

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6744171号
(P6744171)

(45) 発行日 令和2年8月19日(2020.8.19)

(24) 登録日 令和2年8月3日(2020.8.3)

(51) Int. Cl.	F I	
EO1F 8/00 (2006.01)	EO1F 8/00	
EO1D 19/02 (2006.01)	EO1D 19/02	
EO1D 1/00 (2006.01)	EO1D 1/00	Z
G1OK 11/16 (2006.01)	G1OK 11/16	I I O
EO1B 19/00 (2006.01)	EO1B 19/00	C

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2016-155838 (P2016-155838)	(73) 特許権者	505389695
(22) 出願日	平成28年8月8日(2016.8.8)		首都高速道路株式会社
(65) 公開番号	特開2018-24996 (P2018-24996A)		東京都千代田区霞が関1-4-1
(43) 公開日	平成30年2月15日(2018.2.15)	(73) 特許権者	000002462
審査請求日	令和1年6月12日(2019.6.12)		積水樹脂株式会社
			大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号
		(74) 代理人	110000947
			特許業務法人あーく特許事務所
		(72) 発明者	永田 佳文
			東京都千代田区霞が関1-4-1 首都高 速道路株式会社内
		(72) 発明者	中村 充
			東京都千代田区霞が関1-4-1 首都高 速道路株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸音装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

高架構造物の裏面側に設置可能に構成された吸音装置であって、
箱状の筐体と、

前記筐体の内部空間に設けられた吸音部材とを備え、

前記筐体は、前記高架構造物の裏面側に設置された場合に下側に配置される前面板と、
前記高架構造物の裏面側に設置された場合に上側に配置される背面板とを含み、

前記前面板は、複数の開口が形成された本体部と、前記本体部の端部から前記背面板側
に延びる端板部と、前記端板部の先端から内側に延びる取付板部とを有し、

前記取付板部は、前記背面板に対して外側に配置され、締結部材により前記背面板に取り
付けられており、

前記背面板は、前記取付板部の下側に配置され、その背面板に取り付けられた取付金具
を介して設置されて作業者の足場として利用可能に構成され、

前記背面板の上側に配置される前記取付板部および前記締結部材は、前記背面板を足場
とする作業者が目視で確認可能となされていることを特徴とする吸音装置。

【請求項2】

請求項1に記載の吸音装置において、

前記前面板の厚みは、前記背面板の厚みに比べて小さいことを特徴とする吸音装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、吸音装置に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

近年、高速道路の高架下に一般道が設けられることがある。この場合には、一般道を走行する車両の騒音が高速道路の裏面側で反射して周囲に漏れることが考えられる。そこで、従来では、一般道を走行する車両の騒音が周囲に漏れるのを抑制するために、高速道路の裏面側に吸音装置を設置することが提案されている（たとえば、特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 3 】

このような吸音装置の一例としては、箱状の筐体と、その筐体の内部空間に設けられた吸音部材とを備えるものがある。筐体は、高速道路の裏面側に設置された場合に下側に配置される前面板と、高速道路の裏面側に設置された場合に上側に配置される背面板とを含んでいる。背面板は、本体部と、本体部の両端部から前面板側に延びる一对の端板部と、端板部の先端から内側に延びる取付板部とを有する。そして、前面板は、締結部材により背面板の取付板部に取り付けられている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 3 - 0 1 3 4 1 3 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

ここで、上記した従来の吸音装置では、たとえば、筐体の内部空間に水が浸入し、その水を吸音部材が吸収すると、吸音部材が重くなる。この場合には、前面板に大きな荷重がかかるため、前面板が背面板から外れやすくなるおそれがある。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、背面板に対する前面板の取付強度の向上を図ることが可能な吸音装置を提供することである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

本発明による吸音装置は、高架構造物の裏面側に設置可能に構成されており、箱状の筐体と、筐体の内部空間に設けられた吸音部材とを備える。筐体は、高架構造物の裏面側に設置された場合に下側に配置される前面板と、高架構造物の裏面側に設置された場合に上側に配置される背面板とを含む。前面板は、複数の開口が形成された本体部と、本体部の端部から背面板側に延びる端板部と、端板部の先端から内側に延びる取付板部とを有する。取付板部は、背面板に対して外側に配置され、締結部材により背面板に取り付けられている。背面板は、取付板部の下側に配置され、その背面板に取り付けられた取付金具を介して設置されて作業者の足場として利用可能に構成されている。背面板の上側に配置される取付板部および締結部材は、背面板を足場とする作業者が目視で確認可能となされている。

【 0 0 0 8 】

このように構成することによって、吸音装置が高架構造物の裏面側に設置された場合に、前面板の取付板部が背面板の上側に配置されることにより、前面板の取付板部が背面板と係合するので、背面板に対する前面板の取付強度の向上を図ることができる。また、高架構造物の点検作業などを行う際に吸音装置を足場として利用することにより、専用の足場を仮設する作業を低減することができるので、作業期間の短期化を図ることができる。

【 0 0 0 9 】

上記吸音装置において、前面板の厚みは、背面板の厚みに比べて小さくされていてもよい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 1 】

本発明の吸音装置によれば、背面板に対する前面板の取付強度の向上を図ることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施形態による吸音装置を示した正面図である。

