

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 10 月 6 日(06.10.2016)



(10) 国際公開番号

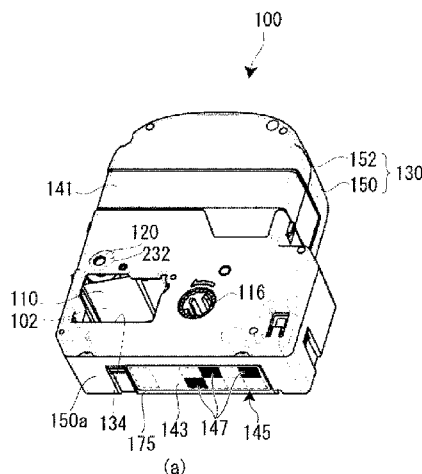
WO 2016/157256 A1

- (51) 国際特許分類:
B41J 15/04 (2006.01) *B41J 17/32* (2006.01)
B41J 3/36 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/001909
- (22) 国際出願日: 2015 年 4 月 3 日(03.04.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: セイコーエプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1608801 東京都新宿区新宿四丁目 1 番 6 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 老田 昌広(OIDA, Masahiro); 〒3928502 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP). 坂野 秀樹 (SAKANO, Hideki); 〒3928502 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP).
- (74) 代理人: 渡辺 和昭, 外(WATANABE, Kazuaki et al.); 〒3990785 長野県塩尻市広丘原新田 8 〇セイコーエプソン株式会社 知的財産本部内 Nagano (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: TAPE CARTRIDGE

(54) 発明の名称: テープカートリッジ

【図3】



(57) Abstract: A tape cartridge (100) is provided with: a part (143) to be detected, disposed on a wall surface thereof facing in an attachment/detachment direction with respect to a tape printer (1); and a fitting part (244) disposed from a wall surface thereof toward the rear in the attachment direction. When the tape cartridge (100) is attached to the tape printer (1) along the fitting part (244), the part (143) to be detected opposes a detection part (59) of the tape printer (1) that reads type information relating to the tape cartridge (100) by radiating detection light.

(57) 要約: テープ印刷装置 (1) に対して着脱方向に倣う壁面に配設された被検出部 (143) と、装着方向奥側の壁面から配設された嵌合部 (244) とを備え、嵌合部 (244) に沿ってテープ印刷装置 (1) に装着されたときに、被検出部 (143) が、検出光を照射してテープカートリッジ (100) の種別情報を読み取るテープ印刷装置 (1) の検出部 (59) と対峙するテープカートリッジ (100)。

明 細 書

発明の名称： テープカートリッジ

技術分野

[0001] 本発明は、テープ印刷装置のカートリッジ装着部に装着され、テープ印刷装置によって印刷に供されるテープカートリッジに関する。

背景技術

[0002] 従来、テープカートリッジが用いられるテープ印刷装置（テープライター）として、各種部品を収納する本体ケースと、テープカートリッジを着脱自在に装着するためのカートリッジ装着部と、カートリッジ装着部の内壁に配列された複数のフォトインタラプター（Photointerrupter）などの光学センサーと、を備えたものが知られている（例えば、特許文献1 参照）。

テープカートリッジには、側面部に、印刷用テープや印刷用インクの仕様を識別するための仕様表示シールが装着されている。そして、テープ印刷装置の複数のフォトインタラプター（光学センサー）は、このテープカートリッジをカートリッジ装着部に装着したとき、仕様表示シールに対峙するように配設され、仕様表示シールに形成された仕様表示部に、黒インクが印刷されているか否かを検出し、この検出結果に基づいて、上記仕様を識別する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許3 2 4 7 5 8 5 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、この種のテープ印刷装置では、テープカートリッジと、カートリッジ装着部との間に、製造公差上の遊びを設けざるを得ない。その結果、装着したテープカートリッジの位置がその公差分だけずれてしまう場合がある。そのため、各フォトインタラプター（光学センサー）と、テープカートリッジに設けられた仕様表示部（仕様表示シール）との位置関係が装着の都

度ずれてしまい、仕様表示部の位置が、各フォトインタラプターが検出を行うための最適位置からずれてしまうという問題があった。これにより、各フォトインタラプターによる検出能力が低下し、上記仕様を正しく識別することができない虞がある。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明は、上述の課題の少なくとも一部を解決するためになされたものであり、以下の形態または適用例として実現することが可能である。

[0006] [適用例 1]

本適用例のテープカートリッジは、テープカートリッジに配設された被検出部に検出光を照射して前記被検出部から前記テープカートリッジの種別情報を読み取る検出部を備えたテープ印刷装置に対し、着脱方向に着脱されるテープカートリッジであって、前記脱着方向に倣う壁面に配設された前記被検出部と、装着方向奥側の壁面から配設された嵌合部と、を備え、前記被検出部は、前記嵌合部に沿って装着されたときに前記検出部と対峙する位置に配設されていることを特徴とする。

[0007] 本適用例によれば、テープカートリッジを嵌合部に沿ってテープ印刷装置に装着することにより、テープカートリッジとホルダーとを一体化し、被検出部の位置に対し、検出部の位置が位置決めされる。この装着に伴う位置決めによって、検出部と被検出部との位置関係を、最適な位置関係にすることができる。

また、テープカートリッジが装着された場合に、該テープカートリッジの装着方向に倣う壁面に配設された被検出部と対峙するように検出部が配設されているため、被検出部と検出部との距離を短縮することができ、テープカートリッジとホルダーとの位置ずれの影響を受け難くすることができる。すなわち、検出部と被検出部との最適な位置関係を維持することができる。このように、検出部と被検出部との位置関係を最適な位置関係にすることができると共に、当該最適な位置関係を維持することができることで、検出部による検出能力を向上させることができ、テープカートリッジの種別情報を正

確に読み取らせることができる。

なお、ここで被検出部が、前述の背景技術における仕様表示部（仕様表示シール）に相当する。

[0008] [適用例 2]

上記適用例に記載のテープカートリッジにおいて、前記被検出部は、ビット構成部を備えていることが好ましい。

[0009] 本適用例によれば、ビット構成部を用いることにより、テープカートリッジの識別情報を容易に構成することができる。

[0010] [適用例 3]

上記適用例に記載のテープカートリッジにおいて、前記ビット構成部は、マトリックス状に配置されていることが好ましい。

[0011] 本適用例によれば、ビット構成部をマトリックス状に配置することにより、限られたスペースで、より多くのテープカートリッジの識別情報を構成することができる。

[0012] [適用例 4]

上記適用例に記載のテープカートリッジにおいて、前記被検出部は、前記ビット構成部に配設された前記識別部の組み合わせによって、前記種別情報を構成していることが好ましい。

[0013] 本適用例によれば、ビット構成部に配設された識別部の組み合わせでテープカートリッジの種別情報を構成することにより、容易に、且つ限られたスペースで、より多くのテープカートリッジの識別情報を構成することができる。

[0014] [適用例 5]

上記適用例に記載のテープカートリッジにおいて、前記被検出部は、前記壁面に貼着されていることが好ましい。

[0015] 本適用例によれば、貼着可能な、例えばシールなどを用いて被検出部を形成することが可能となり、壁面に容易に被検出部を配設することができる。

[0016] [適用例 6]

上記適用例に記載のテープカートリッジにおいて、前記被検出部は、前記壁面に描画されていることが好ましい。

[0017] 本適用例によれば、壁面に直接被検出部を形成することが可能となり、部品の削減や貼付などの工数削減などによるコスト低減を図ることができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]実施形態に係るテープ印刷装置の開蓋状態の外観斜視図である。

[図2]実施形態に係るテープカートリッジの平面図（a）、裏面図（b）、正面図（c）、背面図（d）、左側面図（e）、右側面図（f）である。

[図3]実施形態に係るテープカートリッジの平面視斜視図（a）、および裏面視斜視図（b）である。

[図4]図2（a）におけるA－A線断面図（a）、およびB－B線断面図（b）である。

[図5]テープ印刷装置のカートリッジ装着部を示す平面図である。

[図6]テープ印刷装置のパターン読取部廻りを示す平面図（a）および斜視図（b）である。

[図7]テープ印刷装置のセンサーユニットを示す斜視図（a）、正面図（b）およびA－A'線断面図（c）、並びにセンサーホルダーの裏面斜視図（d）である。

[図8]開閉蓋を裏面側から見た斜視図である。

[図9]上ケースと上ケースを取り去った状態のテープカートリッジの平面図（a）および上ケースの裏面図（b）である。

[図10]プラテン駆動軸およびプラテンローラーの拡大断面図（a）およびそのスプライン係合部分の拡大図（b）である。

[図11]カートリッジ装着部の斜視図（a）、およびベース凸部廻りの拡大斜視図（b）である。

[図12]テープカートリッジの裏面右方から見た拡大斜視図（a）、裏面左方から見た拡大斜視図（b）、およびコア凹部廻りの拡大平面図である（c）。

。

[図13]テープカートリッジのカートリッジ装着部に対する非装着状態の断面図（a）、および装着状態の断面図（b）である。

[図14]テープカートリッジのカートリッジ装着部に対する非装着状態の断面図（a）、および装着状態の断面図（b）である（第1変形例）。

[図15]テープカートリッジのカートリッジ装着部に対する非装着状態の断面図（a）、および装着状態の断面図（b）である（第2変形例）。

[図16]テープカートリッジにおける被検出部の構成を示す平面図である。

[図17]被検出部における識別部の組み合わせ例を示す平面図。

[図18]被検出部における識別部の組み合わせ例を示す平面図。

[図19]被検出部における識別部の組み合わせ例を示す平面図。

[図20]被検出部における識別部の組み合わせ例を示す平面図。

[図21]被検出部における識別部の組み合わせ例を示す平面図。

[図22]被検出部における識別部の組み合わせ例を示す平面図。

[図23]被検出部における識別部の組み合わせ例を示す平面図。

[図24]被検出部における識別部の組み合わせ例を示す平面図。

[図25]識別部の変形例を示す平面図。

発明を実施するための形態

[0019] 以下、添付の図面を参照して、本発明の一実施形態に係るテープカートリッジにつき、これが装着されるテープ印刷装置と共に説明する。このテープ印刷装置は、装着したテープカートリッジから印刷テープおよびインクリボンを繰り出しながら印刷を行い、印刷テープの印刷済み部分を切断して、ラベル（テープ片）を作成するものである。

[0020] [テープ印刷装置の概要]

図1は、テープ印刷装置およびこれに装着されるテープカートリッジの外観斜視図である。同図に示すように、テープ印刷装置1は、外殻を構成する装置ケース3と、テープカートリッジ100が着脱自在に装着されるカートリッジ装着部5と、カートリッジ装着部5を開閉する開閉蓋7と、を備えている。装置ケース3の上面には、奥側にカートリッジ装着部5が設けられ、

中央にディスプレイ 11 が設けられ、手前側にキーボード 13 が設けられている。開閉蓋 7 の近傍には、指掛け用の窪入部 15 が設けられており、開閉蓋 7 は、この窪入部 15 を介して跳ね上げるように開放される。そして、装置ケース 3 の側面（左側面）には、印刷テープ 102 が排出される縦長のテープ排出口 17 が設けられている。

[0021] また、テープ印刷装置 1 は、カートリッジ装着部 5 に立設された印刷ヘッド 21 を有する印刷機構部 23 と、カートリッジ装着部 5 の裏側空間に内蔵したテープ送り機構部 25 と、テープ排出口 17 の近傍に内蔵したテープ切断機構部 27 と、を備えている。

[0022] ユーザーは、キーボード 13 から印刷情報を入力し、ディスプレイ 11 で印刷情報を確認した後、キー操作により印刷を実行する。印刷が指令されると、テープ送り機構部 25 が駆動して、印刷テープ 102 とインクリボン 110 とを並走させ、これに印刷機構部 23 で熱転写による印刷が行われる。この印刷送りにより、印刷テープ 102 はテープ排出口 17 から排出されてゆき、印刷が完了すると、テープ切断機構部 27 が駆動して、印刷テープ 102 の印刷済み部分が切り離される。

[0023] [テープカートリッジの概要]

図 2 および図 9 に示すように、テープカートリッジ 100 は、印刷テープ 102 をテープコア 104 に巻回したテープロール 106 と、インクリボン 110 を繰出しコア 112 に巻回したリボンロール 114 と、を備えている。また、テープカートリッジ 100 は、使用後のインクリボン 110 を巻き取る巻取りコア 116 と、印刷ヘッド 21 がインクリボン 110 および印刷テープ 102 を介して当接すると共に印刷テープ 102 およびインクリボン 110 を送るプラテンローラー 120（プラテン）と、を備えている。さらに、テープカートリッジ 100 は、これらテープロール 106、リボンロール 114、巻取りコア 116 およびプラテンローラー 120 を収容したカートリッジケース 130 を備えている。このように、本実施形態のテープカートリッジ 100 は、外殻をカートリッジケース 130 で覆われた、いわゆる

シェル構造を有している。

[0024] また、テープカートリッジ１００には、テープ印刷装置１に装着されるときに、印刷ヘッド２１が挿入される挿入開口１３４が、カートリッジケース１３０に形成されている。また、テープカートリッジ１００は、カートリッジケース１３０に形成され、印刷テープ１０２が送り出されるテープ送出口１３８を備えている。なお、詳細は後述するが、テープロール１０６は、カートリッジケース１３０の内側に突設した円筒状のコア軸部１９２に回転自在に支持されている（図４参照）。

[0025] 上記のテープ送り機構部２５により、プラテンローラー１２０および巻取りコア１１６が駆動されると、印刷テープ１０２はテープコア１０４から繰り出され、インクリボン１１０は繰出しコア１１２から繰り出される。繰り出された印刷テープ１０２およびインクリボン１１０は、プラテンローラー１２０の部分で並走し、印刷ヘッド２１により印刷に供される。印刷が行われた印刷テープ１０２の繰出し端部（印刷済部分）は、テープ送出口１３８からテープ排出口１７に向かって送り出される。一方、インクリボン１１０は、挿入開口１３４の周壁部分を周回し、巻取りコア１１６に巻き取られる。なお、テープカートリッジ１００には、印刷テープ１０２のテープ幅に応じて、厚みの異なる複数種のものが用意されている。

[0026] [テープ印刷装置の詳細]

図１および図５に示すように、カートリッジ装着部５は、テープカートリッジ１００の平面形状と相補的な平面形状に形成されると共に、装着可能な複数種のテープカートリッジ１００うち、最大厚のテープカートリッジ１００に対応する深さを有して、窪入形成されている。この場合、カートリッジ装着部５の底板部を構成する装着ベース３１と側板部３３とは、樹脂等で一体に形成（成形）されている。カートリッジ装着部５と上記のテープ排出口１７との間には、スリット状のテープ排出経路３５が形成されており、この部分に、上記のテープ切断機構部２７が内蔵されている。

[0027] カートリッジ装着部５の装着ベース３１には、テープカートリッジ１００

が装着されたときにそのテープカートリッジ１００のコア軸部１９２（図４参照）の内周部が嵌合する、識別手段としてのベース凸部４０が立設されている。詳細は後述するが、ベース凸部４０は、装着ベース３１上に立設した円形の台座部４１と、台座部４１上に立設した識別凸部４２と、を有している。

[0028] また、装着ベース３１には、ヘッドカバー４３に覆われた印刷ヘッド２１と、プラテンローラー１２０を回転駆動するプラテン駆動軸４５と、巻取りコア１１６を回転駆動する巻取り駆動軸４７と、が立設されている。また、巻取り駆動軸４７の近傍に位置して装着ベース３１には、印刷テープ１０２の種別（属性情報）を検出するテープ検出部５１と、繰出しコア１１２および巻取りコア１１６の回転止めを解除するコア解除部５３と、が設けられている。

[0029] さらに、装着ベース３１には、対角位置に一对の小突起５５が設けられ、加えて装着したテープカートリッジ１００の中間部を掛け止めする一对の掛け止め片５７が設けられている。一方、装着ベース３１の裏側空間には、プラテン駆動軸４５および巻取り駆動軸４７を回転させるモーターおよびギヤ列（いずれも、図示省略）を有する上記のテープ送り機構部２５が内蔵されている。テープ送り機構部２５は、ギヤ列で動力分岐し、プラテン駆動軸４５および巻取り駆動軸４７を同期回転させる。

[0030] 一方、カートリッジ装着部５の側板部３３（手前側）には、テープカートリッジ１００の側面に設けられた被検出部としての種別読取シール１４３のビットパターン（種別読取パターン）を読み取る検出部としてのパターン読取部５９が配設されている。本実施形態では、上記テープ検出部５１が、テープカートリッジ１００に収容された印刷テープ１０２のテープ幅を検出（認識）し、当該パターン読取部５９が、テープ幅を除く、テープカートリッジ１００の種別情報（収容された印刷テープ１０２のテープ色や材質、収容されたインクリボン１１０のリボン色等）を認識する。パターン読取部５９および種別読取シール１４３のビットパターン（種別読取パターン）の詳細

については、後述する。

[0031] 印刷機構部 23 は、サーマルヘッドで構成された印刷ヘッド 21 と、印刷ヘッド 21 を支持すると共に回転させるヘッド支持フレーム 61 と、ヘッド支持フレーム 61 を介して印刷ヘッド 21 を印刷位置と退避位置との間で回転させるヘッドリリース機構（図示省略）と、印刷ヘッド 21（およびヘッド支持フレーム 61）を覆うヘッドカバー 43 と、を有している。

[0032] ヘッドリリース機構は、上記の開閉蓋 7 の開閉に連動して作動し、開閉蓋 7 の閉塞動作に連動して印刷ヘッド 21 を印刷位置に移動（回転）させ、開放動作に連動して印刷ヘッド 21 を退避位置に移動（回転）させる。印刷位置に移動した印刷ヘッド 21 は、テープカートリッジ 100 のプラテンローラー 120 に、インクリボン 110 および印刷テープ 102 を介して当接し、退避位置に移動した印刷ヘッド 21 は、プラテンローラー 120 から離間する。これにより、テープカートリッジ 100 を着脱する際に、印刷テープ 102 やインクリボン 110 の印刷ヘッド 21 への干渉が防止される。

[0033] 印刷ヘッド 21 には、複数の発熱素子が設けられ、複数の発熱素子は、プラテンローラー 120 の軸方向と同方向に列設されている。そして、印刷テープ 102 およびインクリボン 110 の送りと、複数の発熱素子の選択的駆動と、により印刷が行われる。ヘッドカバー 43 は、平面視で略矩形に形成されおり、上記の装着ベース 31（カートリッジ装着部 5）と一体に形成（成形）されている。また、ヘッドカバー 43 は、装着ベース 31 から垂直に突出しており、その内側において印刷ヘッド 21 の回転を許容する。

[0034] テープ検出部 51 は、複数のマイクロスイッチ 51a で構成されており、後述するテープカートリッジ 100 の被検出部 180（図 3 参照）に対し選択的に係合し、印刷テープ 102 のテープ幅やテープ色、材質等の種別を検出する。そして、この検出結果に基づいて、印刷ヘッド 21 やテープ送り機構部 25 の駆動が制御される。

[0035] コア解除部 53 は、繰出しコア 112 用および巻取りコア 116 用の 2 つの解除ピン 53a で構成されている。詳細は後述するが、カートリッジケー

