

(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2009-77211

(P2009-77211A)

(43) 公開日 平成21年4月9日(2009.4.9)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
H04B	1/08	(2006.01)	H04B	1/08	A	4E360	
H05K	5/06	(2006.01)	H05K	5/06	D	5E321	
H05K	9/00	(2006.01)	H05K	9/00	C	5K016	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-244987 (P2007-244987)
 (22) 出願日 平成19年9月21日 (2007.9.21)

(71) 出願人 00005049
 シャープ株式会社
 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番22号
 (74) 代理人 100064746
 弁理士 深見 久郎
 (74) 代理人 100085132
 弁理士 森田 俊雄
 (74) 代理人 100083703
 弁理士 仲村 義平
 (74) 代理人 100096781
 弁理士 堀井 豊
 (74) 代理人 100098316
 弁理士 野田 久登
 (74) 代理人 100109162
 弁理士 酒井 将行

最終頁に続く

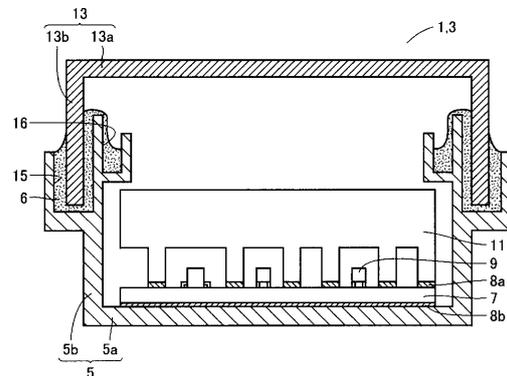
(54) 【発明の名称】 シャーシおよびそれを備えたローノイズブロックダウンコンバータ

(57) 【要約】

【課題】シール剤の流入を防止するとともに、電波の遮断が図られるシャーシと、ローノイズブロックダウンコンバータとを提供する。

【解決手段】LNB1では、シャーシ3の内部に回路基板7が配設されている。シャーシ3は、シャーシ本体5とカバー13により構成される。シャーシ本体5は有底とされ、底部5aとシャーシ本体側壁部5bとを有し、カバー13は、シャーシ本体5内を覆うカバー本体13aとカバー側壁部13bとを有している。シャーシ本体側壁部5bには、カバー側壁部13bの下端部を受入れる溝状のカバー受け部15が外周に沿って形成されている。カバー受け部15には、カバー側壁部13bの下端部を受入れた状態でシール剤6が塗布されている。シャーシ本体側壁部5bの内壁面には、流入したシール剤6を受けるシール剤受け部16が設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定の回路基板部が配設される有底のシャーシ本体と、
前記シャーシ本体の上に取り付けられ、前記シャーシ本体の内部を覆うカバー部と、
前記シャーシ本体と前記カバー部との隙間を充填するように、前記シャーシ本体の外壁部分に塗布されて前記シャーシ本体内を密閉するシール剤と、
前記シャーシ本体の内側に設けられ、前記シャーシ本体の内部に流入する前記シール剤を捕えて前記シール剤が前記回路基板部に流れ込むのを阻止するポケット部とを備えた、シャーシ。

【請求項 2】

前記カバー部は、
前記シャーシ本体の内部を覆うカバー本体と、
前記カバー本体の外周に沿って立設されたカバー側壁部とを含み、
前記シャーシ本体は、
前記回路基板部が載置される底部と、
前記底部の外周に沿って立設されたシャーシ本体側壁部と、
前記シャーシ本体側壁部に形成され、前記カバー側壁部を下方から受けて前記カバー部を支持し、前記シール剤が充填されるカバー受け部とを含む、請求項 1 記載のシャーシ。

【請求項 3】

前記ポケット部は、前記シャーシ本体側壁部の内壁面に設けられ、前記シャーシ本体側壁部の上端を越えて流れ込む前記シール剤を捕えるように上方に向かって開口したシール剤受け部を含む、請求項 2 記載のシャーシ。

