

PATENTNI SPIS BR. 5329

Knorr-Bremse Aktiengesellschaft, Berlin, Lichtenberg.

Automatsko kvačilo cevnog voda za vod kočnice sa sabijenim vazduhom na železničkim kolima sa automatskim krutim kvačilom srednjih odbojnika.

Prijava od 13. oktobra 1926.

Važi od 1. oktobra 1927.

Traženo pravo prvenstva od 16. oktobra 1925. (Nemačka).

Pronalazak odnosi se na automatsko kvačilo cevnog voda za vod kočnice sa sabijenim vazduhom na železničkim kolima sa automatskim krutim kvačilom srednjih odbojnika.

Do sada poznata automatska kvačila cevnog voda za vod kočnice sa sabijenim vazduhom na železničkim kolima nisu pokazala u praksi dovoljnu sigurnost. Gumeni zaptivački prsteni u delovima kvačila pružaju trajno zaptivanje samo kod trajnog međusobnog spoja cevni kvačila, što se dešava uopšte kod putničkih vozova, čije kompozije ostaju većim delom nepromenljive, naročito kod vozova lokalnih železnica, kao n. pr. železnica u predgrađima kod varoških i podzemnih železnica. Naprotiv kod prometa teretnih vozova, gde se kompozije često menjaju i pošto cevna se kvačila moraju često otkaçivati i ponovo spajati, pokazalo se, da posle kratkog vremena gumena zaptivanja ne zatvaraju dobro usled istrošenja, koje je neizbežno usled čestog rukovanja sa cevni kvačilom. Usled male početne a postepeno povećavajuće se labavosti kvačila srednjih odbojnika kola trljaju se međusobno gumeni prsteni kvačila cevnog voda pod visokim pritiskom vazduha, dok ne nastupi takvo razorenje, da je nemoguće svako zaptivanje cevni kvačila odnosno kvačila voda.

Prema pronalasku su ovi nedostaci od-

stranjeni u toliko, da se srazmerno velika međusobna pomeranja kvačila kola ne prenose više na spojena kvačila cevni voda i njegovo zaptivačko prstenje. Ovo postiglo se time, što međusobno spojena kvačila cevni voda leže sa obzirom na kvačila kola kao zaseban krut štap izvan kvačila kola i što se sa svrsishodnim nameštenjem opruga na kvačilu cevni voda prenose međusobna pomeranja kvačila kola, koja nastupaju neizbežno usled labavosti, samo na gore pomenute opruge u kojima prouzrokuju promene napetosti, koja ne dejstvuju na spojna mesta kvačila. Postojanje opruge u vezi sa dole pblize izloženim osobinama kvačila cevni voda pružaju kod otkaçenih kvačila kola takav položaj prvih prema poslednjim, kod kojega mora nastupiti u svako doba i pod svima okolnostima spoj kvačila i koji se zgodno naziva pripremni položaj kvačila.

Kvačilo cevni voda prema pronalasku je tako udešeno, da kod spajanja, u saglasnosti sa postupcima kod sada upotrebljavajućeg i rukom upravljajućeg cevni kvačila, izvodi gumeno zaptivačko prstenje međusobno suprotno okretanje. Dok se vrši ovo kretanje, nije gumeno prstenje opterećeno pritiskom voda, pošto su kao do sada tako i kod primene automatskih kvačila cevni voda prema pronalasku ventili zatvarajući vod — zatvoreni pri spajanju — i otvaraju se tek posle izvršenog spoja

kvačila. Ne može, dakle, nastupiti razorenje gumenog prstenja usled suviše jakog trenja za vreme spajanja i otkaçivanja, dok međusobno suprotno okretanje gumenog zaptivačkog prstenja kod spajanja povećava zaptivanje, pošto se sa gumenim prstnjem slepljena prašina pri tome skine, odstranjuje odnosno smrvi. Kod spajanja sprave prema pronalasku ne mogu nastupiti stranska pomeranja prstenja pošto se međusobno čvrsto zahvataju ustni delovi kvačila usled niže navedenog oblika izvođenja.

Kvačilo cevnog voda prema pronalasku prikazano je u crtežu sa 4 slike.

Sl. 1 prikazuje ustni deo dvaju kvačila cevnog voda u položaju pre međusobnog zahvatanja; sl. 2 prikazuje ustni deo u izgledu spreda; sl. 3 prikazuje nameštenje kvačila cevnog voda na glavi kvačila kola i njegovu vezu sa cevlju i sl. 4 uzdužni presek $M-M$ ustnog dela sl. 2.

