

(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2009-226614

(P2009-226614A)

(43) 公開日 平成21年10月8日(2009.10.8)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>B 4 1 M 5/34 (2006.01)</b>	B 4 1 M 5/18	N 2 C 0 6 8
<b>B 4 1 J 31/00 (2006.01)</b>	B 4 1 J 31/00	A 2 H 0 2 6
<b>B 4 1 J 35/16 (2006.01)</b>	B 4 1 J 31/00	C 2 H 1 1 1
<b>B 4 1 M 5/28 (2006.01)</b>	B 4 1 J 35/16	C
<b>B 4 1 M 5/30 (2006.01)</b>	B 4 1 M 5/18	B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-71399 (P2008-71399)  
 (22) 出願日 平成20年3月19日 (2008. 3. 19)

(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  
 (74) 代理人 100098431  
 弁理士 山中 郁生  
 (74) 代理人 100117385  
 弁理士 田中 裕人  
 (72) 発明者 松元 春樹  
 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) 2C068 AA02 AA06 AA15 BB03 BB04  
 BB08 BB18 BD27 BD37  
 2H026 AA07 AA15 AA28 FF07 FF27  
 2H111 AA01 AA26 AA47 AB01 CA01

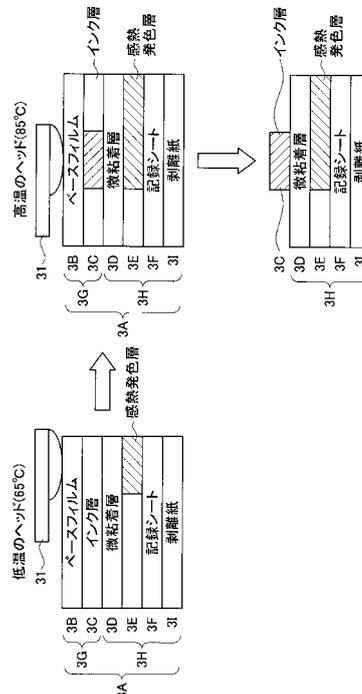
(54) 【発明の名称】 印字媒体

(57) 【要約】

【課題】 印字の際にインクリボンに皺が発生することなく高い印字品質での印字が可能であるインクリボンと感熱紙とを積層してなる印字媒体を提供することを目的とする。

【解決手段】 インクリボン3Gのインク層3Cと常圧では微小粘着力を有する記録材3Hの微粘着層3Dとを、所定の高圧にて圧接することにより、相互に全面で接着する。インク層3Cの熔融温度は、感熱発色層3Eの発色温度よりも高く設定してあり、記録材3Hの発色温度以上熔融温度未満の温度により加熱印字された部分は感熱発色層3Eが発色すると共にインクリボン3Gが記録材3Hから剥離された時にインク層3Cがベースフィルム3B側に残存する感熱発色印字がなされ、記録材3Hの熔融温度以上の温度により加熱印字された部分は、インクリボン3Gが記録材3Hから剥離された時にインク層3Cが記録材3H側へ転写する感熱転写印字がなされるように構成する。

【選択図】 図6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ベースフィルムの一面に、所定の溶融温度で溶融するインク層が塗布形成されたインクリボンと、

記録シートにおける一面の全面に渡って、所定の発色温度で発色する感熱発色層が塗布形成されるとともに、感熱発色層の全面に常圧では微小粘着力を有する透明な微粘着層が塗布形成された記録材とを備え、

前記インクリボンのインク層と前記記録材の微粘着層とは、所定の高圧にて圧接され、インク層とベースフィルムとの接着力よりも小さい粘着力を介して相互に接着され、

前記インク層の溶融温度は前記感熱発色層の発色温度よりも高く設定され、

10

前記記録材の前記発色温度以上溶融温度未満の温度により加熱印字された部分は前記感熱発色層が発色すると共に前記インクリボンが前記記録材から剥離された時にインク層がベースフィルム側に残存する感熱発色印字がなされ、記録材の溶融温度以上の温度により加熱印字された部分は前記インク層とベースフィルムとの接着力はインク層と微粘着層との粘着力よりも小さくなり、インクリボンが記録材から剥離された時にインク層がベースフィルムから記録材側へ転写する感熱転写印字がなされることを特徴とする印字媒体。

