

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6816393号  
(P6816393)

(45) 発行日 令和3年1月20日(2021.1.20)

(24) 登録日 令和2年12月28日(2020.12.28)

(51) Int.Cl.

F 1

B 4 1 J	11/66	(2006.01)	B 4 1 J	11/66
B 4 1 J	3/36	(2006.01)	B 4 1 J	3/36
B 4 1 J	11/70	(2006.01)	B 4 1 J	11/70

T

請求項の数 6 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2016-131146 (P2016-131146)
(22) 出願日	平成28年6月30日 (2016.6.30)
(65) 公開番号	特開2018-1593 (P2018-1593A)
(43) 公開日	平成30年1月11日 (2018.1.11)
審査請求日	平成31年2月13日 (2019.2.13)

(73) 特許権者	000001443 カシオ計算機株式会社 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(74) 代理人	100074099 弁理士 大菅 義之
(74) 代理人	100121083 弁理士 青木 宏義
(74) 代理人	100138391 弁理士 天田 昌行
(72) 発明者	亀井 康一 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社羽村技術センター内
審査官	大山 広人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】印刷装置、及び、印刷方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

粘着面を有し前記粘着面と対向する面に印刷が行われる基材と、前記粘着面を覆う剥離可能な剥離紙とを有する被印刷媒体における印刷が行われて印刷物となる領域の複数の角の少なくとも一部を切断するトリムカットを行うトリムカット装置と、

前記トリムカットがなされる前の前記被印刷媒体を前記トリムカット装置に搬送する搬送装置と、

前記被印刷媒体に含まれる前記基材と前記剥離紙とのうち前記基材のみを切断するハーフカットを行うハーフカット装置と、

前記搬送装置、前記トリムカット装置及び前記ハーフカット装置を制御する制御部と、

10

前記制御部は、前記被印刷媒体の搬送方向における互いに同じ位置において前記被印刷媒体に前記ハーフカット及び前記トリムカットを行うことで連続的に前記印刷物を作成する途中で前記トリムカットを行わない設定がされた場合に、前記被印刷媒体のうち、最後に前記トリムカットを行う設定がされた前記印刷物である第1の印刷物の次に作成される前記印刷物である第2の印刷物となる領域に前記トリムカットが行われないように、前記被印刷媒体のうち前記第1の印刷物となる領域と前記第2の印刷物となる領域との間に余白部分を形成するように制御する、

ことを特徴とする印刷装置。

## 【請求項 2】

20

前記トリムカット装置は、前記被印刷媒体に含まれる前記基材と前記剥離紙とのうち前記基材のみにトリムカットを行う、

ことを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項3】

前記搬送装置は、前記被印刷媒体を搬送方向に搬送し、

前記印刷装置は、前記被印刷媒体における、前記搬送方向に直交する幅方向の一部分を切断する部分カットを行う部分カット装置備え、

前記部分カット装置は、前記被印刷媒体における、前記トリムカットが行われる位置に對して前記搬送方向において同じ位置において、前記部分カットとして、少なくとも、前記被印刷媒体の前記幅方向のうち前記トリムカットが行われる領域を除く領域の全体を切斷する、

ことを特徴とする請求項2記載の印刷装置。

【請求項4】

前記搬送装置は、前記被印刷媒体を搬送方向に搬送し、

前記トリムカット装置は、前記被印刷媒体の搬送方向に直交する幅方向において互いに對向して配置され、前記幅方向における相互の間隔が可変に設けられて、前記被印刷媒体にトリムカットを行う一対のトリムカッタを有し、

前記印刷装置は、前記一対のトリムカッタのうち少なくとも一方を移動させ、前記一対のトリムカッタの前記幅方向における間隔を前記被印刷媒体の前記幅方向の長さに応じて変更する駆動機構を更に備える、

ことを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の印刷装置。

【請求項5】

前記被印刷媒体に前記印刷を行う印刷装置を備える、

ことを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の印刷装置。

【請求項6】

印刷装置の印刷方法であって、

前記印刷装置は、

粘着面を有し前記粘着面と對向する面に印刷が行われる基材と、前記粘着面を覆う剥離可能な剥離紙とを有する被印刷媒体における印刷が行われて印刷物となる領域の複数の角の少なくとも一部を切斷するトリムカットを行うトリムカット装置と、

前記トリムカットがなされる前の前記被印刷媒体を前記トリムカット装置に搬送する搬送装置と、

前記被印刷媒体に含まれる前記基材と前記剥離紙とのうち前記基材のみを切斷するハーフカットを行うハーフカット装置と、

前記搬送装置、前記トリムカット装置及び前記ハーフカット装置を制御する制御部と、を備え、

前記被印刷媒体の搬送方向における互いに同じ位置において前記被印刷媒体に前記ハーフカット及び前記トリムカットを行うことで連續的に前記印刷物を作成する途中で前記トリムカットを行わない設定がされた場合に、前記被印刷媒体のうち、最後に前記トリムカットを行う設定がされた前記印刷物である第1の印刷物の次に作成される前記印刷物である第2の印刷物となる領域に前記トリムカットが行われないように、前記被印刷媒体のうち前記第1の印刷物となる領域と前記第2の印刷物となる領域との間に余白部分を形成するように制御するステップ、

を含む。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷物を作成するための、印刷装置及び印刷方法に関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

従来、長尺状の被印刷媒体に対し、任意の文字、図形、絵等の印刷を行ってから印刷部分を被印刷媒体から切り離すことで、印刷物としてのラベルを作成するラベルプリンタが知られている。このラベルプリンタにおいて、粘着面を有する基材と粘着面を覆う剥離可能な剥離紙とを有する被印刷媒体のうち基材のみを切断するハーフカットを行うハーフカット機構と、基材及び剥離紙の両方を切断（フルカット）することで被印刷媒体からの切り離しを行うフルカット機構と、を備えるラベルプリンタが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

10

【特許文献1】特開2007-176052号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述のラベルは、貼り付け対象物に貼られた場合、ラベルの角を起点として貼り付け対象物から剥がれることがある。そのため、貼り付け対象物からラベルを剥がれにくくする方法の1つとして、矩形状に形成されるラベルの直角な角を、貼り付け対象物に貼る前に切り落としておく方法が考えられる。また、ラベルの角は、直角ではない任意の形状に形成したいというニーズもある。

【0005】

20

しかしながら、ラベルの角を切り落とすためには、ラベルの作成後にユーザがハサミなどを使用して角を切り落とす作業が生じる。しかも、この作業は、ラベルの4つ角の全てで行われるため、非常に手間がかかる。

【0006】

ところで、連続的に作成される複数のラベルをそれぞれフルカットにより切り出すと、切り出されたラベルがフルカットされた位置に残存することによって、その後に被印刷媒体が搬送される際の抵抗となってジャムが発生することがある。そのため、作成されるラベルを被印刷媒体に対し手で引き千切れる程度に繋げた状態で部分的に切断（部分カット）する手法がある。この手法について、参考技術に係る印刷方法として後述する。

【0007】

30

図27～図29は、参考技術に係る印刷方法を説明するための説明図である。

図27に示す部分カット機構50は、粘着面を有する基材Maと、粘着面を覆う剥離可能な剥離紙Mbとが厚さ方向（Z方向）に重ねられた被印刷媒体Mに対し、搬送方向である長手方向（X方向）に直交する幅方向（Y方向）における中央の一部を切断する部分カットを行う。

【0008】

これにより、図28に示すように、被印刷媒体Mの基材Ma及び剥離紙Mbには、幅方向（Y方向）の両端に非切断部Ma-1, Ma-2, Mb-1, Mb-2が残ることになる。なお、図28は、部分カット部PCを表すために、便宜上、基材Maと剥離紙Mbとを分離して表している。また、図27及び図28には表れないが、被印刷媒体Mのうちラベルとして作成される領域のそれぞれには、部分カットが行われる前に、例えば図29に示す「ABCDE」という文字が印刷されている。

40

【0009】

図29に示すように、被印刷媒体Mの基材Maから作成されるラベルL51, L52を互いに切り離す場合には、ユーザは、一方のラベルL51のみがラベルプリンタから排出されている場合には一方のラベルL51を掴んで引っ張り、或いは、両方のラベルL51, L52がラベルプリンタから排出されている場合には部分カット部PCを挟んだ両側を互いに引き離すように引っ張る。これにより、被印刷媒体Mが非切断部分Ma-1, Ma-2, Mb-1, Mb-2において引き離される方向に伸びた末に（Ma-1', Ma-2', Mb-1', Mb-2'）、2枚のラベルL51, L52（基材Ma）が剥離紙M