Na glavi automatskog kvačila srednjih odbojnika kola namešten je nastavak (a — sl. 3), koji je probušen tačno u pravcu kvačila cevnog voda. U probušenu rupu ušrafljena je čaura (hiltzna) vođica (b), kroz koju se vodi jedan deo kvačila cevnog voda i koja ograničava sva kretanja, potrebna za spoj kvačila cevnog voda. Čaura vođica (b) pokazuje kupastu šupljinu (k), gde se nalazi konus (c) na koga je priključen s jedne strane cilindričan deo (d) koji je labavo umetnut u bušotinu (z) čaure vođice (b) i prelazi na kraju u ustni deo (e), u daljem približe opisani dok se sa druge strane konusa (c) nalazi poznati, u vidu bajonetnog spoja izrađeni deo (n), koji je vezan sa konusom pomoću umetnutog kratkog vratnog dela (m) i koji se slaže sa poznatim ustnim delom (o) cevnog kvačila. Ovo izvođenje automatskog kvačila cevnog voda pruža to preimućstvo, što se može u prolaznom vremenu u svrhu spajanja kola, koja su snabdevena sa automatskim kvačilom cevnog voda, sa kolima sa neautomatskim kvačilom otkaçiti bajonetni spoj (o) od zatvarača (n) i zatvarača (o) obadvaju kola mogu se na taj način prikačiti neposredno jedan u drugi. Na isti način mogu se cevni vodovi dvaju kola, snabdevenih prema pronalasku sa automatskim kvačilom cevnog voda, spojiti pomoću starih cevni kvačila u slučaju, kad je to potrebno radi istrošenih delova automatskog kvačila cevnog voda.

Ustni deo (e) cilindričnog dela (d) je posle umetanja zaptivačke pločice našrafljen na cilindričan deo (d) i ima na svom ušću poznati gumeni zaptivački prsten (g — sl. 4) i jedan par krila (f — sl. 2), koja su nameštena na cilindričnoj glavi i strće

preko ove. Svako krilo (f) tvori sektor, koji je isečen iz prstenastog, oko cilindričnog ustnog dela (e) uvijenog, rotacionog tela pod uglom od 90° , koji ugao ima svoje teme u sredini ustnog dela (e) i koji sektor ograničavaju isečene površine (p, q). Ove presečne površine tvore delove širme zavojnice. Unutrašnja površina krila proteže se cilindrično; pri tome je prečnik cilindrične šupljine između krila jednak prečniku cilindričnog ustnog dela (e) tako, da — ako se oba ustna dela kvačila nalaze u položaju zahvatanja — nalegnu krila (f) neposredno na cilindričan obim ustnog dela te je tako u napred sprečeno svako stransko pomeranje delova kvačila. Između ustnog dela (e) i čaure vođice (b) nameštena je oko cilindričnog dela (d) jaka opruga (h), koja je napregnuta i kod otkaçenog stanja cevnog voda i privlači uvek konus (c) sa dovoljno jakim snagom u šuplju kupu (k) čaure vođice (b). Na taj način se dovede kvačilo cevnog voda koji je potreban za spajanje kvačila. Na konusu (c) namešten je i prema istom delu (e) klinasto zašiljen nos (l), koji zahvata u odgovarajuću zarezu (i) šupljeg kupastog dela čaure vođice (b) i sprečava okretanje sprave odnosno prouzrokuje kod otkaçivanja cevnog kvačila povratak kvačila u pripremni položaj, s obzirom na kvačilo kola u onaj položaj, kod kojega stoje krila (f) dvaju ustnih delova jedno naspram drugome u pripremnom položaju zahvatanja.

Dejstvovanje kvačila cevnog voda prema pronalasku je sledeće:

Ako se međusobno zahvataju dve, sa predmetom pronalaska snabdevene, glave automatskih kvačila srednjih odbojnika, upravljaju se ovi i time se upravljaju najpre grubo jedno naspram drugome, kvačila cevnog voda, ležeća u nastavcima (a). Končno, tačno upravljanje kvačila cevnog voda vrše krila (f), nameštena na ustnim delovima. Krila (f_1) ustnog dela (e_1) stupe ispred međuprostora krila (f_2) ustnog dela (e_2), i pošto u početku ovog dodira ostaju nosevi (l) u zarezama (i) čaure vođice (b), ne može doći do okretanja ustnih delova (e) i krila (f_1) i (f_2) ne mogu skliznuti jedno u drugo, i ako površine (p) i (q) prikazuju oblik zavojnica; najpre nastupa pomeranje natrag sviju delova kvačila i opruge (h) stegnu se u toliko, da istupe nosevi (l) iz zareza (i) i posle toga počinje okretanje, kod kojega dođu krila (f) do međusobnog zahvatanja i ustni delovi (e) pritisnu se usled okretanja čvrsto jedan do drugoga. Time završeno je spajanje kvačila.

