

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6663567号
(P6663567)

(45) 発行日 令和2年3月13日(2020.3.13)

(24) 登録日 令和2年2月19日(2020.2.19)

(51) Int. Cl.	F I
C09J 7/38 (2018.01)	C09J 7/38
C09J 201/00 (2006.01)	C09J 201/00
C09J 11/04 (2006.01)	C09J 11/04
C09J 11/06 (2006.01)	C09J 11/06
B32B 27/00 (2006.01)	B32B 27/00 M

請求項の数 13 (全 42 頁)

(21) 出願番号	特願2016-195291 (P2016-195291)	(73) 特許権者	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
(22) 出願日	平成28年9月30日(2016.9.30)	(74) 代理人	100104503 弁理士 益田 博文
(65) 公開番号	特開2018-58928 (P2018-58928A)	(74) 代理人	100191112 弁理士 益田 弘之
(43) 公開日	平成30年4月12日(2018.4.12)	(72) 発明者	水藤 義勝 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
審査請求日	平成31年1月22日(2019.1.22)	(72) 発明者	中嶋 千恵 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
		審査官	田澤 俊樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 粘着テープカートリッジ及び粘着テープロール並びに粘着テープロールの製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

筐体内に両面粘着テープが巻回されている粘着テープロールを備え、
前記両面粘着テープは、
基材層と、
前記基材層の厚さ方向一方側に設けられ、第1顔料が添加された粘着剤を有する第1粘着剤層と、
前記第1粘着剤層の厚さ方向一方側に設けられ、第2顔料が添加された粘着剤を有する第2粘着剤層と、
前記基材層の厚さ方向他方側に設けられ、粘着剤を有する第3粘着剤層と、
前記第3粘着剤層の前記厚さ方向他方側に設けられた剥離材層と、
を有し、
前記第1粘着剤層における前記第1顔料の体積割合は、前記第2粘着剤層における前記第2顔料の体積割合よりも大きい
ことを特徴とする粘着テープカートリッジ。

【請求項2】

請求項1記載の粘着テープカートリッジにおいて、
前記第1粘着剤層における前記第1顔料の体積割合は、前記第2粘着剤層における前記第2顔料の体積割合の1.5倍以上である
ことを特徴とする粘着テープカートリッジ。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載の粘着テープカートリッジにおいて、
前記第 1 顔料の平均粒子径は、
前記第 2 顔料の平均粒子径よりも小さい
ことを特徴とする粘着テープカートリッジ。

【請求項 4】

請求項 3 記載の粘着テープカートリッジにおいて、
前記第 1 顔料の平均粒子径は 30 μm 未満であり、
前記第 2 顔料の平均粒子径は 40 μm 以上である
ことを特徴とする粘着テープカートリッジ。

10

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項記載の粘着テープカートリッジにおいて、
前記第 1 顔料及び前記第 2 顔料は、互いに同一材料である
ことを特徴とする粘着テープカートリッジ。

【請求項 6】

請求項 1 記載の粘着テープカートリッジにおいて、
前記第 1 顔料は、ソリッド顔料又は光輝顔料であり、
前記第 2 顔料は、光輝顔料である
ことを特徴とする粘着テープカートリッジ。

20

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか 1 項記載の粘着テープカートリッジにおいて、
前記第 2 粘着剤層の厚さは、前記第 3 粘着剤層の厚さよりも小さく、
前記第 1 粘着剤層の厚さは、前記第 3 粘着剤層の厚さよりも小さく、
前記第 1 粘着剤層の厚さと第 2 粘着剤層の厚さとの和は、前記第 3 粘着剤層の厚さより
も大きい
ことを特徴とする粘着テープカートリッジ。

【請求項 8】

請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか 1 項記載の粘着テープカートリッジにおいて、
前記第 2 顔料は、20% 以上の透過率を備えている
ことを特徴とする粘着テープカートリッジ。

30

【請求項 9】

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか 1 項記載の粘着テープカートリッジにおいて、
前記第 1 粘着剤層は、前記基材層の前記厚さ方向一方側に接して設けられている
ことを特徴とする粘着テープカートリッジ。

【請求項 10】

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか 1 項記載の粘着テープカートリッジにおいて、
前記基材層の前記厚さ方向一方側、かつ、前記第 1 粘着剤層の前記厚さ方向他方側、に
設けられた着色層をさらに有する
ことを特徴とする粘着テープカートリッジ。

【請求項 11】

請求項 1 乃至請求項 10 のいずれか 1 項記載の粘着テープカートリッジにおいて、
前記両面粘着テープの前記第 2 粘着剤層の前記厚さ方向一方側に貼り合わされるカバー
フィルムを巻回したカバーフィルムロールと、
前記カバーフィルムロールから繰り出された前記カバーフィルムの厚さ方向他方側
にインクを転写するインクリボン巻回したインクリボンロールと、
を前記筐体内にさらに備えることを特徴とする粘着テープカートリッジ。

40

【請求項 12】

基材層と、前記基材層の厚さ方向一方側に設けられ、第 1 顔料が添加された粘着剤を有
する第 1 粘着剤層と、前記第 1 粘着剤層の厚さ方向一方側に設けられ、第 2 顔料が添加さ
れた粘着剤を有する第 2 粘着剤層と、前記基材層の厚さ方向他方側に設けられ、粘着剤を

50

有する第3粘着剤層と、前記第3粘着剤層の前記厚さ方向他方側に設けられた剥離材層と、を有し、前記第1粘着剤層における前記第1顔料の体積割合は、前記第2粘着剤層における前記第2顔料の体積割合よりも大きい、両面粘着テープが、巻回されていることを特徴とする粘着テープロール。

【請求項13】

基材層の厚さ方向一方側に、第1顔料を添加した粘着剤を塗工して、第1粘着剤層を形成すること、

前記第1粘着剤層の前記厚さ方向一方側に、前記第1粘着剤層における前記第1顔料の体積割合よりも小さな体積割合で第2顔料を添加した粘着剤を塗工して、第2粘着剤層を形成すること、

前記基材層の厚さ方向他方側に粘着剤を塗工して、第3粘着剤層を形成し、

前記第3粘着剤層の前記厚さ方向他方側に剥離材層を貼り合わせること、

前記基材層、前記第1粘着剤層、前記第2粘着剤層、前記第3粘着剤層、及び前記剥離材層を含む粘着テープを巻回して、粘着テープロールを形成すること、を有することを特徴とする粘着テープロールの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、粘着テープを巻回した粘着テープロールを備えた粘着テープカートリッジ、及び、当該粘着テープロール並びに粘着テープロールの製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

粘着テープを巻回した粘着テープロールを備えた粘着テープカートリッジが既に知られている（例えば、特許文献1参照）。この従来技術においては、上記粘着テープは、基材フィルムを挟んだ2つの粘着剤層（貼り合わせ用粘着剤層としての第1粘着剤層、及び、貼り付け用粘着剤層としての第2粘着剤層）と、剥離材層（剥離紙）と、を含む層構造を有している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2013-82789号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記層構造の粘着テープにおいて、例えば外見上、所望の色感を得るために、最外層となる上記貼り合わせ用粘着剤層に顔料を添加することが考えられる。その際、特に複数の発色を得ることを意図して2種類の顔料を使用したい場合が考えられる。しかしながら、それら2種類の顔料を1つの層（貼り合わせ用粘着剤層）中で混在させると両顔料の干渉が生じ、各顔料の効果を十分に発揮させることができない。

【0005】

そこで、それら2種類を別々の層に分離するために、新たに2つの層を設け、上記2種類の顔料を各層に振り分けて配置することが考えられるが、この場合、2層が増える結果粘着テープ全体の厚さの増大及びそれに伴う製造工程の増大を招く。

【0006】

本発明の目的は、テープ全体の厚さや製造工程の増大を抑制しつつ、複数の顔料それぞれの効果を十分に発揮することができる、粘着テープカートリッジ及びこれに用いられる粘着テープロール並びに粘着テープロールの製造方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために、本願発明は、筐体内に両面粘着テープが巻回されている粘

10

20

30

40

50

着テープロールを備え、前記両面粘着テープは、基材層と、前記基材層の厚さ方向一方側に設けられ、第1顔料が添加された粘着剤を有する第1粘着剤層と、前記第1粘着剤層の厚さ方向一方側に設けられ、第2顔料が添加された粘着剤を有する第2粘着剤層と、前記基材層の厚さ方向他方側に設けられ、粘着剤を有する第3粘着剤層と、前記第3粘着剤層の前記厚さ方向他方側に設けられた剥離材層と、を有し、前記第1粘着剤層における前記第1顔料の体積割合は、前記第2粘着剤層における前記第2顔料の体積割合よりも大きいことを特徴とする

【0008】

本願発明においては、粘着剤層、貼り付け粘着剤層、剥離材層の3層を含む通常の層構造に対し、上記粘着剤層に顔料(第2顔料)を添加する(第2粘着剤層)とともに、その粘着剤層とは別の新たな粘着剤層(第1粘着剤層)を設けて顔料(第1顔料)を添加する。これには以下のような意義がある。

10

【0009】

すなわち、例えば2種の発色を得ることを意図して2種類の顔料を使用したい場合に、それらを1つの層に混在させると両顔料の干渉が生じ、各顔料の効果を十分に発揮させることができない。

【0010】

そこで、本願発明においては、まず1つの粘着剤層(第2粘着剤層)に1つの顔料(第2顔料)を配置するとともに、顔料を備えた粘着剤層を別に新たに設ける(第1粘着剤層)。このように2つの顔料を別々の層に振り分けて配置することにより、上記した混在による両顔料の干渉を抑制し、各顔料の効果を十分に発揮させることができる。

20

【0011】

そして、2つのうち1つの顔料(第2顔料)をもととの粘着剤層(第2粘着剤層)に含ませるようにすることで、粘着テープ全体の厚さや製造工程の増大を抑制することができる。この結果、限られたスペースであっても、粘着テープロールに巻回できるテープ長さを長くすることができる。

【0012】

以上の結果、本願発明によれば、粘着テープ全体の厚さ及び製造工程の増大を抑制しつつ、2種の発色を1つのテープにて表現することができる。

【0013】

また、新たに設ける層を粘着剤層(第1粘着剤層)とし、第2粘着剤層と併せて2つの粘着剤層それぞれに顔料が添加される構成とする。一般に、粘着剤層に顔料を添加するほど接着性能は低下するが、この第1粘着剤層は、第2粘着剤層に比べれば接着性能の制約は少ない(多少の性能低下は許容できる)。その理由は以下の通りである。

30

すなわち、基材層の上記厚さ方向一方側に設けられる第1粘着剤層は、製造時には、例えば工場の製造設備において管理された状態で上記基材層(基材層上に着色層が予め形成されているときには着色層)に接着される。これに対し、上記第2粘着剤層は、例えば印刷時に印刷装置内において被印字テープと接着される。このため、第2粘着剤層の接着力のほうが第1粘着剤層より多く必要である(第1粘着剤層の接着力は第2粘着剤層に比べれば少なくともよい)。

40

以上の結果、第1粘着剤層には、第1顔料をより多く添加することができる。そして、上記粘着テープとして必要とされる接着性能は、第1粘着剤層と第2粘着剤層とを併せて満たせば足りるので、第2粘着剤層における上記接着性能による制約も前述の3層構造の場合よりは小さくすることができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、テープ全体の厚さや製造工程の増大を抑制しつつ、複数の顔料それぞれの効果を十分に発揮することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

50

【図 1】本発明の第 1 実施形態の粘着テープカートリッジが装着される印字ラベル作成装置の前方側の外観を表す斜視図である。

【図 2】印字ラベル作成装置の装置本体の後方側の内部構造を表す平面図である。

【図 3】透明被印字テープと両面粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 4】印字テープの層構成、及び、印字テープを被着体に貼着した状態を表す説明図である。

【図 5】着色層を省略した両面粘着テープの層構成、及び、その両面粘着テープを用いた印字テープを被着体に貼着した状態を表す説明図である。

【図 6】両面粘着テープの製造工程を表す図である。

【図 7】両面粘着テープの製造工程を表す図である。

10

【図 8】両面粘着テープの製造工程を表す図である。

【図 9】粘着剤層に着色性光輝顔料を添加した変形例、及び、さらに着色層を省略した変形例を表す説明図である。

【図 10】2つの粘着剤層に添加する光輝顔料に粒径差を設けた変形例、及び、さらに着色層を省略した変形例を表す説明図である。

【図 11】本発明の第 2 実施形態による両面粘着テープの層構成、及び、その両面粘着テープを用いた印字テープを被着体に貼着した状態を表す説明図である。

【図 12】両面粘着テープの製造工程を表す図である。

【図 13】両面粘着テープの製造工程を表す図である。

【図 14】透明フィルム層を省略した変形例による両面粘着テープの層構成、及び、その両面粘着テープを用いた印字テープを被着体に貼着した状態を表す説明図である。

20

【図 15】本発明の第 3 実施形態の粘着テープカートリッジが装着された印字ラベル作成装置の後方側の内部構造を表す平面図である。

【図 16】粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 17】粘着テープの製造工程を表す図である。

【図 18】粘着テープの製造工程を表す図である。

【図 19】着色層を省略した粘着テープの層構成、及び、受像層を省略した粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 20】着色性光輝顔料を添加した変形例、着色層を省略した変形例、及び、受像層を省略した変形例の粘着テープの層構成を表す説明図である。

30

【図 21】透明フィルム層と着色層とを入れ替えた変形例、着色層を省略した変形例、及び、受像層を省略した変形例の粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 22】着色性光輝顔料を添加した変形例、着色層を省略した変形例、及び、受像層を省略した変形例の粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 23】2つの粘着剤層に添加する光輝顔料に粒径差を設けた変形例、着色層を省略した変形例、及び、受像層を省略した変形例の粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 24】透明フィルム層と着色層とを入れ替えた変形例、着色層を省略した変形例、及び、受像層を省略した変形例の粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 25】フィルム層を省略しつつラミネートタイプに拡張した変形例における、印字ラベル作成装置の装置本体の後方側の内部構造を表す平面図である。

40

【図 26】透明被印字テープと両面粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 27】印字テープの層構成、及び、印字テープを被着体に貼着した状態を表す説明図である。

【図 28】本発明の第 4 実施形態の粘着テープカートリッジが装着される印字ラベル作成装置の後方側の内部構造を表す平面図である。

【図 29】両面粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 30】印字テープの層構成、及び、印字テープを被着体に貼着した状態を表す説明図である。

【図 31】着色層を省略した両面粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 32】両面粘着テープの製造工程を表す図である。

50

【図 3 3】両面粘着テープの製造工程を表す図である。

【図 3 4】両面粘着テープの製造工程を表す図である。

【図 3 5】乾燥処理時における、残存溶剤の揮発促進効果を説明するための説明図である。

【図 3 6】乾燥処理時における、残存溶剤の揮発促進効果を説明するための説明図である。

【図 3 7】フィルム層を省略した変形例における、印字ラベル作成装置の装置本体の後方側の内部構造を表す平面図である。

【図 3 8】透明被印字テープと両面粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 3 9】印字テープの層構成、及び、印字テープを被着体に貼着した状態を表す説明図である。

10

【図 4 0】ノンラミネートタイプのカートリッジが用いられる変形例における、印字ラベル作成装置の後方側の内部構造を表す平面図である。

【図 4 1】粘着テープの層構成、着色層を省略した変形例、及び、受像層を省略した変形例を表す説明図である。

【図 4 2】粘着テープの製造工程を表す図である。

【図 4 3】粘着テープの製造工程を表す図である。

【図 4 4】透明フィルム層と着色層とを入れ替えた変形例、着色層を省略した変形例、及び、受像層を省略した変形例の粘着テープの層構成を表す説明図である。

【図 4 5】フィルム層を省略した変形例における、印字ラベル作成装置の装置本体の後方側の内部構造を表す平面図である。

20

【図 4 6】粘着テープの層構成、及び、印字テープの層構成を表す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しつつ説明する。なお、以下の説明において、印字ラベル作成装置 1 について「上」、「下」、「前」、「後」、「幅」というときは、図 1 等の各図中に適宜示す矢印方向に各々対応する。

【0017】

< 第 1 実施形態 >

本発明の第 1 実施形態を図 1 ~ 図 10 により説明する。

30

【0018】

< 印字ラベル作成装置の全体構造 >

本実施形態の粘着テープカートリッジが装着される印字ラベル作成装置の一例を図 1 及び図 2 に示す。図 1 及び図 2 において、印字ラベル作成装置 1 は、ユーザの手によって把持されるハンディ型の電子機器である。印字ラベル作成装置 1 は、装置本体 2 と、この装置本体 2 の後部面に着脱自在に取り付けられるカバー 3 とを備えている。

【0019】

装置本体 2 は、薄厚で上下方向に長い扁平な略直方体形状の筐体 2 A を有しており、筐体 2 A の前面には、上部に印刷データや設定画面等を表示するための液晶表示部 4 が設けられ、液晶表示部 4 の下側に、ラベル作成装置 1 を操作するためのキーボード部 5 が設けられている。このキーボード部 5 には、文字や記号、数字等の文字キー、及び種々の機能キーを含むキー群が配置されている。また筐体 2 A の幅方向一方側（図 1 中左側、図 2 中右側）の側壁部 2 a の上部には、印刷済みラベル用テープを切断するためのカット操作レバー 6 が設けられている。

40

【0020】

< 印字ラベル作成装置のラベル作成機構 >

図 2 に示すように、上記装置本体 2 は、ラベル作成部 10 と、電池収納部 30 と、を備えている。ラベル作成部 10 と電池収納部 30 とは、図示しない制御基板やモータ等が收容された收容部 8 により区画されている。電池収納部 30 は、矩形状の凹部 32 を有し、凹部 32 の底部 34 に上下方向の浅い凹部 36 が幅方向に沿って複数個設けられている。

50

電池収納部 30 内には、図示しない複数の乾電池が上下同数ずつ 2 段に収納される。

【0021】

ラベル作成部 10 は、装置本体 2 の略上半分の大半を占めるように設けられた、粘着テープカートリッジ 11 (以下、適宜、単に「カートリッジ 11」と言う) を着脱自在に装着するための凹状のカートリッジホルダ 12 と、カートリッジホルダ 12 の上記幅方向他方側 (図 2 中左側) を含む領域に設けられた印刷・搬送機構 13 とを備えている。

【0022】

カートリッジ 11 は、本実施形態ではいわゆるラミネートタイプと称されるものであり、図 2 に示すように、筐体 11A の内部に粘着テープロール 14、被印字テープロール 15 (カバーフィルムロールに相当)、インクリボンロール 16、インクリボン巻き取りローラ 17、及び搬送ローラ 18 を備えている。粘着テープロール 14 は、スプール 50 の周囲に両面粘着テープ 150 を巻回して構成されている。両面粘着テープ 150 は、図 2 中の拡大図に示すように、径方向中心側 (後述の図 3 における図示の上側に相当) に位置するスプール 50 から径方向外側 (後述の図 3 における図示の下側に相当) に向けて、透過性光輝顔料を添加した粘着剤層 161、ソリッド顔料を添加した粘着剤層 162、着色層 180、フィルム層 151、粘着剤層 170、及び、剥離材層 152、が、この順に積層されて構成されている。被印字テープロール 15 は、図 2 に示すように、スプール 60 の周囲に例えば透過率 20% 以上の被印字テープ 110 (カバーフィルムに相当) を巻回して構成されている。

【0023】

印刷・搬送機構 13 は、上記粘着テープロール 14 の支持軸 19 と、上記被印字テープロール 15 の支持軸 20 と、上記インクリボンロール 16 の支持軸 21 と、上記インクリボン巻き取りローラ 17 の駆動軸 22 と、サーマルヘッド 23 と、プラテンローラ 24 と、上記搬送ローラ 18 の駆動軸 25 と、押圧ローラ 26 等を備えている。上記プラテンローラ 24 は押圧ローラ 26 とともにロールホルダ 27 に取り付けられ、当該ロールホルダ 27 の揺動によって、それぞれサーマルヘッド 23 及び搬送ローラ 18 に接触する印刷・搬送位置 (図 2 に示す位置) と、サーマルヘッド 23 及び搬送ローラ 18 から離間する待機位置 (図示せず) とに切り替え可能である。

