

【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】平成22年1月28日(2010.1.28)

【公開番号】特開2005-210738(P2005-210738A)

【公開日】平成17年8月4日(2005.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2005-030

【出願番号】特願2005-29709(P2005-29709)

【国際特許分類】

H 0 4 R 17/00 (2006.01)

H 0 4 R 17/02 (2006.01)

G 0 1 S 7/521 (2006.01)

【F I】

H 0 4 R 17/00

H 0 4 R 17/02

G 0 1 S 7/52 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月25日(2009.11.25)

【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】

弓形部材と、

列を形成して前記部材上に配置された複数の音響変換器素子と、

を含み、

前記弓形部材は、導体によって前記変換器素子に電圧を供給するようになっており、

前記弓形部材及び変換器素子は、密封材料で覆われ、

前記覆われた弓形部材は、液体を含まない、

ことを特徴とする、管状体上で使用するための音響変換器。

【請求項 2】

前記弓形部材は、管状体の外面と並置して配置されるようになっていることを特徴とする請求項 1 に記載の変換器。

【請求項 3】

前記音響変換器素子は、音響エネルギーを放射するようになっていることを特徴とする請求項 2 に記載の変換器。

【請求項 4】

前記音響変換器素子は、音響エネルギーを受け取るようになっていることを特徴とする請求項 2 に記載の変換器。

【請求項 5】

前記音響変換器素子は、圧電素子、チタン酸鉛素子、ジルコン酸チタン酸鉛素子、及び 1 - 3 圧電複合型素子から成る群から選択されることを特徴とする請求項 2 に記載の変換器。

【請求項 6】

前記変換器素子は、電圧が該素子に印加された時に該素子が前記弓形部材の凸状表面から音響エネルギーを放射するように該弓形部材上に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の変換器。

【請求項 7】

前記導体は、前記複数の変換器素子のサブセットに異なる極性の電圧を供給するようになっていることを特徴とする請求項 1 に記載の変換器。

【請求項 8】

複数の個々の弓形部材、
を含み、

個々の弓形部材の各々は、そこに配置された複数の音響変換器素子を有し、
各弓形部材は、導体によって電圧を前記変換器素子に供給するようになっており、
前記個々の弓形部材及びそれらの各変換器素子は、密封材料で覆われ、
前記覆われた弓形部材は、液体を含まない、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の変換器。

【請求項 9】

各々が回転柱面の半分を形成するようになった 2 つの独立した弓形部材を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の変換器。

【請求項 10】

各々が回転柱面の四分円を形成するようになった 4 つの独立した弓形部材を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の変換器。

【請求項 11】

前記弓形部材は、そこに配置された前記変換器素子のサブセットに時限シーケンスで電圧が印加されるようになっていることを特徴とする請求項 1 に記載の変換器。

【請求項 12】

弓形金属部材と、

前記金属部材上に配置された複数の音響変換器素子と、
を含み、

前記金属弓形部材は、そこに配置された前記変換器素子に電圧を供給するようになっており、

前記変換器素子は、外部流体から保護するために覆われている、
ことを特徴とする、管状体上で使用するための音響変換器。

【請求項 13】

前記音響変換器素子は、圧電素子、チタン酸鉛素子、ジルコン酸チタン酸鉛素子、及び 1 - 3 圧電複合型素子から成る群から選択されることを特徴とする請求項 12 に記載の変換器。

【請求項 14】

前記金属弓形部材は、管状体の外面と並置して配置されるようになっていることを特徴とする請求項 12 に記載の変換器。

【請求項 15】

前記音響変換器素子は、音響エネルギーを放射するようになっていることを特徴とする請求項 12 に記載の変換器。

【請求項 16】

前記音響変換器素子は、音響エネルギーを受け取るようになっていることを特徴とする請求項 12 に記載の変換器。

【請求項 17】

前記金属弓形部材は、導電性であり、前記音響変換器素子に電圧を供給するようになっていることを特徴とする請求項 12 に記載の変換器。

【請求項 18】

各々に複数の音響変換器素子が配置された複数の個々の金属弓形部材、
を含み、

各金属弓形部材は、そこに配置された前記変換器素子に電圧を供給するようになっており、

各前記部材上の前記変換器素子は、外部流体から保護するために覆われている、

ことを特徴とする請求項 1 2 に記載の変換器。

【請求項 1 9】

各々が回転柱面の半分を形成するようになった 2 つの独立した金属弓形部材を含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の変換器。

【請求項 2 0】

各々が回転柱面の四分円を形成するようになった 4 つの独立した金属弓形部材を含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の変換器。

【請求項 2 1】

弓形部材を管状体の外面上に配置する段階、
を含み、

前記弓形部材は、前記管状体に対して独立に形成され、列を形成してそこに配置された複数の音響変換器素子を有し、

前記部材はまた、導体によって電圧を前記変換器素子に供給するようになっており、密封材料で覆われて液体を含まない、

ことを特徴とする、音響変換器を管状体上に配備する方法。

【請求項 2 2】

金属弓形部材を管状体の外面上に配置する段階、
を含み、

前記弓形部材は、前記管状体に対して独立に形成され、そこに配置された少なくとも 1 つの音響変換器素子を有し、

前記部材はまた、密封材料で覆われて液体を含まない、

ことを特徴とする、音響変換器を管状体上に配備する方法。

【請求項 2 3】

信号及び / 又は電力の接続のために、複数の独立した弓形部材が遠隔測定手段に結合されていることを特徴とする請求項 1 に記載の変換器。

【請求項 2 4】

信号及び / 又は電力の接続のために、複数の独立した弓形部材が遠隔測定手段に結合されていることを特徴とする請求項 1 2 に記載の変換器。

【請求項 2 5】

信号及び / 又は電力の接続のために、複数の独立した弓形部材が遠隔測定手段に結合されていることを特徴とする請求項 2 1 に記載の変換器。

【請求項 2 6】

信号及び / 又は電力の接続のために、複数の独立した弓形部材が遠隔測定手段に結合されていることを特徴とする請求項 2 2 に記載の変換器。