

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 63 (3)

IZDAN 1 MAJA 1939.

PATENTNI SPIS BR. 14853

Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praha, Č. S. R.

Postupak i uređaj za upravljanje vozila sa guseničastim lancima.

Prijava od 21 oktobra 1937.

Važi od 1 novembra 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 15 decembra 1936 (Č. S. R.)

Vozila sa guseničastim lancima se obično upravljaju na taj način, što se u cilju promene pravca voženja unutrašnji guseničasti lanac koči, t. j. guseničasti lanac oko kojeg se vozilo treba da obrće, a spoljni guseničasti lanac se pogoni, tako, da se vozilo obrće na licu mesta. Ovaj postupak za promenu pravca voženja je ipak nepodesan stoga, što vozilo usled potpunog kočenja unutrašnjeg guseničastog lanca znatno gubi na brzini i šta više se kod voženja po padini pokazalo, da normalno dimenzionisane kočnice u ovom cilju nisu dovoljne. U cilju otklanjanja gubitka u brzini su činjeni ogledi, da se pravac voženja menja prostim isključivanjem pogona unutrašnjeg guseničastog lanca, tako, da na osnovu teorijske pretpostavke vozilo treba da menja pravac duž kavgog luka. No ipak u praksi ovaj postupak nije bio dovoljan za upravljanje, pošto se dejstvom sila lenjivosti i ukupne mase vozila češće isključeni guseničasti lanac kretao većom brzinom, no pogonjeni guseničasti lanac (i baš istom brzinom, kao i pogonjeni lanac) i vozilo je počinjalo da se obrće u suprotnom pravcu od prvobitno nameravanog pravca, a u datom slučaju je bio održavan i dotadašnji pravac kretanja. Ova se pojava javljala naročito pri voženju po nagibu, kd je momenat, koji je bio vršen težinom vozila oko pogonjenog guseničastog lanca, delovao u suprotnom pravcu, u odnosu na pravac koji je zahtevala situacija, tako, da je bilo potrebno da se potpuno pritegne kočnica za upravljanje odgovara-

jućeg uređaja guseničastih lanaca. Usled toga se obično dešavalo, da kočnica nije bila dovoljna za osiguranje i da je vršenje dovoljnog obrtnog momenta za ispravno obrtanje vozila bilo vezano sa čestim oštećenjem kočione obloge. Tome nasuprot je uređaj odgovarajućih kočnica vrlo velikih razmera na vodiljnim točkovima guseničastog lanca isključen iz konstruktivnih razloga od primene kod vozila sa guseničastim lancima.

Predmet ovog pronalaska jeste novi postupak za upravljanje vozila sa guseničastim lancima, koji upotrebljuje kočioni momenat kočnica pogonskih točkova za guseničaste lance i to tako, da se jednovremeno pri isključenju pogona unutrašnjeg guseničastog lanca, t. j. pri isključenju kočnica za pravac, ovaj guseničasti lanac dovoljno koči utakvoj meri, da pasivni otpori pogona ovog guseničastog lanca zajedno sa kočionim momentom prekoračuje momenat, koji se izaziva pri promeni pravca reakcijom guseničastog lanca i sopstvenom težinom vozila oko pogonjenog guseničastog lanca i koja ima težnju, da isključeni guseničasti lanac u datom slučaju ubrza, posle čega se tek kad je ovo potrebno, ukočeni guseničasti lanac potpuno koči. Pri tome se vrši kočenje isključenog guseničastog lanca pomoću kočnica koje se mogu upravljati na proizvoljan podesan način, i koje deluju na pogonske točkove na guseničaste lance, dok se potpuno kočenje vrši kočnicom prednjeg točka za guseničasti lanac (u pravcu

voženja) isključenog uređaja guseničastih lanaca.

Upotreba ovog postupka upravljanja je naročito pogodna za vozila sa guseničastim lancima sa pneumatičnim upravljanjem kočnica, uključivanjem i t. d., koje se u poslednje vreme veoma često upotrebljuje. Svakako nije isključeno, da se postupak upotrebi i kod vozila, sa ručnim, mehaničkim ili hidrauličkim upravljanjem kočnica.

Jedno radi primera izvodenja uređaja za upravljanje po pronalasku kod vozila sa pneumatičnim uključivanjem je pokazano na sl. 1, Sl. 2—5 pokazuju pojedine položaje upravljajuće zagatke u pojedinim fazama kod promene pravca voženja.

Kao što se vidi iz sl. 1, prednji točak 1 za guseničasti lanac, kao i zadnji pogonski točak 2 za guseničasti lanac svakog uređaja guseničastih lanaca kod vozila, snabdeveni su n. pr. viličnim kočnicama 3, 4. Uključivanje ovih kočnica 3, 4 izvode veliki cilindri 5, 6 za pritisak, koji se pune vazduhom preko upravljajuće zagatke, koja je pokazana na sl. 2 i preko glavne zagatke sa više kanala, pomoću čijeg se podešavanja može menjati pravac voženja, t. j. pravac napred ili nazd. Kod kočnica 4 zadnjeg pogonskog točka 2 za guseničasti lanac je osim velikog cilindra 6 za pritisak postavljen i jedan mali cilindar 7 za pritisak, čija klipna poluga deluje na istu polugu 8 kočionog ključa, kao i klipna poluga velikog cilindra 6. Klipna poluga velikog cilindra je na svom kraju snabdevena vodiljom 9, koja omogućuje kočenje pomoću malog cilindra 7 za pritisak, a da pri tome veliki cilindar ne bude u dejstvu.

Zagatka za uključivanje pojedinih cilindara 5, 6, 7 u njihovo dejstvo je pokazano na uređaju datom radi primera, kao trokraka slavina 10, koja je namenjena za upravljanje kočnica pravca, i koja na poznat način podešava vence planetnih mehanizama, koji prenose pogonski momenat na točkove 4 za pogon guseničastih lanaca, čijim se isključivanjem stvarno isključuje pogon pogonskih točkova 4 za guseničaste lance. U kanalu 11 slavine 10 je izvedeno pet kanala, od kojih se kroz najveći 12 dovodi vazduh pod pritiskom, koji se raspodeljuje u slavini na pojedine cilindre za pritisak.

Kod direktnog voženja struji vazduh kroz kanal 10' zagatke u kanal 13, kroz koji se on upućuje ka kočnicama za pravac. Ako se n. pr. slavina levog uređaja guseničastog lanca obrne za voženje na levo pomoću ručne poluge 17 ili pedale u položaj prema sl. 3, to se odvodnik 13' kanala 13. vezuje sa kanalom 14 za ispuh i

vazduh dospeva iz cilindra za pritisak kočnice za pravac levog planetnog prenosnog mehanizma u atmosferu, tako, da je kočnica isključena i pogon se prekida. Daljim obrtanjem slavine 10 u položaj prema sl. 4 se krak 12' dovodnog kanala 12 pomoću kanala 10' za vazduh pod pritiskom vezuje sa kanalom 15, kroz koji se vazduh upućuje u mali cilindar 7 za pritisak, tako, da se vrši trenutno kočenje. Potpuno kočenje unutrašnjeg, u tadom slučaju levog guseničastog lanca, što je potrebno samo u retkim slučajevima, postiže se pri podešenosti slavine prema sl. 5, gde je s jedne strane sa dovodnikom vazduha vezan mali cilindar 7 za pritisak, a s druge strane pomoću dovodnika 10' u slavini i kanal 16, koji vazduh vodi u veliki cilindar 5 za pritisak. Po željenoj promeni pravca voženja vozila dospeva ručna poluga 17 nazad u položaj prema sl. 2, usled čega se opet uključuje pogon guseničastog lanca i vozilo dobija dalje direktan pravac kretanja (kurs).

