

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 35 (1)

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14220

Vraneš Bogdan, Beograd, Jugoslavija.

Poboljšanje na dizaličnim mehanizmima za postizanje postepenog otvaranja i zatvaranja dizalične kočnice.

Prijava od 7 decembra 1936.

Važi od 1 maja 1937.

Pronalazak se odnosi na dizalične sisteme kod kojih se dizalički mehanizam u stanju mira nalazi pod dejstvom kočnice koja se otpušta pri stavljanju pogonskog motora u rad. Kako se ovo otpuštanje obično vrši naglo pomoću elektromagneta ili pomoću naročitog motora koji obično polazi iz potpuno neopterećenog stanja, to je dizalica izložena jakim potresima koji su vrlo neugodni za putnike, u slučaju osobnog lifta, ili mogu biti štetni po tovar u slučajevima teretnih dizalica. Isti nedostaci se javljaju i u slučajevima zaustavljanja dizalice, kada se dizalična kočnica naglo stavi u dejstvo.

Predmet je ovoga pronalaska otklanjanje navedenog nedostatka, što se postiže time da se predviđena srestva, koja u mirnom položaju dizalice drže u zakopčanom stanju prenosni mehanizam između sprave kojom se vrši otpuštanje kočnice, i onog organa koji otpušta kočnicu, pri čemu je stepen početne ukočenosti takav da je ipak moguće da se sprava kojom se vrši otpuštanje kočnice (elektromagnet odnosno motor), stave lagano u kretanje i preko prenosnog mehanizma polako okreće organ koji otpušta kočnicu, na primer razmiče krake dizalične kočnice. U cilju da se osim toga postigne još i postepeno ubrzavanje ovog otvaranja dizalične kočnice, predviđen je pomoćni organ koji se stavi u dejstvo kretanjem pomenutog prenosnog mehanizma i otpušta isto polako sopstvenu kočnicu ovog prenosnog mehanizma.

Pri zaustavljanju dizalice, na suprotome, postiže se postepeno zatvaranje di-

zalične kočnice, jer se prenosni mehanizam na kraju svoga vraćanja u mirni položaj postepeno koči svojom sopstvenom kočnicom i na taj način sa usporenom brzinom vraća organ, koji je razmičao krake dizalične kočnice, u njegov položaj mira. Pored toga ovim postepenim kočenjem pomenutog prenosnog mehanizma potpuno sigurno se uklanja poznati nedostatak oscilisanja navedenog organa usled inercije, kada se isti sa velikom brzinom vrati u svoj mirni položaj, što se često javljalo kao uzrok trzaja celog dizaličkog mehanizma. Ova postepenost kočenja i puštanja u pokret glavnog motora omogućuje primenu veće brzine kretanja motora u onim slučajevima kada je sa pomenutih razloga brzina kretanja dizalice bila maksimirana.

Na priloženim nacrtima predstavljen je jedan od primera izvođenja ovog pronalaska, pri čemu slika 1 pretstavlja opšti pogled sa strane dizaličkog mehanizma sa pogonskim motorom i pomoćnim motorom za otpuštanje kočnice, slika 2 predstavlja pomoćni motor sa prenosnim mehanizmom prema pronalasku, dok slika 3 predstavlja ovaj mehanizam u pogledu sa desne strane prema slici 2, sa skinutim poklopcem.

Na nacrtu je predstavljen pogonski motor M_2 koji pomoću prenosnog mehanizma kreće doboš za žičano užje. Iznad pužastog mehanizma se nalazi pomoćni motor M_3 koji pomoću prenosnog mehanizma, koji je u kućici K otpušta dizalicu.

Prenosni mehanizam se sastoji iz para zubčanika 1,2 (sl. 2), koji su učvršćeni

na osovini pomoćnog motora M_2 i na osovini 3, na kojoj se nalazi organ za otpuštanje dizalične kočnice, koji u predstavljenom primeru ima oblik brega 14 koji razmiče krajeve kočnice 19. Na istoj osovini sa zubčanikom 1 učvršćen je kočioni kotur 17, koji se dejstvom opruge 9 steže krakovima 4a i 4b koji su okretljivo smešteni na osovini 8. Između krakova 4a i 4b nalazi se organ za otpuštanje ove kočnice u vidu ovalnog tela 5 koje je učvršćeno ili izjedna izradeno sa osovinom 3. Osim toga na toj osovini 3 učvršćena je dvokraka poluga 6, iznad koje se nalazi trokraka poluga 7 okretljivo smeštena na osovini 8. Na kraju krakova 7a i 7b učvršćene su dve opruge 10 i 11, koje su svojim drugim krajevima spojene sa navrtkama kroz koje prolaze zavrtnji 12 i 13, koji služe za zatezanje ovih opruga. Srednji krak 7c snabdeven je sa obe strane oblogom 16 od elastičnog materijala, kao što je na primer koža, guma i dr. Plafon kućice K iznad trokrake poluge 7 takođe ima oblogu 15 od elastičnog materijala.

