

(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
2015 年 8 月 27 日(27.08.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/125583 A1

- (51) 国際特許分類:
H05K 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/052538
- (22) 国際出願日: 2015 年 1 月 29 日(29.01.2015)
- (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 2014-028896 2014 年 2 月 18 日(18.02.2014) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 岡田 和志(OKADA, Kazushi).
- (74) 代理人: 特許業務法人HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK R K (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋 2 丁目北 2 番 6 号 大和南森町ビル 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

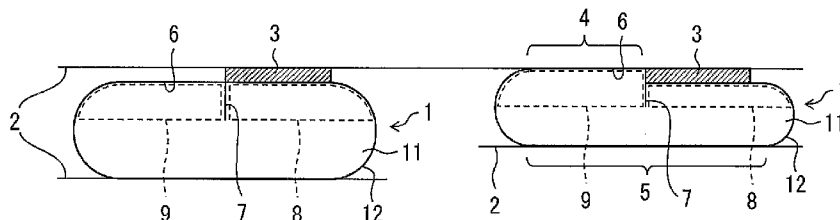
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: SOFT-TYPE ELECTRICAL COUPLING BODY AND ELECTRONIC APPARATUS

(54) 発明の名称: 軟式電気結合体および電子機器

図 1



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to stabilize the conductivity between a soft-type electrical coupling body and a target location without weakening the force with which the soft-type electrical coupling body adheres to the target location. The soft-type electrical coupling body is provided with a cut (7) in the vicinity of double-sided tape (3), and the cut (7) allows for a first sag amount and a second sag amount independent from each other, said first sag amount being an amount by which a first area (8) sags with respect to a top contact portion (4), and said second sag amount being an amount by which a second area (9) sags with respect to the top contact portion (4).

(57) 要約: 軟式電気結合体を目的箇所に接着する力が弱くなることなく、軟式電気結合体と目的箇所との導通を安定させることを可能とする。両面テープ (3) の近傍に切れ込み (7) を備えており、切れ込み (7) は、第 1 領域 (8) が、上面接触部 (4) に対して沈み込んだ量である第 1 沈下量と、第 2 領域 (9) が、上面接触部 (4) に対して沈み込んだ量である第 2 沈下量と、を互いに独立とする。

WO 2015/125583 A1

明 細 書

発明の名称： 軟式電気結合体および電子機器

技術分野

[0001] 本発明は、電磁波を遮蔽する軟式電気結合体、およびこの軟式電気結合体を備えた電子機器に関する。

背景技術

[0002] 従来、電磁波を遮蔽する軟式電気結合体が知られている。

[0003] 軟式電気結合体の一例として、特許文献１には、電磁波シールド用ガスケットが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：日本国公開特許公報「特開２００６－２２２１０７号公報（２００６年８月２４日公開）」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 電磁波の遮蔽のため、特許文献１に開示されている電磁波シールド用ガスケット等の軟式電気結合体を、目的とする箇所（以下、「目的箇所」と称する）に取り付ける場合を考える。この場合、軟式電気結合体と目的箇所との導通が不安定になってしまうという問題があった。この問題について下記に説明する。

[0006] 軟式電気結合体の目的箇所への取り付けには、主に両面テープが用いられる。具体的には、両面テープにより軟式電気結合体と目的箇所とを接着しつつ、両面テープが貼られていない軟式電気結合体の部分と、両面テープが貼られていない目的箇所の部分とを接触させる。

[0007] 図４は、両面テープ１０３を用いて、従来の軟式電気結合体１０１を目的箇所１０２に取り付ける例を示す断面図である。

[0008] なお、図４、および後述する図５では、軟式電気結合体１０１の延伸方向

に対して垂直な断面を示している。

[0009] 図4に示す例では、両面テープ103により軟式電気結合体101と目的箇所102とを接着しつつ、両面テープ103が貼られていない軟式電気結合体101の部分と、両面テープ103が貼られていない目的箇所102の部分とを接触させている（上面接触部104および下面接触部105参照）。

[0010] また、図4に示す例において、両面テープ103は、軟式電気結合体101の表面のうち、接着面106の中央に設けられている。なお、接着面106とは、両面テープ103により軟式電気結合体101を目的箇所102に接着するときに、両面テープ103が貼り付けられる（すなわち、接着される部分を含む）面であり、目的箇所102と概ね対向する面であると解釈することもできる。

[0011] ここで、図4に示す例では、両面テープ103の近傍において、軟式電気結合体101と目的箇所102とが接触できないことに起因して、2つの空隙107が形成されてしまう。なお、両面テープ103の厚みが大きい程、空隙107が大きくなる。

