

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

50282

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 18. IV. 1964 (P 104 363)

Pierwszeństwo: 09. V. 1963 Niemiecka  
Republika  
Demokratyczna

Opublikowano: 10. XI. 1965

Kl. 63c, 37

MKP B02 d

B60g 7/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Gerhard Kiessling, inż. Ernst Möller

Właściciel patentu: VEB Sachsenring Automobilwerke Zwickau, Zwickau (Niemiecka Republika Demokratyczna)

## Rama pomocnicza do zawieszenia przednich kół samochodów osobowych o napędzie przednim z samonośną karoserią

1

Przedmiotem wynalazku jest rama pomocnicza do zawieszenia przednich kół samochodów osobowych o napędzie przednim, w których wychylne koła napędowe są amortyzowane za pomocą śrubowej, powietrznej lub gumowo-próżniowej amortyzacji oraz sterowane przez wahacze, tworzące w przekroju kształt czworokąta, przy czym elementy amortyzujące są ułożyskowane na górnym wahaczu poprzecznym, a rama pomocnicza jest zaopatrzona z boku w dwa umieszczone symetrycznie, wydrążone, wklęsłe korpusy.

Dotychczas znana jest rama pomocnicza składająca się z dwóch wydrążonych, wklęsłych korpusów, umieszczonych symetrycznie po obu jej stronach i połączonych ze sobą na ich przednim końcu za pomocą dźwigara poprzecznego. Rama pomocnicza jest przy tym zamocowana za pomocą pałkowatego łącznika do podłużnych dźwigarów i do przedniej ściany karoserii.

To rozwiązanie konstrukcyjne — w samochodach osobowych o przednim napędzie ma tę niedogodność, że nie uzyskuje się w tym przypadku trwałej amortyzacji, ponieważ elementy amortyzujące są umieszczone na górnym poprzecznym wahaczu, w celu przeprowadzenia poniżej wału przegubowego, napędzającego przednie koła samochodu. Z tego też powodu nie jest możliwe ze względów wytrzymałościowych zastosowanie dodatkowego podparcia ramy w pobliżu kół górnej obudowy samochodu. Tego rodzaju rozwiązania

2

konstrukcyjne prowadzą do skutku wieżowej nadbudowy na ramie pomocniczej do umieszczenia amortyzacji bezpośrednio w przedniej dobudowanej części karoserii, na przykład na obudowie kół lub z boku pomieszczenia do silnika oraz powodują ze względów wytrzymałościowych konieczność wzmocnienia przedniej, dobudowanej części karoserii. Przy tego rodzaju konstrukcjach powstaje również nieprzyjemne przenoszenie hałasu w czasie jazdy do wnętrza samochodu tak, że pomiędzy ramą pomocniczą a górną nadbudową samochodu konieczne jest zastosowanie elastycznego połączenia.

Celem wynalazku jest stworzenie prostego, lekkiego i taniego rozwiązania konstrukcyjnego ramy pomocniczej, umożliwiającego nie tylko łatwe dostanie się do napędu i łatwy montaż i demontaż wychylnych osi kół i ich przegubów, lecz także pozwalającego jednocześnie na zastosowanie wewnętrznych urządzeń hamujących o lepszym do nich dostępie od strony zawieszenia kół.

Cel ten został osiągnięty dzięki ukośnemu na zewnątrz odgięciu bocznych, wydrążonych korpusów ramy pomocniczej oraz wykonaniu ich w kształcie zbliżonym do trójkąta. Korpusy te są wykonane przede wszystkim w postaci pierścieni oraz mają w ich górnej części łożyska oporowe, obejmujące element sprężynujący. Boczne, wydrążone korpusy mają ponadto tylną część wykonaną w postaci wydłużonego kołnierza mocują-

cego. Poprzeczne połączenie wydrążonych korpusów następuje z jednej strony przez dolny, a z drugiej strony przez górny dźwigar poprzeczny.

Na dźwigarach tych jest zawieszona elastycznie w znany sposób urządzenie napędowe. Na górnym dźwigarze poprzecznym są oprócz tego zamocowane w znany sposób, napęd wychylny i słupki wychylne a także tłumik drgań.

Dolny dźwigar poprzeczny wykonany zwłaszcza w postaci widełek umożliwia natomiast zamocowanie na nim zderzaka. Wydłużone kołnierze drążonych korpusów są w miejscach ich zamocowania ciągnięte i sprężone przez sprasowanie. W dolnym pionowo ustawionym ramieniu jak również w skośnym ramieniu wydrążonych korpusów są osadzone łożyska wahaczy poprzecznych.

Boczne podparcie dolnego, poprzecznego wahacza następuje za pomocą dolnego, poprzecznego dźwigara.

Konstrukcja ramy pomocniczej według wynalazku umożliwia łatwy dostęp do napędu oraz pozwala na szybki montaż i demontaż wszystkich potrzebnych elementów.