【0024】

印字ラベル作成時、プラテンローラ 24 及び押圧ローラ 26 が上記印刷・搬送位置に切り替えられる。印刷・搬送位置に切り替えられたプラテンローラ 24 は、装置本体 2 側の図示しない駆動軸による駆動で回転するとともに、被印字テープロール 15 から繰り出された被印字テープ 110 とインクリボンロール 16 から繰り出された図示しないインクリボンとをサーマルヘッド 23 に押圧する。これにより、サーマルヘッド 23 からの受熱によりインクリボンのインクが被印字テープ 110 に転写され、被印字テープ 110 に対し所望の印字 R (後述の図 3 等参照) を形成するとともに、印字形成の終了した被印字テープ 110 とインクリボンとを、プラテンローラ 24 が搬送ローラ 18 に向けて搬送する。印字が終了したインクリボンは、その後、被印字テープ 110 から分離されてインクリボン巻き取りローラ 17 に巻き取られる。

【0025】

一方、印刷・搬送位置に切り替えられた押圧ローラ 26 は、プラテンローラ 24 によって搬送された印字終了後の被印字テープ 110 と粘着テープロール 14 から繰り出された両面粘着テープ 150 とを、駆動軸 25 による駆動で回転する搬送ローラ 18 に押圧する。これにより、図 2 中の拡大図 (後述の図 3 及び図 4 も参照) に示すように、上記印字 R が形成された被印字テープ 110 と両面粘着テープ 150 とを貼り合せて印字テープ 100 を形成しつつ、搬送ローラ 18 が印字テープ 100 を装置本体 2 の上端に設けられたラベル排出口 29 に向けて搬送する。そして、印字テープ 100 がラベル排出口 29 から排出された所定の時点でユーザがカット操作レバー 6 を手動操作することにより、ラベル排出口 29 の近傍に配設されたカッタ 28 が作動し、印字テープ 100 が切断されて所望の長さの印字テープ 100 (すなわち印字ラベル) が形成される。

【0026】

<テープの層構成詳細>

図3は、上記被印字テープ110及び上記両面粘着テープ150の層構成を表す説明図である。

【0027】

図3に示すように、両面粘着テープ150は、上記フィルム層151と、フィルム層151の図示上側（本実施形態における厚さ方向一方側）に接して設けられた着色層180と、この着色層の図示上側（本実施形態における厚さ方向一方側）に接して設けられ、ソリッド顔料（第1顔料に相当：詳細は後述）が所定の体積割合（粘着剤層全体に対して5～50%）で添加された粘着剤層162（第1粘着剤層に相当）と、この粘着剤層162の図示上側（本実施形態における厚さ方向一方側）に接して設けられ、透過性の光輝顔料（第2顔料に相当：詳細は後述）が所定の体積割合（粘着剤層全体に対して5～50%）で添加された粘着剤層161（第2粘着剤層に相当）と、上記フィルム層151の図示下側（本実施形態における厚さ方向他方側）に接して設けられた粘着剤層170と、この粘着剤層170の図示下側（本実施形態における厚さ方向他方側）に接して設けられ、上記粘着剤層170を覆う剥離材層152と、を有する。

【0028】

このとき、本実施形態では、その特徴として、上記粘着剤層162における上記ソリッド顔料の体積割合（層全体に対する割合。以下すべての実施形態及び変形例で同様）が、上記粘着剤層161における上記光輝顔料の体積割合よりも大きくなっている。具体的には、例えば、粘着剤層162におけるソリッド顔料の体積割合は、粘着剤層161における光輝顔料の体積割合の1.5倍以上となっている。

なお、上記の体積割合は、例えば、以下の手法で算出可能である。すなわち、体積、重量を計量した光輝顔料含有の粘着剤を溶剤に溶かし、遠心分離により光輝顔料を分離することで、光輝顔料の重量が求まり、光輝顔料粒子の真比重を計測することで光輝顔料の体積が求まる。光輝顔料含有粘着剤の体積から光輝顔料の体積を引くことで、粘着剤の体積を求めることができる。また、粘着層の断面を電子顕微鏡や光学顕微鏡で観察することにより、その断面に存在する顔料の面積及び割合を求めることが出来、測定する断面を連続的に増やすことで体積換算をし、体積割合を求めることが出来る。（以下、後述の変形例や他の実施形態も同様）。

【0029】

また、上記光輝顔料を含む上記粘着剤層161の厚さ t_A は上記粘着剤層170の厚さ t_C よりも小さく、上記ソリッド顔料を含む上記粘着剤層162の厚さ t_B は上記粘着剤層170の厚さ t_C よりも小さく、上記粘着剤層161の厚さ t_A と上記粘着剤層162の厚さ t_B との和は上記粘着剤層170の厚さ t_C よりも大きくなっている。

【0030】

また、上記粘着剤層161に含まれる上記光輝顔料は、20%以上の透過率を備えている。

【0031】

一方、被印字テープ110は、両面粘着テープ150に対向する側（図示下側。本実施形態における厚さ方向他方側）の表面に、上述したように印字Rが施されている。被印字テープ110は、両面粘着テープ150に対し、上記粘着剤層161を介して貼り合わされる。

【0032】

図4(a)に、上記被印字テープ110と上記両面粘着テープ150とが貼り合わせて形成される上記印字テープ100の層構成を示し、図4(b)に、上記印字テープ100から剥離材層152を引き剥がし、粘着剤層170により被着体Mへ貼着した状態を示す。上記貼り合わせの結果、図4(a)に示すように、印字テープ100は、図示上側（本実施形態における厚さ方向一方側）から図示下側（本実施形態における厚さ方向他方側）に向けて、被印字テープ110、（透過性光輝顔料を添加した）上記粘着剤層161、（

10

20

30

40

50

ソリッド顔料を添加した)上記粘着剤層162、着色層180、フィルム層151、粘着剤層170、及び、剥離材層152を、この順に積層して構成されている。

【0033】

このとき、図5(a)に示すように、上記粘着剤層162と上記フィルム層151との間に上記着色層180を設けずに、粘着剤層162が、フィルム層151の図示上側(本実施形態における厚さ方向一方側)に接して設けられる構成でもよい。図5(b)は、そのような構成の両面粘着テープ150を用いて前述のようにして生成された上記印字テープ100から、剥離材層152を引き剥がし、粘着剤層170により被着体Mへ貼着した状態を示す。

【0034】

なお、上記剥離材層152は、例えば、基材に剥離剤をコーティングして形成されている。基材としては、紙、PETフィルム、OPPフィルム、ポリエチレンフィルム等が使用できる。剥離剤としては、シリコン樹脂、ポリエチレン樹脂等が使用できる。

【0035】

また、上記粘着剤層161、上記粘着剤層162、上記粘着剤層170の粘着剤としては、ウレタン樹脂系、シリコン樹脂系、ビニル樹脂系、ポリエステル樹脂系、合成ゴム系、天然ゴム系、アクリル樹脂系等の粘着剤が使用できる。

【0036】

また、上記粘着剤層162に添加するソリッド顔料には、酸化物等の無機顔料及び捺染系顔料等の有機顔料を使用することができる。無機顔料としては、例えば、二酸化チタン、亜鉛華等の酸化物；アルミナ白、酸化鉄黄等の水酸化物；硫化亜鉛、リトポン等の硫化物；黄鉛、モリブデートオレンジ等のクロム酸化物；ホワイトカーボン、クレー等のケイ酸塩；沈降性硫酸バリウム、バライト粉等の硫酸塩；炭酸カルシウム、鉛白等の炭酸塩；その他、フェロシアン化物(紺青)、炭素(カーボンブラック)等、が使用できる。有機顔料としては、例えば、ローダミンレーキ、メチルバイオレットレーキ等の塩基性染料、キノリンエローレーキ等の酸性染料、マラカイトグリーン等の建染染料、アリザリンレーキ等の媒染染料を含む捺染系顔料；カーミン6B等の溶性アゾ、ジスアゾエロー等の不溶性アゾ、クロモフアルエロー3G等の縮合アゾ、ニッケルアゾエロー等のアゾ錯塩、パーマネントオレンジHL等のベンズイダゾロンアゾを含むアゾ系顔料；フタロシアニンブルー等のフタロシアニン顔料；フラバンスロンエロー等の縮合多環顔料；ナフトールエローS等のニトロ系顔料；ピグロントグリーンB等のニトロソ系顔料；ルモゲンエロー等の昼夜蛍光顔料；その他、アルカリブルー等、が使用できる。

【0037】

また、上記粘着剤層161に添加する上記透過性の光輝顔料としては、鱗片上雲母、ガラス、アルミナ、金属等の芯材の表面に、酸化チタン、酸化鉄等の色材やソリッド顔料を色材としてコーティングしたものが使用できる。光輝顔料の色目によっては、芯材に色材をコーティングせず、芯材の反射光の干渉で色を醸し出すものも使用することができる。光輝顔料は上記のような光輝性を有する顔料の総称であり、例えば、パール顔料やメタリック顔料等が知られている。

【0038】

なお、上記した剥離材層152の材質、剥離剤、粘着剤、ソリッド顔料、光輝顔料に用いられる各材料・成分は、後述の変形例や他の実施形態にも共通に使用することができる。

【0039】

次に、上記両面粘着テープ150の製造工程について、図6～図8を用いて説明する。

【0040】

図6に示すように、例えば公知の印刷手法により上記着色層180を形成済みの上記フィルム層151がフィルムロールFRから繰り出され、粘着塗工ヘッドAHへと供給される。粘着塗工ヘッドAHにおいて、上記フィルム層151のうち上記着色層180と反対側の面に前述した組成の粘着剤が塗布されて着色層180、フィルム層151、粘着剤層

10

20

30

40

50

170の3層構造となった後、第1乾燥室D1、第2乾燥室、第3乾燥室D3、第4乾燥室D4、第5乾燥室D5の順に通過することで、5段階に乾燥処理が行われる。なお、乾燥室の数は5つに限られるものではない。

【0041】

その後、上記3層構造のテープは、別途剥離材ロールSRから繰り出される上記剥離材層152が上記粘着剤層170へ貼り合わされることで、着色層180、フィルム層151、粘着剤層170、剥離材層152の4層構造のテープとなった後、第1テeproールTR1に巻回される。

【0042】

その後、図7に示すように、上記した着色層180、フィルム層151、粘着剤層170、剥離材層152の4層構造のテープが、上記第1テeproールR1から繰り出され、前述と同様、上記粘着塗工ヘッドAHへと供給される。粘着塗工ヘッドAHにおいて、上記着色層180のうち上記フィルム層151と反対側の面に前述した組成の粘着剤（但しソリッド顔料を含む）が塗布されて、上記粘着剤層162（ソリッド顔料添加）、着色層180、フィルム層151、粘着剤層170、剥離材層152の5層構造となった後、上記同様、第1～第5乾燥室D1～D5を順に通過することで乾燥処理が行われ、第2テeproールTR2に巻回される。

10

【0043】

さらにその後、図8に示すように、上記した粘着剤層162、着色層180、フィルム層151、粘着剤層170、剥離材層152の5層構造のテープが、上記第2テeproールR2から繰り出され、前述と同様、上記粘着塗工ヘッドAHへと供給される。粘着塗工ヘッドAHにおいて、上記粘着剤層162のうち上記着色層180と反対側の面に前述した組成の粘着剤（但し透過性光輝顔料を含む）が塗布されて、上記粘着剤層161（透過性光輝顔料添加）、粘着剤層162、着色層180、フィルム層151、粘着剤層170、剥離材層152の6層構造となった後、上記同様、第1～第5乾燥室D1～D5を順に通過することで乾燥処理が行われて、上記両面粘着テープ150が完成する。こうして完成された両面粘着テープ150は、第3テeproールTR3に巻回される。

20

【0044】

なお、上記図6～図8では、1箇所のみ粘着塗工ヘッドAHが設けられた場合を例にとって説明したが、乾燥室D5よりも搬送経路の下流側に別途新たに粘着塗工ヘッドAHを設けても良い。この場合は、図7における上記粘着剤層162の塗工処理及び乾燥室D1～D5での乾燥処理の後に、そのまま（図8を用いて説明した）上記粘着剤層161の塗工処理を行うことができる。

30

【0045】

<第1実施形態の効果>

以上説明したように、第1実施形態においては、通常の、貼り合わせ用の粘着剤層、フィルム層、貼り付け用の粘着剤層、剥離材層を含む4層構造において、貼り合わせ用の粘着剤層161に顔料（この例では透過性光輝顔料）を添加するとともに、その粘着剤層161とは別の新たな粘着剤層162を設けて顔料（この例ではソリッド顔料）を添加している。これには以下のような意義がある。

40

【0046】

すなわち、例えば2種の発色を得ることを意図して2種類の顔料を使用したい場合に、それらを1つの層に混在させると両顔料の干渉が生じ、各顔料の効果を十分に発揮させることができない。しかしながら、それら2つの顔料を含む層をそれぞれ上記4層とは別に設けると合計6層となり、粘着テープ全体の厚さが著しく増大し、また製造工程も著しく増大する。

【0047】

そこで、この第1実施形態においては、まず1つの粘着剤層161に1つの顔料（透過性光輝顔料）を配置するとともに、顔料（ソリッド顔料）を備えた粘着剤層162を別に新たに設ける。このように2つの顔料を別々の層に振り分けて配置することにより、上記

50

した混在による両顔料の干渉を抑制し、各顔料の効果を十分に発揮させることができる。特に、上記厚さ方向一方側（図3～5中の上側）から見たときに、ソリッド顔料よりも手前側に透過性光輝顔料が位置することになるので、特に光輝粒子が立体的に見える効果を得ることができる。

【0048】

そして、2つのうち1つの顔料（透過性光輝顔料）をもともと貼り合わせ用として配置されている粘着剤層161に含ませるようにすることで、上記4層から増加する層を1層にとどめ、両面粘着テープ150全体の厚さや製造工程の増大を抑制することができる。この結果、限られたスペースであっても、粘着テープロール14に巻回できるテープ長さを長くすることができる。

10

【0049】

以上の結果、この第1実施形態によれば、両面粘着テープ150全体の厚さ及び製造工程の増大を抑制しつつ、2種の発色を1つのテープにて表現することができる。また、新たに設ける層を粘着剤層162とし、粘着剤層161と併せて2つの粘着剤層それぞれに顔料が添加される構成とする。一般に、粘着剤層に顔料を添加するほど接着性能は低下するが、この粘着剤層162は表面に露出しないことから、両面粘着テープ150として必要とされる接着性能による制約は小さく（後述の製造設備での接着を参照）、これによってソリッド顔料をより多く添加することができる。そして、上記両面粘着テープ150として必要とされる接着性能は、粘着剤層162と粘着剤層161とを併せて満たせば足りるので、粘着剤層161における上記接着性能による制約も、前述の4層構造の場合よりは小さくすることができる。

20

【0050】

また、上記図7を用いて説明したように、（着色層180が形成済みの）フィルム層151の上記厚さ方向一方側に設けられる粘着剤層162は、製造時には、例えば図6～図8に示した工場の製造設備において管理された状態で上記着色層180に接着される。これに対し、上記粘着剤層161は、前述のように印字ラベル作成時に印字ラベル作成装置1内において被印字テープ110と接着される。このため、粘着剤層161の接着力のほうが粘着剤層162より多く必要である。この第1実施形態では、上述のように、粘着剤層161における顔料の体積割合を粘着剤層162における顔料の体積割合よりも小さくすることで、上記にも対応できる。

30

また、本実施形態では特に、粘着剤層162におけるソリッド顔料の体積割合は、粘着剤層161における光輝顔料の体積割合の1.5倍以上となっている。これには、以下のような意義がある。

すなわち、第2顔料は接着面のためたくさんの顔料を入れることが出来ない（接着力3N/10mm確保のため）

一方で第1顔料は接着力の規制が小さいためたくさん入れられ、1.5倍以上入れることで、彩度や光輝感を高めること出来る。

【0051】

また、第1実施形態では特に、上記粘着剤層161の厚さ t_A と上記粘着剤層162の厚さ t_B との和が、上記粘着剤層170の厚さ t_C よりも大きくなっている。粘着剤層161の厚さ t_A と上記粘着剤層162の厚さ t_B との和を比較的大きくすることにより、それぞれにおける顔料の添加による粘着性の低下を補い、それら2つの粘着剤層全体で確実な粘着性を得ることができる。

40

【0052】

また、第1実施形態では特に、上記粘着剤層161の透過性光輝顔料は、20%以上の透過率を備えている。これにより、上記厚さ方向一方側（図3～図5中の上側）から見たときに奥側となる、上記粘着剤層162のソリッド顔料の発色を確実に視認することができる（図4（b）の破線矢印a参照）。また、透過性を備えた上記透過性光輝顔料が、上記ソリッド顔料とは別の層に添加されることで、粘着剤層161の光輝顔料による光輝感が、粘着剤層162のソリッド顔料により消失するのを抑制することができる。

50

【0053】

< 第1実施形態の変形例 >

なお、上記第1実施形態は、上記の態様に限られるものではなく、その趣旨及び技術的思想を逸脱しない範囲内で種々の変形が可能である。以下にその変形例について順次説明する。

【0054】

図9(a)に示すように、上記図3に示した両面粘着テープ150の層構成において、ソリッド顔料を添加した上記粘着剤層162に代え、着色性光輝顔料を添加した粘着剤層162Aとしてもよい。なお、粘着剤層162Aでは、上記粘着剤層162と同様、着色性光輝顔料が例えば5～50%の体積割合で添加されている。

10

【0055】

(1-2) 着色層を省略

図9(b)に示すように、上記図3に示した両面粘着テープ150の層構成において、着色層180を省略してもよい。この場合も上記同様の効果を得る。

【0056】

(1-3) 2層の光輝顔料で粒径差

図10(a)に示すように、上記図3に示した両面粘着テープ150の層構成において、ソリッド顔料を添加した上記粘着剤層162に代えて光輝顔料を添加した粘着剤層162Bとしてもよい。その際、特に、(上記粘着剤層161と同様の透過性光輝顔料を含む)上記粘着剤層161Bにおける当該透過性光輝顔料の平均粒子径が、上記粘着剤層162Bにおける上記光輝顔料の平均粒子径よりも大きくなっている。具体的には、粘着剤層162Bにおける上記光輝顔料の平均粒子径は30 μ m未満であり、粘着剤層161Bにおける透過性光輝顔料の平均粒子径は40 μ m以上である。なお、上記平均粒子径は、公知のレーザー回折散乱法により測定することができる。例えば、堀場製作所製LA-960にて測定することができる。(以下、後述の変形例や他の実施形態も同様)なお、上記光輝顔料と上記透過性光輝顔料とは、互いに同系色でかつ同一材料となっている。

20

【0057】

なお、この変形例においても、上記第1実施形態と同様に、粘着剤層162Bでは、上記粘着剤層162と同様、光輝顔料が例えば5～50%の体積割合で添加されており、粘着剤層161Bでは、上記粘着剤層161と同様、透過性光輝顔料が例えば5～50%の体積割合で添加されている。また、上記第1実施形態と同様、上記粘着剤層162Bにおける上記光輝顔料の体積割合が、上記粘着剤層161Bにおける上記光輝顔料の体積割合よりも大きくなっており、具体的には、例えば、粘着剤層162Bにおける光輝顔料の体積割合は、粘着剤層161Bにおける光輝顔料の体積割合の1.5倍以上となっている。

