



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 753

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 07 78
(21) PV 4593-78

(51) Int. Cl.³ B 01 D 21/02
C 02 F 1/40

(40) Zveřejněno 30 05 80
(45) Vydáno 01 06 83

(75)

Autor vynálezu

HEDNÁŘ VÁCLAV

SEDLÁČEK ALOIS

PECH LADISLAV ing., PLZEŇ

(54)

Nádrž emulzní oběhové soustavy

1

Vynález se týká nádrže emulzní oběhové soustavy, 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 vysokotlakové hydrauliky a z nestabilního podílu emulgačního oleje. Olejovitá vrstva obsahuje ještě jemné znečišťující látky, které při provozu přicházejí do emulzní soustavy a jsou do olejovité vrstvy vzplavovány. Snahou je tuto olejovitou vrstvu co nejúčinněji ze soustavy odstraňovat.

K odstraňování olejovité vrstvy u emulzních oběhových soustav se používají různé způsoby a zařízení. Nejjednodušší, ale na lidskou práci nejnáročnější, je ruční sbírání olejovité vrstvy pomocí sběračky z otevřené nádrže. Dalším řešením je nádrž, opatřená přepadovou hranou a sběrným žlabem. Odvod olejovité vrstvy je proveden jejím přepadem přes přepadovou hranu po doplnění objemu emulze v nádrži ze zásobní nádrže čisté emulze. Nevýhodou tohoto řešení s ohledem na automatický provoz je, že není jednorázově ukončen přepad olejovité vrstvy přes přepadovou hranu. Dále jsou řešeny nádrže emulzních soustav tak, že jsou opatřeny pomocnými zařízeními na odstraňování olejovité vrstvy. Patří sem

202 753

sběrač s otáčejícím se kotoučem, sběrač pásového typu a sběrač s plovoucí hadicí. U všech těchto pomocných zařízení je využíváno přilnavosti olejovité vrstvy k funkčním prvkům, tj. k otáčivému kotouči, pásu, nebo plovoucí hadici, ze kterých je olejovitá vrstva odstraňována mechanickými stěrky. Nevýhodou těchto řešení je složitost pomocných zařízení a z toho vyplývající náklady na jejich provoz a údržbu.

Uvedené nevýhody odstraňuje nádrž emulzní oběhové soustavy s nejméně jedním prvkem s proměnným objemem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nádrž je opatřena sběračem, jehož přepadová hrana je uspořádána v úrovni, vymezující spolu s maximální provozní úrovní hladiny emulze objem části nádrže, který je menší než je rozdíl maximálního a minimálního objemu prvku s proměnným objemem.

Pokrok dosažený vynálezem spočívá v tom, že je vytvořena nádrž s jednoduchým sběracím zařízením o vysoké spolehlivosti a malých provozních a udržovacích nákladech. Sběrací zařízení lze velmi snadno zapojit do automatického provozu celé emulzní soustavy. Řešení podle vynálezu je výhodné zejména pro soustavy s menšími objemy nádrží.

Příklad provedení nádrže emulzní oběhové soustavy podle vynálezu je znázorněn na příloženém výkresu, kde obr. představuje schéma uspořádání nádrže s pneumatickým vakem na dně nádrže.

V nádrži 1 je na jejím dnu upevněn prvek 2 s proměnným objemem, například pneumatický vak, který je ovládán ovládacím prvkem 3, například třicestným ventilem. Na boku nádrže 1 je uspořádán sběrač 5, jehož přepadová hrana 4 je uspořádána nad maximální provozní úrovní hladiny emulze 6. Sběrač 5 vyúsťuje do sběrné nádrže. Úroveň hladiny emulze 6 je za provozu udržována mezi maximální a minimální hodnotou pomocí čidel, která nejsou na obr. zakreslena. Maximální a minimální úroveň hladiny emulze 6 je na obr. označena čerchovanou čarou.

Funkce popsané nádrže je následující: Po zavedení signálu do ovládacího prvku 3 je vpuštěn tlakový vzduch do prvku 2 s proměnným objemem a po vzednutí hladiny emulze 6 přetéká olejová vrstva přes přepadovou hranu 4 do sběrače 5, odkud stéká do sběrné nádrže 7. Po naplnění sběrné nádrže 7 olejovitým podílem ovládací prvek 3 uzavře další přívod vzduchu do prvku 2 s proměnným obsahem a vzduch, kterým je tento prvek 2 naplněn, vypustí do ovzduší. Tím poklesne hladina emulze 6 v nádrži 1 na provozní úroveň a cyklus je ukončen. Vytlačený olejovitý podíl je potom ze sběrné nádrže 7 odváděn k dalšímu zpracování.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Nádrž emulzní oběhové soustavy s nejméně jedním prvkem s proměnným objemem, vyznačující se tím, že je opatřena sběračem (5), jehož přepadová hrana (4) je uspořádána v úrovni

ni, vymezující spolu s maximální provozní úrovní hladiny emulze (6) objem části nádrže (1), který je menší než je rozdíl maximálního a minimálního objemu prvku (2) s proměnným objemem.

1 výkres

