

(43) 国際公開日
2006年10月12日 (12.10.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/106830 A1

- (51) 国際特許分類:
G11B 33/12 (2006.01) *G11B 33/02* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/306669
- (22) 国際出願日: 2006年3月30日 (30.03.2006)
- (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2005-103009 2005年3月31日 (31.03.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP];
〒1538654 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 奈良 智昭 (NARA, Tomoaki) [JP/JP]; 〒3598522 埼玉県所沢市花園4丁目

2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内 Saitama (JP). 竹内 涼 (TAKEUCHI, Ryo) [JP/JP]; 〒3598522 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内 Saitama (JP). 内山 賢一 (UCHIYAMA, Kenichi) [JP/JP]; 〒3598522 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内 Saitama (JP). 中川 誠 (NAKAGAWA, Makoto) [JP/JP]; 〒3598522 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内 Saitama (JP). 伊吹 哲 (IBUKI, Satoshi) [JP/JP]; 〒3598522 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内 Saitama (JP).

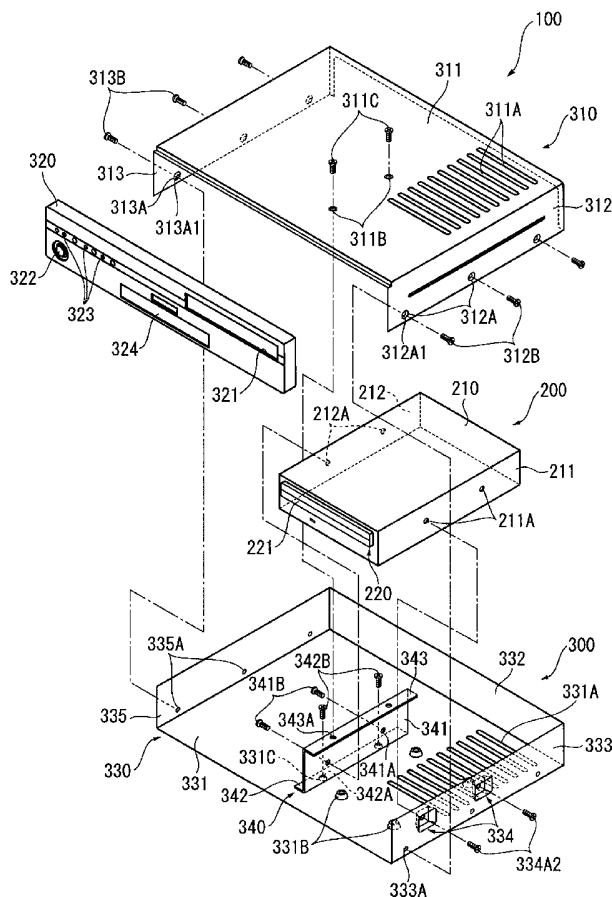
- (74) 代理人: 木下 實三, 外 (KINOSHITA, Jitsuzo et al.);
〒1670051 東京都杉並区荻窪五丁目26番13号 荻窪TMビル3階 Tokyo (JP).

- (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

/ 続葉有 /

(54) Title: HOUSING

(54) 発明の名称: 筐体



(57) Abstract: A chassis (330) is provided on a housing (300) and has a first bent section (333) on which a pedestal (331) and a case body (210) are installed. The housing (300) has a holding section (340) that is attached to the pedestal (331) so as to face the first bent section (333), to which the case body (210) is attached, and that holds a DVD drive unit (200) at the first bent section (333). The DVD drive unit (200) is fixed to the housing (300) by using the first bent section (333) which is a side face of the chassis (330), and this reduces the number of parts required for the fixation. Therefore the DVD drive unit (200) can be easily assembled into the housing (300).

(57) 要約: 筐体300に、台座部331およびケース体210が取り付けられる第1の折曲部333を備えたシャーシ330を設けている。また、第1の折曲部333と対向する状態で台座部331に取り付けられ、ケース体210が取り付けられてDVDドライブ本体200を第1の折曲部333とにて保持する保持部材340を設けている。DVDドライブ本体200を筐体300に固定するのに、シャーシ330の側面である第1の折曲部333を利用することで、当該固定に要する部品点数を削減することができる。したがって、筐体300内部にDVDドライブ本体200を容易に組み

付けることができる。



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

筐体

技術分野

[0001] 本発明は、被收容部材を内部に收容する筐体に関する。

背景技術

[0002] 従来、例えばパーソナルコンピュータやテレビ(TV)番組を録画および再生する処理装置などの各種電気機器において、ディスクドライブなどの機器本体が筐体内部に取り付けられる電気機器が知られている(例えば、特許文献1)。この特許文献1に記載のものは、直方体の筐体と、この筐体内部に収納される直方体のDVD(Digital Versatile Disc)ユニットと、このDVDユニットを筐体内部に固定する複数の磁気遮蔽板と、を備えている。筐体は、直方体の前面、下面および背面が開口した断面略コ字形状の上面パネルと、この上面パネルの前面に設けられる前面パネルと、上面パネルの下面に設けられるシャーシと、上面パネルの背面に設けられるリアパネルとを備えている。DVDユニットは、筐体のシャーシに取り付けられる複数の取付片を有している。

[0003] 複数の磁気遮蔽板は、第1の磁気遮蔽板と、一対の第2の磁気遮蔽板と、第3の磁気遮蔽板とを備えている。第1の磁気遮蔽板は、長方形の板状部材の長手辺の1つが略直角に屈曲されたもので、DVDユニットの前面および下面の一部に対向して設けられている。そして、この第1の磁気遮蔽板の長尺方向両端側とDVDユニットの所定の取付片とが共に複数のビスによって筐体のシャーシに固定されている。第2の磁気遮蔽板は、それぞれ板状部材の略中央を所定位置にて略直角に屈曲されたもので、DVDユニットの両側面および背面の一部に対向して設けられている。そして、この第2の磁気遮蔽板のそれぞれにはシャーシと対向する取付片が設けられ、この取付片とDVDユニットの所定の取付片とが共に複数のビスによって筐体のシャーシに固定されている。第3の磁気遮蔽板は、板状部材の四方を略直角に屈曲して形成したもので、DVDユニットの上面および両側面の前面側に対向して設けられている。そして、この第3の磁気遮蔽板の両端にはシャーシと対向する取付片がそれぞれ設

けられ、この取付片が複数のビスによって筐体のシャーシに固定される構成が採用されている。このため、これら4つの磁気遮蔽板は、DVDユニットをシャーシに固定すると共に、DVDユニットから発生する不要輻射を低減させることができる。

[0004] 特許文献1:特開2002-140887(第5頁右欄-第7頁右欄、図1-図4参照)

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上述した特許文献1のような構成では、DVDユニットをシャーシに取り付けるために4つの磁気遮蔽板のそれぞれを所定形状に屈曲加工して、これら磁気遮蔽板をそれぞれDVDユニットの所定部位に当接する。そして、複数のビスにてこれらDVDユニットおよび磁気遮蔽板を筐体のシャーシにビス締め固定しなければならず、装置の組み立て工数および部品点数が多くなる。このため、製造効率が低下してしまうおそれがある、などの問題が一例として挙げられる。

[0006] 本発明は、上述したような問題点に鑑みて、被收容部材を内部に容易に組み付けることが可能な筐体を提供することを1つの目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の筐体は、被收容部材を内部に收容する筐体であって、側面および底面を有するシャーシと、前記シャーシの底面に、前記シャーシの側面と対向して配設される保持部材とを有し、前記被收容部材は、前記保持部材と前記側面とで保持されていることを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明の一実施の形態に係る筐体を備えた録画再生装置の外観を示す斜視図である。

[図2]前記実施の形態における録画再生装置の内部構造を示す分解斜視図である。

[図3]前記実施の形態におけるDVDドライブ本体、シャーシおよび保持部材を示す正面図である。

[図4]前記実施の形態における録画再生装置の外装ケースを外した状態の録画再生装置の内部構造を示す平面図である。

[図5]前記実施の形態の一変形例を示す平面図である。

符号の説明

- [0009] 200 被收容部材としてのDVDドライブ本体
- 300, 300A 筐体
- 310 外装ケース
- 311A 外装ケース側通気孔
- 330, 330A シャーシ
- 331 シャーシの底面としての台座部
- 333, 336 シャーシの側面としての第1の折曲部
- 334, 337 凹部
- 334A 平面部としてのシャーシ側当接面
- 334A1 取付孔としてのねじ穴
- 334A2 取付部材としてのねじ
- 334C シャーシ側通気孔
- 340 保持部材

発明を実施するための最良の形態

- [0010] 以下、本発明の一実施の形態を図面に基づいて説明する。本実施の形態では、D
VDに対して録画処理および再生処理を実施するDVDドライブ本体を、本発明の筐
体内部に收容した録画再生装置を例示して説明するがこれに限らない。すなわち、
例えばパーソナルコンピュータなど、電力の供給により動作する電気機器本体をケー
ス体内に收容した機器本体を筐体内部に收容するいずれの電気機器に適用できる
。

