

(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
2017年10月5日(05.10.2017)



(10) 国際公開番号

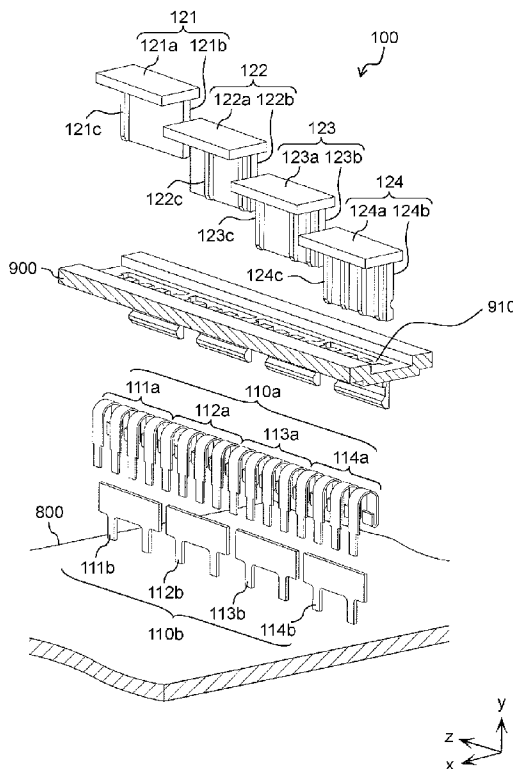
WO 2017/170520 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 5/44 (2011.01) H04Q 9/00 (2006.01)
H04N 21/422 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/012592
- (22) 国際出願日: 2017年3月28日(28.03.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-069420 2016年3月30日(30.03.2016) JP
特願 2017-042232 2017年3月6日(06.03.2017) JP
- (71) 出願人: パナソニックIPマネジメント株式会社 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5406207 大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 金城 典和(KANESHIRO Norikazu). 日暮 豊(HIGURASHI Yutaka). 占部 裕樹(URABE Hiroki). 高橋 司(TAKAHASHI Tsukasa). 關藤 誠(SEKITOH Makoto).
- (74) 代理人: 鎌田 健司, 外(KAMATA Kenji et al.); 〒5406207 大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号 パナソニックIPマネジメント株式会社 内 Osaka (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, DJ, 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, KH, KN, KP, KR, KW, 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),

[続葉有]

(54) Title: CONTROLLER

(54) 発明の名称: コントローラ器



(57) Abstract: Provided is a controller with which it is possible to easily customize the assignment of functions to an operating unit. The controller is provided with: an output unit for outputting to an electrical device a signal prompting execution of a prescribed action; a function switch unit including a plurality of switches having contacts at least a portion of which are elastically displaceable in a prescribed direction; and a labeled body having a display part and a protrusion protruding from the display part, the labeled body being mounted in a state where the protrusion is inserted into a hole in a housing and the display part is situated to the outside of the housing. The protrusion of the labeled body determines combinations of open and closed states of each of the plurality of switches. Prescribed actions are determined in accordance with these combinations.

(57) 要約: 操作部への機能の割り当てを容易にカスタマイズすることが可能なコントローラ器を提供する。コントローラ器は、電気機器に所定の動作を実行させるための信号を出力する出力部と、少なくとも一部が所定方向に弾性的に変位可能な接触子を有するスイッチを複数含む機能スイッチ部と、表示部および表示部から突出する突起部を有し、突起部が筐体の孔に挿入され、表示部が筐体の外側にある状態で取り付けられるラベル体と、を備える。ラベル体の突起部は、複数のスイッチのそれぞれの開閉状態の組み合わせを決定する。そして所定の動作は、その組み合わせに応じて定まる。

WO 2017/170520 A1

WO 2017/170520 A1



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))

明 細 書

発明の名称：コントロール器

技術分野

[0001] 本開示は、電気機器を制御するためのコントロール器に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1は、複数の機器の制御に対応する学習リモートコントロール装置を開示する。この学習リモートコントロール装置は、機能名称表示部を備える。そして、この学習リモートコントロール装置では、ユーザが操作時に指定した制御対象の電気機器に応じて、それまでの学習の結果として各キーに割り当てられている機能が、この機能名称表示部に表示される。

[0003] 特許文献2は、キーの配置が変更可能なりモートコントロール装置を開示する。このリモートコントロール器において、各キーは送信コード特定情報を有する。そして、キーがユーザに操作されると、このリモートコントロール器は当該キーが有する送信コード特定情報を読み取る。そして、このリモートコントロール器は、読み取った送信コード特定情報に対応する送信コードを生成し、その送信コードを対象機器に送信する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開平2-100597号公報

特許文献2：特開2009-17086号公報

発明の概要

[0005] 本開示は、キー等の操作部への機能の割り当てを容易にカスタマイズすることができるコントロール器を提供する。

[0006] 本開示における電気機器の制御のためのコントロール器は、前記電気機器に所定の動作を実行させるための信号を出力する出力部と、少なくとも一部が所定の方向に弾性的に変位可能な接触子を有し、前記接触子の前記少なくとも一部が前記所定の方向に変位することで開閉状態が切り替わるスイッチ

を複数含む機能スイッチ部と、表示部および前記表示部から突出する突起部を有し、前記突起部が筐体の孔に挿入され、前記表示部が前記筐体の外側にある状態で取り付けられるラベル体と、を備える。前記ラベル体の前記突起部は、前記複数のスイッチの前記接触子の少なくとも一部を前記所定の方角に押圧して変位させることによって切り替わる前記複数のスイッチのそれぞれの開閉状態の組み合わせを決定する。そして前記所定の動作は、前記組み合わせに応じて定まる。

[0007] 本開示におけるコントロール器は、キー等の操作部への機能の割り当てを容易にカスタマイズすることができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1A]図 1 Aは、本開示におけるコントロール器を含むコントロール装置の外観の一例を模式的に示す平面図である。

[図1B]図 1 Bは、本開示におけるコントロール器を含むコントロール装置の外観の一例を模式的に示す斜視図である。

[図2]図 2は、実施の形態 1 におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す斜視図である。

[図3A]図 3 Aは、図 2 に示されるコントロール器の一部を模式的に示す分解斜視図である。

[図3B]図 3 Bは、図 2 に示されるコントロール器の一部を模式的に示す分解斜視図である。

[図4A]図 4 Aは、実施の形態 1 におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[図4B]図 4 Bは、実施の形態 1 におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[図5]図 5は、実施の形態 1 におけるコントロール器の構成の一例を示すブロック図である。

[図6]図 6は、実施の形態 1 の変形例 1 におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す分解斜視図である。

[図7A]図7Aは、実施の形態1の変形例1におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[図7B]図7Bは、実施の形態1の変形例1におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[図8]図8は、実施の形態1の変形例1におけるコントロール器の構成の一例を示すブロック図である。

[図9]図9は、実施の形態1の変形例2におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す分解斜視図である。

[図10]図10は、実施の形態1の変形例2におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す透過斜視図である。

[図11A]図11Aは、実施の形態1の変形例2におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[図11B]図11Bは、実施の形態1の変形例2におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[図11C]図11Cは、実施の形態1の変形例2におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[図12]図12は、実施の形態2におけるコントロール器が備える機能スイッチ部の一例を模式的に示す斜視図である。

[図13A]図13Aは、実施の形態2におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[図13B]図13Bは、実施の形態2におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[図14]図14は、実施の形態3におけるコントロール器を備えるコントロール装置の外観の一例を模式的に示す図である。

[図15A]図15Aは、実施の形態3におけるラベル体の一例を模式的に示す斜視図である。

[図15B]図15Bは、実施の形態3におけるラベル体の一例を模式的に示す斜視図である。

[図15C]図 1 5 C は、実施の形態 3 におけるラベル体の一例を模式的に示す側面図である。

[図16A]図 1 6 A は、実施の形態 3 におけるコントロール器の一部の一例を模式的に示す分解斜視図である。

[図16B]図 1 6 B は、実施の形態 3 におけるコントロール器にラベル体およびラベル体固定具を取り付けるときの手順の一例を模式的に示す図である。

[図16C]図 1 6 C は、実施の形態 3 におけるコントロール器の一部の一例を模式的に示す斜視図である。

[図16D]図 1 6 D は、実施の形態 3 におけるコントロール器の一部の一例を模式的に示す斜視図である。

[図17A]図 1 7 A は、実施の形態 3 におけるコントロール器の構造の一例を模式的に示す断面図である。

[図17B]図 1 7 B は、実施の形態 3 におけるコントロール器の構造の一例を模式的に示す断面図である。

[図18]図 1 8 は、実施の形態 3 におけるコントロール器の構成の一例を示すブロック図である。

[図19A]図 1 9 A は、実施の形態 3 におけるコントロール器においてラベル体固定具が他の用途に使用されているときの様子を模式的に示す図である。

[図19B]図 1 9 B は、実施の形態 3 におけるコントロール器においてラベル体固定具の貫通体をコントロール器へ挿入する際の挿入位置の一例を模式的に示す図である。

[図20]図 2 0 は、他の実施の形態におけるコントロール器の外観の一例を模式的に示す図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、適宜図面を参照しながら、実施の形態を詳細に説明する。ただし、必要以上に詳細な説明は省略する場合がある。例えば、すでによく知られた事項の詳細説明、または実質的に同一の構成に対する重複説明等を省略する場合がある。これは、以下の説明が不必要に冗長になるのを避け、当業者の

理解を容易にするためである。

[0010] なお、添付図面および以下の説明は、当業者が本開示を十分に理解するために提供されるのであって、これらにより特許請求の範囲に記載の主題を限定することは意図されていない。

[0011] また、各図は、模式図であり、必ずしも厳密に図示されたものではない。また、各図において、実質的に同じ構成要素については同じ符号を付し、説明を省略または簡略化する場合がある。

[0012] 以下、図 1 A～図 20 を参照しながら本開示のコントロール器における各実施の形態について説明する。なお、各実施の形態では、本開示のコントロール器を備えるコントロール装置において、キーが設けられた面を上面と呼び、キーが設けられた面に対向する面を底面または裏面と呼ぶ。また、各図面に x 軸、y 軸、z 軸の 3 軸を示し、コントロール装置の長手方向を x 軸、コントロール装置の短手方向を z 軸、x 軸および z 軸に直交する方向を y 軸とする。しかし、これらの軸や方向は便宜的に示したものに過ぎず、何ら本開示を限定するものではない。

[0013] (概要)

図 1 A は、本開示におけるコントロール器を含むコントロール装置 10 の外観の一例を模式的に示す平面図である。図 1 B は、本開示におけるコントロール器 100 を含むコントロール装置 10 の外観の一例を模式的に示す斜視図である。

[0014] 図 1 A および図 1 B に示すコントロール装置 10 は、無線制御が可能な電気機器を無線制御するための装置である。コントロール装置 10 は、具体的には、テレビジョン受信機（以下、「テレビ受信機」ともいう）を無線制御するためのリモートコントローラである。

[0015] 図 1 A および図 1 B に示すように、本開示におけるコントロール器 100 を含むコントロール装置 10 の外観においては、コントロール器 100 の構成要素の一部であるキー 501～キー 508 およびラベル体 121～ラベル体 128 の表面のみが露出している。以下、キー 501～キー 508 をまと

めて、またはその一部をまとめて、またはこれらのいずれかを特に区別せずに、キー５００ともいう。また、ラベル体１２１～ラベル体１２８をまとめて、またはその一部をまとめて、またはこれらのいずれかを特に区別せずに、ラベル体１２０ともいう。

[0016] キー５００は、ユーザが制御対象の電気機器を無線制御するために操作する操作部の一例である。この例では、ユーザが、テレビ受信機を無線制御するためにキー５００を押下する操作がなされる。

[0017] また、ラベル体１２０の表面には、各ラベル体１２０の取付位置に対応するキー５００へのユーザ操作（キー５００の押下）に応じて、制御対象の電気機器が実行する動作を示す表示（図１Ａおよび図１Ｂには図示せず）が、印刷や凹凸（例えば、エンボス加工）等で付されている。この表示は、例えば、文字、記号、図形、またはこれらの組み合わせ、等で示されている。

[0018] 図１Ａを参照しながら一具体例を説明する。図１Ａに示す例では、ラベル体１２１の取付位置はキー５０１と対応しており、ラベル体１２１の表面には、キー５０１が押下されたときにコントロール装置１０がテレビ受信機に実行させる動作（例えば、インターネット接続画面の表示）を示す表示（文字または記号、等）が付されている。ラベル体１２２の取付位置はキー５０２と対応しており、ラベル体１２２の表面には、キー５０２が押下されたときにコントロール装置１０がテレビ受信機に実行させる動作（例えば、主音声と副音声とを相互に切り替える音声切替）を示す表示（文字または記号、等）が付されている。同様に、ラベル体１２３～ラベル体１２８のそれぞれの取付位置はキー５０３～キー５０８のそれぞれに対応しており、ラベル体１２３～ラベル体１２８の各表面には、各キー５０３～キー５０８が押下されたときにコントロール装置１０がテレビ受信機に実行させる動作を示す表示（文字または記号、等）が付されている。

[0019] 本開示におけるコントロール器１００では、ラベル体１２０をコントロール装置１０の筐体に対して着脱することが可能であり、また、ラベル体１２０の取付位置を相互に入れ替えることができる。そして、ラベル体１２０の

取付位置を相互に入れ替えることによって、そのラベル体 120 に対応するキー 500 の間で、そのキー 500 が押下されたときにコントロール装置 10 がテレビ受信機に実行させる動作が入れ替わる。

[0020] 例えば、ラベル体 121 とラベル体 125 との取付位置が相互に入れ替えられる場合は、ラベル体 121 に対応するキー 501 が押下されたときにコントロール装置 10 がテレビ受信機に実行させる動作と、ラベル体 125 に対応するキー 505 が押下されたときにコントロール装置 10 がテレビ受信機に実行させる動作とが、相互に入れ替わる。

[0021] また、本開示におけるコントロール器 100 では、図示しない他のラベル体（ラベル体 129 とする）が、ラベル体 121 ～ラベル体 128 のいずれかと入れ替えられて取り付けられてもよい。これにより、この入れ替えが行われる以前にはキー 501 ～キー 508 のいずれにも割り当てられていなかった動作（キー 501 ～キー 508 のいずれが押下されても、コントロール装置 10 が、制御対象の電気機器に実行させることができなかった新たな動作）を、ラベル体 129 に対応するキー 500 に割り当てることができる。

[0022] 例えば、ウェブページの表示機能を有するテレビ受信機にコントロール装置 10 が付属しており、そのコントロール装置 10 の初期状態（ラベル体 129 と、ラベル体 121 ～ラベル体 128 のいずれかと、が入れ替えられる以前）においては、キー 501 ～キー 508 のいずれもが、そのテレビ受信機によるテレビ放送の受信制御用、またはそのテレビ受信機に接続されたビデオレコーダの制御用に割り当てられている場合を想定する。そのような場合に、例えば、ラベル体 121 がコントロール装置 10 から取り外され、ラベル体 121 の代わりにラベル体 129 が取り付けられることで、ラベル体 121 に対応していたキー 501 に、初期状態ではできなかった新たな動作（例えば、キー 501 が押下されたときに、そのテレビ受信機に特定のウェブサイトが表示される、といった動作）を割り当てることができる。

[0023] このように、本開示におけるコントロール器 100 は、ラベル体 120 を相互に入れ替えることで、または新たに入れ替えることで、そのラベル体 1

20に対応する操作部の機能を変更することができる。つまり、本開示におけるコントロール器100において、ユーザは、操作部への機能の割り当てを容易にカスタマイズすることができる。なお、本開示における「容易に」とは、ユーザが、操作部への機能の割り当てを変更する際に、ラベル体120の入れ替え以外の作業や設定をする必要がないことを意味する。

[0024] このような、操作部への機能の割り当てを容易にカスタマイズすることができるコントロール器の実施の形態を以下に説明する。

[0025] (実施の形態1)

[1-1. 構成]

図2～図5を参照して実施の形態1におけるコントロール器100の構成を説明する。

[0026] 図2は、実施の形態1におけるコントロール装置10が備えるコントロール器100の一部の一例を模式的に示す図である。図2には、図1Bにおいて一点鎖線で囲む領域を矢印11の方向から透視した図を示す。

[0027] 図3Aおよび図3Bは、図2に示されるコントロール器100の一部を模式的に示す分解斜視図である。図3Aには、図1Bにおいて一点鎖線で囲む領域を矢印11から見た図（当該部分を図2とほぼ同じ方向から見た図）を示し、図3Bには、当該部分を別の角度（図3Aとは逆方向）から見た図を示している。

[0028] なお、図1Aおよび図1Bで示されているラベル体125～ラベル体128を含む部分は、以下で説明されるラベル体121～ラベル体124を含む部分と実質的に同じ構成であるので、図示および説明を省略する。

[0029] コントロール器100は、ラベル体121～ラベル体124、および機能スイッチ部111～機能スイッチ部114を備える。以下、機能スイッチ部111～機能スイッチ部114をまとめて、またはその一部をまとめて、またはこれらのいずれかを特に区別せずに、機能スイッチ部110ともいう。ラベル体120は、ラベル体120の表面がコントロール装置10の筐体900上で露出するようにコントロール器100（筐体900）に取り付けら

れる。このようなラベル体120および筐体900は、例えばABS樹脂（Acrylonitrile Butadiene Styrene resin）の成型品である。

[0030] 機能スイッチ部110は、可動接触子110aと固定接触子110bとの対であるスイッチ110ABを複数含む。可動接触子110aおよび固定接触子110bは、それぞれがコントロール装置10の基板800に装着される。また、可動接触子110aおよび固定接触子110bのそれぞれは、金属板等の導電体が成型されて形成されている。可動接触子110aおよび固定接触子110bは接触子の一例である。

[0031] 図2～図3Bには、16個の可動接触子110aと4個の固定接触子110bとを例示する。図2～図3Bに示す例では、z軸方向に連続する4個の可動接触子110aが、1個の固定接触子110bと対になる。そして、1個の可動接触子110aと、4個の可動接触子110aで共通に用いられる1個の固定接触子110bとの対が、1個のスイッチ110ABを形成する。したがって、1個の固定接触子110bにより4個のスイッチ110ABが形成される。そして、1個の固定接触子110bと、この固定接触子110bと対になることで4個のスイッチ110ABを形成する4個の可動接触子110aと、が1つの機能スイッチ部110を形成する。

[0032] なお、以下では、機能スイッチ部111～機能スイッチ部114の各々に含まれるスイッチ110ABを互いに区別するために、機能スイッチ部111に含まれるスイッチ110ABを「スイッチ111AB」と呼び、機能スイッチ部112に含まれるスイッチ110ABを「スイッチ112AB」と呼び、機能スイッチ部113に含まれるスイッチ110ABを「スイッチ113AB」と呼び、機能スイッチ部114に含まれるスイッチ110ABを「スイッチ114AB」と呼ぶことがある（図3Aおよび図3B参照）。

[0033] また、機能スイッチ部111～機能スイッチ部114の各々に含まれる可動接触子110aを互いに区別するために、機能スイッチ部111に含まれる可動接触子110aを「可動接触子111a」と呼び、機能スイッチ部1

12に含まれる可動接触子110aを「可動接触子112a」と呼び、機能スイッチ部113に含まれる可動接触子110aを「可動接触子113a」と呼び、機能スイッチ部114に含まれる可動接触子110aを「可動接触子114a」と呼ぶことがある（図3Aおよび図3B参照）。

[0034] また、機能スイッチ部111～機能スイッチ部114の各々に含まれる固定接触子110bを互いに区別するために、機能スイッチ部111に含まれる固定接触子110bを「固定接触子111b」と呼び、機能スイッチ部112に含まれる固定接触子110bを「固定接触子112b」と呼び、機能スイッチ部113に含まれる固定接触子110bを「固定接触子113b」と呼び、機能スイッチ部114に含まれる固定接触子110bを「固定接触子114b」と呼ぶことがある（図3Aおよび図3B参照）。

[0035] 図3Aおよび図3Bに例示する可動接触子110aは、長尺の金属板が略逆J字状に成型されて形成されている。この金属板の長手方向の一端側の一部は、基板800に挿入されて基板800に取り付けられ、この金属板の長手方向の他端側は、基板800よりも上側（y軸正方向側）に配置される。可動接触子110aにおいて、金属板の長手方向の他端側は自由端であるため、この金属板の基板800よりも上側の部分（以下、可動部分ともいう）は、x軸正方向の力が加わると、その方向に変位する。このときの変位量がこの金属板の弾性範囲内であれば、この力が除かれたときに、可動部分は元の位置に戻る。

[0036] 図3Aおよび図3Bに例示する固定接触子110bは、板状の部分と、基板800へ取り付けるための2本の脚部と、を備えた金属板である。固定接触子110bは、板状の部分が複数の可動接触子110aの可動部分に収まるような姿勢および位置で、基板800に取り付けられる。そして、可動接触子110aの可動部分が上記したように変位することによって、可動接触子110aと固定接触子110bとの接触状態が変化する。これによってスイッチ110ABの開閉状態が切り替わる。この動作については後述する。

[0037] ラベル体120（ラベル体121～ラベル体124）の基本的な形状およ

び大きさは、互いに実質的に同じであるため、ここではラベル体 1 2 1 を例に挙げて説明する。

[0038] 図 3 A に示すように、ラベル体 1 2 1 は、表示部 1 2 1 a および突起部 1 2 1 b を備える。ラベル体 1 2 1 がコントロール装置 1 0 の筐体 9 0 0 に取り付けられている状態で露出する表面は、表示部 1 2 1 a の一部である。ラベル体 1 2 1 の突起部 1 2 1 b は、筐体 9 0 0 が有する孔 9 1 0 に、y 軸方向に移動して挿入される。こうして、ラベル体 1 2 1 は、表示部 1 2 1 a が筐体 9 0 0 の外側にある状態でコントロール器 1 0 0（筐体 9 0 0）に取り付けられる。また、各ラベル体 1 2 1～ラベル体 1 2 4 は、突起部 1 2 1 b～突起部 1 2 4 b の x 軸正方向側の各側面に、x 軸正方向に突出して立設された互いに同じ形状の単数または複数のリブ 1 2 0 c を有する。また、各ラベル体 1 2 1～ラベル体 1 2 4 は、突起部 1 2 1 b～突起部 1 2 4 b のリブ 1 2 0 c が設けられた側面に対向する側（反対側）の側面に設けられた凹部 1 2 0 d を有する。

[0039] なお、ラベル体 1 2 1～ラベル体 1 2 4 の各々に含まれるリブ 1 2 0 c を互いに区別するために、ラベル体 1 2 1 に含まれるリブ 1 2 0 c を「リブ 1 2 1 c」と呼び、ラベル体 1 2 2 に含まれるリブ 1 2 0 c を「リブ 1 2 2 c」と呼び、ラベル体 1 2 3 に含まれるリブ 1 2 0 c を「リブ 1 2 3 c」と呼び、ラベル体 1 2 4 に含まれるリブ 1 2 0 c を「リブ 1 2 4 c」と呼ぶことがある。

[0040] また、ラベル体 1 2 1～ラベル体 1 2 4 の各々に含まれる凹部 1 2 0 d を互いに区別するために、ラベル体 1 2 1 に含まれる凹部 1 2 0 d を「凹部 1 2 1 d」と呼び、ラベル体 1 2 2 に含まれる凹部 1 2 0 d を「凹部 1 2 2 d」と呼び、ラベル体 1 2 3 に含まれる凹部 1 2 0 d を「凹部 1 2 3 d」と呼び、ラベル体 1 2 4 に含まれる凹部 1 2 0 d を「凹部 1 2 4 d」と呼ぶことがある。

[0041] 上述したように、ラベル体 1 2 0（ラベル体 1 2 1～ラベル体 1 2 4）の基本的な形状および大きさは互いに実質的に同じである。そのため、ラベル

体 1 2 1 ~ ラベル体 1 2 4 のそれぞれは、筐体 9 0 0 上の取り付け位置を相互に入れ替えることができる。ただし、図 3 A に示すように、突起部 1 2 1 b ~ 突起部 1 2 4 b の x 軸正方向側の側面に立設するリブ 1 2 0 c の数および配置位置は互いに異なる。すなわち、本実施の形態において、各ラベル体 1 2 1 ~ ラベル体 1 2 4 は、互いに異なる数のリブ 1 2 0 c を互いに異なる配置位置に有する。なお、本実施の形態において、各ラベル体 1 2 0 が有するリブ 1 2 0 c の数は最大で 4 個であるが、ラベル体 1 2 0 が有するリブ 1 2 0 c の最大数は何ら 4 個に限定されない。また、機能スイッチ部 1 1 2 に含まれるスイッチ 1 1 0 A B の数も何ら 4 個に限定されない。ラベル体 1 2 0 が有するリブ 1 2 0 c の数は、機能スイッチ部 1 1 2 に含まれるスイッチ 1 1 0 A B の数に応じて適切に設定すればよい。

[0042] 各リブ 1 2 0 c は、各ラベル体 1 2 0 がコントロール器 1 0 0 (筐体 9 0 0) に取り付けられているときに、そのリブ 1 2 0 c に相対する可動接触子 1 1 0 a の可動部分に当接してその可動部分を所定の方に押すことができる形状および位置に形成されている。この所定の方は、図 3 A に示す例では、突起部 1 2 1 b の挿入方向に垂直な、x 軸正方向である。

[0043] 次に、ラベル体 1 2 0 をコントロール器 1 0 0 (筐体 9 0 0) へ取り付けることによって、スイッチ 1 1 0 A B がどのように変化するのかを、図 4 A および図 4 B を用いて説明する。

[0044] 図 4 A および図 4 B は、実施の形態 1 におけるコントロール装置 1 0 が備えるコントロール器 1 0 0 の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[0045] 図 4 A および図 4 B には、いずれの図にも、図 2 に示した I V b - I V b 線での切断面の断面図を示す。ただし、図 4 A には、ラベル体 1 2 0 (図 4 A に示す例では、ラベル体 1 2 2) をコントロール器 1 0 0 (筐体 9 0 0) へ取り付け前の状態を示し、図 4 B には、図 2 に示したようにラベル体 1 2 0 (図 4 B に示す例では、ラベル体 1 2 2) がコントロール器 1 0 0 (筐体 9 0 0) へ取り付けられた状態を示す。

[0046] ラベル体 1 2 2 が筐体 9 0 0 へ取り付けられていないとき、図 4 A に示す

ように、可動接触子 1 1 2 a と固定接触子 1 1 2 b とは互いに接触しない。言い換えると、機能スイッチ部 1 1 2 に含まれる複数（例えば、4 個）のスイッチ 1 1 0 A B は、初期状態（ラベル体 1 2 2 が筐体 9 0 0 へ取り付けられていない状態）では、すべて開状態である。なお、ラベル体 1 2 2 は、図 4 A に破線の矢印で示すように、突起部 1 2 2 b が筐体 9 0 0 の孔 9 1 0 に y 軸負方向に挿入されることで、図 4 B に示すようにコントロール器 1 0 0（筐体 9 0 0）に取り付けられる。

[0047] ラベル体 1 2 2 がコントロール器 1 0 0（筐体 9 0 0）に取り付けられているとき、突起部 1 2 2 b は、図 4 B に示すように、突起部 1 2 2 b の側面に設けられたリブ 1 2 2 c によって、可動接触子 1 1 2 a を、突起部 1 2 2 b の挿入方向に対して略垂直な方向（図 4 B に実線の矢印で示す方向、x 軸正方向）に押圧して、可動接触子 1 1 2 a の可動部分を変位させる。この変位の結果、可動接触子 1 1 2 a と固定接触子 1 1 2 b とは互いに接触する。言い換えると、可動接触子 1 1 2 a と固定接触子 1 1 2 b とによって構成されるこのスイッチ 1 1 0 A B は、閉状態となる。

[0048] なお、ラベル体 1 2 2 がコントロール器 1 0 0（筐体 9 0 0）に取り付けられていても、突起部 1 2 2 b におけるリブ 1 2 2 c が設けられていない領域は、可動接触子 1 1 2 a を押圧しないため、その領域に対応するスイッチ 1 1 0 A B は開状態のままである。したがって、図 3 A に示した例では、ラベル体 1 2 2 がコントロール器 1 0 0（筐体 9 0 0）に取り付けられているとき、機能スイッチ部 1 1 2 に含まれる 4 個のスイッチ 1 1 0 A B は、図の z 軸において負の方向へ順に、開状態、閉状態、開状態、閉状態、となる。

[0049] なお、突起部 1 2 2 b に設けられたリブ 1 2 2 c の大きさは、そのリブ 1 2 2 c が押圧することによって可動接触子 1 1 2 a の可動部分を変位する量が可動接触子 1 1 2 a の弾性範囲内になるように、設定されている。したがって、ラベル体 1 2 2 がコントロール器 1 0 0（筐体 9 0 0）から取り外されると、突起部 1 2 2 b に押圧されていた可動接触子 1 1 2 a の可動部分は、自身が有する弾性力によって元の位置に戻る。これにより、閉状態にあっ

たスイッチ 110AB は、開状態に戻る。言い換えると、ラベル体 122 がコントロール器 100（筐体 900）から取り外されることにより、機能スイッチ部 112 に含まれる 4 個のスイッチ 110AB は初期状態に復帰する。その後、ラベル体 120 のいずれかがこの取付位置に取り付けられると、そのラベル体 120 の突起部 120b（任意のラベル体 120 の突起部を指す）の形状（その突起部 120b に設けられたリブ 120c の数および配置位置）に応じて、可動接触子 112a の可動部分が変位する。

