

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

14314

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:
F 16 L 55/18
E 21 B 29/00
E 21 F 13/00

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2003 - 14842**
(22) Přihlášeno: **02.12.2003**
(30) Právo přednosti: **08.04.2003 SK 2003/80**
(47) Zapsáno: **10.05.2004**

(73) Majitel:

KRAJEC Pavol Ing., Rožňava, SK

(72) Původce:

Krajec Pavol Ing., Rožňava, SK

(74) Zástupce:

Smrčková Marie ing., Velflíkova 8, Praha 6, 16000

(54) Název užitého vzoru:

Zařízení na zpřístupnění podzemní liniové potrubní trasy

CZ 14314 U1

Zařízení na zpřístupnění podzemní liniové potrubní trasy

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení na zpřístupnění podzemní liniové potrubní trasy pod úrovní povrchu tělesa silniční nebo železniční komunikace, zejména při sanaci izolace poškozeného potrubí, opravě sváru potrubí a jiných opravárenských pracích prováděných na potrubí při provozu. Potrubí liniové potrubní trasy je obepnuto chráničkou.

Dosavadní stav techniky

Na zpřístupnění liniové potrubní trasy, např. tranzitního plynovodu, s potrubím obepnutým chráničkou v místě křížení s pozemními komunikacemi, se dosud používala metoda otevřeného výkopu, při které docházelo k prokopání silniční komunikace s následným obnažením potrubí. Potom následovaly sanační práce na tělese potrubí podle rozsahu jeho poškození. K zpřístupnění a následné opravě poškozeného místa potrubí bylo dosud vždy nutné prokopání skrz povrch pozemní komunikace, což znamenalo vždy dočasné vyloučení provozu na silnici či železniční trati. Na prokopání silniční nebo železniční komunikace je pochopitelně potřebný souhlas majitele, přičemž tento ne vždy souhlasí se zásahem do celistvosti státních silnic a/nebo železničních tratí.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí u zařízení na zpřístupnění podzemní liniové potrubní trasy v místě křížení s železniční nebo silniční komunikací. Podstata tohoto technického řešení spočívá v tom, že pod úrovní povrchu tělesa komunikace je vytvořeno báňské dílo pro zpřístupnění potrubí s chráničkou. Báňské dílo zahrnuje na jedné ze stran tělesa komunikace vstupní jámu a horizontální štolu. Horizontální štola navazuje na minimálně jednu manipulační šachtu, opatřenou ve dně sběrnou jímku. Manipulační šachta je vyztužena báňským pažením. Horizontální štola je zabezpečena ocelovou báňskou výztuží, na jejíchž rozpěrách je uloženo kolejiště. Na kolejišti jsou uspořádány nejméně dva vratně posuvné báňské podvozky.

Je výhodné, když prostor sloužící na demontáž chráničky je vytvořen první manipulační šachtou, kterou je vstupní jáma.

Je též výhodné, když prostor sloužící na demontáž chráničky je vytvořen druhou manipulační šachtou, navazující na vyústění štol na protilehlé straně vstupní jámy. V tom případě štola prochází pod celou úrovní komunikace a vytváří horizontální tunel.

Když prostor sloužící na demontáž chráničky vyúsťuje do otevřeného výkopu navazujícího na štolu, který je situován mimo silniční nebo železniční komunikaci, je možno výhody snadného přístupu opravárenským pracovním mechanismům či opravárenským motorovým vozidlům.

Liniovou potrubní trasou může být velkorozměrové potrubí na transport plynu, případně vody.

Hlavní výhodou tohoto řešení je zpřístupnění podzemní liniové potrubní trasy podzemním báňským dílem, bez porušení silniční nebo železniční komunikace, pro sanaci izolace poškozeného potrubí, opravu svarů potrubí a opravárenské práce při provozu.

Báňské dílo zpřístupní chráničku, umožní její transport a demontáž a následnou opravu obnaženého velkorozměrného potrubí. Vstupní jámou začíná vytvoření báňského díla na jedné ze stran tělesa komunikace křižující liniovou potrubní trasou. Na vstupní jámu navazuje horizontální štola situovaná pod komunikací a navazující na nejméně jednu manipulační šachtu, která může být shodná se vstupní jámou, nebo může být vytvořena na protilehlé straně komunikace. Každá manipulační šachta má alespoň v části svého dna sběrnou jímku např. pro nežádoucí vodu. Manipulační šachta je vyztužena báňským pažením proti sesuvu a k zajištění bezpečnosti, statiky a stability báňského díla. Horizontálně situovaná štola je vyztužena a zabezpečena báňskou výztuží, přednostně ocelovou, nově vyvinutou pro tento účel. Na dolní části horizontálně upořádané

výztuže je umístěno kolejiště s vratně upořádanými báňskými podvozky. Tyto podvozky umožňují podepření chráničky a její transport z prostoru pod povrchem tělesa komunikace do prostoru na demontáž.

