



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 459

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 31 10 80
(21) PV 7358-80

(51) Int. Cl.³

B 24 D 3/06

// C 22 C 1/04

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 01 03 84

(75)

Autor vynálezu KŘÍŽ BOŘIVOJ ing., ŠUMPERK

(54) Směs pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů

Směs pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů.
Týká se oboru práškové metalurgie.
Vynález řeší složení směsi pro aktivní
brusnou vrstvu nástrojů sestávající z brus-
ných zrn diamantu, kubického nitridu boru,
kovového pojiva a případně s kovovými nebo
nekovovými přísadami.
Podstata vynálezu spočívá v tom, že obsahu-
je 1,5 až 45% hmotnostních diamantu a/nebo
kubického nitridu boru, 60 až 93% hmotnost-
ních kobaltu, 2 až 30% hmotnostních karbi-
du wolframu a 3 až 25% hmotnostních mědi.

Vynález se týká směsi pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů sestávající z brusných zrn diamantu sestávající z brusných zrn diamantu, kubického nitridu boru, kovového pojiva a případně s kovovými nebo nekovovými přísadami.

Úspěšné rozvíjení současné technologie broušení, snaha o zvyšování produktivity i hospodárnost broušení, zvyšování přesnosti výroby i zlepšování drsnosti povrchů, vzrůstající používání tvrdých a těžko obrobitelných materiálů je dnes bez použití brousicích nástrojů s velmi tvrdými brusnými zrny již nemyslitelné. Produktivita broušení a životnost nástrojů závisí zejména na vhodném složení brusné vrstvy. Komerční nástroje s velmi tvrdou strukturou předčasně ztrácejí výkon broušení otupením brusných zrn, což vyžaduje časté umělé obnažování brusných zrn odbroušením brusné vrstvy. Tím se snižuje životnost nástroje i produktivita broušení a vzrůstají výrobní náklady.

Uvedené nevýhody odstraňuje směs pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů sestávající z brusných zrn diamantu, kubického nitridu boru, kovového pojiva a případně s kovovými nebo nekovovými přísadami podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje 1,5 až 45 % hmot. diamantu a/nebo kubického nitridu boru, 60 až 93 % hmot. kobaltu, 2 až 30 % hmot. karbidu wolframu a 3 až 25 % hmot. mědi.

Výhodou směsi pro aktivní brusnou vrstvu podle vynálezu se docílilo podstatně menšího opotřebení brusné vrstvy a zvýšení výkonu broušení. Provedené zkoušky s brousicími nástroji připravenými s novým složením brusné vrstvy při broušení optického skla překázaly o 100 až 200% hospodárněji využití diamantu; během procesu broušení zachovávaly rovnoměrný výkon bez umělého obnažení brusné vrstvy proti nástrojům komerční výroby.

Princip technologie výroby brusných vrstev připravených ze směsi podle vynálezu spočívá v homogenizaci směsi brusné vrstvy, v jejím lisování do žádaného tvaru a slinování. Změnou poměru jednotlivých složek brusné vrstvy je možné v širokém rozsahu měnit mechanické vlastnosti, zejména oděruvzdornost a pevnost držení brusných zrn.

Příklad 1

Příklad složení aktivní brusné vrstvy vyrobené běžnými pochody práškové metalurgie (v % hmotnostních):

5 % diamant nebo kubický nitrid boru

80 % kobalt

8 % karbid wolframu

7 % měď.

Složení aktivní brusné vrstvy se osvědčilo při jemném strojním broušení optického skla, výrobků z různých druhů keramiky a při ručním broušení slinutých karbidů.

Příklad 2

Příklad složení aktivní brusné vrstvy vyrobené běžnými pochody práškové metalurgie (v % hmotnostních):

15 % diamant

60 % kobalt

20 % karbid wolframu

5 % měď.

213 459

Složení aktivní brusné vrstvy se osvědčilo zejména při hrubém strojním broušení křehkých materiálů (sklo, keramika, kámen, slinutý karbid).

Příklad 3

Příklad složení aktivní brusné vrstvy vyrobené běžnými pochody práškové metalurgie (v % hmotnostních):

25 % diamant

68 % kobalt

4 % karbid wolframu

3 % měď.

Složení aktivní brusné vrstvy je zvláště výhodné pro produktivní broušení křehkých i houževnatých materiálů na bruskách vyznačujících se dostatečnou tuhostí.

Ve všech uvedených příkladech složení byla prokázána podstatně vyšší životnost v porovnání s komerčními nástroji.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Směs pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů sestávající z brusných zrn diamantu, kubického nitridu boru, kovového pojiva a případně s kovovými nebo nekovovými přísadami vyznačující se tím, že obsahuje 1,5 až 45 % hmot. diamantu a/nebo kubického nitridu boru, 60 až 93 % hmot. kobaltu, 2 až 30 % hmot. karbidu wolframu a 3 až 25 % hmot. mědi.