- [0011] [録画再生装置の構成]

図1は、本発明の一実施の形態に係る筐体を備えた録画再生装置の外観を示す
斜視図である。図2は、録画再生装置の内部構造を示す分解斜視図である。図3は、
DVDドライブ本体、シャーシおよび保持部材を示す正面図である。図4は、録画再
生装置の外装ケースを外した状態の録画再生装置の内部構造を示す平面図である
。

- [0012] 図1において、100は録画再生装置で、この録画再生装置100は、図示しないDVDに対して録画処理および再生処理を実施する。そして、この録画再生装置100は、被收容部材としてのDVDドライブ本体200と、録画再生装置100全体の動作を制御する図示しない制御装置と、筐体300とを備えている。
- [0013] DVDドライブ本体200は、図2に示すように、筐体300内において制御装置に接続されて收容され、制御装置にて制御されてDVDに対して録画処理および再生処理を実施する。このDVDドライブ本体200は、ケース体210と、ディスクトレイ220と、図示しないDVD処理装置とを備えている。
- [0014] ケース体210は、例えば鋼板のプレス加工により略直方体状に形成され、その内部にディスクトレイ220およびDVD処理装置を收容する。このケース体210の前面には、ディスクトレイ220が進退する図示しない開口部が設けられている。そして、ケース体210における両側面のうち一方の側面211には、後述するシャーシ330の第1の折曲部333に取り付けられるためのねじ穴211Aが所定の部位に設けられている。また、ケース体210における両側面のうち他方の側面212には、後述する保持部材340に取り付けられるためのねじ穴212Aが所定の部位に設けられている。
- [0015] ディスクトレイ220は、ケース体210の開口部を通して進退し、DVDを装置内部に搬入・搬出する。このディスクトレイ220の前面には、例えばアクリロニトリルブタジエンスチレン(ABS; Acrylonitrile-Butadiene-Styrene)などの合成樹脂にて形成された長尺矩形状の前面板221が設けられている。
- [0016] DVD処理装置は、ケース体210内に搬入されたDVDに対して録画処理および再生処理をする。すなわち、DVD処理装置は、制御装置と各種信号が送受信可能な状態に接続され、制御装置の制御によりDVDの記録面に対してテレビ放送番組などを記録する録画処理、および、DVDの記録面に記録されたテレビ放送番組や映画、音楽などの各種コンテンツデータを再生する再生処理を実施する。
- [0017] 筐体300は、DVDドライブ本体200および制御装置を内部に收容する。この筐体300は、図1および図2に示すように、外装ケース310と、化粧板320と、シャーシ330と、保持部材340とを備えている。
- [0018] 外装ケース310は、例えば鋼板のプレス加工により、直方体の前面、下面および背

面の3面が開口する略コ字形状に形成され、DVDドライブ本体200と、シャーシ330と、保持部材340と、制御装置と、などを覆う。具体的には、外装ケース310は、長尺矩形状の天板部311を備えている。この天板部311の長尺方向一端側かつ背面側には、天板部311の長尺方向に略沿う状態に直線状に切欠形成された複数の外装ケース側通気孔311Aが設けられている。これら外装ケース側通気孔311Aは、それぞれ所定の間隔をおいて並列した状態で配設されている。また、天板部311の略中央には、複数のねじ穴311Bがそれぞれ穿設されている。このねじ穴311Bを介して、ねじ311Cが後述する保持部材340の外装ケース側取付部343に螺合されることにより、外装ケース310の天板部311が保持部材340の外装ケース側取付部343に固定される。

[0019] そして、天板部311の長尺方向一端には、天板部311と略直交する方向に延出する状態に折曲形成された略長尺矩形状の第1の側面部312が一体的に設けられている。この第1の側面部312の他端側には、後述する第2の側面部313に対向する方向に陥没形成された複数のねじ頭収容部312Aが設けられ、これらねじ頭収容部312Aの略中央にはねじ穴312A1がそれぞれ穿設されている。このねじ穴312A1を介して、取付部材としてのねじ312Bが後述するシャーシ330の第1の折曲部333に螺合されることにより、外装ケース310の第1の側面部312がシャーシ330の第1の折曲部333に固定される。

[0020] また、天板部311の長尺方向他端には、第1の側面部312と同方向に延出する状態に折曲形成された略長尺矩形状の第2の側面部313が一体的に設けられている。この第2の側面部313の他端側には、第1の側面部312と対向する方向に陥没形成された複数のねじ頭収容部313Aが設けられ、これらねじ頭収容部313Aの略中央には複数のねじ穴313A1がそれぞれ穿設されている。このねじ穴313A1を介して、ねじ313Bが後述するシャーシ330の第2の折曲部335に螺合されることにより、外装ケース310の第2の側面部313がシャーシ330の第2の折曲部335に固定される。

[0021] 化粧板320は、DVDドライブ本体200における前面板221と同質の材料にて略長尺矩形状に形成され、外装ケース310の前面を閉塞する。この化粧板320の長尺方向一端側には、その長尺方向に略沿った状態で開口形成された前面板221と略同

一形状の装着開口321が設けられている。この装着開口321を通してDVDドライブ本体200のディスクレイ220が進退し、ディスクレイ220がDVDドライブ本体200に完全に収納された状態で、装着開口321は前面板221にて塞がれる。また、化粧板320の長尺方向他端側には、制御装置に接続され、例えば電源スイッチ322や、録画処理あるいは再生処理などの各種処理をDVDドライブ本体200に実行させるための各種操作スイッチ323などが配設されている。さらに、化粧板320には、制御装置に接続され各種処理の動作状況を表示する図示しない表示装置の表示面を覆う状態に透光性の表示窓部324が設けられている。

[0022] シャーシ330は、例えば鋼板のプレス加工により、直方体の前面および上面の2面が開口する状態に形成され、DVDドライブ本体200および制御装置が配設されると共に外装ケース310の下面および背面を閉塞する。

[0023] 具体的には、このシャーシ330は、図示しない載置面上に載置可能かつ天板部311と略同一形状に形成されたシャーシの底面としての台座部331を備えており、この台座部331が外装ケース310の下面を閉塞する。そして、台座部331の長尺方向一端側かつ背面側には、天板部311の外装ケース側通気孔311Aと略対向する位置に、台座部331の長尺方向に略沿う状態に直線状に切欠形成された複数の台座部側通気孔331Aが設けられている。これら台座部側通気孔331Aは、それぞれ所定の間隔をおいて並列した状態で配設されている。また、台座部331の長尺方向一端側かつ前面側には、天板部311と対向する方向に向けて膨出する載置部331Bが複数設けられており、この載置部331BにDVDドライブ本体200が載置されている。また、台座部331の長尺方向他端側には、制御装置が配設されている。さらに、台座部331の略中央には、天板部311と対向する方向に向けて膨出する保持部材取付部331Cが複数設けられている。

[0024] そして、台座部331の長尺方向両側縁のうち背面側には、台座部331と略直交する状態に折曲形成された略長尺矩形状の端板部332が一体的に設けられており、この端板部332が外装ケース310の背面を閉塞する。この端板部332には、制御装置に接続され、例えばテレビジョンや各種表示装置、アンテナなどが接続される各種端子が複数配設されている。

[0025] また、台座部331の長尺方向一端側には、台座部331に略直交する状態に折曲形成されたシャーシの側面としての第1の折曲部333が一体的に設けられている。この第1の折曲部333は、外装ケース310の第1の側面部312と略同一形状に形成され、この第1の折曲部333には複数のねじ穴312A1と対応する位置に複数のねじ穴333Aがそれぞれ穿設されている。そして、第1の折曲部333の外側の面に、外装ケース310における第1の側面部312のねじ頭収容部312Aが当接された状態で、ねじ穴312A1を介してねじ312Bがねじ穴333Aに螺合され、外装ケース310における第1の側面部312が取り付けられている。なお、図4に示すように、外装ケース310の第1の側面部312が複数のねじ312Bにて第1の折曲部333に取り付けられた際、第1の折曲部333には外装ケース310における第1の側面部312のねじ頭収容部312A以外の部位が当接されていない状態となっており、これによりシャーシ330における第1の折曲部333と外装ケース310における第1の側面部312との間に所定の間隔幅を有した間隙Kが形成されている。

[0026] そして、図4において、第1の折曲部333の外側には複数の凹部334が設けられ、この凹部334に対応する第1の折曲部333は内側に突出している。すなわち、第1の折曲部333の長尺方向と直交する方向の略中間部における前面側には、その長尺方向に沿って複数の凹部334が設けられている。この凹部334は、第1の折曲部333に平行な一对の切欠を形成し、この切欠間を保持部材340と対向する方向へ押し出された状態に形成されている。また、凹部334は、ねじ穴333Aに螺合されたねじ312Bの先端が保持部材340と対向する方向へ突出する寸法よりも大きな高さ寸法を有している。そして、それぞれの凹部334は、平面部としてのシャーシ側当接面334Aと、一对の連結部334Bと、シャーシ側通気孔334Cと、を備えている。