【 図 2 】 図 1 の吸音装置を示した背面図である。

【 図 3 】 図 1 の吸音装置を示した平面図である。

【 図 4 】 図 1 の吸音装置を示した側面図である。

【 図 5 】 図 1 の吸音装置を示した断面図である。

10

【 図 6 】 図 1 の吸音装置の前面板を示した斜視図である。

【 図 7 】 図 1 の吸音装置の前面板の取付板部の周囲を拡大して示した断面図である。

【 図 8 】 図 1 の吸音装置が高速道路の裏面側に設置された状態を示した模式図である。

【 図 9 】 本発明の第 2 実施形態による吸音装置を示した正面図である。

【 図 1 0 】 図 9 の吸音装置を示した背面図である。

【 図 1 1 】 図 9 の吸音装置を示した平面図である。

【 図 1 2 】 図 9 の吸音装置を示した側面図である。

【 図 1 3 】 図 9 の吸音装置が高速道路の裏面側に設置された場合の取付金具の周囲を拡大して示した図である。

【 発明を実施するための形態 】

20

【 0 0 1 3 】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

【 0 0 1 4 】

(第 1 実施形態)

まず、図 1 ~ 図 8 を参照して、本発明の第 1 実施形態による吸音装置 1 0 0 の構造について説明する。この吸音装置 1 0 0 は、高速道路 2 0 0 (図 8 参照) の裏面側に設置可能に構成されている。そして、高速道路 2 0 0 の裏面側に吸音装置 1 0 0 が設置された場合に、高速道路 2 0 0 の高架下の一般道を走行する車両の騒音が周囲に漏れるのを抑制することが可能である。なお、高速道路 2 0 0 は、本発明の「高架構造物」の一例である。

【 0 0 1 5 】

30

吸音装置 1 0 0 は、図 1 ~ 図 5 に示すように、箱状の筐体 1 と、筐体 1 の内部空間 S に設けられた吸音部材 2 (図 5 参照) とを備えている。この吸音装置 1 0 0 は、高速道路 2 0 0 の裏面側に設置された場合に作業者の足場として利用可能に構成されている。なお、吸音装置 1 0 0 は、たとえば、横方向 (X 方向) の長さが 2 m 程度であり、縦方向 (Y 方向) の長さが 0 . 5 m 程度である。

【 0 0 1 6 】

筐体 1 は、前面板 1 1 と、背面板 1 2 と、一对の側面板 1 3 (図 4 参照) とを含んでおり、これらが組み付けられることにより中空直方体状に形成されている。具体的には、断面略コ字状の前面板 1 1 および背面板 1 2 により筒状体が形成され、その筒状体の両端面が側面板 1 3 により閉塞されている。

40

【 0 0 1 7 】

前面板 1 1、背面板 1 2 および側面板 1 3 は、たとえば、アルミニウムおよびマグネシウムを含有する亜鉛合金による溶融亜鉛合金めっき鋼板であり、高い耐候性を有する。なお、前面板 1 1 の厚みが背面板 1 2 および側面板 1 3 に比べて小さいため、前面板 1 1 は背面板 1 2 および側面板 1 3 に比べて剛性が低くなっている。たとえば、前面板 1 1 の厚みは 0 . 6 m m 程度であり、背面板 1 2 および側面板 1 3 の厚みは 1 . 2 m m 程度である。

【 0 0 1 8 】

前面板 1 1 は、図 6 に示すように、本体部 1 1 1 と、端板部 1 1 2 と、取付板部 1 1 3 とを有する。この前面板 1 1 は、吸音装置 1 0 0 が高速道路 2 0 0 の裏面側に設置された

50

場合に下側に配置されるようになっている。

【 0 0 1 9 】

本体部 1 1 1 は、複数の開口 1 1 1 a (図 1 参照) が形成されており、その開口 1 1 1 a を介して内部空間 S に騒音が入射されるようになっている。なお、開口率は、たとえば 2 0 ~ 7 0 % 程度であり、好ましくは 3 0 ~ 5 0 % 程度である。また、開口 1 1 1 a は、見やすさを考慮して、図 1 では一部の図示を省略し、図 6 では全ての図示を省略した。また、本体部 1 1 1 は、正面から見て長方形に形成され、短手方向 (Y 方向) の両端部にそれぞれ端板部 1 1 2 が形成されている。

【 0 0 2 0 】

端板部 1 1 2 は、本体部 1 1 1 の端部から背面板 1 2 側に延びるように形成されている。この端板部 1 1 2 は、本体部 1 1 1 と直交するように形成され、本体部 1 1 1 の長手方向の全長にわたって設けられている。端板部 1 1 2 は、対向するように一対設けられ、先端に取付板部 1 1 3 が形成されている。

【 0 0 2 1 】

取付板部 1 1 3 は、端板部 1 1 2 の先端 (本体部 1 1 1 側とは反対側) から内側に延びるように形成され、本体部 1 1 1 と対向するように平行に配置されている。取付板部 1 1 3 は、端板部 1 1 2 と直交するように形成され、本体部 1 1 1 の長手方向の全長にわたって設けられている。