50

bとともに、互いに切り離される。このようにラベルL51, L52を引き離すと、ラベルL51, L52の角が直角な形状から変形してしまう。

**【0010】**

本発明の目的は、作成される印刷物の角を所望の形状にすることができる、印刷装置及び印刷方法を提供することである。

**【課題を解決するための手段】**

**【0011】**

1つの態様では、印刷装置は、粘着面を有し前記粘着面と対向する面に印刷が行われる基材と、前記粘着面を覆う剥離可能な剥離紙とを有する被印刷媒体における印刷が行われて印刷物となる領域の複数の角の少なくとも一部を切断するトリムカットを行うトリムカット装置と、前記トリムカットがなされる前の前記被印刷媒体を前記トリムカット装置に搬送する搬送装置と、前記被印刷媒体に含まれる前記基材と前記剥離紙とのうち前記基材のみを切断するハーフカットを行うハーフカット装置と、前記搬送装置、前記トリムカット装置及び前記ハーフカット装置を制御する制御部と、を備え、前記制御部は、前記被印刷媒体の搬送方向における互いに同じ位置において前記被印刷媒体に前記ハーフカット及び前記トリムカットを行うことで連続的に前記印刷物を作成する途中で前記トリムカットを行わない設定がされた場合に、前記被印刷媒体のうち、最後に前記トリムカットを行う設定がされた前記印刷物である第1の印刷物の次に作成される前記印刷物である第2の印刷物となる領域に前記トリムカットが行われないように、前記被印刷媒体のうち前記第1の印刷物となる領域と前記第2の印刷物となる領域との間に余白部分を形成するように制御する。

10

**【0013】**

別の1つの態様では、印刷装置の印刷方法は、前記印刷装置は、粘着面を有し前記粘着面と対向する面に印刷が行われる基材と、前記粘着面を覆う剥離可能な剥離紙とを有する被印刷媒体における印刷が行われて印刷物となる領域の複数の角の少なくとも一部を切断するトリムカットを行うトリムカット装置と、前記トリムカットがなされる前の前記被印刷媒体を前記トリムカット装置に搬送する搬送装置と、前記被印刷媒体に含まれる前記基材と前記剥離紙とのうち前記基材のみを切断するハーフカットを行うハーフカット装置と、前記搬送装置、前記トリムカット装置及び前記ハーフカット装置を制御する制御部と、を備え、前記被印刷媒体の搬送方向における互いに同じ位置において前記被印刷媒体に前記ハーフカット及び前記トリムカットを行うことで連続的に前記印刷物を作成する途中で前記トリムカットを行わない設定がされた場合に、前記被印刷媒体のうち、最後に前記トリムカットを行う設定がされた前記印刷物である第1の印刷物の次に作成される前記印刷物である第2の印刷物となる領域に前記トリムカットが行われないように、前記被印刷媒体のうち前記第1の印刷物となる領域と前記第2の印刷物となる領域との間に余白部分を形成するように制御するステップ、を含む。

20

**【発明の効果】**

**【0014】**

本発明によれば、作成される印刷物の角を所望の形状にすることができる。

**【図面の簡単な説明】**

40

**【0015】**

**【図1】**第1実施形態に係る印刷装置を示す斜視図である。

**【図2】**第1実施形態に係る印刷装置に収納されるテープカセットを示す斜視図である。

**【図3】**第1実施形態に係る印刷装置のカセット収納部を示す斜視図である。

**【図4】**第1実施形態に係る印刷装置を示す断面図である。

**【図5】**第1実施形態に係る印刷装置を示す制御プロック図である。

**【図6】**第1実施形態におけるトリムカット機構及び部分カット機構を示す斜視図である。

。

**【図7】**第1実施形態におけるトリムカット機構を示す底面側斜視図である。

**【図8】**第1実施形態におけるトリムカット機構を示す正面図である。

50

【図9】第1実施形態に係る印刷方法を説明するための説明図（その1）である。  
 【図10】第1実施形態に係る印刷方法を説明するための説明図（その2）である。  
 【図11】第1実施形態に係る印刷方法を説明するための説明図（その3）である。  
 【図12】第1実施形態に係る印刷方法を説明するための説明図（その4）である。  
 【図13】第1実施形態に係る印刷方法を説明するための説明図（その5）である。  
 【図14】第1実施形態の変形例における印刷方法を説明するための説明図である。  
 【図15】第2実施形態におけるトリムカット機構及びハーフカット機構を示す斜視図（その1）である。  
 【図16】第2実施形態におけるトリムカット機構及びハーフカット機構を示す斜視図（その2）である。  
 【図17】第2実施形態におけるトリムカット機構を示す底面側斜視図である。  
 【図18】第2実施形態におけるトリムカット機構を示す正面図である。  
 【図19】第2実施形態におけるハーフカット機構を示す底面側斜視図である。  
 【図20】第2実施形態におけるハーフカット機構を示す正面図である。  
 【図21】第2実施形態に係る印刷方法を説明するための説明図（その1）である。  
 【図22】第2実施形態に係る印刷方法を説明するための説明図（その2）である。  
 【図23】第2実施形態に係る印刷方法を説明するための説明図（その3）である。  
 【図24】第2実施形態に係る印刷方法を説明するための説明図（その4）である。  
 【図25】第2実施形態におけるトリムカットを行わない設定がされている場合の印刷方法を説明するための説明図である。

【図26】第2実施形態における、トリムカットを行う設定からトリムカットを行わない設定に切り替えられた場合の印刷方法を説明するための説明図である。  
 【図27】参考技術に係る印刷方法を説明するための説明図（その1）である。  
 【図28】参考技術に係る印刷方法を説明するための説明図（その2）である。  
 【図29】参考技術に係る印刷方法を説明するための説明図（その3）である。

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【0016】

以下、本発明の第1実施形態及び第2実施形態に係る、印刷装置及び印刷方法について、図面を参照しながら説明する。

##### 【0017】

###### <第1実施形態>

図1は、第1実施形態に係る印刷装置1を示す斜視図である。

図1に示す印刷装置1は、長尺状の被印刷媒体Mに印刷を行う印刷部の一例であるサーマルヘッド10を備え、例えばシングルバス方式で印刷を行うラベルプリンタである。被印刷媒体Mは、例えば、粘着面を有する基材Maと、粘着面を覆う剥離可能な剥離紙Mbと、を有するテープ部材である。なお、印刷物の一例であるラベルは、基材Maの粘着面と対向する面側にサーマルヘッド10により印刷されることで作成される。以降では、インクリボンを使用する熱転写方式のラベルプリンタを例にして説明するが、印刷方式は特に限定されず、例えば、感熱紙を使用する感熱方式であってもよい。

##### 【0018】

印刷装置1は、図1に示すように、装置筐体2と、入力部3と、表示部4と、開閉蓋18と、カセット収納部19と、を備える。装置筐体2の上面には、入力部3、表示部4、及び開閉蓋18が配置されている。また、図示しないが、装置筐体2には、電源コード接続端子、外部機器接続端子、記憶媒体挿入口等が設けられている。

##### 【0019】

入力部3は、入力キー、十字キー、変換キー、決定キーなどの種々のキーを備える。表示部4は、例えば液晶表示パネルであり、入力部3からの入力に対応する文字等、各種設定のための選択メニュー、各種処理に関するメッセージ等を表示する。また、印刷中には、被印刷媒体Mへの印刷が指示された文字や図形等の内容（以降、印刷内容と記す）が表示され、印刷処理の進捗状況が表示されてもよい。なお、表示部4にはタッチパネルユニ

10

20

30

40

50

ットが設けられていてよく、その場合、表示部4を入力部3の一部として看做してもよい。

#### 【0020】

開閉蓋18は、カセット収納部19の上部に開閉可能に配置されている。開閉蓋18は、ボタン18aを押下されることにより開放される。開閉蓋18には、この開閉蓋18が閉じた状態でもカセット収納部19にテープカセット30(図2参照)が収納されているか否かを目視で確認可能とするために、窓18bが形成されている。また、装置筐体2の側面には、排出口2aが形成されている。印刷装置1内で印刷が行われた被印刷媒体Mは、排出口2aから装置外へ排出される。

