



PATENTNI SPIS BR. 13339

Akciova zajednica dŕive Škodovy zavody v Plzni, Praha, Č. S. R.

Neposredno i posredno dejstvujući krmilni ventil sa krmilnom komorom i krmilnim klipom za jednokomorne vazdušne kočnice.

Prijava od 14 marta 1936.

Važi od 1 decembra 1936.

Predmet ovog pronalaska jeste neposredno i posredno dejstvujući krmilni ventil sa krmilnom komorom i krmilnim klipom za vazdušne kočnice sa jednom komorom, kod kojih se vrši stupanjsko kočenje i ispuštanje vazduha.

Poznati su krmilni ventili, kod kojih se može kako posredno tako i neposredno kočiti i ispuštati vazduh, no ipak su ovi poznati krmilni ventili izdvojeni kao za-gatke, tako, da je nemoguće stupanjsko ispuštanje vazduha iz kočnica. Ali je stupanjsko ispuštanje vazduha iz kočnica jedan od glavnih zahteva kod moderne kočnice.

Krmilni ventil po ovom pronalasku koči i vrši ispuštanje vazduha stupanjski i isti je po pronalasku tako izveden, da osim posrednog kočenja omogućuje i neposredno kočenje. Ova okolnost donosi sobom korist, da jedan takav krmilni ventil može sa uspehom biti upotrebljen kako za motorna kola sama (neposredno kočenje) tako i za motorna kola sa prikolicom (posredno kočenje). Najzad omogućuje krmilni ventil po ovom pronalasku i jednovremeno kočenje sa obe vrste kočenja (neposredno i kočenje), da bi se kod motornih kola sa prikolicom sprovelo brzo kočenje u nuždi. Po pronalasku se ovo postiže time, što krmilni ventil dobija dva pomoćna ventila, od kojih je jedan pomoćni ventil postavljen između kanala priključnog na cev neposredno dejstvujuće kočnice i prostora koji se nalazi na jednoj strani pomoćnog klipa, i preko kojeg kod posrednog kočenja sabijeni vazduh struji

iz pomoćnog suda u kočnički cilindar, dok je drugi pomoćni ventil postavljen između kanala za neposredno kočenje i prosora koji se nalazi na drugoj strani pomoćnog klipa, u koji pri neposrednom kočenju vazduha struji iz kočničkog cilindra.

Na priloženom nacrtu su na sl. 1 i 2 pokazana dva primera izvođenja krmilnog ventila po pronalasku.

1 je upusni ventil, preko kojeg sabijeni vazduh pri posrednom kočenju struji iz pomoćnog suda 20 u prostor 2, koji se nalazi u vezi sa kočničkim cilindrom 19. Prostor 2 je raspoređen na jednoj strani pomoćnog klipa 3 krmilnog ventila. Pomoćni klip 3 ima ležište 10 za ventil, preko kojeg pri popuštanju kočnica vazduh struji iz kočničkog cilindra preko prostora 2 u prostor 4 koji se nalazi na drugoj strani pomoćnog klipa 3. 5 je kanal koji je vezan sa cevi neposredno dejstvujuće kočnice; isti se nalazi pomoću pomoćnog ventila 9 u vezi sa prostorom 2 i pomoću pomoćnog ventila 7 sa prostorom 4. Pomoćni ventil 9 je izveden kao povratni ventil koji se otvara prema prostoru 2. Pomoćni ventil 7 se isto tako sastoji iz jednog povratnog ventila, koji je snabdeven prigušnim organom 11, kod ucrtanog primera izvođenja sa ventilnom glavom, koja sa malom slobodom leži u svojoj vodilji. Jedna opruga koja dejstvuje na pomoćni ventil 7 održava pomoćni ventil obično u otvorenom položaju.

