



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201282
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 02 F 1/40

(22) Přihlášeno 03 07 78
(21) (PV 4386-78)

(40) Zveřejněno 29 02 80

(45) Vydáno 15 04 82

(75)
Autor vynálezu

BEDNÁŘ VÁCLAV, SKRZISZOWSKI AMANDUS ing., SEDLÁČEK
ALOIS, PLZEŇ a PECH LADISLAV ing., LÍNĚ

(54) Nádrž emulzní oběhové soustavy, zejména velkého objemu

Vynález se týká nádrže emulzní oběhové soustavy, zejména velkého objemu, umožňující automatické odstraňování olejovité vrstvy tvořící se na hladině emulze.

V nádržích emulzních oběhových soustav, zejména u oběhových emulzních soustav pro válcování, dochází k oddělování olejovité vrstvy na hladině emulze. Olejovitá vrstva vzniká z cizích olejů, které vniknou do emulze z jiných soustav, například z vysokotlaké hydrauliky a z nestabilního podílu emulgačního oleje. Olejovitá vrstva obsahuje ještě jemné znečišťující látky, které při provozu přicházejí do emulzní soustavy. Snahou je tuto olejovitou vrstvu co nejúčinněji ze soustavy odstraňovat.

V nádrži emulzních oběhových soustav o velkých objemech se odstraňování olejovité vrstvy provádí pomocnými zařízeními, jimiž jsou nádrže opatřeny. Používá se sběračů s pohyblivými funkčními prvky, k nimž přísluší olejovitá vrstva. Těmito prvky jsou otáčivý kotouč, pás nebo pohyblivá hadice, ze kterých je olejovitá vrstva odstraňována mechanickými stěrkami. Nevýhodou těchto pomocných zařízení je jejich složitost a z toho vyplývající náklady na jejich provoz a údržbu. Výhodnější je řešení nádrže, která je opatřena sběračem s plovákem, který sleduje hladinu emulze v nádrži. Na plováku je uspo-

řádáno sání čerpadla, které odsává olejovitou vrstvu z hladiny emulze.

Sledování hladiny emulze plovákem se sáním hrdlem je umožněno teleskopickým nebo kloubovým spojením potrubím odvádějícího olejovitou vrstvu od sacího hrdla mimo nádrž. Nevýhodou tohoto uspořádání je, že mechanické odpory, které vznikají v teleskopickém nebo kloubovém mechanismu znemožňují udržovat dostatečně přesně vzájemnou polohu sacího hrdla vzhledem k rozhraní olejovité vrstvy — emulze.

Uvedené nevýhody odstraňuje nádrž emulzní oběhové soustavy velkého objemu podle vynálezu, opatřená ve vertikálním směru posuvně uspořádanou pohyblivou soustavou, opatřenou sběrnou jímkou.

Podstata nádrže emulzní oběhové soustavy podle vynálezu spočívá v tom, že na pohyblivé soustavě je upevněn jeden snímač polohy hladiny, jehož výstup je připojen na vstup ústředního regulačního členu, jehož výstup je spojen se vstupem silového prvku, upevněného na nádrži.

Pokrok dosažený vynálezem spočívá zejména v tom, že v nádrži je možno automaticky udržovat obsah olejovitého podílu v emulzní soustavě na zanedbatelné hodnotě bez ohledu na mechanické odpory posuvně uspořádané pohyblivé soustavy.

Příklad provedení nádrže oběhové soustavy velkého objemu je znázorněn na příloženém výkresu, který představuje schéma uspořádání nádrže.

V nádrži 7 je na jedné její vnitřní stěně vytvořeno vedení 9, na němž se vertikálně posouvá pohyblivá soustava 1 opatřená sběrnou jímkou 2, která přechází ve výtokové hrdlo utěsněné ve dnu nádrže 7. Na pohyblivé soustavě 1 je vytvořena matice, jíž prochází pohyblivý šroub ovládaný silovým prvkem 3, například elektromotorem s převodovkou, který je zabudován do stropu nádrže 7. S pohyblivou soustavou 1 je rovněž pevně spojen držák, na němž je nastavitelně upevněn snímač 4 polohy hladiny, který je tvořen bezkontaktním kapacitním čidlem sledujícím polohu ramena 5. Rameno 5 je otočně uloženo na držáku a zakončeno plovákem 6. Výstup a snímače 4 polohy hladiny je připojen na vstup b ústředního regulačního členu 8, jehož výstup c je spojen se vstupem d silového prvku 3.

V nádrži 7 probíhá odlučování olejovité vrstvy z hladiny emulze tím způsobem, že sběrná jímka 2 je při odlučování udržována

silovým prvkem 3 stále v poloze, kdy její přepadová hrana je pod úrovní hladiny emulze v nádrži 7. Při změně polohy hladiny emulze, například při jejím zvýšení nadzvedne plovák 6 rameno 5 ze základní polohy. Tuto změnu zaregistruje snímač 4 polohy hladiny, který vyšle impuls do ústředního regulačního členu 8. Z ústředního regulačního členu 8 je pak dán takový povel silovému prvku 3, aby při otáčení jeho pohybového šroubu pohyblivá soustava 1 sledovala směr nastalé změny polohy hladiny emulze, to znamená, pohyblivá soustava 1 je silovým prvkem 3 tažena směrem vzhůru. Při tomto pohybu pohyblivé soustavy 1, klesá vůči ní rameno 5 s plovákem 6. Jakmile dosáhne rameno 5, své základní polohy, vyšle snímač 4 polohy hladiny další impuls do ústředního regulačního členu 8, ten dá povel silovému prvku 3 k zastavení pohybu a přepadová hrana sběrné jímky 2 je v požadované poloze pod úrovní hladiny emulze v nádrži 7. Při poklesu hladiny emulze v nádrži 7 probíhá přestavení sběrné jímky 2 obdobně avšak opačným směrem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Nádrž emulzní oběhové soustavy, zejména velkého objemu, opatřená ve vertikálním směru posuvně uspořádanou pohyblivou soustavou, opatřenou sběrnou jímkou, vyznačená tím, že na pohyblivé soustavě (1) je upev-

něn nejméně jeden snímač (4) polohy hladiny, jehož výstup (a) je připojen na vstup (b) ústředního regulačního členu (8), jehož výstup (c) je spojen se vstupem (d) silového prvku (3) upevněného na nádrži (7).

1 výkres

