

# Układ zasypowy drukarki przestrzennej Nikon SLM Solutions 280

Wynalazek to układ zasypowy drukarki przestrzennej Nikon SLM Solutions 280, montowany w miejscu jej standardowego układu zasypowego, pozwalający na druk na niewielkich ilościach proszku (1-1,5l). Wynalazek zgłoszono do ochrony patentowej w Urzędzie Patentowym RP pod nr P.445529.

Twórcy wynalazku: mgr inż. Marcin Kaspróvicz, dr inż. Karol Kobiela, dr inż. Konrad Gruber, dr inż. Wojciech Stopyra, mgr inż. Michał Karoluk, dr inż. Iryna Smolina.



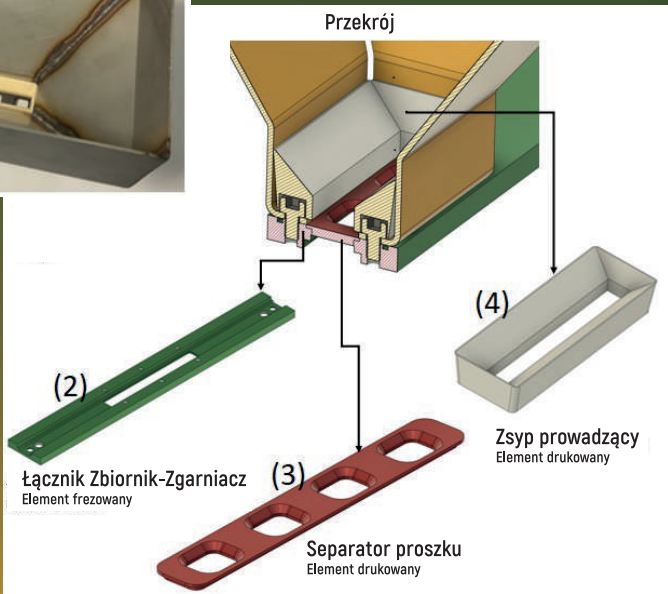
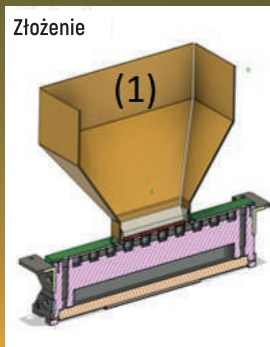
## SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

Standardowy układ zasypowy drukarki Nikon SLM Solutions 280 wymaga użycia ponad 5l proszku, który nierządkiem jest bardzo kosztowny. Zespół naukowy opracował wynalazek będący ulepszeniem ww. drukarki w postaci układu zasypowego montowanego w miejsce standardowego układu, co pozwala na druk przy użyciu małej ilości proszku 1-1,5l.

Schemat układu przedstawiono na grafice poniżej.

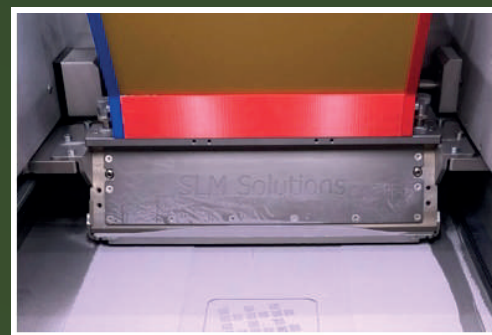
Istotą rozwiązania jest mniejszy (niż standardowy) zbiornik na proszek (1) oraz wkładki ograniczające przestrzeń i szybkość poddawania proszku (2, 3, 4), co zapobiega nadmiernemu przesypywaniu się proszku. Elementy te montowane są na standardowy zgarniacz drukarki.

Układ wg wynalazku montowany jest na drukarce bez ingerencji w mechaniczne elementy – jako nakładka, wraz z odłączeniem standardowego układu dozującego proszek. Układ został wykonany w skali rzeczywistej i pozytywnie zweryfikowany w druku.



## ZASTOSOWANIA

Układ znajduje zastosowanie w drukarkach Nikon SLM Solutions 280, w szczególności na potrzeby opracowania nowych materiałów i odpowiednio druku z małych ilości proszku.



## INNOWACYJNOŚĆ

- Układ wg wynalazku:
- > umożliwia druk na niewielkich ilościach proszku (1-1,5l),
  - > pozwala zaoszczędzić proszek,
  - > umożliwia szybkie przebranie drukarki – skrócenie czasu przebrania maszyny (z ~8h do ~4h),
  - > zmniejsza koszty i czas opracowania nowych materiałów,
  - > nie wymaga konieczności demontażu systemu zasypowego maszyny w przypadku zmiany proszku, w przeciwieństwie do standardowego układu.

Wynalazek został opracowany w ramach projektu pt. **"Stopy nowej generacji na oświe aluminium przetwarzane w procesie laserowej technologii przyrostowej do zastosowań przemysłowych"** (AddAluMat) w ramach programu **Lider XII** finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (LIDER/24/0117/L-12/20/NCBR/2021).

Osoba do kontaktu:  dr inż. Tomasz Marciniszyn  tomasz.marciniszyn@pwr.edu.pl  +48 71 320 41 95