

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-76148

(P2009-76148A)

(43) 公開日 平成21年4月9日(2009.4.9)

(51) Int.Cl.

G 1 1 B 33/02 (2006.01)

F 1

G 1 1 B 33/02 3 0 1 B

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-244886 (P2007-244886)
 (22) 出願日 平成19年9月21日 (2007. 9. 21)

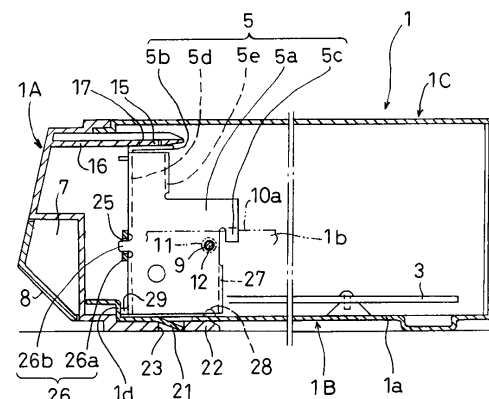
(71) 出願人 000201113
 船井電機株式会社
 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
 (72) 発明者 大平 豊
 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
 電機株式会社内

(54) 【発明の名称】 ディスク装置

(57) 【要約】

【課題】 筐体組立作業を迅速容易に行なうこと。

【解決手段】 縦板5aと横板5bとを有しその縦板5aからフック部5cが切り出された金属板製連結棒5を備え、ボトムシャーシ1Bの一方の側板1bから該ボトムシャーシ1B内に向けて折り曲げられてその中央に係合孔25が貫設された金具本体26aと、縦板5aの前端縁から前方に延ばされた係合片26bとからなる係合金具26を有しており、フック部5cを一方の側板1bの上縁10aに係合させ、係合片26bを金具本体26aの係合孔25に係合させて連結棒5を一方の側板1bに係止し、その一方の側板1bを貫通して縦板5aのビス孔9にビス12をねじ込むことにより、連結棒5をボトムシャーシ1Bに止着し、その連結棒5にフロントパネル1Aに係合させ、該フロントパネル1Aとボトムシャーシ1Bにトップシャーシ1Cを嵌合させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ディスク装置本体を収納する筐体が合成樹脂製フロントパネル、金属板製ボトムシャーシ及びトップシャーシからなり、縦板と該縦板の上端から水平に延びる横板とを有しその縦板からフック部が切り出された金属板製連結枠を備えており、前記フック部を前記ボトムシャーシの底板の両側縁から上向きに延びる両側板のうちの一方の側板の上縁に係合させ、その一方の側板を貫通して前記縦板のビス孔にビスをねじ込むことにより、連結枠をボトムシャーシに止着し、その連結枠の横板にフロントパネルに係合させ、該フロントパネルとボトムシャーシとにトップシャーシを嵌合させるようにしたディスク装置において、前記ボトムシャーシの一方の側板と連結枠とのうち、その一方に一体形成された金具本体と、その他方に一体形成された係合片とからなる係合金具を有しており、係合片を金具本体に係脱可能に係合させて連結枠をボトムシャーシの一方の側板に係止するようにしたことを特徴とするディスク装置。

10

【請求項 2】

前記係合金具の金具本体がボトムシャーシの一方の側板から該ボトムシャーシ内に向けて折り曲げられてその中央に係合孔が貫設され、前記係合片が縦板の前端縁から前方に延ばされており、前記フック部をボトムシャーシの一方の側板の上縁に係合させると共に、係合片を金具本体の係合孔に係合させて連結枠をボトムシャーシの一方の側板に係止するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載のディスク装置。

20

【請求項 3】

前記連結枠が、縦板の前端縁から直角に折り曲げられた前板を有し、その前板の上端に前記横板が一体形成され、縦板の後端縁から直角に折り曲げられて横板の下面に接近または当接する後板が設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載のディスク装置。