[0050] 突起部 122b の、リブ 122c が設けられた側面に対向する側（反対側）の側面に設けられた凹部 122d は、図 4B に示すように、筐体 900 が備える突起部 950 と、突起部 122b の挿入方向に対して垂直な方向（x 軸方向）に嵌合する、嵌合部である。この構成により、リブ 122c が可動接触子 112a を x 軸正方向に押圧するとき、可動接触子 112a の弾性力によって突起部 122b が x 軸負方向押し返されないように、突起部 122b に x 軸正方向の力が付加される。また、凹部 122d と突起部 950 とが互いに嵌合することにより、コントロール器 100 の姿勢が変わった場合に、ラベル体 122 が挿入方向と反対方向に動いて脱落することが防止される。すなわち、この嵌合部（例えば、凹部 122d）は、ラベル体 120 がコントロール器 100（筐体 900）に取り付けられているときに、ラベル体 120 の挿入方向に対して垂直な方向に筐体 900（突起部 950）と嵌合することで、ラベル体 120 をそれぞれの取付位置で安定させる。

[0051] このように、ラベル体 120（例えば、ラベル体 122）の突起部 120b（例えば、突起部 122b）は、そのラベル体 120 がコントロール器 100（筐体 900）に取り付けられているとき、突起部 120b に設けられたリブ 120c（例えば、リブ 122c）が、そのラベル体 120 の取付位置に対応する位置に配置されている各スイッチ 110AB の可動接触子 110a（例えば、可動接触子 112a）を所定の方向に押圧して変位させる。そして、突起部 120b に設けられたリブ 120c の数および配置位置に応じて、その取付位置にある機能スイッチ部 110（例えば、機能スイッチ部

112)に含まれている各スイッチ110ABのそれぞれの開閉状態の組み合わせが決定される。他のラベル体120（例えば、ラベル体121、ラベル体123、ラベル体124、等）の場合も、ラベル体122と同様に、それぞれのラベル体120の突起部120bが側面に備えるリブ120cの数および配置位置によって、そのラベル体120の取付位置に対応した位置に配置されている機能スイッチ部110に含まれている複数のスイッチ110ABの開閉状態の組み合わせが決定される。

[0052] 次に、上記のようなラベル体120を用いて各キー500の機能が決定される構成の一例を説明する。

[0053] 図5は、実施の形態1におけるコントロール器100の構成の一例を示すブロック図である。

[0054] コントロール器100は、キー500（図5にはキー501～キー504のみを図示）、ラベル体120（図5にはラベル体121およびラベル体122のみを図示）、機能スイッチ部110（図5には機能スイッチ部111および112のみを図示）、マイクロコンピュータ600、メモリ700、および出力部300を備える。

[0055] 図5に示す破線の囲みは、キー500と機能スイッチ部110との対応を示す。なお、本実施の形態では、この対応は、次のように定義される。ある機能スイッチ部110が、あるキー500へのユーザ操作（例えば、押下）に応じて、コントロール器100が信号を出力し、電気機器に実行させる動作（キー500に割り当てられる機能）の決定に関与する機能スイッチ部110であるとき、その機能スイッチ部110とそのキー500とは対応する、という。

[0056] なお、図5では、突起部121bおよび突起部122bの図示は省略されている。また、電源等の、コントロール器100の動作に必要な構成要素であっても、本開示のコントロール器の説明に不要なものに関しては、図示が省略されている。

[0057] 図5に示す例では、ラベル体121は筐体900の所定位置（キー501

に対応する位置）に取り付けられる。そして、ラベル体 1 2 1 の突起部 1 2 1 b により、キー 5 0 1 に対応する機能スイッチ部 1 1 0（機能スイッチ部 1 1 1）に含まれるスイッチ 1 1 0 A B の開閉状態の組み合わせが設定される。

[0058] 図 5 に示す例では、機能スイッチ部 1 1 1 に含まれる各スイッチ 1 1 0 A B は、ラベル体 1 2 1 により、図中の最上段に示すスイッチ 1 1 0 A B が閉状態で、その他のスイッチ 1 1 0 A B は開状態である組み合わせに設定されている。

[0059] ラベル体 1 2 2 は、筐体 9 0 0 の、ラベル体 1 2 1 の取付位置とは異なる所定位置（キー 5 0 2 に対応する位置）に取り付けられる。そして、ラベル体 1 2 2 の突起部 1 2 2 b により、キー 5 0 2 に対応する機能スイッチ部 1 1 0（機能スイッチ部 1 1 2）に含まれるスイッチ 1 1 0 A B の開閉状態の組み合わせが設定される。

[0060] 図 5 に示す例では、機能スイッチ部 1 1 2 に含まれる各スイッチ 1 1 0 A B は、ラベル体 1 2 2 により、図中の上から 2 番目および 4 番目のスイッチ 1 1 0 A B が閉状態で、その他のスイッチ 1 1 0 A B は開状態である組み合わせに設定されている。

[0061] 機能スイッチ部 1 1 0 が含む複数のスイッチ 1 1 0 A B の各々は、一端が接地され、他端がマイクロコンピュータ 6 0 0 に接続されている。各スイッチ 1 1 0 A B において、開状態と閉状態とが切り替わることで、マイクロコンピュータ 6 0 0 側の電位が変化する。

[0062] マイクロコンピュータ 6 0 0 は、キー 5 0 0 および各スイッチ 1 1 0 A B と接続されている。マイクロコンピュータ 6 0 0 は、キー 5 0 0 のいずれかがユーザに操作（押下）されると、この操作を検知する。そして、操作されたキー 5 0 0 に対応する機能スイッチ部 1 1 0 が含むスイッチ 1 1 0 A B のそれぞれの開閉状態を、電位に基づいて取得する。このようにして、マイクロコンピュータ 6 0 0 は、これらのスイッチ 1 1 0 A B のそれぞれの開閉状態の組み合わせを検出する。

[0063] また、マイクロコンピュータ 600 にはメモリ 700 が接続されている。メモリ 700 には、スイッチ 110AB の開閉状態の組み合わせと、制御対象の電気機器に各種の動作を実行させるための種々のコードとが、互いに関連付けられて記憶されている。そして、マイクロコンピュータ 600 は、検出したスイッチ 110AB の開閉状態の組み合わせに関連付けられたコードをメモリ 700 から取得する。

[0064] メモリ 700 は、例えば表 1 に示すように、1 個の機能スイッチ部 110 が含む複数のスイッチ 110AB（例えば、4 個のスイッチ 110AB）の開閉状態の組み合わせと、制御対象の電気機器に所定の動作を実行させるためのコードとを、互いに関連付けて記憶している。なお、表 1 では、左列（開閉状態の列）に示す「0」はスイッチ 110AB が開状態であることを示し、「1」はスイッチ 110AB が閉状態であることを示す。そして、この数字を 4 つ並べた 1 つの 4 桁の数が、4 個のスイッチ 110AB の開閉状態の組み合わせの 1 つを示す。なお、表 1 では、互いに関連付けられた、開閉状態の組み合わせを示す 4 桁の数とコードとを、同一の行に格納している。なお、開閉状態の列では、「0」が閉状態を示し、「1」が開状態を示してもよい。

[0065] [表 1]

開閉状態	コード
0000	0x40, 0x04, 0x01, 0x00, 0xBC, 0xBD
0001	0x40, 0x04, 0x01, 0x00, 0xA0, 0xA1
...	...
0101	0x40, 0x04, 0x01, 0x00, 0xA8, 0xA9
...	...
1000	0x40, 0x04, 0x01, 0x00, 0xE8, 0xE9
...	...
1111	0x40, 0x04, 0x01, 0x00, 0x98, 0x99

[0066] 本実施の形態に例示するラベル体 120 が有するリブ 120c の数は最大で 4 つであるので、ラベル体 120 により設定することができる 4 個のスイッチ 110AB の開閉状態の組み合わせは、16 通り（2 の 4 乗＝16）で

ある。また、表 1 では省略しているが、メモリ 700 には、0000 から 1111 までの 16 通りのスイッチ 110AB の開閉状態の組み合わせのそれぞれに、互いに異なるコードが関連付けられて記憶されている。なお、メモリ 700 は、本開示における記憶部の一例であり、例えば、半導体メモリ等を用いて実現することができる。

[0067] 出力部 300 は、図 5 に示す例では、赤外線発光ダイオードを備えて構成される。マイクロコンピュータ 600 は、出力部 300 とも接続されている。そして、マイクロコンピュータ 600 は、メモリ 700 から取得したコードを示す信号（例えば、赤外線の信号）を、出力部 300 に出力させる。マイクロコンピュータ 600 は、本開示における制御部の一例である。

[0068] なお、本実施の形態では、スイッチ 110AB が、コントロール器 100（筐体 900）に取り付けられたラベル体 120 の突起部 120b に押圧されることで閉状態になる構成を説明したが、スイッチ 110AB の構成はこれに限定されない。スイッチ 110AB は、突起部 120b に押圧されることで開閉状態が切り替わればよい。つまり、初期状態は閉状態であり、コントロール器 100（筐体 900）に取り付けられたラベル体 120 の突起部 120b に押圧されることで開状態になる構成のスイッチが、スイッチ 110AB として用いられてもよい。

[0069] [1-2. 動作]

上記のように構成されたコントロール器 100 の動作を、以下に説明する。ここでは、コントロール装置 10 がテレビ受信機に付属しており、コントロール器 100 を含むコントロール装置 10 をユーザが操作して、テレビ受信機を制御する例を説明する。

[0070] ここに示す例では、ラベル体 122 が、上記説明で参照された図面に示される取付位置（キー 502 に対応する位置）に取り付けられている場合を想定する。この取付位置に取り付けられたラベル体 122 により、キー 502 に対応する機能スイッチ部 112 に含まれる 4 個のスイッチ 110AB の開閉状態の組み合わせが設定される。この組み合わせは、図の z 軸において負

の方向へ順に「開状態（０）－閉状態（１）－開状態（０）－閉状態（１）」である（図３Ａ参照）。また、ラベル体１２２の表示部１２２ａの表面には「音声切替」の表示が付されているものとする。そして、開閉状態「０１０１」に対応するコード「０×４０，０×０４，０×０１，０×００，０×Ａ８，０×Ａ９」（表１参照）は、上記のテレビ受信機に対して音声出力の切替（主音声と副音声とを相互に切り替える動作）を実行させるコードであるものとする。

[0071] このように設定されたコントロール装置１０に対して、ユーザが、テレビ受信機で視聴中の二か国語放送の番組の音声を切り替えるために、「音声切替」が表示されたラベル体１２２に対応するキー５０２を押下した場合を想定する。

[0072] キー５０２がユーザによって押下されると、マイクロコンピュータ６００は、キー５０２が押下されたことを検知する。そして、マイクロコンピュータ６００は、この検知に応じて、キー５０２に対応する機能スイッチ部１１２に含まれる４個のスイッチ１１０ＡＢの開閉状態の組み合わせを検出する。ここでは、この開閉状態の組み合わせは「開状態（０）－閉状態（１）－開状態（０）－閉状態（１）」である。

[0073] 次に、マイクロコンピュータ６００は、この開閉状態の組み合わせに関連付けられたコードを取得するために、メモリ７００にアクセスする。マイクロコンピュータ６００は、上記の組み合わせを「０１０１」と読み替え、これに関連付けられたコード「０×４０，０×０４，０×０１，０×００，０×Ａ８，０×Ａ９」をメモリ７００から取得する（表１参照）。

[0074] 次に、マイクロコンピュータ６００は、取得したコードを示す信号が出力部３００から送信されるように、出力部３００を制御する。この制御により、出力部３００は、このコードを示す信号を出力する。

[0075] 出力部３００から出力された信号を受信したテレビ受信機は、その信号に基づき音声出力を主音声から副音声に、または副音声から主音声に、切り替える。

- [0076] このように、コントロール器 100 を備えたコントロール装置 10 では、キー 500（例えば、キー 502）へのユーザ操作（押下）に対応して、ラベル体 120（例えば、ラベル体 122）に付された機能（例えば、音声切替）に対応する信号がコントロール装置 10 から制御対象の電気機器（例えば、テレビ受信機）へ送信される。そして、その信号を受信した電気機器（例えば、テレビ受信機）は、ユーザの所望する動作（例えば、音声切替）を実行する。
- [0077] 次に、キー 500 への機能の割り当てのカスタマイズの例を説明する。
- [0078] なお、ラベル体 121 の表示部 121a の表面には「インターネット」の表示が付されているものとする。
- [0079] キー 500 への機能の割り当てのカスタマイズのために、コントロール器 100 上のラベル体 122 が、ユーザによって、「インターネット」の表示が付されたラベル体 121 と入れ替えられた場合を想定する。
- [0080] ラベル体 121 とラベル体 122 とが入れ替えられる前の状態では、ラベル体 121 にキー 501 が対応し、キー 501 に対応する機能スイッチ部 111 に含まれる 4 個のスイッチ 110AB の開閉状態の組み合わせは、図の z 軸において負の方向へ順に「閉状態（1）－開状態（0）－開状態（0）－開状態（0）」である。（図 3A 参照）。ラベル体 121 とラベル体 122 とが入れ替えられると、キー 502 に対応する機能スイッチ部 112 に含まれる 4 個のスイッチ 110AB の開閉状態の組み合わせは、図の z 軸において負の方向へ順に「閉状態（1）－開状態（0）－開状態（0）－開状態（0）」となる。すなわち、キー 502 に対応する機能スイッチ部 112 に含まれる 4 個のスイッチ 110AB の開閉状態は、上述の「0101」から「1000」に変化する。なお、開閉状態「1000」に対応するコード「0x40, 0x04, 0x01, 0x00, 0xE8, 0xE9」（表 1 参照）は、上記のテレビ受信機に対して、子画面を発生してテレビ放送をその子画面に表示し、ウェブブラウザを起動して親画面にそのウェブブラウザを表示させるコードであるものとする。

- [0081] このように設定されたコントロール装置 10 に対して、ユーザが、テレビ受信機で視聴中の番組に関する情報をインターネットで検索するために、「インターネット」が表示されたラベル体 121 に対応するキー 502 を押下した場合を想定する。
- [0082] キー 502 がユーザによって押下されると、マイクロコンピュータ 600 は、キー 502 が押下されたことを検知する。そして、マイクロコンピュータ 600 は、この検知に応じて、キー 502 に対応する機能スイッチ部 112 に含まれる 4 個のスイッチ 110AB の開閉状態の組み合わせを検出する。ここでは、この開閉状態の組み合わせは「閉状態（１）－開状態（０）－開状態（０）－開状態（０）」である。
- [0083] 次に、マイクロコンピュータ 600 は、この開閉状態の組み合わせに関連付けられたコードを取得するために、メモリ 700 にアクセスする。マイクロコンピュータ 600 は、上記の組み合わせを「1000」と読み替え、これに関連付けられたコード「0×40, 0×04, 0×01, 0×00, 0×E8, 0×E9」をメモリ 700 から取得する（表 1 参照）。
- [0084] 次に、マイクロコンピュータ 600 は、取得したコードを示す信号が出力部 300 から送信されるように、出力部 300 を制御する。この制御により、出力部 300 は、このコードを示す信号を出力する。
- [0085] 出力部 300 から出力された信号を受信したテレビ受信機は、その信号に基づき、子画面を発生してテレビ放送をその子画面に表示し、ウェブブラウザを起動して親画面にそのウェブブラウザを表示する。
- [0086] このように、コントローラ器 100 を備えたコントロール装置 10 では、ユーザは、ラベル体 120 を入れ替える（例えば、ラベル体 121 とラベル体 122 とを入れ替える）だけで、キー 500 への機能の割り当てを変更（例えば、キー 502 への機能の割り当てを、「音声切替」から「インターネット接続画面の表示」へ変更）することができる。
- [0087] [1－3. 効果]

以上のように、本実施の形態において、コントローラ器は、電気機器の制

御のためのコントロール器であって、電気機器に所定の動作を実行させるための信号を出力する出力部と、少なくとも一部が所定の方向に弾性的に変位可能な接触子を有し、接触子の少なくとも一部が所定の方向に変位することで開閉状態が切り替わるスイッチを複数含む機能スイッチ部と、表示部および表示部から突出する突起部を有し、突起部が筐体の孔に挿入され、表示部が筐体の外側にある状態で取り付けられるラベル体と、を備える。そして、ラベル体の突起部は、複数のスイッチの接触子の少なくとも一部を所定の方向に押圧して変位させることによって切り替わる複数のスイッチのそれぞれの開閉状態の組み合わせを決定する。そして、所定の動作は、当該組み合わせに応じて定まる。

[0088] なお、コントロール器 100 はコントロール器の一例である。テレビ受信機は電気機器の一例である。キー 500 は操作部の一例である。出力部 300 は出力部の一例である。可動接触子 110a は接触子の一例である。スイッチ 110AB は開閉状態が切り替わるスイッチの一例である。機能スイッチ部 110 は機能スイッチ部の一例である。表示部 120a は表示部の一例である。突起部 120b は突起部の一例である。筐体 900 は筐体の一例である。孔 910 は孔の一例である。ラベル体 120 はラベル体の一例である。

[0089] 例えば、実施の形態 1 に示した例では、電気機器（例えば、テレビ受信機）の制御のためのコントロール器 100 は、キー 500 と、出力部 300 と、機能スイッチ部 110 と、ラベル体 120 と、を備える。

[0090] キー 500 は、ユーザによって操作（例えば、押下）される。

[0091] 出力部 300 は、操作部へのユーザ操作（例えば、押下）に応じて電気機器（例えば、テレビ受信機）に所定の動作を実行させるための信号を出力する。

[0092] 機能スイッチ部 110 は、少なくとも一部が所定の方向に弾性的に変位可能な可動接触子 110a を有し、可動接触子 110a の少なくとも一部がこの所定の方向に変位することで開閉状態が切り替わるスイッチ 110AB を

複数含む。

- [0093] ラベル体 120 は、表示部 120 a および表示部 120 a から突出する突起部 120 b を有し、突起部 120 b がコントロール器 100 の筐体 900 が有する孔 910 に挿入され、表示部 120 a が筐体 900 の外側にある状態でコントロール器 100（筐体 900）に取り付けられる。
- [0094] ラベル体 120 がコントロール器 100（筐体 900）に取り付けられているとき、ラベル体 120 の突起部 120 b は、複数のスイッチ 110 AB の可動接触子 110 a の少なくとも一部である可動部分を所定方向（例えば、x 軸正方向）に押圧して変位させることによって切り替わる複数のスイッチ 110 AB のそれぞれの開閉状態の組み合わせを決定する。そして電気機器の所定の動作（例えば、「音声切替」や「インターネット接続画面の表示」等）は、この組み合わせに応じて定まる。
- [0095] このように構成されたコントロール器（例えば、コントロール器 100）においては、ユーザは、複数のラベル体（例えば、ラベル体 120）を相互に入れ替えるだけで、操作部（例えば、キー 500）への機能の割り当てを変更することができる。
- [0096] コントロール器において、所定方向は、突起部が挿入される方向に略垂直であってもよく、突起部は、ラベル体 120 がコントロール器 100 に取り付けられているときに、接触子の少なくとも一部を、先端以外の部分で押圧して変位させてもよい。
- [0097] 例えば、実施の形態 1 に示した例では、所定方向は、突起部 120 b の挿入方向に略垂直である。また、突起部 120 b は、ラベル体 120 がコントロール器 100（筐体 900）に取り付けられているときに、先端以外の部分（例えば、側面）で、可動接触子 110 a の可動部分を押圧して、その可動部分を変位させる。
- [0098] また、本実施の形態において、コントロール器は、操作部と、操作部、複数のスイッチ、および出力部と電氣的に接続された制御部と、制御部に接続された記憶部と、をさらに備えてもよい。記憶部は、開閉状態の組み合わせ

と、電気機器に所定の動作を実行させるためのコードと、を互いに関連付けて記憶してもよい。制御部は、操作部の動作を検知すると、複数のスイッチのそれぞれの開閉状態の組み合わせを検出し、検出した開閉状態の組み合わせに対応付けられたコードを記憶部から取得し、取得したコードを出力部に信号として出力させてもよい。

[0099] なお、キー５００は操作部の一例である。マイクロコンピュータ６００は制御部の一部である。メモリ７００は記憶部の一部である。

[0100] 例えば、実施の形態１に示した例では、コントロール器１００は、キー５００と、キー５００、複数の機能スイッチ部１１０、および出力部３００と電氣的に接続されたマイクロコンピュータ６００と、マイクロコンピュータ６００に接続されたメモリ７００と、をさらに備える。

[0101] メモリ７００は、複数のスイッチ１１０ＡＢのそれぞれの開閉状態の組み合わせと、所定の動作を電気機器（例えば、テレビ受信機）に実行させるためのコードと、を互いに関連付けて記憶する。

[0102] マイクロコンピュータ６００は、キー５００へのユーザ操作（押下）を検知すると、このキー５００に対応する機能スイッチ部１１０が含む複数のスイッチ１１０ＡＢのそれぞれの開閉状態の組み合わせを検出し、検出した開閉状態の組み合わせに対応付けられたコードをメモリ７００から取得する。そして、マイクロコンピュータ６００は、取得したコードを、出力部３００に信号として出力させる。

[0103] このように構成されたコントロール器（例えば、コントロール器１００）においては、ユーザは、複数のラベル体（例えば、ラベル体１２０）を相互に入れ替えるだけで、操作部（例えば、キー５００）への機能の割り当てを変更することができる。

[0104] また、本実施の形態において、表示部１２０ａには、所定の動作を示す表示が付されている。

[0105] これにより、ユーザは、表示部１２０ａの表示を見て選んだラベル体１２０をコントロール器１００（筐体９００）に取り付けることで、キー５００

への機能の割り当てを変更することができる。すなわち、コントロール器 100 を使用するユーザは、コントロール器 100 の機能のカスタマイズに合わせてキー 500 の表示をユーザ自身を変えたり、あるいは、キー 500 の表示にあわせてコントロール器 100 や電気機器に設定変更をしたりする必要がなくなるので、ユーザの利便性を向上できる。

[0106] (実施の形態 1 の変形例 1)

以下、図 6 ～図 8 を用いて、実施の形態 1 の変形例 1 を説明する。

[0107] [2-1. 構成]

本変形例におけるコントロール器 1100 の構成は、実施の形態 1 で説明したコントロール器 100 の構成と実質的に同じである。すなわち、本変形例におけるコントロール器 1100 において、ラベル体を入れ替えることで操作部への機能の割り当てを容易に変更できる構成は、実施の形態 1 のコントロール器 100 と実質的に同じである。以下では、実施の形態 1 との差異点を中心に本変形例を説明する。

[0108] 本変形例におけるコントロール器 1100 は、実施の形態 1 で説明したコントロール器 100 の構成要素に加えて、さらに、ラベル体 120 がコントロール器に取り付けられているか否かを検知する挿入検知スイッチを備える。本変形例におけるコントロール器 1100 は、この点が、実施の形態 1 で説明したコントロール器 100 と異なる。

[0109] 図 6 は、実施の形態 1 の変形例 1 におけるコントロール装置 10 が備えるコントロール器 1100 の一部の一例を模式的に示す分解斜視図である。図 6 には、図 3 B に示した分解斜視図とほぼ同じ方向から見た分解斜視図を示す。

[0110] なお、本変形例では、実施の形態 1 で説明したコントロール器 100 と実質的に同じ構成要素は、その構成要素と同じ参照符号を付与し、説明を省略する。

[0111] 図 6 には、実施の形態 1 で図 3 B に示したコントロール器 100 の構成要素に加えて、コントロール器 1100 が備える挿入検知スイッチカバー 20

1 c～挿入検知スイッチカバー204 cを示す。以下、挿入検知スイッチカバー201 c～挿入検知スイッチカバー204 cをまとめて、またはこれらのいずれかを特に区別せずに、挿入検知スイッチカバー200 cともいう。挿入検知スイッチカバー200 cは、絶縁性を有する弾性体（例えば、シリコンラバー、等）を成型して形成される。

[0112] 各挿入検知スイッチカバー200 cの下には、挿入検知スイッチ201～挿入検知スイッチ204が基板800上に設けられている。以下、挿入検知スイッチ201～挿入検知スイッチ204をまとめて、またはこれらのいずれかを特に区別せずに、挿入検知スイッチ200ともいう。挿入検知スイッチ200は、コントロール器1100（筐体900）に取り付けられているラベル体120に押圧されて少なくとも一部が変位することで開閉状態が切り替わるスイッチである。

[0113] このような機能を実現する各種の機構が、挿入検知スイッチ200として利用可能である。例えば、挿入検知スイッチ200は、挿入検知スイッチカバー200 cの真下で基板800に金属板が貼られて形成された固定接触子と、図6に示される挿入検知スイッチカバー200 cの基板800側の面におおむね沿う形状の金属の板バネで形成された可動接触子と、を備えて構成されたスイッチであってもよい。

[0114] 可動接触子200 aは、コントロール器1100（筐体900）に取り付けられているラベル体120から、このラベル体120の挿入方向に押圧する力が加わると、少なくとも一部が基板800の方向に変位して、固定接触子200 bと接触する。この変位する部分を、以下、可動部分ともいう。この接触により、挿入検知スイッチ200は閉状態になる。この押圧する力がなくなると、可動接触子200 aは、自身が有する弾性力で元の位置に戻る。これにより、閉状態にあった挿入検知スイッチ200は開状態に戻る。以下、挿入検知スイッチ201～挿入検知スイッチ204の各可動接触子200 aを、それぞれ、可動接触子201 a～可動接触子204 aともいう。また、挿入検知スイッチ201～挿入検知スイッチ204の各固定接触子20

0 bを、それぞれ、固定接触子201 b～固定接触子204 bともいう。

[0115] ABS樹脂製のラベル体120と金属板である可動接触子200 aとが互いに直接的に当接することによって、ラベル体120の着脱時に、挿入検知スイッチ200に破損や摩耗が生じる可能性がある。挿入検知スイッチカバー200 cは、そのような破損や摩耗を防いだり、筐体900の外部からの静電気（例えば、ユーザに蓄積された静電気、等）による挿入検知スイッチ200への影響を抑制したりすることができる。

[0116] 図7 Aおよび図7 Bは、実施の形態1の変形例1におけるコントロール装置10が備えるコントロール器1100の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[0117] なお、図7 Aおよび図7 Bにおける切断面の図示の方向は、図4 Aおよび図4 Bと実質的に同じである。また、図7 Aには、図4 Aと同様に、ラベル体120（図7 Aに示す例では、ラベル体122）をコントロール器1100（筐体900）へ取り付け前の状態を示し、図7 Bには、図4 Bと同様に、ラベル体120（図7 Bに示す例では、ラベル体122）が、コントロール器1100（筐体900）へ取り付けられた状態を示す。

[0118] なお、図7 Aおよび図7 Bには、挿入検知スイッチ200の一例として挿入検知スイッチ202を示している。したがって、挿入検知スイッチカバー202 cの下に配置されているのは可動接触子202 aであり、可動接触子202 aの下で基板800上に配置されているのは固定接触子202 bである。

[0119] ラベル体122が筐体900へ取り付けられていないとき、図7 Aに示すように、可動接触子202 aと固定接触子202 bとは互いに接触しない。言い換えると、挿入検知スイッチ202は、初期状態（ラベル体122が筐体900へ取り付けられていない状態）では、開状態である。なお、ラベル体122は、図7 Aに破線の矢印で示すように、突起部122 bが筐体900の孔910にy軸負方向に挿入されることで、図7 Bに示すようにコントロール器1100（筐体900）に取り付けられる。

[0120] ラベル体 1 2 2 がコントロール器 1 1 0 0（筐体 9 0 0）に取り付けられているとき、実施の形態 1 で説明したように、突起部 1 2 2 b は、側面に設けられたリブ 1 2 2 c によって可動接触子 1 1 2 a を押圧し、可動接触子 1 1 2 a の可動部分を変位させる。さらに、本変形例では、突起部 1 2 2 b は、先端部分で挿入検知スイッチカバー 2 0 2 c を挿入方向に押圧し、挿入検知スイッチカバー 2 0 2 c を挿入方向に変位させる。突起部 1 2 2 b の先端部分は、さらに、挿入検知スイッチ 2 0 2 の可動接触子 2 0 2 a も、挿入検知スイッチカバー 2 0 2 c を介して突起部 1 2 2 b の挿入方向に押圧して、可動接触子 2 0 2 a の可動部分を変位させる。この変位の結果、可動接触子 2 0 2 a と固定接触子 2 0 2 b とは互いに接触する。言い換えると、挿入検知スイッチ 2 0 2 は閉状態となる。

[0121] 突起部 1 2 2 b が押圧することによって可動接触子 2 0 2 a の可動部分が変位する量は、可動接触子 2 0 2 a の弾性範囲内になるように設定されている。したがって、ラベル体 1 2 2 がコントロール器 1 1 0 0（筐体 9 0 0）から取り外されると、突起部 1 2 2 b に押圧されていた可動接触子 2 0 2 a の可動部分は、自身が有する弾性力によって元の位置に戻る。これにより、閉状態にあった挿入検知スイッチ 2 0 2 は、開状態に戻る。言い換えると、ラベル体 1 2 2 がコントロール器 1 1 0 0（筐体 9 0 0）から取り外されることにより、挿入検知スイッチ 2 0 2 は初期状態に復帰する。その後、ラベル体 1 2 0 のいずれかがこの取付位置に取り付けられると、そのラベル体 1 2 0 の突起部に押圧されて、可動接触子 2 0 2 a の可動部分は再び変位する。

[0122] このように、コントロール器 1 1 0 0（筐体 9 0 0）に取り付けられているラベル体 1 2 0 によって開閉状態が切り替わるスイッチ（挿入検知スイッチ 2 0 0）をコントロール器 1 1 0 0 に設けることで、コントロール器 1 1 0 0 では、例えば次のような構成によって、各取付位置へラベル体 1 2 0 が取り付けられているか否かをマイクロコンピュータ 6 0 0 で検知することができる。

