

# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

**13297**

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2003 - 14141**

(22) Přihlášeno: **10.04.2003**

(47) Zapsáno: **12.05.2003**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. C1.<sup>7</sup>:

**E 21 D 11/28**

(73) Majitel :

MAREK Kazimír PhDr. CSc., Janovice, CZ;  
DOLEŽAL Jiří, Havířov, CZ;

(72) Původce :

Marek Kazimír PhDr. CSc., Janovice, CZ;  
Doležal Jiří, Havířov, CZ;

(74) Zástupce:

Bocek Josef Ing., Dělnická 19/1168, Havířov, 73601;

(54) Název užitého vzoru:

**Trubková tvarovaná kovová rozpínka důlní  
výztuže**

CZ 13297 U1

## Trubková tvarovaná kovová rozpínka důlní výztuže

### Oblast techniky

Technické řešení se týká trubkové tvarované kovové rozpínky pro důlní výztuže, určené k zabezpečení a zvýšení stability ocelových výztuží dlouhých důlních děl.

### 5 Dosavadní stav techniky

V současné době se pro dlouhá důlní díla běžně používají rozpínky zhotovené z oceli, železa nebo slitin. Rozpínky spojují obvykle dva sousední výztužné komplety ocelové výztuže po obvodu dlouhého důlního díla. Tyto rozpínky sestávají zpravidla z podlouhlých těles o různém průřezu a jsou na koncích opatřeny různými úchytnými prvky. Jsou to pevné úchyty, nebo otvory, po jednom na každém konci rozpínky. Další součástí těchto rozpínek jsou běžné třmeny k uchycení na profil důlní výztuže a upevňovací matice.

Běžným typem je rozpínka podle CZ U1 3879 ve tvaru tyče, tj. podlouhlého dutého tělesa, která je na koncích zploštělá a opatřena na každém konci jedním upevňovacím otvorem.

Dalším běžným provedením je rozpínka podle CZ U1 5271. Rozpínka sestává z podlouhlého tyčového tělesa s vnitřní dutinou, na koncích zploštělého a opatřeného na této zploštělé části na jedné straně jedním upevňovacím otvorem kruhového tvaru a na druhé straně dvěma upevňovacími otvory oválného tvaru. Nevýhodou těchto rozpínek je, že v důsledku jednoduchého upevnění na koncích rozpínky, případně jednostranným upevněním tj. přilehnutím ploché části rozpínky k čelní stěně profilu důlní výztuže není zajištěna nezbytná stabilita důlního díla, rozpínek je třeba upevňovat dostatečný počet, což zvyšuje náklady i pracnost při hotovení důlních děl. Nevýhodou kruhového tvaru upevňovacích otvorů je náročnost na přesnost upevnění.

### Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje trubková tvarovaná kovová rozpínka důlní výztuže podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořena podlouhlým tělesem, které je na obou koncích zploštělé a nejméně jedna střední část zploštění je vyhnutá do tvaru kopírující profil důlní výztuže, přičemž zploštění je opatřeno na obou stranách nejméně dvěma prvními upevňovacími otvory a druhými upevňovacími otvory pro třmen. Vzdálenost mezi prvními upevňovacími otvory a druhými upevňovacími otvory odpovídá šířce profilu důlní výztuže. První upevňovací otvory a/nebo druhé upevňovací otvory jsou oválné.

Rozpínka podle technického řešení má výhodu v tom, že vyhovuje pro jakoukoliv výztuž důlních děl. Umožňují dosažení potřebné stability a pevnosti použitím střední části zploštění, která je vyhnutá do tvaru kopírujícího profilu důlní výztuže jako určitého zámku za použití podstatně nižšího počtu rozpínek ve srovnání se stávajícím stavem. Rovněž umožňuje přechod z použitých běžných rozpínek na rozpínky podle tohoto příkladného řešení. Použití rozpínek pak přináší úsporu materiálových nákladů, snižuje nároky na dopravu, úpravy, skladování a manipulaci.

### Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení je blíže objasněno pomocí výkresu, kde obr. 1 znázorňuje boční pohled na těleso trubkové tvarované kovové rozpínky upevněné na dvou obloucích ocelové výztuže dvěma třmeny a obr. 2 znázorňuje pohled shora na těleso trubkové tvarované kovové rozpínky upevněné na dvou obloucích ocelové výztuže dvěma třmeny.

### Příklady provedení technického řešení

Příkladným provedením technického řešení je trubková tvarovaná kovová rozpínka znázorněná v bočním pohledu a pohledu shora v částečném řezu na přiložených vyobrazeních. Rozpínka spo-

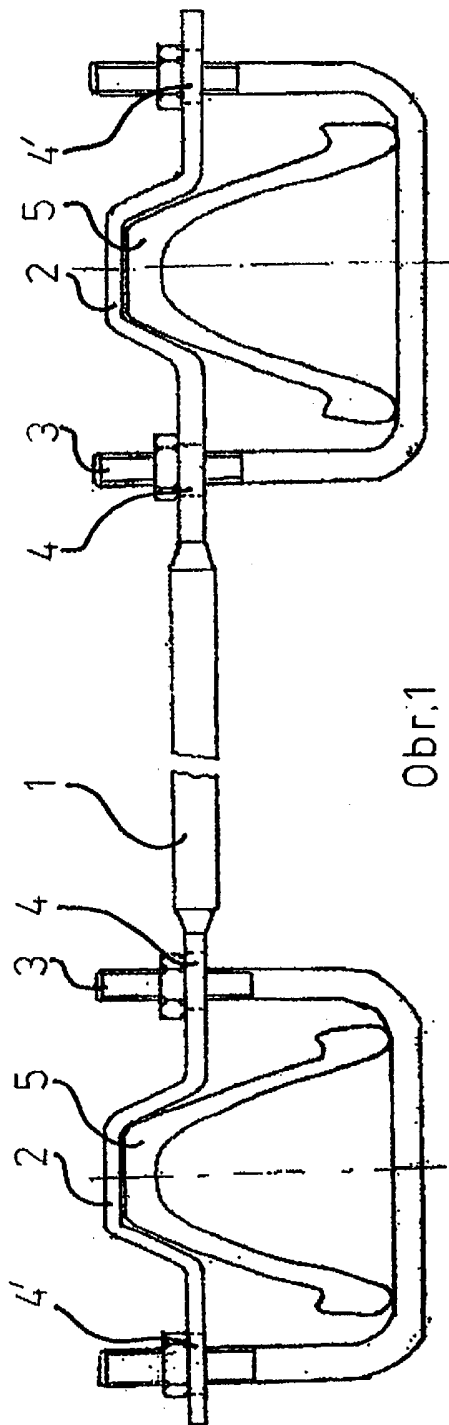
- juje dvě sekce - segmenty případně důlní ocelové výztuže 5. Trubková tvarovaná kovová rozpínka důlních děl, která je opatřena dvěma třmeny 3 pro uchycení na profil důlní výztuže 5 je tvořena podlouhlým tělesem 1, které je na obou koncích zploštělé a obě střední části 2 zploštění jsou vyhnuté do tvaru kopírující profil důlní výztuže 5, přičemž zploštění je opatřeno na obou stranách dvěma prvními upevňovacími otvory 4 a dvěma druhými upevňovacími otvory 4' pro třmeny 3. Vzdálenost mezi prvními upevňovacími otvory 4 a druhými upevňovacími otvory 4' trubkové tvarované kovové rozpínky odpovídá šířce profilu důlní výztuže 5.
- První upevňovací otvory 4 a druhé upevňovací otvory 4' trubkové tvarované kovové rozpínky jsou oválné.
- Dalším příkladným provedením technického řešení je trubková tvarovaná kovová rozpínka spojující dvě sekce - segmenty případně důlní ocelové výztuže, u kterých je použito běžných rovných rozpínek. Trubková tvarovaná kovová rozpínka důlních děl tvoří přechod mezi běžnými rozpínkami a rozpínkami se středními částmi 2 zploštění, která jsou vyhnuta do tvaru kopírující profil důlní výztuže 5. Rozpínka je opatřena alespoň dvěma třmeny 3 pro uchycení na profil důlní výztuže 5 a je tvořena podlouhlým tělesem 1, které je na obou koncích zploštělé a jedna střední část 2 zploštění je vyhnutá do tvaru kopírující profil důlní výztuže 5, přičemž zploštění je opatřeno na obou stranách dvěma prvními upevňovacími otvory 4 a dvěma druhými upevňovacími otvory 4' pro třmeny 3. Vzdálenost mezi prvními upevňovacími otvory 4 a druhými upevňovacími otvory 4' trubkové tvarované kovové rozpínky odpovídá šířce profilu důlní výztuže 5.
- První upevňovací otvory 4 jsou kruhové a druhé upevňovací otvory 4' trubkové tvarované kovové rozpínky jsou oválné.

