



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196 007

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 09 77
(21) PV 5697 - 77

(51) Int. Cl.³

C 23 C 11/00

(40) Zveřejněno 29 06 79
(45) Vydáno 01 3 82

(75)

Autor vynálezu

HOFMANN JAROSLAV prom. chem., ZÁBŘEH NA MORAVĚ

(54) Způsob vytváření tenkých otěruvzdorných povlaků

1

Vynález se týká způsobu vytváření tenkých otěruvzdorných povlaků z karbidů, nitridů a/nebo karbonitridů kovů IV. až VI. vedlejší skupiny periodické soustavy na kovových a nekovových předmětech uložených v reaktorech zejména na slinutých karbidech, vylučováním z plynné fáze.

Nanášení otěruvzdorných povlaků z plynné fáze se provádí běžně za vyšších teplot v rozmezí 950 až 1150 °C v reaktoru vhodné konstrukce, ve kterém jsou uloženy předměty určené k povlakování, např. vyměnitelné břitové destičky ze slinutých karbidů. Reakční plynná atmosféra vhodného složení, obsahující vodík, těkavý halogenid kovu a podle druhu vytvářeného povlaku těkavý uhlovodík a/nebo dusík a/nebo inertní plyn se do reakčního prostoru vpouští pro dosažení žádané teploty povlakování. Před dosažením této teploty je prostor reaktoru proplachován zpravidla vodíkem, dusíkem, nebo inertním plynem.

V případě použití vodíku dochází zejména u slinutých karbidů k jejich oduhličení a tvorbě tak zvané eta-fáze, která způsobuje nežádoucí křehkost povlaků. Je-li použito inertního plynu nebo dusíku, je znemožněna nebo ztížena aktivace povrchu předmětů před povlakováním, která spočívá ve vyredukování přítomných kyslíčnickových nečistot redukovatelných vodíkem.

Uvedené nedostatky odstraňuje způsob vytváření tenkých, otěruvzdorných povlaků z karbidů, nitridů a/nebo karbonitridů kovů IV. až VI. vedlejší skupiny periodické

198 007

soustavy na kovových a nekovových předmětech uložených v reaktoru, zejména na slinutých karbidech, vyloučením z plynné fáze, obsahující vodík, těkavý halogenid kovu a podle druhu vytvářeného povlaku těkavý uhlovodík a/nebo dusík a/nebo inertní plyn, jehož podstata spočívá v tom, že materiál určený k povlakování je uložen do reaktoru a do dosažení reakční teploty je vystaven působení inertního plynu a/nebo dusíku s příměsí 1 až 20 obj.% vodíku.

Výhodou popsaného postupu podle vynálezu je, že ještě před dosažením reakční teploty dochází k vyredukování přítomných kyslíčkových nečistot na povrchu předmětů určených k povlakování, tj. k aktivaci povrchu, aniž by docházelo k oduhlňování podkladového slinutého karbidu a vzniku křehké eta-fáze. Příznivé účinky se projeví ve zlepšení vzájemné soudržnosti povlaku s podkladovým slinutým karbidem a tím zvýšení trvanlivosti ostří vyměnitelných destiček z povlakovaných slinutých karbidů.

Postup podle vynálezu objasní příklad:

Očištěné břitové destičky ze slinutých karbidů se vloží na vhodných přípravcích do reaktoru, který se uzavře, alespoň částečně se vyčerpá vzduch a reaktor se proplachuje směsí dusíku a vodíku v objemovém poměru 6 : 1 do dosažení reakční teploty, načež se nastaví složení reakční atmosféry, potřebné pro vylučování příslušné vysokotavitelné sloučeniny.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob vytváření tenkých, otěruvzdorných povlaků z karbidů, nitridů a/nebo karbo-nitridů kovů IV. až VI. vedlejší skupiny periodické soustavy na kovových a nekovových předmětech uložených v reaktoru, zejména na slinutých karbidech, vylučováním z plynné fáze obsahující vodík, těkavý halogenid a podle druhu vytvářeného povlaku těkavý uhlovodík a/nebo dusík a/nebo inertní plyn, vyznačující se tím, že materiál určený k povlakování je do dosažení reakční teploty vystaven působení atmosféry inertního plynu a/nebo dusíku s příměsí 1 až 20 obj. % vodíku.