

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3595990号  
(P3595990)

(45) 発行日 平成16年12月2日(2004.12.2)

(24) 登録日 平成16年9月17日(2004.9.17)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

H04R 1/02  
H04N 5/225H04R 1/02 107  
H04R 1/02 108  
H04N 5/225 F

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-41535  
 (22) 出願日 平成7年3月1日(1995.3.1)  
 (65) 公開番号 特開平8-237785  
 (43) 公開日 平成8年9月13日(1996.9.13)  
 審査請求日 平成14年2月21日(2002.2.21)

(73) 特許権者 000005201  
 富士写真フイルム株式会社  
 神奈川県南足柄市中沼210番地  
 (74) 代理人 100083116  
 弁理士 松浦 憲三  
 (72) 発明者 中尾 宗一郎  
 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号  
 富士写真フイルム株式  
 会社内

審査官 大野 弘

(56) 参考文献 実開昭61-197789 (JP, U)  
 実開昭58-155186 (JP, U)  
 特開平01-209896 (JP, A)  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マイクユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前面に開口が形成されたマイクベースと、音波を電気信号に変換するマイクカプセルと、ゴムによって形成され前記マイクカプセルを前記マイクベースに取り付けるためのマイクケースとから成るマイクユニットであって、

前記マイクケースは、前記マイクベースの前面及び周面を覆うように形成され、且つ、前記マイクカプセルが埋設されるとともに該マイクカプセルの受音面が臨む孔が穿設された凹部が形成され、且つ、前記マイクカプセルを浮遊状態にするために前記凹部の周囲が波状の断面で形成され、

前記マイクカプセルは前記マイクケースの凹部に弾性をもって嵌装されることを特徴とするマイクユニット。

10

【請求項2】

前記マイクユニットは、ビデオカメラのキャビネットに一体形成されたマイクユニット収納部に前記マイクケースの弾性力に抗して圧入されることを特徴とする請求項1のマイクユニット。

【請求項3】

前記マイクベースは背面に、前記マイクカプセルからのワイヤーハーネスの引出し口を有し、前記マイクケースは前記引出し口を覆う蓋部が一体形成され、かつ該蓋部には前記ワイヤーハーネスを挿通するワイヤーハーネス引出し用の切り込みが形成されていることを特徴とする請求項1のマイクユニット。

20

## 【請求項4】

前記マイクベースは、前記マイクカプセルからの電気信号をワイヤーハーネスに中継するための中継基板の収納部を有することを特徴とする請求項1のマイクユニット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本発明はマイクユニットに係り、特にビデオカメラ等の録音機器のマイクユニットに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来のマイクユニットでは、マイクユニットに伝わる本体の各種雑音の伝達を防ぐために、防振ゴムや遮音壁等を設け、またワイヤーハーネス引出し部の開口部を塞ぐために、接着剤等を使用していた。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

このため、部品点数の増加や組み立て作業工数の増加により、マイクユニットの組み立て作業のコストが増大していた。

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、マイクユニットを装着した本体から発生した雑音を遮音するとともに、マイクユニットの組み立て作業において、組み立て部品数、組み立て作業工数を削減し、低コストのマイクユニットを提供することを目的とする。

## 【0004】

## 【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、請求項1に記載のマイクユニットは、前面に開口が形成されたマイクベースと、音波を電気信号に変換するマイクカプセルと、ゴムによって形成され前記マイクカプセルを前記マイクベースに取り付けるためのマイクケースとから成るマイクユニットであって、前記マイクケースは、前記マイクベースの前面及び周面を覆うように形成され、且つ、前記マイクカプセルが埋設されるとともに該マイクカプセルの受音面が臨む孔が穿設された凹部が形成され、且つ、前記マイクカプセルを浮遊状態にするために前記凹部の周囲が波状の断面で形成され、前記マイクカプセルは前記マイクケースの凹部に弾性をもって嵌装されることを特徴としている。

請求項2に記載のマイクユニットは、請求項1に記載の発明において、前記マイクユニットは、ビデオカメラのキャビネットに一体形成されたマイクユニット収納部に前記マイクケースの弾性力に抗して圧入されることを特徴としている。

請求項3に記載のマイクユニットは、請求項1に記載の発明において、前記マイクベースは背面に、前記マイクカプセルからのワイヤーハーネスの引出し口を有し、前記マイクケースは前記引出し口を覆う蓋部が一体形成され、かつ該蓋部には前記ワイヤーハーネスを挿通するワイヤーハーネス引出し用の切り込みが形成されていることを特徴としている。