【 0 0 2 2 】

背面板 1 2 は、図 2 および図 5 に示すように、本体部 1 2 1 と、端板部 1 2 2 と、支持部 1 2 3 とを有する。この背面板 1 2 は、吸音装置 1 0 0 が高速道路 2 0 0 の裏面側に設置された場合に上側に配置されるようになっている。また、背面板 1 2 は、吸音装置 1 0 0 を作業者の足場として利用可能なように、作業者などの重量が加わっても耐えることが可能な機械的強度を有する。

【 0 0 2 3 】

本体部 1 2 1 は、背面から見て長方形に形成され、2 つの突部 1 2 1 a を有する。突部 1 2 1 a は、本体部 1 2 1 の長手方向 (X 方向) の全長にわたって設けられている。この突部 1 2 1 a により吸音部材 2 (図 5 参照) の背面側に空気層が形成されている。また、本体部 1 2 1 には、図 5 に示すように、短手方向 (Y 方向) の両端部にそれぞれ端板部 1 2 2 が形成されている。

【 0 0 2 4 】

端板部 1 2 2 は、本体部 1 2 1 の端部から前面板 1 1 側に延びるように形成されている。この端板部 1 2 2 は、本体部 1 2 1 と直交するように形成され、本体部 1 2 1 の長手方向の全長にわたって設けられている。端板部 1 2 2 は、対向するように一対設けられ、先端に支持部 1 2 3 が形成されている。

【 0 0 2 5 】

支持部 1 2 3 は、端板部 1 2 2 の先端 (本体部 1 2 1 側とは反対側) から内側に延びるように形成され、本体部 1 2 1 と対向するように平行に配置されている。支持部 1 2 3 は、端板部 1 2 2 と直交するように形成され、本体部 1 2 1 の長手方向の全長にわたって設けられている。この支持部 1 2 3 は、スペーサ 3 を介して吸音部材 2 を支持するように構成されている。

【 0 0 2 6 】

そして、図 7 に示すように、背面板 1 2 の外側に前面板 1 1 が嵌め合わされている。このため、背面板 1 2 の支持部 1 2 3 の外側に前面板 1 1 の本体部 1 1 1 が配置され、背面板 1 2 の端板部 1 2 2 の外側に前面板 1 1 の端板部 1 1 2 が配置され、背面板 1 2 の本体部 1 2 1 の外側に前面板 1 1 の取付板部 1 1 3 が配置されている。

【 0 0 2 7 】

側面板 1 3 (図 4 参照) は、筐体 1 の長手方向 (X 方向) の両端部に設けられている。この側面板 1 3 は、前面板 1 1 および背面板 1 2 により形成される筒状体の端部を閉塞するように構成されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 8 】

そして、筐体 1 では、ブラインドリベット 1 4 a (図 2 および図 7 参照) により、前面板 1 1 の取付板部 1 1 3 が背面板 1 2 の本体部 1 2 1 に取り付けられている。また、ブラインドリベット 1 4 b (図 1 参照) により、前面板 1 1 の本体部 1 1 1 が側面板 1 3 に取り付けられ、ブラインドリベット 1 4 c (図 3 参照) により、前面板 1 1 の端板部 1 1 2 および側面板 1 3 が背面板 1 2 の端板部 1 2 2 に取り付けられている。なお、ブラインドリベット 1 4 a は、本発明の「締結部材」の一例である。

【 0 0 2 9 】

吸音部材 2 は、図 5 および図 7 に示すように、筐体 1 の内部空間 S の背面板 1 2 側に配置されている。この吸音部材 2 は、スペーサ 3 を介して背面板 1 2 の支持部 1 2 3 に支持され、前面板 1 1 の本体部 1 1 1 と離間されている。なお、吸音部材 2 は、たとえばポリエステル等の合成樹脂繊維からなる不織布である。

【 0 0 3 0 】

また、吸音装置 1 0 0 には、吸音装置 1 0 0 を高速道路 2 0 0 (図 8 参照) の裏面側に設置するための取付金具 4 が設けられるとともに、吸音装置 1 0 0 の落下防止用のアイボルト 5 が設けられている。

【 0 0 3 1 】

取付金具 4 は、ボルト 4 1 a にナット 4 1 b が締め付けられることにより背面板 1 2 の本体部 1 2 1 に取り付けられている。この取付金具 4 には、ボルト 2 0 3 a (図 8 参照) のボルト頭部を保持するためのフック部 4 a (図 7 参照) が形成されている。背面板 1 2 の取付金具 4 が取り付けられる部分には補強プレート 4 2 が設けられている。

【 0 0 3 2 】

アイボルト 5 は、ナット 5 1 (図 5 参照) が締め付けられることにより背面板 1 2 の突部 1 2 1 a に取り付けられている。背面板 1 2 のアイボルト 5 が取り付けられる部分には補強プレート 5 2 が設けられている。

