(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7439406号
(P7439406)

(45)発行日　令和6年2月28日(2024.2.28)

(24)登録日　令和6年2月19日(2024.2.19)

(51)国際特許分類

		FI		
G09F 3/02 (2006.01)		G09F	3/02	N
G09F 3/10 (2006.01)		G09F	3/10	A
B42D 11/00 (2006.01)		B42D	11/00	E
B31D 1/02 (2006.01)		G09F	3/02	P
		B31D	1/02	A

請求項の数　2　（全13頁）

(21)出願番号　特願2019-136433(P2019-136433)
(22)出願日　令和1年7月24日(2019.7.24)
(65)公開番号　特開2021-21757(P2021-21757A)
(43)公開日　令和3年2月18日(2021.2.18)
審査請求日　令和4年5月27日(2022.5.27)

(73)特許権者　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　100122529
弁理士　藤枡 裕実
(74)代理人　100135954
弁理士　深町 圭子
(74)代理人　100119057
弁理士　伊藤 英生
(74)代理人　100131369
弁理士　後藤 直樹
(74)代理人　100171859
弁理士　立石 英之
(72)発明者　宮内 俊輔
東京都新宿区市谷加賀町一丁目１番１号

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　ラベル連続体の製造方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

ラベルの表面に位置する表面基材と、表面基材の下層に塗布された粘着剤層を保護する剥離基材が積層されたラベルが連続したラベル連続体の製造方法であって、

前記剥離基材の表出面側から、前記剥離基材を貫通して前記表面基材に達しないミシン目と、タイミングマークと、を形成する工程と、

前記剥離基材の前記表出面に形成された前記タイミングマークを読み取り、設定されたタイミングで、前記表面基材を貫通して前記剥離基材に達しない切り込みを形成する工程と、を備え、

前記ミシン目と前記タイミングマークとは、前記ミシン目形成のタイミングと、前記タイミングマーク形成のタイミングと、を同期させて形成され、

前記ラベル連続体の面方向において、前記切り込みと前記ミシン目とが実質的に一致する位置に形成されることを特徴とするラベル連続体の製造方法。

【請求項２】

前記ラベル連続体は、ラベルの本体部分とラベルの本体部分以外のマージナル部に区分されていることを特徴とする請求項１に記載のラベル連続体の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、粘着剤により他の物品に貼付するためのラベルが連続したラベル連続体に関

する。
【背景技術】
【０００２】
従来、基材の一方の面に粘着剤が塗布され、他の物品に貼付するためのラベルが広く利用されている。このラベルの製造は、様々な態様で行うことができる。その一つの態様として、中間工程において、ラベルが連続する剥離紙に保護された状態のラベル連続体を作成することが知られている（特許文献１参照）。
【０００３】
ラベルとしては、１枚の基材に粘着剤が塗布されただけの単純な構造のものであってもよいが、特許文献１に示すように、複数枚の基材が接着剤等で接着され、そのうちの１枚の基材に粘着剤が塗布された構造のものも存在する。例えば、一枚の伝票用紙上に複数種類の伝票を配列させて、各伝票を同時にプリンタ印字したものを組とする１パート形式の配送伝票（以下、１パート配送伝票という）も、ラベルの一形態である。
【０００４】
ところで、１つの配送伝票を構成する票には、配達確認の判取りに使用する配達票と、荷札になる貼付票を始めとして、売上票、請求書（領収書）・依頼主控え、依頼主控え等様々な伝票（帳票）が存在する。さらに、往復の配達を目的とする配送伝票には、配達票、貼付票それぞれについて、往路用と復路用が存在し、届け先控え、取扱店控え、売上票復路運賃計算書等が存在する。そのため、配送伝票には、２片で構成されるものから、１０片以上で構成されるものまで様々な態様のものが存在する。
【０００５】
従来の配送伝票の製造においては、２片単位で形成されることが多く、２片ごとにミシン目で区分する態様でラベル連続体を形成し、後にミシン目から分離することにより単体の配送伝票を得ていた。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００６】
【文献】特開２００３－５６４８号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】
上述のように、配送伝票には、２片以上の様々な数の伝票により構成されるものがある。これらについて、その片数に応じて個別に製造すると、予定と異なる数が出荷されることになる場合や、製造時の不具合が生じた場合に、無駄が生じたり不足が生じたりするという問題がある。
【０００８】
そこで、本発明は、異なる片数の伝票で構成される配送伝票が必要となる場合にも柔軟に対応することが可能な、ラベル連続体、およびラベル連続体の製造方法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】
【０００９】
上記課題を解決するため、本発明では、
ラベルの表面に位置する表面基材と、表面基材の下層に塗布された粘着剤層を保護する剥離基材が積層されたラベルが連続したラベル連続体であって、
前記ラベル連続体には、
前記表面基材を貫通して前記剥離基材に達しない切り込みが、前記ラベルが連続する方向に交差する方向に延びるように等間隔で形成されており、
前記剥離基材を貫通して前記表面基材に達しないミシン目が、前記ラベル連続体の面方向において、前記切り込みと実質的に一致する位置に形成されていることを特徴とするラベル連続体を提供する。

【００１０】
　また、本発明のラベル連続体は、前記表面基材と剥離可能に接着され、前記剥離基材側の面に前記粘着剤層を備えた中間基材をさらに有し、
前記ミシン目は、さらに前記中間基材を貫通して形成されていることを特徴とする。
【００１１】
　また、本発明のラベル連続体は、前記剥離基材の表出面には、所定の形状のマークが形成されていることを特徴とする。
【００１２】
　また、本発明のラベル連続体は、前記ラベル連続体は、ラベルの本体部分とラベルの本体部分以外のマージナル部に区分されていることを特徴とする。
【００１３】
　また、本発明では、
　ラベルの表面に位置する表面基材と、表面基材の下層に塗布された粘着剤層を保護する剥離基材が積層されたラベルが連続したラベル連続体の製造方法であって、
搬送方向に沿ってラベルの本体部分の両側に形成されたマージナル部の貫通孔を読み取る読み取り手段と、読み取った貫通孔の位置に基づいて、前記表面基材を貫通して前記剥離基材に達しない切り込みと、前記剥離基材を貫通して前記表面基材に達しないミシン目と、を、前記ラベル連続体の面方向において、前記切り込みと前記ミシン目が実質的に一致する位置に形成することを特徴とするラベル連続体の製造方法を提供する。
【発明の効果】
【００１４】
　本発明によれば、異なる片数の伝票で構成される配送伝票が必要となる場合にも柔軟に対応することが可能となる。
【図面の簡単な説明】
【００１５】
【図１】本発明の一実施形態に係るラベル連続体の平面図である。
【図２】本発明の一実施形態に係るラベル連続体の断面図である。
【図３】第１の製造方法を説明するためのラベル連続体の断面図である。
【図４】第２の製造方法、第３の製造方法を説明するためのラベル連続体の断面図である。
【図５】複数の種別の配送伝票の構成紙片を示す図である。
【図６】ラベル連続体Ｌに、各紙片に対応する内容を割り当てた状態を示す上面図である。
【図７】単位ラベル１０の表面基材２側から見た接着強度の分布を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【００１６】
　以下、本発明の好適な実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。
　ただし、本発明はこれら具体的に例示された形態や、各種の具体的に記載された構造に限定されるものではない。なお、各図においては、分かり易くする為に、部材の大きさや比率を変更または誇張して記載することがある。また、見易さの為に説明上不要な部分や繰り返しとなる符号は省略することがある。
【００１７】
＜１．ラベル連続体の形態＞
　図１は、本発明の一実施形態に係るラベル連続体の平面図である。図２は、図１（ａ）におけるＡ－Ａ線に対応する断面図である。
【００１８】
　本実施形態に係るラベル連続体Ｌは、図２の断面図に示すように、表面基材２から剥離基材８まで順に積層されているが（詳細は後述）、図１（ａ）は、表面基材２側から見た上面図であり、図１（ｂ）は、剥離基材８側から見た下面図である。なお、上面、下面は、本実施形態において表面基材２を上側に配置した状態で説明するための便宜上、定義したものであり、表面基材２側が下面、剥離基材８側が上面であってもよいし、表面基材２側、剥離基材８側が、ともに側面であってもよい。

【００１９】
図１において、本実施形態に係るラベル連続体Ｌは、図面右方向を搬送方向として搬送されるようになっている。図１に示すように、通常、製品となる本体部分である単位ラベル１０（単に「ラベル」とも呼ぶ。図１においては１０ａ、１０ｂ、１０ｃと表記）と、ラベル連続体Ｌの搬送のために必要となるマージナル部Ｍａ１、Ｍａ２により構成されている。マージナル部とは、最終的に製品となる本体部分に含まれない部分となる境界部や周辺部を意味する。マージナル部Ｍａ１、Ｍａ２には、それぞれ搬送方向に沿って多数の貫通孔Ｐが搬送用に設けられている。ラベル連続体Ｌの搬送手段を構成するピントラクタには、貫通孔Ｐと同じ間隔でピンが設けられており、各ピンが各貫通孔Ｐに差し込まれて、搬送方向に移動することにより、ラベル連続体Ｌは搬送されることになる。マージナル部Ｍａ１、Ｍａ２は製品としては不要であるが、加工工程におけるラベル連続体Ｌの搬送のために必要となる部分であり、搬送方向に対して両側に設けられている。なお、１枚の単位ラベル１０、２枚以上の単位ラベル１０の連続体を単にラベルと呼ぶ場合もある。
【００２０】
図１（ａ）に示すように、ラベル連続体Ｌの上面側には、表面基材２を貫通して剥離基材８に達しない切り込みＨが、単位ラベル１０が連続する方向（図１における左右方向）に交差する方向（図１における上下方向）に延びるように等間隔で形成されている。本実施形態では、切り込みＨは、単位ラベル１０が連続する方向と直交する方向に延びるように形成されている。この切り込みＨは、表面基材２だけを貫通して剥離基材８に達していない。このため、ラベル基材Ｌの全体で見ると、複数の層のうち一部の層に対する切り込みであり、いわゆるハーフカットとなっている。
【００２１】
図１（ｂ）に示すように、ラベル連続体Ｌの下面側には、剥離基材８を貫通して表面基材２に達しないミシン目Ｍが、単位ラベル１０が連続する方向（図１における左右方向）に交差する方向（図１における上下方向）に延びるように等間隔で形成されている。本実施形態では、ミシン目Ｍは、単位ラベル１０が連続する方向と直交する方向に延びるように形成されている。また、本実施形態では、後述するように、表面基材２と剥離基材８の間に中間基材６が挟まれているが、ミシン目Ｍは、剥離基材８だけでなく、中間基材６も貫通するように形成されている。
【００２２】
図１（ａ）に示すように、切り込みＨは、単位ラベル１０が連続する方向（図１における左右方向）に等間隔で形成されている。また、図１（ｂ）に示すように、ミシン目Ｍも、単位ラベル１０が連続する方向（図１における左右方向）に等間隔で形成されている。切り込みＨも、ミシン目Ｍも、一定の間隔Ｗで形成されている。そして、切り込みＨとミシン目Ｍは、ラベル基材Ｌの面方向において実質的に一致する位置に形成されている。すなわち、切り込みＨとミシン目Ｍは重なるように形成されている。ここで、「実質的に一致する」とは、製造上の誤差を含み、実用上、切り込みＨとミシン目Ｍを切り離し易い程度に近い位置であることを意味する。
【００２３】
表面基材２側から見ると、切り込みＨにより区分されて各単位ラベル１０は矩形状となっている。また、剥離基材８側から見ると、ミシン目Ｍにより区分されて各単位ラベル１０は矩形状となっている。特に、図１においては、各単位ラベル１０は表面基材２側から見ても剥離基材８側から見ても略正方形状となっている。切り込みＨとミシン目Ｍにより区分された範囲が単位ラベル１０となっている。図１の例では、３つの単位ラベル１０ａ、１０ｂ、１０ｃが含まれる範囲を示している。当然のことながら、単位ラベル１０は搬送方向に多数連続して配置されている。
【００２４】
また、図１（ｂ）に示すように、剥離基材８の表出面には、タイミングマークＴが形成されている。タイミングマークＴの詳細については後述するが、各単位ラベル１０について１箇所、所定の位置に所定の形状で形成されている。本実施形態では、タイミングマー

