

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

31 731

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

E21D 11/28 (2006.01)

E21D 11/18 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2018-34744**

(22) Přihlášeno: **06.03.2018**

(47) Zapsáno: **24.04.2018**

(73) Majitel:
MARKAGRO s.r.o., Frýdek-Místek, CZ

(72) Původce:
Dr. Kazimír Marek, Janovice, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Josef Bocek, Dělnická 19/1168, 736 01
Havířov-Město

(54) Název užitého vzoru:
Důlní trubková rozpínka

CZ 31731 U1

Důlní trubková rozpínka

Oblast techniky

Technické řešení se týká kovové trubkové rozpínky pro důlní poddajné obloukové výztuže, použité při ražbě dlouhých důlních děl k jejich vyztužování. Rozpínka je určena k zabezpečení a zvýšení stability důlní poddajné obloukové výztuže, vyráběné z válcovaných korýtkových profilů a rámu dveří v této výztuži.

Dosavadní stav techniky

V současné době se pro spojení dvou sousedních kompletů ocelové výztuže po obvodu důlního díla běžně používají rozpínky, zhotovené z oceli. Tyto rozpínky jsou tvořeny zpravidla z podlouhlých těles o různém průřezu a jsou na koncích opatřeny různými upevňovacími prvky. Další součásti těchto rozpínek jsou běžné třmeny nebo háky k uchycení na profil důlní výztuže a upevňovací matice. Běžným typem jsou rozpínky podle CZ 3879 U1 ve tvaru týče, na koncích zploštělé opatřené upevňovacími otvory. Dalším běžným typem je rozpínka podle CZ 5271 U1 ve tvaru podlouhlého tělesa, na koncích zploštělého, opatřeného na jedné straně jedním kruhovým otvorem a na druhé dvěma oválnými otvory. Nevýhodou těchto rozpínek je, že v důsledku jednoduchého upevnění na koncích rozpínky, případně jednostranným upevněním, tj. přilehnutím ploché části rozpínky k boční stěně profilu důlní výztuže, není zajištěna nezbytná stabilita důlního díla. Dalším běžným typem jsou rozpínky podle CZ 23197 U1, tvořené podlouhlým tělesem na jednom konci zploštělým střední část zploštění je vyhnutá do tvaru kopírujícího profilu důlní výztuže. Druhý konec je zkosený, kopírující sklon profilu důlní výztuže. Nevýhodou jsou přesné výrobní tvary a snížení stability vlivem přilehnutí rozpínky k boční stěně profilu důlní výztuže a současně menší pevnost rozpínky.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje trubková kovová rozpínka pro udržení roztečí mezi sousedními profily výztuže důlních děl a zároveň pro zvýšení celkové stability a tuhosti výztuže podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořena podlouhlým tělesem o kruhovém nebo eliptickém průřezu, které je na obou koncích zploštělé, uvnitř s vložkou, a opatřené na jednom konci prvním upevňovacím otvorem a na druhém konci druhým upevňovacím otvorem a nejméně jednou spojkou s třetím upevňovacím otvorem a čtvrtým upevňovacím otvorem pro třmen s volnou maticí.

Je účelné, aby vnitřní vzdálenost rovinné části mezi vyhnutími spojky bylo větší než šířka profilu důlní výztuže.

Je výhodné, aby první upevňovací otvor a/nebo druhý upevňovací otvor podlouhlého tělesa byl eliptický.

Rozpínka podle technického řešení má výhodu v tom, že vyhovuje pro jakoukoliv výztuž důlních děl. Umožňuje dosažení potřebné stability a pevnosti. Z konstrukčního a výrobního hlediska je jednou z nejjednodušších.

Objasnění výkresů

Technické řešení bude blíže objasněno pomocí výkresu, kde na vyobrazení je znázorněn boční pohled na schematicky znázorněnou trubkovou tvarovanou kovovou rozpínku pro udržení roztečí

mezi sousedními profily výztuže důlních děl a zároveň pro zvýšení celkové stability a tuhosti výztuže, která je uchycena na profil výztuže jednou spojkou a třmenem.

