

(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2012-148518

(P2012-148518A)

(43) 公開日 平成24年8月9日(2012.8.9)

(51) Int.Cl.

B 4 1 J 2/32 (2006.01)

F 1

B 4 1 J 3/20 1 0 9 Z

テーマコード (参考)

2 C 0 6 5

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2011-10043 (P2011-10043)
 (22) 出願日 平成23年1月20日 (2011.1.20)

(71) 出願人 307010993
 株式会社サトー知識財産研究所
 東京都目黒区下目黒1丁目7番1号
 (71) 出願人 000130581
 サトーホールディングス株式会社
 東京都目黒区下目黒1丁目7番1号
 (72) 発明者 佐伯 唯史
 東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 株式
 会社サトー内
 (72) 発明者 廣瀬 丈士
 東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 株式
 会社サトー内
 (72) 発明者 加藤 義規
 東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 株式
 会社サトー内

最終頁に続く

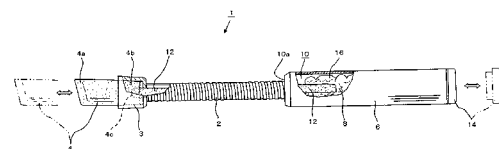
(54) 【発明の名称】 プリンタ用清掃具

(57) 【要約】

【課題】プリンタに設けたサーマルヘッド等を最適に清掃するとともに、サーマルヘッドの清掃作業の効率を向上させるプリンタの清掃具を提供する。

【解決手段】屈曲可能で液密なフレキシブルチューブの一端に多孔質材からなる拭き取り芯を嵌着し、他端には把持軸を兼ねた清掃液を充填可能なタンクを連結させ、フレキシブルチューブとタンクとを液密に連通させる。フレキシブルチューブの内部には多孔質材からなる導液軸を収容し、導液軸の一端を拭き取り芯の根部に接続するとともに、導液軸の他端をタンク内部に突出させておく。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

屈曲可能なフレキシブルチューブの一端に多孔質材からなる拭き取り芯が嵌着され、他端に把持軸が連結しており、前記拭き取り芯に清掃液を含浸可能であることを特徴とするプリンタ用清掃具。

【請求項 2】

屈曲可能で液密なフレキシブルチューブの一端に多孔質材からなる拭き取り芯が嵌着され、
他端には把持軸を兼ねた清掃液を充填可能なタンクが連結され、
前記フレキシブルチューブとタンクとは液密に連通し、
前記フレキシブルチューブの内部には多孔質材からなる導液軸が収容され、
前記導液軸の一端は該拭き取り芯の根部に接続するとともに、該導液軸の他端はタンク内部に突出していることを特徴とするプリンタ用清掃具。

10

【請求項 3】

前記拭き取り芯がフェルト材で形成されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のプリンタ用清掃具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ラベルやカードのような記録媒体を印字発行するプリンタを清掃する器具、特に、サーマルヘッドや記録媒体の搬送経路の清掃に用いるプリンタ用の清掃具に関する。

20

【背景技術】**【0002】**

プリンタは、オフィス、工場、作業場をはじめとして多くの場所に設置され、ラベル、伝票、荷札、明細票、チケット、会員証、リストバンド、カルテなどの印字媒体の印字発行に用いられる。多くの場合、内容が一片ずつ異なる可変情報を印字して発行するために用いられる。プリンタとしては、サーマル紙を発色させるダイレクトサーマル方式、熱転写リボンを用いる熱転写方式、インクジェット方式、トナー方式等があり、用途に応じて使い分けられて来た。中でも、ダイレクトサーマル方式および熱転写方式は業務用プリンタとして広く使われている。

30

【0003】

図 3 および図 4 にダイレクトサーマル方式のプリンタ 50 を示す。図 3 はプリンタ 50 の斜視図で、蓋体 52a を開放した状態を示す。図 4 はプリンタ 50 の主要部をシンボル化して示した概略側面図である。このプリンタ 50 を用い、印字媒体として、長尺帯状の台紙にラベルを一定間隔で仮着したラベル連続体に対し、ラベル一枚毎に文字やバーコードや図柄等の情報を印字する例を説明する。