#### 【0021】

10

図2は、印刷装置1に収納されるテープカセット30を示す斜視図である。

図3は、印刷装置1のカセット収納部19を示す斜視図である。

図4は、印刷装置1を示す断面図である。

#### 【0022】

図2に示すテープカセット30は、図3に示すカセット収納部19に着脱自在に収納される。図4には、テープカセット30がカセット収納部19に収納された状態が示されている。なお、図1～図4及び後述する図6～図10に示すX方向は、被印刷媒体Mの搬送方向(以降、単に「搬送方向」と記す)であり、Y方向は、この搬送方向に直交する被印刷媒体Mの幅方向(以降、単に「幅方向」と記す)であり、Z方向は、搬送方向(X方向)と幅方向(Y方向)とに直交する方向(被印刷媒体Mの厚み方向)である。これらのX方向、Y方向、及びZ方向は、互いに直交する。

20

#### 【0023】

テープカセット30は、図2に示すように、サーマルヘッド被挿入部36と係合部37とが形成されたカセットケース31を有する。このカセットケース31は、被印刷媒体M及びインクリボンRを収容する。カセットケース31には、テープコア32とインクリボン供給コア34とインクリボン巻取りコア35とが設けられている。被印刷媒体Mは、カセットケース31内部のテープコア32にロール状に巻かれている。また、熱転写用のインクリボンRは、その先端がインクリボン巻取りコア35に巻きつけられた状態で、カセットケース31内部のインクリボン供給コア34にロール状に巻かれている。

#### 【0024】

30

装置筐体2のカセット収納部19には、図3に示すように、テープカセット30を所定の位置に支持するための複数のカセット受け部20が設けられている。このカセット受け部20には、テープカセット30に形成された凹凸部の形状を検知することで、テープカセットの種類、つまり被印刷媒体Mのテープ幅を自動的に検出するためのテープ幅検出スイッチ24が設けられている。カセット収納部19には、さらに、被印刷媒体Mに印刷を行う印刷部の一例であるサーマルヘッド10と、被印刷媒体Mを搬送する搬送部の一例であるプラテンローラ21と、テープコア係合軸22と、インクリボン巻取り駆動軸23と、が設けられている。

#### 【0025】

40

テープカセット30がカセット収納部19に収納された状態では、図4に示すように、カセットケース31に設けられた係合部37がカセット収納部19に設けられたカセット受け部20に支持されて、サーマルヘッド10がカセットケース31に形成されたサーマルヘッド被挿入部36に挿入される。また、テープコア係合軸22には、テープカセット30のテープコア32が係合し、さらに、インクリボン巻取り駆動軸23には、インクリボン巻取りコア35が係合する。

#### 【0026】

印刷装置1に印刷指示が入力されると、被印刷媒体Mは、プラテンローラ21の回転によりテープコア32から繰り出される。この際、インクリボン巻取り駆動軸23がプラテンローラ21に同調して回転することで、被印刷媒体MとともにインクリボンRがインクリボン供給コア34から繰り出される。これにより、被印刷媒体MとインクリボンRとが

50

重なった状態で搬送される。そして、サーマルヘッド 10 とプラテンローラ 21との間を通過する際にインクリボン R がサーマルヘッド 10 によって加熱されることで、インクが被印刷媒体 M に転写され、印刷が行われる。サーマルヘッド 10 とプラテンローラ 21 の間を通過した使用済みのインクリボン R は、インクリボン巻取りコア 35 に巻き取られる。一方、サーマルヘッド 10 とプラテンローラ 21 の間を通過した印刷済みの被印刷媒体 M は、フルカット機構 16 及びハーフカット機構 17 で切斷され、排出口 2a から排出される。詳しくは後述するが、サーマルヘッド 10 とプラテンローラ 21との間を通過した印刷済みの被印刷媒体 M は、搬送経路に配置された、フルカット機構 16 、ハーフカット機構（ハーフカット部の一例）17 、トリムカット機構（トリムカット部の一例）25 、及び部分カット機構（部分カット部の一例）26 のうち、設定に基づき選択された 1 つ以上のカット機構によりカットされ、排出口 2a から排出される。  
10

#### 【 0 0 2 7 】

ここで、フルカット機構 16 が行うフルカットは、被印刷媒体 M の基材 M a を剥離紙 M b とともに幅方向（Y 方向）に沿って切斷する動作のことであり、ハーフカット機構 17 が行うハーフカットは、被印刷媒体 M のうち基材 M a のみを幅方向（Y 方向）に沿って切斷する動作のことである。また、トリムカット機構 25 が行うトリムカットは、被印刷媒体 M のうち、この被印刷媒体 M から作成される図 13 に示すラベル L 1 , L 2 となる領域の複数の角を切斷する動作のことであり、例えば、被印刷媒体 M のうち基材 M a のみを、幅方向（Y 方向）の両端において切斷する動作である。また、部分カット機構 26 が行う部分カットは、被印刷媒体のうち幅方向（Y 方向）における一部を幅方向（Y 方向）に沿って切斷することである。  
20

#### 【 0 0 2 8 】

図 5 は、印刷装置 1 を示す制御ブロック図である。

図 5 に示すように、印刷装置 1 は、上述の、入力部 3 、表示部 4 、サーマルヘッド 10 、フルカット機構 16 、ハーフカット機構 17 、プラテンローラ 21 、テープ幅検出スイッチ 24 、トリムカット機構 25 、及び部分カット機構 26 に加えて、制御部 5 、R O M (Read Only Memory) 6 、R A M (Random Access Memory) 7 、ヘッド駆動回路 9 、搬送用モータ駆動回路 11 、ステッピングモータ 12 、カッターモータ駆動回路 14 、及びカッターモータ 15 を備える。なお、制御部 5 、R O M 6 、及び R A M 7 は、印刷装置 1 のコンピュータを構成する。  
30

#### 【 0 0 2 9 】

制御部 5 は、例えばマイクロプロセッサなどのプロセッサである。制御部 5 は、R O M 6 に記憶されているプログラムを R A M 7 に展開し実行することで、印刷装置 1 の回路各部の動作を制御する。

#### 【 0 0 3 0 】

R O M 6 は、被印刷媒体 M に印刷を行う印刷プログラム、印刷プログラムの実行に必要な各種データ（例えば、フォント等）などを記憶する。なお、R O M 6 は、制御部 5 によって読み取り可能なプログラムが記憶された記憶媒体としても機能する。

#### 【 0 0 3 1 】

R A M 7 は、被印刷媒体 M に印刷される印刷内容についての情報を記憶する入力データメモリとして機能する。また、R A M 7 は、入力された印刷内容についての情報に基づいて生成される、印刷内容を表す印刷用パターンデータ（以降、印刷データと記す）を記憶する印刷データメモリとしても機能する。さらに、R A M 7 は、印刷内容を表す表示用データを記憶する表示データメモリとしても機能する。  
40

#### 【 0 0 3 2 】

表示部駆動回路 8 は、R A M 7 に記憶された表示用データに基づいて表示部 4 を制御する。表示部 4 は、表示部駆動回路 8 の制御下で、例えば、印刷処理の進捗状況が認識可能な態様で印刷内容を表示してもよい。

#### 【 0 0 3 3 】

ヘッド駆動回路 9 は、R A M 7 に記憶された印刷データに基づいてサーマルヘッド 10

50

を制御する。サーマルヘッド 10 は、例えば、主走査方向に配列された複数の発熱素子を有する印刷ヘッドである。サーマルヘッド 10 は、ヘッド駆動回路 9 の制御下で、印刷データに応じて複数の発熱素子を選択的に通電することで、熱転写により被印刷媒体 M に一ラインずつ印刷を行う。

#### 【0034】

搬送用モータ駆動回路 11 は、ステッピングモータ 12 を制御する。このステッピングモータ 12 は、プラテンローラ 21 を駆動する。プラテンローラ 21 は、ステッピングモータ 12 の動力によって回転し、副走査方向である被印刷媒体 M の搬送方向 (X 方向) に被印刷媒体 M を搬送する。

#### 【0035】

カッターモータ駆動回路 14 は、1 つ又は複数のカッターモータ 15 を制御する。フルカット機構 16、ハーフカット機構 17、トリムカット機構 25、及び部分カット機構 26 は、カッターモータ 15 の動力によって動作する。

