



# PATENTNI SPIS BR. 12275

**Akciová společnost drůve Škodovy závody v Plzni, Praha, Č S. R.**

Preudešavalačka sprava za upravljácke ventile željezničkih kočnica sa stisnutim vazduhom.

Patent zavisao od patenta br. 1858.

Prijava od 16 januara 1934.

Važi od 1 avgusta 1935.

Traženo pravo prvenstva od 18 januara 1933 (Č S. R.)

Predmet pronalaska se odnosi na preudešavalačku spravu za upravljácke ventile željezničkih kočnica sa stisnutim vazduhom, koja se osniva na tome, što se pomoću toga preudešavalačkog organa, bez obzira na automatsko regulisanje maksimalnog kočenja prema opterećenju kola može da udesi vremenski tok kočenja (vreme trajanja kočenja) ili za teretni voz, ili na izvesan minimum, koji odgovara vremenskom toku kočenja za osobne vozove.

Poznati su takozvani upravljácki ventili za teretne vozove, kod kojih se predviđa regulator koji deluje automatski ili se udešava rukom u cilju regulisanja kočionog intenziteta prema opterećenju kola. Pri tome se tok kočenja odlikuje time, što se kod datog opterećenja kola ne udešava trenutno maksimalni kočioni intenzitet, nego tek posle izvesnog propisanog vremena (oko 28 do 60 sekunada) i to kod svih kola voza od jedanput, bez obzira na to, koliko je opterećenje pojedinih kola.

Osim ovih upravljáčkih ventila za teretne vozove postoje upravljácki ventili za osobne vozove, brze vozove itd, t. j. za kratke vozove. Kod upravljáčkih ventila ove vrste je tok kočenja odn. vremensko trajanje kočenja brže, te regulisanje prema opterećenju kola nije moguće, jer su prvo vozovi kratki te se stoga kočenje svih kola dovoljno brzo i ravnomerno vrši i drugo opterećenje kola u takvom slučaju nije od važnosti,

pošto je ono u odnosu prema težini kola malo i neznatno.

Ovakvi poznati upravljácki ventili za putničke i teretne vozove ne mogu se sveopšte upotrebiti kod vozova kojima oni ne pripadaju. Upravljácki ventil za putničke vozove ne može se upotrebiti kod teretnog voza usled brzog delovanja pomenutog upravljáčkog ventila, a tako isto upravljácki ventil teretnog voza se ne može upotrebiti sa dovoljno uspeha kod putničkog voza, pošto se ovde kočenje i ispuštanje vazduha vrši suviše sporo.

Pošto je ipak kod željezničkog pogona moguće upotrebljavati razne vrste kola, to su izrađivani kombinovani upravljácki ventili, koji se mogu udesiti pomoću preudešavalačke sprave na spori tok kočenja kod upotrebe u teretnim vozovima ili na brzi tok kočenja kod vožnje u putničkim vozovima. Kod ovakvih kombinovanih upravljáčkih ventila ipak ne postoji nikakvo regulisanje prema opterećenju kola.

Upotrebom predmeta ovoga pronalaska stvoren je takav upravljácki ventil, kojim se omogućava, da se teško opterećena kola uvrste u tako zvani brzovozni teretni voz, a u slučaju potrebe ista kola mogu putovati i u običnom dugačkom teretnom vozu, pri čemu se uvek vrši savršeno kočenje, bez obzira na to, da li su kola potpuno natovarena, polu natovarena ili su potpuno prazna. Naročito preimućstvo, koje se omogućava



upotrebom predmeta pronalaska, sastoji se dalje i u tome, što se kod vožnje sa putničkim vozom kočioni intenzitet udešava i prema opterećenju kola, što dosada nije bilo moguće.

Na priloženom je nacrtu na slikama od 1 do 5 pretstavljen predmet pronalaska i to sl. 1 pokazuje presek kroz upravljački ventil sa upravljačkom komorom i djermom za automatsko regulisanje kočionog intenziteta prema opterećenju kola. Sl. 2 i 3 pokazuju dva položaja donjega dela ispusnog ventila za dugačke vozove, dok sl. 4 i 5 takođe pretstavljaju dva položaja donjega dela upusnog ventila za vožnju sa kratkim vozovima.

Na sl. 1 pretstavljeni upravljački ventil sastoji se u glavnom od upravljačkog klipa 1, koji je membranom 2 odvojen od upravljačke komore 3 (komora stalnog pritiska). Prostor 4, u kome se nalazi upravljački klip 1, u vezi je sa voznim vodom.