請求項4に記載のマイクユニットは、請求項1に記載の発明において、前記マイクベースは、前記マイクカプセルからの電気信号をワイヤーハーネスに中継するための中継基板の収納部を有することを特徴としている。

## 【0005】

## 【作用】

本発明によれば、前面に開口が形成されたマイクベースの前面及び周面を、マイクカプセルが埋設されるとともにこのマイクカプセルの受音面が臨む孔が穿設された凹部が形成されたマイクケースで覆うようにしている。これによって、マイクカプセルをビデオカメラ等のキャビネットに装着した場合に、キャビネットとマイクベースとの間に押圧された弾性部材のマイクケースによってキャビネットから伝達される雑音を遮音することができるようになる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 6 】

## 【 実施例 】

以下添付図面に従って本発明に係るマイクユニットの好ましい実施例を詳説する。

図 1 は本発明に係るマイクユニットが適用されるビデオカメラの一実施例を示した斜視図である。

## 【 0 0 0 7 】

同図ビデオカメラには、撮影レンズ 1 0、実像ファインダー対物レンズ 1 2、撮影スイッチ 1 4、カセット装填部 1 6、收音部 1 8 が示されている。このビデオカメラにおいて、本発明に係るマイクユニットは同図收音部 1 8 に装着されている。

図 2 は上記收音部 1 8 を後面側から見たときの斜視図である。また、図 3 はマイクユニットをビデオカメラキャビネットから取り外したときのマイクユニットとビデオカメラキャビネットの構造を示した斜視図である。

10

## 【 0 0 0 8 】

図 2、図 3 に示すようにマイクユニット 5 0 は、マイクユニット 5 0 のピン穴 8 7 がビデオカメラキャビネットに突設されたピン 2 4 に誘導されて、ビデオカメラキャビネットに一体形成されたマイクユニット収納部 2 2 に嵌装されるようになっている。

マイクユニット 5 0 は、図 4 の分解図に示すように、收音装置 6 0 と、マイクベース 8 0 と、マイクケース 1 0 0 の 3 部によって組み立てられている。

## 【 0 0 0 9 】

まず、図 5 に上記收音装置 6 0 の構成を示す。同図に示すように收音装置 6 0 は、マイクカプセル 6 0 A、中継基板 6 0 B、ワイヤーハーネス 6 0 C、接続端子 6 0 D、アースバネ 6 2 から構成されている。マイクカプセル 6 0 A に伝搬した音波は、マイクカプセル 6 0 A で電気信号に変換され、この電気信号は中継基板 6 0 B、ワイヤーハーネス 6 0 C を介して接続端子 6 0 D から出力される。

20

## 【 0 0 1 0 】

アースバネ 6 2 は、爪 6 2 A が中継基板 6 0 B にはんだ付けされて、中継基板 6 0 B に固着される。

次に、図 6 と図 7 に上記マイクベース 8 0 の構成を示す。図 6 と図 7 はそれぞれマイクベース 8 0 の前面側と後面側を示す。マイクベース 8 0 は例えばプラスチックによって一体形成されており、フランジ部 8 2、中継基板収納部 8 4、ピン穴 8 7 とから構成されている。

30

## 【 0 0 1 1 】

フランジ部 8 2 は、後述するマイクケース 1 0 0 の前部と嵌合する。そして、マイクケース 1 0 0 の前部を介してビデオカメラキャビネットのマイクユニット収納部 2 2 に嵌装される。

中継基板収納部 8 4 は、上記中継基板 6 0 B を収納するために設けられた空間で、その内部に中継基板 6 0 B を支持する溝 8 6 と、この溝 8 6 にはめ込んだ中継基板 6 0 B を固定するストッパ 8 8 A をその先端に設けた 2 本の固定台 8 8 とが設けられている。

## 【 0 0 1 2 】

中継基板収納部 8 4 の後面側には、中継基板 6 0 B からのワイヤーハーネス 6 0 C を挿通させるために開口部 8 4 A が設けられている。この開口部 8 4 A は後述するマイクケース 1 0 0 の後部によって遮蔽される。このマイクケース 1 0 0 の後部にはワイヤーハーネス 6 0 C を挿通させる切り込みが設けられており、ここからワイヤーハーネス 6 0 C が引き出される。