**【請求項 2】**

前記感熱発色層の色とインク層の色とは、相互に異なる色にされていることを特徴とする請求項 1 に記載の印字媒体。

**【発明の詳細な説明】**

20

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、インクリボンと感熱発色層を含む記録材とを積層一体化した印字媒体に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来、例えば、特許文献 1 には、ラベル用テープの幅方向両端部近傍の印字領域外に微弱粘着材層を形成しておき、テーププリンタにセットして印字を行う際に、圧接ローラを介してラベル用テープとインクリボンとを接着してずれないようにするとともに、その接着状態でサーマルヘッドによりインクリボンを通してラベル用テープに文字等の印字を行うテープカセットが記載されている。

30

また、特許文献 2 には、剥離可能な接着剤を介して、感熱紙の感熱発色層と紙シートの裏面とが対向するように、感熱紙及び紙シートの四辺端部を接着した積層型記録媒体が記載されている。かかる積層型記録媒体では、第 1 印字ユニットにおけるサーマルプリンタヘッドを駆動することにより感熱紙の感熱発色層に熱エネルギーを付与して感熱発色層を発色させる。また、熱転写インクリボンを介在させた状態で第 2 印字ユニットにおけるサーマルプリンタヘッドを駆動することにより紙シートの表面にインクを溶融付着して、感熱紙及び紙シートの双方に対して独立して画像等の印字が行われる。

【特許文献 1】特開 2005 - 280008 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 98484 号公報

40

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

前記特許文献 1 に係るテープカセットにおけるラベル用テープは、その幅方向両端部近傍の印字領域外に形成した微弱粘着材層によりインクリボンと接着一体化されており、サーマルヘッドによる印字時にインクリボンがずれることなく印字を行うことが可能である。しかしながら、インクリボンはラベル用テープの両端部で接着されているだけであるから、ラベル用テープの幅が広くなると、インクリボンにサーマルヘッドを当接して印字を行う際に、インクリボンに皺が発生し易くなる。かかる皺部分で印字が行われると、印字品質は極端に低下してしまう。それは、インクリボンの皺部分では、インクリボン同士が

50

重なりあって均一に熱が伝わらなかったり、インクリボンの加熱部分とラベル用テープの加熱部分とが加熱の際にずれて加熱部分が非加熱部分と接触し加熱部分の温度低下が起きたりするからである。あるいは、溶融したインクがラベル用テープの目的の場所に転写されなかったり、転写済みでインク層のないインクリボンの部分を加熱することになったりもする。

また、前記特許文献 2 に係る積層型記録媒体では、第 1 印字ユニットにおけるサーマルプリンタヘッドを駆動することにより感熱紙の感熱発色層に熱エネルギーを付与して感熱発色層を発色させる。また、当該感熱型記録媒体は、熱転写インクリボンを介在させた状態で第 2 印字ユニットにおけるサーマルプリンタヘッドを駆動することにより紙シートの表面にインクを溶融附着して、感熱紙及び紙シートの双方に対して独立して画像等の印字が行われるものである。単に、感熱紙と紙シートに対して別個独立に画像等の印字を行うに過ぎず、1つのシート上で感熱紙の感熱発色層により印字された文字等とインクリボンのインク層により印字された文字等とを混在させて印字することはできない。かかる場合、感熱発色層の色とインク層の色とを相互に異なる色にしておいたとしても、1つのシート上で感熱発色層による文字等とインク層による文字等とを混在させて2色印字を行うことはできない。

#### 【0004】

本発明は、前記従来における問題点を解消するためになされたものであり、記録材に形成した微粘着層を介して記録材の全面にインクリボンを接着することにより、印字の際にインクリボンに皺を発生することなく高い印字品質で文字等の印字を行うことが可能な印字媒体を提供することを目的とする。

また、本発明は、1つの印字媒体上で、感熱紙の感熱発色層により印字された文字等とインクリボンのインク層により印字された文字等とを混在させて印字することを可能として、もって2色印字を可能とする印字媒体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】

#### 【0005】

前記目的を達成するため請求項 1 に係る印字媒体は、ベースフィルムの一面に、所定の溶融温度で溶融するインク層が塗布形成されたインクリボンと、記録シートにおける一面の全面に渡って、所定の発色温度で発色する感熱発色層が塗布形成されるとともに、感熱発色層の全面に常圧では微小粘着力を有する透明な微粘着層が塗布形成された記録材とを備え、前記インクリボンのインク層と前記記録材の微粘着層とは、所定の高圧にて圧接され、インク層とベースフィルムとの接着力よりも小さい粘着力を介して相互に接着され、前記インク層の溶融温度は前記感熱発色層の発色温度よりも高く設定され、前記記録材の前記発色温度以上溶融温度未満の温度により加熱印字された部分は前記感熱発色層が発色すると共に前記インクリボンが前記記録材から剥離された時にインク層がベースフィルム側に残存する感熱発色印字がなされ、記録材の溶融温度以上の温度により加熱印字された部分は前記インク層とベースフィルムとの接着力はインク層と微粘着層との粘着力よりも小さくなり、インクリボンが記録材から剥離された時にインク層がベースフィルムから記録材側へ転写する感熱転写印字がなされることを特徴とする。