【請求項 4】

前記底部に載置される前記回路基板部を保持するフレーム部を備え、
前記フレーム部は、前記シャーシ本体側壁部の内壁面と間隔を隔てて対向し、前記底部に接触するフレーム側壁部を含み、
前記ポケット部は、前記シャーシ本体側壁部と前記フレーム側壁部との隙間を含む、請求項 2 または 3 に記載のシャーシ。

【請求項 5】

前記回路基板部と前記シャーシ本体側壁部との間に位置し、前記シャーシ本体側壁部と前記フレーム側壁部を挟み込むように前記底部に形成されたシャーシ本体隔壁部を備えた、請求項 4 記載のシャーシ。

【請求項 6】

前記底部には、底面から所定の深さに掘り下げられて前記回路基板部が収容される凹部が形成され、
前記フレーム側壁部は前記底面に接触する、請求項 4 記載のシャーシ。

【請求項 7】

前記底部には、底面から所定の高さに盛り上げられて前記回路基板部が載置される盛り上げ部が形成され、
前記フレーム側壁部は前記底面に接触する、請求項 4 記載のシャーシ。

【請求項 8】

前記底部に載置される前記回路基板部を保持するフレーム部を備え、
前記フレーム部は、前記シャーシ本体側壁部の内壁面と間隔を隔てて対向し、前記シール剤受け部に受入れられるフレーム側壁部を含み、
前記ポケット部は、前記シャーシ本体側壁部と前記フレーム側壁部との隙間を含む、請求項 3 記載のシャーシ。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載のシャーシを備えたローノイズブロックダウンコンバー

10

20

30

40

50

タであって、

前記回路基板部として、衛星放送の信号を受信して処理する回路を含む回路基板部が前記シャーシ本体に配設された、ローノイズブロックダウンコンバータ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シャーシおよびそれを備えたローノイズブロックダウンコンバータに関し、特に、衛星放送受信機に用いられるシャーシと、そのようなシャーシを備えたローノイズブロックダウンコンバータとに関するものである。

【背景技術】

【0002】

ローノイズブロックダウンコンバータ（以下、「LNB」と記す。）は、パラボラアンテナ、レシーバなどとあわせて衛星放送用受信機の構成部品の一つとして一般に広く利用されている。そのLNBは、アルミニウムを主成分とするアルミダイカストのシャーシ本体（以下、単に「シャーシ本体」と記す。）、回路基板、アルミダイカストのフレーム、カバー、ホーンキャップおよびキャビネット等によって構成される。

【0003】

そのLNBの構造について具体的に説明する。図6に示すように、LNB101の回路基板107の一方の表面には、衛星放送の信号を受信して処理するための所定の回路部品109が搭載されている。また、回路基板107の一方の表面にはアースライン108aが形成され、他方の表面にはアースパターン108bがそれぞれ形成されている。シャーシ本体105は有底とされ、回路基板107は、アースパターン108bをシャーシ本体105の底面に接触させるようにしてシャーシ本体105内に配設されている。回路基板107の上方には、回路基板107を覆い、アースライン108aに接触するようにアルミダイカストのフレーム111が配設されている。フレーム111および回路基板107は、ビス（図示せず）などによってシャーシ本体105に固定されている。

【0004】

シャーシ本体105の上方には、シャーシ本体105に搭載された回路基板107等を収容する空間を密閉するように、蓋としてカバー113が取り付けられている。カバー113は、たとえばアルミニウムや鉄を主成分とする材料から形成されている。シャーシ本体105の側面には、カバー113の下端部を受入れる溝状のカバー受け部115が外周に沿って形成されている。シャーシ103内の気密を保持するために、カバー受け部115にはカバー113の下端部を受入れた状態でシール剤106が塗布されている。シール剤106として、たとえばシリコンを主成分としたものが適用される。従来のLNB101は上記のように構成される。なお、LNBを開示した文献の例として、たとえば特許文献1および特許文献2がある。

【特許文献1】特開平11-289174号公報

【特許文献2】特開2003-37510号公報

【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、従来のLNB101では次のような問題点があった。上述したように、LNB101では、シャーシ103内の気密を保つためにカバー受け部115にシール剤106が塗布されている。ところが、このシール剤106が、カバー113の下端部とカバー受け部115との隙間から、たとえば毛細管現象によってカバー113の内側へ侵入するおそれがあった。