Přehled obrázků na výkresech

- 5 Zařízení na podzemní zpřístupnění liniové potrubní trasy ilustrují, ale neomezují příklady uvedené na přiloženém výkrese. Tento výkres obsahuje schematické řešení zařízení a jeho jednotlivých částí, znázorňující zařízení na zpřístupnění podzemní liniové potrubní trasy:

na obr. 1 v podélném řezu, a

na obr. 2 v příčném řezu.

10 Příklady provedení

Příklad 1

- Zařízení na zpřístupnění podzemní liniové potrubní trasy, kterou představuje např. velkorozměrové potrubí na transport plynu, jehož trasa se kříží s pozemní komunikací, je vytvořeno vybudováním stavebního báňského díla pod úrovní povrchu 9 tělesa 8 komunikace, kterým je jak
15 železniční trať, tak silnice se všemi vrstvami na sebe uloženými. Báňské dílo sestává z vstupní jámy, vyhloubené na jedné straně komunikace. Vstupní jáma navazuje na horizontálně pod úrovní komunikace situovanou štolu 5, již prochází potrubí 4 obepnuté chráničkou 10. V tomto konkrétním příkladném provedení vstupní jáma současně představuje manipulační šachtu 3, zabezpečenou báňským pažením 1. Na dně manipulační šachty 3 je uspořádána sběrná jímka 2.
20 Potrubí 4 plynovodu je chráněno chráničkou 10, jejíž délka přesahuje šířku povrchu 9 tělesa 8 komunikace. Na čelo manipulační šachty 3, navazuje štola 5, vyztužená ocelovou báňskou výztuží 11. Na rozpěrách báňské výztuže 11 je uloženo kolejiště 7, sloužící k posunu báňských podvozků 6. Neznázorněné např. hydraulické mechanismy najedou pod chráničku 10 a připevní jí na báňské podvozky 6, a pokud je chránička 10 na potrubí 4 volně uložena, vysune se spolu s
25 báňskými podvozky 6 do manipulační šachty 3, kde se zlikviduje. V případě, že je chránička 10 jakkoliv pevně spojena s potrubím 4, musí se z potrubí 4 odstranit. Následně je chránička 10 na báňských podvozcích 6 transportovaná z prostoru pod silniční komunikací do demontážního prostoru, v tomto případě do manipulační šachty 3. Tak se zpřístupní potrubí 4 pro sanaci izolace poškozeného potrubí 4, opravu sváru potrubí 4 a jiné opravárenské práce prováděné na potrubí 4
30 v průběhu provozu, bez jakéhokoli poškození tělesa 8 komunikace či povrchu 9 komunikace, při provozu komunikace i liniové potrubní trasy plynu.

Příklad 2

Zařízení tak jak bylo popsáno v příkladě 1, s tím rozdílem, že prostor pro demontáž je vytvořen druhou manipulační šachtou 3, na protilehlé straně vstupní jámy či první manipulační šachty 3.

35 Příklad 3

Zařízení tak jak bylo popsáno v příkladě 1, s tím rozdílem, že štola 5 vyúsťuje do otevřeného neznázorněného výkopu na protilehlé straně vstupní jámy či první manipulační šachty 3, který je přístupný opravárenským mechanismům a opravárenským vozidlům.

