

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1931.

PATENTNI SPIS BR. 7651

Nunes Fernand, Paris, Francuska.

Elektromagnetski servo-motor sa različito kompenzovanim namotajima.

Prijava od 25. marta 1930.

Važi od 1. jula 1930.

Traženo pravo prvenstva od 25. aprila 1929. (Francuska).

Predmet ovog pronalaska je servo-motor čije se obeležje sastoji u tome, što se menjanja smisla obrtanja vrše a da nije potreban nikakav ručni ili automatski rad, nego se menjanja smisla obrtanja i menjanja brzine proizvode razlikama smisla i intenziteta induktorovog polja; induktor ima dva namotaja obrnutog smisla koji su spojeni u seriji, i koji obrazuju dva ogranka Wheatstone-ovog mosta čiji su ostali ogranci obrazovani stalnim otpornikom, po kome klizi neki kontakt vezan sa zajedničkom tačkom obaju namotaja, i pomerljivim otpornikom koji je spojen u seriji sa prvim otpornikom, a ovim drugim otpornikom upravlja servo-motor.

Jasno je kad se pomerljivi otpornik neznačajno menja da se onda kviri ravnoteža mosta, struje koje cirkulišu u namotajima postaju nejednake, obrazuje se polje srazmerno njihovoj razlici, pa se motor obrće dok se promenljivi otpornik ne vrati na svoju prvobitnu vrednost. Isto tako premeštajući pokretni kontakt staviće se motor u pokret, pa će menjati otpornik, kojim on upravlja, dok se ne uspostavi ravnoteža.

Dakle ovaj se sistem može primeniti u svim slučajevima gde je potreban neki servo-motor ili auto-regulator. kod brodske krme, kod regulisanja alternatora, kod regulisanja vode koja protiče i t. d., negova je primena naročito određena za regulisanje lučnih lampi, gde električni luk igra

ulogu promenljivog otpotnika a motor stavlja u pokret mehanizam za regulisanje razmaka ugalja.

Naredni opis i priloženi crtež pokazuju radi primera dva načina za izvođenje ovog pronalaska u slučaju kod lučne lampe.

Sl. 1 je šema montaže.

Sl. 2 je šema rasporeda naročito primenljivog kod je lampa udaljena od svog regulacionog otpornika.

Kod raspoređenja na sl. 1 dva uglja 1 i 2 lampe spojeni su sa izvorom struje 3 posredstvom otpornika 4—5 i prekidača 6.

Motor koji nekom mehaničkom transmisijom, koja nije naslikana, reguliše razmak ugalja 1 i 2, ima otočno nadraženje, i sastoji se iz kotve 7 i induktora na pr. bipolarnog, koji ima namotaje 8 i 9 spojene u seriji i namotane u istom smislu tako da se njihova dejstva dopunjuju, i namotaje 10 i 11, koji su namotani u obrnutom smislu od namotaja 8 i 9, tako da se dejstva namotaja 10 i 11 međusobno dopunjuju ali se poništavaju sa dejstvima namotaja 8 i 9.

Namotaji 9 i 10 spojeni su u seriji a sa jedne tačke 12 te veze polazi sprovodnik koji vezuje pokretan kontakt 13 na otporniku 4—5.

Krajevi namotaja 8 i 11 vezani su s jedne strane za motorove četkice a s druge strane za tačku 4 i za ugalj 1 t. j. sa spojkaama struje za osvetljenje.

Način dejstva je sledeći:

Četiri namotaja 8, 9, 10 i 11 pošlo su podjednaka, kad kroz njih prolazi ista struja, sledstveno kad ne prolazi nikakva struja kroz sprovodnik 12—13, oni će proizvoditi podjednaka indukovana polja obrnutog smisla, rezultatno polje biće ravno nuli a motorova kotva će ostati nepokretna. Ako naprotiv struja koja prolazi kroz namotaje 8 i 9 nije ravna struji koja prolazi kroz namotaji 10 i 11, rezultatno polje imaće izvesnu vrednost, proporcionalnu razlici intenziteta tih dveju struja pa će se motor obrtati u jednom ili u drugom pravcu prema tome koja je struja jača.

Da ne bi prolazila nikakva struja kroz sprovodnik 12—13, t. j. da bi motor ostao nepokretan, potrebno je da otpornik 4—13 s jedne strane i otpornik 13—5 uvećan za otpor luka s druge strane budu jednaki. Ako se pomerljivi kontakt 13 postavi na takav položaj da se ispuni ovaj uslov kad lampa funkcioniše dobro, onda će se, kad se istroše uglji i poraste otpor luka, pokvariti ravnoteža pa će motor da se obrće u željenom smislu dok se razmak ugalja ne svede na svoju tačnu vrednost, i onda će motor stati.