[0027] シャーシ側当接面334Aは、第1の折曲部333と略平行する略矩形状に形成され、ケース体210の一方の側面211に当接される。このシャーシ側当接面334Aには、ケース体210のねじ穴211Aと対応する位置にケース体210との当接方向に向けて穿孔形成された取付孔としてのねじ穴334A1が設けられ、このねじ穴334A1を介して取付部材としてのねじ334A2がケース体210のねじ穴211Aに螺合されている。これによりケース体210の一方の側面211がシャーシ側当接面334Aに固定されてい

る。なお、このねじ穴334A1は、ケース体210との当接方向に向けて穿孔形成されているため、ねじ穴334A1の周縁部には当該当接方向に向けて突出した図示しないバリが形成されている。そして、このバリは、ねじ334A2がケース体210の一方の側面211に螺合されることによりケース体210の一方の側面211に食い込む状態となっている。

[0028] 一対の連結部334Bは、第1の折曲部333に対して斜めに傾いた状態で形成され、シャーシ側当接面334Aにおける第1の折曲部333の長尺方向両端側と第1の折曲部333とを一連に連結する。これにより、図4に示すように、第1の折曲部333とケース体210の一方の側面211とが所定の幅寸法、すなわち、ねじ穴333Aに螺合されたねじ312Bの先端が保持部材340と対向する方向へ突出する寸法よりも大きな寸法だけ離間した状態となり、第1の折曲部333とケース体210の一方の側面211との間に放熱空間Hが形成される。

[0029] シャーシ側通気孔334Cは、シャーシ側当接面334Aと一対の連結部334Bとで囲まれた軸直交方向の断面が略台形状の空間であり、その軸方向が鉛直方向に略平行する状態、すなわち、第1の折曲部333の長尺方向に略直交する状態に形成されている。そして、シャーシ側通気孔334Cの上方および下方が放熱空間Hに連通された状態となっている。

[0030] また、台座部331の長尺方向他端側には、台座部331に略直交する状態に折曲形成された第2の折曲部335が一体的に設けられている。この第2の折曲部335は、外装ケース310の第2の側面部313と略同一形状に形成され、この第2の折曲部335には複数のねじ穴312A1と対応する位置に複数のねじ穴335Aがそれぞれ穿設されている。そして、第2の折曲部335の外側の面に、外装ケース310における第2の側面部313のねじ頭収容部313Aが当接された状態で、ねじ穴313A1を介してねじ313Bがねじ穴335Aに螺合され、外装ケース310における第2の側面部313が取り付けられている。

[0031] 保持部材340は、例えば鋼板のプレス加工により所定形状に折曲形成され、台座部331およびケース体210に取り付けられてDVDドライブ本体200を保持する。具体的には、保持部材340は、保持部材側当接面部341と、シャーシ側取付部342と

、外装ケース側取付部343とを備えている。

[0032] 保持部材側当接面部341は、DVDドライブ本体200におけるケース体210の他方の側面212の中央部を覆う長尺矩形状に形成され、当該側面212に当接される。この保持部材側当接面部341には、ケース体210の他方の側面212におけるねじ穴212Aと対応する位置に複数のねじ穴341Aが穿設されている。このねじ穴341Aを介してねじ341Bがケース体210のねじ穴212Aに螺合されている。これによりケース体210の他方の側面212が保持部材側当接面部341に固定されている。なお、このねじ穴341Aは、ケース体210の他方の側面212との当接方向に向けて穿孔形成されているため、ねじ穴341Aの周縁部には当該当接方向に向けて突出した図示しないバリが形成されている。そして、このバリは、ねじ341Bがケース体210に螺合されることによりケース体210の他方の側面212に食い込む状態となっている。

[0033] シャーシ側取付部342は、保持部材側当接面部341の長尺方向一侧縁が第2の折曲部335と対向する方向に延出する状態に折曲形成された略長尺矩形状の部位である。このシャーシ側取付部342には、台座部331の保持部材取付部331Cと対応する位置に複数のねじ穴342Aが設けられており、このねじ穴342Aを介して複数のねじ342Bが台座部331の保持部材取付部331Cに螺合されている。これにより、保持部材340がシャーシ330に固定されている。

[0034] 外装ケース側取付部343は、保持部材側当接面部341の長尺方向他側縁が第1の折曲部333と対向する方向に延出する状態に折曲形成された略長尺矩形状の部位である。この外装ケース側取付部343には、外装ケース310のねじ穴311Bと対応する位置に複数のねじ穴343Aが設けられており、このねじ穴343Aに前述の複数のねじ311Cが螺合されている。これにより、保持部材340が外装ケース310の天板部311に固定されている。

[0035] 制御装置は、筐体300内に收容され、録画再生装置100全体の動作を制御する。具体的には、制御装置は、例えば、商用交流電源が接続され所定の電力を供給する電源装置と、CPU(Central Processing Unit)などを有し電源装置から電力が供給されて各種制御をする制御回路が搭載された制御回路基板と、などを有している。この制御装置は、DVDドライブ本体200におけるDVD処理装置、化粧板320におけ

る電源スイッチ322、各種操作スイッチ323、端板部332における各種端子などと各種信号が送受信可能な状態に接続されており、入力操作に基づいてDVDドライブ本体200のDVDに対する録画処理および再生処理などの動作を制御する。

[0036] 〔録画再生装置の動作〕

次に、録画再生装置100の動作を図面に基づいて説明する。

[0037] (筐体300の製造)

まず、録画再生装置100の動作として、筐体300の製造工程のうち外装ケース310の製造工程について説明する。外装ケース310を製造するに当り、鋼板を所定の形状に打ち抜き加工する。そして、打ち抜いた鋼板をプレス加工して、外装ケース側通気孔311Aに対応する切れ込みを形成すると共に、ねじ頭収容部312A、313Aを全て同一方向に突出形成する。この後、打ち抜いた鋼板の所定の部位にねじ穴311B、312A1、313A1を全て同一の方向に向けて穿孔形成する。さらに、図2に示すような状態に鋼板を折り曲げ、第1の側面部312および第2の側面部313を天板部311に略直交する状態に立ち上げて、外装ケース310が完成する。

[0038] 次に、シャーシ330を製造するに当り、鋼板を所定の形状に打ち抜き加工する。そして、打ち抜いた鋼板をプレス加工して、台座部側通気孔331Aに対応する切れ込みを形成すると共に、凹部334や、載置部331B、保持部材取付部331Cなどを全て同一方向に突出形成する。また、打ち抜いた鋼板における端板部332の各種端子に対応する部位に、図示しない端子穴を形成する。この後、打ち抜いた鋼板の所定の部位に、ねじ穴333A、334A1、335Aを凹部334などの突出方向と同一の方向に向けて穿孔形成する。さらに、プレス加工により、図2に示すような状態に鋼板を折り曲げ、端板部332、第1の折曲部333および第2の折曲部335を台座部331に略直交する状態に立ち上げて、シャーシ330が完成する。

[0039] さらに、保持部材340を製造するに当り、打ち抜き加工により略長尺矩形状の鋼板を形成しておく。そして、打ち抜いた鋼板の所定の部位に、ねじ穴341A、342A、343Aに対応するシャーシ側通気孔を全て同一の方向に向けて穿孔形成する。さらに、図2に示すように、鋼板を折り曲げて保持部材側当接面部341、シャーシ側取付部342および外装ケース側取付部343を形成し、保持部材340が完成する。

[0040] (DVDドライブ本体200の筐体300内部への組み付け)

次に、録画再生装置100の動作として、DVDドライブ本体200の筐体300内部への組み付けについて図面に基づいて説明する。まず、DVDドライブ本体200におけるケース体210の他方の側面212に保持部材340の保持部材側当接面部341を当接してねじ341Bをねじ穴341A, 212Aに螺合することにより、ケース体210の他方の側面212に保持部材340を取り付ける。そして、図2に示すように、保持部材340が取り付けられたDVDドライブ本体200を、シャーシ330における台座部331の載置部331Bに載置する。

[0041] この後、台座部331の保持部材取付部331Cに、保持部材340のシャーシ側取付部342をねじ342Bにて取り付ける。さらに、図3に示すように、第1の折曲部333のシャーシ側当接面334AにDVDドライブ本体200におけるケース体210の一方の側面211を当接させた状態で、ねじ334A2をねじ穴334A2, 211Aに螺合する。これにより、DVDドライブ本体200がシャーシ330および保持部材340により保持される。なお、この状態において、図4に示すように、第1の折曲部333とケース体210における一方の側面211とが所定の幅寸法だけ離間した状態となって、ここに放熱空間Hが形成されている。

