

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41245

Kl. 63 c, 38/03

Biuro Konstrukcyjne Przemysłu Motoryzacyjnego *)

Warszawa, Polska

Układ zawieszenia kół jezdnych pojazdu mechanicznego

Patent trwa od dnia 27 września 1957 r.

Wynalazek stanowi niezależne zawieszenie kół jezdnych pojazdu mechanicznego, przeznaczone szczególnie do małych samochodów osobowych i przyczep o niedużej ładowności.

W stosunku do znanych rozwiązań, zawieszenie według wynalazku posiada mniejszy ciężar całkowity, zupełne oddzielenie elementów sprężystych od obciążeń siłami trakcyjnymi oraz stabilizator wychyleń poprzecznych, stanowiący jeden element z resorem. Do wykonania zawieszenia nadają się tanie materiały, przy minimalnej obróbce mechanicznej, co w dużym stopniu obniża koszt wykonania.

Sposób umocowania zawieszenia przy nadwoziu pozwala na należyte rozłożenie sił, a więc unika ich skupienia, co ułatwia konstrukcję nadwozi samonośnych.

Poza tym charakterystyka zawieszenia wykazuje dużą progresję oraz amortyzację wewnętrzną, co dobrze wpływa na płynność jazdy pojazdu mechanicznego.

Fig. 1 przedstawia schemat rozwiązania, stanowiącego przedmiot wynalazku. Płaskie drążki 1, wykonane z walcowanej stali resorowej o odpowiedniej szerokości, zajmują całą szerokość samochodu, tworząc na odcinkach AB elementy sprężyste zawieszenia, w części zaś środkowej — stabilizator wychyleń poprzecznych. Dla zachowania właściwej charakterystyki zawieszenia na długości AB pracują dodatkowe płaskie drążki 2, wykonane z walcowanej stali resorowej, o tej samej szerokości co drążki 1. Grubość drążków 2 może być taka sama, jak drążków 1, lub też inna. Przez zmianę liczby drążków 1 i 2 ich grubości można dostosować charakterystykę zawieszenia oraz stabilizatora do wymaganych cech pojazdu mechanicznego. Element sprężysty jest mocowany w punkcie B do rury 3, połączonej z wahaczami prawym 4 i lewym 5, do któ-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Witold Kołczykowski i inż. Lech Żurkowski.

rych, przymocowane są koła jezdne. Rura 3 jest mocowana w nadwoziu za pomocą łożysk 8 i 9, przenoszących siły trakcyjne z kół przez wahacz i rurę na nadwozie. Siły sprężyste elementu resorującego są przenoszone na nadwozie w punkcie C za pośrednictwem dźwigu 6 i śrub 7, które dodatkowo umożliwiają regulację wysokości zawieszenia i wstępnego, napięcia elementów resorujących w zależności od charakterystyki pojazdu mechanicznego. Fig. 2 przedstawia wykres charakterystyki zawieszenia, przy czym położenie siły nacisku statycznego Pst jest zależne od kąta pochylenia wahacza, co może być każdorazowo najkorzystniej dobrane do danego pojazdu mechanicznego.

Powierzchnia wykresu F przedstawia pracę tarcia między piórami resorowania co daje amortyzację zawieszenia. Praca ta jest tym większa, im większe są kąty skręcenia płaskich drążków. Tym samym zawieszenie wykazuje progresję amortyzacji, co upodabnia ją do charakterystyki amortyzatora hydraulicznego. W związku z tym zawieszenie pozwala obejść się bez stosowania dodatkowych amortyzatorów, bez szkody dla płynności jazdy pojazdu.

Konstrukcja zawieszenia umożliwia różne sposoby zamocowania elementów sprężystych do nadwozia, gdyż w zamian dźwigni 6 i śrub 7 można zastosować jak na fig. 4 kołpak, co jednocześnie pozwoli na zwiększenie długości elementu sprężynującego. Pozwala to również na umocowanie elementów sprężystych w najodpowied-

niejszym miejscu nadwozia, bez konieczności tworzenia specjalnych wsporników lub belek.