#### 【0006】

また、請求項 2 に係る印字媒体は、請求項 1 の印字媒体において、前記感熱発色層の色とインク層の色とは、相互に異なる色にされていることを特徴とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0007】

請求項 1 に係る印字媒体では、インクリボンのインク層と記録材の微粘着層とが、インク層とベースフィルムの接着力よりも小さい微粘着層の微粘着力により、相互の全面で接着されているので、印字の際にインクリボンに皺を発生することなく高い印字品質で文字等の印字を行うことが可能となる。

また、ベースフィルム側から加熱印字された際、加熱された部分のインク層とベースフィルムの接着力はインク層と微粘着層との粘着力よりも小さくなるので、総じて印字後に

10

20

30

40

50

記録材からインクリボンを剥がすことが容易となる。

更に、インク層の溶融温度は感熱発色層の発色温度よりも高く設定されており、発色温度以上の温度でベースフィルム側から加熱印字された際には感熱発色層が発色され、また、溶融温度以上の温度でベースフィルム側から加熱印字された際にはインク層とベースフィルムの接着力はインク層と微粘着層との粘着力よりも小さくなり、インクリボンが記録材から剥離されると、加熱印字されたインク層の部分が記録材側に転写されるとともに、加熱印字されなかったインク層の部分はベースフィルム側に残存するように構成されているので、発色温度以上の温度で加熱印字された部分では感熱発色層による印字像が透明な微粘着層を介して視認でき、また、溶融温度以上で加熱印字された部分ではインク層による印字像が直接視認できる。このように、1つの印字媒体上で、感熱発色層により形成された印字像とインクリボンのインク層により形成された印字像とを混在させて印字することができる。

10

【0008】

また、請求項2に係る印字媒体では、感熱発色層の色とインク層の色とは、相互に異なる色にされているので、1つの印字媒体上で、感熱発色層により形成された印字像とインクリボンのインク層により形成された印字像とを混在させて印字することにより、2色印字を実現することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明に係る印字装置について、本発明を具体化した実施形態に基づき図面を参照しつつ詳細に説明する。

20

【0010】

先ず、本実施形態に係る印字装置の概略構成について図1に基づき説明する。図1は本実施形態に係る印字装置の前側からの外観斜視図である。

【0011】

図1に示すように、印字装置1は、本体筐体2と、後側上端縁部に開閉自在に取り付けられた透明樹脂製の上カバー5によって上部が覆われている。また、上カバー5の前側にフロントカバー6が形成されている。

【0012】

このフロントカバー6の上端部(図1の中央部)には、押下することによりロールシート3A(図2を参照)を一定量搬送方向に排出するフィードボタン7B、押下することによってフロントカバー6で覆われるカットユニット8(図4参照)を駆動させてロールシート3Aを切断するカットボタン7C、電源ボタン7A等が配置されている。また、フロントカバー6の前端部には、印字されたロールシート3Aを外部に排出するシート排出口6Aが形成されている。

30

【0013】

次に、本実施形態に係る印字装置の内部構成について図2乃至図4に基づき説明する。

まず、図2に基づいて、印字装置にロールシートが装着された状態の内部構成について説明する。図2は本実施形態に係る印字装置にロールシートが装着された状態で上カバーを開けて示す右側上方からの斜視図である。

40

【0014】

図2に示すように、本体筐体2には、ロールシートホルダ収納部4が設けられている。このロールシートホルダ収納部4には、ロールシート3Aが巻回されたロールシートホルダ3が収納されている。

【0015】

また、図2に示すように、ロールシートホルダ3は位置決め保持部材12を備えている。かかる位置決め保持部材12の外側方向に断面略矩形状の取付部材13が突設されている。印字装置1は、ロールシートホルダ収納部4の搬送方向に対して略垂直方向の一方の側端縁部(図2中、右側側端縁部)に、ロールシートホルダ3を支持するホルダ支持部材15が設けられている。このホルダ支持部材15には、上方に開口すると共に幅方向両側

