

(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2020-1324

(P2020-1324A)

(43) 公開日 令和2年1月9日(2020.1.9)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J	17/24	(2006.01)	B 4 1 J 17/24 2 C 0 6 5
B 6 5 H	75/18	(2006.01)	B 6 5 H 75/18 A 2 C 0 6 6
B 4 1 J	2/325	(2006.01)	B 4 1 J 2/325 A 2 C 0 6 8
B 4 1 J	2/36	(2006.01)	B 4 1 J 2/36 Z 3 F 0 4 8
B 6 5 H	7/14	(2006.01)	B 6 5 H 7/14 3 F 0 5 8

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2018-124440 (P2018-124440)
 (22) 出願日 平成30年6月29日 (2018. 6. 29)

(71) 出願人 000002897
 大日本印刷株式会社
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 (74) 代理人 100086911
 弁理士 重野 剛
 (74) 代理人 100144967
 弁理士 重野 隆之
 (72) 発明者 田原 省宏
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 大日本印刷株式会社内
 Fターム(参考) 2C065 AA01 AB09 AB10 DA11
 2C066 AC01 CZ12
 2C068 AA02 AA06 AA15 EE03 EE35
 EE62

最終頁に続く

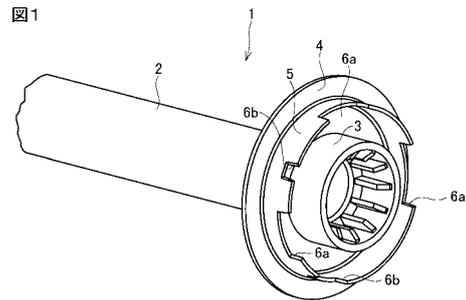
(54) 【発明の名称】 ボビン、熱転写シートリボン及び熱転写印画装置

(57) 【要約】

【課題】熱転写印画装置で品種（製品種類、製品型番等）を判別可能とするボビン及び熱転写シートリボンを提供する。

【解決手段】ボビン1は、スプール部2、エンド部3、フランジ部4及び環状壁部5を有する。環状壁部5の縁部に、周方向に間隔をおいて切欠部6a、6bが設けられている。切欠部6a、6bは周方向長さが異なる。一部の切欠部同士の距離は他の切欠部同士の距離と異なる。環状壁部5を挟んで、発光素子11及び受光素子12を有するセンサ10が設けられている。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

熱転写シートが巻回されるスプール部と、熱転写シートの識別部とを有するボビンにおいて、

前記識別部は前記ボビンの周方向に複数個配設された、光を通過させる透光部を有することを特徴とするボビン。

【請求項 2】

前記透光部は切欠部又は開口であることを特徴とする請求項 1 に記載のボビン。

【請求項 3】

前記ボビンは、前記スプール部の端部から拡開するフランジ部と、このフランジ部からスプール部と反対側に突設された環状壁部とを備えており、

この環状壁部に前記透光部が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のボビン。

【請求項 4】

前記ボビンは、前記スプール部の端部に連なる、スプール部と同軸のエンド部を備えており、

このエンド部に前記透光部が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のボビン。

【請求項 5】

前記ボビンは、前記スプール部の端部に連なる、スプール部と同軸のエンド部と、このエンド部から拡開するサブフランジ部とを備えており、

このサブフランジ部に前記透光部が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載のボビン。

【請求項 6】

一部の前記透光部の周方向長さが他の透光部の周方向長さと異なることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のボビン。

【請求項 7】

一部の前記透光部同士の間隔が他の透光部同士の間隔と異なることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のボビン。

【請求項 8】

熱転写シートが巻回されるスプール部と、熱転写シートの識別部を有するボビンにおいて、

前記識別部は前記ボビンの周方向に複数個配設された、光反射率の低い低光反射率部と、この低光反射率部よりも光反射率が高い高光反射率部とを有することを特徴とするボビン。

【請求項 9】

前記低光反射率部は粗面部よりなり、前記高光反射率部は平滑面よりなることを特徴とする請求項 8 に記載のボビン。

【請求項 10】

前記ボビンは、フランジ部又はサブフランジ部を備えており、

このフランジ部又はサブフランジ部に前記低光反射率部及び高光反射率部が設けられていることを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載のボビン。

