



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 225725

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 12 81
(21) PV 9811-81

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

G 01 F 23/26

(40) Zveřejněno 30 07 82
(45) Vydáno 15 10 85

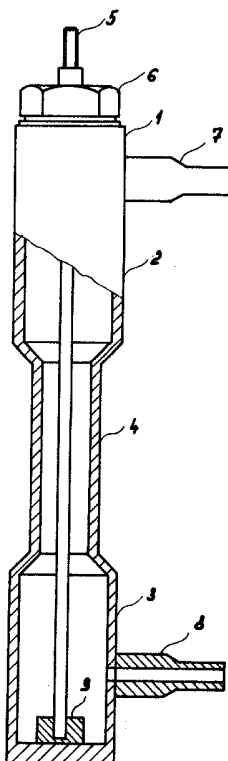
(75)
Autor vynálezu

PRÁT LUBOMÍR,
KAFKA FRANTIŠEK ing.,
STRAKA MILOSLAV, BRNO

(54)

Sonda pro kapacitní měření výšky hladiny kapalin

U provedení podle vynálezu tělesem sondy, které se skládá z rozšířeného spodního dílu se spodní připojovací částí, z rozšířeného vrchního dílu s vrchní připojovací částí a ze zúženého středního dílu, prochází izolovaná elektroda, která je ve vrchní části tělesa sondy upevněna, utěsněna vystředěnou průchodkou, a ve spodní části tělesa sondy je izolovaná elektroda upevněna a vystředěna připojovací částí. Značnou výhodou této sondy je, že je možno ji použít pro zásobníky s minimální výškou hladiny nebo i pro měření výšky hladiny několika metrů. Vynález lze použít v nukleární energetice.



Vynález se týká sondy pro kapacitní měření výšky hladiny kapalin v zásobních nádržích.

V normálním provozu a obzvlášť při výzkumných pracích je potřeba změřit výšku hladiny kapaliny v zásobních nádržích. Současný stav měření hladiny je takový, že průběžné měření hladiny se provádí probubláváním, snímáním tlakové difference, plovákovými měřiči, plovákovými měřiči s torzní tyčí, nebo i metodou kapacitní. Nikde však není k dispozici taková sonda, která by byla jednoduchá pro montáž a vyhovovala pro měření hladiny kapalin svou citlivostí a rychlou reakcí na malé změny např. ± 2 mm.

Uvedené požadavky splňuje sonda pro kapacitní měření výšky hladiny kapaliny podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že tělesem sondy, které se skládá z rozšířeného spodního dílu se spodní připojovací částí, z rozšířeného vrchního dílu s vrchní připojovací částí a ze zúženého středního dílu, prochází izolovaná elektroda, která je ve vrchní části tělesa sondy upevněna, utěsněna a vystředěna průchodkou a ve spodní části tělesa sondy je izolovaná elektroda upevněna a vystředěna připojovací částí.

Výhodou této sondy je to, že ji lze použít pro zásobníky s minimální výškou hladiny nebo i pro měření výšky hladiny několika metrů. Vzhledem ke konstrukci sondy je dále možno předem zvolit nejcitlivější reakci na změnu hladiny, tj. umístěním zúženého středního dílu sondy.

Provedení sondy k měření výšky hladiny podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkresu.

Těleso sondy 1 se skládá z rozšířeného vrchního dílu 2, rozšířeného spodního dílu 3 a zúženého středního dílu 4. Rozšířený vrchní díl 2 slouží jako tlumič rázů pro uklidnění hladiny kapaliny, rozšířený spodní díl 3 slouží pro měření výšky a změn hladiny kapaliny s menší citlivostí, zatímco zúžený střední díl 4, který se ale nemusí nacházet v délkovém středu tělesa sondy 1, je nejcitlivějším místem pro měření kapaliny. Středem tělesa sondy 1 vede izolovaná elektroda 5, která je ve vrchní části tělesa sondy 1 upevněna, utěsněna a vystředěna průchodkou 6 a ve spodní části tělesa sondy 1 je izolovaná elektroda 5 upevněna a vystředěna připojovací částí 7. Pro připojení tělesa sondy 1 na zásobník, kde se bude měřit hladina, resp. hladiny, slouží vrchní připojovací část 7 a spodní připojovací část 8.

Funkce sondy podle vynálezu spočívá v tom, že izolovaná elektroda 5 s tělesem sondy 1 tvoří kondenzátor, jehož kapacita se mění s výškou dielektrika.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Sonda pro kapacitní měření výšky hladiny kapalin v zásobních nádržích, vyznačující se tím, že tělesem sondy (1), které se skládá z rozšířeného spodního dílu (3) se spodní připojovací částí (8), z rozšířeného vrchního dílu (2) s vrchní připojovací částí (7) a ze zúženého středního dílu (4), prochází izolovaná elektroda (5), která je ve vrchní části tělesa sondy (1) upevněna, utěsněna a vystředěna průchodkou (6), a ve spodní části tělesa sondy (1) je izolovaná elektroda (5) upevněna a vystředěna připojovací částí (9).

225725