Da bi se poznati uslov kočenja prednjeg točka (u pravcu voženja) uređaja guseničastih lanaca bio održan i to iz razloga, što bi se kod kočenja zadnjeg točka guseničasti lanac gomilao pred ovim točkom i obrazovao bi se tako zvani trbuh, tako, da bi guseničasti lanac rdavo nailazio na točak i u datom bi slučaju i mogao spasti, koči se kod voženja prema nazad točak 2 za guseničasti lanac (koji je na ovaj način postao prednjim točkom), pomoću cilindra 6 za pritisak. Proces je ovde potpuno isti kao u prethodnom slučaju, t. j. prvo se kočnica 4, koja ima znatno veće razmere, no na vodiljnom točku 1 za guseničasti lanac, koči pomoću cilindra 7 za pritisak, a posle ovoga se izvodi potpuno kočenje pomoću velikog cilindra 6.

Kao što je gore navedeno, promena kretanja vozila se izvodi pomoću glavne zagatke za upravljanje (na nacrtu nije pokazano), pomoću čijeg se obrtanja isključuje dovodenje vazduha pod pritiskom u cilindre 5 i time se popuštaju i kočnice 3, a otvaraju se kanali za cilindre 6. Po sebi se razume, da su opisanim mehanizmom snabdevena oba uređaja guseničastih lanaca.

Opisani postupak za upravljanje ima znatne koristi. U prvom redu on omogućuje upravljanje vozila na tlu, bez upotrebe naročitih pomoćnih pogona na guseničastim lancima, dalje se zajamčuje stabilno vodenje, t. j. kod uključivanja guseničastog lanca ovaj ne može da se ubrzava i vozilo ne može da se obrće na drugu stranu, no što se to htelo. Najzad se i kočnice znatno rasterećuju i postiže se veća prosečna brzina i time i manji utrošak pogonskog sredstva.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za upravljanje vozila sa guseničastim lancima pomoću isključivanja pogona unutrašnjeg guseničastog lanca pri promeni pravca i u datom slučaju pomoću njegovog kočenja, naznačen time, što se jednovremeno pri uključivanju pogona unutrašnjeg guseničastog lanca, t. j. pri isključenju kočnica za pravac, ovaj guseničasti lanac delimično koči i to u takvoj meri, da pasivni otpori u pogonu ovog guseničastog lanca zajedno sa kočionim momentom nadmašuje momenat, koji se pri promeni pravca vrši reakcijom guseničastog lanca i sopstvenom težinom vozila, i koji ima težnju, da u datom slučaju isključeni guseničasti lanac ubrza, posle čega se tek kočeni guseničasti lanac u datom slučaju potpuno koči.

2.) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se kočenje guseničastog lanca vrši kočnicama (3, 4) koje se na proizvoljan način mogu upravljati, i koje deluju na pogonski točak (2) za guseničaste lance, dok se potpuno kočenje guseničastog lanca vrši pomoću kočnice prednjeg točka za guseničasti lanac (u pravcu voženja) uređaja sa guseničastim lancima.

3.) Uredaj za izvođenje postupka po zahtevu 1 i 2, sa pneumatičnim upravljanjem i vladanjem kočnicama, odnosno vozilom, naznačen rasporedom dva ili više nejednako velikih cilindara (5, 6, 7) za upravljanje kočnica (3, 4), od kojih manji cilindar (7) za pritisak upravlja kočnicom (4) pogonskog točka (2) za guseničasti lanac i prouzrokuje njegovo kočenje, dok su veći cilindri (5, 6) za pritisak za potpuno kočenje guseničastog lanca postavljeni kako kod vodiljnog točka za guseničasti lanac, tako i kod pogonskog točka za guseničasti lanac.

4.) Uredaj po zahtevu 1 do 3, naznačen obrtnom zagatkom (10) za jedno za drugim sledujuće uključivanje cilindara (5, 6, 7), koja je na primer izvedena po načinu trokrake slavine, koja dovodnik (12) sredstva za pritisak jedno za drugim vezuje sa kočnicama za pravac, kočnice za pravac sa kanalom (14) za ispuh, dalje dovodnik (12') sa kanalom (15) za mali cilindar (7) za pritisak i najzad dovodnik jednovremeno sa kanalima (15 i 16) za mali i veliki cilindar za pritisak.

Fig. 1.





