



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

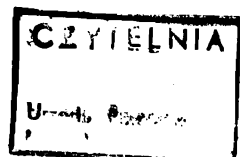
Zgłoszono: 09.01.80 (P. 221312)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 17.11.80

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984

Int. Cl.³ F16N 31/02
F02F 1/20
F01M 11/04



Twórca wynalazku: Jerzy Dziewanowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Morska,
Szczecin (Polska)

Układ do ciągłego odprowadzania zużytego oleju cylindrowego w silnikach dwusuwowych

Przedmiotem wynalazku jest układ do ciągłego odprowadzania zużytego oleju cylindrowego w silnikach dwusuwowych zwłaszcza w dużych silnikach okrętowych.

W silnikach okrętowych dwusuwowych, smarowanie gładzi tulei cylindrowych odbywa się porcjami oleju dostarczonego za pomocą króćców smarnych rozmieszczonych równomiernie na obwodzie tulei. Olej smarny jest rozprowadzony po gładzi cylindrów poprzez odpowiednio ukształtowane rowki. W czasie pracy silnika olej cylindrowy ulega częściowo spalaniu, uchodząc wraz ze spalinami przez okna wylotowe, jego pozostała część zgarniana jest przez pierścienie uszczelniające do przestrzeni podtłokowej. W przestrzeni podtłokowej część cząstek oleju tworzy ze spalinami gęstą mazistą ciecz, zaś reszta porywana jest przez powietrze i wraz z nim poprzez okna dolotowe dostaje się do komory spalania. Olej, który dostał się w procesie przepłukania wraz z powietrzem do komory spalania trafiając na swojej drodze na okna wylotowe, osadza się na nich w postaci nagaru. Mieszanina kropelek oleju z powietrzem w przestrzeniach podtłokowych i kanałach przepływających jest niepożądana ze względu na możliwość powstania pożaru podczas eksploatacji statków.

Dotychczasowy układ do odprowadzania zużytego oleju cylindrowego w silnikach dwusuwowych składał się z przewodów spustowych łączących przestrzeń podtłokową ze zbiornikiem ścieków. Na przewodach spustowych były zabudowane zawory, które otwierano raz na około 4 godziny celem odprowadzenia zgromadzonego oleju. Do zbiornika ścieków dostawał się tylko zużyty olej, który opadł na dno przelotni i to tylko z miejsc niezbyt odległych od przewodów spustowych ze względu na jego gęstą konsystencję.

Olej smarny oprócz swojej zasadniczej funkcji smarowania tulei cylindrycznych, daje szereg oddziaływań ujemnych takich jak zanieczyszczenie nagarem okien wylotowych i dolotowych, stwarza także możliwość powstawania pożarów w przestrzeniach podtłokowych i kanałach przepływających. Ponadto obecność zużytego oleju w powietrzu przepływającym pozostawia też osady na turbodoładowarce oraz na powierzchni grzewnej kotłów utylizacyjnych.

Celem niniejszego wynalazku jest usunięcie wymienionych niedogodności poprzez opracowanie układu do ciągłego odprowadzania zużytego oleju cylindrowego.

Istota układu do ciągłego odprowadzania zużytego oleju cylindrowego w silnikach dwusuwowych polega na tym, że w dolnych wewnętrznych częściach tulei cylindrowych wykonane są rowki zbierające zużyty olej, w kształcie litery „V” łączące się górnymi ramionami ze sobą. Dolne części rowków połączone są poprzez otwory wykonane w dolnych krawędziach tulei cylindrowych i rurki łącznikowe ze wspólnym kolektorem wychodzącym na zewnątrz silnika.

Istotą wynalazku jest również to, że w dolnych wewnętrznych częściach tulei cylindrowych wykonany jest poziomy rowek zbierający zużyty olej. Rowek ten poprzez otwory wykonane w dolnych krawędziach tulei cylindrowych i rurki łącznikowe połączony jest ze wspólnym kolektorem wychodzącym na zewnątrz silnika.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rozwinięcie tulei w widoku z boku, fig. 2 przedstawia przekrój A-A dokonany na fig. 1, a fig. 3 przedstawia rozwinięcie tulei w widoku z boku, zaś fig. 4 przedstawia przekrój B-B na fig. 3.

Jak przedstawiono na rysunku fig. 1, układ do ciągłego odprowadzania zużytego oleju cylindrowego w silnikach dwusuwowych składa się z tulei cylindrowych 1, w których są wyfrezowane rowki 2 w kształcie litery „V” łączące się górnymi ramionami ze sobą. Dolne części rowków 2 poprzez otwory 3 wykonane w dolnych krawędziach tulei cylindrowych 1 i rurki łącznikowe 4 połączone są ze wspólnym kolektorem 5 wychodzącym na zewnątrz silnika.

