

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 20 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Decembra 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8509

Dipl. Ing. Kürtössy Laszlo, Berlin, Nemačka.

Opružna naprava za vešanje automatskih železničkih kvačila.

Prijava od 7 aprila 1930.

Važi od 1 marta 1931.

Traženo pravo prvenstva od 8 aprila 1929 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na naprave za opružno vešanje automatskih železničkih kvačila, koja kvačilnu glavu kad nije u radu drži u prethodno određeni središnji položaj, ali za vreme kvačenja dozvoljava kretanje kvačilne glave već pod uticajem srazmerno malih sila.

Poznata su uređenja kod kojih u ovu celj protiv težine kvačila dejstvuje sistem opruga, koji se sastoji u glavnom iz dve grupe opruga. Kod tog poznatog uređaja je napon prve grupe opruga manji od težine kvačila a napon druge grupe, koji ima ograničen slobodan razmak, je dvostruko jači od razlike od težine kvačila i od napona prve grupe oprugi.

Uređenje prema ovom pronalasku rešava taj zadatak na prost način i dejstvuje pouzdano. Ono je naročito preimučstveno zbog svog konstruktivnog obrazavanja i naročito zbog raspoređenja opruga.

Kod ove nove naprave za vešanje, drži se kvačilo u središnjem položaju pomoću dveju grupa oprugi a za pokretanje kvačila na više ili na niže potrebna je određena sila, koja je pri odizanju kvačila manja od težine kvačila. Prema ovom pronalasku ostaje kod naprave za vešanje najmanje jedna od opruga (ili grupa opruga) nepromenjena pri pritiskanju kvačila na niže.

Tri izvedena primera predstavljena su šematski na crtežima i to je svaki izveden primer naročito objašnjen pomoću jedne

šeme u kojoj su opruge zamenjene tegovima.

Na sl. 1 označava teg G (1) težinu kvačila, a teg 2 (G) silu koja izjednačuje težinu kvačila. Oba ta tege spojena su užetom 31 koje ide preko koturova 30. Uže ima odbojce 15 i 16 od kojih pri spuštanju kvačila G (1) odbojac 15 povlači za sobom teg 4 (S) koji slobodno leži na podupiraču 19, a pri odizanju kvačila G (1) odbojac 16 povlači sobom teg 5 (H) koji slobodno leži na podupiraču 20. Dakle teg 5 (H) ima se savlađivati samo pri odizanju kvačila a teg 4 (S) samo pri spuštanju kvačila. U srednjem položaju leže oba ta tege bez dejstva na podlogama 19, 20.

Kad se kvačilo G (1) nalazi u srednjem položaju onda njegova težina izjednačuje protivteg 2 (G). Pritisne li se kvačilo na niže, onda se povlači teg 4 (S) dakle spuštanje kvačila se usporeva (koči). Odigne li se kvačilo onda se obrnuto povlači teg 5 (H) pa se usporava (koči) i odizanje. Dakle teg G (1) je izjednačen a tegovi 4 (S) i 5 (H) dejstvuju odmah protivno znatnom početnom silom ako se kvačilo pomakne iz srednjeg položaja. Zbog toga ne može svaka mala sila upravljena na više ili na niže pomaknuti kvačilo iz srednjeg položaja, nego će se kvačilo pomaknuti tek onda kad su te sile jače. Ali onda stupaju odmah u dejstvo znatne protivne sile.

Sl. 2 pokazuje praktično raspoređenje prema sl. 1, ali ovde su umesto tegova

postavljene opruge. Iste oznake obeležavaju iste delove.

Ovde obeležava 1 poprečni presek kvačilne šipke, čiji je poprečni nosač 12 pričvršćen na donjim krajevima oprugi 2. Gornji krajevi 3 oprugi 2 pričvršćeni su na vozilu. Snage oprugi 2 izabrane su tako, da one održavaju kvačilo u nacrtanom srednjem položaju. Druga grupa oprugi sastoji se iz oprugi 4 i 5, koje su zategnute u kućicama 13 i 14. Ove su kućice takođe spojene sa vozilom na meslima 6 i 7. Opruge 4 i 5 leže na suprotnim stranama kvačila 1 i dejstvuju na oslonce 15 odn. 16 pripadnih šipki 17 odn. 18 pomoću tanjira 19 odn. 20, koji se oslanjaju u kućice 13, odn. 14. Zbog takvog raspoređenja dejstvuje opruga 4 samo pri spuštanju a opruga 5 samo pri odizanju kvačila. Obe te opruge dejstvuju protiv kretanja kvačila t. j. nastoje da vrate kvačilo u srednji položaj. Ne uzimajući u obzir promene snage oprugi 2 potrebna je za podizanje odn. spuštanje kvačila neka sila koja je ravna snazi opruge 4 odn. 5.

