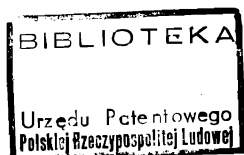


Opublikowano dnia 1 lipca 1955 r.



G01 r 11/16

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

21e 11/16

Nr 36471

~~Kl. 21 e, 24~~

Křižik, národní podnik

(Praga, Czechosłowacja)

Układ piasty bębena do liczników

Udzielono patentu z mocą od dnia 13 kwietnia 1951 r.

Pierwszeństwo: 24 kwietnia 1950 r. (Czechosłowacja)

W urządzeniach, służących do pomiarów rozmaitych wielkości, np. zużycia energii, stosuje się mechanizmy rejestrujące, w których podstawową częścią składową są bębniarki licznikowe, osadzone na jednej lub kilku osiach. Bębniarki te są zaopatrzone w mechanizm zabierakowy, który zapewnia przenoszenie ruchu z jednego bębna na następny w określonym układzie liczbowym, zazwyczaj dziesiętnym. Bębniarki są zazwyczaj bardzo małych rozmiarów. Np. w pewnym wykonaniu średnica zewnętrzna piasty bębna wynosi 4,3 mm, a średnica osi 1,25 mm. Tak małe wymiary stosuje się w celu osiągnięcia niezbędnej lekkości. Bębniarki winny być dobrze wyważone i muszą się lekko obracać, aby ich ruch nie obciążał nadmiernie układu pomiarowego. Ze względu na potrzebę lekkości wykonuje się je z lekkich metali drogą odlewania pod ciśnieniem lub wytłaczania. W ostatnich czasach stosuje się również masy plastyczne: termoplastyki w przy-

padku odlewania pod ciśnieniem lub pochodne fenolu w przypadku wytłaczania.

Dany sposób wytwarzania winien zapewniać dużą dokładność, aby cały układ licznikowy obracał się prawidłowo i lekko, lecz bez nadmiernego luzu, który może być powodem zacinań się i blokowania układu. Właściwą średnicę otworu na ośkę uzyskuje się przez wybór odpowiedniego trzpienia narzędzia roboczego. Znane układy licznikowe nie są zadowalające, gdyż otworowi na ośkę nie udaje się badać kształtu ściśle cylindrycznego. Zetknięcie piasty z ośką następuje przez to w jednym punkcie lub wzdłuż pewnego odcinka powierzchni wewnętrznej otworu piasty. Powoduje to wahania i inne niepożądane objawy w pracy mechanizmu licznika. W przypadku elementów większych rozmiarów można temu zapobiec przez odlewanie piasty w ten sposób, iż zawiera ona wewnątrz szerszą komorę, a jedynie na obu końcach piasty powstają powierzchnie

cylindryczne. Jeżeli w każdej z nich oś oprze się choćby w jednym punkcie, powstają dwa punkty podparcia, co już zapewnił stateczne ułożyskowanie. Przy małych wymiarach bębenków, stosowanych w licznikach, jest to nieosiągalne ze względu na niemożność wyjęcia rdzenia odlewniczego z wnętrza tego rodzaju komory. Wobec tego z konieczności wytwarza się bębrenki z pełnymi piastami. Jest to niekorzystne również z tego względu, że piasta jest stosunkowo masywna, w związku z czym chłodzenie bębrenka przebiega inaczej w środku niż na obwodzie, co stanowi przyczynę odkształceń. Odkształcone bębrenki nie nadają się do użytku, gdyż mogą wywołać obrót bębrenków sąsiednich lub powodują nadmierne tarcie. Inny często spotykany sposób wykonania polega na wytwarzaniu bębrenków z dwóch oddzielnych połówek złączonych ze sobą na stałe. Niedogodność polega tu na trudności ściśle symetrycznego połączenia dwóch małych części.

Wszystkie powyższe wady usuwa układ według wynalazku, którego istota polega na tym, że w piastę wytwarza się wydrążenie o średnicy większej niż średnica osi, na którą ma być ona nasadzona. Wydrążenie to może być otwarte z jednej lub z obu stron. Otwarty koniec lub końce piasty zamyka się płytkami, które posiadają otwory na ośkę.