ス 1 3 0 には、繰出しコア 1 1 2 および巻取りコア 1 1 6 にそれぞれ掛け止めされる回転止めフック 2 0 6 が設けられている（図 9 参照）。テープカートリッジ 1 0 0 を装着すると、これら回転止めフック 2 0 6 に解除ピン 5 3 a が係合し、繰出しコア 1 1 2 および巻取りコア 1 1 6 の回転止めが解除される。

[0036] プラテン駆動軸 4 5 は、プラテンローラー 1 2 0 を挿通するように設けられた固定支軸 4 8 と、固定支軸 4 8 の基部に回転自在に軸支されたスプライン形状のスプライン駆動軸 4 9（駆動軸）と、を有している（図 5 および図 1 0 参照）。テープ送り機構部 2 5 の回転動力は、このスプライン駆動軸 4 9 に伝達され、更にスプライン駆動軸 4 9 からプラテンローラー 1 2 0 に伝達される（詳細は、後述する）。

[0037] 同様に、巻取り駆動軸 4 7 は、固定軸 4 7 a と、固定軸 4 7 a に回転自在に軸支されたスプライン形状の可動軸 4 7 b とを有している。この場合も、テープ送り機構部 2 5 の回転動力は、可動軸 4 7 b に伝達され、更に可動軸 4 7 b から巻取りコア 1 1 6 に伝達される。

[0038] テープカートリッジ 1 0 0 をカートリッジ装着部 5 に装着すると、ベース凸部 4 0 にコア軸部 1 9 2（後述するコア凹部 2 6 0）が係合し（図 1 3 参照）、プラテン駆動軸 4 5 にプラテンローラー 1 2 0 が係合し、更に巻取り駆動軸 4 7 に巻取りコア 1 1 6 が係合する。そして、開閉蓋 7 を閉塞すると、印刷ヘッド 2 1 が回動し、印刷テープ 1 0 2 およびインクリボン 1 1 0 を挟んでプラテンローラー 1 2 0 に当接して、テープ印刷装置 1 は印刷待機状態となる。

[0039] 図 1、図 5 および図 8 に示すように、開閉蓋 7 は、奥側に設けたヒンジ部 7 1 を介して、装置ケース 3 に回動自在に、すなわち開閉自在に取り付けられている。開閉蓋 7 は、開閉蓋本体 7 3 と、開閉蓋本体 7 3 の中央に設けた覗き窓 7 5 と、を有している。また、開閉蓋 7 は、開閉蓋本体 7 3 の裏面に突設されヒンジ部 7 1 に回動自在に軸支された一对の軸支片 7 7 と、開閉蓋本体 7 3 の裏面に突設され印刷ヘッド 2 1 を回動させる作動レバー 7 9 と、

を有している。さらに、開閉蓋 7 は、開閉蓋本体 7 3 の裏面に突設されテープカートリッジ 1 0 0 を押し込む 2 つの押込み突起 8 1 と、開閉蓋本体 7 3 の裏面に突設され、内蔵する蓋閉塞検出スイッチ（図示省略）を作動（ON）させる押下突起 8 3 と、を有している。

[0040] 覗き窓 7 5 は、横長に形成され、開閉蓋本体 7 3 とは別体となる透明（可視光に対し透明）な樹脂で構成されている。この覗き窓 7 5 越しに、カートリッジ装着部 5 に装着されたテープカートリッジ 1 0 0 が、視認（印刷テープ 1 0 2 の種別やテープ残量）できるようになっている。また、一对の軸支片 7 7、作動レバー 7 9、2 つの押込み突起 8 1 および押下突起 8 3 と、開閉蓋本体 7 3 とは、樹脂で一体に形成（成形）されている。

[0041] 作動レバー 7 9 は、開閉蓋本体 7 3 の裏面から大きく突出しており、開閉蓋 7 の閉塞に伴って、カートリッジ装着部 5 の側方に設けたスリット開口 8 7 に挿入される。スリット開口 8 7 に挿入された作動レバー 7 9 は、上記のヘッドリリース機構を作動させ、印刷ヘッド 2 1 をプラテンローラー 1 2 0 に向かって回転させる。同様に、押下突起 8 3 は、開閉蓋 7 の閉塞に伴って、スリット開口 8 7 に隣接する矩形開口 9 1 に挿入され、蓋閉塞検出スイッチを ON させる。

[0042] 一方の押込み突起 8 1 は、テープカートリッジ 1 0 0 のプラテンローラー 1 2 0 の近傍位置に対応しており、他方の押込み突起 8 1 は、上記のテープ検出部 5 1 の直上位置に対応している。開閉蓋 7 を閉塞すると、2 つの押込み突起 8 1 は、テープカートリッジ 1 0 0 がカートリッジ装着部 5 の装着ベース 3 1 に着座するようにこれを押し込むと共に、テープカートリッジ 1 0 0 の浮き上がりを防止する。

[0043] [テープカートリッジの詳細]

次に、図 2 ないし図 4、および図 9 を参照して、テープカートリッジ 1 0 0 について詳細に説明する。なお、テープカートリッジ 1 0 0 の説明では、図 1 を例に、テープカートリッジ 1 0 0 の上正面である装着方向手前の面を「表面」と、逆側の装着方向奥側の面を「裏面」と、左側の側面を「左側面

」と、右側の側面を「右側面」と、上側の円弧状の側面を「先端面」と、下側の側面を「基端面」と、称呼するものとする。

[0044] テープカートリッジ１００は、上述のように、カートリッジケース１３０と、これに収容したテープロール１０６、リボンロール１１４、巻取りコア１１６およびプラテンローラー１２０と、を備えている（図９参照）。また、テープカートリッジ１００は、カートリッジケース１３０に形成され挿入開口１３４と、プラテンローラー１２０の近傍において左側面に形成したテープ送出口１３８と、テープロール１０６が収容されている部位の表面、左側面および右側面に亘って貼着された識別シール１４１（図１参照）と、を備えている。識別シール１４１には、収容された印刷テープ１０２のテープ幅やテープ色、材質等（属性情報の一部）が、表面および左側面の２箇所に表示されている。

[0045] カートリッジケース１３０は、テープカートリッジ１００の外郭を構成するものであり（シェル構造）、右側面の基端側が幾分突出した、平面視「Ｌ」字状の外観を呈している。表裏方向においてカートリッジケース１３０は、カートリッジ装着部５に装着したときに奥側となる下ケース１５０と、手前側となる上ケース１５２と、を有している。実施形態のカートリッジケース１３０は、上ケース１５２が透明な樹脂の成型品で構成され、下ケース１５０が不透明な樹脂の成型品で構成されている。

[0046] 上ケース１５２は、カートリッジケース１３０の表面を構成する天壁部１５６と、天壁部１５６の周縁部に垂設された上周壁部１５８と、で一体に形成（成形）されている。また、下ケース１５０は、カートリッジケース１３０の裏面を構成する底壁部１６０と、底壁部１６０の周縁部に立設された下周壁部１６２と、上記の挿入開口１３４を画成すべく底壁部１６０に立設された開口周壁部１６４と、で一体に形成（成形）されている。

[0047] 上ケース１５２における上周壁部１５８の下端面には、適宜の間隔で複数の接合ピン１７０が設けられる一方、下ケース１５０の下周壁部１６２には、この複数の接合ピン１７０に対応して複数の接合孔１７２が設けられている。

(図9参照)。下ケース150に、テープロール106やリボンロール114等の構成部品をセットした後、複数の接合孔172に複数の接合ピン170を圧入するように上ケース152を接合することにより、テープカートリッジ100が組み立てられる。なお、各接合孔172は、成形の容易性を考慮し貫通孔となっている。

[0048] 一方、下ケース150の左側面および右側面には、上記の一对の掛止め片57に掛け止めされる一对の掛止受け部174が設けられている(図2(e)、(f)および図3(b)参照)。装着したテープカートリッジ100の一对の掛止受け部174に、カートリッジ装着部5側の一对の掛止め片57が掛け止めされることにより、テープカートリッジ100の浮き上がりが防止される。また、下ケース150の裏面には、上記の一对の小突起55が幾分余裕をもって嵌合する嵌合小穴176が設けられている(図3(b)参照)。装着したテープカートリッジ100の一对の嵌合小穴176に、カートリッジ装着部5側の一对の小突起55が嵌合することにより、装着ベース31上におけるテープカートリッジ100の簡単な位置決めが為される。

[0049] さらに、下ケース150の裏面には、基端面側の左隅部(表面側から見て右隅部)に位置して、上記のテープ検出部51に対応するテープ被検出部180が設けられている(図3(b)参照)。テープ被検出部180は、テープ検出部51の複数のマイクロスイッチ51aに対応する部分に構成され、この部分に設けた受け孔180aの有無により、複数のビットパターンを得るようにしている。すなわち、このビットパターンが、上記した印刷テープ102の種別に対応している。

[0050] さらに、テープカートリッジ100は、テープロール106が収容されている部位の表面、左側面および右側面に亘って貼着された種別表示シール141(図1参照)と、カートリッジケース130の下ケース150の基端面150aに貼着された被検出部としての種別読取シール143(図2(c)および図3参照)と、を備えている。

[0051] 種別表示シール141には、テープカートリッジ100の種別情報(収容

された印刷テープ１０２のテープ幅、テープ色、材質等）が表示されている。

一方、被検出部としての種別読取シール１４３には、ビット構成部１４５が設けられ、このビット構成部１４５に、テープカートリッジ１００の種別情報（収容された印刷テープ１０２のテープ色、材質、収容されたインクリボン１１０のリボン色等）を示すビットパターン（種別読取パターン）を構成する識別部１４７が配置されている（図１６参照）。なお、ビット構成部１４５、およびビットパターン（種別読取パターン）を構成する識別部１４７の詳細については、後述する。

[0052] なお、図２（ｃ）および図３に示すように、下ケース１５０の基端面１５０ａには、上記種別読取シール１４３を貼着するための読取シール貼着部１７５が形成されていてもよい。読取シール貼着部１７５は、長方形形状の凹部を、種別読取シール１４３の厚さ分（もしくは厚さ以上）の深さとなるように、基端面１５０ａに対し凹設したものである。読取シール貼着部１７５により、種別読取シール１４３が、基端面１５０ａから突出しないようになっている。

[0053] また、図９に示すように、カートリッジケース１３０内の上側空間（先端面側）には、広くテープロール１０６が収容されるテープ収容エリア１９０が構成されている。テープ収容エリア１９０の中央には、下ケース１５０に一体に形成（成形）されたコア軸部１９２が立設されている。コア軸部１９２は、段付き円筒状に形成されており、その外周面１９２ｂにはテープロール１０６（テープコア１０４）が回転自在に軸支されている（図４参照）。

[0054] 詳細は後述するが、段付き円筒状に形成されコア軸部１９２には、その内周側に上記のベース凸部４０が嵌合するコア凹部２６０が形成されている。コア凹部２６０は、ベース凸部４０の台座部４１が嵌合する陥没部２６２と、識別凸部４２が嵌合する、嵌合手段としての識別凹部２６４と、を有している。また、コア凹部２６０の上部には、コイルスプリングで構成されたテープロール１０６の逆転止め用ばね１９３が組み込まれている。

[0055] また、図9に示すように、プラテンローラー120の近傍に位置してテープ収容エリア190には、繰り出された印刷テープ102をプラテンローラー120に導くテープガイド194が、下ケース150に一体に立設されている。すなわち、カートリッジケース130の内部には、テープロール106を起点とし、テープガイド194およびプラテンローラー120を経てテープ送出口138に至るテープ送り経路196が構成されている。テープロール106から繰り出された印刷テープ102は、テープガイド194を介してプラテンローラー120に導かれ、ここで印刷に供され、更にプラテンローラー120からテープ送出口138に導かれる。

[0056] テープロール106は、印刷テープ102およびテープコア104を有すると共に、ロール状の印刷テープ102の両端面に貼着された2枚の円形フィルム198を有している。この2枚の円形フィルム198は、テープコア104に巻回した印刷テープ102のバラケを防止している。

[0057] 図4および図9に示すように、テープコア104は、印刷テープ102が巻装されたリール部104aと、リール部104aの内側に複数の内向きリブ104bを介して設けた転接部104cと、を有し、この転接部104cにより、上記のコア軸部192に回転自在に軸支されている。また、転接部104cの端面には、放射状の複数の端面溝104dが形成され、この端面溝104dに、上記の逆転止め用ばね193が係脱するようになっている。すなわち、コア軸部192の上部には、軸方向に延びる縦スリット192aが形成され、この縦スリット192aから、逆転止め用ばね193の線材端部が突出し、転接部104cの端面溝104dに係合している。

[0058] テープカートリッジ100を持ち運びするときには、この逆転止め用ばね193により、テープロール106（印刷テープ102）の逆転が防止される。一方、テープカートリッジ100をカートリッジ装着部5に装着すると、上記のベース凸部40により逆転止め用ばね193が圧縮され、その線材端部が転接部104cの端面溝104dから離脱し逆転止めが解除される（いずれも図13参照）。これにより、印刷テープ102の送りが可能になる

。

[0059] 図9に示すように、カートリッジケース130内の基部右側には、挿入開口134に隣接してリボン収容エリア200が構成されている。リボン収容エリア200の右寄りには、リボンロール114（繰出しコア112）を回転自在に支持する繰出し側軸受部202が、また左寄りには、巻取りコア116を回転自在に支持する巻取り側軸受部204が、それぞれカートリッジケース130に一体に形成されている。すなわち、上ケース152および下ケース150に、それぞれ繰出し側軸受部202および巻取り側軸受部204が形成されている。

[0060] 下ケース150に形成された繰出し側軸受部202および巻取り側軸受部204の切欠き部分には、先端部をこれら繰出し側軸受部202および巻取り側軸受部204に臨ませた回転止めフック206が、それぞれ一体に形成されている。そして、一方の回転止めフック206は繰出しコア112に、他方の回転止めフック206は巻取りコア116に、それぞれ回転止め状態に係合している。

[0061] 繰出し側軸受部202の近傍に位置してリボン収容エリア200には、繰り出されたインクリボン110をプラテンローラー120に導く第1リボンガイド210が、下ケース150に一体に立設されている。また、上記の開口周壁部164の外周側には、インクリボン110の周回をガイドする複数の第2リボンガイド212が一体に形成されている。

[0062] すなわち、カートリッジケース130の内部には、リボンロール114を起点とし、第1リボンガイド210、プラテンローラー120および複数の第2リボンガイド212を経て巻取りコア116に至るリボン送り経路214が構成されている。リボンロール114から繰り出されたインクリボン110は、第1リボンガイド210を介してプラテンローラー120に導かれ、ここで印刷に供され、更にプラテンローラー120から開口周壁部164（複数の第2リボンガイド212）を周回して巻取りコア116に巻き取られる。

[0063] リボンロール 114 は、インクリボン 110 および繰出しコア 112 を有すると共に、繰出しコア 112 に制動負荷を付与する円環状の板ばね 220 を有している（図 9（b）参照）。板ばね 220 は、周方向において波状に形成されており、軸方向において上ケース 152 の天壁部 156 と繰出しコア 112 との間に介設されている。すなわち、繰出しコア 112 には、この板ばね 220 の弾発力により回転制動負荷が付与される。これにより、巻取りコア 116 により繰り出されてゆくインクリボン 110 には、バックテンションが付与されその弛みが防止される。

[0064] 繰出しコア 112 は円筒状に形成され、その下ケース 150 側の端部には、周方向に複数の切欠き 222 が形成されている（図 3（b）参照）。そして、複数の切欠き 222 には、上記の回転止めフック 206 が係脱するようになっている。なお、繰出しコア 112 を支持する下ケース 150 側の繰出し側軸受部 202 は円形の開口で構成されているが、上ケース 152 側の繰出し側軸受部 202 は、円筒状の突出部分で構成されている。そして、この突出部分に上記の板ばね 220 が装着されている（いずれも、図 9（b）参照）。

[0065] 同様に、巻取りコア 116 は円筒状に形成され、その下ケース 150 側の端部には、周方向に複数の切欠き 224 が形成されている（図 3（b）参照）。そして、複数の切欠き 224 には、上記の回転止めフック 206 が係脱する。また、巻取りコア 116 の内周面にはスプライン様のスリット溝 226 が形成され、上記の巻取り駆動軸 47 にスプライン係合する。これにより、巻取り駆動軸 47 の回転力が巻取りコア 116 に伝達され、インクリボン 110 が巻き取られる。

[0066] カートリッジケース 130 内の基部左側には、挿入開口 134 に隣接してプラテン収容エリア 230 が構成されている。プラテン収容エリア 230 の中央には、下ケース 150 に形成した楕円状開口の下軸受部 234 と（図 3（b）参照）、上ケース 152 に形成した楕円状開口の上軸受部 232 と（図 9（b）参照）が設けられている。そして、上軸受部 232 および下軸受

部 2 3 4 には、プラテンローラー 1 2 0 が回転自在且つ僅かに横移動可能に支持されている。すなわち、楕円状の上軸受部 2 3 2 および下軸受部 2 3 4 に支持されたプラテンローラー 1 2 0 は、プラテン駆動軸 4 5 に係合するホーム位置と、印刷テープ 1 0 2 を挟み込んでテープガイド 1 9 4 に接する挟持位置との間で、横移動（微小移動）可能に構成されている。

[0067] ところで、このテープカートリッジ 1 0 0 は、印刷テープ 1 0 2 の繰出し端部を、テープ送出口 1 3 8 から外部に僅かに突出させた状態で持ち運びされる（図 1 参照）。その際、誤って印刷テープ 1 0 2 の繰出し端部に押込み力や引込み力が作用すると、これに引きずられたプラテンローラー 1 2 0 が上記の挟持位置に移動する。これにより、印刷テープ 1 0 2 の繰出し端部が、テープ送出口 1 3 8 からカートリッジケース 1 3 0 内に引き込まれることが防止される。

[0068] プラテンローラー 1 2 0 は、円筒状のローラー基体 2 4 0 と、ローラー基体 2 4 0 の外周面に装着したゴムローラー 2 4 2 と、を有している（図 1 0 参照）。ゴムローラー 2 4 2 は、軸方向において印刷ヘッド 2 1 に対応する長さを有しており、印刷位置に移動した印刷ヘッド 2 1 は、印刷テープ 1 0 2 およびインクリボン 1 1 0 を挟み込んでこのゴムローラー 2 4 2 に接触する。

[0069] また、ローラー基体 2 4 0 の基部には、嵌合部としてのスプラインボス部 2 4 4 が形成され、スプラインボス部 2 4 4 には、上記のプラテン駆動軸 4 5 のスプライン駆動軸 4 9（駆動軸）がスプライン係合する（図 1 0 参照）。これにより、プラテン駆動軸 4 5 の回転力がプラテンローラー 1 2 0 に伝達され、印刷テープ 1 0 2（およびインクリボン 1 1 0）が印刷送りされる。

[0070] [コア凹部およびプラテンローラーの構造]

次に、図 1 0 ないし図 1 3 を参照して、テープカートリッジ 1 0 0 のコア凹部 2 6 0 およびプラテンローラー 1 2 0 の構造について、カートリッジ装着部 5 のベース凸部 4 0 およびプラテン駆動軸 4 5 と共に詳細に説明する。

上述のように、カートリッジ装着部 5 には、相互に離間してプラテン駆動軸 45 およびベース凸部 40 が設けられ、これに対応して、テープカートリッジ 100 にはプラテンローラー 120 およびコア凹部 260 が設けられている。

