



PATENTNI SPIS BROJ 2891.

Firma Fučíkovský, továrna na plynomery a zboží Kovove, Praha—Karlin.

Doboš za merenje proticanja tečnosti.

Prijava od 25. aprila 1923.

Važi od 1. maja 1924.

Pravo prvenstva od 24. maja 1922. (Čehoslovačka).

Pri radu fabrika za izradu tečnosti, potrebno je konstatovati količinu tečnosti, koja se, ne samo ukupno, izradjuje, već beležiti količine koje se sprovode iz odeljenja u odeljenje, da bi se mogli eventualni njeni gubiteci pribelježiti i objasniti.

Ovaj moderan zahtev neizostavno iziskuje racionalna izrada u pivarama, mlekarnicama, fabrikama špiritusa i petroleuma i u fabrikama benzola i mnogim drugim.

Osnovom ovake odmeravajuće sprave je obično doboš za merenje, čime se jako približuje merećoj spravi za gasove, što najizrazitije vidimo na gasomerima mokre sisteme.

Odmeravajući doboši za konstatovanje tekle tečnosti po pravilu su delovi kubature valjka po njegovoj sredini izvedenih, ali pokazuju dosta velika skretanja i netačnosti pokreta doboša za merenje. Naročito kad nastupi nepredviđeno trenje u ležištima vretena doboša za merenje, ili drugom spoljašnjom smetnjom, te se doboš za merenje uspori u svom pravilnom okretanju.

Kod do sada poznatih doboša za merenje i konstatovanje količine protekle tečnosti primećujemo, da njino neprekidno kretanje i propuštanje tečnosti bez da se doboš za merenje okreće, je prouzrokovano i nedovoljnom raspodelom merećih komora prema centru.

Ove gore imenovane nedostatke otklanjamo našim pronalaskom.

Doboš za merenje je valjak izradjen od pleha, čiji je materijal potrebno odraditi prema osobini tečnosti koju treba da odmerava.

Razdeljen je na četiri mereće komore i jednu centralnu puneću komoru (sl. br. 8) u kojoj je usadjen krstast obuhvat, u kome je čvrsto naklinovano vreteno doboša, koje je još u prolazu (b) prednjim dnom (B) dobro zalem-ljeno.

U centralnu komoru dobro ulazi puneća cev koja sprovodi tečnost u doboš i ima polukružno ležište, u kome je jedan kraj vretena smešten. Drugi kraj vretena doboša za merenje je u stolicovom ležištu snabdevenom kružnom vodjicom da se doboš za merenje pri okretanju ne bi mogao izvući, a spojen je sa računaljkom, koja svojim numeratorima pribelježava pojedine komore doboša za merenje tako, kako uzastopno po redu sleduju.

Prema slikama br. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, je kubatura merećeg valjka podeljena na:

I	mereća komora
II	" "
III	" "
IV	" "
V	" " centralna puneća komora paralelopipednog oblika sa dve-ma podjednakim dimenzijama, tada kvadratnog profila.

1	puneći kanalčić
2	" "
3	" "
4	" "
q1	kanalčić za isticanje
q2	" "
q3	" "
q4	" "

Osnovna jednačina krstaste razdeobe kad se označi (d) prečnik merećeg valjka, (V) visina merećeg valjka; $\frac{\pi d^2}{4} V = M$, tražen mereći sadržaj doboša; (a) strana kvadratovog profila centralne puneće komore, puneći kanalčići 1, 2, 3, 4, i kanalčići za isticanje (q_1, q_2, q_3, q_4) se empirijski odrede i u sadržaju odgovarajuće komore figuriraju) jeste

$$\frac{\pi d^2}{4} = a^2 V - M.$$

Prečnik (d) i visina (v) su faktori gornje jednačine i međusobno su vezani. Od njih biramo onu veličinu, koja je od slučaja do slučaja za odmeravajuću spravu važnija.

Mereći doboš za konstatovanje veličine protokle tečnosti je sastavni deo oblog omotača (A), prednjeg dela (B_1) zadnjeg dna (B_2), koje ima kružni otvor (C) snabdeven plehovim vratom (D), koji ima oblik mirnog sečenog konusa i obuhvata dovodeću cev (sl. br. 3, 4).