50

に開口する正面視略縦長コの字状の第 1 位置決め溝部 1 6 が形成されている。

【 0 0 1 6 】

また、図 2 及び図 3 に示すように、ロールシート収納部 4 の前側の左右側壁部には、内側に弾性変形可能に形成された各弾性係止片 1 4、1 4 が設けられている。また、各弾性係止片 1 4、1 4 には、外側方向に突出する側断面三角形の係止突起 1 4 A が形成され、上カバー 5 の開口部側端縁部に形成された各係合凹部 1 7、1 7 (図 2 では、一方の係合凹部 1 7 が図示されている。図 3 に他方の係合凹部 1 7 が図示されている。) に係合可能に構成されている。

【 0 0 1 7 】

上カバー 5 を閉じる際、上カバー 5 を前側方向に回動させることにより、各弾性係止片 1 4 と各係合凹部 1 7 とが係合し、上カバー 5 が閉じられた状態で保持される。また、上カバー 5 の前端中央部に形成される凹み部 5 A に指を掛けて後側方向に回動させることにより、各弾性係止片 1 4 と各係合凹部 1 7 との係合が外れ、上カバー 5 を開くことが可能となる。

【 0 0 1 8 】

次に、印字装置にロールシートが外された状態での内部構成について図 3 に基づいて説明する。図 3 は本実施形態に係る印字装置にロールシートが外された状態で上カバーを開けて示す上方からの斜視図である。

【 0 0 1 9 】

図 3 に示すように、ロールシートホルダ収納部 4 の底面部には、ホルダ支持部材 1 5 の内側基端部から対向する側面部基端部まで搬送方向に対して略垂直に平面視横長四角形の位置決め凹部 4 A が所定深さ (本実施形態では、約 1.5 ~ 3 mm の深さである。) で形成されている。また、位置決め凹部 4 A のホルダ支持部材 1 5 の内側基端部には、位置決め保持部材 1 2 の下端縁部から略直角内側方向に延出される不図示のシート判別部に対向する部分が、位置決め凹部 4 A よりもさらに所定深さ (本実施形態では、約 1.5 ~ 3 mm の深さである。) だけ深くなるように形成された搬送方向に縦長の平面視長四角形の判別凹部 4 B が形成されている。

【 0 0 2 0 】

また、判別凹部 4 B には、プッシュ式のマイクロスイッチ等から構成される 6 個のシート判別センサ P 1、P 2、P 3、P 4、P 5、P 6 が L 字状に設けられている。これにより、ロールシートホルダ 3 に装着されたロールシート 3 A の種別、ロールシート幅等を検出する。

【 0 0 2 1 】

また、図 3 に示すように、ロールシートホルダ収納部 4 におけるホルダ支持部材 1 5 の他方側端縁部には、本体筐体 2 の側端縁部 (図 3 中、左側端縁部) に連結しつつ、上カバー 5 を支持するスライド部材 2 9 が設けられている。かかるスライド部材 2 9 はスライドしながら上カバー 5 を支持するとともに、後述するサーマルヘッド 3 1 (図 4 を参照) の上下動操作等を行う。

【 0 0 2 2 】

次に、印字装置の印字機構について図 4 に基づき説明する。図 4 はロールシートホルダを本実施形態に係る印字装置に装着した状態を示す側断面図である。

図 4 に示すように、ロールシートホルダ収納部 4 の下側には、外部のパーソナルコンピュータ等からの指令により各機構部を駆動制御する制御回路部が形成された制御基板 3 6 が設けられている。また、サーマルヘッド 3 1 の下側には、電源回路部が形成された電源基板 3 7 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

また、フロントカバー 6 の前端部下側には、図 4 に示すように、プラテンローラ 2 6 が回転自在に軸支されている。このプラテンローラ 2 6 の下側にサーマルヘッド 3 1 が設けられている。ロールシート 3 A はプラテンローラ 2 6 とサーマルヘッド 3 1 の間で印字されている。

10

20

30

40

50

## 【0024】

前述したように、サーマルヘッド31は、スライド部材29により上下動操作等が行われる。スライド部材29をスライドさせて上カバー5を閉じることにより、サーマルヘッド31が上方に移動され、ロールシート3Aをプラテンローラ26に押圧付勢して印字可能な状態になる。一方、スライド部材29によって上カバー5を開くことに連動して、サーマルヘッド31が下方に移動し、プラテンローラ26から離間する。