U upravljačkom klipu 1 smešteni su prekidački klip 5 i prigušivački klip 6. Ovaj upravljački klip 1 sa prigušivačkim klipom 6 upravlja kretanjem upusnog i ispusnog ventila 7, koji sa čvrstim sedištem 8 upušta vazduh u kanal 9, koji stoji u vezi sa kočionim cilindrom, dok kod pokretnog sedišta 10 na ispusnom klipu 11 vazduh može da odilazi u atmosferu iz kočionog cilindra.

Prigušivački klip 6 oslanja se o đeram 12 na čiji drugi kraj može da pritiskuje kontraklip 13, čiji je prostor 14 u vezi sa kočionim cilindrom.

Izvan upravljačkog ventila smeštena ručna drška 15 nosi čep, koji hvata u zavojsi žleb 17, čime se pri obrtanju te ručne drške pomera vučna poluga 16 sa klinom 18 smeštenim na đermu 12, nezavisno od toga, koji položaj zauzima đeram 12 u datom trenutku. Klin 18 osiguran je na đermu pomoću čepa, pri čemu je pomenuti đeram snabdeven podužnim žlebom 20, da bi se klin mogao da kreće duž đerma.

Kao što je poznato takav upravljački ventil stavlja se time u delatnost, što se u prostoru 4, koji stoji u vezi sa voznim vodom, proizvodi smanjenje pritiska od strane vode lokomotive. Pošto u prostoru 3 upravljačke komore ostaje prvobitni pritisak, to nastaje sa obe strane upravljačkog klipa 1 razlika u pritisku, kojom se upravljački klip zajedno sa opremom izdiže tako, da se upusni ventil 7 izdigne iznad njegovog sedišta te vazduh može da ulazi u kočioni cilindar. Ipak čim je u kočionom cilindru pritisak dostigao izvesnu visinu, odgura se na više kontra klip 13, koji pritisne đeram 12 i pomoću nje i prigušivački klip 6, koji se većom snagom kontraklipa dotle utiskuje u ispušćenu membranu, dogod ne

udari o prekidački klip 5, koji takođe ima znatan poprečni presek.

Takav položaj upusnog ventila 7 odgovara penjućoj se krivoj kočionog pritiska, pošto isti nije još zatvoren i na njegovoj koničnoj vezi 21 prigušava se vazduh i to dotle, dogod pritisak u kočionom cilindru, koji deluje na kontra klip 13, ne savlada otpor prekidačkog klipa 5 i ne utisne ga u ispušćenu membranu, čime se ventil 7 pritisne na njegovo sedište odn. može da se pritisne na njegovo sedište te se time prekida dalje dolaženje vazduha.

Iz ovih izlaganja vidi se, da je krajnja visina pritiska u kočionom cilindru zavisna od odnosa krakova đerma, pri čemu se taj đeram 12 može da pomera automatski pomoću klizača 22 prema izvijanju kolskih opruga. Tok kočenja t. j. vreme za punjenje kočionog cilindra ili bolje rečeno potrebno vreme za punjenje kočionog cilindra zavisi osim toga od visinskog položaja upusnog ventila 7, a naročito od položaja njegove konične veze (stege) iznad sedišta 8. Đeram 12 ima kosinu 23 o koji se oslanja prigušivački klip 6. Kada se đeram pomera u levo iz položaja nacrtnog na nacrtu, tako se menja odnos njegovih krakova, da kontra klip 13 lakše savlada otpor prekidačkog klipa 5 t. j. pri manjem pritisku u kočionom cilindru, što odgovara manje natovarenim kolima. Pri tome se upusni ventil 7 dublje spušta odn. naseda i više prigušava prolaz vazduha tako, da će vreme potrebno za punjenje kočionog cilindra biti otprilike ravno vremenu kao i kod kočionog cilindra susednog vagona, koji je eventualno više opterećen. Ovo regulisanje vremena ima velikog značaja za ravnomerno kočenje dugačkih vozova.

Obustavljenje kočenja odn. bolje rečeno otkočivanje se vrši kao što je poznato time, što voda lokomotive povišava pritisak u voznom vodu 4 te time uklanja ravnotežu sila, koje deluju na đeram. Pritisak na klip 1 povišava se ozgo, levi krak đeram pa usled toga i klip 11 sa sedištem 10 padaju na dole i odvajaju se od ventila 7 tako, da vazduh na kočionom cilindru odilazi kroz kanal 24 u atmosferu. Ovo odilaženje se prigušuje i to tako, da se ventil 7 svojim koničnim produžetkom zagnjuruje više ili manje u klip 11. (vidi slike 2, 3, 4 i 5).