40

## 【 0 0 1 3 】

ピン穴 8 7 は、ビデオカメラキャビネットに突設されたピン 2 4 と嵌合するようになっており、マイクユニット 5 0 をマイクユニット収納部 2 2 に装着する際に、マイクユニット 5 0 をマイクユニット収納部 2 2 の位置に誘導する。

次に、図 8 と図 9 に上記マイクケース 1 0 0 の構成を示す。図 8 と図 9 はそれぞれマイクケース 1 0 0 の前面側と後面側を示す。マイクケース 1 0 0 は例えばブチルゴム等の遮音

50

性能を有する弾性体で一体形成されており、前部 102、後部 104、連結部 106 とから成る。

【0014】

前部 102 は、上述したようにマイクベース 80 のフランジ部 82 に嵌合される。そして、前部 102 の前面には、マイクカプセル 60A が埋設されるとともに、マイクカプセル 60A の受音面が臨む孔 102A が穿設された凹部 102C が 2 つ設けられており、前部 102 の内側からこの凹部 102C にマイクカプセル 60A が嵌装されるようになっている。

【0015】

また、凹部 102C の回りは、波状の断面で薄く形成されており、凹部 102C に嵌装されたマイクカプセル 60A が浮動状態に支持されるようになっている。これによって、マイクカプセル 60A は、ビデオカメラで発生してマイクユニット 50 に伝達する雑音の影響を受けない。

更に、前部 102 の前面には、アース穴 102B が設けられており、後述するようにこのアース穴 102B からマイクユニット 50 内部にアース板が挿入されて、図 5 のアースバネ 62 に接触するようになっている。

【0016】

後部 104 は、上述したようにマイクベース 80 の中継基板収納部 84 の開口部 84A に嵌合される。そして、後部 104 にはマイクケース 100 の連結部 106 から後部 104 にかけての切り込み 108A とこれと垂直方向の切り込み 108B が穿設されている。切り込み 108A はワイヤーハーネス 60C の先端に取り付けられた接続端子 60D が通過できる程度の長さになり、切り込まれており、接続端子 60D はこの切り込み 108A を使用して挿通される。切り込み 108B はワイヤーハーネス 60C が挿通されると材質の弾性力によってワイヤーハーネス 60C の周囲がほぼ隙間無く遮蔽される程度の大きさに穿設されており、接続端子 60D が挿通された後は、ワイヤーハーネス 60C は切り込み 108B 内に収められて引き出される。

【0017】

これにより、中継基板収納部 84 の開口部 84A は遮蔽され、開口部 84 からの雑音の侵入が防止される。

マイクユニット 50 は、以上のように構成された收音装置 60、マイクベース 80、マイクケース 100 から組み立てられる。マイクユニット 50 の組み立ては、まず、收音装置 60 のワイヤーハーネス 60C をマイクベース 80 の中継基板収納部 84 の前面側から挿入して後面側（開口部 84A）から引き出し、中継基板 60B をマイクベース 80 の中継基板収納部 84 内に装着する。そして、次に、ワイヤーハーネス 60C をマイクベース 80 の後部 104 の切り込み 108B に挿通させ、この後部 104 を中継基板収納部 84 の後面に嵌合させるとともに、マイクベース 80 の前部 102 の凹部 102A にマイクカプセル 60A を嵌装し、この前部 102 をマイクベース 80 のフランジ部 82 に嵌合させる（図 4 参照）。

【0018】

このように組み立てられたマイクユニット 50 はビデオカメラキャビネットのマイクユニット収納部 22 に圧入される。このときの状態を示す断面図を図 10 に示す。尚、図 10 は、部分によって断面の位置を適宜変えている。

同図に示すように、マイクユニット収納部 22 内面にマイクケース 100 の前部 102 をマイクベース 80 のフランジ部 82 が押圧することによって、マイクユニット 50 がマイクユニット収納部 22 に装着される。これによると、マイクユニット収納部 22 とマイクベース 80 の間にはマイクケース 100 が押圧されているため、ビデオカメラキャビネットを伝わってきた雑音はマイクケース 100 に吸収され、マイクベース 80 まで伝わらない。従って、マイクユニット 50 内部への雑音の侵入が防止される。

【0019】

また、図 3 に示すようにビデオカメラキャビネットには外側からネット 20 が爪 20A に

10

20

30

40

50

よって固着されている。そして、このネット20に一体形成されたアース板20Aが突設されている。マイクユニット50がマイクユニット収納部22に装着されると、アース板20Aが、マイクユニット50前面のアース穴102Bから挿入されて、マイクユニット50内部のアースパネ62に接触する。

