



(12) **Veröffentlichung der Patentansprüche**

der europäischen Patentanmeldung mit der
(97) Veröffentlichungsnummer: **2 182 242**
in deutscher Übersetzung (Art. II § 2 Abs. 1 IntPatÜG)
(96) Europäisches Aktenzeichen: **09 169 365.5**
(96) Europäischer Anmeldetag: **24.09.2003**
(97) Veröffentlichungstag
der europäischen Anmeldung: **05.05.2010**
(46) Veröffentlichungstag der Patentansprüche
in deutscher Übersetzung: **25.11.2010**

(51) Int Cl.⁸: **F16F 7/10** (2006.01)
F16F 13/08 (2006.01)
F16F 15/00 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
413515 P **24.09.2002** **US**
441907 P **22.01.2003** **US**

(71) Anmelder:
Bell Helicopter Textron, Inc., Fort Worth, Tex., US

(74) Vertreter:
derzeit kein Vertreter bestellt

(72) Erfinder:
**Smith, Michael R., Colleyville, Tex., US; Stamps,
Frank B., Colleyville, Tex., US; Lee, Taeoh, Keller,
Tex., US; Heverly, David E. Jr., Arlington, Tex., US;
Pascal, Robert J., Fort Worth, Tex., US**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Piezoelektrische Flüssigkeitsträgheitsschwingungsbeseitigungs-Vorrichtung**

(57) Hauptanspruch: Schwingungsabsorber, umfassend:
einen Kolben, der federnd im Innern eines Gehäuses mit
einem ersten Satz Dichtungen angeordnet ist;
eine Montageplatte, die zur Anbringung an einem Schwin-
gungskörper konfiguriert ist, wobei der Kolben mit der
Montageplatte verbunden ist;
eine obere Fluidkammer und eine untere Fluidkammer, die
jeweils durch das Gehäuse, den Kolben und den ersten
Satz Dichtungen definiert werden;
eine Abstimmöffnung für eine Fluidverbindung zwischen
der oberen Fluidkammer und der unteren Fluidkammer;
ein Abstimmfluid, das im Innern der oberen Fluidkammer,
der unteren Fluidkammer und der Abstimmöffnung ange-
ordnet ist; und
einen piezoelektrischen Kolben, der federnd mit dem
Gehäuse angeordnet ist, wobei der piezoelektrische Kol-
ben konfiguriert ist, um von mindestens zwei piezokerami-
schen Stellgliedern angetrieben zu werden.

Patentansprüche

1. Schwingungsabsorber, umfassend:
einen Kolben, der federnd im Innern eines Gehäuses mit einem ersten Satz Dichtungen angeordnet ist;
eine Montageplatte, die zur Anbringung an einem Schwingungskörper konfiguriert ist, wobei der Kolben mit der Montageplatte verbunden ist;
eine obere Fluidkammer und eine untere Fluidkammer, die jeweils durch das Gehäuse, den Kolben und den ersten Satz Dichtungen definiert werden;
eine Abstimmöffnung für eine Fluidverbindung zwischen der oberen Fluidkammer und der unteren Fluidkammer;
ein Abstimmfluid, das im Innern der oberen Fluidkammer, der unteren Fluidkammer und der Abstimmöffnung angeordnet ist; und
einen piezoelektrischen Kolben, der federnd mit dem Gehäuse angeordnet ist, wobei der piezoelektrische Kolben konfiguriert ist, um von mindestens zwei piezokeramischen Stellgliedern angetrieben zu werden.

2. Schwingungsabsorber nach Anspruch 1, wobei die Abstimmöffnung spulenförmig ist.

3. Schwingungsabsorber nach Anspruch 1, ferner umfassend einen Rückführungssensor, der betriebsmäßig mit dem Gehäuse verknüpft ist, um eine harmonische Schwingung Schwingungskörper abzufühlen.

4. Schwingungsabsorber nach Anspruch 3, wobei der Rückführungssensor ein Beschleunigungsmesser ist.

5. Schwingungsabsorber nach Anspruch 1, wobei die piezokeramischen Stellglieder axial gestapelt sind.

6. Schwingungsabsorber nach Anspruch 5, wobei die piezokeramischen Stellglieder in einer Gegentaktanordnung funktionieren.

7. Schwingungsabsorber nach Anspruch 5, wobei die piezokeramischen Stellglieder auf beiden Seiten des piezoelektrischen Kolbens positioniert sind.

8. Schwingungsabsorber nach Anspruch 1, ferner umfassend einen Luft/Fluid-Speicher, um die Wärmeausdehnung des Abstimmfluids zu ermöglichen.

9. Schwingungsabsorber nach Anspruch 8, ferner umfassend ein Beobachtungsfenster auf dem Luft/Fluid-Speicher zur visuellen Kontrolle eines Abstimmfluidpegels im Innern des Speichers.

10. Schwingungsabsorber nach Anspruch 1, wobei der Schwingungskörper ein Dieselmotor ist.

11. Schwingungsabsorber nach Anspruch 1, wobei der piezoelektrische Kolben federnd im Innern des Gehäuses mit einem zweiten Satz Dichtungen angeordnet ist.

12. Schwingungsabsorber nach Anspruch 1, ferner umfassend einen Überweganschlag, der betriebsmäßig mit dem Kolben verknüpft ist, um eine übermäßige Belastung des ersten Dichtungssatzes zu vermeiden.

13. Schwingungsabsorber nach Anspruch 1, wobei der erste Satz Dichtungen aus einem Elastomer material hergestellt wird.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen