

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 63 (3)

IZDAN 1 DECEMBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13704

Ing. Fischer Stefan, Praha – Dejvice, Č. S. R.

Šasija za motorna vozila, naročito za kola sa strujnim linijama.

Prijava od 12 decembra 1936.

Važi od 1 juna 1937.

Ovaj se pronalazak odnosi na šasiju za motorna vozila, naročito za kola sa strujnim linijama, kod koje šasije su motor, koji leži u zadnjem delu vozila da je njegova osovinu uglavnom uporedna sa vertikalnom ravni kroz zadnje osovine, menjački mehanizam, koji je položen kaksijalno sa motorom ili paralelno sa tim položajem, zatim prenosni mehanizam od menjača na pogonski mehanizam zadnje osovine a i pogonski mehanizam zadnje osovine, sastavljeni u jednu jedinku, koja je položena na trima tačkama na okvir, pri čemu su točkovi vozila pomoću polugi, zglobnih paralelograma, zglobnih četverugaonika ili sličnog, zibljivo oslonjeni uz delove vozilovog okvira pa su posredstvom oscilacionih osovinu za pokretanje točkova zgloбно spojeni sa pogonskim mehanizmom zadnjih osovinu.

Svrha ovog pronalaska je da se stvori šasija kod motornih vozila sa pogonskom jedinkom smeštenom u zadnjem delu vozila, koja šasija ima poboljšana svojstva vozila naspram dosad poznatim izvođenjima i čija je pogonska jedinka tako položena na okviru vozila da se udarci točkova i reakcione sile gibnjeva ne prenose na jedinku neposredno, nego samo posredno i prigušeni.

Suština ovog pronalaska zasniva se na tome, što je motor pogonske jedinice smešten iza samih zadnjih osovinu, što je pogonska jedinka položena na delu vozilovog okvira, koji na poznati način leži ispod horizontalne ravni kroz osovine zadnjih točkova pa su dva mesta pričvršćivanja pogonske jedinice raspoređena na onom delu vozilovog okvira koji se nalazi

iza dela okvira koji nosi oslonce gibnjeva i oslonce točkova, međutim treće mesto pričvršćivanja jedinice postavljeno je **zglobno** ili sa sviju strana opružno na okviru ispred oslonca gibnjeva i oslonaca točkova.

Ovakvim raspoređenjem je glavna masa pogonske jedinice smeštena po mogućstvu što bliže osovinu zadnjih točkova, tako da inercijalni moment mase pogonske jedinice, naspram vertikalnoj i poprečnoj horizontalnoj glavnoj inercijalnoj osi vozila, postaje mali za pogon u zadnjem delu vozila pa se prema tome znatno umanjuju oscilacije izazvane vertikalnim i bočnim udarcima točkova zbog neravnina puta. Niskim smeštanjem pogonske jedinice znatno se smanjuju momenti preturanja od mase pogonske jedinice, koji nastaju pri vožnji u krivini, tako da se znatno poboljšava bočni stabilitet vozila. Iznetim raspoređenjem mesta za pričvršćivanje pogonske jedinice na okviru ne prenose se udarci točkova i reakcione sile gibnjeva neposredno na pogonsku jedinku, nego se prenose posredno i samo jako prigušeni na jedinku, pa se zbog toga jako povisuje trajnost te jedinice.

Prema ovom pronalasku mogu se u pogonskoj jedinki predvideti ležištni stalci od lima, pomoću kojih se polaže jedinka na okvir a koji jedinku ukrućuju i zaštićuju od prekomernog naprezanja od strane spoljašnjih sila.

Da bi se motor postavio po mogućstvu što bliže iza osovine zadnjih točkova može prenosni mehanizam od menjača do posredničke osovine, koja leži izvan horizontalne ravni kroz motorovu

osu, biti rastavljen samo od jednog jedinog para zupčanika, koji se stalno zahvataju, tako da se prenos snage od motora na vozilove točkove pri normalnoj brzini, a takođe pri većoj brzini, u slučaju da se takva upotrebljava, vrši uvek samo preko dva para zupčanika.

Dalje pojednosti opisane su u nastavku na osnovu izvedenog primera koji je pretstavljen šematski na crtežu na kom pokazuje:

Sl. 1 izgled sa strane zadnjeg dela šasija prema ovom pronalasku kod kola sa strujnim linijama sa delimičnim presekom okvira po liniji I—I na sl. 2, pri čemu je pretstavljena samo spoljašnja obloga karoserije a kostur karoserije je izostavljen radi bolje jasnoće, a

Sl. 2 je osnova uz sl. 1, gde je takođe pretstavljena samo spoljašnja obloga karoserije.

U pretstavljenom izvedenom primeru postavljen je menjač 12 koaksijalno sa motorom 11, koji je smešten tako da njegova osovina III—III leži upravno na uzdužnu osu vozila, pa se sa vozačevog sedišta može menjati prenos pomoću poluge 20 posredstvom šipki 21. Pomoću zupčaničkog prenosa 14 postavljenog na menjaču 12 i pomoću posredničke osovine 15, koja je spojena sa tim prenosom i koja leži iznad horizontalne ravni kroz motorovu osu a uporedno sa tom osom, pokreće se pokretački mehanizam zadnjih osovina koji je smešten u kućici 13 zadnjih osovina.

U izvedenom primeru sastoji se taj pokretački mehanizam zadnjih osovina od dva pokretačka zupčanika 16', 17' koji leže labavo na osovini 15 i od zupčanika 16², 17² koji se neprestano zahvataju sa prvim zupčanicima i koji su pričvršćeni na diferencijalu 19. Pokretački zupčanici 16', 17' su na međusobno okrenutim stranama snabdeveni kandžama među koje se naizmenično može uvući kandžasto kvačilo 18 koje se može pomerati po klinovima osovine 15 sa vozačevog sedišta, pomoću poluge 22 koja se može pokretati posredstvom šipki 23. Kućica 13 zadnjih osovina obrazovana je tako da ona obuhvata pored pokretačkog mehanizma 16', 16², 17', 17² zadnjih osovina i diferencijala još i osovina 15 i to u produžetku 13' kućice.

Veza motora 11 sa menjačem 12, 14 i sa kućicom pokretačkog mehanizma 13 zadnjih osovina izvršena je posredstvom ležišnog stalaka ili ležišnog štita 24 od lima koji s jedne strane prileži uz jednu čeonu površinu motora 11 i uz spojnu površinu produžetka 13' kućice 13, a s druge strane uz spojnu površinu menjača 12 odn. kućice prenosnog mehanizma 14 pa je u-

klješten između tih površina. Ovaj je ležišni stakal pomoću odgovarajućih horizontalnih presavijutaka kod 24' oslonjen na kraju okvirovog uzdužnog nosača 32, dakle iza osovina zadnjih točkova, i kod 24² na poprečnom nosaču 33 koji spaja oba okvirova uzdužna nosača 32, 32'. Na drugoj čeonj površini motora 11 u ovom je izvedenom primeru takođe uklješten jedan ležišni stakal 25 od lima posredstvom zaklopca 11' za prenosni mehanizam bregaste osovine pa je horizontalnim presavijutkom kod 25' pričvršćen na kraju okvirovog uzdužnog nosača 32'. Pričvršćivanje uz okvir vrši se umetanjem elastičnih elemenata kao gibnjeva, gumenih komada, koji mogu da budu na pr. vulkanizirani na metalnim pločama, ili nekog elastičnog ioptastog ležišta poznatog izvođenja. Krajevi okvirovih uzdužnih nosača 32 i 32' spojeni su na poznati način poprečnim nosačem 34.