Unutrašnja konstrukcija doboša osigurava merećim komorama krstast položaj prema sredini doboša, a njene pregrade ($\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$) su stvarno produženi duvarovi puneće centralne komore, a njene lopatice ($\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$) su smeštene u jednoj ravni koja leži u tačnoj polovini između oba dna B_1 i B_2 (sl. br. 1, 2, 3).

Slika br. 1 predstavlja doboš za merenje sa skinutim prednjim dnom B_1 . Kanalčići za isticanje (q_1, q_2, q_3, q_4) imaju početni profil sužen, prema krajnjem profilu, a prelaz postiže neznatno nagnuta površina ($\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4$) u pravcu okretanja doboša za merenje, i izlazi pravougačnim otvorom ($\eta_1, \eta_2, \eta_3, \eta_4$) u omotaču doboša za merenje A .

Slika br. 2 predstavlja doboš za merenje sa skinutim zadnjim dnom B_2 . Puneći kanalčići 1, 2, 3, 4, imaju duvarove ($\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4$) udaljene od pregrada ($\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$) tako, da sigurno priticanjem tečnosti ne mogu biti sasvim potopljeni, ili da bi imali stalno vezu vazduhom ne bi mogli tečnosti odsisavati kad bi se desio poremećaj okretanja doboša za merenje a priticanje tečnosti u puneću centralnu komoru bi trajala neprekidno i dalje.

Visina vratova punećih kanalčića, koji su smešteni u punećoj centralnoj komori V je ravna $\frac{1}{4}$ njine širine sl. br. 1 i 2, čime se još osigurava nezagušivanje punećih kanalčića ali uz to se obezbeđuje potpuno punjenje svake mereće komore.

Opisano produženje kanalčića za isticanje i raširenje punećih kanalčića određuje spojnicu donje ivice otvora za isticanje n (1, 2, 3) i kraja donjeg duvara punećeg kanalčića d 1, 2, 3, 4, S na duboku sekantu kružnog centralnog otvora, što čini doboš za merenje veoma osvetljivim, i ne može ni u kom slučaju

propuštati tečnost kanalčićem za isticanje, već primorava tečnost da otiče nedomerena otvorom C napolje.

Duži duvarovi vratova punećih kanalčića, t. j. oni, koji su produženjem duvarova ($\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4$) i koji stoje prema predhodnim kanalčićima su nagnuti, da bi bio raširen primajući profil u punjenju pritičućom tečnošću pojedince za sobom sledećih merećih komora. A ovi intervali su još umanjivani dejstvom težine tečnosti, usporene u kanalčićima za isticanje nad površinama (V_1, V_2, V_3, V_4).

Kroz napajujuću cev puni se centralna komora V , a iz nje, kanalčićem za svaku komoru posebno izradjenim, počne se puniti ona komora, čiji puneći kanalčić ima najniži položaj. Sl. br. 5 predstavlja položaj doboša za merenje u momentu kad je napunjena mereća komora I.

Ova je se morala sasvim napuniti, jer njoj pripadajući kanalčić 1 je u horizontalnom položaju a priliv se produžuje neprekidno. Time puni se od donje strane centralna komora V , jer je doboš za merenje u ravnoteži ili je tečnošću tako napunjen, da je tečnost simetrično razdeljena prema vertikalnoj osovini.

Tečnost u centralnoj komori se penje i njena se površina podigne do visine punećeg kanalčića 2 posle čega se kroz njega počne puniti mereća komora II u kojoj se tečnost smešta na levoj strani od vertikalne simetrične ravni doboša za merenje i time postaje prevaga, što prouzrokuje pokret doboša za merenje od leve strane ka desnoj, t. j. pokret protivan pravcu skazaljki na satu.