【請求項 4】

前記前板にジャック嵌合凹部が形成されており、そのジャック嵌合凹部に嵌入させたジャックが前板に止着されていることを特徴とする請求項 3 に記載のディスク装置。

【請求項 5】

ディスク装置本体を収納する筐体が合成樹脂製フロントパネル、金属板製ボトムシャーシ及びトップシャーシからなり、縦板と該縦板の上端から水平に延びる横板とを有しその縦板からフック部が切り出された金属板製連結枠を備えており、前記フック部を前記ボトムシャーシの底板の両側縁から上向きに延びる両側板のうちの一方の側板の上縁に係合させ、その一方の側板を貫通して前記縦板のビス孔にビスをねじ込むことにより、連結枠をボトムシャーシに止着し、その連結枠の横板にフロントパネルに係合させ、該フロントパネルとボトムシャーシとにトップシャーシを嵌合させるようにしたディスク装置において、前記連結枠が、縦板の前端縁から直角に折り曲げられた前板を有し、その前板の上端に前記横板が一体形成され、縦板の後端縁から直角に折り曲げられて横板の下面に接近または当接する後板が設けられ、前記ボトムシャーシの一方の側板から該ボトムシャーシ内に向けて折り曲げられてその中央に係合孔が貫設された金具本体と、縦板の前端縁から前方に延ばされた係合片とからなる係合金具を有しており、前記フック部をボトムシャーシの一方の側板の上縁に係合させると共に、係合片を金具本体の係合孔に係合させて連結枠をボトムシャーシの一方の側板に係止するように形成され、前記前板にジャック嵌合凹部が形成され、そのジャック嵌合凹部に嵌入させたジャックが前板に止着されていることを特徴とするディスク装置。

30

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えばブルーレイ式の DVD レコーダや DVD プレーヤーなどのディスク装置に関し、特に、筐体組立作業を迅速容易に行なうことができるようにしたものである。

【背景技術】

【0002】

50

ディスク装置の一例として図5の一部切欠き斜視図に示すものがあり、これは、筐体1内に、例えばブルーレイ式のDVDレコーダやDVDプレーヤの本体からなるディスク装置本体2と、プリント配線基板からなる制御基板3とが収納されたものである。

【0003】

前記筐体1は、合成樹脂製フロントパネル1A、金属板製ボトムシャーシ1B及びトップシャーシ1Cからなり、ボトムシャーシ1Bの底板1aの両側縁から上向きに延びる両側板1b、1cのうちその一方の側板1bに金属板製連結棒5が係止されている。

【0004】

前記ディスク装置本体2は、ボトムシャーシ1Bの底板1aに止着したローダーシャーシ2aにディスクD載置用トレイ2bを前後進a、b可能に配置したものであって、トレイオープン時に、トレイ2bを前進aさせてフロントパネル1Aのトレイ取出口6から突出させ、そのトレイ2b上のディスクDを取り外したり、新たなディスクDをトレイ2b上に載置する。なお、図5中、7はフロントパネル1Aに凹設した操作部であって、開閉蓋8が開閉可能に配置されている。

【0005】

図6～図8は従来の連結棒5を示すものであって、図6はディスク装置の縦断面図、図7は同要部の分解斜視図、図8は同要部の連結棒止着手順を示す斜視図である。

【0006】

図6及び図7に示すように、連結棒5は縦板5aと該縦板5aの上端から水平に延びる横板5bとを有し、その縦板5aの後端縁から略L字状フック部5cが外向きに切り出され、そのフック部5cの近くで縦板5aにビス孔9が形成され、該ビス孔9及びフック部5cに対向してボトムシャーシ1Bの一方の側板1bを部分的に内側に曲げて窪み部10が形成され、その窪み部10にビス孔9と対向する貫通孔11が貫設されている。

【0007】

連結棒5の止着手順を説明すると、図8に示すように、フック部5cを窪み部10の上縁10aに係合させ、貫通孔11を通してビス孔9にビス12をドライバー13でねじ込み、連結棒5をボトムシャーシ1Bに止着する。

【0008】

図6～図8に示すように、横板5bから複数（この例では2つ）の略三角形形状ロック片15が切り出され、その両ロック片15に対向してフロントパネル1Aから後方に延びる弾性舌片16にロック孔17が貫設されている。