## NÁROKY NA OCHRANU

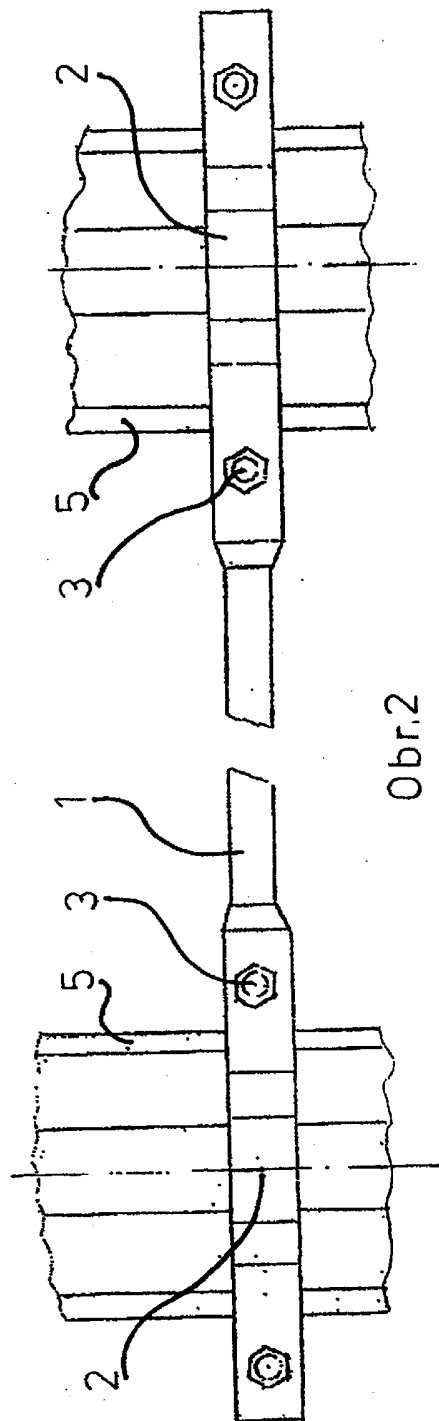
1. Trubková tvarovaná kovová rozpínka důlních děl, která je opatřena alespoň jedním třmenem pro uchycení na profil důlní výztuže, **vyznačující se tím**, že je tvořena podlouhlým tělesem (1), které je na obou koncích zploštělé a nejméně jedna střední část (2) zploštění je vyhnutá do tvaru kopírující profil důlní výztuže (5), přičemž zploštění je opatřeno na obou stranách nejméně dvěma prvními upevňovacími otvory (4) a druhými upevňovacími otvory (4') pro třmen (3).
2. Trubková tvarovaná kovová rozpínka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vzdálenost mezi prvními upevňovacími otvory (4) a druhými upevňovacími otvory (4') odpovídá šířce profilu důlní výztuže (5).
3. Trubková tvarovaná kovová rozpínka podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že první upevňovací otvory (4) a/nebo druhé upevňovací otvory (4') jsou oválné.

35

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu