

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *GOLF 1/06*

Nr 2180.

Kl. 42 e 7.

Siemens & Halske Aktien-Gesellschaft
(Siemensstadt pod Berlinem, Niemcy).

Wodmiar z kołem skrzydełkowym.

Zgłoszono 25 maja 1921 r.

Udzielono 4 czerwca 1925 r.

Pierwszeństwo: 6 sierpnia 1920 r. dla zastrz. I (Austria).

W istniejących dotychczas wodmiarach z kołem skrzydełkowym pomiar odbywa się w ten sposób, że przepływająca przez wodmiar woda oddziałuje w pewnym określonym kierunku na organ mierniczy, który jednak przy zmianie szybkości obrotu, ciśnienia lub przy podobnych zjawiskach powoduje błędne wskazania.

Następnym skutkiem zastosowania zasady oddziaływania sił wodnych w jednym kierunku na organ mierniczy, jest to, że koło skrzydełkowe otrzymuje wielką ilość obrotów, która powoduje względnie szybkie zużycie części ruchomej.

Dla uniknięcia wad dotychczasowych wodmiarów z kołem skrzydełkowym, stosownie do wynalazku niniejszego, przewi-

dziane są dwie niejednakowe strugi wodne, które oddziałują na organ mierniczy w dwóch przeciwległych kierunkach, tak, że koło skrzydełkowe obraca się tylko odpowiednio do różnicy tych sił. Skutkiem tego w znacznym stopniu zmniejsza się niebezpieczeństwo wyprzedzania organu mierniczego, zwiększa się dokładność pomiaru i ilość obrotów sprowadza się do liczby znacznie mniejszej.

Oprócz tego stosownie do wynalazku, wodmiar można łatwo regulować przez oddziaływanie na jedną lub obydwie strugi wodne.

To regulowanie można skutecznie różnymi sposobami. Np. pomiędzy obydwoma kanałami może być wstawiona przegródka

przesuwalna dla możności jednoczesnego zwiększenia przekroju jednego kanału i zmniejszenia drugiego. Przegródka może być urządzona również obrotowo i w ten sposób, że przez obracanie jej zmieniają się obydwa albo tylko jeden przekrój. Dalej, kanały mogą być urządzone dla obydwu strug wodnych w jednej, umieszczonej obrotowo w wodomiarze, wstawce. Obrót wstawki nie wywołuje wprawdzie żadnych zmian w przekrojach poprzecznych, jednakże zmienia ramiona dźwigni, podług której oddziałują obydwie strugi wodne na koło miernicze.

Regulowanie wodomiaru daje się również osiągnąć w sposób nader prosty przez wstawienie w kanał pomocniczy czyli przeciwdziałający, wystającego trzpienia przez obrót którego w jednym lub drugim kierunku przekrój poprzeczny przepływu wody w kanale przeciwdziałającym zwiększa się lub zmniejsza.

Kilka przykładów wykonania wodomiaru, stosownie do wynalazku, są schematycznie przedstawione na rysunku.

Fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny wodomiaru z przesuwaną, względnie obracającą się przegródką pomiędzy kanałem głównym i przeciwdziałającym;

fig. 2 przedstawia prostsze wykonanie wodomiaru z wystającym w przeciwdziałającym kanale trzpieniu śrubowym do regulacji przekroju poprzecznego przepływu wody i

fig. 3 — przekrój poprzeczny wodomiaru ze wstawką, umieszczoną obrotowo, która posiada dwa kanały do przepływu dla strugi głównej i przeciwdziałającej.

Na fig. 1, *a* oznacza kanał wlotowy, *b* — kanał wylotowy, *c* — koło skrzydełkowe i *d* — przegródkę, dzięki której kanał wlotowy podzielony jest na dwa kanały o nierównym przekroju poprzecznym. Wpływające przez kanały *e*, *f* strugi wodne starają się obracać koło skrzydełkowe w kierunkach odwrotnych. Kanał *e* jest kanałem

głównym i posiada większy przekrój poprzeczny. Przechodząca przez niego struga wodna działa silniej na koło skrzydełkowe, niż struga, przepływająca przez kanał przeciwdziałający *f*, tak, że koło skrzydełkowe obraca się w kierunku wskazanym strzałką. Gdy przegródka *d* będzie urządzona przesuwnie w kierunku prostopadłym względem osi kanału wlotowego *a*, to przez przestawianie tej przegródki w jednym lub drugim kierunku przekrój poprzeczny jednego kanału zwiększa się i przekrój poprzeczny drugiego odpowiednio zmniejsza się, przez co siły wodne, działające na koło skrzydełkowe w przeciwnych stronach, ulegają odpowiednim zmianom i koło skrzydełkowe obraca się wolniej lub szybciej.