30

また、上記透過性光輝顔料を含む粘着剤層161Bの厚さ t_A は上記粘着剤層170の厚さ t_C よりも小さく、上記光輝顔料を含む粘着剤層162Bの厚さ t_B は上記粘着剤層170の厚さ t_C よりも小さく、上記粘着剤層161Bの厚さ t_A と上記粘着剤層162Bの厚さ t_B との和は上記粘着剤層170の厚さ t_C よりも大きい。また、上記粘着剤層161Bに含まれる上記透過性光輝顔料は、20%以上の透過率を備えている。

【0058】

なお、図10(b)に示すように、上記図10(a)に示す構成から着色層180を省略しても良い。

40

【0059】

この変形例によっても、上記第1実施形態と同様の効果を得る。

【0060】

また、この変形例によれば特に、上記粘着剤層162Bにおける光輝顔料の平均粒子径は、上記粘着剤層161Bにおける透過性光輝顔料の平均粒子径よりも小さい。このように平均粒子径が互いに異なる光輝顔料及び透過性光輝顔料が2層に分かれて配置されることにより、平均粒子径の小さな光輝顔料がもたらす均一なしっとり感と、平均粒子径の大きな透過性光輝顔料がもたらすキラキラとした粒状感との両方が得られ、独特の光輝調テ

50

ープの作成が可能となる。特に、上記厚さ方向一方側（図10中の上側）から見たときに、平均粒子径の小さな光輝顔料が奥側に、平均粒子径の大きな透過性光輝顔料が手前側に位置することから、高い光輝感と深みを得ることができる。

【0061】

また、本変形例では、上記粘着剤層162Bの光輝顔料の平均粒子径が30 μ m未満であり、上記粘着剤層161Bの透過性光輝顔料の平均粒子径は40 μ m以上である。このように粘着剤層162Bの光輝顔料と、粘着剤層161Bの透過性光輝顔料とで明確に平均粒子径差をつけることにより、高い光輝感と深みを確実に得ることができる。

また、以下のような技術的意義もある。

例えば、粒子径の異なる2種類の顔料をそれぞれの粘着層に分けて含有させる場合、第1顔料が含有されている下側の粘着層に粒子径の小さなものを配置させ、第2顔料が含有されている上側の粘着層には粒子径の大きなものを配置させる。

この場合、粒子径が40 μ m以上だと、目視でも粒子感が確認出来るため、下側に配置させるよりも上側に配置させた方が粒子感が落ちることがない。

粒子感は粒子径が大きいほど際立つ（60 μ m以上あるとさらによい）。

さらに、下側の小さな粒子は、30 μ m以下とすることで、上側の粒子感が阻害されにくくする。

粒子径が小さいほど上側の粒子感を阻害しにくい（10 μ m以下だとさらによい）。

【0062】

本発明の第2実施形態を図11により説明する。上記第1実施形態及びその変形例と同等の部分には同一の符号を付し、適宜説明を省略又は簡略化する。

【0063】

この第2実施形態による両面粘着テープ150の層構成を、上記図3に対応する図11(a)に示す。図11(a)に示すように、この第2実施形態の両面粘着テープ150では、前述の図10(b)に示した層構成における上記フィルム層151に代えて、透明（又は半透明でもよい。以下全て同様）な透明フィルム層151Aを設けている。また、図10(b)中においてフィルム層151の図示上側（厚さ方向一方側。本実施形態においても厚さ方向一方側）に設けられていた（光輝顔料が添加された）上記粘着剤層162Bを、上記透明フィルム層151Aの図11中の下側（本実施形態における厚さ方向他方側）に設け、これに伴って上記粘着剤層170を省略している。なお、上記粘着剤層161Bの厚さの大小関係については後述する。

【0064】

以上の結果、本実施形態の両面粘着テープ150は、上記透明フィルム層151Aと、透明フィルム層151Aの図11(a)中の上側（本実施形態における厚さ方向一方側）に接して設けられ、透過性光輝顔料（第1顔料に相当）が所定の体積割合（粘着剤層全体に対して5～50%）で添加された粘着剤層161B（第1粘着剤層に相当）と、上記フィルム層151の図示下側（本実施形態における厚さ方向他方側）に接して設けられ、光輝顔料（第2顔料に相当）が所定の体積割合（粘着剤層全体に対して5～50%）で添加された粘着剤層162B（第2粘着剤層に相当）と、この粘着剤層162Bの図示下側（本実施形態における厚さ方向他方側）に接して設けられ、粘着剤層162Bを覆う剥離材層152と、を有する。

【0065】

このとき、本実施形態においては、その特徴として、上記透過性光輝顔料を含む上記粘着剤層161Bの厚さ t_A が、上記光輝顔料を含む上記粘着剤層162Bの厚さ t_C よりも大きくなっている。

【0066】

また、上記粘着剤層162Bにおける上記光輝顔料の体積割合が、上記粘着剤層161Bにおける上記透過性光輝顔料の体積割合よりも小さくなっている。具体的には、上記粘着剤層161Bにおける上記透過性光輝顔料の体積割合が、上記粘着剤層162Bにおける上記光輝顔料の体積割合の1.5倍以上となっている。なお、体積割合は、例えば上記

10

20

30

40

50

第1実施形態と同様の手法により測定することができる。

【0067】

また、上記粘着剤層161Bに含まれる上記透過性光輝顔料は、20%以上の透過率を備えている。

【0068】

また、上記図10(a)及び図10(b)に示した変形例と同様、上記透過性光輝顔料を含む上記粘着剤層161Bにおける当該透過性光輝顔料の平均粒子径が、上記粘着剤層162Bにおける上記光輝顔料の平均粒子径よりも大きくなっている。具体的には、粘着剤層162Bにおける上記光輝顔料の平均粒子径は30μm未満であり、粘着剤層161Bにおける透過性光輝顔料の平均粒子径は40μm以上である。平均粒子径は、例えば上記第1実施形態と同様の手法により測定することができる。

10

【0069】

なお、上記第1実施形態と同様、この第2実施形態の両面粘着テープ150も、粘着テープロール14に巻回され、上記インクリボンロール16とともに上記カートリッジ11の筐体11A内に配置されている。

【0070】

図11(b)に、上記被印字テープ110と上記図11(a)に示した両面粘着テープ150とが貼り合わせて形成される上記印字テープ100の層構成を示す。上記貼り合わせの結果、図11(b)に示すように、印字テープ100は、図示上側(本実施形態における厚さ方向一方側)から図示下側(本実施形態における厚さ方向他方側)に向けて、被印字テープ110、(透過性光輝顔料を添加した)上記粘着剤層161B、透明フィルム層151A、(光輝顔料を添加した)上記粘着剤層162B、及び、剥離材層152を、この順に積層して構成されている。

20

【0071】

次に、上記両面粘着テープ150の製造工程について、図12及び図13を用いて説明する。

【0072】

図12に示すように、上記透明フィルム層151AがフィルムロールFRから繰り出され、粘着塗工ヘッドAHへと供給される。粘着塗工ヘッドAHにおいて、上記透明フィルム層151Aの面に前述した組成の粘着剤(但し光輝顔料を含む)が塗布されてフィルム層151及び上記粘着剤層162B(光輝顔料添加)の2層構造となった後、第1乾燥室D1、第2乾燥室、第3乾燥室D3、第4乾燥室D4、第5乾燥室D5の順に通過することで、5段階に乾燥処理が行われる。なお、乾燥室の数は5つに限られるものではない。

30

【0073】

その後、上記2層構造のテープは、別途剥離材ロールSRから繰り出される上記剥離材層152が上記粘着剤層162Bへ貼り合わされることで、透明フィルム層151A、粘着剤層162B、剥離材層152の3層構造のテープとなった後、第1テープロールTR1に巻回される。

【0074】

その後、図13に示すように、上記した透明フィルム層151A、粘着剤層162B、剥離材層152の3層構造のテープが、上記第1テープロールR1から繰り出され、前述と同様、上記粘着塗工ヘッドAHへと供給される。粘着塗工ヘッドAHにおいて、上記透明フィルム層151Aのうち上記粘着剤層162Bと反対側の面に前述した組成の粘着剤(但し透過性光輝顔料を含む)が塗布されて、上記粘着剤層161B(透過性光輝顔料添加)、透明フィルム層151A、粘着剤層162B、剥離材層152の4層構造となった後、上記同様、第1~第5乾燥室D1~D5を順に通過することで乾燥処理が行われて、上記両面粘着テープ150が完成する。こうして完成された両面粘着テープ150は、第2テープロールTR2に巻回される。

40

【0075】

なお、上記図12及び図13では、1箇所のみ粘着塗工ヘッドAHが設けられた場合

50

を例にとって説明したが、乾燥室D5よりも搬送経路の下流側に別途新たに粘着塗工ヘッドAHを設けても良い。

【0076】

<第2実施形態の効果>

この第2実施形態においても上記第1実施形態や変形例と同様の効果を得ることができる。すなわち、第2実施形態においては、通常の、貼り合わせ用の粘着剤層、フィルム層、貼り付け用の粘着剤層、剥離材層を含む4層構造において、貼り合わせ用の粘着剤層161Bに顔料(この例では透過性光輝顔料)を添加するとともに、貼り付け用の粘着剤層162Bに顔料(この例では光輝顔料)を添加している。これには以下のような意義がある。

10

【0077】

すなわち、例えば2種の発色を得ることを意図して2種類の顔料を使用したい場合に、それらを1つの層に混在させると両顔料の干渉が生じ、各顔料の効果を十分に発揮させることができない。しかしながら、それら2つの顔料を含む層をそれぞれ上記4層とは別に設けると合計6層となり、粘着テープ全体の厚さが著しく増大し、また製造工程も著しく増大する。

【0078】

そこで、この第2実施形態においては、2つの粘着剤層161B、162Bにそれぞれ顔料(透過性光輝顔料及び光輝顔料)を配置し、それらの中間に位置するフィルム層を透明フィルム層151Aとする。このように2つの顔料を別々の層に振り分けて配置することにより、上記した混在による両顔料の干渉を抑制し、各顔料の効果を十分に発揮させることができる。また、上記4層からの層の増加がないので、両面粘着テープ150全体の厚さや製造工程の増大を抑制することができる。この結果、限られたスペースであっても、粘着テープロール14に巻回できるテープ長さを長くすることができる。

20

【0079】

以上の結果、この第2実施形態によれば、両面粘着テープ150全体の厚さ及び製造工程の増大を抑制しつつ、2種の発色を1つのテープにて表現することができる。また、平均粒子径が互いに異なる光輝顔料及び透過性光輝顔料が2層に分かれて配置されることにより、平均粒子径の小さな光輝顔料がもたらす均一なしっとり感と、平均粒子径の大きな透過性光輝顔料がもたらすキラキラとした粒状感との両方が得られ、独特の光輝調テープの作成が可能となる。特に、上記厚さ方向一方側(図11中の上側)から見たときに、平均粒子径の小さな光輝顔料が奥側に、平均粒子径の大きな透過性光輝顔料が手前側に位置することから、高い光輝感と深みを得ることができる。

30

【0080】

また、この第2実施形態では特に、上記粘着剤層162Bの光輝顔料の平均粒子径が30 μ m未満であり、上記粘着剤層161Bの透過性光輝顔料の平均粒子径は40 μ m以上である。このように粘着剤層162Bの光輝顔料と、粘着剤層161Bの透過性光輝顔料とで明確に平均粒子径差をつけることにより、高い光輝感と深みを確実に得ることができる。

また、以下のような技術的意義もある。

40

例えば、粒子径の異なる2種類の顔料をそれぞれの粘着層に分けて含有させる場合、第1顔料が含有されている下側の粘着層に粒子径の小さなものを配置させ、第2顔料が含有されている上側の粘着層には粒子径の大きなものを配置させる。

この場合、粒子径が40 μ m以上だと、目視でも粒子感が確認出来るため、下側に配置させるよりも上側に配置させた方が粒子感が落ちることがない。

粒子感は粒子径が大きいほど際立つ(60 μ m以上あるとさらによい)。

さらに、下側の小さな粒子は、30 μ m以下とすることで、上側の粒子感が阻害されにくくする。

粒子径が小さいほど上側の粒子感を阻害しにくい(10 μ m以下だとさらによい)。

【0081】

50

また、第2実施形態では特に、上記粘着剤層161Bの透過性光輝顔料は、20%以上の透過率を備えている。これにより、上記厚さ方向一方側(図11中の上側)から見たときに奥側となる、上記粘着剤層162Bの光輝顔料の発色を確実に視認することができる。また、透過性を備えた上記透過性光輝顔料が、上記光輝顔料とは別の層に添加されることで、粘着剤層161Bの透過性光輝顔料による光輝感が、粘着剤層162Bの光輝顔料により消失するのを抑制することができる。

また、第2実施形態では特に上記粘着剤層161Bにおける上記透過性光輝顔料の体積割合が、上記粘着剤層162Bにおける上記光輝顔料の体積割合の1.5倍以上となっている。これには、以下のような意義がある。

すなわち、第2顔料は接着面のためたくさんの顔料を入れることが出来ない(接着力3N/10mm確保のため)。

一方で第1顔料は接着力の規制が小さいためたくさん入れられ、1.5倍以上入れることで、彩度や光輝感を高めること出来る。

【0082】

なお、上記図11(a)に示した構成において、上記透明フィルム層151Aを省略した構成としても良い。そのような変形例を図14(a)に示す。この場合、図14(a)に示すように、両面粘着テープ150は、図示上側(本変形例における厚さ方向一方側)から図示下側(本変形例における厚さ方向他方側)に向けて、(透過性光輝顔料を添加した)上記粘着剤層161B、(光輝顔料を添加した)上記粘着剤層162B、及び、剥離材層152を、この順に積層して構成されている。

【0083】

図14(b)に、上記被印字テープ110と上記図14(a)に示した両面粘着テープ150とが貼り合わせて形成される上記印字テープ100の層構成を示す。上記貼り合わせの結果、図14(b)に示すように、印字テープ100は、図示上側(本変形例における厚さ方向一方側)から図示下側(本変形例における厚さ方向他方側)に向けて、被印字テープ110、(透過性光輝顔料を添加した)上記粘着剤層161B、(光輝顔料を添加した)上記粘着剤層162B、及び、剥離材層152を、この順に積層して構成されている。

【0084】

本変形例によっても、上記第2実施形態と同様の効果を得る。

【0085】

本発明の第3実施形態を図15~図24により説明する。本実施形態は、上記ラミネートタイプのカートリッジ11が用いられた上記第1及び第2実施形態と異なり、いわゆるノンラミネートタイプ(詳細にはレセプタタイプ)と称されるカートリッジが使用される場合の実施形態である。上記第1実施形態、第2実施形態及びそれらの変形例と同等の部分には同一の符号を付し、適宜説明を省略又は簡略化する。

【0086】

上記第1実施形態の図2に相当する、この第3実施形態における印字ラベル作成装置の装置本体の後方側の内部構造を表す平面図を、図15に示す。図15において、本実施形態で使用されるカートリッジ11は、筐体11Aの内部に、粘着テープロール14(詳細層構成は後述)、上記インクリボンロール16、上記インクリボン巻き取りローラ17、及び上記搬送ローラ18を備えている。

【0087】

上記粘着テープロール14は、上記スプール50の周囲に、本実施形態に係わる粘着テープ150Nを巻回して構成されている。粘着テープ150Nは、図15中の拡大図に示すように、径方向中心側(後述の図16における図示の上側に相当)に位置するスプール50から径方向外側(後述の図16における図示の下側に相当)に向けて、受像層210、前述と同様の着色層180、前述と同様の透明な(又は半透明でもよい。以下同様)透明フィルム層151A、前述と同様の透過性光輝顔料を添加した粘着剤層161、前述と同様のソリッド顔料を添加した粘着剤層162、及び、剥離材層152、が、この順に積

10

20

30

40

50

層されて構成されている。

【0088】

印字ラベル作成時には、上記プラテンローラ24が、粘着テープロール14から繰り出された上記粘着テープ150Nとインクリボンロール16から繰り出された図示しないインクリボンとをサーマルヘッド23に押圧する。これにより、上記第1実施形態と同様、サーマルヘッド23からの受熱によりインクリボンのインクが粘着テープ150Nの上記受像層210に転写され、粘着テープ150Nに対し所望の印字R（後述の図3等参照）を形成して印字テープ100Nとするとともに、印字形成の終了した上記印字テープ100Nとインクリボンとを、プラテンローラ24が搬送ローラ18に向けて搬送する。その後、搬送ローラ18はさらに印字テープ100Nを装置本体2の上端に設けられたラベル排出口29に向けて搬送する。そして、上記第1実施形態と同様、印字テープ100Nがラベル排出口29から排出された所定の時点でユーザがカット操作レバー6を手動操作することにより、ラベル排出口29の近傍に配設されたカッタ28が作動し、印字テープ100Nが切断されて所望の長さの印字テープ100N（すなわち印字ラベル）が形成される。

10

【0089】

<テープの層構成詳細>

図16は、上記第1実施形態の図3及び図4に対応する、上記粘着テープ150N及び印字テープ100Nの層構成を表す説明図である。

【0090】

図16(a)に示すように、上記粘着テープ150Nは、上記透明フィルム層151Aと、この透明フィルム層151Aの図示上側（本実施形態における厚さ方向他方側）に接して設けられた上記着色層180と、この着色層180の図示上側（本実施形態における厚さ方向他方側）に接して設けられた上記受像層と、この透明フィルム層151Aの図示下側（本実施形態における厚さ方向一方側）に接して設けられ、透過性光輝顔料（第1顔料に相当）が所定の体積割合（粘着剤層全体に対して5～50％）で添加された粘着剤層161（第1粘着剤層に相当）と、この粘着剤層161の図示下側（本実施形態における厚さ方向一方側）に接して設けられ、ソリッド顔料（第2顔料に相当）が所定の体積割合（粘着剤層全体に対して5～50％）で添加された粘着剤層162（第2粘着剤層に相当）と、この粘着剤層162の図示下側（本実施形態における厚さ方向一方側）に接して設けられ、上記粘着剤層162を覆う剥離材層152と、を有する。

20

30

【0091】

このとき、本実施形態では、その特徴として、上記粘着剤層162における上記ソリッド顔料の体積割合が、上記粘着剤層161における上記透過性光輝顔料の体積割合よりも小さくなっている。具体的には、例えば、粘着剤層161における透過性光輝顔料の体積割合は、粘着剤層162におけるソリッド顔料の体積割合の1.5倍以上となっている。なお、体積割合は、例えば上記第1実施形態と同様の手法により測定することができる。

【0092】

また、上記粘着剤層161に含まれる上記透過性光輝顔料は、20％以上の透過率を備えている。また受像層210も20％以上の透過率を備えている。

40

【0093】

図16(b)に、上記粘着テープ150Nの上記受像層210に印字Rが形成された上記印字テープ100Nの層構成を示す。

【0094】

次に、上記粘着テープ150Nの製造工程について、図17及び図18を用いて説明する。

【0095】

図17に示すように、例えば公知の印刷手法により上記受像層210及び上記着色層180を形成済みの上記透明フィルム層151AがフィルムロールFRから繰り出され、粘着塗工ヘッドAHへと供給される。粘着塗工ヘッドAHにおいて、上記透明フィルム層1

50

5 1 Aのうち上記着色層 1 8 0 と反対側の面に前述した組成の粘着剤（但し透過性光輝顔料を含む）が塗布されて受像層 2 1 0、着色層 1 8 0、透明フィルム層 1 5 1 A、及び上記粘着剤層 1 6 1（透過性光輝顔料添加）の 4 層構造となった後、第 1 乾燥室 D 1、第 2 乾燥室、第 3 乾燥室 D 3、第 4 乾燥室 D 4、第 5 乾燥室 D 5 の順に通過することで、5 段階に乾燥処理が行われ、第 1 テープロール T R 1 に巻回される。なお、乾燥室の数は 5 つに限られるものではない。