【0006】

また、シャーシ本体105等の表面には大きさ0.1mm以下の凹凸が存在する。そのため、シャーシ103の外部から内部へ不要な電波が入り込んだり、あるいは、シャーシ103の内部から外部へ不要な電波が出て行くおそれがあった。

10

20

30

40

50

【0007】

本発明は上記問題点を解決するためになされたものであり、その目的は、上記想定される不具合点の改善が図られるシャーシを提供することであり、他の目的は、そのようなシャーシを備えたローノイズブロックダウンコンバータを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係るシャーシは、有底のシャーシ本体とカバー部とシール剤とポケット部とを備えている。有底のシャーシ本体には、所定の回路基板部が配設される。カバー部は、シャーシ本体の上に取り付けられ、シャーシ本体の内部を覆う。シール剤は、シャーシ本体とカバー部との隙間を充填するように、シャーシ本体の外壁部分に塗布されてシャーシ本体内を密閉する。ポケット部は、シャーシ本体の内側に設けられ、シャーシ本体の内部に流入するシール剤を捕えてシール剤が回路基板部に流れ込むのを阻止する。

10

【0009】

この構成によれば、シャーシ本体の内側にポケット部が設けられている。これにより、シャーシ本体の外壁面に塗布されたシール剤が、カバー部とシャーシ本体との隙間から毛細管現象によってシャーシ本体の内部に流入するようなことがあっても、ポケット部に捉えられて、シャーシ本体の底へシール剤が流れ込むのを阻止することができる。その結果、シール剤がシャーシ本体に配設される回路基板部の部分へ流れ込むことが防止されて、回路基板部の電気性能に悪影響を与えるのを未然に防ぐことができる。

【0010】

より具体的には、カバー部は、シャーシ本体の内部を覆うカバー本体と、カバー本体の外周に沿って立設されたカバー側壁部とを含み、シャーシ本体は、回路基板部が載置される底部と、底部の外周に沿って立設されたシャーシ本体側壁部と、シャーシ本体側壁部に形成され、カバー側壁部を下方から受けてカバー部を支持し、シール剤が充填されるカバー受け部とを含むことが好ましい。

20

【0011】

さらに、具体的には、ポケット部は、シャーシ本体側壁部の内壁面に設けられ、シャーシ本体側壁部の上端を越えて流れ込むシール剤を捕えるように、上方に向かって開口したシール剤受け部を含むことが好ましい。

【0012】

また、底部に載置される回路基板部を保持するフレーム部を備え、フレーム部は、シャーシ本体側壁部の内壁面と間隔を隔てて対向し、底部に接触するフレーム側壁部を含み、ポケット部は、シャーシ本体側壁部とフレーム側壁部との隙間を含むことが好ましい。

30

【0013】

この場合には、フレーム側壁部によって、シャーシ本体の外部から内部へ不要な電波が入り込んで回路基板部に影響を及ぼしたり、あるいは、回路基板部からシャーシ本体の外部へ不要な電波が出て行くことを抑制することができる。

【0014】

より確実に電波の出入りを防ぐには、回路基板部とシャーシ本体側壁部との間に位置し、シャーシ本体側壁部とフレーム側壁部を挟み込むように底部に形成されたシャーシ本体隔壁部を備えていてもよい。また、底部には、底面から所定の深さに掘り下げられて回路基板部が収容される凹部が形成され、フレーム側壁部は底面に接触するようにしてもよい。あるいは、底部には、底面から所定の高さに盛り上げられて回路基板部が載置される盛り上げ部が形成され、フレーム側壁部は底面に接触するようにしてもよい。

40

【0015】

また、底部に載置される回路基板部を保持するフレーム部を備え、フレーム部は、シャーシ本体側壁部の内壁面と間隔を隔てて対向し、シール剤受け部に受入れられるフレーム側壁部を含み、ポケット部は、シャーシ本体側壁部とフレーム側壁部との隙間を含むことが好ましい。

【0016】

50

この場合にも、フレーム側壁部によって、シャーシ本体の外部から内部へ不要な電波が入り込んで回路基板部に影響を及ぼしたり、あるいは、回路基板部からシャーシ本体の外部へ不要な電波が出て行くことを抑制することができる。