[0123] 図8は、実施の形態1の変形例1におけるコントローラ器1100の一構成例を示すブロック図である。

[0124] コントローラ器1100は、キー500（図8にはキー501～キー504のみを図示）、ラベル体120（図8にはラベル体121およびラベル体122のみを図示）、機能スイッチ部110（図8には機能スイッチ部111および機能スイッチ部112のみを図示）、挿入検知スイッチ201および挿入検知スイッチ202、マイクロコンピュータ600、メモリ700、および出力部300を備える。

[0125] 図8に示す破線の囲みは、キー500と、機能スイッチ部110および挿入検知スイッチ200との対応を示す。挿入検知スイッチ201は挿入検知スイッチ202と実質的に同じものであり、キー501に対応する。なお、本変形例では、機能スイッチ部110とキー500との対応についての定義は実施の形態1と同じである。挿入検知スイッチ200とキー500との対応については、次のように定義される。ある取付位置に適切に取り付けられているラベル体120により、あるキー500の機能が決定される場合に、その取付位置へのラベル体120の取付の有無を検知する挿入検知スイッチ200は、そのキー500と対応する、という。

[0126] なお、図8では、突起部121bおよび突起部122bの図示は省略されている。また、電源等の、コントローラ器1100の動作に必要な構成要素であっても、本開示のコントローラ器の説明に不要なものに関しては、図示が省略されている。

[0127] ラベル体121と各キー500に割り当てられる機能との関係については、実施の形態1と同じであるので説明を省略する。

[0128] 挿入検知スイッチ200は、一端が接地され、他端がマイクロコンピュータ600に接続されている。各挿入検知スイッチ200において、開状態と閉状態とが切り替わることで、マイクロコンピュータ600側の電位が変化する。これにより、マイクロコンピュータ600は、挿入検知スイッチ200の開閉状態を検出する。

[0129] なお、本変形例では、挿入検知スイッチ２００が、コントロール器１１００（筐体９００）に取り付けられたラベル体１２０の突起部１２０ｂに押圧されることで閉状態になる構成を説明した。しかし、本開示において、挿入検知スイッチ２００の構成はこれに限定されない。挿入検知スイッチ２００は、適切に取り付けられたラベル体１２０の突起部１２０ｂに押圧されることで開閉状態が切り替わればよい。つまり、初期状態は閉状態であり、コントロール器１１００（筐体９００）に取り付けられたラベル体１２０の突起部１２０ｂに押圧されることで開状態になる構成のスイッチが、挿入検知スイッチ２００として用いられてもよい。

[0130] [２－２．動作]

上記のように構成されたコントロール器１１００の動作を、以下に説明する。

[0131] マイクロコンピュータ６００は、キー５００のいずれかがユーザに操作（押下）されると、キー５００が操作されたことを検知し、操作されたキー５００に対応する挿入検知スイッチ２００の開閉状態を、上述したように電位に基づいて検出する。

[0132] そして、挿入検知スイッチ２００の開閉状態が、ラベル体１２０が挿入されている状態を示すとき（本変形例に示す例では、挿入検知スイッチ２００が閉状態であるとき）、マイクロコンピュータ６００は、キー５００へのユーザ操作が行われたときに、実施の形態１で説明した動作で、所定のコード（ユーザ操作されたキー５００に対応するコード）を示す信号を出力部３００に出力させる。

[0133] 挿入検知スイッチ２００の開閉状態が、ラベル体１２０が挿入されていない状態を示すとき（本変形例に示す例では、挿入検知スイッチ２００が開状態であるとき）、マイクロコンピュータ６００は、キー５００へのユーザ操作が行われたときに、所定のコード（ユーザ操作されたキー５００に対応するコード）を示す信号を出力部３００に出力させる動作を実行しない。

[0134] [２－３．効果]

以上のように、実施の形態１の変形例１において、コントロール器は、操作部と、突起部に押圧されて少なくとも一部が変位することで開状態と閉状態とが切り替わるスイッチである挿入検知スイッチと、をさらに備えてもよい。出力部は、挿入検知スイッチが開状態および閉状態の一方の状態のときには、操作部の動作に応じて電気機器に所定の動作を実行させるための信号を出力してもよく、挿入検知スイッチが開状態および閉状態の他方の状態のときには、操作部の動作に応じての信号の出力をしなくてもよい。

[0135] なお、キー５００は操作部の一例である。コントロール器１１００はコントロール器の一部である。挿入検知スイッチ２００は挿入検知スイッチの一部である。

[0136] 例えば、実施の形態１の変形例１に示した例では、コントロール器１１００は、実施の形態１に示したコントロール器１００の構成に加えて、さらに、コントロール器１１００（筐体９００）に取り付けられているラベル体１２０の突起部１２０ｂに押圧されて少なくとも一部が変位することで開状態と閉状態とが切り替わる挿入検知スイッチ２００を備える。

[0137] そして、コントロール器１１００において、出力部３００は、挿入検知スイッチ２００が例えば閉状態のときには、キー５００へのユーザ操作に応じて、制御対象の電気機器に所定の動作を実行させるための信号を出力する。一方、出力部３００は、挿入検知スイッチ２００が例えば開状態のときには、キー５００へのユーザ操作に応じての信号の出力をしない。

[0138] 挿入検知スイッチによる効果を説明するために、コントロール器が挿入検知スイッチ２００を備えない構成を想定する。そして、１個の機能スイッチ部１１０に含まれるスイッチ１１０ＡＢのすべてが初期状態である開閉状態の組み合わせ（例えば、「００００」）に対して何らかのコードが関連付けられているものとする。このような場合、ラベル体１２０が筐体９００の取付位置に取り付けられていなくとも、その取付位置に対応するキー５００がユーザに操作（押下）されると、マイクロコンピュータ６００は、そのユーザ操作に応じて、そのコードを示す信号を出力部３００から出力させる。

[0139] しかし、本変形例に示す構成によれば、ラベル体 120 が取付位置に適切に取り付けられている場合にのみ、マイクロコンピュータ 600 は、キー 500 へのユーザ操作（押下）に応じて、そのキー 500 に対応したコードを示す信号を出力部 300 から出力させる。これにより、本変形例では、ユーザの意図しない動作が電気機器で実行されることを防止することができる。

[0140] あるいは、コントロール器が挿入検知スイッチ 200 を備えない構成では、電気機器が誤って制御されることを防止するために、スイッチ 110AB のすべてが初期状態である開閉状態の組み合わせ（例えば、「0000」）に対しては何のコードも関連付けないことも想定される。しかし、挿入検知スイッチ 200 を備えたコントロール器 1100 では、スイッチ 110AB のすべてが初期状態である開閉状態の組み合わせ（例えば、「0000」）に対しても、コードを関連付けることができる。したがって、本変形例に示す構成では、ユーザがキー 500 に割り当てることができる機能の選択肢を増やすことができる。

[0141] （実施の形態 1 の変形例 2）

以下、図 9～図 11C を用いて、実施の形態 1 の変形例 2 を説明する。

[0142] [3-1. 構成および動作]

本変形例におけるコントロール器 2100 の構成は、実施の形態 1 で説明したコントロール器 100 の構成と実質的に同じである。すなわち、本変形例におけるコントロール器 2100 において、ラベル体を入れ替えることで操作部への機能の割り当てを容易に変更できる構成は、実施の形態 1 のコントロール器 100 と実質的に同じである。以下では、実施の形態 1 との差異点を中心に本変形例を説明する。

[0143] 本変形例におけるコントロール器 2100 は、実施の形態 1 で説明したコントロール器 100 の構成要素に加えて、さらに、筐体 900 の外部からの静電気（例えば、ユーザに蓄積された静電気、等）による機能スイッチ部 110 への影響を抑制する絶縁部材を備える。本変形例におけるコントロール器 2100 は、この点が、実施の形態 1 で説明したコントロール器 100 と

異なる。

[0144] 図9は、実施の形態1の変形例2におけるコントロール装置10が備えるコントロール器2100の一部の一例を模式的に示す分解斜視図である。図9には、図3Bに示した分解斜視図とほぼ同じ方向から見た分解斜視図を示す。

[0145] なお、本変形例では、実施の形態1で説明したコントロール器100と実質的に同じ構成要素は、その構成要素と同じ参照符号を付与し、説明を省略する。

[0146] 図9には、実施の形態1で図3Bに示したコントロール器100の構成要素に加えて、コントロール器2100が備えるラバーキャップ400aおよびハウジング400bを示す。

[0147] ラバーキャップ400aは、絶縁性を有する弾性体（例えば、シリコンラバー等）を成型して形成される。ラバーキャップ400aは、本変形例における第1絶縁部材の一例である。

[0148] ハウジング400bは、絶縁性を有する樹脂（例えば、ポリプロピレン等）を成型して形成される。ハウジング400bは、本変形例における第2絶縁部材の一例である。

[0149] なお、以下では、ラバーキャップ400aとハウジング400bとをまとめて絶縁部材400ともいう。

[0150] 図10は、実施の形態1の変形例2におけるコントロール装置10が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す透過斜視図である。図10には、組み立てられた状態のコントロール器2100の機能スイッチ部110を周囲から絶縁する部分の透過斜視図を示しており、ラバーキャップ400aを透過してラバーキャップ400aの内部を示している。

[0151] 組み立てられた状態のコントロール器2100において、ラバーキャップ400aは、可動接触子110aおよび固定接触子110bを備えて構成されたスイッチ110ABに被せられている。そして、ラバーキャップ400aは、コントロール器2100に取り付けられたラベル体120の突起部1

20bが、スイッチ110ABに直接接触しないように、スイッチ110ABを覆う。これにより、コントロール器2100において、ラベル体120と機能スイッチ部110との間は電氣的に絶縁される。

[0152] ハウジング400bは、組み立てられた状態のコントロール器2100において、互いに隣り合う可動接触子110aの間隙に入る複数の壁を有し（図9参照）、これらの壁で、互いに隣り合うスイッチ110AB同士を電氣的に隔てる。

[0153] このように構成される絶縁部材400が機能スイッチ部110への静電氣の影響を抑制する機構の詳細を、断面図を用いて説明する。

[0154] 図11Aおよび図11Bは、実施の形態1の変形例2におけるコントロール装置10が備えるコントロール器2100の一部の一例を模式的に示す断面図である。

[0155] なお、図11Aおよび図11Bにおける切断面の図示の方向は、図4Aおよび図4Bと実質的に同じである。また、図11Aには、図4Aと同様に、ラベル体120（図11Aに示す例では、ラベル体122）をコントロール器2100（筐体900）へ取り付け前の状態を示し、図11Bには、図4Bと同様に、ラベル体120（図11Bに示す例では、ラベル体122）が、コントロール器2100（筐体900）へ取り付けられた状態を示す。

[0156] ラベル体122は、図11Aに破線の矢印で示すように、突起部122bが筐体900の孔910にy軸負方向に挿入されることで、図11Bに示すようにコントロール器2100（筐体900）に取り付けられる。

[0157] ラベル体122がコントロール器2100（筐体900）に取り付けられているとき、ラバーキャップ400aは、ラベル体122の突起部122bのリブ122cによって、図11Bに実線の矢印で示すように、x軸正方向に押圧される。ラバーキャップ400aは、上述したようにシリコンラバー等の弾性体で形成されているため、この押圧により、ラバーキャップ400aの少なくとも一部の領域が変位する。すなわち、突起部122bのリブ122cは、図11Bに示すように、ラバーキャップ400aの一部の領域を

変位させることができ、ラバーキャップ400aを間に挟んで可動接触子112aをx軸正方向に押圧することができる。これにより、スイッチ110ABでは、可動接触子112aの可動部分が、図11Bに実線の矢印で示す方向（x軸正方向）に変位して固定接触子112bと接触する。

[0158] このように、本変形例のコントロール器2100において、スイッチ110ABは、ラバーキャップ400aが取り付けられた後も、実施の形態1と同様に、リブ122cの有無によって開状態または閉状態に設定される。さらに、絶縁性を有するラバーキャップ400aによって、スイッチ110ABが、ラベル体122および筐体900から電氣的に隔てられるので、本変形例では、外部からの静電気によるコントロール器2100への影響が抑制される。

[0159] なお、突起部122bに設けられたリブ122cは、ラバーキャップ400aの変位がラバーキャップ400aの弾性範囲内になるように、設定されている。したがって、ラベル体122がコントロール器2100（筐体900）から取り外されると、リブ122cによるラバーキャップ400aの変位領域は、自身が有する弾性力によって元の位置に戻る。そして、実施の形態1で説明したように、可動接触子112aの可動部分も、元の位置に戻る。

[0160] なお、突起部122bに設けられたリブ122cに押圧されて変位するラバーキャップ400aの部分には、リブ122cと接触する部分だけでなく、リブ122cと接触する部分の周辺の部分も含まれる。そのため、突起部122bのリブ122cが設けられていない領域に対応する位置に配置された可動接触子112aが、この変位する周辺の部分によって誤って押圧される可能性がある。ハウジング400bは、このような現象の発生を防止するために設けられている。

[0161] 図11Cは、実施の形態1の変形例2におけるコントロール装置10が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す断面図である。図11Cは、図11BのX1c-X1c線での切断面の断面図であり、組み立てられた

状態のコントロール器 2 1 0 0 の断面の一部を示している。

[0162] 図 1 1 C に示すように、互いに隣り合う可動接触子 1 1 0 a の間隙（図 1 1 C に示す例では、互いに隣り合う可動接触子 1 1 2 a の間隙、および互いに隣り合う可動接触子 1 1 2 a と可動接触子 1 1 3 a との間隙）に、ハウジング 4 0 0 b の壁が配置されている。そして、ハウジング 4 0 0 b の壁が、互いに隣り合うスイッチ 1 1 0 A B 同士を電氣的に隔てている。

[0163] なお、固定接触子 1 1 0 b は、ハウジング 4 0 0 b の壁に設けられたスリット（図 9 参照）内に配置される。しかし、固定接触子 1 1 0 b の形状は、何ら図示された形状の例に限定されるものではなく、例えば、可動接触子 1 1 0 a と同様に、ハウジング 4 0 0 b の壁に隔てられる形状であってもよい。

[0164] また、互いに隣接するスイッチ 1 1 0 A B の接点同士は、ハウジング 4 0 0 b の壁によって電氣的に隔てられている。本開示では、このような構成を指して、ハウジング 4 0 0 b が互いに隣り合うスイッチ 1 1 0 A B 同士を電氣的に隔てている、と表現している。

[0165] 図 1 1 C に示すように、コントロール器 2 1 0 0 に取り付けられているラベル体 1 2 2 の突起部 1 2 2 b が有する 2 個のリブ 1 2 2 c は、ラバーキャップ 4 0 0 a を x 軸正方向（図 1 1 C の実線矢印の方向）に押圧している。そして、リブ 1 2 2 c に対応する位置に配置された可動接触子 1 1 2 a は、ラバーキャップ 4 0 0 a を間に挟んでリブ 1 2 2 c に押圧されることで、ラバーキャップ 4 0 0 a の変位とともに x 軸正方向に変位する。これにより、この可動接触子 1 1 2 a は、固定接触子 1 1 2 b と接触する。

[0166] このとき、ラバーキャップ 4 0 0 a のリブ 1 2 2 c に接触する領域が、リブ 1 2 2 c に押圧されて x 軸正方向に変位することで、その領域の周辺の領域も x 軸正方向に変位する。

[0167] しかし、図 1 1 C に示すように、本変形例に示すコントロール器 2 1 0 0 では、それらの領域が、リブ 1 2 2 c が設けられていない領域に対応する位置に配置された可動接触子 1 1 2 a を押圧しないように、ハウジング 4 0 0

bによって、ラバーキャップ400aの変位する領域が制限されている。すなわち、コントロール器2100では、複数のスイッチ110AB同士を隔てるハウジング400bが、ラベル体120がコントロール器2100に取り付けられているときに、リブ120cに押圧されるラバーキャップ400aを、所定の方向（図11Cに示す例では、x軸正方向）とは反対の方向（図11Cに示す例では、x軸負方向）の力（図11Cに白抜きの矢印で示す力）で押し返すことで、ラバーキャップ400aの、リブ120cに押圧されて変位する領域の大きさが制限される。

[0168] これにより、コントロール器2100では、突起部122bが有するリブ122cによって押圧される可動接触子112aは、リブ122cに対応する位置に配置された可動接触子112aだけとなり、リブ122cが設けられていない領域に対応する位置に配置された可動接触子112aが誤って押圧されることが防止される。したがって、コントロール器2100において、各機能スイッチ部110に含まれたスイッチ110ABの開閉状態の組み合わせは、突起部122bに設けられたリブ122cに応じて、適切に設定される。

[0169] なお、ハウジング400bは、互いに隣接するスイッチ100AB間の距離が相対的に短く、リブ122cによるラバーキャップ400aの一部の領域の変位が、リブ122cが設けられていない領域に対応する位置に配置された可動接触子112aを誤って押圧する可能性があるコントロール器において、有効である。互いに隣接するスイッチ100AB間の距離が相対的に長く、リブ122cによるラバーキャップ400aの一部の領域の変位が、リブ122cが設けられていない領域に対応する位置に配置された可動接触子112aを誤って押圧する可能性が低いコントロール器は、ハウジング400bを備えなくてもよい。

[0170] [3-2. 効果]

以上のように、実施の形態1の変形例2において、コントロール器は、ラベル体と機能スイッチ部との間を電氣的に絶縁する第1絶縁部材をさらに有

してもよい。そして、第1絶縁部材は、突起部に押圧されて、少なくとも一部の領域が所定の方向に弾性的に変位してもよい。突起部は、第1絶縁部材の少なくとも一部の領域を変位させることで、複数のスイッチの少なくとも1つの接触子を、押圧して、所定の方向に変位させてもよい。

[0171] なお、コントロール器2100はコントロール器の一例である。ラバーキャップ400aは第1絶縁部材の一例である。

[0172] 例えば、実施の形態1の変形例2に示した例では、コントロール器2100は、実施の形態1に示したコントロール器100の構成に加えて、さらに、ラベル体120と機能スイッチ部110との間を電氣的に絶縁するラバーキャップ400aを有する。そして、ラバーキャップ400aは、突起部120bが有するリブ120cに押圧されて、少なくとも一部の領域が所定の方向（例えば、x軸正方向）に弾性的に変位する。突起部122bが有するリブ120cは、ラバーキャップ400aの少なくとも一部の領域を変位させることで、機能スイッチ部110が含む複数のスイッチ110ABの少なくとも1つの可動接触子110aを、押圧して、所定の方向（例えば、x軸正方向）に変位させる。

[0173] これにより、コントロール器2100では、絶縁性を有するラバーキャップ400aによって、スイッチ110ABが、ラベル体122および筐体900から電氣的に隔てられるので、外部からの静電気（例えば、ユーザに蓄積された静電気、等）によるコントロール器2100への影響が抑制される。

[0174] また、コントロール器は、複数のスイッチ同士を隔てる第2絶縁部材をさらに備えてもよい。第2絶縁部材は、突起部に押圧される第1絶縁部材を、所定の方向とは反対の方向の力で押し返すことで、突起部に押圧されて変位する第1絶縁部材の領域の大きさを制限してもよい。

[0175] なお、ハウジング400bは第2絶縁部材の一例である。

[0176] 例えば、実施の形態1の変形例2に示した例では、コントロール器2100は、さらに、複数のスイッチ110AB同士を隔てるハウジング400b

を備える。ハウジング400bは、突起部120bが有するリブ120cに押圧されるラバーキャップ400aを、所定方向（例えば、x軸正方向）とは反対方向（例えば、x軸負方向）の力で押し返すことで、リブ120cに押圧されて変位する領域の大きさを制限する。

[0177] これにより、コントロール器2100では、突起部120bが有するリブ120cによって押圧される可動接触子110aは、リブ120cに対応する位置に配置された可動接触子110aに限定され、リブ120cが設けられていない領域に対応する位置に配置された可動接触子110aが、変位したラバーキャップ400aの一部の領域に誤って押圧されることが防止される。したがって、コントロール器2100では、各機能スイッチ部110に含まれるスイッチ110ABの開閉状態の組み合わせは、突起部120bに設けられたリブ120cに応じて適切に設定される。

[0178] （実施の形態2）

以下、図12～図13Bを用いて、実施の形態2を説明する。

[0179] [4-1. 構成]

本実施の形態におけるコントロール器は、実施の形態1、および実施の形態1の各変形例に示したコントロール器が備える機能スイッチ部110とは構成が異なる機能スイッチ部を備える。しかし、本実施の形態のコントロール器におけるそれ以外の構成は、実施の形態1または実施の形態1の各変形例に示したコントロール器と実質的に同じである。以下では、実施の形態1に示した機能スイッチ部110との差異点を中心に、本実施の形態を説明する。なお、本実施の形態におけるコントロール器の外観は、実施の形態1に示したコントロール器100と実質的に同じであるので、説明を省略する。

[0180] 図12は、実施の形態2におけるコントロール器が備える機能スイッチ部1110の一例を模式的に示す斜視図である。

[0181] なお、図12には1個の機能スイッチ部1110を示しているが、1個の機能スイッチ部1110は、機能的には、実施の形態1に示した1個の機能スイッチ部110に相当する。したがって、実施の形態2に示すコントロー

ル器では、機能が割り当てられるキー等の操作部の１個に対して、基本的には１個の機能スイッチ部１１１０が割り当てられる。

[0182] 機能スイッチ部１１１０は、可動接触子１１１０aを複数（例えば、４個）備える。実施の形態１に示した機能スイッチ部１１１０では、１個の機能スイッチ部１１１０が含む可動接触子１１１０aは、基板８００に、互いに同一の姿勢でｚ軸方向に沿って一次元的に並んで配置されていた。本実施の形態における可動接触子１１１０aには、複数種類（例えば、２種類）の姿勢のものが含まれており、基板８００上でｘ－ｚ平面に沿って二次元的に並んで配置される。また、可動接触子１１１０aの可動部分の変位の方法は、図１２に示すｙ軸方向であり、ラベル体の挿入方向と同じである。機能スイッチ部１１１０は、これらの点が、実施の形態１に示した機能スイッチ部１１１０と異なる。

[0183] また、図１２には、複数の固定接触子１１１０bを示しているが、固定接触子１１１０bは、実施の形態１に示した機能スイッチ部１１１０が含む固定接触子１１１０bとは異なり、基板８００上の配線パターンのランドとして実現されている。

[0184] なお、固定接触子１１１０bは、機能スイッチ部１１１０に含まなくてもよい。例えば、基板上の配線パターンのはんだ付け用のランド、または、他の部品等に接続される配線の一部、等が、固定接触子１１１０bとして利用されてもよい。

[0185] なお、機能スイッチ部１１１０では、１つの可動接触子１１１０aと、この可動接触子１１１０aに対応する位置に配置された１つの固定接触子１１１０bとが１対となって、開閉状態が切り替わる１つのスイッチが形成される。この点は、実施の形態１と同様である。

[0186] 本実施の形態において、ラベル体は、コントロール器に取り付けられたときに、可動接触子１１１０aの可動部分を変異させるのに適した構成を有する。この構成は、実施の構成１に示したラベル体１２０とは異なる。

[0187] 本実施の形態におけるラベル体は、表示部と、表示部から突出する突起部

とを備え、表示部の一部（表面）が露出するように筐体 900 に取り付けられるように構成された点は、実施の形態 1 に示したラベル体 120 と実質的に同じである。ただし、本実施の形態における突起部は、実施の形態 1 に示したように突起部の挿入方向に対して垂直に立設するリブで可動部分を押圧する構成ではなく、突起部の先端部分によって、突起部の挿入方向と同じ方向に可動部分を押圧するように構成されている。したがって、本実施の形態において、突起部は、ラベル体の表示部の裏面の、筐体 900 に取り付けられたときに可動接触子 1110a に対応する位置に、所定の長さ（可動接触子 1110a を適切に押圧できる長さ）で形成されている。本実施の形態におけるラベル体の構成例の詳細な説明は、図 13A、図 13B を用いて後述する。

[0188] このように、本実施の形態に示すコントロール器は、機能スイッチ部の構成、および、機能スイッチ部が備える複数のスイッチの開閉状態の組み合わせを決定するラベル体の構成、が実施の形態 1 に示したコントロール器 100 とは異なる。しかし、それ以外のコントロール器としての構成は、実施の形態 1 と実施の形態 2 とで互いに実質的に同じである。したがって、実施の形態 1 で図 5 に示したコントロール器 100 の構成の一例を示すブロック図を、本実施の形態にも適用できる。したがって、本実施の形態では、コントロール器の構成に関する説明は省略する。

[0189] [4-2. 機能スイッチ部の動作]

次に、本実施の形態におけるコントロール器が備える機能スイッチ部 1110 の基本的な動作について説明する。

[0190] 図 13A および図 13B は、実施の形態 2 におけるコントロール装置が備えるコントロール器の一部の一例を模式的に示す断面図である。図 13A および図 13B には、図 1A または図 1B に示したようなコントロール器の、互いに隣接するラベル体 1120 の間を $x-y$ 平面で切断した面を、 z 軸正方向に見た断面図を示す。

[0191] ラベル体 1120 が筐体 900 へ取り付けられていないとき、図 13A に

示すように、可動接触子 1 1 1 0 a と固定接触子 1 1 1 0 b とは互いに接触しない。言い換えると、機能スイッチ部 1 1 1 0 に含まれる複数（例えば、4 個）のスイッチのそれぞれは、初期状態（ラベル体 1 1 2 0 が筐体 9 0 0 へ取り付けられていない状態）ではすべて開状態である。なお、ラベル体 1 1 2 0 は、図 1 3 A に破線の矢印で示すように、突起部 1 1 2 0 b が筐体 9 0 0 の孔（図示せず）に y 軸負方向に挿入されることで、図 1 3 B に示すようにコントロール器（筐体）に取り付けられる。

[0192] 図 1 3 に示す例では、ラベル体 1 1 2 0 は、図 1 3 B で右側に配置されている可動接触子 1 1 1 0 a R に対応する突起部 1 1 2 0 b を有し、図 1 3 B で左側に配置されている可動接触子 1 1 1 0 a L に対応する突起部 1 1 2 0 b を有していない。したがって、このラベル体 1 1 2 0 がコントロール器（筐体）に取り付けられているとき、突起部 1 1 2 0 b は、突起部 1 1 2 0 b の先端で、可動接触子 1 1 1 0 a R を、突起部 1 1 2 0 b の挿入方向と同じ方向（図 1 3 B に実線の矢印で示す方向、y 軸負方向）に押圧して、可動接触子 1 1 1 0 a R の可動部分を変位させる。この変位の結果、可動接触子 1 1 1 0 a R と固定接触子 1 1 1 0 b R とは互いに接触する。言い換えると、可動接触子 1 1 1 0 a R と固定接触子 1 1 1 0 b R とによって構成されるスイッチは、閉状態となる。

[0193] 一方、ラベル体 1 1 2 0 は、可動接触子 1 1 1 0 a L を押圧する突起部 1 1 2 0 b を有していない。そのため、可動接触子 1 1 1 0 a L は固定接触子 1 1 1 0 b L と接触せず、可動接触子 1 1 1 0 a L と固定接触子 1 1 1 0 b L とによって構成されるスイッチは開状態が維持される。

[0194] このように、本実施の形態におけるラベル体 1 1 2 0 では、可動接触子 1 1 1 0 a を、ラベル体 1 1 2 0 の挿入方向と同方向に押圧する突起部 1 1 2 0 b の有無によって、機能スイッチ部 1 1 1 0 における複数（例えば、4 個）のスイッチの開閉状態の組み合わせが決定される。

[0195] [4-3. 効果等]

以上のように、本実施の形態において、コントロール器は、電気機器の制

御のためのコントロール器であって、電気機器に所定の動作を実行させるための信号を出力する出力部と、少なくとも一部が所定の方向に弾性的に変位可能な接触子を有し、接触子の少なくとも一部が所定の方向に変位することで開閉状態が切り替わるスイッチを複数含む機能スイッチ部と、表示部および表示部から突出する突起部を有し、突起部が筐体の孔に挿入され、表示部が筐体の外側にある状態で取り付けられるラベル体と、を備える。そして、ラベル体の突起部は、複数のスイッチの接触子の少なくとも一部を所定の方向に押圧して変位させることによって切り替わる複数のスイッチのそれぞれの開閉状態の組み合わせを決定する。そして、所定の動作は、当該組み合わせに応じて定まる。

[0196] なお、キー 500 は操作部の一例である。出力部 300 は出力部の一例である。可動接触子 1110a は接触子の一例である。1つの可動接触子 1110a と 1つの固定接触子 1110b とによって構成されるスイッチは開閉状態が切り替わるスイッチの一例である。機能スイッチ部 1110 は機能スイッチ部の一例である。表示部 1120a は表示部の一例である。突起部 1120b は突起部の一例である。筐体 900 は筐体の一例である。ラベル体 1120 はラベル体の一例である。

[0197] 例えば、実施の形態 2 に示した例では、電気機器（例えば、テレビ受信機）の制御のためのコントロール器は、キー 500 と、出力部 300 と、機能スイッチ部 1110 と、ラベル体 1120 と、を備える。

[0198] キー 500 は、ユーザによって操作（例えば、押下）される。

[0199] 出力部 300 は、操作部へのユーザ操作（例えば、押下）に応じて電気機器（例えば、テレビ受信機）に所定の動作を実行させるための信号を出力する。

[0200] 機能スイッチ部 1110 は、少なくとも一部が所定の方向に弾性的に変位可能な可動接触子 1110a を有し、可動接触子 1110a の少なくとも一部がこの所定の方向に変位することで開閉状態が切り替わるスイッチを複数含む。