【0009】

図7に示すように、ボトムシャーシ1Bの一方の側板1bの前部から複数（この例では2つ）の略三角形形状ロック片18が切り出され、その両ロック片18に対向してフロントパネル1Aから後方に延びる弾性舌片19にロック孔20が貫設されている。

【0010】

図6及び図7に示すように、ボトムシャーシ1Bの底板1aの前部から下向き後方に延びる弾性変位可能なロック片21が切り出され、該ロック片21に対向してフロントパネル1Aから後方に延びる脚板22にロック孔23が貫設されている。

【0011】

図5に示すように、ローダーシャーシ2aの両側板前部に略三角形形状ロック片2cが一体突設され、その両ロック片2cに対向してフロントパネル1Aから後方に延びる弾性舌片24にロック孔24aが貫設されている。

【0012】

筐体1の組立手順を説明すると、図5及び図6に示すように、各ロック片2c、15、18、21と各ロック孔24a、17、20、23とを嵌合させることにより、フロントパネル1Aをボトムシャーシ1Bの前部に取り付け、そのフロントパネル1A及びボトムシャーシ1Bにトップシャーシ1Cを嵌合させて止着する。なお、関連する技術として特許文献1に記載したものがある。

【特許文献1】特開2005-327358号公報

10

20

30

40

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

上記従来の構成では、図8に示すように、筐体1の組立作業において、連結棒5がフック部5cを介してボトムシャーシ1Bの一方の側板1bに係止されているだけであるから、該連結棒5のビス孔9にビス12をドライバー13でねじ込んだときに、図8に一点鎖線及び二点鎖線で示すように、その連結棒5が、矢印c方向に後退したり、矢印d方向に持ち上げられたりすることがあり、そのビス12のねじ込み作業が面倒で、筐体1の組立作業に手間と時間とがかかるという難点がある。

【0014】

本発明は、上記従来の難点に鑑み、筐体組立作業を迅速容易に行なうことができるようにしたディスク装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0015】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明は、ディスク装置本体を収納する筐体が合成樹脂製フロントパネル、金属板製ボトムシャーシ及びトップシャーシからなり、縦板と該縦板の上端から水平に延びる横板とを有しその縦板からフック部が切り出された金属板製連結棒を備えており、前記フック部を前記ボトムシャーシの底板の両側縁から上向きに延びる両側板のうちの一方の側板の上縁に係合させ、その一方の側板を貫通して前記縦板のビス孔にビスをねじ込むことにより、連結棒をボトムシャーシに止着し、その連結棒の横板にフロントパネルに係合させ、該フロントパネルとボトムシャーシとにトップシャーシを嵌合させるようにしたディスク装置において、前記ボトムシャーシの一方の側板と連結棒とのうち、その一方に一体形成された金具本体と、その他方に一体形成された係合片とからなる係合金具を有しており、係合片を金具本体に係脱可能に係合させて連結棒をボトムシャーシの一方の側板に係止するようにしたことを特徴としている。

【0016】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記係合金具の金具本体がボトムシャーシの一方の側板から該ボトムシャーシ内に向けて折り曲げられてその中央に係合孔が貫設され、前記係合片が縦板の前端縁から前方に延ばされており、前記フック部をボトムシャーシの一方の側板の上縁に係合させると共に、係合片を金具本体の係合孔に係合させて連結棒をボトムシャーシの一方の側板に係止するようにしたことを特徴としている。

【0017】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の発明において、前記連結棒が、縦板の前端縁から直角に折り曲げられた前板を有し、その前板の上端に前記横板が一体形成され、縦板の後端縁から直角に折り曲げられて横板の下面に接近または当接する後板が設けられていることを特徴としている。

【0018】

請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の発明において、前記前板にジャック嵌合凹部が形成されており、そのジャック嵌合凹部に嵌入させたジャックが前板に止着されていることを特徴としている。

