

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-193106

(P2019-193106A)

(43) 公開日 令和1年10月31日(2019.10.31)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)  
 HO4R 17/00 (2006.01) HO4R 17/00 330J 5D019

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2018-84171 (P2018-84171)	(71) 出願人	000142425 アズビル金門株式会社 東京都豊島区北大塚一丁目14番3号
(22) 出願日	平成30年4月25日 (2018.4.25)	(74) 代理人	100123434 弁理士 田澤 英昭
		(74) 代理人	100101133 弁理士 濱田 初音
		(74) 代理人	100199749 弁理士 中島 成
		(74) 代理人	100188880 弁理士 坂元 辰哉
		(74) 代理人	100197767 弁理士 辻岡 将昭
		(74) 代理人	100201743 弁理士 井上 和真

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波センサ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】従来に対して部品数を削減し且つ保護材の充填箇所の位置決めを可能とする超音波センサを提供する。

【解決手段】超音波センサはベース板1と、ベース板1上に固定された圧電素子2と、ベース板1の外周部を覆う被覆部31、及び、当該被覆部31の径方向に対して垂直な方向に設ける。被覆部31の一部には径方向に凸部33が形成されて、圧電素子2に対向した枠部32を有するパッキン3とを備える。

【選択図】 図1

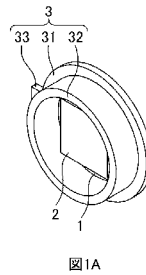


図1A

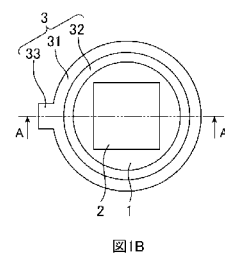


図1B

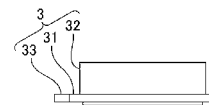


図1C

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ベース板と、  
前記ベース板上に固定された圧電素子と、  
前記ベース板の外周部を覆う被覆部、及び、当該被覆部の径方向に対して垂直な方向に設けられ、前記圧電素子に対向した枠部を有するパッキンと  
を備えた超音波センサ。

**【請求項 2】**

前記枠部の内部に充填された保護材を備えた  
ことを特徴とする請求項 1 記載の超音波センサ。

10

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この発明は、圧電素子を備えた超音波センサに関する。

**【背景技術】****【0002】**

圧電素子を備えた超音波センサでは、環境の影響により圧電素子が劣化する可能性がある。そのため、圧電素子は、周囲が保護材により充填される必要がある。この際、保護材の塗布量を一定とするための枠を用いている。例えば特許文献 1 では、ケースを用いて保護材の塗布量を一定としている。

20

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2017 - 5564 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、保護材の充填のために枠又はケースを別途用いると、超音波センサの部品数が増えてしまう。また、この枠又はケースの位置決めはないため、保護材の充填箇所が偏るおそれがある。

30

**【0005】**

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、従来に対して部品数を削減し且つ保護材の充填箇所の位置決めが可能な超音波センサを提供することを目的としている。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

この発明に係る超音波センサは、ベース板と、ベース板上に固定された圧電素子と、ベース板の外周部を覆う被覆部、及び、当該被覆部の径方向に対して垂直な方向に設けられ、圧電素子に対向した枠部を有するパッキンを備えたことを特徴とする。

**【発明の効果】**

40

**【0007】**

この発明によれば、上記のように構成したので、従来に対して部品数を削減でき、且つ保護材の充填箇所の位置決めが可能となる。

**【図面の簡単な説明】****【0008】**

【図 1】図 1 A ~ 図 1 C は、この発明の実施の形態 1 に係る超音波センサの構成例を示す図であり、図 1 A は斜視図であり、図 1 B は上面図であり、図 1 C は側面図である。

【図 2】図 1 B に示す A - A 線断面図である。

**【発明を実施するための形態】****【0009】**

50

以下、この発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

実施の形態 1 .

図 1 , 2 はこの発明の実施の形態 1 に係る超音波センサの構成例を示す図である。なお図 1 , 2 では、保護材が充填される前の状態を示している。

超音波センサは、図 1 , 2 に示すように、ベース板 1、圧電素子 2 及びパッキン 3 を備えている。

【 0 0 1 0 】

ベース板 1 は、図 1 , 2 では円盤状に構成されている。

圧電素子 2 は、ベース板 1 上の既定箇所（図 1 , 2 では中心位置）に、接着剤等により固定されている。

【 0 0 1 1 】

パッキン 3 は、ガスシールを行うための部材である。このパッキン 3 は、図 1 , 2 に示すように、ベース板 1 の外周部を覆う被覆部 3 1 と、被覆部 3 1 の径方向に対して垂直な方向に設けられ、圧電素子 2 に対向した枠部 3 2 とを有している。枠部 3 2 は、作業員により圧電素子 2 の周囲に保護材が充填される際の枠となる部位である。図 1 , 2 では、被覆部 3 1 は円周状に構成され、枠部 3 2 は円筒状に構成されている。また、被覆部 3 1 の一部には径方向に凸部 3 3 が形成されている。

【 0 0 1 2 】

このパッキン 3 は、作業員により、被覆部 3 1 がベース板 1 の外周部を覆い且つ枠部 3 2 が圧電素子 2 に対向するように、ベース板 1 に取付けられる。この際、パッキン 3 の枠部 3 2 は、被覆部 3 1 と一体に構成されているため、枠部 3 2 は一意に位置決めされる。その後、枠部 3 2 の内部には、作業員により、保護材が一定量充填される。これにより、圧電素子 2 は、周囲が保護材により保護される。

【 0 0 1 3 】

以上のように、この実施の形態 1 によれば、超音波センサは、ベース板 1 と、ベース板 1 上に固定された圧電素子 2 と、ベース板 1 の外周部を覆う被覆部 3 1、及び、当該被覆部 3 1 の径方向に対して垂直な方向に設けられ、圧電素子 2 に対向した枠部 3 2 を有するパッキン 3 とを備えた。このように、実施の形態 1 に係る超音波センサでは、パッキン 3 の一部に枠の機能を持たせているため、従来に対して部品数を削減し且つ保護材の充填箇所の位置決めが可能となる。

【 0 0 1 4 】

なお、本願発明はその発明の範囲内において、実施の形態の任意の構成要素の変形、もしくは実施の形態の任意の構成要素の省略が可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 1 5 】

- 1 ベース板
- 2 圧電素子
- 3 パッキン
- 3 1 被覆部
- 3 2 枠部
- 3 3 凸部

【 図 1 】

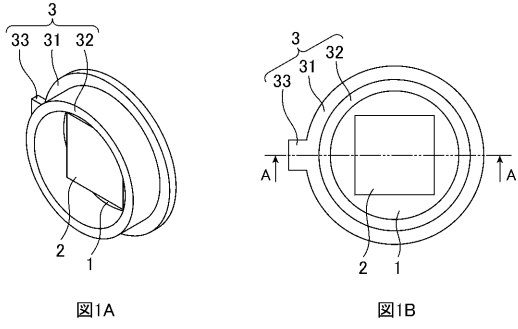


図1A

図1B

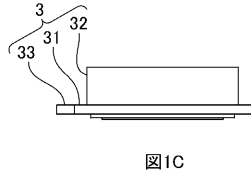
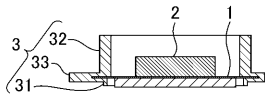


図1C

【 図 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 内藤 光

東京都豊島区北大塚一丁目14番3号 アズビル金門株式会社内

Fターム(参考) 5D019 BB09 BB12 EE01 GG06