

## Patentansprüche

1. Dosiersystem (1) für einen Dosierstoff mit einer Düse (40), einem Zuführkanal (44) für Dosierstoff, einem Ausstoßelement (31) und einem mit dem Ausstoßelement (31)  
5 und/oder der Düse (40) gekoppelten Piezoaktor (61), wobei der Piezoaktor (61) hermetisch in ein Gehäuse (62) eingekapselt ist.
2. Dosiersystem nach Anspruch 1, wobei das Gehäuse (62) dauerschwingfest ausgebildet ist.
- 10 3. Dosiersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei zumindest ein Temperatursensor (78) im Inneren des Gehäuses (62) und/oder an einer Außenseite des Gehäuses (62) angeordnet ist.
- 15 4. Dosiersystem nach Anspruch 3, wobei zumindest ein Temperatursensor (78) an einer Außenseite (77) des Piezoaktors (61) und/oder im Inneren des Piezoaktors (61) angeordnet ist.
5. Dosiersystem nach Anspruch 3 oder 4, wobei zumindest ein Temperatursensor (78) an  
20 einer Innenwandung des Gehäuses (62) angeordnet ist.
6. Dosiersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei zumindest ein Dehnmessstreifen (87) im Inneren des Gehäuses (62) und/oder an einer Außenseite des Gehäuses (62) angeordnet ist.
- 25 7. Dosiersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Gehäuse (62) zumindest eine Durchführung (69) für eine Anzahl von elektrischen Leitern (65) umfasst.
8. Dosiersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei sich im Gehäuse (62)  
30 ein wärmeleitendes Medium (75) und/oder ein Medium (75) zur Feuchtigkeitsunterdrückung befinden.
9. Dosiersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei sich im Gehäuse (62) ein Druckausgleichsbereich (76) befindet.

10. Dosiersystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Gehäuse (62) einen Wärmeabgabebereich (68) umfasst, welcher vorzugsweise mit einer Kühleinrichtung (21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 84, 85) des Dosiersystems (1) gekoppelt ist.
- 5 11. Dosiersystem nach Anspruch 10, wobei die Kühleinrichtung (21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 84, 85) ein Kühlmittel nutzt, welches ein gasförmiges und/oder flüssiges Medium umfasst.
- 10 12. Dosiersystem nach Anspruch 10 oder 11, wobei die Kühleinrichtung (21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 84, 85) so ausgebildet ist, dass mechanischer Abrieb durch das Kühlmittel aus einer Aktorkammer (12) des Dosiersystems (1) abgeführt wird.
- 15 13. Verwendung eines hermetisch in ein Gehäuse (62) eingekapselten piezokeramischen Aktors (61) in einem Dosiersystem (1) zur Dosierung von Dosierstoff, vorzugsweise in einem Dosiersystem (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche.
- 20 14. Verfahren zum Betrieb eines Dosiersystems (1) zur Dosierung von Dosierstoff mit einem hermetisch in ein Gehäuse (62) eingekapselten Piezoaktor (61), vorzugsweise zum Betrieb eines Dosiersystems (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 12, wobei der Betrieb des Dosiersystems (1) vorzugsweise in Abhängigkeit zumindest eines Betriebsparameters des eingekapselten Piezoaktors (61) geregelt wird.
- 25 15. Verfahren zur Herstellung eines Dosiersystems (1) zur Dosierung von Dosierstoff mit einem Piezoaktor (61), wobei der Piezoaktor (61) hermetisch in ein Gehäuse (62) eingekapselt wird und wobei das Gehäuse (62) des Piezoaktors (61) in einem Gehäuse (11) des Dosiersystems (1) angeordnet wird.