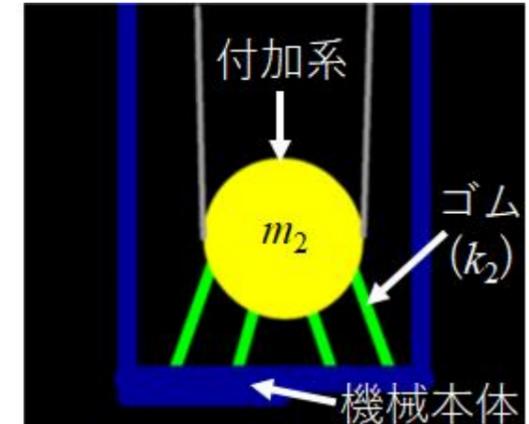
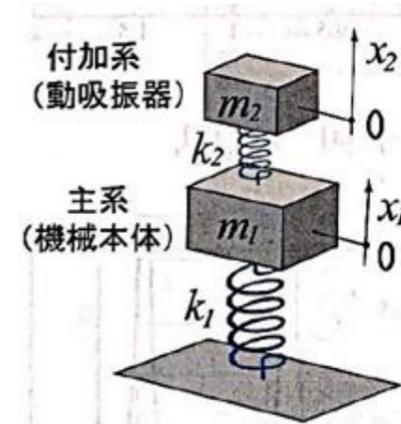


第58回富山県発明とくふう展 内容説明書 (令和2年度)

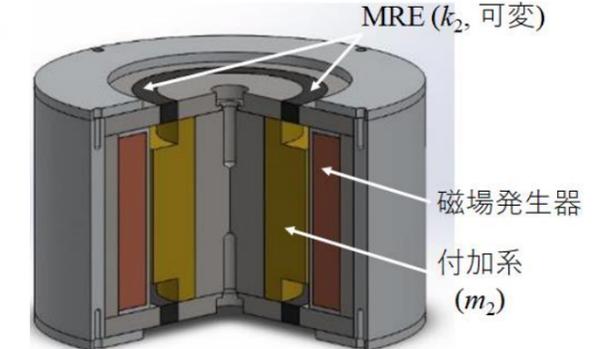
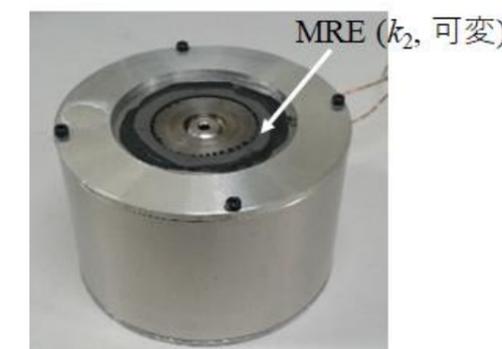
出品区分	1企業の部		2一般の部	受付番号	5
ふりがな	しんどうていげんそうち				
作品の名称	振動低減装置				
ふりがな		ふりがな	ないとう たくみ		
会社名		発明者名	内藤 匠海 他 3名		
出願状況	<input type="checkbox"/> 未出願	出願番号	特許・実用・意匠	2019-149839	2019年8月19日
	<input checked="" type="checkbox"/> 出願済	公開番号	特許公開	—	年 月 日
		登録番号	特許・実用・意匠	第 号	年 月 日
特徴と要点 (必ずご記入下さい)					
本発明は、自動車やロボットに代表される機械製品で発生する振動や騒音を低減する装置に関するものです。					
近年、機械が発する振動・騒音による健康被害が増加しており、機械製品を開発・製造する側の企業においても、より低振動・低騒音の機械製品づくりが求められています。					
しかし、従来の振動・騒音制御装置は、ある決まった振動・騒音に対してしか低減効果が得られないものや、重量が重い、消費電力が大きい、などの短所がありました。					
このような背景から、発明者は、様々な振動・騒音の低減が可能 (a)で、なおかつ、重量が軽く (b)、消費電力が小さい(a, b)な振動・騒音低減装置を考案しました。					
(a)を達成するため、スマートマテリアルと呼ばれる特性可変材料の一つである磁気応答性材料(MRE)を装置に使用しました。また、(b)を達成するため、装置の構造を工夫し、部品点数の低減と振動低減効率の向上を果たしました。ここで、磁気応答性材料とは、材料に印加される磁場の強さに応じて、その剛性(硬さ)が変化する材料です。					
従来の振動低減装置(マスダンパー)にて、振動を抑え込む役割をする錘を支持するゴムを上記の磁気応答性材料に置換し、磁気応答性材料に印加する磁場の強さを、発生する振動・騒音の状態に合わせて、装置内部に設けたコイルで印加することで、様々な振動・騒音の低減を可能としました。また、磁場を印加する役割をもつコイルを、制振する役割をもつ錘として併用することで、部品点数の低減と装置全体の重量の低減を果たしました。					