Konus (c) izdignut je kod obeju delova kvačila od površine šuplje kupe. Nosevi (l)

i zareze (*i*) odmerene su tako, da prvi i posle okretanja, koje zavisi od oblika krila (*f*), ostaju u području poslednjih, da kod otkačivanja nastupi odmah pripremni položaj kvačila. Snagom opruge (*h*) stegnuti delovi kvačila tvore u čauri vođici (*b*) slobodno pokretljiv krut štap, na koji ne utiču pokreti kvačila kola. Pomeranje kvačila može lako prouzrukovati samo promenu napetosti opruga (*h*), pri tome pak skraćenje odstojanja kvačila kola povećava napetost opruge i povećavanjem ovog odstojanja smanjuje se napetost opruge a da ne nastupi otkačivanje kvačila cevnog voda.

Patentni zahtevi:

1. Automatsko kvačilo cevnog voda za vod kočnice sa sabijenim vazduhom na železničnim kolima sa automatskim krutim kvačilom srednjih odbojnika naznačeno time, što je sprava vezana pomoću uobičajnog bajonetnog spoja sa cevlju voda i cilindričan srednji deo (*d*) labavo vođen kroz čauru vođicu (*b*), koja je ušrafljena u nastavak (*a*) glave kvačila kola, što ima na

zahvatajućem kraju ustni deo (*e*) sa poznatim gumenim zaptivanjem (*g*) i krilima (*f*) koja strče preko istoge i izrađena su u obliku zavojnice te se kod spajanja međusobno zahvataju, što ima na suprotnom kraju deo (*n*), koji se spaja sa opštim cevnom kvačilom pomoću bajonetnog spoja što je u svrhu tačnog upravljanja u pripremni položaj zahvatanja kod otkačenog kvačila čaura vođica (*b*) snabdevena sa šupljim kupastim prostorom (*k*), u koji opruga (*h*) nameštena između ustnog dela (*e*) i čaure (*b*), uvlači konus (*c*) i što je na poslednjem namešten i prema ustnom delu (*e*) zašiljen nos (*1*), koji zahvata u odgovarajuću zarezu (*i*) čaure vođice (*b*) i time osigurava pripremni položaj kvačila protivu okretanja.

2. Automatsko kvačilo po zahtevu 1, naznačeno time, što unutrašnje površina (*r*) krila (*f*), nalazećih se na ustnom delu (*e*) tvore deo šupljeg cilindra, u koji tačno ulazi kod zahvatanja cilindričan ustni deo (*e*) druge glave i sprečava time svako stransko pomeranje ustnih delova, koje prouzrokuje razorenje gumenog prstenja.