クＴの形状は矩形状であり、隣接する単位ラベル間におけるタイミングマークＴの中央どうしの距離が切り込みＨどうしの間隔、ミシン目Ｍどうしの間隔と同じく、一定の間隔Ｗで形成されている。

【００２５】

ラベル連続体Ｌが有する単位ラベル１０の数は特に限定されない。ミシン目Ｍは、連続する単位ラベル１０を各単位ラベル１０ａ、１０ｂ、１０ｃに分離するための分離予定線としての役割を果たす。単位ラベル１０ａ、１０ｂ、１０ｃは、最小単位となるラベルであり、利用態様に応じて、単体で使用可能とすることもでき、複数連続した形態で単位ラベル１０として使用可能とすることもできる。

【００２６】

図２は、図１（ａ）におけるＡ－Ａに対応する断面図である。図２において表現された、各層の厚みの比率、平面方向に対する厚みの比率は、説明の便宜上、実際のものとは異なっている。図２では、ラベルの一態様として、表面基材２、中間基材６、剥離基材８の３枚の基材が積層された１パート配送伝票を実現した例を示している。

【００２７】

１パート配送伝票を構成する単位ラベル１０は、表面基材２が最上層（図２において上端）に設けられている。単位ラベル１０のどちらの面を表面、裏面と定義してもよいが、本実施形態においては、表面基材２側の面、すなわち図２における上側を表面、他方側の面、すなわち図２における下側を裏面として説明することにする。この表面基材２は、図２に示すように、単位ラベル１０が連続する方向（図１、図２における左右方向）に交差する方向（図１における上下方向、図２における奥行方向）に沿って形成された切り込みＨ、および、単位ラベル１０が連続する方向（図１における左右方向）に交差する方向（図１における上下方向）に沿って形成されたミシン目Ｍ、により各単位ラベルに区分されている。

【００２８】

図２のＡ－Ａ断面図に示すように、表面基材２の下層（図面下方向）には、剥離層３、接着剤層４を介して、裏面に粘着剤層７が設けられた中間基材６が重ね合わされており、粘着剤層７の下層には、剥離加工がなされた剥離基材８が中間基材６側と剥離可能な状態で積層されている。表面基材２はラベルの表面に位置する基材であり、剥離基材８は、表面基材２の下層に塗布された粘着剤層７を保護する基材である。剥離層３および接着剤層４は、擬似的に接着し、容易に剥離可能な擬似接着層５を形成している。本実施形態では、粘着剤層７は、ベタ状で塗布されているが、網点等によりドット状にパターン塗布してもよい。なお、単位ラベル１０の層構成において「上層」「下層」とは、表面基材２を最上層、剥離基材８を最下層とした場合における各層の相対的な上下関係を示している。

【００２９】

図２の断面図では、擬似接着層５を剥離層３および接着剤層４の単純な２層構造として示しているが、実際には、様々な設計が可能である。剥離層３および接着剤層４を所定の塗布態様で形成することにより、擬似接着層５の強度を単位ラベル１０の平面方向の位置により変化させることができる。図７は、単位ラベル１０の表面基材２側から見た接着強度の分布を示す図である。擬似接着層５の強度は、１段階以上で任意の段階に設定することができる。本実施形態では、図７に示すように、３段階に設定している。図７において、５ａは弱接着部、５ｂは中接着部、５ｃは強接着部である。弱接着部５ａ、中接着部５ｂ、強接着部５ｃの接着力は相対的なものである。したがって、（弱接着部５ａの接着力）＜（中接着部５ｂの接着力）＜（強接着部５ｃの接着力）を満たす。