略図、図面、写真等で、簡単に特徴を記入して下さい。(※太枠内でご記入ください)

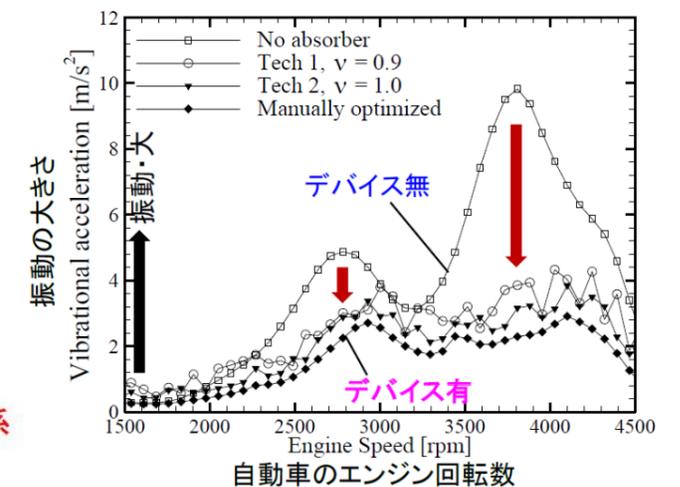
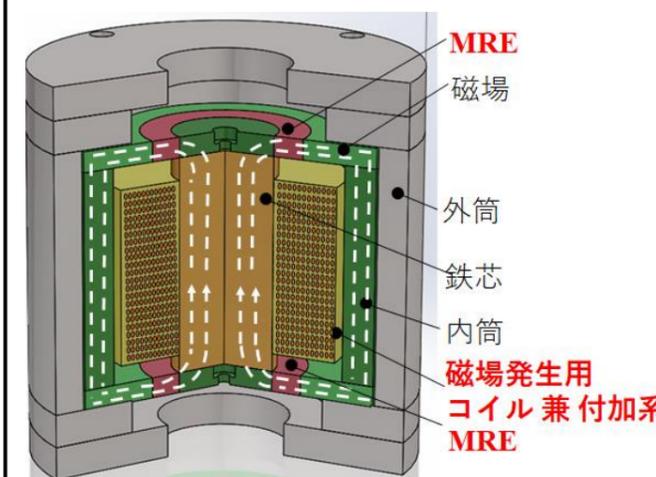
- 従来技術1 → 振動している機械に付加系を取り付けることで、ある一つの周波数の振動のみ低減可能



- 従来技術2 → ゴムの硬さ k_2 を可変にすることで、様々な周波数の振動を低減することが可能だが重量・大



- 本発明 → k_2 を可変とする手段として磁気応答性材料(MRE)を使用し、なおかつ、その磁気応答性材料に磁場を印加して特性を変化させるために使用するコイルを付加系として併用することで、様々な周波数の振動の低減の実現と装置全体の重量の低下(20%以上)を実現。自動車の振動低減に利用し、振動低減効果があることを確認。その他、実用性を高めるため、MREと金属部の接合性を高める工夫やMREに使用する鉄粉の材質・種類の最適化を行い、より安定して振動の低減が実現できる装置を開発しました。



【記載注意事項】

1. この説明書は、審査用、展示用カードとして用いられますので必ずご記入下さい。
2. 従来のもの(方法)に比し、どこを(何を)どのように工夫したか、要点を判り易く図または写真でご説明下さい。
3. 改良工夫箇所が多くある場合、要点をしぼってご記入願います。
4. この内容説明書は出品申込書と一緒に、令和2年9月18日(金)までに事務局へ提出して下さい。