



BRAIN SHELL

Fachgebiet

- Mechanische Schwingungstechnik

Schlüsselwörter

- Schwingungsprüfung
- Schwingungsanregung
- Eigenfrequenzanalyse
- Dämpfungsbestimmung
- Qualitätskontrolle
- Luftlager

Schutzrecht

- DE 10 2015 106 603.3 angemeldet 04/2015

Entwicklungsstand

- Idee

Angebote

- Verkauf
- Lizenzierung
- Option
- FuE-Kooperation

Ansprechpartner

Jens Dargel
dargel@brainshell.de
Tel. +49 355 69-3720
www.brainshell.de

ZAB ZukunftsAgentur
Brandenburg GmbH
Brainshell
Steinstraße 104-106
14480 Potsdam
Deutschland

Referenz

Angebot Nr. 14-38
Januar 2016

Schwingungsprüfung von Objekten

Beschreibung

Zur Durchführung von Schwingungsuntersuchungen für die Bestimmung von Eigenfrequenzen, Dämpfungen und Eigenformen muss ein Probekörper gelagert und zu Schwingungen angeregt werden. Dabei ist die frei-frei-Lagerung klassischerweise von der Schwingungsanregung getrennt.

Bisher erfolgte die frei-frei-Lagerung durch Auflegen des Probekörpers auf elastische Matten oder Aufhängen an Schnüren. Nachteile dieser Lagerungen sind die Einleitung von Lagerungskräften und -momenten und somit die Beeinflussung der ermittelten Schwingungsgrößen (Messfehler z.B. für Eigenfrequenzen, Dämpfungen, Eigenformen).

Konventionelle Anregungsmöglichkeiten von Schwingungen sind z.B. Hammer/Stößel oder Shaker. Nachteile einer impulsartigen Anregung sind bspw. die Begrenzung der übertragbaren Schwingungsenergie und die begrenzte minimale Kontaktzeit.

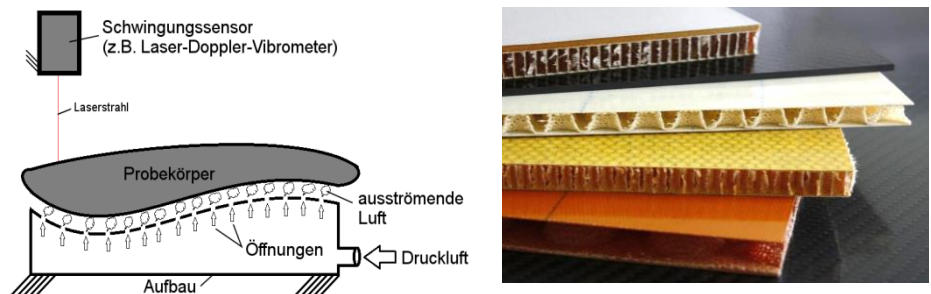


Abb.: Versuchsaufbau der Levitation (links) / Labormuster zur Schwingungsprüfung (rechts)

Details

Erfindungsgemäß können durch Anordnung und Verfahren die zu untersuchenden Probekörper zeitgleich frei-frei gelagert und zu Schwingungen angeregt werden. Vorteile der Innovation sind:

- Lagerung und Schwingungsanregung bilden eine technische Einheit
- Lagerung erfolgt ohne Veränderung (Befestigung oder Ankopplung) des Probekörpers
 - ➔ ermittelte Schwingungsgrößen werden nicht durch Lagerung und Schwingungsanregung beeinflusst
- Berührungslose Schwingungsanregung
 - ➔ keine Veränderung der Probekörperoberfläche bzw. Beschädigung des Probekörpers
- Schwingungsprüfung kann automatisiert erfolgen
 - ➔ Integration der Probekörperprüfung in Produktionsprozesse ist möglich
- Schwingungsanregung kann bezüglich Intensität und Anregungsspektrum kontrolliert werden
 - ➔ aktiv (z.B. gepulst oder moduliert) oder passiv (konstant)
- Erfindung ist für verschiedenste Probekörperoberflächen, -geometrien und -materialien geeignet

Brainshell

Brainshell ist eine unabhängige Innovationsberatung mit der Spezialisierung auf Intellectual Property. Wir betreuen exklusiv das Patentportfolio von Brandenburger Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Wir bieten Unternehmen Rechte an verwertbaren exzellenten Forschungs- und Entwicklungslösungen – „invented in Brandenburg“.

www.inventionstore.de – Kostenloser E-Mail-Service zu neuen patentierten Spitzentechnologien.