



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195177

(II)

(B1)

(51) Int. Cl.³
F 17 D 5/00

/22/ Přihlášeno 30 12 77
/21/ /EV 9162-77/

(10) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

ŠMÍD ZDENĚK, PRAHA, GLÁSER BEDŘICH ing., LITVÍNOV
a VAVŘINEC FRANTIŠEK ing., TÁBOR

(54) Zařízení pro zjišťování kapalin a výšky jejich hladin v úložných zařízeních

I

Vynález se týká zařízení pro zjišťování přítomnosti vody a výšky její hladiny v úložných zařízeních, zejména v chráničkách.

U dálkových potrubních tras v místech, kde by havárií potrubí mohlo dojít k poškození komunikací nebo k znečištění zemědělské půdy nebo vodních toků, se vkládá dopravní potrubí do ochranných plášťů zvaných chránička. Chránička musí být na obou koncích vodotěsně uzavřena a bývá i opatřena v předem stanovených místech tak zvanými číchačkami, což jsou trubky vyčnívající z chrániček nad povrch záhozu potrubní trasy. Číchačky bývají na svém horním konci opatřeny přírubou s pojistnou membránou, nebo zaslepeny a opatřeny postranními otvory, jimiž se čichem zjišťuje eventuální výron dopravovaného média při poruše dopravního potrubí. Aby nedocházelo ke korozi dopravního potrubí, je nutno, aby uzavření chráničky vůči dopravnímu potrubí bylo dokonale vodotěsné. Vzhledem k tomu, že je velice obtížné zajistit dokonalou vodotěsnost, je nutno zjišťovat přítomnost vody v chráničce, což se až dosud zjišťuje dvojím způsobem. Buď se číchačkou házejí kamínky a sluchem se určuje přítomnost vody v chráničce, nebo se číchačkou spustí závaží. Někdy je chránička na své nejspodnější části opatřena trubicí, vyúsťující rovněž jako číchačka nad uroveň terénu. Přítomnost vody je potom zjištělná spuštěním závaží. Tyto starší pomůcky na zjišťování vody v chráničce mají četné nedostatky.

Vhazováním kamínků číchačkou se zjistí pouze větší množství vody, kdy dopravní potrubí už je zcela zatopeno. Druhý způsob

2

vyžaduje přivaření zvláštní trubky ve značně nevhodné poloze - totiž na spodní části chráničky, ohnutí této trubky a vyvedení na povrch. Žádný z těchto způsobů však nedovoluje zjistit výšku hladiny v chráničce, která je rozhodující k posouzení korozního ohrožení dopravního potrubí. Pokud totiž dopravní potrubí není vodou vniknuvší do chráničky vodivě spojeno s chráničkou, neohrožuje ho vniklá voda korozi.

Tyto nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu pro zjišťování přítomnosti kapalin, výšky jejich hladin, zejména vody v úložných zařízeních, zejména v chráničkách potrubí, opatřených číchačkami. Podstatou zařízení podle vynálezu je, že uvnitř číchačky je upravena ohebná trubice, dosahující jedním koncem k nejnižšímu bodu dna chráničky, a jejíž druhý konec je uchycen v držáku pro napojení na tlakoměrný systém.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že umožňuje přesné zjištění i velmi malého množství vody a stanovení výšky hladiny, což je dosavadními zařízeními a způsoby prakticky nezjistitelné.

Na připojených výkresech obr. 1, 2, 3, 4 a 5 jsou znázorněny příklady provedení podle vynálezu.

Na obr. 1 je v řezu kolmém na podélnou osu potrubí znázorněn příklad provedení zařízení podle vynálezu v celkovém pohledu. V chráničce 1 je umístěno dopravní potrubí 2, opatřené podkladníkovým věncem 3. Chránička 1 je opatřena číchačkou 11 v uvedeném provedení opatřenou na konci přírubami 111 a 112, mezi nimiž je pojistná membrána 113. Pod přírubou 112 je na závěsu 41 upevněna

kontrolní trubice 4, dosahující až na dno chráničky 1.

Na obr. 2 je v řezu kolmém na podélnou osu číchačky a na obr. 3 v řezu v podélné ose číchačky znázorněn detail upevnění kontrolní trubice 4. Na závěsu 41 je upraven kruhový držák 412, v němž je objímkou 42 upevněna kontrolní trubice 4.

Na obr. 4 je v řezu podélnou osou číchačky 11 znázorněno provedení vynálezu u jiného typu číchačky 11. Číchačka 11 je

v uvedeném příkladu opatřena otvory 114.

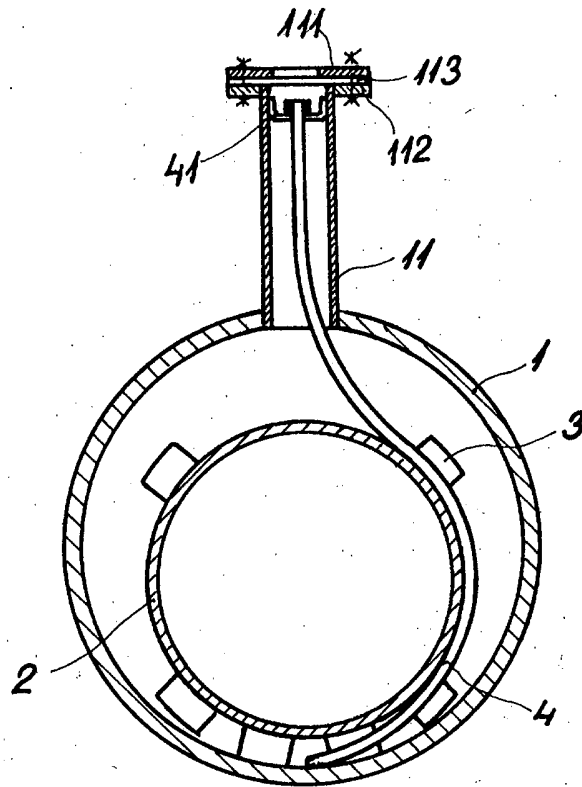
Na obr. 5 je znázorněn postup při zjišťování přítomnosti vody pomocí zařízení podle vynálezu v příkladu provedení podle obr. 4. Na kontrolní trubici 4 je jedním ramenem upevněna spojovací "T" trubka 414, na jejíž druhé rameno je upevněna U-trubice 413. Při vhánění tlakového vzduchu otvorem na trubici 414 lze pak na tlakoměrné U-trubici 413 odečíst výšku h hladiny v chráničce, a tím stanovit množství vody v chráničce.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