Prvobitno regulisanje uređaja je vrlo prosto; motor se otkачi od luka pa se luk reguliše rukom, za to vreme motor se obrće velikom brzinom u jednom ili u drugom smislu, a kad je luk dobro regulisan onda se pomera kontakt 13 dok se motor ne zaustavi; sad se motor može ukopčati sa lukom, pa će od sad motor konstantno regulisati luk.

Posle toga se može bez nezgoda prekinuti struja i opet pustiti. U trenutku kad se ponovno pusti struja uglji su razmaknuli, luk se ne pojavljuje pa se vlada kao beskonačni otpornik, motor će se obrtati da smanji taj otpor, t. j. da približi uglje; kad ovi budu u kontaktu otpor će odmah biti vrlo mali, luk će se pojaviti a motor će naglo promeniti smisao obrtanja pa će razmaknuli oba uglja dok ne dođu u položaj u kcm funkcionišu dobro.

Ako je za vreme rada sa kakvog bilo razloga potrebno podesiti regulisanje, zbog nepravilnosti ugljeva, promene voltaže i t. d. to se može učiniti lako pomerajući kontakt 13 pomoću kakvog bilo uređaja.

Dosad je pretpostavljano da otpornik 4—5 služi i za regulisanje luka i za smanjivanje voltaže; u izvesnim slučajevima, naročito kod vojnih projektor, ovaj je otpornik postavljen uz dinamo i prema tome na veliko odstojanje od lučne lampe,

onda se može upotrebiti raspoređenje prema sl. 2 gde isti brojevi za označavanje obeležavaju iste organe. U projektorovom sanduku su smešteni motor 7 i pomoćni otpornik 14—15 koji radi kao potenciometar i igra u pogledu obrtanja motora istu ulogu koju je do sad igrao otpornik 4—5,

Kraj 14 ovog otpornika vezan je trećim sprovodnikom sa krajem 4 otpornika 4—5; na taj način otpornik 4—5 i pomoćni otpornik uporedno su spojeni, pa se time ne kviri funkcionisanje luka.

U ostalom jasno je da se može, ne izlazeći iz okvira ovog pronalaska, zameniti motor 7 predstavljen samo radi primera, a koje se stavlja u dejstvo razlikom intenziteta magnetskih polja proizvedenom namotajima obviženim u obrnutom smislu, nameštenim prema goreizloženom principu.

Treba primetiti da ovo regulisanje zavisi samo od razlike potencijala a na njega nema uticaja promena intenziteta struje koja prolazi kroz luk. Dakle primena ovog uređenja je naročito namenjena za lukove sa promenljivom intenzivnošću, kao na pr kod projektor.

Patentni zahtevi:

1. Elektromagnetski servo-motor, naznačen time, što induktor ima dva nadražena namotaja u obrnutom smislu spojena u seriji, ti namotaji sačinjavaju dva ogranka Whetstone-ovog mosta koji se sastoji još iz nekog stalnog otpornika, po kom klizi neki kontakt spojen sa zajedničkom tačkom obaju induktorovih namotaja, i iz nekog promenljivog otpornika spojenog u seriji sa prvim otpornikom, a kojim upravlja motor, tako da kad se taj otpornik neznatno promeni onda ga motor svodi na određenu vrednost koja zavisi od položaja pokretnog kontakta na stalnom otporniku.

2. Servo-motor prema zahtevu 1, naznačen time, što u slučaju da se on primenjuje za regulisanje električnih lukova, luk igra ulogu pokretnog otpornika a motor reguliše razmak ugalja.

3. Servo-motor prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što kao otpornik po kom se pomera kontakt služi otpornik koji se uopšte postavlja u kolo luka za smanjivanje napona.

4. Servo-motor prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što kad se otpornik prema zahtevu 3 mora udaljiti od lampe, njega zamenjuje pomoćni otpornik koji je smešten sa motorom u neposrednoj blizini lampe, a vezan je trećim sprovodnikom za kraj otpornika za regulisanje.