Mereća komora I počne se prazniti (sl. br. 6) jer njen kanalčić za isticanje (q_1) došlo je u položaj ispod horizontalne ravni doboša za merenje, i što niže pada, tim više ističuća tečnost olakšava mereću komoru I. Opet naprotiv, pritičuća tečnost mereću komoru II puni (sl. br. 7) i opterećuje je, da se mora potpuno napuniti, kad zauzme napred naznačeni položaj paralelan sa vertikalnom ravni simetrije doboša za merenje, na njegovoj desnoj strani, i zato je se morala potpuno isprazniti. Neprestano pritičuća tečnost uzdiže se opet u punećoj komori V dok počne preticati u puneći kanalčić 3 pripadajućoj merećoj komori III, koja puneći se tečnošću prouzrokuje kretanje doboša, i mereća komora II se počne prazniti. Kad se napunila mereća komora III, mereća komora II ima predhodni položaj mereće komore I, koja je sada paralelnom i horizontalnom ravni simetrije doboša za merenje, ili, zauzela je položaj mereće komore IV, kad je bila mereća komora I u gore naznačenom položaju.

Ovo naizmenično menjanje merećih komora u

-opisanim položajima, prouzrokovano neprekidnim priticanjem tečnosti u centralnu komoru V dovodi doboš za merenje u obrtanju.

Pošto su visine vratova punećih kanalčića ravni $\frac{1}{4}$ njine širine, a kanalčići za isticanje imaju sužene, i snabdeveni su naklonjenim površinama ($d_1 d_2 d_3 d_4$) s nagibom u pravcu okretanja, doboš za merenje, pritokom tečnosti u centralnu komoru dobija neprekidno okretanje, kao pri pritoku maksimalnom tako i minimalnom.

PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Doboš za merenje proticanja tečnosti naznačen je produženjem kanalčića ($q_1 q_2 q_3 q_4$) da bi se stvorila spojnica donje ivice ističućeg otvora ($n_1 n_2 n_3 n_4$) i krajnjeg donjeg duvara punećeg kanalčića ($\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \alpha_4$) dubokom sekantom kružnog centralnog otvora (c) čime se mereća komora potpuno zatvara, tako, da doboš za merenje ni u kom slučaju ne može propuštati tečnost, bez da se okreće.

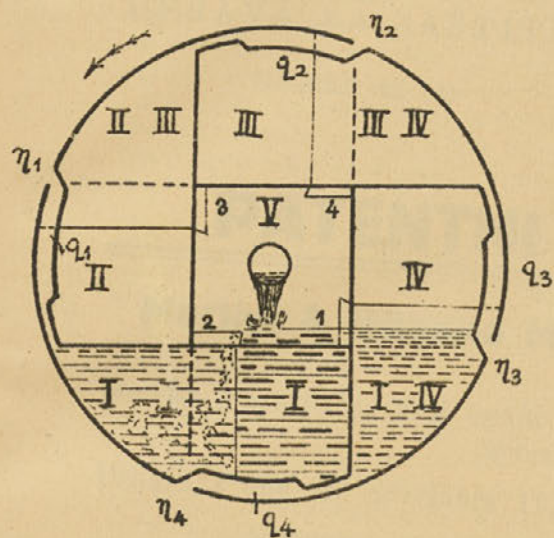
2.) Doboš za merenje proticanja tečnosti, po patentnom zahtevu 1, naznačen je oblikom kanalčića za isticanje ($q_1 q_2 q_3 q_4$) koji je u početku sužen, a u širi profil prelazi naklonjenom površinom ($\delta_1 \delta_2 \delta_3 \delta_4$) u pravcu saglasnom okretanju doboša za merenje, što prouzrokuje skraćenje vremena, kad je doboš za merenje u ravnoteži t. j. kad je baš sasvim napunjena jedna mereća komora, i ubrzava potpuno ispražnjivanje mereće komore kod nastalog njenog dizanja u vertikalni položaj.

