



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

233 098

(11) (B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Přihlášeno 13 06 83

(21) (PV 4282-83)

(51) Int. Cl. B 22 F 5/00

(40) Zveřejněno 17 04 84

(45) Vydáno 01 01 87

(75)

Autor vynálezu

JURÁŠKA ONDREJ, DOLNÝ KUBÍN

(54) Spôsob výroby dlhých predmetov z kovových práškov

Spôsob výroby dlhých predmetov

z kovových práškov v kovových lisovacích formách v dvoch etapách. V prvej etape sa najprv zhotoví výlisok, ktorého dĺžka je rovná polovici celkovej dĺžky predmetu, zväčšenej približne o 30 % tejto polovičnej dĺžky, pričom sa zároveň vylisujú upraveným čelom razníka vyhlbenia na jednom výlisku. V druhej etape sa spoja tieto polovičné výlisky s lisovaním v zápustke na požadovanú dĺžku.

Vynález sa týka spôsobu výroby predmetov metódou práškovej metalurgie, u ktorých pomer ich dĺžky k priemeru presahuje hodnotu 2,5 : 1.

Doposiaľ známymi výrobnými postupmi je možné lisovať z kovových práškov s nasledujúcim spekaním predmety, u ktorých pomer dĺžky ku priemeru nie je väčší než 2,5 : 1.

Predmety s väčším pomerom dĺžky k priemeru nie je možné doterajšími spôsobmi, pri ktorých je používané kovových foriem, uspokojivo lisovať. Na výlisku by vznikol veľký rozdiel hustoty zlisovaného kovového prášku na okrajoch predmetu voči hustote jeho strednej časti a výlisok by naprosto nevyhovoval predpísaným parametrom.

Lisovanie predmetov z kovových práškov kde dĺžka voči priemeru presahuje pomer 2,5 : 1 umožňuje spôsob podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že sa najprv zhotoví v kovovej forme výlisok, ktorého dĺžka je rovná polovici celkovej dĺžky predmetu zväčšenej o približne 30 percent tejto polovičnej dĺžky. Zároveň sa na jednom čele tohto polovičného výlisku vylisujú upraveným čelom razníka vyhlbenia. Po uložení oboch polovičných výliskov vyhlbenými čelami k sebe sa urobí konečne zlisovanie do jedného celku na predpísanú dĺžku zväčšenú o prídavok na spekanie.

Spôsob výroby súčiastok podľa vynálezu umožňuje výrobu súčiastok s pomerom dĺžky ku priemeru väčším než 2,5 : 1, pri čom je dosiahnutá rovnomerná hustota po celej dĺžke. Pri tom je možné použiť doterajších zariadení a nie je potrebné používať zložitejších lisovacích nástrojov.

Príklad. Výrobný postup podľa vynálezu sa robí v troch fázach. Pri prvej fáze sa vylisujú z kovového prášku nasypného do kovovej formy predmet polovičnej dĺžky zväčšenej o zhruba 30 percentný

prídavok na ďalšie lisovanie. Súčasne sa na čele tejto polovičky výlisku vytlačí vyhlíbenie rôzneho tvaru, buď osadenie alebo rýhovanie a pod.

Pri druhej fáze lisovania sa najprv vložia obe polovičky výlisku do lisovacej formy upravenými čelami s vyhlíbeniami k sebe. Pri tom má lisovací nástroj také rozmery, aby sa polovičné výlisky zhotovené pri prvej fáze lisovania vošli voľne do formy a v prípade dutých výliskov aj na trň, ktorý je v tomto prípade uchytенý v razníku. Pôsobením razníka sa obe polovičky zlisujú v jednoliaty celok na konečnú požadovanú dĺžku, ktorá je zväčšená o prídavok na následné spekanie a konečné opracovanie.

P R E D M E T V Y N Á Ľ E Z U

Spôsob výroby dlhých predmetov z kovových práškov v kovových lisovacích formách vyznačený tým, že sa najprv zhotoví výlisok, ktorého dĺžka je rovná polovici celkovej dĺžky predmetu zväčšenej o približne 30% tejto polovičnej dĺžky, pričom sa zároveň vylisujú upraveným čelom razníka vyhlíbenia na jednom čele výlisku, na čo sa vložia oba polovičné výlisky k sebe čelami, na ktorých sú vyhlíbenia do kovovej lisovacej formy a urobí sa ich konečné zlisovanie do jedného celku na predpísanú dĺžku, zväčšenú o prídavok na spekanie.