[0071] 図 10 (a) に示すように、プラテン駆動軸 45 は、装着ベース 31 の下方に位置する装置フレーム 270 に立設された固定支軸 48 と、固定支軸 48 の下部に回転自在に支持されたスプライン駆動軸 49 とを有している。固定支軸 48 は、装置フレーム 270 に片持ちで固定され、装着ベース 31 を貫通してテープカートリッジ 100 の着脱方向に延在している。スプライン駆動軸 49 は、基部の歯車部 272 と、歯車部 272 から延びるスプライン軸部 274 とを有し、歯車部 272 に、上記のテープ送り機構部 25 のギヤ列が連結されている。

[0072] 一方、プラテンローラー 120 は、上述のようにローラー基体 240 とゴムローラー 242 とを有し、ローラー基体 240 の基部にスプラインボス部 244 が形成されている。すなわち、ローラー基体 240 には、上記のスプライン軸部 274 にスプライン係合するスプラインボス部 244 が形成されている。

[0073] テープカートリッジ 100 をカートリッジ装着部 5 に装着すると、プラテンローラー 120 のローラー基体 240 にプラテン駆動軸 45 の固定支軸 48 が挿通する。また、プラテンローラー 120 のスプラインボス部 244 にプラテン駆動軸 45 のスプライン軸部 274 が係合する。

[0074] 図 10 (b) に示すように、スプライン軸部 274 には、周方向に複数のスプライン歯 274 a が形成され、スプラインボス部 244 には、複数のスプライン歯 274 a に対応する複数のスプライン溝 244 a が形成されている。この場合、一般的なスプラインの構造と異なり、スプライン溝 244 a の溝数は、スプライン歯 274 a の歯数よりも多いものとなっている。また、複数のスプライン溝 244 a の周方向の間隔は、複数のスプライン歯 274 a の周方向の間隔より大きく形成されている。具体的には、スプライン溝

244aの溝数が6つで、スプライン歯274aの歯数が3つとなっており、スプライン歯274aは、スプライン溝244aに1つおきに噛み合うようになっている。また、スプラインボス部244の内周面基部は、面取りされており、いわゆる誘い形状となっている（図10（a）参照）。

[0075] このように、スプライン係合における溝数と歯数の相違、およびスプラインボス部244の誘い形状により、スプライン軸部274のスプラインボス部244への嵌合（係合）が円滑に行われる。すなわち、テープカートリッジ100のカートリッジ装着部5への装着が円滑に行われるようになっている。

[0076] 図11および図13に示すように、ベース凸部40は、装着ベース31上に立設した台座部41と、台座部41上に立設した識別凸部42と、で一体に形成されている。台座部41は、円形に形成され、その周方向の一部に切欠き開口部280を有している。また、識別凸部42は、円柱状（中空）の凸部本体282と、凸部本体282の外周面に十字状を為すように設けた4つの突条部284と、凸部本体282から台座部41の上面に添うように径方向に突出した舌片286と、を有している。

[0077] 一方、図12および図13に示すように、コア凹部260は、ベース凸部40の台座部41が嵌合する陥没部262と、識別凸部42が嵌合する識別凹部264と、を有している。陥没部262と識別凹部264とは、一体の空間を構成している。そして、識別凹部264には、この空間に向かって軸方向に突出するように、切欠き開口部280に対応する嵌合凸部290（突起部）が設けられている。また、識別凹部264には、この空間から没入するように、識別凸部42の舌片286に対応する嵌合凹部292が設けられている。

[0078] テープカートリッジ100をカートリッジ装着部5に装着すると、ベース凸部40の台座部41がコア凹部260の陥没部262に嵌合すると同時に、ベース凸部40の識別凸部42が、コア凹部260の識別凹部264に嵌合する（図13参照）。また、この嵌合に合わせて、嵌合凸部290が切欠

き開口部 280 に嵌合し、嵌合凹部 292 に舌片 286 が嵌合する。

[0079] ところで、本実施形態のテープカートリッジ 100 では、構成部品の中でテープロール 106 が極端に重く、平面視においてテープコア 104 の近傍に重心が存在する。このため、装着に際しテープカートリッジ 100 を把持すると、特に意識しない限り、テープカートリッジ 100 が先下がり斜めに傾く傾向が強い。かかる場合に、識別凹部 264 に識別凸部 42 が嵌合する前に、識別凸部 42 が陥没部 262 に突き当たり易く、これにより傾いたテープカートリッジ 100 の姿勢が矯正される。すなわち、装着に際し、テープカートリッジ 100 が水平姿勢に矯正されるため、装着を円滑に行うことができる（詳細は後述する）。

[0080] また、本実施形態では、コア凹部 260 とベース凸部 40 との協働により、カートリッジ種別の識別を行えるようにしている。この場合のカートリッジ種別は、印刷テープ 102 の種別ではなく（テープ種別は、テープ検出部 51 による）、例えば用途（工業用や家庭用）、仕向け地域（米国向けやヨーロッパ向け）等の識別を行う。

[0081] このため、特に図示しないが、コア凹部 260 における嵌合凹部 292 の位置を、周方向に例えば 90° ピッチでずらした（位相をずらした）、仕向け地域別（用途別）の複数種のテープカートリッジ 100 を用意するようにしている。また、これに対応して、ベース凸部 40 における舌片 286 の位相をずらした、仕向け地域別（用途別）の複数種のテープ印刷装置 1 を用意するようにしている（第 1 識別パターン）。

[0082] また、カートリッジ種別の多数化を図るべく、コア凹部 260 における嵌合凸部 290 の位相をずらしたパターン（ベース凸部 40 における切欠き開口部 280 の位相をずらしたパターン）も加えるようにしている（第 2 識別パターン）。なお、位相をずらすこと（第 1 識別パターンおよび／または第 2 識別パターン）に代えて、或いは位相をずらすことに加えて、嵌合凹部 292（舌片 286）や嵌合凸部 290（切欠き開口部 280）の形状を変えるようにしてもよい。

[0083] 以上のように、本実施形態のテープカートリッジ１００によれば、識別凹部２６４が陥没部２６２に配設されているため、装着に際して、ベース凸部４０の識別凸部４２に対し識別凹部２６４が嵌合を開始する前に、識別凸部４２がいったん陥没部２６２に突き当たりテープカートリッジ１００の姿勢が矯正される。このため、識別凸部４２に識別凹部２６４が嵌合を開始する前に、スプライン駆動軸４９（スプライン軸部２７４）にスプラインボス部２４４が嵌合を開始する可能性を高めることができる。すなわち、テープカートリッジ１００の装着に際して、傾いた姿勢で装着が開始されても、スプラインボス部２４４から嵌合を開始することができる。

[0084] これにより、スプラインボス部２４４がスプライン駆動軸４９につかえる等の不具合を抑制することができる。また、識別凹部２６４に対しスプラインボス部２４４の嵌合が先行することで、装着開始時に、テープカートリッジ１００の傾きや位置を矯正することができる。さらに、スプラインボス部２４４の嵌合開始と識別凹部２６４の嵌合開始との間でタイミングの差を設けることで、装着時の衝撃力を分散させることもできる。したがって、テープカートリッジ１００のテープ印刷装置１の装着部への装着を円滑に行うことができる。

[0085] また、識別凹部２６４が陥没部２６２に設けられているため、識別凹部２６４（コア軸部１９２）を実質的に短くすることができ、適度な強度を持たせることができる。しかも、識別凹部２６４は、落下衝撃等に対し直接の衝撃力を受ける可能性が低い。したがって、識別凹部２６４を破損し難い構造とすることができる。さらに、陥没部２６２により、識別凹部２６４に嵌合凸部２９０等の突起があってもこれがテープカートリッジ１００の外表面から突出することがなく、テープカートリッジ１００を重ねて保管する場合に、嵌合凸部２９０等が邪魔になることがない。

[0086] [第１変形例]

次に、図１４を参照して、上記実施形態の第１変形例について説明する。同図に示すように、この第１変形例では、ベース凸部４０の内部にカートリ

リッジ検出部３００（被作動部）を組み込むようにしている。このカートリッジ検出部３００は、上記コア凹部２６０の嵌合凸部２９０を作動部として作動され、上記のカートリッジ種別における適正なテープカートリッジ１００の装着を検出する。したがって、第１変形例における嵌合凸部２９０は、テープカートリッジ１００側の被検出部としても機能する。

[0087] カートリッジ検出部３００は、ベース凸部４０における台座部４１の内部に組み込まれており、作動部である嵌合凸部２９０より下動する被作動部材３０２と、被作動部材３０２に下側から接触するスイッチ本体３０４と、を有している。スイッチ本体３０４は、固定的に設けられたマイクロスイッチ等で構成されている。また、被作動部材３０２は、キャップ状に形成され、台座部４１の内周面に上下動自在に設けられている。

[0088] テープカートリッジ１００をカートリッジ装着部５に装着すると、コア凹部２６０の嵌合凸部２９０が、ベース凸部４０の切欠き開口部２８０を介して被作動部材３０２に当接し、これを下動させる。この被作動部材３０２の下動によりスイッチ本体３０４が作動（ＯＮ）し、テープカートリッジ１００の装着が検出される。

[0089] このように、第１変形例によれば、ベース凸部４０内にカートリッジ検出部３００を設けることにより、仕向け地域別（用途別）のテープカートリッジ１００が適正に装着されたことを、検出することができる。また、カートリッジ検出部３００は、被作動部材３０２を介してスイッチ本体３０４を作動させる構造であり、且つ被作動部材３０２がキャップ状に形成されているため、カートリッジ識別のために切欠き開口部２８０の位置や形状を変更しても、カートリッジ検出部３００側に変更を加える必要がない。

[0090] なお、テープカートリッジ１００に、寒冷地用等の仕向け地域（用途）が存在する場合には、カートリッジ検出部３００の検出結果に基づいて、テープ印刷装置１を寒冷地モードに切り替える等の動作を行ってもよい。

[0091] [第２変形例]

次に、図１５を参照して、上記実施形態の第２変形例について説明する。

同図に示すように、この第2変形例では、ベース凸部40の内部に組み込まれたカートリッジ検出部300において、被作動部材302Aが舌片286を兼ねる構造を有している。したがって、第2変形例では、舌片286に対応するコア凹部260の嵌合凹部292が、テープカートリッジ100側の被検出部として機能する。

[0092] このカートリッジ検出部300では、被作動部材302Aが、軸状部310と、舌片286を兼ねる舌状部312とで一体に形成されている。軸状部310は、ベース凸部40における凸部本体282の内周面に上下動自在に設けられている。また、舌状部312は、凸部本体282の側面から台座部41の上面に亘って設けたL字スリット部316に上下動自在に設けられている。この場合、舌状部312は、作動ストロークを考慮し、初期位置が上記の舌片286より幾分高い位置に設定されている。

[0093] テープカートリッジ100をカートリッジ装着部5に装着すると、コア凹部260の嵌合凹部292（の天面）が、被作動部材302Aの舌状部312に当接し、被作動部材302Aを下動させる。この被作動部材302Aの下動によりスイッチ本体304が作動（ON）し、テープカートリッジ100の装着が検出される。

[0094] このように、第2変形例によれば、ベース凸部40内にカートリッジ検出部300を設けることにより、仕向け地域別（用途別）のテープカートリッジ100が適正に装着されたことを、検出することができる。また、被作動部材302Aが舌片286を兼ねる構造であるため、部品点数を削減することができる。

[0095] [パターン読取部の詳細]

次に、図5ないし図7を参照して、検出部としてのパターン読取部59について説明する。図5および図6に示すように、検出部としてのパターン読取部59は、カートリッジ装着部5の側板部33の手前側に設けられ、カートリッジ装着部5の内側を向いて配設されている。すなわち、パターン読取部59は、テープカートリッジ100をカートリッジ装着部5に装着したと

きに、テープカートリッジ１００の基端面（下ケース１５０の基端面１５０a）に対向する位置に配設されている。パターン読取部５９は、カートリッジ装着部５の内側に向いて配設されたセンサーユニット４００と、センサーユニット４００を移動自在に支持するユニット支持部４０２と、センサーユニット４００をカートリッジ装着部５の内側に付勢するユニット付勢部４０４と、を備えている。

[0096] ユニット支持部４０２は、カートリッジ装着部５の側板部３３に開口された開口部分３３aに設けられ、センサーユニット４００をカートリッジ装着部５の内側および外側に移動自在に支持している。

[0097] ユニット付勢部４０４は、左右一對のコイルばね４０６を有し、当該一對のコイルばね４０６により、センサーユニット４００に設けられた一對のばね受け部４２４（後述する）を付勢する。すなわち、ユニット付勢部４０４は、一對のコイルばね４０６により、一對のばね受け部４２４を介して、センサーユニット４００をカートリッジ装着部５の内側に付勢する。当該付勢によって、テープカートリッジ１００が装着されていない状態では、センサーユニット４００が、カートリッジ装着部５の内側に突き出した状態となる。また、テープカートリッジ１００が装着されている状態では、センサーユニット４００が、テープカートリッジ１００側に付勢され、センサーユニット４００が、テープカートリッジ１００の基端面に押圧された状態となる。

[0098] 図７に示すように、センサーユニット４００は、センサー基板４０８に複数の光学センサー４０９を実装したセンサー部４１０（検出部）と、センサー部４１０を搭載したセンサーホルダー４１２（ホルダー）と、を備えている。センサー基板４０８は、鉛直姿勢で、センサーホルダー４１２の基端部に取り付けられている。このように、センサー基板４０８がセンサーホルダー４１２に取り付けられることで、センサーホルダー４１２がセンサー部４１０を保持した状態となっている。

[0099] 複数の光学センサー４０９は、センサー基板４０８上において、上記ビット構成部１４５（図３参照）と同様に、２行４列でマトリックス状に配設さ

れている（図 7（b）参照）。また、複数の光学センサー 409 は、それぞれ光反射型の光学式非接触センサーで構成されており、各ビット構成部 145（識別部 147）に対し検出光を照射すると共に、各ビット構成部 145（識別部 147）からの反射光を受光する。上記したように、各ビット構成部 145 における識別部 147 は、白地の印刷領域に、黒インクが印刷されているか否かによって、ビット情報を示すものであり、各光学センサー 409 は、当該各ビット構成部 145（識別部 147）からの反射光の有無（厳密には光量が一定量以上であるか否か）によって、ビット構成部 145 に識別部 147 の黒インクが印刷されているか否か（識別部 147 が設けられているか否か）を検出し、この検出結果に基づいて、ビット構成部 145 が示すビット情報を読み取る。センサー部 410 は、複数の光学センサー 409 により、各ビット構成部 145 のビット情報を読み取ることで、上記ビットパターンを読み取り、これに対応するテープカートリッジ 100 の種別情報を読み取る。

[0100] センサーホルダー 412 は、側面視台形状のホルダー本体 420 と、ホルダー本体 420 から基端側に突出する上下一対の基板取付フック 422 と、ホルダー本体 420 の基端部から左右に突出する左右一对のばね受け部 424 と、ホルダー本体 420 の右前方に設けられた位置決めピン 426（被係合部）と、位置決めピン 426 とホルダー本体 420 とを連結する連結部 428 と、を備えている。なお、ホルダー本体 420、一对の基板取付フック 422、一对のばね受け部 424、位置決めピン 426 および連結部 428 は、樹脂等で一体に形成（成形）されている。

[0101] 一对の基板取付フック 422 は、センサー基板 408 をセンサーホルダー 412 に取り付けるためのものである。すなわち、この一对の基板取付フック 422 によって、センサー基板 408 が、センサーホルダー 412 に取り付けられている。

[0102] 一对のばね受け部 424 は、上記一对のコイルばね 406 の一端が当接され、一对のコイルばね 406 の付勢力を受ける部分である。当該一对のばね

受け部４２４は、カートリッジ装着部５の側板部３３に突き当たり、センサーユニット４００の移動における前端規制を行う前端規制部としても機能する。

[0103] ホルダー本体４２０は、複数の光学センサー４０９全体を覆うホルダーカバー４３０と、各光学センサー４０９を個々に囲う仕切り部材４３２と、から成る。ホルダーカバー４３０の先端部には、複数の光学センサー４０９に対応する複数のセンサー孔４３４が形成されている。各光学センサー４０９は、この各センサー孔４３４から検出光を照射し、また、この各センサー孔４３４から、ビット構成部１４５からの反射光を受光する。

[0104] ホルダーカバー４３０は、各光学センサー４０９への外光を遮光する外光遮光部として機能する。一方、仕切り部材４３２は、隣接する光学センサー４０９からの検出光を遮光し、光学センサー４０９同士の干渉を防ぐ干渉防止部として機能する。

[0105] また、ホルダーカバー４３０は、外光遮光部として機能するだけでなく、テープカートリッジ１００の基端面に当接して、センサー部４１０（各光学センサー４０９）とビット構成部１４５との間のクリアランスを所定のクリアランスにするスペーサーとしても機能する。すなわち、ホルダーカバー４３０の先端面４３０ａが、テープカートリッジ１００の基端面に対する当接面となっている。そして、ユニット付勢部４０４（一对のコイルばね４０６）の付勢により、一对のばね受け部４２４を介して、ホルダーカバー４３０がテープカートリッジ１００に押圧されると、当該先端面４３０ａが、テープカートリッジ１００の基端面に当接し密着することで、センサー部４１０とビット構成部１４５との間に上記所定のクリアランスを形成する。なお、ホルダーカバー４３０の先端面４３０ａは、テープカートリッジ１００の基端面に倣うように、若干前下がり傾斜して形成されている。

[0106] また、ホルダーカバー４３０の前方上端部には、前方側に下り傾斜となる誘い斜面４３０ｂが形成されている。当該誘い斜面４３０ｂは、テープカートリッジ１００を装着するときに、テープカートリッジ１００の裏面側端部

に当接し、テープカートリッジ100を装着する力の一部（分力）を、センサーユニット400をカートリッジ装着部5の外側に押し戻す力として作用させるものである。当該誘い斜面430bにより、テープカートリッジ100の装着に伴って、センサーユニット400が、ユニット付勢部404に抗して押し戻される。これによって、テープカートリッジ100の装着が完了したとき、センサーユニット400がテープカートリッジ100に押圧された状態となる。

[0107] [種別読取パターン（ビット構成部）の詳細]

次に、図16ないし図24を参照して、被検出部としての種別読取シール143に設けられたビット構成部145、およびビット構成部145に形成されるビットパターン（種別読取パターン）を構成する識別部147について説明する。

[0108] 図16に示すように、種別読取シール143には、テープカートリッジ100の種別情報（収容された印刷テープ102のテープ色、材質、収容されたインクリボン110のリボン色等）を示す種別読取パターンを形成する領域としてビット構成部145が形成されている。ビット構成部145は、2行4列でマトリックス状に配置された8つの領域bit1～領域bit8を有している。そして、領域bit1～領域bit8には、識別部147が配置されたビットパターン（種別読取パターン）が構成されている。識別部147は、白地の印刷領域に、黒インクが印刷（べた印刷）されているか否かによって、各1ビットのビット情報を示すものである。換言すれば、ビット構成部145の各領域bit1～領域bit8それぞれの、無地／塗りつぶしによる2進数で表すビット情報となる。すなわち、計8つの識別部147によって、8ビットのビットパターン（種別読取パターン）を示している。

[0109] このように、8ビットのビットパターン（種別読取パターン）を備えたビット構成部145と、前述した検出部としてのパターン読取部59（図5、図6参照）とにより、走査読み込みを行うことなく、テープカートリッジ100の各種種別情報を読み取ることができる。即ち、簡便に短時間で、且つ

