

# 14023: 特願 2013-557392

## 騒音除去装置及び消音モータ

●ブレーキを踏んだときに発生する、低周波の騒音低減

### ①技術分野

本発明は、例えば、ハイブリッド車または電気自動車に用いられる車両駆動用モータやその他のモータ等の騒音源が発生する騒音を低減させる騒音除去装置及び車両駆動用モータに用いられる消音モータに関する。

### ②発明の背景と目的

モータによる騒音のうち比較的高い周波数の騒音は吸音材が吸収して除去できるものの、低い周波数の騒音はエネルギーが高いため吸音材を使ってもあまり吸収されずに除去できないのが現実である。低い周波数の振動を抑制するために制振材を使うことができるが、その場合は大きな制振材が必要となる。しかし、ガソリンエンジンに加えてモータやインバータを搭載するハイブリッド車のエンジンルームには、モータの外部に大きな制振材を搭載する余裕がないのも現実である。このように、小さな制振材で比較的低い周波数の振動を抑えることは極めて難しいという問題があった。

本発明の目的は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、比較的小さな振動吸収体を用いながら騒音発生源となっているモータから発生する騒音のうち低い周波数の騒音を低減できるようにした、騒音除去装置と、そこに用いる消音モータを提供することである。

### ③発明の構成と効果

#### 構成

上記課題を解決し、本発明の目的を達成するため、本発明の騒音除去装置は、振動体と、該振動体の近傍に配置されて該振動体の振動または騒音を検出するセンサと、該センサの近傍に配置された中間部材と、該中間部材の近傍に配置されたアクチュエータと、センサの信号に所定の係数を乗じてアクチュエータを駆動する適応フィルタと、を備える。そして、センサの信号と逆の位相となるようアクチュエータを駆動することにより振動体により発生する騒音を低減するようにする。

#### 効果

ハイブリッド自動車や電気自動車などのブレーキを踏んだときに発生する、比較的低周波の騒音を低減することができる。（国際公開：WO2013/118421）

FIG. 1A

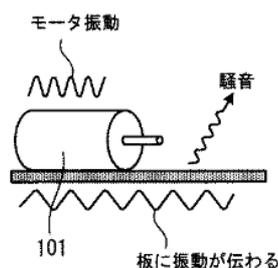


FIG. 1B

