



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

225 254

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 02 02 82

(21) PV 719-82

(51) Int. Cl. G 01 F 1/24

(40) Zveřejněno 31 08 82

(45) Vydáno 01 07 85

(75)

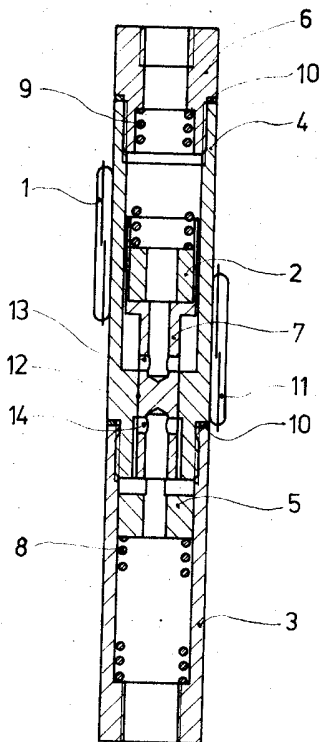
Autor vynálezu

MÍŠEK FRANTIŠEK ing., CHRÁST U PLZNĚ

(54)

Dvousměrné průtokové čidlo

Dvousměrné průtokové čidlo je vhodné zvláště pro diagnostiku prosaků a netěsností v hydraulických systémech. Sestává ze dvou těles vzájemně uzavřených těsněním. V prvním, nemagnetickém tělese je suvně uložen pístek dosedající z jedné strany na narážku s předepnutou pružinou, které jsou uloženy v druhém tělese a z druhé strany drženy ve střední poloze další pružinou předepnutou šroubem, přičemž s pohybem pístku je vázán magnet pro sepnutí kontaktu jazyčkového relé na nemagnetickém tělese.



Vynález se týká dvousměrného průtokového čidla se signalizací nejmenších průtoků a s možností velkého průtoky, použitelného například pro diagnostiku prosaků a netěsností v hydraulických systémech.

Stávající průtokové snímače snímají průtok pouze v jednom směru. Pro obousměrný průtok je nutno použít dvou těchto snímačů. Tím se komplikuje vlastní hydraulický rozvod, zvětšuje se zastavěný prostor a roste nákladovost.

Tyto nevýhody podstatně odstraňuje dvousměrné průtokové čidlo se signalizací nejmenších průtoků a s možností velkého průtoky, použitelné například pro diagnostiku malých průtoků a netěsností v hydraulických systémech, jehož hlavní část tvoří dvě tělesa vzájemně uzavřená těsněním, jehož podstata spočívá v tom, že v prvním, nemagnetickém tělese je suvně uložen pístek dosedající z jedné strany na narážku s předepnutou pružinou, které jsou uloženy v druhém tělese a z druhé strany je pístek drženy ve střední poloze pružinou předepnutou šroubem, přičemž s pístkem je pohybově vázán magnet pro sepnutí kontaktu jazyčkových relé na nemagnetickém tělese.

Předností dvousměrného průtokového čidla podle vynálezu je snížení nákladů a zmenšený zastavěný prostor.

Praktické provedení vynálezu je na jednom příkladu znázorněno na výkresu.

Dvousměrné průtokové čidlo sestává z nemagnetického tělesa 4 a tělesa 3 jež jsou uzavřena těsněním 10. Uvnitř nemagnetického tělesa 4 je suvně uložen pístek 7, který ve svých krajních polohách umožňuje maximální průtok kapaliny. Pístek 7 dosedá z jedné strany na narážku 5 předepnutou pružinou 8, jež jsou uloženy v tělese 3, z druhé strany je ve střední poloze drženy pružinou 9 předepnutou šroubem 6, uloženou v nemagnetickém tělese 4. Pístek 7 s sebou unáší magnet 2, který spíná kontakty jazyčkových relé 1 a 11 umístěných na nemagnetickém tělese 4.

Působením tlaku na jednu stranu pístku 7 dochází vlivem škrťací mezery 12 mezi nemagnetickým tělesem 4 a narážkou 5 k pohybu pístku 7 ve směru průtoky a k otevření škrťací mezery 12 obtokem 13, nebo ve druhém směru dalším vytvořeným obtokem 14 a k propuštění kapaliny s minimálním odporem. Nedochází-li k dalšímu průtoky, vrací se pístek 7 do střední polohy a nedochází k signalizaci průtoky. V případě netěsností však k vrácení pístku 7 do střední polohy nedojde, tento se nastaví do polohy dané tlakovým spádem ve škrťací mezeře 12 a dojde k signalizaci. Změnou vůle ve škrťací mezeře 12 lze měnit velikosti signalizovaných průtoků a lze také tímto způsobem volit signalizaci různých prosaků v jednotlivých směrech průtoky.

Dvousměrného průtokového čidla podle vynálezu lze výhodně využít zejména při diagnostice prosaků a netěsností v různých hydraulických systémech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Dvousměrné průtokové čidlo se signalizací nejmenších průtoků a s možností velkého průtoků, použitelné například pro diagnostiku malých prosaků a netěsností v hydraulických systémech, jehož podstatnou část tvoří dvě tělesa vzájemně uzavřená těsněním, vyznačující se tím, že v prvním, nemagnetickém tělese (4) je suvně uložen pístek (7) dosedající z jedné strany na narážku (5) s předepnutou pružinou (8), které jsou uloženy ve druhém tělese (3) a z druhé strany držený ve střední poloze pružinou (9) předepnutou šroubem (6) a uloženou v nemagnetickém tělese (4), přičemž s pístkem (7) je pohybově vázán magnet (2) pro sepnutí kontaktů jazýčkových relé (1, 11) umístěných na nemagnetickém tělese (4).

1 výkres