【 0 0 9 6 】

その後、図 1 8 に示すように、上記した受像層 2 1 0、着色層 1 8 0、透明フィルム層 1 5 1 A、粘着剤層 1 6 1 の 4 層構造のテープが、上記第 1 テープロール R 1 から繰り出され、前述と同様、上記粘着塗工ヘッド A H へと供給される。粘着塗工ヘッド A H において、上記粘着剤層 1 6 1 のうち上記透明フィルム層 1 5 1 A と反対側の面に前述した組成の粘着剤（但しソリッド顔料を含む）が塗布されて、上記受像層 2 1 0、着色層 1 8 0、透明フィルム層 1 5 1 A、粘着剤層 1 6 1、粘着剤層 1 6 2（ソリッド顔料添加）の 5 層構造となった後、上記同様、第 1 ～ 第 5 乾燥室 D 1 ～ D 5 を順に通過することで乾燥処理が行われる。その後、上記 5 層構造のテープは、別途剥離材ロール S R から繰り出される上記剥離材層 1 5 2 が上記粘着剤層 1 6 2 へ貼り合わされることで、上記受像層 2 1 0、着色層 1 8 0、透明フィルム層 1 5 1 A、粘着剤層 1 6 1、粘着剤層 1 6 2、剥離材層 1 5 2 の 6 層構造の上記粘着テープ 1 5 0 N が完成する。こうして完成された粘着テープ 1 5 0 N は、第 2 テープロール T R 2 に巻回される。

【 0 0 9 7 】

なお、上記図 1 7 及び図 1 8 では、1 箇所のみ粘着塗工ヘッド A H が設けられた場合を例にとって説明したが、乾燥室 D 5 よりも搬送経路の下流側に別途新たに粘着塗工ヘッド A H を設けても良い。この場合は、図 1 7 における上記粘着剤層 1 6 1 の塗工処理及び乾燥室 D 1 ～ D 5 での乾燥処理の後に、そのまま（図 1 8 を用いて説明した）上記粘着剤層 1 6 2 の塗工処理及び上記剥離材層 1 5 2 の貼り合わせ処理を行うことができる。

【 0 0 9 8 】

なお、図 1 9（a）に示すように、上記受像層 2 1 0 と上記透明フィルム層 1 5 1 A との間に上記着色層 1 8 0 を設けずに、受像層 2 1 0 が、透明フィルム層 1 5 1 A の図示上側（本実施形態における厚さ方向他方側）に接して設けられる構成としてもよい。また図 1 9（b）に示すように、上記受像層 2 1 0 を設けずに、着色層 1 8 0 が、透明フィルム層 1 5 1 A の図示上側（本実施形態における厚さ方向他方側）に接して設けられる構成でもよい。

【 0 0 9 9 】

< 第 3 実施形態の効果 >

この第 3 実施形態においても上記第 1 及び第 2 実施形態や変形例と同様の効果を得ることができる。すなわち、粘着テープにおいて、例えば 2 種の発色を得ることを意図して 2 種類の顔料を使用したい場合に、それらを 1 つの層に混在させると両顔料の干渉が生じ、各顔料の効果を十分に発揮させることができない。

【 0 1 0 0 】

そこで、この第 3 実施形態においては、まず 1 つの粘着剤層 1 6 1 に 1 つの顔料（透過性光輝顔料）を配置するとともに、顔料（ソリッド顔料）を備えた粘着剤層 1 6 2 を別に新たに設ける。このように 2 つの顔料を別々の層に振り分けて配置することにより、上記した混在による両顔料の干渉を抑制し、各顔料の効果を十分に発揮させることができる。特に、上記厚さ方向他方側（図 1 6 ～ 1 1 中の上側）から見たときに、ソリッド顔料よりも手前側に透過性光輝顔料が位置することになるので、特に光輝粒子が立体的に見える効果を得ることができる。

【 0 1 0 1 】

そして、2 つのうち 1 つの顔料（透過性光輝顔料）をもともと貼り付け用として配置されている粘着剤層 1 6 1 に含ませるようにすることで、テープ全体の層数を 6 層にとどめ、粘着テープ 1 5 0 N 全体の厚さや製造工程の増大を抑制することができる。この結果、

10

20

30

40

50

限られたスペースであっても、粘着テープロール14に巻回できるテープ長さを長くすることができる。

【0102】

また、上記粘着剤層162におけるソリッド顔料の体積割合が、上記粘着剤層161における透過性光輝顔料の体積割合よりも小さくなっている。これには以下のような意義がある。すなわち、一般に、粘着剤層に顔料を添加するほど接着性能は低下するが、上記粘着剤層161は（表面に露出しないことから）粘着テープとして必要とされる接着性能による制約は小さく、これによって透過性光輝顔料をより多く添加することができる。逆に、粘着剤層162におけるソリッド顔料については体積割合を少なくすることで、被着体への接着力を確保することができる。

10

【0103】

また、透明フィルム層151Aの上記厚さ方向一方側に設けられる上記粘着剤層161は、図17及び図18を用いて前述したように、製造時において例えば工場の製造設備で管理された状態で上記透明フィルム層151Aに接着される。これに対し、上記粘着剤層162は、被接着物が決まっておらず、さらにユーザが接着するため、粘着剤層162の接着力のほうが粘着剤層161よりも多く必要である。この第3実施形態では、粘着剤層162におけるソリッド顔料の体積割合を粘着剤層161における透過性光輝顔料の体積割合よりも小さくすることで、上記にも対応できる。

【0104】

また、第3実施形態では特に、上記粘着剤層161の透過性光輝顔料は、20%以上の透過率を備えている。これにより、上記厚さ方向他方側（図16及び図19中の上側）から見たときに奥側となる、上記粘着剤層162のソリッド顔料の発色を確実に視認することができる。また、透過性を備えた上記透過性光輝顔料が、上記ソリッド顔料とは別の層に添加されることで、粘着剤層161の透過性光輝顔料による光輝感が、粘着剤層162のソリッド顔料により消失するのを抑制することができる。

20

また、第3実施形態では特に粘着剤層161における透過性光輝顔料の体積割合は、粘着剤層162におけるソリッド顔料の体積割合の1.5倍以上となっている。

これには、以下のような意義がある。

すなわち、第2顔料は接着面のためたくさんの顔料を入れることが出来ない（接着力3N/10mm確保のため）。

30

一方で第1顔料は接着力の規制が小さいためたくさん入れられ、1.5倍以上入れることで、彩度や光輝感を高めること出来る。

【0105】

<第3実施形態の変形例>

なお、上記第3実施形態は、上記の態様に限られるものではなく、その趣旨及び技術的思想を逸脱しない範囲内で種々の変形が可能である。以下にその変形例について順次説明する。

【0106】

（3-1）着色性光輝顔料を使用

図20（a）に示すように、上記図16に示した粘着テープ150Nの層構成において、ソリッド顔料を添加した上記粘着剤層162に代え、着色性光輝顔料を添加した粘着剤層162Aとしてもよい。なお、粘着剤層162Aでは、上記粘着剤層162と同様、着色性光輝顔料が例えば粘着剤層全体に対して5～50%の体積割合で添加されている。

40

【0107】

（3-2）着色層又は受像層を省略

図20（b）に示すように、上記図16に示した粘着テープ150Nの層構成において、着色層180を省略してもよい。図20（c）に示すように、上記図16に示した粘着テープ150Nの層構成において、受像層210を省略してもよい。これらの場合も上記同様の効果を得る。

【0108】

50

(3-3) 透明フィルム層と着色層の入れ替え

図21(a)に示すように、上記図16に示した粘着テープ150Nの層構成において、透明フィルム層151Aと着色層180とを入れ替え、図示の上側(本実施形態における上記厚さ方向他方側)から図示の下側(本実施形態における上記厚さ方向一方側)に向けて、受像層210、透明フィルム層151A、着色層180、粘着剤層161、粘着剤層162、及び、剥離材層152の順に積層してもよい。また図21(b)に示すように、上記図21(a)に示した粘着テープ150Nの層構成において着色層180を省略してもよい(但しこの場合結果として上記図19(a)と同一層構成となる)し、図21(c)に示すように、上記図21(a)に示した粘着テープ150Nの層構成において、受像層210を省略してもよい。これらの場合も上記同様の効果を得る。

10

【0109】

(3-4) 上記入れ替えに加えて、着色性光輝顔料を使用

さらに、図22(a)に示すように、上記図21に示した粘着テープ150Nの層構成において、ソリッド顔料を添加した上記粘着剤層162に代え、着色性光輝顔料を添加した粘着剤層162Aとしてもよい。なお、粘着剤層162Aでは、上記粘着剤層162と同様、着色性光輝顔料が例えば粘着剤層全体に対して5~50%の体積割合で添加されている。また図22(b)に示すように、上記図22(a)に示した粘着テープ150Nの層構成において着色層180を省略してもよい(但しこの場合結果として上記図20(b)と同一層構成となる)し、図22(c)に示すように、上記図22(a)に示した粘着テープ150Nの層構成において、受像層210を省略してもよい。これらの場合も上記同様の効果を得る。

20

【0110】

(3-5) 2層の光輝顔料で粒径差

図23(a)に示すように、上記図16に示した両面粘着テープ150の層構成において、ソリッド顔料を添加した上記粘着剤層162に代えて光輝顔料を添加した粘着剤層162Bとしてもよい。その際、特に、(上記粘着剤層161と同様の透過性光輝顔料を含む)上記粘着剤層161Bにおける当該透過性光輝顔料の平均粒子径が、上記粘着剤層162Bにおける上記光輝顔料の平均粒子径よりも大きくなっている。具体的には、粘着剤層162Bにおける上記光輝顔料の平均粒子径は30 μ m未満であり、粘着剤層161Bにおける透過性光輝顔料の平均粒子径は40 μ m以上である。平均粒子径は、例えば上記第1実施形態と同様の手法により測定することができる。

30

また、以下のような技術的意義もある。

例えば、粒子径の異なる2種類の顔料をそれぞれの粘着層に分けて含有させる場合、第1顔料が含有されている下側の粘着層に粒子径の小さなものを配置させ、第2顔料が含有されている上側の粘着層には粒子径の大きなものを配置させる。

この場合、粒子径が40 μ m以上だと、目視でも粒子感が確認出来るため、下側に配置させるよりも上側に配置させた方が粒子感が落ちることがない。

粒子感は粒子径が大きいほど際立つ(60 μ m以上あるとさらによい)。

さらに、下側の小さな粒子は、30 μ m以下とすることで、上側の粒子感が阻害されにくくする。

40

粒子径が小さいほど上側の粒子感を阻害しにくい(10 μ m以下だとさらによい)。

【0111】

なお、この変形例においても、上記第3実施形態と同様に、粘着剤層162Bでは、上記粘着剤層162と同様、光輝顔料が例えば粘着剤層全体に対して5~50%の体積割合で添加されており、粘着剤層161Bでは、上記粘着剤層161と同様、透過性光輝顔料が例えば粘着剤層全体に対して5~50%の体積割合で添加されている。また、上記粘着剤層161Bに含まれる上記透過性光輝顔料は、20%以上の透過率を備えている。

【0112】

なお、図23(b)に示すように、上記図23(a)に示す構成から着色層180を省略しても良いし、図23(c)に示すように、上記図23(a)に示す構成から受像層2

50

10を省略しても良い。

【0113】

この変形例によっても、上記第3実施形態と同様の効果を得る。

【0114】

また、この変形例によれば特に、上記粘着剤層162Bにおける光輝顔料の平均粒子径は、上記粘着剤層161Bにおける透過性光輝顔料の平均粒子径よりも小さい。このように平均粒子径が互いに異なる光輝顔料及び透過性光輝顔料が2層に分かれて配置されることにより、平均粒子径の小さな光輝顔料がもたらす均一なしっとり感と、平均粒子径の大きな透過性光輝顔料がもたらすキラキラとした粒状感との両方が得られ、独特の光輝調テープの作成が可能となる。特に、上記厚さ方向他方側（図23中の上側）から見たときに、平均粒子径の小さな光輝顔料が奥側に、平均粒子径の大きな透過性光輝顔料が手前側に位置することから、高い光輝感と深みを得ることができる。

10

【0115】

また、本変形例では、上記粘着剤層162Bの光輝顔料の平均粒子径が30μm未満であり、上記粘着剤層161Bの透過性光輝顔料の平均粒子径は40μm以上である。このように粘着剤層162Bの光輝顔料と、粘着剤層161Bの透過性光輝顔料とで明確に平均粒子径差をつけることにより、高い光輝感と深みを確実に得ることができる。

【0116】

（3-6）上記粒径差に加えて、透明フィルム層と着色層の入れ替え

図24(a)に示すように、上記図23(a)に示した粘着テープ150Nの層構成において、透明フィルム層151Aと着色層180とを入れ替え、図示の上側（第3実施形態及び変形例における上記厚さ方向他方側）から図示の下側（第3実施形態及び変形例における上記厚さ方向一方側）に向けて、受像層210、透明フィルム層151A、着色層180、粘着剤層161A、粘着剤層162A、及び、剥離材層152の順に積層してもよい。また図24(b)に示すように、上記図24(a)に示した粘着テープ150Nの層構成において着色層180を省略してもよい（但しこの場合結果として上記図23(b)と同一層構成となる）し、図24(c)に示すように、上記図24(a)に示した粘着テープ150Nの層構成において、受像層210を省略してもよい。これらの場合も上記同様の効果を得る。

20

【0117】

なお、以上示した図15～図24に示した構成において、上記透明フィルム層151Aを省略した構成としても良い。その際、そのフィルム層を省略した構成をラミネートタイプへ拡張してもよい。そのような変形例を図25～図27により説明する。なお、上記第1～第3実施形態、及びそれらの変形例と同等の部分には同一の符号を付し、適宜説明を省略又は簡略化する。

30

【0118】

上記第1実施形態の図2に相当する、この変形例における印字ラベル作成装置の装置本体の後方側の内部構造を表す平面図を図25に示す。図25において、本実施形態のカートリッジ11の筐体11Aに備えられる粘着テープロール14に巻回される両面粘着テープ150は、図25中の拡大図に示すように、径方向中心側（後述の図26における図示の上側に相当）に位置するスプール50から径方向外側（後述の図27における図示の下側に相当）に向けて、所定の顔料（この例では第1顔料としての透過性光輝顔料）を添加した粘着剤層161、上記粘着剤層161と同一又は別種類の粒子（この例では第2顔料としてのソリッド顔料。以下同様）を添加した粘着剤層162、及び、剥離材層152、が、この順に積層されて構成されている。被印字テープロール15は、前述と同様、図25に示すように、スプール60の周囲に例えば20%以上の透過率を備えた被印字テープ110（カバーフィルムに相当）を巻回して構成されている。また筐体11Aには、前述と同様のインクリボンロール16も備えられている。

40

【0119】

<テープの層構成詳細>

50

図26は、上記被印字テープ110及び上記両面粘着テープ150の層構成を表す説明図である。

【0120】

図26に示すように、両面粘着テープ150は、上記透過性光輝顔料が所定の体積割合（例えば粘着剤層全体に対して5～50%）で添加された粘着剤層161（第1粘着剤層に相当）と、この粘着剤層161の図示下側（本変形例における厚さ方向一方側）に接して設けられ、上記ソリッド顔料が所定の体積割合（例えば粘着剤層全体に対して5～50%）で添加された粘着剤層162（第2粘着剤層に相当）と、上記粘着剤層162の図示下側（本変形例における厚さ方向一方側）に接して設けられ、上記粘着剤層162を覆う剥離材層152と、を有する。

10

【0121】

このとき、本変形例では、上記第3実施形態と同様、その特徴として、上記粘着剤層162における上記ソリッド顔料の体積割合が、上記粘着剤層161における上記透過性光輝顔料の体積割合よりも小さくなっている。具体的には、例えば、粘着剤層161における透過性光輝顔料の体積割合は、粘着剤層162におけるソリッド顔料の体積割合の1.5倍以上となっている。なお、体積割合は、例えば上記第1実施形態と同様の手法により測定することができる。

【0122】

また、上記粘着剤層161に含まれる上記透過性光輝顔料は、20%以上の透過率を備えている。

20

【0123】

図27(a)に、上記被印字テープ110と上記両面粘着テープ150とが貼り合わせて形成される上記印字テープ100の層構成を示し、図27(b)に、上記印字テープ100から剥離材層152を引き剥がし、粘着剤層162により被着体Mへ貼着した状態を示す。上記貼り合わせの結果、図27(a)に示すように、印字テープ100は、図示上側（本変形例における厚さ方向他方側）から図示下側（本変形例における厚さ方向一方側）に向けて、被印字テープ110、（透過性光輝顔料を添加した）上記粘着剤層161、（ソリッド顔料を添加した）上記粘着剤層162、及び、剥離材層152を、この順に積層して構成されている。

【0124】

本変形例によっても、上記第3実施形態と同様の効果を得る。

30

【0125】

本発明の第4実施形態を図28～図44により説明する。なお、上記第1～第3実施形態、及びそれらの変形例と同等の部分には同一の符号を付し、適宜説明を省略又は簡略化する。

【0126】

本実施形態は、上記第1及び第2実施形態と同様、いわゆるラミネートタイプのカートリッジが使用される場合の実施形態である。上記第1実施形態の図2に相当する、この第4実施形態における印字ラベル作成装置の装置本体の後方側の内部構造を表す平面図を図28に示す。図28において、本実施形態のカートリッジ11の筐体11Aに備えられる粘着テープロール14に巻回される両面粘着テープ150は、図28中の拡大図に示すように、径方向中心側（後述の図29における図示の上側に相当）に位置するスプール50から径方向外側（後述の図29における図示の下側に相当）に向けて、所定の粒子（この例では顔料。例えば特に光輝顔料でもよい。以下同様）を添加した粘着剤層163U、上記粘着剤層163Uと同一材料の粒子（この例では上記光輝顔料。以下同様）を添加した粘着剤層163L、着色層180、フィルム層151、粘着剤層170、及び、剥離材層152、が、この順に積層されて構成されている。被印字テープロール15は、前述と同様、図28に示すように、スプール60の周囲に例えば20%以上の透過率を備えた被印字テープ110（カバーフィルムに相当）を巻回して構成されている。また筐体11Aには、前述と同様のインクリボンロール16も備えられている。

40

50

【 0 1 2 7 】

< テープの層構成詳細 >

図 2 9 は、上記被印字テープ 1 1 0 及び上記両面粘着テープ 1 5 0 の層構成を表す説明図である。

【 0 1 2 8 】

図 2 9 に示すように、両面粘着テープ 1 5 0 は、上記フィルム層 1 5 1 と、フィルム層 1 5 1 の図示上側（図 2 9 ~ 図 3 1 の構成における厚さ方向一方側）に接して設けられた着色層 1 8 0 と、この着色層の図示上側（図 2 9 ~ 図 3 1 の構成における厚さ方向一方側）に接して設けられ、上記顔料が所定の体積割合で添加された粘着剤層 1 6 3 L（第 1 粒子含有粘着剤層に相当）と、この粘着剤層 1 6 3 L の図示上側（図 2 9 ~ 図 3 1 の構成における厚さ方向一方側）に接して設けられ、上記粘着剤層 1 6 3 L と同一材料の顔料が所定の体積割合で添加された粘着剤層 1 6 3 U（第 2 粒子含有粘着剤層に相当）と、上記フィルム層 1 5 1 の図示下側（図 2 9 ~ 図 3 1 の構成における厚さ方向他方側）に接して設けられた粘着剤層 1 7 0（貼り付け粘着剤層に相当）と、この粘着剤層 1 7 0 の図示下側（図 2 9 ~ 図 3 1 の構成における厚さ方向他方側）に接して設けられ、上記粘着剤層 1 7 0 を覆う剥離材層 1 5 2 と、を有する。

10

【 0 1 2 9 】

このとき、本実施形態では、その特徴として、上記粘着剤層 1 6 3 U、1 6 3 L における当該顔料の平均粒子径が 3 0 μ m 以上となっている。平均粒子径は、前述と同様の手法により測定することができる。