【００３０】

弱接着部５ａ、中接着部５ｂ、強接着部５ｃは、上記接着力の条件を満たすものであれば、現実にはどのような態様で形成してもよい。本実施形態では、接着剤層４が単位ラベル１０の全面に渡ってベタ状で形成されており、剥離層３における剥離剤の濃度により接着力が調整されている。本実施形態では、弱接着部５ａでは、剥離剤がベタ状（１００％）で塗布されており、中接着部５ｂでは、単位ラベル１０全体の面積に対して、剥離剤が

８５～９０％の面積率で塗布されており、強接着部５ｃでは、単位ラベル１０全体の面積に対して、剥離剤が６０～７０％の面積率で塗布されている。

【００３１】

面積率の数値は、上記数値に限定されず、適宜設定することができる。また、上記３段階の面積率で塗布することができれば、網点の面積を変えて全体に均一に塗布するようにしてもよいし、弱接着部５ａ、中接着部５ｂは、強接着部５ｃそれぞれの内部において、所定のパターンで形成してもよい。

【００３２】

接着力の調整は、剥離層３における剥離剤の量を一定として接着剤層４における接着剤の量で調整してもよいし、剥離層３における剥離剤の量、接着剤層４における接着剤の量の双方を変化させて調整してもよい。

【００３３】

図７の例は、左下角から剥離する場合を想定している。図７の例では、左側の辺、下側の辺の２辺に沿ってそれぞれ帯状に弱接着部５ａを形成している。すなわち、略Ｌ字状に弱接着部５ａを形成している。そして、弱接着部５ａに隣接して、強接着部５ｃが形成されている。強接着部５ｃは、弱接着部５ａが形成された２辺以外の他の２辺に亘って所定の幅で外周が矩形状になるように形成されている。そして、強接着部５ｃに隣接して、中接着部５ｂが形成されている。中接着部５ｂは、一番内側に強接着部５ｃに囲まれるようにして矩形状に形成されている。中接着部５ｂは、弱接着部５ａ、強接着部５ｃよりも面積が大きい。なお、弱接着部５ａについては、配達者（ドライバーなど）の利用の仕方に応じて、３辺以上に沿って形成するようにしてもよい。すなわち、弱接着部５ａは、少なくとも２辺以上に沿って形成されることが好ましい。

【００３４】

図７に示すような態様で、弱接着部５ａ、中接着部５ｂ、強接着部５ｃを形成しておくことにより、左下角から剥離する場合、弱い力で剥離を容易に開始することができ、その後、強い接着力の強接着部５ｃを剥離し、次に中程度の接着力の中接着部５ｂを剥離する。中程度の接着力の中接着部５ｂの面積が大きいため、大きな力を加えなくても剥離を行うことができ、表面基材２のカールを抑止することができる。また、図７の例では、強接着部５ｃの２辺が単位ラベル１０の２辺と接しているため、脱落を防止することができる。

【００３５】

図７の例のように、３段階の接着力の接着部が、適宜な位置に形成されているため、ある単位ラベルが配達票として用いられる場合であっても、弱接着部５ａの存在により比較的容易に剥がすことができるし、ある単位ラベルが貼付票として用いられる場合であっても、配送物からの脱落を抑止することができる。なお、擬似接着層の態様は、単位ラベル１０ａ、１０ｂ、１０ｃ等、全ての単位ラベルにおいて共通である。

【００３６】

表面基材２の表面には、各単位ラベルの役割に応じて、様々な情報が印刷されている。言い換えると、各単位ラベルは、印刷される情報に応じて様々な伝票、紙片として機能する。配送伝票を構成する各伝票としては、配達票、貼付票、控票、領収書（請求書）、依頼主控え票、売上票、届け先控え票、取扱店控え票、配達票（往路）、貼付票（往路）、配達票（復路）、貼付票（復路）、売上票復路運賃計算書、等の様々な態様のものが存在する。

【００３７】

＜２．各層の組成＞

表面基材２としては、充分な強度とプリンタによる印字適性及び搬送適性を有するものであれば使用でき、例えば、上質紙、クラフト紙、複写用紙、グラシン紙、パーチメント紙、レーヨン紙、コート紙、合成紙、樹脂フィルムによりラミネートされた紙等の紙が好適に用いられるが、セロファン、延伸ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、延伸ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等の樹脂フィルムであっても良い。表面基材２の厚さは２０～２００μｍ程度が好ましい。さらに、控票などを配送伝票の上に重ねた場合に、複

写特性をもたせるために、ロイコ系染料などからなる感熱発色層を設けても良い。

【００３８】

中間基材６としては、表面基材２と同様の紙や樹脂フィルムが用いられる。本実施形態では、中間基材６に絵柄や説明文を印刷するため、一般印刷適性を備えたものを用いている。

【００３９】

上記剥離層３、接着剤層４、粘着剤層７は、本実施形態に係る配送伝票に適したものであれば、その組成については特に限定されるものではないが、好ましい例を以下に列挙する。