【0019】

請求項5に記載の発明は、ディスク装置本体を収納する筐体が合成樹脂製フロントパネル、金属板製ボトムシャーシ及びトップシャーシからなり、縦板と該縦板の上端から水平に延びる横板とを有しその縦板からフック部が切り出された金属板製連結棒を備えており、前記フック部を前記ボトムシャーシの底板の両側縁から上向きに延びる両側板のうちの一方の側板の上縁に係合させ、その一方の側板を貫通して前記縦板のビス孔にビスをねじ込むことにより、連結棒をボトムシャーシに止着し、その連結棒の横板にフロントパネルに係合させ、該フロントパネルとボトムシャーシとにトップシャーシを嵌合させるようにしたディスク装置において、前記連結棒が、縦板の前端縁から直角に折り曲げられた前板

を有し、その前板の上端に前記横板が一体形成され、縦板の後端縁から直角に折り曲げられて横板の下面に接近または当接する後板が設けられ、前記ボトムシャーシの一方の側板から該ボトムシャーシ内に向けて折り曲げられてその中央に係合孔が貫設された金具本体と、縦板の前端縁から前方に延ばされた係合片とからなる係合金具を有しており、前記フック部をボトムシャーシの一方の側板の上縁に係合させると共に、係合片を金具本体の係合孔に係合させて連結棒をボトムシャーシの一方の側板に係止するように形成され、前記前板にジャック嵌合凹部が形成され、そのジャック嵌合凹部に嵌入させたジャックが前板に止着されていることを特徴としている。

【発明の効果】

【0020】

請求項1に記載の発明によれば、フック部と金具本体及び係合片からなる係合金具とで連結棒がボトムシャーシの一方の側板に不測に動かないように位置決めして係止されているから、該連結棒のビス孔に対してビスを簡単にねじ込んで筐体組立作業を迅速容易に行なうことができる。

【0021】

請求項2に記載の発明によれば、フック部をボトムシャーシの一方の側板の上縁に係合させると共に、連結棒側係合片をボトムシャーシ側金具本体の係合孔に係合させるだけで、連結棒をボトムシャーシの一方の側板に不測に動かないように位置決めして係止することができる。

【0022】

請求項3に記載の発明によれば、連結棒が前板と後板とで補強されているから、例えば筐体を不測に落下させたとしても、その落下による過大な衝撃に連結棒が充分耐えて、フロントパネルとボトムシャーシとの連結状態を確実に維持することができる。

【0023】

請求項4に記載の発明によれば、連結棒の前板がジャックの取付部材としても兼用されているから、その兼用されている分だけ部品点数を少なくしてコストダウンを図ることができる。

【0024】

請求項5に記載の発明は実施の一形態（図1～図4参照）に対応するものであって、これによれば、フック部と金具本体及び係合片からなる係合金具とで連結棒がボトムシャーシの一方の側板に不測に動かないように位置決めして係止されているから、該連結棒のビス孔に対してビスを簡単にねじ込んで筐体組立作業を迅速容易に行なうことができる。

【0025】

また、フック部をボトムシャーシの一方の側板の上縁に係合させると共に、連結棒側係合片をボトムシャーシ側金具本体の係合孔に係合させるだけで、連結棒をボトムシャーシの一方の側板に不測に動かないように位置決めして係止することができる。

【0026】

更に、連結棒が前板と後板とで補強されているから、例えば筐体を不測に落下させたとしても、その落下による過大な衝撃に連結棒が充分耐えて、フロントパネルとボトムシャーシとの連結状態を確実に維持することができる。

【0027】

しかも、連結棒の前板がジャックの取付部材としても兼用されているから、その兼用されている分だけ部品点数を少なくしてコストダウンを図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0028】

図1～図4は本発明の実施の一形態であるディスク装置を示すものであって、図1は同縦断面図、図2は同要部の拡大水平断面図、図3は同要部の分解斜視図、図4は同要部の縦断面図である。

【0029】

図1～図3に示すように、連結棒5が、縦板5aの前端縁から直角に折り曲げられた前

10

20

30

40

50

板 5 d を有し、その前板 5 d の上端に横板 5 b が一体形成され、縦板 5 a の上部後端縁から直角に折り曲げられて横板 5 b の下面に接近または当接する後板 5 e が設けられ、ボトムシャーシ 1 B の一方の側板 1 b から該ボトムシャーシ 1 B 内に向けて折り曲げられてその中央に係合孔 2 5 が貫設された金具本体 2 6 a と、縦板 5 a の前端縁から前方に延ばされた係合片 2 6 b とからなる係合金具 2 6 を有している。