Zamiast wstawki przesuwalnej, może być także umieszczona wstawka obracająca się, np. około osi *g* tak, że przy obrocie w kierunku wskazanym strzałką, przekrój poprzeczny kanału głównego *e* pozostaje prawie bez zmiany, gdy tymczasem zmiana przekroju poprzecznego kanału przeciwdziałającego może być bardzo wielka.

Bardzo praktyczne i proste wykonanie wodomiaru, zgodnie z wynalazkiem, przedstawione jest w przekroju na fig. 2. W tym urządzeniu przegródka jest umocowana na stałe, a w kanale przeciwdziałającym *f* tkwi trzpień śrubowy *h*. Przez mniej lub więcej głębokie wkręcanie tego trzpienia w kanał, przekrój tego ostatniego może być dowolnie zmieniany. Na fig. 3 jest przedstawiony przekrój poprzeczny wodomiaru z wstawioną obrotową przegródką *i*. W tej przegródce obydwa kanały *e* i *f* posiadają różne przekroje. Linie środkowe *k* i *l* przechodzących przez obydwa kanały strug wodnych, znajdują się w różnych odległościach *m* i *n* od osi koła skrzydełkowego, tak, że ich oddziaływanie na koło, względnie na jednostkę przekroju poprzecznego strugi wodnej także jest różne.

Skoro tedy obróci się wstawkę tak, że

kanały zajmą położenie k^1 i l^1 , wtedy wprawdzie stosunek przekroju poprzecznych kanałów nie zmieni się, jednak szybkość obrotowa stanie się większa, gdyż stosunek ramion dźwigni m^1/n^1 jest większy niż stosunek m/n .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wodomiar z kołem skrzydełkowym, znamienny tem, że na koło oddziałują w kierunkach przeciwnych dwie nierówne strugi wodne które poruszają koło, odpowiednio do różnicy ich działania, w celu uniezależnienia obrotów koła od wpływów ubocznych.

2. Wodomiar według zastrz. 1, znamienny tem, że przekrój i kierunek jednej lub obu strug wodnych może być nastawia-

ny w celu umożliwienia regulacji szybkości obrotowej koła skrzydełkowego.

3. Wodomiar według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że posiada trzpień wstawiony w kanał przeciwdziałający, w celu regulacji przekroju poprzecznego tego kanału.

4. Wodomiar według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że posiada obracającą się, zaopatrzoną w obydwie kanały i umieszczoną przy wlocie wodomiaru wstawkę, przez obrót której można ustawiać ramię dźwigni sił wodnych, działających na koło skrzydełkowe.

Siemens & Halske
Aktien-Gesellschaft.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig.1

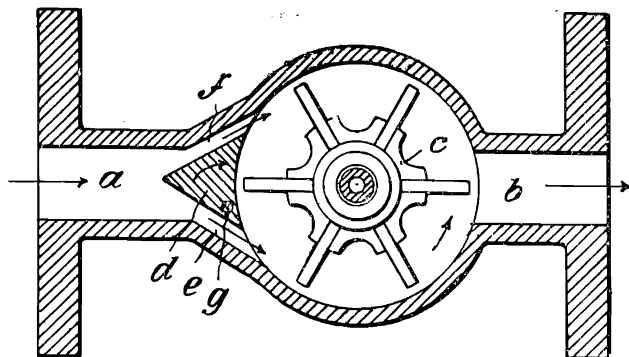


Fig.2

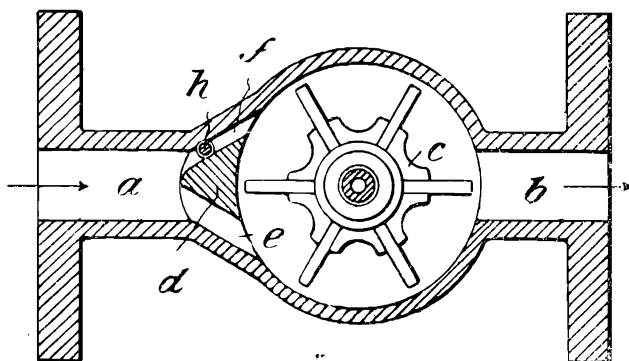


Fig.3

