



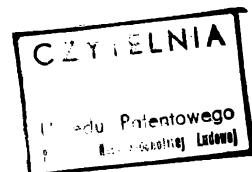
Patent dodatkowy
do patentu nr 105 626

Zgłoszono: 31.03.76 (P. 188410)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.03.77

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1981



Int. Cl² G01M 17/02

Twórcy wynalazku: Stanisław Lipiński, Lech Golczyński, Witold
Mazurowski, Józef Stopa, Zdzisław Przybyłek,
Stanisław Urbański

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji
Inwestycji Przemysłu Gumowego „Stomil”,
Warszawa; Poznańskie Zakłady Opon Samochodo-
wych „Stomil”, Poznań (Polska)

Maszyna do dynamicznego badania opon

1

Przedmiotem wynalazku jest ulepszenie maszyny do dynamicznego badania opon według patentu nr 105626.

Efektem wynalazku w maszynie do dynamicznego badania opon według patentu nr 105626 było wyeliminowanie sił oporu toczenia opony, sił wynikających z regulowanego momentu hamującego oraz ciężaru własnego opony wraz z obręczą. Te dodatkowe siły powstające w czasie badania toczonej się opony były pokonywane przez dodatkowy siłownik oddziaływujący poprzez sanie i podpierającą dźwignię na oś badanego koła. Dało to żądane i dokładne docięśnienie badanej opony do bieżni według nastawionego programu.

Dalsze obserwacje poczynione podczas badania opon na maszynie według patentu nr 105626 wykazały, że jest ona źródłem drgań wymuszających pod względem częstości i amplitudy, wywołanych różnymi przyczynami, jak np. dynamicznym niewyważaniem opony, nierównomierną sprężystości promieniowej, biciem promieniowym opony polegającym na odchyleniu linii obwodu opony od geometrycznego koła, falowaniu bieżnika i boków opony przy prędkościach krytycznych i ponad krytycznych tzn. takich, przy których następuje ruch powietrza w oponie wywołujący falowanie jej bieżnika. Tego rodzaju drgania wywołują w strefie kontaktu opony z bieżnią zmianę siły docisku opony do bieżni, objawiającej się w postaci dynamicznej i pulsującej siły o określonej częstotliwości, która dodaje się lub odejmuje od podstawowego obciążenia opony a wynikająca z drgającego ruchu opony. Siły te o charakterze pulsującym obciążają dodatkowo główny siłownik, który w tego rodzaju układach jest siłownikiem

2

hydraulicznym wypełnionym nieściśliwym olejem. Powoduje to zmiany ciśnienia oleju w siłowniku o charakterze pulsacyjnym, a tym samym dynamiczne i zmęczeniowe przeciążenia elementów siłownika jak przewody, uszczelnienia itp.

Występują również drgania rezonansowe, co ma miejsce wtedy, gdy częstotliwość własnych drgań obciążającego układu wraz z saniami jest równa częstotliwości drgań wymuszających ze strony opony, lub wielokrotności tych drgań, które to drgania wynikają od siły promieniowej wywoływanej przez dociskaną i drgającą oponę, których to sił dotychczas nie zdołano wyeliminować ze względu na dużą ich częstotliwość. Doprowadza to oczywiście do szybkiego zniszczenia dociskowego układu lub jego części.

Silne drgania opony występują szczególnie po przekroczeniu prędkości krytycznej opony, co wywołuje zjawisko promieniowego odkształcania bieżnika o charakterze fali, rozłożonej wzdłuż obwodu bieżnika. W wyniku tego opona odrywa się od bieżnika, a przy dużych szybkościach obwodowych opony — bieżnik nie zdąży powrócić do pierwotnego kształtu, powodując tym samym występowanie dodatkowych sił uderzeniowych opony o bieżnię.

Celem wynalazku jest uniknięcie rezonansu w układzie opona i zespół dociskowy w ten sposób, by częstotliwość własnych drgań układu obciążającego była różna od częstotliwości drgań wymuszających ze strony opony, lub wielokrotności tej częstotliwości. Cel ten osiągnięto w ten sposób, że obudowa osadzona przesuwnie w podstawie, do której są przegubowo zamocowane główny siłownik i pomocniczy siłownik, jest w osi działania głównego siłownika podparta

4

5

10

1

2

2

3

