

// INKREMENTELLE MIKRO-UMFORMUNG (IMU)

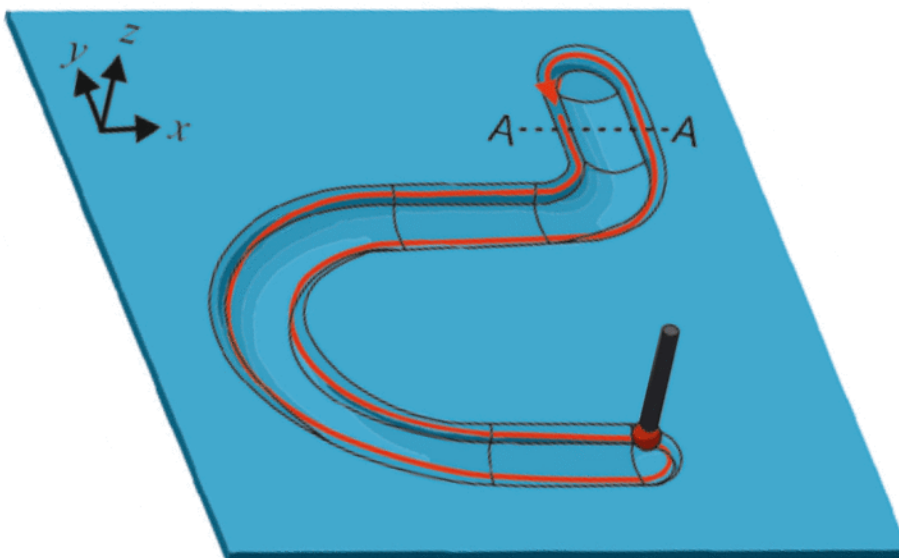
Ref-Nr: TA-4662

HINTERGRUND

Die Erfindung betrifft einen speziellen Umformdorn zur inkrementellen Mikro-Umformung (IMU) von dünnwandigen Werkstücken insbesondere von Blech, wobei an der Spitze des Dorns eine Kugel drehbar positioniert ist. Dadurch kann die Reibung und damit die lokale Belastung des Werkstücks reduziert und ein „Reißen“ verhindert werden.

LÖSUNG

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Kugel außen an dem hohlen Dorn gelagert und wird durch Unterdruck angezogen. Dies hat den Vorteil, dass die Kugeln leichter gewechselt werden können. Damit kann man je nach zu Blecheigenschaften Kugeln aus unterschiedlichem Material wählen. Ferner kann man mit dem neuen Dorn sehr eng an ein Hindernis z. B. an eine Bauteilflanke heranarbeiten sowie tiefe Strukturen erzeugen. Die Umformeinheit kann in eine konventionelle CNC-Umformmaschine eingebaut werden.



PRO *vendis*
we market innovation

PROvendis GmbH

Dr. Joachim Kaiser
+49.208 94105-23
jk@provendis.info
www.provendis.info

ENTWICKLUNGSSTAND

Prototyp

PATENTSITUATION

DE anhängig

CATEGORIES

//Material- und
Werkstofftechnik
//Maschinenbau
//Fertigungstechnik //Energie- und
Energiespeichertechnik

ANWENDUNGSBEREICHE

Die Erfindung eignet sich zur Herstellung von sehr feinen Strukturen (z. B. von Kanälen) in den Oberflächen von dünnsten Blechen und Metallfolien. Eine mögliche Anwendungen sind z.B. die Herstellung von Bipolarplatten und Separatoren für Brennstoffzellen, die Herstellung von Mikro-Wärmeaustauscherplatten oder die Beschriftung von Blechen mit Blindenschrift. Möglich ist auch die Erstellung von Funktionsmustern für einzelne Anwendungen im Prototypenbau.

SERVICE

Auf die Erfindung wurde eine Deutsche Patentanmeldung eingereicht. Die Erfinder haben einen funktionsfähigen Prototyp entwickelt. PROvendis bietet im Auftrag der TU Dortmund Unternehmen Lizenzen an der Erfindung bzw. der Patentanmeldung an.
