



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

223081
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 22 F 5/00

(22) Prihlášené 06 10 81
(21) (PV 7302-81)

(40) Zverejnené 31 12 82

(45) Vydané 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

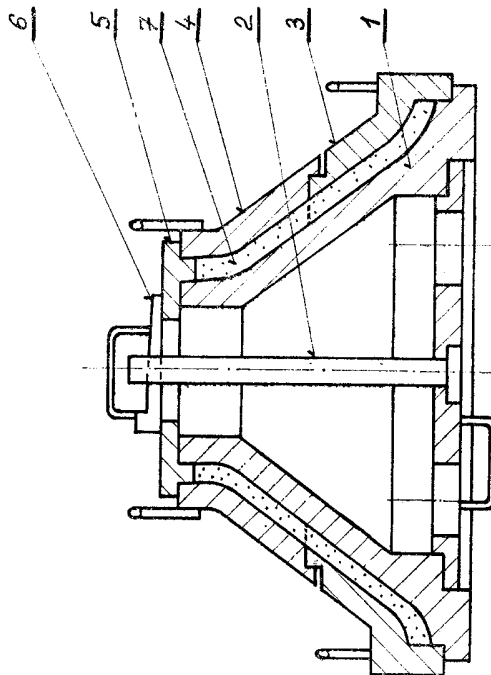
VOŠKA JÚLIUS, DOLNÝ KUBÍN, JASINSKÝ ZDENEK ing., DIVÁK
BŘETISLAV ing., ZÁVISKÝ JAROMÍR ing., OSTRAVA

(54) Spôsob výroby fluidizačných tvarových prvkov a zariadenie k prevádzaniu
tohoto spôsobu

1

Spôsob výroby fluidizačných tvarových prvkov zo zrnitých alebo prachových bron-
zových materiálov tvorených meďou a 9 až
11 % cínu je podľa vynálezu vyznačený
tým, že pri zrnitosti 0,15 až 0,3 mm sa bron-
zový materiál speká pri teplote 815 až 825°
Celsia a pri zrnitosti 0,06 až 0,14 mm sa spe-
ká pri teplote 795 až 805 °C po dobu 90 až
120 minút a vychladzuje v redukčnej, ale-
bo neutrálnej atmosfére do teploty 100 °C.
Predmetom vynálezu je aj zariadenie k pre-
vádzaniu tohoto spôsobu vyznačené tým, že
sa skladá z vnútorného telesa, strmeňa a
veka, medzi ktorými sú rozoberateľne a
plynutesne uložené vonkajšie telesá zaiste-
né skrutkovým, alebo klinovým spojom.

2



Vynález sa týka spôsobu výroby fluidizačných tvarových prvkov za zrnitých alebo prachových bronzových materiálov a zariadenia k prevádzaniu tohoto spôsobu.

V súčasnej dobe sa fluidizačné prvky vyrábajú vo forme perforovaných roštov, alebo roštov so zabudovanými tryskami. Vyrábajú sa zo staviva, keramiky, kovov, tkaniny a podobne.

Nevýhody perforovaných roštov spočívajú v tom, že veľkosť otvorov v nich musí byť vždy menšia, než je veľkosť použiteľného fluidizačného materiálu, alebo musia byť opatrené zvláštnym zariadením, ktoré by zamedzilo prepadávanie materiálu. Rošty so zabudovanými tryskami sú konštrukčne aj výrobné náročné. Fluidizačné prvky dosiaľ vyrábané spekaním neboli homogénne, nemali rovnaké pneumatické a mechanické vlastnosti, veľké diely museli byť spájané z menších častí a podobne. Terajšie fluidizačné prvky majú nevýhodu v tom, že pri vádzaných fluidizačných tekutinách sa nerovnomerne rozdeľujú po priereze, lebo odpor fluidizačného prvku je po priereze rôzny, vytvárajú sa kanály, piesty alebo fontány, čo nepriaznivo ovplyvňuje požadované vlastnosti napríklad pri doprave sypkých materiálov, alebo vytváranie pseudokvapaliny u dávkovačov, alebo podávačov prachových látok.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené spôsobom výroby fluidizačných tvarových prvkov zo zrnitých alebo prachových materiálov tvorených medou a 9 až 10 % cínu a zhutnených v spekacom formovacom zariadení, uzavretom v peci s ochrannou, redukčnou alebo neutrálnou atmosférou podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pri zrnitosti 0,15 až 0,3 mm sa bronzový materiál speká pri teplote 815 až 825°C Celsia a pri zrnitosti 0,06 až 0,14 mm sa speká pri teplote 795 až 805°C po dobu 90 až 120 minút, pričom sa vychladzovanie spečeného bronzového materiálu prevádza v ochrannej redukčnej, alebo neutrálnej atmosfére do teploty 100°C.