Fig. 3 przedstawia przykładowo układ zawieszenia zastosowany dla osi tylnej małego samochodu bez stabilizatora.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ zawieszenia kół jezdnych pojazdu mechanicznego, znamienny tym, że zastosowano element sprężysty w postaci pakietu płaskich drążków skrętnych o odpowiednio dobranych wymiarach, który jednocześnie spełnia rolę resoru, stabilizatora i amortyzatora, dzięki czemu osiąga się minimalny ciężar własny układu, przy zapewnieniu właściwej charakterystyki zawieszenia oraz prostoty i taniości wykonania.
2. Układ zawieszenia kół jezdnych pojazdu mechanicznego według zastrz. 1, znamienny tym, że miejsce osadzenia elementów sprężystych znajduje się na ich końcach zewnętrznych, miejsce zaś mocowania z kołem jezdnym w środkowej ich części.
3. Układ zawieszenia kół jezdnych pojazdu mechanicznego według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że zewnętrzne końce elementów sprężystych są osadzone w wahaczach (6) lub narządach zastępczych.

Biurowo Konstrukcyjne
Przemysłu Motoryzacyjnego

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1

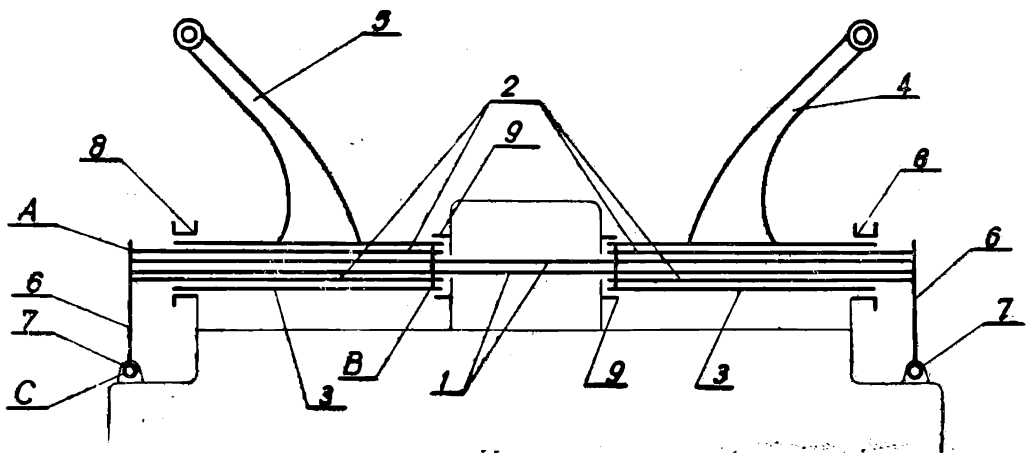


Fig. 2

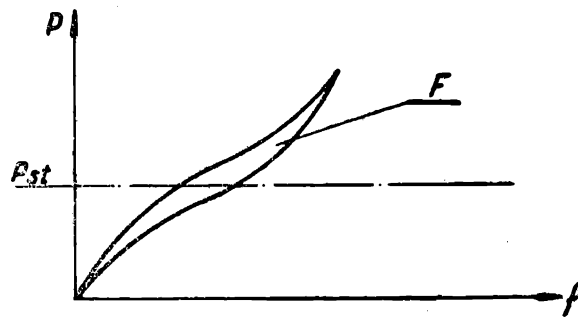


Fig. 3

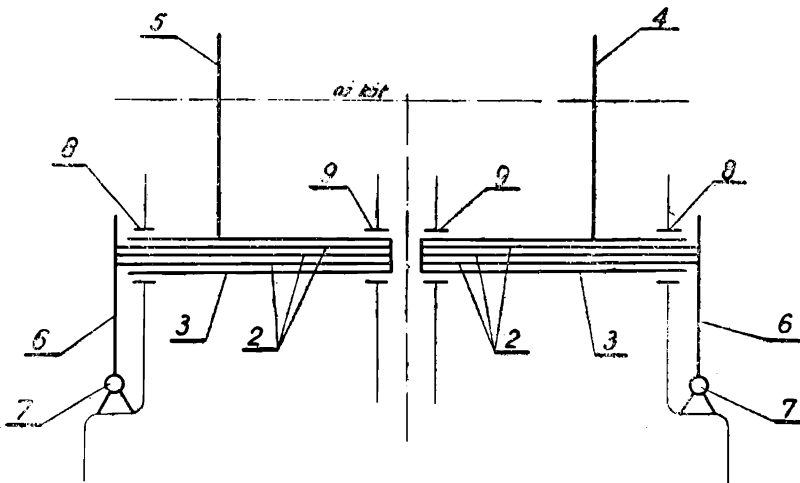


Fig. 4

