

# URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

---

Nr 29142.

Kl. 20 d, 22.

MP B 61 f 5/36

Fichtel & Sachs Aktiengesellschaft, Schweinfurt.

---

**Przyrząd wyrównywający do hydraulicznych tłumików wstrząsów,  
zwłaszcza do pojazdów jeżdżących po szynach.**

Zgłoszono 5 października 1938 r.

Udzielono 26 czerwca 1940 r.

Pierwszeństwo: 2 kwietnia 1938 r. (Niemcy).

---

W hydraulicznych tłumikach wstrząsów, działających bezpośrednio, jest bardzo ważne zabezpieczyć na zewnątrz wysunięty drążek tłokowy przeciw zanieczyszczeniom i wpływom atmosferycznym. W tym celu otacza się drążek tłokowy osłoną miechową z gumy, napawanej skóry lub podobnego materiału. Ta osłona miechowa spełnia całkowicie swe zadanie tylko wtedy, gdy jest na swych końcach umocowana szczelnie przeciw przenikaniu powietrza na zewnątrz, co jednak powoduje, że powietrze zawarte w tej osłonie miechowej podczas działania tłumika jest na przemian sprężane i rozprężane. Przy ruchach tłumika nie większych od tych które

odpowiadają normalnemu sprężynowaniu (resorowaniu) pojazdu, będzie natężenie osłony miechowej, wskutek zmian ciśnienia zawartego w niej powietrza, nieznaczne. Poza tym zmienia się położenie robocze tłumika także zależnie od stanu obciążenia pojazdu, to znaczy drgania tłumika następują blisko jego najdłuższego położenia roboczego przy pełno obciążonym pojeździe, zaś przy nie obciążonym pojeździe w najkrótszym położeniu roboczym. Ta różnica w obciążeniu powoduje przeważnie zmianę długości osłony miechowej, która jest znacznie większa niż może być spowodowana przez sprężynowanie pojazdu. Wskutek tego zmiany ci-

śnienia zamkniętego w osłonie powietrza mogłyby powodować nadmierne nateżanie jej.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest przyrząd wyrównywający, zapobiegający powstawaniu tych nadmiernych nateżeń przez wyrównywanie nadmiernego ciśnienia lub niedopreżności w osłonie miechowej z atmosferą, przy czym jednak jest on tak urządzony względnie nastawny, iż działa tylko przy większych zmianach ciśnienia powodowanych przez różnice obciążenia stojącego pojazdu.

W tym przypadku ruchy te są powolne i występują w miarę ładowania względnie wyładowania pojazdu.

Natomiast ruchy tłumika podczas jazdy są znacznie szybsze. Przy zastosowaniu w tym przypadku wyrównywania powietrza wewnątrz osłony miechowej, występowałoby skutek szybkości dopływającego i wypływającego powietrza łatwo wciąganie wody i zanieczyszczeń do wnętrza osłony względnie z drugiej strony wydmuchiwanie na zewnątrz, a więc straty cieczy tłoczącej, przenikającej przez łożysko drążka tłokowego, a normalnie odpływającej z powrotem do zbiornika.

Wynalazek jest głównie tym znamienny, że między wnętrzem uszczelnionej osłony miechowej i atmosferą są zastosowane zawory, znajdujące się w położeniu zamkniętym pod naciskiem sprężyn, przepuszczające powietrze przy pewnym nadciśnieniu w osłonie na zewnątrz, zaś przy podciśnieniu do wnętrza osłony.

Według wynalazku znajdują się te dwa zawory we wspólnym kadłubie, założonym wyjmownie w wydrążeniu górnego końca drążka tłokowego, celem nastawiania sprężyn zaworowych w tłumiku, założonym na pojeździe w położeniu roboczym.

Najlepiej zastosować zawory kulkowe, których nacisk sprężynowy jest nastawny za pomocą wkrętek w odnośnych wydrążeniach, przy czym gniazda zaworowe

znajdują się naprzeciw siebie w przybliżeniu na osi cylindrycznego kadłuba zaworowego, połączonego z wnętrzem osłony miechowej.

Rysunek przedstawia przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia tłumik wstrząsów działający bezpośrednio z przyrządem wyrównującym w przekroju podłużnym osiowym, a fig. 2 — część górną tego samego przyrządu w większej podziałce, również w przekroju podłużnym osiowym.

Na rysunku oznaczają liczby 11 i 12 podatne podkładki, za pomocą których tłumik wstrząsów jest połączony jednym końcem z sprężynującymi, a drugim końcem z niesprężynującymi częściami pojazdu. Na fig. 1 jest uwidoczniony tłumik w położeniu przy nieobciążonym pojeździe. Tłok 13 znajduje się w cylindrze 14 blisko jego dolnego końca. Podczas jazdy tłok przesuwa się z tego położenia w górę i w dół odpowiednio do resorowania pojazdu. Gdy pojazd jest pełno obciążony przesuwa się tłok blisko górnego końca cylindra. Ciecz tłumiąca jest skutek tych ruchów tłoka przetłaczana w znany sposób przez zawór wysokopreżny 15 i przepływa z powrotem przez kanały 16, zbiornik 17 i zawór zasilający 18. Małe ilości cieczy przenikającej przez prowadnice 19 drążka tłokowego do przestrzeni 20 mogą przepływać z powrotem kanałami 21, 22 do zbiornika 17. Przestrzeń 20 jest szczelnie zamknięta za pomocą osłony miechowej 23 i zabezpiecza znajdującą się zewnątrz cylindra 14 część drążka tłokowego 24 oraz jego prowadnicę 19. W górnym końcu drążka tłokowego 24 znajdują się kanały 25 i wydrążenie 26, poprzez które wnętrze osłony miechowej jest połączone z atmosferą. W wydrążeniu 26 znajduje się przyrząd wyrównywający 27 według wynalazku.

Według fig. 2 przyrząd wyrównywający posiada kadłub zaworowy 28, w któ-

rym znajdują się przeciw sobie skierowane zawory 29, 30. Te zawory, najlepiej kulkowe, są stale zamknięte pod działaniem sprężyn 31. Napięcie sprężyn 31 jest regulowane np. za pomocą wkrętek rurowych 32, dzięki czemu możliwe jest nastawianie potrzebnego nacisku i działania w szerokich granicach. Począwszy od pewnego określonego nadciśnienia może powietrze odpływać z wnętrza osłony miechowej przez kanał 33 i zawór 29 oraz otwór 34 w nakrywie 35 (fig. 1), a w przeciwnym przypadku być zasysane kanałem 36 i zaworem 30.

Po usunięciu kapturka 35 kadłub zaworowy 28 z zaworami 29, 30 może być łatwo wyjęty z wydrążenia 26, bez odmontowywania tłumika od pojazdu celem nastawienia sprężyn 31.

Kanały przepływowe obu zaworów są na większej części swej długości równoległe do wydrążeń zaworowych przeciwnego zaworu najlepiej w powierzchni płaszczowej kadłuba zaworowego.

W szczegółach budowa przyrządu wyrównywającego może się różnić od opisanego i przedstawionego przykładu wykonania bez zmiany istoty niniejszego wynalazku.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd wyrównywający do hydraulicznych tłumików wstrząsów działających bezpośrednio, zwłaszcza do pojazdów jeżdżących po szynach, które to tłumiki posiadają osłonę miechową z mate-

riału podatnego, chroniącą od zanieczyszczeń drążek tłokowy, wystający z cylindra tłumika wstrząsów, znamieny tym, że między wnętrzem uszczelnionej osłony miechowej i atmosferą znajdują się zawory, zamknięte pod naciskiem sprężyn, które przy pewnym określonym nadciśnieniu przepuszczają powietrze na zewnątrz, przy określonym zaś podciśnieniu do wnętrza osłony miechowej.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tym, że dwa zawory są wykonane we wspólnym kadłubie zaworowym, który celem nastawiania sprężyn zaworowych jest wyjmowany z tłumika, założonego w położeniu roboczym.

3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że posiada zawory kulkowe, w których napięcie sprężyn jest nastawiane za pomocą wkrętek rurowych w odnośnych wydrążeniach, gniazda zaś znajdują się naprzeciw siebie w przybliżeniu na osi cylindrycznego kadłuba, np. wkręconego w podłużne wydrążenie drążka tłokowego, połączonego z wnętrzem osłony miechowej, przy czym kanały dopływowe są na większej części swej długości równoległe do wydrążeń zaworowych przeciwnego zaworu, najlepiej wykonane w powierzchni płaszczowej kadłuba zaworowego.

Fichtel & Sachs  
Aktiengesellschaft.  
Zastępca: inż. F. Winnicki,  
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

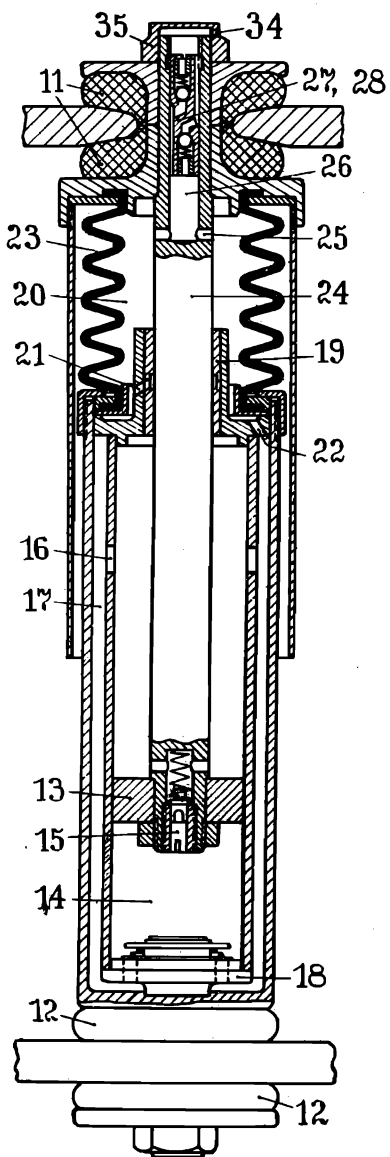


Fig. 2.