#### 【0036】

図 6 は、トリムカット機構 25 及び部分カット機構 26 を示す斜視図である。

図 7 及び図 8 は、トリムカット機構 25 を示す底面側斜視図及び正面図である。

図 9 ~ 図 13 は、本第 1 実施形態に係る印刷方法を説明するための説明図である。

#### 【0037】

図 7 及び図 8 に示すように、トリムカット機構 25 は、幅方向 (Y 方向) において互いに対向して配置された一対のトリムカッタ 25a, 25b と、これらのトリムカッタ 25a, 25b を挟み込むように幅方向 (Y 方向) において互いに対向して配置された一対のストップ 25c, 25d と、天板 25e と、を有する。

#### 【0038】

一対のトリムカッタ 25a, 25b は、被印刷媒体 M のうちラベルとして作成される 2 つの隣接する領域のそれぞれの幅方向 (Y 方向) の両端の角をまとめて円弧形状 (ラウンド形状) となるように切断する。一対のトリムカッタ 25a, 25b は、底面視において (Z 方向から見て)、互いに接近する方向 (内側) にテープ状となった形状を呈する。なお、一対のトリムカッタ 25a, 25b は、一対のストップ 25c, 25d 側 (外側) から、互いに接近する方向 (内側) の先端 25a-2, 25b-2 にかけて、X 方向の幅が減少する。この減少量は、内側に近づくほど緩やかになる。また、一対のトリムカッタ 25a, 25b の刃先 25a-1, 25b-1 と内側の先端 25a-2, 25b-2 との交点は、搬送方向 (X 方向) における幅を有さないように尖っている。この交点を含む刃先 25a-1, 25b-1 の一部において、一対のトリムカッタ 25a, 25b は、被印刷媒体 M の幅方向 (Y 方向) の両端のそれを切断する。

#### 【0039】

図 8 に示すように、一対のストップ 25c, 25d は、一対のトリムカッタ 25a, 25b よりも下方 (Z 方向) に高さ h1 だけ突出している。この h1 は、図 6 に示す剥離紙 M b の Z 方向の厚さ t と同一である。そのため、トリムカット機構 25 が切断時に下降して、一対のストップ 25c, 25d が図 3 及び図 4 のみに図示するカッタ受けに接したときに、一対のトリムカッタ 25a, 25b は、剥離紙 M b を切断せず基材 M a のみを切断する。

#### 【0040】

天板 25e は、例えば、一対のストップ 25c, 25d と一体に設けられている。一対のストップ 25c, 25d は、天板 25e の底面のうち幅方向 (Y 方向) の両端から下方に突出するように設けられている。また、一対のトリムカッタ 25a, 25b は、天板 25e の底面から下方に突出するように天板 25e に取り付けられている。

#### 【0041】

図 6 に示すように、部分カット機構 26 (カッタのみ図示) の下端である刃先 26a の幅方向 (Y 方向) における幅 w2 は、被印刷媒体 M の幅 w1 よりも小さい。そのため、部分カット機構 26 は、被印刷媒体 M のうち幅方向 (Y 方向) の全体ではなく一部を幅方向

10

20

30

40

50

(Y方向)に沿って切断する。また、部分カット機構26は、基材M<sub>a</sub>及び剥離紙M<sub>b</sub>の両方を切断する。なお、部分カット機構26の刃先26aが下方に向かってテーパ状となっていて被印刷媒体Mへの切断時の挿入量で切断幅を調整することができる場合には、フルカット機構16を省略することも可能となる。

#### 【0042】

トリムカット機構25及び部分カット機構26の幅方向(Y方向)の中心と、被印刷媒体Mの幅方向(Y方向)の中心とは全て一致するように位置合わせされている。そのため、部分カット機構26は、被印刷媒体Mの幅方向(Y方向)の両端を残して被印刷媒体Mを切断する。但し、部分カット機構26は、幅方向(Y方向)の一端のみを残して被印刷媒体Mを切断するものであってよい。或いは、部分カット機構26は、刃先26aが分離したカッタを有し、幅方向(Y方向)の中央部分のみを残して被印刷媒体Mを切断するものであってもよい。10

#### 【0043】

なお、トリムカット機構25は、部分カット機構26よりも搬送方向(X方向)の上流側(図1、図3、及び図4に示す排出口2a側である下流側とは反対側)に配置されているが、下流側に配置されていてもよい。また、図3～図5には、フルカット機構16及びハーフカット機構17を示すが、これらは本第1実施形態では省略してもよい。

#### 【0044】

図9に示すように、被印刷媒体Mの基材M<sub>a</sub>には、まず、トリムカット機構25によりトリムカットが行われる。これにより、基材M<sub>a</sub>の幅方向(Y方向)両端には、トリムカット部TCが形成される。なお、トリムカット部TCにより切り出される基材M<sub>a</sub>の切り屑M<sub>a</sub>-1、M<sub>a</sub>-2は、基材M<sub>a</sub>が粘着面を有するため、剥離紙M<sub>b</sub>に貼り付いたままの状態となる。ここで、図9及び図10では、トリムカット部TCや後述する部分カット部PCを表すために、便宜上、基材M<sub>a</sub>と剥離紙M<sub>b</sub>とを分離して表している。20

#### 【0045】

なお、被印刷媒体Mには、トリムカットが行われる前に、上述のサーマルヘッド10によって、例えば図11及び図12に示す「ABCDE」という文字が、ラベルとなる領域ごとに印刷されているが、図6、図9、及び図10では図示を省略する。

#### 【0046】

次に、部分カット機構26は、被印刷媒体Mのうちトリムカット部TCと搬送方向(X方向)における位置が同一の部分において、幅方向(Y方向)のうちトリムカット部TCを除く全体に部分カットを行う。これにより、図10に示すように、基材M<sub>a</sub>及び剥離紙M<sub>b</sub>には、部分カット部PCが形成される。30

#### 【0047】

図11に示すように、基材M<sub>a</sub>にトリムカット部TC及び部分カット部PCが形成されることで、これらを挟んだ両側の領域から作成されるラベルL<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>が互いに分離する。また、トリムカット部25により4つ角がトリムカットにより切り落とされたラベルL<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>を得ることができる。一方、剥離紙M<sub>b</sub>は、図10に示すように、部分カット部PCを挟んだ幅方向(Y方向)の両端に、非切断部M<sub>b</sub>-1、M<sub>b</sub>-2が残るため、部分カット部PCを挟んだ両側が繋がった状態のままとなる。40

#### 【0048】

以上のように基材M<sub>a</sub>から作成される図11に示すラベルL<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>の裏面に位置する剥離紙M<sub>b</sub>を互いに分離させるときには、ユーザは、一方のラベルL<sub>1</sub>のみが印刷装置1の排出口2aから排出されている場合には一方のラベルL<sub>1</sub>を掴んで引っ張り、両方のラベルL<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>が排出口2aから排出されている場合には部分カット部PCを挟んだ両側のラベルL<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>を互いに引き離すように引っ張る。これにより、図12に示すように、剥離紙M<sub>b</sub>の非切断部分M<sub>b</sub>-1、M<sub>b</sub>-2において引き離す方向に伸びた末に(M<sub>b</sub>-1'、M<sub>b</sub>-2')、剥離紙M<sub>b</sub>が互いに切り離される。このとき、基材M<sub>a</sub>は、トリムカット部TCと部分カット部PCとによって幅方向(Y方向)の全体が切断されているため、伸びることがない。なお、切り屑M<sub>a</sub>-1、M<sub>a</sub>-2は、剥離紙M<sub>b</sub>のうち引き干50

切られて2つに分離する非切断部分M b - 1' , M b - 1' , M b - 2' , M b - 2' の一方に貼り付いたままの状態となる。

#### 【0049】

その後、図13に示すように、ラベルL1 , L2を剥離紙M bから剥がすことで、ラベルL1 , L2を印刷面とは反対側の粘着面において所望の貼り付け対象物に貼ることができる。

#### 【0050】

図14は、本第1実施形態の変形例における印刷方法を説明するための説明図である。

上述のように、剥離紙M bのみを互いに分離させるように引き千切り、基材M aから作成されるラベルを引き千切らないようにするという観点では、図14に示すようにラベルを作成することも考えられる。 10

