

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 Kasprovicz, dr inż. Karol Kobiela, dr inż. Konrad Gruber, mgr inż. Wojciech Stopyra, mgr inż. Michał Karoluk, dr inż. Iryna Smolina.



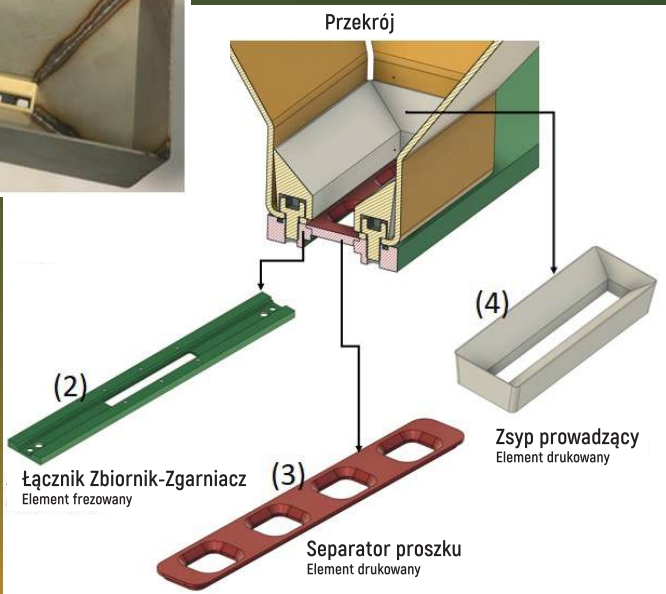
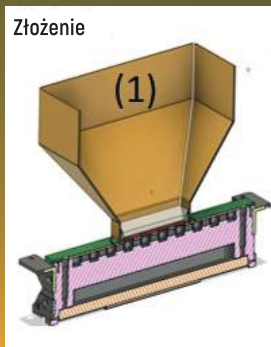
SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

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 podstawie 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