

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (8)

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1938.

## PATENTNI SPIS BR. 14219

**Vraneš Bogdan, Beograd i Vraneš Marko, Beograd, Jugoslavija.**

Mehanizam za upravljanje električnom strujom radi zaustavljanja dizalice na spratovima.

Prijava od 7 decembra 1936.

Važi od 1 jula 1937.

Pronalazak se odnosi na sisteme dizalica kod kojih kontakti, koji služe za prekidanje struje u cilju zaustavljanja dizalice, nisu raspoređeni po spratovima, već su grupisani zajednički u jednom naročitom mehanizmu, koji se postavlja pored samog dizaličnog motora. Svakom spratu obično odgovaraju dva kontakta, od kojih se jedan zatvara pri spuštanju kabine i služi za prekidanje struje u cilju zaustavljanja dizalice pri penjanju kabine, dok se drugi na suprot tome zatvara pri penjanju kabine i zaustavlja dizalicu pri spuštanju kabine. Svakom od takvih kontakta, raspoređenih uzduž neke osovine vezane sa dizaličkim mehanizmom na način da jedan obrt te osovine odgovara od prilike kretanju kabine iz najdonjeg položaja u najgornji, odgovara po jedan potiskivač učvršćen na osovini. Ovakav mehanizam u slučaju više spratova dosta je dugačak, ima mnogo delova, nezgodan je za izradu u masi, jer je naknadno regulisanje (na licu mesta), koje je potrebno vršiti na potiskivačima radi postizanja tačnog zaustavljanja na spratovima, neobično komplikovano. Osim toga ovo regulisanje mora se izvesti kod svakog sprata ponaosob, jer je potpuno nemoguće, čak i za potpuno jednake visine spratova, odrediti položaj potiskivača nekog sprata po već regulisanom položaju potiskivača susednih spratova, pošto su potiskivači postavljeni u raznim ravnama normalnim na osovini.

Mehanizam izrađen po pronalasku otklanja sve nedostatke postojećih konstrukcija, jed znatno smanjuje broj delova, olakšava regulisanje, koje se svodi na pomeranje kontakta postavljenih na ne-

pokretnom delu, i omogućuje potpuno tačno određivanje položaja kontakata ostalih spratova, ako je položaj kontakta jednog sprata utvrđen. Ovo se postiže time što svaki par kontakata odgovarajući jednom spratu obrazuje jednu kontaktnu napravu, čiji se pokretni deo prebacuje iz jednog krajnjeg položaja u drugi i u svakom zatvara po jedno kolo struje koje odgovara penjanju odnosno spuštanju kabine. Kontaktna naprave svih spratova se učvršćuju na jednoj vodici, prvenstveno kružnoj; uzajamni položaj kontaktnih naprava raznih spratova lako se određuje podelama nanetim na vodici. Osim toga regulisanje se izvodi pomeranjem kontaktnih naprava po nepokretnoj vodici, t. j. pokretanjem delova koji se nalaze na periferiji mehanizma te su vrlo pristupačni. Mesto više potiskivača, mehanizam po pronalasku ima svega jedan prebacivač koji saraduje sa svima kontaktnim napravama redom.

Na priloženim nacrtima pretstavljen je jedan od primera izvođenja pronalaska, pri čemu slika 1 pretstavlja opšti izgled mehanizma, za zaustavljanje po spratovima, u izgledu spreda, slika 2 njegov položaj i raspored na dizaličnom mehanizmu, slike 3, 4 i 5 izgled u tri projekcije kontaktna naprave i slika 6 šemu funkcionisanja prebacivača koji saraduje sa kontaktnim napravama.

U pretstavljenom nacrtu primeru izvođenja pronalaska, vodica po kojoj su raspoređene kontaktna naprave, izvedena je u obliku žljeba 1 (sl. 1) izrađenog u jednom prstenu 2 kružnog preseka, koji pored toga skoro po celoj svojoj dužini ima procep 3 (sl. 3), osim na tri ili četiri



