



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

246181

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

C 04 B 35/84

(22) Přihlášeno 05 12 84
(21) PV 9365-84

(40) Zveřejněno 13 02 86

(45) Vydáno 15 09 87

(75)

Autor vynálezu

BULA LUMÍR ing.; BROŽ TEOFIL, OSTRAVA

(54) Dvouvrstvý povlak tepelně namáhaných keramických dílů

Úkolem řešení je vyvinout dvouvrstvý povlak povrchových vrstev tepelně namáhaných keramických dílů a to za účelem zvýšení životnosti jejich pracovních ploch.

Základní vrstva povlaku sestává ze směsi 80 až 95 % hmot. grafitu a 5 až 20 % hmot. keramických plnidel. Krycí vrstva sestává ze směsi 50 až 80 % hmot. bornitridu a 20 až 50 % hmot. keramických plnidel.

Povlak se do porů nanáší buď tlakem vyrobeným mechanickými prostředky nebo odstředivou silou, nebo stlačeným plynem a nebo výbuchem.

Vynález se týká dvouvrstvého povlaku tepelně namáhaných keramických dílů, například šoupátkových uzávěrů pro odlévání tekuté oceli.

Je známo póry poréznic povrchů keramických dílů vyplňovat výplňovou hmotou buď natíráním nebo nástřikem výplňové hmoty na povrch keramických dílů nebo máčením těchto keramických dílů za horka ve výplňové hmotě a to za působení přetlaku a nebo podtlaku. Je také známo povrchy těchto keramických dílů smaltovat nebo je opatřovat nátěrovými hmotami, vytvrzovanými za tepla.

Nevýhodou takového postupu při vyplňování pórů keramických dílů vyplňovat hmotou je poměrně malé prosáknutí výplňové hmoty do hmoty keramického dílu a velká pracnost při natírání výplňové hmoty na povrch keramických dílů a naopak celkové prosáknutí výplňové hmoty i v místech keramického dílu, kde to není žádoucí při měření těchto keramických dílů do výplňové hmoty. Tyto postupy jsou navíc manipulačně složité, málo produktivní a při doplnění o ohřev nebo sušení i energeticky náročné.

Uvedené nevýhody stávající stavu techniky se odstraní dvouvrstvým povlakem tepelně namáhaných keramických dílů sestávající ze základní a krycí vrstvy podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že základní vrstva obsahuje směs 80 až 95 % hmot. grafitu a 5 až 20 % hmot. korundu, zředěných kyselinou octovou a krycí vrstva směsí 50 až 80 % hmot. bornitridu a 20 až 50 % hmot. korundu.

Výhodou dvouvrstvého povlaku tepelně namáhaných keramických dílů, sestávající ze základové a krycí vrstvy, podle vynálezu je to, že vnášení jeho základní vrstvy do pórů tepelně namáhaných povrchových vrstev keramických dílů je energeticky nenáročné, dále, že umožňuje snadnou mechanizaci manipulačních operací a automatické řízení celého procesu a že se dosáhne zvýšení životnosti takto upravených tepelně namáhaných keramických dílů a to vlivem zvýšení mechanických vlastností jejich pracovních ploch. Dále se dosáhne snížení nároků na jejich údržbu a úspora materiálu. Zvýší se tepelná odolnost proti působení tekutého kovu a to až o 200 % oproti původnímu stavu.

Podle příkladného provedení se základní vrstva dvouvrstvého povlaku tepelně namáhaných keramických dílů, sestávající z 90 % hmot. grafitu a 10 % hmot. korundu, zředila kyselinou octovou a nanasla na povrch keramického dílu, v daném případě na keramickou desku šoupátkového uzávěru pro odlévání tekuté oceli. Tato keramická deska se uzavřela do přípravku vyhřívaného ohřívacím tělesem a opatřeného vibrátorem, do kterého se přivedl stlačený vzduch, působící na základní vrstvu, která se vlivem tlaku vzduchu zatlačila do pórů desky šoupátkového uzávěru pro odlévání oceli. Po vyschnutí základní vrstvy se povrch šoupátkového uzávěru pro odlévání oceli opatřil krycím povlakem sestávajícím ze 70 % hmot. bornitridu a 30 % hmot. korundu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Dvouvrstvý povlak tepelně namáhaných keramických dílů, sestávající ze základní a krycí vrstvy, vyznačený tím, že základní vrstva obsahuje směs 80 až 95 % hmot. grafitu a 5 až 20 % hmot. korundu, zředěných kyselinou octovou a krycí vrstva směsí 50 až 80 % hmot. bornitridu a 20 až 50 % hmot. korundu.