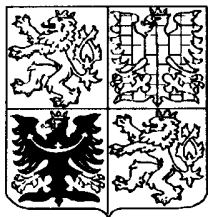


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2935-94

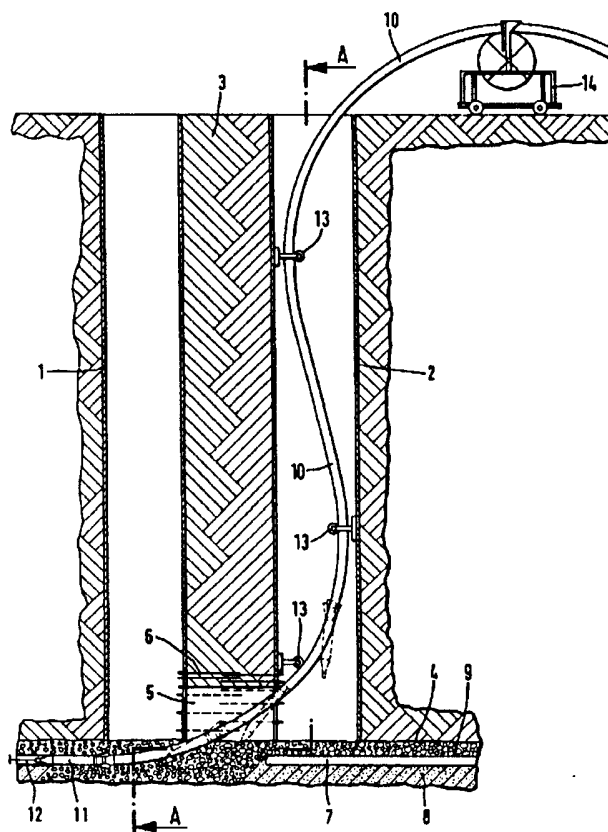
(13) A3

6(51)

E 02 D 31/00

(22) 18.04.94
(32) 22.04.93
(31) 93/4313239
(33) DE
(40) 14.06.95

- (71) Preussag Anlagenbau GmbH, Hannover, DE;
(72) Derwand Helmut, Fluorn-Winzeln, DE;
Engbroks Peter, Gelnhausen, DE;
(54) Způsob provádění hloubkových stavebních prací
(57) Způsob sestává z provádění hloubkových stavebních prací v oblasti paty (4) stávající skládky, při kterém se až k patě (4) skládky se vzájemným odstupem vyhloubí dvě průchodné šachty (1, 2) tvořené rourami zapaženými velkopřůměrovými vrty a tyto šachty (1, 2) se na úrovni šachty (4) skládky průchodným tunelem (5) propojí v průchozí pracovní prostor. Tím se vytvoří nad patou (4) skládky pracovní prostor dostatečný k provádění sanačních prací.



Způsob provádění hloubkových stavebních prací

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu provádění hloubkových stavebních prací v oblasti paty stávající skládky.

Dosavadní stav techniky

U skládek pro domovní a jiný odpad vzniká často problém, že stávající zařízení pro zachycování prosakující vody a plynů již nevyhovují současným požadavkům nebo se stala nepoužitelnými a potřebují proto renovaci. Podobně vznikají problémy s těsností podkladu skládky, protože tato nevyhovuje současnému stavu požadavků nebo byla v důsledku místních vlivů porušena. Mají-li se zmíněná drenážní a těsnicí zařízení opravovat, je často nezbytné, aby se provedly stavební práce u paty nebo dna skládky. Aby se toto umožnilo, je nezbytné vyhloubit v tělese skládky šachty, které podle výše tělesa skládky mohou dosáhnout hloubky až 30 m. Hloubení takových šachet známými technologiemi pro tento účel je mimořádně nákladné a je také spojeno se řadou jiných problémů.

Úkolem vynálezu je nalezení takového způsobu provádění stavebních prací v oblasti paty stávající skládky, který bude jednoduše proveditelný s nepatrnými náklady a bude se přitom vyznačovat vysokým stupněm bezpečnosti práce.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol řeší a nedostatky známých způsobů tohoto druhu do značné míry odstraňuje způsob provádění hloubkových stavebních

prací v oblasti paty stávající skládky, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že až k patě skládky se se vzájemným odstupem vyhloubí dvě průchodné šachty tvořené rourami zapaženými velkopřůměrovými vrty a tyto šachty se na úrovni paty skládky průchodným tunelem propojí v průchozí pracovní prostor.