【0030】

図 1 及び図 2 において、27 は縦板 5 a の下部後端縁から後板 5 e と平行に折り曲げた後端位置決め片であって、該後端位置決め片 27 と縦板 5 a との間のコーナ部に対向してボトムシャーシ 1 B の底板 1 a を上向き部分的に突出させて略半球状位置決め突起 28 が形成されている。また、29 は前板 5 d の下部端縁から前方に折り曲げた前端位置決め片であって、ボトムシャーシ 1 B の前端縁から切り起こした前端板 1 d に当接される。上記以外の構成は図 5 ～図 8 に示す構成とほぼ同じであるから、同一部分に同一符号を付してその説明を省略する。

10

【0031】

連結棒 5 の止着手順を説明すると、図 2 に示すように、連結棒 5 の縦板 5 a と後端位置決め片 27 との間のコーナ部を位置決め突起 28 に係合させると共に、前端位置決め片 29 を前端板 1 d に当接させることにより、縦板 5 a を窪み部 10 に当接させ、フック部 5 c を窪み部 10 の上縁 10 a に係合させると共に、係合金具 26 の係合片 26 b を金具本体 26 a の係合孔 25 に係合させ、これによって、連結棒 5 をボトムシャーシ 1 B の一方の側板 1 b に所定通りに係止し、その一方の側板 1 b の貫通孔 11 にビス孔 9 を同心状に位置決めする。続いて、その貫通孔 11 を通ってビス孔 9 にビス 12 をドライバー 13 でねじ込み、連結棒 5 をボトムシャーシ 1 B に止着する。以後、従来と同じ手順で、ボトムシャーシ 1 B の前部にフロントパネル 1 A を取り付け、該フロントパネル 1 A 及びボトムシャーシ 1 B にトップシャーシ 1 C を嵌合させ止着する。

20

【0032】

上記構成によれば、フック部 5 c と金具本体 26 a 及び係合片 26 b からなる係合金具 26 とで連結棒 5 がボトムシャーシ 1 B の一方の側板 1 b に不測に動かないように位置決めして係止されているから、該連結棒 5 のビス孔 9 に対してビス 12 を簡単にねじ込んで筐体組立作業を迅速容易に行なうことができる。

【0033】

また、フック部 5 c をボトムシャーシ 1 B の一方の側板 1 b の上縁 10 a に係合させると共に、連結棒 5 側係合片 26 b をボトムシャーシ 1 B 側金具本体 26 a の係合孔 25 に係合させるだけで、連結棒 5 をボトムシャーシ 1 B の一方の側板 1 b に不測に動かないように位置決めして係止することができる。

30

【0034】

更に、連結棒 5 が前板 5 d と後板 5 e とで補強されているから、例えば筐体 1 を不測に落下させたとしても、その落下による過大な衝撃に連結棒 5 が充分耐えて、フロントパネル 1 A とボトムシャーシ 1 B との連結状態を確実に維持することができる。

【0035】

上記構成では、係合金具 26 の金具本体 26 a をボトムシャーシ 1 B の一方の側板 1 b に一体形成し、該係合金具 26 の係合片 26 b を連結棒 5 の縦板 5 a に一体形成したが、その逆に、係合金具 26 の金具本体 26 a を連結棒 5 の縦板 5 a (または前板 5 d) に一体形成し、該係合金具 26 の係合片 26 b をボトムシャーシ 1 B の一方の側板 1 b に一体形成してもよい。

40

【0036】

図 3 及び図 4 に示すように、連結棒 5 の前板 5 d にジャック嵌合凹部 31 が形成され、該ジャック嵌合凹部 31 に嵌入させた例えばイヤホンなどのジャック 32 が前板 5 d にビス 33 で止着されており、開閉蓋 8 を開動させて開放した操作部 7 からジャック 32 にプラグ 34 を差し込む。