## 【0025】

図4に示すように、上カバー5を閉じることによって、挿入口18から挿入されたロールシート3Aはプラテンローラ26とサーマルヘッド31の間にある印刷位置まで送り出される。また、サーマルヘッド31が上方に移動されることにより、ロールシート3Aがプラテンローラ26に押圧付勢されて印字を行う。

即ち、サーマルヘッド31がロールシート3Aのインクリボン3Gの印字面に当接し、インクリボン3Gを加熱することにより文字等の印字が行われる。また、印字されたロールシート3Aは、サーマルヘッド31の下流側に設けられているカットユニット8まで搬送され、カットユニット8で切断されることになる。切断されたロールシート3Aは、シート排出口6Aから印字装置1の外部に排出される。

## 【0026】

次に、ロールシート3Aの構成について図5に基づいて説明する。図5は、本実施形態に係る印字装置に用いられるロールシートの構成を模式的に示す説明図である。

## 【0027】

図5に示すように、ロールシート3Aは、インクリボン3Gと、インクリボン3Gのインク層3Cの裏面側に透明の微粘着層3Dを介して記録材3Hが貼り合わされて構成されている。

インクリボン3Gは、ベースフィルム3Bの一面に剥離可能なインク層3Cが塗布されて構成される。ここに、インク層3Cとしては、イエローのインクが使用されている。

記録材3Hは、記録シート3Fにおける一面の全面に渡って感熱発色層3Eが塗布されている。感熱発色層3Eとしては、加熱時にシアンに発色する発色成分が使用されている。また、この感熱発色層3Eの全面には、透明な微粘着層3Dが塗布形成されている。他面には、粘着剤付きの剥離紙3Iが貼り付けられている。

また、印字する際、サーマルヘッド31がインクリボン3Gのベースフィルム3B側から当たるようにするため、ロールシート3Aはインクリボン3Gのベースフィルム3Bが内側になるように巻回されている(図4を参照)。

## 【0028】

透明の微粘着層3Dの主原料は水性の高分子樹脂からなり、常圧では微粘着性を有している。尚、常圧とは1気圧程度のことをいう。

また、インクリボン3Gのインク層3Cと記録材3Hの微粘着層3Dとは、約2トンの高圧によって圧接されており、インク層3Cと微粘着層3Dの粘着力により相互に全面で接着されている。

## 【0029】

また、常温では、インク層3Cと微粘着層3Dの粘着力は、ベースフィルム3Bとインク層3Cとの接着力より弱くなっているが、インク層3C溶融温度以上に加熱された場合、ベースフィルム3Bとインク層3Cとの接着力は、インク層3Cと微粘着層3Dの粘着力より小さくなる。これによって、インク層3Cが微粘着層3Dの粘着力より記録材3Hに転写する。

尚、約2トンという高圧下で圧着されたインクリボン3Gと記録材3Hとは比較的強固に接着されている。しかしながら、一旦記録材3Hからインクリボン3Gを剥がした後は、微粘着層3Dの常圧における粘着力はほとんどないため、記録材3Hとインクリボン3Gとが再び接着することはない。また、インクリボン3Gを剥がした後の微粘着層3Dに対し、常圧において微粘着層3D自体の粘着性によって何か別の物が貼り付くことは無い。

。

10

20

30

40

50

## 【0030】

本実施形態では、インクリボン3Gのインク層3Cの溶融温度は、80～90の範囲に設定され、感熱発色層3Eの発色温度は、60～70の範囲に設定されている。

## 【0031】

次に、ロールシート用いて文字等の印字過程について図6に基づいて説明する。図6は、本実施形態におけるロールシート用いて文字等の印字を行う過程を模式的に示す説明図である。

## 【0032】

先ず、感熱発色層3Eのみを発色させて印字する場合について説明すると、図6の左側に示すように、サーマルヘッド31は、ロールシート3Aを構成するインクリボン3Gのベースフィルム3B側に当接される。このとき、サーマルヘッド31は、感熱発色層3Eの発色温度以上で且つインク層3Cの溶融温度以下の温度、例えば、65で加熱される。これにより、インク層3Cが溶融されることなく、サーマルヘッド31の当接部分に対応する感熱発色層3Eのみがシアンに発色される。

10

このように、所望の文字等を印字するについて、サーマルヘッド31の加熱温度を、感熱発色層3Eの発色温度以上で且つインク層3Cの溶融温度未満の温度に制御することにより、感熱発色層3Eのみをシアンに発色させることができる。