- [0201] ラベル体 1 1 2 0 は、表示部 1 1 2 0 a および表示部 1 1 2 0 a から突出する突起部 1 1 2 0 b を有し、突起部 1 1 2 0 b がコントロール器の筐体 9 0 0 が有する孔に挿入され、表示部 1 1 2 0 a が筐体 9 0 0 の外側にある状態でコントロール器（筐体 9 0 0）に取り付けられる。
- [0202] ラベル体 1 1 2 0 がコントロール器（筐体 9 0 0）に取り付けられているとき、ラベル体 1 1 2 0 の突起部 1 1 2 0 b は、複数のスイッチの可動接触子 1 1 1 0 a の少なくとも一部である可動部分を所定の方向（例えば、y 軸負方向）に押圧して変位させることによって切り替わる複数のスイッチのそれぞれの開閉状態の組み合わせを決定する。そして電気機器の所定の動作（例えば、「音声切替」や「インターネット接続画面の表示」等）は、この組み合わせに応じて定まる。
- [0203] コントロール器において、所定の方向は、突起部が挿入される方向と略同一であってもよく、突起部は、ラベル体がコントロール器に取り付けられているときに、接触子の少なくとも一部を、突起部の先端で押圧して変位させてもよい。
- [0204] 例えば、実施の形態 2 に示した例では、所定の方向は、突起部 1 1 2 0 b の挿入方向と略同一である。また、突起部 1 1 2 0 b は、ラベル体 1 1 2 0 がコントロール器（筐体 9 0 0）に取り付けられているときに、接触子の少なくとも一部を、突起部 1 1 2 0 b の先端で押圧して変位させる。
- [0205] このように構成されたコントロール器においては、ユーザは、実施の形態 1 に示したコントロール器 1 0 0 と同様に、複数のラベル体（例えば、ラベル体 1 1 2 0）を相互に入れ替えるだけで、操作部（例えば、キー 5 0 0）への機能の割り当てを変更することができる。
- [0206] また、本実施の形態においても、実施の形態 1 と同様に、挿入検知スイッチをさらに設ける変形が可能である。例えば、挿入検知スイッチは、複数の可動接触子 1 1 1 0 a の間に設けることができる。また、静電気の影響を抑制するために、機能スイッチ部 1 1 1 0 とラベル体 1 1 2 0 とを電氣的に隔てるシリコンラバー製のカバーを設ける変形も可能である。

[0207] また、本実施の形態においては、図 1 2 に示した形状とは異なる形状のスイッチおよび突起部を用いて、初期状態で閉状態のスイッチを含む機能スイッチ部を構成することも可能である。

[0208] (実施の形態 3)

以下、図 1 4 ～図 1 9 B を用いて、実施の形態 3 を説明する。

[0209] [5 - 1 . 構成]

本実施の形態におけるコントロール器 1 0 0 A は、実施の形態 1、実施の形態 1 の各変形例、および実施の形態 2 に示した各コントロール器と実質的に同じ構成である。しかし、本実施の形態に示すコントロール器 1 0 0 A は、ラベル体固定具をさらに備える点が、上述の各実施の形態に示したコントロール器と異なる。以下では、上述の各実施の形態に示した構成との差異であるラベル体固定具と、コントロール器またはコントロール装置のラベル体固定具に関連する各部の構成と、を中心に、本実施の形態を説明する。なお、本実施の形態では、上述の各実施の形態および各変形例と実質的に同じ構成要素については、その構成要素と同じ参照符号を付与し、説明を省略する場合がある。

[0210] 図 1 4 は、実施の形態 3 におけるコントロール器 1 0 0 A を備えるコントロール装置 1 0 A の外観の一例を示す図である。なお、図 1 4 では、(a) にコントロール装置 1 0 A の平面図を示し、(b) にコントロール装置 1 0 A の右側面図を示し、(c) にコントロール装置 1 0 A の底面図を示す。

[0211] 図 1 4 に示すコントロール装置 1 0 A は、無線制御が可能な電気機器（例えば、テレビ受信機、等）を無線制御するためのリモートコントローラである。

[0212] 図 1 4 に一例を示すように、本実施の形態におけるコントロール器 1 0 0 A は、キー 5 0 0、ラベル体 1 2 0 A、およびラベル体固定具 1 5 0、を備える。コントロール器 1 0 0 A は、さらに、図 1 4 には図示しない機能スイッチ部 1 1 0 A、ラベル体固定具検出スイッチ 2 0 0 A、絶縁部材 4 0 0 A、マイクロコンピュータ 6 0 0、メモリ 7 0 0、および出力部 3 0 0 を備え

る。これらの構成要素のうち、キー５００、マイクロコンピュータ６００、メモリ７００、および出力部３００は、上述の各実施の形態および各変形例において説明した同構成要素と実質的に同じものであるため、ここでは説明を省略する。以下では、機能スイッチ部１１０Ａ、ラベル体１２０Ａ、および絶縁部材４００Ａについては、上述の各実施の形態および変形例に含まれる各ラベル体および機能スイッチと異なる点を中心に説明する。

[0213] なお、コントロール器１００Ａは、上述の各実施の形態および各変形例において説明したコントロール器とは、キーおよびラベル体の個数（図１４に示した例では、キー５００およびラベル体１２０Ａの数はそれぞれ４個）、およびコントロール装置におけるそれらの配置位置が異なる。しかし、これらの差異は、本実施の形態における効果に影響を与えない。

[0214] コントロール器１００Ａは、図１４の右側面図および底面図に示すラベル体固定具１５０を備える。コントロール器１００Ａは、この点が、上述の各実施の形態および各変形例におけるコントロール器と異なる。

[0215] 図１４に示す例では、ラベル体固定具１５０は、上部筐体９００Ａｔと下部筐体９００Ａｂとで構成されるコントロール装置１０Ａの筐体９００Ａの右側面における一領域に配置されている。ラベル体固定具１５０は、筐体９００Ａの、図１４（ｃ）の底面図に矢印で示される位置に配置され、下部筐体９００Ａｂにねじ止めされている。そして、ラベル体固定具１５０は、筐体９００Ａから取り外し可能である。

[0216] ただし、図１４に示されているのは、コントロール装置１０Ａの筐体９００Ａに固定されているラベル体固定具１５０の一部である。ラベル体固定具１５０は、外観からは見えない部分において、４個のラベル体１２０Ａが上部筐体９００Ａｔから脱落しないように、筐体９００Ａに固定されている。

[0217] 次に、ラベル体固定具１５０によって固定されるラベル体１２０Ａについて説明する。

[0218] 図１５Ａおよび図１５Ｂは、実施の形態３におけるラベル体１２０Ａの一例を模式的に示す斜視図である。図１５Ｃは、実施の形態３におけるラベル

体 1 2 0 A の一例を模式的に示す側面図である。図 1 5 A ～ 図 1 5 C は、ラベル体 1 2 0 A の構成の一例を説明するために示されている。なお、図 1 5 A と図 1 5 B とは、互いに異なる視点からの斜視図であり、図 1 5 C は左側面図である。

[0219] ラベル体 1 2 0 A は、表示部 1 2 0 A a と、表示部 1 2 0 A a から突出する突起部 1 2 0 A b と、を有する。ラベル体 1 2 0 A の基本的な構成は、上述の実施の形態で説明したラベル体 1 2 0 およびラベル体 1 1 2 0 と実質的に同じである。ラベル体 1 2 0 A は、上述の実施の形態と同様に、突起部 1 2 0 A b が筐体 9 0 0 A に設けられた孔に挿入され、表示部 1 2 0 A a が筐体 9 0 0 A の外側にある状態で、コントロール器 1 0 0 A （筐体 9 0 0 A ）に取り付けられる。

[0220] 表示部 1 2 0 A a の上面には、コントロール器 1 0 0 A を用いて制御される電気機器の機能のうち、以下に説明するリブ 1 2 0 A d の数およびリブ 1 2 0 A d の配置位置と関連付けられた機能を示す表示が付されている。この表示は、例えば、文字、記号、図形、またはこれらの組み合わせ、等で示されている。

[0221] また、表示部 1 2 0 A a が、突起部 1 2 0 A b の x 軸正方向側の側面に、x 軸正方向に立設するリブ 1 2 0 A d を有する点も、上述の実施の形態で説明したラベル体 1 2 0 と実施的に同じである。そして、このリブ 1 2 0 A d が、後述の機能スイッチ部 1 1 0 A を用いて設定される各キー 5 0 0 への機能の割り当てに関与する点も、上述の実施の形態で説明したラベル体 1 2 0 と実質的に同じである。すなわち、コントロール器 1 0 0 A では、図 1 5 A および図 1 5 B に示される、ほぼ等間隔に並列した 5 個のリブ 1 2 0 A d の、全部または一部の有無に応じて（すなわち、リブ 1 2 0 A d の数およびリブ 1 2 0 A d の配置位置に応じて）、そのラベル体 1 2 0 に対応するキー 5 0 0 に割り当てられる機能が決定される。

[0222] ラベル体 1 2 0 A がラベル体 1 2 0 と異なる点のひとつとして、突起部 1 2 0 A b が貫通孔 1 2 0 A c を有する点が挙げられる。ラベル体 1 2 0 A が

備える貫通孔 120Ac は、本実施の形態におけるラベル体が備える貫通孔の一例である。貫通孔 120Ac は、筐体 900A に挿入されている突起部 120Ab が、筐体 900A から抜去される方向に交わる方向（図 15A～図 15C に示す例では、z 軸方向）に沿って突起部 120Ab に設けられた孔である。図 15A～図 15C に示す例では、貫通孔 120Ac は、突起部 120Ab の x 軸負方向側の側面（リブ 120Ad が設けられた面の背面）に、x 軸負方向に立設するリブ 120Ae を貫通して設けられている。

[0223] また、図 15A～図 15C に示す構成例において、リブ 120Ae が有する凹部 120Af は、実施の形態 1 で説明したラベル体 120 が有する、筐体 900 の突起部 950 に嵌合する嵌合部（例えば、凹部 122d）と、実質的に同じ目的で設けられたものである。

[0224] 本実施の形態では、このような 4 個のラベル体 120A が、z 軸方向に並列されて筐体 900A（上部筐体 900At）に設けられた貫通孔に取り付けられている。

[0225] 次に、ラベル体 120A の上部筐体 900At への取り付けを含む、コントロール器 100A の各構成要素の組み立てについて、図 16A～図 16D、図 17A および図 17B を参照して説明する。

[0226] 図 16A は、実施の形態 3 におけるコントロール器 100A の一部の一例を模式的に示す分解斜視図である。なお、図 16A に示す分解斜視図が示す領域は、図 14 において一点鎖線で囲まれた領域 XVla に相当する。以下、図 16A を参照して、図 14 には示されていないコントロール装置 10A の内部に配置される構成要素を説明する。

[0227] 機能スイッチ部 110A は、コントロール装置 10A の基板 800A に装着される複数の可動接触子 110Aa と、固定接触子 110Ab と、を対で含む。これらの構成要素の動作および機能は、実施の形態 1 で説明した可動接触子 110a および固定接触子 110b と実質的に同じであるため、詳細な説明は省略する。

[0228] ただし、可動接触子 110Aa は、筐体 900A に取り付けられているラ

ベル体 120A の突起部 120Ab のリブ 120Ad に押圧されて変位することで、固定接触子 110Ab との接触が外れる。可動接触子 110Aa は、この点で、筐体 900 に取り付けられているラベル体 120 の突起部 120b に設けられたリブ 120c に押圧されて変位することで固定接触子 110b と接触する可動接触子 110a とは異なる。つまり、初期状態（ラベル体 120A が筐体 900A に取り付けられていない状態）の機能スイッチ部 110A は閉状態であり、初期状態（ラベル体 120 が筐体 900 に取り付けられていない状態）の機能スイッチ部 110 は開状態である。初期状態で機能スイッチ部 110A が閉状態である構成は、本実施の形態に固有の特徴ではなく、上述の各実施の形態または各変形例にも適用可能である。

[0229] 絶縁部材 400 は、ラバーキャップ 400Aa とハウジング 400Ab とを含む。これらの構成要素の動作および機能は、実施の形態 1 の変形例 2 で説明したラバーキャップ 400a およびハウジング 400b と実質的に同じであるため、詳細な説明は省略する。

[0230] ラベル体固定具 150 は、貫通体 150a と固定部 150b とを有する。

[0231] 図 14 の (b) および (c) にも示した固定部 150b は、コントローラ 100A に取り付けられているラベル体固定具 150 を筐体 900A に固定するための部材である。また、図 14 の (b) および (c) に示す例では、固定部 150b は、ラベル体固定具 150 が固定部 150b によって筐体 900A に固定されているとき、外観が筐体 900A と面一となるように形成されている。これにより、ユーザがコントロール装置 10A を取り扱っている最中に、ユーザの指等が、筐体 900A に取り付けられたラベル体固定具 150 に引っ掛かる、といったことが防止される。また、筐体 900A に取り付けられたラベル体固定具 150 が、コントロール装置 10A の美観に与える影響も低減される。固定部 150b は、例えば ABS 樹脂 (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene resin) 等の樹脂を材料にして形成されてもよく、筐体 900A と共通の材料で形成されてもよい。

- [0232] 貫通体 150a は、ラベル体 120A に設けられた貫通孔 120Ac を貫通することができる長さおよび太さで形成されている。貫通体 150a は、例えば、ステンレススチール等の金属、または樹脂で形成される。貫通体 150a は、コントロール器 100A に取り付けられているラベル体 120A の貫通孔 120Ac を貫通する。
- [0233] ラベル体 120A およびラベル体固定具 150 をコントロール器 100A に取り付けるときの手順を、図 16B を用いて説明する。
- [0234] 図 16B は、実施の形態 3 におけるコントロール器 100A にラベル体 120A およびラベル体固定具 150 を取り付けるときの手順の一例を模式的に示す図である。
- [0235] 図 16B に示す例では、まず、ラベル体 120A の突起部 120Ab が、筐体 900A の上面に設けられた孔に、y 軸負方向に挿入されることで、ラベル体 120A が筐体 900A に取り付けられる。次に、ラベル体固定具 150 の長尺状の貫通体 150a が、その先端から、筐体 900A の右側面に設けられた孔に、z 軸正方向に挿入される。こうして、ラベル体固定具 150 が筐体 900A に取り付けられる。
- [0236] ラベル体固定具 150 が筐体 900A に取り付けられたときのコントロール器 100 の各構成要素の位置関係を、図 16C および図 16D を参照して説明する。
- [0237] 図 16C および図 16D は、実施の形態 3 におけるコントロール器 100A の一部の一例を模式的に示す斜視図である。図 16C には、ラベル体 120A およびラベル体固定具 150 を、図 16A に示された手順で筐体 900A に取り付けた後のコントロール器 100A の内部構造を示す。以下、この状態のコントロール器 100A を、組立状態にあるコントロール器 100A ともいう。図 16D には、図 16C に示すコントロール器 100A の斜視図から、上部筐体 900At を除いた斜視図を示す。
- [0238] 図 16C、図 16D に示すように、組立状態にあるコントロール器 100A では、ラベル体固定具 150 は、固定部 150b の表面が筐体 900A の

表面と面一になるまで、筐体 900A に押し込まれている。また、このときの貫通体 150a は、筐体 900A に挿入されてコントロール器 100A に取り付けられている 4 個のラベル体 120A のすべての貫通孔 120Ac を貫通している。

[0239] 図 16D に示す状態の貫通体 150a と他の構成要素との位置関係を、図 17A および図 17B を参照して詳細に説明する。

[0240] 図 17A および図 17B は、実施の形態 3 におけるコントロール器 100A の構造の一例を模式的に示す断面図であり、図 16C に示される組立状態にあるコントロール器 100A の断面図である。図 17A は、図 16C に示した XVIIa-XVIIa 線でのコントロール器 100A の切断面の断面図であり、図 17B は、図 16C に示した XVIIb-XVIIb 線でのコントロール器 100A の切断面の断面図である。

[0241] 図 17A および図 17B に示すように、組立状態にあるコントロール器 100A において、貫通体 150a は、4 個のラベル体 120A のそれぞれの突起部 120Ab が有するリブ 120Ae に設けられた貫通孔 120Ac を貫通している。隣り合うラベル体 120A の貫通孔 120Ac の間では、貫通体 150a は、上側（y 軸正方向側）にある上部筐体 900At と、下側（y 軸負方向側）にあるラバーキャップ 400Aa との間に、配置されている。また、貫通体 150a の挿入を容易にするために、上部筐体 900At には、貫通体 150a の挿入口付近（図 17A、図 17B の左側）、および隣り合うラベル体 120A のリブ 120Ae の間に、貫通体 150a の移動方向を制限するガイドが備えられている。図 17B において、参照符号 900At の引出線は、これらのガイドを示す。

[0242] 図 16C～図 17B に示したように、各ラベル体 120A の貫通孔 120Ac を貫通している貫通体 150a は、突起部 120Ab が筐体 900A から抜去される方向へ移動することを制限している。これにより、コントロール装置 10A では、ラベル体 120A がコントロール器 100A から脱落することが防止される。

[0243] また、上述した各実施の形態および各変形例では、ラベル体 120 が筐体 900 から脱落することは、筐体 900 の突起部 950 と嵌合部（例えば、凹部 122d）との嵌合によってのみ防止される。そのため、突起部 950 と嵌合部との嵌合には、ラベル体 120 の脱落を防止するのに十分な強さが求められる。一方、本実施の形態では、ラベル体 120A が筐体 900A から脱落することは、筐体 900A の突起部 950 と嵌合部（リブ 120Ae が有する凹部 120Af）との嵌合に加え、貫通体 150a によってラベル体 120A の移動が制限されることによって防止される。したがって、コントロール器 100A において、突起部 950 と嵌合部（凹部 120Af）との嵌合の強さは、例えば、ラベル体 120A を筐体 900A に仮止めできる程度（貫通体 150a が貫通孔 120Ac に挿入されるまでの間、ラベル体 120A を筐体 900A に軽く固定しておく程度）の強さでも良い。すなわち、本実施の形態においては、突起部 950 と嵌合部（凹部 120Af）との嵌合は、上述した各実施の形態や各変形例と比較して、より浅く（より弱く）てもよい。これにより、本実施の形態におけるコントロール器 100A を使用するユーザは、上述した各実施の形態や各変形例と比較してより弱い力で、ラベル体 120A を、筐体 900A に設けられた孔へ挿入したり、筐体 900A から取り外したりすることができる。

[0244] また、コントロール器 100A は、図 16A に示すように、基板 800A 上に設けられたラベル体固定具検出スイッチ 200A を有する。図 16A と、図 16C および図 16D と、の比較からわかるように、組立状態にあるコントロール器 100A では、ラベル体固定具検出スイッチ 200A の一部が、ラベル体固定具 150 の固定部 150b によって押下されて、下方向（y 軸負方向）に変位している。ラベル体固定具検出スイッチ 200A は、実施の形態 1 の変形例 1 に示した挿入検知スイッチ 200 とは外観が異なる。しかし、ラベル体固定具検出スイッチ 200A の機能および基本的な構成は、実施の形態 1 の変形例 1 に示した挿入検知スイッチ 200 と実質的に同じであるため、詳細な説明は省略する。

- [0245] ラベル体固定具検出スイッチ200Aは、ラベル体固定具150の固定部150bに押下されず変位していない状態にあるときと、固定部150bに押下されて一部が変位している状態にあるときと、で開閉状態が切り替わる。マイクロコンピュータ600は、この開状態または閉状態を検出することで、ラベル体固定具150がコントロール器100Aへ取り付けられているか否かを検知することができる。
- [0246] コントロール器100Aでは、ラベル体固定具150がコントロール器100Aへ取り付けられているか否かの検知が、実施の形態1の変形例1における各ラベル体120がコントロール器1100に取り付けられているか否かの検知に代えて、行われる。
- [0247] すなわち、コントロール器100Aにおいては、ラベル体固定具検出スイッチ200Aの開閉状態が、コントロール器100Aにラベル体固定具150が取り付けられていることを示すとき（例えば、ラベル体固定具検出スイッチ200Aが閉状態のとき）、マイクロコンピュータ600は、キー500へのユーザ操作が行われたときに、所定のコード（ユーザ操作されたキー500に対応するコード）を示す信号を出力部300に出力させる。一方、ラベル体固定具検出スイッチ200Aの開閉状態が、コントロール器100Aにラベル体固定具150が取り付けられていないことを示すとき（例えば、ラベル体固定具検出スイッチ200Aが開状態のとき）、マイクロコンピュータ600は、キー500へユーザ操作が行われたときに、所定のコード（ユーザ操作されたキー500に対応するコード）を示す信号を出力部300に出力させる動作を実行しない。
- [0248] 図18は、実施の形態3におけるコントロール器100Aの構成の一例を示すブロック図である。
- [0249] 図18に示す本実施の形態のコントロール器100Aのブロック図は、図8に示した実施の形態1の変形例1のコントロール器1100のブロック図と、実質的に同じである。しかし、図18に示すコントロール器100Aのブロック図を図8に示したコントロール器1100のブロック図と比較する

と、以下の差異がある。実施の形態１の変形例１のコントロール器１１００では、各ラベル体１２０の挿入の検知に用いられている１個のピン（挿入検知スイッチ２００に対応）を、本実施の形態のコントロール器１００Ａでは、キー５００に割り当てられる機能に対応するコードの１桁に用いている。したがって、本実施の形態のコントロール器１００Ａでは、コードの桁数を相対的に多くできるので、より多くの種類の機能（制御対象の電気機器の制御の種類）をキー５００への割り当ての対象とすることができる。

[0250] また、実施の形態１の変形例１のコントロール器１１００では、ラベル体１２０がコントロール器１１００（筐体９００）に取り付けられているか否かを検知するための挿入検知スイッチ２００を、複数あるラベル体１２０のそれぞれに設けていた。しかし、本実施の形態のコントロール器１００Ａでは、複数の挿入検知スイッチ２００の役割が、１つのラベル体固定具検出スイッチ２００Ａに集約されている。

[0251] すなわち、本実施の形態のコントロール器１００Ａでは、１つのラベル体固定具１５０で固定される一列分のラベル体１２０Ａ（例えば、４個のラベル体１２０Ａ）がコントロール装置１０Ａの筐体９００Ａに取り付けられているか否かを、１つのラベル体固定具検出スイッチ２００Ａが検知する。したがって、本実施の形態のコントロール器１００Ａでは、スイッチを設けることで形成される接点の数が、実施の形態１の変形例１のコントロール器１１００よりも少なくなるので、電力の消費を抑えることができる。例えば、本実施の形態に例示したように、コントロール器１００Ａがリモートコントローラの一部である場合には、この構成により電池の消耗が抑えられるため、有用性が高い。

[0252] ラベル体固定具１５０は、ラベル体１２０Ａを筐体９００Ａへ固定するだけでなく、他の用途に用いることができるように構成されていてもよい。具体的には、ラベル体固定具１５０は、ラベル体１２０Ａを交換するときにラベル体１２０Ａを筐体９００Ａから取り外すための道具としても用いることができるように構成されていてもよい。図１９Ａおよび図１９Ｂに、この構

成を例示する。

[0253] 図19Aは、実施の形態3におけるコントロール器100Aにおいてラベル体固定具150が他の用途に使用されているときの様子を模式的に示す図である。

[0254] 図19Aには、筐体900Aから取り外されたラベル体固定具150が、ラベル体120Aを筐体900Aから取り外すための道具として使用されている様子を示す。このとき、貫通体150aは、ラベル体120Aを固定するときに貫通体150aが挿入される孔とは異なる位置に設けられた孔（筐体900Aの右側面の孔）に挿入されている。以下、図19Bを参照して、ラベル体固定具150の貫通体150aをコントロール器100Aへ挿入するときの、2箇所の挿入位置について説明する。

[0255] 図19Bは、実施の形態3におけるコントロール器100Aにおいてラベル体固定具150の貫通体150aをコントロール器100Aへ挿入する際の挿入位置の一例を模式的に示す図である。図19Bには、図19Aに示すコントロール器100Aの破線で囲った領域X1Xbを、図19Aに破線の矢印で示す方向から見た図を示す。

[0256] 図19Bに破線の円で示す位置PH1は、ラベル体120Aを固定するときに貫通体150aが挿入される位置を示す。この位置PH1に貫通体150aが挿入されることで、上述したように、貫通体150aは、ラバーキャップ400Aaの上を通り、ラベル体120Aの突起部120Abのリブ120Aeに設けられた貫通孔120Acを貫通する。

[0257] 図19Bに破線の円で示す位置PH2は、貫通体150aがラベル体120Aを筐体900Aから取り外すための道具として用いられるときに挿入される位置を示す。貫通体150aは、この位置PH2から、ラベル体120Aの表示部120Aaと上部筐体900Auとの間の隙間に挿入される。

[0258] 例えば、ユーザは、貫通体150aが位置PH2に挿入されているとき、貫通体150aの先端寄りの部分で表示部120Aaを下面から上（y軸正方向）に押し上げることができる。これにより、突起部120Abは、筐体

900Aから抜去される方向（y軸正方向）に変位する。これにより、ユーザは、ラベル体120Aを筐体900Aから容易に取り外すことができる。

[0259] あるいは、貫通体150aが位置PH2に挿入されることで、貫通体150aからラベル体120Aに、表示部120Aaを下面から上（y軸正方向）に押し上げる力が加わるように、表示部120Aaおよび貫通体150aの各々の形状と配置位置が設定されてもよい。この構成では、ユーザは、貫通体150aで表示部120Aaを押し上げなくてもよい。ユーザは、貫通体150aを位置PH2に挿入するだけで、突起部120Abを筐体900Aから抜去される方向に変位させることができる。

[0260] なお、突起部120Abが筐体900Aから抜去される方向に変位したときに、ラベル体120Aが筐体900Aから外れてもよく、あるいは、その変位は、ラベル体120Aがユーザによって取り外しされやすいようにラベル体120Aが筐体900Aから浮き上がる程度でもよい。

[0261] なお、ラベル体固定具150が、ラベル体120Aを筐体900Aから取り外すための道具としても用いられる構成では、貫通体150aの材料および形状は、上述したような使い方に適した剛性が得られるように選択されることが望ましい。

[0262] ラベル体120Aを筐体900Aから取り外すための道具が、工具またはコントロール装置10Aの付属品として存在し、その道具が箱や収納家具等に保管されていると、ユーザがその道具を使用するときに見つけにくかったり、破損していたりすることが予想される。また、ラベル体120Aを筐体900Aから取り外すための道具に、例えば針や釘等の代替品が用いられると、形状、寸法、または材質の点でその道具として不適切な場合がある。そのような場合は、その代替品が、ラベル体120Aまたは筐体900Aを、破損したり傷つけたりするおそれがある。

[0263] しかし、本実施の形態において、ラベル体固定具150の貫通体150aは、ラベル体120Aを筐体900Aから取り外すための道具として使用されないときは、ラベル体120Aを筐体900Aへ固定するための道具とし

て、コントロール器 100A の内部に収納される。これにより、貫通体 150a の遺失や破損が防止される。また、ユーザは、ラベル体 120A を筐体 900A から取り外すときには、貫通体 150a を筐体 900A から抜去するだけで、ラベル体 120A を筐体 900A から取り外すための道具を得ることができる。そして、貫通体 150a は、ラベル体 120A を筐体 900A へ固定するための道具としてだけでなく、ラベル体 120A を筐体 900A から取り外すための道具としても形成されているので、代替品のようにコントロール装置 10A の構成部品を破損したり傷つけたりするようなおそれを低減して、ラベル体 120A を筐体 900A から取り外すことができる。

[0264] [5-2. その他の例]

図 15A～図 15C には、貫通孔 120Ac が、キー 500 への機能の割り当てに用いられるリブ 120Ad とは別に形成されたリブ 120Ae に設けられた構成例を示した。しかし、貫通孔 120Ac の形態は何らこの構成例に限定されない。貫通孔 120Ac は、貫通体 150a に貫通されることで突起部 120Ab が抜去される方向へ変位することを制限してラベル体 120A が筐体 900A から脱落することを防止できるものであればよい。例えば、リブ 120Ae に孔を設けて貫通孔 120Ac とするのではなく、突起部 120Ab にリング状の部材が付設されて貫通孔 120Ac が形成されてもよい。あるいは、突起部 120Ab にある程度の厚みがある場合には、突起部 120Ab に孔を設けて貫通孔 120Ac としてもよく、あるいは、突起部 120Ab に溝を設け、その溝を貫通孔 120Ac の代わりとしても用いてもよい。

[0265] なお、ラベル体固定具 150 を筐体 900A へ固定する構成は、上述したねじを用いた構成に限定されない。例えば、ラベル体固定具 150 が、かえしのあるツメを備え、筐体 900A の穴にこのツメが挿入されることで、ラベル体固定具 150 が筐体 900A に固定されてもよい。あるいは、その他各種の既知の脱着可能な固定のための構成が用いられてもよい。

[0266] なお、ラベル体固定具 150 は、筐体 900A から取り外し可能でなくて

もよい。例えば、コントロール器 100A は、ラベル体固定具 150 が、筐体 900A 上でスライドして変位することが可能なように構成されてもよい。また、コントロール器 100A は、この変位に伴って各ラベル体 120A の貫通孔 120Ac に挿入／抜去される複数の貫通体 150a を備える構成であってもよい。

[0267] なお、コントロール器 100A の構成要素には、ラベル体固定具検出スイッチ 200A および絶縁部材 400A が含まれているが、本開示において、これらは任意の構成要素である。例えば、実施の形態 1 に示したコントロール器 100 には挿入検知スイッチ 200 および絶縁部材 400 が含まれないが、このコントロール器 100 において、ラベル体 120 が本実施の形態のラベル体 120A に入れ替えられ、ラベル体固定具 150 が取り付けられてもよい。

