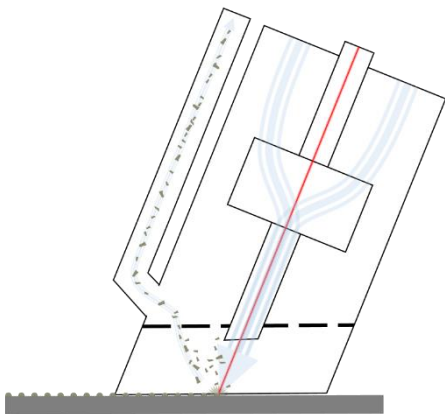


Technologieangebot

Arbeitskopf zur Laser-Bearbeitung von kontaminierten Oberflächen

›› Der schnelle und effektive Abtrag von Oberflächen durch einen Laser kann der Einhaltung bestimmter Schichtdicken oder der Reinigung des Werkstücks dienen. Durch eine effiziente Entfernung der Beschichtungen ermöglicht dieser Arbeitskopf die Bearbeitung kontaminierter Oberflächen.



Der Arbeitskopf umschließt die Stelle des Materialabtrags auf einer Oberfläche und entfernt mit einem Druckluft-/Saugsystem (blaue Pfeile) die abgetragenen Bestandteile der Oberfläche z.B. Partikel (braun). Durch den Aufbau und die gewinkelte Anordnung gelangen kaum abgelöste Bestandteile zurück in die Laseroptik.

Technischer Hintergrund

Die Behandlung von Oberflächenbeschichtungen mittels Lasertechnik führt zu einem Materialabtrag und Prozessemissionen, außerdem kann die Laseroptik durch Reflexionen oder Verschmutzung beeinträchtigt werden. Die Entschichtung und Reinigung kontaminierter Oberflächen mit Laserstrahlung wird durch einen hohlen, gewinkelten Arbeitskopf ermöglicht, der mit einem kombinierten System aus Laseroptik und Luftströmung die Kühlung und den Abtransport der gebildeten Partikel gewährleistet. So können zum Beispiel Schadstoffe von Betonoberflächen im Rückbau von kerntechnischen Anlagen entfernt oder kontaminierte Oberflächen gereinigt werden.

Vorteile

Mit dem Arbeitskopf zur Laserbearbeitung kann die Sicherheit der Lasertechnik erhöht werden, da keine Reflexionen zurück in die Laser-Optik oder in die Umgebung gelangen. Gleichzeitig werden entstehende Emissionen direkt abgesaugt, ohne dass die Komponenten des Arbeitskopfes beschädigt werden können. Damit können belastete Oberflächen sicher dekontaminiert werden, ohne das Personal zusätzlicher Exposition auszusetzen.

Entwicklungsstand

Ein Prototyp wurde gebaut und getestet. Die Technologie wird durch Die Technische Universität Dresden zum Verkauf oder zur Lizenzierung angeboten. Alternativ wird ein Projektpartner zur Weiterentwicklung der Technologie gesucht. Die Erfinder sind bereit, zukünftig Projekte zu diesem Thema zu unterstützen.

Patent

A 4960
DE 10 2018 201 803 A1
WO 2019 154 583 A1
Status: anhängig

Erfinder

Dipl.-Ing. Torsten Kahl
Professur für Wasserstoff- und
Kernenergie-technik
Tel: +49 351 463-34904
torsten.kahl@tu-dresden.de
Georg Greifzu
Wolfgang Lippmann
Antonio Hurtado



Anwendungen

- Reinigung von Oberflächen
- Rückbau Kerntechnik
- Sanierung von Bauwerken

Ansprechpartner

Dr. Anke Weber
GWT-TUD GmbH
SPVA
Tel.: +49 (0) 351 25933 125
anke.weber@gwtonline.de