

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 20 (2)

IZDAN 1 OKTOBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13575

Società Italiana Ernesto Breda per costruzioni meccaniche, Milano, Italija.

Kočnica sa komprimovanim vazduhom.

Prijava od 21 aprila 1936.

Važi od 1 aprila 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 15 maja 1935 (Italija).

Poznate su kočnice sa komprimovanim, vazduhom za vozove, koje rade sa neposrednim odnosno slobodnim pražnjenjem, dok druge rade sa postupnim pražnjenjem. Kod kočnica sa neposrednim pražnjenjem (na pr. kočnica Westinghouse) zavisi napajanje i pražnjenje kočionog cilindra jedino od razlike pritiska, koja postoji između glavnog kočionog voda i suda za pomoćni vazduh. Iz toga sleduje, da posle jednog kočenja, kada voda, radi oslobađanja kočnice povisi pritisak u glavnom kočionom vodu iznad onoga koji vlada u sudu za pomoćni vazduh i kad se kočioni cilindar dovede u vezu sa spoljnim vazduhom, nastaje njegovo slobodno pražnjenje koje istovremeno predstavlja vreme, koje je potrebno za punjenje voda iz suda za pomoćni vazduh na pritisak, koji odgovara normalnom pritisku. Kočnica ove vrste u glavnom je pogodna za ravnice i to usled brzine sa kojom se može vršiti oslobađanje kočnice; suprotno tome ona nije pogodna za vožnju na dugačkim i strmim padinama, jer se usled brzih naizmeničnih kočenja i oslobađanja (koja su potrebna za regulisanje brzine voza) iscrpe vazduh koji se nalazi u sudu za pomoćni vazduh, tako da kočnica ne pruža više onu sigurnost, koja se od nje zahteva.

Kod kočnica sa postupnim pražnjenjem (na pr. kod kočnica Drolshamer) zavisi napajanje i pražnjenje kočionog cilindra od dejstva tri pritiska i to od pritiska glavnog kočionog voda, od onog u sudu konstantnog pritiska, koji se obično naziva sud za krmanjenje i od onog pri-

tiska koji vlada u kočionom cilindru. Za potpuno oslobađanje ovih kočnica nije dovoljno, ako se pritisak u glavnom kočionom vodu povisi iznad onog koji vlada u sudu za pomoćni vazduh; suprotno tome potrebno je da se pritisak u glavnom kočionom vodu stalno održava na visini početnog radnog pritiska, koji se održava sudom za konstantni pritisak. Svakom delimičnom povećanju pritiska u glavnom kočionom vodu odgovara delimično pražnjenje kočionog cilindra, čiji pritisak onda, sve do jedne ponovne promene pritiska u glavnom kočionom vodu, ostaje konstantan. Razume se da glavni kočioni vod snabdeva takode punjenjem i sud sa pomoćnim vazduhom, čim se pristupi pražnjenju kočionog cilindra. Kočnica ove vrste naročito je pogodna za dugačke i strme padove, pošto ona omogućava da se pritisak u kočionom cilindru reguliše prema potrebi, bez bojazni da će se iscrpiti vazduh koji stoji na raspoloženju. Suprotno tome kočnica nije toliko pogodna za ravne pruge pošto je za postizanje potpunog oslobađanja potrebno da se u celom vozu opet vaspostavi prvobitni radni pritisak, što razume se zahteva izvesnu spretnost, da bi se sprečilo da se u sudovima prvih kola ne obrazuje takvo suvišno punjenje koje bi docnije proizrokovalo neželjena i automatska kočenja pomenutih kola.

Kočnica prema ovom pronalasku može raditi sa neposrednim ili sa postupnim pražnjenjem, već prema tome da li je na kolima predviđena naročita slavina, otvori ili zatvoriti. Jedan ili drugi od ta dva si-

stema pražnjenja primenjuje se već prema tome da li voz prolazi u glavnom ravnom prugom, ili suprotno tome prolazi prugom koja ima dugačke i strme padove.

Predmet pronalaska šematično je pokazan na sl. 1, 2 i 3, priloženog nacrtu.

Naprava se sastoji iz dva dela: iz gornjeg dela S, u kome dejstvuje klip 2, koji pogoni dvostruki razvodnik 6—7 i iz drugog dela U, u kome dejstvuju dva diferencijalna klipa 3—8, koji su međusobno spojeni čepom 9.

Način dejstvovanja naprave je sledeći:

1. **Punjenje kočnice:** vazduh, koji teče iz glavnog kočionog voda 1 dospeva u komore a i b, u kojima dejstvuju dva klipa 2 i 3, koji u njihovim krajnjim položajima bivaju pomereni na desno i na dole. Klip 2 oslobađa time žljeb 4, kroz koji se vrši napajanje komore c, spojene sa sudom za pomoćni vazduh d, dok klip 3 oslobađa žljeb 5 kroz koji se vrši napajanje komore e, spojene sa sudom za krmanjenje f. Na kraju faze punjenja (sl. 1) vlada u svima komorama kočnice, koje su u vezi sa glavnim kočionim vodom, pritisak toga voda.

2. **Kočenje:** u cilju kočenja proizvede se u glavnom kočionom vodu jedan određen podpritisak. Usled dejstva opadanja pritiska, kojemu su izložena oba klipa 2 i 3, oni se pomere: klip 2 u levi krajnji položaj, pošto on pređe žljeb 4, tako da se između glavnog kočionog voda 1 i suda za pomoćni vazduh d prekine svaka veza. Klip 3 pomera se na gore, pošto pređe žljeb 5, tako da je između glavnog kočionog voda 1 i suda za krmanjenje f prekinuta svaka veza.

Dejstvo ova dva diferencijalna klipa 3—8 i dvostrukog ventila 12 kog oni pogone, po sebi je već poznato. Gornje sedište dvostrukog ventila 12 biva zatvarano ili otvarano već prema tome da li pritisak kočionog cilindra, koji dejstvuje na klip 8, izjednačen ili neizjednačen sa podpritisakom, proizvedenim u glavnom kočionom vodu. Ali otvaranju gornjeg sedišta ventila 12 (ventil u podignutom položaju), ne odgovara sasvim sigurno, napajanje kočionog cilindra. U stvari, vazduh iz suda za pomoćni vazduh ne dospeva neposredno u ventil 12, već tek kroz otvore 10 i 11, koji su raspoređeni u razvodnicima 7 i 6 položenim jedan na drugog. Ovi otvori su međusobno i sa ispod njih nalazećim se propustom samo onda u vezi, kada se klip 2 nalazi u svom levom krajnjem položaju (sl. 2).

Pošto je u glavnom kočionom vodu proizveden podpritisak i pošto su se oba

klipa 2 i 3 pomerila na pomenuti način, to se kočioni cilindar napaja kroz otvore 10, 11, 14 i kroz podignuti ventil 12, a sam ventil ostaje otvoren dok se pritisak, koji dejstvuje na gornju površinu klipa 8, ne izjednači sa podpritisakom, proizvedenim u glavnom kočionom vodu. Za to vreme opao je pritisak u sudu za pomoćni vazduh, pošto je on vršio napajanje kočionog cilindra. Ako je količina vazduha koja je potrebna kočionom cilindru velika, kao u slučaju velikog izdizanja klipa ili za veliko priticanje ka cilindru, tada će opadanje pritiska u sudu za pomoćni vazduh biti znatno. Ali, čim pritisak u sudu za pomoćni vazduh postane samo za jedan mali razlomak manji od pritiska koji vlada u vodu, pomeri se klip 2 u desno, i to u takvoj meri koja je dovoljna da se otvor 11, predviđen u razvodniku 6, zatvori razvodnikom (sl. 3). Trenje velikog razvodnika 6 sprečava dalje kretanje u desno klipa 2.