[0268] [5-3. 効果等]

以上のように、本実施の形態において、コントロール器は、電気機器の制御のためのコントロール器であって、電気機器に所定の動作を実行させるための信号を出力する出力部と、少なくとも一部が所定の方向に弾性的に変位可能な接触子を有し、接触子の少なくとも一部が所定の方向に変位することで開閉状態が切り替わるスイッチを複数含む機能スイッチ部と、表示部および表示部から突出する突起部を有し、突起部が筐体の孔に挿入され、表示部が筐体の外側にある状態で取り付けられるラベル体と、を備える。そして、ラベル体の突起部は、複数のスイッチの接触子の少なくとも一部を所定の方向に押圧して変位させることによって切り替わる複数のスイッチのそれぞれの開閉状態の組み合わせを決定する。そして、所定の動作は、当該組み合わせに応じて定まる。

[0269] なお、コントロール器 100A はコントロール器の一例である。テレビ受信機は電気機器の一例である。キー 500 は操作部の一例である。出力部 300 は出力部の一例である。可動接触子 110Aa は接触子の一例である。1つの可動接触子 110Aa と1つの固定接触子 110Ab とによって構成

されるスイッチは開閉状態が切り替わるスイッチの一例である。機能スイッチ部 110A は機能スイッチ部の一例である。表示部 120A a は表示部の一例である。突起部 120A b は突起部の一例である。筐体 900A は筐体の一例である。ラベル体 120A はラベル体の一例である。

[0270] このように構成されたコントロール器（例えば、コントロール器 100A）においては、ユーザは、実施の形態 1 に示したコントロール器 100 と同様に、複数のラベル体（例えば、ラベル体 120A）を相互に入れ替えるだけで、操作部（例えば、キー 500）への機能の割り当てを変更することができる。

[0271] コントロール器は、ラベル体固定具をさらに備えてもよい。突起部は、突起部が筐体から抜去される方向と交わる方向に貫通する貫通孔を有してもよい。ラベル体固定具は、貫通孔を貫通する貫通体を有してもよい。

[0272] なお、ラベル体固定具 150 はラベル体固定具の一例である。貫通孔 120A c は貫通孔の一例である。貫通体 150 a は貫通体の一例である。

[0273] 例えば、実施の形態 3 に示した例では、電気機器の制御のためのコントロール器 100A は、ラベル体固定具 150 をさらに備える。突起部 120A b は、突起部 120A b が筐体 900A から抜去される方向と交わる方向に貫通する貫通孔 120A c を有する。ラベル体固定具 150 は、貫通孔 120A c を貫通する貫通体 150 a を有する。

[0274] このように構成されたコントロール器（例えば、コントロール器 100A）においては、突起部 120A b が筐体 900A から抜去される方向へ変位することが貫通体 150 a によって制限されるので、ラベル体 120A がコントロール器 100A から脱落することが防止される。

[0275] コントロール器において、ラベル体固定具は、筐体から取り外し可能であってもよい。貫通体は、ラベル体固定具が筐体から取り外されているときに、ラベル体がコントロール器に取り付けられているときの表示部と筐体との間の隙間に挿入されることで、突起部を抜去される方向に変位させてもよい。

[0276] 例えば、実施の形態3に示した例では、コントロール器100Aにおいて、ラベル体固定具150は、筐体900Aから取り外し可能である。貫通体150aは、ラベル体固定具150が筐体900Aから取り外されているときに、ラベル体120Aがコントロール器100Aに取り付けられているときの表示部120Aaと筐体900Aとの間の隙間に挿入されることで、突起部120Abを抜去される方向に変位させる。

[0277] このように構成されたコントロール器（例えば、コントロール器100A）では、ラベル体固定具150を、ラベル体120Aを筐体900Aから取り外すための道具として用いることができる。

[0278] コントロール器は、操作部と、筐体に固定されているラベル体固定具に押圧されて少なくとも一部が変位することで開状態と閉状態とが切り替わるスイッチであるラベル体固定具検出スイッチと、をさらに備えてもよい。出力部は、ラベル体固定具検出スイッチが開状態および閉状態の一方の状態のときには、操作部の動作に応じて電気機器に所定の動作を実行させるための信号を出力してもよく、ラベル体固定具検出スイッチが開状態および閉状態の他方の状態のときには、操作部の動作に応じての信号の出力をしなくてもよい。

[0279] なお、キー500は操作部の一例である。ラベル体固定具検出スイッチ200Aはラベル体固定具検出スイッチの一例である。

[0280] 例えば、実施の形態3に示した例では、電気機器の制御のためのコントロール器100Aは、キー500と、筐体900Aに固定されているラベル体固定具150に押圧されて少なくとも一部が変位することで開状態と閉状態とが切り替わるラベル体固定具検出スイッチ200Aと、を備えている。出力部300は、ラベル体固定具検出スイッチ200Aが例えば閉状態のときには、キー500へのユーザ操作に応じて、制御対象の電気機器に所定の動作を実行させるための信号を出力する。一方、出力部300は、ラベル体固定具検出スイッチ200Aが例えば開状態のときには、キー500へのユーザ操作に応じての信号の出力をしない。

[0281] このように構成されたコントローラ器（例えば、コントローラ器 100A）では、ラベル体 120A が取付位置に適切に取り付けられ、ラベル体固定具 150 によってラベル体 120A が適切に固定されている場合にのみ、キー 500 へのユーザ操作（押下）に応じて、制御対象の電気機器に所定の動作を実行させるための信号が出力部 300 から出力される。これにより、コントローラ装置 10A を使用するユーザの意図しない動作が、制御対象の電気機器において実行されることが防止される。

[0282] （他の実施の形態）

以上のように、本出願において開示する技術の例示として、実施の形態 1、2、3 および実施の形態の変形例を説明した。しかしながら、本開示における技術は、これに限定されず、変更、置き換え、付加、省略等を行った実施の形態にも適用できる。また、上記実施の形態 1～3 および実施の形態の変形例で説明した各構成要素を組み合わせ、新たな実施の形態とすることも可能である。

[0283] そこで、以下、上記実施の形態では説明されていない他の実施の形態またはその変形例を説明する。

[0284] 上述した実施の形態 1、2、3 および実施の形態の変形例におけるコントローラ器は、リモートコントローラであるコントローラ装置の一部として説明されている。この場合、例えば、コントローラ器は、このリモートコントローラの、ユーザがカスタマイズ可能な領域として実現される。この領域に含まれるキーの数は任意であり、例えば 1 個でもよく、複数個でもよい。また、本開示におけるコントローラ器は、例えば、リモートコントローラに含まれるすべてのキーが相互に入れ替え可能な、リモートコントローラ全体として実現されてもよい。

[0285] また、本開示におけるコントローラ器は、制御対象の電気機器が備える操作パネルとして実現されてもよい。図 20 に、このような実施の形態の一例を示す。図 20 は、他の実施の形態におけるコントローラ器の外観の一例を模式的に示す図である。図 20 に示す例では、電子レンジが操作パネルにコ

ントロール器 100 を備え、コントロール器 100 は、複数のキー 500 とキー 500 のそれぞれに対応するラベル体 120 を備えている。そして、キー 500 およびラベル体 120 が電子レンジの前面に配置されている。なお、この構成の場合、出力部 300 は、上述したような赤外線発光ダイオードではなく、制御信号を送信する信号線である。

[0286] なお、他の実施の形態のバリエーションにおいて、コントロール器がコントロール装置や電気機器の一部である場合、上述した出力部 300、筐体 900、マイクロコンピュータ 600、およびメモリ 700 は、それぞれ、コントロール装置または電気機器が備える出力部、筐体、制御部、および記憶装置の一部として実現されてもよい。

[0287] 本開示に係るコントロール器、または本開示に係るコントロール器を含むコントロール装置は、無線操作される電気機器のリモートコントローラとして構成されるものに限定されない。本開示に係るコントロール器、または本開示に係るコントロール器を含むコントロール装置は、有線接続された制御装置から電気機器に対して、その信号線を介して制御信号を出力するように構成されていてもよい。

[0288] 本開示におけるコントロール器がリモートコントローラ全体、またはリモートコントローラの一部として実現される場合において、出力部 300 は、赤外線発光ダイオードに限定されない。出力部 300 は、無線通信に用いられる電波等の無線信号が出力できるように構成されていればよい。すなわち、出力部 300 は、制御対象の電気機器に所定の動作を実行させるための信号を伝送するための、赤外光以外の電磁波を出力してもよい。出力部 300 は、例えば Bluetooth（登録商標）や ZigBee（登録商標）等の通信方式に準拠する信号を出力してもよい。この構成により、本開示に係るコントロール器、または本開示に係るコントロール器を含むコントロール装置は、リモートコントローラとして機能することができる。

[0289] 上述の実施の形態では、操作部の一例として、ユーザが押下することで操作されるキーが説明された。しかし、本開示において、操作部はキーに限定

されない。操作部は、ユーザによって操作される各種のスイッチ類であってもよい。

[0290] ラベル体から突出する突起部の形状は、上述の実施の形態で説明および図示した形状に限定されない。突起部は、ラベル体がコントロール器に取り付けられたときに、スイッチの開閉状態を切替可能な形状であればよい。例えば、実施の形態1において、ラベル体120は、可動接触子110aを押圧するための1箇所以上のリブ120cを有する突起部120bに代えて、可動接触子110aを押圧するための1個以上の突起部を備えてもよい。なお、上述の実施の形態で説明および図示した、ラベル体が有するリブの個数や突起部の個数、または可動接触子110aの個数等は、単なる一例に過ぎず、それらの個数は他の数値であってもよい。

[0291] 上述の実施の形態では、操作部とラベル体とが別体の構成要素として示され、ラベル体はユーザによる操作の対象ではないものとした。しかし、本開示は何らこの構成に限定されない。例えば、操作部の表面（ユーザが見て触る面）に、その操作部に割り当てられた機能が表示され（すなわち、ラベル体の表示部が操作部の表面に一体化され）てもよく、操作部の裏面に、その操作部に割り当てられる機能を決定するための構成（すなわち、ラベル体の突起部と同様の構成）を有してもよい。あるいは、ラベル体が、コントロール器の筐体ではなく操作部に取り付けられてもよく、ユーザの操作部への操作によって、操作部とラベル体とが一体に動いてもよい。例えば、ユーザによって、操作部とラベル体とがともに押下されてもよい。

[0292] 上述の実施の形態では、操作部とラベル体とが1対1で対応する構成例を説明したが、本開示は何らこの構成に限定されない。例えば、1個のラベル体が複数の操作部に対応してもよい。すなわち、1個のラベル体が複数のキーに対応していてもよい。この構成例を、テレビ受信機のリモートコントローラを例に挙げて説明する。このリモートコントローラには、テレビ受信機に接続されたビデオレコーダを操作するためのキー（例えば、ビデオレコーダの起動、動画の再生、動画の一時停止、等の操作のためのキー）が一箇所

にまとめて配置され、それらのキーが配置された領域の付近に、「外部機器」の表示が付されたラベル体があると想定する。このラベル体が、インターネット上のある動画サイトの表示が付されたラベル体に交換されると、その領域に配置されたキーは、ビデオレコーダを操作するためのキーから、その動画サイトを操作するためのキーに変更される。すなわち、ユーザは、それらキーを操作することにより、その動画サイトの、起動（表示）、動画の再生、動画の一時停止、等が可能になる。このように、1つのラベル体を入れ替えるだけで、複数の操作部の機能が同時に変更されるようにコントローラ器が構成されてもよい。

[0293] 上述の実施の形態では、機能スイッチ部が有するスイッチとして、可動接触子と固定接触子とを対として含むスイッチが説明された。しかし、本開示は何らこの構成に限定されない。本開示における機能スイッチ部が有するスイッチは、ラベル体がコントローラ器に取り付けられたときに開閉状態が切り替わるスイッチであればよい。例えば、機能スイッチ部が有するスイッチとして、二つの可動接触子を備え、初期状態が閉状態のスイッチが用いられてもよい。そして、コントローラ器に取り付けられているラベル体から突出する突起部が、二つの可動接触子の接点を離間させて開状態にするように機能スイッチ部が構成されていてもよい。

[0294] 上述の実施の形態では、コントローラ器が、制御部であるマイクロコンピュータと、記憶部であるメモリとを備え、マイクロコンピュータが機能スイッチ部の開閉状態の組み合わせをコードに変換して信号として出力部に送信させる構成が示された。しかし、本開示において、開閉状態の組み合わせによって電気機器に異なる動作を実行させる構成は、この構成に限定されない。例えば、機能スイッチ部の各スイッチが互いに異なる出力線に接続され、ラベル体が入れ替えられると、信号を出力する出力線が変更されるようにコントローラ器が構成されていてもよい。この構成の場合、コントローラ器に制御部および記憶部は必須ではない。

[0295] なお、上述の実施の形態では、制御部の一例として、マイクロコンピュー

タ 6 0 0 が示された。本開示の制御部が実行する動作は、実施の形態で説明した動作を実行するように作成されたコンピュータプログラムがマイクロコンピュータ 6 0 0 に実行されることで実現されてもよく、あるいは、実施の形態で説明した動作を実行するように構成された電気回路または半導体集積回路により実現されてもよい。

[0296] 以上のように、本開示における技術の例示として、実施の形態を説明した。そのために、添付図面および詳細な説明を提供した。

[0297] したがって、添付図面および詳細な説明に記載された構成要素の中には、課題解決のために必須な構成要素だけでなく、上記技術を例示するために、課題解決のためには必須でない構成要素も含まれ得る。そのため、それらの必須ではない構成要素が添付図面や詳細な説明に記載されていることをもって、直ちに、それらの必須ではない構成要素が必須であるとの認定をするべきではない。

[0298] また、上述の実施の形態は、本開示における技術を例示するためのものであるから、特許請求の範囲またはその均等の範囲において種々の変更、置き換え、付加、省略などを行うことができる。

産業上の利用可能性

[0299] 本開示は、コントロール装置に適用可能である。具体的には、電気機器を制御するためのリモートコントローラ、または電気機器が備える操作パネルに適用可能である。

符号の説明

[0300] 1 0 , 1 0 A コントロール装置
1 0 0 , 1 0 0 A , 1 1 0 0 , 2 1 0 0 コントロール器
1 1 0 A , 1 1 0 , 1 1 1 , 1 1 2 , 1 1 3 , 1 1 4 , 1 1 1 0 機能スイッチ部
1 1 0 A a , 1 1 0 a , 1 1 1 a , 1 1 2 a , 1 1 3 a , 1 1 4 a , 1 1 1 0 a , 1 1 1 0 a R , 1 1 1 0 a L 可動接触子
1 1 0 A b , 1 1 0 b , 1 1 1 b , 1 1 2 b , 1 1 3 b , 1 1 4 b , 1 1 1

0 b, 1 1 1 0 b R, 1 1 1 0 b L 固定接触子
1 2 0, 1 2 0 A, 1 2 1, 1 2 2, 1 2 3, 1 2 4, 1 2 5, 1 2 6, 1
2 7, 1 2 8, 1 2 9, 1 1 2 0 ラベル体
1 2 0 A a, 1 2 0 a, 1 2 1 a, 1 2 2 a, 1 2 3 a, 1 2 4 a, 1 2 5
a, 1 2 6 a, 1 2 7 a, 1 2 8 a, 1 1 2 0 a 表示部
1 2 0 A b, 1 2 0 b, 1 2 1 b, 1 2 2 b, 1 2 3 b, 1 2 4 b, 1 2 5
b, 1 2 6 b, 1 2 7 b, 1 2 8 b, 1 1 2 0 b 突起部
1 2 0 A c 貫通孔
1 2 0 c, 1 2 1 c, 1 2 2 c, 1 2 3 c, 1 2 4 c, 1 2 0 A d, 1 2 0
A e リブ
1 2 0 d, 1 2 1 d, 1 2 2 d, 1 2 3 d, 1 2 4 d, 1 2 0 A f 凹部
1 5 0 ラベル体固定具
1 5 0 a 貫通体
1 5 0 b 固定部
2 0 0, 2 0 1, 2 0 2, 2 0 4 挿入検知スイッチ
2 0 0 A ラベル体固定具検出スイッチ
2 0 0 c, 2 0 1 c, 2 0 2 c, 2 0 3 c, 2 0 4 c 挿入検知スイッチ
カバー
2 0 2 a 可動接触子
2 0 2 b 固定接触子
3 0 0 出力部
4 0 0, 4 0 0 A 絶縁部材
4 0 0 A a, 4 0 0 a ラバーキャップ
4 0 0 A b, 4 0 0 b ハウジング
5 0 0, 5 0 1, 5 0 2, 5 0 3, 5 0 4, 5 0 5, 5 0 6, 5 0 7, 5 0
8 キー
6 0 0 マイクロコンピュータ
7 0 0 メモリ

800, 800A 基板

900, 900A 筐体

910 孔

950 突起部

請求の範囲

- [請求項1] 電気機器の制御のためのコントロール器であって、
前記電気機器に所定の動作を実行させるための信号を出力する出力部と、
少なくとも一部が所定の方向に弾性的に変位可能な接触子を有し、前記接触子の前記少なくとも一部が前記所定の方向に変位することで開閉状態が切り替わるスイッチを複数含む機能スイッチ部と、
表示部および前記表示部から突出する突起部を有し、前記突起部が筐体の孔に挿入され、前記表示部が前記筐体の外側にある状態で取り付けられるラベル体と、を備え、
前記ラベル体の前記突起部は、前記複数のスイッチの前記接触子の少なくとも一部を前記所定の方向に押圧して変位させることによって切り替わる前記複数のスイッチのそれぞれの開閉状態の組み合わせを決定し、
前記所定の動作は、前記組み合わせに応じて定まる、
コントロール器。
- [請求項2] 前記所定の方向は、前記突起部が挿入される方向に略垂直であり、
前記突起部は、前記ラベル体が前記コントロール器に取り付けられているときに、先端以外の部分で前記接触子の少なくとも一部を押圧して変位させる、
請求項1に記載のコントロール器。
- [請求項3] 前記所定の方向は、前記突起部が挿入される方向と略同一であり、
前記突起部は、前記ラベル体が前記コントロール器に取り付けられているときに、前記突起部の先端で前記接触子の少なくとも一部を押圧して変位させる、
請求項1に記載のコントロール器。
- [請求項4] 前記ラベル体と前記機能スイッチ部との間を電氣的に絶縁する第1絶縁部材をさらに有し、

前記第 1 絶縁部材は、前記突起部に押圧されて少なくとも一部の領域が前記所定の方に弾性的に変位し、前記突起部は、前記少なくとも一部の領域を変位させることで、前記複数のスイッチの少なくとも 1 つの前記接触子を押圧して前記所定の方に変位させる、請求項 1 に記載のコントロール器。

[請求項5] 前記複数のスイッチ同士を隔てる第 2 絶縁部材をさらに備え、前記第 2 絶縁部材は、前記突起部に押圧される前記第 1 絶縁部材を、前記所定の方とは反対の方の力で押圧することで、前記突起部に押圧されて変位する前記第 1 絶縁部材の領域の大きさを制限する、請求項 4 に記載のコントロール器。

[請求項6] ラベル体固定具をさらに備え、前記突起部は、前記突起部が前記筐体から抜去される方向と交わる方に貫通する貫通孔を有し、前記ラベル体固定具は、前記貫通孔を貫通する貫通体を有する、請求項 1 に記載のコントロール器。

[請求項7] 前記ラベル体固定具は、前記筐体から取り外し可能であり、前記貫通体は、前記ラベル体固定具が前記筐体から取り外されているときに、前記ラベル体が前記コントロール器に取り付けられているときの前記表示部と前記筐体との間の隙間に挿入されることで、前記突起部を前記抜去される方向に変位させる、請求項 6 に記載のコントロール器。

[請求項8] 操作部と、前記突起部に押圧されて少なくとも一部が変位することで開状態と閉状態とが切り替わるスイッチである挿入検知スイッチと、をさらに備え、前記出力部は、前記挿入検知スイッチが前記開状態および前記閉状態の一方の状態のときには、前記操作部の動作に応じて前記信号を出力し、前記挿入検知スイッチが前記開状態および前記閉状態の他方の状

態のときには、前記操作部の動作に応じての前記信号の出力をしない、
請求項 1 に記載のコントロール器。

[請求項9]

操作部と、

前記筐体に固定されている前記ラベル体固定具に押圧されて少なくとも一部が変位することで開状態と閉状態とが切り替わるスイッチであるラベル体固定具検出スイッチと、をさらに備え、

前記出力部は、前記ラベル体固定具検出スイッチが前記開状態および前記閉状態の一方の状態のときには、前記操作部の動作に応じて前記信号を出力し、前記ラベル体固定具検出スイッチが前記開状態および前記閉状態の他方の状態のときには、前記操作部の動作に応じての前記信号の出力をしない、

請求項 7 に記載のコントロール器。

[請求項10]

操作部と、

前記操作部、前記複数のスイッチ、および前記出力部と電氣的に接続された制御部と、

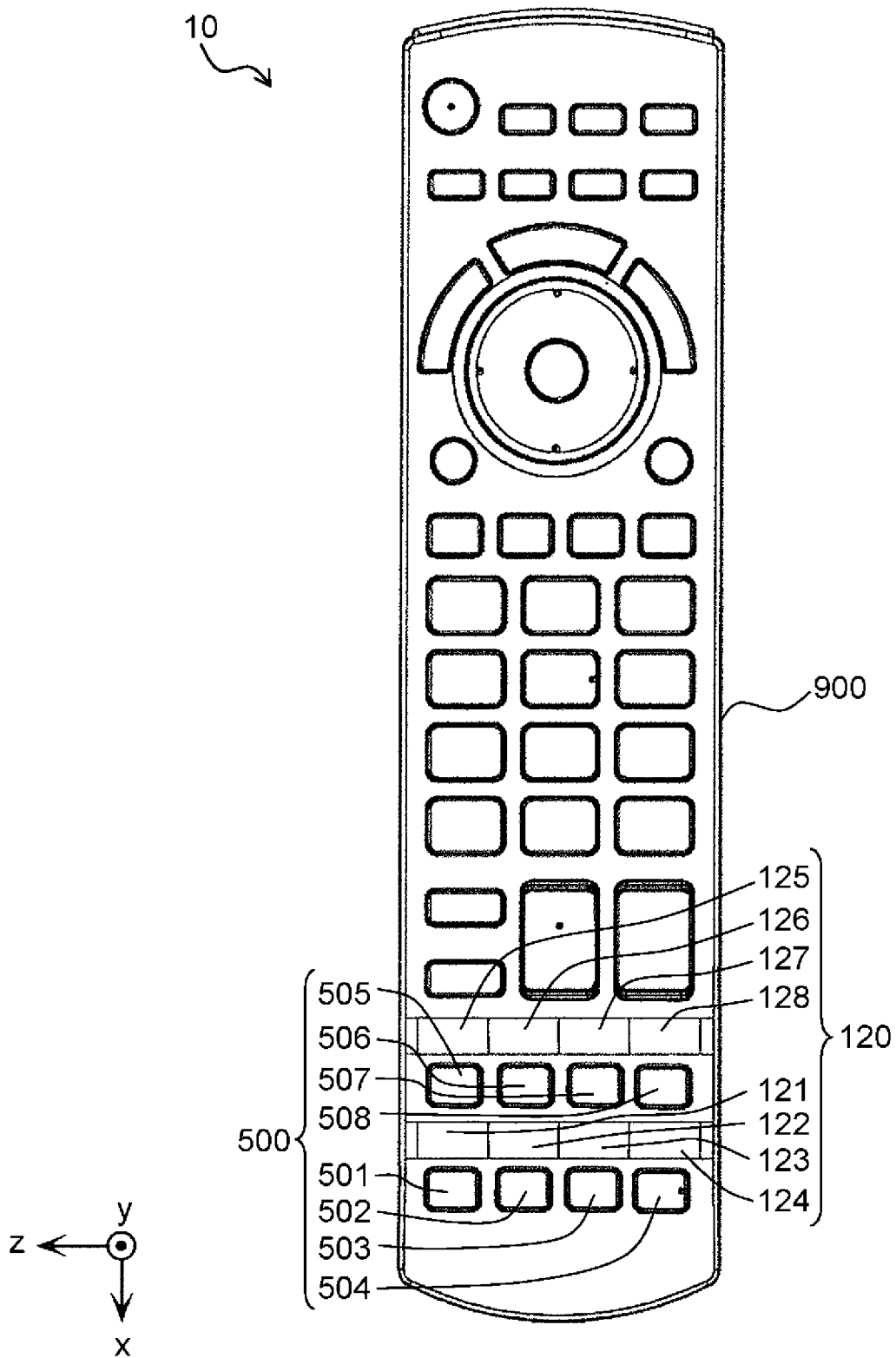
前記制御部に接続された記憶部と、をさらに備え、

前記記憶部は、前記組み合わせと、前記電気機器に前記所定の動作を実行させるためのコードと、を互いに関連付けて記憶し、

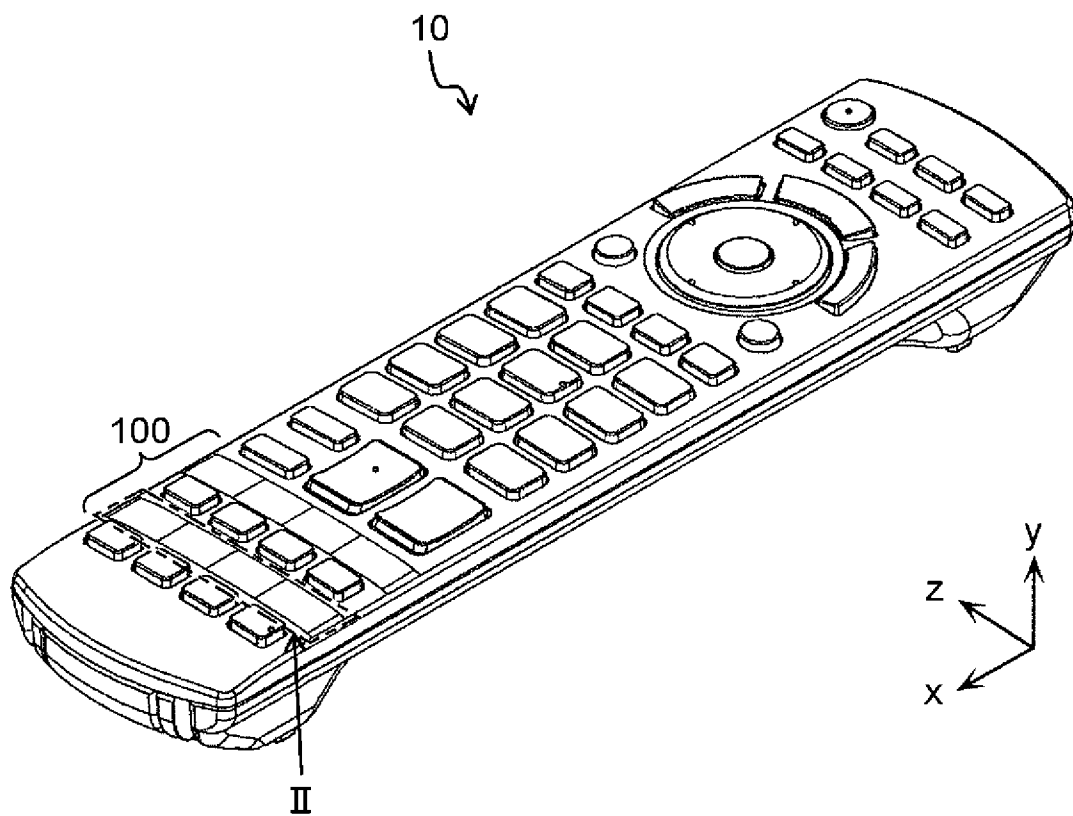
前記制御部は、前記操作部の動作を検知すると、前記複数のスイッチのそれぞれの開閉状態の組み合わせを検出し、検出した前記組み合わせに対応付けられたコードを前記記憶部から取得し、取得した前記コードを前記出力部に前記信号として出力させる、