mesta 4, da se ne bi prsten raspao na dva komada. Ovaj se prsten postavlja na kućicu 5 dizaličnog pužastog mehanizma pomoću tri ili četiri ma kakvih nosača 6 učvršćenih na kućici, a na koje se prsten pričvrsti pomoću zavrtnja 7. U žljebu 1 se mogu slobodno pomerati pločice 8 iz izolirajućeg materijala. Pritiskivanjem (stezanjem) prstena 2 pomoću prstenaste zatege 9 i zavrtnja 10, može se pločica 8 potpuno sigurno utvrditi na ma kome mestu žljeba 1. Na svojim krajevima pločica 8 nosi osovinu 11 oko koje se slobodno okreće pokretni deo 12 kontaktne naprave. Na jednom svojem kraju pokretni deo 12 završava se u vidu rukavca na kojem se slobodno okreće točak 13. Na drugom kraju se nalazi otvor za ugljeni kontakt 15 koji se čvrsto steže pomoću zavrtnja 16, što je omogućeno procepom 17. Pored toga na ploči 8 učvršćena su zavrtnjima 18 dva nosača 19, koji na svojim krajevima imaju otvore za kontakte 20 izradene od metala, a koji se naslanjaju na opruge 21. Kontakti 20 imaju dve navrtke 22, pomoću kojih se većim ili manjim stiskivanjem opruge određuje tačan položaj kontakta 20, a time i svojevrmeno prekidanje spoja između kontakta 15 i 20 radi pravilnog zaustavljanja kabine po spratovima. Radi zadržavanja pokretnog dela 12 u krajnjim položajima t.j. u položajima koji odgovaraju spoju kontakta 15 sa jednim od kontakata 20, pokretni deo 12 ima dve lisnate opruge 23, koje potiskuju štiftove 24 u odgovarajuća udubljenja 25 na osovini 11, koja je nepokretno učvršćena na ploči 8. Ova udubljenja 25 moraju biti tako raspoređena da u krajnim položajima pomerljivog dela 12 bude opruga 21 dovoljno stisnuta, radi osiguranja dobrog spoja između kontakata 15 i 20 i ostvarenja izvesne slobode za regulisanje položaja kontakata 20 stiskivanjem opruge 21 pomoću navrtke 22. Osim toga i pokretni deo 12 i nosači 19 imaju kontaktne zavrtnje 27 i 26.

U cilju prebacivanja pomerljivih delova 12 kontaktnih naprava, čiji broj odgovara broju spratova, smešten je na nepokretnoj osovini 28, raspoređenoj u središtu prstena 2, zubčanik 29 koji nosi prebacivač 30. Prebacivač je učvršćen na nosaču 31 koji se pomoću zavrtnja 32 i navrtke 33, smeštene u žljebu 34 oblika lastinog repa, može utvrditi na zubčaniku 29 na ma kome potrebnom mestu. Prebacivač 30 ima dva ispuščenja 35 i 36, od kojih jedno 35 pri kretanju prebacivača u pravcu strelice A prebacuje točak 13 svake kontaktne naprave iz jednog krajnjeg položaja B u drugi krajnji položaj C,

dok pri kretanju prebacivača usuprotnom pravcu, prebacivanje točka 13 iz položaja C u položaj B vrši ispuščenje 36. Kretanje prebacivača 30 vrši se pomoću zubčanika 37 koji je učvršćen na osovini dizaličnog doboša (koji nosi uže) i u zahvatu je sa zubčanikom 29. Broj zubaca se izabira tako da bi zubčanik 29 za vreme hoda kabine iz najdonjeg položaja u najgornji izvršio skoro celi obrt i pomerio prebacivač 30 od jedne krajnje kontaktne naprave 38 do druge krajnje 39.

Stavljanje dizalične kabine u pokret obično se vrši pritiskivanjem dugmeta koje odgovara željenom spratu; ovime se nadražuje rele koji odgovara željenom spratu, a koji uspostavlja kolo struje kroz svoj kontakt kako za svoj namotaj, tako i za namotaj relea glavnog uključivača struje za dizalični pogonski motor. Ovo se kolo struje uspostavlja i održava preko onog kontakta željenog sprata koji je zatvoren i koji odgovara željenom pravcu kretanja kabine. U mehanizmu prema ovom pronalasku služi kao takav spoj kontakta 15 i odgovarajućeg kontakta 20 one kontaktne naprave koja odgovara željenom spratu. Mehanizam dejstvuje tako da su kontaktne naprave svih spratova na dole od onoga gde se nalazi kabina, u jednom krajnjem položaju, dok su kontaktne naprave svih spratova na gore u drugom krajnjem položaju; prema tome sve naprave na dole imaju spoj kontakta 15 sa onim kontaktom 20 koji je u vezi sa glavnim releom za spuštanje kabine, dok je spoj kod svih kontaktnih naprava iznad toga sprata (na gore) u vezi sa glavnim releom za dizanje kabine. Kontaktna naprava onog sprata gde stoji lift ima svoj pokretni deo 12 u srednjem položaju. Pri nastalom kretanju kabine u pravcu željenog sprata, kreće se i prebacivač 30, i to od kontaktne naprave polaznog sprata ka kontaktnoj napravi željenog sprata, prebacujući u svome putu pokretne kontakte svih kontaktnih naprava (odobravajućih onim spratovima koji se nalaze između polaznog i željenog sprata) iz jednog krajnjeg položaja u drugi, što odgovara pripremanju kola struje za onaj rele uključivača pogonske struje koji stavi dizalicu u suprotno kretanje. Čim prebacivač 30 stigne do kontaktne naprave željenog sprata, preko čijih je kontakata 15 i 20 bilo uspostavljeno kolo struje koje je stavilo u dejstvo rele uključivača struje dizaličnog motora, odgovarajuće ispuščenje 35 ili 36 prebacivača 30 potiskuje točak 13 pokretnog dela 12, usled čega opruge 23 popuštaju štiftovi 24 iskaču iz udubljenja 25 i kon-



