

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 42 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Decembra 1927.

PATENTNI SPIS BR. 4613

Carl Bornmann, inženjer, Premnitz, Nemačka.

Postupak i sprava za merenje gasnih, parnih ili tečnih količina.

Prijava od 21. januara 1925.

Važi od 1. marta 1926.

Pravo prvenstva od 22. januara 1924. (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na postupak za merenje i registrovanje gasnih, parnih ili tečnih količina i sastoji se u glavnome u tome, što se kvadratna funkcija pri merenju bez mehaničkog prenošenja preobraća u linearnu na taj način, što su sve amplitude, i u donjim granicama tako velike, da se sve mogu pročitati sa najvećom tačnošću i to se ovo pretvaranje ne vrši kao do sada promenom preseka kod suda pod pritiskom, već pomoću jedne cevi savijene na naročiti način.

Pronalazak se osniva na iskorišćenju zakona $Q = F \cdot x \cdot \sqrt{2gh} \cdot \sqrt{\gamma}$ koji važi sa najvećom približnošću za sve diferencijalne manometre, koji su priključeni na koturima za prigušivanje i koji treba da mere količine. U formuli je Q težina gasa koji se meri ili tečnosti; F presek kotura za prigušivanje; x jedan koeficijent, uslovnjen trenjem i konstrukcijom; $\sqrt{2g} = 4,43$; γ specifična težina gasa ili tečnosti; h diferencija pritiska ispred i iza kotura za prigušivanje u 1 m vodenog stuba ili $\frac{1}{10}$ atm ili u razlomcima ovih mera. Ako su na pr. $10 Q = F \cdot x \cdot 4,43 \sqrt{\frac{1}{O,01}} \cdot \sqrt{\gamma}$ onda je $Q = F \cdot x \cdot 4,43 \sqrt{O,01} \cdot \sqrt{\gamma}$.

Prema pronalasku pretvara se sada ova kvadratna funkcija u linearnu. Radi objašnjenja služi slika krive linije (sl. 1). Na pr. prenesene su 10 različitih diferencija pritiska uvek počinjući od O na jednu ordinatu. Kroz ove tako dobivene ordinatne tačke povučene su paralele prema apscisi. Ako su sada počinjući od O dalje prene-

seni isti delovi jedno za drugim, da njihove početne i krajnje tačke leže na prednjim paralelama, dobija se pošto se spoje pojedine tačke na paralelama jedna kriva linija, na kojoj se mogu naći sve vrednosti korena od O do $\sqrt{1}$, ili drugim rečima za svaku tačku ove krive linije primenom gornje formule pripada jedno određeno Q .

Jedan oblik izvođenja jednog pokazivača količina primera radi prema pronalasku pokazuje sl. 2. a jeste jedan sud napunjen manjim delom sa živom ili jednom drugom tečnošću specifično težom od vode. Za ovaj sud priključuje se prema gornjoj formuli savijena cev b , koja može biti od stakla ili drugog materijala, tako, da pri izravnom pritisku živa dostiže do tačke O .

Za d priključena je pomoću tankih cevi ulazna strana a za c izlazna strana jedne flanše za prigušivanje. Ako sada kroz kotur za prigušivanje sagrađen u jednoj cevi struji gas, para ili tečnost, onda pomeranje meniska (ispupčene površine) žive u savijenoj cevi stoji u linearnom odnosu prema količini gasa ili tečnosti koje se mere. Primena ovog pokazivača vrši se na pr. ovako:

Sud a (sl. 3) izrađuje se da izoluje struju, a sud e izveden je u dva dela. Na živu u sudu dolazi izolujuća tečnost, čija specifična težina leži između specifične težine žive i vode. U donjem delu suda a dolazi toliko žive, da ista zatvara jedno od drugog prostor e i f .

Slobodan prostor u savijenoj cevi b i prostor e pune se jednom tečnošću, koja

sprovodi električnu struju, ali ima visok otpor.

Oba dela e i f, i slobodan prostor u a, pune se kod sprava za merenje pare i vode do kotura za prigušivanje sa vodom a kod sprava za merenje gasa sa dotičnim gasom.

Svaka promena živinog vlakna u savijenoj cevi uslovljena diferencijom priliska na koturu za prigušivanje prouzrokuje isto tako promenu dužine, a sa time i otpora sprovodnog stuba tečnosti u b. Promenljiv otpor živinog vlakna može se zanemariti, jer je isti vrlo mali.

