



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 610

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 01 78
(21) PV 112 - 78

(51) Int. Cl.³ G 01 F 3/00

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 12 82

(75)

Autor vynálezu **BERNÁŠEK STANISLAV, BRNO**

54) Zařízení pro elektronické snímání impulsů počítadla výdejního stojanu

1

Vynález se týká zařízení pro elektronické snímání impulsů válečkového počítadla výdejního stojanu za účelem dálkového přenášení údajů litrů a ceny vydávané kapaliny u samoobslužných čerpacích stanic.

Úkolem uvedeného vynálezu je vytvořit zařízení pro spolehlivé a přesné snímání impulsů válečkového počítadla výdejního stojanu zejména opatřeného sto-pistolí.

Pro přesné odměření množství a určení ceny vydávané kapaliny se používají výdejní stojany, zvláště upravené pro samoobslužný výdej. Mimo odměření dávky a stanovení ceny, musí být tyto údaje přeneseny se stanovenou přesností do vzdáleného místa, například do kiosku čerpací stanice.

Jedno z dosud známých zařízení pro snímání impulsů počítadla jsou tzv. elektronické snímače impulsů, které jsou vytvořeny tak, že s předlohou hřídelí válečkového počítadla pevně spojena hřídel snímacího zařízení, opatřené snímacím kotoučem. Snímací kotouč je obvodě opatřen výřezy, které zasahují do vybrání elektronického snímače impulsů. Přeměněním snímacího kotouče se například mění indukčnost, nebo se přerušuje světelný tok z fotobuňky. Tyto jednotlivé změny v podobě impulsů jsou potom od elektronického snímače elektricky přenášeny kabelem do vyhodnocovacího místa k dalšímu zpracování. Počet impulsů elektronického snímače odpovídá počtu výřezů snímacího kotouče. Podle počtu těchto impulsů ve vyhodnocovacím zařízení zaznamenává množství a cena vydávané kapaliny.

188 810

Nevýhodou uvedeného zařízení je, že přesný počet impulsů je závislý na rovnoměrném chodu počítadla a na plynulém a pomalém zavírání protékající kapaliny. V praktickém provozu však v důsledku rychlého zavírání průtoku vydávané kapaliny prostřednictvím stop-pistole vznikají nežádoucí hydraulické rázy v měřicím zařízení. Tyto hydraulické rázy se dále přenášejí až do mechanismu počítadla a ovlivňují nepříznivě pravidelný chod elektronického snímače impulsů. Počet přenesených impulsů převedených na údaje litrů a ceny se pak liší od skutečných hodnot, zaznamenaných mechanickým počítadlem.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že těleso je opatřeno elektronickým snímačem a vložkou, ve které jsou tangenciálně k ose hřídele vytvořeny otvory, v nichž jsou umístěny kuličky a tlačné pružiny, přičemž hřídel opatřená snímacím kotoučem je otočně uložena ve vložce a v ložisku tělesa. Těleso s elektronickým snímačem je prostřednictvím nosného čepu kyvně uloženo v nosném ložisku a dosedá ve výchozí poloze na pevnou zarážku, přičemž na tělese je jedním koncem zavěšena tažná pružina, která je druhým koncem uchycena na rámu výdejního stojanu.

Výhodou uvedeného zařízení je, že při vzniku hydraulických rázů v měřicím zařízení vykývne těleso s elektronickým snímačem, čímž je odstraněno snímání nesprávných impulsů a je dosaženo přesného snímání impulsů válečkového počítadla výdejního stojanu.

Jedno z možných řešení je schematicky zobrazeno na přiložených výkresech, kde znázorňuje obr. 1 umístění zařízení pro elektronické snímání impulsů ve výdejním stojanu, obr. 2 totéž zařízení v podélném řezu a obr. 3 zařízení v řezu vedeném rovinou A-A z obr. 2.

Zařízení pro elektronické snímání impulsů podle vynálezu sestává z tělesa 1, které je prostřednictvím nosného čepu 11 kyvně uloženo v nosném ložisku. Ve spodní části tělesa 1 je uchycen elektronický snímač 2, do jehož vybrání zasahuje svým obvodem snímací kotouč 5, uchycený na jednom konci hřídele 4. Snímací kotouč 5 je na svém obvodu opatřen výřezy 10. Hřídel 4 je otočně uložena v ložisku 3, které je upevněno na vnějším náboji, vytvořeném na tělese 1. V tělese 1 je vytvořen vnitřní náboj, ve kterém je zalisována vložka 6. Druhý konec hřídele 4 je opatřen spojkou 12, spojenou s hřídelí válečkového počítadla 15. Náhon hřídele válečkového počítadla 15 je odvozen od hřídele měřiče 16. Ve vložce 6 jsou tangenciálně k ose hřídele 4 vytvořeny otvory 7, ve kterých jsou umístěny kuličky 8. Kuličky 8 jsou dotlačovány prostřednictvím tlačných pružin 9 na obvod hřídele 4, která je uložena ve vložce 6 a otáčí se ve směru šipky (obráz. 3). V tělese 1 je jedním koncem uchycena tažná pružina 13, zavěšená druhým koncem na rámu výdejního stojanu. Těleso 1 je prostřednictvím tažné pružiny 13 dotlačováno na pevnou zarážku 14.