【 0 0 3 3 】

- 吸音装置の設置例 -

次に、第 1 実施形態による吸音装置 1 0 0 の設置例について説明する。

【 0 0 3 4 】

まず、図 8 に示すように、高速道路 2 0 0 の裏面側には桁 2 0 1 が設けられ、その桁 2 0 1 には支持部材 2 0 2 が連結されている。支持部材 2 0 2 は、高速道路 2 0 0 の裏面側に設置される吸音装置 1 0 0 を支持するように構成されている。具体的には、吸音装置 1 0 0 の取付金具 4 のフック部 4 a (図 7 参照) によりボルト 2 0 3 a のボルト頭部を保持させるとともに、そのボルト 2 0 3 a が支持部材 2 0 2 の取付孔 (図示省略) に挿入された状態で、ボルト 2 0 3 a にナット 2 0 3 b が締め付けられることにより、吸音装置 1 0 0 が支持部材 2 0 2 に取り付けられている。

【 0 0 3 5 】

また、アイボルト 5 (図 2 および図 3 参照) には、高速道路 2 0 0 の裏面側に設置された吸音装置 1 0 0 が落下するのを防止するためのワイヤー (図示省略) が挿通されている。この落下防止用のワイヤーは、たとえば高速道路 2 0 0 に連結されている。このため、吸音装置 1 0 0 が支持部材 2 0 2 から外れたとしても、吸音装置 1 0 0 がワイヤーによって吊り下げられるので、吸音装置 1 0 0 が落下するのを防止することが可能である。

【 0 0 3 6 】

このように、高速道路 2 0 0 の裏面側に吸音装置 1 0 0 が設置された場合には、図 7 に示すように、前面板 1 1 の本体部 1 1 1 が下側に配置されるとともに、背面板 1 2 の本体部 1 2 1 が上側に配置される。これにより、高速道路 2 0 0 の高架下の一般道を走行する車両の騒音が、前面板 1 1 の開口 1 1 1 a (図 1 参照) を介して吸音装置 1 0 0 の内部空間 S に入射され、吸音部材 2 によって吸収されるようになっていく。そして、前面板 1 1 の取付板部 1 1 3 は、背面板 1 2 の本体部 1 2 1 の上側 (高速道路 2 0 0 側) に配置され、ブラインドリベット 1 4 a により背面板 1 2 の本体部 1 2 1 に取り付けられている。

【 0 0 3 7 】

また、高速道路 2 0 0 の裏面側に吸音装置 1 0 0 が設置された場合には、作業者が高速道路 2 0 0 の点検作業などを行う際に、吸音装置 1 0 0 を足場として利用可能である。また、筐体 1 の内部空間 S に配置される吸音部材 2 は、スペーサ 3 を介して背面板 1 2 の支持部 1 2 3 により支持される。

【 0 0 3 8 】

- 効果 -

第 1 実施形態では、上記のように、前面板 1 1 が本体部 1 1 1 と端板部 1 1 2 と取付板部 1 1 3 とを有するように構成し、取付板部 1 1 3 が背面板 1 2 に対して外側に配置されるとともに、ブラインドリベット 1 4 a により取付板部 1 1 3 が背面板 1 2 に取り付けられている。このように構成することによって、吸音装置 1 0 0 が高速道路 2 0 0 の裏面側に設置された場合に、前面板 1 1 の取付板部 1 1 3 が背面板 1 2 の上側に配置されることにより、前面板 1 1 の取付板部 1 1 3 が背面板 1 2 と係合するので、背面板 1 2 に対する前面板 1 1 の取付強度の向上を図ることができる。したがって、吸音部材 2 が水を吸収して重くなったとしても、前面板 1 1 が外れたり変形するのを抑制することができる。さらに、背面板 1 2 の本体部 1 2 1 と、その本体部 1 2 1 の上側に配置される取付板部 1 1 3 とをブラインドリベット 1 4 a により接続することによって、吸音装置 1 0 0 を足場にす
る作業者がブラインドリベット 1 4 a の状態を目視で容易に確認することができる。すな
わち、背面板 1 2 に対する前面板 1 1 の取付状態を容易に確認することができる。

【 0 0 3 9 】

また、第 1 実施形態では、吸音装置 1 0 0 を足場として利用可能にすることによって、高速道路 2 0 0 の点検作業などを行う際に、専用の足場を仮設する作業を低減することができるので、作業期間の短期化を図ることができる。

【 0 0 4 0 】

また、第 1 実施形態では、背面板 1 2 の支持部 1 2 3 がスペーサ 3 を介して吸音部材 2 を支持することによって、吸音部材 2 の荷重が前面板 1 1 にかかりにくくすることができる。

【 0 0 4 1 】

(第 2 実施形態)

次に、図 9 ~ 図 1 3 を参照して、本発明の第 2 実施形態による吸音装置 1 0 0 a の構造
について説明する。この第 2 実施形態では、吸音装置 1 0 0 a の寸法および取付金具 6 の
形状が第 1 実施形態と異なっている。

【 0 0 4 2 】

吸音装置 1 0 0 a は、図 9 ~ 図 1 2 に示すように、箱状の筐体 1 a と、筐体 1 a の内部
空間に設けられた吸音部材 (図示参照) とを備えている。この吸音装置 1 0 0 a は、たと
えば、横方向 (X 方向) の長さが 2 m 程度であり、縦方向 (Y 方向) の長さが 0 . 7 5 m
程度である。