[0012] 図4に示す例では、空隙107が形成されてしまうことに起因して、軟式電気結合体101と目的箇所102との接触部分の面積が不定且つ不十分となってしまう。結果、図4に示す例では、軟式電気結合体101と目的箇所102との導通が不安定になってしまう。

[0013] 図4に示す例において、軟式電気結合体101と目的箇所102との導通を安定させるためには、両面テープ103の面積を小さくすることが考えられる。しかしながら、両面テープ103の面積を小さくすると、両面テープ103により軟式電気結合体101を目的箇所102に接着する力が弱くなることは言うまでも無い。

[0014] 図5は、両面テープ103を用いて、従来の軟式電気結合体101を目的箇所102に取り付ける別の例を示す断面図である。

[0015] 図5に示す例では、図4に示す例と異なり、両面テープ103が接着面1

06の端部付近に設けられている。

[0016] 図5に示す例では、1つの空隙107が形成されてしまう。このため、図4に示す例程ではないが、やはり軟式電気結合体101と目的箇所102との導通が不安定になってしまう。

[0017] 本発明は、上記の課題に鑑みて為されたものであり、その目的は、軟式電気結合体を目的箇所に接着する力が弱くなることなく、軟式電気結合体と目的箇所との導通を安定させることを可能とする軟式電気結合体、およびこの軟式電気結合体を備えた電子機器を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0018] 上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る軟式電気結合体は、電磁波の遮蔽のため、目的とする箇所に接着される軟式電気結合体であって、上記接着される部分の近傍に沈下独立化部を備えており、上記沈下独立化部は、上記沈下独立化部に隣接する第1領域が、上記軟式電気結合体と上記目的とする箇所との接触部分に対して沈み込んだ量である第1沈下量と、上記沈下独立化部に隣接し且つ上記第1領域の反対側に位置する第2領域が、上記軟式電気結合体と上記目的とする箇所との接触部分に対して沈み込んだ量である第2沈下量と、を互いに独立とすることを特徴としている。

発明の効果

[0019] 本発明の一態様によれば、軟式電気結合体を目的箇所に接着する力が弱くなることなく、軟式電気結合体と目的箇所との導通を安定させることが可能となる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]両面テープを用いて、本発明の一実施の形態に係る軟式電気結合体を目的箇所に取り付ける様子を示す断面図である。

[図2]両面テープを用いて、本発明の別の実施の形態に係る軟式電気結合体を目的箇所に取り付ける様子を示す断面図である。

[図3]両面テープを用いて、本発明のさらに別の実施の形態に係る軟式電気結合体を目的箇所に取り付ける様子を示す断面図である。

[図4]両面テープを用いて、従来の軟式電気結合体を目的箇所に取り付ける例を示す断面図である。

[図5]両面テープを用いて、従来の軟式電気結合体を目的箇所に取り付ける別の例を示す断面図である。

[図6]軟式電気結合体および両面テープの概略構成を示す図である。

[図7]軟式電気結合体を備えた電子機器の構成を示す図であり、（a）は外観図、（b）は（a）のA－A線断面図である。

発明を実施するための形態

[0021] [軟式電気結合体および両面テープの概略構成]

図6は、軟式電気結合体1および両面テープ3の概略構成を示す図である。

[0022] 図6に示すとおり、軟式電気結合体1は、クッション材11および導電材12を備えている。軟式電気結合体1は、導電材12によりクッション材11が覆われてなる、紐状の部材である。

[0023] クッション材11は、弾力性を有する材料からなる。クッション材11は、例えばウレタンフォーム、ゴム、またはウレタンラバーによって構成されているが、これに限定されない。

[0024] 導電材12は、樹脂製のフィルム的一方の面に接着剤を設け、同フィルムの他方の面に金属層を形成してなるものである。該一方の面の側から導電材12をクッション材11に接着することによって、導電材12によりクッション材11を覆うことができる。このとき、該他方の面に形成された金属層が、軟式電気結合体1の表面に相当することになる。

[0025] 例えば特許文献1に開示されている電磁波シールド用ガスケットを、軟式電気結合体1として用いることができる。

[0026] また、軟式電気結合体1は、両面テープ3により、後述する目的箇所2に接着される。両面テープ3は、導電性であっても絶縁性であってもよい。

[0027] なお、以下では説明を簡潔にするために、軟式電気結合体1に対して特有の技術思想を適用したものであっても、軟式電気結合体1と称している。

[0028] 〔実施の形態１〕

図１は、両面テープ３を用いて、本実施の形態に係る軟式電気結合体１を目的箇所２に取り付ける様子を示す断面図である。

[0029] なお、図１では、軟式電気結合体１の延伸方向に対して垂直な断面を示している。すなわち、軟式電気結合体１が紐状の部材である場合、この紐を幅方向に切断した断面を示している。