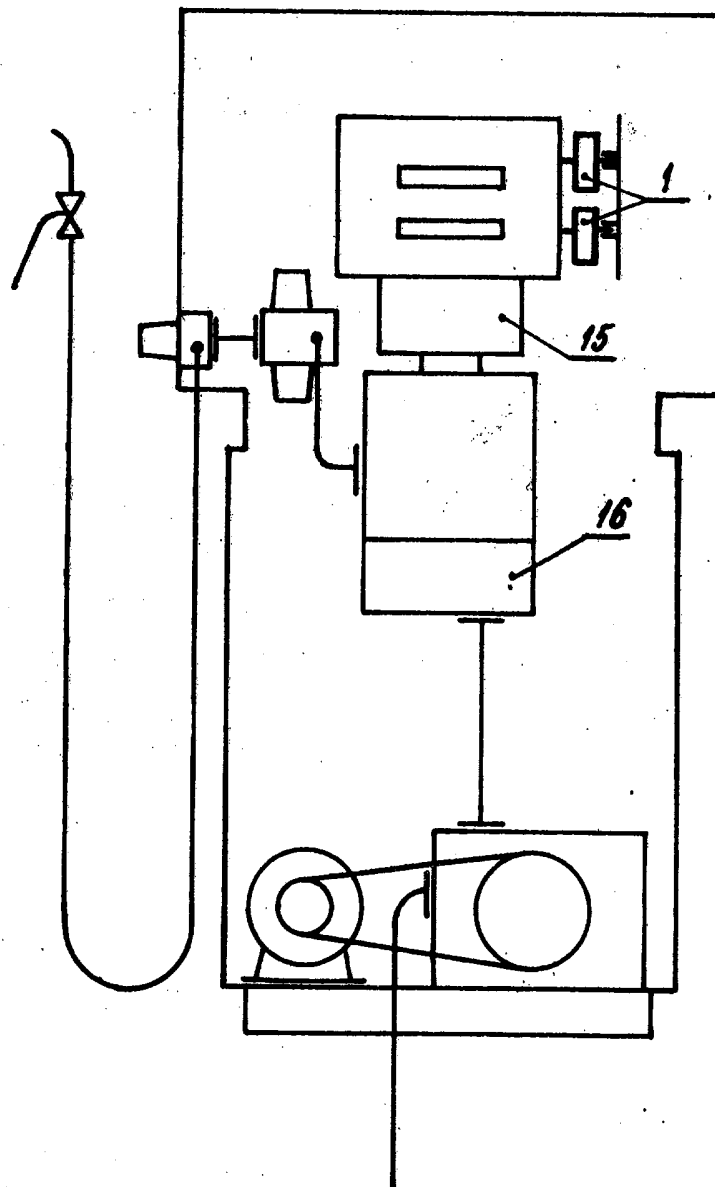
Funkce uvedeného zařízení je následující:

Po otevření průtoku vydávané kapaliny se uvede do chodu měřič 16 s válečkovým počítadlem 15. Od hřídele válečkového počítadla 15 je odvozen otáčivý pohyb hřídele 4 a snímacího kotouče 5. Při otáčení snímacího kotouče 5 prochází jeho obvod, opatřený výřezy 10, vybráním elektronického snímače 2. Správný počet impulsů, který je totožný s údajem na stupnici válečkového počítadla 15 je dán počtem výřezů 10 snímacího kotouče 5. Nastane-li však náhlé uzavření průtoku vydávané kapaliny, například prostřednictvím výdejní stop-pistole, vznikne

