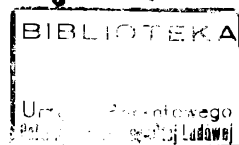


25 września 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



GOŁ 1/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr '8515.

Kl. 42 e 26.

Fabryka Gazomierzy i Aparatów „Gazomierz” Sp. Akc.
(Toruń, Polska).

Łożysko skrzydełkowe dla mierników przepływowych.

Zgłoszono 12 kwietnia 1927 r.

Udzielono 27 lutego 1928 r.

Czułość i dokładność wskazań wodomierza skrzydełkowego zależy głównie od właściwej konstrukcji łożyska stykowego skrzydełka. Przy znanych dotychczas konstrukcjach obraca się dolna część oski skrzydełkowej, o mniej lub więcej ostrym zakończeniu, w łożysku stykowym, którego kształt zastosowany jest do tego zakończenia lub też w łożysku płaskim; skrzydełko mierzące może być również niejako zawieszone na osce łożyskowej. Ostre zakończenie oski łożyskowej jest w tym wypadku umieszczone w panewce skrzydełka mierzącego. Przy wykonaniach powyżej opisanych nieruchomy ostry koniec oski łożyskowej (stykowej) z powodu bardzo szybkich obrotów skrzydełka mierzącego zużywa się, przez co dokładność mierze-

nia oraz czułość wodomierza znacznie się obniża.

Ulepszenie konstrukcyjne według wynalazku ma na celu powyższe braki spowodować pod względem technicznym do możliwie małych rozmiarów i podnieść w ogólności tym sposobem czułość wodomierza, co się osiąga właśnie przez zastosowanie kulki, umieszczonej pomiędzy stałą częścią wsporną, to jest osią skrzydełkową, a obracającą się częścią łożyska stykowego skrzydełka, a następnie również przez ciągłe automatyczne przepłókiwanie wodą urządzenia łożyskowego.

Dwa różne przykłady wykonania uwidocznione są na załączonym rysunku, a mianowicie:

fig. 1 przedstawia skrzydełko mierzą-

ce, obracane w kierunku styczney oraz sposób koncentrycznego osadzenia tegoż skrzydełka na ośce łożyskowej. Na nieruchomej ośce łożyskowej *a* zawieszono jest koncentrycznie skrzydełko mierzące *b*. Pomiędzy tą ośką *a* i górną panewką skrzydełka *b* znajduje się w specjalnym wydrążeniu tegoż skrzydełka kulka łożyskowa *c*, zrobiona z odpowiedniego do swego celu materiału. Średnica wydrążenia w skrzydełku jest takiej wielkości, że kulka łożyskowa może się obracać w nim zupełnie lekko, z usunięciem możliwości bocznych tarć. Stykające się z kulką powierzchnie mogą być wypukłe, wklęsłe lub płaskie. Średnica kulki jest tej wielkości, że nawet w razie podniesienia się skrzydełka ze swego punktu oparcia na ośce łożyskowej, kulka nie może wypaść z wydrążenia, w którym się znajduje. Na urządzenie łożyskowe kulki działa siła napędowa w kierunku jego osi, działające siły boczne usunięte są przez poniżej umieszczone łożysko pierścieniowe.

Na fig. 2 uwidocznione jest skrzydełko mierzące Woltmann'a i sposób osadzenia tegoż w łożyskach czopowych, pod działaniem siły napędowej w kierunku osi skrzydełka. W nieruchomej dolnej części skrzydełka mierzącego *d* znajduje się w specjalnym wydrążeniu kulka *e*. Dolny koniec *f* skrzydełka mierzącego *g* opiera się na kulce *e* i obraca się w łożysku pierścieniowym.

Przedstawiony na fig. 1 sposób osadzenia w łożysku może być również zastosowany do skrzydełek mierzących, znajdujących się pod napędem siły w kierunku osi—a przedstawiony sposób na fig. 2—może być zastosowany również do skrzydełek znajdujących się pod napędem siły w kierunku styczney.

