



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195153

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 24 D 3/06

/22/ Přihlášeno 17 11 77
/21/ /PV 7568-77/

(40) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

DVOŘÁK BOHUMIL ing., ŠUMPERK

(54) Směs pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů

1

Vynález se týká směsi pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů, sestávající z tvrdých částic a kovového pojiva.

V současné době se pro brusné vrstvy obsahující částice diamantu nebo kubického nitridu boru používají pryskyřičná, keramická, kovová nebo kombinovaná pojiva. Jejich trvanlivost je závislá na vhodné struktuře a odpovídajících fyzikálně-mechanických vlastnostech pojiví fáze.

Nevýhodou těchto brusných vrstev je relativně slabé držení částic diamantů nebo kubického nitridu boru, způsobené špatnou smáčivostí těchto částic. To má za následek vypadávání brusných částic, dále potom nízké fyzikálně-mechanické vlastnosti doposud používaného plniva, poměrně náročné technologické zpracování vytvrzováním a podobně.

Uvedené nevýhody odstraňuje směs pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů, sestávající z tvrdých částic a kovového pojiva podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje 42 až 78 % hmot. karbidu wolframu, 10 až 25 % hmot. niklu, 8 až 18 % hmot. kobaltu a 5 až 15 % hmot. chromu, přičemž 20 až 90 % hmot., vztaženo k obsahu kovového pojiva, je tvořeno částicemi diamantu, kubického nitridu boru nebo jejich směsí o velikosti částic 5 až 400 μm . Směs může dále obsahovat přídavek 1 až 6 % hmot. boru a/nebo 0,1 až 2 % hmot. křemíku.

Výhodou navrženého složení směsi je, že dovoluje používat slinovacích teplot do 1200 °C. Další výhodou je dobrá smáčivost

2

diamantových zrn a zrn kubického nitridu boru, na jehož základě se dosáhne pevného uchycení zrn v matrici. Nástroje se složením aktivní části oproti stávajícím materiálům.

Technologie výroby brusných vrstev spočívá v přípravě kovové pojiví směsi, homogenizaci se zrny diamantu nebo kubického nitridu boru, lisování za tepla v grafitové formě na žádané tvary.

P ř í k l a d 1

Složení směsi podle vynálezu v % hmot.

52 % karbidu wolframu
13 % kobaltu
15 % chromu
20 % niklu
30 % diamantových částic velikosti 200 μm z hmotnosti kovového pojiva.

P ř í k l a d 2

Příklad složení aktivní směsi brusných nástrojů v % hmot.

42 % karbidu wolframu
18 % kobaltu
25 % niklu
15 % chromu
50 % částic kubického nitridu boru o velikosti 60 μm z hmotnosti kovového pojiva.

P ř í k l a d 3

Je uveden příklad složení směsi pro přípravu aktivní brusné vrstvy nástrojů v % hmot.

50 % karbidu wolframu

12 % kobaltu
 15 % chromu
 20 % niklu
 30 % diamantových částic velikosti 400 μm
 z hmotnosti kovového pojiva
 1 % křemíku
 2 % boru.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Směs pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů, sestávající z tvrdých částic a kovového pojiva, vyznačená tím, že obsahuje 42 až 78 % hmot. karbidu wolframu, 10 až 25 % hmot. niklu, 8 až 18 % hmot. kobaltu, 5 až 15 % hmot. chromu, přičemž 20 až 90 % hmot., vztaženo k obsahu kovo-

vého pojiva, je tvořeno částicemi diamantu, kubického nitridu boru nebo jejich směsí o velikosti částic 5 až 400 μm.

2. Směs pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů podle bodu 1, vyznačená tím, že obsahuje přídavek 1 až 6 % hmot. boru a/nebo 0,1 až 2 % hmot. křemíku.