【0037】

50

上記構成よれば、連結枠 5 の前板 5 d がジャック 3 2 の取付部材としても兼用されているから、その兼用されている分だけ部品点数を少なくしてコストダウンを図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図 1】本発明の実施の一形態であるディスク装置を示す縦断面図である。

【図 2】同要部の拡大水平断面図である。

【図 3】同要部の分解斜視図である。

【図 4】同要部の縦断面図である。

【図 5】ディスク装置の一例を示す一部切欠き斜視図である。

10

【図 6】従来例を示す縦断面図である。

【図 7】同要部の分解斜視図である。

【図 8】同要部の連結枠止着手順を示す斜視図である。

【符号の説明】

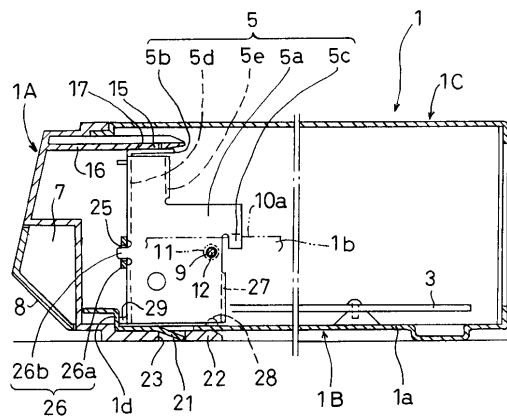
【0039】

- 1 筐体
- 1 A フロントパネル
- 1 B ボトムシャーシ
- 1 C トップシャーシ
- 1 a ボトムシャーシの底板
- 1 b ボトムシャーシの一方の側板
- 1 c ボトムシャーシの他方の側板
- 2 ディスク装置本体
- 5 連結枠
- 5 a 連結枠の縦板
- 5 b 連結枠の横板
- 5 c フック部
- 5 d 連結枠の前板
- 5 e 連結枠の後板
- 9 ビス孔
- 1 2 ビス
- 2 5 係合孔
- 2 6 係合金具
- 2 6 a 係合金具の金具本体
- 2 6 b 係合金具の係合片
- 3 1 ジャック嵌合凹部
- 3 2 ジャック

