

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7384377号
(P7384377)

(45)発行日 令和5年11月21日(2023.11.21)

(24)登録日 令和5年11月13日(2023.11.13)

(51)国際特許分類		F I			
H 0 1 G	9/08 (2006.01)	H 0 1 G	9/08		D
H 0 1 G	2/10 (2006.01)	H 0 1 G	2/10		C
H 0 1 G	2/02 (2006.01)	H 0 1 G	2/02	1 0 1 D	

請求項の数 7 (全12頁)

(21)出願番号	特願2019-101019(P2019-101019)	(73)特許権者	595122132 サン電子工業株式会社 大阪府四條畷市岡山東1丁目1番18号
(22)出願日	令和1年5月30日(2019.5.30)	(74)代理人	110001933 弁理士法人 佐野特許事務所
(65)公開番号	特開2020-194938(P2020-194938 A)	(72)発明者	松本 哲也 大阪府四條畷市岡山東1丁目1番18号 サン電子工業株式会社内
(43)公開日	令和2年12月3日(2020.12.3)	(72)発明者	吉岡 祐司 大阪府四條畷市岡山東1丁目1番18号 サン電子工業株式会社内
審査請求日	令和4年4月21日(2022.4.21)	(72)発明者	押領司 豊 大阪府四條畷市岡山東1丁目1番18号 サン電子工業株式会社内
		(72)発明者	河道 修一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 耐振ケース及びそれを備えたコンデンサ装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

柱状のコンデンサを横置き状態で保持して配線基板に固定される耐振ケースにおいて、上面を開口してコンデンサが載置される下ケース部と、前記下ケース部に対して開閉可能に配されるとともにコンデンサの上方を覆う上ケース部とを備え、前記下ケース部が下面上に第1係合部を有するとともに、前記上ケース部が前記第1係合部に係合して閉じられた状態を保持する第2係合部を有し、

前記上ケース部を閉じた際に、前記第2係合部の下端が前記下ケース部の下面に対して略同一面上に配される構成とし、前記下ケース部の下面の軸方向の両端にそれぞれ切欠き部を設け、各前記切欠き部には配線基板に半田付けされる金属片からなる固定部を設け、
前記上ケース部が前記下ケース部の軸方向の一端面を覆う端子カバー部を有し、前記端子カバー部が前記上ケース部の下端から軸方向に延びて下方に折曲可能に形成されることを特徴とする耐振ケース。

10

【請求項2】

前記下ケース部の軸方向の一端部に配される側壁部と、前記上ケース部の軸方向の他端部に配される保持片とを備え、前記保持片は前記上ケース部の周壁から前記側壁部に向かって軸方向に延び、下方に折り曲げ可能に形成されることを特徴とする請求項1に記載の耐振ケース。

【請求項3】

前記第2係合部の少なくとも一部が前記保持片よりも前記側壁部から軸方向に離れて配

20

されることを特徴とする請求項 2 に記載の耐振ケース。

【請求項 4】

前記下ケース部及び前記上ケース部の少なくとも一方が、軸方向の他端部に配されるとともに周壁から径方向内側に延びる係止部を有することを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の耐振ケース。

【請求項 5】

前記下ケース部及び前記上ケース部が樹脂成形品により薄肉のヒンジ部を介して一体に形成されることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれかに記載の耐振ケース。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれかに記載の耐振ケースと、コンデンサ素子を収納した筒状の本体ケースの一端を弾性体の封止体により封止されるコンデンサとを備えたことを特徴とするコンデンサ装置。

10

【請求項 7】

前記封止体が前記本体ケースから軸方向外側に突出することを特徴とする請求項 6 に記載のコンデンサ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はコンデンサを保持する耐振ケースに関する。また、本発明はコンデンサを耐振ケースにより保持したコンデンサ装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

近年、車載用途等の電解コンデンサは容量が大きく大型化しており、実装時の耐振性能が求められる。このため、電解コンデンサを横置き状態で保持するコンデンサ装置が特許文献 1 に開示される。このコンデンサ装置は電解コンデンサ及び耐振ケースを備えている。