装着者（利用者）の手を煩わせることなくテープカートリッジ１００の各種種別情報を読み取ることができる。

[0110] ビットパターン（種別読取パターン）の構成の一例としては、次のような構成を例示することができる。その構成例は、b i t 1とb i t 5とを第１列、b i t 2とb i t 6とを第２列、b i t 3とb i t 7とを第３列、およびb i t 4とb i t 8とを第４列とする。そして、第１列のビットパターンにより４通りのリボン色を識別し、第２列および第４列のビットパターンにより１６通りのテープ色を識別し、第３列のビットパターンにより４通りのテープ幅を識別する。このように、当該８ビットのビットパターン（種別読取パターン）が、上記各種種別情報に対応しており、当該ビットパターンによって、上記各種種別情報を示している。

[0111] なお、上記構成例のように、第１列と第２列、第２列と第３列などのように隣り合う列を同じ種別情報として用いることを避けることにより、パターン読取部５９の位置ずれなどが起きても、それぞれが異なる種別情報であるため、誤判定を減少させることが可能となり、種別情報の判定をより正確なものとすることができる。

[0112] ビット構成部１４５における、識別部１４７の配置の組み合わせ例（ビットパターン）としては、上述のように８ビットのビットパターン（種別読取パターン）を有することができる。ここで、図１７ないし図２４に、識別部１４７の配置の組み合わせ例（ビットパターン）を具体的に羅列する。パターンＡ０（図１７参照）からパターンＰ１５（図２４参照）までの２５６通りのパターンを供することができる。このような２５６通りのパターンの中から任意のパターンを選択し、テープカートリッジ１００の種別情報として用いることができる。

[0113] なお、図１６のビット構成部１４５の外縁を示す破線は、説明の便宜上、ビット構成部１４５の領域を示すべく図示したものであり、実際に形成されていなくてもよいし、破線に代わって実線とするなど、他の線種を用いてもよい。

[0114] [識別部の変形例]

次に、図25を参照して、識別部の変形例について説明する。上述では、識別部147として、それぞれのビット構成部145の領域（領域bit1～領域bit8）全体に黒インクが印刷（べた印刷）された構成を例示して説明したが、この構成に限るものではない。識別部147としては、図25に示すように、例えば、黒インクで印刷（べた印刷）された円形の識別部147a、黒インクで印刷（べた印刷）された三角形の識別部147b、黒インクで印刷（べた印刷）された四角形の識別部147c、黒インクで印刷（べた印刷）された五角形の識別部147d、黒インクで印刷（べた印刷）された六角形の識別部147e、もしくは黒インクで印刷（べた印刷）された長円形状（トラック形状）の識別部147fのように、白地のビット構成部145との判別が可能な構成であればよい。なお、識別部147としては、前述の変形例に限らず、他の多角形、楕円、もしくは直線部と曲線部とを組み合わせた外形を有する形状など、識別部147が設けられていないビット構成部145との判別が可能な構成を適用することができる。また、識別部147の他の構成例としては、図25に示すように、例えば、交差する複数の直線で構成された格子模様の識別部147hや黒字に白抜き（白抜き）の円形が設けられた識別部147gなど、識別部147が設けられていないビット構成部145との判別が可能な構成であれば適用することが可能である。

[0115] 上述の形態によれば、テープカートリッジ100の嵌合部としてのスプラインボス部244と、テープ印刷装置1のプラテン駆動軸45のスプライン駆動軸49（駆動軸）と、がスプライン係合することによって、テープカートリッジ100が装着されている。このようなテープカートリッジ100の装着により、テープカートリッジ100とホルダー（カートリッジ装着部5）とを一体化し、被検出部としての種別読取シール143（ビット構成部145）の位置に対し、検出部としてのパターン読取部59の位置が位置決めされる。これにより、パターン読取部59と種別読取シール143（ビット構成部145）との位置関係を、最適な位置関係にすることができる。

- [0116] また、テープカートリッジ１００が装着された場合に、該テープカートリッジ１００の装着方向に倣う壁面に配設された被検出部としての種別読取シール１４３（ビット構成部１４５）と対峙するように検出部としてのパターン読取部５９が配設されているため、パターン読取部５９と種別読取シール１４３（ビット構成部１４５）との距離を短縮することができ、テープカートリッジとホルダーとの位置ずれの影響を受け難くすることができる。すなわち、パターン読取部５９と種別読取シール１４３（ビット構成部１４５）との最適な位置関係を維持することができる。このように、パターン読取部５９と種別読取シール１４３（ビット構成部１４５）との位置関係を最適な位置関係にすることができると共に、当該最適な位置関係を維持することができることで、パターン読取部５９による検出能力を向上させることができ、テープカートリッジの種別情報を正確に読み取らせることができる。
- [0117] なお、上記実施形態においては、ビット構成部１４５および光学センサー４０９を、２行４列の８個ずつ備える構成であったが、これらの個数および配置（行数および列数）については、これに限定されるものではない。例えば、１行６列の６個のように、横並びに配設する構成であっても良いし、６行１列の６個のように縦並びに配設する構成であっても良い。また、４行４列の１６個のように、行数と列数とが同数であっても良い。
- [0118] また、上記実施形態においては、ビット構成部１４５が、白地の印刷領域に、黒インクが印刷（ベタ印刷）されているか否かによって、１ビットのビット情報を示すものであったが、印刷領域の色や、印刷するインクの色は、光学センサー４０９によりビット情報が検出できれば（検出光を照射したときの反射光の有無や強弱が検出できれば）、これに限るものではない。例えば、黒地の印刷領域に白インクが印刷されているか否かによって、１ビットのビット情報を示すものであっても良い。また、例えば、印刷領域の色およびインクの色的一方を、青、紺、緑系統の色にし、他方を、赤、黄、橙系統の色にする構成であっても良い。
- [0119] さらに、上記実施形態においては、ビット構成部１４５に識別部１４７が

配置されたビットパターン（種別読取パターン）が形成された被検出部としての種別読取シール１４３を、テープカートリッジ１００の側面（底面１５０ａ）に貼り付けて、テープカートリッジ１００の側面（底面１５０ａ）にビット構成部１４５を設ける構成であったが、テープカートリッジ１００の側面（底面１５０ａ）に、直接、ビット構成部１４５を形成する構成であっても良い。かかる場合、当該側面に識別部１４７が配置されたビット構成部１４５によるビットパターン（種別読取パターン）を印刷（描画）する構成であっても良いし、当該側面に識別部１４７が配置されたビット構成部１４５によるビットパターン（種別読取パターン）をレーザー等で刻設（描画）する構成であっても良い。ひいては、各識別部１４７に対し選択的に開口を形成することで、識別部１４７が配置されたビット構成部１４５によるビットパターン（種別読取パターン）を形成（描画）する構成であっても良い。

符号の説明

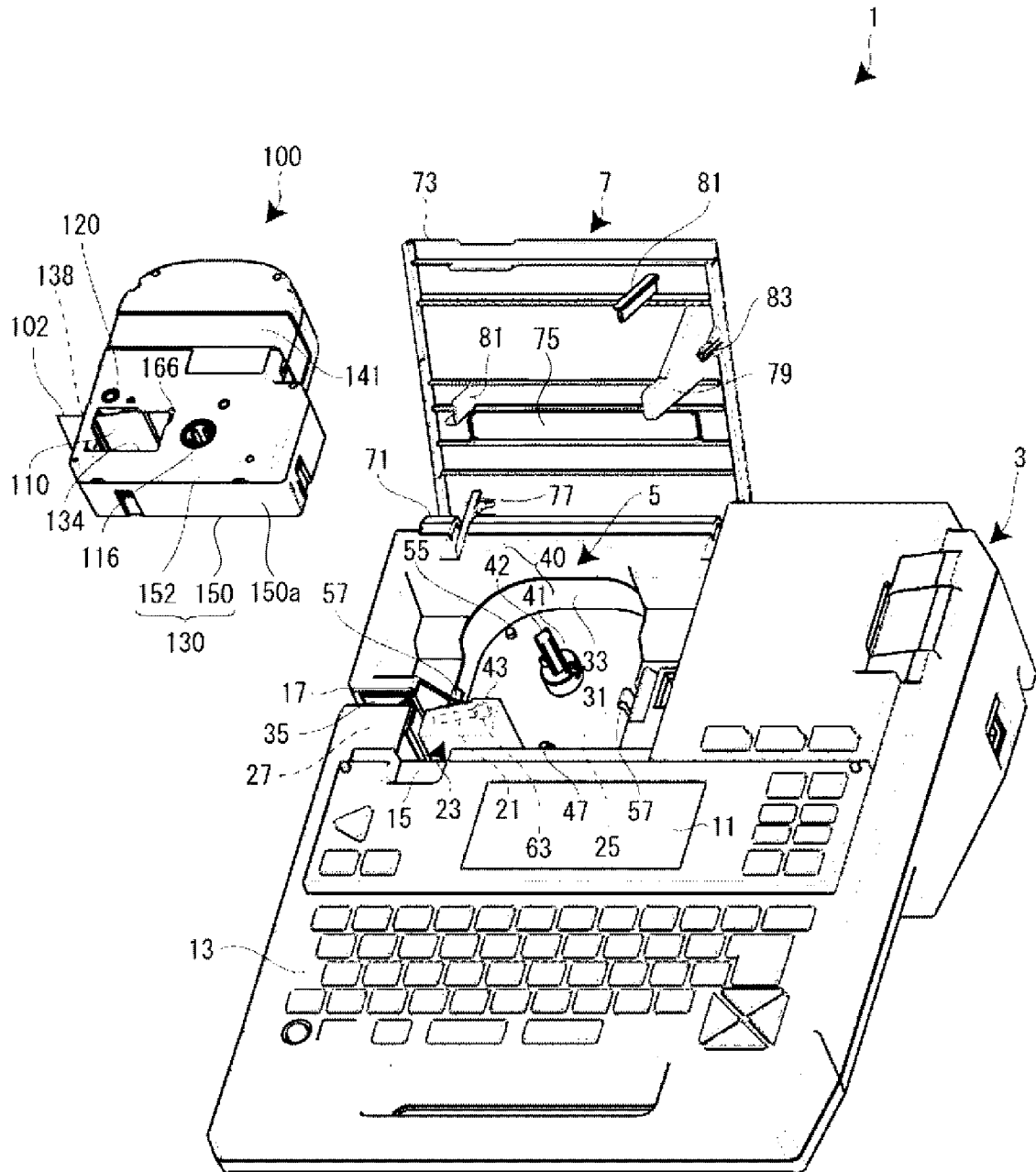
[0120] １…テープ印刷装置、３…装置ケース、５…カートリッジ装着部、７…開閉蓋、２１…印刷ヘッド、２３…印刷機構部、２５…テープ送り機構部、３１…装着ベース、４０…ベース凸部、４１…台座部、４２…識別凸部、４５…プラテン駆動軸、４８…固定支軸、４９…スプライン駆動軸、５９…検出部としてのパターン読取部、１００…テープカートリッジ、１０２…印刷テープ、１０４…テープコア、１０６…テープロール、１１０…インクリボン、１２０…プラテンローラー、１３０…カートリッジケース、１４３…被検出部としての種別読取シール、１４５…ビット構成部、１４７…識別部、１５０…下ケース、１５２…上ケース、１９２…コア軸部、２４０…ローラー基体、２４４…嵌合部としてのスプラインボス部、２４４ａ…スプライン溝、２６０…コア凹部、２６２…陥没部、２６４…識別凹部、２７４…スプライン軸部、２７４ａ…スプライン歯、２８０…切欠き開口部、２８２…凸部本体、２８６…舌片、２９０…嵌合凸部、２９２嵌合凹部、３００…カートリッジ検出部、３０２，３０２Ａ…被作動部材、３０４…スイッチ本体、３１０…軸状部、３１２…舌状部、４００…センサーユニット、４０９…光学

センサー。

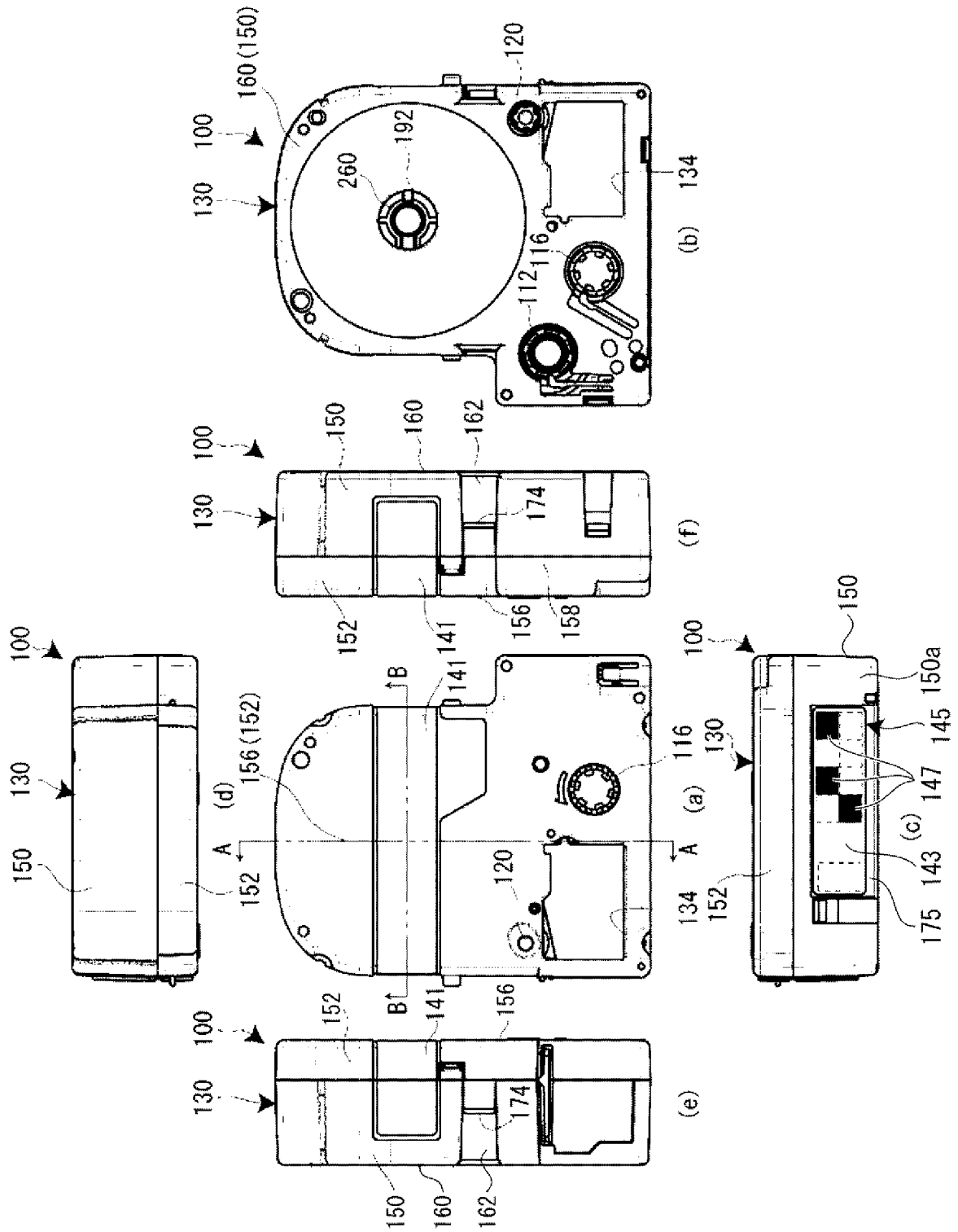
請求の範囲

- [請求項1] テープカートリッジに配設された被検出部に検出光を照射して前記被検出部から前記テープカートリッジの種別情報を読み取る検出部を備えたテープ印刷装置に対し、着脱方向に着脱されるテープカートリッジであって、
- 前記脱着方向に倣う壁面に配設された前記被検出部と、
- 装着方向奥側の壁面から配設された嵌合部と、を備え、
- 前記被検出部は、前記嵌合部に沿って装着されたときに前記検出部と対峙する位置に配設されていることを特徴とするテープカートリッジ。
- [請求項2] 前記被検出部は、ビット構成部を備えていることを特徴とする請求項1に記載のテープカートリッジ。
- [請求項3] 前記ビット構成部は、マトリックス状に配置されていることを特徴とする請求項2に記載のテープカートリッジ。
- [請求項4] 前記被検出部は、前記ビット構成部に配設された前記識別部の組み合わせによって、前記種別情報を構成していることを特徴とする請求項2または請求項3に記載のテープカートリッジ。
- [請求項5] 前記被検出部は、前記壁面に貼着されていることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか一項に記載のテープカートリッジ。
- [請求項6] 前記被検出部は、前記壁面に描画されていることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか一項に記載のテープカートリッジ。

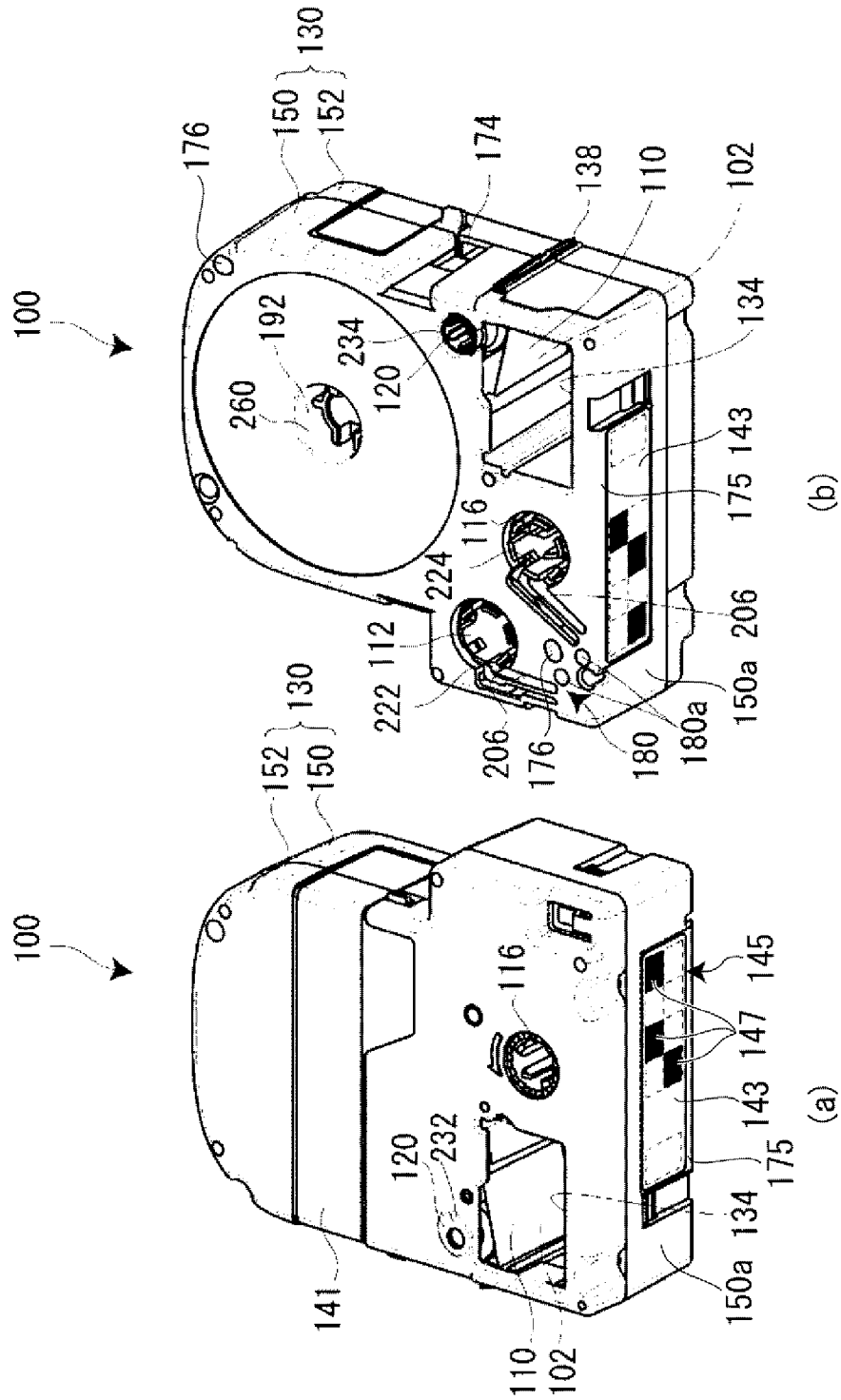
[図1]



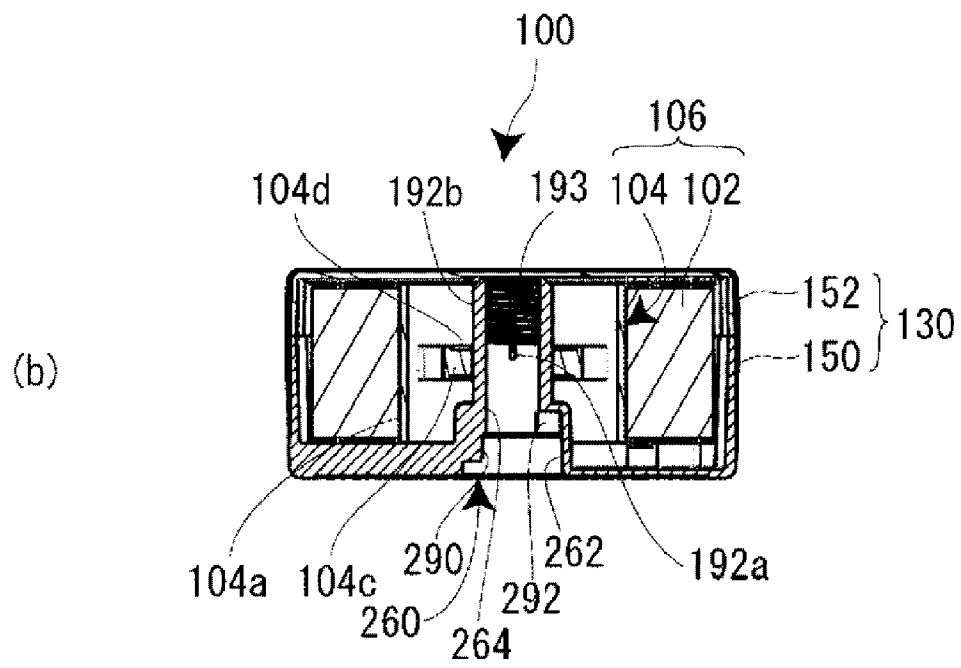
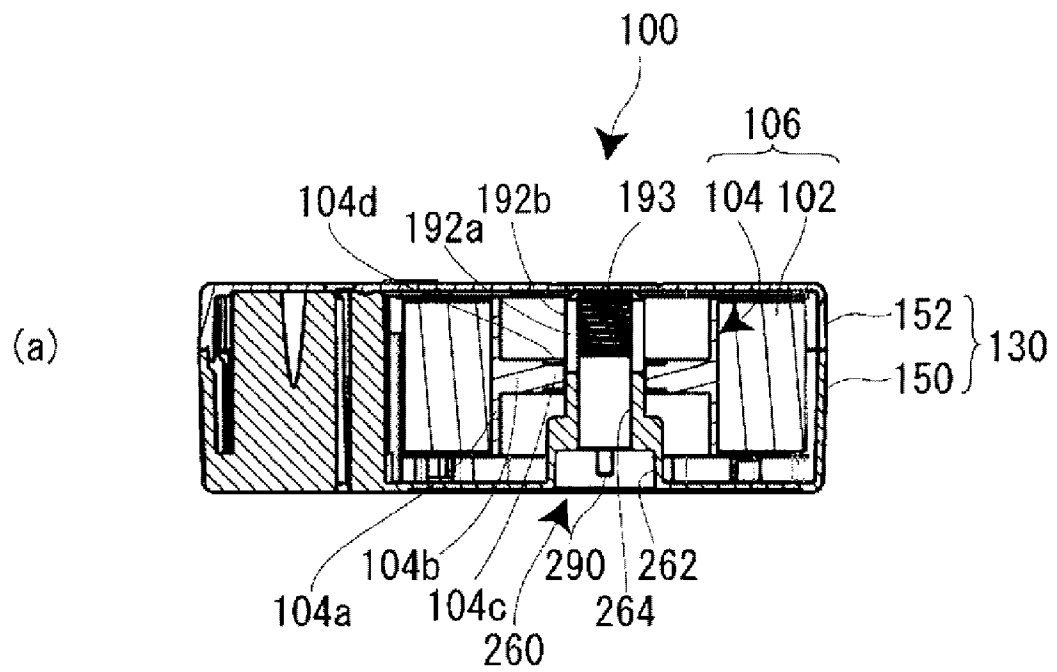
[図2]



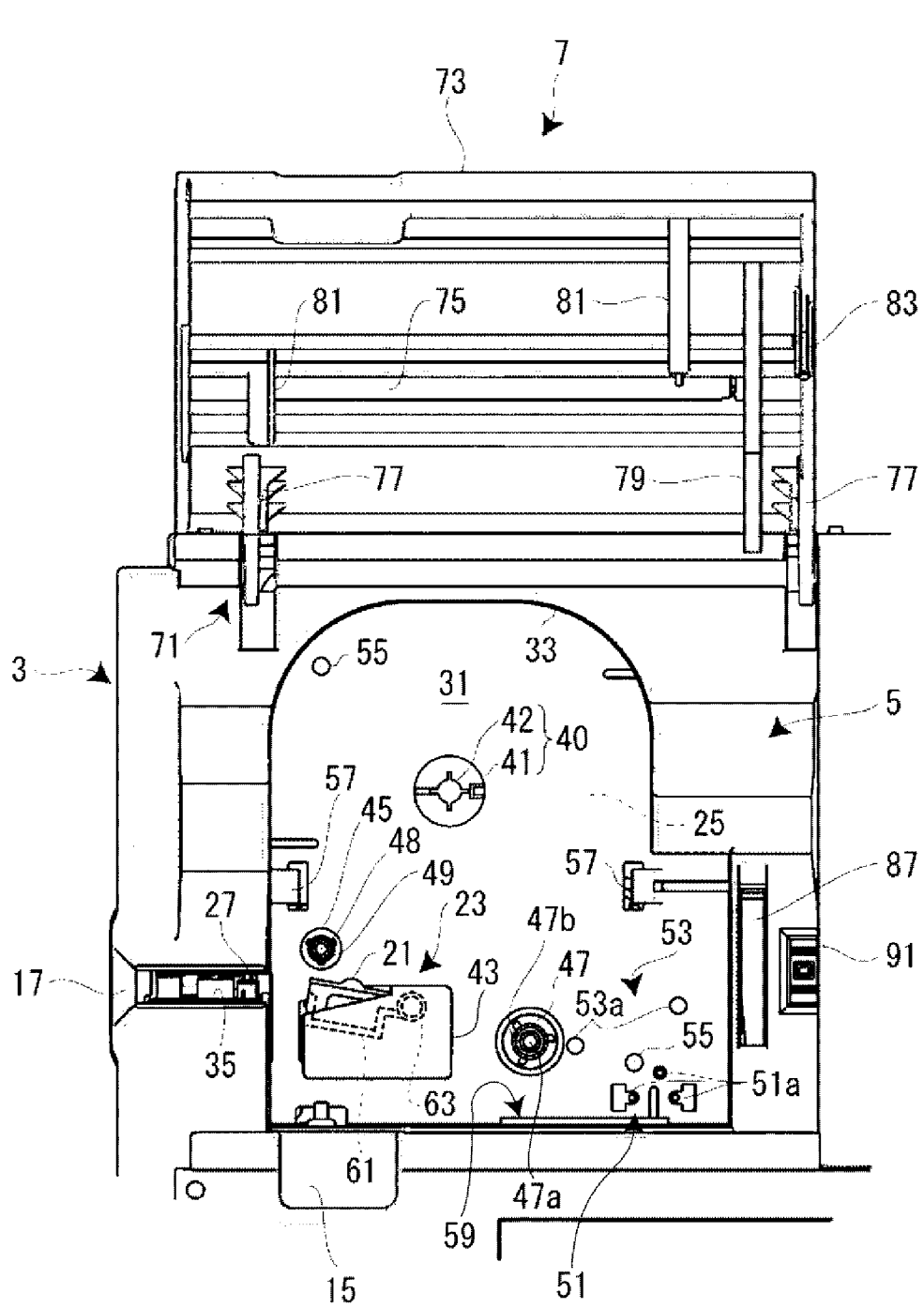
[図3]



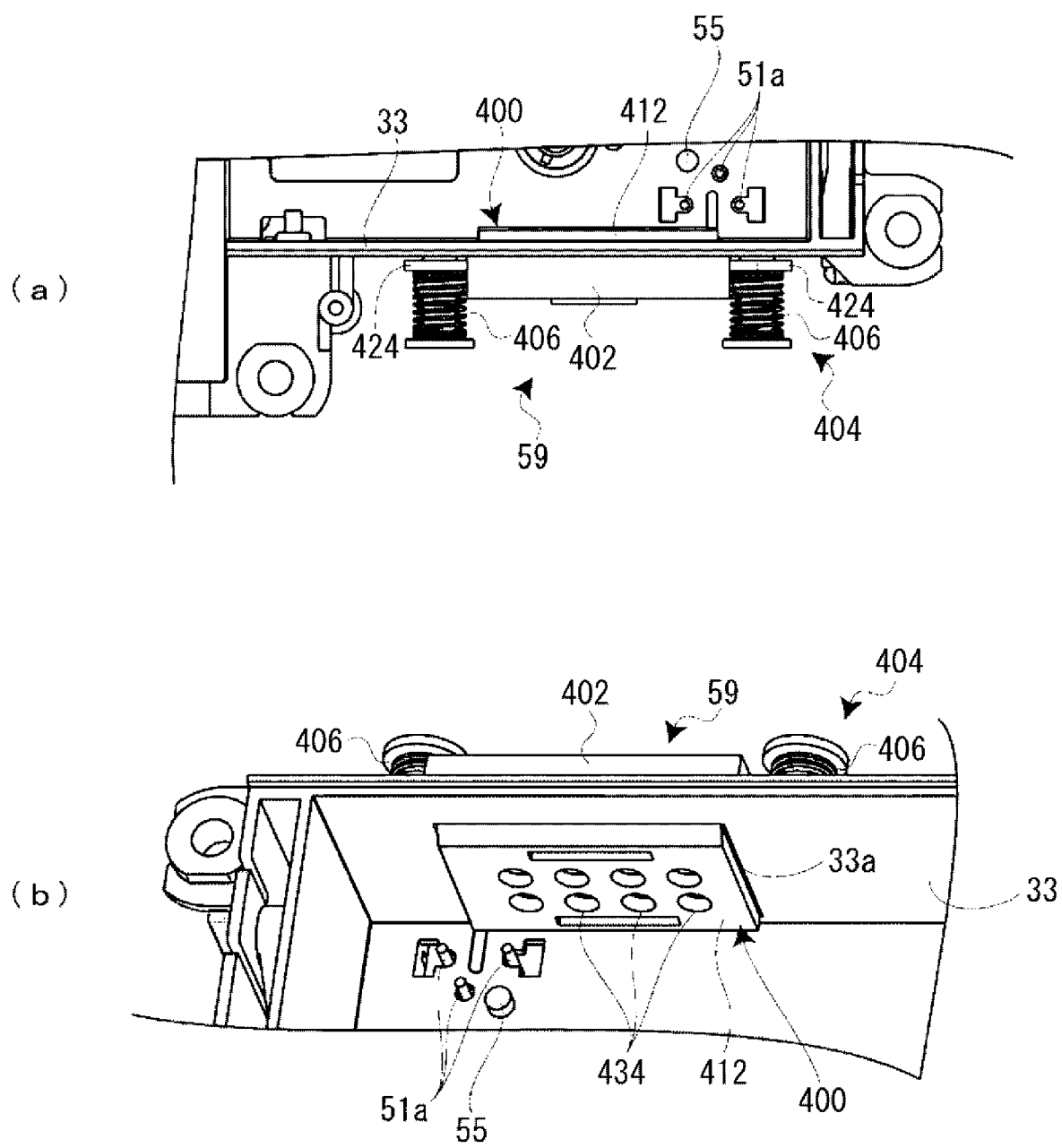
[図4]



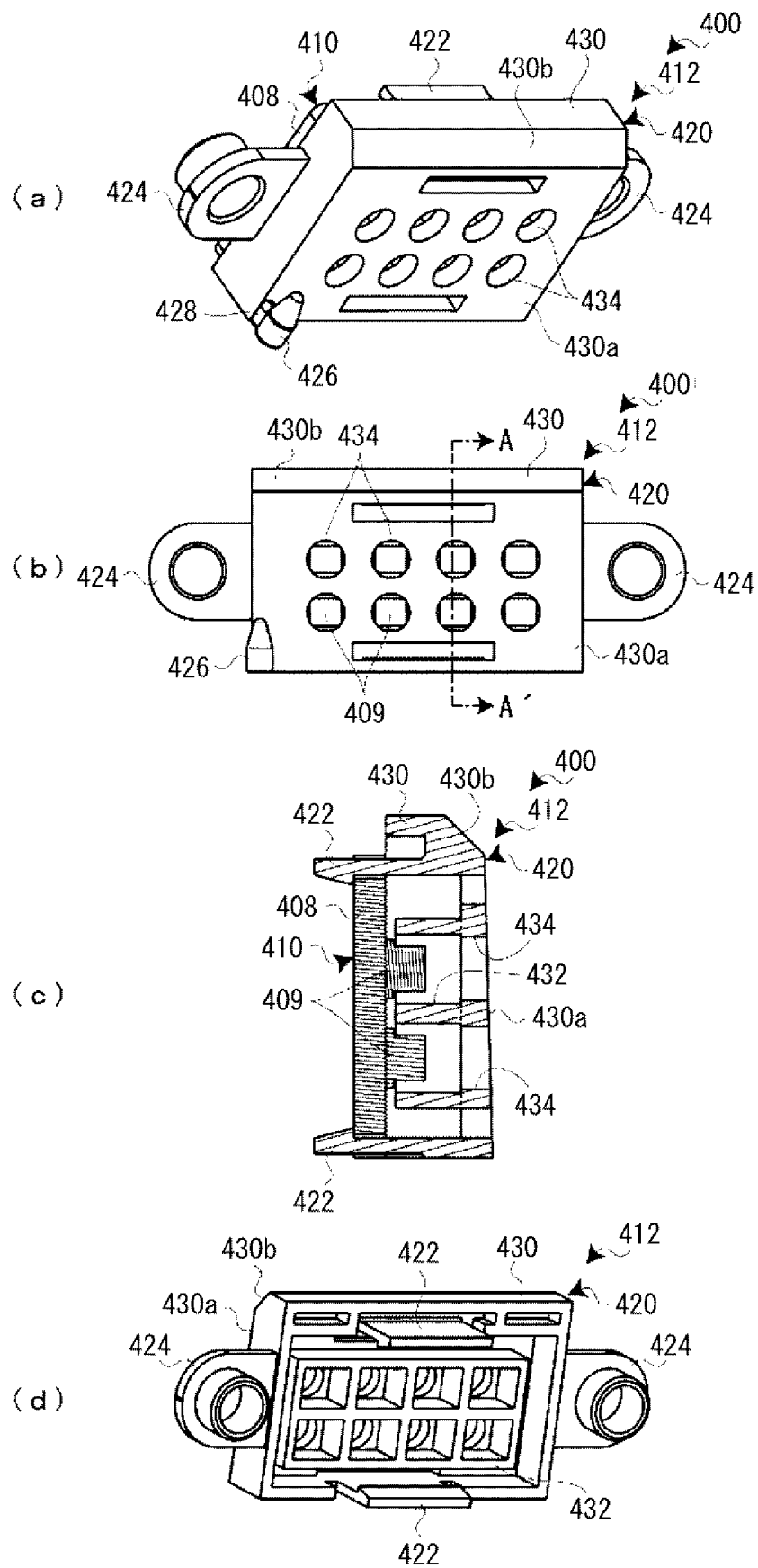
[図5]



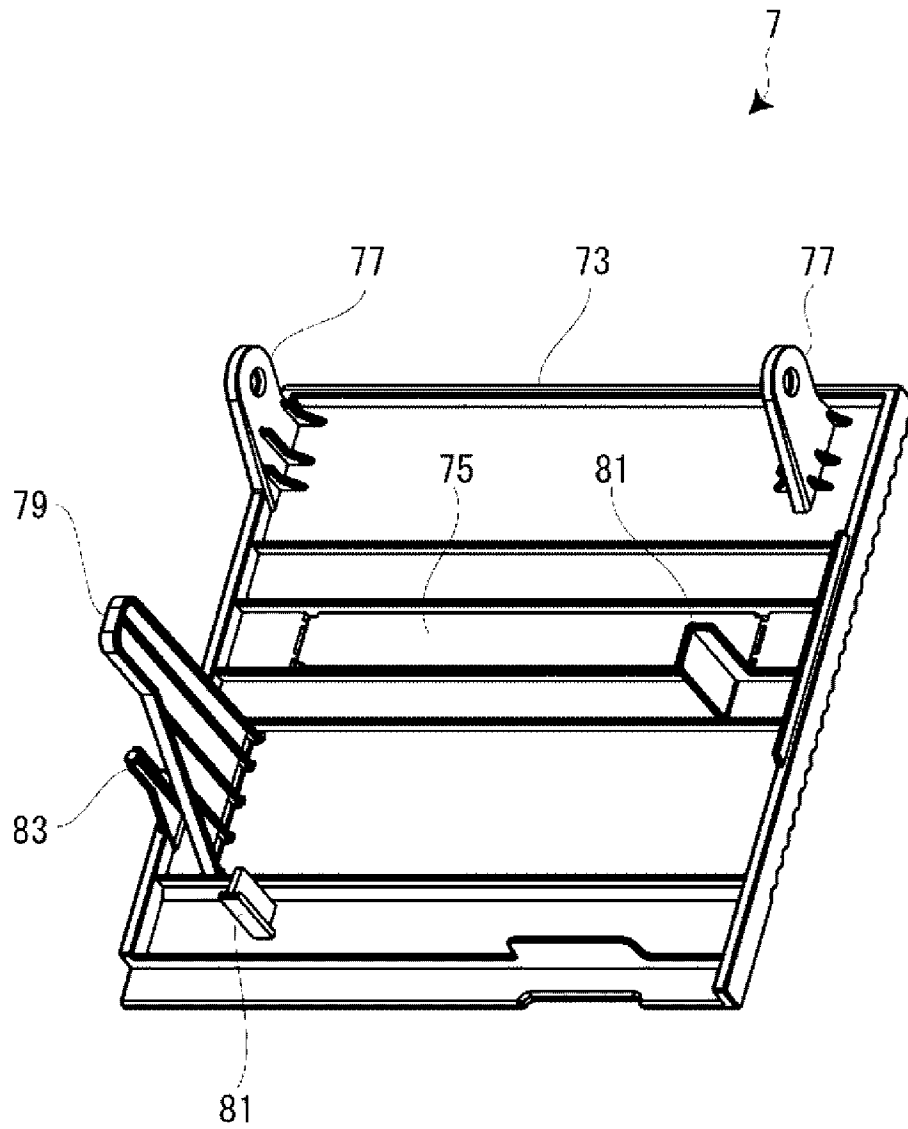
[図6]



