



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196176

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
E 21 B 25/00

/22/ Přihlášeno 05 05 78
/21/ /PV 2909-78/

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(75)

Autor vynálezu

NOVÁK PAVEL ing., JEDOVNICKÝ BOHUMIL ing. a KOZÁK ERVÍN ing., BRNO

(54) Způsob výroby jádrového trhače pro jádrováky k odběru zeminy

1

Vynález se týká způsobu výroby jádrového trhače pro jádrováky k odběru zeminy při hloubení zemních vrtů.

Jádrové trhače jádrováků, zvláště pro tvrdé horniny, se dosud vyrábějí třískovým obráběním z plného tyčového materiálu nebo ze silnostěnných trubek, přičemž kuželovitě uspořádané vnitřní drážky se vytvářejí v jádrovém trhači jedna po druhé obráběním.

Nevýhodou tohoto způsobu výroby jádrových trhačů je jednak značný odpad materiálu, který se sice v případě použití silnostěnné trubky poněkud snižuje, a hlavně malá produktivita výroby, vyplývající z poměrně náročné přípravy polotovaru jádrového trhače a z náročného vytváření vnitřních kuželovitě uspořádaných drážek obráběním.

Uvedené nevýhody známého způsobu výroby jádrového trhače jsou odstraněny způsobem výroby podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že z trubky se oddělí polotovar ve tvaru válcového mezikruží, který se zúží do tvaru komolého kužele a poté se v zúženém polotovaru vytvoří protahovacím trnem podélné vnitřní drážky, načež se zúžený polotovar rozšíří zpět do tvaru válcového mezikruží, přičemž se podélné vnitřní drážky přeskupí do kuželovitého uspořádání a poté se rozšířený polotovar povrchově a tepelně upraví.

Uvedený způsob výroby vytváří předpoklady pro další zjednodušení výroby, při níž odpadá operace zužování a rozšiřování, přičemž podstatou zjednodušení výroby je to, že se v polotovaru ve tvaru válcového mezikruží převládajícím radiálním tlakem vtač-

2

vacího trnu vytvoří vnitřní drážky v kuželovitém uspořádání.

Zvláště výhodné pro zvýšení produktivity výroby při přípravě polotovaru se jeví to, že polotovar se z trubky oddělí bezodpadovým dělením.

Způsob výroby jádrového trhače podle vynálezu je patrný z následujícího popisu, který přirozeně nevyčerpává všechny další možnosti volby a kombinace tvářecích a třískových operací, a z výkresu, kde značí obr. 1 operace bezodpadového dělení trubky pro získání polotovaru ve tvaru válcového mezikruží, obr. 2 operace zužování polotovaru do tvaru komolého kužele, obr. 3 zúžený polotovar s podélnými vnitřními drážkami vytvořenými protahovacím trnem, obr. 4 polotovar rozšířený zpět do tvaru válcového mezikruží s vnitřními drážkami přeskupenými do kuželovitého uspořádání.

Polotovar 1 jádrového trhače ve tvaru válcového mezikruží se získá bezodpadovým dělením trubky 2, např. stříháním /obr. 1/ nebo třískově upichováním.

V následující operaci se polotovar 1 zúží do tvaru komolého kužele 3 /obr. 2/. Zúžení polotovaru 1 se provede v neznázorněném tvářecím nástroji. Při zužování polotovaru 1 do tvaru komolého kužele 3 se nemění tloušťka jeho stěny.

V polotovaru 1 zúženém do tvaru komolého kužele 3 se v následující operaci /obr. 3/ vytvoří podélné vnitřní drážky 4. Podélné vnitřní drážky 4 se vytvoří všechny současně třískovým obráběním, např. neznázorněným protahovacím trnem, přičemž dna všech podélných vnitřních drážek 4 jsou navzá-

jem paralelní a jsou rovnoběžná s neznámou zorněnou podélnou osou zúženého polotovaru 1.

Tloušťka stěny komolého kužele 3 se přitom v místech den podélných vnitřních drážek 4 zeslabí, přičemž ztenčení stěny je největší u malého průměru komolého kužele 3.

Po zhotovení podélných vnitřních drážek 4 následuje operace rozšiřování komolého kužele 3 zpět do tvaru válcového mezikruží, které rozměrově odpovídá válcovému mezikruží získaného z trubky 2. Při rozšiřování komolého kužele 3 zpět do původního tvaru se podélné vnitřní drážky 4 přeskupí do kuželovitého uspořádání, přičemž hloubka vnitřních drážek 4 se nezmění. Rozšíření komolého kužele 3 se provede např. nezná-

zorněným rozšiřovacím trnem s drážkami v uzavřeném tvářecím nástroji.

Takto zpracovaný polotovar 1 se poté podrobí známým dokončovacími operacím, při nichž se upraví jeho vnější povrch, např. do tvaru komolého kužele, tepelně se upraví a alespoň jednou se podélně rozřízne.

Jádrový trhač lze vytvořit z polotovaru 1 ve tvaru válcového mezikruží bez operací zužování a rozšiřování za pomoci neznámého vtlačovacího drážkovaného trnu, který ve zmíněném polotovaru 1 vytvoří za působení převládajícího radiálního tlaku vnitřní drážky 4. Vtlačené vnitřní drážky 4 jsou kuželovitě uspořádány. Nato se takto zpracovaný polotovar 1 upraví zmíněnými dokončovacími operacemi.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

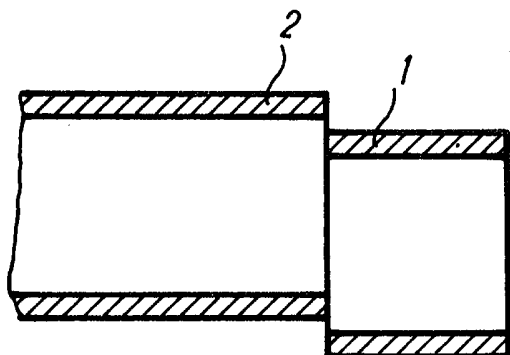
1. Způsob výroby jádrového trhače pro jádrováky k odběru zeminy, vyznačený tím, že z trubky se oddělí polotovar ve tvaru válcového mezikruží, který se zúží do tvaru komolého kužele a poté se v zúženém polotovaru vytvoří protahovacím trnem podélné vnitřní drážky, načež se zúžený polotovar rozšíří zpět do tvaru válcového mezikruží, přičemž se podélné vnitřní drážky přeskupí do kuželovitého uspořádání a poté se rozší-

řený polotovar povrchově a tepelně upraví.

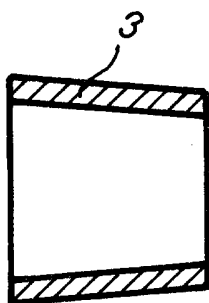
2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že se převládajícím radiálním tlakem vtlačovacího drážkovaného trnu vytvoří v polotovaru vnitřní drážky v kuželovitém uspořádání.

3. Způsob podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že z trubky se polotovar oddělí bezodpadovým dělením.

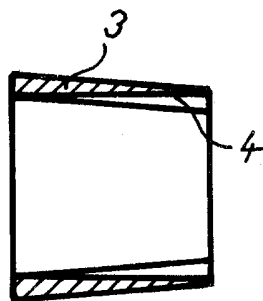
1 list výkresů



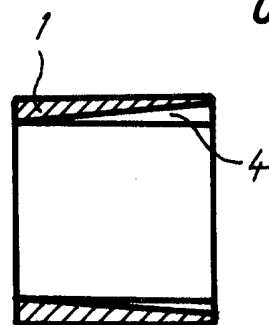
0br. 1



0br. 2



0br. 3



0br. 4