

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4642254号
(P4642254)

(45) 発行日 平成23年3月2日(2011.3.2)

(24) 登録日 平成22年12月10日(2010.12.10)

(51) Int.Cl.		F I			
B 4 1 J	3/36	(2006.01)	B 4 1 J	3/36	T
B 0 8 B	9/023	(2006.01)	B 0 8 B	9/02	D

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2001-54782 (P2001-54782)	(73) 特許権者	000231589 ニスカ株式会社 山梨県南巨摩郡富士川町小林430番地1
(22) 出願日	平成13年2月28日(2001.2.28)	(74) 代理人	100106105 弁理士 打揚 洋次
(65) 公開番号	特開2002-254047 (P2002-254047A)	(72) 発明者	野本 和弘 茨城県岩井市馬立1234 日本タイプ ライター株式会社岩井工場内
(43) 公開日	平成14年9月10日(2002.9.10)	(72) 発明者	鷲塚 琢磨 茨城県岩井市馬立1234 日本タイプ ライター株式会社岩井工場内
審査請求日	平成20年2月29日(2008.2.29)	審査官	早房 長隆

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印字装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

チューブの表面に印字する印字ヘッドと、装置本体に装着され、上記印字ヘッドにチューブを導くためのアダプタと、を備えた印字装置において、チューブの外形より小径に形成されてチューブが挿通する貫通孔と該貫通孔から放射状に複数条の切り込みが形成された切り込み部を有する可撓性のクリーナシートと、上記クリーナシートの切り込み部の位相が一致しないように、チューブの送り方向に沿って2つのクリーナシートが取り付けられるホルダと、を設け、上記2つのクリーナシートが取り付けられるホルダを上記アダプタのチューブ導入部に取り付けたことを特徴とする印字装置。

【請求項2】

上記ホルダは、その中央部にチューブが挿通される円形の開口が形成された平板状部材の表裏に設けられた第1、第2の収納部を有し、該第1の収納部に一方のクリーナシートを取り付け、該第2の収納部に他方のクリーナが取り付けられることを特徴とする請求項1に記載の印字装置。

【請求項3】

上記アダプタは、チューブを押さえて姿勢を安定させる押さえ部材が設けられ、上記2つのクリーナシートが取り付けられるホルダは、上記アダプタのチューブ導入部と押さえ部材との間に配置されたことを特徴とする請求項1に記載の印字装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

20

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばチューブの表面に印字する印字装置にチューブを供給する際に、チューブの表面に静電気等により付着した塵埃を除去するチューブクリーナを備えた印字装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

上記従来のチューブクリーナとして、例えば図5に示すものが知られている。この従来のチューブクリーナはチューブTUを上下方向から1つのブラシBで挟むことによりチューブTUの表面に付着した塵埃を除去するものである。このブラシBは図において左右方向に長手の基材B1に、同じく左右方向に導電性のブラシ毛B2を植毛したものである。

10

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

図5に示すように、従来のブラシBによりチューブTUの表面に付着した塵埃を除去するものではブラシ毛B2の先端がチューブTUの表面に接触する位置より更にチューブTUに近づけて取り付け必要がある。ところが、そのように取り付けたら、図示のように、ブラシ毛B2が実際にチューブTUの表面に接触する部分が極めて少ない。そのためチューブTUの表面に付着した塵埃を十分に除去できないという不具合が生じる。このように塵埃が十分に除去できないと例えばその後、チューブTUの表面に熱転写により印字する際に、インクリボンとチューブTUとの間に塵埃が挟まれ印字の品質が悪くなる。

【0004】

20

そこで本発明は、上記の問題点を鑑み、確実にチューブの表面に付着した塵埃を除去することができるチューブクリーナを備えた印字装置を提供することを課題とする。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために本発明による印字装置は、チューブの表面に印字する印字ヘッドと、装置本体に装着され、上記印字ヘッドにチューブを導くためのアダプタと、を備えた印字装置において、チューブの外形より小径に形成されてチューブが挿通する貫通孔と該貫通孔から放射状に複数条の切り込みが形成された切り込み部を有する可撓性のクリーナシートと、上記クリーナシートの切り込み部の位相が一致しないように、チューブの送り方向に沿って2つのクリーナシートが取り付けられるホルダと、を設け、上記2つのクリーナシートが取り付けられるホルダを上記アダプタのチューブ導入部に取り付けたことを特徴とする。

30

【0006】

上記構成によれば、貫通孔の直径がチューブの外形より小さいのでチューブを貫通孔に通すと、切り込み部で相互に切断された部分がチューブの表面に接触した状態で変形する。この変形によって切り込み部は広がり、チューブの表面に接触しない部分が発生する。ところが、切り込み部の移動を相違させて更に別のクリーナシートを重ねているので、初めのクリーナシートで塵埃を除去できない部分は他のクリーナシートが塵埃を除去する。従って、チューブの表面に付着した塵埃は全て除去される。

【0007】

40

ところで、上記クリーナシートを保持するホルダを設けると共に、クリーナシートの外周部に切り込み部の位相に対応した位相表示部を設け、ホルダに位相表示部と協働してクリーナシートを所定の位相でホルダに保持させる位相規定部を設ければ、クリーナシートの切り込み部の位相を確実に、且つ容易に相違させることができる。

【0008】

尚、上記複数のクリーナシートは相互に同一の形状とすることができる。

【0009】**【発明の実施の形態】**

図1を参照して、1はチューブTUの表面に印字するサーマルヘッドを備えた印字装置である。この印字装置1はチューブTUの他に裏面に粘着層を持つラベルやコード等に取り

50

付けられたホルダに差し込まれるIDストリップや熱収縮チューブの表面にも印字することができる。そしてこれら被印字物は各々カセット（図示せず）に格納され、カセットセット部11にセットされる。違う種類の被印字物に印字する場合にはカセットごと交換すればよい。

【0010】

ところで、本発明が対象とするチューブTUは例えば塩化ビニルで形成されており、熱収縮チューブより比較的肉厚であるため、カセットに格納することができない。そのためロール状にして梱包された状態で購入してくると、梱包を解いてロール状のチューブTUの端部を引き出し、そのまま印字装置1にセットしなければならない。

【0011】

そのため、印字装置1の外部からチューブTUを所定の姿勢で印字ヘッドに導くことができるように、チューブ用のアダプタ2を用意し、チューブTUに印字する際にはカセットの代わりにアダプタ2を印字装置1にセットする。

【0012】

ところで、上述のようにチューブTUはカセットに収納されないので塵埃を被りやすい。更に塩化ビニル等のチューブの原料である合成樹脂は静電気を帯電しやすいため、塵埃を吸着するという不具合がある。そこで、このアダプタ2にチューブTUの表面に付着した塵埃を除去するチューブクリーナを取り付けた。

【0013】

図2を参照して、アダプタ2にはチューブTUを上方から所定の付勢力で押さえて姿勢を安定させる押さえ金具21が取り付けられている。チューブTUは導入部22からアダプタ2に挿入され、押さえ金具21で押さえられた状態で排出口23から印字装置1へと送り出される。ところで本発明によるチューブクリーナは押さえ金具21と導入部22との間に設けた。3はチューブクリーナの一部を構成するホルダである。

【0014】

図3を参照して、ホルダ3には表裏に各々格納部31が形成されている。そして、各格納部31にクリーナシート4が挿入され、接着剤または両面テープで脱落しないように保持される。

【0015】

クリーナシート4は発泡した多孔質のいわゆるスポンジから構成されている。中央に貫通孔41が設けられ、該貫通孔41から60度ずつの角度で6条の切り込み42を設けた。印字装置1は複数の外径寸法のチューブに印字することができるが、貫通孔41の直径を最も細いチューブの外形より小さく設定した。

【0016】

クリーナシート4の外周を円形に形成し、且つ一部を切除して位相表示部である平坦部43を形成した。該平坦部43は切り込み42と位相関係になるように形成する。そして、まったく同じクリーナシート4を各々格納部31に挿入するようにした。但し、格納部31には平坦部43に対応して位相規定部である平坦な凸部32を設けた。この凸部32は表裏の格納部31に各々形成されているが、両格納部31では凸部32の形成位置を相違させた。図3において手前に示す格納部31では凸部32を水平方向右側に設け、凸部32の平坦部分が垂直になるようにした。これに対して裏側の格納部31の凸部は垂直方向上部に形成し、凸部の平坦部分が水平になるようにした。

【0017】

すなわち、両格納部31では各々の凸部32の位相は90度ずれることになる。クリーナシート4を格納部31にセットする際、平坦部43と凸部32とを一致させれば両クリーナシート4は相互に90度位相が異なる状態でホルダ3に保持されることになる。切り込み42は上述のように互いに60度の間隔があるので、クリーナシート4が90度ずれると、両クリーナシート4の切り込み42は相互に30度位相がずれることになる。

【0018】

図4を参照して、このように両クリーナシート4の切り込み42が30度ずれると一方の

10

20

30

40

50

クリーナシート4の切り込み42の間に他方のクリーナシート4の切り込み42が位置することになる。貫通孔41はチューブTUの外径より小さく形成されているので、貫通孔41にチューブTUを挿通すると切り込み42が開くことになる。切り込み42が開けばその部分はチューブTUの表面に接触せず塵埃を除去できないが、他方のクリーナシート4ではその塵埃を除去できなかった部分が切り込み42の相互間に位置するので除去できなかった塵埃をここで確実に除去することになる。

【0019】

上記実施の形態では、クリーナシートをスポンジで形成したがその他適宜材質を選択することができる。また、切り込みを6条形成したが必ずしも6条に限定するものではない。また、クリーナシートを2枚以上用いてもよい。

10

【0020】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明は、1枚目のクリーナシートで除去できなかった塵埃を次のクリーナシートで除去するので、塵埃を確実に除去することができる。

【0021】

また、クリーナシートは1種類のみ用意するだけでよいので、クリーナシートの製造コスト及びその後の管理工数を増大させることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態の構成を示す図

【図2】アダプタの詳細な形状を示す斜視図

【図3】チューブクリーナの形状を示す分解斜視図

【図4】チューブクリーナをチューブに装着した状態を示す図

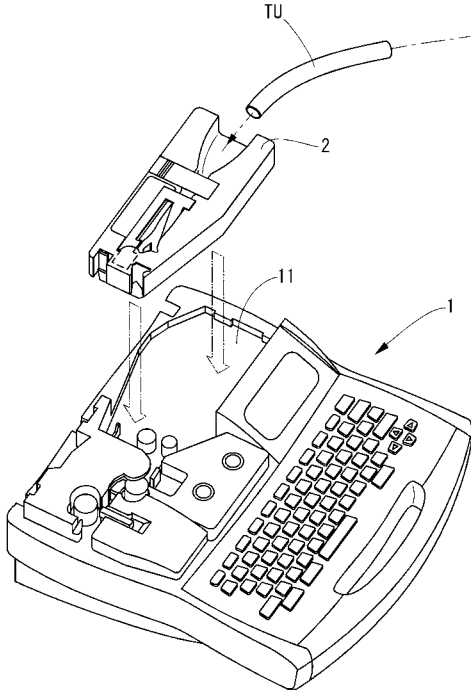
【図5】従来のチューブクリーナの使用状態を示す図

20

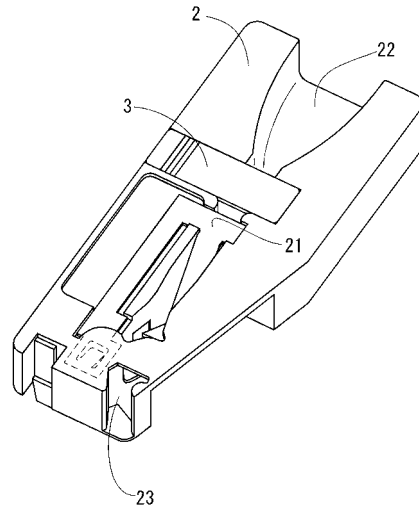
【符号の説明】

- 1 印字装置
- 2 アダプタ
- 3 ホルダ
- 4 クリーナシート
- TU チューブ

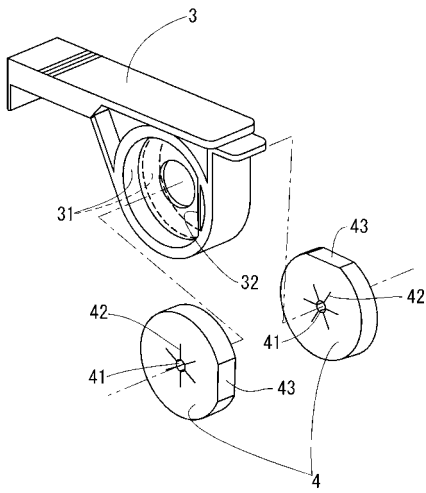
【図1】



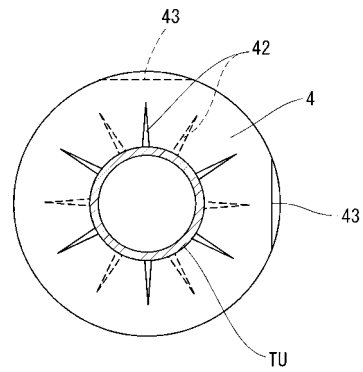
【図2】



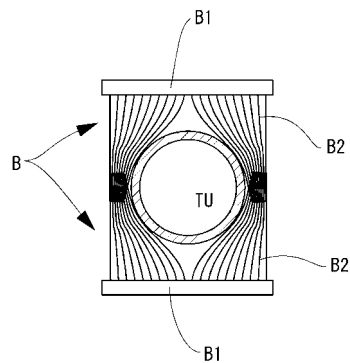
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09-207390(JP,A)
特開平10-324432(JP,A)
特開平07-284941(JP,A)
実公昭49-017350(JP,Y1)
実公昭08-001749(JP,Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 3/00

B08B 9/00