【 0 0 4 3 】

筐体 1 a は、前面板 1 1 a と、背面板 1 2 a と、一对の側面板 1 3 a とを含んでおり、
これらが組み付けられることにより中空直方体状に形成されている。背面板 1 2 a の本体
部 1 2 1 は、3 つの突部 1 2 1 a (図 1 2 参照) を有する。なお、筐体 1 a のその他の構
成は、上記した筐体 1 とほぼ同様である。

【 0 0 4 4 】

また、吸音装置 1 0 0 a には、吸音装置 1 0 0 a を高速道路の裏面側に設置するための
取付金具 6 が設けられるとともに、吸音装置 1 0 0 a の落下防止用のアイボルト 5 が設け
られている。

【 0 0 4 5 】

取付金具 6 は、鋼板を曲げ加工して形成されており、ほぼ Z 字状に形成されている。こ
の取付金具 6 は、吸音装置 1 0 0 a に取り付けられる板部 6 a と、高速道路の支持部材 2
0 2 (図 1 3 参照) に取り付けられる板部 6 b と、板部 6 a および 6 b を連結する連結部

6 c とを有する。板部 6 a と連結部 6 c との間の屈曲部は直角に折り曲げられ、板部 6 b と連結部 6 c との間の屈曲部は直角に折り曲げられている。

【0046】

板部 6 a は、ボルト 6 1 が挿入される取付孔（図示省略）を有し、ボルト 6 1 およびナット（図示省略）により背面板 1 2 a の本体部 1 2 1 に取り付けられている。この板部 6 a は、吸音装置 1 0 0 a の長手方向（X 方向）の端部に取り付けられている。連結部 6 c は、板部 6 a から筐体 1 a の高さ方向（Z 方向）に延びるように形成されている。板部 6 b は、連結部 6 c から外側（板部 6 a 側とは反対側）に延びるように形成されている。すなわち、板部 6 b は、筐体 1 a の長手方向の端部から張り出すように設けられている。この板部 6 b は、ボルト 6 2 a（図 1 3 参照）が挿入される取付孔 6 d（図 1 0 参照）を有する。取付孔 6 d は、吸音装置 1 0 0 a の短手方向（Y 方向）に延びる長孔である。

10

【0047】

そして、吸音装置 1 0 0 a が高速道路の裏面側に設置される場合には、図 1 3 に示すように、取付金具 6 の板部 6 b が支持部材 2 0 2 に載置され、板部 6 b の取付孔 6 d と支持部材 2 0 2 の取付孔（図示省略）とに挿入されたボルト 6 2 a にナット 6 2 b が締め付けられることにより、板部 6 b が支持部材 2 0 2 に取り付けられる。なお、取付孔 6 d が長孔であることから、吸音装置 1 0 0 a の支持部材 2 0 2 に対する取付位置を微調整することが可能である。

【0048】

なお、第 2 実施形態のその他の構成および効果は、第 1 実施形態と同様である。

20

【0049】

（他の実施形態）

なお、今回開示した実施形態は、すべての点で例示であって、限定的な解釈の根拠となるものではない。したがって、本発明の技術的範囲は、上記した実施形態のみによって解釈されるものではなく、特許請求の範囲の記載に基づいて画定される。また、本発明の技術的範囲には、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれる。

【0050】

たとえば、第 1 実施形態では、高架構造物の一例である高速道路 2 0 0 の裏面側に吸音装置 1 0 0 が設置される例を示したが、これに限らず、高架鉄道などのその他の高架構造物の裏面側に吸音装置が設置されていてもよい。

30

【0051】

また、第 1 実施形態では、前面板 1 1、背面板 1 2 および側面板 1 3 が、アルミニウムおよびマグネシウムを含有する亜鉛合金による溶融亜鉛合金めっき鋼板である例を示したが、これに限らず、前面板、背面板および側面板が、その他の金属板であってもよいし、樹脂板であってもよい。また、前面板、背面板および側面板の材質が同じであってもよいし、異なってもよい。

【0052】

また、第 1 実施形態では、前面板 1 1 の厚みが背面板 1 2 および側面板 1 3 に比べて小さい例を示したが、これに限らず、前面板の厚みが背面板および側面板と同じであってもよい。この場合には、背面板の端板部および支持部が設けられていなくてもよい。

40

【0053】

また、第 1 実施形態では、本体部 1 1 1 の短手方向の両端部に端板部 1 1 2 および取付板部 1 1 3 が設けられる例を示したが、これに限らず、本体部の短手方向の端部の一方のみに端板部および取付板部が設けられていてもよいし、本体部の長手方向の端部に端板部および取付板部が設けられていてもよい。

【0054】

また、第 1 実施形態では、端板部 1 1 2 および取付板部 1 1 3 が本体部 1 1 1 の長手方向の全長にわたって設けられる例を示したが、これに限らず、端板部および取付板部が本体部の長手方向の一部分に設けられていてもよく、この場合には、本体部の長手方向において端板部および取付板部が複数設けられていてもよい。

50

【 0 0 5 5 】

また、第 1 実施形態において、背面板 1 2 の本体部 1 2 1 に開口（図示省略）が形成されていてもよい。この場合には、背面板 1 2 の開口を通過した騒音は、背面板 1 2 と高速道路 2 0 0 との間で反射を繰り返し減衰される。