請求項 1 に記載のコントロール器。

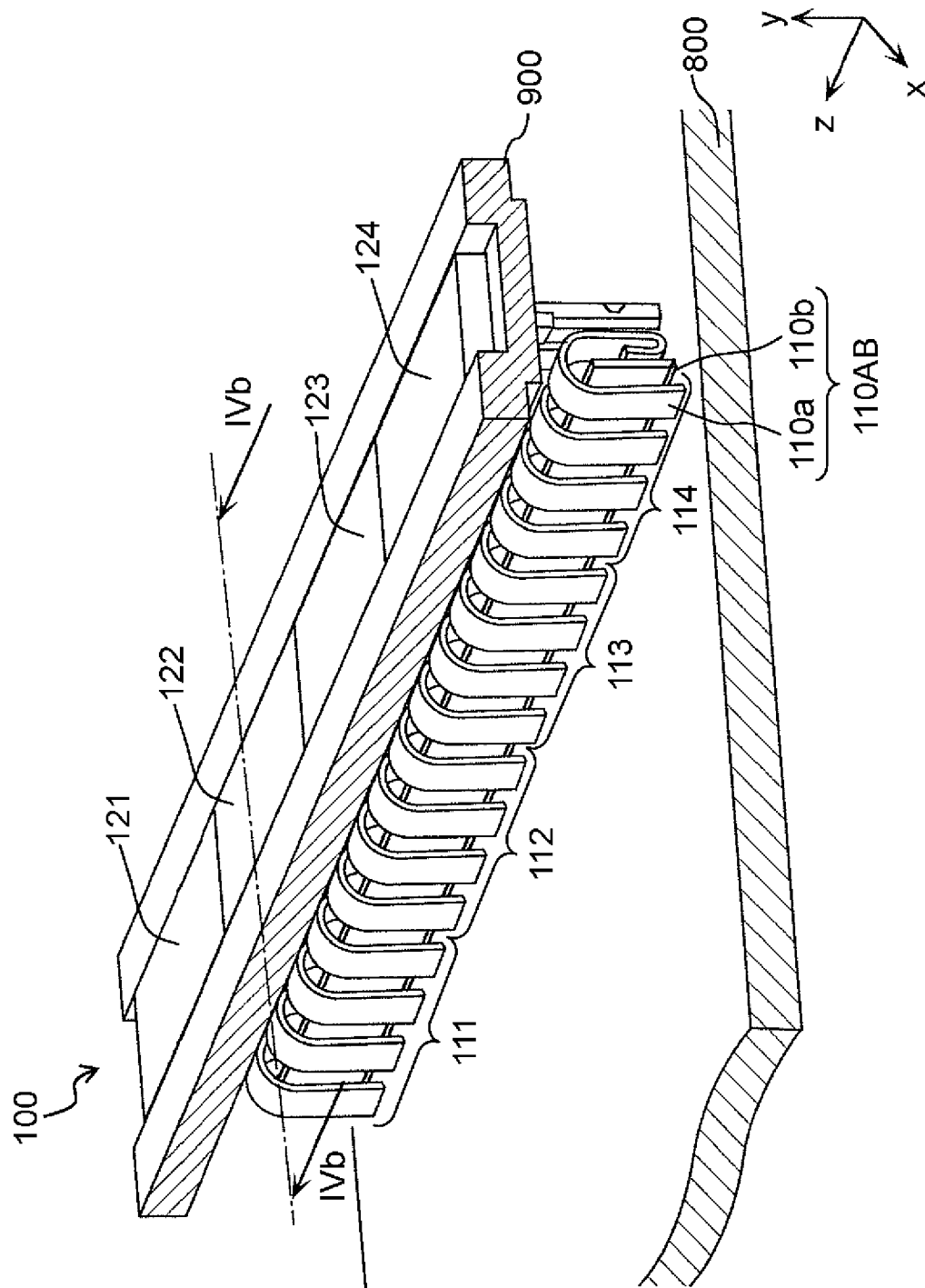
[図1A]



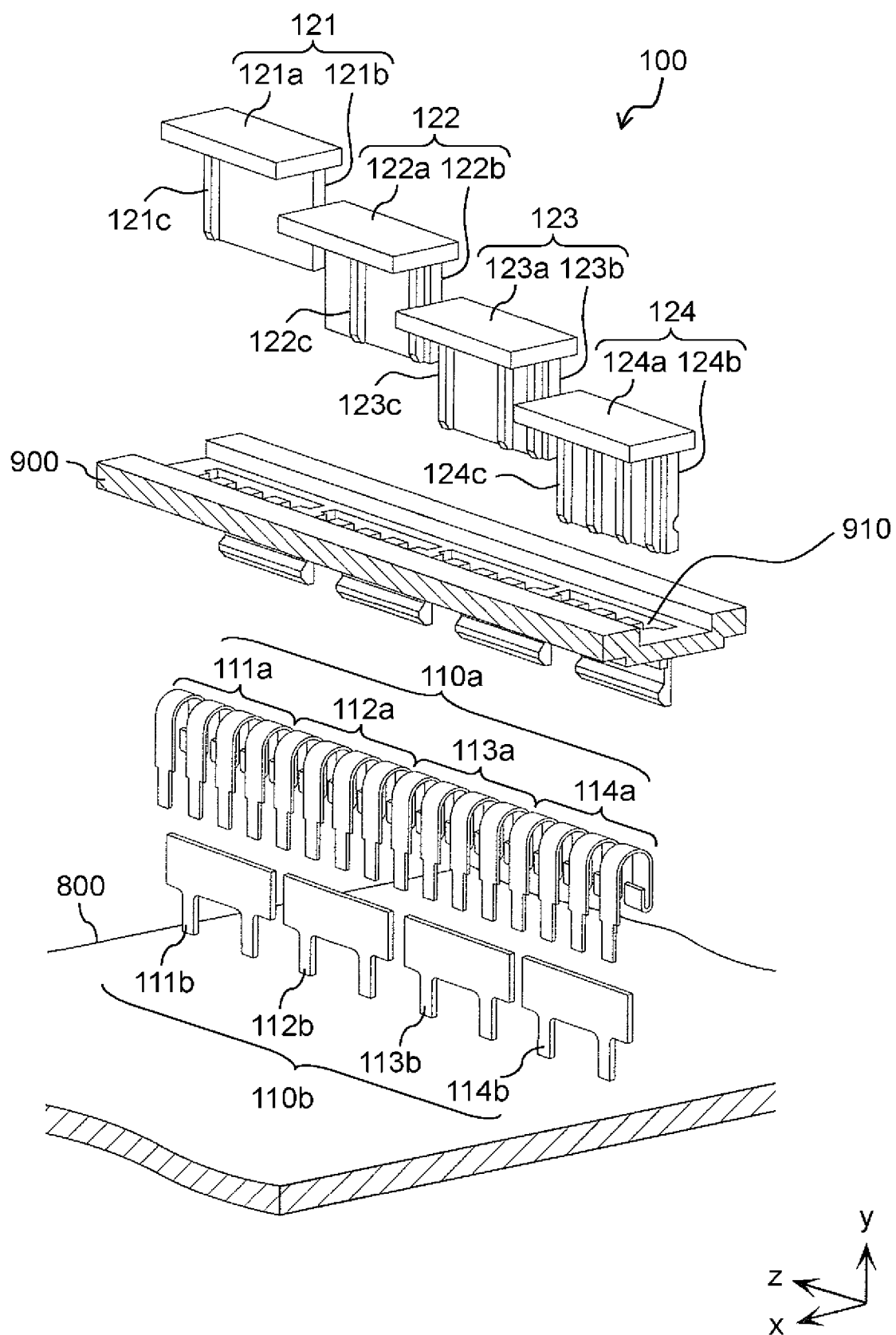
[図1B]



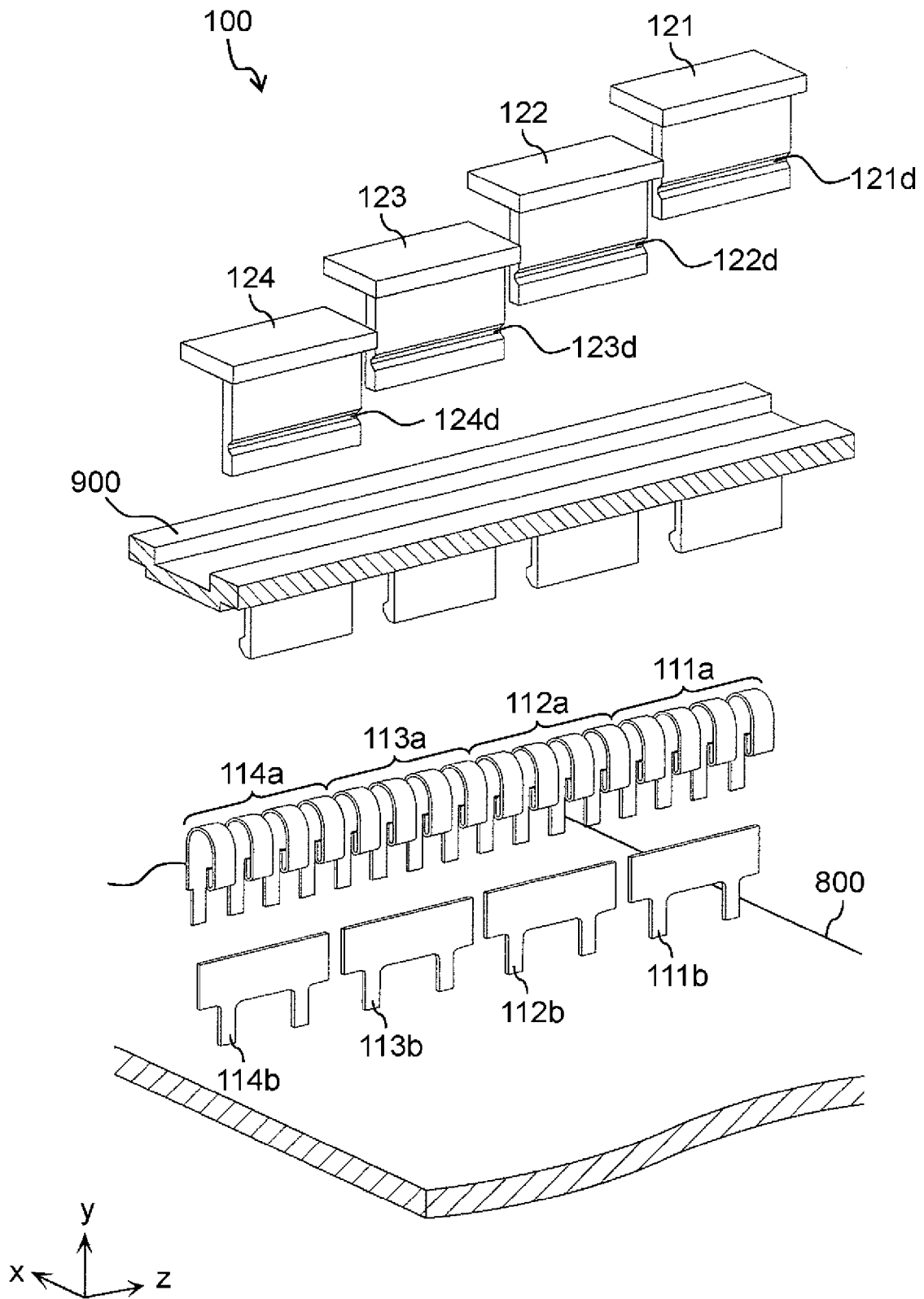
[図2]



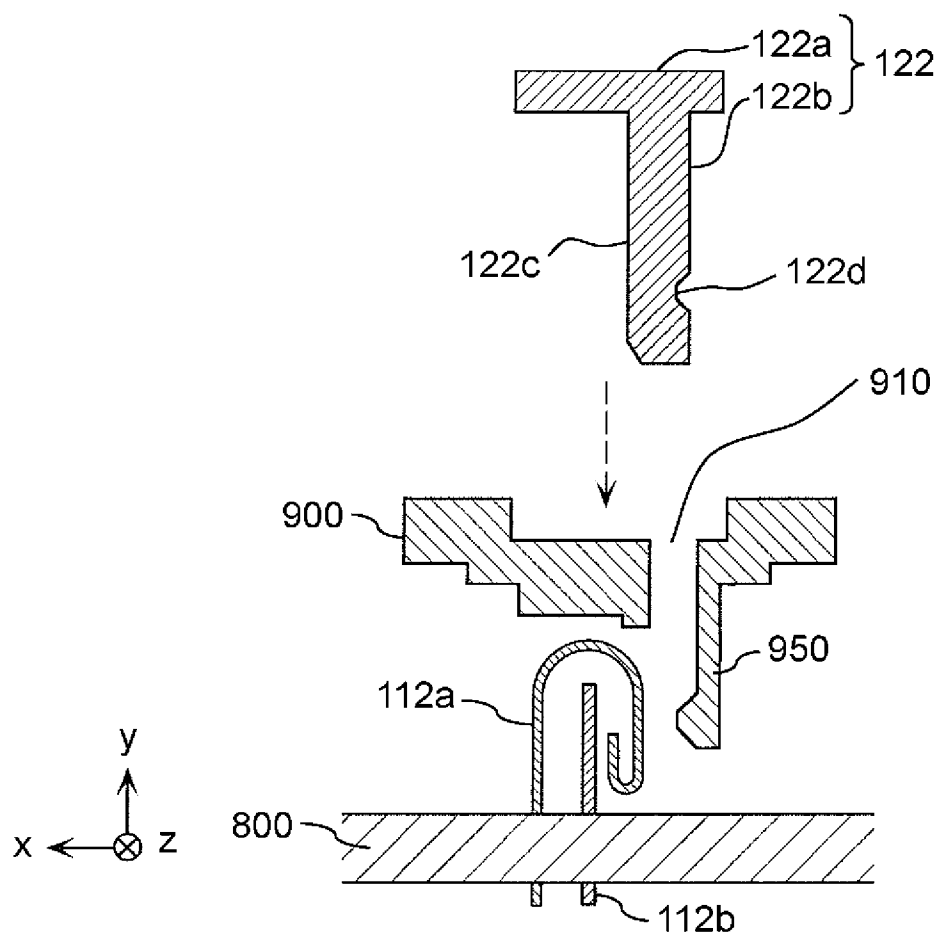
[図3A]



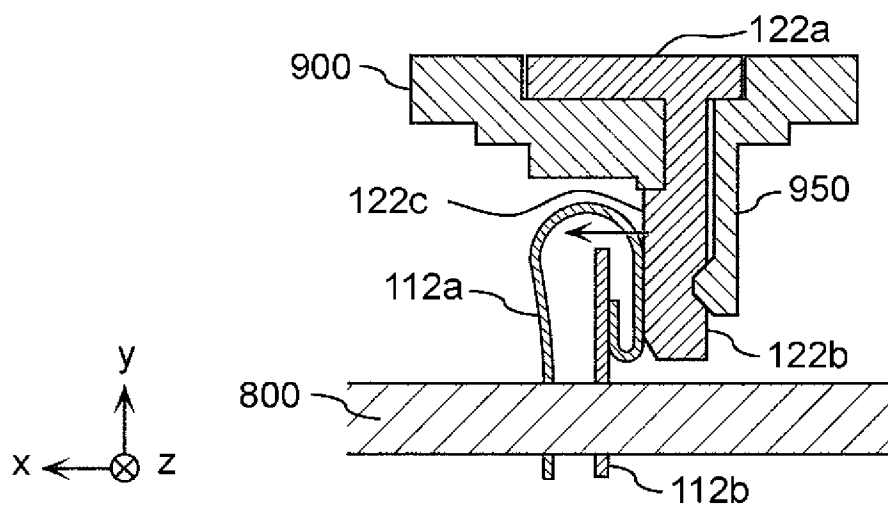
[図3B]



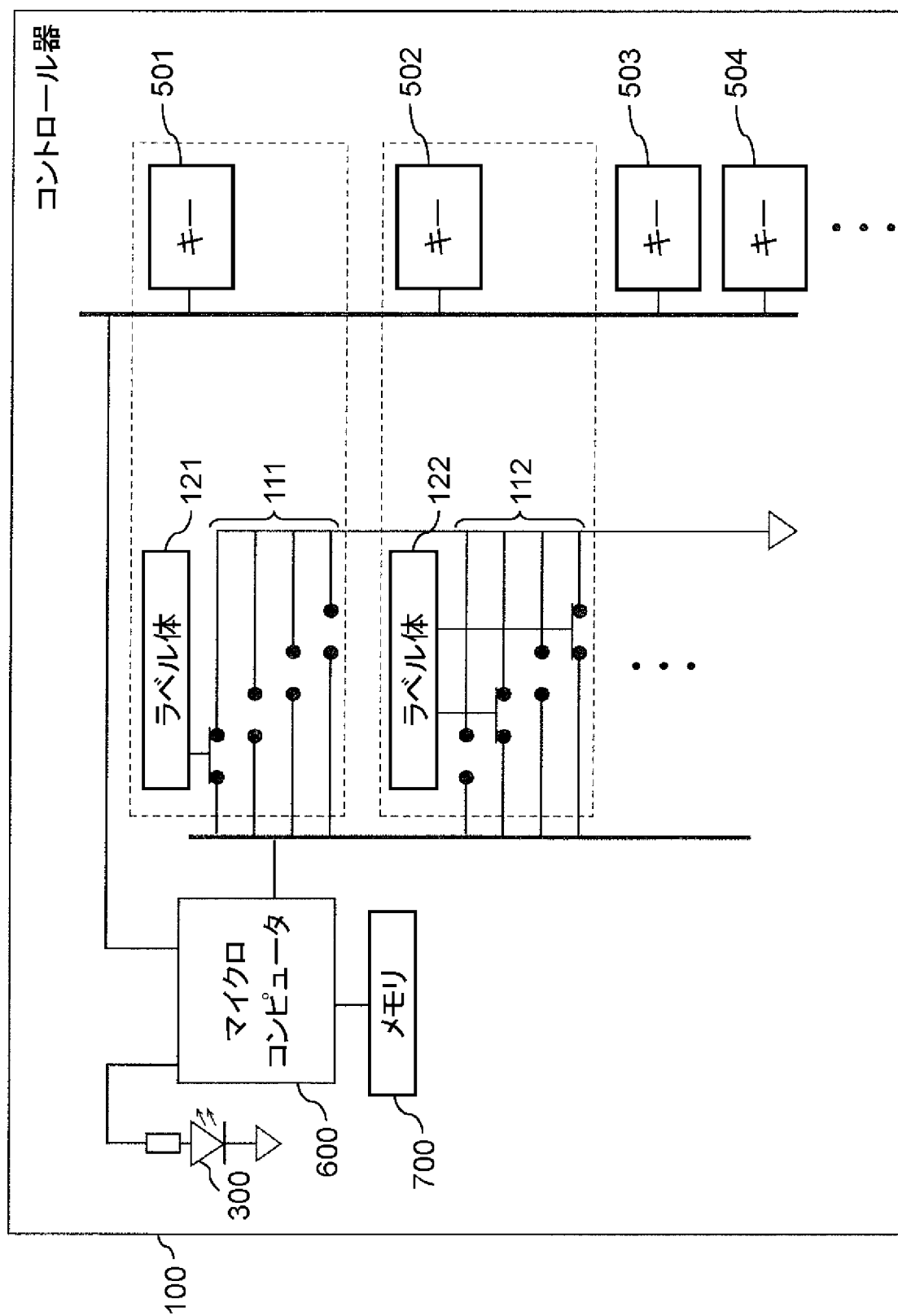
[図4A]



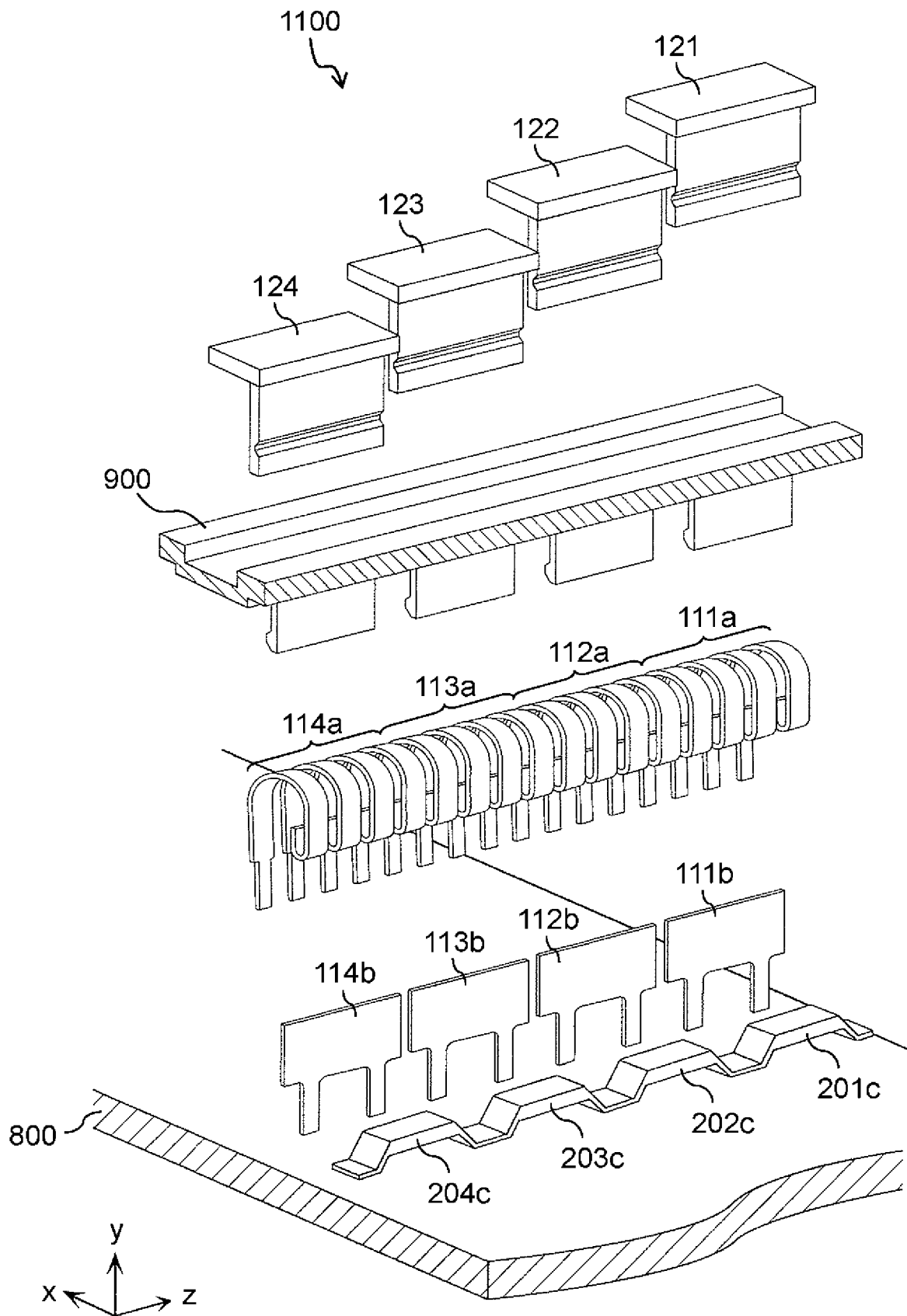
[図4B]



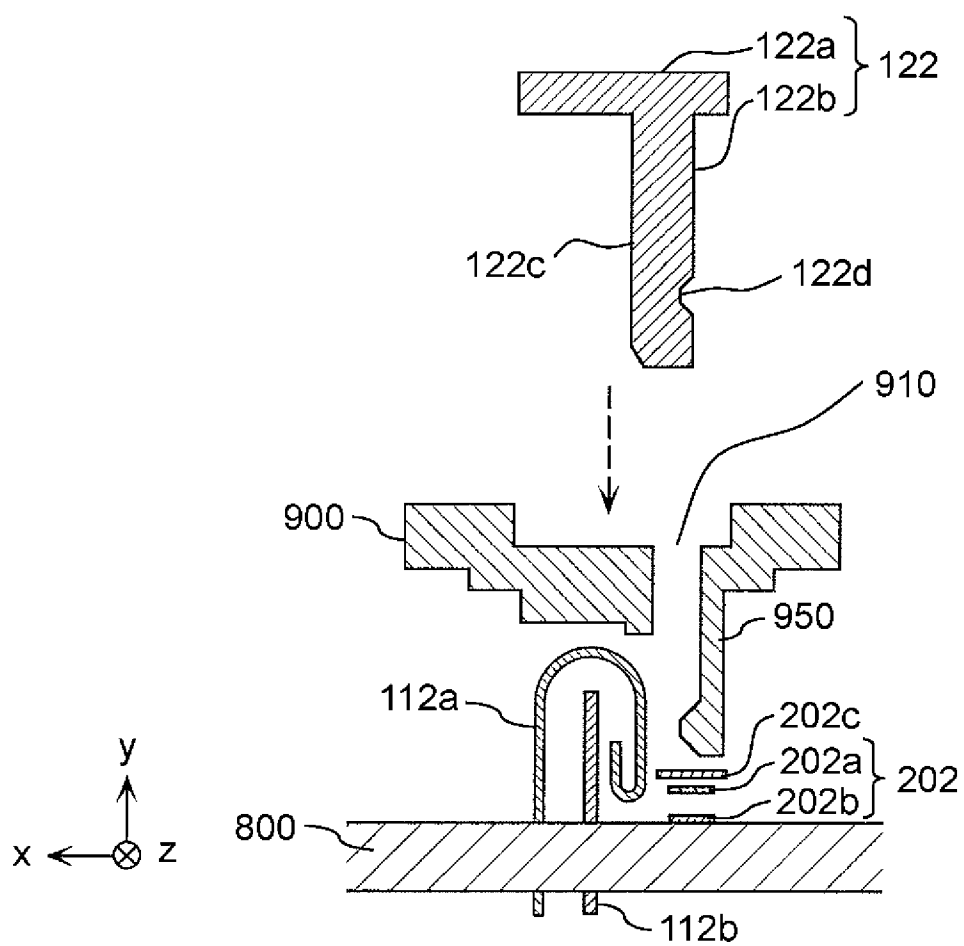
[図5]



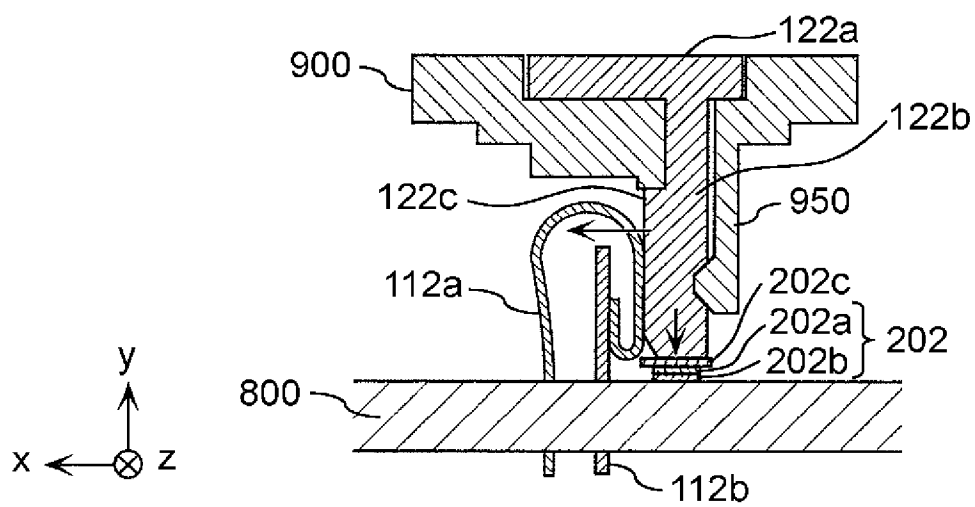
[図6]



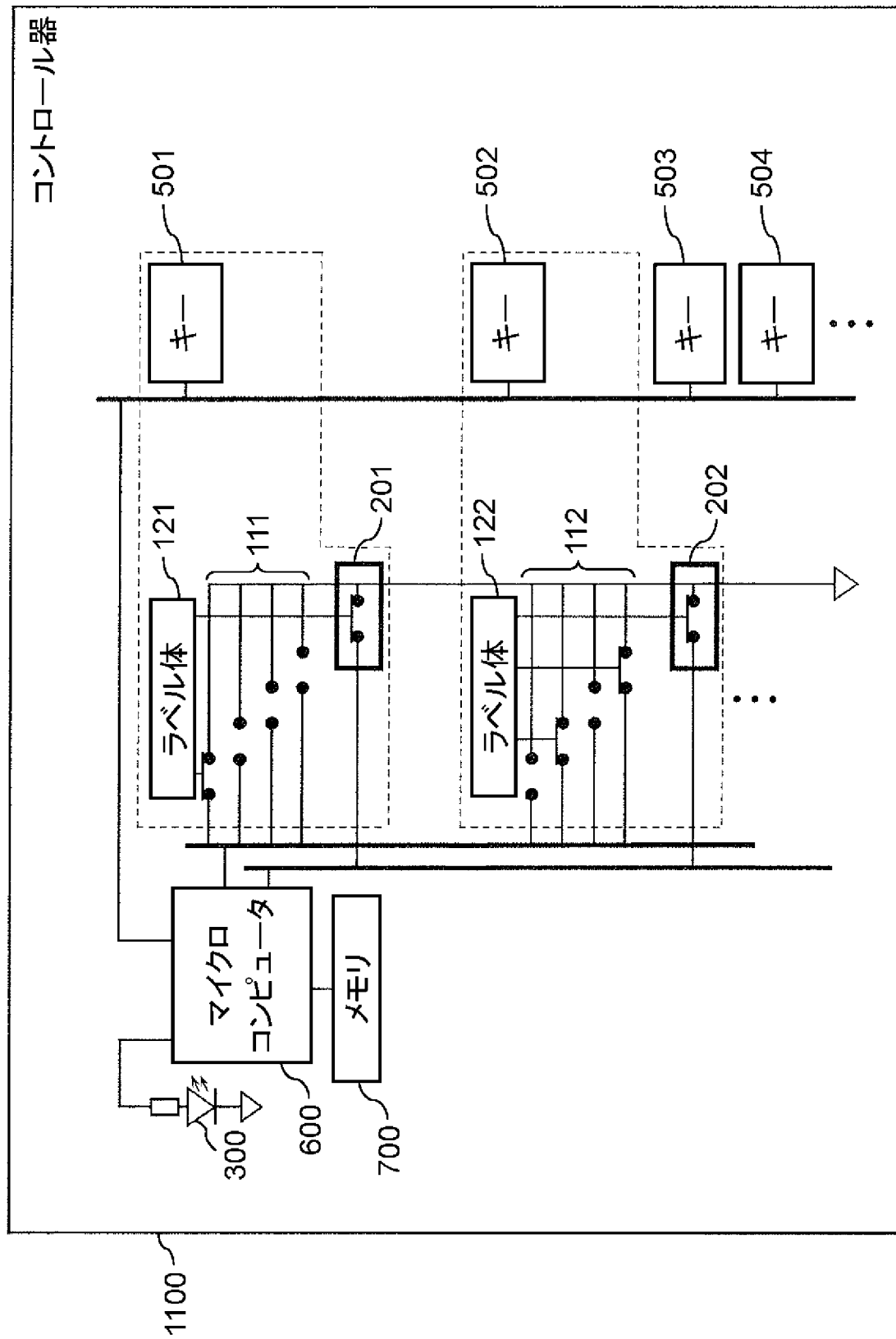
[図7A]