Kod raspoređenja prema sl. 3 pričvršćena je kvačilna glava G (1) za uže 32, koje leži na koturovima 33 a na drugom kraju je opterećeno tegom 8. Taj je teg za iznos S veći od težine kvačilne glave. Na užetu se nalazi povlakač 34, koji pri odizanju kvačila G (1) povlači sobom teg 9, koji leži na podupiraču 35. Taj je teg za iznos H veći od težine dela S. Dakle težina tega 8 izabrana je toliko velika, da ona ne izjednačava samo težinu kvačila, nego ima višak S, koji odgovara tegu 4 (S) na sl. 1 odn. oprugi 4 na sl. 2. Pri odizanju kvačila podiže se teg 9. Pošto sad višak S tega 8 potpomaže podizanje, to je protivteg 9 udešen tako, da njegova težina iznosi H više S, t. j. tako da ne samo savladuje višak tega 8 nego još usporava silu H protiv odizanja kvačila. Ova sila H odgovara opet tegu 5 (H) na sl. 1 odn. oprugi 5 na sl. 2. Dakle i ovde je težina kvačila izjednačena u srednjem položaju i postoje dve sile S i H znatne jačine, koje pri malim silama sprečavaju pomeranje kvačilne glave iz srednjeg položaja a pri jačim silama vraćaju kvačilo u srednji položaj.

Odgovarajući praktičan izveden primer u kom su umesto tegova postavljene opruge predstavljen je na sl. 4. Iste oznake obeležavaju iste delove. Ovde je snaga oprugi 8, koje nose kvačilo, jača od težine kvačila a snaga opruge 9, koja je zategnuta u kućici 21 je jača od razlike snage oprugi 8 i težine kvačila. Pri spuštanju kvačilne glave mora se savladati snaga oprugi 8, a pri odizanju kvačila snaga oprugi 9.

Sl. 5 pokazuje šematski raspored trećeg izvedenog primera. Ovde je teg G (1) obešen o jedan kraj dvokrake poluge 36, pri čemu je na drugom kraju te poluge pričvršćen teg 10, koji je za iznos H manji od težine kvačila G (1). S druge strane dejstvuje pri spuštanju kvačila G (1) drugi kraj poluge 36 na teg 11 pa nastoji da ga odigne. Teg 11 leži slobodno na podupiraču 30 pa je za iznos S teži od težine kvačila. Ako se podigne teg G (1) onda teg 11 ne dejstvuje jer se on oslanja o oslonac 30. Ali rad pomaže teg 10 koji je ipak za iznos H lakši od težine kvačila, tako, da opet postoji sila H, koja zadržava kretanje kvačila. Ali čim se kvačilo iz srednjeg položaja pomakne na niže, oslanja se šipka 22 o teg 11. Pri pomeranju kvačila na više ili na niže onda isto tako kao u ranijim slučajevima protivdejstvuju razlike od težine kvačila i protivsile S odn. H, pa vraćaju kvačilo opet u srednji položaj.

Jedan praktični izveden primer tog raspoređenja kod kog su umesto tegova predviđene opruge, predstavljen je na sl. 6. Ovde je kvačilo 1 posredstvom poprečne šipke 12 i šipki 22 odn. 23 i oslonaca 24 odn. 25 položeno na sedištima 26 odn. 27 o kućici 28 odn. 29 opruge. Ove kućice 28 odn. 29 za opruge smeštene su u drugim kućicama 30 odn. 31 za opruge, pa su pod uticajem oprugi 11, koje imaju zajedno veću snagu od težine kvačila, tako da one drže kvačilo u naslikanom položaju. Kod tog rasporeda treba pri spuštanju kvačila da se savlada samo snaga oprugi 11 pošto opruge 10 koje su slabije od težine kvačila u ovom slučaju ne dejstvuju. Naprotiv opruge 10 dejstvuju pri odizanju kvačila i potpomaže to odizanje.

Prema suštini dejstvuju sva tri raspoređenja koja su ovde navedena kao primeri, na isti način.

Prema tome zajedničko obeležje svih rešenja je u tome što je u srednjem položaju kvačila njegova težina izjednačena i što pored toga postoje dve sile H i S određene vrednosti, koje protivdejstvuju do izvesnog svog iznosa pri pomeranju kvačila iz srednjeg položaja, dakle tako da kvačilo ima u svom srednjem položaju izvesnu stabilnost pa se pomera iz srednjeg položaja naročito na niže samo onda kad se pojave jače sile. Pri spuštanju kvačila ostaje nepromenjena dužina najmanje jedne opruge.

Patentni zahtevi:

1. Opružna naprava za vešanje automatskih železničkih kvačila, kod koje dve gru-

pe oprugi drže kvačilo u srednjem položaju a za pomeranje kvačila na više i na niže potrebna je određena sila, koja je pri odizanju kvačila manja od težine kvačila, naznačena time, što najmanje kod jedne od oprugi (5, 9, 10) ostaje nepromenjena dužina pri spuštanju kvačila.