## 【0033】

このとき、インク層3Cと微粘着層3Dの粘着力は、ベースフィルム3Bとインク層3Cとの粘着力より小さいため、インク層3Cは記録材3Hに転写されずに、ベースフィルム3Bに残存している。

20

次に、インクリボン3Gのインク層3Cを溶融して印字する場合について説明すると、図6の右側に示すように、サーマルヘッド31は、ロールシート3Aを構成するインクリボン3Gのベースフィルム3B側に当接されるが、このとき、サーマルヘッド31は、インク層3Cの溶融温度以上の温度、例えば、85で加熱される。これにより、サーマルヘッド31の当接部分に対応するインク層3Cが溶融される。このように、所望の文字等を印字するについて、サーマルヘッド31の加熱温度を、インク層3Cの溶融温度以上の温度に制御することにより、インク層3Cを溶融して文字等をイエローで印字することができる。

尚、サーマルヘッド31の加熱温度(85)は感熱発色層3Eの発色温度以上であることから、感熱発色層3Eは当然にシアンに発色されるが、前記のようにサーマルヘッド31の当接部分に対応して溶融されたイエローのインク層3Cは、シアンに発色された感熱発色層3Eを完全にカバーしており、後述するようにインクリボン3Gを記録材3Hから剥離した際に、シアンに発色した感熱発色層3Eが外部から視認されることはない。

30

## 【0034】

前記のようにインク層3Cが溶融された状態では、ベースフィルム3Bとインク層3Cとの粘着力がインク層3Cと微粘着層3Dの粘着力より小さくなり、インク層3Cは微粘着層3Dの粘着力により記録材3Hに転写される。インク層3Cは、ロールシート3Aのベースフィルム3B側から見るときに、正像として視認できるように転写されている。

## 【0035】

40

前記のようにサーマルヘッド31の加熱温度を感熱発色層3Eの発色温度以上で且つインク層3Cの溶融温度未満で制御したり、感熱発色層3Eの溶融温度以上で制御したりすることにより、文字等を感熱発色層3Eのみで印字したり、インク層3Cを溶融して印字したりする。その後、ロールシート3Aは、カットユニット8により切断された後、熱転写ラベルとして排出口6Aから外部に排出される(図4参照)。

前記のように熱転写ラベルとして排出されたロールシート3Aにおいて、インクリボン3Gは、図6の右下側に示すように、使用者の手により記録材3Hから剥離される。

このとき、65の加熱温度で制御されたサーマルヘッド31によっては溶融されなかったインク層3Cでは、ベースフィルム3Bとの粘着力の方が微粘着層3Dとの粘着力よりも大きいことから、インク層3Cが微粘着層3D上に転写することはない。

50

## 【0036】

これに対して、85の加熱温度で制御されたサーマルヘッド31によって溶融されたインク層3Cでは、微粘着層3Dとの接着力の方がベースフィルム3Bとの接着力よりも大きいことから、インク層3Cは微粘着層3D上に転写する。

前記のようにインクリボン3Gが剥離された後において、記録材3H上に形成された印字結果について説明すると、図6の右下側に示すように、65の加熱温度で制御されたサーマルヘッド31に対応する部分では、インク層3Cが転写することなく感熱発色層3Eのみがシアンに発色されており、また、85の加熱温度で制御されたサーマルヘッド31に対応する部分では、サーマルヘッド31の当接部分に対応して溶融されたイエローのインク層3Cは、シアンに発色された感熱発色層3Eを完全にカバーしている。これにより、シアンに発色された感熱発色層3Eで印字された文字等とイエローのインク層3Cで印字された文字等を混在させて印字することが可能となる。従って、少なくとも2色印字を行うことができる。

尚、前記のように作成された熱転写ラベルは、剥離紙3Iを剥離することにより、粘着剤を介して対象物に貼り付けて使用することができる。

## 【0037】

以上詳細に説明した通り、本実施形態に係るロールシート3Aでは、インクリボン3Gのインク層3Cと常圧では微小粘着力を有する記録材3Hの微粘着層3Dとが、所定の高圧にて圧着され、インク層3Cとベースフィルム3Bの接着力よりも小さい粘着力により、相互の全面で接着されているので、印字の際にサーマルヘッド31に摺接してインクリボン3Gに皺を発生することなく高い印字品質で文字等の印字を行うことが可能となる。

また、ベースフィルム3B側からインク層3Cの溶融温度以上の温度で加熱印字された際、加熱された部分のインク層3Cとベースフィルム3Bの接着力はインク層3Cと微粘着層3Dとの粘着力よりも小さくなるので、総じて印字後に記録材3Hからインクリボン3Gを剥がすことが容易となる。