【００４０】

剥離層３としては、表面基材２が中間基材６から容易に剥離できるような接着性の低いものを使用することが好ましい。剥離層の形成には、例えば、オフセット印刷用の紫外線硬化型インキにシリコーンゴムを添加したものや、シリコーンアクリレートを添加したものを使用する。通常の熱硬化型剥離インキを使用することもできる。また、剥離ニスを使用することも可能である。さらに、必要に応じて、酸化防止剤、熱安定剤、紫外線吸収剤、スリップ剤、帯電防止剤、防曇剤、着色剤、フィラー等が添加されていても良い。剥離層を形成するための塗布量・塗布厚は特に限定されないが、好ましくは、塗布厚は０．１～１０μｍである。

【００４１】

接着剤層４における接着剤としては、例えば、ウレタン系、アクリル系、酢酸ビニル系、エチレン－酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル－酢酸ビニル共重合体、セルロース樹脂等の熱可塑性樹脂、またはこれらの混合物からなる樹脂を使用することができる。接着剤の塗布は、フレキソ法、グラビア法などの公知の印刷法又はコーティング法によって、厚み０．１～５０μｍ程度に塗布し、貼り合わせ後に、必要に応じて乾燥させる。表面基材２と中間基材６は、接着剤（又は樹脂）が乾燥していない状態で貼り合わせるウェット又はセミウェットラミネート方式、熱圧着方式や感圧方式によって貼り合わせる。

【００４２】

粘着剤層７は、配送物に配送伝票を貼付可能とする層であり、アクリル系粘着剤が最も好ましいが、天然ゴム系粘着剤、合成ゴム系粘着剤、シリコーンゴム系粘着剤等でも良い。粘着剤層７を形成するための粘着剤の塗布量・塗布厚は特に限定されないが、好ましくは、塗布量は０．１～５０ｇ／m^2であり、塗布厚は０．１～５０μｍである。配送物等の被着体に対する粘着剤層７の接着力は、表面基材２の下層における、剥離層３と接着剤層４による擬似接着層の接着力よりも大きくする必要があり、配送物等の被着体に応じて、適宜、調整が必要である。

【００４３】

中間基材６の表面側（接着剤層４と接する側）には、目止め層を形成しておくことも可能である。この場合、目止め層としては、接着剤層４の接着剤が中間基材６へ浸透することを抑制し、接着力を安定させるためのものであれば、公知の様々なものを用いることができる。例えば、公知の塩化ビニル系樹脂、アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、セルロース誘導体等の熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、反応型樹脂やこれらの混合物が使用できる。必要に応じて添加剤を加え、公知の印刷法又はコーティング法によって塗布する。

【００４４】

配送伝票以外のラベルを作成する場合であっても、各基材、接着剤等は、上記組成の中から適宜の組み合わせのものを採用することができる。

【００４５】

＜３．ラベル連続体の製造＞

本実施形態に係るラベル連続体Ｌは、表面基材２、剥離層３、接着剤層４により構成される１枚目シートと、中間基材６、粘着剤層７、剥離基材８により構成される２枚目シートを貼り合わせた構成となっている。２枚目シートは、タック構造を有するタックシート

である。この時点で、ラベル連続体Ｌは、３枚の基材を有する連続シートの形態となる。製造方法としては、大きく分けて３通りの方法がある。

【００４６】

第１の製造方法について説明する。図３は、第１の製造方法を説明するためのラベル連続体の断面図である。まず、図３（ａ）に示すように、２枚目シートの裏面側、すなわち剥離基材８の表出面側からミシン目Ｍとタイミングマーク Ｔを形成する。タイミングマークＴは、単位ラベルごとに１つずつ形成する。具体的には、ミシンローラ１１によるミシン目形成のタイミングと、印刷手段１２によるタイミングマーク形成のタイミングを同期させて、ミシン目Ｍとタイミングマーク Ｔを形成する。タイミングマーク Ｔの形成位置は特に限定されない。通常、剥離基材８は、荷物に貼付する前に剥離されるものであるため、剥離基材８の表出面には、配送に必要な情報は印刷されていない。そのため、タイミングマークＴは、任意の位置に形成することができる。ただし、剥離基材８の表出面に何らかの情報が印刷されている場合には、その情報と重ならない位置に形成する必要がある。

【００４７】

また、タイミングマーク Ｔは、読み取り機が認識可能な態様であれば、任意の態様で形成することができる。したがって、文字、図形、模様、等様々な態様のマークを形成することができる。上述のように、剥離基材８の表出面に他の情報が印刷されている場合には、それらの情報と明確に区別可能な態様で形成しておく必要がある。図１（ｂ）の例では、タイミングマーク Ｔを矩形状としており、各ミシン目Ｍと等間隔となる位置に形成されている。タイミングマークは印刷により形成することができる。タイミングマークの印刷手法としては、オフセット印刷、グラビア印刷、スクリーン印刷、インクジェット印刷等、公知の印刷手法を用いることができる。

【００４８】

２枚目シートの裏面側からミシン目Ｍを形成し、２枚目シートの剥離基材８の表出面にタイミングマーク Ｔを形成したら、図３（ｂ）に示すように、１枚目シートの接着剤層４側を２枚目シートの中間基材６側と貼り合わせる。貼り合わせ後、図３（ｃ）に示すように、１枚目シートの表面側、すなわち表面基材２側から切り込みＨを形成する。具体的には、光学的な読み取り機である読み取り部１４により剥離基材８の表出面に形成されたタイミングマーク Ｔを読み取り、設定されたタイミングで切り込みＨを形成する。この結果、図２の断面図に示したように、ラベル連続体Ｌの面方向において、ミシン目Ｍと切り込みＨが実質的に一致する位置に形成される。

