Projekt współfinansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego z programu Inkubator Innowacyjności 4.0 z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Sposób i urządzenie do jednopłaszczyznowego gięcia profili cienkościennych

Twórcy: dr inż. Piotr Krup, dr inż. Zygmunt Mucha, prof. PŚk

OFERTA TECHNOLOGICZNA

OPIS

Przedmiotem wynalazku jest sposób jednopłaszczyznowego gięcia profili cienkościennych i urządzenie do jednopłaszczyznowego gięcia profili cienkościennych o stałym przekroju, szczególnie ze stopów żarowytrzymałych typu Inconel oraz z żarowytrzymałych stali martenzytycznych. Profile wykonywane tą technologią stosowane są zwłaszcza **w przemyśle lotniczym oraz kosmicznym jako elementy przepływowych silników turbośmigłowych i odrzutowych.**

Sposób jednopłaszczyznowego gięcia profili cienkościennych, w którym element zginany ogrzewa się skoncentrowanym strumieniem energii w strefie gięcia i prowadzi się go wzdłuż zadanej krzywizny ustalanej ramieniem gnącym, charakteryzuje się tym, że ogrzewanie prowadzi się, emitowanym przez obrotową głowicę laserową skoncentrowanym strumieniem energii według zadanej trajektorii, zależnej od zarysu poprzecznego giętego elementu, przy czym trajektoria ruchu głowicy wyznaczona jest w płaszczyźnie prostopadłej do promienia gięcia elementu.

STATUS IP

PAT. 230623

POZIOM GOTOWOŚCI TECHNOLOGICZNEJ (TRL)

Poziom 4 - Przeprowadzono walidację technologii w warunkach laboratoryjnych

FORMA WSPÓŁPRACY

Umowa licencyjna

ZALETY

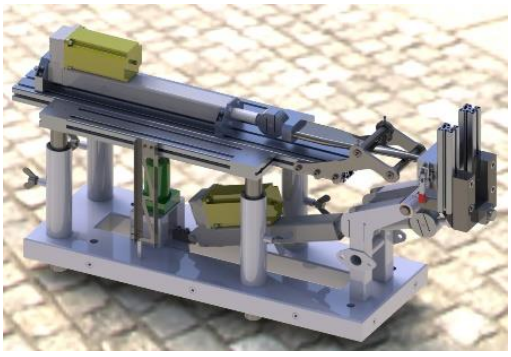
- na skutek podgrzewania w płaszczyźnie gięcia elementu, materiał nie umacnia się, a mikrostruktura materiału i tym samym właściwości mechaniczne pozostają niezmienione,
- elementy mogą być wykonywane jako bezszwowe, a tym samym podczas przepływu płynu w uformowanym elemencie nie będzie dochodziło do zaburzeń ruchu płynu na nierównościach grani spoiny.

ZASTOSOWANIE

- przemysł lotniczy
- przemysł kosmiczny
- przemysł precyzyjny
- przemysł metalowy

KORZYŚCI Z ZASTOSOWANIA

- możliwość wykonania elementu bezszwowego,
- formowanie elementów z pominięciem kilku operacji technologicznych,
- wykonanie elementów bez udziału operacji spawania.



Ośrodek Transferu Technologii Politechniki Świętokrzyskiej

Budynek Auli Głównej, pokój 1 lub 14

ott@tu.kielce.pl
www.ott.tu.kielce.pl
tel. 41 34 24 471, 41 34 24 319