20

【 0 1 3 0 】

また、上記粘着剤層 1 6 3 U における上記顔料の体積割合が、上記粘着剤層 1 6 3 L における上記顔料の体積割合よりも小さくなっている。具体的には粘着剤層 1 6 3 L における上記顔料の体積割合は、粘着剤層 1 6 3 U の体積割合の 1 . 5 倍以上となっている。

また、上記粘着剤層 1 6 3 L の厚さ t_L は上記粘着剤層 1 6 3 U の厚さ t_U よりも大きくなっている。具体的には、上記粘着剤層 1 6 3 L の厚さ t_L は上記粘着剤層 1 6 3 U の厚さ t_U の 1 . 5 倍以上である。

【 0 1 3 1 】

また上記粘着剤層 1 6 3 U の粘着力は、3 [N] / 1 0 [mm] 以上である。なお、上記粘着力（接着力）は、J I S - Z 0 2 3 7 に準拠して測定する。簡単に記述すると、測定面を S U S 3 0 4 ステンレス板に貼付け一定時間経過後、引っ張り試験機を用いて、3 0 0 mm / m i n の速さで 1 8 0 ° の角度に剥離させて測定を行う（以下、後述の変形例や他の実施形態も同様）。

30

【 0 1 3 2 】

一方、被印字テープ 1 1 0 は、両面粘着テープ 1 5 0 に対向する側（図示下側。本図 2 9 ~ 図 3 1 の構成における厚さ方向他方側）の表面に、上述したように印字 R が施されている。被印字テープ 1 1 0 は、両面粘着テープ 1 5 0 に対し、上記粘着剤層 1 6 3 U を介して貼り合わされる。

【 0 1 3 3 】

図 3 0 (a) に、上記被印字テープ 1 1 0 と上記両面粘着テープ 1 5 0 とが貼り合わせ形成される上記印字テープ 1 0 0 の層構成を示し、図 3 0 (b) に、上記印字テープ 1 0 0 から剥離材層 1 5 2 を引き剥がし、粘着剤層 1 7 0 により被着体 M へ貼着した状態を示す。上記貼り合わせの結果、図 3 0 (a) に示すように、印字テープ 1 0 0 は、図示上側（図 2 9 ~ 図 3 1 の構成における厚さ方向一方側）から図示下側（図 2 9 ~ 図 3 1 における厚さ方向他方側）に向けて、被印字テープ 1 1 0、（光輝顔料を添加した）上記粘着剤層 1 6 3 U、（光輝顔料を添加した）上記粘着剤層 1 6 3 L、着色層 1 8 0、フィルム層 1 5 1、粘着剤層 1 7 0、及び、剥離材層 1 5 2 を、この順に積層して構成されている。

40

【 0 1 3 4 】

このとき、図 3 1 に示すように、上記粘着剤層 1 6 3 L と上記フィルム層 1 5 1 との間

50

に上記着色層 180 を設けずに、粘着剤層 163L が、フィルム層 151 の図示上側（図 29～図 31 の構成における厚さ方向一方側）に接して設けられる構成でもよい。また、図 29～図 31 に示す両面粘着テープ 150 において、上記 2 層の粘着剤層 163U、163L のみならず、共通の粒子を備えた粘着剤層を互いに隣接させて 3 層以上設けてもよい。

【0135】

次に、上記両面粘着テープ 150 の製造工程について、図 32～図 34 を用いて説明する。

【0136】

図 32 において、前述の図 6 と同様、例えば公知の印刷手法により上記着色層 180 を形成済みの上記フィルム層 151 がフィルムロール FR から繰り出され、粘着塗工ヘッド AH へと供給される。粘着塗工ヘッド AH において、上記フィルム層 151 のうち上記着色層 180 と反対側の面に前述した組成の粘着剤が塗布されて着色層 180、フィルム層 151、粘着剤層 170 の 3 層構造となった後、第 1 乾燥室 D1、第 2 乾燥室、第 3 乾燥室 D3、第 4 乾燥室 D4、第 5 乾燥室 D5 の順に通過することで、5 段階に乾燥処理が行われる。なお、乾燥室の数は 5 つに限られるものではない。

10

【0137】

その後、上記 3 層構造のテープは、別途剥離材ロール SR から繰り出される上記剥離材層 152 が上記粘着剤層 170 へ貼り合わされることで、着色層 180、フィルム層 151、粘着剤層 170、剥離材層 152 の 4 層構造のテープとなった後、第 1 テープロール TR1 に巻回される。

20

【0138】

その後、図 33 に示すように、上記した着色層 180、フィルム層 151、粘着剤層 170、剥離材層 152 の 4 層構造のテープが、上記第 1 テープロール R1 から繰り出され、前述と同様、上記粘着塗工ヘッド AH へと供給される。粘着塗工ヘッド AH において、上記着色層 180 のうち上記フィルム層 151 と反対側の面に前述した組成の粘着剤（但し例えば上記粒子としての光輝顔料を含む）が塗布されて、上記粘着剤層 163L（光輝顔料添加）、着色層 180、フィルム層 151、粘着剤層 170、剥離材層 152 の 5 層構造となった後、上記同様、第 1～第 5 乾燥室 D1～D5 を順に通過することで乾燥処理が行われ、第 2 テープロール TR2 に巻回される。

30

【0139】

さらにその後、図 34 に示すように、上記した粘着剤層 163L、着色層 180、フィルム層 151、粘着剤層 170、剥離材層 152 の 5 層構造のテープが、上記第 2 テープロール R2 から繰り出され、前述と同様、上記粘着塗工ヘッド AH へと供給される。粘着塗工ヘッド AH において、上記粘着剤層 163L のうち上記着色層 180 と反対側の面に前述した組成の粘着剤（但し上記と同一の粒子、例えば光輝顔料を含む）が塗布されて、上記粘着剤層 163U（光輝顔料添加）、粘着剤層 163L（光輝顔料添加）、着色層 180、フィルム層 151、粘着剤層 170、剥離材層 152 の 6 層構造となった後、上記同様、第 1～第 5 乾燥室 D1～D5 を順に通過することで乾燥処理が行われて、上記両面粘着テープ 150 が完成する。こうして完成された両面粘着テープ 150 は、第 3 テープロール TR3 に巻回される。

40

【0140】

なお、上記図 32～図 34 では、1 箇所のみ粘着塗工ヘッド AH が設けられた場合を例にとって説明したが、乾燥室 D5 よりも搬送経路の下流側に別途新たに粘着塗工ヘッド AH を設けても良い。この場合は、図 33 における上記粘着剤層 163L の塗工処理及び乾燥室 D1～D5 での乾燥処理の後に、そのまま（図 34 を用いて説明した）上記粘着剤層 163U の塗工処理を行うことができる。

【0141】

< 第 4 実施形態の効果 >

例えば上記図 32～図 34 を用いて説明したように粘着剤層の中に顔料等の粒子を加え

50

て両面粘着テープ150を製造する場合、上記粘着塗工ヘッドAHにおいて粘着塗工された層の内部に含まれる溶剤（希釈時に使用）が、その後の乾燥室D1～D5での乾燥工程でも十分に揮発せず、粘着剤層内に残る場合がある（図35の破線部参照）。粘着剤層内に溶剤が残ると、当該粘着剤層の粘着性能に悪影響が出ることから、これを回避するためには、塗工速度を低下させるか若しくは乾燥条件を強くする必要があり、製造コストの増大を招く。特に粒径の大きな粒子（例えば本実施形態のように平均粒子径が30μm以上の粒子）を使用した時に上記傾向が顕著となる。

【0142】

そこで、この第4実施形態においては、上記のような粒子を添加する粘着剤層を2つ（粘着剤層163Lと粘着剤層163U）に分け（図36（a）参照）、まず、フィルム層151の上記厚さ方向一方側（図29～図31中の上側）に上記粒子が添加されている粘着剤層163Lを設ける（図33に示した全工程参照）と共に、さらにその上記厚さ方向一方側（図29～図31中の上側）に同じ上記粒子が添加されている粘着剤層163Uを設ける。

10

【0143】

これにより、1つの粘着剤層163U（又は粘着剤層163L）の厚みを減らすことができるので、上記乾燥室D1～D5での乾燥工程において上記溶剤を乾燥しやすくし（図36（b）中の実線矢印参照）、溶剤の残存による上記粘着剤層163U、163Lの粘着性能の低下を抑制することができる。

【0144】

また、第4実施形態においては特に、粘着剤層163L及び粘着剤層163Uには、上記粒子として顔料が添加されている。これにより、顔料による光輝感を確保することができる。

20

【0145】

また、第4実施形態においては特に、粘着剤層163Uの粒子（上記の例では顔料）の体積割合を、粘着剤層163Lの顔料の体積割合よりも小さくする。これにより、表面に露出する粘着剤層163Uの粘着性能を確保することができる。言い替えればテープ全体の接着性能を確保することができる。

特に、粘着剤層163Lにおける上記顔料の体積割合は、粘着剤層163Uの体積割合の1.5倍以上となっている。これには以下のような技術的意義がある。

30

第2粒子含有粘着剤層の体積割合が小さい方が良いが、この理由は第2顔料は接着側であり、粘着力が必要なためである。

2つの粘着層全体で求める色目や光輝感に対し、第2顔料を減らさなければならない分、第1顔料を増やすことになる。

第2顔料を減らす割合が小さいと接着力が満たされず、粘着層の厚みを上げなければならない。テープの層厚みが上がるため、それを避けるために1.5倍以上（好ましくは2倍以上）が良い。

また、上記図33を用いて説明したように、（着色層180が形成済みの）フィルム層151に設けられる粘着剤層163Lは、製造時には、例えば図32～図34に示した工場の製造設備において管理された状態で上記着色層180に接着される。これに対し、上記粘着剤層163Uは、前述のように印字ラベル作成時に印字ラベル作成装置1内において被印字テープ110と接着される。このため、粘着剤層163Uの接着力のほうが粘着剤層163Lより多く必要である。この第4実施形態では、上述のように、粘着剤層163Uにおける粒子の体積割合を粘着剤層163Lにおける粒子の体積割合よりも小さくすることで、上記にも対応できる。

40

【0146】

また、第4実施形態においては特に、粘着剤層163Lの厚さ t_L を（粘着剤層163Uの厚さ t_U に比べて）大きくすることにより、粘着剤層163L中の粒子の体積割合をさらに大きくすることができる。その分、粘着剤層163Lにおける溶剤の残留量を相対的に増大させ、粘着剤層163Uにおける溶剤の残留量を相対的に減らすことができる。

50

特に、上記粘着剤層 163L の厚さ t_L は上記粘着剤層 163U の厚さ t_U の 1.5 倍以上である。これには以下のような技術的意義がある。すなわち、第 2 顔料は $2/3$ 以下（願わくば $1/2$ 以下）に減らして、接着力 $3\text{ N} / 10\text{ mm}$ を確保できる最低の厚みにする（層全体が厚くなるのを防ぐため）。その分、第 1 顔料の割合は増え、厚みが 1.5 倍以上は必要となってくる。

【0147】

また、第 4 実施形態においては特に、粘着剤層 163U の粘着力は $3\text{ [N]} / 10\text{ [mm]}$ 以上である。これにより、粘着剤層 163U による粘着性を確保することができる。

【0148】

なお、上記図 31 に示した構成において、上記フィルム層 151 及び粘着剤層 170 を省略した構成としてもよい。そのような変形例を図 37 ~ 図 39 により説明する。なお、上記第 4 実施形態と同等の部分には同一の符号を付し、適宜説明を省略又は簡略化する。

【0149】

上記第 4 実施形態の図 28 に相当する、この変形例における印字ラベル作成装置の装置本体の後方側の内部構造を表す平面図を図 37 に示す。図 37 において、本変形例のカートリッジ 11 の筐体 11A に備えられる粘着テープロール 14 に巻回される両面粘着テープ 150 は、図 37 中の拡大図に示すように、径方向中心側（後述の図 38 における図示の上側に相当）に位置するスプール 50 から径方向外側（後述の図 38 における図示の下側に相当）に向けて、所定の粒子（この例では顔料）を添加した粘着剤層 163U、上記粘着剤層 163U と同一材料の粒子（この例では顔料。以下同様）を添加した粘着剤層 163L、及び、剥離材層 152、が、この順に積層されて構成されている。被印字テープロール 15 は、前述と同様、図 37 に示すように、スプール 60 の周囲に例えば 20% 以上の透過率を備えた被印字テープ 110（カバーフィルムに相当）を巻回して構成されている。また筐体 11A には、前述と同様のインクリボンロール 16 も備えられている。

【0150】

< テープの層構成詳細 >

図 38 は、上記被印字テープ 110 及び上記両面粘着テープ 150 の層構成を表す説明図である。

【0151】

図 38 に示すように、両面粘着テープ 150 は、上記顔料が所定の体積割合で添加された粘着剤層 163L（第 1 粒子含有粘着剤層に相当）と、この粘着剤層 163L の図示上側（本変形例における厚さ方向一方側）に接して設けられ、上記粘着剤層 163L と同一材料の顔料が所定の体積割合で添加された粘着剤層 163U（第 2 粒子含有粘着剤層に相当）と、上記粘着剤層 163L の図示下側（本変形例における厚さ方向他方側）に接して設けられ、上記粘着剤層 163L を覆う剥離材層 152 と、を有する。

【0152】

図 39 (a) に、上記被印字テープ 110 と上記両面粘着テープ 150 とが貼り合わせて形成される上記印字テープ 100 の層構成を示し、図 39 (b) に、上記印字テープ 100 から剥離材層 152 を引き剥がし、粘着剤層 162 により被着体 M へ貼着した状態を示す。上記貼り合わせの結果、図 39 (a) に示すように、印字テープ 100 は、図示上側（本変形例における厚さ方向一方側）から図示下側（本変形例における厚さ方向他方側）に向けて、被印字テープ 110、（顔料を添加した）上記粘着剤層 163U、（上記顔料を添加した）上記粘着剤層 163L、及び、剥離材層 152 を、この順に積層して構成されている。

【0153】

本変形例によっても、上記第 3 実施形態と同様の効果を得る。

【0154】

< 第 4 実施形態の変形例 >

なお、上記第 4 実施形態は、上記の態様に限られるものではなく、その趣旨及び技術的思想を逸脱しない範囲内でさらに種々の変形が可能である。以下にその変形例について順

10

20

30

40

50

次説明する。

【0155】

(4-1) ノンラミネートタイプカートリッジへの適用

本変形例では、前述の第3実施形態の上記図15と同様、いわゆるノンラミネートタイプ(詳細にはレセプタタイプ)と称されるカートリッジが使用される。上記図15に対応した図40において、本変形例で使用されるカートリッジ11は、上記図15と同様、筐体11Aの内部に、粘着テープロール14(詳細層構成は後述)、上記インクリボンロール16、上記インクリボン巻き取りローラ17、及び上記搬送ローラ18を備えている。

【0156】

上記粘着テープロール14は、上記スプール50の周囲に、本変形例に係わる粘着テープ150Nを巻回して構成されている。粘着テープ150Nは、図40中の拡大図に示すように、径方向中心側(後述の図41における図示の上側に相当)に位置するスプール50から径方向外側(後述の図41における図示の下側に相当)に向けて、上記受像層210、上記着色層180、前述と同様の透明な(又は半透明でもよい。以下同様)透明フィルム層151A、上記図29と同様の所定の粒子(この例では顔料。例えば特に光輝顔料でもよい。以下同様)を添加した粘着剤層163L、上記粘着剤層163Lと同一材料の粒子(この例では上記光輝顔料。以下同様)を添加した粘着剤層163U、及び、剥離材層152、が、この順に積層されて構成されている。

【0157】

<テープの層構成詳細>

図41(a)は、上記粘着テープ150N及び印字テープ100Nの層構成を表す説明図である。

【0158】

図41(a)に示すように、上記粘着テープ150Nは、上記透明フィルム層151Aと、この透明フィルム層151Aの図示上側(図40～図44の構成における厚さ方向他方側)に接して設けられた着色層180と、この着色層の図示上側(図40～図44の構成における厚さ方向他方側)に接して設けられた受像層210と、上記透明フィルム層151Aの図示下側(図40～図44の構成における厚さ方向一方側)に接して設けられた、上記顔料が所定の体積割合で添加された粘着剤層163L(第1粒子含有粘着剤層に相当)と、この粘着剤層163Lの図示下側(図40～図44の構成における厚さ方向一方側)に接して設けられ、上記粘着剤層163Lと同一材料の上記顔料が所定の体積割合で添加された粘着剤層163U(第2粒子含有粘着剤層に相当)と、この粘着剤層163Uの図示下側(図40～図44の構成における厚さ方向一方側)に接して設けられ、上記粘着剤層163Uを覆う剥離材層152と、を有する。

【0159】

このとき、本変形例においても、上記第4実施形態と同様、上記粘着剤層163U、163Lにおける当該顔料の平均粒子径が $30\mu\text{m}$ 以上となっている。平均粒子径は、前述と同様の手法により測定することができる。また、上記粘着剤層163Uにおける上記顔料の体積割合が、上記粘着剤層163Lにおける上記顔料の体積割合よりも小さくなっている。具体的には、粘着剤層163Lにおける上記顔料の体積割合は、粘着剤層163Uの体積割合の2倍以上となっている。なお、体積割合は、前述の手法により測定することができる。また、上記粘着剤層163Lの厚さ t_L は上記粘着剤層163Uの厚さ t_U よりも大きくなっている。具体的には、上記粘着剤層163Lの厚さ t_L は上記粘着剤層163Uの厚さ t_U の1.5倍以上である。また上記粘着剤層163Uの粘着力は、 $3[\text{N}]/10[\text{mm}]$ 以上である。また、上記着色層180は、20%以上の透過率を備えている。なお、本変形例では、上記受像層210も、20%以上の透過率を備えている。

【0160】

図41(b)に、上記粘着テープ150Nの上記受像層210に印字Rが形成された上記印字テープ100Nの層構成を示す。

【0161】

10

20

30

40

50

次に、上記粘着テープ150Nの製造工程について、図42及び図43を用いて説明する。

【0162】

図42に示すように、例えば公知の印刷手法により上記受像層210及び上記着色層180を形成済みの上記透明フィルム層151AがフィルムロールFRから繰り出され、粘着塗工ヘッドAHへと供給される。粘着塗工ヘッドAHにおいて、上記透明フィルム層151Aのうち上記着色層180と反対側の面に前述した組成の粘着剤（但し上記顔料を含む）が塗布されて受像層210、着色層180、透明フィルム層151A、及び上記粘着剤層163L（顔料添加）の4層構造となった後、第1乾燥室D1、第2乾燥室、第3乾燥室D3、第4乾燥室D4、第5乾燥室D5の順に通過することで、5段階に乾燥処理が行われ、第1テープロールTR1に巻回される。なお、乾燥室の数は5つに限られるものではない。

10

【0163】

その後、図43に示すように、上記した受像層210、着色層180、透明フィルム層151A、粘着剤層163Lの4層構造のテープが、上記第1テープロールR1から繰り出され、前述と同様、上記粘着塗工ヘッドAHへと供給される。粘着塗工ヘッドAHにおいて、上記粘着剤層163Lのうち上記透明フィルム層151Aと反対側の面に前述した組成の粘着剤（但し上記と同一の顔料を含む）が塗布されて、上記受像層210、着色層180、透明フィルム層151A、粘着剤層163L、粘着剤層163U（上記顔料添加）の5層構造となった後、上記同様、第1～第5乾燥室D1～D5を順に通過することで乾燥処理が行われる。その後、上記5層構造のテープは、別途剥離材ロールSRから繰り出される上記剥離材層152が上記粘着剤層163Uへ貼り合わされることで、上記受像層210、着色層180、透明フィルム層151A、粘着剤層163L、粘着剤層163U、剥離材層152の6層構造の上記粘着テープ150Nが完成する。こうして完成された粘着テープ150Nは、第2テープロールTR2に巻回される。