Kada se dizalica želi pustiti u hod, onda se uključuje struja kako za pogonski motor M_1 tako i za pomoćni motor M_2 . Pošto se dizalična kočnica 19 nalazi u zakočenom stanju a stepen zakočenosti pomoćne kočnice 4a i 4b dopušta polako kretanje osovine 1, pomoćni motor M_2 stavlja u lagano kretanje preko zubčanika 1 i 2 osovinu 3 sa bregom 14, koji počinje polako da razmiče krakove dizalične kočnice 19. Istovremeno i ovalno telo 5 razmiče krakove 4a i 4b kočnice prenosnog mehanizma; ovim se postepeno povećava brzina pomoćnog motora M_2 , a time je osigurano postepeno, a ipak brzo otpuštanje dizalične kočnice bregom 14 i postepeno stavljanje u hod pogonskog motora. Malo ranije nego što breg 14 postigne svoj krajnji položaj dvokraka poluga jednim od svojih krajeva (što je u zavisnosti od toga da li se dizalica penje ili spušta), udara o srednji krak 7c i pokrene trokraku polugu 7, čime se jedna od opruga 10 ili 11 zateže sve jače i tako postepeno koči pomoćni motor, dok odgovarajući krak 7a ili 7b ne pritisne na elastičnu oblogu 15 kućice K. U ovome položaju ostaje prenosni mehanizam sve dok je pomoćni motor pod strujom.

Pri zaustavljanju dizalice prekida se struja za oba motora. Pod dejstvom jedne od opruga 10 ili 11 trokraka poluga 7 potiskuje dvokraku polugu 6 a time okreće i osovinu 3. Ovo vraćanje osovine 3 u početni položaj potpomognuto je ta-

kode potiskivanjem koje vrše krakovi dizalične kočnice 19 na breg 14 pod dejstvom opruga 18 a takođe i potiskivanjem ovalnog tela 5 pod dejstvom krakova 4a i 4b kočnice prenosnog mehanizma, — tako da se brzina pomoćnog elektromotora postepeno smanjuje usled čega i breg 14 omogućuje postepeno dejstvo dizalične kočnice. Osim toga, postepenim zaustavljanjem pomoćnog motora postiže se činjenica da taj pomoćni motor, zajedno sa prenosnim mehanizmom i osovinom 3, dolazi u položaj mira sa najmanjom brzinom, usled čega se postepeno sigurno koči u tome položaju bez ikakvih oscilisanja brega 14.

Opisani prenosni mehanizam projektuje se tako da se vreme koliko traje usporavanje prilikom kočenja, odnosno koliko traje otpuštanje dizalične kočnice, podešava prema brzini koja se želi postići za kretanje kabine, prema teretu koji dizalica prenosi i prema ostalim uslovima rada, biranjem zubčanika 1 i 2 (ili i dodavanjem zubčanika) potrebne veličine, davanjem potrebnog oblika i dimenzija polugama 6 i 7, izborom opruga 9, 10, 11 i 18 potrebne jačine i dimenzija i davanjem potrebnih oblika i dimenzija bregovima 5 i 14.

Patentni zahtevi:

1. Dizalički mehanizam koji se u mirnom položaju nalazi pod dejstvom kočnice, koja se otpušta okretanjem, odnosno pomeranjem jednog organa dejstvom neke sprave, na primer elektromagneta ili pomoćnog elektromotora naznačen time, što su predviđena sretstva koja u mirnom položaju dizalice drže prenosni mehanizam između pomenutog organa i pomenute sprave u zakočenom stanju, koje je ipak takvo da dopušta lagano stavljanje tog prenosnog mehanizma u pokret, pri čem je isti snabdeven organom koji, pri kretanju mehanizma iz mirnog položaja, otklanja pomenuto zakočeno stanje, dok pri vraćanju istog u mirni položaj uspostavlja navedeno zakočeno stanje.

2. Dizalični mehanizam prema zahtevu 1 naznačen time što je osovina pomoćnog motora (M_2) u vezi sa osovinom 3, na kojoj se nalazi organ (na primer breg 14) koji otpušta dizaličnu kočnicu (19), preko najmanje dva zubčanika (1, 2), te što je jedna od tih osovine snabdevena kočnicom (4a, 4b, 17), dok druga nosi organ (5) za otpuštanje iste.

3. Dizalični mehanizam prema zahtevu 1 i 2 naznačen time što je na osovini

(3), na kojoj se nalazi organ (na primer breg 14) za otpuštanje dizalične kočnice (19), učvršćena dvokraka poluga (6), koja saraduje sa trokrakom polugom (7), koja je okretljivo nameštena na posebnoj osovini (8) i održava se u srednjem položaju pomoću dve zategnute opruge (10, 11), učvršćene na bočnim krakovima trokake poluge.

4. Dizalični mehanizam prema zahte-

vu 3 naznačen time što se opruge (10, 11), koje drže trokraku polugu u srednjem položaju, završavaju u navrtkama sa zavrtanjima (12, 13) za zatezanje svake opruge posebno.

5. Dizalični mehanizam prema zahtevu 3 naznačen time, što su kako srednji krak trokake poluge (7), tako i plafon kućice snabdeveni oblogama (15, 16) od elastičnog materijala.