[0042] DVDドライブ本体200を取り付けた後、制御装置を台座部331に配設して制御装置とDVD処理装置とを接続し、端板部332の図示しない端子穴に各種端子を配設する。そして、化粧板320をシャーシ330の前面側に取り付け、制御装置と化粧板320における各部とを接続する。この後、外装ケース310にて、DVDドライブ本体200、制御装置、シャーシ330および保持部材340を覆う。そして、ねじ312B, 313Bをそれぞれ螺合して、外装ケース310をシャーシ330に取り付けることにより、録画再生装置100が完成する。なお、第1の折曲部333と外装ケース310における第1の側面部312とをねじ312Bにて取り付ける際、第1の折曲部333とケース体210における一方の側面211との間には放熱空間Hが形成されているので、ねじ穴333Aから保持部材340に対向する方向へ突出した複数のねじ312Bの先端がケース体210の一方の側面211に突き当たることがない。

[0043] (凹部334の作用)

そして、録画再生装置100の動作として、凹部334の作用について図面に基づいて説明する。まず、図1に示すように、録画再生装置100を台座部331が載置面に当接される状態で載置しておく。そして、利用者にて化粧板320の電源スイッチ322が操作されることにより、録画再生装置100の電源がONの状態となる。この状態において、各種操作スイッチ323が操作されることにより、DVDドライブ本体200にて録画処理または再生処理が実施される。

[0044] この際、DVDドライブ本体200による録画処理または再生処理に伴って熱が発生する。そして、DVDドライブ本体200で発生した熱が図4に示す放熱空間Hに伝播する。また、DVDドライブ本体200は載置部331Bに載置されて台座部331より離間した状態となっているので、台座部側通気孔331Aから外気が導入される。そして、DVDドライブ本体200で発生した熱は導入された外気と共に放熱空間Hにおける鉛直方向上側に移動し、外装ケース側通気孔311Aを通過して装置外部に放出される。また、この時、第1の折曲部333と第1の側面部312との間には間隙Kが形成されているので、DVDドライブ本体200で発生した熱が外装ケース310における第1の側面部312に直接伝わることを防止される。

[0045] また、DVDドライブ本体200にて録画処理または再生処理が実施されることにより、DVD処理装置より電磁波が発生しこれに伴ってケース体210に高周波電流が流れる。ここで、シャーシ側当接面334Aおよび保持部材側当接面部341はDVDドライブ本体200におけるケース体210にそれぞれ当接されている。また、シャーシ側当接面334Aのねじ穴334A1周縁に形成されたバリと、保持部材側当接面部341のねじ穴341A周縁に形成されたバリとは、ねじ334A2, 341Bがケース体210の一方の側面211に螺合されることによりケース体210の両側面211, 212に食い込む状態となっている。これにより、DVD処理装置より発生した高周波電流は、シャーシ側当接面334Aおよび保持部材側当接面部341に確実に伝達し、これら部材を介してシャーシ330に確実にアースされる。

[0046] [録画再生装置の作用効果]

上述したように、上記実施の形態では、録画再生装置100に、DVD処理部をケース体210内に収容したDVDドライブ本体200と、このDVDドライブ本体200を内部

に収容する筐体300とを設けている。そして、筐体300に、台座部331、および、ケース体210が取り付けられる第1の折曲部333を備えたシャーシ330を設けている。また、筐体300に、第1の折曲部333と対向する状態で台座部331に取り付けられ、ケース体210が取り付けられてDVDドライブ本体200を第1の折曲部333とにて保持する保持部材340を設けている。このため、DVDドライブ本体200を筐体300に組み付ける際、第1の折曲部333および保持部材340でDVDドライブ本体200のケース体210を挟み、例えばねじなどを用いてDVDドライブ本体200を筐体300に固定することができる。これにより、シャーシ330の側面である第1の折曲部333を利用することで、DVDドライブ本体200を筐体300に固定するための部材が保持部材340のみで済むので、従来よりも部品点数および組み付け工数を大幅に削減することができる。したがって、筐体300内部にDVDドライブ本体200を容易に組み付けることができ、製造効率の向上に寄与することができる。

[0047] また、筐体300に、シャーシ330の外部を覆う外装ケース310と、第1の折曲部333の外側に設けられた凹部334と、凹部334に設けられたDVDドライブ本体200をねじ334A2にて取り付けるねじ穴334A1とを設けている。このため、DVDドライブ本体200を第1の折曲部333に取り付けた取付位置が、外装ケース310を第1の折曲部333に取り付けた取付位置よりも、装置の内部側に奥まった状態となっているので、例えば、外装ケース310を第1の折曲部333に取り付けた際にねじ312Bの先端部がDVDドライブ本体200のケース体210に突き当たることを回避することができる。

[0048] そして、シャーシ330の第1の折曲部333に、この第1の折曲部333の一部が保持部材340と対向する方向に所定の高さを有した状態で突出形成された凹部334を設けている。これにより、第1の折曲部333とケース体210における一方の側面211とが所定の幅寸法だけ離間した状態となっており、ここに放熱空間Hが形成されている。そして、凹部334にケース体210を取り付け、第1の折曲部333におけるねじ穴333Aに外装ケース310の第1の側面部312をねじ312Bにて取り付けられている。この際、ねじ312Bの先端を切断するなどの処理をせずとも、第1の折曲部333とケース体210における一方の側面211との間に十分なスペースが確保できているので、第1の折曲部333から保持部材340に対向する方向へ突出したねじ312Bの先端がケース体

210の一方の側面211に突き当たることを防ぐことができる。また、第1の折曲部333とケース体210における一方の側面211とが所定の幅寸法だけ離間することにより形成された放熱空間Hから、DVDドライブ本体200で発生した熱を放熱することができる。したがって、第1の折曲部333に凹部334を設けたことにより、DVDドライブ本体200を筐体300に固定するためにシャーシ330の第1の折曲部333を利用することが可能となり、かつ、外装ケース310をシャーシ330に取り付ける際にねじ312Bの先端がケース体210の側面211に突き当たってしまう不具合も同時に解決することができる。さらに、DVDドライブ本体200で発生した熱を放熱空間Hに発散することができる。

[0049] また、凹部334は、第1の折曲部333に平行に形成されたシャーシ側当接面334Aを有している。このため、立方体状のケース体210における一方の側面211に対して、シャーシ側当接面334Aの全面を当接することができるので、DVDドライブ本体200を安定して保持することができる。

[0050] そして、凹部334の一部にシャーシ側通気孔334Cを設け、外装ケース210の凹部334に対向する位置に外装ケース側通気孔311Aを設けている。このため、DVDドライブ本体200で発生した熱が放熱空間Hに伝播した際、DVDドライブ本体200で発生した熱はシャーシ側通気孔334Cを通過して放熱空間Hにおける鉛直方向上側に移動し、外装ケース側通気孔311Aを通過して装置外部に放出される。したがって、シャーシ側通気孔334Cを設けることで、凹部334が放熱の際の障害となることを防ぎ、DVDドライブ本体200で発生した熱を効果的に放熱することができる。

[0051] さらに、シャーシ330の台座部331を載置面上に載置可能に形成する。そして、外装ケース310における天板部311の長尺方向一端側かつ背面側には、外装ケース側通気孔311Aを設けている。また、シャーシ330における台座部331の長尺方向一端側かつ背面側には、天板部311の外装ケース側通気孔311Aと略対向する位置に、台座部側通気孔331Aを設けている。さらに、凹部334の内周面には軸方向が鉛直方向に略沿う状態でシャーシ側通気孔334Cを形成している。このため、DVDドライブ本体200で発生した熱が放熱空間Hに伝播した際、台座部側通気孔331Aから外気が導入され、DVDドライブ本体200で発生した熱は導入された外気と共

に放熱空間Hにおける鉛直方向上側に移動し、外装ケース側通気孔311Aを通して装置外部に放出することができる。この時、凹部334のシャーシ側通気孔334Cが熱が移動し易い鉛直方向に沿って形成されているので、外気がシャーシ側通気孔334Cを通過して効果的に放熱することができる。

[0052] そして、シャーシ330を、鋼板のプレス加工により形成している。このため、シャーシ330を製造するに当たり、所定の形状に打ち抜き加工した鋼板の所定の部位に対してプレス加工することにより、凹部334、載置部331B、保持部材取付部331Cを容易に突出形成することができる。したがって、高い製造効率でシャーシ330を成形することができる。特に、シャーシ330に用いる鋼板を薄肉の鋼板にすれば、プレス加工による成形がさらに容易となり、かつ、完成した録画再生装置100全体の軽量化を図ることができる。