【００４９】

次に、第２の製造方法について説明する。図４は、第２の製造方法、第３の製造方法を説明するためのラベル連続体の断面図である。第２の製造方法では、タイミングマーク Ｔは形成しない。まず、図４（ａ）に示すように、１枚目シートの接着剤層４側を２枚目シートの中間基材６側と貼り合わせる。貼り合わせ後、図４（ｂ）に示すように、搬送される積層体の表面側、裏面側において、積層体の平面方向において一致する位置に設置された切り込み形成ローラ１３とミシンローラ１１を稼働させて、切り込みＨとミシン目Ｍを重なる位置に同時に形成する。この結果、図２に示したように、ラベル連続体Ｌの面方向において、ミシン目Ｍと切り込みＨが実質的に一致する位置に形成される。

【００５０】

第１の製造方法、第２の製造方法では、ミシン目Ｍと切り込みＨが形成されたら、マージナル部Ｍａ１、Ｍａ２と単位ラベル１０の本体部分を区分する切断予定線Ｓ１、Ｓ２をそれぞれ形成する。さらに、マージナル部Ｍａ１、Ｍａ２に貫通孔Ｐを形成する。これにより、図１、図２に示したようなラベル連続体Ｌが製造されることになる。

【００５１】

次に、第３の製造方法について説明する。第３の製造方法では、第２の製造方法と同様、まず、図４（ａ）に示すように、１枚目シートの接着剤層４側を２枚目シートの中間基材６側と貼り合わせる。その後、マージナル部Ｍａ１、Ｍａ２と単位ラベル１０の本体部分を区分する切断予定線Ｓ１、Ｓ２をそれぞれ形成する。さらに、マージナル部Ｍａ１、

Ｍａ２に貫通孔Ｐを形成する。貫通孔Ｐは、各単位ラベルについて同一数、同一位置となるように形成する。そして、貫通孔Ｐを光学的に検知する読み取る読み取り部を用いて、所定数の貫通孔Ｐを読み取るごとに、図４（ｂ）に示すように、搬送される積層体の表面側、裏面側において、積層体の平面方向において一致する位置に設置された切り込み形成ローラ１３とミシンローラ１１を稼働させて、切り込みＨとミシン目Ｍを重なる位置に同時に形成する。この結果、図２に示したように、ラベル連続体Ｌの面方向において、ミシン目Ｍと切り込みＨが実質的に一致する位置に形成される。

【００５２】

＜４．表面基材への印刷＞

図１、図２に示したようなラベル連続体Ｌが得られたら、次に表面基材２への印刷を行う。具体的には、公知の印刷方法にて、各単位ラベル１０の表面基材２に所定の情報を印刷する。どの単位ラベルにどのような情報を印刷されるかについては、事前に設定される。本実施形態では、複数枚の単位ラベルで構成される配送伝票として、複数の種別のものを製造する。例えば、１枚目の単位ラベルを配達票とし、２枚目の単位ラベルを貼付票とした２枚構成の配送伝票を製造することもできるし、３枚以上の任意の枚数で構成される配送伝票を製造することもできる。

【００５３】

図５は、複数の種別の配送伝票の構成紙片を示す図である。図５の例では、発払い、着払い、コレクト、売上票追加、広告追加の４つの種別の配送伝票について示しており、各配送伝票はそれぞれ２、３、４、５の片数で構成されることを示している。ここで、片数とは配送伝票を構成する紙片の数であり、ラベル連続体Ｌにおける各単位ラベルに相当する。図５に示したような貼付票、配達票、領収書、売上票等の各紙片は、主に送り主、送付先等の住所・氏名等の配送情報や記入欄が表面に印刷されたものである。

【００５４】

図６は、ラベル連続体Ｌに、各紙片に対応する内容を割り当てた状態を示す上面図である。上面図であるため、切り込みＨが示されているが、平面方向において一致する位置にミシン目Ｍも形成されている。図６においては、配送情報や記入欄は省略し、紙片の割り当てだけを示している。また、図６においては、単位ラベルの本体部分のみを示しており、マージナル部は省略してある。図６（ａ）は、片数２の発払いに対応した配送伝票の場合、図６（ｂ）は、片数３のコレクトに対応した配送伝票の場合を示している。片数２の発払いに対応した配送伝票の場合、図６（ａ）のように、偶数枚である２枚分を単位ラベル１０ａ～１０ｂに印刷し、単位ラベル１０ｃには次の配送伝票の貼付票が印刷される。片数３のコレクトに対応した配送伝票の場合、図６（ｂ）のように、奇数枚である３枚分を単位ラベル１０ａ～１０ｃに印刷し、単位ラベル１０ｄには次の配送伝票の貼付票が印刷される。

【００５５】

各単位ラベルは、同一サイズであり、表面基材２側の切り込みＨと剥離基材８側のミシン目Ｍが一致する位置に形成されている。このため、配送伝票が奇数枚で構成されていても偶数枚で構成されていても、後端の単位ラベルの後のミシン目Ｍにより、切り取ることで１つの配送伝票をラベル連続体から分離することができる。この際、表面基材２側は切り込みＨにより完全に分離されているので、ミシン目Ｍを切り取るだけで、分離が可能となる。

