



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195542

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 25 10 77
/21/ /PV 6921-77/

(51) Int. Cl.³
B 24 D 5/00
B 24 D 7/00

(40) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

ŠATÁNEK VLADIMÍR ing., ŠUMPERK

(54) Nástroj s obsahem zrn supertvrďého brusiva

1

Vynález se týká nástroje s obsahem zrn supertvrďého brusiva v organické, kovové nebo keramické vazbě, sestávajícího z nosné části a brusné vrstvy.

V současné době se funkční plochy nástrojů s obsahem supertvrďého brusiva v konečné fázi výroby upravují broušením klasickými brusnými kotouči nebo otryskáním jemným brusným materiálem. Tato úprava se provádí hlavně z toho důvodu, aby brusné nástroje vykazovaly dobré brusné vlastnosti od prvního počátku jejich použití.

Nevýhodou i dobře upravených funkčních povrchů nástrojů je, že vlivem nepřesností používaných strojů není brusná vrstva v záběru po celé své ploše, a tím může docházet k vibracím nevhodně ovlivňujícím jakost povrchu opracovávaného obrobku. Aby bylo výše uvedeným vlivům zabráněno, je nutno ještě po upnutí na stroji provést orovnění funkční brusné vrstvy. Tímto nezbytným orovněním dochází ke ztrátám aktivní brusné vrstvy v množství cca 1 až do 3 %.

Uvedené nevýhody odstraňuje nástroj s obsahem zrn supertvrďého brusiva v organické, kovové nebo keramické vazbě, sestávající z nosné části a brusné vrstvy podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že povrch brusné vrstvy je vytvářen do výčnělků o výšce 0,02 až 0,8 mm.

Výhodou nástroje podle vynálezu je, že funkční plocha brusné vrstvy je vytvořena ve tvaru jemných výstupků, které po zahájení počátečního broušení i v tom případě, že není v záběru celá brusná plocha, se v místě záběru rychle srovnají, takže v průběhu krátké doby nastává styk brusné

2

vrstvy po celém jejím obvodu s broušenou plochou obrobku. Protože v každém výstupku jsou obsažena brusná zrna supertvrďého materiálu, a protože dojde k poměrně rychlému styku těchto zrn s broušenou plochou, není nutno takto vytvořenou brusnou plochu žádným způsobem upravovat v konečné fázi výroby nástroje, a to ani broušením, ani tryskáním.

Nástroj podle vynálezu je upraven tak, že z hlavní brusné vrstvy na funkční ploše vystupují drobné výčnělky s hroty nebo hranami například v podobě malých jehlanů, kuželů a podobně, jejichž výška je závislá jednak na velikosti nástroje, a dále na zrnitosti použitého supertvrďého brusiva.

Výška se může pohybovat v rozmezí 0,02 mm až 0,8 mm. Vlastní výroba těchto výstupků se dosáhne v přímém výrobním procesu tak, že v razníku nástroje, kterým je vytvářena brusná funkční vrstva s výčnělky, je vytvořen negativní reliéf požadovaného povrchu brusné vrstvy. Každý výčnělek takto vytvořené brusné vrstvy obsahuje brusná zrna supertvrďého materiálu, takže již při zahájení vlastní funkce nástroje se dostane do styku s obrobkem prakticky celý obvod takto vytvořené funkční plochy.

P ř í k l a d 1

Brusné nástroje s obvodovou brusnou vrstvou pro nástroj o $\varnothing$ 150 mm; zrnitost podle ČSN 160/125, hloubka výčnělků 0,4 mm, profil trojúhelníkový s vrcholovým úhlem 60°. Výčnělky jsou zhotoveny na obvodu brusné vrstvy ve tvaru podélných hran /pro porovná-

ní viz známý tisícíhřan na hřideli/.

P ř í k l a d 2

Brusné nástroje s čelní brusnou vrstvou
u kotouče $\varnothing$ 125 mm, šířka brusné vrstvy

4 mm, zrnitost podle ČSN 125/100, hloubka
výčnělků 0,25 mm, vrcholový úhel výčnělků
75°. Na funkční ploše brusné vrstvy je vy-
tvořen tvar kruhových soustředných výčněl-
ků s tříhranným profilem například rovno-
ramenného trojúhelníku.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Nástroj s obsahem zrn supertvrdého bru-
siva v organické, kovové nebo keramické
vazbě, sestávající z nosné části a brusné

vrstvy, vyznačený tím, že povrch brusné
vrstvy je vytvarován do výčnělků o výšce
0,02 až 0,8 mm.