【0003】

電解コンデンサは一端に開口部を有した有底筒状の本体ケース内にコンデンサ素子を収納し、開口部が弾性体の封止体により封止される。コンデンサ素子のリード端子は封止体を貫通する。

【0004】

耐振ケースは上面を開口して電解コンデンサを載置する下ケース部と、下ケース部の上面を開閉する半円筒状の上ケース部とを備えている。上ケース部は周壁に設けたヒンジ部によって下ケース部に枢支される。また、ヒンジ部に水平方向に対向する下ケース部の周壁上端には第 1 係合部が設けられ、上ケース部の周壁下端には第 1 係合部に係合する第 2 係合部が設けられる。

30

【0005】

コンデンサ装置は上ケース部を開いて下ケース部内に軸方向を水平に配して電解コンデンサを収納した後、上ケース部を閉じられる。この時、第 1、第 2 係合部が互いに係合して上ケース部を閉じた状態が保持される。これにより、電解コンデンサが横置き状態で耐振ケースによって保持される。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【文献】特開 2016 - 119161 号公報（第 5 頁 - 第 7 頁、第 1 図）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記従来のコンデンサ装置によると、耐振ケースの周壁上に第 1 係合部及び第 2 係合部が露出して配される。このため、車載時等の振動によって第 1 係合部と第 2 係合部との係合が解除され、電解コンデンサに対する耐振性が低下する問題があった。

50

【 0 0 0 8 】

本発明はコンデンサの耐振性を向上できるコンデンサ装置及びそれに用いられる耐振ケースを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記目的を達成するために本発明は、柱状のコンデンサを横置き状態で保持して配線基板に固定される耐振ケースにおいて、上面を開口してコンデンサが載置される下ケース部と、前記下ケース部に対して開閉可能に配されるとともにコンデンサの上方を覆う上ケース部とを備え、前記下ケース部が下面上に第1係合部を有するとともに、前記上ケース部が前記第1係合部に係合して閉じられた状態を保持する第2係合部を有し、

10

前記上ケース部を閉じた際に、前記第2係合部の下端が前記下ケース部の下面に対して略同一面上に配される構成とし、前記下ケース部の下面の軸方向の両端にそれぞれ切欠き部を設け、各前記切欠き部には配線基板に半田付けされる金属片からなる固定部を設け、前記上ケース部が前記下ケース部の軸方向の一端面を覆う端子カバー部を有し、前記端子カバー部が前記上ケース部の下端から軸方向に延びて下方に折曲可能に形成されることを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

また本発明は上記構成の耐振ケースにおいて、前記下ケース部の軸方向の一端部に配される側壁部と、前記上ケース部の軸方向の他端部に配される保持片とを備え、前記保持片は前記上ケース部の周壁から前記側壁部に向かって軸方向に延び、下方に折り曲げ可能に形成されることを特徴としている。

20

【 0 0 1 2 】

また本発明は上記構成の耐振ケースにおいて、前記第2係合部の少なくとも一部が前記保持片よりも前記側壁部から軸方向に離れて配されることを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

また本発明は上記構成の耐振ケースにおいて、前記下ケース部及び前記上ケース部の少なくとも一方が、軸方向の他端部に配されるとともに周壁から径方向内側に延びる係止部を有することを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

また本発明は上記構成の耐振ケースにおいて、前記上ケース部及び前記下ケース部が樹脂成形品により薄肉のヒンジ部を介して一体に形成されることを特徴としている。

30

【 0 0 1 7 】

また本発明のコンデンサ装置は、上記各構成の耐振ケースと、コンデンサ素子を収納した筒状の本体ケースの一端を弾性体の封止体により封止されるコンデンサとを備えたことを特徴としている。

【 0 0 1 8 】

また本発明は上記構成のコンデンサ装置において、前記封止体が前記本体ケースから軸方向外側に突出することを特徴としている。

【発明の効果】

【 0 0 1 9 】

本発明によると、耐振ケースの下ケース部が下面上に第1係合部を有し、上ケース部が第1係合部に係合して閉じられた状態を保持する第2係合部を有する。このため、耐振ケースによりコンデンサを保持したコンデンサ装置を配線基板に実装した際に、第1係合部に係合する第2係合部が下ケース部と配線基板との間に挟まれる。このため、コンデンサ装置の車載時等の振動による第1、第2係合部の係合解除を防止することができ、コンデンサの耐振性を高くすることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 0 】

