

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 20 (2)

IZDAN 1 MARTA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12997

Knorr-Bremse Aktiengesellschaft, Berlin, Nemačka.

Naprava za sprečavanje zaustavljanja točkova pri kočenju na jednokomornim kočnicama na sabijen vazduh sa automatskim dopunskim napajanjem.

Prijava od 31 decembra 1935.

Važi od 1 avgusta 1936.

Ovaj se pronalazak odnosi na jednokomorne kočnice na sabijen vazduh kod kojih svakom opadanju pritiska u glavnom vodu odgovara potpuno određeni pritisak u kočionoj stublini, koji se automatski održava dopunskim napajanjem kočione stubline kada nezapušenosti klipa kočione stubline ili nezapušenosti drugih delova kočionog postrojenja mogu izazvati gubitak pritiska u kočionoj stublini.

Ove poznate jednokomorne kočnice na sabijen vazduh zbog automatskog dopunskog napajanja kočione stubline ne dozvoljavaju da se kočenje nekog voza koji se vrlo brzo kreće, a koje se najpre vrši sa jakim dejstvom kočenja, pri opadanju brzine ispod određene vrednosti automatski smanji ispuštanjem vazduha iz kočione stubline, jer automatsko dopunsko napajanje uvek opet automatski dopunjava sabijen vazduh koji regulator ispušta iz kočione stubline pa time pri manjoj brzini vožnje održava dejstvo kočenja suviše jako za tu brzinu i za veliko trenje između točka i papuče koje odgovara toj brzini. Posledica toga je ta da se točkovi zaustave tako da oni klize po šinama.

Zadatak ovog pronalaska je takvo obrazovanje poznatih jednokomornih kočnica na sabijen vazduh sa automatskim dopunskim napajanjem kočione stubline, da se bezuslovno izbegava zaustavljanje točkova pri kočenju. Prema ovom pronalasku vrši se to time što je između rasporednika (upravljačkog ventila) i kočione stubline postavljen neki zatvarački ventil kojim se pneumatički upravlja, a koji pri

stupanju u dejstvo regulatora jačine kočenja prekida vezu između rasporednika i kočione stubline pa neposredno ispušta vazduh iz kočione stubline.

Naprava prema ovom pronalasku pretstavljena je na crtežu radi primera.

Sl. 1 pokazuje šematski raspoređenje zatvaračkog ventila kod automatske jednokomorne kočnice na sabijen vazduh, a

Sl. 2 kod kočionog postrojenja koje se sastoji od automatske jednokomorne kočnice i kočnice koja neposredno dejstvuje, obe na sabijen vazduh.

Sl. 3 uzdužni presek zatvaračkog ventila, a

Sl. 4 poprečni presek po liniji A-B na sl. 3.

Od glavnog voda 1 vodi ogranak 2 do rasporednika 3, koji je na poznati način u vezi sa pomoćnim vazdušnim sadržajem 4, pa kontroliše punjenje i pražnjenje kočione stubline 5. Između rasporednika 3 i kočione stubline 5 predviđen je zatvarački ventil 6. Ovaj se zatvarački ventil 6 sastoji od kućice, koju klip 7 (sl. 3) deli u međusobno hermetički odvojene komore 8 i 9. Komora 8 je preko povratnog ventila 10, koji se prema njoj otvara, i preko voda 11 u vezi sa glavnim vodom, a osim toga je pomoću voda 12 neposredno spojena sa upravljačkim sadržajem 13 i sa inače poznatim regulatorom 14 kočionog pritiska koji stupa u dejstvo prema jačini trenja između kočione papuče i točka. Od komore 9 vodi vod 15 do rasporednika 3 i kočione stubline 5 kontroliše upravljački razvodnik 17, čija školjka 18 u

nacrtanom normalnom položaju razdvaja kanale 19 i 20. Kanal 19 vodi preko zadržaćkog ventila 21 do izlaza 22 (sl. 4), uz kanal 20 je priključen vod 16 koji vodi do kočione stubline 5.

Kod kočničkog postrojenja prema sl. 2, koje se sastoji od jedne automatske i jedne neposredne kočnice, dolazi još uz to kočioni vod 23 za neposrednu kočnicu i redukcionni ventil 24, koji je priključen uz tu kočnicu a i dvostruki povratni ventil 25.