【0017】

本発明に係るローノイズブロックダウンコンバータは、請求項1～8のいずれかに記載のシャーシを備えたローノイズブロックダウンコンバータであって、回路基板部として、衛星放送の信号を受信して処理する回路を含む回路基板部がシャーシ本体に配設されている。

【0018】

この構成によれば、シール剤がシャーシ本体内に流れ込むことが防止されて、ローノイズブロックダウンコンバータの電気性能に悪影響を与えるのを未然に防ぐことができる。また、シャーシ本体の外部から内部へ不要な電波が入り込んで回路基板部に影響を及ぼしたり、あるいは、回路基板部からシャーシ本体の外部へ不要な電波が出て行くことを抑制することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

実施の形態1

実施の形態1に係るLNBについて説明する。図1に示すように、LNB1では、シャーシ3の内部に、衛星放送の信号を受信する回路基板7が配設されている。シャーシ3は、シャーシ本体5とカバー13により構成される。シャーシ本体5は有底とされ、底部5aとシャーシ本体側壁部5bとを有している。シャーシ本体側壁部5bは、底部5aの縁に沿って立設されている。カバー13は、シャーシ本体5内を覆うカバー本体13aと、カバー側壁部13bとを有し、たとえば、アルミニウムや鉄を主成分とする材料から形成されている。カバー側壁部13bは、カバー本体13aの縁に沿って立設されている。

20

【0020】

回路基板7の一方の表面には、衛星放送の信号を受信して処理するための所定の回路部品9が搭載されている。また、回路基板7の一方の表面にはアースライン8aが形成され、他方の表面にはアースパターン8bがそれぞれ形成されている。回路基板7は、アースパターン8bをシャーシ本体5の底部5aに接触させるようにしてシャーシ本体5内に配設されている。回路基板7の上方には、回路基板7を保持し、アースライン8aに接触するようにアルミダイカストのフレーム11が配設されている。フレーム11および回路基板7は、ビス(図示せず)などによってシャーシ本体5に固定されている。

30

【0021】

カバー13は、底部5aに搭載された回路基板7等を収容する空間を密閉するように、シャーシ本体5の上方に取り付けられている。シャーシ本体側壁部5bには、カバー側壁部13bの下端部を受入れる溝状のカバー受け部15が外周に沿って形成されている。シャーシ3内の気密を保持するために、カバー受け部15にはカバー側壁部13bの下端部を受入れた状態でシール剤6が塗布されている。シール剤6として、たとえばシリコンを主成分としたものが適用される。本LNB1では、そのシール剤6がシャーシ本体5内に流入した場合に、その流入したシール剤6を捕えるポケット部としてのシール剤受け部16が、シャーシ本体側壁部5bの内壁面に設けられている。

40

【0022】

上述したLNB1によれば、シャーシ本体側壁部5bの内壁面にシール剤受け部16が形成されている、これにより、シール剤6をカバー受け部15に充填する際に、シャーシ本体側壁部5bの外壁面に塗布されたシール剤6が、カバー13とカバー受け部15との隙間から毛細管現象によってシャーシ3の内部に流入し、その流入したシール剤6がシャーシ本体5の上端を越えるようなことがあっても、シール剤受け部16に捉えられて、シャーシ本体の底へシール剤6が流れ込むのを阻止することができる。その結果、シール剤6が、シャーシ本体5の底部5aと回路基板7のアースパターン8bとの間に流れ込むことが防止されて、LNB1の電気性能に悪影響を与えるのを未然に防ぐことができる。

50

【 0 0 2 3 】

実施の形態 2

実施の形態 2 に係る LNB について説明する。図 2 に示すように、フレーム 11 には、フレーム 11 がシャーシ本体 5 に取り付けられた状態で、シャーシ本体側壁部 5b の内壁面と間隔を隔てて対向するフレーム側壁部 12 が設けられている。フレーム側壁部 12 の下端部はシャーシ本体 5 の底部 5a に接触する。また、シャーシ本体 5 の底部 5a には、回路基板 7 とシャーシ本体側壁部 5b との間に位置し、シャーシ本体側壁部 5b とでフレーム側壁部 12 を挟み込む態様でシャーシ本体隔壁部 4 が立設されている。この LNB 1 では、シャーシ本体側壁部 5b とフレーム側壁部 12 との隙間が、シール剤 6 を捉えるポケット部 17 となる。なお、これ以外の構成について、前述した図 1 に示す LNB と同様の構成については、同一符号を付しその説明を省略する。