[0030] 図１に示す形態では、両面テープ３により軟式電気結合体１と目的箇所２とを接着しつつ、両面テープ３が貼られていない軟式電気結合体１の部分と、両面テープ３が貼られていない目的箇所２の部分とを接触させている（上面接触部４および下面接触部５参照）。

[0031] 目的箇所２は、軟式電気結合体１による電磁波の遮蔽の効果を得るために、軟式電気結合体１を取り付ける箇所である。目的箇所２の一例としては、電子機器の部品等の金属部分が挙げられる。

[0032] ここで、図１に示す形態では、軟式電気結合体１に切れ込み（沈下独立化部）７が設けられている。切れ込み７は、軟式電気結合体１の表面から軟式電気結合体１の内部に向かうように設けられており、導電材１２を超えクッション材１１にまで延びている。また、図示していないが、切れ込み７は、軟式電気結合体１の延伸方向（すなわち、紙面表裏方向）にも適宜延びている。

[0033] 切れ込み７は、軟式電気結合体１において、切れ込み７に隣接する第１領域８の沈下量（第１沈下量）と、切れ込み７に隣接し且つ第１領域８の反対側に位置する第２領域９の沈下量（第２沈下量）と、を互いに独立とする機能を有している。具体的に、第１領域８の沈下量とは、第１領域８を押す力が発生したときに、上面接触部４に対して、第１領域８が沈み込む量である。同様に、第２領域９の沈下量とは、第２領域９を押す力が発生したときに、上面接触部４に対して、第２領域９が沈み込む量である。

[0034] 第１領域８の沈下量と、第２領域９の沈下量と、を互いに独立とする機能とは、すなわち、第１領域８および第２領域９の一方のみに重みが加われば

、該一方のみが重みに応じて沈下し、第1領域8および第2領域9の他方については該沈下がほとんど生じない機能であると言える。

[0035] また、図1に示す形態において、両面テープ3は、軟式電気結合体1の表面のうち、接着面6の端部付近に設けられている。なお、接着面6とは、両面テープ3により軟式電気結合体1を目的箇所2に接着するときに、両面テープ3が貼り付けられる（すなわち、接着される部分を含む）面であり、目的箇所2と概ね対向する面であると解釈することもできる。

[0036] そして、切れ込み7は、両面テープ3の近傍に設けられている。軟式電気結合体1において両面テープ3が設けられている部分は、換言すれば、軟式電気結合体1が目的箇所2に接着される部分である。つまり、切れ込み7は、該接着される部分の近傍に設けられている。図1に示す形態では、第1領域8の上方に両面テープ3が設けられており、第2領域9の上方に両面テープ3が設けられていない。つまり、両面テープ3は、切れ込み7を跨がないように設けられている。

[0037] この切れ込み7が存在することにより、第1領域8と第2領域9とが互いに独立して沈下することが可能となり、軟式電気結合体1を目的箇所2に取り付ける際、第1領域8は、両面テープ3の厚みの分だけ、第2領域9より沈下する量が多くなる。つまり、第1領域8の上面（接着面6を構成する部分）は、第2領域9の上面（接着面6を構成する部分）より低くなっている。このため、空隙107（図4および5参照）が形成されることなく、第1領域8の上面における両面テープ3による接着と、第2領域9の上面における軟式電気結合体1と目的箇所2との接触とが両立されている。

[0038] 図1に示す形態では、図4および5に示す各例と異なり、空隙107が形成されていない。このため、軟式電気結合体1と目的箇所2との接触部分の面積を、一定且つ十分大きくすることができる。結果、図1に示す形態では、軟式電気結合体1と目的箇所2との導通を安定させることが可能となる。また、図1に示す形態では、両面テープ3の面積を小さくすることなく、軟式電気結合体1と目的箇所2との導通を安定させることができる。このため

、軟式電気結合体 1 を目的箇所 2 に接着する力が弱くなることもない。

[0039] 〔実施の形態 2〕

図 2 は、両面テープ 3 を用いて、本実施の形態に係る軟式電気結合体 1 を目的箇所 2 に取り付ける様子を示す断面図である。

[0040] なお、図 2 でも、軟式電気結合体 1 の延伸方向に対して垂直な断面を示している。すなわち、軟式電気結合体 1 が紐状の部材である場合、この紐を幅方向に切断した断面を示している。

[0041] 図 2 に示す形態は、切れ込み 7 の代わりに陥没部（沈下独立化部）70 が軟式電気結合体 1 に設けられている点が、図 1 に示す形態と異なる。陥没部 70 は、例えば溝または窪みである。陥没部 70 は、切れ込み 7 と同様の機能を有している部材であって、軟式電気結合体 1 の延伸方向に対して垂直な方向に幅を持つ（すなわち、厚みの概念を持つ）部材であると言える。