【請求項 11】

一部の前記低光反射率部の周方向長さが他の低光反射率部の周方向長さと異なることを特徴とする請求項 10 に記載のボビン。

【請求項 12】

一部の前記低光反射率部同士の間隔が他の低光反射率部同士の間隔と異なっていることを特徴とする請求項 11 に記載のボビン。

【請求項 13】

請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載のボビンと、このボビンの前記スプール部に巻

10

20

30

40

50

回された熱転写シートとを有する熱転写シートリボン。

【請求項 14】

サーマルヘッド及びプラテンロールを有し、

請求項 13 に記載の熱転写シートリボンから引き出された熱転写シートと、受像シートとを重ね合わせて、前記サーマルヘッドと前記プラテンロールとの間を搬送させるとともに、前記サーマルヘッドが前記熱転写シートを加熱して色材を転写して画像を印画する熱転写印画装置であって、

前記ボビンの前記識別部を読み取るセンサと、

前記センサの読み取り結果から前記熱転写シートの品種を判別する判別部と、

を備える熱転写印画装置。

10

【請求項 15】

請求項 13 に記載の熱転写シートリボンから引き出された、支持体の一方の面上に転写層が設けられた熱転写シートと、色材層が設けられたインクリボンとを重ね合わせて加熱し、前記転写層に色材を転写して画像を印画する第 1 加熱部と、

前記転写層に画像が印画された前記熱転写シートと被転写体とを重ね合わせて加熱し、前記転写層を前記被転写体に転写する第 2 加熱部と、

前記ボビンの前記識別部を読み取るセンサと、

前記センサの読み取り結果から前記熱転写シートの品種を判別する判別部と、

を備える熱転写印画装置。

【請求項 16】

前記判別部が判別した前記熱転写シートの品種に応じた印画条件で印画処理を行うことを特徴とする請求項 14 又は 15 に記載の熱転写印画装置。

20

【請求項 17】

前記熱転写シートリボンのボビンは、請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のボビンであり、

前記センサは、前記透光部に向かって発光する発光素子と、前記透光部を透過した光を受光する受光素子とを有することを特徴とする請求項 14 乃至 16 のいずれか 1 項に記載の熱転写印画装置。

【請求項 18】

前記熱転写シートリボンのボビンは、請求項 8 乃至 12 のいずれか 1 項に記載のボビンであり、

30

前記センサは、前記低光反射率部又は高光反射率部に向かって発光する発光素子と、前記低光反射率部又は高光反射率部からの反射光を受光する受光素子とを有することを特徴とする請求項 14 乃至 16 のいずれか 1 項に記載の熱転写印画装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、熱転写シートが巻回されるボビンと、このボビンに熱転写シートを巻回したリボンと、この熱転写シートリボンを判別して印画処理を行う熱転写印画装置に関する。

【背景技術】

40

【0002】

熱転写印画装置にあつては、昇華転写用染料を記録材とし、これをポリエステルフィルム等の基材上に適当なバインダーで担持させた染料層を有する熱転写シート（昇華型熱転写シート）から、紙やプラスチックフィルム等に染料受容層を形成した受像シート上に昇華染料を熱転写し、各種のフルカラー画像を形成する。

【0003】

近年、熱転写記録技術の進歩により、熱転写シートは、その種類が多岐にわたるようになっており、これらの多種類の熱転写シートを一機種の熱転写印画装置で使用する機会が増えている。所望の印画性能や耐久性を得るために、熱転写シートの品種を判別し、品種に応じて熱転写シートの加熱エネルギーを制御する必要がある。

50

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 には、熱転写シートを巻き付けた巻芯の端面の IC タグホルダに、熱転写シートに関する固有情報を記憶した IC タグを埋設する構成が開示されている。特許文献 2 には、巻芯の端部にアダプタを取り付け、アダプタの外周面にバーコードや IC タグを取り付ける構成が開示されている。しかし、IC タグホルダやアダプタ等の部品を準備し、巻芯に組み付ける作業が必要であった。また、IC タグは高価であり、コストがかかっていた。

【 0 0 0 5 】

特許文献 3 には、ボビンの端部外周面に 2 次元コードを設けることが記載されている。特許文献 3 では、2 次元コードは、接着剤による張り付け、又はボビンに直接に印刷することにより設けられる (0 0 1 4 段落)。しかし、2 次元コードの接着や直接の印刷には手間がかかる。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 5 - 1 9 9 5 8 2 号公報

【 特許文献 2 】 米国特許第 7 5 9 4 7 7 1 号明細書

【 特許文献 3 】 特開 2 0 1 3 - 2 2 6 7 9 3 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