#### 【0051】

すなわち、図14に示すように、基材M a及び剥離紙M bの両方に上述のように部分カット部P Cを形成するとともに、この部分カット部P Cを形成する前に(又は後に)、被印刷媒体Mのうち部分カット部P Cと搬送方向(X方向)における位置が同一の部分において、図3～図5に示すハーフカット機構17により基材M aのみに、ハーフカットを行い、ハーフカット部H Cを形成する。このように作成されるラベルであっても、基材M aは、ハーフカット部H Cによって幅方向(Y方向)の全体が切断されているため、剥離紙M bのみを互いに分離せるように引き千切った場合でも、ラベルが伸びることはない。 20

#### 【0052】

以上説明した本第1実施形態では、印刷装置1は、搬送部の一例であるプラテンローラ21により搬送される被印刷媒体Mの搬送経路に配置され、この被印刷媒体Mに印刷を行う印刷部の一例であるサーマルヘッド10と、上記搬送経路に配置され、被印刷媒体Mのうち、この被印刷媒体Mから作成される印刷物の一例であるラベルL1 , L2となる領域の複数の角を切断するトリムカット部の一例であるトリムカット機構25と、を備える。 20

#### 【0053】

これにより、ラベルL1 , L2の作成後にユーザがハサミなどを使用して角を切り落とす作業を要することなく、貼り付け対象物から剥がれる起点となりやすい角を、ラベルL1 , L2から切り落とすことができる。よって、本第1実施形態によれば、作成されるラベルL1 , L2の角を所望の形状にすることができる。 30

#### 【0054】

また、本第1実施形態では、被印刷媒体Mは、粘着面を有する基材M aと、粘着面を覆う剥離可能な剥離紙M bと、を有し、ラベルL1 , L2は、基材M aの粘着面とは対向する面側にサーマルヘッド10により印刷されることで作成され、トリムカット機構25は、被印刷媒体Mのうち基材M aのみにトリムカットを行う。これにより、トリムカット部T Cにより切り出される基材M aの切り屑M a - 1 , M a - 2は、基材M aが粘着面を有するために剥離紙M bに貼り付いたままの状態となり、切り屑M a - 1 , M a - 2が印刷装置1内にゴミとして残るのを防ぐことができる。

#### 【0055】

また、本第1実施形態では、被印刷媒体Mのうち被印刷媒体Mの搬送方向(X方向)に直交する幅方向(Y方向)における一部を切断する部分カット部の一例である部分カット機構25は、被印刷媒体Mのうちトリムカットが行われる部分(トリムカット部T C)と搬送方向(X方向)における位置が同一の部分において、被印刷媒体Mの幅方向(Y方向)のうちトリムカット部T Cを除く全体に部分カットを行う。そのため、連続的に作成される複数のラベルL1 , L2をそれぞれフルカットにより切り出す場合と比較して、剥離紙M bの非切断部分M b - 1 , M b - 2において被印刷媒体Mが繋がった状態となるため、フルカットにより切り離されたラベルL1がその位置に残存することによって、その後に被印刷媒体M(ラベルL2)が搬送される際の抵抗となることに起因するジャムの発生を防ぐことができる。更には、このように繋がった状態のラベルL1 , L2を引き離す場合にも、ラベルL1 , L2となる基材M aは、トリムカット部T Cと部分カット部P Cと 40

によって幅方向（Y方向）の全体が切断されているため、剥離紙M bを互いに分離させる場合に、ユーザが部分カット部P Cを挟んだ片側を反対側から引き離すように引っ張ったとしても、ラベルL 1 , L 2が伸びるのを防ぐことができる。

#### 【0056】

また、図14に示す本第1実施形態の変形例では、ハーフカット機構17は、基材M a及び剥離紙M bのうち印刷が行われる基材M aのみを、幅方向（Y方向）における全体に亘って切断するハーフカットを行い、部分カット機構26は、被印刷媒体Mのうち少なくとも剥離紙M bを、被印刷媒体Mのうちハーフカットが行われる部分（ハーフカット部H C）と搬送方向（X方向）における位置が同一の部分において、幅方向（Y方向）における一部を切断する。本変形例によても、剥離紙M bの非切断部分M b - 1 , M b - 2において被印刷媒体Mが繋がった状態となるため、ジャムが発生することを防ぐことができる。更には、ラベルL 1 , L 2となる基材M aは、ハーフカット部H Cによって幅方向（Y方向）の全体が切断されているため、剥離紙M bを分離させる場合に、ユーザが部分カット部P Cを挟んだ片側を反対側から引き離すように引っ張ったとしても、ラベルL 1 , L 2が伸びるのを防ぐことができる。10

#### 【0057】

##### <第2実施形態>

図15及び図16は、本第2実施形態におけるトリムカット機構28及びハーフカット機構17を示す斜視図である。

#### 【0058】

図17及び図18は、トリムカット機構28を示す底面側斜視図及び正面図である。

図19及び図20は、ハーフカット機構17を示す底面側斜視図及び正面図である。

図21～図24は、本第2実施形態に係る印刷方法を説明するための説明図である。

#### 【0059】

図17及び図18に示すように、トリムカット機構28は、幅方向（Y方向）において互いに対向して配置された一対のトリムカッタ28a , 28bと、これらのトリムカッタ28a , 28bを挟み込むように幅方向（Y方向）において互いに対向して配置された一対のストップ28c , 28dと、一対の天板28e , 28fと、を有する。

#### 【0060】

一対のトリムカッタ28a , 28b及び一対のストップ28c , 28dは、図7及び図8に示す第1実施形態のトリムカット機構25の一対のトリムカッタ25a , 25b及び一対のストップ25c , 25dと同一形状である。そのため、一対のトリムカッタ28a , 28bは、一対のトリムカッタ25a , 25bと同様に、刃先28a - 1 , 28b - 1と内側の先端28a - 2 , 28b - 2とを有する。30

#### 【0061】

一対のストップ28c , 28dは、一対のトリムカッタ28a , 28bよりも下方（Z方向）に高さh2だけ突出している。このh2は、図15及び図16に示す剥離紙M bのZ方向の厚さtと同一である。

#### 【0062】

一対の天板28e , 28fのそれぞれは、例えば、一対のストップ28c , 28dのうちのそれぞれ一方と一体に設けられている。一対のストップ28c , 28dは、一対の天板28e , 28fから下方に突出するように設けられている。また、一対のトリムカッタ28a , 28bは、一対の天板28e , 28fの底面から下方に突出するように天板28e , 28fに取り付けられている。40

#### 【0063】

図17に示すように、一対の天板28e , 28fのうち搬送方向（X方向）に互いに対向する面には、歯切り部28e - 1 , 28f - 1が形成されている。一対の天板28e , 28fは、歯切り部28e - 1 , 28f - 1において、図15及び図16に示す駆動機構15aの下端に位置するギア15a - 1に噛み合うことで、図示しないガイド部材にガイドされながら、幅方向（Y方向）の互いに接近する方向及び互いに離隔する方向に移動可50

能となっている。なお、駆動機構 15 a は、図 5 に示すカッターモータ 15 のうちの 1 つである。

#### 【 0 0 6 4 】

例えば、トリムカット機構 28 が図 15 に示す印刷媒体 M - 1 のトリムカットを行った後に、この印刷媒体 M - 1 の幅 w3 よりも大きい幅 w4 を有する図 16 に示す印刷媒体 M - 2 のトリムカットを行う場合には、駆動機構 15 a は、一対の天板 28 e, 28 f を幅方向 (Y 方向) に互いに離隔させるように移動させることで、一対のトリムカッタ 28 a, 28 b を幅方向 (Y 方向) に互いに離隔させるように移動させることができる。このように、駆動機構 15 a は、一対のトリムカッタ 28 a, 28 b のうち少なくとも一方を移動させ、一対のトリムカッタ 28 a, 28 b の幅方向 (Y 方向) における間隔を可変にする。なお、この駆動機構 15 a の制御は、図 5 に示す制御部 5 がテープ幅検出スイッチ 24 により検出される被印刷媒体 M の幅 (テープ幅) に基づいて行えばよい。なお、このように一対のトリムカッタ 28 a, 28 b を移動させる駆動機構 15 a を上述の第 1 実施形態に適用してもよい。10