[0042] その他の、図 2 に示す形態の説明は、図 1 に示す形態の説明と同じであるので省略する。

[0043] 図 2 に示す形態によっても、図 1 に示す形態と同様の効果を奏する。

[0044] 〔実施の形態 3〕

図 3 は、両面テープ 3 を用いて、本実施の形態に係る軟式電気結合体 1 を目的箇所 2 に取り付ける様子を示す断面図である。

[0045] なお、図 3 でも、軟式電気結合体 1 の延伸方向に対して垂直な断面を示している。すなわち、軟式電気結合体 1 が紐状の部材である場合、この紐を幅方向に切断した断面を示している。

[0046] 図 3 に示す形態は、切れ込み 7 R および 7 L という、2 つの切れ込みが設けられている点が、図 1 に示す形態と異なる。切れ込み 7 R および 7 L は、それぞれ、切れ込み 7 と同じ構成を有している。

[0047] 切れ込み 7 R および 7 L は、それぞれ、切れ込み 7 と同じ機能を有している。このため、図 3 に示す形態では、切れ込み 7 R により規定される第 1 領域 8 R および第 2 領域 9 R と、切れ込み 7 L により規定される第 1 領域 8 L および第 2 領域 9 L とが存在している。

[0048] また、図3に示す形態において、両面テープ3は、軟式電気結合体1の表面のうち、接着面6の中央に設けられている。

[0049] そして、切れ込み7Rおよび7Lは、両面テープ3を挟む配置である。つまり、切れ込み7Rおよび7Lは、軟式電気結合体1が目的箇所2に接着される部分を挟む配置である。図3に示す形態では、第2領域9Rと第1領域8Lとが重なり合っている。第2領域9Rと第1領域8Lとが重なり合っている領域（以下、「領域9R－8L」と称する）の上方に両面テープ3が設けられている一方、第1領域8Rおよび第2領域9Lの上方に両面テープ3が設けられていない。

[0050] これらの切れ込み7Rおよび7Lが存在することにより、第1領域8Rと第2領域9Lと領域9R－8Lとが互いに独立して沈下することが可能となり、軟式電気結合体1を目的箇所2に取り付ける際、領域9R－8Lは、両面テープ3の厚みの分だけ、第1領域8Rおよび第2領域9Lより沈下する量が多くなる。つまり、領域9R－8Lの上面（接着面6を構成する部分）は、第1領域8Rおよび第2領域9Lの上面（接着面6を構成する部分）より低くなっている。このため、空隙107（図4および5参照）が形成されることなく、領域9R－8Lの上面における両面テープ3による接着と、第1領域8Rおよび第2領域9Lの上面における軟式電気結合体1と目的箇所2との接触とが両立されている。

[0051] その他の、図3に示す形態の説明は、図1に示す形態の説明と同じであるので省略する。

[0052] 図3に示す形態では、図1に示す形態よりも、軟式電気結合体1と目的箇所2との接触部分の面積を大きくし、軟式電気結合体1と目的箇所2との導通を安定させることが可能となる。なぜなら、図1に示す形態では、両面テープ3の片側（図1の紙面右側）にて、軟式電気結合体1と目的箇所2との接触が得られていなかったが、図3に示す形態では、両面テープ3の両側にて、該接触が得られるためである。

[0053] また、図3に示す形態における軟式電気結合体1と目的箇所2との接触部

分の数は、図 1 に示す形態における該接触部分の数より多い。このため、軟式電気結合体 1 の導電材 1 2 と、目的箇所 2 との間の合成抵抗を下げることができ、導通のさらなる安定化が期待できる。付言すると、図 3 に示す形態における該接触部分の数は、図 4 に示す形態における該接触部分の数と同じである。但し、図 4 に示す形態では、該接触部分ごとの面積が非常に小さいことから、該接触部分ごとの導通がそもそも不安定であり、導通の安定化は難しい。高周波特性向上の観点からは、できるだけ該接触部分の面積を大きくすることを優先するのが好ましい。

[0054] また、上述したとおり、図 3 に示す形態では、両面テープ 3 が接着面 6 の中央に設けられている。これにより、軟式電気結合体 1 と目的箇所 2 との接触部分ごとの面積が小さくなることを抑制することができるため、導通が不安定になる恐れを低減することが可能となる。

[0055] 図 3 に示す形態では、切れ込み 7 と同じ構成および機能を有する切れ込み 7 R および 7 L を軟式電気結合体 1 に設けた。しかしながら、切れ込み 7 R および 7 L の少なくとも 1 つが、陥没部 7 0（図 2 参照）と同じ構成および機能を有する陥没部に置換されてもよい。