Promena otpora prenosi se poznatim načinom na jedan električni brojač S ili na spravu za registrovanje. Da bi se izbegle polarizacione pojave primenjuje se naizmenična struja.

Pošto napok ove naizmenične struje može biti izložen varijacijama u praktičnom

radu, potrebno je voditi računa pomoću jednog transformatora zasićenog gvoždem koji je umetnut ispred sprave za merenje ili polpunim zasićavanjem gvožđa na naponom kalemu sprave za merenje, da ove varijacije napona ostanu bez uticaja na važnost pokazivača sprava.

Patentni zahtev:

Sprava za merenje i registrovanje strujecih gasnih, parnih ili tečnih količina pomoću diferencijalnog manometra za tečnosti, naznačena time, što cev za merenje savijena na poznati način prema kvadratnoj funkciji zakona $Q = F \cdot x \cdot \sqrt{2gh} \cdot \sqrt{\gamma}$ sadrži jedan električno sprovodni stub za tečnost, čiji se otpor na poznati način iskorišćava da bi se merio ili registrovao stub tečnosti koji se menja prema prolazećoj gasnoj, parnoj itd. tečnosti.

Pratilački se odnosi na postupak za merenje i registrovanje gasnih, parnih ili tečnih količina i sastoji se u glavnome u tome, što se kvadratna funkcija pri merenju kao matematička pretpostavka ugrađuje u linijarnu na taj način, što se sve vanjske lude i u donjim granicama tako velike, da se sve mogu proširiti sa najvećom tačnošću i to se ovo pretpostavlja ne više kao do sada promenom preseka kod stuba pod pritiskom, već pomoću jedne cevi sa višine na naročiti način.

Pratilački se odnosi na izračunavanje za kovu $Q = F \cdot x \cdot \sqrt{2gh} \cdot \sqrt{\gamma}$ koji valj sa naj-većom približnošću za sve diferencijalne manometre, koji su prilagođeni na koturu za prigušivanje i koji treba da mere količinu. U formuli je Q težina gasa koji se meri ili tečnosti, F preseka kotura za prigušivanje; x jedan koeficijent, uslovanjen izračunom i konstrukcijom; $2g$ - 4,43; γ specifična težina gasa ili tečnosti; h diferencijalna težina ispod i iznad kotura za prigušivanje u 1 m vodenoj stubu ili 1,02 atm ili u razlika od 10 metra. Ako su na pr-

Pratilački se odnosi na postupak za merenje i registrovanje gasnih, parnih ili tečnih količina i sastoji se u glavnome u tome, što se kvadratna funkcija pri merenju kao matematička pretpostavka ugrađuje u linijarnu na taj način, što se sve vanjske lude i u donjim granicama tako velike, da se sve mogu proširiti sa najvećom tačnošću i to se ovo pretpostavlja ne više kao do sada promenom preseka kod stuba pod pritiskom, već pomoću jedne cevi sa višine na naročiti način.

Pratilački se odnosi na izračunavanje za kovu $Q = F \cdot x \cdot \sqrt{2gh} \cdot \sqrt{\gamma}$ koji valj sa naj-većom približnošću za sve diferencijalne manometre, koji su prilagođeni na koturu za prigušivanje i koji treba da mere količinu. U formuli je Q težina gasa koji se meri ili tečnosti, F preseka kotura za prigušivanje; x jedan koeficijent, uslovanjen izračunom i konstrukcijom; $2g$ - 4,43; γ specifična težina gasa ili tečnosti; h diferencijalna težina ispod i iznad kotura za prigušivanje u 1 m vodenoj stubu ili 1,02 atm ili u razlika od 10 metra. Ako su na pr-

Prema proračunu prevara se sada ova kvadratna funkcija u linijarnu. Radi objašnjenja služi sledeća linija (sl. 1). Na pr. prenesemo sa 10 različitih diferencijalnih pritiska uspeh počinje od 0 na jednom ortogonalu, kroz ove tako dobivene ordinatne tačke povučemo sa paralele prema apscesi. Ako su sada počinili od 0 dalje prene-

Pratilački se odnosi na postupak za merenje i registrovanje gasnih, parnih ili tečnih količina i sastoji se u glavnome u tome, što se kvadratna funkcija pri merenju kao matematička pretpostavka ugrađuje u linijarnu na taj način, što se sve vanjske lude i u donjim granicama tako velike, da se sve mogu proširiti sa najvećom tačnošću i to se ovo pretpostavlja ne više kao do sada promenom preseka kod stuba pod pritiskom, već pomoću jedne cevi sa višine na naročiti način.