Na rysunku fig. 1 i 2 przedstawiają dwa przykłady wykonania układu według wynalazku.

Na fig. 1 piasta 1 bębrenka licznikowego posiada wydrążenie 2 o średnicy większej niż średnica oski 4, na którą bębrenka nasadza się. Wydrążenie jest lekko zbieżne, może być jednak również cylindryczne. Z jednej strony wydrążenie 2 jest zamknięte ścianką, stanowiącą z piastą jedną całość i posiadającą otwór na ośkę 4. Z drugiej strony znajduje się płytka 3, np. metalowa, również z otworem na ośkę 4.

Fig. 2 przedstawia odmianę wykonania, w której wydrążenie 2 jest z obu stron otwarte, a do ułożyskowania na ośce 4 służą dwie płytki 3 i 3', wstawione w oba końce piasty. We wszystkich przypadkach płytki boczne zabezpiecza się w od-

powiedni sposób przed wypadnięciem, np. przez zaprasowanie, zaklejenie itp. W celu zachowania dokładnego wymiaru długości piasty, a zarazem w celu zapewnienia właściwego umieszczenia bębrenków obok siebie, wykonuje się na piastę występ pierścieniowy 5. Przez podszlifowanie tego pierścienia można odrębnie korygować długość osiową piasty. Gdy wymiary występu 5 i płytek 3 i 3' są odpowiednio dobrane, występ jednego bębrenka opiera się na płytce bębrenka sąsiedniego, ślizgając się po jej gładko obrobionej powierzchni.

Na skutek tego sąsiednie bębrenki nie sprzęgają się ze sobą.

Ścianki piasty są jednakowej grubości, co zapewnia równomierne stygnięcie i krzepnięcie odlewu w czasie wytwarzania. Przez podwójne ułożyskowanie oski usunięta jest możliwość wahań i zacinania się. Wytwarzanie jest łatwe, a przy zastosowaniu właściwych przyrządów bardzo dokładne i szybkie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ piasty bębrenka do liczników, znamien-ny tym, że piasta (1) zawiera wydrążenie (2) o średnicy większej, niż średnica oski (4), na którą nasadza się bębrenka.
2. Układ według zastrz. 1, znamien-ny tym, że wydrążenie (2) jest zamknięte z obu stron płytkami (3, 3'), zaopatrzonymi w otwory i tworzącymi łożyska oski.
3. Układ według zastrz. 1, znamien-ny tym, że wydrążenie (2) jest zamknięte z jednej strony ścianką piasty, zaopatrzoną w otwór, z drugiej zaś strony płytką (3).
4. Układ według zastrz. 1—3, znamien-ny tym, że piasta (1) posiada na stronie czołowej występ pierścieniowy (5), stanowiący jej przedłużenie w kierunku osiowym, o takiej średnicy, aby przylegał odpowiednio do płytki (3) sąsiedniego bębrenka.

Křizik, národní podnik

Zastępcza: Kolegium Rzeczników Patentowych

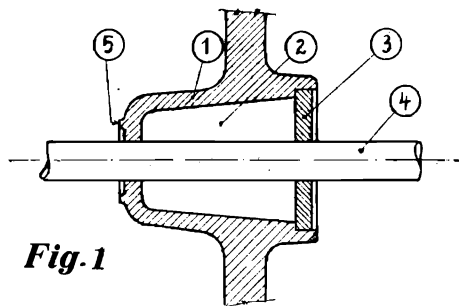


Fig. 1

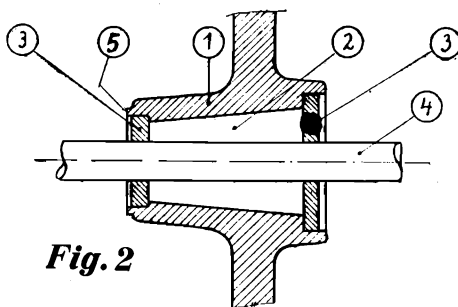


Fig. 2