【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】令和2年11月26日(2020.11.26)

【公開番号】特開2019-134070(P2019-134070A)
【公開日】令和1年8月8日(2019.8.8)
【年通号数】公開・登録公報2019-032
【出願番号】特願2018-15185(P2018-15185)
【国際特許分類】
*Ｈ０１Ｌ　41/053　(2006.01)*
*Ｈ０１Ｌ　41/113　(2006.01)*
*Ｈ０１Ｌ　41/04　(2006.01)*
*Ｈ０１Ｌ　41/083　(2006.01)*
*Ｈ０２Ｎ　2/18　(2006.01)*
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　41/053
Ｈ０１Ｌ　41/113
Ｈ０１Ｌ　41/04
Ｈ０１Ｌ　41/083
Ｈ０２Ｎ　2/18

【手続補正書】
【提出日】令和2年10月16日(2020.10.16)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
エラストマーおよび圧電粒子を含む圧電層と、該圧電層を挟んで配置される電極層と、積層方向の少なくとも最外層に配置される弾性体層と、を有する圧電素子と、
該圧電素子を収容し、エラストマーを有する外装材と、を備え、
該圧電素子の該最外層の二つの該弾性体層は該外装材に被覆されており、
押圧により該圧電素子が伸張する方向における該外装材と該圧電素子との間には、気体、不揮発性の液体、および該弾性体層よりも弾性率が小さい固体の少なくとも一つが収容される緩衝部が区画されることを特徴とするトランスデューサ。
【請求項２】
前記緩衝部には、気体が収容される請求項１に記載のトランスデューサ。
【請求項３】
前記圧電素子は、複数の前記圧電層を有し、該圧電層は前記電極層を介して積層される請求項１または請求項２に記載のトランスデューサ。
【請求項４】
前記弾性体層は、隣接する前記電極層間に介装される請求項３に記載のトランスデューサ。
【請求項５】
前記弾性体層の弾性率は、５０ＭＰａ以下である請求項１ないし請求項４のいずれかに記載のトランスデューサ。
【請求項６】
前記圧電層と、該圧電層を挟んで配置される一対の前記電極層と、からなるユニットの

破断伸びは、１０％以上である請求項１ないし請求項５のいずれかに記載のトランスデューサ。
【請求項７】
前記電極層の、自然状態およびそれから一軸方向に１０％伸張した状態に至るまでの伸張状態の体積抵抗率は、１００Ω・ｃｍ以下である請求項１ないし請求項６のいずれかに記載のトランスデューサ。
【請求項８】
前記圧電素子において、前記最外層の伸張方向に延在する面を表面とした場合、
該圧電素子の該表面は、前記外装材に接着されていない請求項１ないし請求項７のいずれかに記載のトランスデューサ。
【請求項９】
前記圧電素子において、前記最外層の伸張方向に延在する面を表面とした場合、
該圧電素子の該表面の少なくとも一部は、前記外装材に接着されている請求項１ないし請求項７のいずれかに記載のトランスデューサ。
【請求項１０】
前記外装材は、袋状を呈する請求項１ないし請求項９のいずれかに記載のトランスデューサ。
【請求項１１】
前記圧電素子は、シート状の該圧電素子が巻回されてなり、
該圧電素子の積層方向断面は渦巻き状を呈する請求項１ないし請求項１０のいずれかに記載のトランスデューサ。
【請求項１２】
前記外装材は、前記圧電素子と共に巻回される請求項１１に記載のトランスデューサ。
【請求項１３】
前記外装材は、ブチルゴムを有する請求項１ないし請求項１２のいずれかに記載のトランスデューサ。
【請求項１４】
前記外装材は、タルク、クレー、モンモリロナイト、合成スメクタイトから選ばれる一種以上を有する請求項１ないし請求項１３のいずれかに記載のトランスデューサ。
【請求項１５】
前記外装材は、吸水性ポリマーを有する請求項１ないし請求項１４のいずれかに記載のトランスデューサ。
【請求項１６】
発電装置として用いられる請求項１ないし請求項１５のいずれかに記載のトランスデューサ。
【請求項１７】
請求項１６に記載のトランスデューサと、
該トランスデューサから電気エネルギーを取り出すための電気回路と、
を備える発電システム。
【請求項１８】
前記トランスデューサを複数有する請求項１７に記載の発電システム。