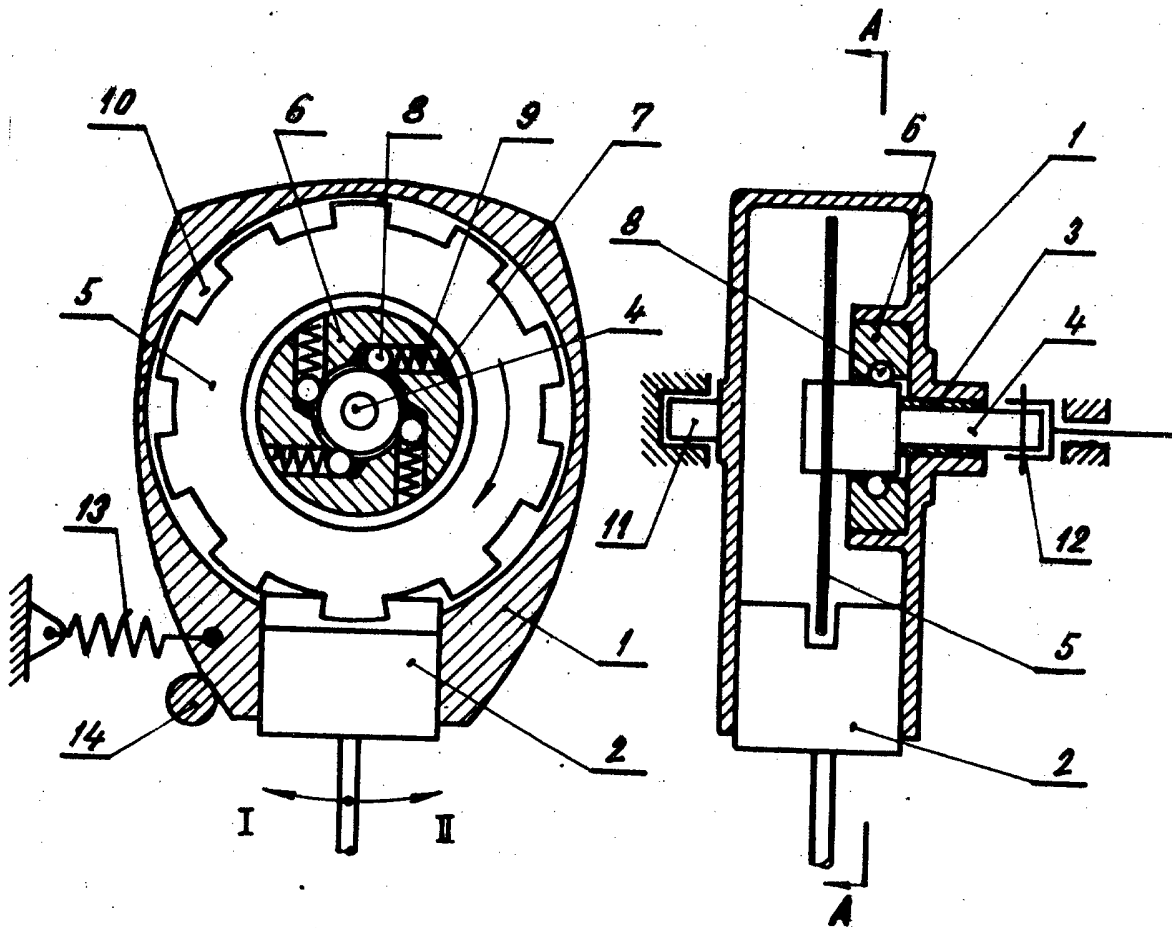
v celém hydraulickém systému zpětný ráz, který se přenese až do mechanické části válečkového počítadla 15. V důsledku setrvačnosti a vůle v mechanismech válečkového počítadla 15 nastane zpětné pootočení hřídele 4 a snímacího kotouče 5. Při tomto zpětném pootočení hřídele 4 se pevně spojí těleso 1, opatřené vložkou 6, s hřídelem 4, působením tlaku pružin 9 na kuličky 8. Tím se při zpětném pootočení hřídele 4 vykyvne těleso 1 s elektronickým snímačem 2 do polohy II, čímž je zabráněno snímání nesprávných impulsů. Jakmile se otevře průtok vydávané kapaliny, vrátí se těleso 1 společně s elektronickým snímačem 2 působením tažné pružiny 13 do výchozí polohy I, přičemž těleso 1 dosedne na pevnou zarážku 14. Vykyvnutím tělesa 1 při zpětném rázu v hydraulickém systému je dosaženo toho, že údaje na válečkovém počítadle 15 jsou totožné s počtem impulsů elektronického snímače 2.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro elektronické snímání impulsů počítadla výdejního stojanu pro samoobslužný výdej pohonných hmot, vyznačující se tím, že těleso (1) s elektronickým snímačem (2) je opatřeno vložkou (6), ve které jsou tangenciálně k ose hřídele (4) vytvořeny otvory (7), v nichž jsou umístěny kuličky (8) a tlačné pružiny (9), přičemž hřídel (4) opatřená snímacím kotoučem (5) je otočně uložena v této vložce (6) a v ložisku (3) tělesa (1).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že těleso (1) s elektronickým snímačem (2) je prostřednictvím nosného čepu (11) kyvně uloženo v nosném ložisku a dosedá ve výchozí poloze na pevnou zarážku (14), přičemž na tělese (1) je jedním koncem zavěšena tažná pružina (13), která je druhým koncem uchycena na rámu výdejního stojanu.



Obr. 1



Obr. 3

Obr. 2