[0053] また、凹部334を、第1の折曲部333の長尺方向と直交する方向の略中間部に互いに平行する一对の切欠を形成し、これら切欠間を保持部材340と対向する方向へ所定寸法だけ押し出した状態に形成している。このため、鋼板のプレス加工により凹部334を形成するのに少ない押圧力で済むので、部材に与えるダメージを減らすことができ、かつ加工に要するエネルギー負荷も軽減することができる。また、形成する切欠の長さを調整するか、あるいは、形成した切欠の間を押し出す圧力を適宜調整すれば、凹部334の突出する高さを任意に設定できる。

[0054] さらに、凹部334において、一对の連結部334Bを、第1の折曲部333に対して斜めに傾いた状態で形成し、一对の連結部334Bでシャーシ側当接面334Aにおける第1の折曲部333の長尺方向両端側と第1の折曲部333とを一連に連結している。これにより、シャーシ側通気孔334Cの軸直交方向の断面形状が略台形状となっている。このため、一对の連結部334Bが第1の折曲部333に対して斜めに傾いた状態でシャーシ側当接面334Aを支持しているので、シャーシ側当接面334Aは第1の折曲部333の長尺方向に対して大きな抗力を有すことができ、DVDドライブ本体200を安定的に保持できる。また、鋼板のプレス加工においても、一对の連結部334Bを第1の折曲部333に対して斜めに傾いた状態で形成するので、少ない押圧力で加工でき、部材に与えるダメージおよび加工に要するエネルギー負荷を軽減することができる。

る。

[0055] また、凹部334に、ケース体210に当接されるシャーシ側当接面334Aを設け、このシャーシ側当接面334Aには当該シャーシ側当接面334Aとケース体210とを接合するためのねじ334A2が螺合されるねじ穴334A1を穿設している。また、保持部材340に、ケース体210に当接される保持部材側当接面部341を設け、この保持部材側当接面部341には当該保持部材側当接面部341とケース体とを接合するためのねじ341Bが螺合されるねじ穴341Aを穿設している。このため、ケース体210をシャーシ側当接面334Aおよび保持部材側当接面部341で強固に保持できる。また、ねじ334A2, 341Bでシャーシ側当接面334Aおよび保持部材側当接面部341をそれぞれ締め付ければ、組み付け作業を容易に行うことができる。そして、録画再生装置100を修理する際にも、ねじ334A2, 341Bなどを外すだけでDVDドライブ本体200を取り外すことができるので、製造時だけでなく修理時における良好な組み付け性をも確保することができる。

[0056] そして、シャーシ側当接面334Aおよび保持部材側当接面部341をDVDドライブ本体200におけるケース体210に当接している。また、シャーシ側当接面334Aのねじ穴334A1周縁に形成されたバリと、保持部材側当接面部341のねじ穴341A周縁に形成されたバリとを、ねじ334A2, 341Bがケース体210の一方の側面211に螺合することによりケース体210の両側面211, 212に食い込む状態としている。これにより、DVD処理装置より発生した高周波電流は、シャーシ側当接面334Aおよび保持部材側当接面部341に確実に伝達し、これら部材を介してアースされるので、高周波電流により制御装置における各部が損傷することを防ぐことができる。したがって、ねじ334A2, 341Bを穿設した際に付加的に形成されたバリを、研磨するなどして除去することなくそのまま活用することで、高周波電流による障害を確実に防ぐことができる。

[0057] また、第1の折曲部333の長尺方向と直交する方向の略中間部における前面側に、その長尺方向に沿って複数の凹部334を設けている。このため、ケース体210を複数の凹部334で保持するので、DVDドライブ本体200をシャーシ330に確実に固定することができる。したがって、DVDドライブ本体200の安定した録画処理および再

生処理を確保することができる。

[0058] さらに、シャーシ330を製造するに当たり、所定の形状に打ち抜き加工した鋼板をプレス加工して、凹部334を突出形成している。そして、凹部334の突出方向と同一方向にねじ穴334A1を穿孔形成している。このため、ねじ穴334A1の周縁には保持部材340と対向する方向に向けてバリが突出して形成されるが、このバリの突出方向とねじ334A2を螺合する方向とが同一方向であるので、バリを削除する処理をしなくてもバリがねじ334A2の取付作業において支障とならない。むしろ、バリを除去せずに残したままケース体210の一方の側面211に螺合することでケース体210とシャーシ330との確実な導通が図れ、DVDドライブ本体200で発生した高周波電流による障害を確実に防ぐことができる。

[0059] そして、第1の側面部312の長尺方向他端側には、第2の側面部313に対向する方向に陥没形成された複数のねじ頭収容部312Aを設けている。このため、第1の折曲部333と第1の側面部312との間には間隙Kが形成されるので、DVDドライブ本体200で発生した熱が外装ケース310における第1の側面部312に直接伝わることを防ぐことができる。したがって、録画再生装置100に隣接する外部機器などに熱による影響を与えることがなく、また、利用者は外装ケース310の第1の側面部312を安全に触ることができる。

[0060] [実施の形態の変形]

なお、本発明は上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲で以下に示される変形をも含むものである。

[0061] 前記実施の形態では、電気機器としては、DVDドライブ本体200を収容する録画再生装置100を例示して説明したが、上述したように、DVDドライブ本体200としてはディスクレイ220を有した構成に限らず、いわゆるスロットインタイプのディスクドライブやスリムドライブなどのディスクドライブをも対象とすることができる。また、被収容部材としては、DVDドライブ本体200を例示したが、ハードディスクドライブなどの他の記録媒体や着脱されない記録媒体を処理するいずれのディスクドライブ、外周面に記録面が設けられた円筒状の記録媒体や磁気テープなどのディスク状ではないいずれの記録媒体を処理するドライブ、さらには、通信回路や演算装置など、電力の供

給により動作するいずれの機器本体をも対象とすることができる。

- [0062] 前記実施の形態では、シャーシ330の第1の折曲部333を、所定形状に打ち抜いた鋼板をプレス加工して折曲形成することにより設ける構成を例示したが、これに限らない。すなわち、シャーシ330の第1の折曲部333は、例えばアルミ(aluminum)板のプレス加工や、合成樹脂による射出形成加工などにより形成する構成としても構わない。また、台座部331とは別体の部材を台座部331の長尺方向一端側に取り付けて、これをシャーシ側面とする構成としても構わない。これらのような構成でも、前記実施の形態と同様に、DVDドライブ本体200を筐体内部に容易に組み付けることができる。
- [0063] 前記実施の形態では、凹部334を、第1の折曲部333の長尺方向と直交する方向の略中間部に互いに平行する一対の切欠を形成し、これら切欠の間を保持部材340と対向する方向に所定寸法だけ押し出した状態に形成する構成としたが、これに限らない。すなわち、突出部は、例えば、第1の折曲部333に別体構造のブロック体を取り付ける構成や、第1の折曲部333にコ字型の切欠を形成し、舌片状に突出形成する構成としてもよい。このような構成でも、放熱空間Hと同様の機能を有した空間を形成することができる。
- [0064] 前記実施の形態では、凹部334は、保持部材340と対向する方向へ突出して形成されたとしたが、これに限らない。すなわち、例えば、図5に示す録画再生装置100Aのような構成としてもよい。この図5に示す録画再生装置100Aは図1ないし図4に示す録画再生装置100の第1の折曲部333においてのみ構成が異なる。
- [0065] 図5において、録画再生装置100Aは、筐体300Aにおけるシャーシ330Aに第1の折曲部336を備えている。この第1の折曲部336には、複数のねじ穴336Aが形成され、このねじ穴336Aを介して複数のねじ336Bがケース体210の一方の側面211に螺合されることによりケース体210が第1の折曲部336に取り付けられる。また、第1の折曲部336には、第1の折曲部336の一部が保持部材340と対向する方向の反対方向に突出形成した突出部337が複数設けられている。この突出部337は、平面部337Aと、一対の連結部337Bと、シャーシ側通気孔337Cとを備えている。平面部337Aは、ねじ312Bが螺合されるねじ穴337A1を有し、外装ケース310の第1の側

面部312が取り付けられる。なお、突出部337は、ねじ穴337A1に螺合されたねじ312Bの先端が保持部材340と対向する方向へ突出する寸法よりも大きな高さ寸法を有している。そして、一对の連結部337Bは、第1の折曲部336に対して斜めに傾いた状態で形成され、平面部337Aにおける第1の折曲部336の長尺方向両端側と第1の折曲部336とを一連に連結する。シャーシ側通気孔334Cは、平面部337Aと一对の連結部337Bとで囲まれた軸直交方向の断面が略台形状の空間であり、その軸方向が鉛直方向に略平行する状態、すなわち、第1の折曲部336の長尺方向に略直交する状態で貫通形成されている。これにより、外装ケース310の第1の側面部312とシャーシ330の第1の折曲部336との間に放熱空間H1が形成される。