10

【 0 0 2 4 】

上述した LNB 1 によれば、シャーシ本体側壁部 5b とフレーム側壁部 12 との隙間が、シール剤 6 を捉えるポケット部 17 となる。これにより、シール剤 6 をカバー受け部 15 に充填する際に、シャーシ本体側壁部 5b の外壁面に塗布されたシール剤 6 が、カバー 13 とカバー受け部 15 との隙間から毛細管現象によってシャーシ 3 の内部に流入し、その流入したシール剤 6 がシャーシ本体 5 の上端を越えるようなことがあっても、ポケット部 17 に捉えられて、シャーシ本体 5 の底へシール剤 6 が流れ込むのを阻止することができる。その結果、シール剤 6 が、シャーシ本体 5 の底部 5a と回路基板 7 のアースパターン 8b との間に流れ込むことが防止されて、LNB 1 の電気性能に悪影響を与えるのを未然に防ぐことができる。

20

【 0 0 2 5 】

また、回路基板 7 の周囲がフレーム側壁部 12 とシャーシ本体隔壁部 4 とによって囲われている。これにより、シャーシ 3 の外部から内部へ不要な電波が入り込んで回路基板 7 に影響を及ぼしたり、あるいは、回路基板 7 からシャーシ 103 の外部へ不要な電波が出て行くことを抑制することができる。

【 0 0 2 6 】

実施の形態 3

実施の形態 3 に係る LNB について説明する。図 3 に示すように、シャーシ本体 5 の底部 5a には、底面から所定の深さに掘下げられた凹部 5c が形成されている。回路基板 7 は、その凹部 5c に収容されている。フレーム 11 には、フレーム 11 がシャーシ本体 5 に取り付けられた状態で、シャーシ本体側壁部 5b の内壁面と間隔を隔てて対向するフレーム側壁部 12 が設けられている。フレーム側壁部 12 の下端部はシャーシ本体 5 の底部 5a の底面に接触する。シャーシ本体側壁部 5b とフレーム側壁部 12 との隙間が、シール剤 6 を捉えるポケット部 17 となる。なお、これ以外の構成について、前述した図 2 に示す LNB と同様の構成については、同一符号を付しその説明を省略する。

30

【 0 0 2 7 】

上述した LNB 1 によれば、シャーシ本体側壁部 5b とフレーム側壁部 12 との隙間が、シール剤 6 を捉えるポケット部 17 となる。これにより、シール剤 6 をカバー受け部 15 に充填する際に、シャーシ本体側壁部 5b の外壁面に塗布されたシール剤 6 が、カバー 13 とカバー受け部 15 との隙間から毛細管現象によってシャーシ 3 の内部に流入し、その流入したシール剤 6 がシャーシ本体 5 の上端を越えるようなことがあっても、ポケット部 17 に捉えられて、シャーシ本体 5 の底へシール剤 6 が流れ込むのを阻止することができる。その結果、シール剤 6 が、シャーシ本体 5 の底部 5a と回路基板 7 のアースパターン 8b との間に流れ込むことが防止されて、LNB 1 の電気性能に悪影響を与えるのを未然に防ぐことができる。

40

【 0 0 2 8 】

また、回路基板 7 がシャーシ本体 5 の底部 5a に埋め込まれるように配設され、また、回路基板 7 の周囲がフレーム側壁部 12 によって囲われている。これにより、シャーシ 3 の外部から内部へ不要な電波が入り込んで回路基板 7 に影響を及ぼしたり、あるいは、回