20

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記従来の実状に鑑みてなされたものであり、熱転写印画装置で品種 (製品種類、製品型番等) を判別可能とするボビン及び熱転写シートリボンを提供することを課題とする。また、本発明は、装填された熱転写シートリボンを判別して印画処理を行う熱転写印画装置を提供することを課題とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

第 1 態様のボビンは、熱転写シートが巻回されるスプール部と、熱転写シートの識別部とを有するボビンにおいて、前記識別部は前記ボビンの周方向に複数個配設された、光を通過させる透光部を有する。

30

【 0 0 0 9 】

第 2 態様のボビンでは、前記透光部は切欠部又は開口である。

【 0 0 1 0 】

第 3 態様では、前記ボビンは、前記スプール部の端部から拡開するフランジ部と、このフランジ部からスプール部と反対側に突設された環状壁部とを備えており、この環状壁部に前記透光部が設けられている。

【 0 0 1 1 】

第 4 態様では、前記ボビンは、前記スプール部の端部に連なる、スプール部と同軸のエンド部を備えており、このエンド部に前記透光部が設けられている。

【 0 0 1 2 】

40

第 5 態様では、前記ボビンは、前記スプール部の端部に連なる、スプール部と同軸のエンド部と、このエンド部から拡開するサブフランジ部とを備えており、このサブフランジ部に前記透光部が設けられている。

【 0 0 1 3 】

第 6 態様では、一部の前記透光部の周方向長さが他の透光部の周方向長さと異なる。

【 0 0 1 4 】

第 7 態様では、一部の前記透光部同士の間隔が他の透光部同士の間隔と異なっている。

【 0 0 1 5 】

第 8 態様のボビンは、熱転写シートが巻回されるスプール部と、熱転写シートの識別部

50

を有するボビンにおいて、前記識別部は前記ボビンの周方向に複数個配設された、光反射率の低い低光反射率部と、この低光反射率部よりも光反射率が高い高光反射率部とを有する。

【0016】

第9態様では、前記低光反射率部は粗面部よりなり、前記高光反射率部は平滑面よりなる。

【0017】

第10態様では、前記ボビンは、フランジ部又はサブフランジ部を備えており、このフランジ部又はサブフランジ部に前記低光反射率部及び高光反射率部が設けられている。

【0018】

第11態様では、一部の前記低光反射率部の周方向長さが他の低光反射率部の周方向長さとは異なる。

【0019】

第12態様では、一部の前記低光反射率部同士の間隔が他の低光反射率部同士の間隔と異なっている。

【0020】

第13態様の熱転写シートリボンは、かかる第1～12態様のいずれかのボビンと、このボビンの前記スプール部に巻回された熱転写シートとを有する。

【0021】

第14態様の熱転写印画装置は、サーマルヘッド及びプラテンロールを有し、第13態様の熱転写シートリボンから引き出された熱転写シートと、受像シートとを重ね合わせて、前記サーマルヘッドと前記プラテンロールとの間を搬送させるとともに、前記サーマルヘッドが前記熱転写シートを加熱して色材を転写して画像を印画する熱転写印画装置であって、前記ボビンの前記識別部を読み取るセンサと、前記センサの読み取り結果から前記熱転写シートの品種を判別する判別部と、を備える。

【0022】

第15態様の熱転写印画装置は、第13態様の熱転写シートリボンから引き出された、支持体の一方の面上に転写層が設けられた熱転写シートと、色材層が設けられたインクリボンとを重ね合わせて加熱し、前記転写層に色材を転写して画像を印画する第1加熱部と、前記転写層に画像が印画された前記熱転写シートと被転写体とを重ね合わせて加熱し、前記転写層を前記被転写体に転写する第2加熱部と、前記ボビンの前記識別部を読み取るセンサと、前記センサの読み取り結果から前記熱転写シートの品種を判別する判別部と、を備える。

【0023】

第16態様では、前記判別部が判別した前記熱転写シートの品種に応じた印画条件で印画処理を行う。

【0024】

第17態様では、前記熱転写シートリボンのボビンは、第1～第7態様のいずれかのボビンであり、前記センサは、前記透光部に向かって発光する発光素子と、該透光部を透過した光を受光する受光素子とを有する。

【0025】

第18態様では、前記熱転写シートリボンのボビンは、第8～第12態様のいずれかのボビンであり、前記センサは、前記低光反射率部又は高光反射率部に向かって発光する発光素子と、前記低光反射率部又は高光反射率部からの反射光を受光する受光素子とを有する。