[0066] このような構成の場合、図1ないし図4に示した録画再生装置100と同様に、DVDドライブ本体200を筐体300Aに組み付ける際、第1の折曲部336および保持部材340でDVDドライブ本体200のケース体210を挟み、DVDドライブ本体200を筐体300Aに固定することができる。これにより、シャーシ330の側面である第1の折曲部336を利用することで、DVDドライブ本体200を筐体300Aに固定するための部材が保持部材340のみで済むので、従来よりも部品点数および組み付け工数を大幅に削減することができる。したがって、筐体300A内部にDVDドライブ本体200を容易に組み付けることができ、製造効率の向上に寄与することができる。

[0067] また、突出部337を設けたことにより、外装ケース310が平面部337Aにねじ312Bにて取り付けられた際に、平面部337Aから保持部材340に対向する方向に突出したねじ312Bの先端がシャーシ側通気孔337C内で納まり、ケース体210の一方の側面211に突き当たることがない。したがって、DVDドライブ本体200を筐体300Aに固定するためにシャーシ330Aの第1の折曲部336を利用することが可能となり、かつ、外装ケース310をシャーシ330Aに取り付ける際にねじ312Bの先端がケース体210の側面211に突き当たってしまう不具合も同時に解決することができる。さらに、DVDドライブ本体200で発生した熱を放熱空間H1に発散することができる。また、ケース体210の一方の側面211がシャーシ330Aの第1の折曲部336と広い面積で密着した状態となっているので、DVDドライブ本体200で発生した熱をシャーシ330Aに効率良く伝達することができ、良好に放熱することができる。これと共に、ケース

体210の一方の側面211がシャーシ330Aの第1の折曲部336と広い面積で密着することにより、DVDドライブ本体200で発生した電磁波が第1の折曲部336にて吸収され、当該電磁波が装置外部に漏洩することを確実に防ぐことができる。

[0068] 前記実施の形態では、凹部334とケース体210とをねじ334A2で接合し、保持部材340とケース体210とをねじ341Bで接合し、外装ケース310とシャーシ330の第1の折曲部333とをねじ312Bで接合する構成としたがこれに限らない。すなわち、これら部材同士を接合する構成としてはいずれでもよく、例えば、導電性の接着材で接着する構成や部材同士が互いに係止し合う係止片を設ける構成などとしても構わない。

[0069] 前記実施の形態では、録画再生装置100は、シャーシ330の台座部331を載置面に載置するいわゆる横置き型を例示したが、外装ケース310の第1の側面部312を載置面に載置するようないわゆる縦置き型としてもよい。このような構成においても、図1ないし図4に示した録画再生装置100と略同様の作用効果を奏することができ、かつ、載置面が狭小であっても好適に載置することができる。

[0070] 前記実施の形態では、第1の折曲部333に凹部334が設けられない構成としてもよい。すなわち、例えば、外装ケース310のねじ穴312A1と、ケース体210のねじ穴211Aと、シャーシ330の第1の折曲部333におけるねじ穴333Aとが互いに対向する状態に設けられ、1つのねじにて外装ケース310と、ケース体210と、シャーシ330とをまとめて接合する構成としてもよい。このような構成の場合、凹部334を設ける工程やケース体210と凹部334とをねじ334A2にて接合する工程を省略することができるので、製造効率を向上することができる。また、例えば、ねじ312Bのねじ部の長さを適宜調整して、第1の折曲部333および外装ケース310における第1の側面部312の肉厚の範囲内に留める構成としてもよい。このような構成の場合も、凹部334を設ける工程を省略することができるので、製造効率を向上することができる。

[0071] 前記実施の形態では、外装ケース側通気孔311Aおよび台座部側通気孔331Aは、図4に示したように直線状に切り欠いて形成する構成としたが、これに限らない。すなわち、これらの通気孔は外気の出入りが可能な状態に開口形成されていればいずれの形状およびいずれの配置でもよく、例えば、外装ケース310およびシャーシ330には、DVDドライブ本体200で発生した電磁波の周波数に対応させて直径寸法

を適宜調整した複数の円状孔を規則的に配設する構成としてもよい。このような構成の場合、放熱効果に加えて装置外部へ漏洩する電磁波を良好に遮蔽する効果を奏することができる。また、外装ケース310およびシャーシ330には、外装ケース側通気孔311Aおよび台座部側通気孔331Aを設けない構成としてもよい。このような構成の場合、これら通気孔を形成する工程を省略することができるので、製造効率を向上することができる。

[0072] 前記実施の形態では、ケース体210、外装ケース310、シャーシ330および保持部材340を鋼板のプレス加工にて形成する構成を例示したが、これに限らず、例えばアルミ板のプレス加工や合成樹脂による射出形成加工などにより形成する構成としても構わない。

[0073] [実施の形態の作用効果]

上述したように、上記実施の形態では、録画再生装置100に、DVD処理部をケース体210内に収容したDVDドライブ本体200と、このDVDドライブ本体200を内部に収容する筐体300とを設けている。そして、筐体300に、台座部331、および、ケース体210が取り付けられる第1の折曲部333を備えたシャーシ330を設けている。また、筐体300に、第1の折曲部333と対向する状態で台座部331に取り付けられ、ケース体210が取り付けられてDVDドライブ本体200を第1の折曲部333とにて保持する保持部材340を設けている。このため、DVDドライブ本体200を筐体300に組み付ける際、第1の折曲部333および保持部材340でDVDドライブ本体200のケース体210を挟み、例えばねじなどを用いてDVDドライブ本体200を筐体300に固定することができる。これにより、シャーシ330の側面である第1の折曲部333を利用することで、DVDドライブ本体200を筐体300に固定するための部材が保持部材340のみで済むので、従来よりも部品点数および組み付け工数を大幅に削減することができる。したがって、筐体300内部にDVDドライブ本体200を容易に組み付けることができ、製造効率の向上に寄与することができる。