【0004】

プリンタ 50 は、印字媒体供給部 51 と印字部 61 を筐体 52 内に設けたものである。印字媒体供給部 51 の供給軸 55 にはラベルロール 22 が回転可能に支持されている。ラベルロールはラベル 20 の連続体を支管に巻回したものである。ラベル 20 の走行経路に沿って、ガイドバー 56、ラベル 20 の連続体の有無を検知する用紙センサ 57、ラベルのインターバルを検出するピッチセンサ 58 が取り付けられている。その下流の印字部 61 は、プラテンローラ 62 と、前記プラテンローラ 62 とともにラベル 20 の連続体を押圧保持するサーマルヘッド 63 およびヘッド支持機構 66 で構成される。筐体 52 には、印字部 61 の隣接位置に発行口 65 が設けられる。

40

【0005】

プラテンローラ 62 が回転すると、ラベルロール 22 から巻き出されたラベル 20 の連続体は、ガイドバー 56、用紙センサ 57、ピッチセンサ 58 を経て印字部 61 に至り、各ラベル 20 にサーマルヘッド 63 の発熱走査で文字やバーコード等の画像が印字される

50

。印字が行なわれたラベル 20 は発行口 65 から外部に至る。

【0006】

このようなプリンタ 50 は印字作業を続けるうちに、印字部 61 のサーマルヘッド 63 の発熱体やその付近のラベルが擦れる部分に埃やカスが付着してくる。発熱体が汚れると文字やバーコードがかすれる等、印字品質が劣化するので、定期的な保守、清掃作業が必要である。また、ラベル 20 の搬送経路にあるガイドバー 56 や、用紙センサ 57、ピッチセンサ 58 等のセンサ類にも紙粉が付着して行くため、それらの清掃も必要である。従来、プリンタの清掃にはウエスまたは綿棒を用い、それらに清掃液を含ませてサーマルヘッド 63 やプラテンローラ 62 を拭いたり、搬送経路近傍の部品を清掃していた。

【0007】

しかし、プリンタ 50 の内部は部品と部品が近接しており清掃を行いにくい。例えば、サーマルヘッド 63 の周辺にはプラテンローラ 62、ヘッド支持機構 66 の部品がある。機種によっては、ラベル 20 を一枚ずつ切断するカッター装置（不図示）が配置されている場合もある。具体例として、作業頻度が高いサーマルヘッド 63 の清掃をあげると、清掃する際にはレバー 64（図 3 参照）を操作してサーマルヘッド 63 をプラテン 62 から離間させるヘッドアップ動作を行うが、ヘッドアップした場合でもそれらの隙間は 10 ~ 20 mm 前後と狭い。ウエスを用いてサーマルヘッド 63 を清掃する場合、サーマルヘッド 63 の隅まで手が入らないので、十分な清掃ができないという問題がある。また、綿棒を用いる場合、綿棒が折れ易く、サーマルヘッド 63 を擦るために十分な力を加えられないため、十分な清掃ができないという問題がある。

【0008】

この他、棒の先にフェルトを取り付け、フェルトに清掃液を染み込ませたペン形の清掃具も用いられている。しかし、直線的な棒状のペンでは清掃箇所が届かない場合もあり、狭い箇所でも清掃が可能な清掃具が望まれていた。

【0009】

特許文献 1 には、握り部の一方に清掃液を含侵させた清掃ヘッドと、他方に拭取りヘッドとを設けた清掃具を用い、ファクシミリ装置におけるイメージセンサの汚れを落とすことが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献 1】実開平 3 - 66686 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明は上記のような課題に鑑みなされたもので、プリンタのサーマルヘッドをはじめとし、狭い箇所でも清掃可能なプリンタ用清掃具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明は上記課題を解決すべく、以下に掲げる構成とした。

【0013】

請求項 1 に記載の発明は、屈曲可能なフレキシブルチューブの一端に多孔質材からなる拭き取り芯が嵌着され、他端に把持軸が連結しており、前記拭き取り芯に清掃液を含浸可能であることを特徴とするプリンタ用清掃具である。