taktni deo se počinje obrtati oko osovine 11 pri čemu se točak 13 kreće po žljebu između ispupčenja 35 i 36 a kontakt 15 u pravcu drugog kontakta 20. Kako prvi kontakt 20 u početku sleduje za kontaktom 15 pod dejstvom opruge 20, to prekid struje nastupa samo onda kada se navratke 22 naslone na nosač 19. Čim je struja prekinuta, pada rele uključivača struje za dizalični motor i kabina se zaustavlja. Tačnost zaustavljanja zavisi od pravilnosti međusobnog rasporeda kontaktnih naprava po prstenu 2 i od pravilnog regulisanja položaja navratki 22. I jedan i drugi deo su vrlo pristupačni, jer se nalaze na periferiji celog mehanizma. Ova lakoća regulisanja omogućuje slobodnu izradu u masi mehanizma prema pronalasku, a u slučaju velike razlike u broju spratova kod raznih zgrada, mogu se predvideti dva para zubčanika 29 i 37 sa raznim prenosom između njih. Osim toga ako se zna visina spratova, prenos između zubčanika 29 i 37 i prečnik doboša za uže, onda se može unapred lako utvrditi potreban položaj kontaktnih naprava na prstenu, naročito ako je isti snabdeven i podelama. U ovom slučaju, po montiranju dizalice postoji jedino i isključivo potreba određivanja pravilnog položaja za prebacivač 30, što se lako vrši pomeranjem istog uzduž žljeba 34 i zatezanjem zavrtnja 32, koji je takođe vrlo pristupačan.

Pri izradi mehanizma prema pronalasku mogu se vršiti razne izmene u načinu izvođenja, a da se pri tome ne izade iz okvira pronalaska. Na primer vodica se može izraditi ne kao kružna već i kao pravolinijska ili po kojoj drugoj krivoj zatvorenoj ili otvorenoj. Takođe se mogu vršiti izmene u načinu izvođenja zaporne naprave za održavanje pokretnog dela 12 u krajnjim položajima, u izvođenju elastičnog postavljanja kontakta 20, u nosaču 19, u izvođenju regulisanja položaja kontakta 20, u izvođenju postavljanja prebacivača 30 na zubčaniku 29 i dr.

### Patentni zahtevi:

1. Mehanizam za upravljanje električnom strujom radi zaustavljanja dizalice na spratovima, kod kojeg svakom spratu odgovaraju dva kontakta, jedan za dizanje kabine ka tom spratu, a drugi za spuštanje iste do tog sprata, a koji se kontakti naizmenično zatvaraju, naznačen time, što svaki par spratnih kontakta obrazuje jednu kontaktnu napravu, čiji se pokretni deo prebacuje iz jednog krajnjeg

položaja u drugi radi zatvaranja struje u svakom kolu, za dizanje odnosno spuštanje kabine, i što su sve takve spratne kontaktne naprave učvršćene na jednoj vodici, prvenstveno kružnoj, uzduž koje, odnosno naokolo čijeg središta se pri kretanju kabine kreće jedan prebacivač, tako da isti, čim kabina stigne do nekog sprata, prebacuje pomerljivi deo kontaktne naprave toga sprata iz jednog krajnjeg položaja u drugi u cilju da se time otvori kolo struje za kretanje kabine u pravcu identičnom postojećem pravcu kretanja i da se pripremi kolo struje za kretanje kabine u suprotnom pravcu.