20

【0164】

なお、上記図42及び図43では、1箇所にもみ粘着塗工ヘッドAHが設けられた場合を例にとって説明したが、乾燥室D5よりも搬送経路の下流側に別途新たに粘着塗工ヘッドAHを設けても良い。この場合は、図42における上記粘着剤層163Lの塗工処理及び乾燥室D1～D5での乾燥処理の後に、そのまま（図43を用いて説明した）上記粘着剤層163Uの塗工処理及び上記剥離材層152の貼り合わせ処理を行うことができる。

30

【0165】

なお、図41(c)に示すように、上記受像層210と上記透明フィルム層151Aとの間に上記着色層180を設けずに、受像層210が、透明フィルム層151Aの図示上側（本変形例における厚さ方向他方側）に接して設けられる構成としてもよい。また図41(d)に示すように、上記受像層210を設けずに、着色層180が、透明フィルム層151Aの図示上側（本変形例における厚さ方向他方側）に接して設けられる構成でもよい。

【0166】

本変形例においても、上記第4実施形態と同様の効果を得ることができる。すなわち、粒子を添加する粘着剤層を2つ（粘着剤層163Lと粘着剤層163U）に分け、透明フィルム層151Aの上記厚さ方向一方側（図41中の下側）に上記粒子が添加されている粘着剤層163Lを設けると共に、さらにその上記厚さ方向一方側（図41中の下側）に同じ上記粒子が添加されている粘着剤層163Uを設ける。これにより、1つの粘着剤層163U（又は粘着剤層163L）の厚みを減らすことができるので、上記乾燥室D1～D5での乾燥工程において上記溶剤を乾燥しやすくし、溶剤の残存による上記粘着剤層163U、163Lの粘着性能の低下を抑制することができる。

40

【0167】

また、粘着剤層163L及び粘着剤層163Uに上記粒子として光輝顔料が添加されていることにより、顔料による光輝感を確保することができる。また粘着剤層163Uの粒

50

子（上記の例では顔料）の体積割合が粘着剤層 163L の顔料の体積割合よりも小さいことにより、表面に露出する粘着剤層 163U の粘着性能を確保することができ、言い替えればテープ全体の接着性能を確保することができる。さらに、粘着剤層 163L の厚さ t_L を（粘着剤層 163U の厚さ t_U に比べて）大きくすることにより、粘着剤層 163L 中の粒子の体積割合をさらに大きくすることができる。その分、粘着剤層 163L における溶剤の残留量を相対的に増大させ、粘着剤層 163U における溶剤の残留量を相対的に減らすことができる。また、粘着剤層 163U の粘着力が $3 [N] / 10 [mm]$ 以上であることにより、粘着剤層 163U による粘着性を確保することができる。

また、透明フィルム層 151A に設けられる上記粘着剤層 163L は、図 42 を用いて前述したように、製造時において例えば工場の製造設備で管理された状態で上記透明フィルム層 151A に接着される。これに対し、上記粘着剤層 163U は、被接着物が決まっておらず、さらにユーザが接着するため、粘着剤層 163U の接着力のほうが粘着剤層 163L よりも多く必要である。本変形例では、粘着剤層 163U における顔料の体積割合を粘着剤層 163L における顔料の体積割合よりも小さくすることで、上記にも対応できる。

【0168】

（4-2）透明フィルム層と着色層の入れ替え

図 44（a）に示すように、上記図 41（a）に示した粘着テープ 150N の層構成において、透明フィルム層 151A と着色層 180 とを入れ替え、図示の上側（上記厚さ方向他方側）から図示の下側（上記厚さ方向一方側）に向けて、受像層 210、透明フィルム層 151A、着色層 180、粘着剤層 163L、粘着剤層 163U、及び、剥離材層 152 の順に積層してもよい。また図 44（b）に示すように、上記図 44（a）に示した粘着テープ 150N の層構成において着色層 180 を省略してもよい（但しこの場合結果として上記図 41（c）と同一層構成となる）し、図 44（c）に示すように、上記図 44（a）に示した粘着テープ 150N の層構成において、受像層 210 を省略してもよい。これらの場合も上記同様の効果を得る。

【0169】

なお、上記図 44（a）に示した構成において、上記透明フィルム層 151A、着色層 180 を省略した構成としても良い。そのような変形例を図 46 により説明する。なお、上記第 4 実施形態及びその変形例と同等の部分には同一の符号を付し、適宜説明を省略又は簡略化する。

【0170】

上記図 40 に相当する、この変形例における印字ラベル作成装置の装置本体の後方側の内部構造を表す平面図を図 45 に示す。図 45 において、本変形例で使用されるカートリッジ 11 も、前述と同様、筐体 11A の内部に、粘着テープロール 14、上記インクリボンロール 16、上記インクリボン巻き取りローラ 17、及び上記搬送ローラ 18 を備えている。

【0171】

上記粘着テープロール 14 は、上記スプール 50 の周囲に、本変形例に係わる粘着テープ 150N を巻回して構成されている。粘着テープ 150N は、上記図 45 における径方向中心側（後述の図 46 における図示の上側に相当）に位置するスプール 50 から径方向外側（後述の図 46 における図示の下側に相当）に向けて、前述と同様の受像層 210、上記と同様の所定の粒子（この例では顔料）を添加した粘着剤層 163L、上記粘着剤層 163L と同一材料の粒子（この例では上記顔料。以下同様）を添加した粘着剤層 163U、及び、剥離材層 152、が、この順に積層されて構成されている。

【0172】

<テープの層構成詳細>

図 46（a）は、本変形例による上記粘着テープ 150N の層構成を表す説明図である。

【0173】

10

20

30

40

50

図46(a)に示すように、上記粘着テープ150Nは、上記顔料が所定の体積割合で添加された粘着剤層163L(第1粒子含有粘着剤層に相当)と、この粘着剤層163Lの図示上側(本変形例における厚さ方向他方側)に接して設けられた上記受像層210と、上記粘着剤層163Lの図示下側(本変形例における厚さ方向一方側)に接して設けられ、上記粘着剤層163Lと同一材料の上記顔料が所定の体積割合で添加された粘着剤層163U(第2粒子含有粘着剤層に相当)と、この粘着剤層163Uの図示下側(本変形例における厚さ方向一方側)に接して設けられ、上記粘着剤層163Uを覆う剥離材層152と、を有する。

【0174】

図46(b)に、上記粘着テープ150Nの上記受像層210に印字Rが形成された上記印字テープ100Nの層構成を示す。

【0175】

本変形例においても、前述と同様の効果を得る。

なお、以上説明したすべての実施形態及び各変形例において、テープに係わる各種パラメータの数値(上記体積割合、平均粒子径、粘着力、及びその他すべて)を測定する際は、当該テープを10mm×10mm以上切り取って測定する。

【0176】

また、以上既に述べた以外にも、上記実施形態や各変形例による手法を適宜組み合わせ利用しても良い。

【0177】

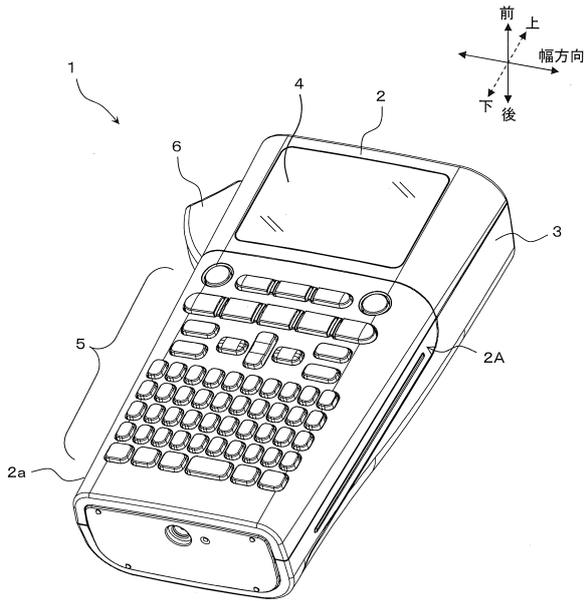
その他、一々例示はしないが、本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲内において、種々の変更が加えられて実施されるものである。

【符号の説明】

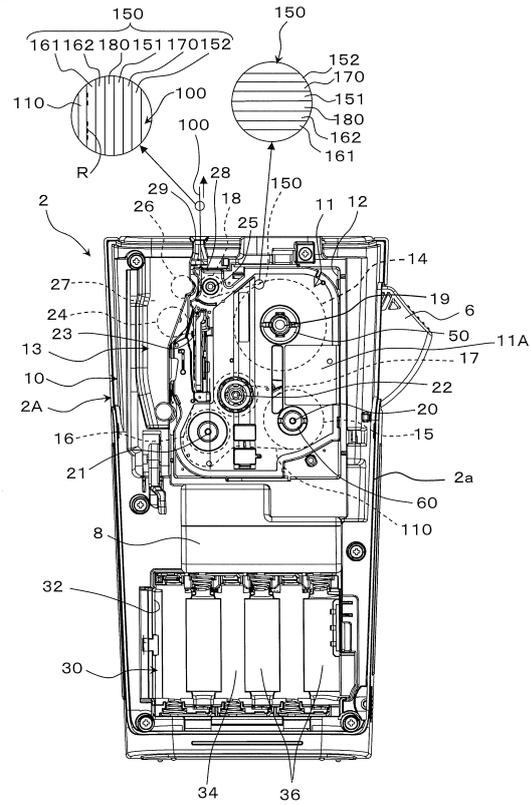
【0178】

11	粘着テープカートリッジ	
11A	筐体	
14	粘着テープロール	
15	被印字テープロール(カバーフィルムロール)	
16	インクリボンロール	
100	印字テープ	30
100N	印字テープ	
110	被印字テープ(カバーフィルム)	
150	両面粘着テープ	
150N	粘着テープ	
151	フィルム層	
151A	透明フィルム層	
152	剥離材層	
161	粘着剤層	
161A	粘着剤層	
161B	粘着剤層	40
162	粘着剤層	
162A	粘着剤層	
162B	粘着剤層	
163L	粘着剤層	
163U	粘着剤層	
170	粘着剤層	
180	着色層	
210	受像層(インク受像層)	
tA, tB, tC	粘着剤層の厚さ	
tU, tL	粘着剤層の厚さ	50

