

Pulverauftragsmechanismus zur Multimaterialverarbeitung im generativen Fertigungsprozess



Auftragsmechanismus und Prozessablauf zur gezielten Pulverdosierung für nicht kohäsive Materialien

Referenz Nummer

B69149

Hintergrund

- Generative Fertigungsverfahren sind auf dem Vormarsch. Sie eignen sich für die Fertigung von Prototypen oder kleine Losgrößen komplexer Bauteile.
- Je nach Anforderung werden Kunststoffharze im Stereolithographieverfahren verarbeitet oder metallische Granulate mittels Laser- oder Elektronenstrahlschmelzen
- Nachteilig ist, dass die Bauteile bisher nicht aus verschiedenen Werkstoffen hergestellt werden können

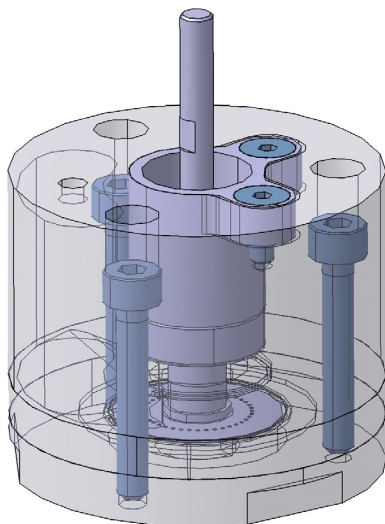


Bild: Prinzipskizze der Dosiervorrichtung (Bild:iwb)

Herkunft

Technische Universität München,
Institut für Werkzeugmaschinen und
Betriebswissenschaften (iwb)

Branche(n)

Maschinen- /Anlagenbau
Prozess- / Automatisierungstechnik
Werkstoffe / Werkstofftechnik

Schlüsselwörter

rapid prototyping,
rapid manufacturing,
generative Fertigung, Dosierung,
volumetric metering,
Strahlschmelzen,
Schichtbauverfahren, Pulver

Schutzrechte

DE angemeldet 2010

Angebot

Lizenz, Option, Verkauf,
Kooperation, weltweit, exklusiv

Kontakt

Bayerische Patentallianz GmbH
Destouchesstr. 68
80796 München
Telefon +49 89 5480177-0
Telefax +49 89 5480177-99

kontakt@baypat.de

Erfindung

- Eine Dosiervorrichtung ermöglicht die lokale Anpassung der Granulatsmischung
- Dabei können nicht nur verschiedene Werkstoffe sondern über mehrere Größenordnungen verschiedene Pulvergrößen ($D_{\text{Korn}} \geq 10 \mu\text{m}$) mit hoher Präzision verarbeitet werden.
- Der aufwendige und kostspielige Einsatz von Präzisionswaagen kann vermieden werden
- Pulver kann mit konstanter Menge innerhalb eines Ablaufes/Prozesses dosiert werden (z. B. Pulver abfüllen, auftragen, kontinuierlichen Massenstrom vereinzeln etc.)
- Kostengünstige Lösung für zuverlässige Pulverdosierung
- Einfache Skalierbarkeit des Mechanismus
- Dosierung erfolgt ohne Verwendung von Hilfsstoffen (z. B. Fluiden)

Marktpotential

- Die Vorrichtung adressiert einerseits Anwender und Hersteller von generativen Fertigungsanlagen, andererseits auch Pharma, Lebensmittel oder Chemie
- Der Prototyp wird am iwv im Rahmen eines Projektes eingesetzt und stetig optimiert
- Kostengünstiges Prinzip für eine zuverlässige Pulverdosierung
- Vielfältige verfahrenstechnische Einsatzmöglichkeiten für den gezielten Pulverauftrag

Entwicklungsstand

- Prototyp wurde erfolgreich erprobt
- Der Dosiermechanismus ist im Rahmen eines Projektes in den generativen Strahlschmelzprozess integriert

Kontakt

Bayerische Patentallianz GmbH
Destouchesstr. 68
80796 München
Telefon +49 89 5480177-0
Telefax +49 89 5480177-99

kontakt@baypat.de