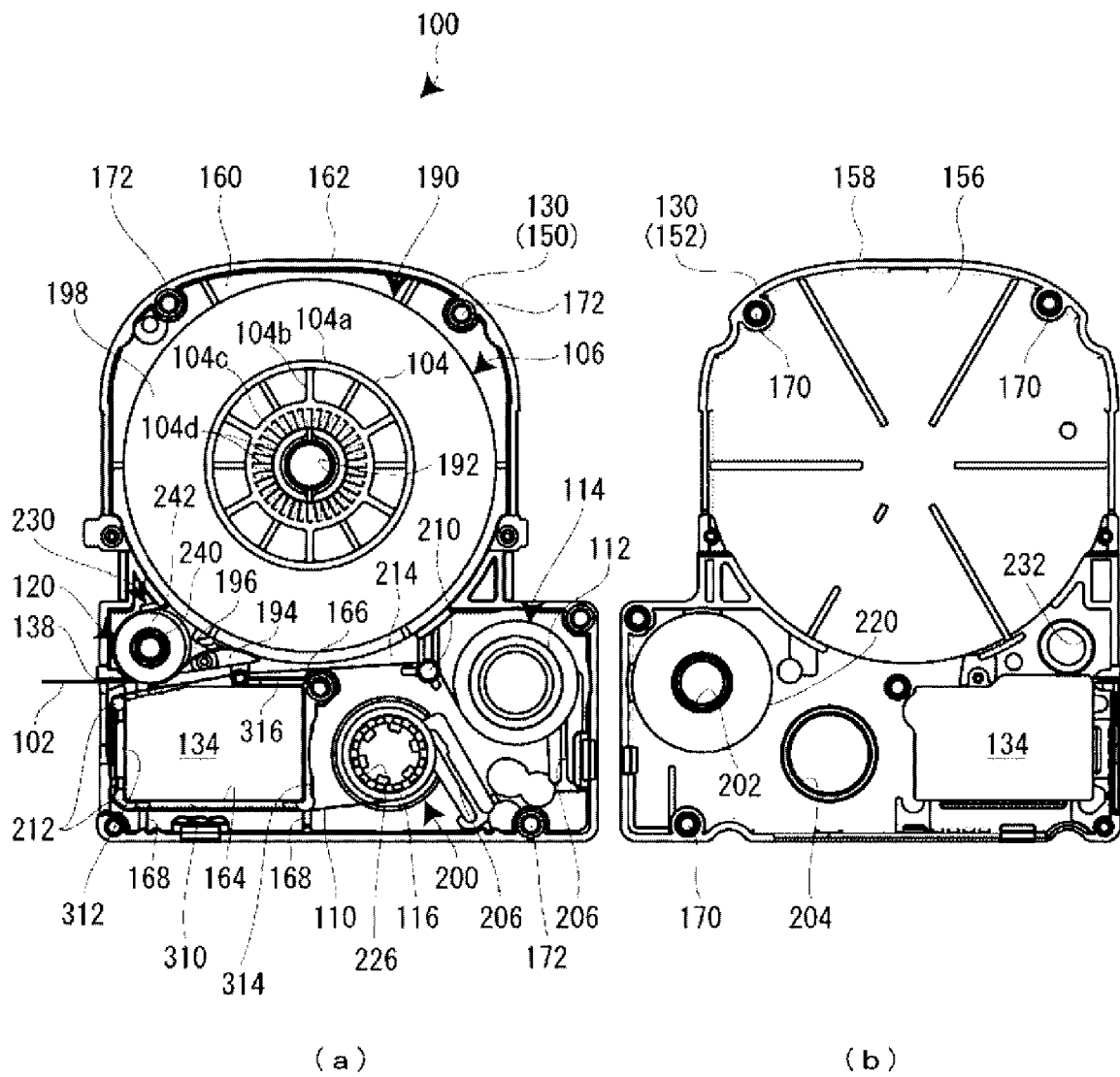
[図7]



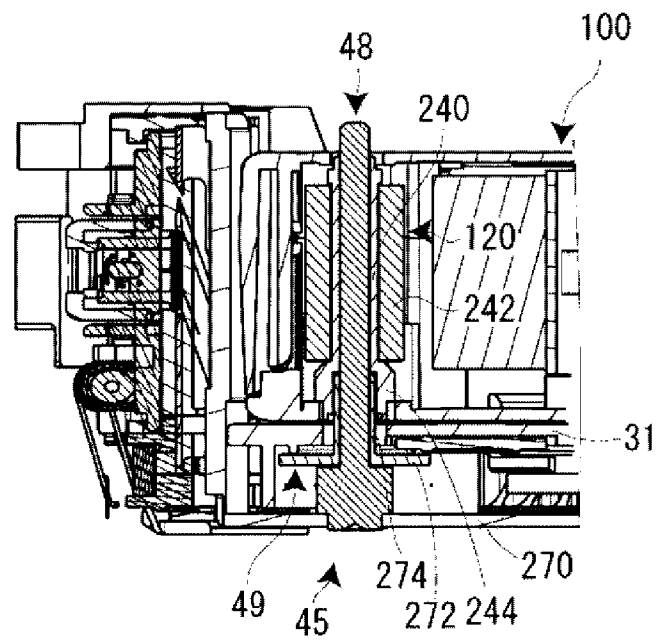
[図8]



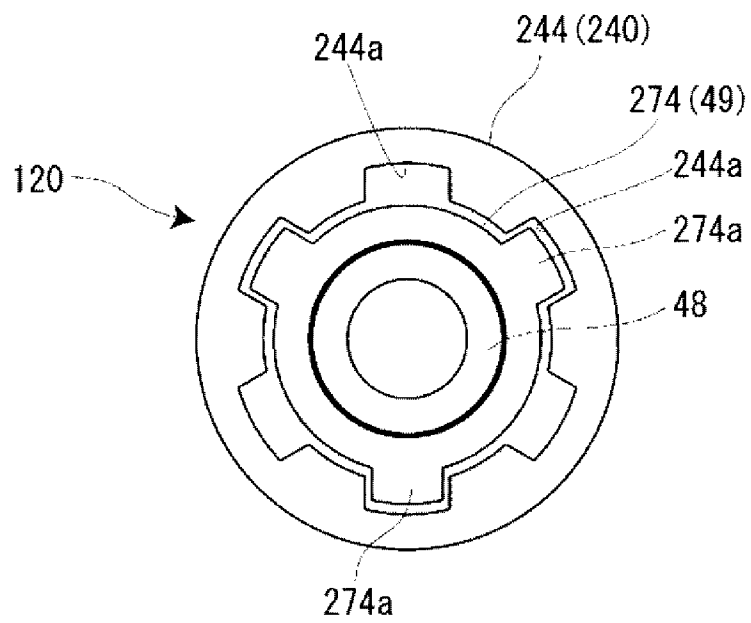
[図9]



[図10]

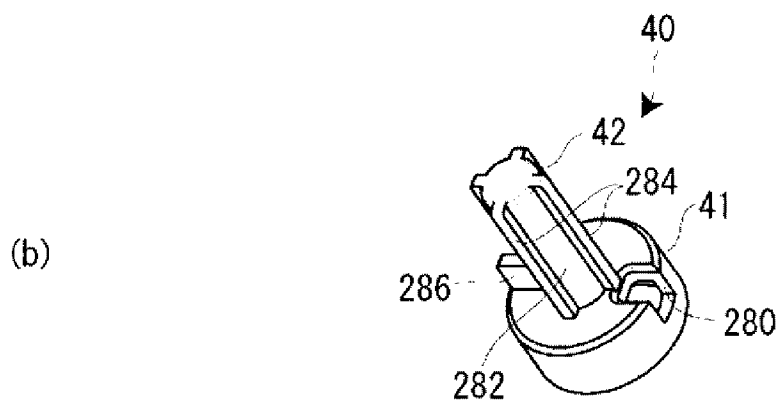
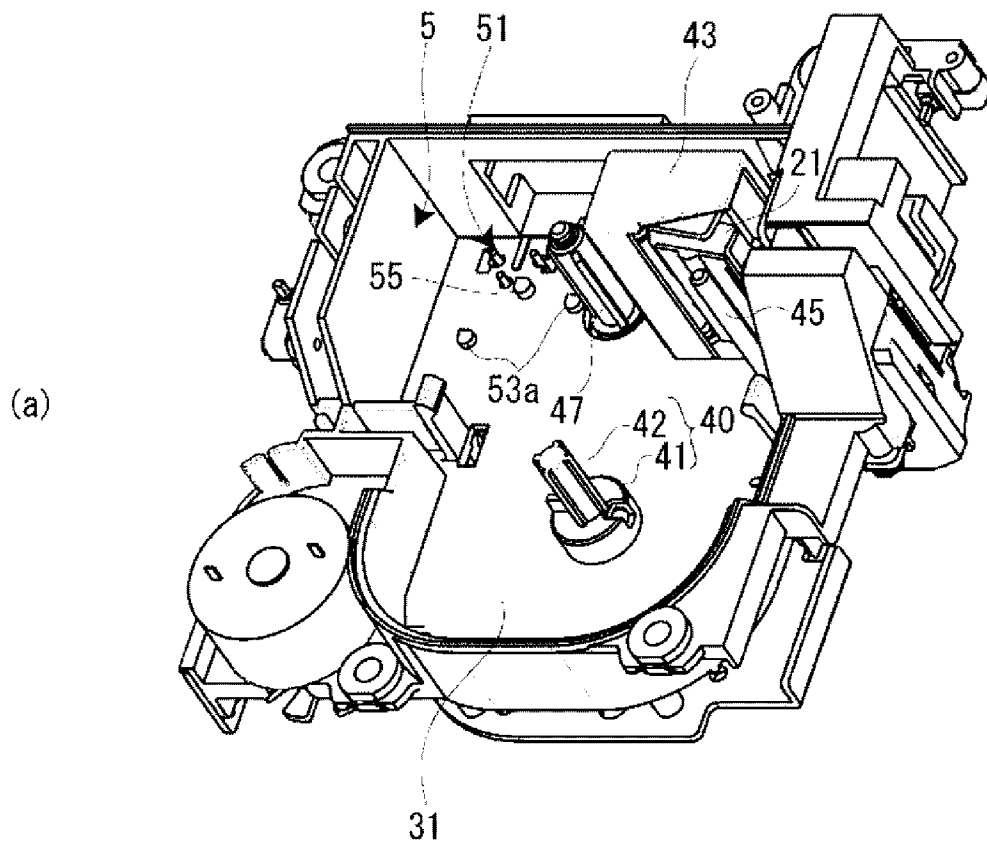


(a)

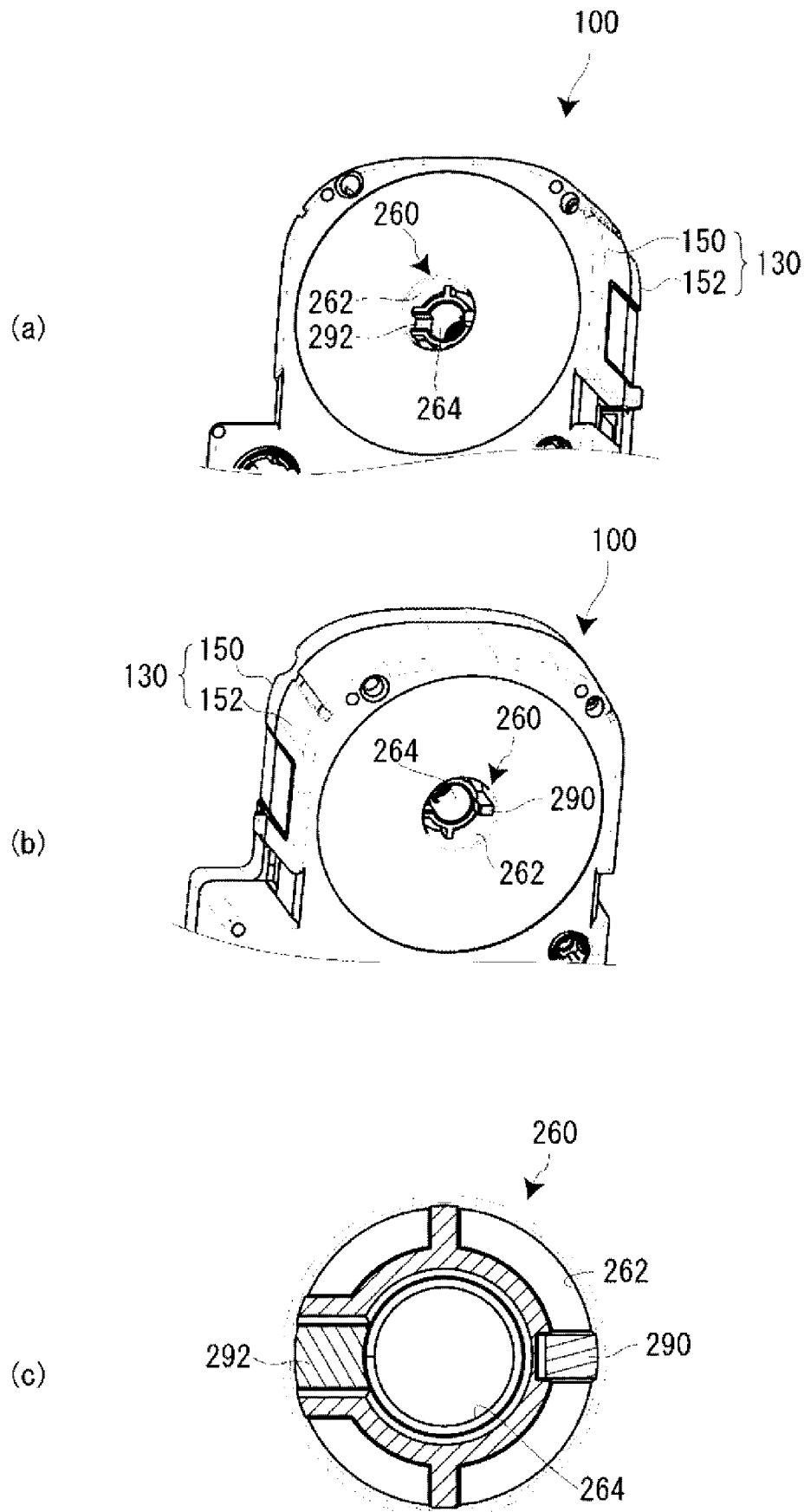


(b)

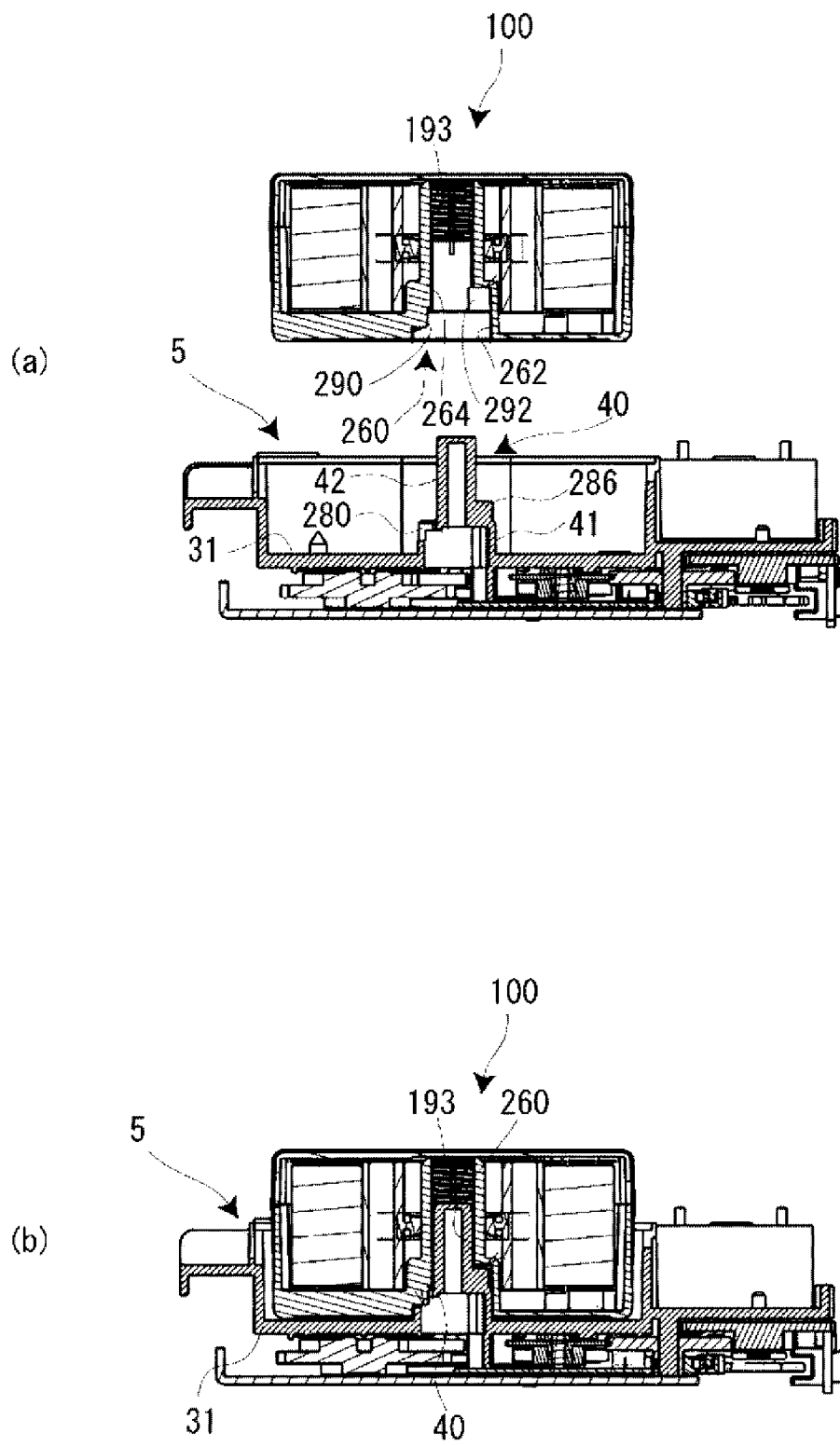
[図11]