請求項 2 に記載の発明は、屈曲可能で液密なフレキシブルチューブの一端に多孔質材からなる拭き取り芯が嵌着され、他端には把持軸を兼ねた清掃液を充填可能なタンクが連結され、前記フレキシブルチューブとタンクとは液密に連通し、前記フレキシブルチューブの内部には多孔質材からなる導液軸が収容され、前記導液軸の一端は該拭き取り芯の根部に接続するとともに、該導液軸の他端はタンク内部に突出していることを特徴とするプリンタ用清掃具である。

10

20

30

40

50

プリンタ用清掃具の拭き取り芯はフェルト材で形成することが望ましい。

【発明の効果】

【0014】

本発明のプリンタ用清掃具によれば、サーマルヘッドのような狭い箇所に設けられた部品も効率良く清掃可能である。清掃具の先端部を屈曲できて清掃具全体を湾曲可能になる。湾曲させた清掃具先端の拭き取り芯を狭い箇所にも進入させることができるため、清掃に適した角度で被清掃箇所に到達し、効率良く且つ綺麗な清掃が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明のプリンタ用清掃具の一実施形態を表す部分切欠き側面図。

10

【図2】本発明のプリンタ用清掃具の屈曲した状態を示す側面図。

【図3】被清掃物であるプリンタを説明するためのプリンタの一例の斜視図。

【図4】プリンタを清掃する様子を表すプリンタの概略側面図。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、図1および図2を用いて本発明の実施の形態について詳細に説明する。図1は直線状のプリンタ用清掃具1を一部を切り欠いた側面図、図2は屈曲させた状態の側面図である。

【0017】

本発明のプリンタ用清掃具1は、屈曲可能で液密なフレキシブルチューブ2の一端に多孔質材からなる拭き取り芯4を取付け、他端に中空な把持軸6を連結したものである。

20

【0018】

フレキシブルチューブ2は、可撓性を有する合成樹脂製チューブの外側にめっきを施した鋼帯を螺旋状に緊密に巻いた屈曲可能な管である。屈曲可能である一方で、鋼帯を緊密に巻いたことによって、屈曲させた形状をそのまま保持する機能を兼ね備えている。フレキシブルチューブ2の内側は合成樹脂製チューブであるため、屈曲した場合でも液密性が保たれる。

【0019】

拭き取り芯4は、多孔質の材料を削って断面矩形状や円形に形成したものである。清掃に用いる先端部4aと根部4bとからなる。根部4bは、フレキシブルチューブ2に接合したリング状の連結部材3に嵌着される。また、拭き取り芯4の根部4bには凹部4cが形成されている。

30

【0020】

把持軸6はこのプリンタ用清掃具1の操作に用いる円筒形の持ち手である。把持軸6の内部は清掃液8のタンク10になっている。タンク10の開口部10a側にはフレキシブルチューブ2がリング状のシール材（不図示）を介して連結されている。タンク10の端部は清掃液8の注入口であり、着脱可能な底蓋14で封止してある。タンク10内部には繊維束等からなる清掃液吸蔵体16が充填されている。

【0021】

拭き取り芯4の凹部4cには導液軸12の一端が嵌め込まれている。導液軸12は屈曲可能な多孔質材からなる軸であり、フレキシブルチューブ2内を経てタンク10内に突出し、清掃液吸蔵体16に取り囲まれた状態になる。

40

【0022】

これらの接合、配置により、タンク10とフレキシブルチューブ2の内部が一体化し連通する。タンク10内の清掃液8や清掃液吸蔵体16に染み込んだ状態の清掃液8は、毛細管現象により導液軸12を通して拭き取り芯4に浸入する。拭き取り芯4は清掃液8で湿潤した状態になる。

【0023】

プリンタ用清掃具1の拭き取り芯4側には、拭き取り芯4を保護し、且つ、清掃液の蒸散を防ぐため、連結部材3に外嵌するキャップ18を用意してある（図2参照）。

50

【 0 0 2 4 】

拭き取り芯 4 や導液軸 1 2 にはフェルト材のような多孔質の材料を用いる。フェルト以外でも清掃液を含浸可能な材料であれば、例えば、織布、不織布、発泡材、紙、木材片、繊維を束ねた材料等が使用可能である。

【 0 0 2 5 】

拭き取り芯 4 の先端部 4 a の形状は任意である。図 1 ではテーパをつけた平板を例示したが、清掃する対象物に応じ、四角柱形でも先端がドーム状をした円柱でも構わない。