【００５６】

図６（ａ）と図６（ｂ）では印刷内容が異なるだけで、基材等の構成は全く同一である。そのため、ラベル連続体Ｌを表面基材２に印刷しない状態で製造しておき、必要な配送伝票の種別に応じて印刷内容だけを変更すれば、図６（ａ）のようなラベル連続体Ｌも、図６（ｂ）のようなラベル連続体Ｌも、製造することができる。そして、図６（ａ）のようなラベル連続体Ｌの場合、単位ラベル１０ｂと単位ラベル１０ｃの間のミシン目を切り取れば、２枚構成の配送伝票を分離することができ、図６（ｂ）のようなラベル連続体Ｌの場合、単位ラベル１０ｃと単位ラベル１０ｄの間のミシン目を切り取れば、３枚構成の

配送伝票を分離することができる。このように、本実施形態のラベル連続体では、表面基材２への印刷前の構成は同じであり、任意の枚数の単位ラベルを分離可能であるため、多種類の配送伝票に対しても容易に対応することが可能となる。

【００５７】

＜５．ラベルの分離＞

図１、図２に示したようなラベル連続体Ｌが得られたら、ラベル連続体Ｌに対していわゆるカス上げを行ってマージナル部を分離し、図６（ａ）、図６（ｂ）等に示した状態とする。そして、構成枚数に応じて配送伝票の後端の単位ラベルの後のミシン目Ｍで分離して、複数枚構成の配送伝票が得られる。

【００５８】

＜６．ラベルの使用時の説明＞

次に、ラベルである配送伝票の使用について説明する。配送伝票を配送物に貼付する際には、複数枚の単位ラベルが連接された状態で、剥離基材８を中間基材６から剥がす。その後、通常の１パート配送伝票と同様、粘着剤層７を介して配送物に貼付する。そして、以降、配送の状況に応じて、順次表面基材２が擬似接着層を利用して中間基材６から剥離され、配送が行われていく。

【００５９】

以上、本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されず、種々の変形が可能である。例えば、上記実施形態では、ラベルとして基材を３枚有する配送伝票の場合を例にとって説明したが、例えば、表面基材２、粘着剤層７、剥離基材８からなる基材が２枚の単純な構成のラベルに適用してもよいし、基材を４枚以上有する構成のラベルに適用してもよい。

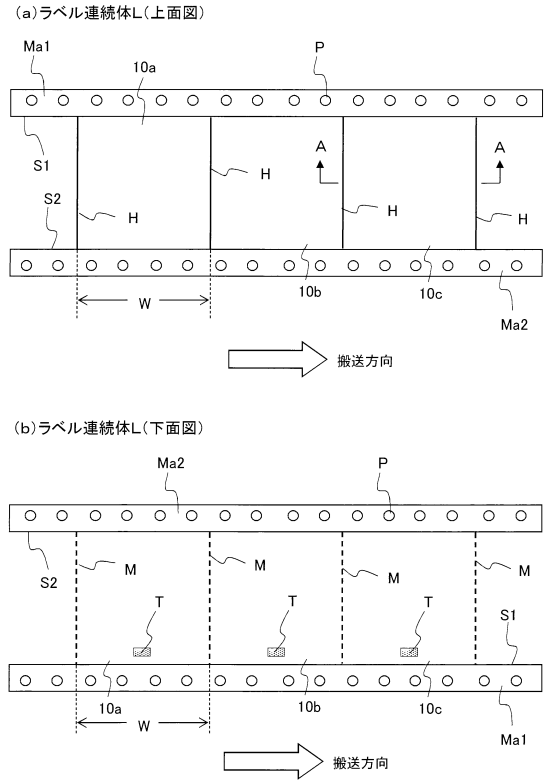
【符号の説明】

【００６０】

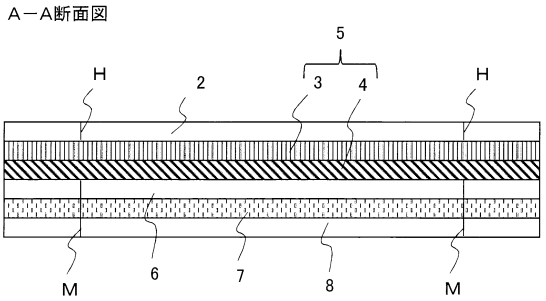
２・・・表面基材
３・・・剥離層
４・・・接着剤層
５・・・擬似接着層
５ａ・・・弱接着部
５ｂ・・・中接着部
５ｃ・・・強接着部
６・・・中間基材
７・・・粘着剤層
８・・・剥離基材
１０・・・ラベル（単位ラベル）
１０ａ～１０ｃ・・・単位ラベル
Ｈ・・・切り込み（ハーフカット）
Ｍ・・・ミシン目（分離予定線）
Ｍａ１、Ｍａ２・・・マージナル部
Ｐ・・・貫通孔
Ｓ１、Ｓ２・・・切断予定位置