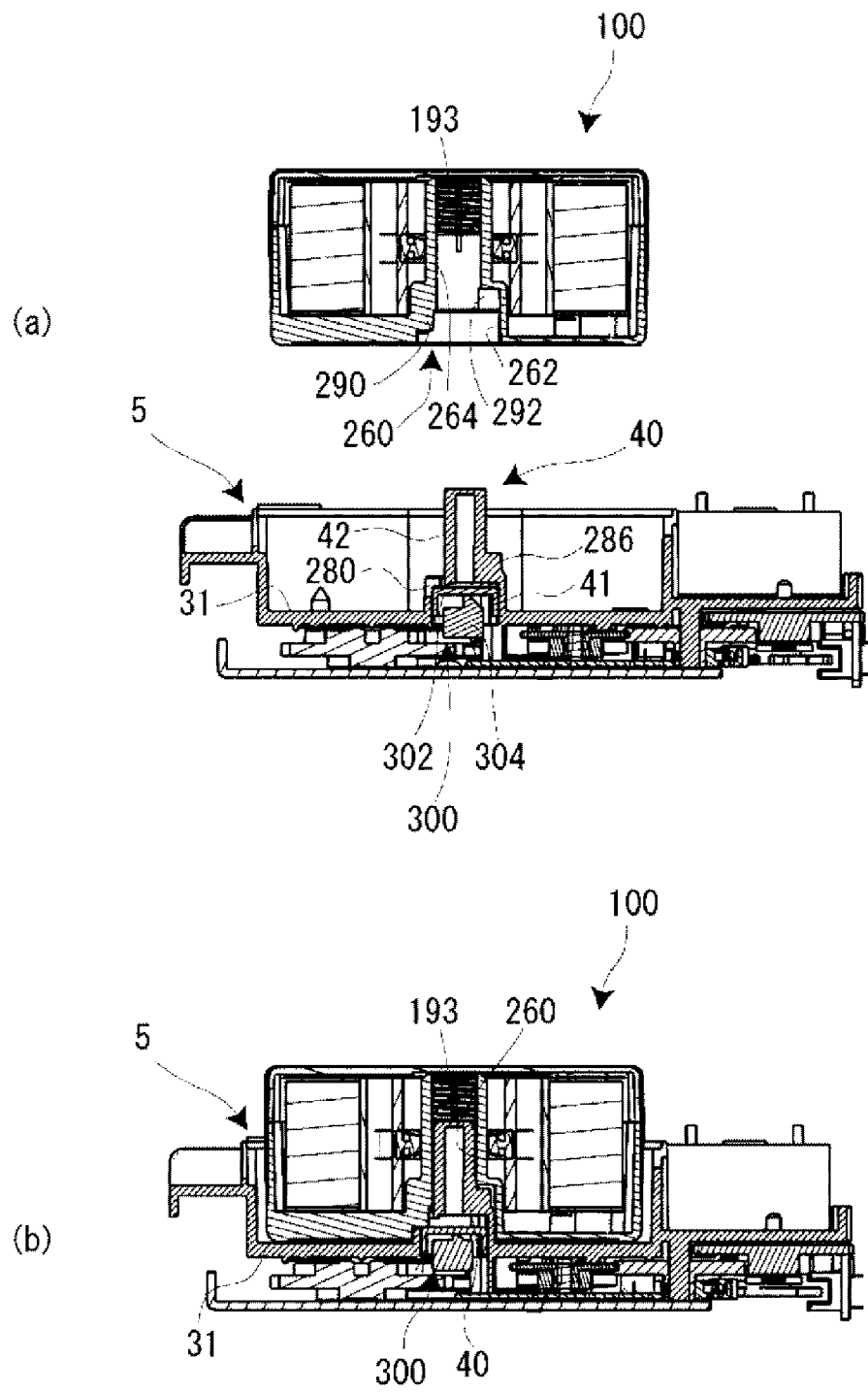
[図12]



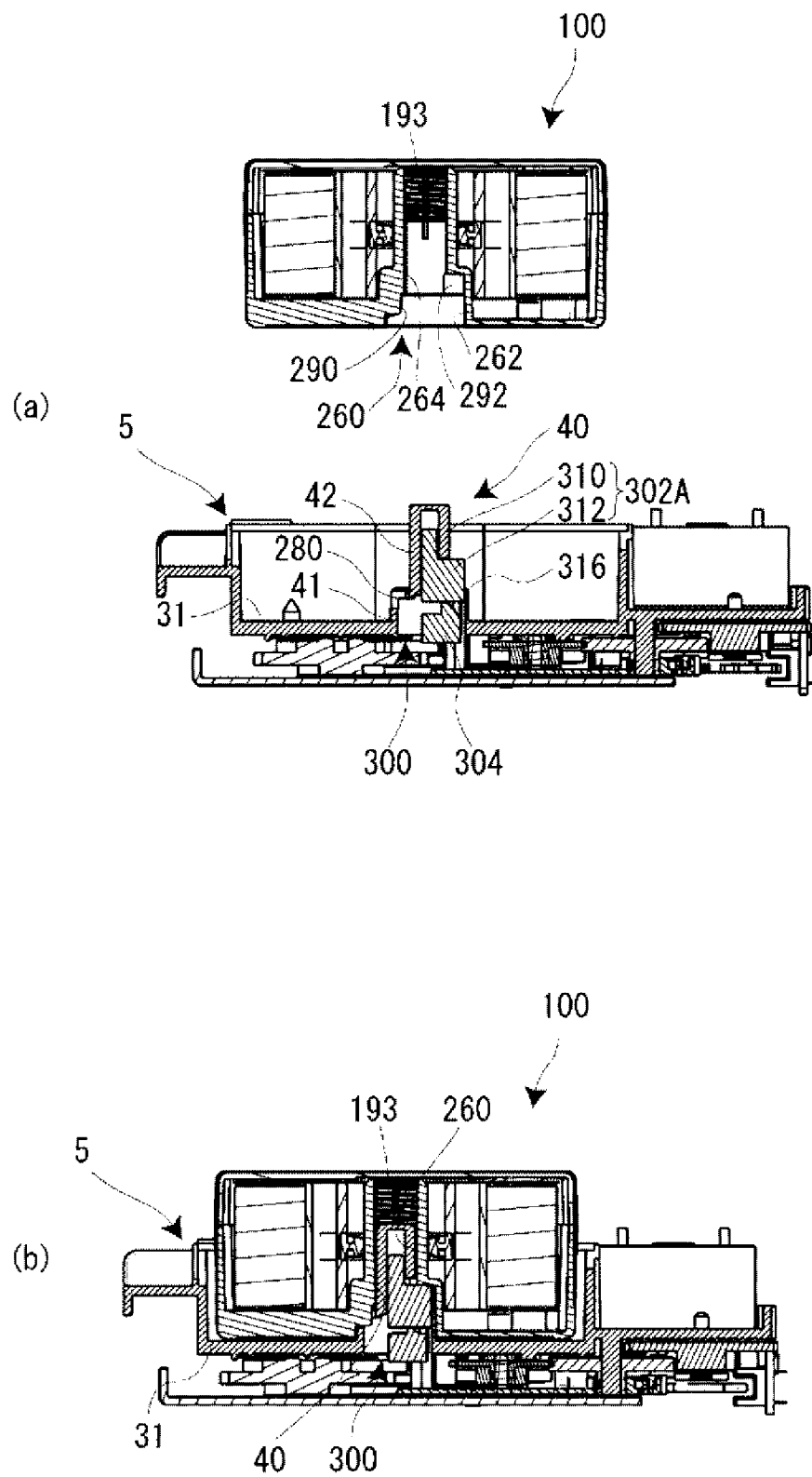
[図13]



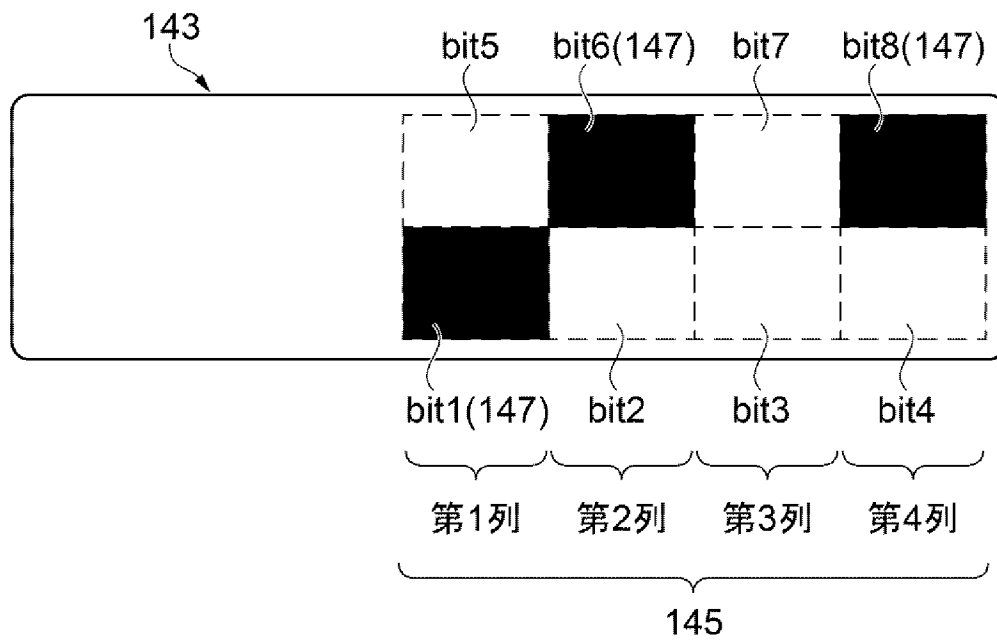
[図14]



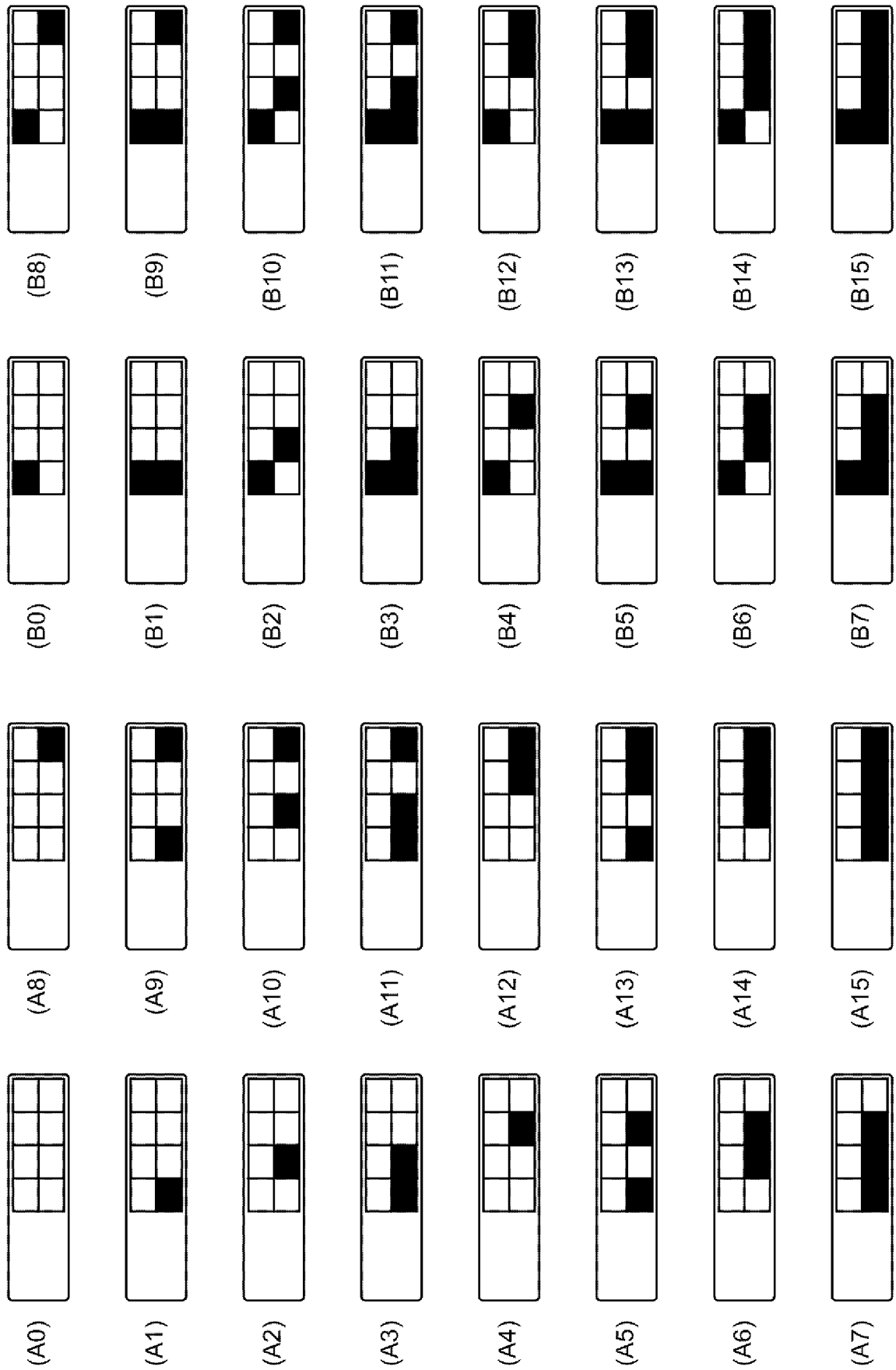
[図15]



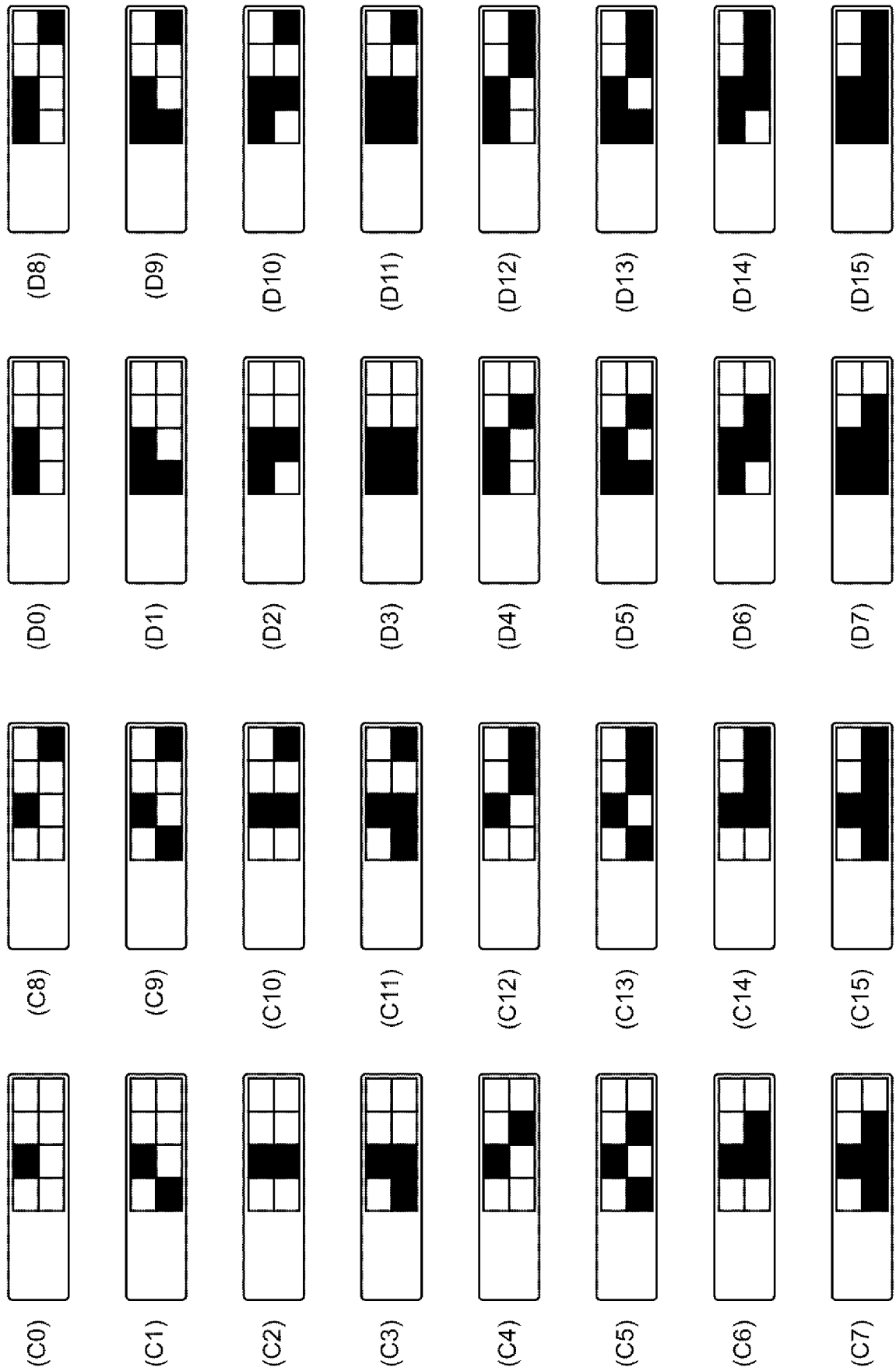
[図16]



[図17]

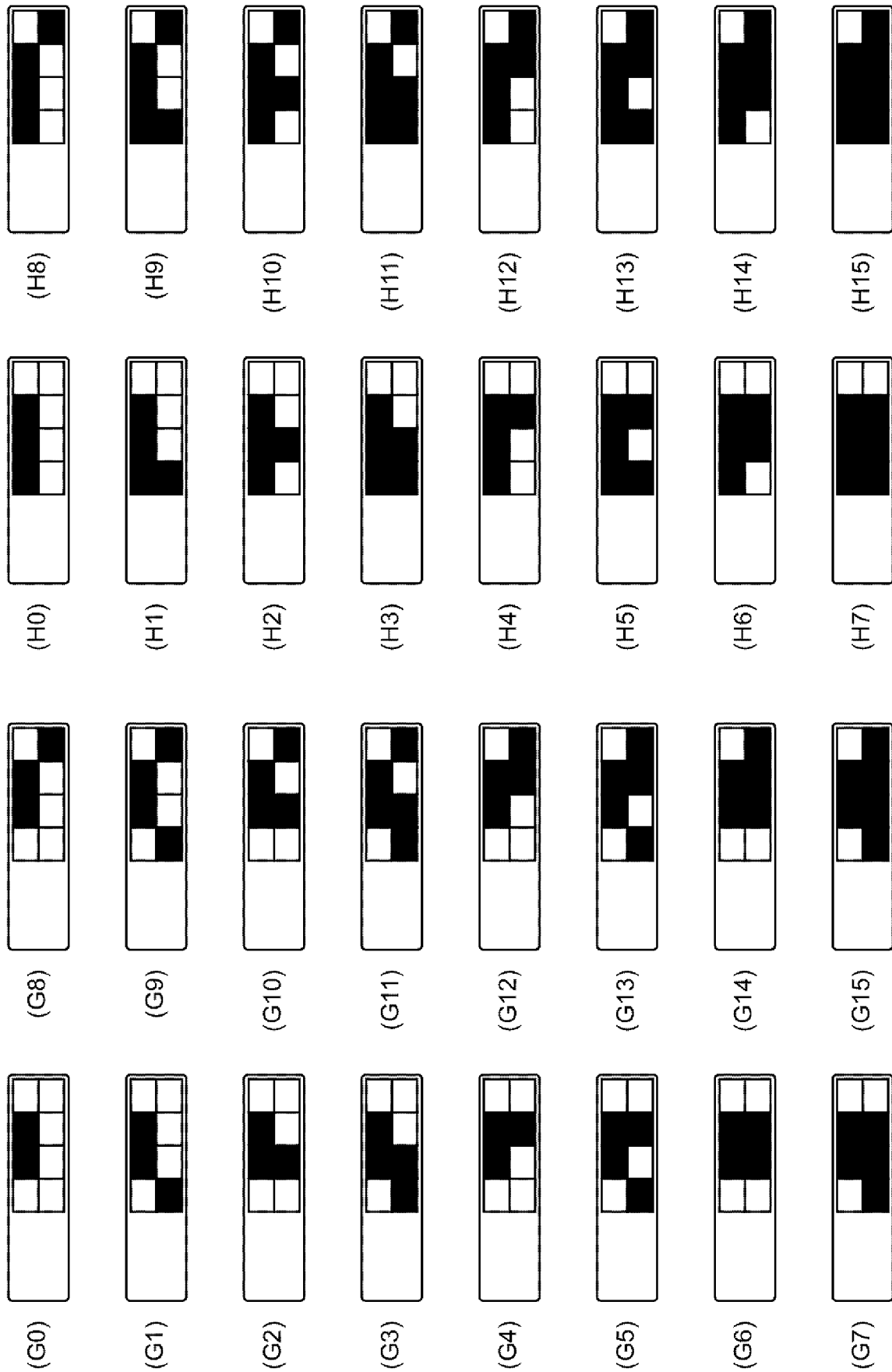


[図18]