Fig. 1

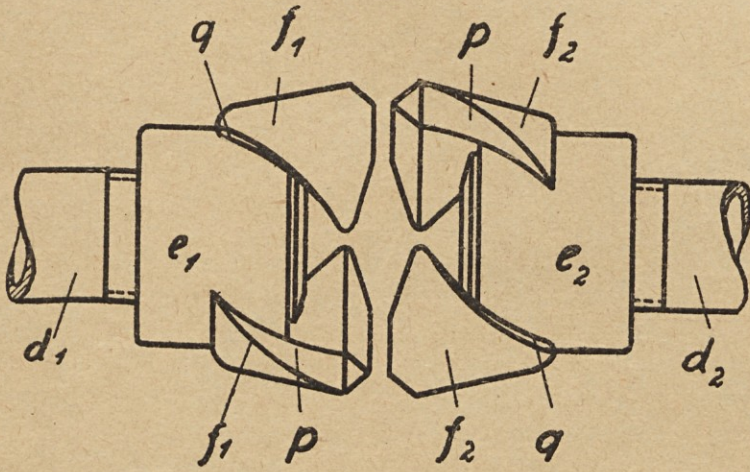


Fig. 2

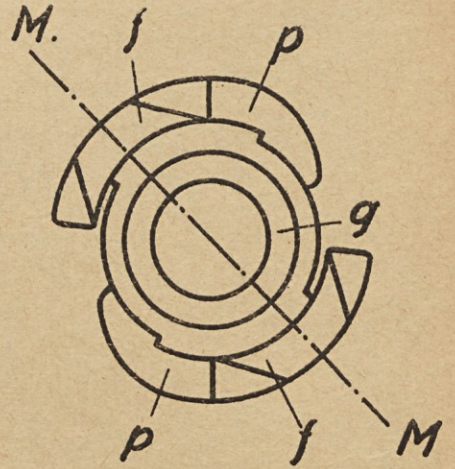


Fig. 3.

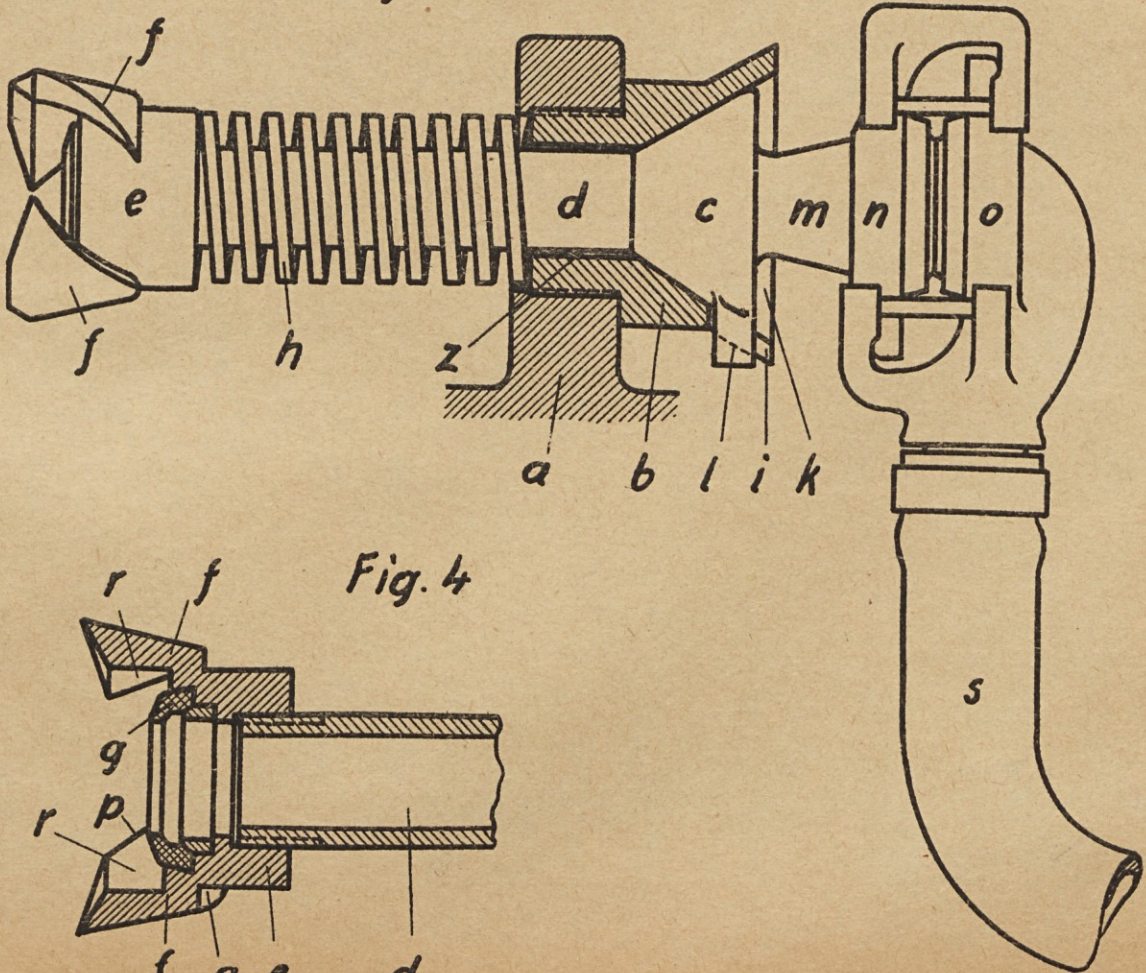


Fig. 4