Način dejstva ove naprave je sledeći:

Pri popuštenoj kočnici struji sabijen vazduh iz glavnog voda 1 u ogranak 11 pa u slučaju da je pritisak u komori 8 niži od pritiska u glavnom vodu 1, a takav je slučaj samo onda kada je pri prethodnom kočenju bio stupio u dejstvo regulator 14 kočionog pritiska, — otvori povratni ventil 10 i ispunji komoru 8, upravljački sadržać 13, koji uveličava sadržinu te komore, i klipnu komoru regulatora 14 kočionog pritiska. Pri tome se klip 7 dovodi u nacrtan položaj. U ovom položaju klipa 7 kočiona stublina 5 je preko voda 16, kanala 20, klipne komore 9 i voda 15 u vezi sa rasporednikom 3 koji ispušta vazduh iz nje.

Za vreme kočenja najpre se održava pritisak u klipnoj komori 8, pošto se povratni ventil 10 odmah zatvara pri opadanju pritiska u ogranku 11 pa sprečava odlazanje sabijenog vazduha iz klipne komore 8 u vod 11. Taj pritisak se održava i dalje dokle ne stupi u dejstvo regulator 14 kočionog pritiska. Zbog toga se pritisak u kočionoj stublini 5 može pomoću rasporednika 3 proizvoljno postepeno povisivati ili smanjiti, jer upravljački razvodnik 17 neprestano drži kanal 20 (sl. 3) otvorenim tako, da sabijen vazduh može nesmetano strujati iz voda 15 u vod 16 i obratno. Tek kada pri opadanju brzine trenje između papučice i točke prekorači dozvoljenu meru, dakle kad preći opasnost da se točkovi zaustave, tada regulator 14 jačine kočenje na poznati način otvara ispušni ventil koji se nalazi na njemu. Zbog toga opadne pritisak u klipnoj komori 8 ispod pritiska u kočionoj stublini pa se klip 7 u zatvaračkom ventilu 6 pomakne u desno. Sada školjka 18 upravljačkog razvodnika 17 zatvori vezu između kanala 20 i klipne komore 9, t.j. između rasporednika 3 i kočione stubline 5 pa uspostavi vezu između kanala 20 i 19. Iz kočione stubline 5 struji sabijen vazduh kroz vod 16, kanal 20, razvodnikovu školjku 18 i kroz kanal 19 do zadržaćkog ventila 21 pa ga otvori te kroz izlaz 22

dopre u slobodan vazduh. Čim pritisak u kočionoj stublini 5 opadne na određenu vrednost na pr. na 3 atm onda se zatvori zadržaćki ventil 21 pa sprečava dalje izlazanje sabijenog vazduha pa time istovremeno obezbeđuje dovoljnu silu kočenja za još potrebno dalje kočenje vozila. Automatsko dopunsko napajanje kočione stubline 5 od strane rasporednika 3 ne može nastati, dakle upravljački razvodnik 17 spaja kanale 19 i 20 međusobno. Smanjenje pritiska u kočionoj stublini 5, koje izvrši zadržaćki ventil 21, ne utiče nikako na pritisak u komori 9. Tek pri popuštanju kočnice se komora 9 prazni na poznati način pomoću rasporednika 3 a isto tako kočiona stublina 5, pošto se pri povisivanju pritiska u glavnom vodu 1 i time u komori 8 vraća upravljački razvodnik 17 u svoj normalni položaj.

U kočničkom postrojenju prema sl. 2 odigravaju se događaji na odgovarajući način, kao što je napred opisano, kada se upotrebljava samo automatska kočnica. Ali kada se voz ili vozilo počne kočiti neposrednom kočnicom, onda ne nastaje uopšte premeštanje upravljačkog razvodnika 17 u zatvaračkom ventilu, jer onda ne mora da dejstvuje regulator 14 kočionog pritiska, dakle pomerljivi delovi u zatvaračkom ventilu 6 ostaju u svom normalnom položaju tako da sabijen vazduh može nesmetano kroz kanal 20 prolaziti na obe strane.

Patentni zahtevi:

1) Naprava za sprečavanje zaustavljanja točkova pri kočenju na jednokomornim kočnicama na sabijen vazduh sa automatskim dopunskim napajanjem, naznačena time, što je između rasporednika (3) i kočione stubline (5) postavljen zatvarački ventil (6) kojim se pneumatički upravlja a koji, pri stupanju u dejstvo regulatora (14) kočionog pritiska, prekida vezu između rasporednika (3) i kočione stubline (5) pa neposredno prazni kočionu stublinu (5) i sprečava automatsko dopunsko napajanje kočione stubline.

2) Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što zatvarački ventil (6) ima upravljački klip (7) na koji s jedne strane dejstvuje pritisak koji vlada u klipnoj komori regulatora (14) kočionog pritiska a s druge strane pritisak koji je rasporednik (3) uspostavio u kočionoj stublini (5).

3) Naprava prema zahtevima 1 i 2, naznačena time, što je klipna komora (8)

zatvaračkog ventila, koja je u vezi sa regulatorom (14) kočionog pritiska, preko nekog povratnog ventila (10) u vezi sa glavnim vodom (1).

4) Naprava prema zahtevima 1 do 3, naznačena time, što je između upravljač-

kog razvodnika (17) i izlaza (22) zatvaračkog ventila (6) postavljen zadržajući ventil (21) koji dozvoljava da zatvarački ventil (6) prazni kočionu stublinu (5) samo do određenog iznosa (na pr. 3 atm).

Fig. 1

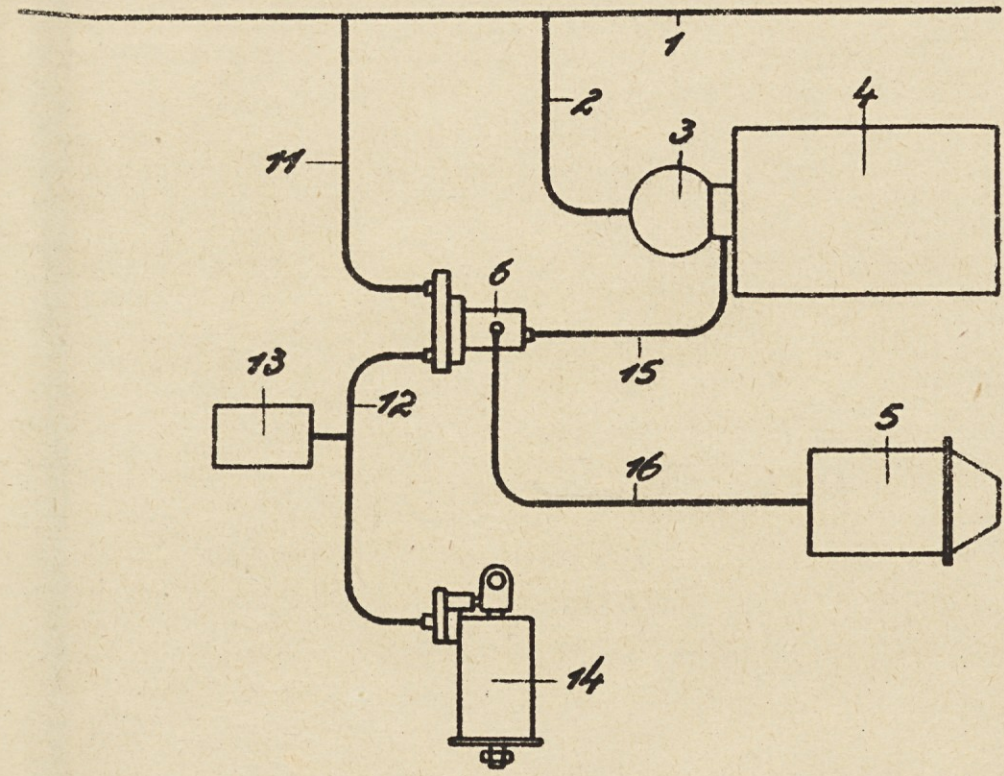


Fig. 2

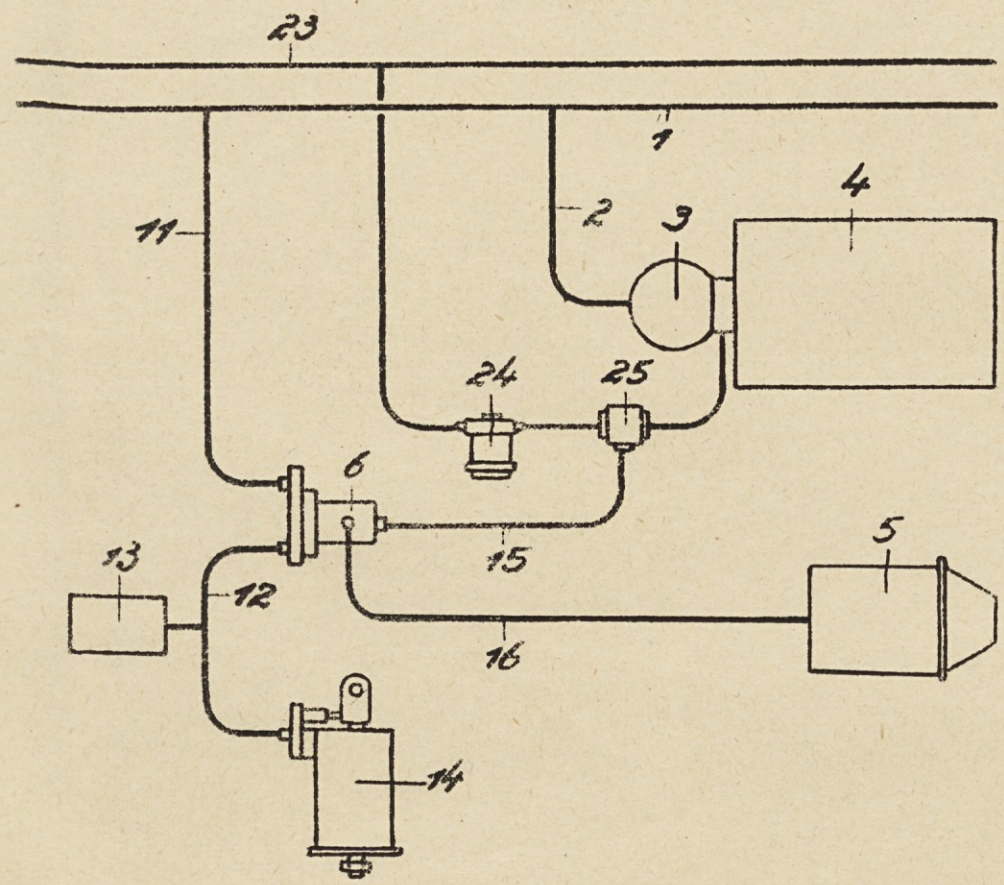


Fig. 3

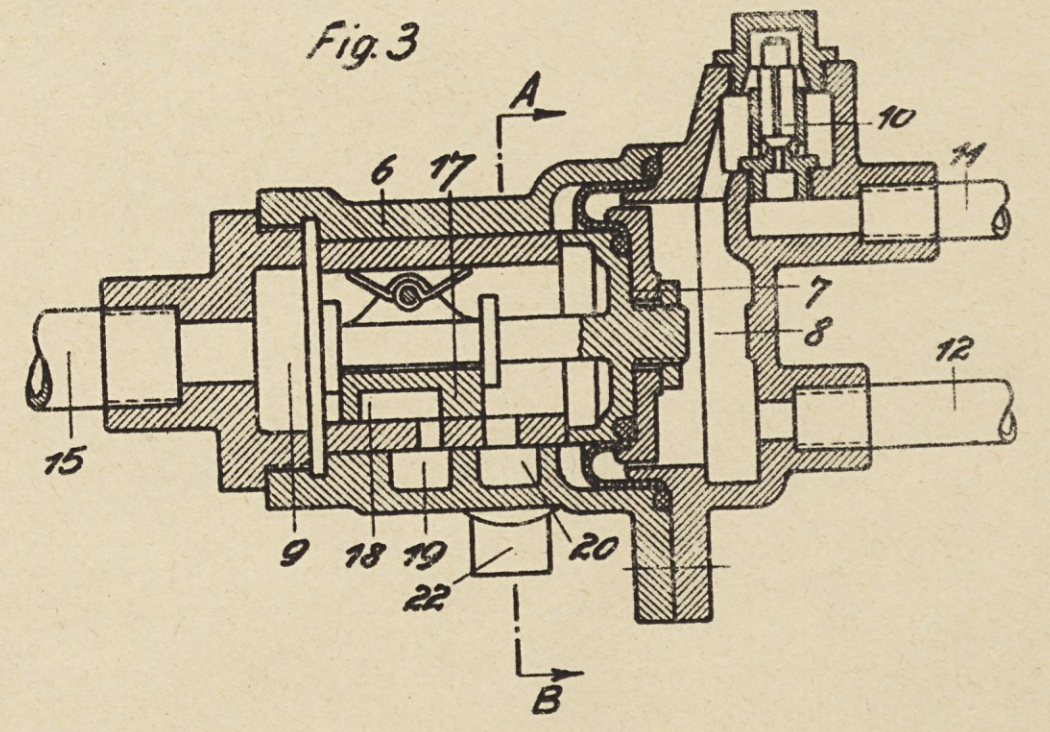


Fig. 4