[0056] 図 7 は、軟式電気結合体 1 を備えた電子機器の構成を示す図であり、図 7 の（a）は外観図、図 7 の（b）は図 7 の（a）の A-A 線断面図である。

[0057] 図 7 の（a）および（b）に示すとおり、スマートフォン（電子機器） 1 3 は、筐体 1 4、電池収納エリア 1 5、基板設置エリア 1 6、および表示装置設置エリア 1 7 を備えている。

[0058] 軟式電気結合体 1 を設ける一例は下記のとおりである。すなわち、基板設置エリア 1 6 の表面（金属部分）を目的箇所 2 の一方とし、表示装置設置エリア 1 7 の表面（金属部分）を目的箇所 2 の他方とする。そして、両面テープ 3 により軟式電気結合体 1 と該目的箇所 2 の少なくとも一方（図 7（b）では、基板設置エリア 1 6 の表面）とを接着しつつ、両面テープ 3 が貼られていない軟式電気結合体 1 の部分と、両面テープ 3 が貼られていない該目的箇所 2 の部分とを接触させる。

[0059] 〔まとめ〕

本発明の態様１に係る軟式電気結合体は、電磁波の遮蔽のため、目的とする箇所に着着される軟式電気結合体であって、上記着着される部分（両面テープ３が設けられている部分）の近傍に沈下独立化部（切れ込み７、陥没部７０）を備えており、上記沈下独立化部は、上記沈下独立化部に隣接する第１領域が、上記軟式電気結合体と上記目的とする箇所との接触部分に対して沈み込んだ量である第１沈下量と、上記沈下独立化部に隣接し且つ上記第１領域の反対側に位置する第２領域が、上記軟式電気結合体と上記目的とする箇所との接触部分に対して沈み込んだ量である第２沈下量と、を互いに独立とする。

[0060] 上記の構成によれば、沈下独立化部が存在することにより、第１領域と第２領域とが互いに独立して沈下することが可能となる。こうした構成とすることで、軟式電気結合体を目的とする箇所に取り付ける際、空隙が形成されることなく、上記着着と、軟式電気結合体と目的とする箇所との接触とが両立される。

[0061] 上記の構成によれば、空隙が形成されてしまうことを抑制することができる。このため、軟式電気結合体と目的とする箇所との接触部分の面積を、一定且つ十分大きくすることができる。結果、軟式電気結合体と目的とする箇所との導通を安定させることが可能となる。また、上記の構成によれば、着着される部分の面積を小さくすることなく、軟式電気結合体と目的とする箇所との導通を安定させることができる。このため、軟式電気結合体を目的とする箇所に着着する力が弱くなることもない。

[0062] 本発明の態様２に係る軟式電気結合体は、上記態様１において、上記沈下独立化部は、切れ込み、溝、および窪みのいずれかである。

[0063] 本発明の態様３に係る軟式電気結合体は、上記態様１または２において、上記沈下独立化部を複数備えており、複数の上記沈下独立化部は、上記着着される部分を挟むように配置されている。

[0064] 上記の構成によれば、さらに、上記接触部分の面積を大きくし、上記導通

を安定させることが可能となる。なぜなら、接着される部分の両側にて、上記接触が得られるためである。

[0065] 本発明の態様4に係る軟式電気結合体は、上記態様3において、上記接着される部分を含む面である接着面を有しており、上記軟式電気結合体の延伸方向に対して垂直な断面において、上記接着される部分は、上記接着面の中央に設けられている。

[0066] 上記の構成によれば、接触部分ごとの面積が小さくなることを抑制することができるため、上記導通が不安定になる恐れを低減することが可能となる。

[0067] 本発明の態様5に係る電子機器は、上記態様1から4のいずれかの軟式電気結合体を備えている。

[0068] 上記電子機器として、表示装置、自動車部品等、多様な分野の機器が挙げられる。

[0069] 本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

産業上の利用可能性

[0070] 本発明は、電磁波を遮蔽する軟式電気結合体として、電磁波を発生し得る電子機器の筐体の金属部分等に貼り付けて利用することができる。

符号の説明

- [0071] 1 軟式電気結合体
2 目的箇所（目的とする箇所）
3 両面テープ
4 上面接触部（軟式電気結合体と目的とする箇所との接触部分）
6 接着面
7 切れ込み（沈下独立化部）