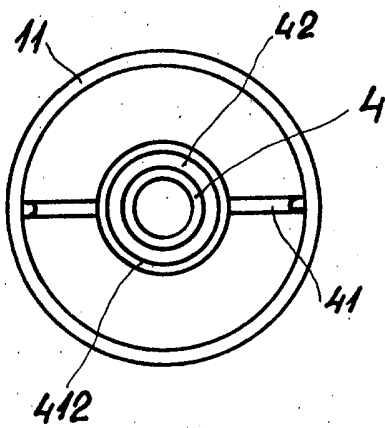
Zařízení pro zjišťování kapalin a výšky jejich hladin v úložných zařízeních, zejména v chráničkách potrubí, opatřených číchačkami, vyznačené tím, že uvnitř číchačky /11/ je upravena ohebná trubice /4/, dosahující

jedním koncem k nejnižšímu bodu dna chráničky /1/, a jejíž druhý konec je uchycen v držáku /41/ pro napojení na tlakoměrný systém.

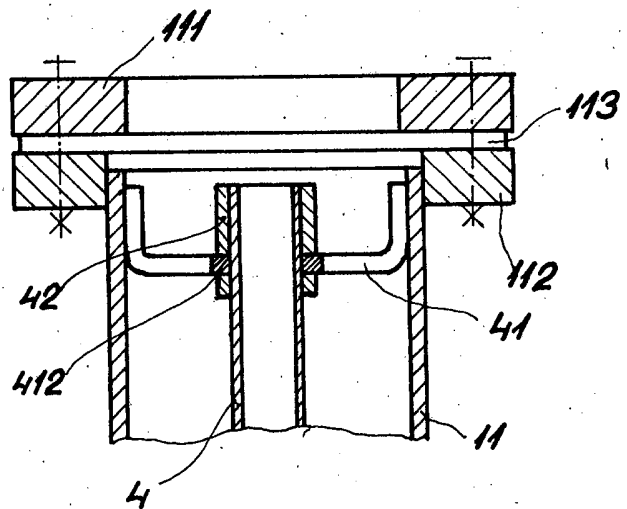
2 listy výkresů



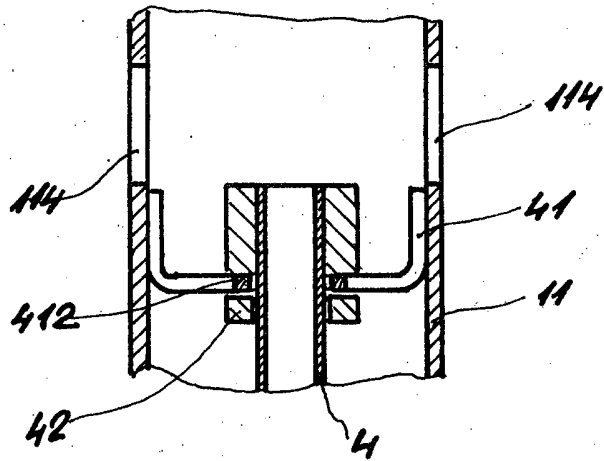
OBR. 1



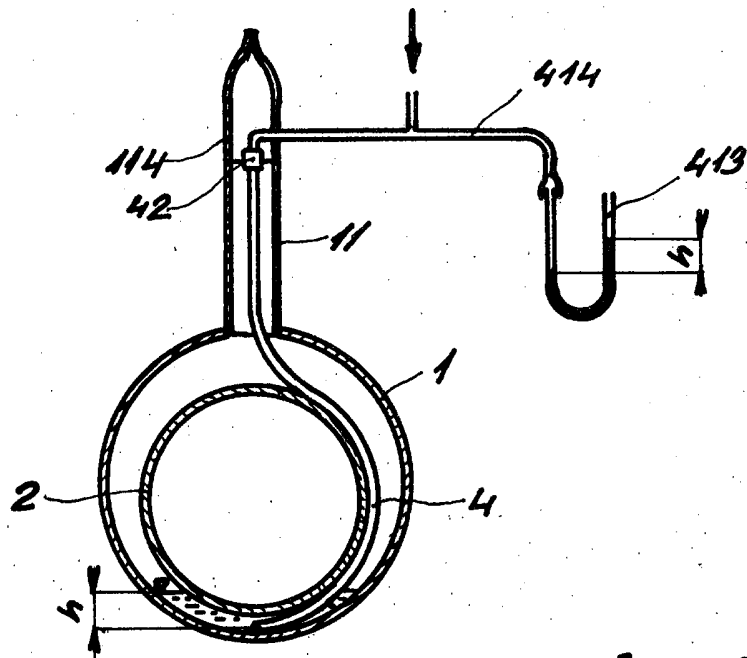
OBR. 2



OBR. 3



obr. 4



obr. 5