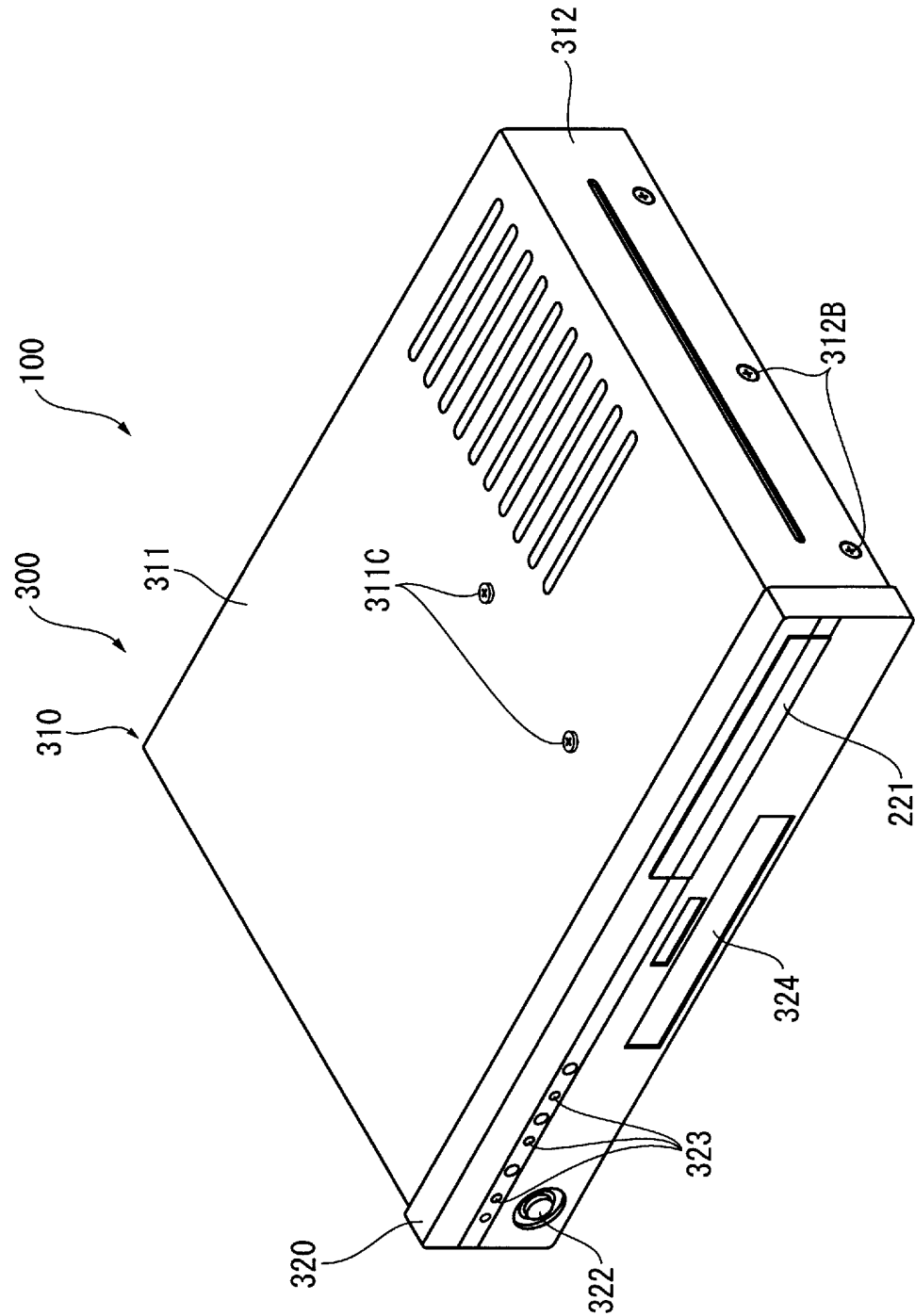
産業上の利用可能性

[0074] 本発明は、被収容部材を内部に収容する筐体を利用できる。

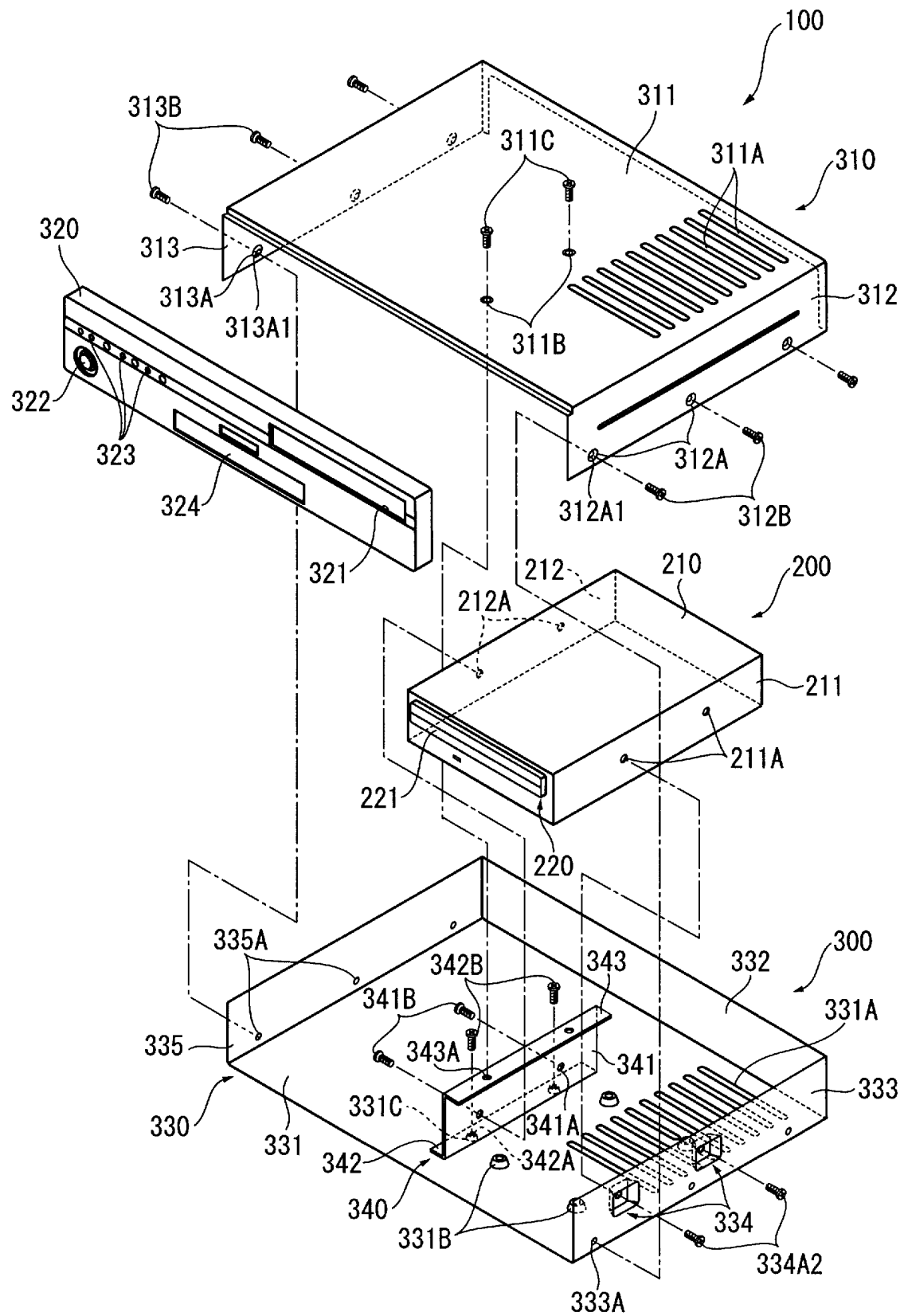
請求の範囲

- [1] 被收容部材を内部に收容する筐体であって、
側面および底面を有するシャーシと、
前記シャーシの底面に、前記シャーシの側面と対向して配設される保持部材とを有し、
前記被收容部材は、前記保持部材と前記側面とで保持されている
ことを特徴とする筐体。
- [2] 請求項1に記載の筐体であって、
前記シャーシの外部を覆う外装ケースと、
前記シャーシの側面の外側に設けられた凹部と、
前記凹部に設けられた前記被收容部材を取付部材にて取り付ける取付孔とを有する
ことを特徴とする筐体。
- [3] 請求項2に記載の筐体であって、
前記凹部に対応する前記シャーシの側面は内側に突出している
ことを特徴とする筐体。
- [4] 請求項2または請求項3に記載の筐体であって、
前記凹部は前記シャーシの側面に平行に形成された平面部を有する
ことを特徴とする筐体。
- [5] 請求項2ないし請求項4のいずれかに記載の筐体であって、
前記凹部の一部にはシャーシ側通気孔が設けられ、
前記外装ケースの前記凹部に対向する位置には外装ケース側通気孔が設けられている
ことを特徴とする筐体。

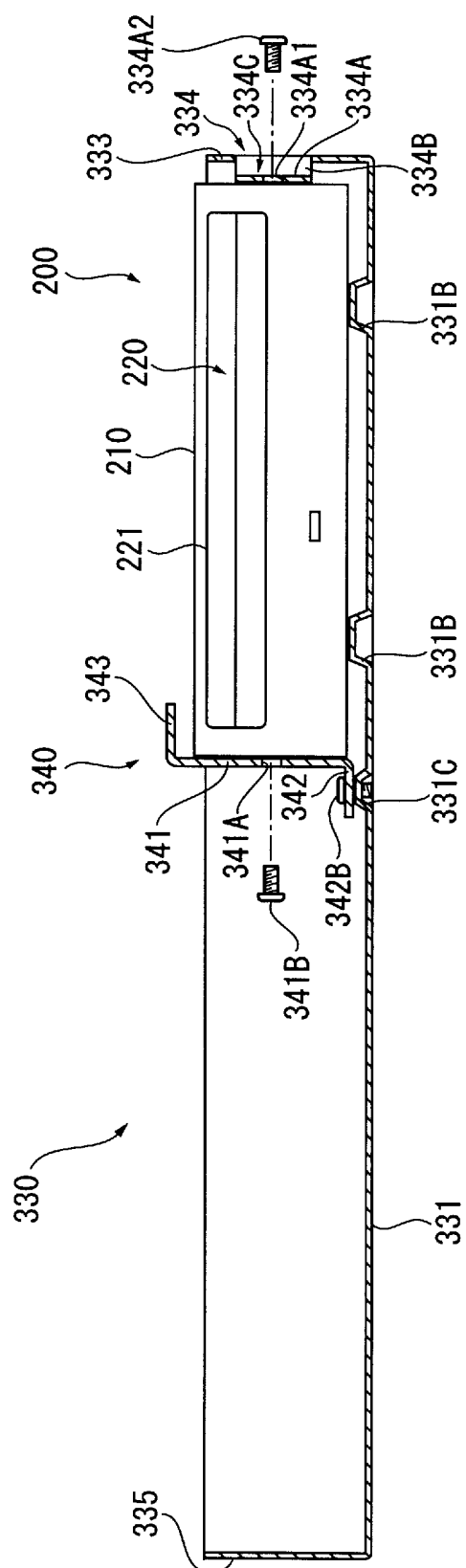
[図1]