8、8 L、8 R 第1領域

9、9 L、9 R 第2領域

13 スマートフォン（電子機器）

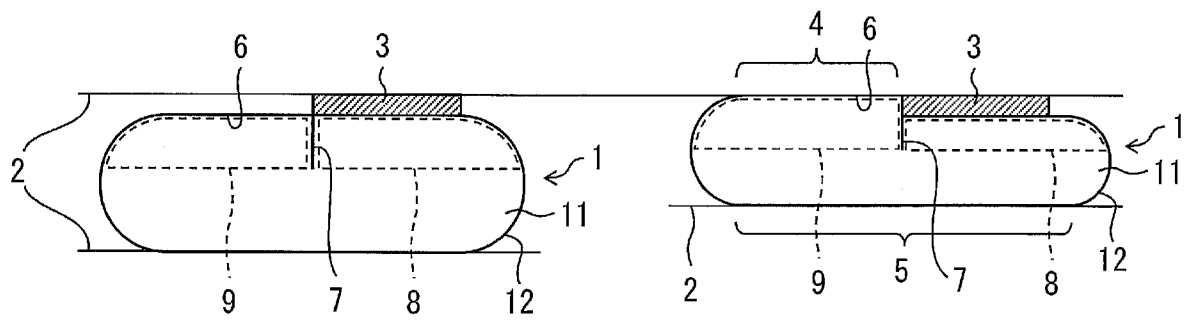
70 陥没部（沈下独立化部）

請求の範囲

- [請求項1] 電磁波の遮蔽のため、目的とする箇所に着着される軟式電気結合体であって、
- 上記着着される部分の近傍に沈下独立化部を備えており、
- 上記沈下独立化部は、上記沈下独立化部に隣接する第1領域が、上記軟式電気結合体と上記目的とする箇所との接触部分に対して沈み込んだ量である第1沈下量と、上記沈下独立化部に隣接し且つ上記第1領域の反対側に位置する第2領域が、上記軟式電気結合体と上記目的とする箇所との接触部分に対して沈み込んだ量である第2沈下量と、を互いに独立とすることを特徴とする軟式電気結合体。
- [請求項2] 上記沈下独立化部は、切れ込み、溝、および窪みのいずれかであることを特徴とする請求項1に記載の軟式電気結合体。
- [請求項3] 上記沈下独立化部を複数備えており、
- 複数の上記沈下独立化部は、上記着着される部分を挟むように配置されていることを特徴とする請求項1または2に記載の軟式電気結合体。
- [請求項4] 上記軟式電気結合体は、上記着着される部分を含む面である着着面を有しており、
- 上記軟式電気結合体の延伸方向に対して垂直な断面において、上記着着される部分は、上記着着面の中央に設けられていることを特徴とする請求項3に記載の軟式電気結合体。
- [請求項5] 請求項1から4のいずれか1項に記載の軟式電気結合体を備えていることを特徴とする電子機器。

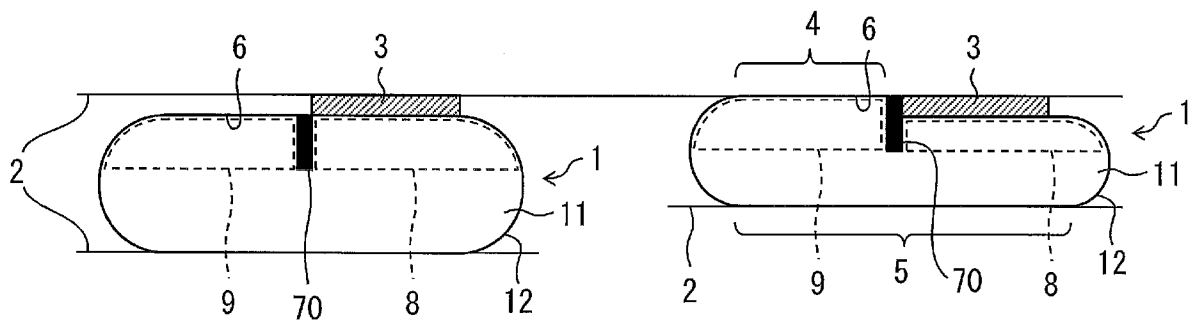
[図1]

図 1



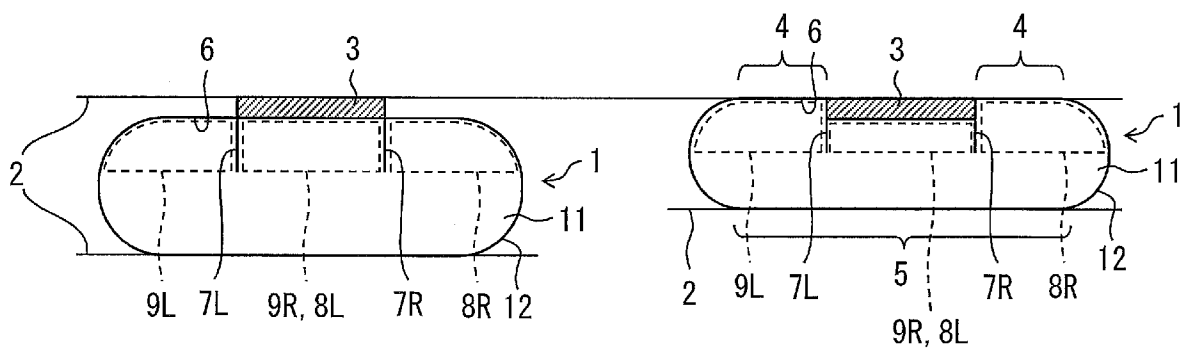
[図2]