【発明の効果】

【0026】

本発明によれば、熱転写印画装置で熱転写シートの品種（製品種類、製品型番等）を判別できる。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】 第 1 の実施の形態に係るボビンの一部の斜視図である。

【 図 2 】 図 1 のボビンに対するセンサの配置を示す斜視図である。

【 図 3 】 図 2 におけるボビンの軸心線方向の断面図である。

【 図 4 】 第 2 の実施の形態に係るボビンの一部の斜視図である。

【 図 5 】 図 4 のボビンの端部の支持構造を示すボビンの軸心線方向の断面図である。

【 図 6 】 第 3 の実施の形態に係るボビンの一部の斜視図である。

【 図 7 】 第 4 の実施の形態に係るボビンの一部の斜視図である。

【 図 8 】 図 7 のVIII - VIII線断面図である。

【 図 9 】 本発明の実施形態に係る熱転写印画装置の概略構成図である。

10

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 8 】

以下、図面を参照して実施の形態について説明する。

【 0 0 2 9 】

図 1 ~ 3 は第 1 の実施の形態に係るボビン 1 を示している。このボビン 1 は、熱転写シート S が巻回される円筒状のスプール部 2 と、スプール部 2 の軸心線方向の端部に連なるようにスプール部 2 と同軸に設けられた円筒状のエンド部 3 と、スプール部 2 の端部（この実施の形態では、スプール部 2 とエンド部 3 との境界部）から拡開するフランジ部 4 と、フランジ部 4 からスプール部 2 と反対側に向かって突設された環状壁部 5 等を有する。この実施の形態では、環状壁部 5 は、短い円筒状であり、フランジ部 4 の外周縁とエンド部 3 との間からエンド部 3 と同軸に立設されている。

20

【 0 0 3 0 】

この環状壁部 5 に、透光部として、周方向に間隔をおいて複数の切欠部 6 a , 6 b が設けられている。切欠部 6 a の周方向長さは、切欠部 6 b の周方向長さよりも大きい。

【 0 0 3 1 】

図 2 , 3 の通り、この切欠部 6 a , 6 b を検出するようにセンサ 1 0 が設けられている。センサ 1 0 は、環状壁部 5 の外周側に配置された発光素子 1 1 と、環状壁部 5 の内周側において発光素子 1 1 に対峙するように配置された受光素子 1 2 と、受光素子 1 2 の受光信号を矩形パルス信号に変換して出力する回路を搭載した基板（図示略）と、これら発光素子 1 1、受光素子 1 2 及び回路基板を保持するセンサベース 1 3 等を備えている。なお、発光素子 1 1 を環状壁部 5 の内周側に配置し、受光素子 1 2 を外周側に配置してもよい。

30

【 0 0 3 2 】

ボビン 1 がその軸心回りに回転した場合、切欠部 6 a , 6 b が発光素子 1 1 と受光素子 1 2 との間を通過する際に、受光素子が発光素子 1 1 からの光を受光し、センサ 1 0 の出力が H となり、切欠部 6 a , 6 b 間の環状壁部 5 が発光素子 1 1 と受光素子 1 2 との間を通過する際に、センサ 1 0 の出力が L となる。従って、ボビン 1 が回転する間に、切欠部 6 a , 6 b の周方向長さに比例したパルス幅（パルス・オンの幅）を有した H 信号と、切欠部同士の間隔（切欠部 6 a , 6 a 間の距離、切欠部 6 b , 6 b 間の距離、又は切欠部 6 a , 6 b 間の距離）に比例したパルス・オフの幅を有した L 信号とが出力されるので、パルス幅の短い H 信号、パルス幅の長い H 信号、パルス幅の短い L 信号及びパルス幅の長い L 信号の組み合わせに基づいて、熱転写シートリボンの品種が判別される。

40

【 0 0 3 3 】

なお、上記説明では、受光素子 1 2 が受光した場合にセンサ出力が H になるものとしたが、逆にこれを L とし、非受光時に H となるようにしてもよい。以下の各実施の形態においても同様である。

【 0 0 3 4 】

図 1 ~ 3 では、周方向長さの異なる 2 種類の切欠部 6 a , 6 b を設けているが、周方向長さの異なる 3 種類以上の切欠部を設けてもよい。また、周方向長さの等しい切欠部のみを設け、切欠部同士の間隔を異ならせるようにしてもよい。また、逆に周方向長さが