#### 【 0 0 6 5 】

図 19 及び図 20 に示すハーフカット機構 17 は、ハーフカッタ 17 a と、このハーフカッタ 17 a の幅方向 (Y 方向) における両端に設けられた一対のストップ 17 b, 17 c を有する。ハーフカッタ 17 a の下端である刃先 17 a - 1 は、一対のストップ 17 b, 17 c よりも下方に高さ h3 だけ突出している。この h3 は、図 15 及び図 16 に示す剥離紙 M b の Z 方向の厚さ t と同一であり、且つ、図 18 に示すトリムカット機構 28 の上述の高さ h2 と同一である。なお、ハーフカット機構 17 の刃先 17 a - 1 は、図 16 に示す幅 w4 が大きい印刷媒体 M - 2 などの印刷装置 1 に用いられる被印刷媒体 M の複数種類の幅に対応可能な幅方向 (Y 方向) の長さを有する。20

#### 【 0 0 6 6 】

ここで、トリムカット機構 28 及びハーフカット機構 17 の幅方向 (Y 方向) の中心と、互いに幅 w3, w4 が異なる複数の被印刷媒体 M の幅方向 (Y 方向) の中心とは、全て一致するように位置合わせされている。図 15 及び図 16 に示すように、トリムカット機構 28 は、ハーフカット機構 17 よりも搬送方向 (X 方向) の下流側に配置されているが、上流側に配置されていてもよい。また、図 3 及び図 4 とは異なるが、フルカット機構 16 は、ハーフカット機構 17 及びトリムカット機構 28 よりも搬送方向 (X 方向) の下流側に配置されるものとする。また、図 3 ~ 図 5 に示す部分カット機構 26 は、本第 2 実施形態では省略してもよい。30

#### 【 0 0 6 7 】

図 21 に示すように、被印刷媒体 M の基材 Ma には、まず、ハーフカット機構 17 によりハーフカットが行われる。これにより、基材 Ma の幅方向 (Y 方向) の全体にハーフカット部 HC が形成される。ここで、図 21 及び図 22 では、剥離紙 Mb に切断が行われないことを表すために、便宜上、基材 Ma と剥離紙 Mb とを分離して表している。

#### 【 0 0 6 8 】

なお、被印刷媒体 M には、ハーフカットが行われる前に、上述のサーマルヘッド 10 によって、例えば図 23 及び図 24 に示す「A B C D E」という文字が、ラベルとなる領域ごとに印刷されているが、図 15、図 16、図 21、及び図 22 では図示を省略する。40

#### 【 0 0 6 9 】

次に、被印刷媒体 M のうちハーフカット部 HC と搬送方向 (X 方向) における位置が同一の部分において、トリムカット機構 28 がトリムカットを行う。これにより、基材 Ma の幅方向 (Y 方向) の両端には、トリムカット部 TC が形成される。なお、トリムカット部 TC により切り出される基材 Ma の切り屑 Ma - 11, Ma - 12, Ma - 13, Ma - 14 は、ハーフカット部 HC によって半分に切断されているため、上述の第 1 実施形態に生じる 2 つではなく、その倍となる 4 つ生じる。これらの切り屑 Ma - 11, Ma - 12, Ma - 13, Ma - 14 は、基材 Ma が粘着面を有するため、剥離紙 Mb に貼り付いたままの状態となる。なお、トリムカット機構 28 は、基材 Ma のみにトリムカットを行50

うのではなく、基材 M a 及び剥離紙 M b の両方にトリムカットを行うものであってもよい。

#### 【 0 0 7 0 】

以上のように基材 M a から作成される図 2 3 に示すラベル L 1 1 , L 1 2 は、ハーフカット部 1 7 により基材 M a の幅方向 ( Y 方向 ) の全体にハーフカット部 H C が形成され、且つ、トリムカット部 2 8 により 4 つ角がトリムカットされている。そのため、図 2 4 に示すように、ラベル L 1 1 , L 1 2 を剥離紙 M b から剥がすことで、角が切り落とされたラベル L 1 1 , L 1 2 を印刷面とは反対側の粘着面において所望の貼り付け対象物に貼ることができる。なお、切り屑 M a - 1 1 , M a - 1 2 , M a - 1 3 , M a - 1 4 は、剥離紙 M b に貼り付いたままの状態となる。

10

#### 【 0 0 7 1 】

以上の本第 2 実施形態の説明では、被印刷媒体 M のうちハーフカット部 H C と搬送方向 ( X 方向 ) における位置が同一の部分においてトリムカット機構 2 8 がトリムカットを行うが、図 1 及び図 5 に示す入力部 3 において、或いは、印刷装置 1 と有線又は無線で接続され印刷内容の作成等を行う端末装置における入力部において、トリムカット機構 2 8 によるトリムカットを行うか否かの設定を行えるようにするとい。図 5 に示す制御部 5 は、この設定に基づきトリムカット機構 2 8 を制御する。

#### 【 0 0 7 2 】

トリムカットが行われず、ハーフカットのみが行われる場合、図 2 5 に示すように、作成される 2 つのラベル L 2 1 , L 2 2 の間には、ハーフカット部 H C のみが形成されることになる。

20

#### 【 0 0 7 3 】

また、トリムカット及びハーフカットが行われることで連続的に印刷物を作成する途中でトリムカットを行わない設定がされた場合、制御部 5 は、被印刷媒体 M のうち最後にトリムカットを行う設定がされたラベル L 3 1 ( 第 1 の印刷物 ) の次に作成されるラベル L 3 2 ( 第 2 の印刷物 ) となる領域にトリムカットが行われないように、被印刷媒体 M のうちラベル L 3 1 となる領域とラベル L 3 2 となる領域との間に余白部分 m を形成するように、ラベル L 3 2 を作成する。このように、余白部分 m を形成するためには、ラベル L 3 2 の印刷位置を余白部分 m の分だけずらすことになるため、制御部 5 は、少なくともサーマルヘッド 1 0 を制御することになる。また、余白部分 m とラベル L 3 2 との間には、ハーフカット機構 1 7 によるハーフカットが行われる。そのため、制御部 5 は、ハーフカット機構 1 7 も制御することになる。なお、制御部 5 は、余白部分 m とラベル L 3 2 との間に、ハーフカットに代えて、フルカット機構 1 6 によるフルカットを行わせてもよい。

30

#### 【 0 0 7 4 】

このような制御を行って余白部分 m を形成することで、ラベル L 3 2 の 4 つ角のうち 2 つの角のみにトリムカット部 T C が形成されて残りの 2 つの角は直角のままとなることを防ぎ、左右対称にラベル L 3 2 を作成することができる。

#### 【 0 0 7 5 】

以上説明した本第 2 実施形態では、上述の第 1 実施形態と同様に、トリムカット機構 2 8 が、被印刷媒体 M のうち、この被印刷媒体 M から作成される印刷物の一例であるラベル L 1 1 , L 1 2 となる領域の複数の角を切断するため、作成されるラベル L 1 1 , L 1 2 の角を所望の形状にすることができます。

40

#### 【 0 0 7 6 】

また、本第 2 実施形態では、上述の第 1 実施形態と同様に、トリムカット機構 2 8 は、基材 M a 及び剥離紙 M b のうち基材 M a のみにトリムカットを行う。これにより、トリムカット部 T C により切り出される基材 M a の切り屑 M a - 1 1 , M a - 1 2 , M a - 1 3 , M a - 1 4 は、基材 M a が粘着面を有するために剥離紙 M b に貼り付いたままの状態となり、切り屑 M a - 1 1 , M a - 1 2 , M a - 1 3 , M a - 1 4 が印刷装置 1 内にゴミとして残るのを防ぐことができる。

#### 【 0 0 7 7 】

50

また、本第2実施形態では、トリムカット機構28は、被印刷媒体Mのうちハーフカットが行われる部分(ハーフカット部HC)と搬送方向(X方向)における位置が同一の部分においてトリムカットを行う。そのため、トリムカットにより角を切り落とされる複数のラベルL11,L12をハーフカット部HCにより分離させることができる。

#### 【0078】

また、本第2実施形態では、制御部5は、トリムカット機構28によるトリムカットを行うか否かの設定に基づきトリムカット機構28を制御する。また、制御部5は、搬送方向(X方向)における位置が同一の部分において被印刷媒体Mにハーフカット及びトリムカットを行うことで連続的にラベルL31,L32を作成する途中でトリムカットを行わない設定がされた場合に、被印刷媒体Mのうち、最後にトリムカットを行う設定がされたラベルL31の次に作成されるラベルL32となる領域にトリムカットが行われないよう、被印刷媒体MのうちラベルL31となる領域とラベルL32となる領域との間に余白部分mを形成するように少なくともサーマルヘッド10を制御する。これにより、ラベルL32の2つの角のみにトリムカット部TCが形成され、残りの2つの角は直角のままでなること、すなち、左右非対称なラベルL32が作成されることを防ぐことができる。

