

【公報種別】 特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】 第 2 部門第 1 区分
 【発行日】 平成 17 年 6 月 9 日 (2005.6.9)

【公開番号】 特開 2001-232292(P2001-232292A)
 【公開日】 平成 13 年 8 月 28 日 (2001.8.28)
 【出願番号】 特願 2000-397864(P2000-397864)

【国際特許分類第 7 版】

B 0 6 B 1/04
 B 0 6 B 1/16
 H 0 2 K 7/075
 H 0 4 Q 7/14
 // H 0 2 K 13/00

【F I】

B 0 6 B 1/04 S
 B 0 6 B 1/16
 H 0 2 K 7/075
 H 0 4 B 7/26 W
 H 0 4 B 7/26 1 0 3 E
 H 0 2 K 13/00 N

【手続補正書】

【提出日】 平成 16 年 8 月 27 日 (2004.8.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 特許請求の範囲

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

振動を発生する振動発生手段と、この振動発生手段を保持する保持部材とを備え、前記振動発生手段のケースを前記保持部材を介してアースしたことを特徴とする振動機保持装置。

【請求項 2】

前記保持部材は、前記振動発生手段を包囲する第 1 弾性保持部材と、この第 1 弾性保持部材を收容保持する第 2 保持部材で構成され、前記振動発生手段のケースは、前記第 1 弾性保持部材より一部露出した部分が前記第 2 保持部材に直接接触することにより、前記第 2 保持部材を介してアースされることを特徴とする請求項 1 記載の振動機保持装置。

【請求項 3】

前記第 1 弾性保持部材が前記ケースより短く形成され、前記ケースの外周の一部が露出していることを特徴とする請求項 2 記載の振動機保持装置。

【請求項 4】

前記第 1 弾性保持部材が有底筒状に形成され、前記ケースの一端面に露出部が形成され、この露出部に前記第 2 保持部材が直接スラスト方向に当接していることを特徴とする請求項 2 記載の振動機保持装置。

【請求項 5】

前記第 2 保持部材が各種電気回路をシールドするシールドケースに一体に形成されていることを特徴とする請求項 2 記載の振動機保持装置。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項記載の振動機保持装置を備えたことを特徴とする無線機器

。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、振動発生手段を保持部材内に確実に保持し、発生する振動を効果的にユーザに知らせることができ、しかも、振動発生手段のケースを効率よくアースできる振動機保持装置を提供することを目的としている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の振動機保持装置においては、振動を発生する振動発生手段を保持部材で保持すると共に、振動発生手段のケースをこの保持手段を介して直接アースするようにしている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

以上により、振動発生手段を保持部材でもって容易にかつ確実に保持することができ、またリード線などを用いることなく振動発生手段のケースを直接保持してアースすることができる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

【発明の実施の形態】

請求項1記載の振動機保持装置の発明は、振動を発生する振動発生手段と、この振動発生手段を保持する保持部材とを備え、前記振動発生手段のケースを前記保持部材を介してアースしたことを特徴とする。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の振動機保持装置において、前記保持部材が、前記振動発生手段を包囲する第1弾性保持部材と、この第1弾性保持部材を収容保持する第2保持部材で構成され、前記振動発生手段のケースは、前記第1弾性保持部材より一部露出した部分が前記第2保持部材に直接接触することにより、前記第2保持部材を介してアースされることを特徴とする。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の振動機保持装置において、前記第1弾性保持部材が前記ケースより短く形成され、前記ケースの外周の一部が露出していることを特徴とする。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

請求項4記載の発明は、請求項2記載の振動機保持装置において、前記第1弾性保持部材が有底筒状に形成され、前記ケースの一端面に露出部が形成され、この露出部に前記第2保持部材が直接スラスト方向に当接していることを特徴とする。

請求項5記載の発明は、請求項2記載の振動機保持装置において、前記第2保持部材が各種電気回路をシールドするシールドケースに一体に形成されていることを特徴とする。

そして、請求項6記載の無線機器発明は、請求項1～5のいずれか1項記載の振動機保持装置を備えたことを特徴とする。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

以上説明したように、本発明の実施の形態によれば、第1に、振動モータが接続されたフレキシブルプリント基板に、振動伝達防止手段として、振動モータの接続部位とその他の部位との間に屈曲部を設けたり、振動モータの接続部位をその他の部位に対して薄肉化、幅狭化しているので、モータの振動とともにフレキシブルプリント基板のモータ接続部近傍が振動してもその他の部位の振動を防止することができ、併せてフレキシブルプリント基板上に実装された部品の破損を防止するとともに、フレキシブルプリント基板とその近接する部品との間で干渉を防いで異音の発生を防止することができる。これにより実装部品の耐振動特性などのスペックを厳しくする必要がなく、また他の部品の振動防止のための部品を新たに設ける必要をなくして、コストの増大を抑えることができる。なお、抵抗などの実装部品のスペックを厳しくさせないですむから、この点ではむしろ低コストを実現することができる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

【発明の効果】

以上、説明したように、本発明の振動機保持装置によれば、振動発生手段が保持部材で保持された状態で、振動発生手段のケースが直接保持部材を介してアースされることになり、別にアース用のリード線を必要とせず、リード線を用いた場合の各種不都合を解消することができ、作業性よく振動発生手段のケースをアースすることができる。

また、本発明の振動機保持装置によれば、振動発生手段を第1弾性保持部材で弾性的に包囲保持し、この状態で第2保持部材に収容保持するようにしているため、振動発生手段は、これらの保持部材でもって、容易にかつ確実に、安定した状態に保持されることになり、発生した振動も確実にユーザに伝達されることになる。特に、振動発生手段のケースに露出部を形成し、この露出部に第2保持部材を直接当接させた場合には、この露出部を介して振動発生手段からの振動が第2保持部材、更には、機器の筐体に伝達されることになり、ユーザにより効率的に振動発生手段の振動が伝達されることになる。