【図1】本発明の実施形態のコンデンサ装置を示す斜視図

【図2】本発明の実施形態のコンデンサ装置の耐振ケースを開いた状態を示す斜視図

50

- 【図 3】本発明の実施形態のコンデンサ装置を示す正面図
- 【図 4】本発明の実施形態のコンデンサ装置を示す背面図
- 【図 5】本発明の実施形態のコンデンサ装置を示す右側面図
- 【図 6】本発明の実施形態のコンデンサ装置を示す左側面図
- 【図 7】本発明の実施形態のコンデンサ装置を示す底面図
- 【図 8】本発明の実施形態のコンデンサ装置を示す正面断面図
- 【図 9】本発明の実施形態のコンデンサ装置を示す側面断面図
- 【図 10】本発明の実施形態のコンデンサ装置の耐振ケースを示す斜視図
- 【図 11】本発明の実施形態の他のコンデンサを備えたコンデンサ装置を示す斜視図
- 【図 12】本発明の実施形態の他のコンデンサを備えたコンデンサ装置を示す正面断面図

10

【0021】

以下に図面を参照して本発明の実施形態を説明する。図 1 は一実施形態のコンデンサ装置 1 を示す斜視図であり、図 2 はコンデンサ装置 1 の上ケース部 2 1 を開いた状態を示す斜視図である。また、図 3 ~ 図 9 はそれぞれコンデンサ装置 1 の正面図、背面図、右側面図、左側面図、底面図、正面断面図及び側面断面図を示している。

【0022】

コンデンサ装置 1 は電解コンデンサ 2 及び耐振ケース 1 0 を備え、横置き状態の電解コンデンサ 2 を耐振ケース 1 0 により保持する。

【0023】

電解コンデンサ 2 はアルミニウム等の有底筒状の本体ケース 3 内にコンデンサ素子（不図示）を収納し、円柱部分を有した柱状に形成される。本体ケース 3 の一端の開口部 3 a はゴム等の弾性体の封止体 4 により封止される。

20

【0024】

コンデンサ素子は誘電体被膜を有した帯状の陽極（不図示）と帯状の陰極（不図示）とを絶縁体のセパレータ（不図示）を介して巻回して形成される。陽極及び陰極には封止体 4 を貫通する一対のリード端子 5 が接続される。コンデンサ素子は電解液を充填した本体ケース 3 内に収納される。

【0025】

図 1 0 は耐振ケース 1 0 の斜視図を示している。耐振ケース 1 0 は P P S（ポリフェニレンサルファイド）等の絶縁体の樹脂成形品により形成され、下ケース部 1 1 と上ケース部 2 1 とを備えている。上ケース部 2 1 及び下ケース部 1 1 は薄肉のヒンジ部 2 0 により連結して一体に形成される。

30

【0026】

下ケース部 1 1 は電解コンデンサ 2 の周面を覆う周壁 1 2 及び軸方向の一端部に配される側壁部 1 4 を有している。周壁 1 2 は上面を開口する断面略 C 字状に形成され、周壁 1 2 の内面 1 2 b は電解コンデンサ 2 の本体ケース 3 と同じ曲率の円筒面に形成される。周壁 1 2 の上面は円筒面の内面 1 2 b の中心軸を通る水平面により形成され、周壁 1 2 の上面の径方向の一端にヒンジ部 2 0 が接続される。

【0027】

周壁 1 2 の下面から成る下ケース部 1 1 の下面 1 1 a は平面に形成される。下ケース部 1 1 の下面 1 1 a にはヒンジ部 2 0 と径方向に対向する面の下端に、凹部から成る第 1 係合部 1 2 a が凹設される。第 1 係合部 1 2 a は下方及び径方向外側に向かって開放され、軸方向の両端部の 2 箇所設けられる。第 1 係合部 1 2 a を軸方向の 3 箇所以上に並設してもよい。

