

Projekt MMO3D - Razvoj večosnega robotskega 3D tiskanja kompozitnih materialov / Entwicklung eines roboterunterstützten mehrachsigen 3D-Druckverfahrens für Verbundwerkstoffe / Development of a robot-assisted multiaxial 3D printing procedure for composite materials

Opis in cilji projekta:

Glavni tehnološki cilj projekta je razvoj robotske celice za 3D tisk z vlakni ojačanih lahkih materialov (ojačanih s karbonskimi, steklenimi, aramidnimi ali naravnimi vlakni). Jedro inovacije je prilagoditev 6-osnega robota na tehnologijo brizganja in manipulatorja vlaken. Nova tehnologija bo omogočala izdelavo tudi geometrijsko kompleksnejših izdelkov ojačanih z neprekinjenimi vlakni. Baterijsko ohišje za električna vozila bo objekt, kjer se bo nova tehnologija demonstrirala in se bo prikazala njena uporabnost in potencial. Robotska celica bo zasnovana kot mobilna enota in bo tako na voljo vsem partnerjem za demonstracijo in učenje. Splošni cilj projekta je na perspektivnih področjih strojništva in robotike povezati kompetentne razvojne deležnike in obstoječe znanje v programskem območju in spodbuditi prenos tehnologij in strokovnih znanj za razvoj novih izdelkov, tehnologij in storitev, ter s tem prispevati k boljši gospodarski koheziji, tehnološkemu razvoju, inovativnosti in konkurenčnosti regije.

Trajanje:

September 2016 - Avgust 2019

Program sofinanciranja:

Program sodelovanja Interreg V-A Slovenija-Avstrija

Šifra projekta:

SIAT73

Vodilni partner:

Oprema Ravne d.o.o. (SI)

Projektni partnerji:

Fachhochschule Kärnten (AT)
Kompetenzzentrum Holz GmbH (AT)
Roboteh d.o.o. (SI)
Laboratorij za robotiko, Fakulteta za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani (SI)

Vrednost projekta:

€ 1.151.814,84 (85% sofinanciranje v okviru Programa sodelovanja Interreg V-A Slovenija-Avstrija)

Koordinacija projekta:

Goran Ognjanovič, Matej Lorenci (Oprema Ravne d.o.o.)

Projektbeschreibung und Projektziele:

Das technologische Hauptziel des Projektes ist die Entwicklung einer mobilen Roboterzelle für das 3D-Drucken faserverstärkter Leichtbau-Materialien (sowohl klassische Carbon-, Glas- und Aramid-Faserverstärkungen als auch Naturfaserverstärkungen). Der Kern der Innovation ist die Adaptierung eines 6-achsigen Roboters mit der Extrusionstechnologie und einem Fasermanipulator. Diese Technologie ermöglicht die Herstellung auch geometrisch komplexer Produkte mit kontinuierlicher Faserverstärkung. An Hand einer Batteriebox für Elektrofahrzeuge wird der Nutzen und das Potential der neu entwickelten Technologie demonstriert werden. Die 3D-Druck-Roboterzelle wird transportabel konstruiert und wird allen Projektpartnern für Marketing und Lehrzwecke zur Verfügung stehen. Das strategische Projektziel ist, das vorhandene Wissen in den Bereichen Maschinenbau und Robotertechnik im Programmgebiet zu bündeln und mit der grenzübergreifenden Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen den Transfer von Technologie und Know-how für die Entwicklung von neuen Produkten, Technologien und Leistungen zu fördern sowie einen Beitrag zur Verbesserung der wirtschaftlichen Zusammenarbeit, der technologischen Entwicklung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit im geförderten Programmgebiet zu leisten.

Laufzeit:

September 2016 - August 2019

Förderprogramm:

Kooperationsprogramm Interreg V-A Slowenien-Österreich

Projektcode:

SIAT73

Lead partner:

Oprema Ravne d.o.o. (SI)

Projektpartner:

Fachhochschule Kärnten (AT)
Kompetenzzentrum Holz GmbH (AT)
Roboteh d.o.o. (SI)
Laboratorij za robotiko, Fakulteta za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani (SI)

Projektbudget:

€ 1.151.814,84 (85% Kofinanzierung im Rahmen des Kooperationsprogramm Interreg V-A Slowenien-Österreich)

Projektkoordination:

Goran Ognjanovič, Matej Lorenci (Oprema Ravne d.o.o.)

Project description and aims:

The main technological objective of the project is the development of a robot cell for the 3D printing of fibre reinforced lightweight materials (reinforced with carbon, glass, aramid and natural fibres). The core of innovation is characterized by the adaption of a 6-axial robot arm with the extrusion technology and a fibre manipulator. This novel technology provides the 3D printing of geometrically complex parts using continuous fibre reinforced composite materials. Battery box for electric vehicles will be an object, where the new technology and its potential will be demonstrated. The robot cell is designed as a mobile unit and will be available for all partners for demonstration and learning purpose. The overall objective of the project is, on the promising fields of mechanical engineering and robotics, to connect competent R&D stakeholders and existing knowledge in the program area and encourage the transfer of technology and expertise for developing new products, technologies and services, and thus contribute to improving economic cohesion, technological development, innovation and competitiveness in the programme area.

Duration:

September 2016 - August 2019

Funding programme:

Cooperation Programme Interreg V-A Slovenia-Austria

Project code:

SIAT73

Lead partner:

Oprema Ravne d.o.o. (SI)

Project partners:

Fachhochschule Kärnten (AT)
Kompetenzzentrum Holz GmbH (AT)
Roboteh d.o.o. (SI)
Laboratorij za robotiko, Fakulteta za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani (SI)

Project budget:

€ 1.151.814,84 (85% co-financed in the frame of the Cooperation Programme Interreg V-A Slovenia-Austria)

Project coordination:

Goran Ognjanovič, Matej Lorenci (Oprema Ravne d.o.o.)