Pratilački se odnosi na izračunavanje za kovu $Q = F \cdot x \cdot \sqrt{2gh} \cdot \sqrt{\gamma}$ koji valj sa naj-većom približnošću za sve diferencijalne manometre, koji su prilagođeni na koturu za prigušivanje i koji treba da mere količinu. U formuli je Q težina gasa koji se meri ili tečnosti, F preseka kotura za prigušivanje; x jedan koeficijent, uslovanjen izračunom i konstrukcijom; $2g$ - 4,43; γ specifična težina gasa ili tečnosti; h diferencijalna težina ispod i iznad kotura za prigušivanje u 1 m vodenoj stubu ili 1,02 atm ili u razlika od 10 metra. Ako su na pr-

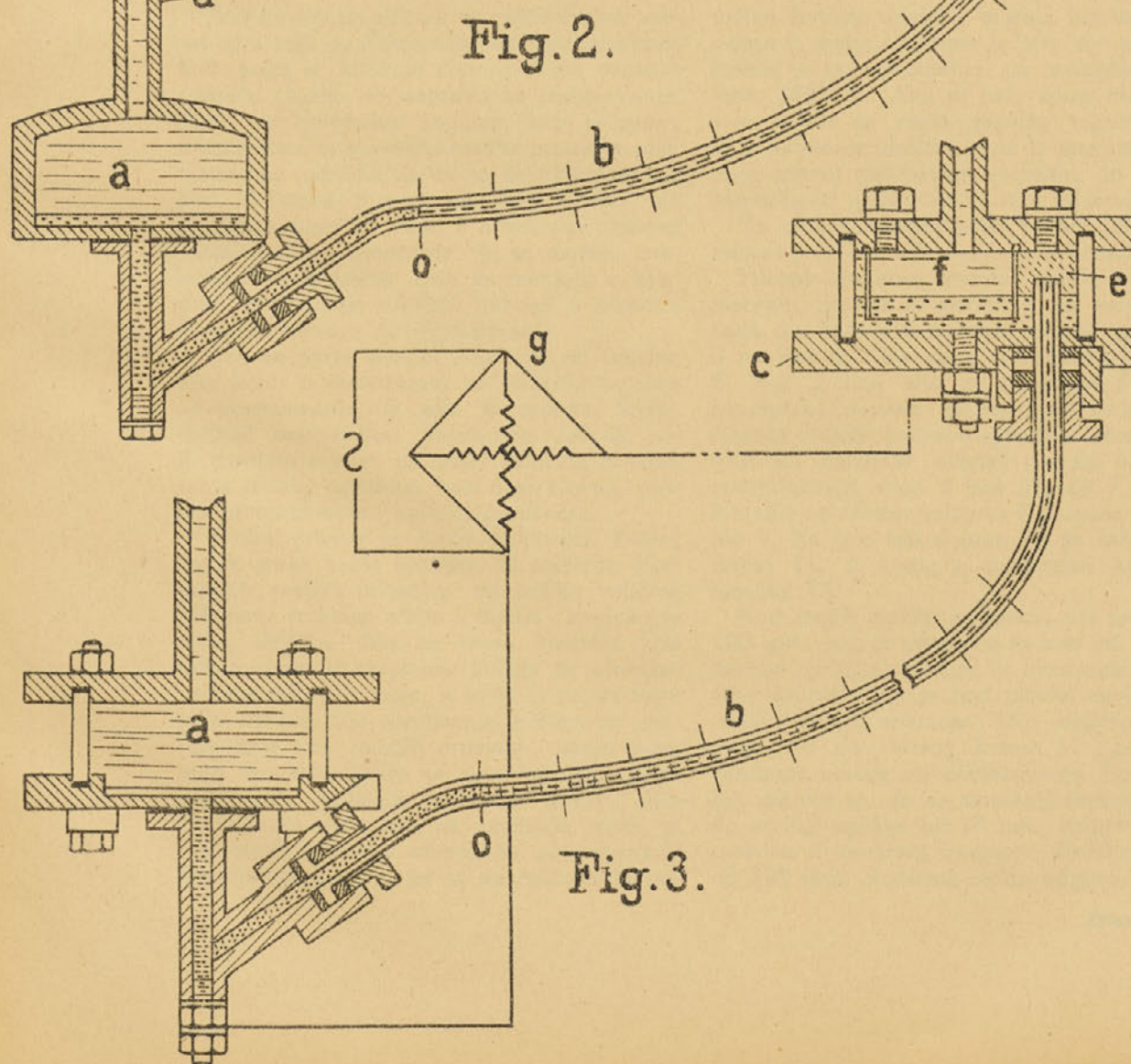
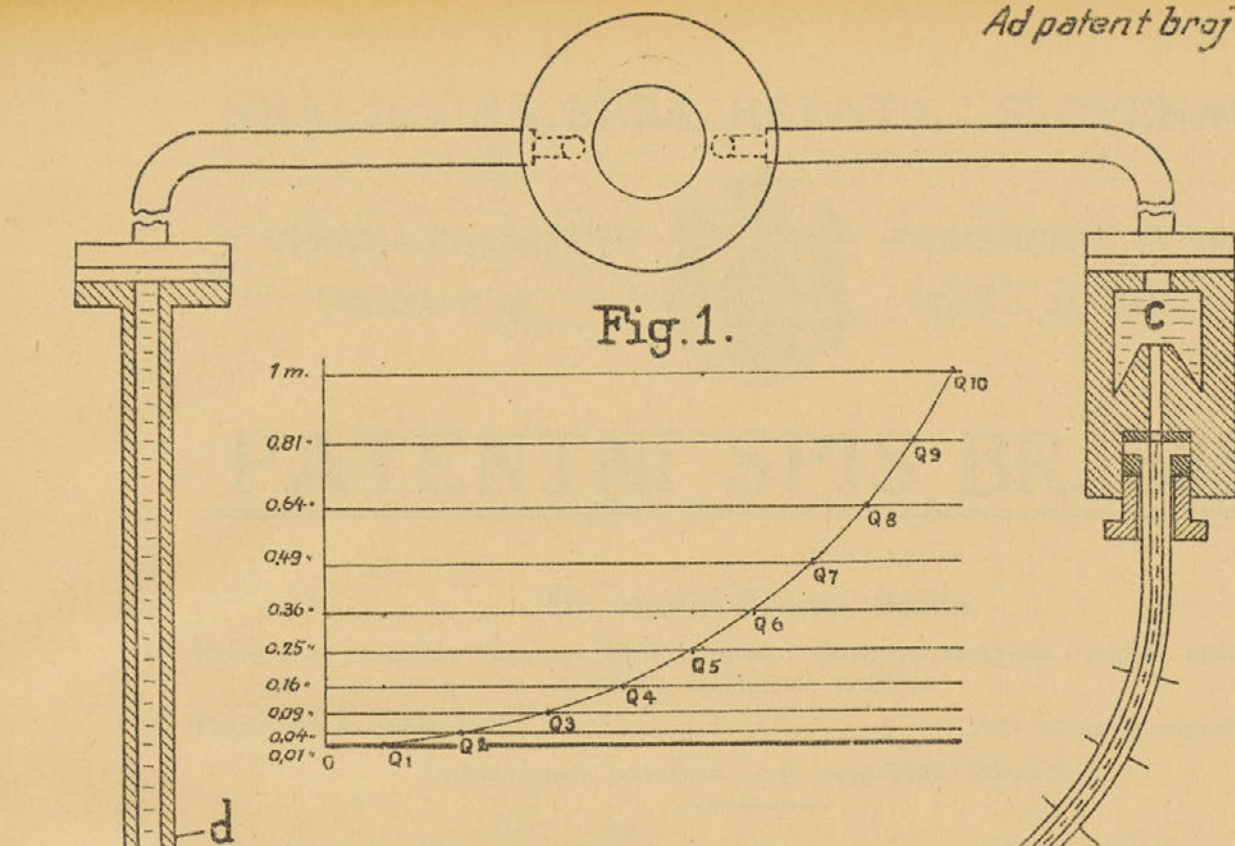


Fig.3.