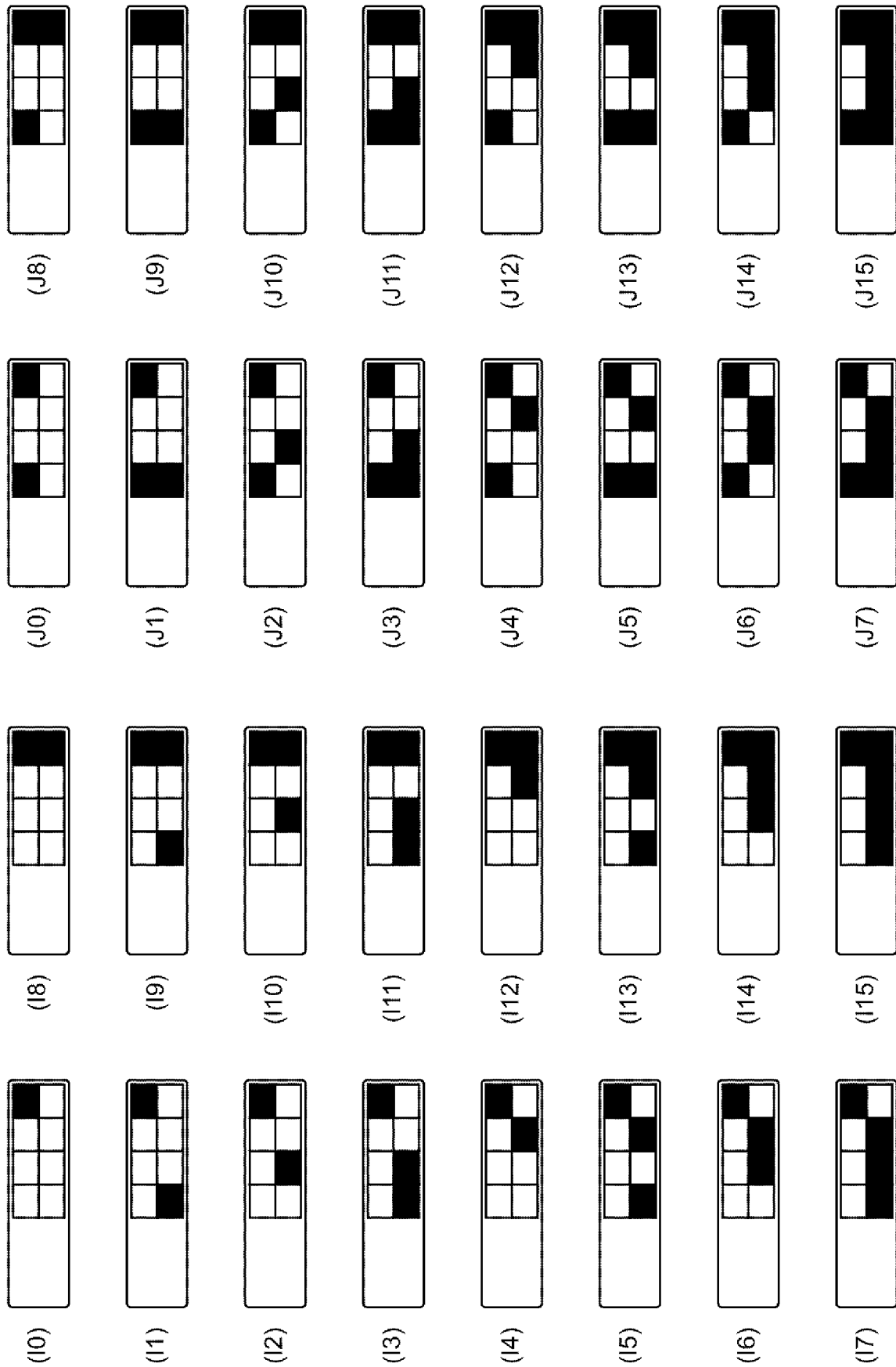


(E7)

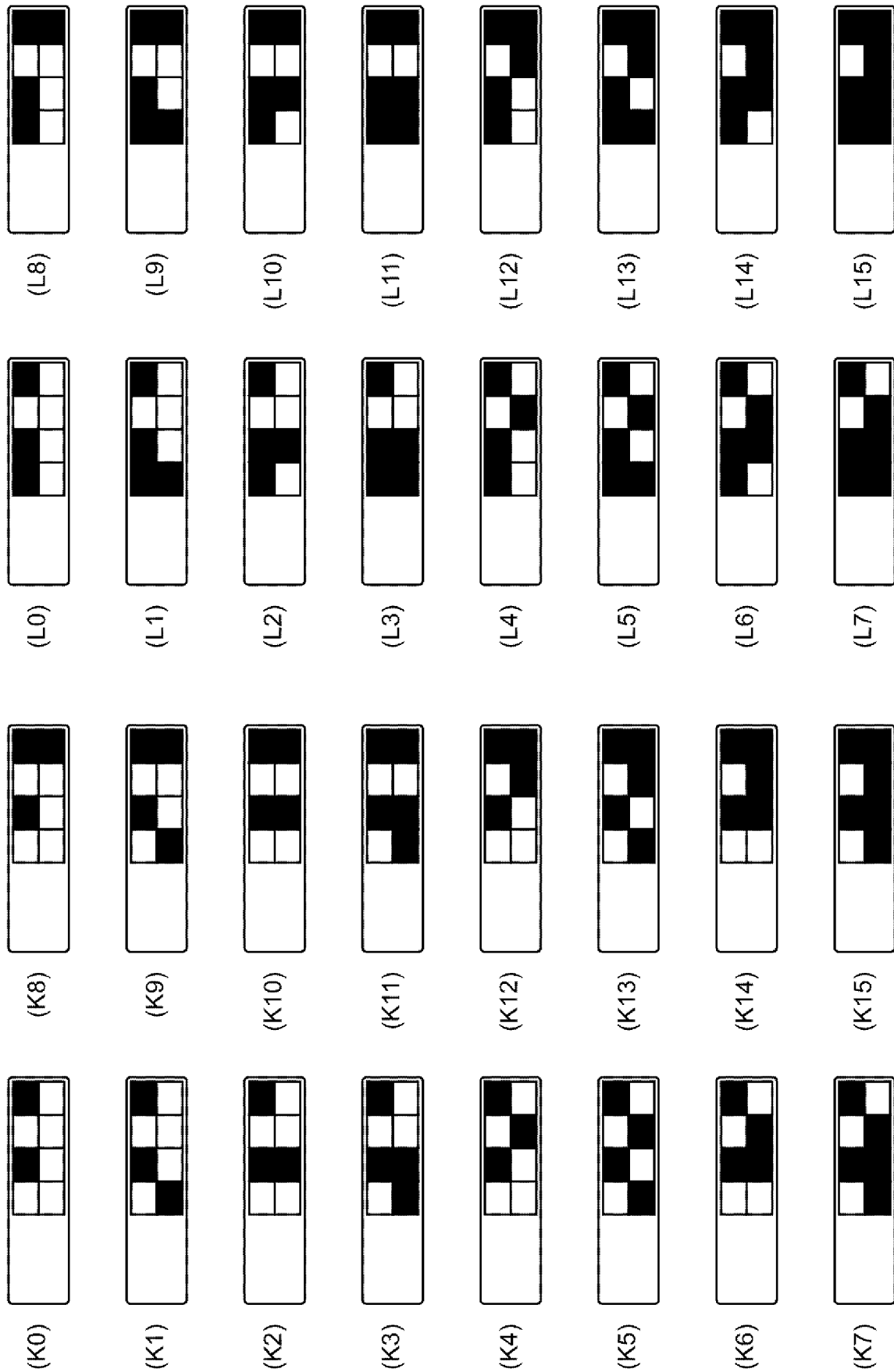
[図20]



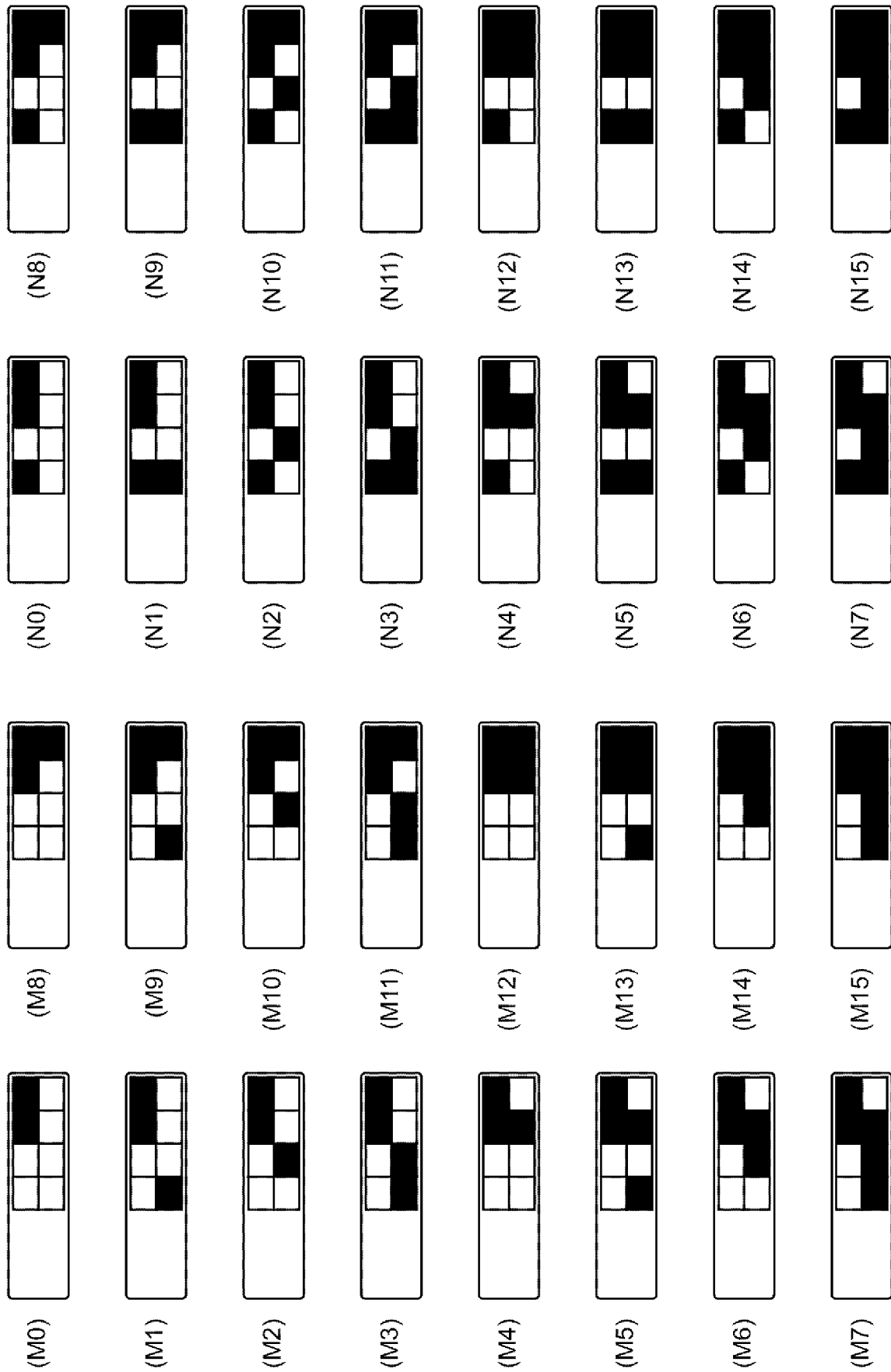
[図21]



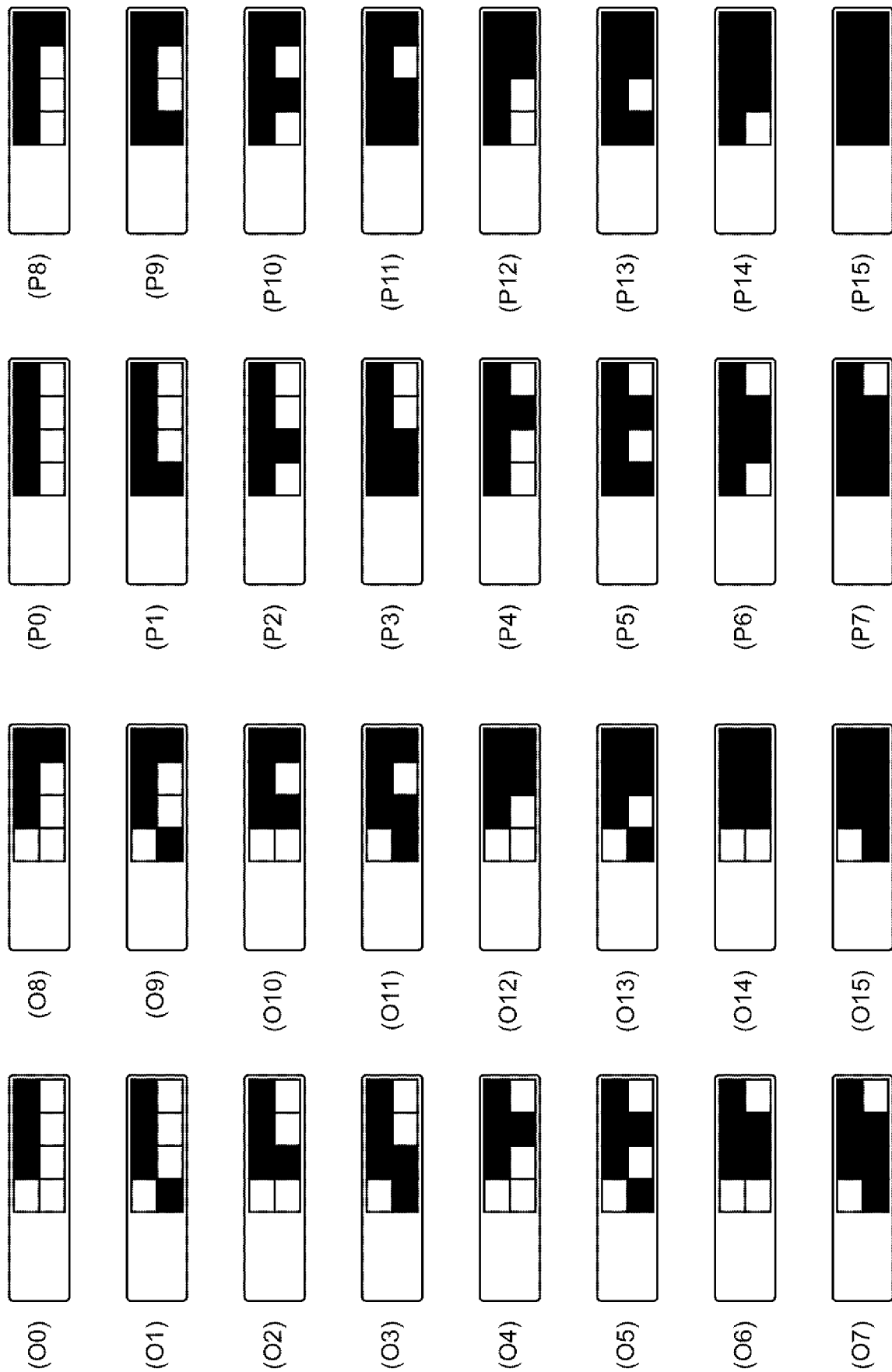
[図22]



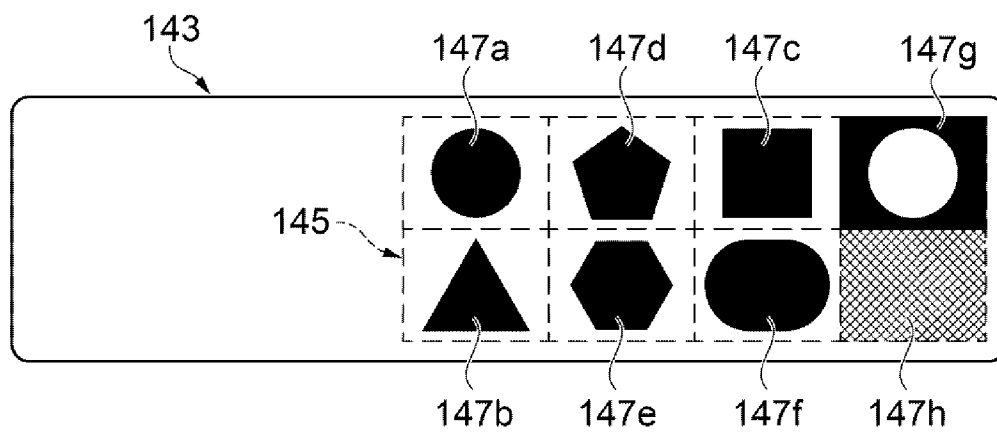
[図23]



[図24]



[図25]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/001909

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J15/04(2006.01)i, B41J3/36(2006.01)i, B41J17/32(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B41J15/04, B41J3/36, B41J17/32

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2013-141749 A (Brother Industries, Ltd.), 22 July 2013 (22.07.2013), paragraphs [0019], [0031] to [0036]; fig. 2 to 4 (Family: none)	1-4, 6 5
Y	JP 9-39347 A (Seiko Epson Corp.), 10 February 1997 (10.02.1997), paragraph [0034] (Family: none)	5
A	JP 2007-230153 A (Sony Corp.), 13 September 2007 (13.09.2007), paragraphs [0060] to [0062] (Family: none)	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
26 May 2015 (26.05.15)

Date of mailing of the international search report
09 June 2015 (09.06.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B41J15/04(2006.01)i, B41J3/36(2006.01)i, B41J17/32(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B41J15/04, B41J3/36, B41J17/32

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2013-141749 A（ブラザー工業株式会社）2013. 07. 22, 段落[0019], [0031]-[0036], 図 2-4（ファミリーなし）	1-4, 6 5
Y	JP 9-39347 A（セイコーエプソン株式会社）1997. 02. 10, 段落[0034]（ファミリーなし）	5
A	JP 2007-230153 A（ソニー株式会社）2007. 09. 13, 段落[0060]-[0062]（ファミリーなし）	1

☐ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 6 . 0 5 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

0 9 . 0 6 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

3 B

9 8 2 3

▲高▼辻 将人

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0