Kod na sl. 1 pokazanog primera izvođenja vazduh struji iz kočničkog cilindra 19 u prostor 4 i iz ovoga preko pomoć-

nog ventila 7 i na kanal 5 priključene cevi neposredno dejstvjuće kočnice, kao i preko vodinog ventila odilazi u slobodu, kad vodin ventil zauzima jedan od sledećih položaja: Direktno ispuštanje vazduha, voženje, brzo punjenje. Kod na sl. 2 predstavljenog primera izvođenja može vazduh kod posrednog ispuštanja vazduha strujati iz prostora 4 kroz otvore 13 preko pomoćnog ventila 7 i kroz otvor 6, pri neposrednom ispuštanju vazduha kroz kanal 5.

Pomoćni klip 3 je upravljn krmilnim klipom 12 krmilnog ventila i kreće se pri posrednom koćenju u pravcu prema gore, tako, da on otvara ventil 1 i zatvara izlazni otvor 10. Kod ispuštanja vazduha se pomoćni klip 3 spušta na niže usled čega se otvara izlazni otvor 10. Pomoćni klip 3 i ventil 1 su organi automatski posredno dejstvjuće kočnice, dok pomoćni ventili 7 i 9 predstavljaju organe neposredne kočnice. 16 je membrana krmilnog ventila koja dejstvuje u vezi sa krmilnim klipom 12. 17 je kanal za priključak cevi posredno dejstvjuće (automatske) kočnice prostor promenljivog pritiska, a 18 je krmilna komora krmilnog ventila.

Kočenje i ispuštanje vazduha, ma da se sad posredno ili neposredno izvodi, upravlja se od strane vode ili pomoću jedinog vodinog ventila, koji je kombinovan za obe vrste kočenja, ili se ovo vrši pomoću dva različita vodina ventila, od kojih svaki upravlja jednom kočničkom cevi (posrednom i neposrednom).

Način dejstva uređaja.

I. Neposredno kočenje: — Kod neposrednog kočenja prodire sabijeni vazduh od vodinog ventila kroz odgovarajuću cev u kanal 5 preko pomoćnog ventila 7 i ispod pomoćnog ventila 9. Pošto je ventil 7 oprugom izdignut iznad svog ležišta i ventilna glava 11 je sa malom slobodom smeštena u svojoj vodilji, to se oko ove ventilne glave prolazeći vazduh odgovarajući prigušuje, tako, da ventil 7 pri prodiranju sabijenog vazduha iz kanala 5 odmah biya pritisnut na svoje ležište i zatvara prolaz vazduha iz kanala 5 u atmosferu. Pomoćni ventil 9 se suprotno tome podiže dejstvom sabijenog vazduha i pušta vazduh da struji u prostor 2 i u kočnički cilindar 19, čime se postiže neposredno kočenje. Pošto se pri tome klip 3 nalazi u svom najnižem položaju, to ispusni otvor 10 ostaje otvoren i sabijeni vazduh prodire i u prostor 4. Kod izvođenja prema sl. 2 struji i sabijeni vazduh iz kanala 5 u prostor 4 kroz kanalni otvor i kanal 13. Pomoćni ventil 7 pak ostaje zatvoren.

Kod izvođenja prema sl. 1 se, kad se u

prostoru 4 uspostavi pritisak jednak kao u kanalu 5, pomoćni ventil 7 otvara pomoću svoje opruge.

Kod neposrednog kočenja može pritisak u kočničkom cilindru dostići visinu koja odgovara pritisku u neposrednoj voznoj cevi.

II. — Neposredno ispuštanje vazduha.

— Kad opadne pritisak u kanalu 5 usled podešenosti vodinog ventila u položaj za ispuštanje vazduha, t. j. usled veze kanala 5 preko vodinog ventila sa atmosferom, zatvara se automatski ventil 9, pošto je pritisak vazduha, nalazećeg se u komori 2, na ventil 9 veći, no pritisak iz kanala 5. Ventil 7 se, ako već nije otvoren, podiže i prema potrebi ili prema tipu krmilnog ventila vazduh ili brzo odilazi oko ventilne glave usled udubjenja izvedenih u vodilji ventilne glave, ili se ventil 7 podiže samo toliko, da ostaje održano prigušno dejstvo oko njegove glave i vazduh odilazi i kroz otvor 13 i kanal 6.