Způsobem podle vynálezu lze pomocí šachet s poměrně malým objemem, které jsou navzájem spojeny tunely, vytvořit u paty nebo dna skládky dostatečně velký pracovní prostor k provádění potřebných stavebních prací. Zásluhou toho, že šachty jsou tvořeny velkopřůměrovými vrty, které jsou zapaženy rourami, se dosáhne stabilního a bezpečného díla a minimalizuje se objem potřebných zemních prací. V důsledku toho je malá také potřebná plocha staveniště na skládce, takže také lze na nepatrnou míru omezit případné rušení běžného provozu skládky. Kromě toho se do značné míry předejde odplynění skládky, protože rourami zapažené stěny šachet jsou těsné. Podobně se také omezí nežádoucí přístup kyslíku do skládky.

Dále je výhodné, jestliže pracovní prostor na úrovni paty skládky se skrze šachty větrá. Toto větrání pracovního prostoru na úrovni paty nebo dna skládky může být podle vynálezu zásluhou popsáního provedení šachet velmi účinné, protože větraný objem je malý a je také jednoznačně předurčena dráha proudění vzduchu. Podobně snadné je i případně nevyhnutelné odvodňování šachet, které lze provést technicky jednoduchým způsobem.

Je výhodné, jestliže hloubení šachet až do blízkosti paty skládky se provádí strojně a bezprostředně nad patou skládky se provádí ručně, aby se předešlo poškození těsnění základny skládky.

Způsob podle vynálezu je vhodný zejména pro postupné provádění oprav. Podle vynálezu lze postupovat tak, že po ukončení stavebních prací v pracovním prostoru tvořeném dvojicí šachet a tunelem se vytáhne rourové pažení první šachty a na protilehlé straně druhé šachty se vyhloubí třetí rourou zapažená šachta, která se průchodným tunelem propojí s druhou šachtou. Takto se dosáhne toho, že jednotlivé pracovní prostory na sebe na úrovni paty nebo dna skládky navzájem navazují, zatímco v tělese skládky jsou šachty provedeny se vzájemnými odstupy. Materiálem vytěženým při hloubení třetí šachty lze opět zaplnit první šachtu, pokud se tato nemá zachovat.

Způsob podle vynálezu je vhodný také k tomu, aby se při vytahování rourového pažení šachet vytvořily s určitými odstupy jímky pro plyn nebo aby se ve vhodných místech, například při vyústění drenážních trubek do hlavního kolektoru, vytvořily kontrolní šachty.

Přehled obrázků na výkresech

Podstata vynálezu je dále objasněna na příkladech jeho provedení, které jsou popsány na základě připojených výkresů, které znázorňují

na obr. 1 řez uspořádáním dvou tunelem navzájem spojených šachet tvořících pracovní prostor pro renovaci drenážních potrubí při patě nebo dnu skládky metodou berstlining

na obr. 2 řez uspořádáním šachet podle obr. 1 v rovině A - A z obr. 1

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 jsou znázorněny dvě šachty 1, 2 tvořené velkopřůměrovými vrty, které jsou zapaženy troubami. Šachty 1, 2 jsou skrze těleso 3 skládky vyhloubeny až k patě 4 skládky. Šachty 1, 2 jsou přístupné obsluze a mají průměr přibližně 2,5 m. Vzájemná vzdálenost os těchto šachet 1, 2 činí přibližně 2,5 m. Na úrovni paty 4 skládky jsou šachty 1, 2 navzájem spojeny tunelem 5, který byl vytvořen hornickým způsobem. Rovněž tento tunel 5 je přístupný pro obsluhu a má výšku přibližně 2 m a šířku přibližně 1 m. Těleso 3 skládky je kolem tunelu 5 zpevněno zaraženými piloty 6. Stěny tunelu 5 mohou být přidavně vyztuženy deskami a utěsněny. Obě šachty 1, 2 a tunel 5 se nacházejí bezprostředně nad drenážním potrubím 7 vytvořeným například z kameninových drenážních trubek, které je položeno na těsnění 8 skládky a zakryto štěrkovým ložem 9.