K prevádzaniu tohoto spôsobu sa používa zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že je zložené z vnútorného telesa, strmeňa a veka, medzi ktorými sú rozoberateľne a plynutesne uložené vonkajšie telesá skrutkovým alebo klinovým spojom.

Výhodou vynálezu je možnosť výroby do-

konalého výrobku, čo umožňuje rovnomerné rozdelenie prieniku fluidizačnej tekutiny po priereze, možnosť pracovať s vysokými tlakmi, ľahká montáž a demontáž do zariadenia a iné.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia spekacieho formovacieho zariadenia podľa vynálezu.

Spekacia forma je zložená z vnútorného telesa 1 so strmeňom 2 k plynutesnému upevneniu jednej, alebo niekoľkých vonkajších telies 3, 4 a veka 5. Forma je po zostavení zaistená klinovým spojom 6.

Pr í k l a d

Bronzový prášok sa nasype rovnomerne po obvode spekacej formy, mechanicky vyčistenej. Do každého vonkajšieho telesa 3, 4 sa postupne nasype prášok zrnitosti 0,15 až 0,3 mm a zvlášť zhutní. Po dosypaní prášku do vonkajšieho dielu 4 sa uzavre veko 5 a zaklinuje klinovým spojom 6. Spekací prípravok sa uloží na podstavec do pece, ktorá je buď na teplote, alebo sa začne vykurovať. Pec sa uzavrie a vykoná sa zaplnenie dusíkom. Zároveň sa meria teplota pece a formy a sníma sa záznam na zapisovači. Spekanie sa prevádza pri teplote pece a formy 815 až 825°C. Výdrž na uvedenej teplote je 120 minút.

Vychladzovanie sa prevádza v peci, alebo v chladiacej jame do teploty 100°C v ochrannej dusíkovej atmosfére. Po vytiahnutí formy vrátane spečenca z pece alebo z chladiacej jamy do voľného priestoru sa forma ochladí vzduchom. Po vytiahnutí klinového spoja 6 sa sníme veko 5, vonkajšie telesá 4, 3 sa postupne po poklepe uvoľnia a snímu. Vnútorné teleso 1 so spečencom 7 sa otočí väčším prímernom nahor a poklepom po hornej prírubu vnútorného telesa 1 sa spečenec 7 uvoľní a vyberie sa vnútorné teleso 1. Stykové časti formy sa očistia od zvyšku spečenca 7. Pri spekaní sa zároveň s formou vloží do pece vzorkovnica so spekaným materiálom pre kontrolu kvality spečenca 7.

Vynález je možné využiť najmä pri výrobe zariadení pre pneumatickú dopravu, pre čírenie u dávkovačov a podávačov a podobne. Zdokonaľuje funkciu tohoto technologického zariadenia a zvyšuje jeho technicko-ekonomickú účinnosť pri prevádzke.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Spôsob výroby fluidizačných tvarových prvkov zo zrnitých alebo prachových bronzových materiálov tvorených meďou a 9 až 11 % cínu, zhutnených v spekacom formovacom zariadení uzavretom v peci s ochrannou redukčnou, alebo neutrálnou atmosférou vyznačený tým, že pri zrnitosti 0,15 až 0,3 mm sa bronzový materiál speká pri teplote 815 až 825 °C a pri zrnitosti 0,06 až 0,14 mm sa speká pri teplote 795 až 805 °C po dobu 90 až 120 minút, po čom sa vychla-

dzovanie spečeného bronzového materiálu prevádza v ochrannej redukčnej alebo neutrálnej atmosfére do teploty 100 °C.

2. Zariadenie k prevádzaniu spôsobu podľa bodu 1 vyznačené tým, že je zložené z vnútorného telesa (1) strmeňa (2) a veka (5), medzi ktorými sú rozoberateľne a plynotesne uložené vonkajšie telesá (3, 4) zaistené skrutkovým alebo klinovým spojom (6).

1 list výkresov

223081