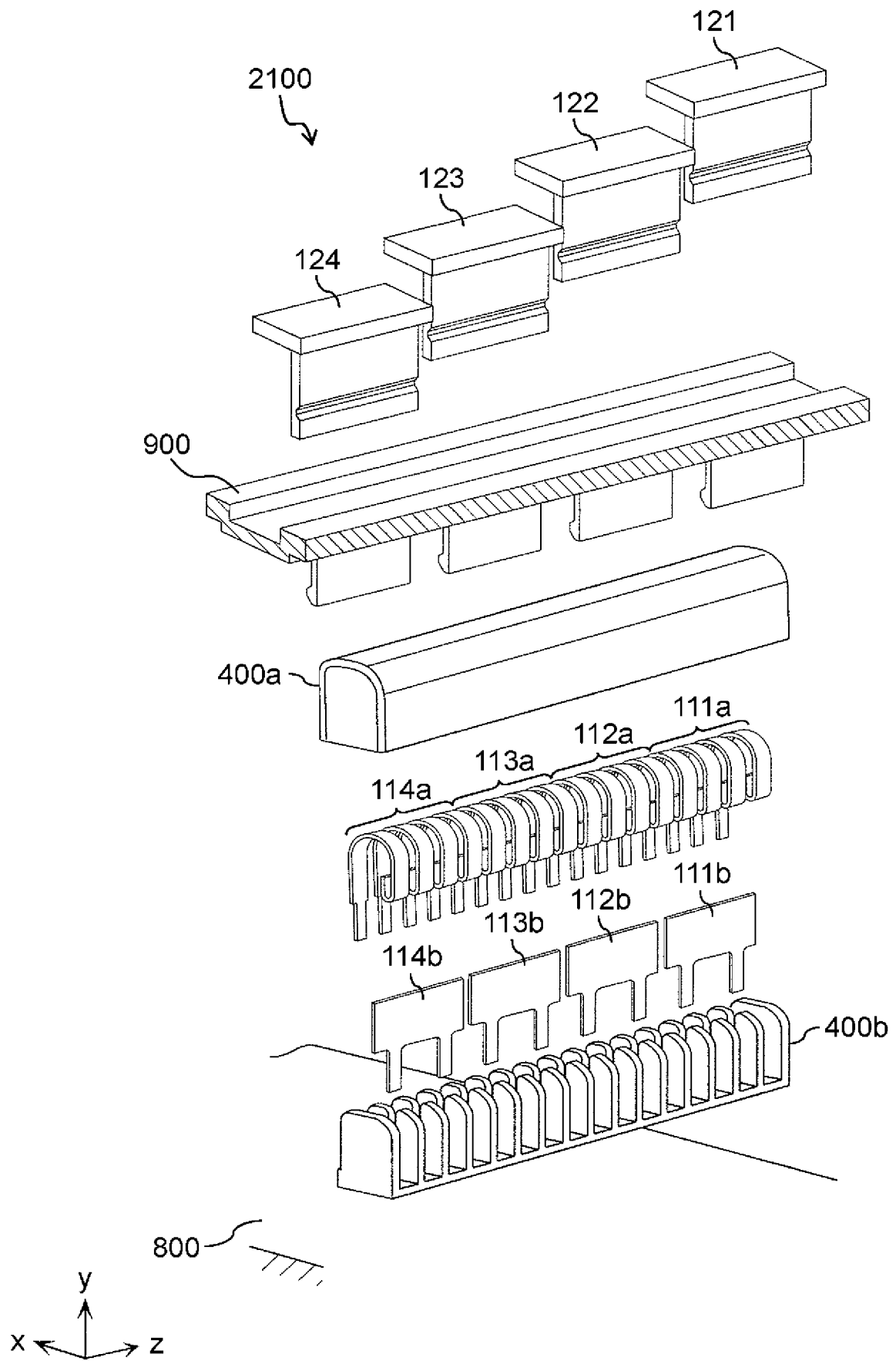
[図7B]



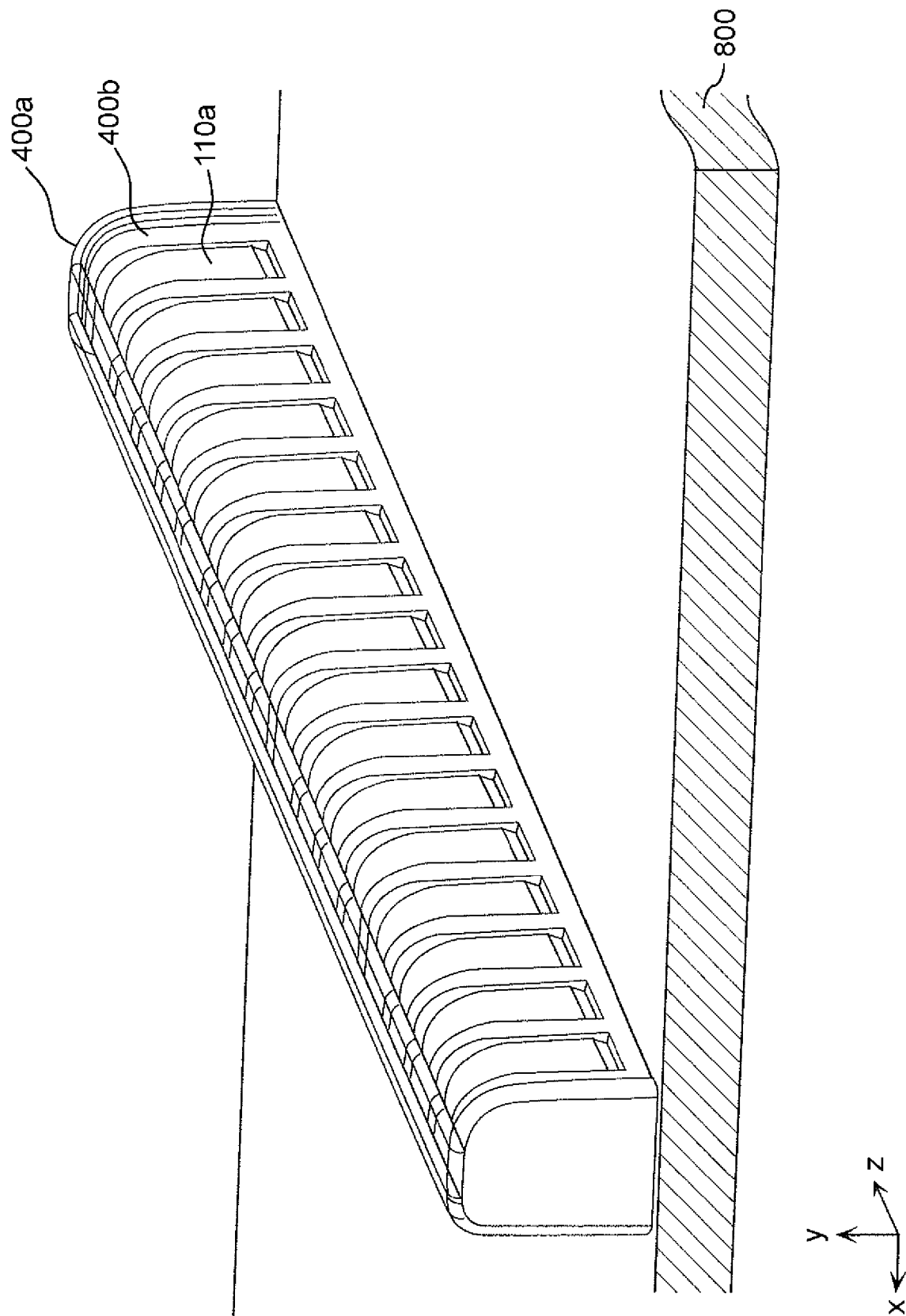
[図8]



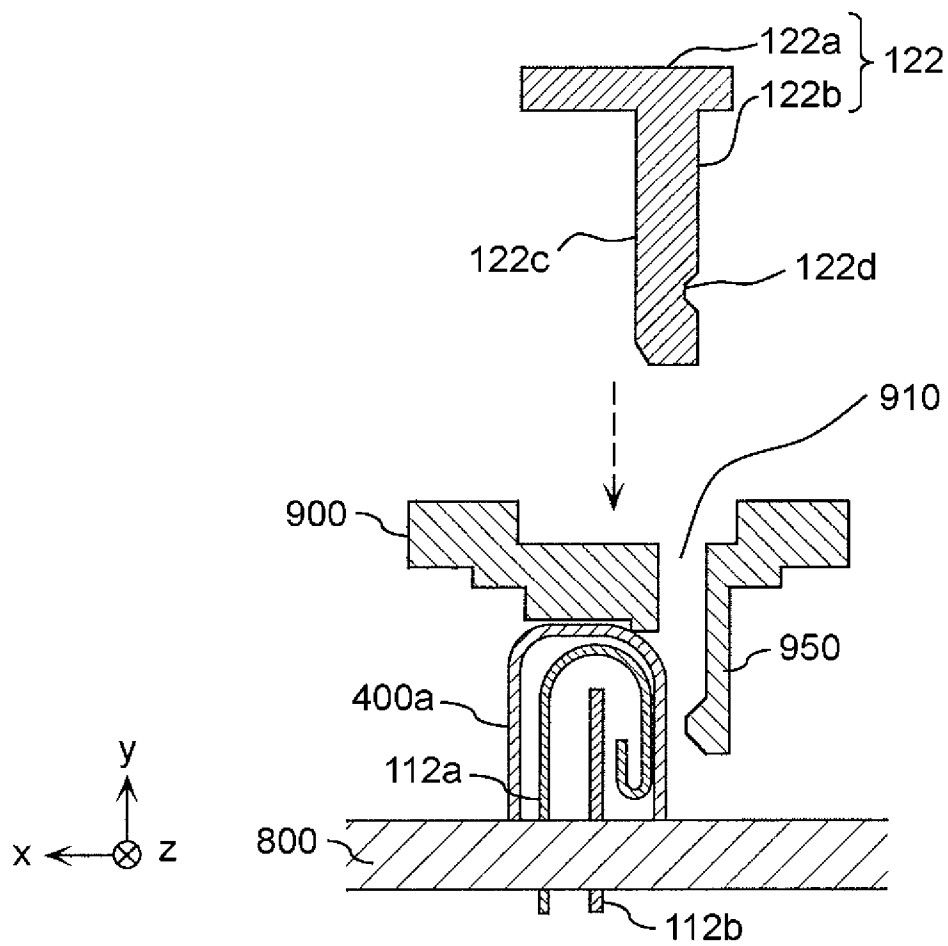
[図9]



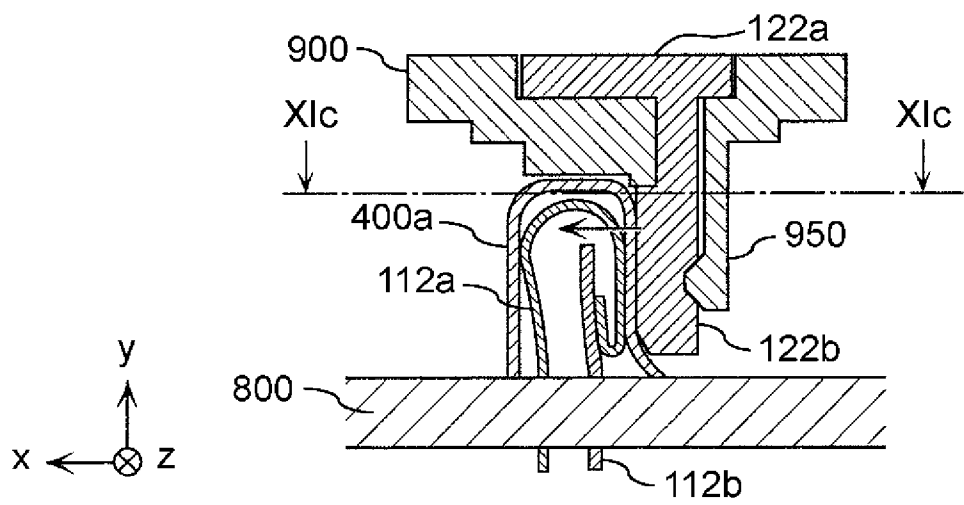
[図10]



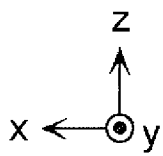
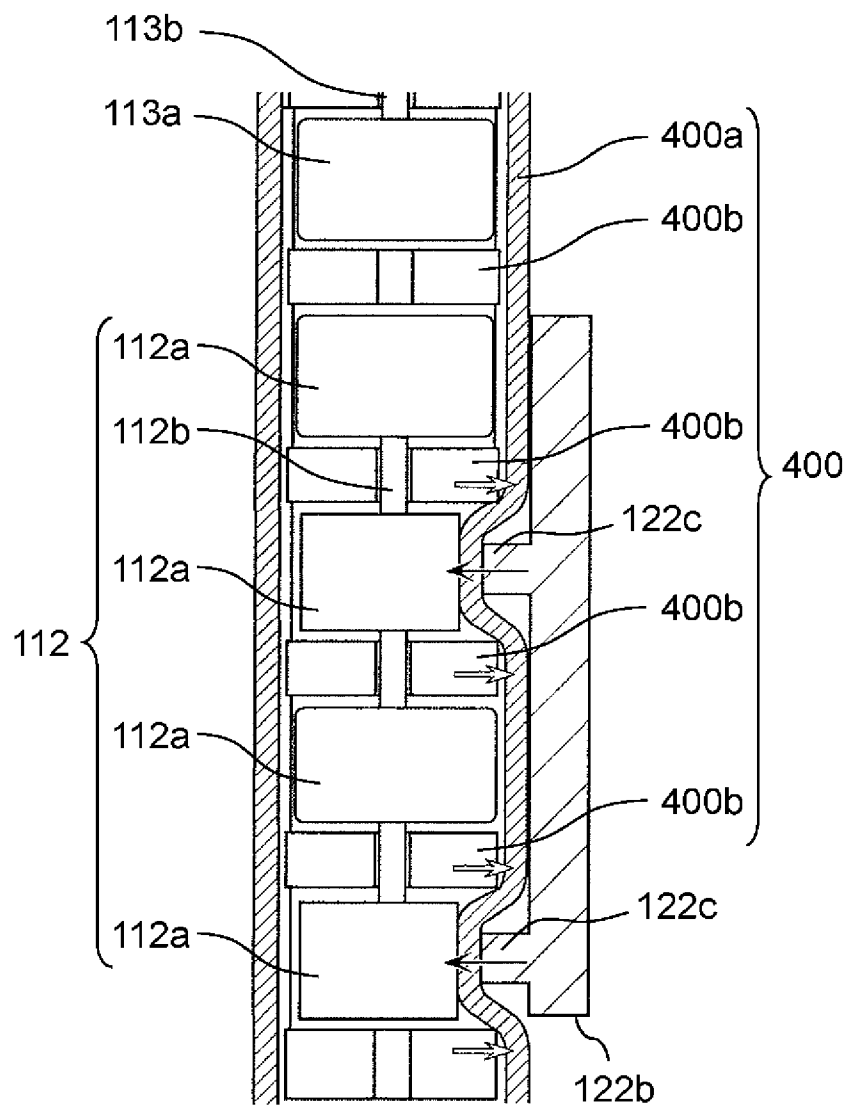
[図11A]



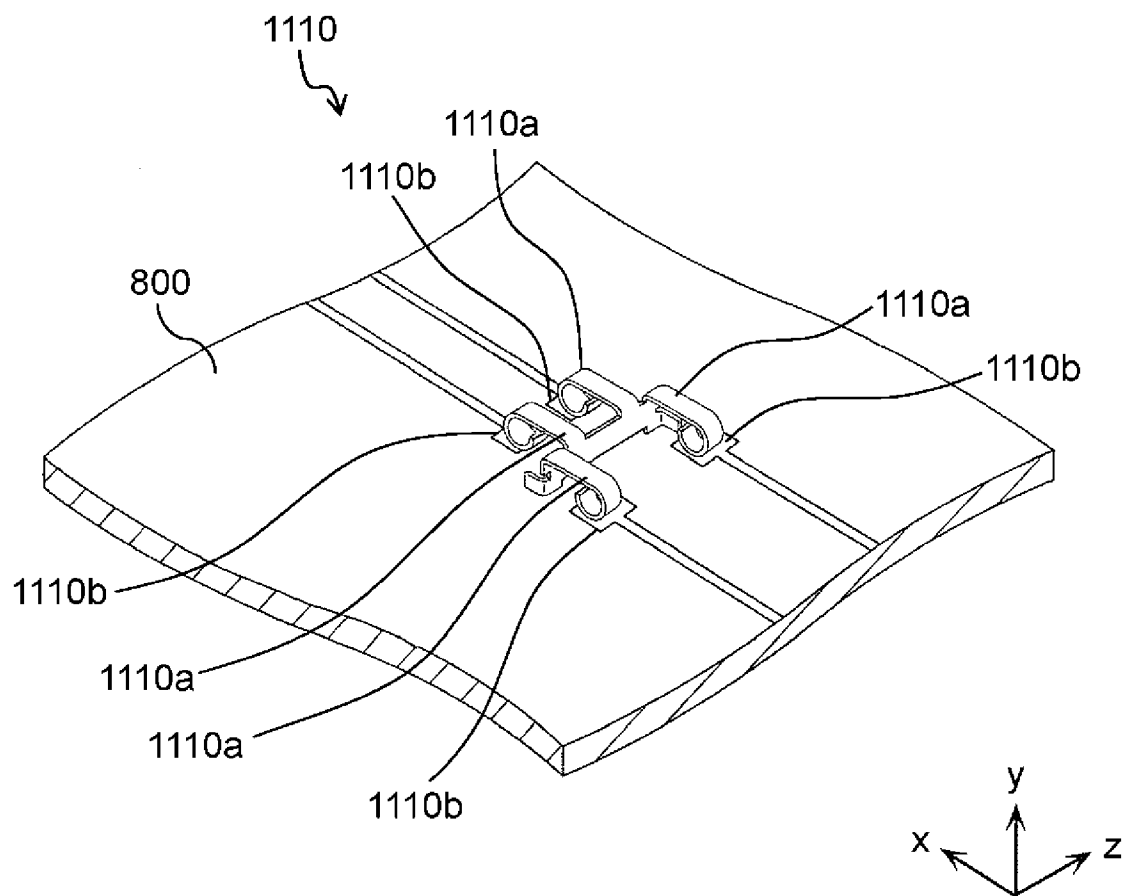
[図11B]



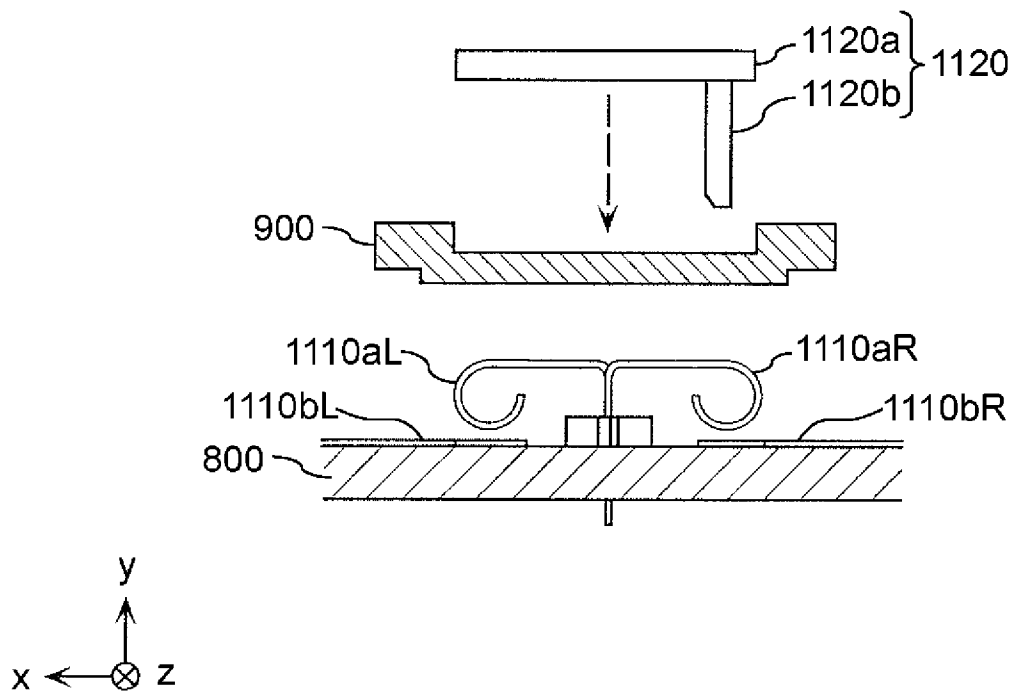
[図11C]



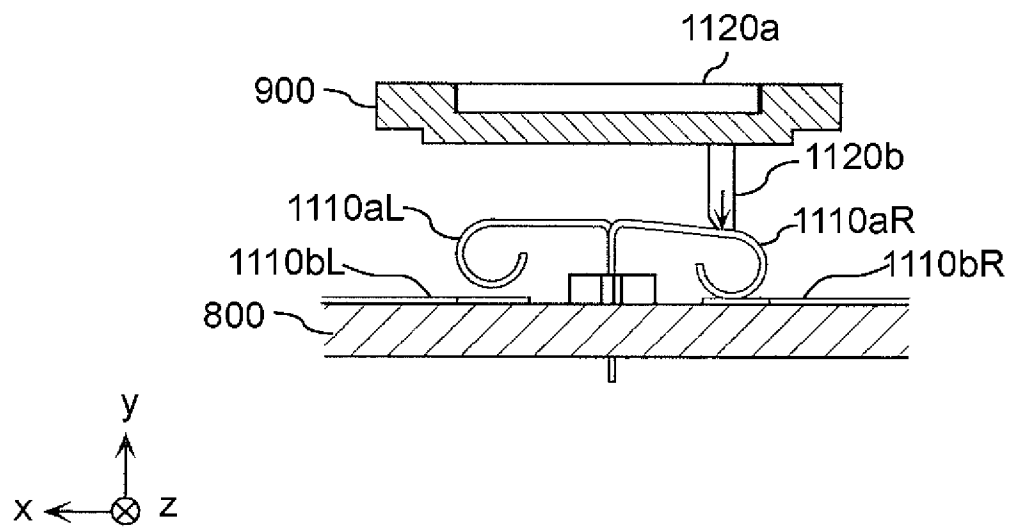
[図12]



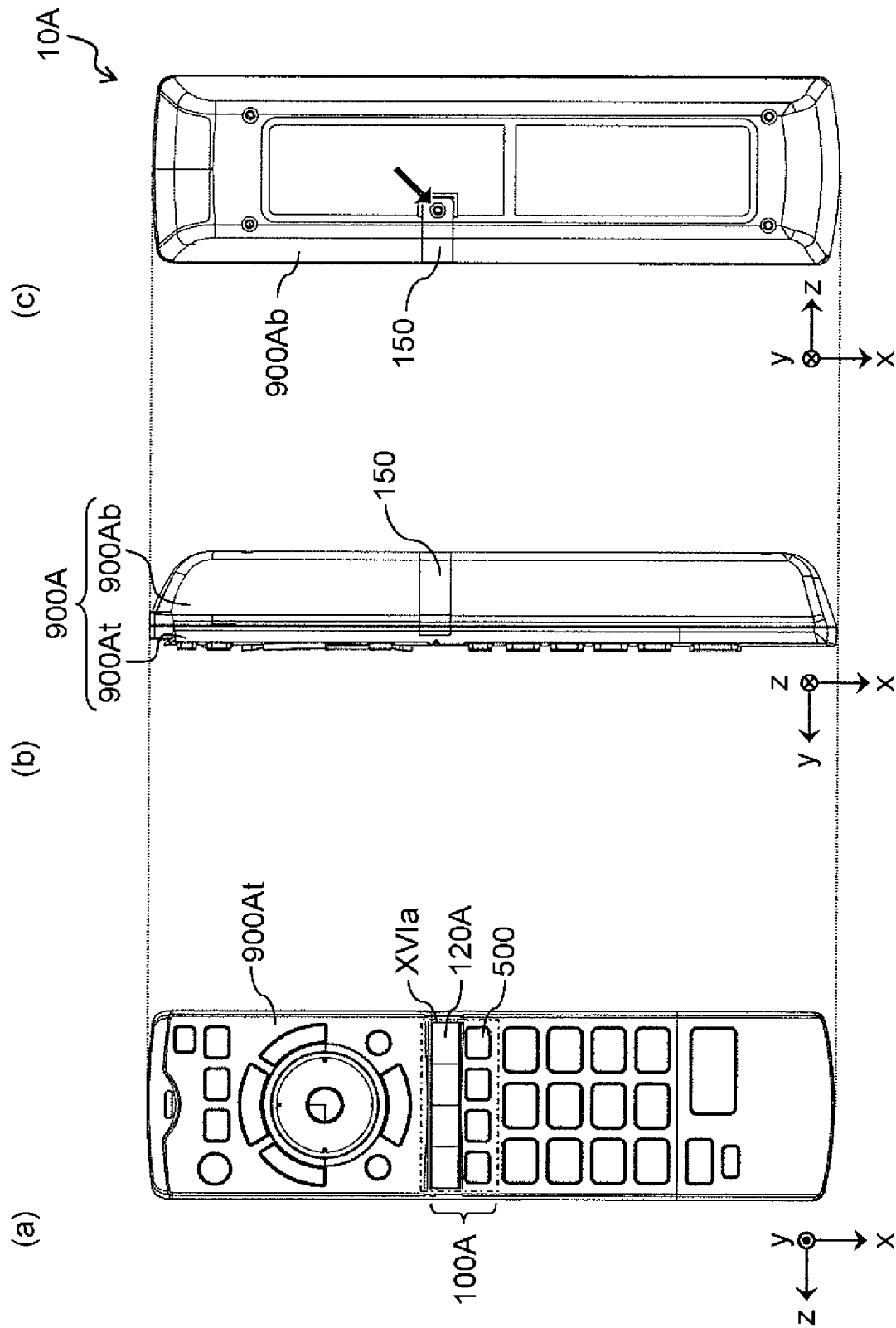
[図13A]



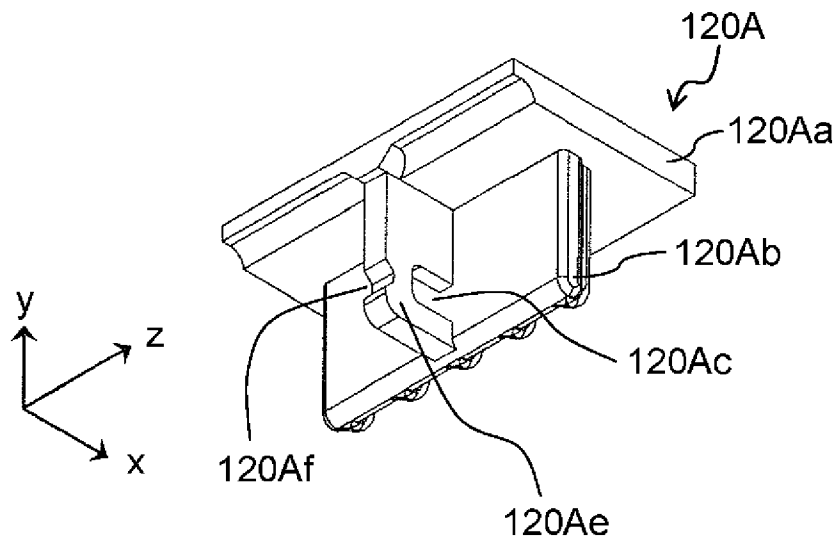
[図13B]



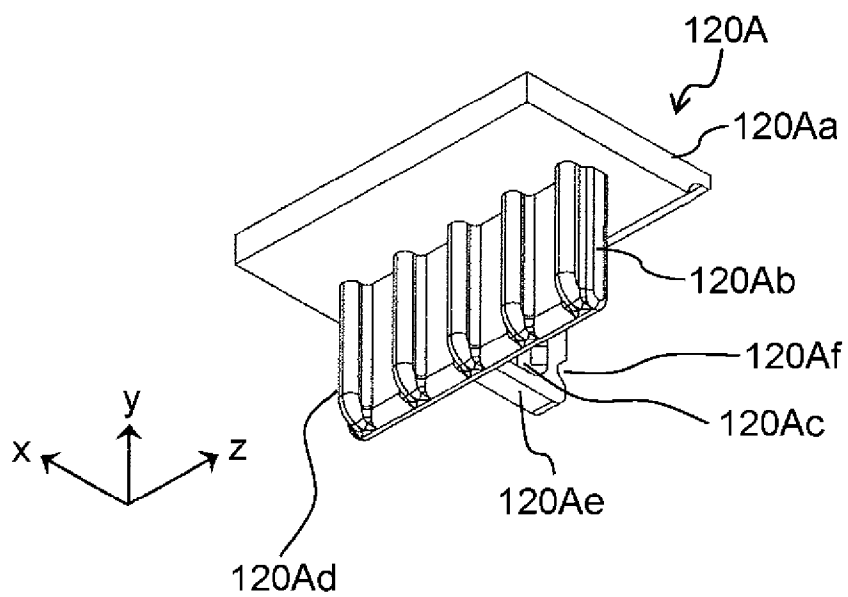
[図14]