Podczas ruchu skrzydełka mierzącego stykają się z panewką łożyskową skrzydełka na zmianę wciąż inne punkty powierzchni kulki, czyli trwałość tego urządzenia łożyskowego jest prawie nieograniczona

w porównaniu z nieruchomą ostro zakończoną ośką łożyskową. Wskutek tego długotrwałość takiego urządzenia łożyskowego z kulką, przy niezmienniej czułości wodomierza, jest o wiele znaczniejszą, aniżeli przy dawniej stosowanych konstrukcjach. Również początkowa czułość wodomierza z łożyskiem kulkowym, w porównaniu z czułością wodomierza, posiadającego ośkę łożyskową o mniej lub więcej ostrym zakończeniu jest znacznie wyższa.

Niebezpieczeństwo tworzenia się osadów w łożysku kulkowym jest wyłączone wskutek ciągłego przepłókiwania wodą wywoływanego pod działaniem powstającej przy ruchu obrotowym łożyska—siły odśrodkowej. Do tego celu służą otwory w ruchomej części łożyska; przez te otwory woda ma możność przepływu i płókania całego urządzenia łożyskowego, wobec czego zbieranie się osadów w urządzeniu łożyskowym jest zupełnie wykluczonem. Na rysunku przedstawione są dwa sposoby wykonania takiego automatycznego przepłókiwania (w widoku z przodu i częściowo w przekroju).

Fig. 1 przedstawia wykonanie dla napędu skrzydełka mierzącego w kierunku styczney. Znajdująca się w łożysku woda wypychana jest z otworów *A* przy obracaniu się skrzydełka pod działaniem siły odśrodkowej. Przez punkt oznaczony *A* dopływa stale woda i przepłókuje podczas przepływu od *E* do *A* wszystkie części urządzenia łożyskowego, a więc łożysko pierścieniowe oraz stykowe.

Fig. 2 przedstawia wykonanie dla napędu skrzydełka mierzącego w kierunku jego osi. Przepływ wody odbywa się również przez wyzyskanie odśrodkowej siły i przy pomocy umieszczonych łopatek w ruchomej części urządzenia łożyskowego (przekrój *A—A*) względnie przy pomocy wpustów podług fig. 2-a przedstawiającej pewną odmianę wykonania. Znajdująca

się w łożysku woda wypływa w miejscu oznaczonym przez A. Nowy ciągły dopływ wody odbywa się w miejscu, oznaczonym przez E; woda płóczy podczas swego przepływu od punktu E do A wszystkie części urządzenia łożyskowego, a przedewszystkiem łożysko stykowe i łożysko pierścieniowe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łożysko dla skrzydełek w miernikach przepływowych, znamienne tem, że pomiędzy nieruchomą częścią łożyska, a obracającą się jego częścią, mieści się kulka, na której spoczywa skrzydełko.

2. Łożysko według zastrz. 1, znamienne tem, że średnica kulki jest równa lub większa, aniżeli średnica dolnego zakończenia skrzydełka mierzącego, przyczem przy koncentrycznem zawieszeniu jest tej

samej wielkości lub większa, aniżeli stała nieruchoma część łożyska, t. j. ośka łożyskowa.

3. Łożysko według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że obracająca się jego część posiada otwory przelotowe w odpowiedniej ilości i odpowiednim kształcie, powodujące wskutek działania siły odśrodkowej, powstałej przez ruch obrotowy skrzydełka, stałe przymusowe przepłókiwanie łożyska.

4. Łożysko według zastrz. 1 i 3, znamienne tem, że obracająca się jego część zaopatrzona jest w urządzenie przewodnicze dla strumienia przepłókującego, jako to wpusty, łopatki, otwory i temu podobne narządy.

Fabryka Gazomierzy i Aparatów „Gazomierz” Sp. Akc.