Mera podizanja ventila 7 pri ispuštanju vazduha se prema potrebi i prema tipu krmilnog ventila odgovarajući udešava; za ispravan način dejstva ne mora da bude tako veliko kretanje ventila 7 da ovaj napusti svoju vodilju.

Kod neposrednog kočenja i ispuštanja vazduha ostaju organi posrednog kočenja, a to su klip 3 i ventil 1, u miru.

III. Posredno kočenje. — Kod posrednog automatskog kočenja se jaćim pritiskom u krmilnoj komori 18 usled sniženja pritiska u cevi 17 i u prostoru iznad klipa 12 ovaj izdiže pomoću membrane 16 i sa njime i klip 3, usled čega se ventil 1 podiže iznad svog ležišta. Sabijeni vazduh prodire iz pomoćnog suda za vazduh i cevi 15 u prostor 2 i u kočnički cilindar 19, usled čega se vrši posredno kočenje. Pritiskom u prostoru 2 se ventil 9 pritiskuje na svoje ležište i pošto je otvor 10 zatvoren, to sabijeni vazduh ne može prodrati u prostor 4. Čim je dejstvo kočćeg pritiska na klip 3 dostiglo izvesnu visinu, krmilni klip 12 se pritiskuje prema dole tako, da se ventil 1 zatvara i kočći pritisak se više ne povećava. Otvor 10 ostaje ipak zatvoren.

Kod posrednog kočenja može pritisak u kočničkom cilindru dostići samo izvesnu visinu, koja je zavisna od odnosa površina klipa 3 i 12 i od sniženja pritiska u cevi 17.

IV. Posredno ispuštanje vazduha. — Usled povećanja pritiska u voznoj cevi 17 klip 3 se spušta, pošto krmilni klip 12 zauzima svoj najniži položaj, usled čega se otvara otvor 10. Vazduh iz kočničkog cilindra odilazi tada na isti način, kao i u

slučaju II preko ventila 7. Iz toga se vidi, da se posrednim kočenjem ne utiče ni jedan organ od neposrednog kočenja.

V. Kombinovano neposredno i posredno kočenje i ispuštanje vazduha. — Jednovremeno kočenje sa obe vrste kočnica ima naročito tada svoga značaja, kad se voze motorna kola sa prikolicom i treba da se preduzme brzo kočenje u nuždi. Po izvršenom posrednom kočenju celokupne vozne garniture u smislu opisanog slučaja pod III proizvodi se još direktno kočenje motornih kola, pri čemu se sabijeni vazduh upušta u cev 5. Na ovaj način može kočnički pritisak u kočničkom cilindru biti povećan za približno 20%.

Kod primera izvođenja prema sl. 1 može ventil 7 biti i izostavljen, da bi se omogućilo jednovremeno kočenje na oba načina, dok u primeru izvođenja prema sl. 2 ovaj ventil ne može izostati, da bi bilo moguće jednovremeno kočenje na oba načina.

Patentni zahtevi:

1.) Neposredno i posredno delujući krmilni ventil sa krmilnom komorom i krmilnim klipom za jednokomorne vazdušne kočnice, naznačen time, što ima dva pomoćna ventila (7, 9), od kojih je jedan

pomoćni ventil (9) raspoređen između kanala (5), priključenog na cev neposredno dejstvjuće kočnice, i prostora (2) koji se nalazi na jednoj strani pomoćnog klipa (3), preko kojeg pri posrednom kočenju sabijeni vazduh struji iz pomoćnog suda u kočnički cilindar, dok je drugi pomoćni ventil (7) postavljen između kanala (5) za neposredno sprovođenje kočenja i na drugoj strani pomoćnog klipa nalazećeg se prostora (4), u koji vazduh pri posrednom kočenju struji iz kočničkog cilindra, tako, da se po izboru mogu postizati posredno ili neposredno kočenje ili obe vrste kočenja.