50

異なり、切欠部同士の間隔が等しくなるようにしてもよい。

【0035】

図1～3では、環状壁部5に切欠部を設けているが、切欠部の代わりに開口（孔）を環状壁部5に設けてもよい。切欠部や開口の形状は特に限定されない。また、切欠部や開口の代わりに、例えば透明な合成樹脂よりなる透明部を設けてもよい。以下の実施の形態においても同様である。

【0036】

本発明では、環状壁部5以外の部分に透光部を設けてもよい。その一例に係るボビン1A, 1Bを図4, 5及び図6に示す。図4, 5のボビン1Aでは、環状壁部5を省略し、代わりにエンド部3に開口7a, 7bを設けている。開口7a, 7bはエンド部3の周方向に

10

【0037】

図5の通り、このボビン1Aの端部は、熱転写印画装置20のボビン支持部21に支持される。この実施の形態の場合、センサ10は、熱転写印画装置20のボビン支持部21に配置されている。ボビン支持部21には、発光素子11からの光を透過させる開口（透明部でもよい）21, 22が設けられている。

【0038】

図5の通り、ボビン1Aのエンド部3に対しボビン支持部21のボス部21aが挿入され、エンド部3がボス部21aに摺動回転自在に保持される。

20

【0039】

このボス部21aの側周面に開口22が設けられており、受光素子12がこの開口22に臨むようにしてボス部21a内に配置されている。熱転写印画装置20には、エンド部3の外周面に沿って張り出す張出部23が設けられており、この張出部23のうちエンド部3の外周面に対面する部分に開口21が設けられている。発光素子11はこの開口21に臨むようにして張出部23内に配置されている。なお、発光素子11が開口22に臨むように配置され、受光素子12が開口21に臨むように配置されてもよい。

【0040】

図6のボビン1Bでは、エンド部3にサブフランジ8が設けられている。このサブフランジ8の外周縁に、周方向に間隔をおいて複数個の切欠部9a, 9bが設けられている。切欠部9aの周方向長さは切欠部9bの周方向長さよりも大きい。サブフランジ8の外周縁を挟んで一方の側に発光素子が配置され、他方の側に受光素子が配置されるようセンサ10が設置されている。

30

【0041】

なお、この実施の形態では、サブフランジ8の直径をフランジ部4よりも若干小さくしている。このようにすることにより、サブフランジ8に他の物体が当たったりすることによるサブフランジ8の損傷を防止ないし抑制する効果が得られる。

【0042】

これらのボビン1A, 1Bにおいても、ボビン1と同様にしてセンサ10の検出信号に基づいて熱転写シートリボンの品種を判別することができる。

40

【0043】

上記各実施の形態では、透光部として切欠部のみ又は開口のみを設けるものとしているが、切欠部及び開口の双方あるいはさらに透明部を環状壁部やエンド部、サブフランジに設けてもよい。

【0044】

図7は第4の実施の形態に係るボビン1Cの端部の斜視図である。

【0045】

このボビン1Cにあっては、環状壁部5及び切欠部6a, 6bが省略され、代わりに、フランジ4の外向きのフランジ面4f（スプール部2と反対側の面）に、周方向に間隔をおいて複数個の凹部15a, 15bが設けられている。各凹部15a, 15bは、ボビン1

50

Cの軸心から等半径位に配置されている。凹部15aの周方向長さは、凹部15bの周方向長さよりも大きいものとなっている。この実施の形態では、凹部15a, 15bの底面は粗面となっており、光反射率が低いものとなっている。凹部15a, 15b以外のフランジ面4fは平滑面となっており、光反射率が高いものとなっている。

【0046】

図8に示すように、このフランジ面4fに対面して、ポビン1Cの軸心に対し凹部15a, 15bと等半径位に、センサ16が設置されている。このセンサ16は、発光素子17及び受光素子18と、回路基板(図示略)とを備えている。発光素子17からフランジ面4fに向けて光を投射し、反射光を受光素子18で受光する。光が凹部15a, 15b以外の平滑面に照射されたときには、受光素子18の受光光量が多く、センサ16の出力信号レベルはHとなる。発光素子16からの光が凹部15a又は15bに照射されたときには、受光素子18の受光光量が少なく、センサ16の出力信号レベルはLとなる。従って、凹部15a, 15bの周方向長さに比例したパルス・オフの幅のL信号が出力され、凹部15a又は15b同士の間の平滑面の周方向長さに比例したパルス・オン幅のH信号が出力される。従って、これらの組み合わせから熱転写シートリボンの品種を判別することができる。