Zásluhou popsaného uspořádání šachet 1, 2 propojených navzájem tunelem 5 je nad drenážním potrubím 7 vytvořen pracovní prostor, který umožňuje, jak je znázorněno na obr. 1, aby se drenážní potrubí 7 mohlo známou metodou berstlining renovovat. Za tím účelem se uvnitř pracovního prostoru vyjmou kameninové drenážní trubky. Následně se druhou šachtou 2 zavede do pracovního prostoru nové potrubí 10, na jehož konci je připevněna berstlining-raketa 11, jejíž pomocí se potrubí 10 vtáhne do existujícího trubkového kanálu v drenážním potrubí 7, přičemž dojde ke zničení stávajících kameninových drenážních trubek. Postup je přitom podporován tažným lanem 12 zavedeným předtím do drenážního potrubí 7. Tažné lano 12 prochází skrze drenážní potrubí 7 k jiné soustavě dvou šachet vybudované nad drenážním potrubím 7 ve vhodné vzdálenosti od zmíněných šachet 1, 2 nebo ke koncové šachtě vytvořené vedle skládky, kde je připojeno

k neznázorněnému navijáku. Potrubí 10 je při vtahování do druhé šachty 2 vedeno vodicími kladkami 13, které jsou uspořádány v této druhé šachtě 2. Na povrchu tělesa 3 skládky je vedení potrubí 10 zajištěno kladkovým vozíkem 14.

Po vtažení potrubí 10 do úseku drenážního potrubí 7 znázorněného na obr. 1 vlevo se stejným postupem skrze první šachtu 1 zavede jiné potrubí 10 do úseku drenážního potrubí 7 znázorněného na obr. 1 vpravo a spojí s již dříve zavedeným potrubím 10.

Pracovní prostor je v průběhu těchto stavebních prací větrán, například pomocí neznázorněného ventilátoru, kterým se vhání čerstvý vzduch do první šachty 1. U dna této první šachty 1 prochází vzduch tunelem 5 do druhé šachty 2, skrze kterou opět opouští pracovní prostor.

Po ukončení stavebních prací se vytáhne trubkové pažení šachet 1, 2 a tyto šachty 1, 2 se opět vyplní materiálem skládky.

Způsob podle vynálezu je vhodný také pro výstavbu hlavního kolektoru pod skládkou. V tomto případě se až ke dnu skládky postupně vyhloubí dvě rourami zapažené šachty, mezi kterými je vzdálenost přibližně 7,5 m a mezi kterými je opět spojení tunelem. Následně se v takto vytvořeném pracovním prostoru na dno skládky do trubkového lože uloží sběrné trubky, které se obsypou štěrkovým zásypem a opět vyplní. Po vybudování úseku kolektoru se vytáhne pažení první šachty a za druhou šachtou se vyhloubí třetí šachta, která se opět tunelem spojí s druhou šachtou. Nyní může pokračovat výstavba hlavního kolektoru od druhé šachty k třetí šachtě. Takto se postupně vybuduje potrubí hlavního kolektoru.

28.11.94

Zastupuje:

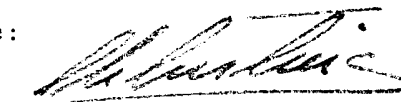

UNI-PATENT
Ing. Jiří Chlůstina
patentový zástupce
J. Masaryka 43-47, 120 00 Praha 2
Tel. 255404, 252700 Fax 238001

Čl.	6068
Došlo	28. XI. 94
Z 01609/94-CZ	

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob provádění hloubkových stavebních prací v oblasti paty stávající skládky, v y z n a č u j í c í s e t í m, že až k patě (4) skládky se se vzájemným odstupem vyhloubí dvě průchodné šachty (1, 2) tvořené rourami zapaženými velkopřůměrovými vrty a tyto šachty (1, 2) se na úrovni paty (4) skládky průchodným tunelem (5) propojí v průchozí pracovní prostor.
2. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pracovní prostor na úrovni paty (4) skládky se skrze šachty (1, 2) větrá.
3. Způsob podle některého z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hloubení šachet (1, 2) až do blízkosti paty (4) skládky se provádí strojně a bezprostředně nad patou (4) skládky se provádí ručně.
4. Způsob podle některého z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že po ukončení stavebních prací v pracovním prostoru tvořeném dvojicí šachet (1, 2) a tunelem (5) se vytáhne rourové pažení první šachty (1) a na protilehlé straně druhé šachty (2) se vyhloubí třetí rourou zapažená šachta, která se průchodným tunelem (5) propojí s druhou šachtou (2).