【0020】

図11は、マイクユニット50がマイクユニット収納部22に装着されているときにアース板20Aが通る位置の断面図である。同図に示すように、ネット20から突設されたアース板20Aが、マイクケース100の前部102に穿設されたアース穴102Bから内部に挿入され、中継基板60Bに固着されたアースパネ62に接触している。これにより、中継基板60Bがアースされる。

10

【0021】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係るマイクユニットによれば、前面に開口が形成されたマイクベースの前面及び周面を、マイクカプセルが埋設されるとともにこのマイクカプセルの受音面が臨む孔が穿設された凹部が形成されたマイクケースで覆うようにしたため、マイクユニットをビデオカメラ等のキャビネットに装着した場合に、キャビネットとマイクベースとの間に押圧された弾性部材のマイクケースによって、マイクユニットをキャビネットに装着する際に、特に防振ゴムや遮音壁等を設けなくても、キャビネットから伝達される雑音を遮音することができるようになる。また、これにより、マイクユニットの組み立て作業における組み立て部品数、組み立て作業工数が削減され、低コスト化が図れるよう

20

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明に係るマイクユニットが適用されるビデオカメラの一実施例を示した斜視図である。

【図2】図2は收音部を後面側から見たときの斜視図である。

【図3】図3はマイクユニットを收音部から取り外したときのマイクユニットとマイクユニット収納部の構造を示した斜視図である。

【図4】図4はマイクユニットの分解図である。

【図5】図5は收音装置の構成図である。

【図6】図6はマイクベースの前面側を示した構成図である。

30

【図7】図7はマイクベースの後面側を示した構成図である。

【図8】図8はマイクケースの前面側を示した構成図である。

【図9】図9はマイクケースの後面側を示した構成図である。

【図10】図10はマイクユニットがビデオカメラキャビネットに装着されたときの状態を示す断面図である。

【図11】図11はマイクユニットがビデオカメラキャビネットに装着されたときにアース板20Aが通る位置の断面図である。

【符号の説明】

18 ... 收音部

20 ... ネット

20A ... アース板

22 ... マイクユニット収納部

24 ... ピン

50 ... マイクユニット

60 ... 收音装置

60A ... マイクカプセル

60B ... 中継基板

60C ... ワイヤハーネス

60D ... 接続端子

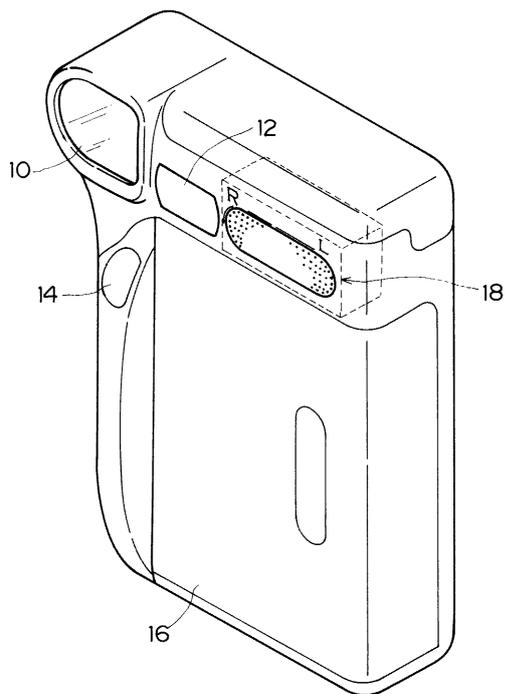
62 ... アースパネ

40

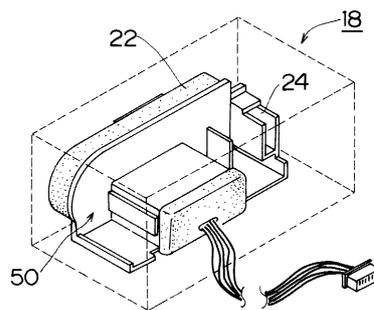
50

- 8 0 ... マイクベース
- 8 2 ... フランジ
- 8 4 ... 中継基板収納部
- 8 7 ... ピン穴
- 8 8 ... 固定台
- 1 0 0 ... マイクケース
- 1 0 2 ... 前部
- 1 0 2 A ... 孔
- 1 0 2 B ... アース穴
- 1 0 2 C ... 凹部
- 1 0 4 ... 後部
- 1 0 6 ... 中継部
- 1 0 8 A、B ... 切り込み