10

【0047】

図7, 8では、凹部15a, 15bを粗面部とし、その他のフランジ面4fを平滑面としているが、逆に凹部15a, 15bを平滑面とし、その他のフランジ面4fを粗面部としてもよい。また、凹部15a, 15bを設けることなく粗面部を配置してもよい。なお、凹部15a, 15bに粗面部を設けた場合、粗面部の摩耗が抑制される。

20

【0048】

なお、サブフランジ部を設け、このサブフランジ部に粗面部と平滑面とを設けてもよい。

【0049】

本発明を特に限定するものではないが、ポビン1の環状壁部5の厚み、ポビン1Aのエンド部3の厚み、ポビン1Bのサブフランジ部8の厚みは、1.5mm以上3mm以下程度が望ましい。これであれば、成形色が黒でなくても遮光性が十分であり、また、強度が高く、モールドの成形性も良好である。

【0050】

切欠部6a, 6bの深さ(軸心線と平行方向の寸法)及び切欠部9a, 9bの深さ(サブフランジ8の半径方向の寸法)は、3mm以上10mm以下程度が望ましい。これであれば、センサの感知が充分可能であるし、成形品の強度も問題ない。

30

【0051】

透光部同士の間の距離は、2mm以上15mm以下程度が望ましい。これであれば、センサの感知が充分可能であるし、成形品の強度や異物付着による誤検知なども問題ない。なお、透光部間の距離を小さくすればポビン1本当たり、数ビット~数十ビットの情報をもたせることができる。そこまでの情報がいない場合は、周長にわたって繰り返し形状にすることで、情報の読み取り性を高めることができる。通常DCモーターの駆動程度の動作時の回転速度の変動には問題がないが、上記のデータの繰り返しやON/OFFデータの並べ方などで回転ムラに対して読み取りエラーを削減できる。

40

【0052】

本発明では、センサ10, 16による情報読み取りとは別に、RFID、接触式タグなどで情報を別途読み取り、両者の情報を照合することで、データの確実性向上や斜光部分の破損、読み取りエラーに備えるようにしてもよい。

【0053】

図9は、本発明の実施の形態に係る熱転写印画装置20の概略構成図である。この熱転写印画装置30は、熱転写シートSを用いて、受像シート29上にイエロー染料、マゼンタ染料、シアン染料を昇華転写させて画像を印画し、画像上に保護層を形成するサーマルヘッド31を備えている。

50

【 0 0 5 4 】

サーマルヘッド 3 1 の下流側に、熱転写シート S をボビン 1 (又は 1 A ~ 1 C) に巻き付けて形成された熱転写シートリボンを含む供給部 3 3 が設けられ、サーマルヘッド 3 1 の上流側に熱転写シート S の回収部 3 4 が設けられている。供給部 3 3 から繰り出された熱転写シート S は、サーマルヘッド 3 1 を通って、回収部 3 4 に巻き取られて回収されるようになっている。

【 0 0 5 5 】

熱転写シート S 及び受像シート 2 9 を挟んでサーマルヘッド 3 1 とは反対側の位置に、回転自在なプラテンロール 3 2 が設けられている。サーマルヘッド 3 1 及びプラテンロール 3 2 を含む印画部 4 0 は、熱転写シート S 及び受像シート 2 9 を挟み込み、熱転写シート S の染料層を加熱して、受像シート 2 9 上に染料を熱転写することで画像を形成する。

10

【 0 0 5 6 】

また、印画部 4 0 は、熱転写シート S の保護層形成領域を加熱して、受像シート 2 9 の画像上に保護層 3 を転写する。

【 0 0 5 7 】

サーマルヘッド 3 1 の上流側には、受像シート 2 9 の搬送を行うための回転駆動自在なキャプスタンローラ 3 9 a と、キャプスタンローラ 3 9 a に受像シート 2 9 を圧着させるためのピンチローラ 3 9 b が設けられている。

【 0 0 5 8 】

受像シート 2 9 は、受像シートロール 2 0 から繰り出される。受像シート 2 9 には公知のものを使用できる。

20

【 0 0 5 9 】

印画部 4 0 で画像形成及び保護層の転写が施された受像シート 2 9 は、下流側でカッター 3 8 によりプリント枚葉 P として切り出される。プリント枚葉 P は、図示を省略する排出口から排出される。

