

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3645106号

(P3645106)

(45) 発行日 平成17年5月11日(2005.5.11)

(24) 登録日 平成17年2月10日(2005.2.10)

(51) Int. Cl.⁷

H01Q 1/20

F I

H01Q 1/20

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平10-322145	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成10年11月12日(1998.11.12)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開2000-151236(P2000-151236A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成12年5月30日(2000.5.30)	(74) 代理人	100099254
審査請求日	平成14年2月22日(2002.2.22)		弁理士 役 昌明
		(74) 代理人	100100918
			弁理士 大橋 公治
		(74) 代理人	100105485
			弁理士 平野 雅典
		(74) 代理人	100108729
			弁理士 林 紘樹
		(72) 発明者	北村 敏康
			神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アンテナ装置及び該アンテナ装置を備えた携帯無線電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

孔を介してホルダーと結合するための結合部材を備えるアンテナと、前記孔の近傍にアンテナ挿入方向と平行に給電ばね抜け/給電ばね回転防止リップを植立したケースと、前記孔を介して挿通された前記結合部材と結合するホルダーと、前記ホルダーを巻込むように跨座して係合される給電ばねを備えることを特徴とするアンテナ装置。

【請求項2】

前記リップのアンテナ挿入方向に沿う先端部には曲率が施されていることを特徴とする請求項1記載のアンテナ装置。

【請求項3】

前記請求項1ないし2記載のアンテナ装置を備える携帯無線電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば無線機器や携帯電話機等の電子機器ケースの外部より組付けるアンテナ装置に関し、特に給電ばねの抜けを防止するためにリップをケースに設けるよう構成したものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、無線機器や携帯電話機等の電子機器ケースの外部より組付けるアンテナ装置におい

て、アンテナをケースに取付けるに当たっては図6に示されるような構成を採っていた。すなわち、図6に示されるようにアンテナ11は、ケース14に設けられたアンテナ通し孔を介してホルダー12と給電ばね13とをネジによって一緒に固定するようにしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記した従来のアンテナ装置では、ホルダー12と給電ばね13とをネジによって一緒に固定するような構成のため、何らかの原因でネジの緩みなどが生じると給電ばね13の接点位置がずれてしまいアンテナ装置が機能しなくなるという問題を有していた。

【0004】

そこで本発明は、給電ばねの位置ずれや抜けの起きないアンテナ装置を提供することを目的とするものである。

10

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記のような課題を解決するために本発明のアンテナ装置は、孔を介してホルダーと結合するための結合部材を備えるアンテナと、前記孔の近傍にアンテナ挿入方向と平行に給電ばね抜け/給電ばね回転防止リブを植立したケースと、前記孔を介して挿通された前記結合部材と結合するホルダーと、前記ホルダーを巻込むように跨座して係合される給電ばねを備えることを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】

20

本発明における請求項1記載の発明は、孔を介してホルダーと結合するための結合部材を備えるアンテナと、前記孔の近傍にアンテナ挿入方向と平行に給電ばね抜け/給電ばね回転防止リブを植立したケースと、前記孔を介して挿通された前記結合部材と結合するホルダーと、前記ホルダーを巻込むように跨座して係合される給電ばねを備えることを特徴とするアンテナ装置としたものであり、給電ばねの抜け/回転を起こさないようにすることができるという作用を有する。

【0009】

また、請求項2記載の発明は、前記リブのアンテナ挿入方向に沿う先端部には曲率が施されていることを特徴とする請求項1記載のアンテナ装置としたものであり、ホルダーおよび給電ばねの取付を容易化できるという作用を有する。

30

【0012】

また、請求項3記載の発明は、前記請求項1ないし2記載のアンテナ装置を備える携帯無線電子機器としたものであり、携帯無線電子機器において給電ばねの抜け/回転を起こさないようにすることができるという作用を有する。

【0013】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0014】

図1は、本発明に係るアンテナ装置の構成を示した分解斜視図である。図1においてアンテナ装置は、孔を介してホルダー2と結合するための結合部材を備えるアンテナ1と、孔の近傍にアンテナ挿入方向と平行に給電ばね抜け防止/回転防止リブ5を植立したケース4と、孔を介して挿通された結合部材と結合するホルダー2と、ホルダー2を巻込むように跨座して係合される給電ばね3を備えるように構成されている。

40

【0015】

図2は、ケースの孔の近傍を上から見た正面図であり、ケース4からアンテナ挿入方向と平行に給電ばね抜け防止/回転防止リブ5が植立されているのが理解できるであろう。また、給電ばね抜け防止/回転防止リブ5のアンテナ挿入方向に沿う先端部には曲率(アール)が施されているのが理解できるであろう。この曲率(アール)は部品の取付を容易化するために施されるものである。