Zastupuje:



UNIPATENT
Ing. Jiří Chludina
patentový zástupce

J. Masaryka 43-47, 120 00 Praha 2
Tel. 255404, 252739 Fax 256087

28.11.94

Seznam vztahových značek

- 1 první šachta
- 2 druhá šachta
- 3 těleso skládky
- 4 pata skládky
- 5 tunel
- 6 pilota
- 7 drenážní potrubí
- 8 těsnění skládky
- 9 štěrkové lože
- 10 potrubí
- 11 berstlining-raketa
- 12 tažné lano
- 13 vodicí kladka
- 14 kladkový vozík

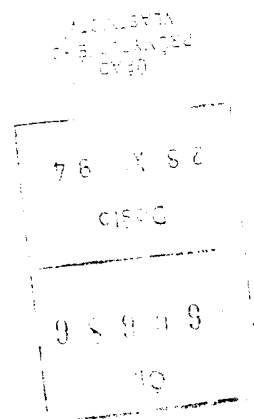
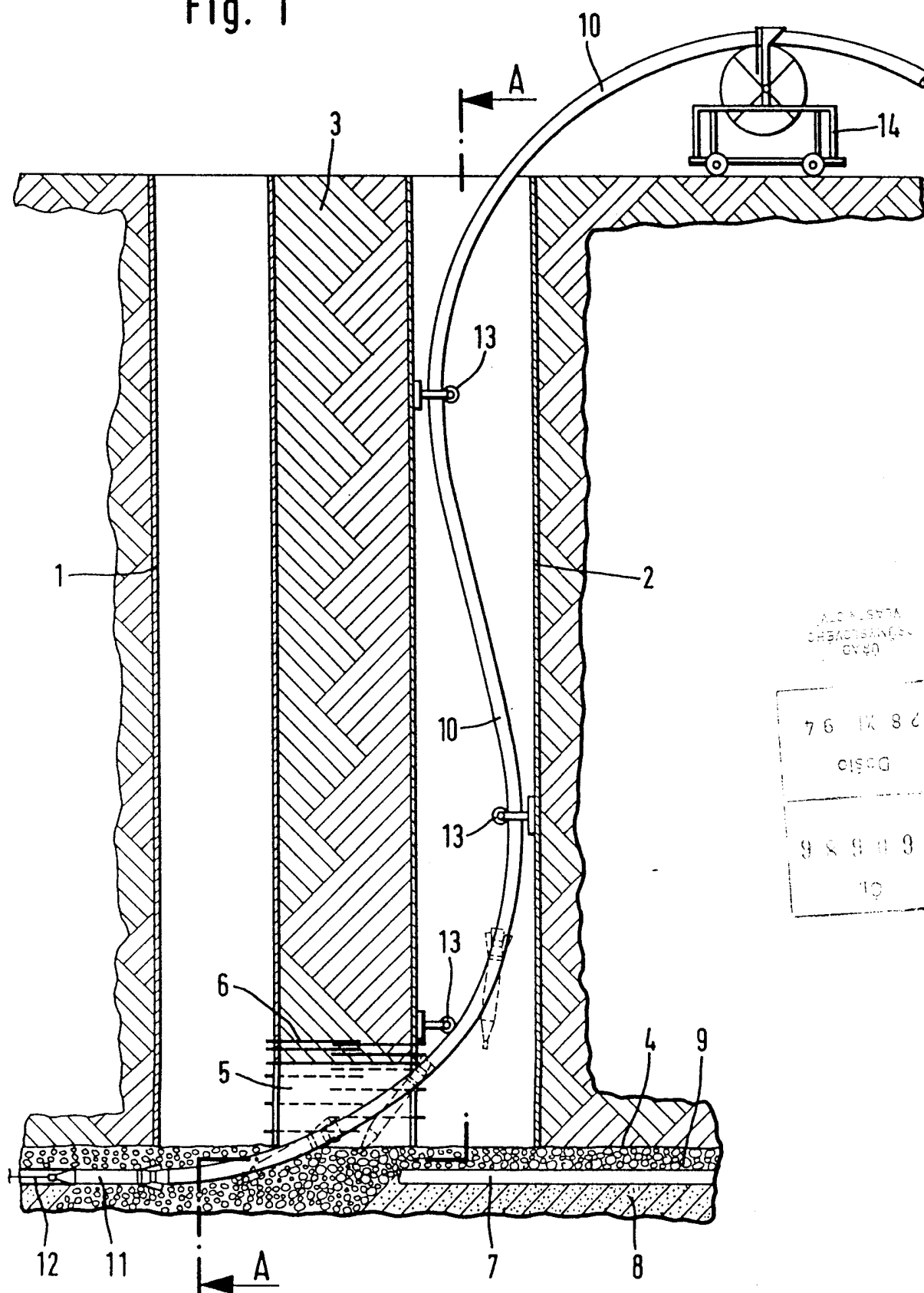