40

【0028】

また、下ケース部 1 1 の下面 1 1 a には軸方向の両端にそれぞれ切欠き部 1 6 及び切欠き部 1 7（図 4 参照）が設けられる。切欠き部 1 6 は下方、軸方向の一方（側壁部 1 4 の方向）及び径方向の両方に開放される。切欠き部 1 7 は下方、軸方向の一方（側壁部 1 4 の反対方向）及び径方向の一方（ヒンジ部 2 0 の方向）に開放される。

50

【 0 0 2 9 】

切欠き部 1 6、1 7 にはそれぞれ一対の金属片から成る固定部 1 8 が配される。固定部 1 8 は周壁 1 2 の下端部から軸方向に延びて下方に屈曲する。固定部 1 8 を配線基板 3 0 (図 3 参照) に半田付けしてコンデンサ装置 1 が固定される。

【 0 0 3 0 】

側壁部 1 4 は周壁 1 2 の軸方向の一方を覆い、側壁部 1 4 の上面は周壁 1 2 の上面と面一に形成される。側壁部 1 4 の上面及び軸方向外面上にはリード端子 5 (図 1 参照) が配される半円筒状の一対の溝部 1 4 a が凹設される。側壁部 1 4 には後述する端子カバー部 2 7 を係止する一対の係止爪 1 4 b が設けられる。

【 0 0 3 1 】

また、下ケース部 1 1 の側壁部 1 4 の反対側の端面には周壁 1 2 から径方向内側に延びる係止部 1 5 が設けられる。

【 0 0 3 2 】

上ケース部 2 1 は電解コンデンサ 2 の周面を覆う周壁 2 2、周壁 2 2 から下方に延びる延設部 2 3 及び軸方向の一端部に配される側壁部 2 4 を有している。周壁 2 2 は下面を開口する断面略 C 字状に形成され、周壁 2 2 の内面 2 2 b は電解コンデンサ 2 の本体ケース 3 と同じ曲率の円筒面に形成される。周壁 2 2 の下面は内面 2 2 b を形成する円筒面の中心軸を通る水平面により形成され、周壁 2 2 の下面の径方向の一端にヒンジ部 2 0 が接続される。ヒンジ部 2 0 によって上ケース部 2 1 は回動して下ケース部 1 1 の上面を開閉することができる。

【 0 0 3 3 】

延設部 2 3 は周壁 2 2 のヒンジ部 2 0 と径方向に対向する端部から下方に延び、下端に爪状の第 2 係合部 2 3 a が設けられる。第 2 係合部 2 3 a は軸方向の両端部の 2 箇所設けられ、下ケース部 1 1 の第 1 係合部 1 2 a に係合可能に形成される。第 2 係合部 2 3 a を第 1 係合部 1 2 a に対応して軸方向の 3 箇所以上に並設してもよい。

【 0 0 3 4 】

側壁部 2 4 は周壁 2 2 の軸方向の一方を覆い、側壁部 2 4 の下面は周壁 2 2 の下面と面一に形成される。側壁部 2 4 の軸方向の外面上には薄肉のヒンジ部 2 7 b を介して端子カバー部 2 7 が設けられる。ヒンジ部 2 7 b により端子カバー部 2 7 は下方に折り曲げ可能になっている。

【 0 0 3 5 】

側壁部 2 4 の下面には半円筒状の一対の溝部 2 4 a が凹設され、端子カバー部 2 7 には溝部 2 4 a に連続する半円筒状の一対の溝部 2 7 a が凹設される。溝部 2 4 a 及び溝部 2 7 a 内にはリード端子 5 (図 1 参照) が配される。

【 0 0 3 6 】

また、上ケース部 2 1 の側壁部 2 4 の反対側の端面には周壁 2 2 から径方向内側に延びる係止部 2 5 が設けられる。周壁 2 2 の上端部には側壁部 2 4 の反対側の端部から側壁部 2 4 に向かって軸方向に延びる保持片 2 6 が設けられる。保持片 2 6 は下方に折り曲げ可能に形成される。

