



PATENTNI SPIS BR. 6821

Dr. Ing. Wilhelm Hildebrand, Berlin—Lichterfelde.

Jednokomorna kočnica na sabijen vazduh, sa dva rasporednika, koji zajednički dejstvuju, od kojih jednim upravljaju samo pritisak iz glavnog voda i pritisak iz pomoćnog sadržaja, a drugim upravljaju pritisak iz kočničke stubline, neka promenljiva sila i neka približno konstantna sila.

Prijava od 30. maja 1928.

Važi od 1. oktobra 1929.

Ovaj se pronalazak odnosi na takve jednokomorne kočnice na sabiveni vazduh, kod kojih su radi najfinijeg uspenjavanja i pri popuštanju kočnice, predviđena dva rasporednika, koji zajednički dejstvuju, od kojih jednim upravljaju samo pritisak iz glavnog voda i pritisak iz pomoćnog sadržaja, dok drugim upravljaju pritisak iz kočničke stubline, zatim neka promenljiva sila (koja može da bude pritisak iz glavnog voda ili pritisak iz naročitog rezervoara, koji se pritisak menja prema pritisku iz glavnog voda) i naposljetku, neka sila, koja stalno ostaje približno jednaka, n. pr. pritisak iz neke komore, koja je nekim nepovratnim ventilom ili nečim sličnim zatvorena prema prostorima sa promenljivim pritiskom.

Poznate su takve kočnice, kod kojih se kočnička stublina puni iz glavnog voda, a i takve kod kojih se punjenje kočničke stubline vrši iz pomoćnog vazdušnog sadržaja. U poznatom obliku te kočnice nisu pogodne za sve radne prilike, jer n. pr. različitost napravi za vuču i guranje stvaraju sasvim različite uslove za rad kočenja.

Ovaj pak pronalazak ima tu cilj, da takve kočnice obrazuje u tom pravcu, da njihov način dejstva odgovara radnim prilikama, koje iziskuje elastična vučna kvačila i elastični odbijajući sa strane i kod drugih vozova.

U tu se cilj, prema ovom pronalasku, smešta neka inače poznata prenosna komora za brzo prenošenje kočničkog dejstva kod dugačkog voza, koja pri počinjanju kočenja oduzima iz glavnog voda količinu sabijenog vazduha, koji odgovara hođu upravljačkog klipa. Ta se prenosna komora smešta, prema ovom pronalasku tako, da nju upravljački ventil, na koji utiču samo pritisak iz glavnog voda i pritisak iz rezervoara, pri kočenju spaja se glavnim vodom, a pri popuštanju sa spoljašnjim vazduhom (atmosfera).

Pri obrazovanju takve kočnice za rad na teretnim vozovima, osim toga se ventil, koji je poznat pod nazivom „ventil za najmanji pritisak“, koji posreduje prvo brzo povisivanje pritiska u kočničkoj stublini, umeće u kanal, koji vodi od upravljačkog ventila na koji utiču samo pritisak iz voda i pritisak iz rezervoara, do kočničke stubline. Pritisak koji određuje povisivanje pritiska u kočničkoj stublini, pošto se zatvori ventil za najmanji pritisak, namešta se prema ovom pronalasku tako, da on leži između sjedinjenja oba kanala, kroz koje ide sabiven vazduh u kočničku stublinu i između kočničke stubline.

Na crtežu je predstavljen šematski jedan izvodljiv primer kočnice prema ovom pronalasku u popuštenom položaju.