【 0 0 5 6 】

また、第 1 実施形態では、吸音部材 2 がポリエステル等の合成樹脂繊維からなる不織布である例を示したが、これに限らず、吸音部材がグラスウールおよびロックウールなどのその他の材質であってもよい。

【 0 0 5 7 】

また、第 1 実施形態では、ブラインドリベット 1 4 a により取付板部 1 1 3 を背面板 1 2 に取り付ける例を示したが、これに限らず、タッピングねじなどのその他の締結部材により取付板部を背面板に取り付けるようにしてもよい。

【 0 0 5 8 】

なお、第 1 実施形態の上記変形例は第 2 実施形態に適用可能である。

【 符号の説明 】

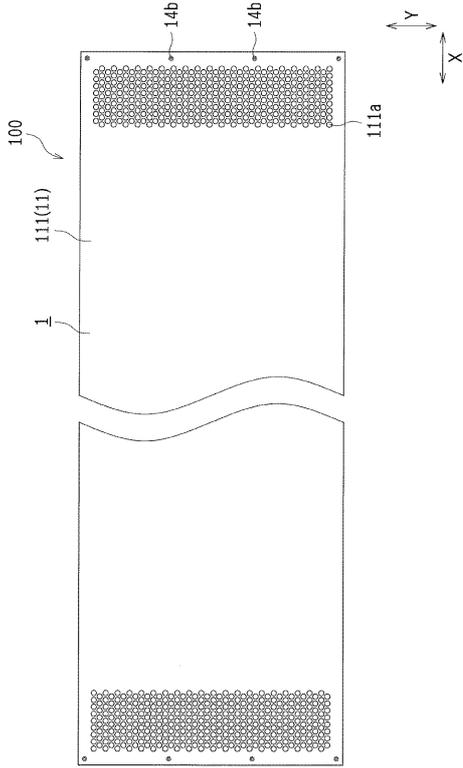
【 0 0 5 9 】

1、1 a	筐体
2	吸音部材
1 1、1 1 a	前面板
1 2、1 2 a	背面板
1 4 a	ブラインドリベット（締結部材）
1 0 0、1 0 0 a	吸音装置
1 1 1	本体部
1 1 1 a	開口
1 1 2	端板部
1 1 3	取付板部
2 0 0	高速道路（高架構造物）