【 0 0 2 6 】

把持軸 6 を兼ねるタンク 1 0 の形状は任意である。円筒形その他、例えば断面が四角形でも六角形でも、或いは楕円形でも構わないが、手で握って清掃する作業性を考えると円筒形が好適である。

10

【 0 0 2 7 】

清掃液吸蔵体 1 6 には清掃液 8 が含浸し易い材料を用いる。例えば、織布、不織布、発泡材、繊維を束ねた材料、脱脂綿のような繊維を絡めた材料を使用する。清掃液に溶解したり、含有する成分が溶出しにくい材料を選べば良い。

【 0 0 2 8 】

清掃液 8 は任意であるが、被清掃物を痛めるリスクを回避するために溶解力が小さい貧溶媒を用いることが望ましい。例えば、エタノールを含む溶剤、IPA（イソプロピルアルコール）を主成分とする溶剤のようなアルコール系の清掃液および n - ヘキサン等が好適であるが、清掃する対象物に応じて選択すれば良い。

20

【 0 0 2 9 】

このプリンタ用清掃具 1 は以下のように使用する。ここでは、プリンタ 5 0 を保守するための代表的な清掃作業としてサーマルヘッドを清掃する例を説明する。

【 0 0 3 0 】

図 2 に示すようにフレキシブルチューブ 2 を曲げ、キャップ 1 8 を外す。この時点で、タンク 1 0 内の清掃液吸蔵体 1 6 に含浸された清掃液 8 は、導液軸 1 2 を介してフレキシブルチューブ 2 内を通り、拭き取り芯 4 に浸透している。

【 0 0 3 1 】

図 4 に示すプリンタ 5 0 は、レバー操作によってサーマルヘッド 6 3 をプラテンローラ 6 2 から離間した待機状態である。この状態のプリンタ 5 0 に対し、プリンタ用清掃具 1 を発行口 6 5 側からプラテンローラ 6 2 とサーマルヘッド 6 3 間の隙間に進入させ、ヘッドの発熱体側に拭き取り芯 4 を当接させる。そして拭き取り芯 4 で擦ることによりサーマルヘッド 6 3 の汚れを取り除いていく。フレキシブルチューブ 2 を曲げることでプリンタ用清掃具 1 全体が湾曲し、目的の清掃箇所を確実に清掃できる。他の箇所を清掃する時は清掃箇所に応じてフレキシブルチューブ 2 の曲率を変えれば良い。

30

【 0 0 3 2 】

仮に、プリンタ用清掃具 1 を湾曲させず、真っ直ぐな棒状のまま清掃を行った場合、プリンタ用清掃具 1 を発行口 6 5 の下端ぎりぎりの位置からサーマルヘッド 6 3 に向ける必要が出てくる。この状態で清掃を行っても、拭き取り芯 4 が清掃箇所に届かない恐れが出てくる。また、プリンタ用清掃具 1 の把持軸 6 が発行口 6 5 下方の筐体 5 2 にぶつかるため、サーマルヘッド 6 3 を擦る動作が制約されてしまう。不自然な作業姿勢になることもある。しかし、プリンタ用清掃具 1 を湾曲させることで上記の不具合が解消される。

40

【 0 0 3 3 】

清掃作業中に、拭き取り芯 4 に含浸した清掃液 8 は大気中に蒸散して行くが、タンク 1 0 から毛細管現象により導液軸 1 2 を通って清掃液 8 が供給されるため、拭き取り芯 4 が乾燥することはない。当然ながら、清掃作業終了後はキャップ 1 8 を嵌めておく。

【 0 0 3 4 】

清掃作業を繰り返して拭き取り芯 4 が汚れた場合は、図 1 のように拭き取り芯 4 を交換する。また、清掃液 8 が消耗した場合は、タンク 1 0 の底蓋 1 4 を外して清掃液 8 を補充すれば良い。

50

【 0 0 3 5 】

また、このプリンタ用清掃具 1 は拭き取り芯 4 に清掃液を直接染みこませて清掃に用いることもできる。必ずしもタンク 1 0 に清掃液を詰めなくても使用可能である。