2. Mehanizam prema zahtevu 1, naznačen time, što je vodica izradena u obliku žljeba (1) na prstenu (2) koji je radi elastičnosti snabdeven procepom (3) tako da se kontaktne naprave mogu učvrstiti na ma kome mestu prstena stiskivanjem istoga pomoću dela (9) i zavrtnja (10).

3. Mehanizam prema zahtevu 1, naznačen time, što se kontaktna naprava sastoji iz ploče (8) izradene od izolirajućeg materijala, koja se jednim krajem učvršćuje u vodici, dok na drugom kraju ima nepokretnu osovinu (11), oko koje se slobodno okreće pomerljivi deo (12) naprave sa kontaktom (15) na strani prema vodici i sa točkom (13) na suprotnoj strani, pri čemu su na ploči učvršćena dva nosača (19), na čijim su krajevima pomerljivo smešteni kontakti (20), koji su tako raspoređeni u odnosu na kontakt (15) pokretnog dela (12), da se u svakom krajnjem položaju pomerljivog dela (12) uspostavlja spoj sa jednim od kontakta (20).

4. Mehanizam prema zahtevu 3, naznačen time, što se svaki od kontakta (20), raspoređenih na nosačima (19) učvršćenim na ploči (8), postavlja na nosaču (19) elastično, npr. pomoću opruge (21) i to tako da se njegov položaj može podesiti finim regulisanjem na primer pomoću navrtki (22).

5. Mehanizam prema zahtevu 3, naznačen time, što se pomerljivi deo (12) kontaktne naprave zadržava u svakom od svojih krajnjih položaja pomoću zaporne naprave, na pr. pomoću štiftova (24) koji pod dejstvom opruge (23) zapadaju u udubljenja (25) na osovini (11).

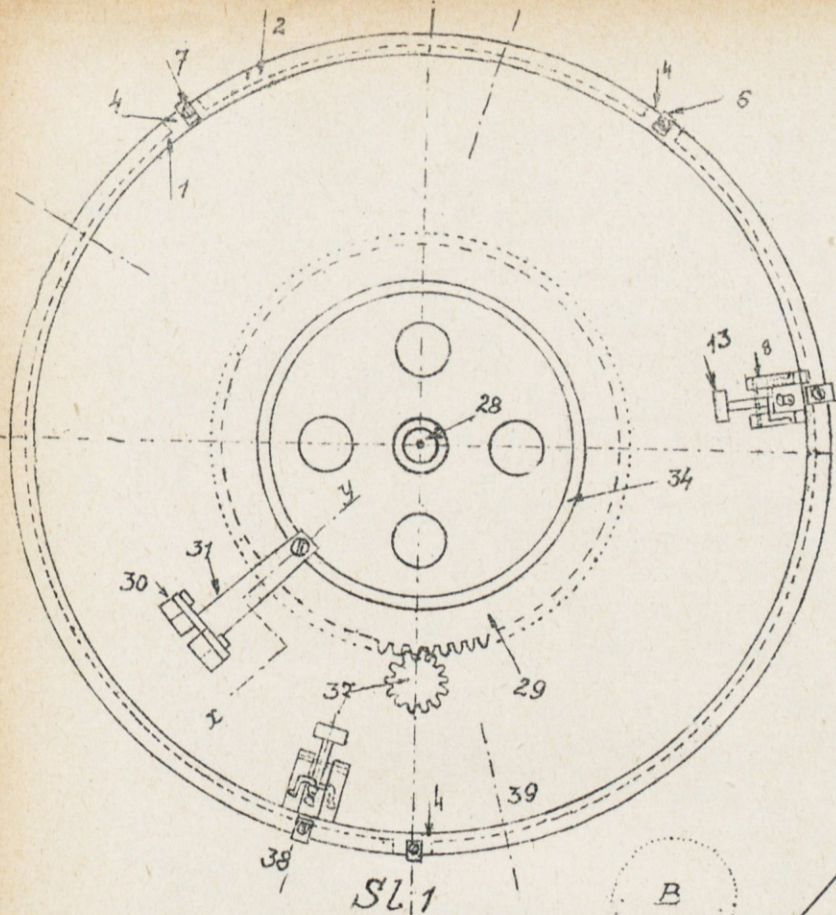
6. Mehanizam prema zahtevu 1 i 3 naznačen time, što se prebacivač (30) sastoji iz dva ispupčenja (35 i 36) koja obrazuju žljeb po kome se kreće točak (13) pomerljivog dela (12) kontaktne naprave na svome putu iz jednog krajnjeg položaja u drugi.