Oba rasporednika St_1 i St_2 su međusob-

no spojeni uz glavni sprovod L . Rasporednik St_1 , pomoću razvodnika S , koji pokreće klip K upravlja ulaz u komoru U , a pomoću drugog razvodnika S upravlja ulaz u cev e_1 , koja vodi ka kočničkoj stublini C . Razvodni klip K je s jedne strane pod pritiskom glavnog sprovoda L , a s druge strane pod pritiskom sadržaja B . Glavni sprovod je samo onda preko obilaznog žljeba n_1 u vezi sa sadržajem B , kad se delovi ovog rasporednika nalaze u nacrtanom položaju popuštanja. Komora U odmerena je tako, da ona prima onu količinu vazduha, koju isteruje razvodnik klip K , pri svom pomeranju u kočnički položaj. Na koji se način ispraznjuje komora U , kad se razvodni klip vraća natrag u nacrtan položaj popuštanja, nije predstavljeno na crtežu, pošto to nije važno za suštinu ovog pronalaska. Razvodnik S_1 pri popuštenoj kočnici zatvara završetak kanala e . Kanal e_1 sjedinjuje se sa kanalom e_2 , kojim upravlja rasporednik St_2 pa je od mesta sjedinjenja pa do kočničke stubline obeležen oznakom e . Taj se kanal e račva ispred kočničke stubline C ; jednim krakom upravlja poznati ventil M za najmanji pritisak, a drugi krak ima zagušeno mesto ili pisak D . Rasporednik St_2 spojen je cevlju 1 uz glavni vod L , osim toga je on u vezi sa sadržajem B , a kroz cev e_2 sa cevlju e , dakle sa kočničkom stublinom C . Taj rasporednik ima razvodni klip K_2 , koji upravlja klipom k . Taj klip k snabdeven je nekom uzdužnom bušotinom, koja se pomoću radialnih poprečnih bušotina završava u prostoru ispod klipa k . Između klipova K i k razdeljena je kućica jednom pregradom. Klipnjača klizi u kakvom zaptivaču ili nekom ekvivalentnom sredstvu za zaptivanje. Prostor ispod klipa k je bušotinom o u vezi sa spoljašnjim vazduhom. Bušotinom u klip k upravlja ventil V_1 , koji utiče na ventil V_2 . Ovaj reguliše vezu između sadržaja B i cevi e_2 , koja vodi u kočničku stublinu, dok prvi ventil V reguliše vezu između cevi e_2 (kočničke stubline C) i otvora o za spoljašnji vazduh. Ispod klipa k_2 nalazi se upravljačka komora A , koja je samo onda, kad se razvodni klip K_2 nalazi u položaju, koji odgovara potpuno popuštenoj kočnici, pomoću obilaznog žljeba n u vezi sa glavnim vodom L preko cevi 1. Nacrtana sredstva treba da se shvate samo kao primeri izvodljivosti: umesto klipova mogu se upotrebiti membrane, umesto ventili razvodnici.

Način dejstva kočnice prema ovom pronalasku je sledeći:

Kad se, radi postizanja gotovosti za rad glavni vod L puni sabijenim vazduhom (normalno od 5 atm.) onda struji sabijen vazduh kroz žljeb n za punjenje u pomoćni

vazdušni sadržaj B . Upravljačka komora A puni se kroz žljeb n_2 . Kočnička stublina C je ispraznjena kroz e , e_2 , kroz bušotinu u klip k i kroz otvor o , pošto pritisak, koji vlada u pomoćnom sadržaju pritiska ventil V_2 uz njegovo sedište, pa kako ovaj upravlja ventilom v , to ovaj ostavlja otvorenu bušotinu u klip k . Kad se počne kočiti ispuštanjem sabijenog vazduha iz glavnog voda L pa se prema tome smanjuje pritisak desno od razvodnog klipa K_1 u rasporedniku St_1 i pritisak iznad klipa K_1 u rasporedniku St_2 , tako se razvodni klip K_1 pomera u desno. Pri tome razvodnik S otvara otvor prenosne komore U , koja zbog toga uzima toliko vazduha iz glavnog voda, koliko isteruje razvodni klip K_1 . Time se postiže brzo opadanje pritiska u glavnom vodu, tako da i kod dugačkih teretnih vozova na kraju voza ne treba dugo vremena dok počne dejstvo kočenja. Pomeranjem razvodnog klipa K_1 u desno pomera se u desno i razvodnik S , koji otvara završetak kanala e_1 . Kroz taj kanal struji brzo vazduh iz pomoćnog vazdušnog sadržaja B u kočničku stublinu C . Opadanje pritiska u vodu i iznad klipa K_2 u rasporedniku St_2 čini, da sabijen vazduh, koji se nalazi u upravljačkoj komori A pomera klip k na više: jer je žljeb n_2 suviše uzan da bi se pritisak ispod klipa K_2 mogao brzo izjednačiti sa pritiskom iznad tog klipa. Podizanje klipa K_2 vrši se istovremeno sa pomeranjem klipa K_1 pa to prouzrokuje, da klip k prilagne odozdo uz ventil v , tako da taj ventil zatvara bušotinu u klip k . Time je prekinuta veza između kočničke stubline C i otvora o za slobodni vazduh. Pošto ventil v zatvori bušotinu u klip k , odigne se ventil v_2 tako, da se kroz taj, sad otvoreni ventil, spoji pomoćni vazdušni sadržaj B sa kanalom e , dakle sa kočničkom stublinom C . Dakle u kočničku stublinu struji sabijen vazduh koliko kroz cev e_1 toliko i kroz cev e_2 . Čim postigne pritisak kočničke stubline toliku jačinu, da je on u stanju da odigne diferencijalni klip u ventil M za najmanji pritisak, onda taj ventil zatvori cev e , pa sabijen vazduh može da struji u kočničku stublinu još samo kroz zagušnu bušotinu D . Sad nastaje znatno sporije raštanje pritiska u kočničkoj stublini. Ako se samo malo smanji pritisak u glavnom vodu, onda opada pritisak u pomoćnom sadržaju B , jer sabijen vazduh prelazi u kočničku stublinu C , zbog smanjenog pritiska u vodu. Sad pritisak u vodu nadmašuje pritisak u sadržaju B , pa stavlja rasporednik St na poznati način u zatvoren položaj. Sredstvo, koje zato služi, tako zvani ventil za ustepenjavanje, uopšte je poznato, pa zato nije predstavljeno na crtežu. Pritisak