【 0 0 3 7 】

図 1 ~ 図 9 において、電解コンデンサ 2 は上ケース部 2 1 を開いた状態で軸方向を水平に配して下ケース部 1 1 内に載置される。リード端子 5 は側壁部 1 4 の溝部 1 4 a に沿って下方に折曲される。

【 0 0 3 8 】

次に、上ケース部 2 1 を回動して電解コンデンサ 2 の上方が上ケース部 2 1 により覆われ、第 2 係合部 2 3 a が第 1 係合部 1 2 a に係合する。これにより、上ケース部 2 1 を閉じた状態が保持される。この時、第 2 係合部 2 3 a の下端は下ケース部 1 1 の下面 1 1 a に対して略同一面上に配される。

【 0 0 3 9 】

また、電解コンデンサ 2 の本体ケース 3 の軸方向の一端が側壁部 1 4 及び側壁部 2 4 に

10

20

30

40

50

当接し、他端が係止部 1 5 及び係止部 2 5 に当接する。このため、電解コンデンサ 2 が側壁部 1 4、2 4 及び係止部 1 5、2 5 により挟持され、電解コンデンサ 2 の軸方向の移動が防止される。尚、係止部 1 5 及び係止部 2 5 の一方を省いてもよい。

【 0 0 4 0 】

弾性体の封止体 4 は、本体ケース 3 から軸方向外側に突出してもよい。これにより、封止体 4 が側壁部 1 4 及び側壁部 2 4 に当接し、電解コンデンサ 2 が封止体 4 を介して軸方向に弾性支持される。このため、本体ケース 3 の軸方向の長さが製造公差により短くなった場合でも、弾性変形する封止体 4 を介して電解コンデンサ 2 を確実に支持することができる。

【 0 0 4 1 】

次に、端子カバー部 2 7 が下方に折曲され、リード端子 5 が溝部 2 4 a、2 7 a 内に配される。端子カバー部 2 7 は係止爪 1 4 b により係止され、下方に折曲した状態が保持される。これにより、コンデンサ装置 1 が完成する。溝部 1 4 a、溝部 2 4 a 及び溝部 2 7 a によりリード端子 5 が位置決めされる。また、端子カバー部 2 7 によりリード端子 5 が保護される。

【 0 0 4 2 】

尚、下ケース部 1 1 の溝部 1 4 a をリード端子 5 の直径よりも深く形成し、上ケース部 2 1 の溝部 2 4 a、2 7 a を省いてもよい。また、上ケース部 2 1 の溝部 2 4 a、2 7 a をリード端子 5 の直径よりも深く形成し、下ケース部 1 1 の溝部 1 4 a を省いてもよい。

【 0 0 4 3 】

コンデンサ装置 1 は配線基板 3 0 に設けた貫通孔（不図示）に固定部 1 8 及びリード端子 5 を挿通し、固定部 1 8 及びリード端子 5 を半田付けして実装される。この時、第 2 係合部 2 3 a が下ケース部 1 1 と配線基板 3 0 との間に挟まれる。このため、コンデンサ装置 1 の車載時等の振動による第 1 係合部 1 2 a と第 2 係合部 2 3 a との係合解除を防止することができる。

【 0 0 4 4 】

また、第 2 係合部 2 3 a の下端が下ケース部 1 1 の下面 1 1 a に対して略同一面上に配されるため、コンデンサ装置 1 は下面 1 1 a 上でフラットな状態になっている。このため、下ケース部 1 1 の下面 1 1 a を配線基板 3 0 に密接してコンデンサ装置 1 を容易に実装することができる。尚、第 2 係合部 2 3 a の下端が下ケース部 1 1 の下面 1 1 a に対して上方に配されてもよい。

【 0 0 4 5 】

次に、図 1 1、図 1 2 は前述の図 1 ~ 図 9 の電解コンデンサ 2 と異なる電解コンデンサ 2 ' を備えたコンデンサ装置 1 の斜視図及び正面断面図を示している。電解コンデンサ 2 ' は図 1 ~ 図 9 に示す電解コンデンサ 2 よりも軸方向に短くなっている。