更に、インク層3Cの溶融温度は感熱発色層3Eの発色温度よりも高く設定されており、発色温度以上の温度で加熱印字された感熱発色層3Eは発色され、また、インクリボン3Gが記録材3Hから剥離されたとき、溶融温度以上の温度で加熱印字されたインク層3Cの部分が記録材3H側に転写されるとともに、溶融温度以上の温度で加熱印字されなかったインク層3Cの部分はベースフィルム3B側に残存するように構成されている。そのため、発色温度以上の温度で加熱印字された部分では感熱発色層3Eによる印字像が透明な微粘着層3Dを介して視認でき、また、溶融温度以上で加熱印字された部分ではインク層3Cによる印字像が直接視認できる。このように、1つのロールシート3A上で、感熱発色層3Eにより形成された印字像とインクリボン3Gのインク層3Cにより形成された印字像とを混在させて印字することができる。

また、感熱発色層3Eはシアンに発色され、また、インク層3Cはイエローに溶融発色され、両者は相互に異なる色にされているので、1つのロールシート3A上で、感熱発色層3Eにより形成された印字像とインクリボン3Gのインク層3Cにより形成された印字像とを混在させて印字することにより、2色印字を実現することができる。

インクリボン3Gを剥がした後の記録材3Hの微粘着層3Dには粘着力は殆どないため、何か他の物が貼り付くことはなく、通常の印刷物として扱うことができる。

## 【0038】

尚、本発明は前記実施形態に限定されることはなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることは勿論である。

例えば、インクリボン3Gを剥がしやすくするために、記録材の幅より狭い幅のインクリボンを用い、前記したように記録材とインクリボンとを微粘着剤を介して高圧にて圧接する方式で全面接着させても良い。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0039】

10

20

30

40

50

【図 1】本実施形態に係る印字装置の前側からの外観斜視図である。

【図 2】印字装置にロールシートが装着された状態で上カバーを開けて示す右側上方からの斜視図である。

【図 3】印字装置にロールシートが外された状態で上カバーを開けて示す左側上方からの斜視図である。

【図 4】ロールシートホルダを印字装置に装着した状態を示す側断面図である。

【図 5】印字装置に用いられるロールシートの構成を模式的に示す説明図である。

【図 6】ロールシートを用いて文字等の印字を行う過程を模式的に示す説明図である。

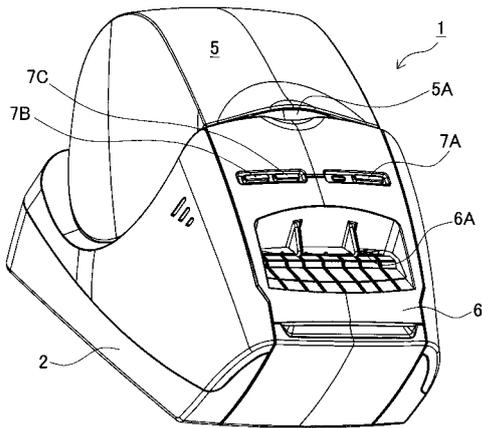
【符号の説明】

【 0 0 4 0 】

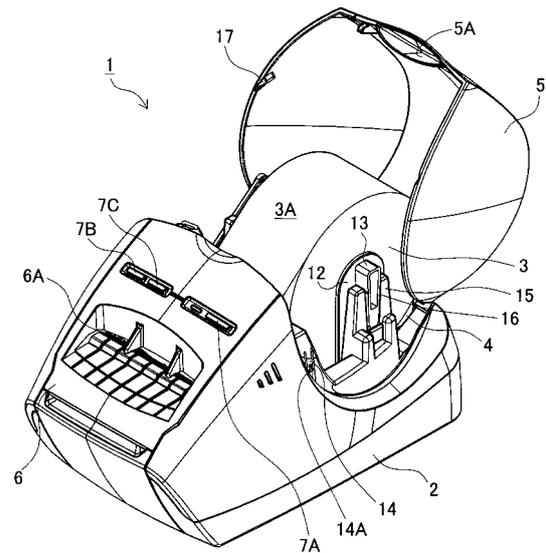
3 A	ロールシート
3 B	ベースフィルム
3 C	インク層
3 D	微粘着層
3 E	感熱発色層
3 F	記録シート
3 G	インクリボン
3 H	記録材