Pomenutim kretanjem biva dakle zatvorena veza između suda za pomoćni vazduh i kočionog cilindra i to bez obzira na položaj klipa 12, tako da i u slučaju velikog priticanja u kočioni cilindar, biva sprečeno dalje opadanje pritiska u sudu za pomoćni vazduh i sa tim skopčano automatsko pomeranje klipa 2, posle položaja oslobađanja.

Dalje opadanje pritiska u glavnom kočionom vodu prouzrokuje slično kretanje klipova 2 i 3 i sa tim prouzrokovano napajanje kočionog cilindra na napred opisani način.

3. **Oslobađanje:** ovo se može izvršiti neposrednim ili postupnim pražnjenjem, već prema tome, da li je slavina 18 zatvorena ili otvorena. Pretpostavimo da je slavina 18 zatvorena. Povećanje pritiska, koje je u glavnom kočionom vodu izvedeno u cilju oslobađanja, poremeti ravnotežu dvaju klipova 3 i 8, koji se pomere na dole. Klip 8 udaljava se prema tome od ventila 12 tako, da vazduh iz kočionog cilindra može izići u spoljnu atmosferu, kroz kanale 13 i 19, dok se ponovo ne uspostavi novi položaj ravnoteže, koji odgovara novom pritisku, koji sad vlada u glavnom kočionom vodu. Povećanje pritiska u glavnom vodu izaziva osim toga pomeranje klipa 2 u pravcu desnog krajnjeg položaja, tako da se kroz žljeb 4 napaja sud za pomoćni vazduh, dok kočioni cilindar, posredovanjem kanala 15 i 17, koji su međusobno spojeni izrezom 16 predviđenim u razvodniku 6, biva doveden u vezu sa slavinom 18, a pošto je ova zatvorena, to oga sprečava proizvoljno pražnjenje u atmosferu. Ponovno povećanje

pritiska u glavnom kočionom vodu izaziva ponovno opadanje pritiska u kočionom cilindru, a potpuno pražnjenje kočionog cilindra nastaje, kao što je poznato, samo onda, ako pritisak voda stalno dostiže početni radni pritisak, koji održava sud za krmanjenje f.

Ako je suprotno tome slavina 18 otvorena, to će kočioni cilindar odmah, posle povećanja pritiska u glavnom kočionom vodu, izazvati pomeranje klipa 2, u pravcu desnog krajnjeg položaja, pa će se kočioni cilindar direktno spojiti sa spoljnim vazduhom i to posredovanjem kanala 10, 16, 17 i slavine 18, te će se, već prema veličini kanala, slobodno isprazniti, za duže ili za kraće vreme, nezavisno od vremena koje je potrebno za ponovno uspostavljanje prvobitnog radnog pritiska u glavnom kočionom vodu. Prema tome, vrši se brzo pražnjenje kočionog cilindra, koje je u glavnom pogodno za vožnju u ravnicima.

Razume se da se ovde opisana naprava može se njenim preimućstvima ugraditi u kočnice proizvoljne vrste, samo one moraju imati jedan organ koji će biti izložen pritiscima glavnog kočionog voda i suda za pomoćni vazduh a koji pogoni jedan dvostruki razvodnik i osim toga mora imati jedan drugi organ koji se sastoji iz dva klipa koja su podvrgnuta uticaju pritiska glavnog kočionog voda, komore za konstantni pritisak i kočionog cilindra.

Patentni zahtevi:

1. Naprava za pražnjenje kočnica sa

komprimovanim vazduhom koje obično rade sa postupnim pražnjenjem, u kočnice sa direktnim pražnjenjem, a koja je naprava snabdevena organom — koji je izložen pritiscima glavnog kočionog voda i suda za pomoćni vazduh i koji pogoni dvostruki razvodnik — i koja je snabdevena drugim organom, koji se sastoji iz dva klipa, koji su podvrgnuti pritiscima glavnog kočionog voda, komore za konstantni pritisak i kočionog cilindra, naznačen time, što veza između suda za pomoćni vazduh i kočionog cilindra zavisi od organa (razvodnika 6 i 7 pogonjenih klipom 2) na koje dejstvuju dva pritiska, tako i od onoga organa (ventila 12 pogonjenog klipovima 2 i 3) na koga dejstvuju tri pritiska, jer se sama veza može prekinuti kako dejstvom jednog, tako i dejstvom drugog.

2. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što se pražnjenje kočionog cilindra u spoljni vazduh može vršiti zasebno od organa (klipa 2) na koji dejstvuju dva pritiska ili od onoga (klipa 3 i 8) na koga dejstvuju tri pritiska i što je ono nezavisno od uzajamnog položaja ova dva organa.

3. Naprava prema zahtevu 2, naznačena time, što kanal za pražnjenje kočionog cilindra u spoljni vazduh koji je upotrebljavan organom na koga dejstvuju tri pritiska (kanal 19), ostaje stalno otvoren, dok onaj, koji je upotrebljavan organom, na koga dejstvuju dva pritiska, (kanal 17) može biti pomoću slavine, koja je smeštena na samom kanalu, zatvaran ili otvaran.

Fig. 1

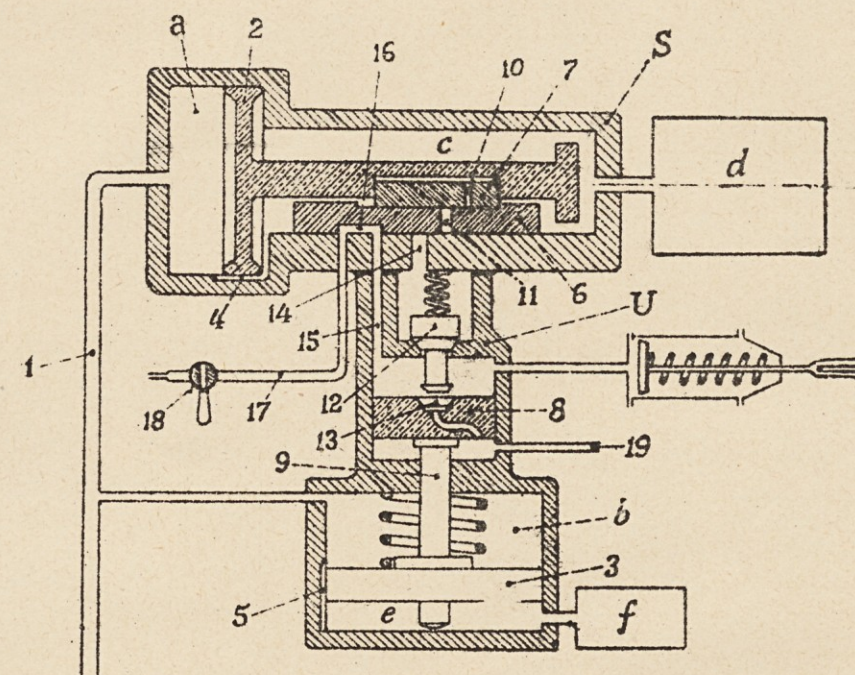


Fig. 2

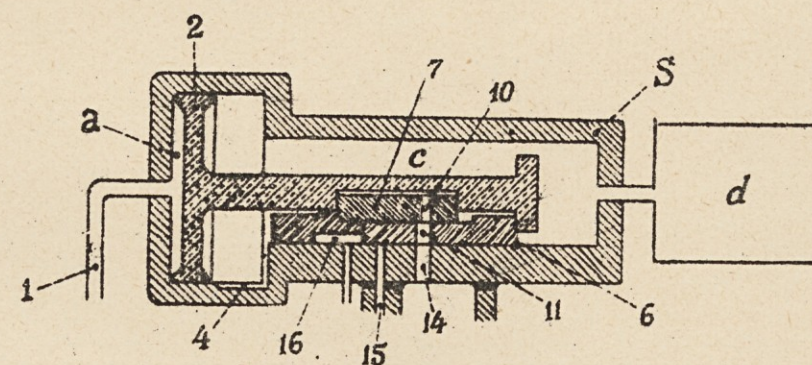


Fig. 3