【 0 0 4 6 】

電解コンデンサ 2 ' は軸方向に短いため、係止部 1 5、2 5 が本体ケース 3 の端面に接触しない。このため、保持片 2 6 が下方に折曲され、本体ケース 3 の端面に当接する。これにより、電解コンデンサ 2 ' が側壁部 1 4、2 4 及び保持片 2 6 により挟持され、電解コンデンサ 2 ' の軸方向の移動を防止することができる。

【 0 0 4 7 】

この時、側壁部 1 4 から遠い側（軸方向他方側）の第 2 係合部 2 3 a が保持片 2 6 よりも側壁部 1 4 から軸方向に離れて配される。該第 2 係合部 2 3 a が保持片 2 6 よりも側壁部 1 4 に近いと、上ケース部 2 1 は電解コンデンサ 2 ' に押される保持片 2 6 が電解コンデンサ 2 ' から離れる方向に変形し易い。このため、電解コンデンサ 2 ' を挟持する力が低下する。

【 0 0 4 8 】

これに対して、該第 2 係合部 2 3 a が保持片 2 6 よりも側壁部 1 4 から離れると、第 1 係合部 1 2 a に係合する該第 2 係合部 2 3 a によって保持片 2 6 を押される方向に支えることができる。このため、保持片 2 6 が電解コンデンサ 2 ' から離れる方向の上ケース部 2

10

20

30

40

50

1の変形を低減し、電解コンデンサ2'の軸方向の移動をより確実に防止することができる。尚、第2係合部23aの少なくとも一部が保持片26よりも側壁部14から軸方向に離れて配されていればよい。

【0049】

本実施形態によると、耐振ケース10の下ケース部11が下面11a上に第1係合部12aを有する。また、上ケース部21が第1係合部12aに係合して閉じられた状態を保持する第2係合部23aを有する。このため、耐振ケース10により電解コンデンサ2を保持したコンデンサ装置1を配線基板30に実装した際に、第1係合部12aに係合する第2係合部23aが下ケース部11と配線基板30との間に挟まれる。このため、コンデンサ装置1の車載時等の振動による第1係合部12aと第2係合部23aとの係合解除を防止することができ、電解コンデンサ2の耐振性を高くすることができる。

10

【0050】

また、第1係合部12aが下ケース部11の下面11aに凹設される凹部により形成され、第2係合部23aが第1係合部12aに係合する爪状に形成される。これにより、下面11aで係合する第1、第2係合部12a、23aを容易に実現することができる。尚、第1係合部12aを爪状や突起状に形成し、第2係合部23aを第1係合部12aに係合する孔を有した鉤状に形成してもよい。

【0051】

また、上ケース部21を閉じた際に、第2係合部23aの下端が下ケース部11の下面11aに対して略同一面上または上方に配される。このため、下ケース部11の下面11aを配線基板30に密接してコンデンサ装置1を容易に実装することができる。

20

【0052】

また、下ケース部11の軸方向の一端部に側壁部14が設けられ、上ケース部21の周壁22から側壁部14に向かって軸方向に延びて下方に折り曲げ可能な保持片26が設けられる。これにより、軸方向に短い電解コンデンサ2'を側壁部14及び保持片26により挟持し、電解コンデンサ2'の軸方向の移動を防止することができる。

【0053】

また、第2係合部23aの少なくとも一部が保持片26よりも側壁部14から軸方向に離れて配される。これにより、保持片26が電解コンデンサ2'から離れる方向の上ケース部21の変形を低減し、電解コンデンサ2'の軸方向の移動をより確実に防止することができる。

30

【0054】

また、下ケース部11及び上ケース部21の少なくとも一方が、軸方向の他端部に配されるとともに周壁12、22から径方向内側に延びる係止部15、25を有する。これにより、軸方向に長い電解コンデンサ2を側壁部14及び係止部15、25により挟持し、電解コンデンサ2の軸方向の移動を防止することができる。