図 2



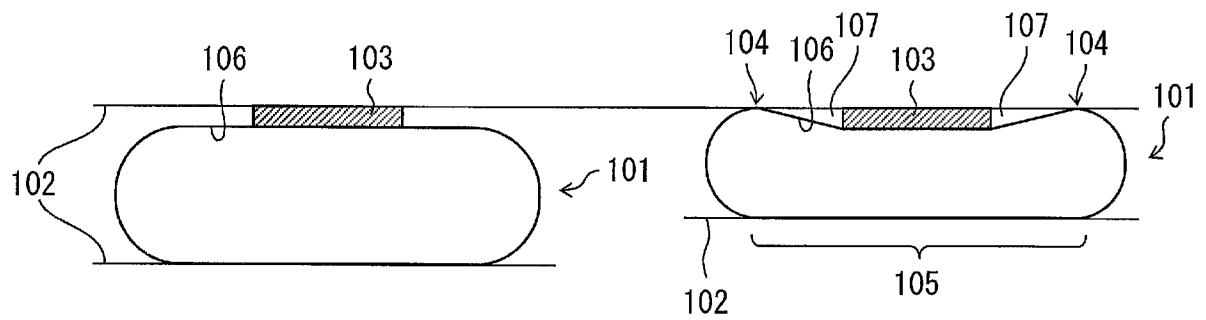
[図3]

図 3



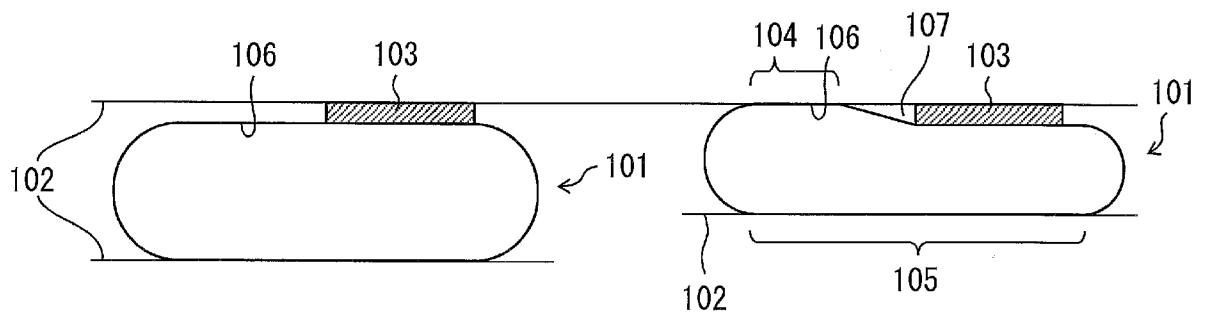
[図4]

図 4



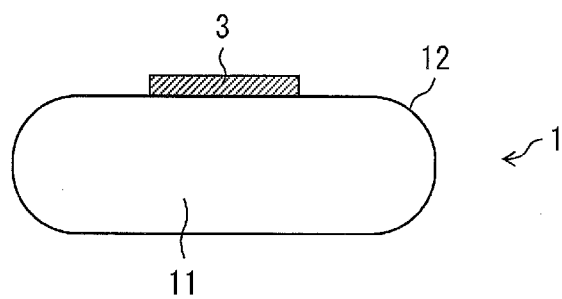
[図5]