3.) Doboš za merenje proticanja tečnosti,

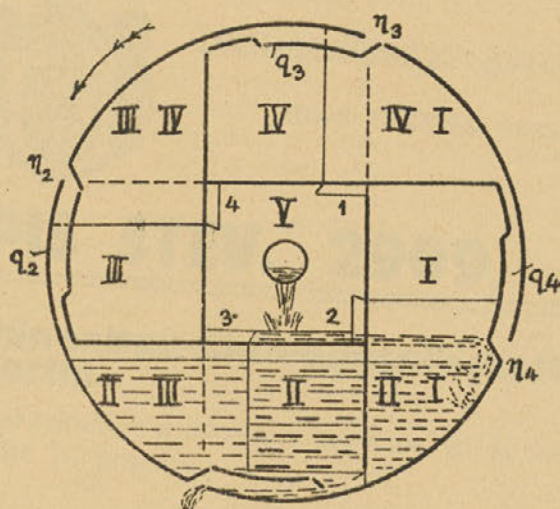
po patentnom zahtevu 1, 2 i 3, naznačen je time, što duži duvarovi vratova punećih kanalčića (1, 2, 3, 4) koja je ravna $\frac{1}{4}$ širine punećeg kanalčića čime se postiže tačno punjenje mereće komore, i kanalčić za isticanje se nikad ne zagušuje, i ima neprestano vezu s vazduhom, i time je isključeno dejstvo od-
sisavanja punećeg kanalčića.

4.) Doboš za merenje proticanja tečnosti, po patentnom zahtevu 1, 2 i 3 naznačen je time, što duži duvarovi vratova punećih kanalčića (1, 2, 3, 4) to jest oni, koji su stvarno produženjem duvarova ($\gamma_1 \gamma_2 \gamma_3 \gamma_4$) a koji stoje svakad prema predhodnom punećem kanalčiću, su nagnuti u pravcu ka sredini doboša za merenje, da bi bio raširen primajući profil, što olakšava brz prelaz u punjenje sledeće komore, i brani usporu tečnosti u centralnoj punećoj komori (V), kad puneći kanalčić pri svom podizanju vrati svoju sadržinu i time se takodje brani ispljuskivanju tečnosti iz centralne mereće komore otvorom (C).

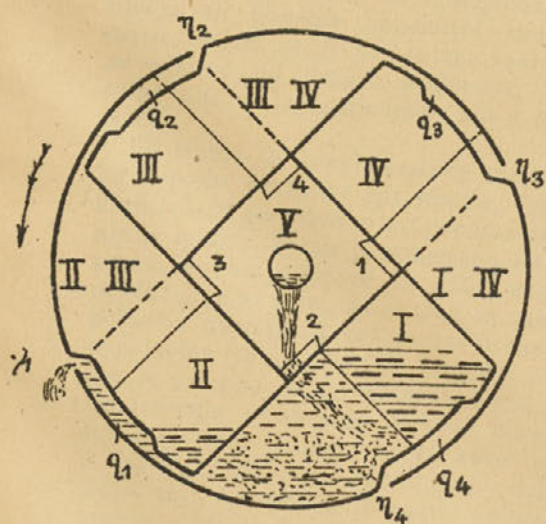
5.) Doboš za merenje proticanja tečnosti, po patentnim zahtevima 1, 2, 3 i 4, naznačen je time, što plehani vrat (D) prilemljen na krajevima otvora (C) u zadnjem delu (B_2) ima oblik mirnog sasećenog konca s nagibom na horizontalnoj osovini doboša za merenje, da odbijena tečnost u centralnoj merećoj komori (V) nebi mogla prelivati napolje iz doboša za merenje, a u slučaju vrlo slabog priticanja tečnosti punećom cevi, adhezijom iz pravca ostale kapljice napadale izvan doboša za merenje.



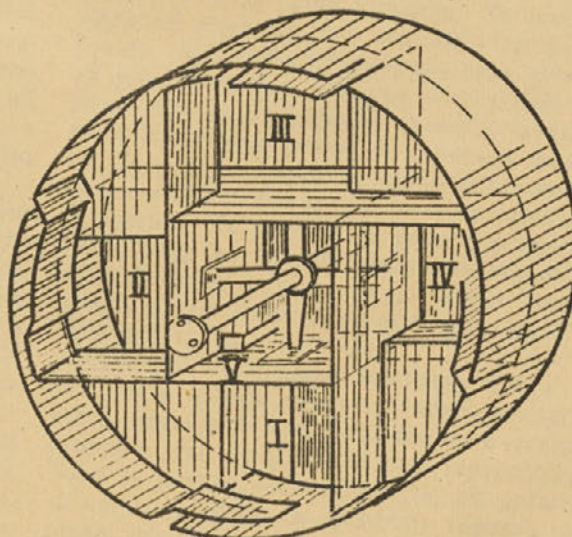
Bp. 5.



Bp. 7.



Bp. 6.



Bp. 8.