【0016】

図3は、図2の状態においてさらにホルダー2および給電ばね3を取付けた状態を示す正

50

面図であり、ホルダー 2、給電ばね 3 および給電ばね抜け防止 / 回転防止リブ 5 の位置関係が理解されるであろう。

【 0 0 1 7 】

図 4 は、組立が完了する直前のアンテナ装置の構成を示すケース内から見た拡大立面図であり、図 4 において既にアンテナはホルダー 2 と結合されており、給電ばね 3 をホルダー 2 に圧力を加えて取付ける様子が示されている。すなわち、ホルダー 2 に取付けるために給電ばね 3 に押圧を加えているので、給電ばね 3 は給電ばね抜け防止 / 回転防止リブ 5 に接触せずにホルダー 2 にその先端部が巻込まれるように且つ接点を持つ面がホルダー 2 の表面に跨るようにした取付けられる様子が理解できるであろう。この場合給電ばね抜け防止 / 回転防止リブ 5 の給電ばね 3 の取付方向の先端部には傾斜が設けられているのが分かるであろう。

10

【 0 0 1 8 】

図 5 は、組立が完了した状態のアンテナ装置の構成を示すケース内から見た拡大立面図であり、図 5 においては既にアンテナ装置としての取付は完了しているので、例えば給電ばね 3 に矢印方向に引抜こうとする力が働いたと仮定した場合、給電ばね 3 のばね力により給電ばね 3 は給電ばね抜け防止 / 回転防止リブ 5 に接触しており、引抜こうとするも給電ばね抜け防止 / 回転防止リブ 5 によって阻止され引抜くことはできない。

【 0 0 1 9 】

また、給電ばね 3 に回転する力が働いたと仮定した場合、給電ばね 3 のばね力により給電ばね 3 は給電ばね抜け防止 / 回転防止リブ 5 に接触しており、回転しようとするも給電ばね抜け防止 / 回転防止リブ 5 によって阻止され回転することはできない。

20

【 0 0 2 0 】

【 発明の効果 】

以上の説明から明らかなように本発明は、孔を介してホルダーと結合するための結合部材を備えるアンテナと、前記孔の近傍にアンテナ挿入方向と平行に給電ばね抜け / 給電ばね回転防止リブを植立したケースと、前記孔を介して挿通された前記結合部材と結合するホルダーと、前記ホルダーを巻込むように跨座して係合される給電ばねを備えることを特徴とするものであり、給電ばねの抜け / 回転を起こさないようにすることができるという効果を有する。