Na rysunku fig. 3 przedstawiono rozwiązanie, w którym w tulejach cylindrowych 1 wyfrezowany jest jeden poziomy rowek 2. Rowek ten poprzez otwory 3 wykonane w tulei cylindrowej 1 i rurki łącznikowe 4 połączony jest ze wspólnym kolektorem 5 wychodzącym na zewnątrz silnika.

Zużyty olej cylindrowy opływając po tulei cylindrowej 1 dostaje się do rowków 2, skąd na skutek różnicy ciśnień przestrzeni podtłokowej i otoczenia poprzez rurki łącznikowe 4 i kolektor 5 wydalaný jest na zewnątrz silnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ do ciągłego odprowadzania zużytego oleju cylindrowego w silnikach dwusuwowych, **znamienny tym**, że ma rowki (2) w kształcie litery „V” wykonane na obwodzie dolnych wewnętrznych części tulei cylindrowych (1), które połączone są poprzez otwory (3) i rurki łącznikowe (4) ze wspólnym kolektorem (5).

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że rowek (2) usytuowany jest poziomo na obwodzie dolnych wewnętrznych części tulei cylindrowych (1).

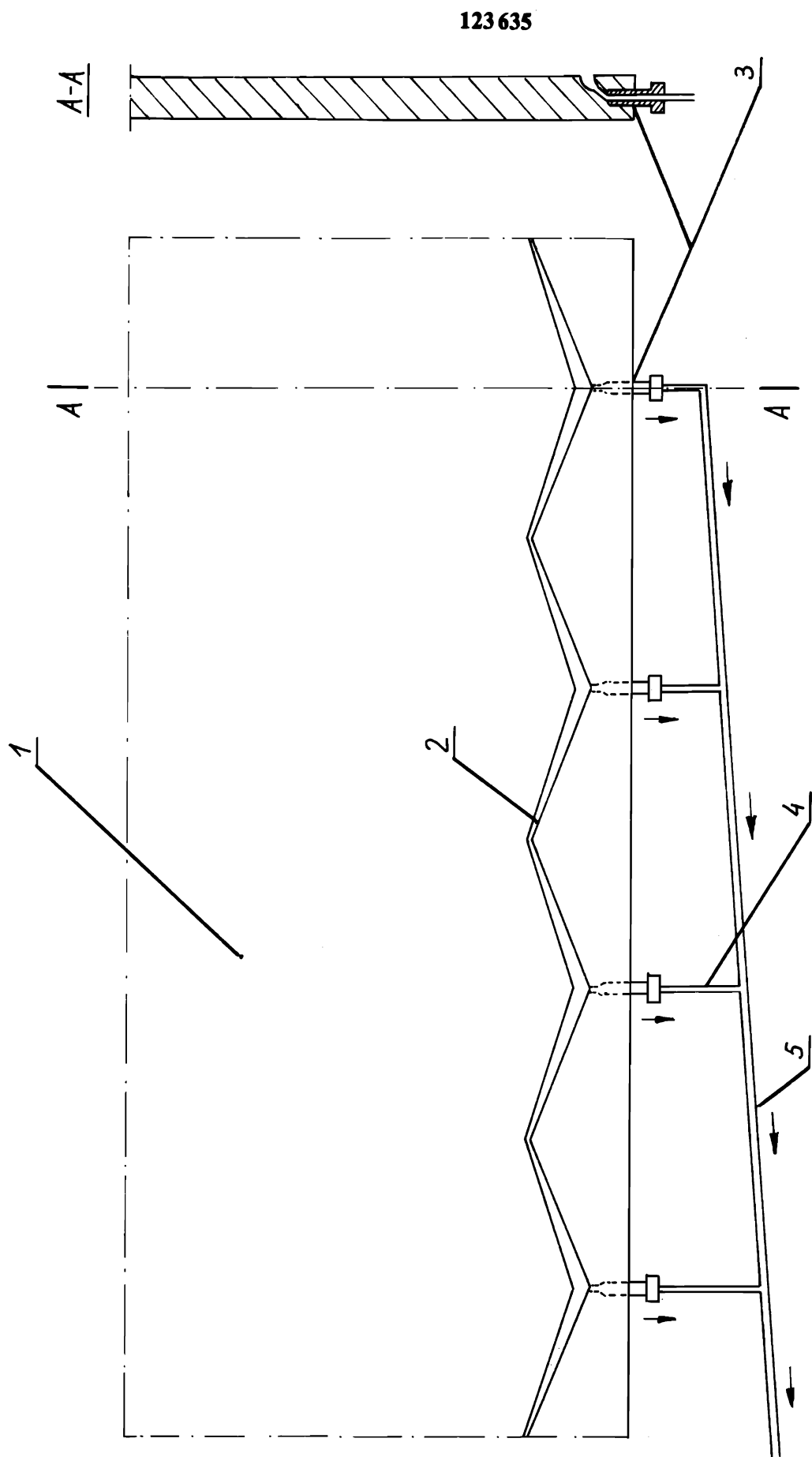


Fig. 1

Fig. 2

123 635

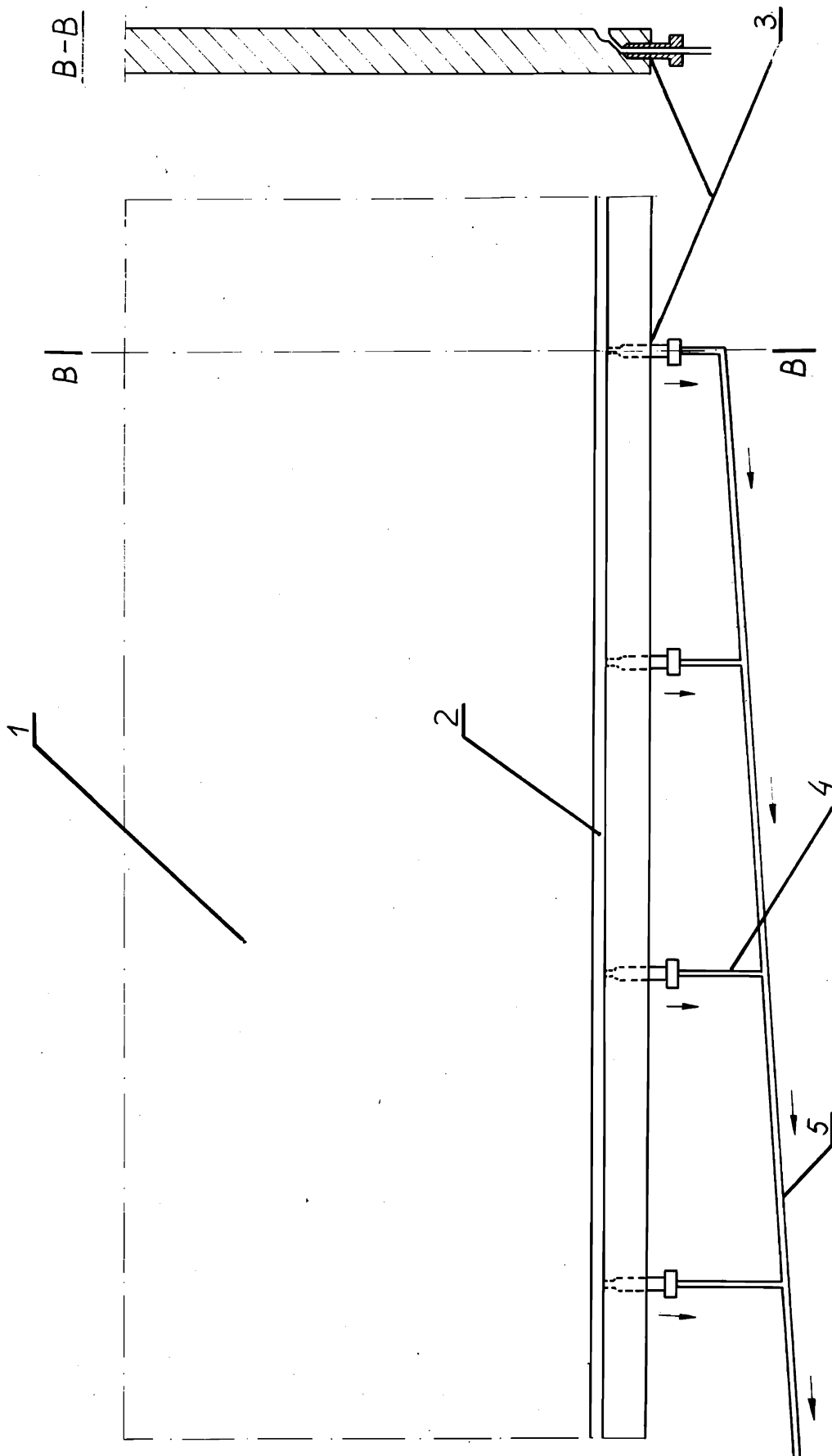


Fig. 4

Fig. 3