50

路基板 7 からシャーシ 103 の外部へ不要な電波が出て行くことを抑制することができる。

【0029】

実施の形態 4

実施の形態 4 に係る LNB について説明する。図 4 に示すように、シャーシ本体 5 の底部 5 a には、底面から所定の高さに盛り上げられた盛り上げ部 5 d が形成されている。回路基板 7 は、その盛り上げ部 5 d に配設されている。フレーム 11 には、フレーム 11 がシャーシ本体 5 に取り付けられた状態で、シャーシ本体側壁部 5 b の内壁面と間隔を隔てて対向するフレーム側壁部 12 が設けられている。そのフレーム側壁部 12 は、回路基板 7 および盛り上げ部 8 b と、シャーシ本体側壁部 5 b とを隔絶するように、シャーシ本体 5 の底部 5 a の底面に接触している。なお、これ以外の構成については、前述した図 2 に示す LNB と同様の構成については、同一符号を付しその説明を省略する。

10

【0030】

上述した LNB 1 によれば、シャーシ本体側壁部 5 b とフレーム側壁部 12 との隙間が、シール剤 6 を捉えるポケット部 17 となる。これにより、シール剤 6 をカバー受け部 15 に充填する際に、シャーシ本体側壁部 5 b の外壁面に塗布されたシール剤 6 が、カバー 13 とカバー受け部 15 との隙間から毛細管現象によってシャーシ 3 の内部に流入し、その流入したシール剤 6 がシャーシ本体 5 の上端を越えるようなことがあっても、ポケット部 17 に捉えられて、シャーシ本体 5 の底へシール剤 6 が流れ込むのを阻止することができる。しかも、回路基板 7 は、底面から所定の高さに盛り上げられた盛り上げ部 5 d に配設されている。その結果、シール剤 6 が、シャーシ本体 5 の底部 5 a と回路基板 7 のアースパターン 8 b との間に流れ込むことが確実に防止されて、LNB 1 の電気性能に悪影響を与えるのを未然に防ぐことができる。

20

【0031】

また、回路基板 7 の周囲がフレーム側壁部 12 によって囲まれている。これにより、シャーシ 3 の外部から内部へ不要な電波が入り込んで回路基板 7 に影響を及ぼしたり、あるいは、回路基板 7 からシャーシ 103 の外部へ不要な電波が出て行くことを抑制することができる。

【0032】

実施の形態 5

実施の形態 5 に係る LNB について説明する。図 5 に示すように、シャーシ本体側壁部 5 b の内壁面に、シール剤 6 を捕えるシール剤受け部 16 が設けられている。フレーム 11 には、フレーム 11 がシャーシ本体 5 に取り付けられた状態で、シャーシ本体側壁部 5 b の内壁面と間隔を隔てて対向し、シール剤受け部 16 に受入れられるフレーム側壁部 12 が設けられている。なお、これ以外の構成については、前述した図 1 に示す LNB と同様の構成については、同一符号を付しその説明を省略する。

30

【0033】

上述した LNB 1 によれば、シール剤受け部 16 に受入れられたフレーム側壁部 12 と、シャーシ本体側壁部 5 b との隙間が、シール剤 6 を捉える実質的なポケット部 17 となる。これにより、シール剤 6 をカバー受け部 15 に充填する際に、シャーシ本体側壁部 5 b の外壁面に塗布されたシール剤 6 が、カバー 13 とカバー受け部 15 との隙間から毛細管現象によってシャーシ 3 の内部に流入し、その流入したシール剤 6 がシャーシ本体 5 の上端を越えるようなことがあっても、ポケット部 17 に捉えられて、シャーシ本体 5 の底へシール剤 6 が流れ込むのを阻止することができる。その結果、シール剤 6 が、シャーシ本体 5 の底部 5 a と回路基板 7 のアースパターン 8 b との間に流れ込むことが防止されて、LNB 1 の電気性能に悪影響を与えるのを未然に防ぐことができる。

40

【0034】

なお、上述した各実施の形態では、LNB を例に挙げて説明したが、シャーシとしては LNB 以外に、シャーシの外部から内部へ不要な電波が入り込むのを阻止することが要求されたり、シャーシの外部へ不要な電波が出て行くことを抑制することが要求される電子

50

機器のシャーシとして適用することができる。

【0035】

今回開示された実施の形態は例示であってこれに制限されるものではない。本発明は上記で説明した範囲ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】本発明の実施の形態1に係るLNBの断面図である。