Konični nastavak 21 snabdeven suprotno položenom kosinom tako, da za oba ta nastavka spuštanje klipa 11 znači veće prigušivanje.

Kod dosadanih konstrukcija tih upravljačkih ventila vagina je greda bila izrađivana od jednog komada a donja kosina 23 i gornja ivica vagine grede su obrazovali čvr-



stu nepokretnu jedinicu. U smislu pronalaska predviđa se tu još jedna kosina 25 na pomerljivom klinu 18 osim kosine 23, pri čemu položaj te kosine 25 može da se udešava spolja pomeranjem. Ovo se vrši n. pr. pomoću zavojustog žljeba 17, vučne poluge 16, i ručne drške 15.

Pomoću dosadanje kosine 23 bilo je moguće prilikom pomeranja derma menjati samo kočioni intenzitet prema opterećenju kola. Pomeranje klina 18 smeštenog u smislu pronalaska pa time i daljim menjanjem visinskog položaja klipa 11 i ventila 7 može se potrebno vreme za tok kočenja menjati nezavisno od toga, koji položaj zauzima deram t. j. drugim rečima, vremena kočenja mogu se menjati, pri čemu automatsko regulisanje kočionog intenziteta se dobija odn. održava prema opterećenju kola.

Prema pronalasku može se naročito kosina 25 udesiti tako, da konični nastavci 21 i 28 (vidi sl. 2 i 3) kod njihovih promena visinskih položaja za vreme kočenja i ispuštanja vazduha se nalaze uvek srazmerno blizu sedišta 8 i 19 tako, da će tok kočenja i ispuštanja vazduha da se vrši polako odn. prigušeno, te će stoga i položaj ručne drške 15 da odgovara vožnji sa dugačkim teretnim vozovima.

Kada se kola uvrste u kratak voz t. j. u putnički voz ili brzi teretni vos, dovoljno je premestiti ručnu dršku 15 u drugi položaj, kod koga konični nastavci 21 i 28 dospevaju van domašaja njihovih sedišta (vidi sl. 4 i 5) tako, da prolaz vazduha uopšte ostaje nepriгушен. Ovaj tok kočenja odgovara zahtevu za kratke vozove t. j. brzom kočenju i ispu-

štanju vazduha, pri čemu ipak regulisanje krajnjega kočionog pritiska ostaje odn. dobija se pomoću vagine grede prema opterećenju kola.

Promena položaja ručne drške 15 vrši se na uobičajeni način sa strane kola, pri čemu se svaki od potrebnih položaja osigurava na koji poznati način.

### Patentni zahtevi:

1) Preudešavalačka sprava za upravljačke ventile automatskih željezničkih kočnica sa stisnutim vazduhom kod koje se intenzitet i vreme trajanja toka kočenja automatski reguliše prema opterećenju kola n. pr. pomoću derma sa potpornom tačkom, koja se može premeštati, i kosinom, o koji se deram oslanjaju upusni i ispusni ventili, koji su snabdeveni prigušivačkim konusima, koji automatski regulišu tok kočenja, naznačena time, što je između derma (12) i upusnog i ispusnog ventila (7) koji se oslanja o dermu pomoću klipa smešten premeštavalački organ (18), koji je snabdeven kosinom (25), ekscentrom, zavojustom površinom ili t. sl., pomoću kojih se visinski položaj ventila (7) može da promeni rukom kod svakog položaja derma pomoću preudešavalačkih organa (15, 16, 17).

2) Preudešavalačka sprava po zahtevu 1, naznačena time, što je preudešavalački organ (18) izrađen kao klin, koji može da se pomera po dermu (12) i koji se vodi pomoću čepa i žljeba (20) na dermu.







