

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(22) Prihlášené 14 04 86
(21) (PV 2710-86.R)

(40) Zverejnené 11 06 87

(45) Vydané 15 11 88

254935

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
G 01 L 17/00

(75;

Autor vynálezu

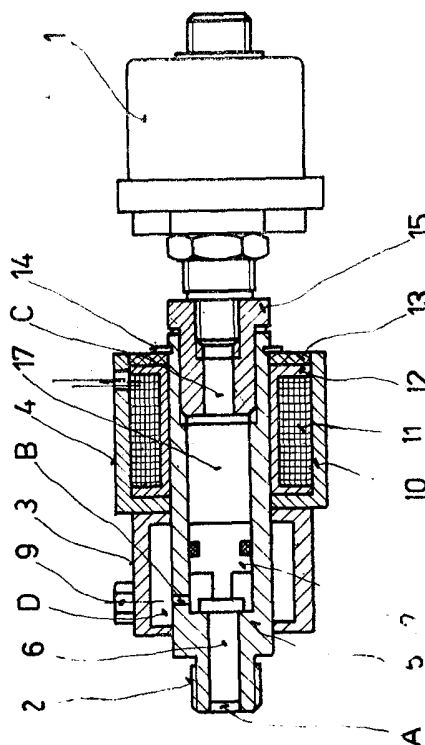
BRINDZIAR FRANTIŠEK ing., MANCOVIČ MILAN ing., MARTIN

(54) Zariadenie pre snímanie tlaku

1

Riešenie sa týka zariadenia pre snímanie vysokého tlaku. Zariadenie je navrhnuté pre prácu pri nízkych teplotách. Zariadenie pre snímanie tlaku pozostáva z reduktora, ku ktorému je lisovaním uchytený zberač pre-sakov. Vyhrievacia cievka je taktiež pevne zaaretovaná na reduktore. S reduktorom je skrutkovým spojom spojený snímač tlaku. Úlohou reduktora je vhodne modifikovať vysoký tlak pracovného média na nižšiu tlakovú hladinu, vhodnú pre snímač tlaku.

2



Vynález sa týka snímacieho systému tlaku pracovného média hydraulického systému.

Na mobilnom objekte sa často žiada monitorovanie tlaku hydraulicko-elektrickým prevodníkom, ktorého signál sa ďalej spracováva rôznymi spôsobmi v rôznych návazných obvodoch. Požiadavkou je, aby hydraulicko-elektrický prevodník spoľahlivo pracoval v oblasti vysokých tlakov $40 \div 50$ MPa a pri teplotách okolia a pracovného média od mínus 40°C . Tenzometrické prevodníky tlaku nie sú pre mínusové teploty vhodné a iné sériovo vyrábané prevodníky sú dostupné pre tlaky maximálne 25 MPa. Snímače tlaku na báze kremíkových číпов nie sú vhodné do vibračného prostredia mobilného objektu a pre uvedené tlakové hodnoty strácajú predčasne parametre. Pre spracovanie signálu z týchto snímačov sú potrebné cenovo a konštrukčne náročné elektronické obvody.

Uvedené nevýhody odstraňuje zariadenie pre snímanie tlaku podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že teleso reduktora tlaku je lisovaním spojené so zberačom oleja a vyhrievacou cievkou, pričom k reduktoru tlaku je prostredníctvom redukcie skrutkovým spojom uchytený snímač tlaku.

Výhodou snímacieho systému tlaku podľa vynálezu je, že získame cenovo a konštrukčne nenáročné riešenie, ktoré je schopné funkčne a prevádzkovo spoľahlivo pracovať v ťažkých podmienkach pracovného prostredia mobilného objektu. Činnosť zariadenia pri mínusových teplotách zabezpečuje vyhrievacia cievka. Reduktor pracuje s minimálnymi hydraulickými stratami, ktoré

sú zachytávané v zberači a tým je zabránené znečisťovaniu pracovného okolia.

Na priloženom obrázku je v náryse a v čiastočnom reze nakreslený redukčný systém tlaku.

Zariadenie na snímanie tlaku pozostáva z reduktora 2, zberača 3, vyhrievacej cievky 4 a snímača tlaku 1. Reduktor 2 tlaku pozostáva z telesa 5, v ktorom sa pohybuje posúvač 6. Na plochu posúvača 6 v priestore A pôsobí vysoký tlak pracovného média $40 \div 50$ MPa. Posúvač 6 pôsobí na piest 7, ktorého plocha je dvojnásobne väčšia ako plocha posúvača 6 a tým dochádza k redukčnému účinku tlaku. Piest 7 pôsobí na prenosné tekutinové médium, ktoré sa nachádza v priestore 17. Tlakový signál, ktorý vzniká v priestore 17, je prenášaný kanálom C, ktorý sa nachádza v redukcii 15, na snímač tlaku 1. Presak, ktorý vzniká pri činnosti reduktora 2 sa zhromažďuje v priestore medzi posúvačom 6 a je odvádzaný kanálom B do priestoru D zberača 3. Zberač 3 je vodotesne spojený s telesom 5 reduktora 2 tlaku a je uzavretý zátkou 9. Zo strany snímača tlaku 1 je pevne, s telesom 5 reduktora 2 tlaku, uchytená vyhrievacia cievka 4. Vyhrievacia cievka 4 pozostáva z nosiča 12, vinutia 11, plášťa 10 a veka 13. Proti axiálnemu posuvu je vyhrievacia cievka 4 mechanicky zaistená krúžkom 14. Zberač 3, plášť 10 je na telese 5 zalisovaný. Snímač tlaku 1 je skrutkovým spojom uchytený ku redukcii 15 a tá je zaskrutkovaná do telesa 5 reduktora 2.

Snímací systém tlaku je možné použiť všade tam, kde je potrebné snímať vysoký tlak pri nízkych teplotách.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie pre snímanie tlaku vyznačujúce sa tým, že teleso (5) reduktora (2) tlaku je lisovaním spojené so zberačom (3) a vyhrievacou cievkou (4), pričom k reduk-

toru (2) tlaku je prostredníctvom redukcie (15) skrutkovým spojom uchytený snímač tlaku (1).

254935