u kočničkoj stublini raste prema količini sabivenog vazduha, koja naknadno ulazi u tu stublinu; on dejstvuje na gornju stranu klipa k u protivnom smislu od pritiska koji vlada u komori A , a u istom pravcu kao pritisak glavnog voda, koji dejstvuje iznad klipa K_2 ; zbog toga se pomaknu klipovi $k-K_2$ na niže; čim naiđe ventil v_2 na svoje ležište, prestaje da struji sabiven vazduh iz pomoćnog vazdušnog sadržača B u kočničku stublinu C . Dakle sad ne može više da raste pritisak iznad klipa k . Taj klip ne može dalje da se spušta, pa ventil v_2 ostaje zatvoren. Dejstvo kočenja, koje odgovara smanjivanju pritiska u glavnom vodu, ostaje u važnosti.

Ako bi zbog šupljine u kočničkom klipu sabiven vazduh izlazio iz kočničke stubline, onda time opada pritiska, koji dejstvuje na klip k u rasporedniku St_2 . Pritisak, koji vlada u prostoru A pomera klip K_2 , a time i klip k na više. Opet se otvara ventil v_2 pa opet izlazi toliko sabijenog vazduha iz pomoćnog vazdušnog sadržača B u kočničku stublinu C , dok se ovde ne postigne pritisak za kočenje, koji odgovara smanjenom pritisku u glavnom vodu. Dalje postepeno ispuštanje sabivenog vazduha iz glavnog voda prouzrokuje postepeno pojačavanje pritiska u kočničkoj stublini C .

Kad se posle nekog kočenja namerava postepeno smanjivanje dejstva kočenja pa se u tu celj samo malo povisi pritisak u glavnom vodu, onda razvodni klip prelazi u položaj popuštanja, naslikan u crtežu. Povećavanje pritiska u glavnom vodu prouzrokuje pomeranje na više klipova $k-K_2$ u rasporedniku St_2 . Klip k se odize od ventila v_1 pa vazduh iz kočničke stubline C izlazi kroz D , e , e_2 kroz klip k i kroz otvor o u spoljašnji vazduh. Opadanje pritiska u kočničkoj stublini, koji pritiska klip

k , prouzrokuje, da pritisak koji vlada u prostoru A pomakne na više klipove K_2-k . Čim se ventil v_1 nalazi opet na bušotini klipa k , ne može više da izlazi vazduh iz kočničke stubline. Klipovi K_2-k ostaju nepomični, pa je prekinuto popuštanje kočnice. Ponovno povisivanje pritiska u glavnom vodu prouzrokuje ponovno izlaženja sabijenog vazduha iz kočničke stubline, dok povisivanjem pritiske u vodu na normalnu vrednost ne nastane potpuno praznjenje kočničke stubline a time i potpuno popuštanje kocnice.

Patentni zahtevi:

1. Kočnica na sabijen vazduh sa dva rasporednika (St_1 i St_2), koji zajednički dejstvuju i od kojih jednim (St_1) upravljaju samo pritisak iz glavnog voda i pritisak iz pomoćnog vazdušnog sadržača, a drugim (St_2) upravljaju pritisak iz kočničke stubline, neka promenljiva sila i neka približno konstantna sila, naznačena time, što rasporednik (St_1), kojim upravljaju samo pritisak iz sadržača, spaja komoru (U), koja uzima pri početku kočenja količinu vazduha, koja isteruje razvodni klip (K_1), sa glavnim vodom (L).

2. Kočnica na sabijen vazduh prema zahtevu 1, naznačena time, što je (ventil M za najmanji pritisak), koji posreduje prvo brzo povisivanje pritiska u kočničkoj stublini. umetnut u kanal (e), koji vodi od rasporednika (St_1), kojim upravljaju samo pritisak iz glavnog voda i pritisak iz pomoćnog sadržača, do kočničke stubline.

3. Kočnica na sabijen vazduh prema zahtevu 1, naznačena time, što je pritisak (D) koji određuje povisivanje pritiska u kočničkoj stublini, smešten izmađu ujedinjenja kanala (e_1 i e_2), koji dolaze od oba rasporednika (St_1 i St_2), i između kočničke stubline.

Fig. 1



