

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

118760

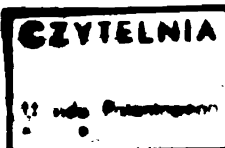
Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.08.79 (P. 217686)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1982



Int. Cl³.

F01N 7/10
F16L 27/04

Twórcy wynalazku: Stanisław Drużyński, Zbigniew Paluci

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Samochodów Dużej Ładowności,
Jelcz k/Oławy (Polska)

Złącze przegubowe przewodów wydechowych silników spalinowych samochodów, zwłaszcza samochodów ciężarowych i autobusów

Przedmiotem wynalazku jest złącze przegubowe przewodów wydechowych silników spalinowych samochodów, zwłaszcza samochodów ciężarowych i autobusów.

Połączenie takie, ze względu na niezależność zawieszenia silnika i układu wydechowego, powinno umożliwiać wzajemne przemieszczanie się tych zespołów przy jednoczesnym zapewnieniu nie przedostawania się spalin na zewnątrz.

Znane jest złącze przegubowe przewodów wydechowych silników spalinowych utworzone w ten sposób, że między dwoma niestykającymi się ze sobą końcami przewodów wydechowych zakończonych gniazdami kulistymi umieszczony jest łącznik rurowy zakończony obustronnie kulistymi czaszami oporowymi, które osadzone są w gniazdach kulistych łączonych przewodów. Jeden z końców przewodu wydechowego oraz łącznik mają na swym obwodzie po jednym wsporniku, na których zaczepiona jest sprężyna przyciągająca jednostronnie łącznik do przewodu wydechowego w celu uniknięcia powstawania hałasu przy drganiach łącznika w gniazdach przewodów wydechowych podczas pracy silnika. Złącze takie stosowane jest w samochodach ciężarowych austriackiej firmy STEYR.

Takie rozwiązanie nie zapewnia jednak szczelności złącza ze względu na niesymetryczny docisk czaszy łącznika do gniazda kulistego przewodu na jednym końcu złącza oraz ze względu na luz powstający przez odciągnięcie łącznika – na drugim końcu złącza, co powoduje przedostawanie się spalin przez złącze na zewnątrz.

W złączu przegubowym według wynalazku dwudzielny łącznik rurowy osadzony swymi czaszami kulistymi w gniazdach kulistych końców przewodów wydechowych składa się z dwóch złączek osadzonych suwliwie jedna w drugiej, przy czym część walcowa złączki wewnętrznej umieszczonej od strony dopływu spalin do złącza zakończona jest zwężką o średnicy wylotowej mniejszej od średnicy łączonych przewodów wydechowych po obu stronach złącza. Na zewnętrznych powierzchniach złączek przytwierdzone są do nich elementy oporowe, między którymi umieszczona jest sprężyna rozpierająca, dociskająca czasze obydwu złączek do gniazd kulistych przewodów.

W drugim wariantcie złącza czasza kulista jednolitego łącznika znajdująca się po stronie wylotu spalin z łącznika do przewodu wydechowego zakończona jest otworem stanowiącym zwężkę o średnicy wylotowej mniejszej od średnicy łączonych przewodów, zaś na zewnętrznych powierzchniach łącznika i przewodu od strony wylotu spalin ze złącza przytwierdzone są elementy oporowe, między którymi umieszczona jest sprężyna rozpirająca dociskająca łącznik jedną czaszą do gniazda kulistego przewodu od strony wlotu spalin do łącznika.

W trzecim wariantcie złącza zwężka stożkowa o średnicy wylotowej mniejszej od średnicy przewodów wydechowych umieszczona jest u nasady gniazda kulistego przewodu wydechowego od strony dopływu spalin do łącznika, zaś na zewnętrznych powierzchniach jednolitego łącznika i przewodu od strony wylotu spalin z łącznika przytwierdzone są elementy oporowe, między którymi umieszczona jest sprężyna rozpirająca dociskająca łącznik jedną jego czaszą do gniazda kulistego przewodu od strony wylotu spalin z łącznika.

Działanie przedstawionego w rozwiązaniu złącza polega na tym, że obie złączki dwudzielnego łącznika, dociskane przez sprężynę rozpirającą swymi czaszami kulistymi do gniazd przewodów, tworzą na stykach szczelne ruchowe połączenie mechaniczne, zaś przedostawaniu się spalin na zewnątrz przez nieszczelne suwliwe połączenie obu złązek zapobiega podciśnienie powstające w tej strefie w wyniku przepływu spalin przez zwężkę.

W drugim i trzecim wariantcie przedstawionego rozwiązania przedostawaniu się spalin na zewnątrz między niedociskaną czaszą łącznika a gniazdem kulistym przewodu zapobiega podciśnienie powstające w wyniku przepływu spalin przez zwężkę umieszczoną w tej strefie.

Złącze według wynalazku pokazane jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie złącze w przekroju podłużnym, zaś fig. 2 i fig. 3 – warianty rozwiązania tego złącza również w przekroju podłużnym.

W złączu przedstawionym na fig. 1 w gniazdach kulistych łączonych przewodów 1 i 2 osadzone są swymi czaszami kulistymi złączki 3 i 4 tworzące łącznik rurowy. W miejscu suwliwego połączenia obu złązek część walcowa złączki wewnętrznej umieszczonej od strony dopływu spalin do złącza ukształtowana jest na swym końcu w postaci zwężki stożkowej 5. Na zewnętrznych powierzchniach obu złązek przytwierdzone są do nich elementy oporowe 6 w postaci kołnierzy, między którymi umieszczona jest sprężyna rozpirająca 7. Pod działaniem sprężyny czasze złązek dociskane są do gniazd kulistych przewodów 1 i 2 zapewniając szczelność na styku tych elementów, zaś zwężka 5, przy przepływie spalin przez złącze, powoduje powstanie podciśnienia w strefie suwliwego połączenia obu złązek zapobiegając przedostawaniu się spalin ze złącza na zewnątrz.

W wariantach złączy przedstawionych na fig. 2 i fig. 3 jednolity łącznik rurowy 8 ma przytwierdzony na swej powierzchni zewnętrznej element oporowy 6 w postaci kołnierza, zaś drugi kołnierz przytwierdzony jest na powierzchni zewnętrznej przewodu 1 lub 2. Między dwoma kołnierzami umieszczona jest sprężyna rozpirająca 7, zaś zwężka 5 umieszczona jest w strefie styku czaszy łącznika i gniazda przewodu znajdującej się pod sprężyną. W wyniku osiowego docisku sprężyny doszczelniany jest jeden styk czaszy łącznika z gniazdem przewodu, natomiast na przeciwnym nieszczelnym styku działa zwężka 5 w sposób opisany poprzednio.

Zastrzeżenia patentowe

1. Złącze przegubowe przewodów wydechowych silników spalinowych samochodów, zwłaszcza samochodów ciężarowych i autobusów, zawierające końce łączonych przewodów w postaci gniazd kulistych i łącznik rurowy z czaszami kulistymi osadzonymi w tych gniazdach, z n a m i e n n e t y m, że łącznik składa się z dwóch złązek (3, 4) osadzonych suwliwie jedna w drugiej, przy czym część walcowa złączki wewnętrznej (3) umieszczonej od strony dopływu spalin zakończona jest zwężką (5) o średnicy wylotowej mniejszej od średnicy przewodów wydechowych (1, 2), zaś na zewnętrznych powierzchniach złązek (3, 4) przytwierdzone są elementy oporowe (6), między którymi umieszczone są elementy oporowe (6), między którymi umieszczona jest sprężyna rozpirająca (7).

2. Złącze przegubowe przewodów wydechowych silników spalinowych samochodów, zwłaszcza samochodów ciężarowych i autobusów, zawierające końce łączonych przewodów w postaci gniazd kulistych i łącznik rurowy z czaszami kulistymi osadzonymi w tych gniazdach, z n a m i e n n e t y m, że czasza kulista łącznika (8) znajdująca się po stronie wlotu spalin do przewodu wydechowego (2) zakończona jest zwężką (5) o średnicy wylotowej mniejszej od średnicy przewodów wydechowych (1, 2), zaś na zewnętrznych powierzchniach łącznika (8) i przewodu (2) po stronie wylotu spalin przytwierdzone są elementy oporowe (6), między którymi umieszczona jest sprężyna rozpirająca (7).

3. Złącze przegubowe przewodów wydechowych silników spalinowych samochodów, zwłaszcza samochodów ciężarowych i autobusów, zawierające końce łączonych przewodów w postaci gniazd kulistych i łącznik

rurowy z czaszami kulistymi osadzonymi w tych gniazdach, z n a m i e n n e t y m, że u nasady gniazda kulistego przewodu wydechowego (1) od strony dopływu spalin umieszczona jest zwężka (5) o średnicy wylotowej mniejszej od średnicy przewodów wydechowych (1, 2), zaś na zewnętrznych powierzchniach łącznika (8) i przewodu (1) po stronie wlotu spalin przytwierdzone są elementy oporowe (6), między którymi umieszczona jest sprężyna rozpirająca (7).

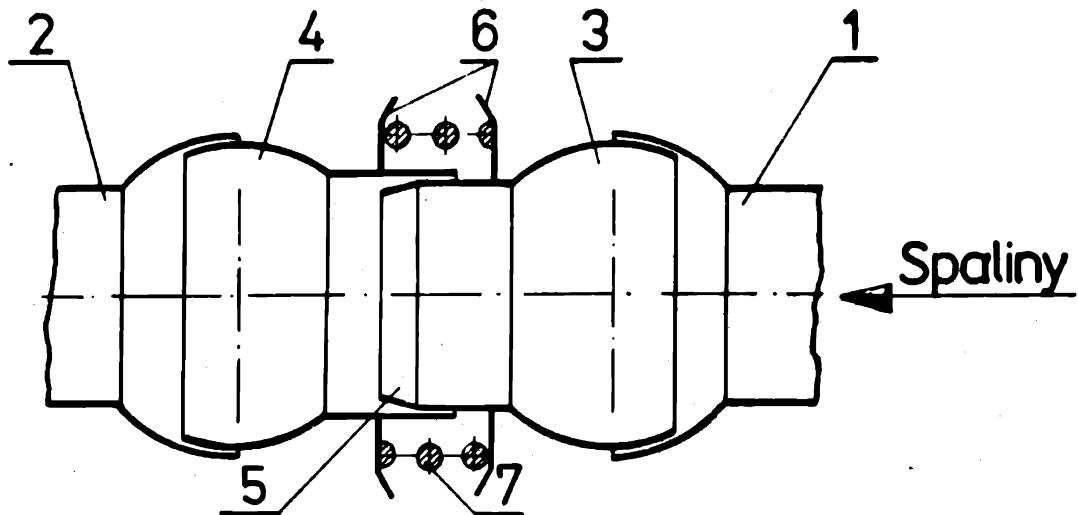


Fig.1

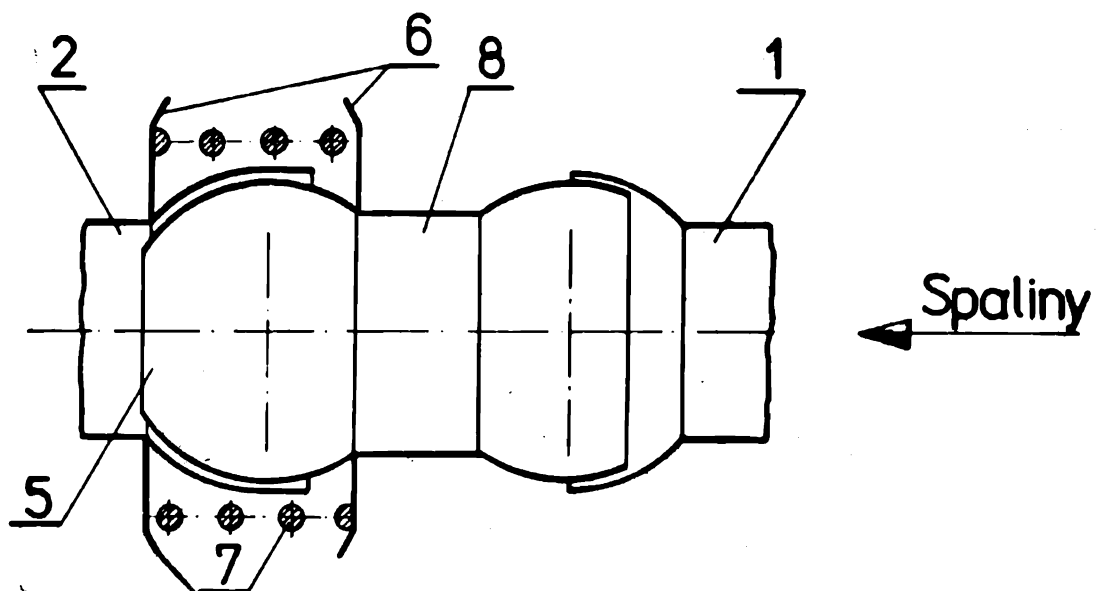


Fig.2

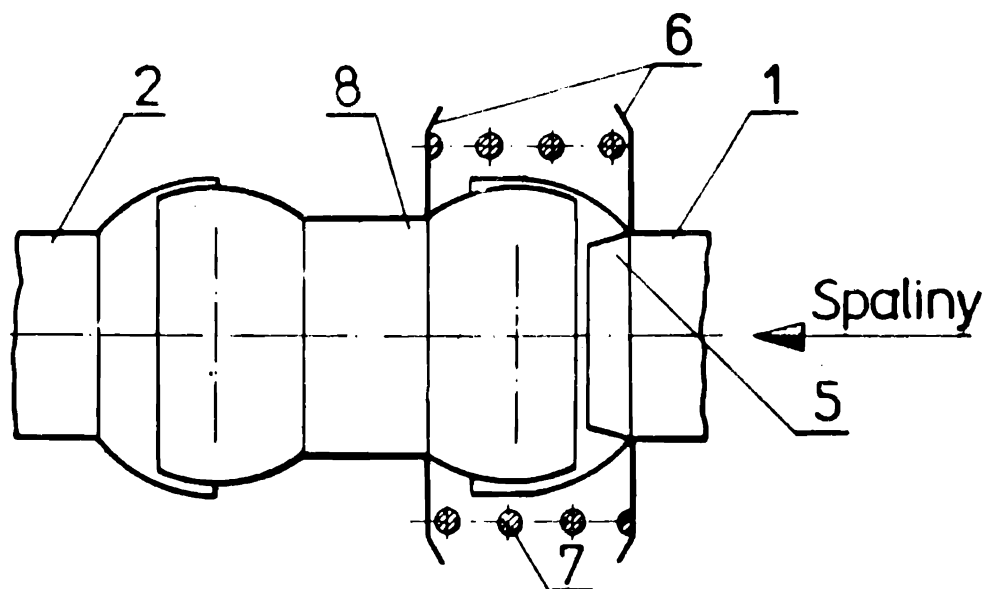


Fig.3