10

#### 【0079】

また、本第2実施形態では、トリムカット機構28は、幅方向(Y方向)において互いに対向して配置された一対のトリムカッタ28a,28bを有し、駆動機構15aは、一対のトリムカッタ28a,28bの両方(少なくとも一方の一例)を移動させ、一対のトリムカッタ28a,28bの幅方向(Y方向)における間隔を可変にする。そのため、幅w3,w4が異なる複数の被印刷媒体M-1,M-2に対してもトリムカットを行うことができる。なお、駆動機構15aが一対のトリムカッタ28a,28bのうちの一方のみを移動させる場合には、トリムカット機構28及び幅w3,w4が異なる複数の被印刷媒体Mは、幅方向(Y方向)の中心が互いに位置合わせされるのではなく、被印刷媒体Mの幅方向(Y方向)における一端の位置が固定され、この一端の位置に合わせてトリムカット機構28のトリムカッタ28a,28bの一方の位置が固定されることになる。

20

#### 【0080】

以上、本発明の第1実施形態及び第2実施形態を説明したが、本願発明は特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲を含む。以下に、本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

30

#### 【0081】

##### [付記1]

搬送部により搬送される被印刷媒体の搬送経路に配置され、当該被印刷媒体に印刷を行う印刷部と、

前記搬送経路に配置され、前記被印刷媒体のうち、当該被印刷媒体から作成される印刷物となる領域の複数の角を切断するトリムカット部と、

を備えることを特徴とする印刷装置。

#### 【0082】

##### [付記2]

前記被印刷媒体は、粘着面を有する基材と、前記粘着面を覆う剥離可能な剥離紙と、を有し、

40

前記印刷物は、前記基材の前記粘着面と対向する面側に前記印刷部により印刷されことで作成され、

前記トリムカット部は、前記被印刷媒体のうち前記基材のみにトリムカットを行う、ことを特徴とする付記1記載の印刷装置。

#### 【0083】

##### [付記3]

前記被印刷媒体のうち当該被印刷媒体の搬送方向に直交する幅方向における一部を切断する部分カット部を更に備え、

前記部分カット部は、前記被印刷媒体のうち前記トリムカットが行われる部分と前記搬

50

送方向における位置が同一の部分において、前記被印刷媒体の前記幅方向のうち前記トリムカットが行われる部分を除く全体に部分カットを行う、

ことを特徴とする付記2記載の印刷装置。

**【0084】**

**[付記4]**

前記被印刷媒体は、粘着面を有する基材と、前記粘着面を覆う剥離可能な剥離紙と、を有し、

前記基材及び前記剥離紙のうち前記基材のみを切断するハーフカット部を更に備え、

前記トリムカット部は、前記被印刷媒体のうち前記ハーフカットが行われる部分と前記被印刷媒体の搬送方向における位置が同一の部分においてトリムカットを行う、

ことを特徴とする付記1記載の印刷装置。

**【0085】**

**[付記5]**

前記トリムカット部による前記トリムカットを行うか否かの設定に基づき前記トリムカット部を制御する制御部を更に備え、

前記制御部は、前記搬送方向における位置が同一の部分において前記被印刷媒体に前記ハーフカット及び前記トリムカットを行うことで連続的に前記印刷物を作成する途中で前記トリムカットを行わない設定がされた場合に、前記被印刷媒体のうち、最後に前記トリムカットを行う設定がされた前記印刷物である第1の印刷物の次に作成される前記印刷物である第2の印刷物となる領域に前記トリムカットが行われないように、前記被印刷媒体のうち前記第1の印刷物となる領域と前記第2の印刷物となる領域との間に余白部分を形成するように少なくとも前記印刷部を制御する、

ことを特徴とする付記4記載の印刷装置。

**【0086】**

**[付記6]**

前記トリムカット部は、前記印刷媒体の搬送方向に直交する幅方向において互いに対向して配置された一対のトリムカッタを有し、

前記印刷装置は、前記一対のトリムカッタのうち少なくとも一方を移動させ、前記一対のトリムカッタの前記幅方向における間隔を可変にする駆動機構を更に備える、

ことを特徴とする付記1から5のいずれか記載の印刷装置。

**【0087】**

**[付記7]**

粘着面を有する基材と前記粘着面を覆う剥離可能な剥離紙とを有する被印刷媒体のうち前記基材の前記粘着面と対向する面に印刷を行う印刷部と、

前記被印刷媒体のうち前記基材のみを、前記被印刷媒体の搬送方向に直交する幅方向における全体に亘って切断するハーフカットを行うハーフカット部と、

前記被印刷媒体のうち少なくとも前記剥離紙を、前記被印刷媒体のうち前記ハーフカットが行われる部分と前記搬送方向における位置が同一の部分において、前記幅方向における一部を切断する部分カットを行う部分カット部と、

を備えることを特徴とする印刷装置。

**【0088】**

**[付記8]**

被印刷媒体を搬送し、

前記被印刷媒体の搬送経路において当該被印刷媒体に印刷を行い、

前記搬送経路において、前記被印刷媒体のうち、当該被印刷媒体から作成される印刷物となる領域の複数の角を切断するトリムカットを行う、

ことを特徴とする印刷方法。

**【符号の説明】**

**【0089】**

1・・・印刷装置、5・・・制御部、10・・・サーマルヘッド、15・・・カッター

10

20

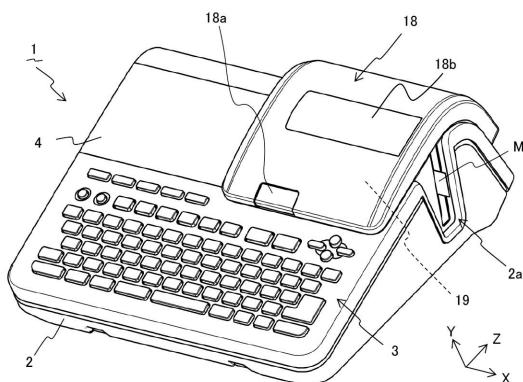
30

40

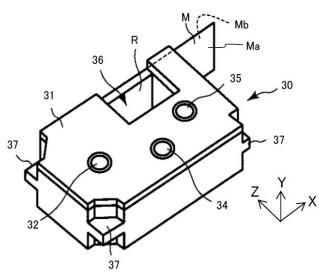
50

モータ、15a・・・駆動機構、15a-1・・・ギア、16・・・フルカット機構、17・・・ハーフカット機構、25, 28・・・トリムカット機構、25a, 25b, 28a, 28b・・・トリムカッタ、25c, 25d, 28c, 28d・・・ストッパー、25e, 28e, 28f・・・天板、28e-1, 28f-1・・・歯切り部、L・・・ラベル、M・・・被印刷媒体、Ma・・・基材、Mb・・・剥離紙、m・・・余白部分、HC・・・ハーフカット部、PC・・・部分カット部、TC・・・トリムカット部