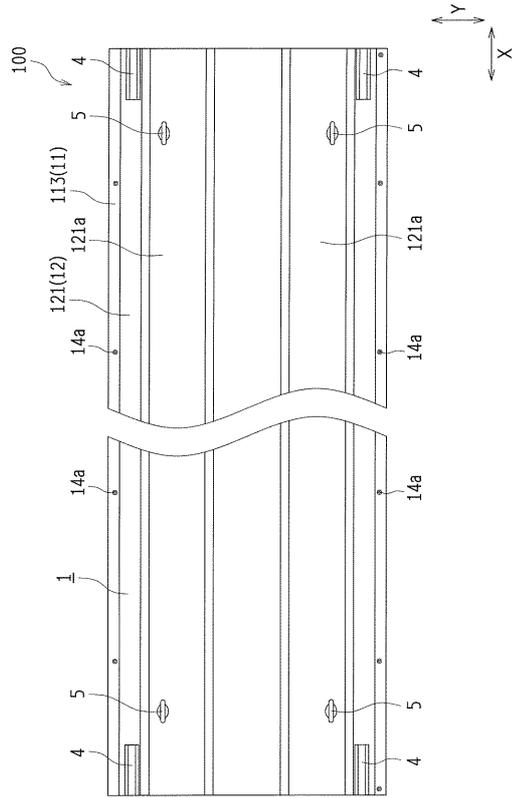
10

20

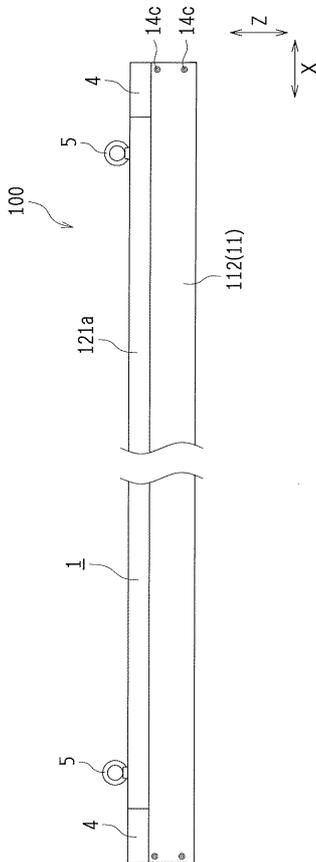
【図 1】



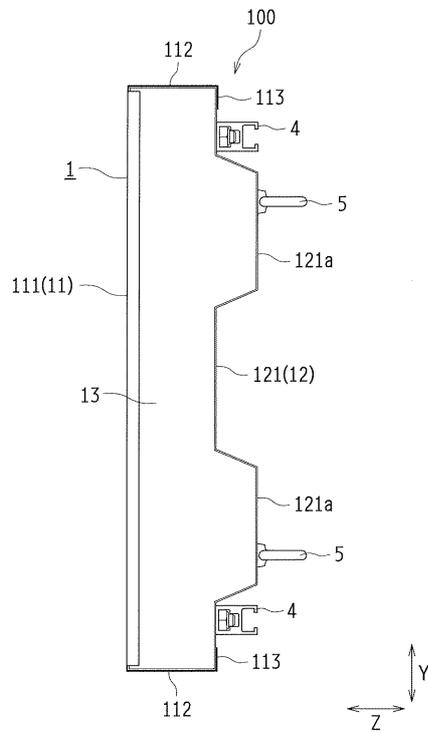
【図 2】



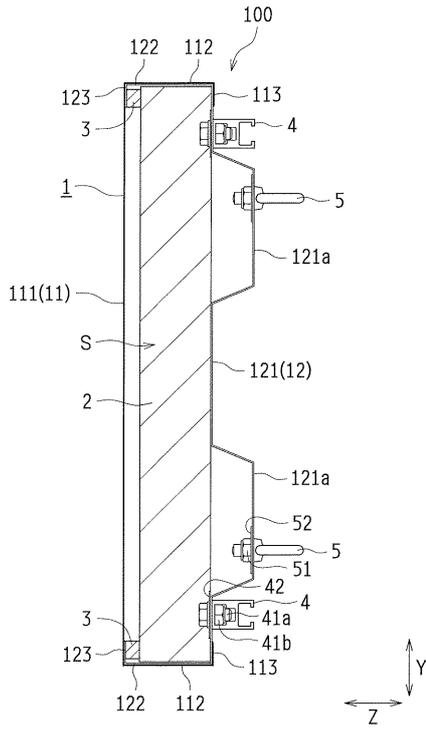
【図 3】



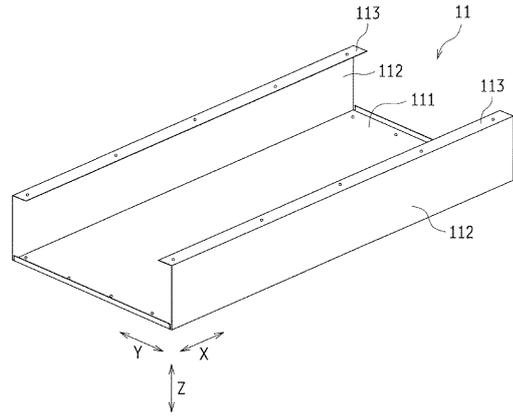
【図 4】



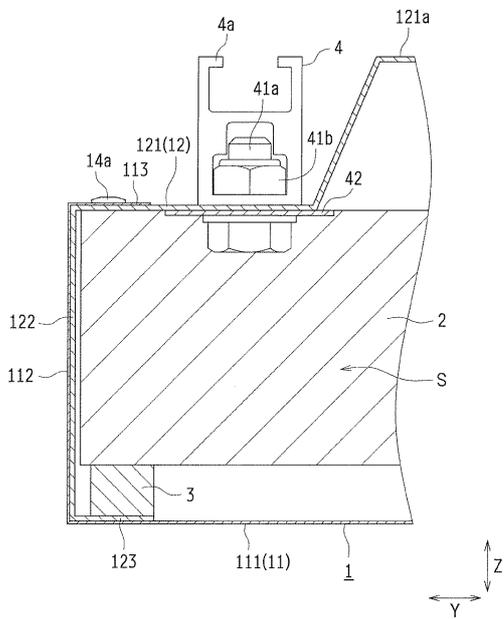
【 図 5 】



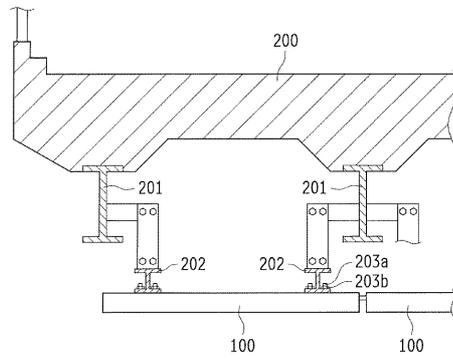
【 図 6 】



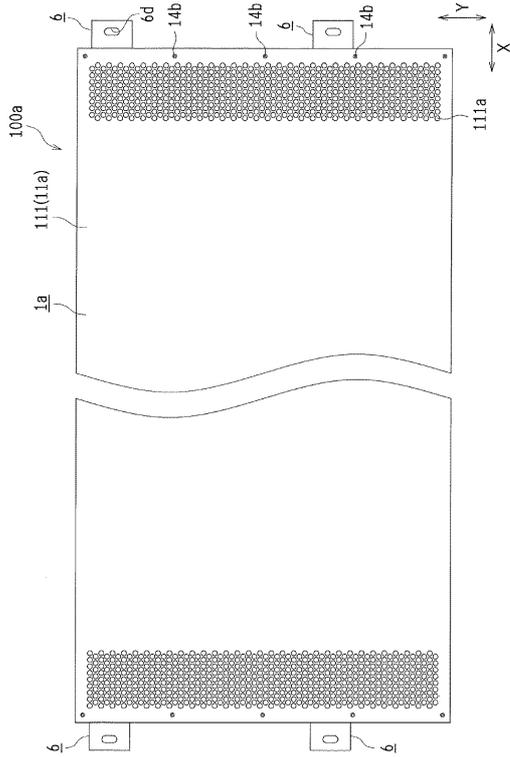
【 図 7 】



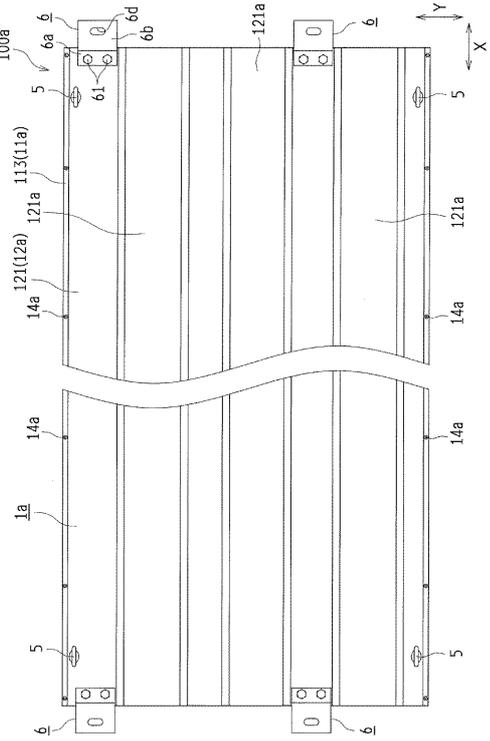
【 図 8 】



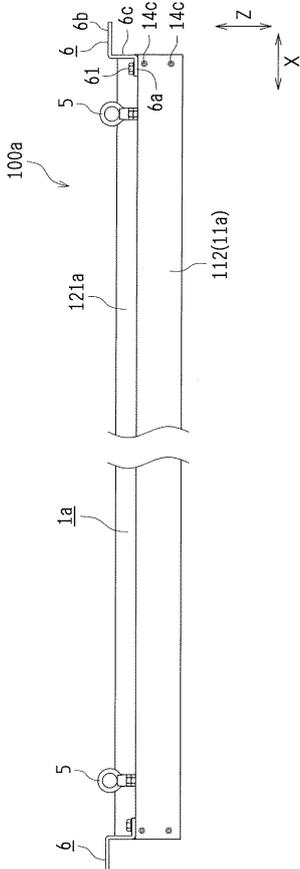
【図 9】



