

【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 7 部門第 2 区分
 【発行日】 平成 17 年 6 月 9 日 (2005.6.9)

【公開番号】 特開 2001-251069(P2001-251069A)
 【公開日】 平成 13 年 9 月 14 日 (2001.9.14)
 【出願番号】 特願 2000-397862(P2000-397862)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 5 K 7/12
 B 0 6 B 1/04
 B 0 6 B 1/16
 H 0 2 K 5/04
 H 0 4 M 1/00
 H 0 5 K 7/14

【F I】

H 0 5 K	7/12	P
H 0 5 K	7/12	N
B 0 6 B	1/04	S
B 0 6 B	1/16	
H 0 2 K	5/04	
H 0 4 M	1/00	K
H 0 5 K	7/14	D

【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第 1 弾性保持部材と、この第 1 弾性保持部材で前記振動発生手段を包囲保持した状態で、前記第 1 弾性保持部材を収容保持する第 2 保持部材を備えた振動機保持装置。

【請求項 2】

振動を発生する振動発生手段と、スリットを形成され、前記振動発生手段を保持する第 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 保持部材とを備え、前記第 1 弾性保持部材の前記第 2 保持部材に対する収容方向とは反対側に相当する部分にスリットを形成したことを特徴とする振動機保持装置。

【請求項 3】

振動を発生する振動発生手段と、スリットを形成され、前記振動発生手段を保持する第 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 保持部材と、前記第 1 弾性保持部材のスリットを押圧する押圧手段とを備え、前記第 1 弾性保持部材の前記第 2 保持部材に対する収容方向とは反対側に相当する部分にスリットを形成し、前記押圧手段を前記第 1 弾性保持部材のスリットと交差するように設けたことを特徴とする振動機保持装置。

【請求項 4】

前記スリットは、前記振動発生手段を第 1 弾性保持部材の中へ収容させるために拡開させて通過させるに十分な大きさを有するスリットであることを特徴とする請求項 2 または

3 記載の振動機保持装置。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 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】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、振動モータを保持部材に容易かつ確実に保持し、振動モータが不用意に保持部材より抜け出したりしない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】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

【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、振動発生手段を第 1 弾性保持部材で包囲保持し、この状態で第 1 弾性保持部材を第 2 保持部材に収容保持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】0 0 1 2

【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】0 0 1 3

【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】0 0 1 4

【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】0 0 1 5

【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】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

以上により、振動モータを保持部材に容易かつ確実に保持することが可能となり、第1弾性保持部材にスリットが設けられていても、振動モータが不用意に保持部材より抜け出ないようにすることができ、発生した振動は十分に筐体に伝達されることになる。

【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第1弾性保持部材と、この第1弾性保持部材で前記振動発生手段を包囲保持した状態で、前記第1弾性保持部材を収容保持する第2保持部材を備えたものである。

【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、スリットを形成され、前記振動発生手段を保持する第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保持部材とを備え、前記第1弾性保持部材の前記第2保持部材に対する収容方向とは反対側に相当する部分にスリットを形成したものである。

【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、スリットを形成され、前記振動発生手段を保持する第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保持部材と、前記第1弾性保持部材のスリットを押圧する押圧手段とを備え、前記第1弾性保持部材の前記第2保持部材に対する収容方向とは反対側に相当する部分にスリットを形成し、前記押圧手段を前記第1弾性保持部材のスリットと交差するように設けたものである。

【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または3記載の振動機保持装置において、前記スリットが、前記振動発生手段を第1弾性保持部材の中へ収容させるために拡開させて通過させるに十分な大きさを有するスリットであることを特徴とするものである。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

請求項 5 記載の無線機器の発明は、請求項 1 ～ 4 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ものである。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 6 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 6 0】

このように、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 1 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 6 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 6 5】

【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、振動発生手段を第 1 弾性保持部材に保持した状態で、この第 1 弾性保持部材を第 2 保持部材に収容保持するようにしているため、振動発生手段を第 1 弾性保持部材を介して第 2 保持部材に弾性的に容易にかつ確実に収容保持することができ、振動発生手段の振動によっても振動発生手段が不用意に第 2 保持部材より抜け出たりすることがなく、発生した振動は、常に正確に効率的に伝達されることになる。

そしてまた、本発明の振動機保持装置によれば、第 1 弾性保持部材にスリットを設け、振動発生手段を収納しやすくすると共に、このスリットに交差するように押圧部を設けているため、スリットが開く方向に変形するのをこの押圧部によって少なくすることができ、更に、押圧部の先端形状を力の向きがモータの中心方向に働くような形状にすれば、スリットが開く方向に変形するのをこれによってより確実に防止することができる。