



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 029

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 09 78
(21) (PV 6187-78)

(51) Int. Cl.¹ B 24 D 3/06

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 6 82

(75)
Autor vynálezu

MINÁŘ SILVESTR RNDr. CSc.

KŘÍŽ BOŘIVOJ ing.

VYCHODIL MILOSLAV RNDr., PŘEROV

KUČERA PETR, ŠUMPERK

(54) Směs pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů

1

Vynález se týká směsi pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů, určených zejména pro opracování skleněných optických prvků, sestávající z velmi tvrdých brusných zrn, kovového pojiva a případně s kovovými nebo nekovovými přísadami.

Broušení skla bylo do nedávné doby prováděno výhradně volným brusivem, přiváděným mezi opracováváný povrch skla a kovový nástroj. V poslední době se začíná používat nová technika broušení pomocí nástrojů s vázaným velmi tvrdým brusivem. Výkon broušení a životnost nástrojů závisí zejména na vhodném složení brusné vrstvy. Komerční nástroje s velmi tvrdou strukturou předčasně ztrácí 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. Nástroje s měkkou strukturou nadměrně ubývají, čímž se jejich použití stává neekonomické.

Uvedené nevýhody odstraňuje směs pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje 1,5 až 15 % hmot. diamantů a/nebo kubickeho nitridu boru, 20 až 50 % hmot. mědi, 0,8 až 10 % hmot. cínu, 3 až 38 % hmot. karbidu wolframu a 8 až 40 % hmot. niklu.

Výhodou směsi pro aktivní brusnou vrstvu podle vynálezu se docílilo podstatně menší opotřeby brusné vrstvy a zvýšení výkonu broušení. Provedené zkoušky s brusnými nástroji

198 028

připravenými s novým složením brusné vrstvy při broušení optického skla prokázaly o 50 až 100 % hospodárnější využití diamantu; během procesu broušení zachovávaly rovnoměrný výkon bez umělého obnažování 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 možno v širokém rozsahu měnit mechanické vlastnosti, zejména otěruvzdornost a pevnost držení brusných zrn.

Příklad 1

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

4 % diamant nebo kubický nitrid boru
35 % měď
6 % cín
25 % karbid wolframu
30 % nikl

Příklad 2

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

6 % diamant
60 % měď
6 % cín
5 % karbid wolframu
23 % nikl

Příklad 3

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

12 % diamant
45 % měď
3 % cín
18 % karbid wolframu
22 % nikl

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Směs pro aktivní brusnou vrstvu nástrojů, vyznačující se tím, že obsahuje 1,5 až 15 % hmot. diamantů a/nebo kubického nitridu boru, 20 až 50 % hmot. mědi, 1 až 10 % hmot. cínu, 3 až 38 % hmot. karbidu wolframu a 8 až 40 % hmot. niklu.