【図面】

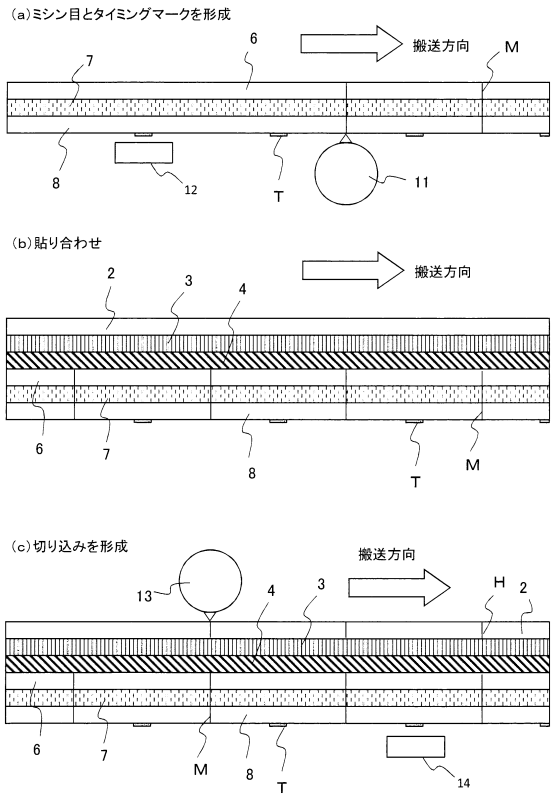
【図１】


(a)ラベル連続体L(上面図)
Ma1
10a
P
S1
S2
H
A
W
10b
10c
Ma2
搬送方向
(b)ラベル連続体L(下面図)
Ma2
P
S2
M
T
S1
10a
W
10b
10c
Ma1
搬送方向

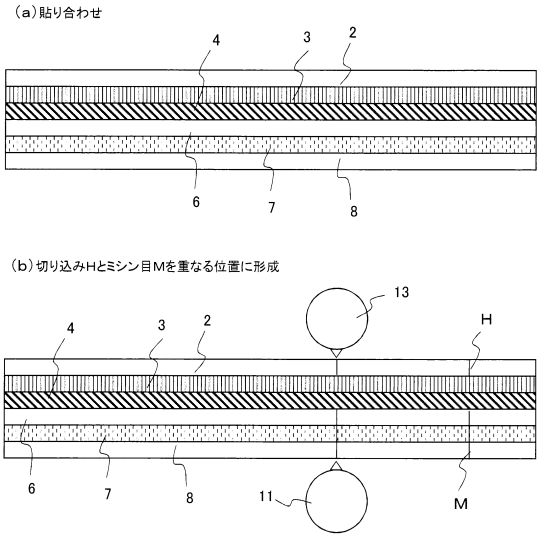
【図２】


A－A断面図
5
H
2
3
4
M
6
7
8

【図３】


(a)ミシン目とタイミングマークを形成
搬送方向
6
7
M
8
12
T
11
(b)貼り合わせ
搬送方向
2
3
4
6
7
8
T
M
(c)切り込みを形成
搬送方向
13
4
3
H
2
6
7
M
8
T
14

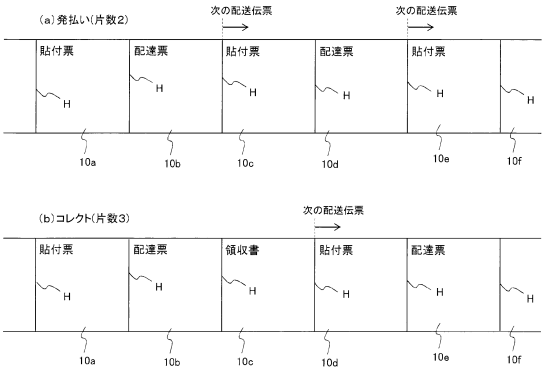
【図４】


(a)貼り合わせ
4
3
2
6
7
8
(b)切り込みHとミシン目Mを重なる位置に形成
13
4
3
2
H
6
7
8
11
M

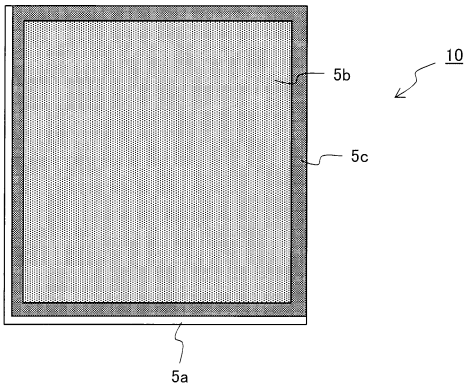
【図５】

種別	片数						
発払い	2	貼付票	配達票				
コレクト	3	貼付票	配達票	領収書			
売上票追加	4	貼付票	配達票	領収書	売上票		
広告追加	5	貼付票	配達票	領収書	売上票	広告	

【図６】



【図７】



フロントページの続き

大日本印刷株式会社内
審査官　山下 清隆

(56)参考文献　特開２０００－２０６８８６（ＪＰ，Ａ）
特開２０１３－０９４９７４（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２９１３７６（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－０２５０６３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１６－１５３８５７（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－２３１１７０（ＪＰ，Ａ）
特開２０１８－０３０３０７（ＪＰ，Ａ）
特開２０１５－０３０２１６（ＪＰ，Ａ）
特開２０１４－１７４５２３（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－０３６０２６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０９Ｆ　１／００－５／０４
Ｂ４２Ｄ　１／００－１５／００
Ｂ４２Ｄ　１５／０４－１９／００
Ｂ３１Ｂ　５０／００－７０／９９
Ｂ３１Ｃ　１／００－９９／００
Ｂ３１Ｄ　１／００－９９／００