【 図面の簡単な説明 】

30

【 図 1 】 本発明の実施の形態に係るアンテナ装置の構成を示す分解斜視図、

【 図 2 】 本発明の実施の形態に係るアンテナ装置においてケースの孔の近傍を上から見た正面図、

【 図 3 】 本発明の実施の形態に係るアンテナ装置においてホルダーおよび給電ばねを取付けた状態を示す正面図、

【 図 4 】 組立が完了する直前の本発明の実施の形態に係るアンテナ装置の構成を示すケース内から見た拡大立面図、

【 図 5 】 組立が完了した状態の本発明の実施の形態に係るアンテナ装置の構成を示すケース内から見た拡大立面図、

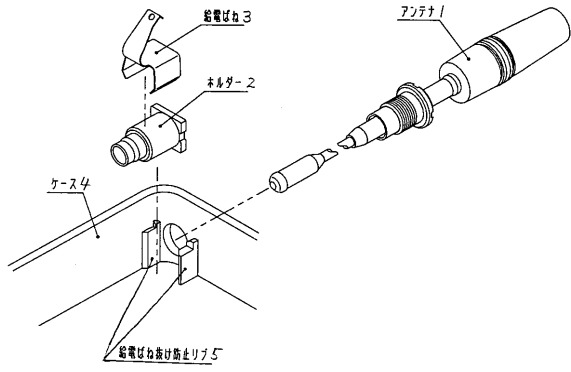
【 図 6 】 従来 of アンテナ装置の構成を示す分解斜視図である。

40

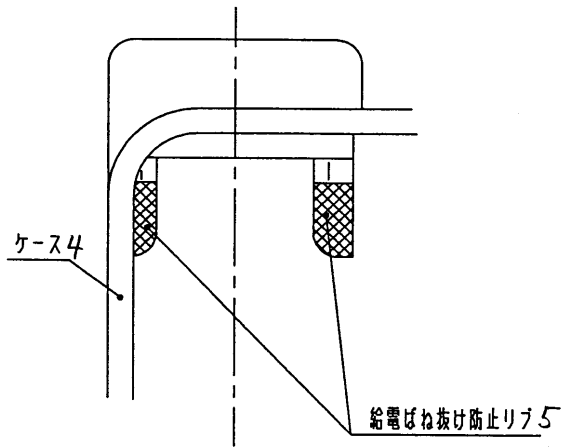
【 符号の説明 】

- 1、11 アンテナ
- 2、12 ホルダー
- 3、13 給電ばね
- 4、14 ケース
- 5 給電ばね抜け防止 / 回転防止リブ

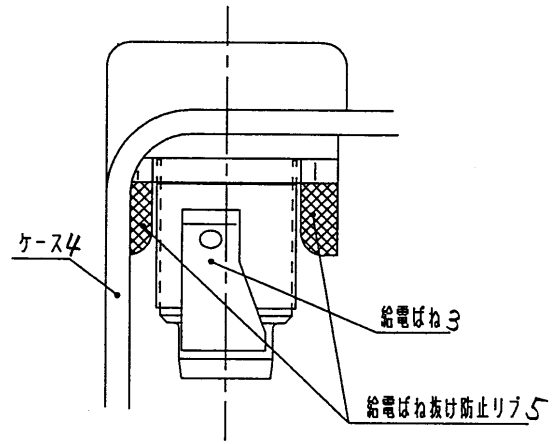
【 図 1 】



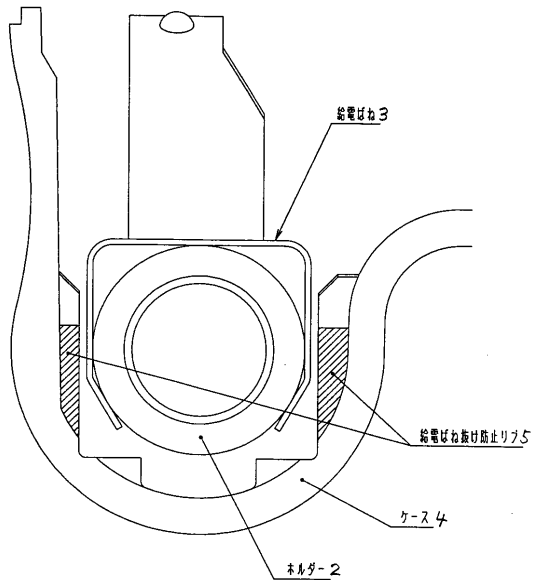
【 図 2 】



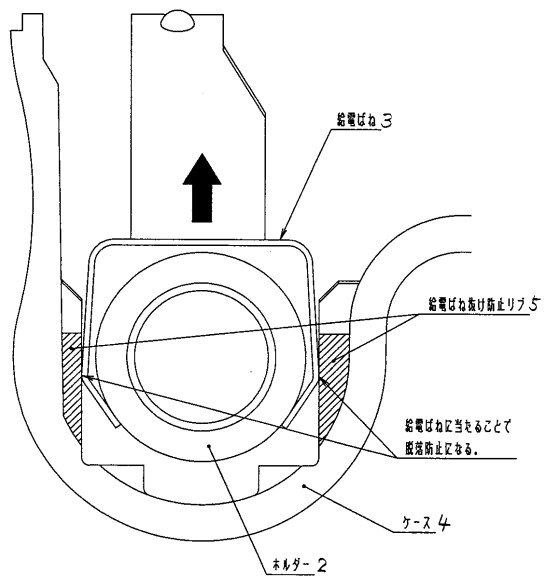
【 図 3 】



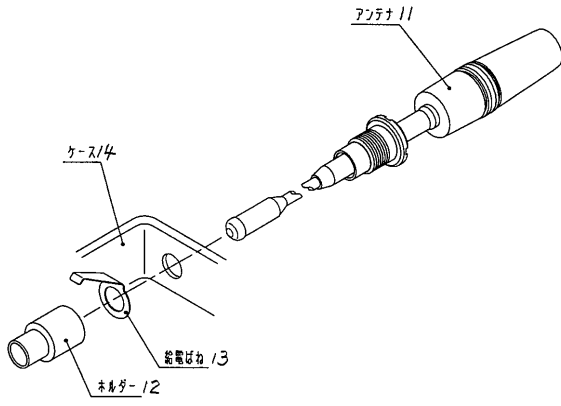
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

審査官 緒方 寿彦

- (56)参考文献 実開昭50-074848(JP,U)
特開平04-336803(JP,A)
特開平11-284420(JP,A)
特開2000-114836(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
H01Q 1/20