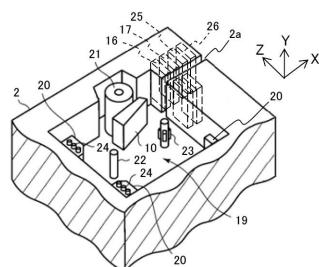
【図1】



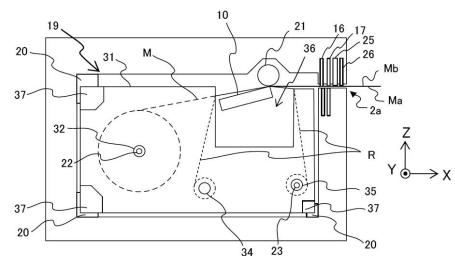
【図2】



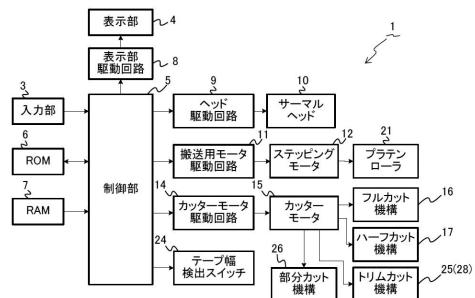
【図3】



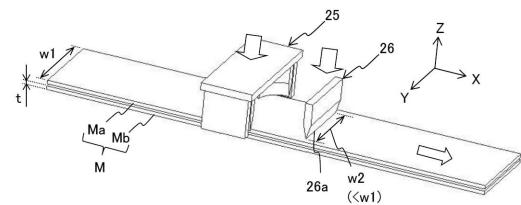
【図4】



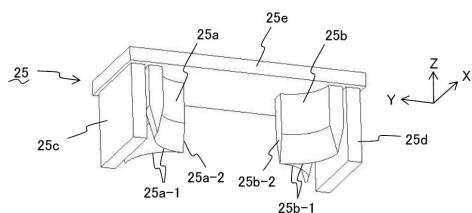
【図5】



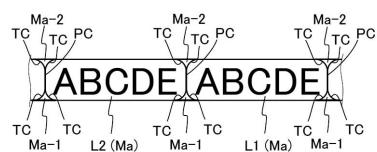
【図6】



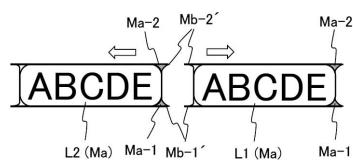
【図7】



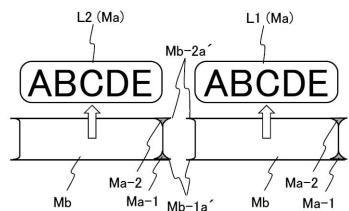
【図11】



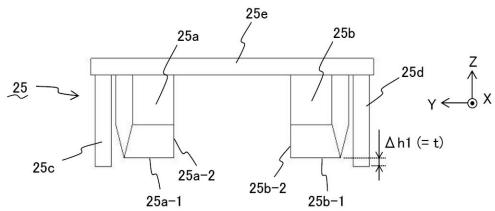
【図12】



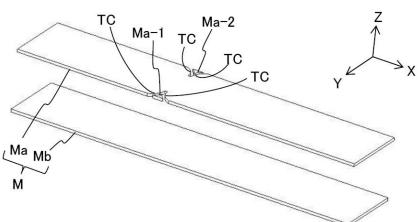
【図13】



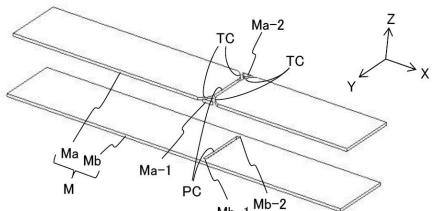
【図8】



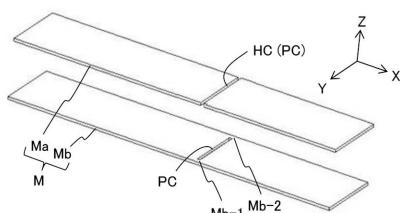
【図9】



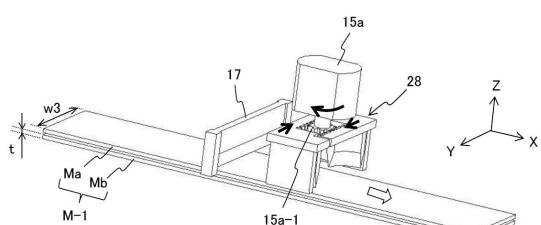
【図10】



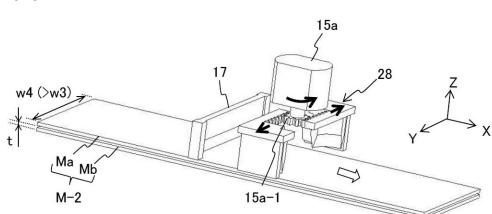
【図14】



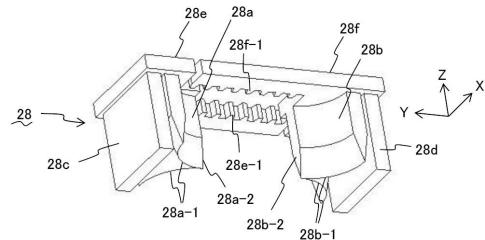
【図15】



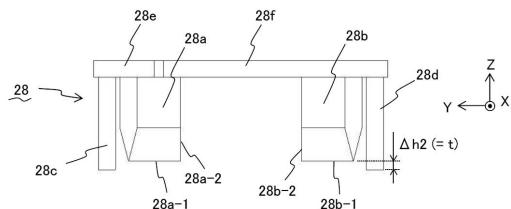
【図16】



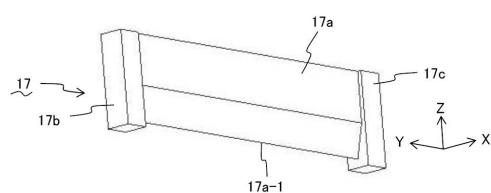
【図17】



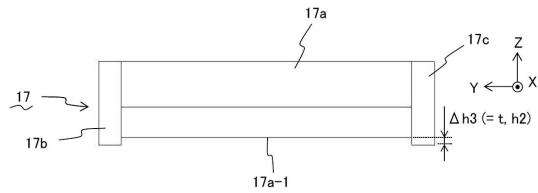
【図18】



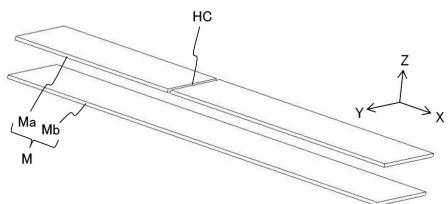
【図19】



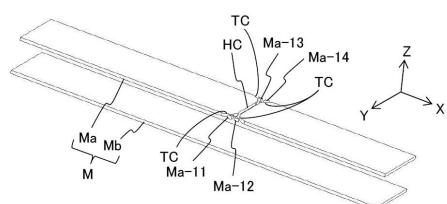
【図20】



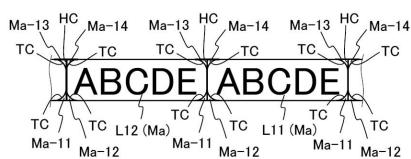
【図21】



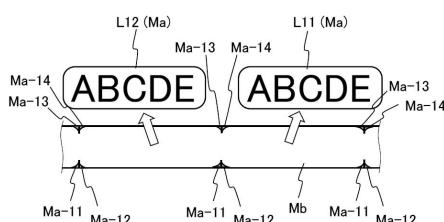
【図22】



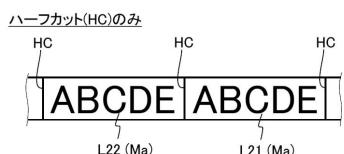
【図23】



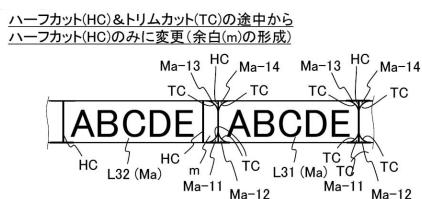
【図24】



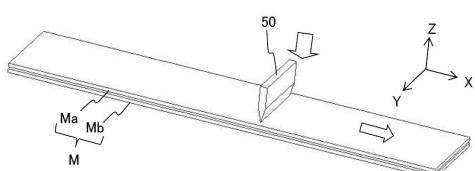
【図25】



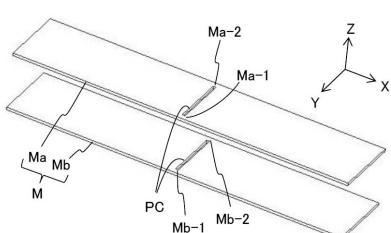
【図26】



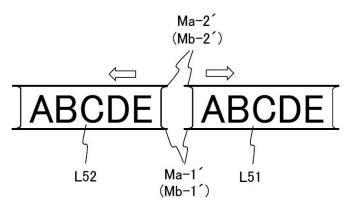
【図27】



【図28】



【図29】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平07-112498(JP,A)  
特開2004-243617(JP,A)  
特開平09-174968(JP,A)  
特開平08-229887(JP,A)  
特開平03-278973(JP,A)  
特開2002-372915(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 41 J      11 / 00 - 11 / 70  
B 41 J      3 / 36