【 0 0 3 6 】

このように、本発明のプリンタ用清掃具によれば、その先端部を屈曲することでプリンタ用清掃具全体が湾曲可能になり、清掃に適した角度で先端の拭き取り芯を被清掃箇所に到達させられる。従って、プリンタのサーマルヘッドのような狭い箇所に配置された部品も効率良く且つ綺麗に清掃可能になる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 7 】

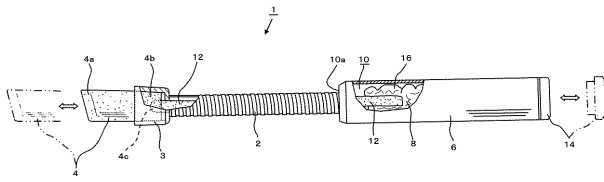
10

- 1 プリンタ用清掃具
- 2 フレキシブルチューブ
- 3 連結部材
- 4 拭き取り芯
- 6 把持軸
- 8 清掃液
- 1 0 タンク
- 1 2 導液軸
- 1 4 底蓋
- 1 6 清掃液吸蔵体
- 1 8 キャップ
- 2 0 ラベル
- 2 2 ラベルロール
- 5 0 プリンタ
- 5 1 印字媒体供給部
- 5 2 筐体
- 5 5 供給軸
- 5 6 ガイドバー
- 5 7 用紙センサ
- 5 8 ピッチセンサ
- 6 1 印字部
- 6 2 プラテンローラ
- 6 3 サーマルヘッド
- 6 4 レバー
- 6 5 発行口
- 6 6 ヘッド支持機構

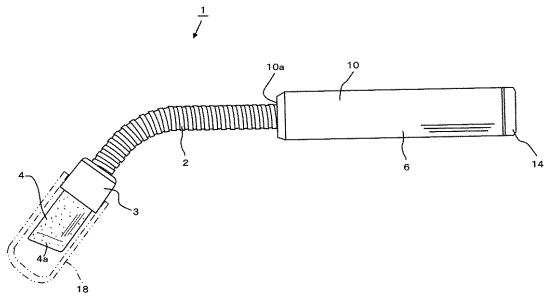
20

30

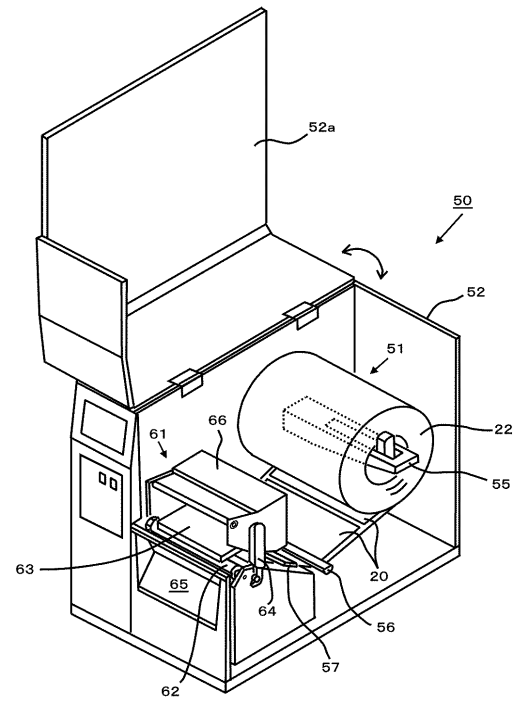
【図 1】



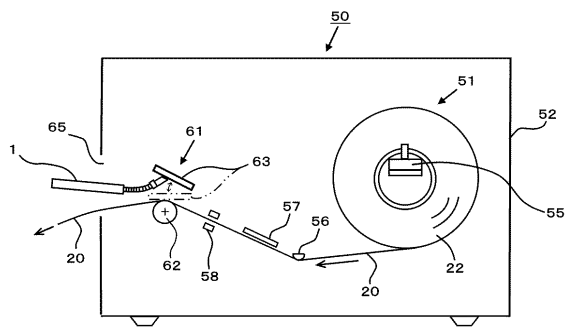
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 霜田 賢二
東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 株式会社サトー内
- (72)発明者 坂屋 龍介
東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 株式会社サトー内
- (72)発明者 山本 良子
東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 株式会社サトー内
- Fターム(参考) 2C065 AA01 AB01 AD02 CZ16