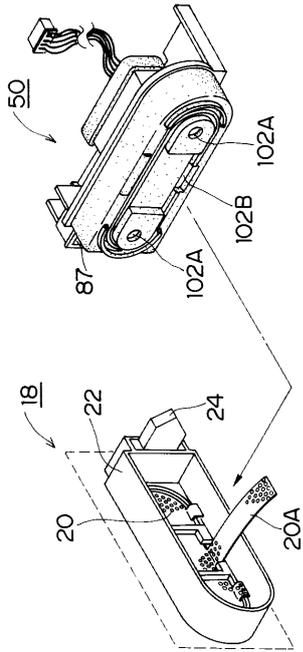
【 図 1 】



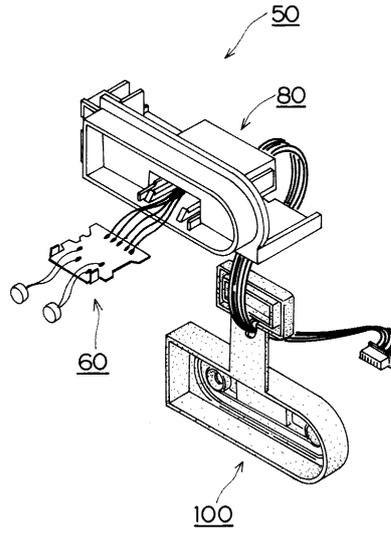
【 図 2 】



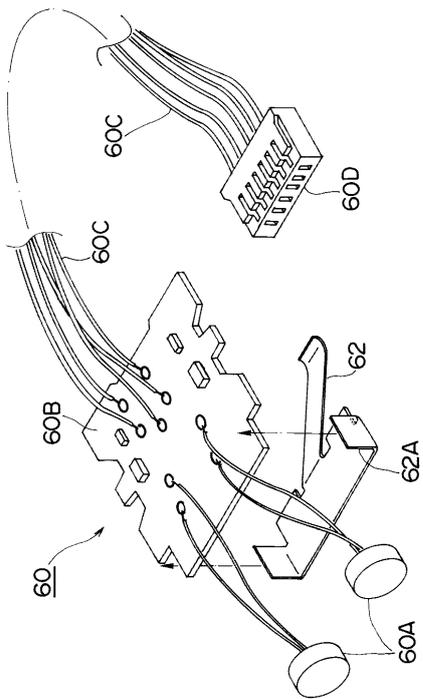
【 図 3 】



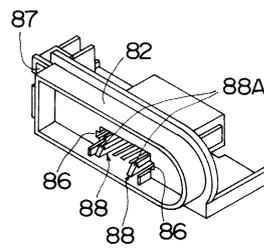
【 図 4 】



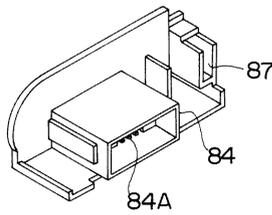
【 図 5 】



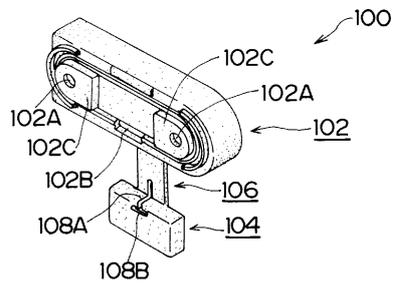
【 図 6 】



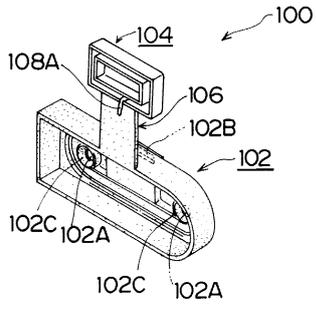
【 図 7 】



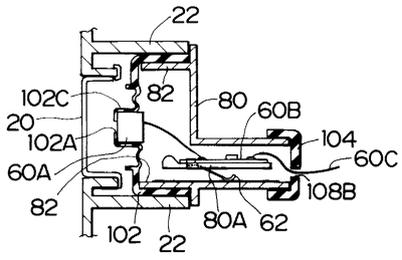
【 図 8 】



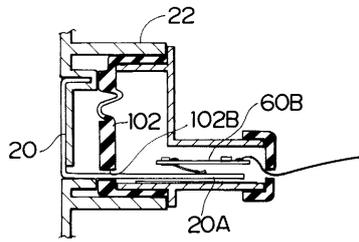
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

H04R 1/02 107

H04R 1/02 108