

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

13774

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2003 - 14627**

(22) Přihlášeno: **16.09.2003**

(47) Zapsáno: **21.10.2003**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

E 21 D 20/00

E 21 D 20/02

(73) Majitel :

GME CONSULT DR. ING. JAN BÓDI, Ostrava, CZ;

(72) Původce :

Bódi Jan Dr. Ing., Ostrava, CZ;

Urbánek Jan Ing., Ostrava, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

Závrtná inžektážní jehla

CZ 13774 U1

Závrtná injektážní jehla

Oblast techniky

Technické řešení se týká závrtné injektážní jehly zejména pro injektáže nesoudržných hornin, zemin, písků a štěrků.

5 Dosavadní stav techniky

Při ražbě důlních děl, ražbě štol nebo podzemních tunelů, a to především v nepevných či nesoudržných horninách a zeminách, je často nezbytné zabezpečit předpolí ražby před postupující čelbou pomocí vyztužovacích prvků, které jsou aplikovány podle předem stanoveného systému. Těmito vyztužovacími prvky mohou být plné nebo trubkové svorníky. Další možností, jak zpevnit předpolí ražby, je injektáž nepevných či nesoudržných hornin a zemin různými hmotami. K tomu se používají různé injektážní jehly, například jehly z žebírkové oceli nebo trubkové jehly. Ty se buď vkládají do předvrtaných otvorů nebo jsou vhodným úderným mechanismem zaráženy do horniny přímo. Přes ně se pak vhání vhodná injektážní hmota. Po zainjektování mohou být jehly vyjmuty a nebo pro větší zpevnění v injektované hornině ponechány jako vyztužovací prvky.

Podstata technického řešení

Výše uvedený dosavadní stav techniky vylepšuje závrtná injektážní jehla podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že jejím základním prvkem je trubka na obou koncích opatřená válcovaným závitem. Trubka může být perforovaná otvory.

20 Výhodou závrtné injektážní jehly podle technického řešení je nejen to, že potřebnou délku jehly lze vytvořit spojením jistého množství základních prvků pomocí spojníků, ale především možnost upnutí jednoho konce na adaptér vrtacího kladiva, zatímco druhý konec lze opatřit vrtací korunkou. Pak lze injektážní jehlu zavrtat do horniny a přes ni okolí vrtu injektovat.

Přehled obrázků na výkrese

25 Na připojeném obrázku je schematicky znázorněn základní prvek závrtné injektážní jehly podle technického řešení.

Příklad provedení technického řešení

30 Pro sestavení závrtné injektážní jehly jsou použity dva základní prvky, tj. kovové trubky 1 o délce 1000 mm a vnějším průměru 32 mm a s vnitřním průměrem 19 mm, opatřené na obou koncích válcovaným závitem 2, které jsou mezi sebou spojeny pomocí spojníků. Obě trubky 1 jsou perforovány otvory 3. Jeden konec tohoto soutyčí je opatřen vrtací korunkou o průměru 44 mm.

35 Takto sestavená závrtná injektážní jehla je po upnutí druhého konce do adaptéru vrtacího kladiva připravena k zavrtání do horniny. Po zavrtání a odpojení od vrtacího kladiva se jehla připojí k injektážnímu čerpadlu a okolí vrtu se zainjektuje.

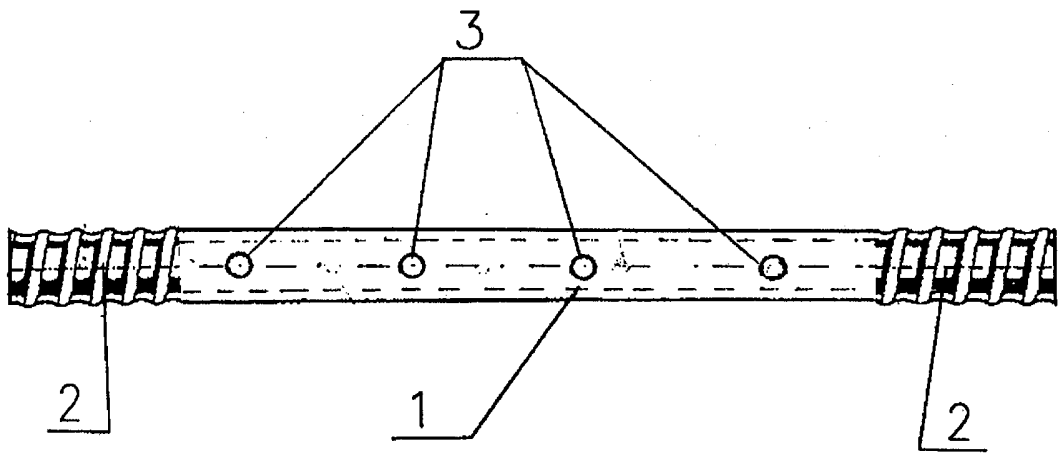
Průmyslová využitelnost

Závrtné injektážní jehly podle technického řešení lze využít v hlubinných dolech při ražbě v rozvolněných nebo nesoudržných horninách, při ražbě podzemních tunelů, kolektorů a dalších podzemních chodeb nebo pro mikropilotáž zemin, písků a štěrků.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Závrtná injektážní jehla, **vyznačující se tím**, že jejím základním prvkem je trubka (1) na obou koncích opatřená válcovaným závitem (2).
2. Závrtná injektážní jehla podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že trubka (1) je perforovaná otvory (3).

1 výkres



OBR.

Konec dokumentu