5 Příklady uskutečnění technického řešení

Trubková kovová rozpínka pro udržení roztečí mezi sousedními profily výztuže důlních děl a zároveň pro zvýšení celkové stability a tuhosti výztuže je tvořena podlouhlým tělesem 1 o kruhovém nebo eliptickém průřezu, které je na obou koncích zploštělé, s vložkou 9, a opatřené na jednom konci prvním upevňovacím otvorem 2 a na druhém konci druhým upevňovacím otvorem 3 a nejméně jednou spojkou 4 s třetím upevňovacím otvorem 5 a čtvrtým upevňovacím otvorem 6 pro třmen 7 s volnou maticí 10, 10'.

Vložka 9 uvnitř zploštění podlouhlého tělesa 1 slouží jako výztuž.

Vnitřní vzdálenost rovinné části mezi vyhnutími spojky 4 je větší než šířka profilu důlní výztuže 8.

Vnitřní vzdálenost rovinné části mezi vyhnutími spojky 4 je větší než šířka profilu důlní výztuže 8.

První upevňovací otvor 2 a/nebo druhý upevňovací otvor 3 podlouhlého tělesa 1 je eliptický.

NÁROKY NA OCHRANU

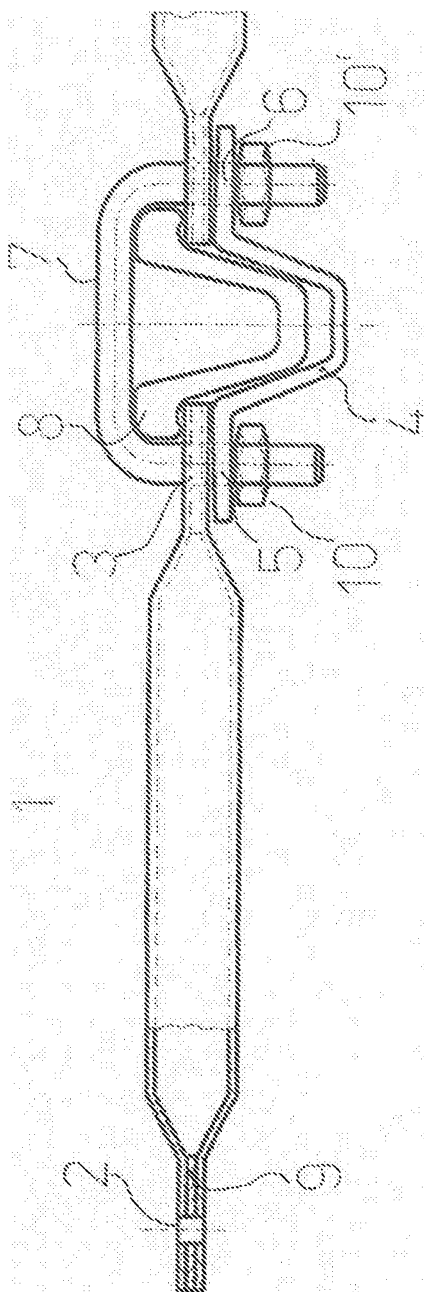
1. Trubková kovová rozpínka pro udržení roztečí mezi sousedními profily výztuže důlních děl a zároveň pro zvýšení celkové stability a tuhosti výztuže, **vyznačující se tím**, že je tvořena podlouhlým tělesem (1) o kruhovém nebo eliptickém průřezu, které je na obou koncích zploštělé, uvnitř s vložkou (9), a opatřené na jednom konci prvním upevňovacím otvorem (2) a na druhém konci druhým upevňovacím otvorem (3) a nejméně jednou spojkou (4) s třetím upevňovacím otvorem (5) a čtvrtým upevňovacím otvorem (6) pro třmen (7) s volnou maticí (10, 10').

2. Trubková rozpínka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vnitřní vzdálenost rovinné části mezi vyhnutími spojky (4) je větší než šířka profilu důlní výztuže (8).

3. Trubková rozpínka podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že první upevňovací otvor (2) a/nebo druhý upevňovací otvor (3) podlouhlého tělesa (1) je eliptický.

Seznam vztahových značek:

	1	- podlouhlé těleso
	2	- první upevňovací otvor
	3	- druhý upevňovací otvor
5	4	- spojka
	5	- třetí upevňovací otvor
	6	- čtvrtý upevňovací otvor
	7	- třmen
	8	- profil důlní výztuže
10	9	- vložka
	10, 10'	- volné matice.



Obr. 1

Konec dokumentu
