



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 201 854

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 11 78
(21) 17 7210-78

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ E 21 C 35/18

(40) Zveřejněno 31 03 80
(45) Vydáno 24 02 83

(75)

Autor vynálezu DVOŘÁK BOHUMIL ING., ŠUMPERK

(54)

Válcové tělísko k osazování nástrojů pro rozpojování hornin

1

Vynález se týká tělíska k osazování nástrojů pro rozpojování hornin a jiných nekovových materiálů, sestávajícího z funkční části tvořené pojící fází a supertvrdými částicemi a jádra přecházejícího v upevňovací část z houževnatého materiálu o složení kov nebo kov a karbid nebo jejich směsi.

Dosud používané funkční části těchto nástrojů jsou v celém jejich objemu zhotovovány z odpovídajícího supertvrdého materiálu. Takto zhotovené funkční části vynikají vysokou odolností proti opotřebení, tvrdostí, ale také vysokou cenou a v těžkých podmínkách vykazují nižší houževnatost. Funkční části nástrojů jsou tvořeny z vhodně volené pojící vazby, která je impregnována rozměrově stejnými i různě velkými částicemi přírodního diamantu, syntetického diamantu nebo částicemi na bázi diamantu nebo kubického nitridu boru.

Takto připravené výrobky vynikají vysokou tvrdostí a otěruvzdorností. Při jejich používání ve velmi těžkých geologických podmínkách se u těchto výrobků projevuje nedostatečná houževnatost a dochází k jejich praskání.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje válcové tělísko k osazování nástrojů pro rozpojování hornin a jiných nekovových materiálů, sestávající z funkční části tvořené pojící fází a supertvrdými částicemi a jádra přecházejícího v upevňovací část z houževnatého materiálu o složení kov nebo kov a karbid nebo jejich směsi podle vynálezu, jehož podstata spočívá

v tom, že funkční část tělíska je vytvořena boční a čelní vrstvou, která obklopuje válcové jádro, přičemž poměr tloušťky boční vrstvy k tloušťce čelní vrstvy je 1 : 1 až 25 : 1.

Navrhované uspořádání válcového tělíska je technologicky nenáročné a podstatně zvyšuje houževnatost celého tělíska, přičemž dochází k značné úspoře supertvrdého materiálu. Charakteristické je to při použití tělísek u nástrojů, u nichž není funkční část využita beze zbytku.

Vynález spočívá v přípravě funkční části nástroje s houževnatým jádrem, které současně tvoří podložku pro snadnější upevnění funkční části do tělesa nástroje. Houževnaté jádro může být ze stejného materiálu, z něhož je pojicí kovová fáze spojující jednotlivé supertvrde částice nebo se svým složením může odlišovat složení matrice. V praxi lze použít jádra obsahujícího kov nebo kov a karbid a nebo směs těchto komponent.

Válcové tělísko podle tohoto vynálezu se vyrábí běžnými postupy práškové metalurgie. Předem zhotovené jádro se vloží do formy a funkční část je přislinuta lisováním za tepla. Výrobek je zbaven povrchových nečistot, popřípadě upravena jeho délka a tím je tělísko připraveno k osazování do nástrojů pro rozpojování hornin.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Válcové tělísko k osazování nástrojů pro rozpojování hornin a jiných nekovových materiálů, sestávající z funkční části tvořené pojicí fází a supertvrdými částicemi a jádra přecházejícího v upevňovací část z houževnatého materiálu o složení kov nebo kov a karbid nebo jejich směsi, vyznačené tím, že funkční část tělíska je vytvořena boční a čelní vrstvou, která obklopuje válcové jádro, přičemž poměr tloušťky boční vrstvy k tloušťce čelní vrstvy je 1 : 1 až 25 : 1.