



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 226591

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 09 82
(21) (PV 6755-82)

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.¹

E 02 D 29/12

(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 15 11 85

(75)

Autor vynálezu

VILHELM VÁCLAV ing., JANOV

(54)

Prefabrikovaná armaturní šachta

Vynález se týká prefabrikované armaturní šachty, zejména pro potrubí k dopravě hořlavých kapalin, bezpečné proti úniku hořlavých kapalin do okolí a vhodné jak pro nově zřizované potrubí, tak také pro rekonstrukci stávajících a nevyhovujících potrubí a šachet.

Dosud jsou armaturní šachty potrubí pro dopravu hořlavých kapalin vytvářeny ve tvaru dutého hranolu z betonu nebo ze železobetonu a jsou izolovány těžkými živými izolacemi, odolávajícími tlaku kapalin a chráněnými ochrannou přizdívkou. Protože živé izolační materiály nejsou odolné proti nepříznivému působení hořlavých kapalin, zejména uhlovodíků, prosakujících stavební konstrukcí, musí být šachty uvnitř opatřeny kapalinotěsnou výstelkou z plechu. V praxi se však obtížně zabezpečuje potřebná kvalita prací, prováděných často za obtížných podmínek na staveništi, přičemž každá závada, vzniklá při hotovení bednění, kladení výztuže a betonové směsi, dopravě betonové směsi na velkou vzdálenost a hotovení izolačních vrstev, znehodnocuje celou konstrukci šachty a má za následek unikání uhlovodíků do okolí a znečištění spodních vod a zeminy. Tyto závady jsou o to závažnější, že únik hořlavých kapalin je jen obtížně zjistitelný.

Nedostatky dosud známých konstrukcí jsou odstraněny u armaturní prefabrikované šachty podle vynálezu, řešené zejména pro potrubí dopravující hořlavé kapaliny, například ropu, jejíž podstata spočívá v tom, že je vytvořena ze skelného laminátu a má tvar dutého rotačního tělesa s prostupy pro potrubí, přičemž její stěna má podle konkrétního výhodného provedení vynálezu sendvičovou konstrukci a sestává ze dvou laminátových plášťů, mezi nimiž je tuhá výplň.

Podle jiného výhodného provedení šachty podle vynálezu je do materiálu laminátových plášťů stěny přimísen retardér hoření a na alespoň jedné ploše stěny je vytvořena vodivá vrstva s přídavkem elektricky vodivého grafitu.

Prefabrikovaná armaturní šachta podle vynálezu je nehořlavá, elektricky vodivá a má dostatečnou odolnost proti pronikání jak spodní vody dovnitř šachty, tak hořlavých kapalin ven ze šachty, přičemž sendvičové konstrukce stěny, hotovená výhodně moderní metodou navíjení pryskyřicí nasycené skleněné výztuže do tvaru rotačního tělesa, poskytuje dvojnásobnou bezpečnost proti únikům a má tak 100% rezervu, protože ze statických důvodů je stěna šachty tvořena dvěma nepropustnými laminátovými plášti.

Snížení svodového odporu pro odvádění nahromaděného elektrostatického náboje pod požadovanou hodnotu $10^9 \Omega$ je dosaženo vytvořením elektrovedivé vrstvy s přidavkem grafitu, do níž jsou založeny zemnicí elektrody. Vhodnou kombinací gelcoatové vrstvy, výstelky a skleněné výztuže je možno dosáhnout požadované nepropustnosti, která nebývá zajištěna u běžně vyráběných laminátů. Difúze kapalin je upravena na potřebnou hodnotu poměrem skla a pryskyřice, jak je to běžné u nádrží pro chemický průmysl. Odolnost laminátu proti korozi je zajištěna výběrem pryskyřice, odolávající vodě a hořlavým kapalinám, zejména pohonným hmotám.

Prefabrikovaná laminátová šachta podle vynálezu se snadno dopravuje a osazuje, protože má tvar dutého rotačního tělesa s dostatečnou vlastní tuhostí a s nízkou vlastní hmotností. Šachta se výhodně vyrábí přesnou navíjecí technikou, která je dostatečně propracována. Výstavba šachty není závislá na povětrnosti a na staveništi je možno na ní provádět úpravy a vytvářet prostupy běžnými nástroji.

Příklad provedení prefabrikované armaturní šachty podle vynálezu je zobrazen na výkrese, kde znázorňuje obr. 1 svislý řez prefabrikovanou armaturní šachtou, osazenou do terénu, a obr. 2 svislý řez částí obvodové stěny šachty.

Prefabrikovaná armaturní šachta podle vynálezu je určena především pro uložení strojního zařízení a armatur, kterými musí být vybaveno dálkové potrubí 2 pro dopravu hořlavých kapalin. Prefabrikovaná armaturní šachta má tvar dutého rotačního tělesa, zejména válce, na jedné straně otevřeného, které sestává z obvodové stěny 1 a rovinného dna 8, vytvořeného vcelku s obvodovou stěnou 1, aby nemohlo docházet k únikům dopravované kapaliny do okolí. Obvodová stěna 1 i dno 8 jsou vyrobeny ze skelného laminátu metodou přesného navíjení zejména skleněného rovingu a ze statických důvodů mají sendvičovou konstrukci, sestávající z vnějšího pláště 2, vnitřního pláště 4 a z tuhé výplně 3, uložené mezi oběma plášti 2, 4 (obr. 2a). V obvodové stěně 1 jsou vytvořeny prostupy 4, kterými prochází potrubí 2 a které jsou opatřeny potřebnými těsnicími soustavami.

Aby se v terénech s vysokou hladinou podzemní vody zamezilo vyplavání šachty, je možno spodní dno 8 prefabrikované šachty rozšířit do příruby, na kterou se vybetonuje betonový prstenec 6, sloužící k potřebnému přitížení šachty.

Ve vnitřním prostoru se na dně 8 prefabrikované šachty vybetonuje spádovaná podlaha 7, skloněná ke střední vybírací nádobce, ve které se shromažďuje kapalina uniklá z armatur nebo strojního zařízení, umístěného v šachtě, a může se odtud odčerpávat.

Ve vnitřním prostoru prefabrikované šachty je umístěna obslužná plošina 9, zachycená závěsnou částí za horní okraj obvodové stěny 1. Na vnitřním povrchu obvodové stěny 1 je vytvořena elektricky vodivá vrstva s přidavkem grafitu, do které jsou založeny zemnicí elektrody, přičemž při navíjení obvodové stěny 1 je do pryskyřice přidán retardér hoření, aby byla zajištěna nehořlavost laminátu obvodové stěny 1.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Prefabrikovaná armaturní šachta, zejména pro potrubí k dopravě hořlavých kapalin, vyznačující se tím, že je vytvořena ve tvaru dutého, zejména rotačního tělesa ze skelného laminátu, opatřeného prostupy pro potrubí (5).

2. Prefabrikovaná armaturní šachta podle bodu 1, vyznačující se tím, že sestává z válcové obvodové stěny (1), vytvořené v celku s rovinným dnem (8), přičemž obvodová stěna (1) i dno (8) mají sendvičovou konstrukci, tvořenou laminátovým vnějším pláštěm (2), vnitřním pláštěm (4) a mezilehlou tuhou výplní (3).

3. Prefabrikovaná armaturní šachta podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že laminát obvodové stěny (1) a dna (8) obsahuje retardér hoření a na alespoň jedné ploše obvodové stěny (1), popřípadě i dna (8), je vytvořena elektricky vodivá vrstva s přídavkem grafitu, do které jsou uloženy zemní elektrody.

1 výkres

226591