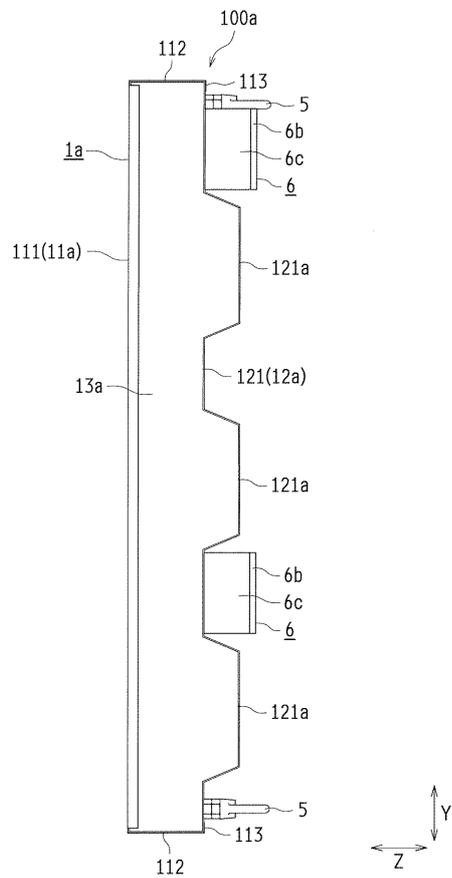
【図 10】



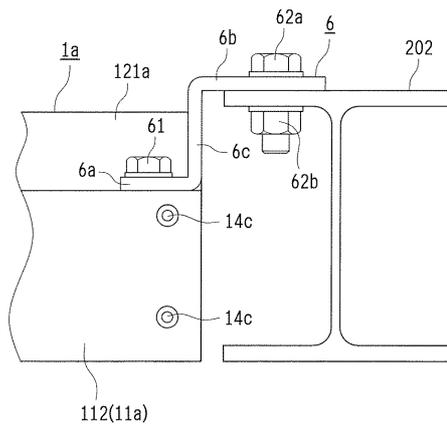
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

- (72)発明者 数井 節哉
大阪府大阪市北区梅田二丁目6番20号 積水樹脂株式会社内
- (72)発明者 松宇 健次
滋賀県蒲生郡竜王町大字鏡字谷田731-1 積水樹脂株式会社内
- (72)発明者 萩原 徹
滋賀県蒲生郡竜王町大字鏡字谷田731-1 積水樹脂株式会社内

審査官 松本 泰典

- (56)参考文献 特開2001-064922(JP,A)
特開2002-285517(JP,A)
特開平09-111910(JP,A)
特開2001-193020(JP,A)
米国特許第05756942(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 0 1 F	8 / 0 0
E 0 1 B	1 9 / 0 0
E 0 1 D	1 / 0 0
E 0 1 D	1 9 / 0 2
G 1 0 K	1 1 / 1 6