2. Opružna naprava za vešanje automatskih železničkih kvačila prema zahtevu 1, naznačena time, što jedna grupa oprugi (2) ima snagu jednaku težini kvačila a druga grupa oprugi (4, 5) smeštena je tako, da ona deluje protiv pomeranja kvačila u uspravnom pravcu.

3. Naprava prema zahtevima 1 i 2, naznačena time, što se druga grupa oprugi (4, 5) sastoji iz zategnutih oprugi, čija je labavost ograničena, a koje su smeštene na suprotnim stranama kvačila tako, da one

pojedinačno deluju protiv spuštanja odn. odizanja kvačila.

4. Naprava prema zahtevu 1, naznačena dvema grupama oprugi (8 i 9) koje imaju obrnuto delovanje, od kojih jedna grupa (8) ima veću snagu od težine kvačila a snaga druge grupe oprugi (9) čija je labavost ograničena je jača od razlike između naponske snage prve grupe oprugi (9) i težine kvačila.

5. Naprava prema zahtevu 1, sa jednim sistemom oprugi koji obezbeđuje srednji položaj glave, čija se jedna grupa oprugi sastoji iz zategnutih oprugi sa ograničenom labavošću i ima naponsku snagu koja je jača od težine kvačila, dok je naponska snaga druge grupe oprugi slabija od težine kvačila, naznačena time, da jača grupa oprugi (11) deluje protiv spuštanja kvačila.

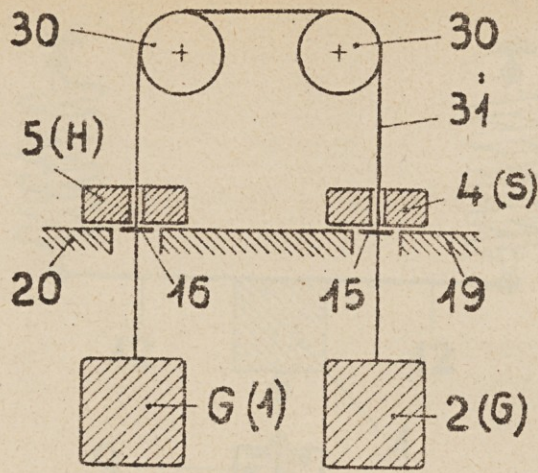


Fig. 1.

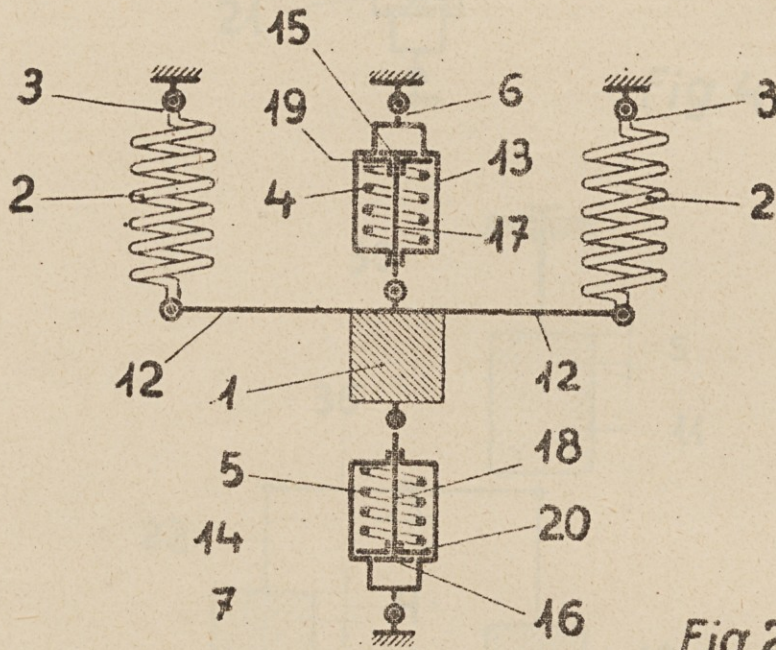


Fig. 2.

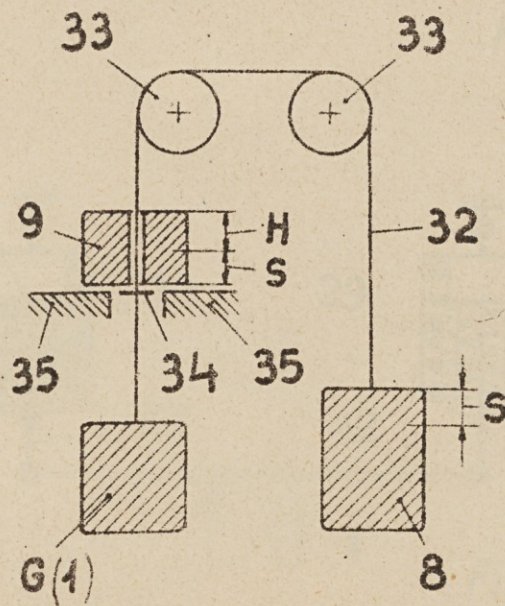


Fig. 3.