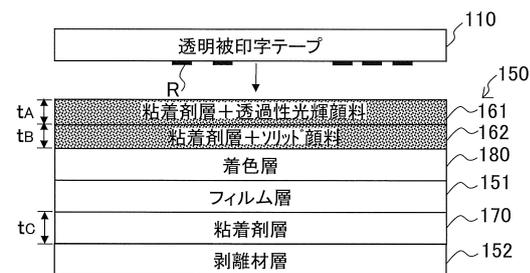
【図1】



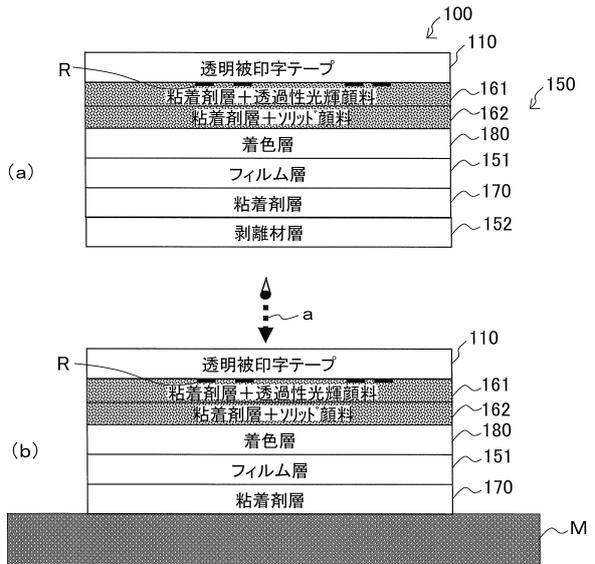
【図2】



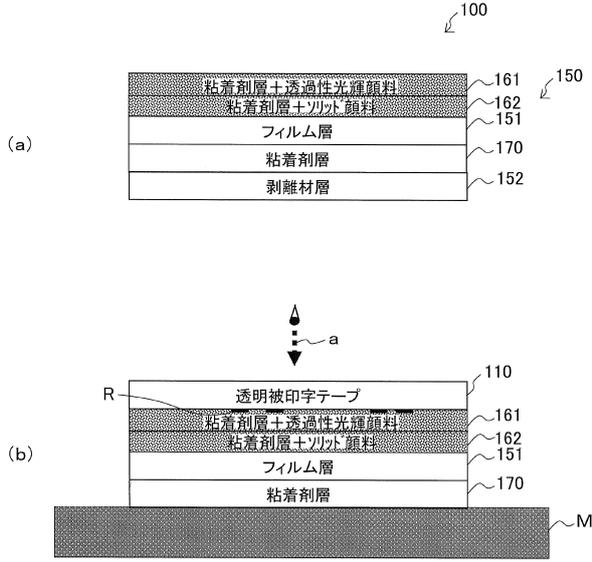
【図3】



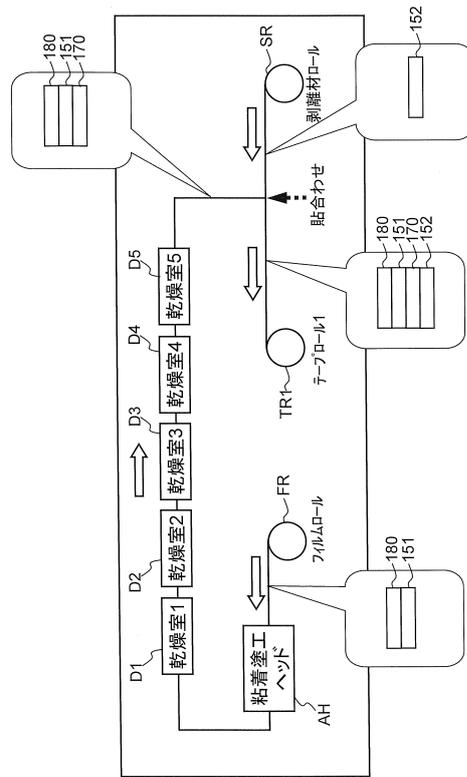
【図4】



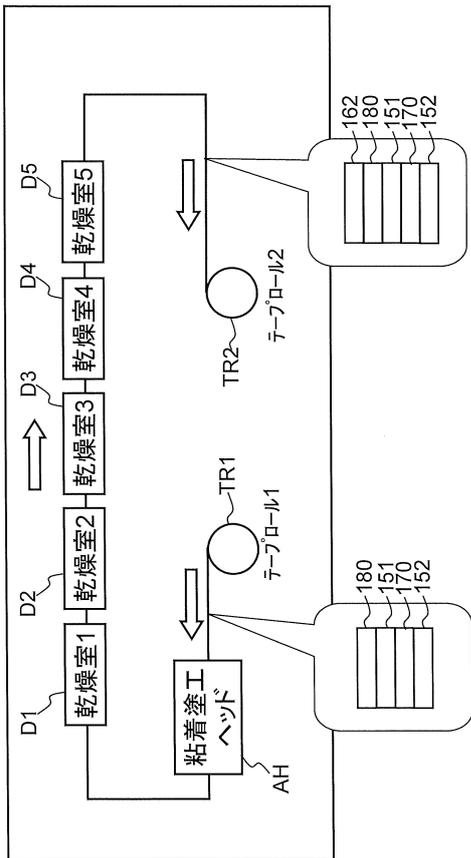
【図5】



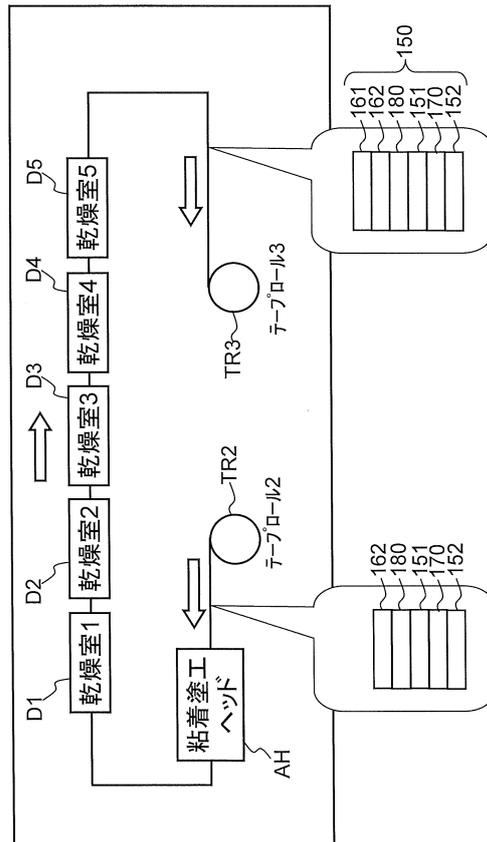
【図6】



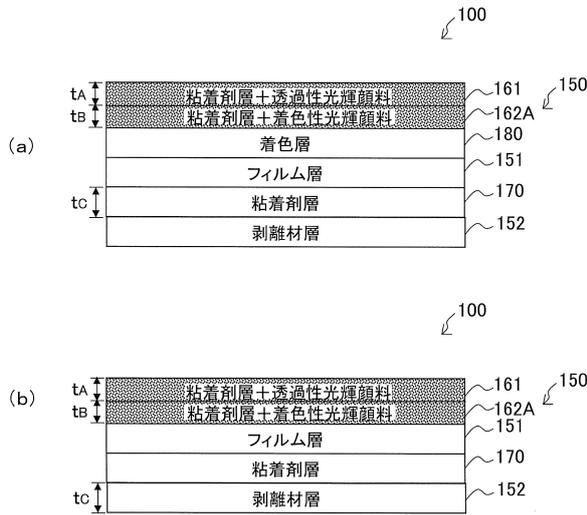
【図7】



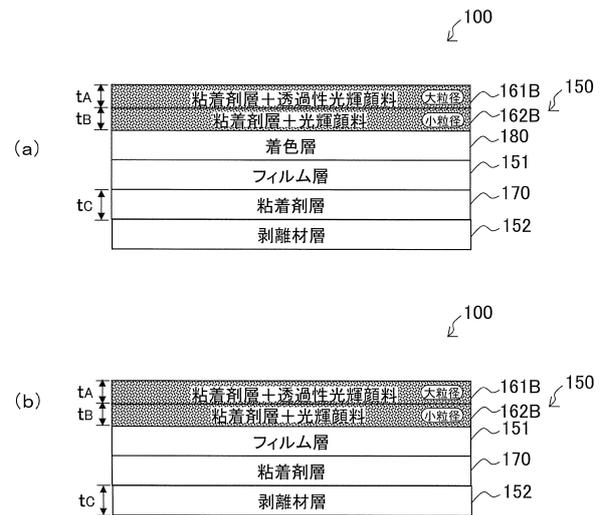
【図8】



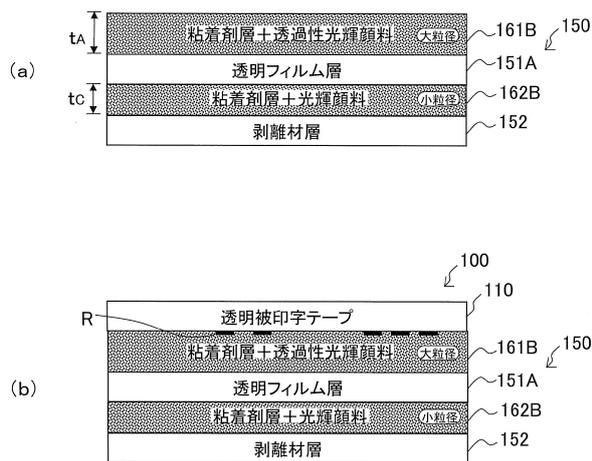
【図9】



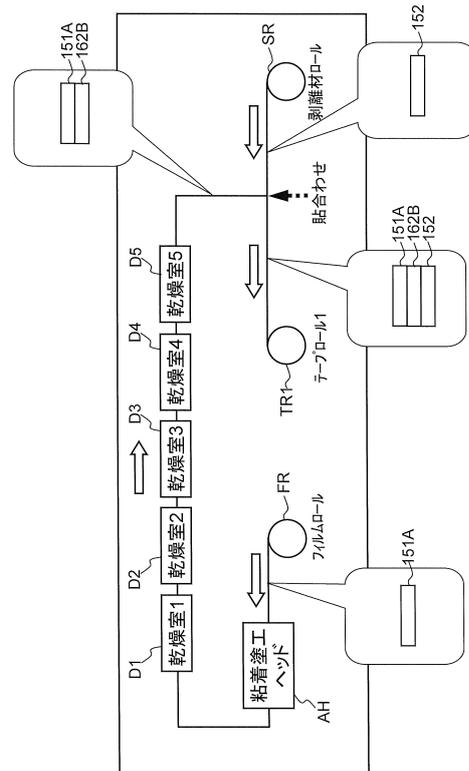
【図10】



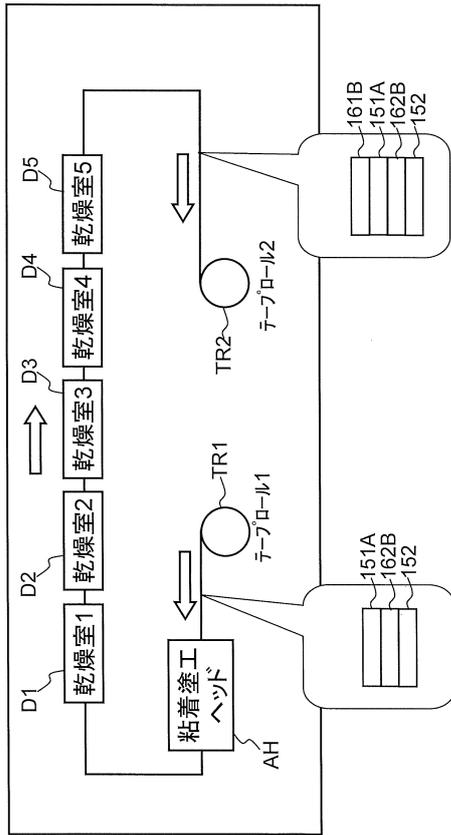
【図11】



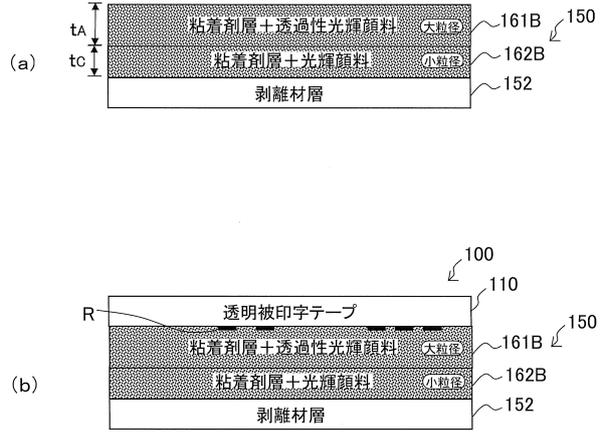
【図12】



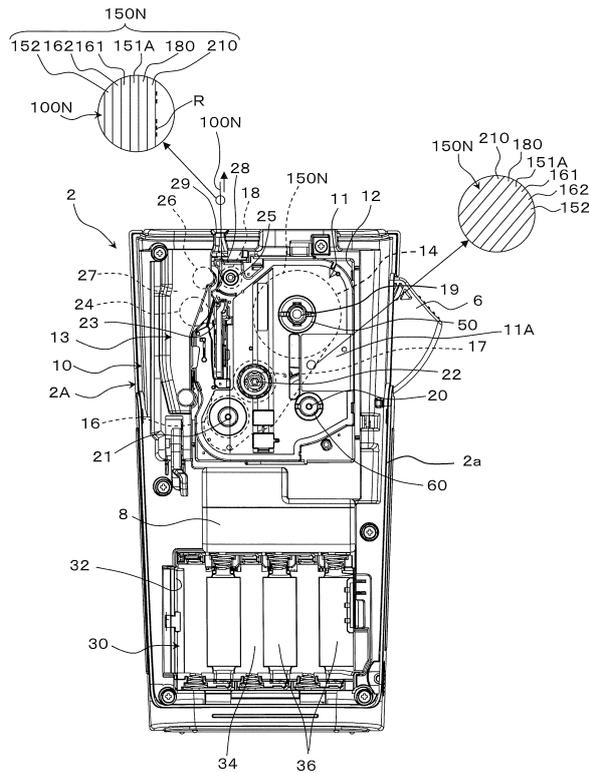
【図13】



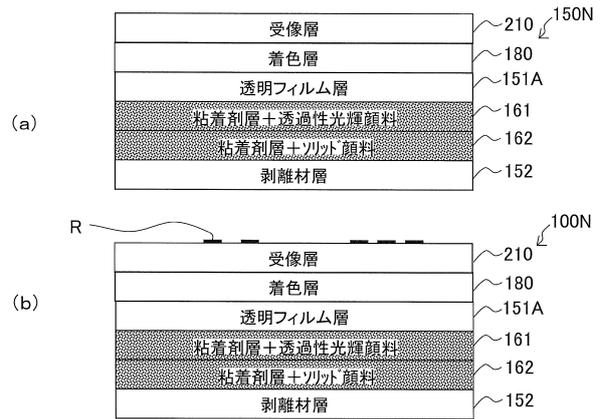
【図14】



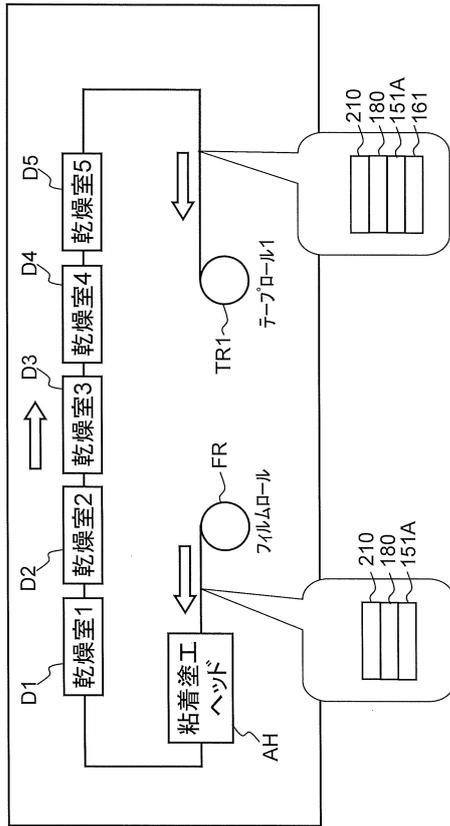
【図15】



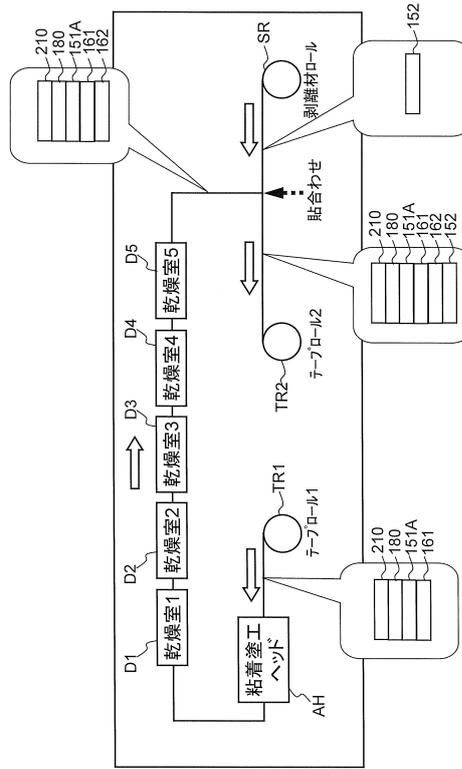
【図16】



【図17】



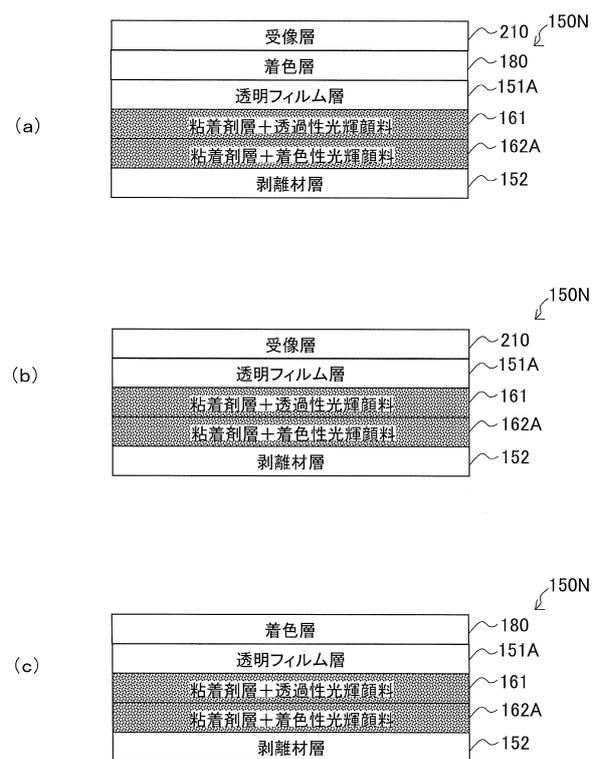
【図18】



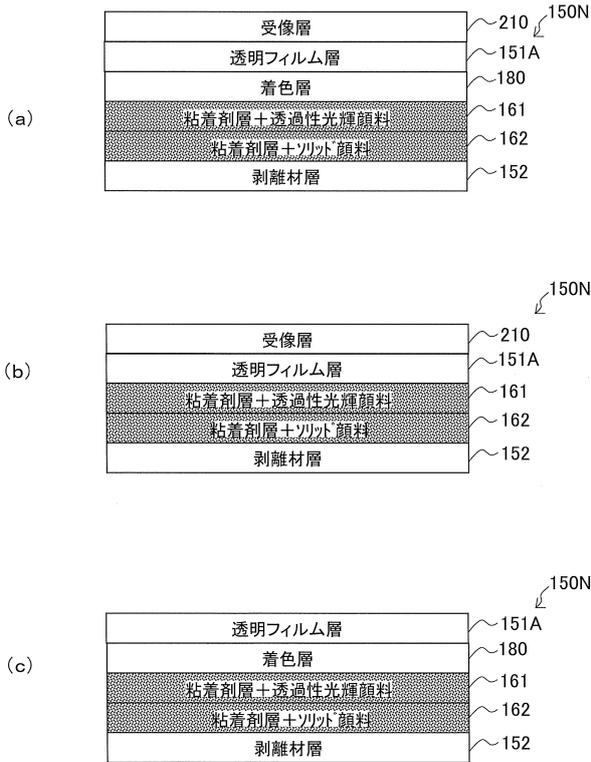
【図19】



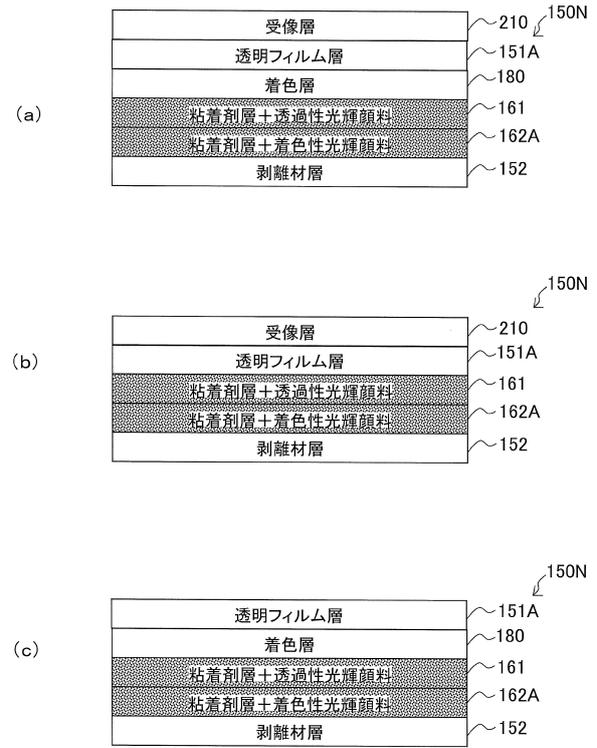
【図20】



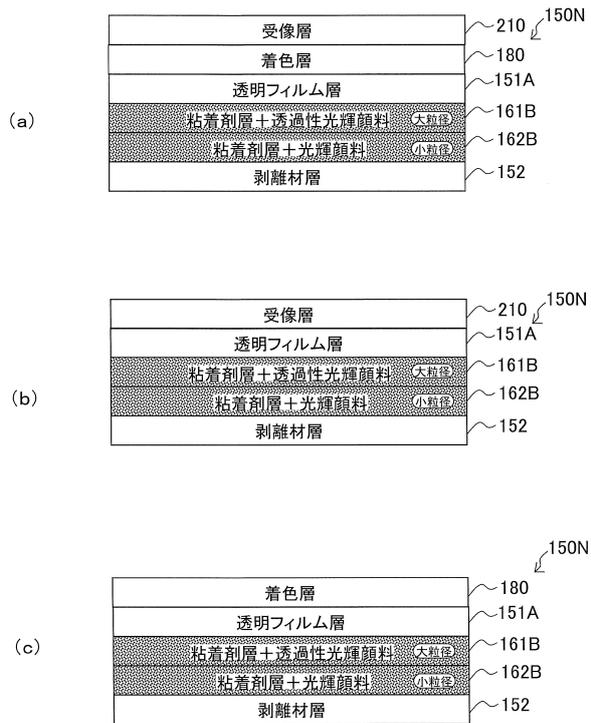
【図 2 1】



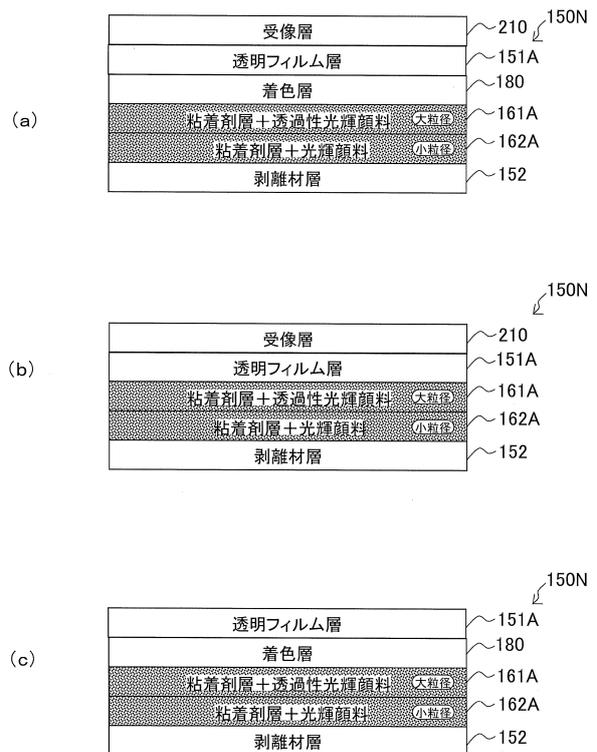
【図 2 2】



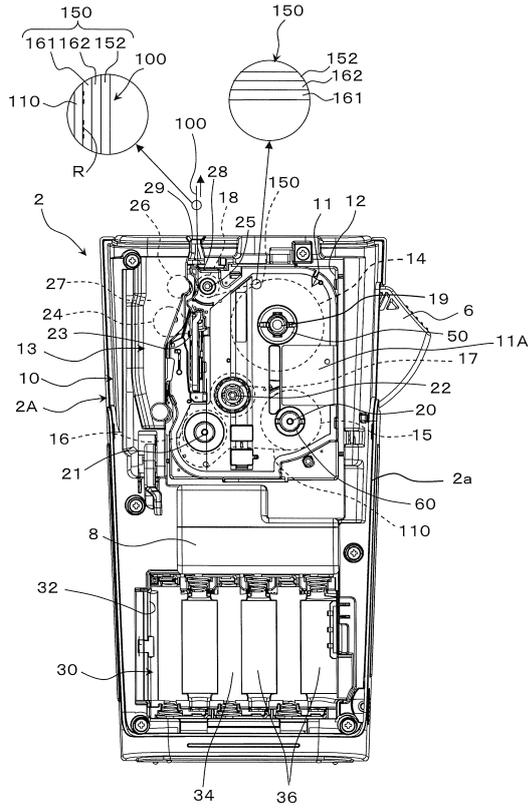
【図 2 3】



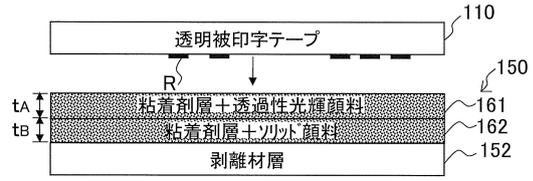
【図 2 4】



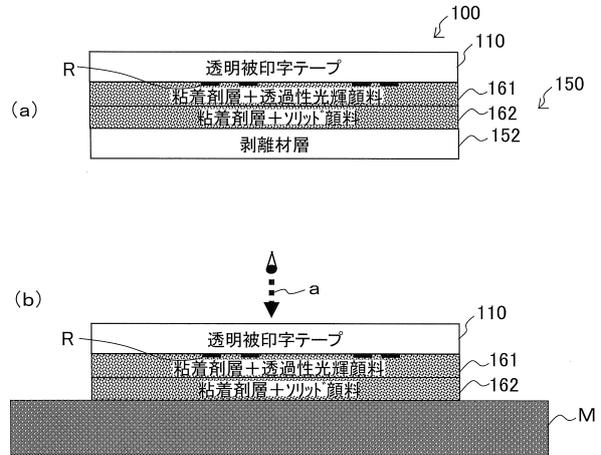
【図25】



