



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

203409
(11) (B1)

(22) Prihlásené 28 06 78
(21) (PV 4237-78)

(40) Zverejnené 30 06 80

(45) Vydané 15 09 82

(51) Int. Cl³.
B 24 D 3/00

(75)
Autor vynálezu

KUBÍK IVAN ing. a
MICHEL DOMINIK ing., ŽILINA

(54) Spôsob elektrochemického brúsenia tvarových súčastí z ťažkoobrobiteľných kovových materiálov

1

Vynález sa týka spôsobu elektrochemického brúsenia tvarových súčastí z ťažkoobrobiteľných kovových materiálov.

Doteraz sa tvarové súčasti z ťažkoobrobiteľných kovových materiálov brúsili klasickými spôsobmi korundovými alebo karborundovými brúsnymi kotúčmi alebo elektrochemicky oceľovými kotúčmi. Spôsob tvarového brúsenia korundovými alebo karborundovými kotúčmi je málo produktívny, kladie vysoké nároky na kvalifikáciu a zručnosť pracovníka, pričom u tohoto spôsobu sa nedajú vylúčiť povrchové vady, ktoré vzniknú od teploty pri brúsení. Spôsob brúsenia elektrochemicky oceľovými kotúčmi má nevýhodu v tom, že vyžaduje dokončovanie tvaru z dôvodu dosiahnutia požadovanej presnosti a kvality opracovanej plochy. Brúsenie kotúčmi z kubického nitridu bóru tvarových súčastí sa používa len klasickým spôsobom, čím je tento spôsob menej produktívny a vyznačuje sa nízkou trvanlivosťou tvaru brúsneho kotúča z kubického nitridu bóru.

Uvedené nedostatky odstraňuje spôsob tvarového brúsenia podľa vynálezu, jehož podstatou je, že sa tvar súčasti brúsi prostredníctvom tvarových oceľových kotúčov s pevne viazaným brusivom z kubického nitridu bóru.

2

Pri jednom upnutí sa brúsi najprv elektrochemickým spôsobom a dokončuje sa abrazívnym spôsobom, pričom pevne viazané brusivo z kubického nitridu bóru pri elektrochemickom procese znásobuje účinky a umožňuje celý tvar vybrúsiť na jeden úber, potom pri spätnom pohybe, po vypnutí generátora elektrochemického procesu, prípadnom následnom nastavení minimálneho prídavku na dokončenie tvaru sa tvar dokončuje.

Účinky spôsobu elektrochemického tvarového brúsenia tvarových súčastí sa vyznačujú vysokou produktivitou obrábania, vysokou presnosťou a kvalitou opracovaných tvarových plôch. Minimálne namáhanie brúsneho kotúča, respektíve minimálne prídavky na dokončenie zabezpečujú vysokú trvanlivosť a rozmerovú stálosť tvarového oceľového kotúča s pevne viazaným brusivom z kubického nitridu bóru.

Týmto spôsobom sa dosahujú uvedené účinky najmä pri výrobe tvarových súčastí z ťažkoobrobiteľných kovových materiálov, ako sú tvarové sústružnícké nože z vysoko výkonných ťažkoobrobiteľných ocelí.

S výhodou je uvedeného spôsobu možné použiť napríklad pri brúsení tvarových sústružníckych nožov z rýchlorehzných ocelí po tepelnom spracovaní, kde oceľový kotúč s

pevne viazaným brusivom kubického nitridu bóru má protitvar noža a na jedno upnutie noža a jeden pracovný cyklus sa vyrobí tvar noža na hotovo tak, že prvý úkon, hrubovacie brúsenie tvaru sa robí elektro-

chemicky a pri vratnom pohybe obrobnku, po dostatočnom nastavení prídavkov pre obrábanie, sa tvar dokončí tým istým kotúčom na hotovo abrazívnym spôsobom.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob elektrochemického brúsenia tvarových súčastí z ťažkoobrobiteľných kovových materiálov vyznačený tým, že tvarové

súčasti sa brúšia prostredníctvom tvarových oceľových kotúčov s pevne viazaným brusivom z kubického nitridu bóru.