Osovinski delovi 26, koji izlaze iz kućice 13 zadnjih osovina, zglobno su spojeni pomoću zglobnih spojnicama 27 ili sličnog sa osovina 28 koje pokreću točkove a ove su osovine spojene zglobno sa vozilovim točkovima 29. Ova poslednja veza je u izvedenom primeru smeštena u glavčinama točkova, ali može se izvesti i pomoću nekog zgloba sličnog spojnicama 27. Rukavci točkova 29, koji nisu nacrtani na crtežu, pričvršćeni su zglobno na poznat način uz okvir njegove delove na pr. pomoću zglobnih paralelograma ili sličnog koji se sastoji od viljuškastih polugi 30 pa mogu da budu na proizvoljan način opružno spojeni sa okvirom na pr. pomoću zavrtanjkih oprugi 31, koje su označene na sl. 1. Ali može se upotrebiti i proizvoljni drugi opružni sistem.

Pošto se prekinu eventualni vodovi vode, goriva i struje i pošto se otpuste veze 24', 24², 25' pogonske jedinice sa okvirom pa i zglobne spojnice 27 može se cela pogonska jedinica demontirati sa okvira. Kao što se vidi na slikama 1 i 2 nalazi se pogonska jedinica u unutrašnjosti graničnih površina 38 i 39 zadnjeg dela karoserije pa je postavljena tako nisko i tako blizu zadnje osovine da se prostor koji ona zauzima nalazi uvek unutar prostora koji je ograničen spoljašnjom oblogom karoserije koja je obrazovana po aerodinamičnim principima tako da se suprotno od većine dosadašnjih izvođenja može postići nesmetano izvođenje zadnjeg dela karoserije prema strujnim linijama. Osim toga može se prostor koji se nalazi ispred zida 35' potpuno iskoristiti kao prostor za prtljag i ljude.

Okretajni moment motora koji se obrće u smislu strele proizvešće, pri stav-

ljanju vozila u pokret, reakcioni moment koji pritiska okvir 32, 32' na niže dakle koji pritiska točkove 29 na put a time se uveličava adhezija točkova uz putanju pa se poboljšava stavljanje vozila u pokret.

Poprečnim postavljanjem motora može se obrazovati vrlo efikasno hlađenje motorovih površina. Hladnik sa vodom, koji nije pretstavljen, postavljen je na prednjem delu vozila ili na proizvoljnom mestu kanala 35 koji se proteže u uzdužnom pravcu vozila. Vazduh koji struji kroz taj kanal hladi ravnomerno motorove stubline pa se može posredstvom naročito oblikovanih oplatnih odn. sprovodnih limova, na pr. 36 i 37 na sl. 1, tako sprovesti oko motora da se motorovi delovi, kao glave stublina, karter, ispušni sud i slično, uvek dobro i ravnomerno hlade pomoću vazduha koje je prisiljen da ih obilazi. Kao što se vidi na sl. 1 ima vazduh još dovoljno prostora da bi bez vihora i gubitka pritiska dopro do izlaznih useka predviđenih na bočnim zidovima zadnjeg dela karoserije.

Jedan od prenosa u pokretačkom mehanizmu zadnjih osovina može se upotrebiti kao velika brzina ili prenos za pošteđu motora, pri čemu se prenos snage od motora na točkove vrši koliko pri normalnoj brzini (direktnoj vezi) toliko i pri velikoj brzini samo preko dva para zupčanika. Kod dosadanjih izvođenja velike brzine vrši se taj prenos najmanje preko tri para zupčanika.

Predmet ovog pronalaska nije ograničen na pretstavljeni i opisani izveden primer pa se može u smislu ovog pronalaska menjati. Okvirovi uzdužni nosači mogu ležati iznad osovina zadnjih točkova, pri čemu su ove osovine spojene sa ekvirovim delovima koji noše ležišna mesta pogonske jedinice a koja mesta u smislu ovog pronalaska nalaze se ispod horizontalne ravni kroz osovine zadnjih točkova. Pokretački mehanizam zadnjih osovina može se takode čvrsto spojiti sa motorovom kućicom ili da sa ovom sačinjava jedan komad. Menjač 12 može se postaviti umesto u produženju motora i odmaknuto a uglavnom uporedno sa ovim položajem. Umesto zupčaničkog mehanizma 2, 3, 4 mogu se upotrebiti proizvoljni kao hidraulički i električki pogoni, a umesto prenosa 14 neki lančani prenos. Ležišni stalci 24, 25 mogu se pričvrstiti uz proizvoljne površine pogonske jedinice a jedinica se na mestima 24' i 25' može pričvrstiti pomoću izlivenih šapa. Kod predmeta ovog pronalaska je sve jedno da li se kao izvor pogona upotrebljava benzinski, Dieslov, uljani, gasni ili slični motor ili pak elektromotor. Prenos