Przez łatwe przeniesienie sił z kół poprzez ramę pomocniczą na karoserię oraz przez celowe umieszczenie elementu sprężynującego na ramie pomocniczej unika się wzmocnienia części karoserii, a ponadto zmniejsza się znacznie przenoszenie hałasu do wnętrza samochodu.

Tak więc pomocnicza rama według wynalazku eliminuje w dużym stopniu trudności, jakie występowały dotychczas w samochodach osobowych o śrubowej konstrukcji amortyzacji i o przednim napędzie, przy umieszczeniu u dołu urządzenia napędowego, układu sterowania kół i amortyzacji.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na przykładzie wykonania ramy pomocniczej, uwidocznionej na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przednią część samochodu, zaopatrzoną w podniesioną ramę pomocniczą, w widoku z boku, fig. 2 — ramę pomocniczą z zawieszeniem koła, w widoku z przodu i fig. 3 — ramę pomocniczą w widoku perspektywicznym.

Na karoserii 1 samochodu jest zamocowana w znany sposób sztywno lub elastycznie rama pomocnicza 2, składająca się przede wszystkim, jak wynika to z fig. 3, z dwóch bocznych skośnie na zewnątrz wygiętych, wydrążonych korpusów 3. Korpusy 3 mogą być wykonane z dwóch sprasowanych ze sobą, symetrycznych części, mających kształt zbliżony do trójkąta i postać pierścienia.

Dzięki temu ukształtowaniu uzyskuje się możliwość przenoszenia dużych sił tarcia pochodzących z obciążenia przednich osi kół na nośne części karoserii 1. Przez pierścieniowe ukształtowanie korpusów 3 osiąga się lepszy dostęp do urządzenia napędowego 5, do elementów napędzających koła i do elementów ich zawieszenia 6, 11, 14, 15 i 20 jak również do części wychylnych 10 i 21 (fig. 1 i 2).

Wydrążone korpusy 3 mają osadzone w ich górnej części łożyska oporowe 4, obejmującej ele-

ment sprężynujący 6. Oba korpusy 3 są zakończone wyciągniętymi do tyłu podłużnymi kołnierzami mocującymi 7, umożliwiającymi połączenie ramy pomocniczej 2 z karoserią 1. Kołnierze mocujące 7 są w miejscach ich zamocowania ciągnięte i sprężone przez ich sprasowanie.

Poprzeczne połączenie obu korpusów 3 ramy 2 jest wykonane za pomocą dolnego, poprzecznego dźwigara 8 i górnego poprzecznego dźwigara 9. Poprzeczne dźwigary 8 i 9 obejmują w znany sposób elastycznie zawieszone urządzenie napędowe 5. Na górnym dźwigarze poprzecznym 9, jak wynika to z fig. 2, jest osadzony napęd wychylny 10 jak również niewidoczne na rysunku słupki wychylne i tłumik 11. Dolny, poprzeczny dźwigar 8, wykonany w postaci widełek, umożliwia zamocowanie przedniego zderzaka 12.

Jak wynika z fig. 2, przednie koła 13 samochodu osobowego o przednim napędzie są sterowane za pomocą dwóch umieszczonych jeden nad drugim wahaczy w poprzecznych 14 i 15, ułożonych w przekroju poprzecznym w kształcie trapezu lub równoległoboku. Wewnętrzne ułożyskowanie dolnego wahacza poprzecznego 14 następuje za pomocą łożyska 16, a ułożyskowanie górnego, poprzecznego wahacza 15 następuje za pomocą łożyska 17, bezpośrednio w przednim skośnie do przodu skierowanym ramieniu korpusu 3.

Boczne podparcie dolnego, poprzecznego wahacza 14 do dolnego, poprzecznego dźwigara 8 następuje natomiast za pomocą uchwytu 18. Element sprężynujący 6, wykonany na przykład w postaci sprężyny śrubowej, jest prowadzony w rozwiązaniu konstrukcyjnym, przedstawionym na załączonych rysunkach, w prowadnicy 19, zamocowanej na górnym, poprzecznym wahaczu 15 oraz opiera się o łożysko oporowe 4, osadzone na korpusie 3. Do dolnego, poprzecznego wahacza 14 jest zamocowany teleskopowy tłumik 11, ułożyskowany wychylnie swym górnym końcem na górnym, poprzecznym dźwigarze 9.