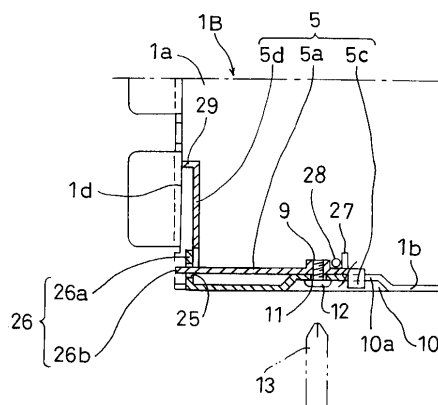
20

30

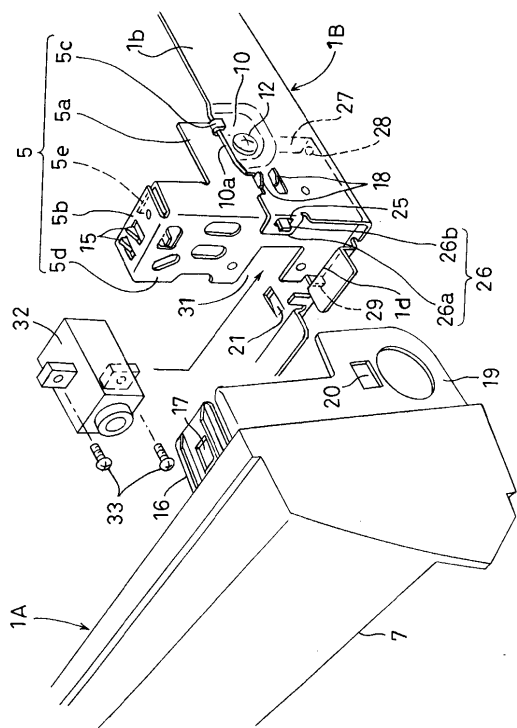
【図 1】



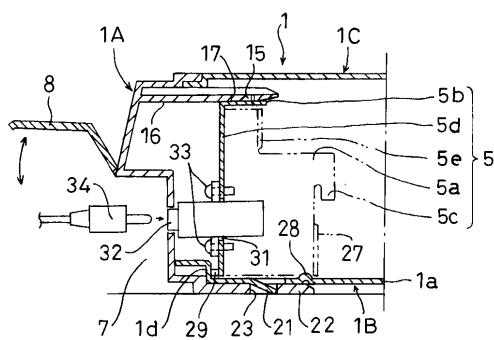
【図 2】



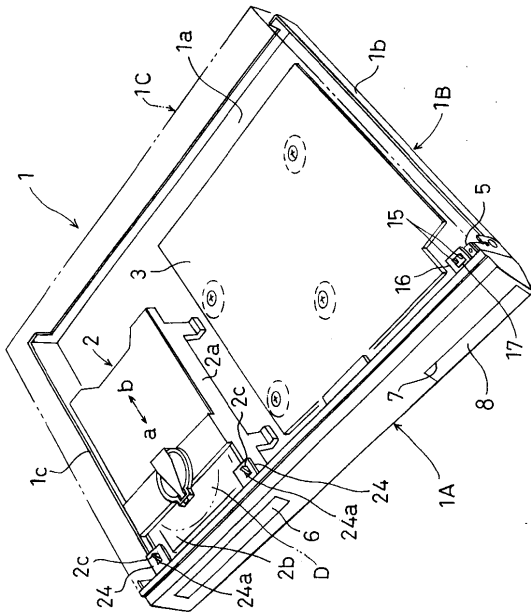
【図 3】



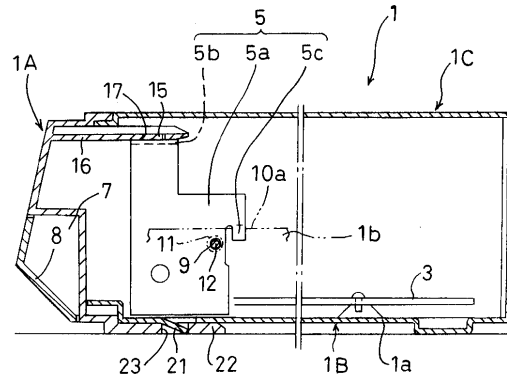
【図 4】



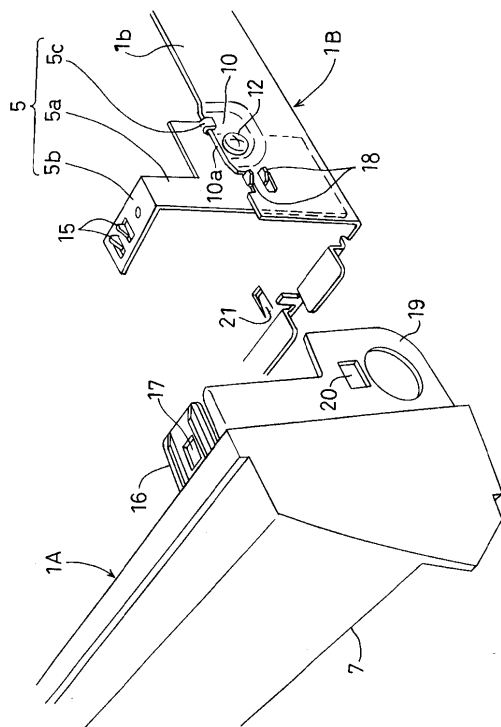
【図 5】



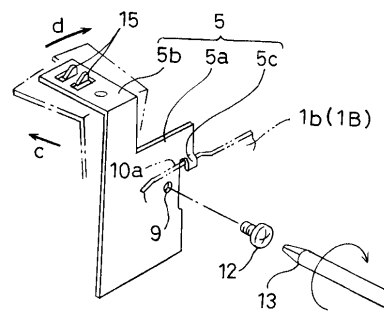
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

【要約の続き】

【選択図】 図1