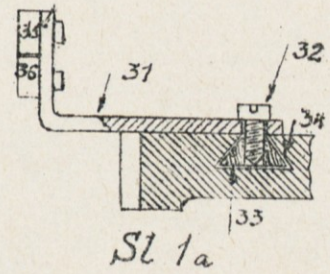
7. Mehanizam prema zahtevu 1, 2 i 6 naznačen time, što je prebacivač (30) učvršćen na zubčaniku (29), čija je osočina (28) smeštena u središtu vodice (1) i koji je preko zubčanika (37) u spoju sa dobošem za uže, tako da vrši skoro celi obrt za vreme kretanja kabine iz najdonjeg položaja u najgornji.

8. Mehanizam prema zahtevu 7 naznačen time, što se prebacivač (30) tako postavlja na zubčaniku (29) da se može učvrstiti na ma kome mestu po njegovoj periferiji, na primer pritezanjem pomoću zavrtinja (32) i navrtke (33), koja može klizati u žljebu (34) na zubčaniku (29).

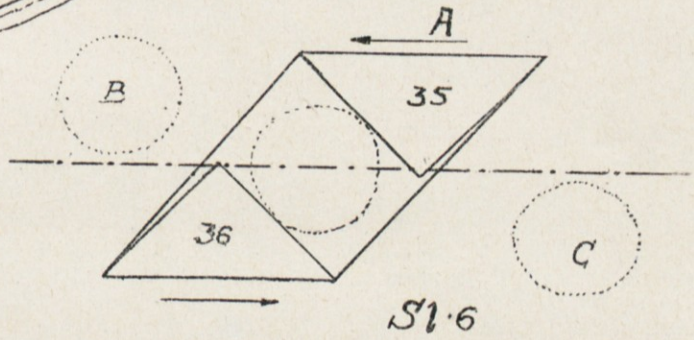




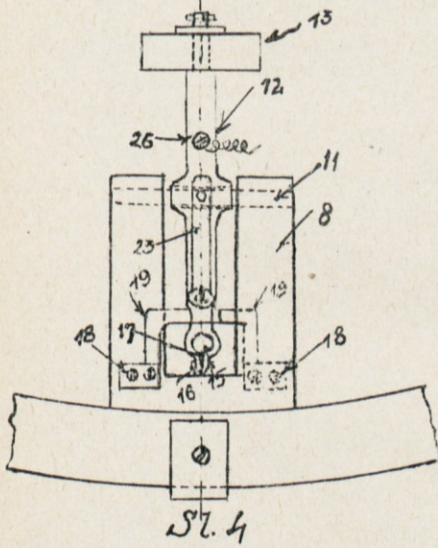
Проект xy



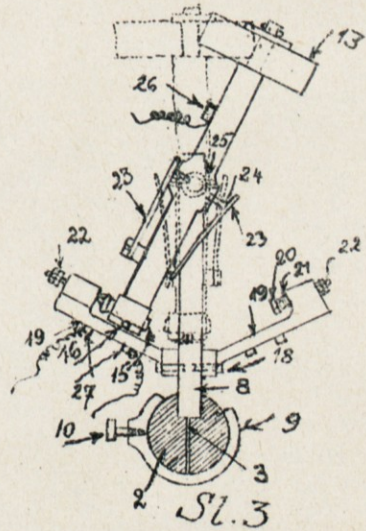
Sl. 1



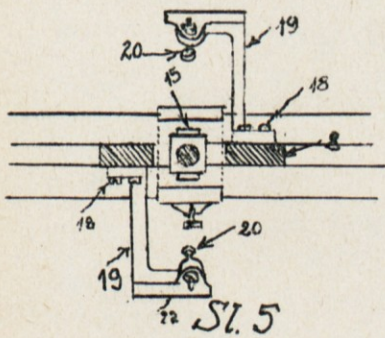
Sl. 6



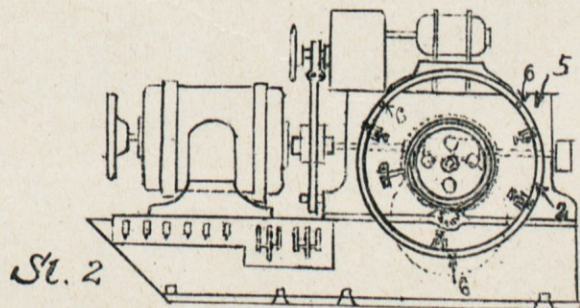
Sl. 4



Sl. 3



Sl. 5



Sl. 2