2.) Krmilni ventil po zahtevu 1, naznačen time, što je između kanala (5) za neposredno sprovođenje kočenja i sa kočničkim cilindrom vezanog prostora (2) postavljeni pomoćni ventil (9) izveden kao povratni ventil koji se otvara prema prostoru (2).

3.) Krmilni ventil po zahtevu 1, naznačen time, što je između kanala (5) za neposredno sprovođenje kočenja i prostora (4) postavljeni pomoćni ventil (7) izveden kao povratni ventil koji je snabdeven prigušnim organom (11), koji se zatvara prema prostoru (4) i preko kojeg kako kod neposrednog kočenja, tako i kod posrednog kočenja vazduh koji struji iz kočničkog cilindra odlazi u atmosferu.

Fig. 1

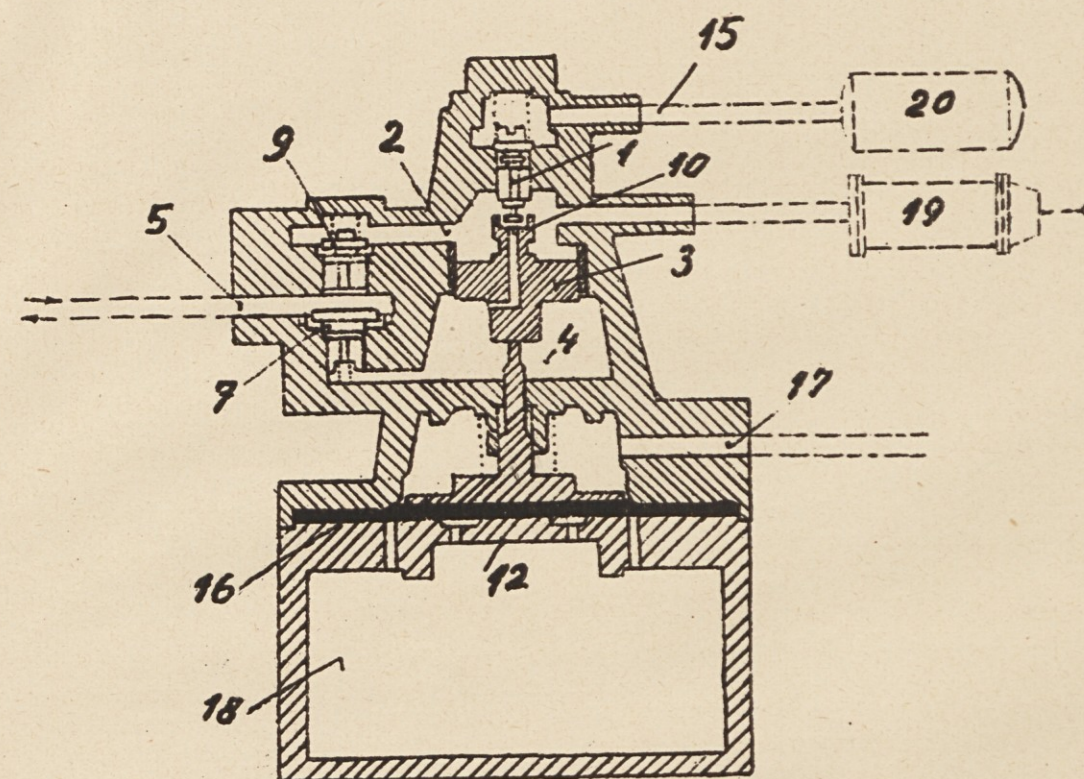


Fig. 2