Fig. 1



ALCANTARA
CHEKOTSAVOS
0580

7 6 17 8 2

01500

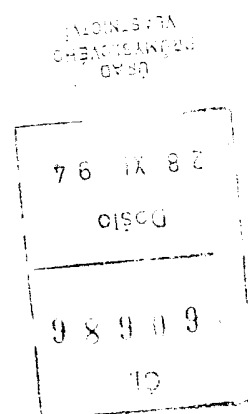
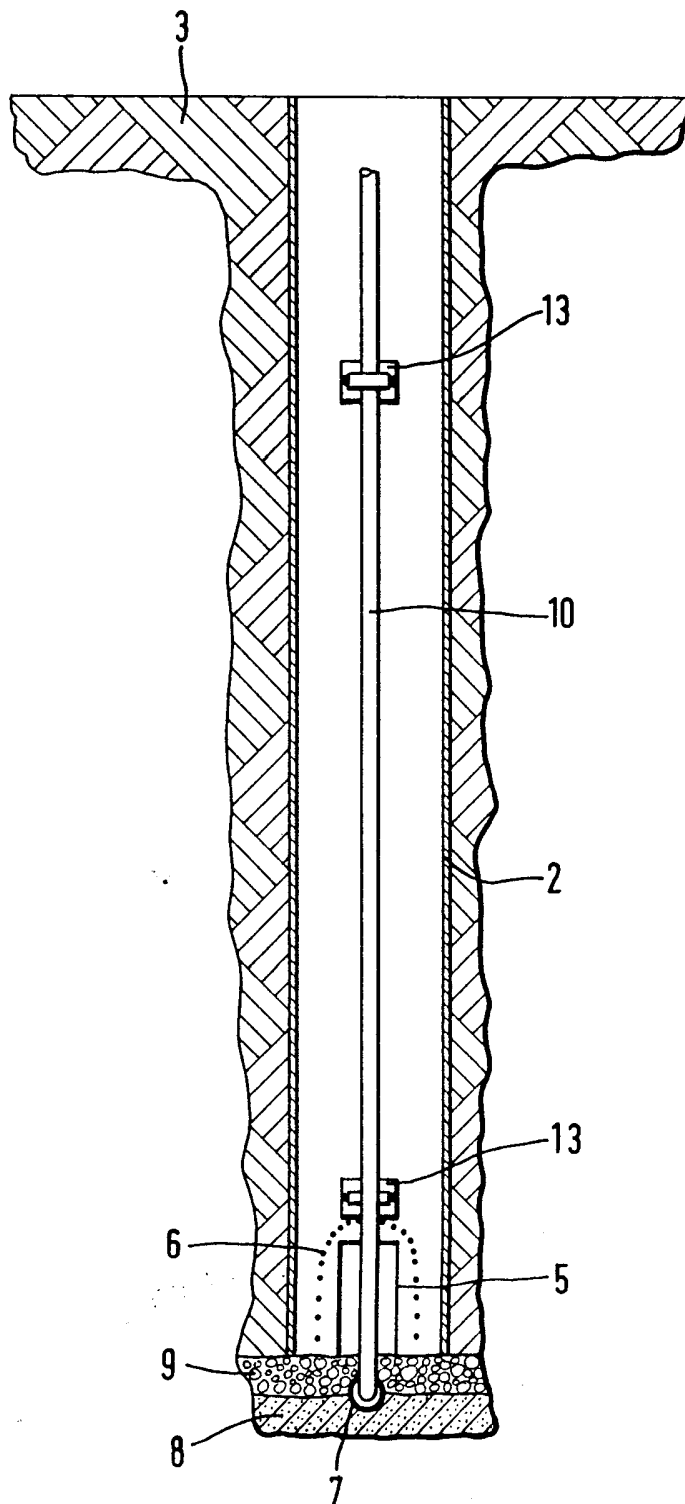
9 8 9 0 9

10

Zastupuje:

Ing. JIM CHLUSTINA

Fig. 2



Zastupuje:

[Signature]

Ing. JIM CHUSTINA