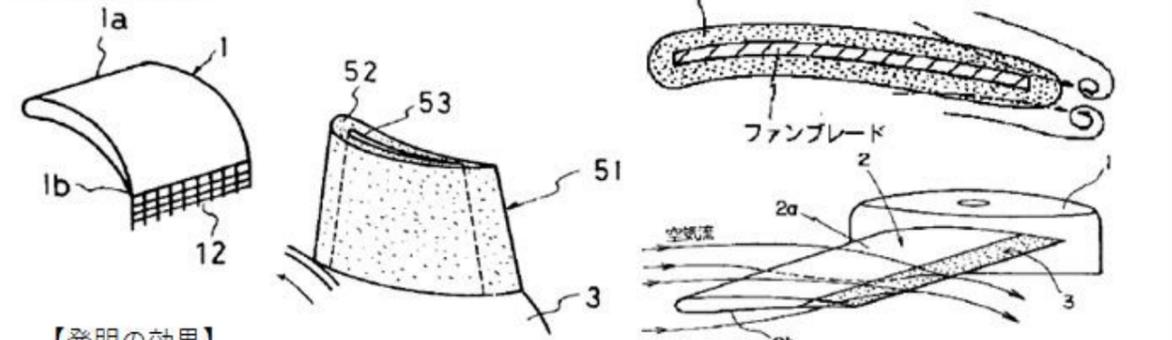


第58回富山県発明とくふう展 内容説明書 (令和2年度)

出品区分	1 企業の部		2 一般の部	受付番号	6
ふりがな	ていそうおんよく				
作品の名称	低騒音翼				
ふりがな		ふりがな	にしかわ れおん		
会社名		発明者名	西川 礼恩 他 2名		
出願状況	<input type="checkbox"/> 未出願	出願番号	特許・実用・意匠	2020-033110	2020年2月28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、エアコンに代表される、 <u>空調機で使用される翼から発生する騒音の低減</u> に関するものです。					
近年、欧州を中心に <u>生活における騒音の低下・生活の質の向上</u> が盛んに求められています。					
この騒音とは、地球温暖化の影響により、近年昼夜問わず使用されることが多くなった、 <u>空調機で発生する騒音</u> など、 <u>生活の中で触れる時間が長い騒音</u> を指します。					
空調機の騒音には、主にモーターが発生する電氣的な騒音と風を送り出す翼から発生する空力的な騒音の2つがあります。このうち、本発明では後者の <u>空力的な騒音を対象</u> とします。					
翼から発生する空力的な騒音を低減するためには、(a) 翼の形状を工夫する、(b) 発生した騒音を遮音・吸音・反射する、の2つの方法が一般的に知られています。しかし、長年の研究の結果、(a)については最適な翼の形状がほぼ確立されており、(b)については吸音材を翼に使用することで騒音の低減を図った事例が報告されています。このため、 <u>更なる低騒音化のためにはこれまでと異なるアプローチが必要</u> になります。					
このような背景の下、我々は、 <u>音をよく通すが、空気流は通さない材料</u> を翼の材料として使用して、敢えて音のみを透過させることで、 <u>翼表面での音(双極子音)と翼の下流の空気から発生する音(四重極子音)の両方を低減</u> できることを発見しました。					
この原理に基づき、上記の材料を角柱や翼の表面に使用することで、これらの物体から発生する <u>空力的な騒音を大幅に低減</u> することができました。					

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)

1. 従来技術



【発明の効果】

- ・翼の一部または全体に金網や吸音材を取り付け翼から出る音の低減を図る
- ・翼の後流端を多孔質材にすることで翼から出る音の低減を図る

実用新案：実開昭57-178198, 実開平5-87296

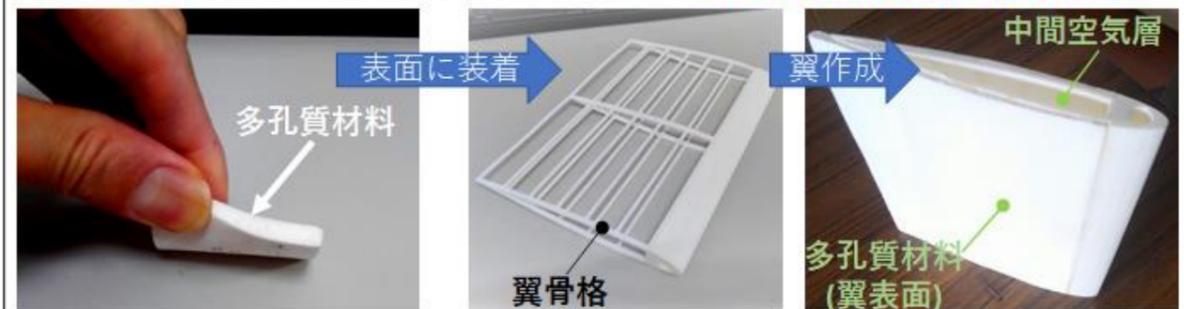
2. 本発明

【従来技術の課題】

- ・騒音の低減効果が限定的である (一部の周波数・限られた音圧の音を低減)
- ・あらゆる運転状況(空気流速)に合わせた設計とすることが難しい

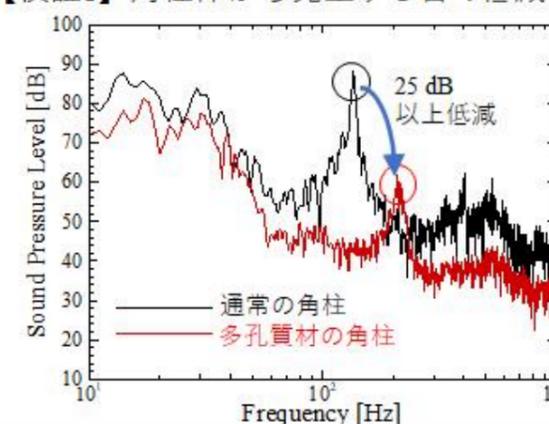
【本発明の特徴】

- ・空気流は通さず音のみを通す多孔質材料と中間空気層からなる翼を形成して騒音を大幅低減
- ・音の透過率/透過音の周波数特性を変化させることで様々な運転条件に合わせた設計が可能

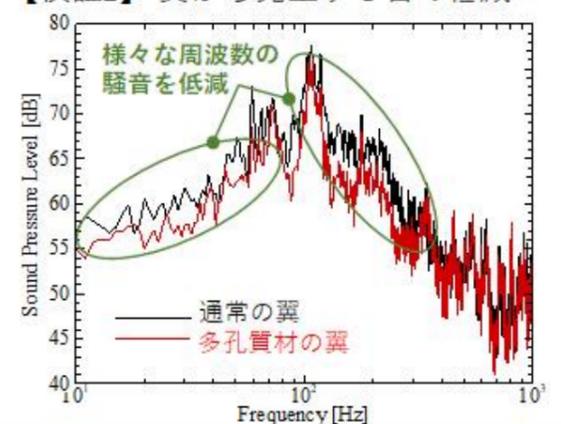


3. 発明の効果の確認結果

【検証1】角柱体から発生する音の低減



【検証2】翼から発生する音の低減



【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。