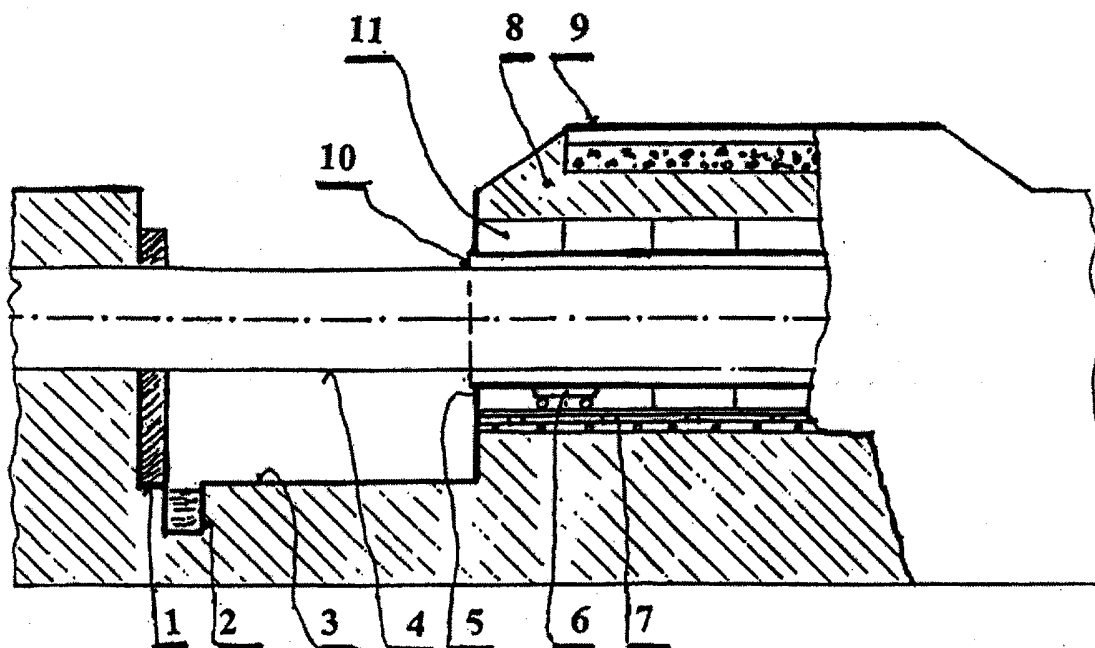
Průmyslová využitelnost

- 40 Zařízení na zpřístupnění podzemní liniové potrubní trasy se s výhodou použije při opravách velkorozměrových potrubí sloužících na transport plynu, které kříží silniční komunikace nebo železniční trať.

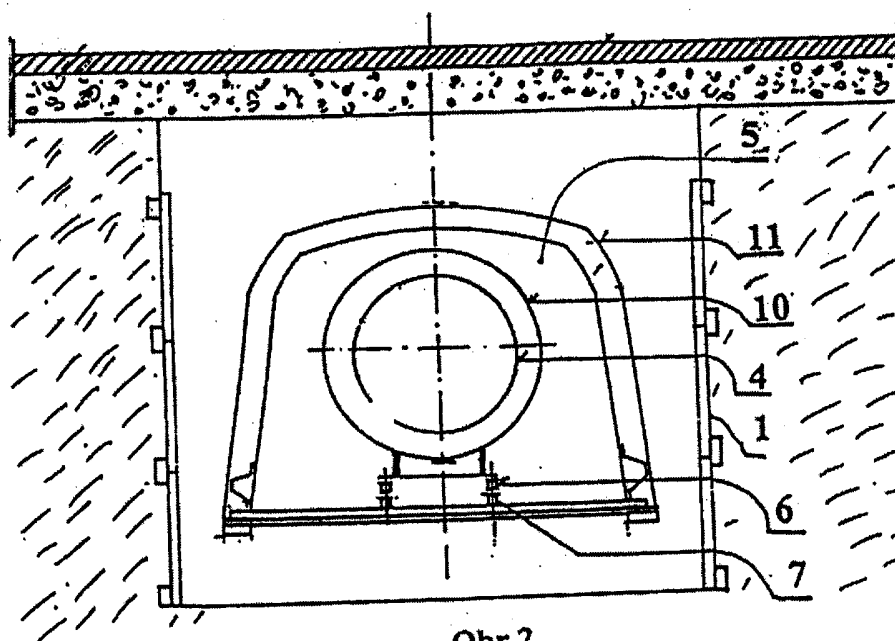
NÁROKY NA OCHRANU

1. Zařízení na zpřístupnění podzemní liniové potrubní trasy pod úrovní povrchu (9) tělesa (8) silniční nebo železniční komunikace, zejména pro sanaci izolace poškozeného potrubí (4), opravu svarů potrubí (4) a jiné opravárenské práce prováděné na potrubí (4) při provozu, jejíž potrubí (4) je obepnuto chráničkou (10), **vyznačující se tím**, že pod povrchem (9) tělesa (8) komunikace je vytvořeno jako báňské dílo pro zpřístupnění potrubí (4) s chráničkou (10), báňské dílo zahrnuje na jedné ze stran tělesa (8) komunikace vstupní jámu, navazující na horizontální štolu (5), horizontální štola (5) je napojena na minimálně jednu manipulační šachtu (3), která je opatřena ve dně sběrnou jímkou (2) a vyztužena báňským pažením (1) a horizontální štola (5) je zabezpečena ocelovou báňskou výztuží (11), na jejíchž rozpěrách je uloženo kolejiště (7), na němž jsou uspořádány nejméně dva vratně posuvné báňské podvozky (6) pro podepření a posun chráničky (10), obepínající potrubí (4), při transportu chráničky (10) z prostoru štoly (5) pod povrchem (9) tělesa (8) komunikace do prostoru na demontáž.
2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že prostor sloužící na demontáž chráničky (10) je tvořen první manipulační šachtou (3), kterou je vstupní jáma.
3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že prostor sloužící na demontáž chráničky (10) je tvořen druhou manipulační šachtou (3), navazující na vyústění štoly (5) na protilehlé straně vstupní jámy.
4. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že prostor sloužící na demontáž chráničky (10) vyúsťuje do otevřeného výkopu, navazujícího na štolu (5) a situovaného mimo silniční nebo železniční komunikaci pro přístup opravárenských pracovních mechanismů či opravárenských motorových vozidel.
5. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že liniovou potrubní trasou je velkorozměrové potrubí (4) na transport plynu.

1 výkres



Obr.1



Obr.2

Konec dokumentu