Wał 20 napędzający koła a także napęd wychylny 10 z prętem 21 są przeprowadzone poprzez trójkątny otwór 22 wydrążonych korpusów 3.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Rama pomocnicza do zawieszenia przednich kół samochodów osobowych o napędzie przednim z samonośną karoserią, w których wychylne koła napędowe są amortyzowane za pomocą śrubowej, powietrznej lub gumowo-próżniowej amortyzacji oraz sterowane przez umieszczony jeden nad drugim czworokątny układ wahaczy, a elementy sprężynujące są ułożyskowane na górnym wahaczu, natomiast rama pomocnicza jest zaopatrzona w dwa, umieszczone symetrycznie z boków korpusy, **znamienna tym**, że wydrążone korpusy (3) są wygięte skośnie na zewnątrz oraz są wykonane w kształcie zbliżonym do trójkąta w postaci pierścienia, a ponadto mają osadzone w ich górnej części łożysko oporowe (4), obejmujące sprężynujący element (6) i są zaopatrzone w wydłużone do tyłu kołnierze mocujące (7).
2. Rama pomocnicza według zastrz. 1, **znamienna**

tym, że poprzeczne połączenie wydrążonych korpusów (3) stanowi z jednej strony dolny dźwigar poprzeczny (8) i z drugiej strony górny dźwigar poprzeczny (9), na których jest zawieszono elastycznie w znany sposób urządzenie napędowe (5), przy czym na górnym dźwigarze poprzecznym (9) są zamocowane w znany sposób oprócz tego napęd wychyl-ny (10) i słupki wychylne a także tłumik (11), a dolny dźwigar poprzeczny (8) jest wykonany

w postaci widełek i stanowi zamocowanie dla zderzaka (12).

3. Rama pomocnicza według zastrz. 1, **znamienna** tym, że w dolnym poziomo ustawionym ramieniu a także w skośnym ramieniu wydrążonych korpusów (3) są osadzone łożyska wahacza poprzecznego (16 i 17) zawieszenia kół, a boczne oparcie dolnego, poprzecznego wahacza (14), następuje na dolnym dźwigarze poprzecznym (8).

Fig. 1

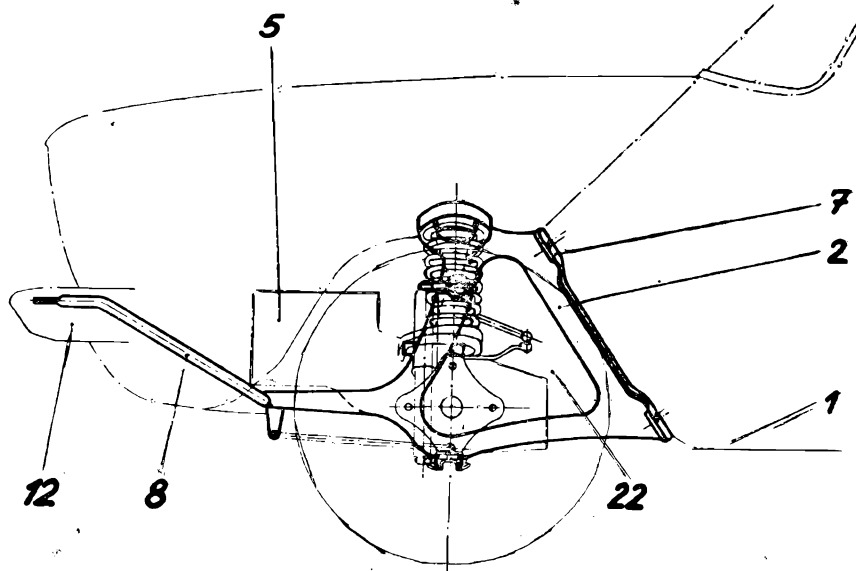


Fig. 2

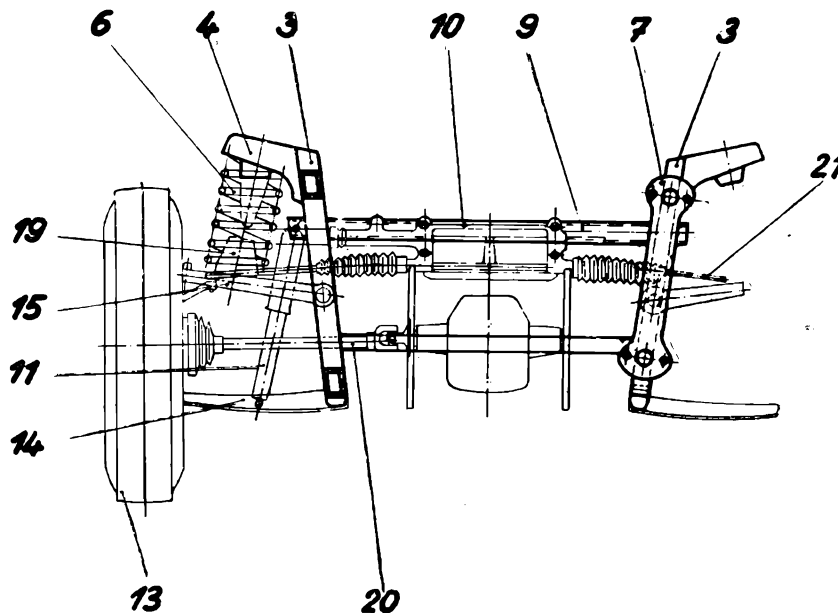


Fig. 3