10

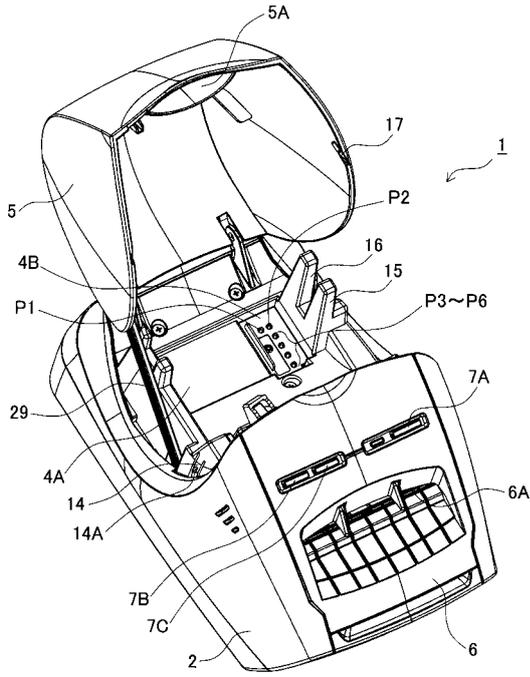
【図 1】



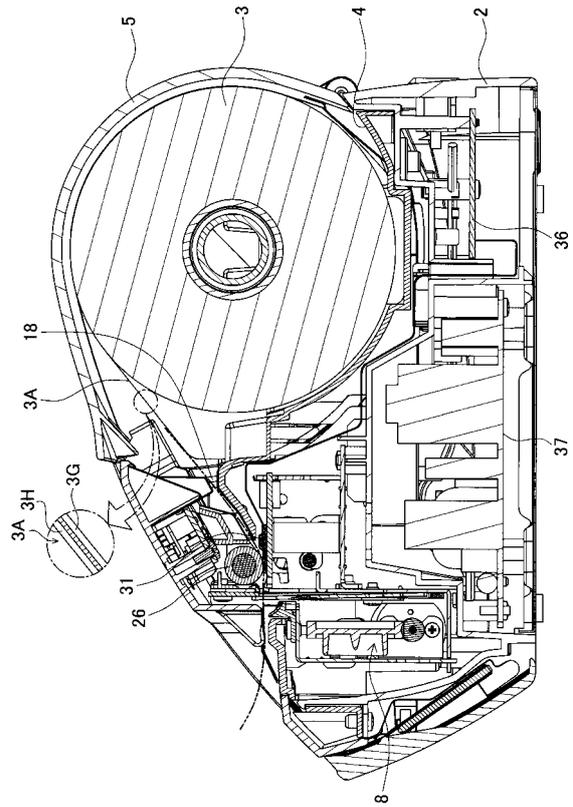
【図 2】



【 図 3 】



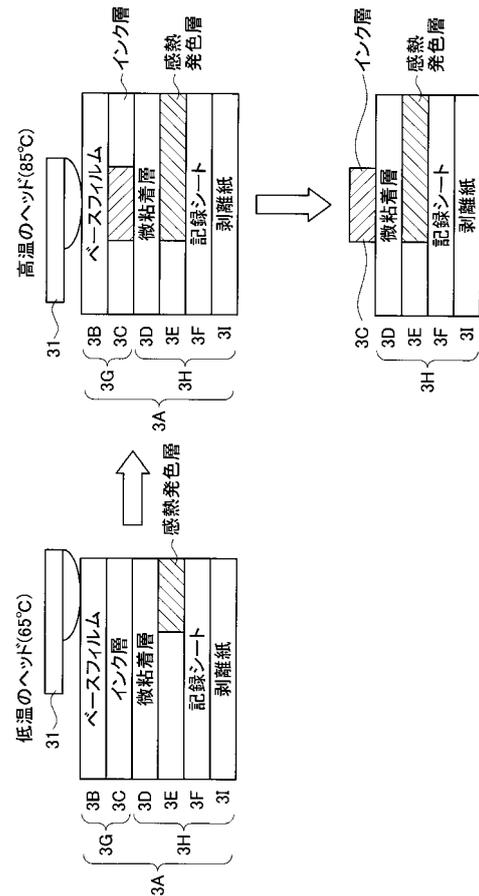
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



## フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード(参考)
<b>B 4 1 M</b>	<b>5/40</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 M	5/18		D
<b>B 4 1 M</b>	<b>5/382</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 M	5/18		Z
<b>B 4 1 M</b>	<b>5/41</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 M	5/26		B
			B 4 1 M	5/26		D