Fig. 1

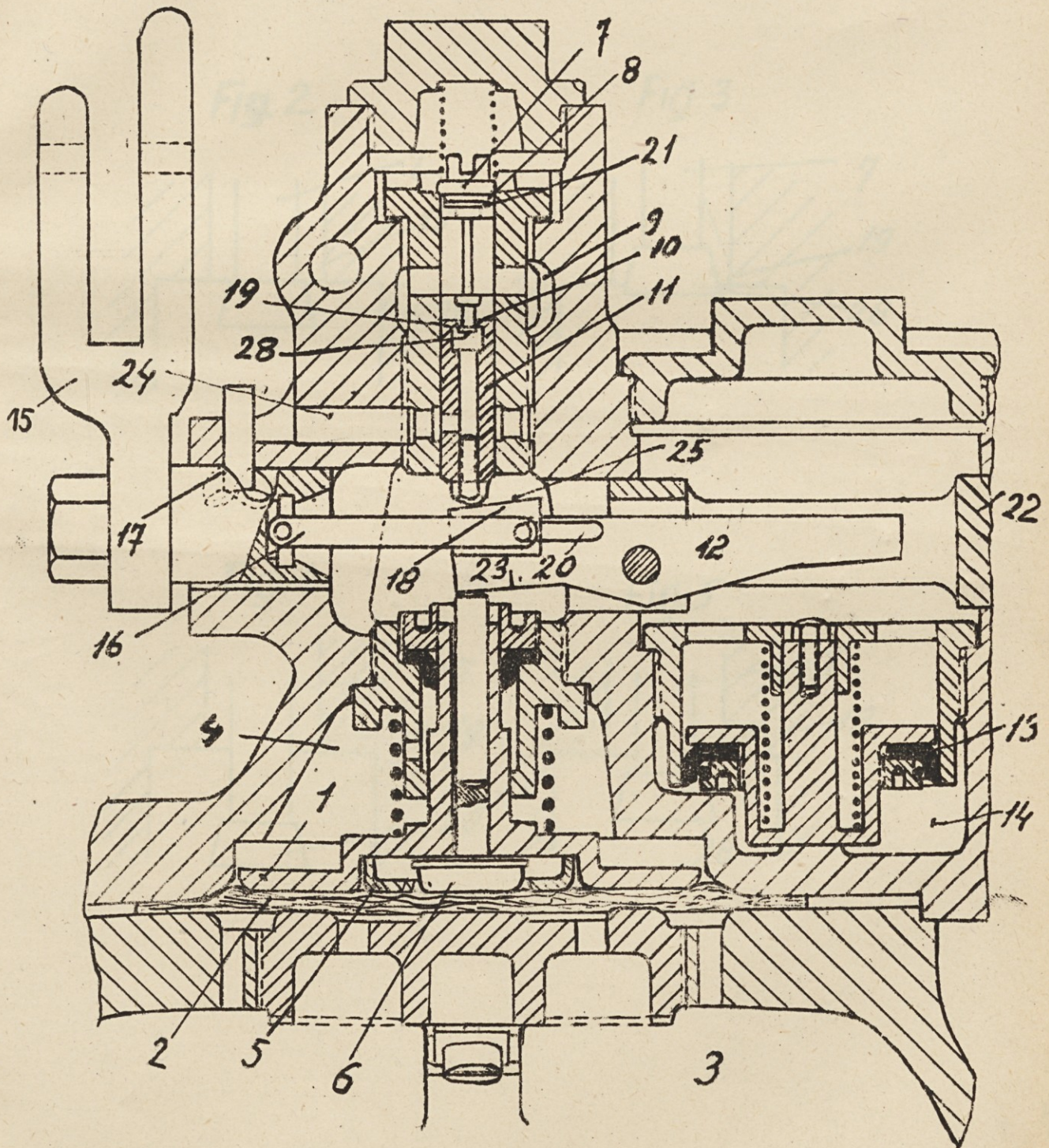








Fig. 2

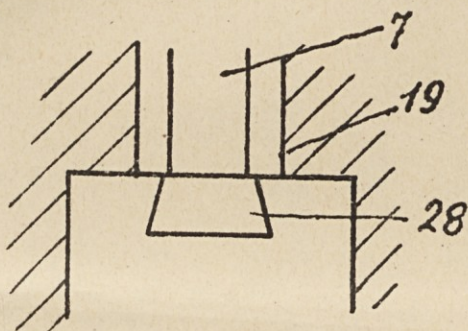


Fig. 3

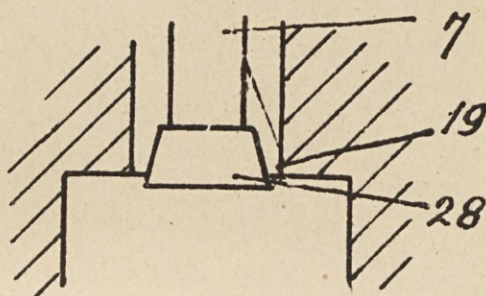


Fig. 4

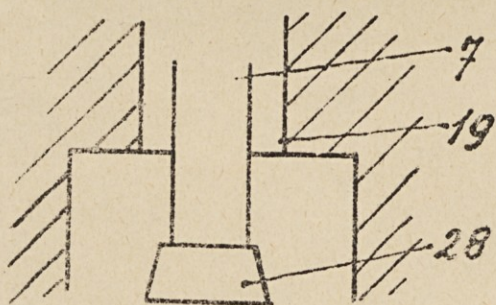


Fig. 5

