



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220044

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 03 07 81
(21) [PV 5132-81]

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 10 85

(51) Int. Cl.³
B 65 D 88/38

(75)

Autor vynálezu

POSPÍŠIL ROSTISLAV ing., DRÁSOV, NOVOTNÝ STANISLAV, POPŮVKY

(54) Odvodňovací zařízení plovoucí střechy

1

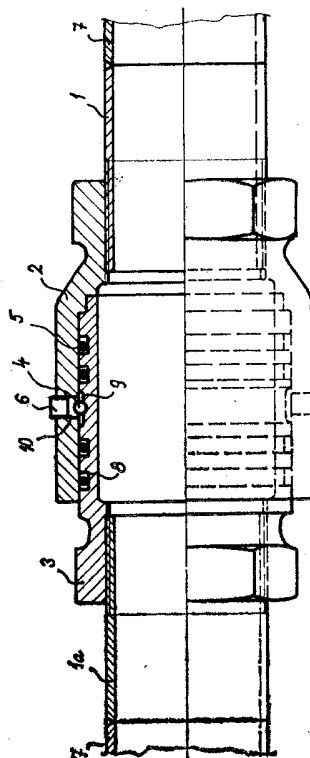
Vynález řeší spojení ramen odvodňovacího zařízení plovoucích střech, umožňuje jejich vzájemný pohyb a zajišťuje těsnost svodu střešních vod.

Odvodňovací zařízení plovoucí střechy sestává z trubek svodu, které jsou propojeny otočnými klouby, kde ucpávkový čep otočného kloubu opatřený drážkami s těsnicími kroužky a střední drážkou pro zajišťovací ložisko je zasunut do vnějšího pouzdra opatřeného otvory se závity, které po uložení zajišťovacího ložiska se uzavřou uzavíracími šrouby.

Vynález lze využít u skladovacích nádrží s plovoucí střechou v chemickém a petrochemickém průmyslu.

Vynález je znázorněn na přiloženém výkresu.

2



Vynález řeší spojení ramen odvodňovacího zařízení plovoucích střech, umožňuje jejich vzájemný pohyb a zajišťuje těsnost svodu střešních vod.

U nádrží s plovoucími střechami jsou používány dva systémy na odvod dešťové vody a to buď celokovový trubkový systém s otočnými klouby těsněnými ucpávkovou šňůrou, případně gumovými kroužky, nebo hadicový svod.

Oba tyto typy jsou připojeny jedním koncem ke spodní straně plovoucí střechy. Druhý konec je připojen k plášťovému hrdlu, které je uzavřeno šoupátkem. V případě deště je šoupátko obsluhou nádrže ručně otevíráno.

Odvodňovací systém je z vnější strany vystaven působení média a z vnitřní strany působí dešťová voda. V případě netěsnosti způsobené netěsností ucpávkových kloubů, nebo prokorodováním trubek či proděravěním hadic, uzavírací šoupátko musí být stále uzavřené a dešťová voda z odvodňovacího systému vniká do média.

Z používaných zařízení je znám dvojramenný trubkový systém s otočnými klouby těsněnými ucpávkovou šňůrou. Provozním ověřením bylo zjištěno, že takto provedené kloubové spojení je nedostatečné, neboť z azbestografitové ucpávky je vyluhován grafit a voda vniká do média.

Tento systém byl nahrazen hadicovým svodem. Hadice je uchycena manžetou ke svodové trubce v plovoucí střeše a je vedena přes bubnu k vypouštěcí trubce, kde je opět uchycena manžetou. Nevýhodou je uchyacení bubnu na pomocné konstrukci a dále při axiálním posuvu bubnu docházelo k vychýlení hadice z bubnu a její poškození nebo přetržení.

Popsané systémy byly nahrazeny celokovovým trubkovým systémem, který je tvořen dvěma komorami spojenými přírubovými spoji a distanční trubkou. Obě komory jsou vzájemně propojeny dvěma otočnými trubkami. Těsnění otočných trubek v pouzdrech komor je provedeno pomocí pryžových kroužků a manžety, která je dotlačována opěrným kroužkem.

Toto provedení je značně výrobně nároč-

né. Důvodem výrobní náročnosti je značná pracnost a vysoké nároky na slícování jednotlivých dílů, které jsou ovlivňovány velkým množstvím svarů v blízkosti funkčních ploch. Zařízení je rovněž náročné na spotřebu materiálu.

Další nevýhodou tohoto provedení je velmi obtížná výměna těsnících elementů, při které je nutno ručně manipulovat s velkými a těžkými kusy uvnitř nádrže za použití speciálního nářadí.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny odvodňovacím zařízením plovoucí střechy sestávajícím z trubek svodu, které jsou propojeny otočnými klouby, jehož podstatou je, že ucpávkový čep otočného kloubu opatřený drážkami s těsnícími kroužky a střední drážkou pro zajišťovací ložisko, je zasunut do vnějšího pouzdra opatřeného otvory se závitem, které po uložení zajišťovacího ložiska se uzavřou uzavíracími šrouby.

Výhody nového řešení otočného kloubu podle vynálezu lze spatřovat v zjednodušeném zabezpečení ramen proti vysunutí v osovém směru. Celý kloub lze lehce vyjmout a nahradit novým. Provedení kloubu představuje zjednodušenou výrobu při snížení pracnosti a značně ovlivní snížení hmotnosti celého odvodňovacího systému.

Na přiloženém výkrese je v částečném řezu znázorněn otočný kloub podle vynálezu.

Otočný kloub slouží ke spojení ramen odvodňovacího zařízení plovoucích střech a umožňuje jejich vzájemný pohyb.

Trubky 7 svodu jsou opatřeny na svých koncích nástavci 1, 1a se závity. Na nástavce 1a je našroubován ucpávkový čep 3 s drážkami 8 pro těsnící kroužky 5 a střední drážkou 9 pro zajišťovací ložisko 4. Na nástavec 1 je našroubováno vnější pouzdro 2 opatřené dvěma otvory 10 se závitem. Ucpávkový čep 3 se zasune do vnějšího pouzdra 2. Otvory 10 se závitem se vloží kuličky zajišťovacího ložiska 4 a uzavřou se uzavíracími šrouby 6. Pohyb otočného kloubu je uskutečněn na styčné ploše mezi vnějším pouzdrem 2 a ucpávkovým čepem 3. Zajištění proti vysunutí v osovém směru je provedeno pomocí zajišťovacího ložiska 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Odvodňovací zařízení plovoucí střechy sestávající z trubek svodu, které jsou propojeny otočnými klouby, vyznačené tím, že ucpávkový čep (3) otočného kloubu opatřený drážkami (8) s těsnícími kroužky (5)

a střední drážkou (9), ve které je uloženo zajišťovací ložisko (4), je zasunut do vnějšího pouzdra (2) opatřeného otvory (10) se závitem uzavřenými uzavíracími šrouby (6).

220044