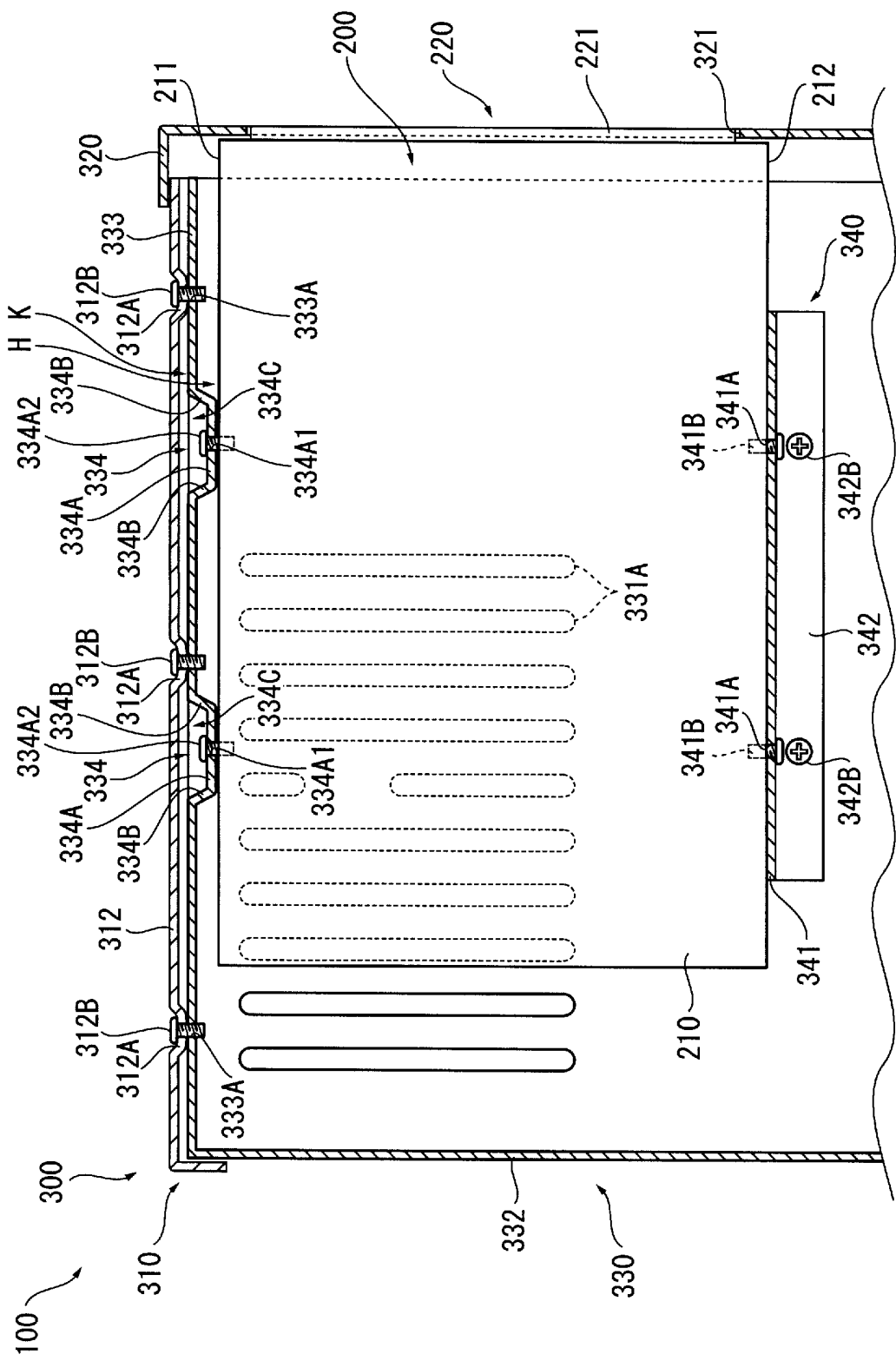
[図2]



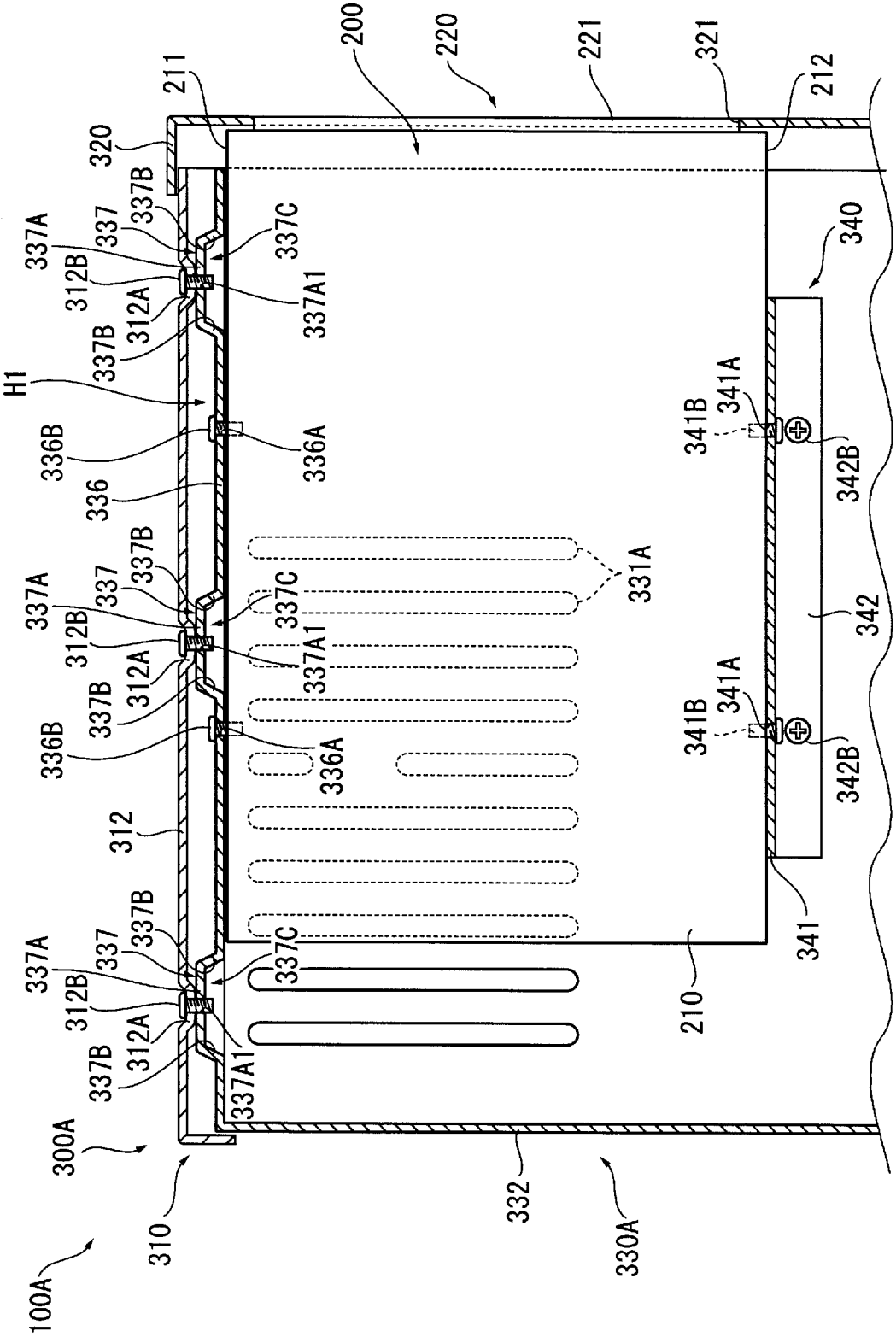
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/306669

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G11B33/12 (2006.01), **G11B33/02** (2006.01)

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)

G11B33/12 (2006.01), **G11B33/02** (2006.01), **G06F1/00** (2006.01)

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	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

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.
Y	JP 2002-091620 A (Ue CHIBA), 29 March, 2002 (29.03.02), Par. No. [0006]; Figs. 1, 2 (Family: none)	1-5
Y	JP 2004-234740 A (Sony Corp.), 19 August, 2004 (19.08.04), Full text; Figs. 1 to 19 (Family: none)	1-5
Y	JP 11-112177 A (Nippon Columbia Co., Ltd.), 23 April, 1999 (23.04.99), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	5

☐ 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
31 May, 2006 (31.05.06)

Date of mailing of the international search report
06 June, 2006 (06.06.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G11B33/12(2006.01), G11B33/02(2006.01)

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. G11B33/12(2006.01), G11B33/02(2006.01), G06F1/00(2006.01)

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	1971-2006年
日本国実用新案登録公報	1996-2006年
日本国登録実用新案公報	1994-2006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 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-091620 A(千葉植)、2002.03.29、 第【0006】段落、第1, 2図、(ファミリーなし)	1-5
Y	JP 2004-234740 A(ソニー株式会社)、2004.08.19、 全文、第1-19図、(ファミリーなし)	1-5
Y	JP 11-112177 A(日本コロムビア株式会社)、1999.04.23、 全文、第1-6図、(ファミリーなし)	5

☐ 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

31.05.2006

国際調査報告の発送日

06.06.2006

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)

衣川 裕史

電話番号 03-3581-1101 内線 3591

5Q

9557