



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 16.09.78 (P. 209649)

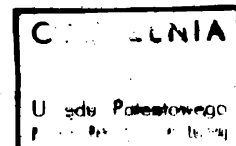
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 10.09.79

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1982

Int. Cl.<sup>2</sup>

F04C 1/04



Twórcy wynalazku: Janusz Rudze, Włodzimierz Plewako, Wiktor Chudzik

Uprawniony z patentu: Kombinat Typowych Elementów Hydrauliki  
Siłowej „PZL-Hydrał”, Wrocław (Polska)

### Pompa zębata przedzalnica

**Dziedzina techniki.** Przedmiotem wynalazku jest pompa zębata przedzalnica przeznaczona do dokładnego dozowania wiskozji w maszynach przedzalnicych.

**Stan techniki.** Wszystkie znane pompy zębate przedzalnice składają się głównie z korpusu oraz z płytek górnej i dolnej zamykających płytkę okularową, w której obracają się koła zębate pędzące i pędzone. W znanej pompie zębatej przedzalnicy pokazanej w niemieckim opisie patentowym Nr 930304, na długim wałku napędowym ułożyskowanym w korpusie i płytce górnej jest zaklinowane koło zębate pędzące, z którym ząbą się koło zębate pędzone obracające się na nieruchomej osi wykonanej w postaci czopa przechodzącego z luzem przez płytkę górną i wciśniętego do korpusu.

Z austriackiego opisu patentowego Nr 259374 znana jest pompa zębata przedzalnica, w której wałek napędowy ułożyskowany w korpusie jest sprzężony z oddzielnym, ułożyskowanym w płytce górnej i nieprzelotowym otworze płytki dolnej wałkiem pędzącym, na którym jest zaklinowane koło zębate pędzące ząbione z kołem zębatym pędzonym ułożyskowanym na nieruchomej osi wykonanej w postaci czopa wciśniętego do przelotowego otworu w płytce dolnej i w płytce górnej.

Znana jest również wcześniejsza konstrukcja pompy przedzalnicy, w której koło zębate pędzone obraca się na tulejce przykręconej śrubą do

2  
płytki dolnej względnie górnej. Konstrukcje te wykazują takie niedogodności jak złożoność konstrukcji, trudności wykonawcze, montażowe i eksploatacyjne. Największą niedogodnością dla wciśniętych osi koła zębatego pędzonego jest konieczność dokładnego pasowania osi w otworach płytek lub korpusu, co dla bardzo małych luzów średnicowych, czołowych i międzyzębnych kół zębatych wymaga bardzo dokładnego rozstawienia otworów dla osi i wałka we wszystkich płytkach i ewentualnie korpusie pompy. Podczas montażu jest potrzebna dodatkowa selekcja pod względem tego rozstawienia oraz zachodzi konieczność stosowania specjalnego przyrządu ustawczego.

15 W eksploatacji pompy często są demontowane i czyszczone, a wtedy zachodzi dodatkowa niedogodność czyszczenia powierzchni z wciśniętym na stałe czopem. W pompach z przykręcaną tulejką, główną niedogodnością jest brak dokładnej powtarzalności ustawienia, a tym samym parametrów dozowania, pomimo stosowania specjalnego przyrządu ustawczego zarówno przy montażu u producenta jak i w eksploatacji.

25 **Istota wynalazku.** Celem wynalazku jest uzyskanie bardziej zwartej konstrukcji pompy zębatej przedzalnicy, a w szczególności sposobu osadzenia koła zębatego pędzonego, w której nie występują podane niedogodności. Zostało to osiągnięte według wynalazku, dzięki temu, że zrezygnowano z dotychczas przyjmowanej w konstrukcjach pomp

3  
 zębatach przedzalnicych zasady dwustronnego podpierania wałka i osi względnie sztywnego mocowania osi w jednej z płytek lub w korpusie. W pompie zębatej przedzalnicy według wynalazku krótki wałek koła napędzanego przez wałek napędowy jest ułożyskowany obrotowo w płytce górnej, to jest tylko z jednej strony koła zębatego pędzonego oraz oś jest ułożyskowana obrotowo też w płytce górnej czyli tylko z jednej strony obracającego się na osi koła zębatego pędzonego. Takie rozwiązanie z tak zwaną pływającą osią zwiększa dodatkowo żywotność i niezawodność pracy pompy, co w eksploatacji często się zdarza, między kołem zębatym pędzonym i osią nie następuje zatarcie, lecz wtedy oś wraz z kołem zębatym pędzonym zaczyna się obracać względem płytki górnej. Ponieważ płytka dolna spełnia tylko funkcję pokrywy, a korpus nie jest wykorzystany do sztywnego osadzenia osi, więc płytka jest wykonana z cienkiego materiału, a korpus nie jest wzmocniony w miejscu występowania osi, przez co uzyskuje się oszczędność materiałową i zmniejsza ciężar pompy.

**Objaśnienie figury rysunku.** Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia przekrój podłużny pompy.

**Przykład wykonania wynalazku.** Do korpusu 1 przylega płytka górna 2, do której przylega płyt-

4  
 ka okularowa 3 zamknięta płytką dolną 4, przy czym wszystkie płytki są przykręcone do korpusu 1 śrubami 10. W płytce okularowej 3 z bardzo małymi luzami średnicowymi i międzyzębnymi jest umieszczone koło zębate pędzące 5 zaklinowane na wałku pędzącym 7 ułożyskowanym obrotowo w płytce górnej 2, przy czym wałek pędzący 7 jest napędzany przez wałek napędowy 9 ułożyskowany obrotowo w korpusie 1 oraz jest umieszczone koło zębate pędzone 6, zazębione z kołem zębatym pędzącym 5, — ułożyskowane obrotowo na osi 8, która jest ułożyskowana obrotowo w płytce górnej 2. Luzy średnicowe między osią 8 i kołem zębatym pędzonym 6, osią 8 i płytką górną 2 oraz luzy czołowe między osią 8, a płytką dolną 4 i korpusem 1 zapewniają swobodne poruszanie się osi 8 względem wszystkich tych wymienionych części.

#### Zastrzeżenia patentowe

20  
 25  
 Pompa zębata przedzalnica zawierająca zespół pompujący zamknięty z jednej strony płytką dolną a z drugiej strony płytką górną i korpusem, **znamienna tym**, że oś (8) z obrotowo osadzonym kołem zębatym pędzonym (6), wykonana w postaci czopa jest obrotowo ułożyskowana w otworze wykonanym w płytce górnej (2), przy czym w kierunku wzdłużnym ruchu osi (8) jest ograniczony uszczelniającą powierzchnią korpusu (1).