za zadnje osovine može se sastojati i samo od jednog para zupčanika.

Patentni zahtevi:

1) Šasija za motorna vozila, naročito za kola sa strujnim linijama u kojoj su motor, koji leži u zadnjem delu vozila sa svojom osovinom uglavnom uporedno sa vertikalnom ravni kroz osovine zadnjih točkova, menjački mehanizam, koji je postavljen koaksijalno sa motorom ili uporedno sa takvim položajem, zatim prenosni mehanizam od menjača do pokretačkog mehanizma zadnjih osovina, pa i pokretački mehanizam zadnjih osovina sastavljeni u jednu pogonsku jedinku koja je položena na okvir na tri tačke pri čemu su vozilovi točkovi pomoću poluga, zglobnih paralelograma, zglobnih četverougona ili sličnog zibljivo vezani uz delove vozilovog okvira pa su zglobno spojeni sa pokretačkim mehanizmom zadnjih osovina posredstvom oscilacionih pokretačkih osovina za točkove, naznačena time, što je motor (11) pogonske jedinice smešten iza samih osovina zadnjih točkova, pogonska jedinica položena na delovima vozilovog okvira koji leže na poznati način ispod horizontalne ravni kroz osovine zadnjih točkova pa su dva mesta (24', 25') za pričvršćivanje pogonske jedinice raspoređena na delu okvira koji se nalazi iza okvirovog dela koji nosi oslonce za gibnjeve i točkove međutim treće mesto (24²) za pričvršćivanje jedinice postavljeno je zglobno ili sa sviju strana opružno na okviru ispred oslonca za gibnjeve i točkove.

2) Šasija prema zahtevu 1, kod koje je pogonska jedinica pomoću ležišnih stakala od lima pričvršćena uz vozilov okvir umetanjem elastičnih elemenata kao gibnjeva, gumenih komada ili sličnog, naznačena time, što jedan od limova (24) s jedne strane prileži uz jednu čeonu površinu motora (11) i spojnu površinu pokretačkog mehanizma (13) zadnjih osovina a s druge strane prileži uz spojnu površinu prenosa (12, 14) od motora do posredničke osovine (15) pa je uklješten između tih površina dok je drugi lim (25) uklješten na drugoj čeonj površini motora (11) tako da ti limovi (24, 25) pogonsku jedinku (11, 12, 13) ukrućuju i zaštićuju od prekomernog naprezanja od strane spoljašnjih uticaja.

3) Šasija prema zahtevu 1 ili 2, kod koje je posrednička osovina pokretačkog mehanizma zadnjih osovina postavljena izvan horizontalnih ravni kroz osovinu motora i kroz osu pokretačkog mehanizma zadnjih osovina a uglavnom uporedno sa tim osama, naznačena time, što je

za prenos od menjača do posredničke osovine (15) predviđen samo jedan par (14) zupčanika koji se stalno zahvata tako da se pri postavljanju dvaju parova (16, 17) zupčanika koji se stalno zahvataju sa različitim prenosima (drugi određen za brzu vožnju) u pokretačkom mehanizmu zad-

njih osovina, čiji su pokretački zupčanici (16', 17') položeni labavo na posredničkoj osovini (15) pa se mogu sa ovom naizmenično ukvačiti, prenos snage od motora na vozilove točkove pri normalnom hodu (direktnoj vezi) a i pri brzoi vožnji vrši samo preko dva para zupčanika.

Fig. 1



