

Abstract zur Technikerarbeit

Thema: Entwicklung einer prototypischen Multi- Werkstückaufnahme zur beidseitigen Laserstrukturierung kleiner Bauteile

Ersteller: Bach, Johannes

Betrieb: Gehring Technologies GmbH

Betreuer: Dr. Andreas Wiens (Gehring Technologies GmbH)
Bernd Kolata (Friedrich-Ebert-Schule)

(1) Kurze Zusammenfassung der Aufgabenstellung

Entwicklung einer prototypischen Werkstückaufnahme zur Ablösung der Einzelfertigung. Die Werkstückaufnahmevorrichtung soll eine beidseitige Laserstrukturierung scheibenförmiger Bauteile ermöglichen. Die Laserstrukturierung dient hierbei der Haftreibungserhöhung zwischen den Bauteilen bei der Montage.

Ziel ist es einen wirtschaftlich rentablen Prototyp einer Vorrichtung zu entwickeln, der bei steigender Nachfrage in größeren Dimensionen verwirklicht werden kann.

Anforderungen an die Technikerarbeit

- Zusammenstellung des Standes der Technik
- Variantenuntersuchung und systematische Findung des Zielkonzepts
- Konstruktion des Zielkonzepts mittels CAD-Software
- Fertigung eines Prototyps
- Wirtschaftlichkeitsrechnung/Break-Even Analyse im Vergleich zum Einzelteilhandling
- Erstellung der Dokumentation und Präsentationsunterlagen

(2) Ergebnis

Funktionsfähiger Prototyp einer Aufnahmevorrichtung entwickelt, mit einer Werkstückkapazität von 49 Werkstücken. Dieser verkürzt die Fertigungszeit pro Werkstück von 34 Sekunden auf 2,5 Sekunden (Vergleich Einzelfertigung). Bestückung der Vorrichtung und Drehen der Werkstücke erfolgt von Hand.

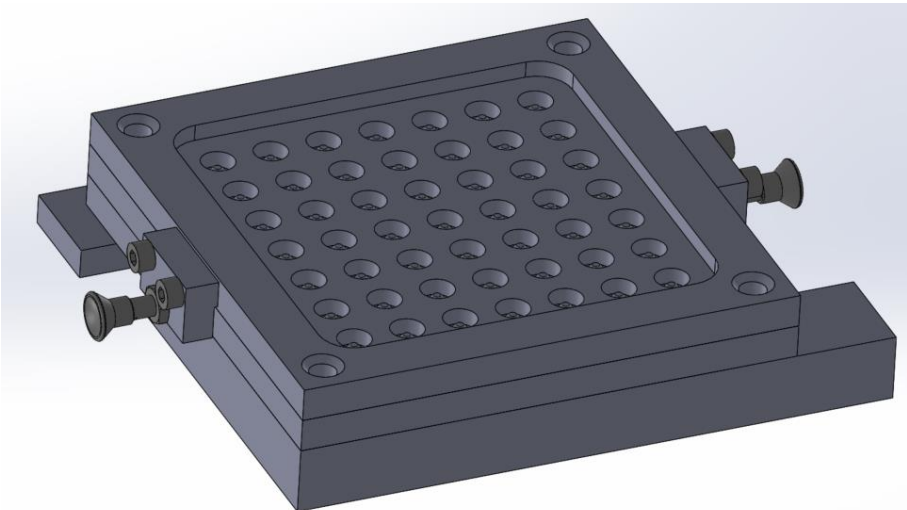


Abbildung 1: Aufnahmevorrichtung CAD

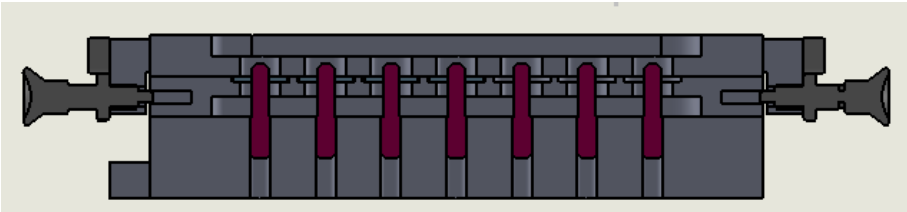


Abbildung 1: Aufnahmevorrichtung geschnitten CAD



Abbildung 2: Aufnahmevorrichtung