【 0 0 6 0 】

供給部 3 3 のボビン 1 に設けられたセンサ 1 0 (又は 1 6) からの信号が制御装置 5 0 に取り込まれる。

【 0 0 6 1 】

制御装置 5 0 は、熱転写印画装置の各部の駆動を制御し、熱転写シート S の判別処理や、印画処理を行う。制御装置 5 0 は、CPU (中央演算処理装置) や、フラッシュメモリ、ROM (Read - only Memory)、RAM (Random Access Memory) 等からなる記憶部 5 2 を有したコンピュータである。記憶部 5 2 は、制御プログラム及びテーブル T を格納する。CPU が制御プログラムを実行することで、判別部 5 1 での熱転写シート S の品種判別が実現される。

30

【 0 0 6 2 】

テーブル T には、センサ 1 0 で読み取られる情報と、熱転写シート S の品種とが対応付けて記録されている。テーブル T に、熱転写シート S の品種毎に好適な印画条件 (印画速度、印画時の印加エネルギー) が記録されていてもよい。

【 0 0 6 3 】

判別部 5 1 は、テーブル T を参照し、センサ 1 0 の読み取り結果から、熱転写印画装置に装填されている熱転写シート S の品種を判別する。

40

【 0 0 6 4 】

制御装置 5 0 は、判別した熱転写シート S の品種に応じた印画条件に基づいて、印画処理を制御する。制御装置 5 0 は、センサ 1 0 の読み取り結果から熱転写シート S の品種が判別できない場合や、ボビン 1 に切欠部 (又は開口、粗面部) が設けられておらず、センサ 1 0 (又は 1 6) が情報を読み取れない場合に、警告音や警告表示を出力したり、印画処理を中止したりしてもよい。

【 0 0 6 5 】

熱転写シート S は、染料を転写するものに限定されず、熱溶解性インキ等の他の色材を

50

転写するものでもよい。

【0066】

また、熱転写シートSは、支持体の一方の面上に転写層が設けられた中間転写媒体でもよい。例えば、サーマルヘッド及びプラテンロールを有する第1加熱部が、イエロー染料、マゼンタ染料、シアン染料を含むインクリボンと中間転写媒体とを重ね合わせて加熱して、中間転写媒体の転写層に色材を転写して画像を印画する。その後、ヒートローラ及び加圧ロールを有する第2加熱部が、中間転写媒体と被転写体とを重ね合わせて加熱し、画像が形成された転写層を被転写体に転写する。判別した中間転写媒体の品種に応じた条件で画像印画処理や転写層の転写処理を制御する。

【0067】

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【符号の説明】

【0068】

- 1, 1A ~ 1C ボビン
- 2 スプール部
- 3 エンド部
- 4 フランジ部
- 5 環状壁部
- 6a, 1b, 9a, 9b 切欠部
- 7a, 7b 開口
- 10, 16 センサ
- 15a, 15b 凹部
- 20 熱転写印画装置
- 21 ボビン支持部
- 29 受像シート
- 30 熱転写印画装置
- 31 サーマルヘッド
- 40 印画部
- 50 制御装置

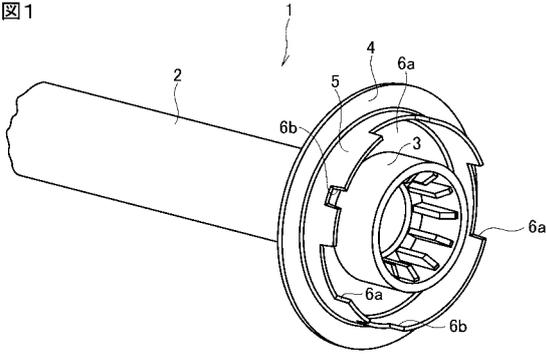
10

20

30

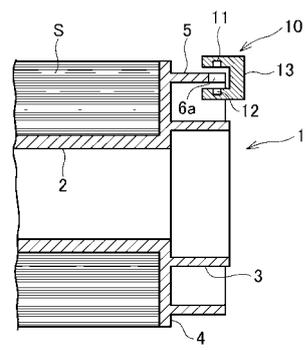
【 図 1 】

図1



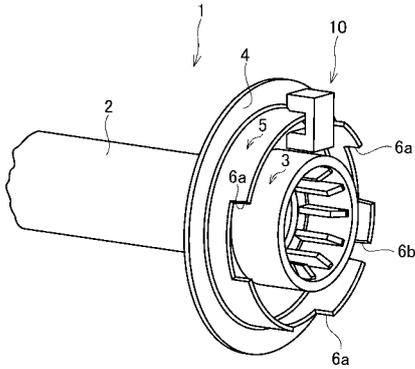
【 図 3 】

図3



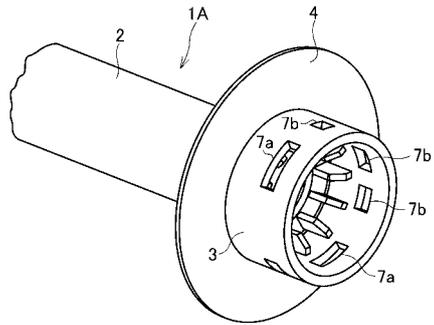
【 図 2 】

図2



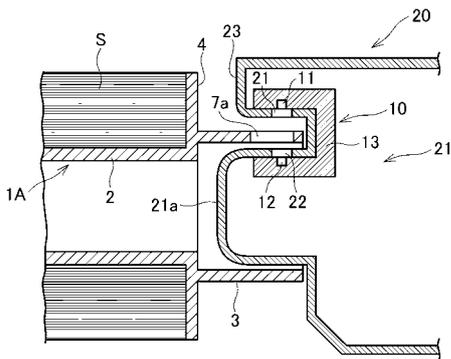
【 図 4 】

図4



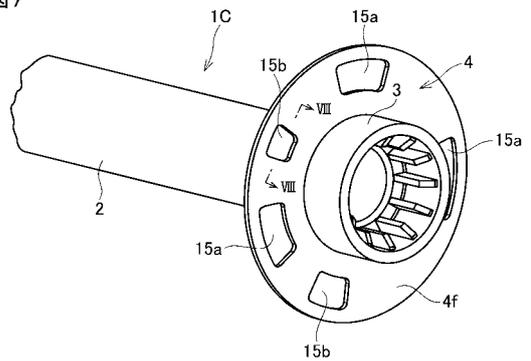
【 図 5 】

図5



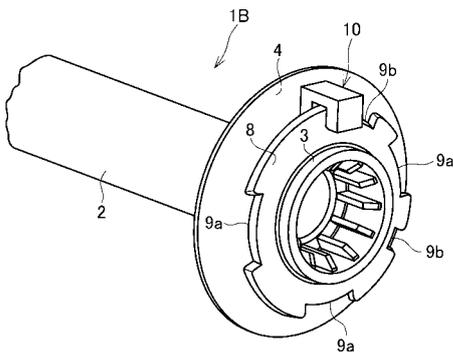
【 図 7 】

図7



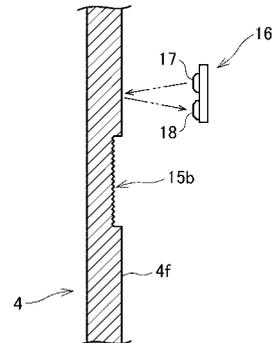
【 図 6 】

図6



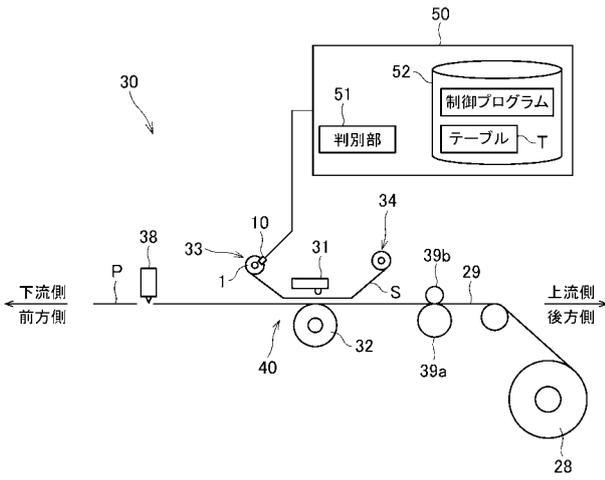
【 図 8 】

図8



【 図 9 】

図9



フロントページの続き

Fターム(参考) 3F048 AA01 AB06 AC02 BA06 BB02 CA06 DA01 DC13
3F058 AA03 AB01 AC00 BA02 BB11 CA00 DA05 DC08 LA05 LA06