【0055】

また、上ケース部21が下ケース部11の軸方向の一端面を覆う端子カバー部27を有するので、リード端子5を保護することができる。

【0056】

また、端子カバー部27が上ケース部21の下端から軸方向に延びて下方に折曲可能に形成されるので、端子カバー部27を折曲して容易にリード端子5を覆うことができる。

40

【0057】

また、下ケース部11及び上ケース部21が樹脂成形品により薄肉のヒンジ部20を介して一体に形成されるので、コンデンサ装置1を容易に組み立てることができる。

【0058】

また、電解コンデンサ2の弾性体の封止体4が本体ケース3から軸方向外側に突出すると、本体ケース3が軸方向に短くなった場合でも、弾性変形する封止体4を介して電解コンデンサ2を確実に支持することができる。

【0059】

50

尚、本実施形態において、コンデンサ装置 1 が電解コンデンサ 2 を備えているが、他のコンデンサを備えたコンデンサ装置 1 であってもよい。

【産業上の利用可能性】

【0060】

本発明は、コンデンサを搭載する自動車、電子機器等に利用することができる。

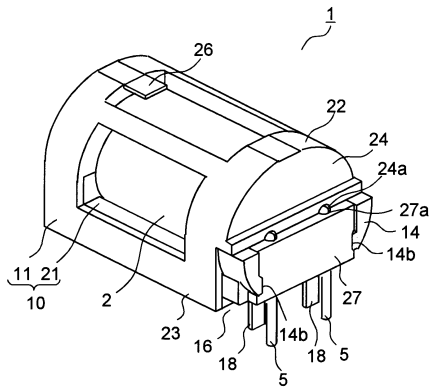
【符号の説明】

【0061】

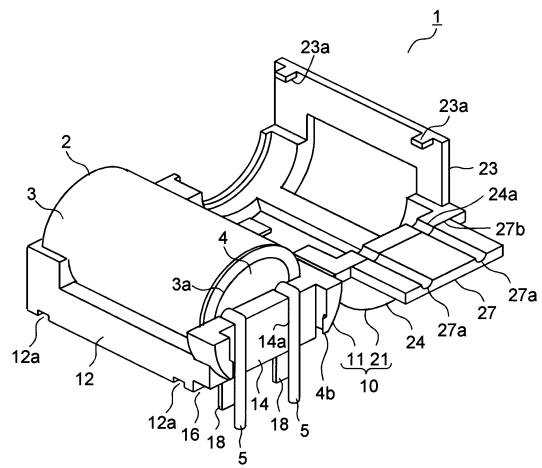
1	コンデンサ装置	
2、2'	電解コンデンサ	
3	本体ケース	10
3 a	開口部	
4	封止体	
5	リード端子	
10	耐振ケース	
11	下ケース部	
11 a	下面	
12、22	周壁	
12 a	第1係合部	
14、24	側壁部	
14 a、24 a、27 a	溝部	20
14 b	係止爪	
15、25	係止部	
16、17	切欠き部	
18	固定部	
20、27 b	ヒンジ部	
21	上ケース部	
23	延設部	
23 a	第2係合部	
26	保持片	
27	端子カバー部	30
30	配線基板	

