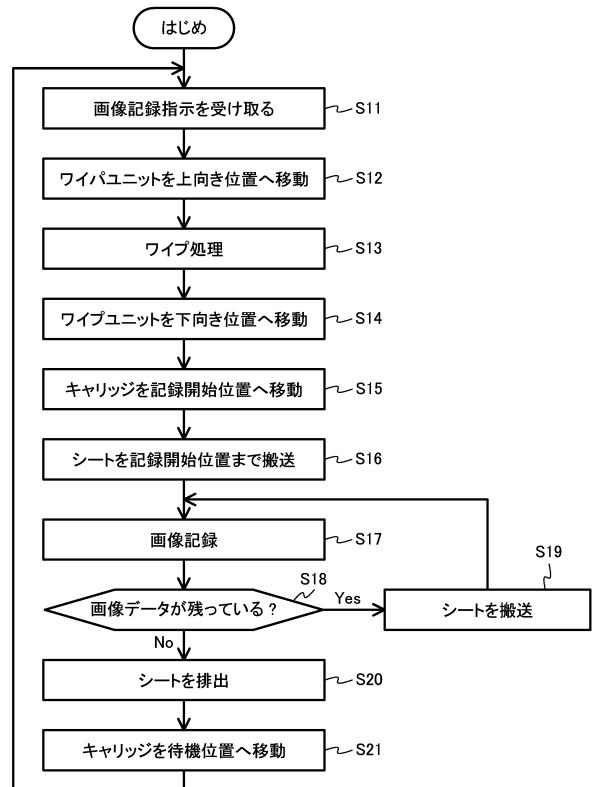
10

20

【図7】



【図8】



30

40

50