【図2】本発明の実施の形態2に係るLNBの部分断面図である。

【図3】本発明の実施の形態3に係るLNBの部分断面図である。

【図4】本発明の実施の形態4に係るLNBの部分断面図である。

【図5】本発明の実施の形態5に係るLNBの部分断面図である。

【図6】従来のLNBの断面図である。

【符号の説明】

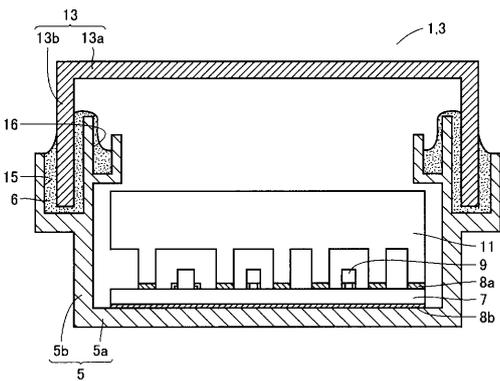
【0037】

1 LNB、3 シャーシ、4 シャーシ本体側壁部、5 シャーシ本体、5a シャーシ本体底部、5b シャーシ本体側壁部、5c 凹部、5d 盛り上げ部、6 シール剤、7 回路基板、8a アースライン、8b アースパターン、9 回路基板部品、11 フレーム、12 フレーム側壁部、13 カバー、13a カバー本体、13b カバー側壁部、15 カバー受け部、16 シール剤受け部、17 ポケット部。

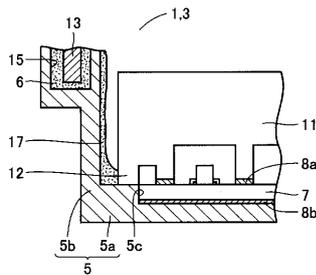
10

20

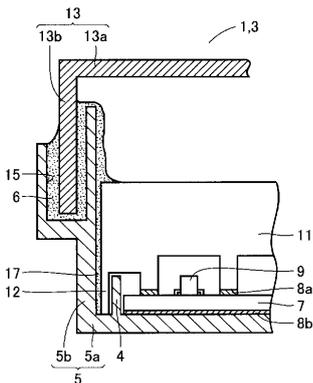
【図1】



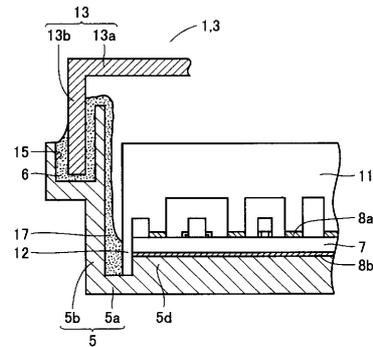
【図3】



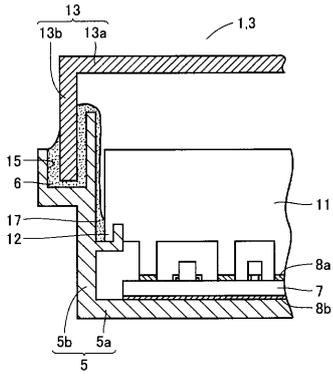
【図2】



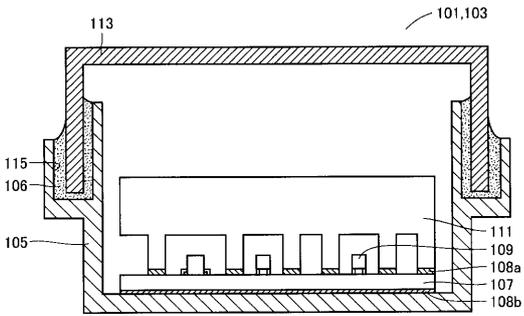
【図4】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(74)代理人 100111246

弁理士 荒川 伸夫

(72)発明者 岩崎 勝

大阪府大阪市阿倍野区长池町2-2番2-2号 シャープ株式会社内

Fターム(参考) 4E360 AB33 EE08 GA29 GB91 GC08

5E321 AA05 CC16 GG05

5K016 AA06 BA18 DA02 HA05