

【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3区分

【発行日】令和6年8月6日(2024.8.6)

【国際公開番号】WO2023/095761

【出願番号】特願2023-563679(P2023-563679)

【国際特許分類】

H 0 4 R 7/04(2006.01)

H 0 4 R 1/02(2006.01)

H 0 4 R 7/02(2006.01)

B 6 0 J 1/00(2006.01)

B 6 0 J 1/17(2006.01)

10

【F I】

H 0 4 R 7/04

H 0 4 R 1/02 1 0 2 B

H 0 4 R 7/02 A

B 6 0 J 1/00 Z

B 6 0 J 1/17 Z

【手続補正書】

20

【提出日】令和6年5月7日(2024.5.7)

【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】

第1主面、第2主面、及び前記第1主面と前記第2主面とを接続する端面を有するガラス板構成体と、

30

前記第1主面の一部および前記第2主面の一部にそれぞれ固定されるとともに、前記端面と対向する部分を含んで連続する構造を有するマウント部と、

前記マウント部に前記ガラス板構成体を振動させる振動子を取り付けられる振動子取付部と、を有するガラス振動板。

【請求項2】

前記マウント部と前記ガラス板構成体の前記第1主面との間の少なくとも一部に第1接着層を有し、

前記マウント部と前記ガラス板構成体の前記第2主面との間の少なくとも一部に第2接着層を有する、請求項1に記載のガラス振動板。

【請求項3】

40

前記マウント部と前記ガラス板構成体の前記端面との間の少なくとも一部に第3接着層を有する、請求項2に記載のガラス振動板。

【請求項4】

前記マウント部は、前記ガラス板構成体の前記第1主面からの厚さ、および前記ガラス板構成体の前記第2主面からの厚さ、の少なくとも一方が30mm以下である、請求項1に記載のガラス振動板。

【請求項5】

前記振動子取付部は、前記ガラス板構成体の前記第1主面の平面視において、前記マウント部のうち、前記第1主面と対向する少なくとも一部と重なる位置に形成される、請求項1に記載のガラス振動板。

50

【請求項 6】

前記振動子取付部は、前記ガラス板構成体の前記第 1 主面の平面視において、前記マウント部のうち、前記第 1 主面側で、前記ガラス板構成体の前記端面よりも外側の位置に形成される、請求項 1 に記載のガラス振動板。

【請求項 7】

前記マウント部は、前記ガラス板構成体の断面視において、互いに対向する一对のガラス側突出片と、前記ガラス側突出片の突出方向の逆方向に延びる一对の反ガラス側突出片とを備えた H 字形状に形成され、

前記ガラス板構成体は、前記一对のガラス側突出片同士の間支持され、

前記振動子取付部は、前記一对の反ガラス側突出片に挟まれた内側に形成される、請求項 6 に記載のガラス振動板。

10

【請求項 8】

前記マウント部は、前記ガラス板構成体の断面視において、互いに対向する一对のガラス側突出片と、前記ガラス側突出片の突出方向の逆方向に延びる反ガラス側突出片とを備える Y 字形状に形成され、

前記ガラス板構成体は、前記一对のガラス側突出片同士の間支持され、

前記振動子取付部は、前記反ガラス側突出片の前記ガラス板構成体側とは反対側の面に形成される、請求項 6 に記載のガラス振動板。

【請求項 9】

前記マウント部は、前記ガラス板構成体の断面視において、互いに対向する一对のガラス側突出片と、前記一对のガラス側突出片同士の間設けられた係合部とを有し、

前記ガラス板構成体は、前記端面から前記ガラス板構成体の重心側に延伸して形成された切欠き部を有し、

前記一对のガラス側突出片は、前記ガラス板構成体を板厚方向に挟み込み、

前記係合部は、前記ガラス板構成体の前記切欠き部に係合する、請求項 1 に記載のガラス振動板。

20

【請求項 10】

前記切欠き部は、前記端面から前記ガラス板構成体の重心側に延伸して形成された延伸溝部と、前記延伸溝部の先端に形成され前記延伸溝部よりも幅広の幅広溝部とを有し、

前記係合部は、前記延伸溝部と前記幅広溝部に係合する、請求項 9 に記載のガラス振動板。

30

【請求項 11】

前記マウント部において、前記振動子取付部の少なくとも一部は凹部を有する、請求項 1 に記載のガラス振動板。

【請求項 12】

前記マウント部は、前記凹部の側面に貫通孔を有する、請求項 11 に記載のガラス振動板。

【請求項 13】

前記マウント部において、前記振動子取付部の少なくとも一部は凸部を有する、請求項 1 に記載のガラス振動板。

40

【請求項 14】

前記振動子取付部は、内周面に雌ねじが形成されたねじ孔、又は外周面に雄ねじが形成されたねじ軸を有する、請求項 9 に記載のガラス振動板。

【請求項 15】

前記マウント部は、繊維複合材料を含んで構成される、請求項 1 に記載のガラス振動板。

【請求項 16】

前記マウント部は、ヤング率が 1×10^8 [Pa] 以上である、請求項 1 に記載のガラス振動板。

【請求項 17】

50

前記マウント部は、厚さ方向の縦波音速値が 2.0×10^3 [m / s] 以上である、請求項 1 に記載のガラス振動板。

【請求項 18】

前記マウント部は、互いに分離可能な複数の部材を含んで構成される、請求項 1 に記載のガラス振動板。

【請求項 19】

前記複数の部材同士は、機械的に接合されている、請求項 18 に記載のガラス振動板。

【請求項 20】

前記複数の部材のうち、少なくともいずれかは、前記ガラス板構成体の断面視において L 字形状を有する、請求項 18 に記載のガラス振動板。

10

【請求項 21】

前記ガラス板構成体は、第 1 ガラス板、および第 2 ガラス板、並びに前記第 1 ガラス板と前記第 2 ガラス板との間に挟持された中間層を有する合わせガラスである、請求項 1 に記載のガラス振動板。

【請求項 22】

請求項 1 から 21 のいずれか 1 項に記載のガラス振動板と、前記振動子取付部に固定される振動子と、を有する、振動子付きガラス振動板。

【請求項 23】

前記振動子は、前記ガラス板構成体の側面視で前記振動子取付部から突起する部分を有しない、請求項 22 に記載の振動子付きガラス振動板。

20

【請求項 24】

請求項 22 に記載の振動子付きガラス振動板が、車両用窓ガラスに用いられる、車両用振動板。

【請求項 25】

請求項 23 に記載の振動子付きガラス振動板が、車両用窓ガラスに用いられる、車両用振動板。

【請求項 26】

前記マウント部の前記ガラス板構成体の前記端面と対向するガラス端対向面は、前記車両用窓ガラスを車両に取り付けた際の前記車両用窓ガラスの下辺の端面位置と一致する、請求項 24 に記載の車両用振動板。

30

【請求項 27】

前記マウント部の前記ガラス板構成体の前記端面と対向するガラス端対向面は、前記車両用窓ガラスを車両に取り付けた際の前記車両用窓ガラスの下辺の端面位置と一致する、請求項 25 に記載の車両用振動板。

【請求項 28】

前記車両用窓ガラスは、前記第 1 主面を車内側とするサイドガラスである、請求項 24 に記載の車両用振動板。

【請求項 29】

前記車両用窓ガラスは、前記第 1 主面を車内側とするサイドガラスである、請求項 25 に記載の車両用振動板。

40

【請求項 30】

前記車両用窓ガラスは、前記第 1 主面を車内側とするサイドガラスである、請求項 26 に記載の車両用振動板。