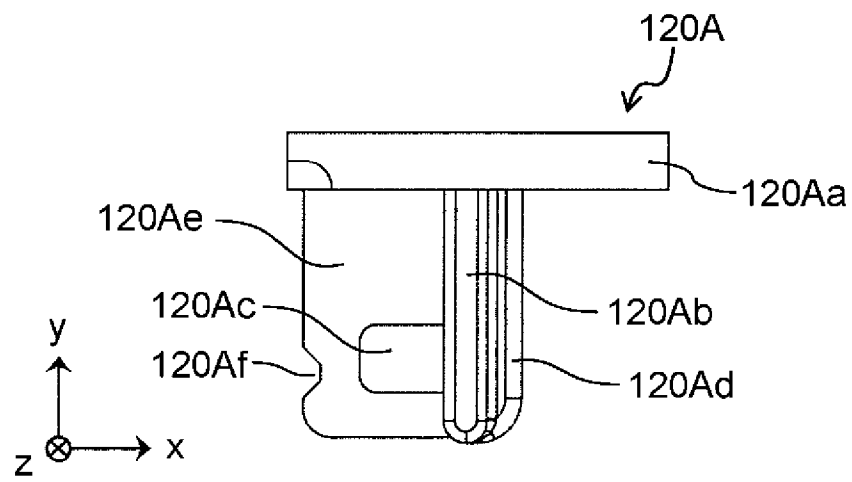
[図15A]



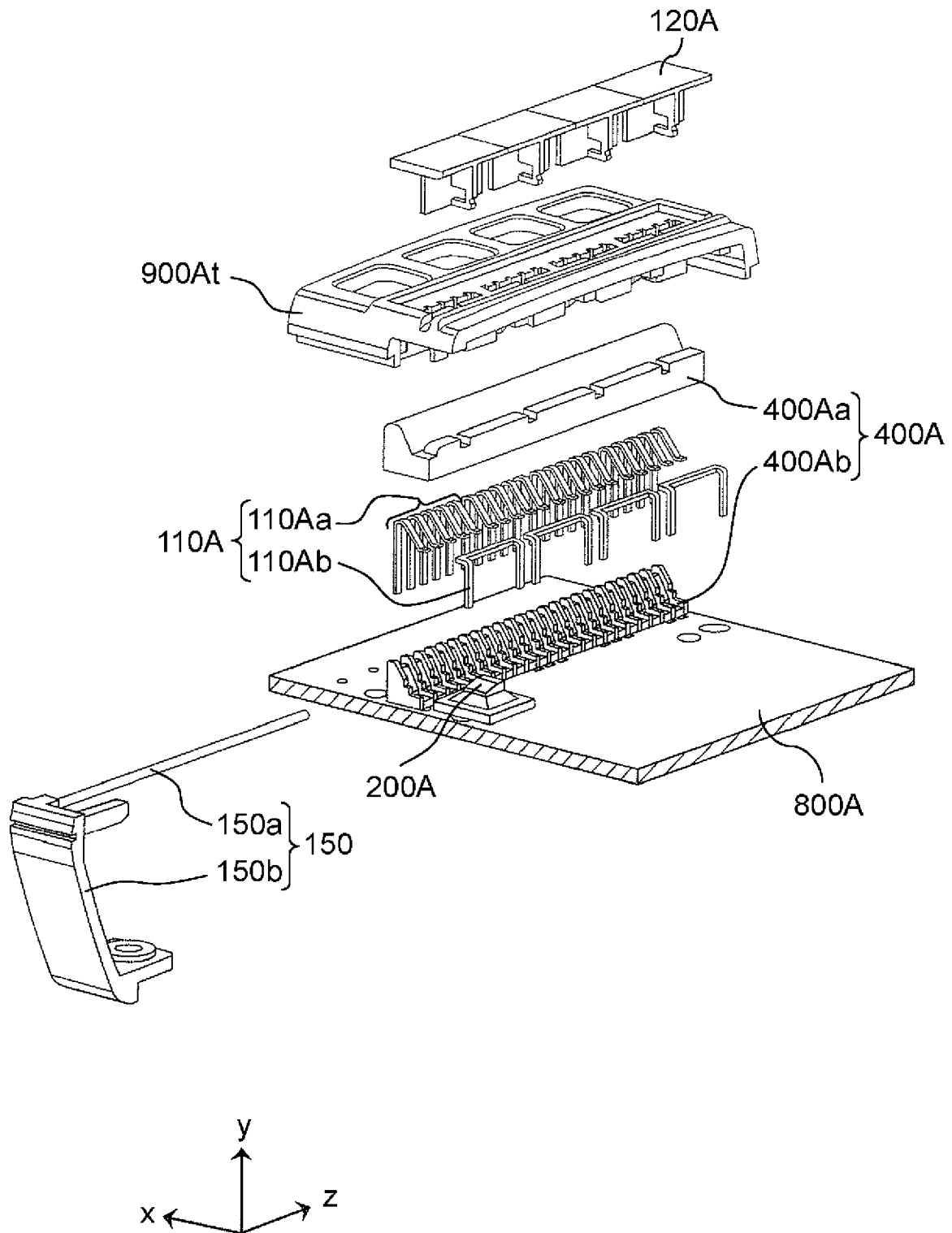
[図15B]



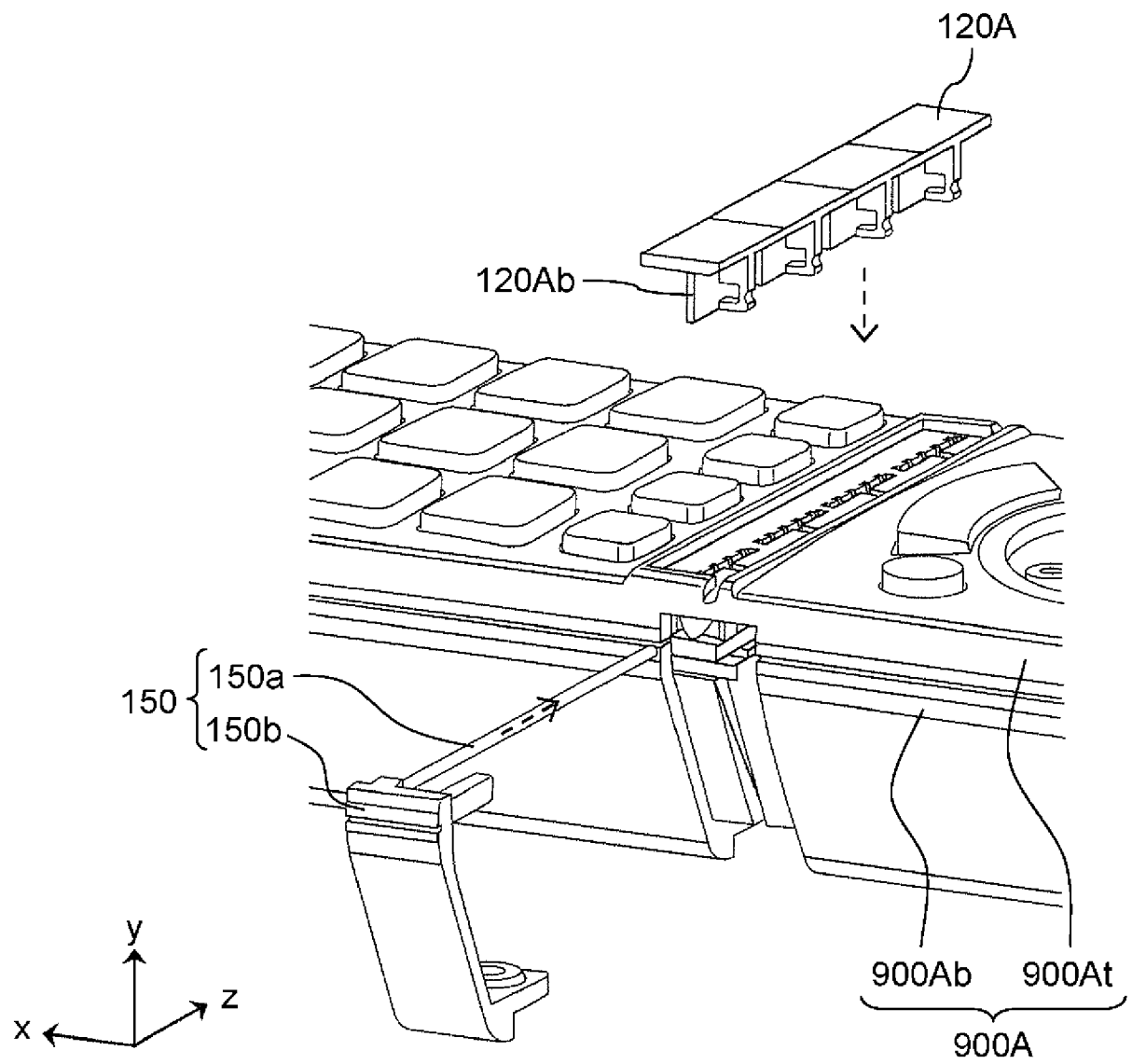
[図15C]



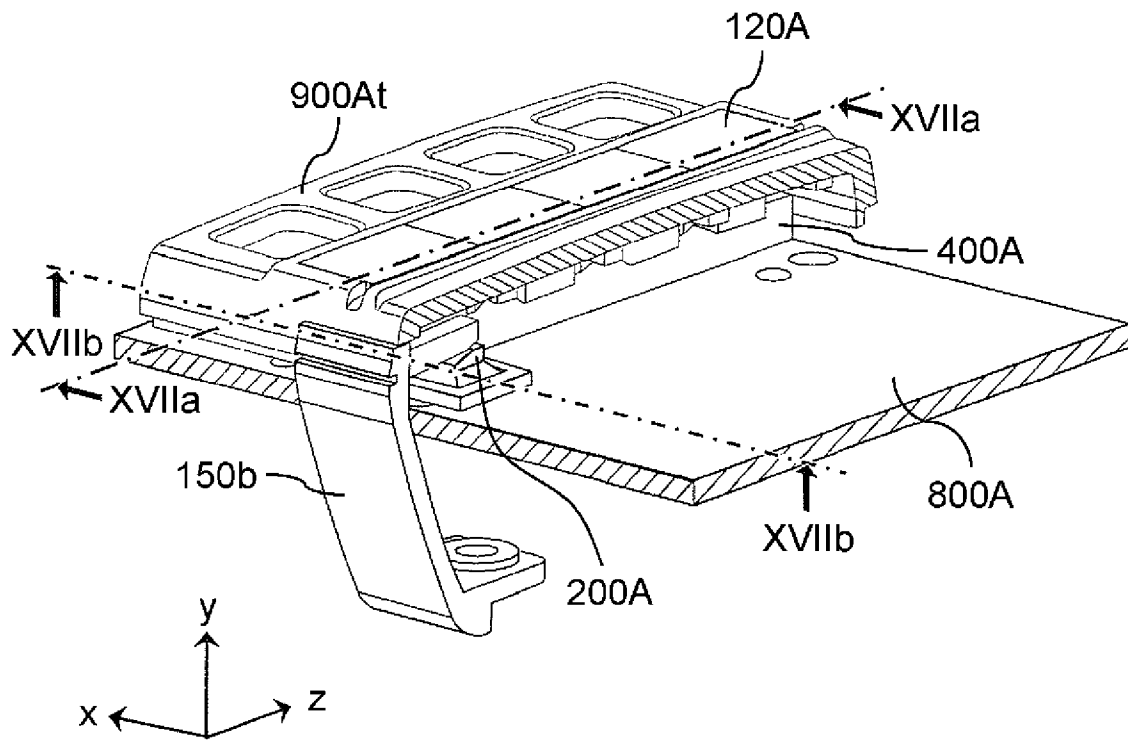
[図16A]



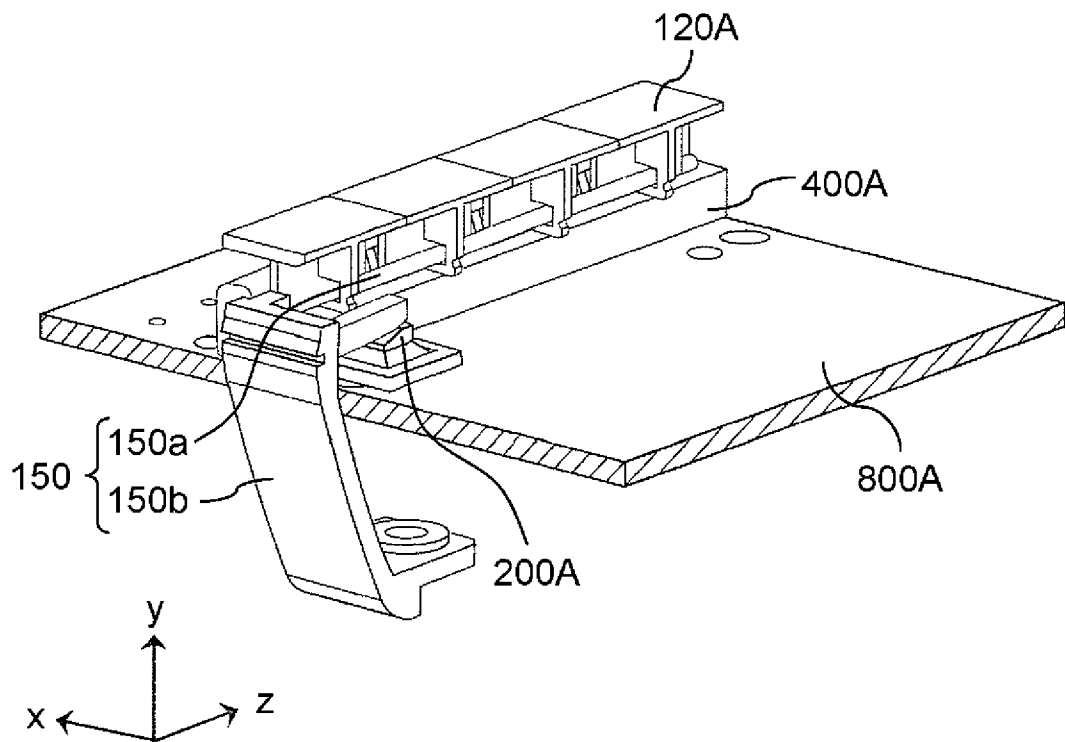
[図16B]



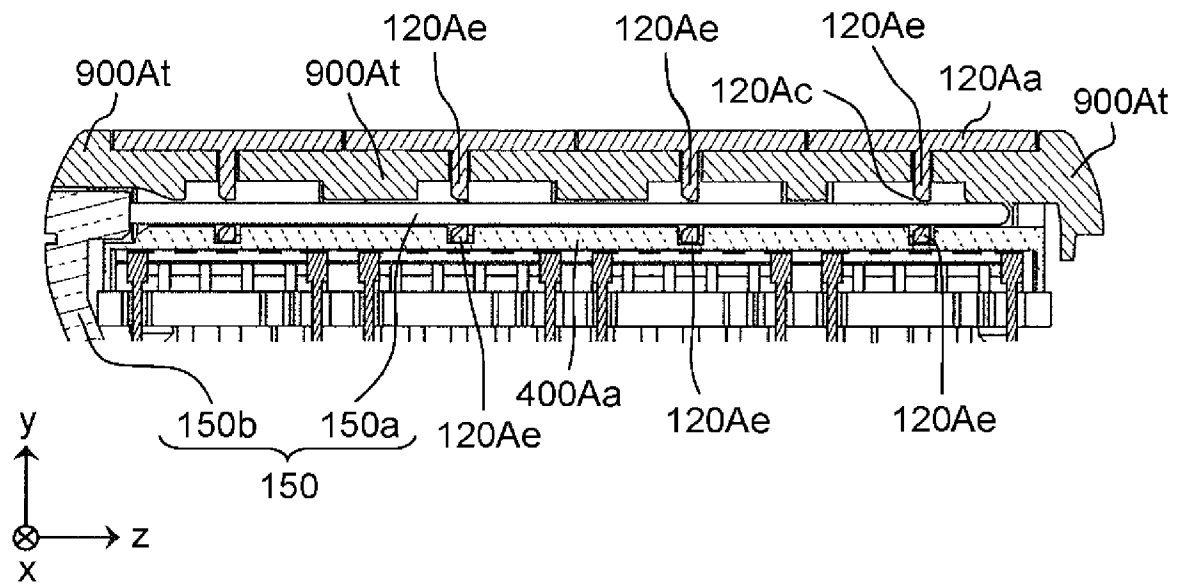
[図16C]



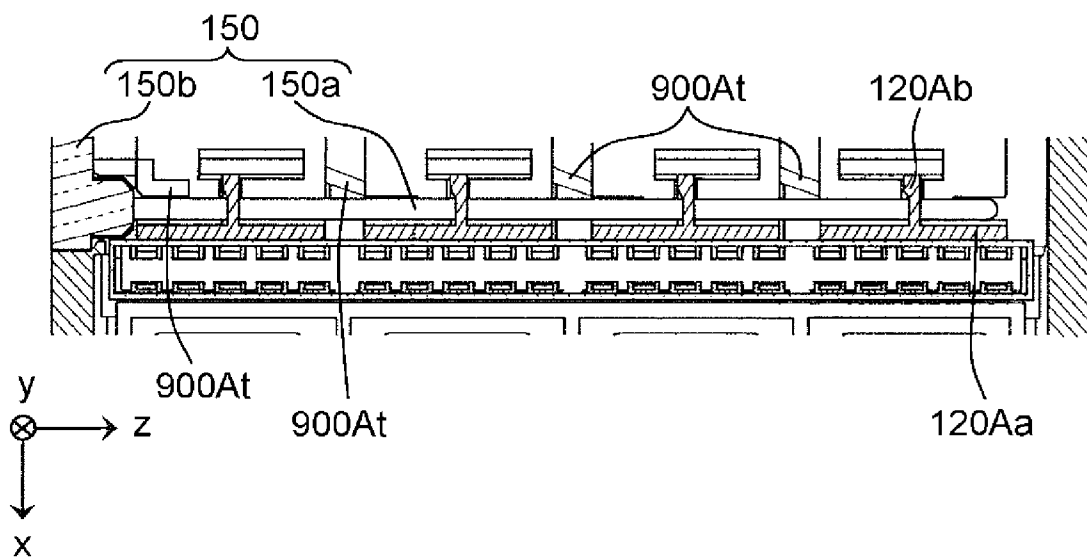
[図16D]



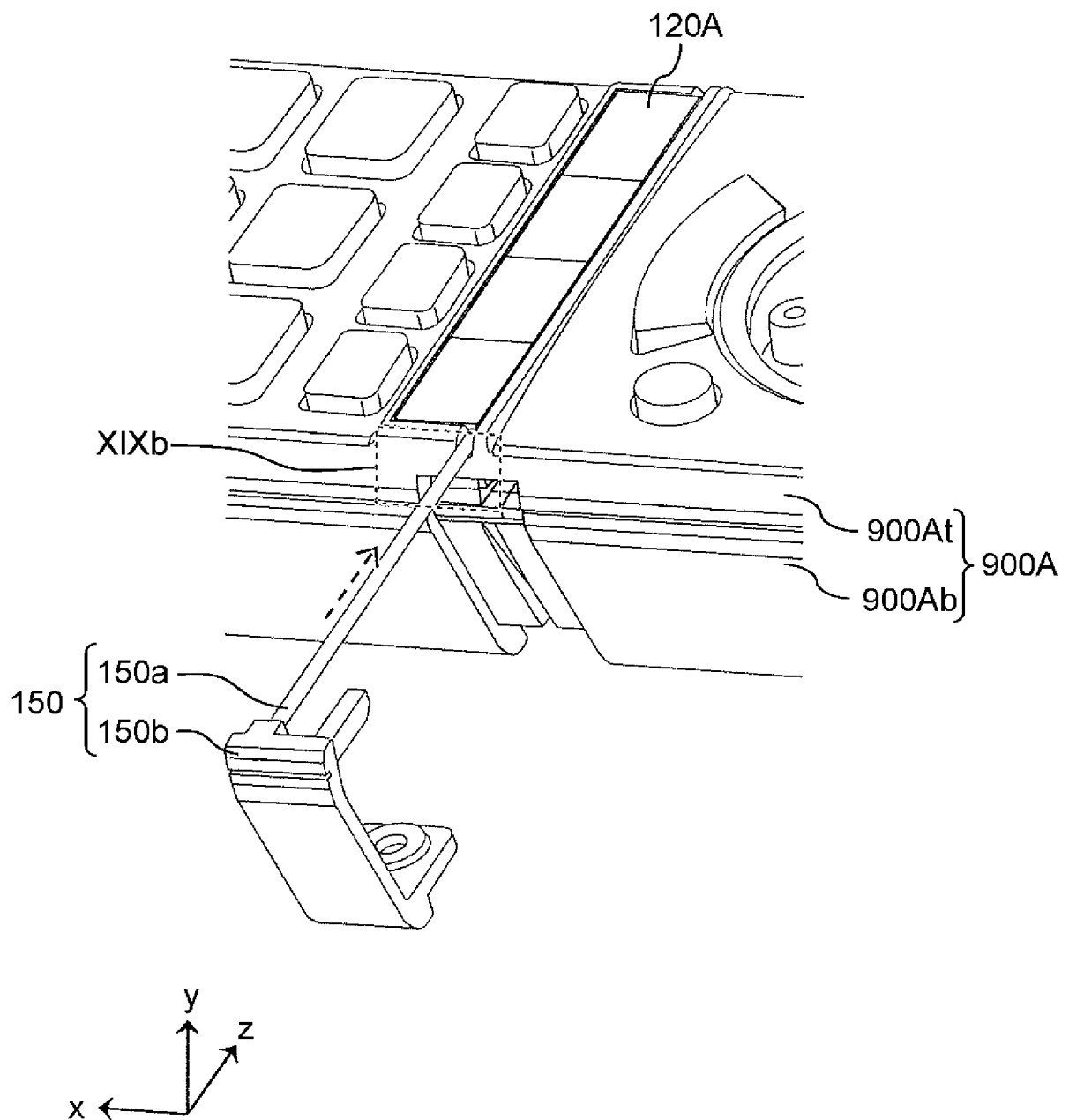
[図17A]



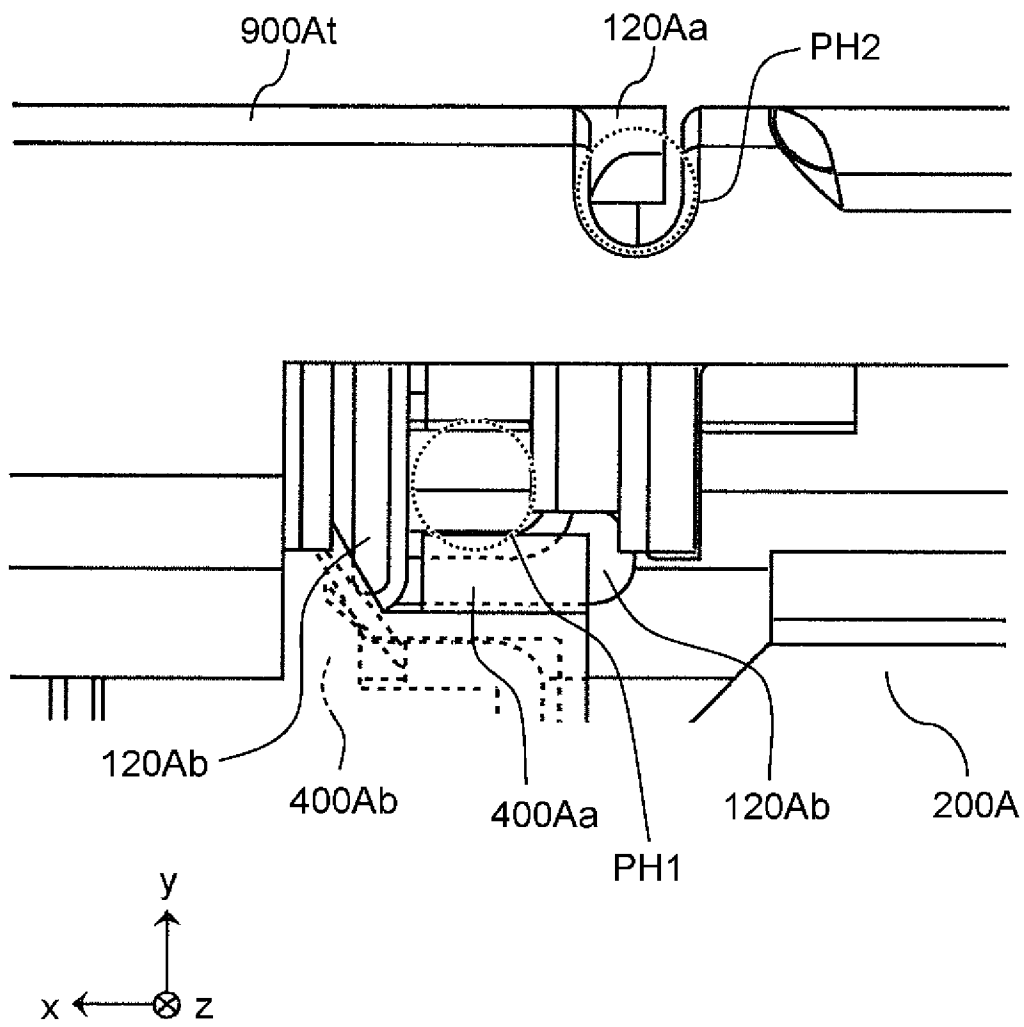
[図17B]



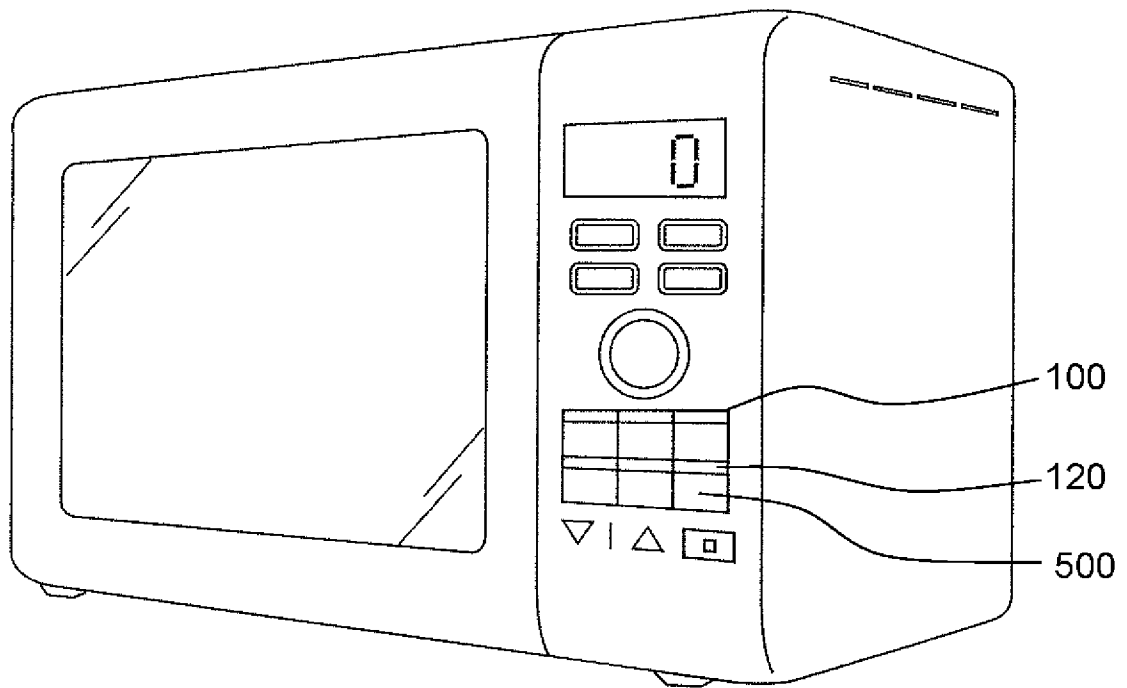
[図19A]



[図19B]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/012592

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/44(2011.01)i, H04N21/422(2011.01)i, H04Q9/00(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)

H04N5/44-5/46, H04N21/00-21/858, H04Q9/00

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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 A	JP 2009-17086 A (Mitsubishi Electric Corp.), 22 January 2009 (22.01.2009), paragraphs [0008] to [0027]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1, 3, 8, 10 2, 4-7, 9
A	JP 2005-45762 A (Sony Corp.), 17 February 2005 (17.02.2005), paragraphs [0059] to [0065]; fig. 5 (Family: none)	1-10
A	JP 2008-141659 A (Sharp Corp.), 19 June 2008 (19.06.2008), paragraphs [0012] to [0039]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-10

☒ 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
13 June 2017 (13.06.17)

Date of mailing of the international search report
27 June 2017 (27.06.17)

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/012592

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-311773 A (Funai Electric Co., Ltd.), 25 December 2008 (25.12.2008), paragraphs [0011] to [0034]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H04N5/44(2011.01)i, H04N21/422(2011.01)i, H04Q9/00(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（IPC））

Int.Cl. H04N5/44 - 5/46, H04N21/00 - 21/858, H04Q9/00

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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 A	JP 2009-17086 A（三菱電機株式会社）2009.01.22, 段落[0008]-[0027], 図1-7（ファミリーなし）	1, 3, 8, 10 2, 4-7, 9
A	JP 2005-45762 A（ソニー株式会社）2005.02.17, 段落[0059]-[0065], 図5（ファミリーなし）	1-10
A	JP 2008-141659 A（シャープ株式会社）2008.06.19, 段落[0012]-[0039], 図1-4（ファミリーなし）	1-10

☒ 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

13.06.2017

国際調査報告の発送日

27.06.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

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）

古川 哲也

5 C

9746

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

C (続き) . 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
A	JP 2008-311773 A (船井電機株式会社) 2008. 12. 25, 段落[0011]-[0034], 図 1-7 (ファミリーなし)	1-10