

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66 386

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 23.IX.1969 (P 135 984)

Pierwszeństwo: 24.IX.1968 Szwajcaria

Opublikowano: 25.X.1972

Kl. 42d, 2/01

MKP G01d 7/04

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Hans Hütter

Właściciel patentu: Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur
(Szwajcaria)

Urządzenie wskazujące przepływ cieczy w wielu miejscach

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie wskazujące przepływ cieczy w wielu miejscach z przewodzącymi prąd elektryczny pływakami, które poruszają się w kanałach, przy czym kanały w jednym bloku są równoległe względem siebie, a oś ich leży w jednej płaszczyźnie.

Znane są urządzenia wskazujące dla przepływów cieczy, zawierające pływaki poruszające się w kanałach. W zależności od tego, czy pławak znajduje się w górnej czy w dolnej części kanału można stwierdzić na tej podstawie istnienie lub brak przepływu cieczy.

Proponowano już w tego rodzaju urządzeniach wskazujących dla wielu miejsc przepływu cieczy, na przykład do określania wielu miejsc smarowania w dużych silnikach spalinowych Diesla, rozmieszczenie kanałów równoległe z osiami leżącymi w jednej płaszczyźnie w bloku z przezroczystego materiału.

Znane są także urządzenia wskazujące z jednym pływakiem na dole kanału ze stykami elektrycznymi, które przy braku przepływu są zamykane przez metalowy pławak. W ten sposób tworzy się elektryczny sygnał, który uruchamia urządzenie alarmowe.

Znane dotychczas rozwiązania wykazują tę wadę, że przy dużej ilości kanałów z pływakami wykonanie ich jest zbyt drogie i skomplikowane oraz wymagają one znacznej ilości miejsc uszczelniających, co powoduje dużo trudności.

2

Celem wynalazku jest opracowanie prostego urządzenia, nadającego się zwłaszcza dla dużej ilości kanałów, to znaczy dla dużej ilości nadzorowanych przepływów i ponadto odznaczają się dużą niezawodnością.

Powyższy cel rozwiązany został zgodnie z wynalazkiem dzięki zastosowaniu w bloku prętów z materiału przewodzącego prąd elektryczny, umieszczonych prostopadle do kanałów i łączących się z elektrycznym urządzeniem sygnalizacyjnym.

W obrębie otworów, przez które pręty są wprowadzone do bloku, pręty są zaopatrzone korzystnie w zagłębienia, które tworzą powierzchnię obrotu współosiową z danym otworem. W ten sposób przy odchyleniu poszczególnego pręta od swego położenia w bloku stwarza się powierzchnię przylegania dla pływaka, która zapewnia, że pławak przylega do obu prętów.

Pręty mogą być korzystnie rozmieszczone w ten sposób, że każdy z nich tylko jednym swym końcem wychodzi poza blok. Dzięki temu zostaje uszczelnienie prętów w bloku, gdyż każdorazowo w jednym bloku wymagane są tylko dwa miejsca do uszczelnienia prętów wychodzących na zewnątrz.

Wynalazek jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia według wynalazku; fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II—II według fig. 1; fig. 3 — wycinek z fig. 2 w powiększeniu; fig. 4 — wy-

cinek odpowiadający fig. 3 z zagłębieniem według innej odmiany.

Jak widać na rysunku w bloku 1 wykonanym z przezroczystego, nie przewodzącego prądu elektryczny materiału na przykład żywicy sztucznej, wykonane są kanały 2 o stopniowej średnicy, przy czym w kanałach 2 znajdują się metalowe kulki 3 spełniające rolę pływaków. Blok 1 jest przeznaczony do zamocowania w znany sposób w nie przedstawionej osłonie, która ma połączenia rurowe i uszczelnienia. Kanały 2 przebiegają pionowo.

Jak widać na fig. 1 i 2 kanały 2 przebiegają równolegle względem siebie, przy czym ich osie leżą na wspólnej płaszczyźnie. Zgodnie z wynalazkiem w bloku 1 znajdują się dwa pręty 4 wykonane z materiału dobrze przewodzącego elektryczność i przebiegające prostopadle do kanałów. Pręty 4 mogą być na przykład wprowadzane do otworów w bloku 1 i łączone z materiałem bloku za pomocą odpowiedniego kleju. Otwory są przy tym tak prowadzone, że umieszczone w otworach pręty 4 zajmują częściowo powierzchnię kanałów 2.

Odpowiednio do fig. 1 pręty 4 wyjmowane są na zewnątrz tylko po jednej stronie bloku 1 na końcu 6. W ten sposób ogranicza się do minimum miejsca uszczelniania. Koniec 6 każdego pręta 4 jest zaopatrzony w śrubę mocującą 7 przeznaczoną do zaciskania drutu 8 przewodu elektrycznego.

Jak wynika z fig. 3 i 4 pręty 4 zaopatrzone są w zakresie otworów 2 w zagłębienia, które są utworzone każdorazowo przez wspólną z danym kanałem 2 współosiową powierzchnię rotacyjną. Według odmiany przedstawionej na fig. 3 powierzchnię rotacyjną stanowi współosiowa z kanałem 2 stożkowa powierzchnia 10 z wierzchołkiem S. W odmianie przedstawionej na fig. 4 zagłębienie tworzą dwie cylindryczne powierzchnie 11 i 12, połączone płaskim ramieniem 13. Średnica cylindrycznej powierzchni 11 jest większa od średnicy kulki 3, natomiast średnica cylindrycznej powierzchni 12 jest mniejsza od średnicy kulki 3.

Zagłębienie według odmiany przedstawionej na

fig. 3 ma tę zaletę, że można je bardzo łatwo wykonać po zamocowaniu prętów 4 w kanałach 2 przez wprowadzenie wiertła o stożkowym zakończeniu, które nawierca lub nacina pręty.

Odmiana według fig. 4 wymaga skomplikowanego narzędzia, którego obrys jest zaznaczony na fig. 4 linią przerywaną A. Urządzenie według tej odmiany ma tę zaletę, że miejsca przylegania kulki tworzą ostre krawędzie. W czasie pracy kulka może łatwiej usunąć z ostrej krawędzi zanieczyszczenia bądź warstwę oleju.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie wskazujące przepływ cieczy w wielu miejscach z przewodzącymi prąd elektryczny pływakami, które poruszają się w kanałach, przy czym kanały w bloku są wykonane równolegle względem siebie, a osie ich leżą w jednej płaszczyźnie, **znamiennie tym**, że zawiera po obu stronach kanałów w bloku (1) pręty (4) wykonane z materiału dobrze przewodzącego prąd elektryczny i przylegające prostopadle do kanałów (2), przy czym w obrębie kanałów pręty (4) zajmują częściowo powierzchnię kanałów (2) i połączone są z elektrycznym urządzeniem sygnalizacyjnym.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pręty (4) w obrębie kanałów (2) zaopatrzone są w zagłębienia, które utworzone są każdorazowo przez wspólną z danym kanałem współosiową powierzchnię rotacyjną.
3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że powierzchnię rotacyjną stanowi stożkowa powierzchnia (10) skierowana wierzchołkiem ku dołowi.
4. Odmiana urządzenia według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że powierzchnię rotacyjną stanowią dwie cylindryczne powierzchnie (11, 12) połączone płaskim ramieniem (13), przy czym średnica cylindrycznej powierzchni (11) jest większa od średnicy kulki (3), a średnica cylindrycznej powierzchni (12) jest mniejsza od średnicy kulki (3).