図 5



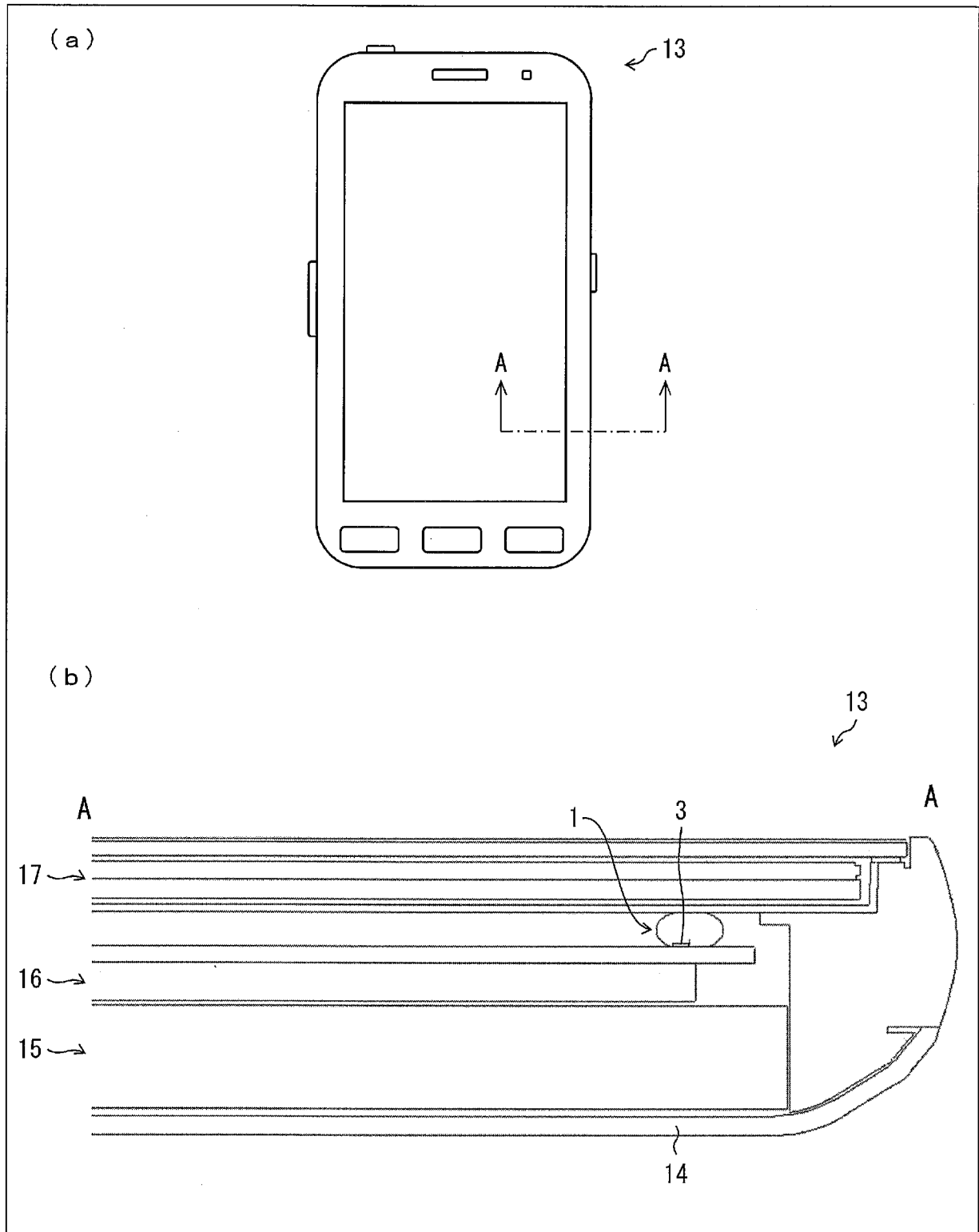
[図6]

図 6



[図7]

図 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/052538

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05K9/00(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)

H05K9/00

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 2001-119188 A (Mitsubishi Plastics, Inc.), 27 April 2001 (27.04.2001), paragraphs [0001], [0005] to [0008], [0023] to [0024]; fig. 3 to 4 (Family: none)	1, 3-5 2
X A	JP 10-224073 A (Nitto Kogyo Co., Ltd.), 21 August 1998 (21.08.1998), paragraphs [0001] to [0015]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-2, 5 3-4
X A	JP 11-145670 A (Koji HIRONO), 28 May 1999 (28.05.1999), paragraphs [0027] to [0043]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-2, 5 3-4

☐ 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
04 March 2015 (04.03.15)

Date of mailing of the international search report
17 March 2015 (17.03.15)

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

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H05K9/00(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（I P C））

Int.Cl. H05K9/00

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 2001-119188 A（三菱樹脂株式会社）2001.04.27, 段落【0001】、【0005】 - 【0008】、【0023】 - 【0024】、図 3-4 （ファミリーなし）	1, 3-5 2
X A	JP 10-224073 A（日東工業株式会社）1998.08.21, 段落【0001】 - 【0015】、図 1-7（ファミリーなし）	1-2, 5 3-4
X A	JP 11-145670 A（広野孝次）1999.05.28, 段落【0027】 - 【0043】、図 1-3（ファミリーなし）	1-2, 5 3-4

☐ 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

0 4 . 0 3 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

1 7 . 0 3 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
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）

遠藤 邦喜

3 S

3 7 4 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 9 1