【図面】

【図 1】

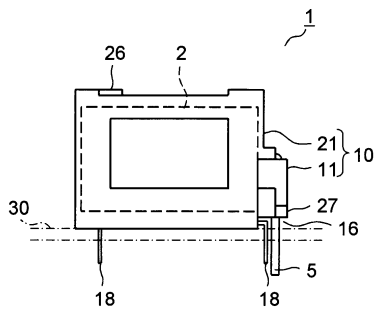


【図 2】

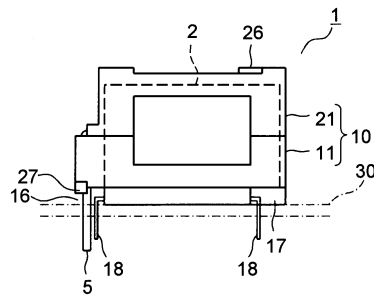


10

【図 3】



【図 4】



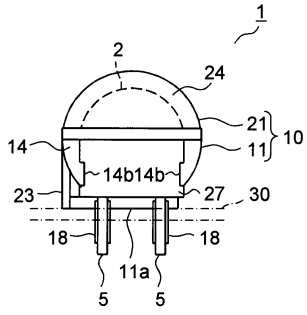
20

30

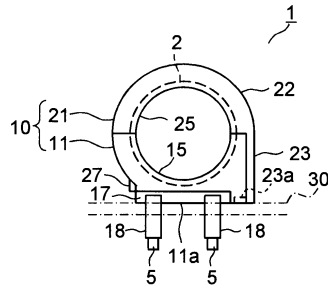
40

50

【図 5】

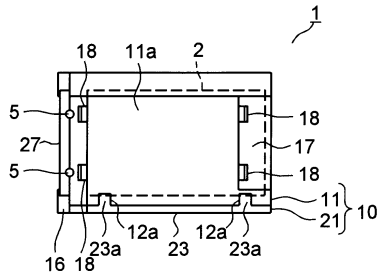


【図 6】

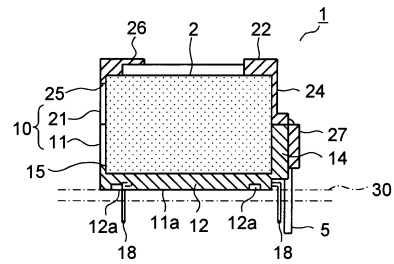


10

【図 7】

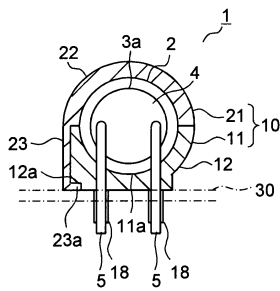


【図 8】

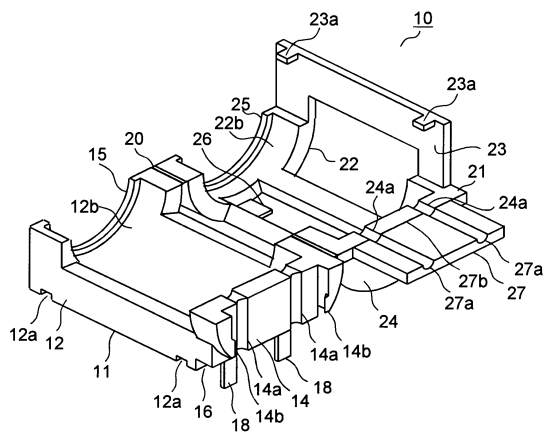


20

【図 9】



【図 10】

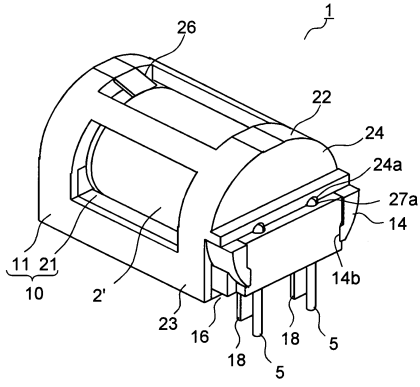


30

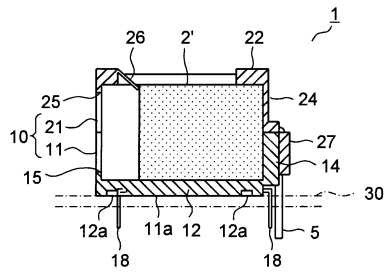
40

50

【図 1 1】



【図 1 2】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

大阪府四條畷市岡山東1丁目1番18号 サン電子工業株式会社内

審査官 木下 直哉

- (56)参考文献 実開昭50-043836(JP,U)
実開平01-130519(JP,U)
特開2013-098206(JP,A)
特開2016-146445(JP,A)
特開平02-065208(JP,A)
特開2003-197470(JP,A)
特開2015-122405(JP,A)
実開平04-065484(JP,U)
実開昭60-030530(JP,U)

- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

H01G 9/08

H01G 2/02 - 2/06

H01G 2/10