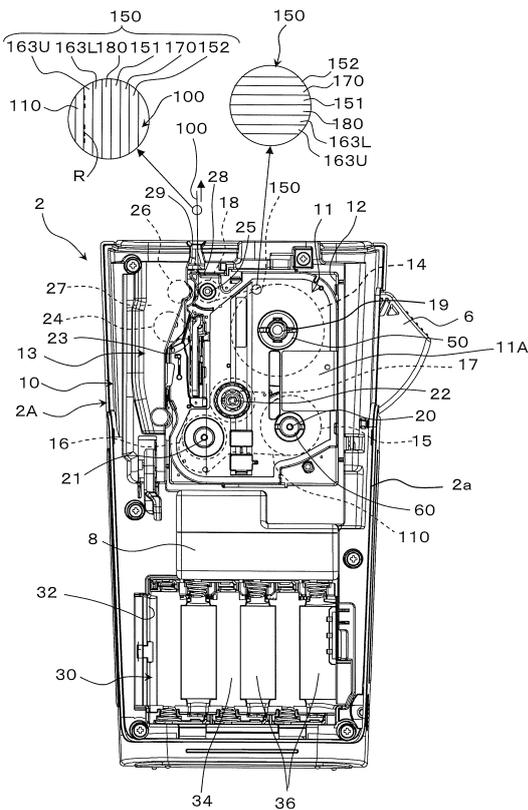
【図26】



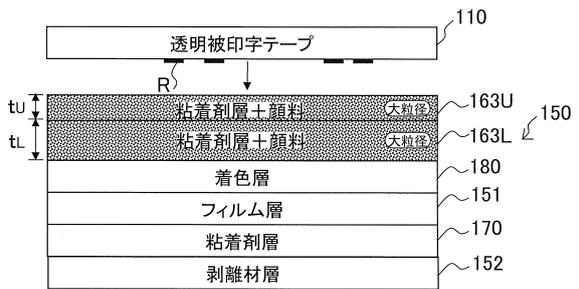
【図27】



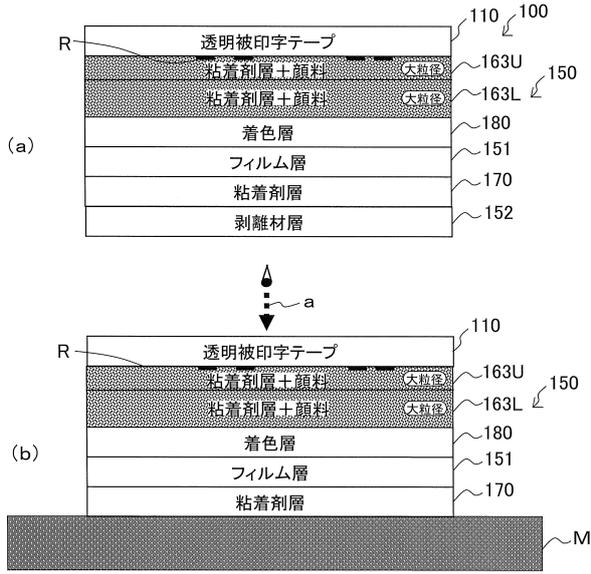
【図28】



【図29】



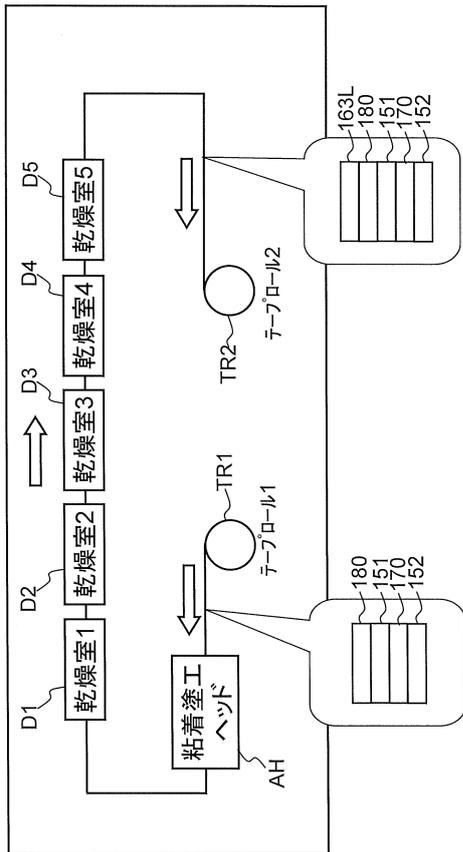
【図30】



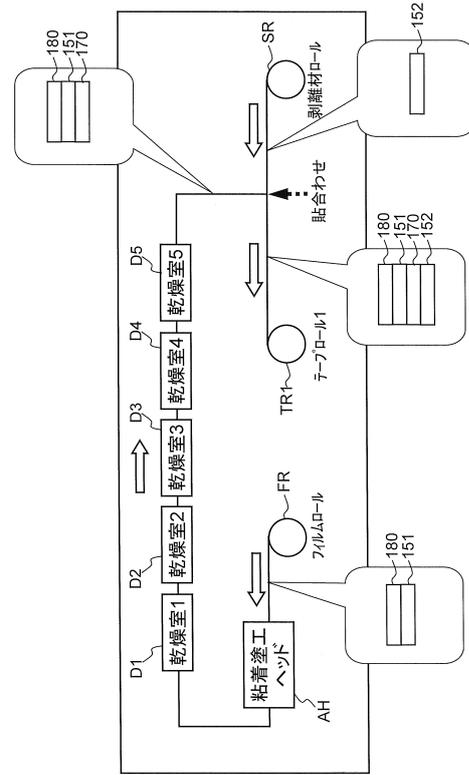
【図31】



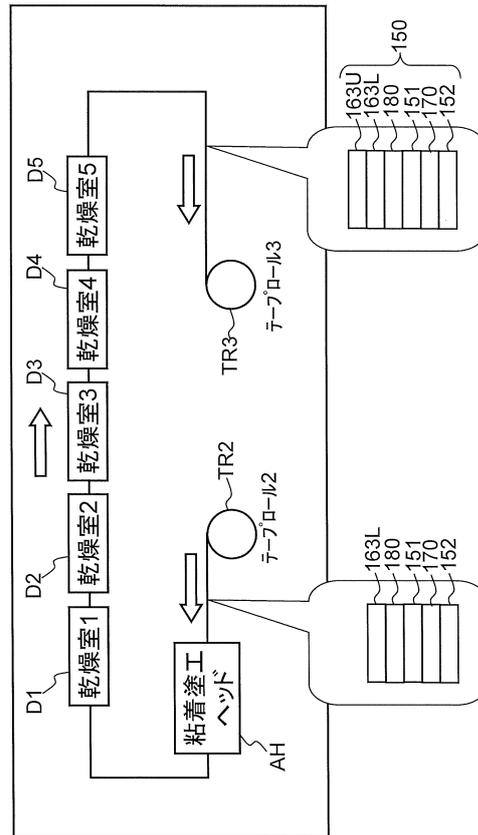
【図33】



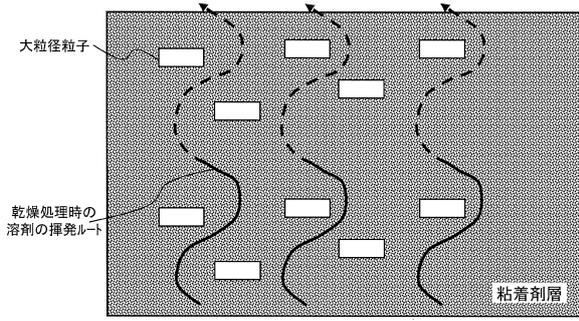
【図32】



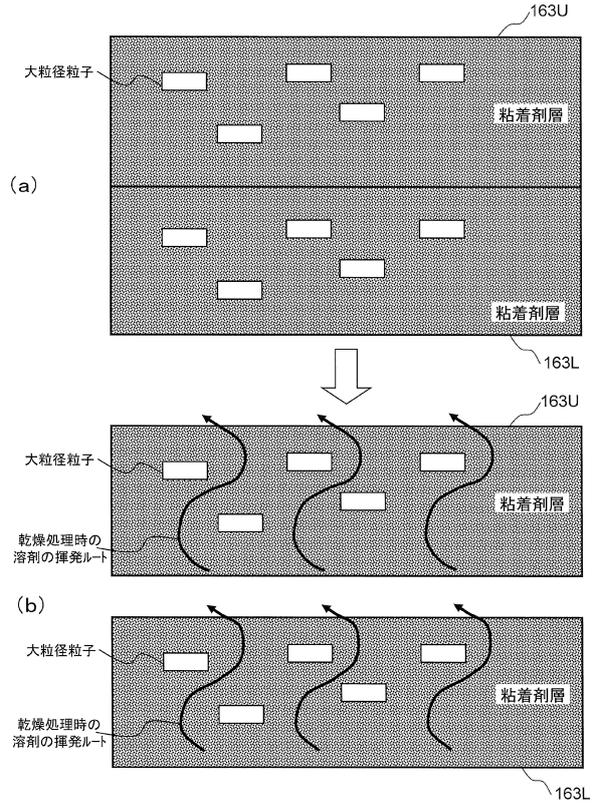
【図34】



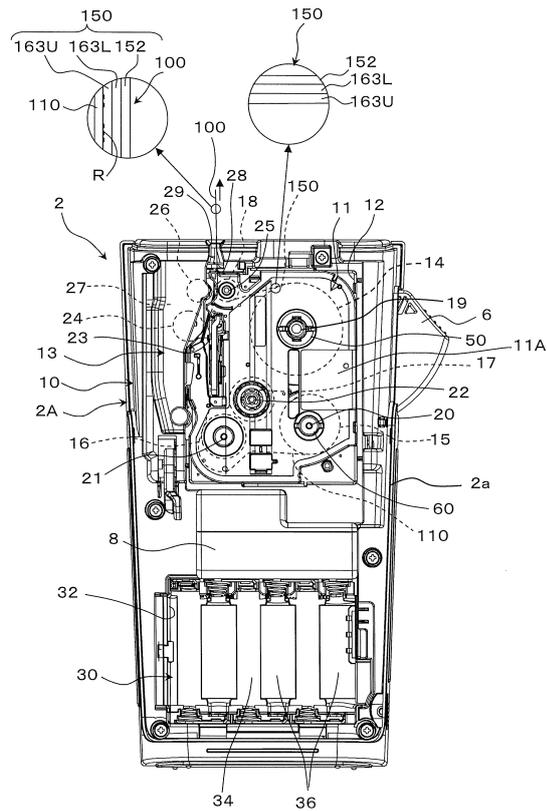
【図35】



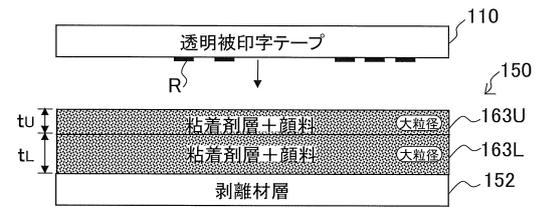
【図36】



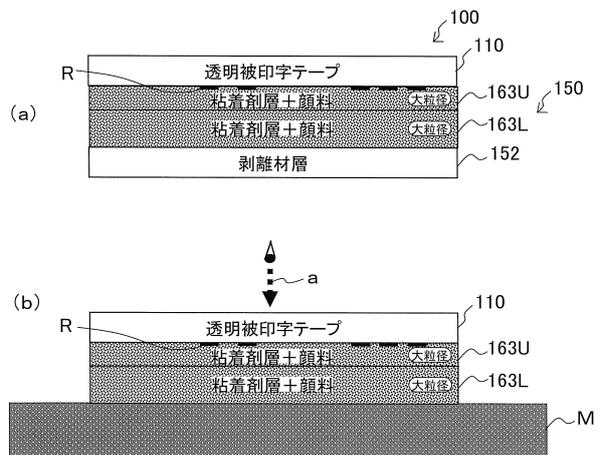
【図37】



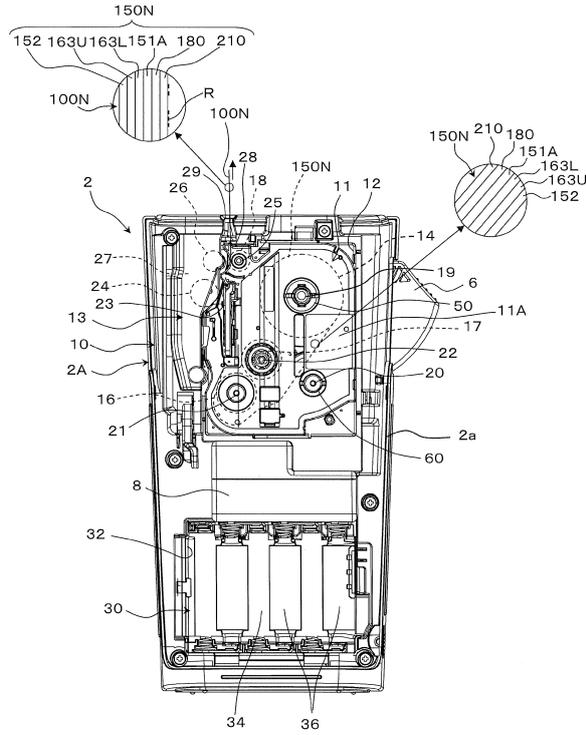
【図38】



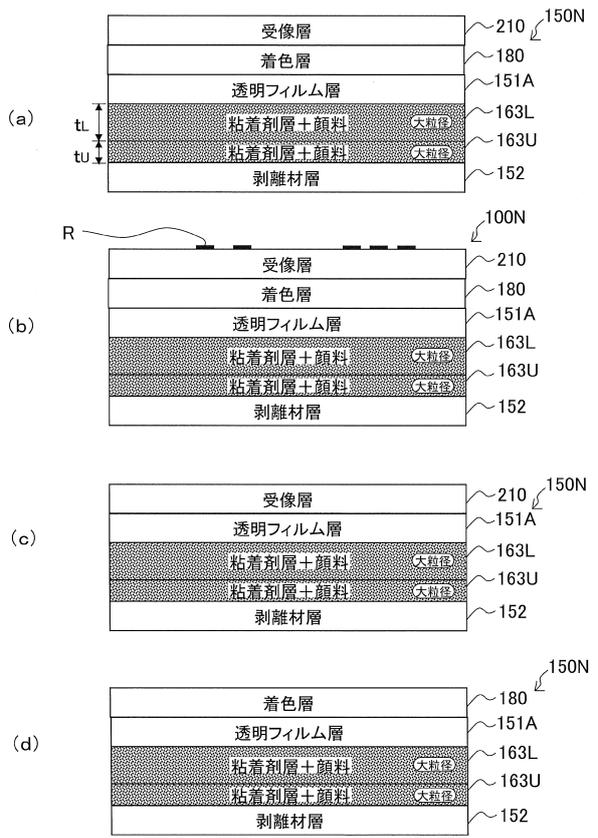
【図39】



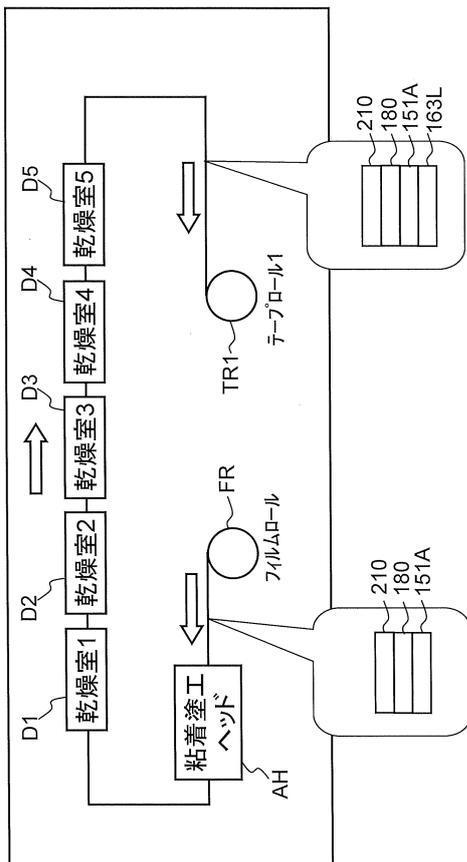
【図40】



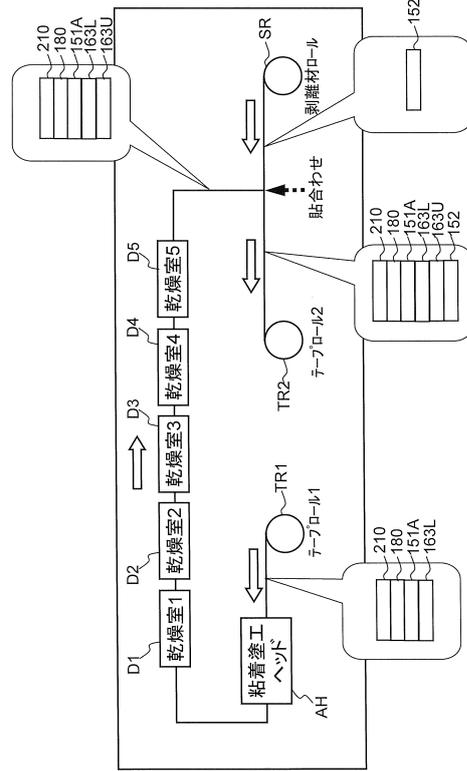
【図41】



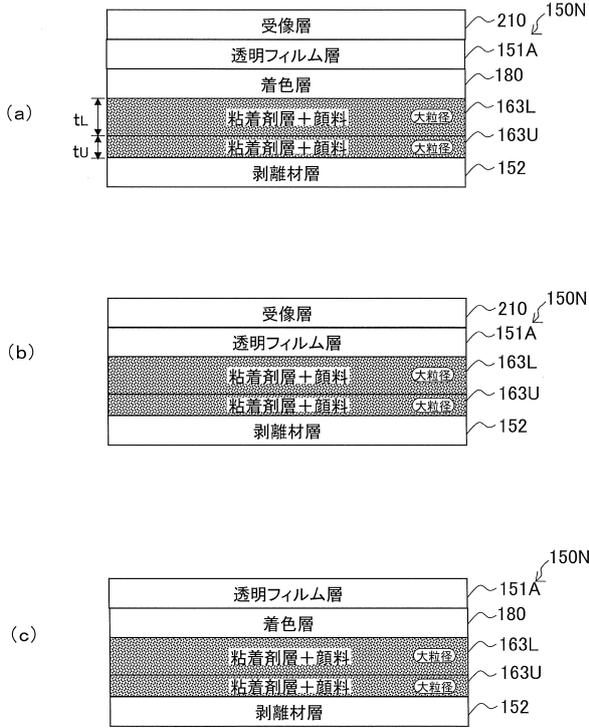
【図42】



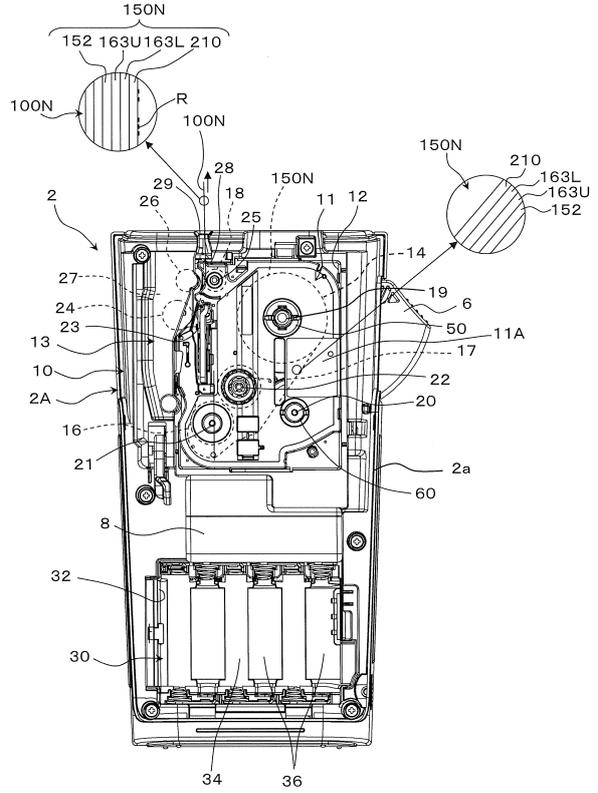
【図43】



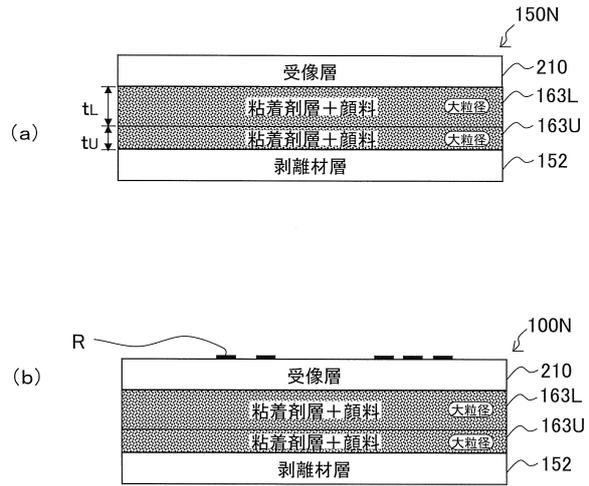
【図44】



【図45】



【図46】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2015-067642(JP,A)
特開2008-063435(JP,A)
特開2003-195768(JP,A)
特開2013-082789(JP,A)
特開昭58-101176(JP,A)
特開2006-088593(JP,A)
特開昭60-026076(JP,A)
米国特許出願公開第2010/0300616(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C09J 1/00 - 201/10
B32B 1/00 - 43/00