Fig. 1
3

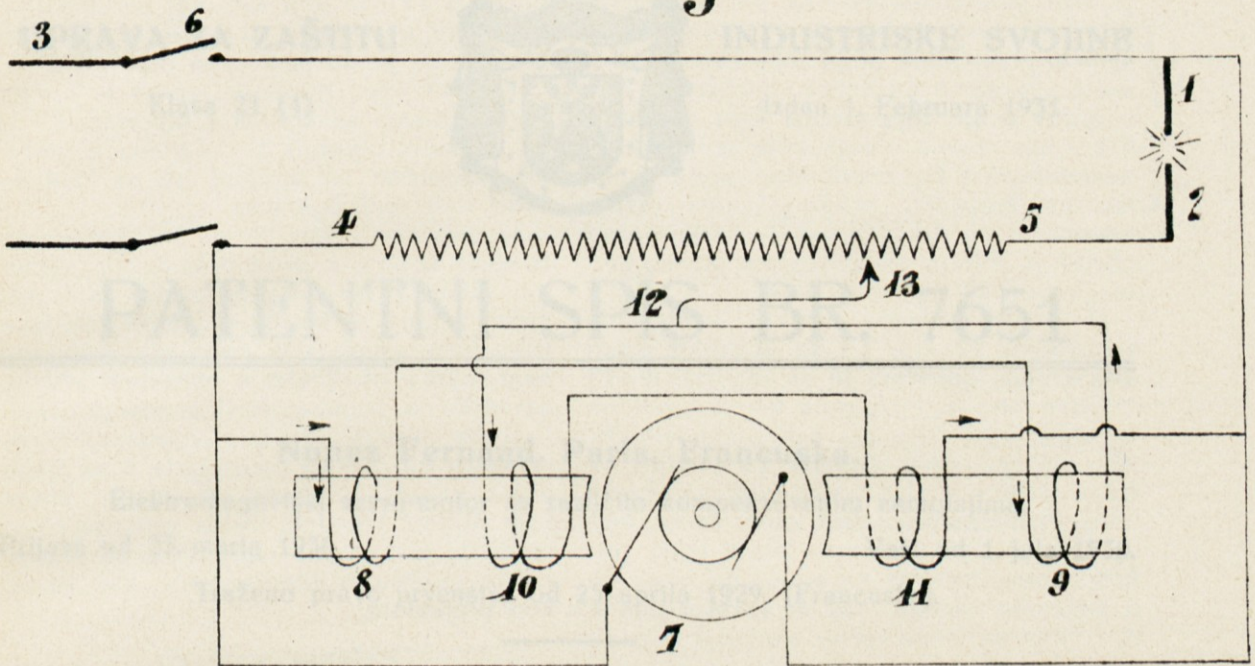


Fig. 2
3

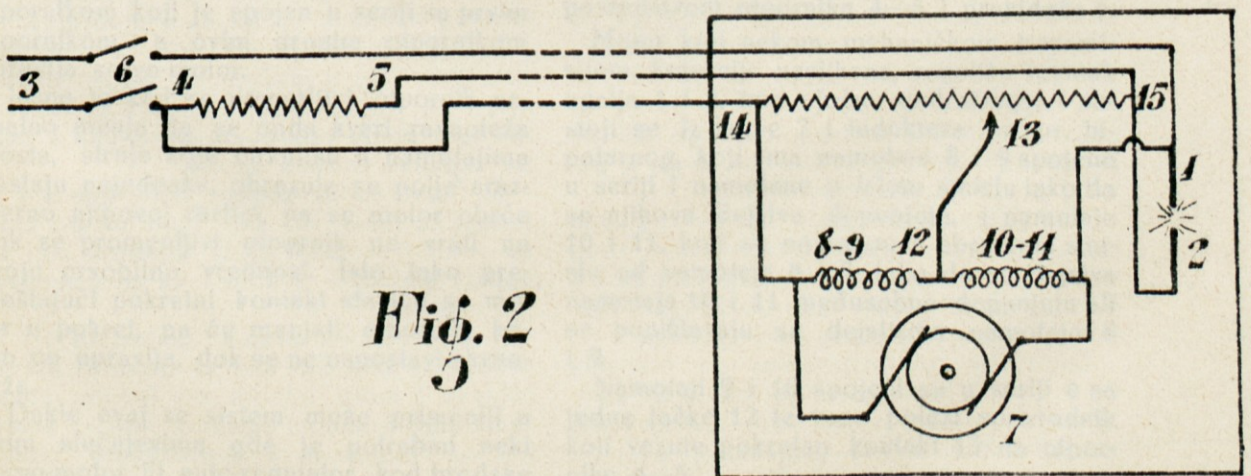


Fig. 1

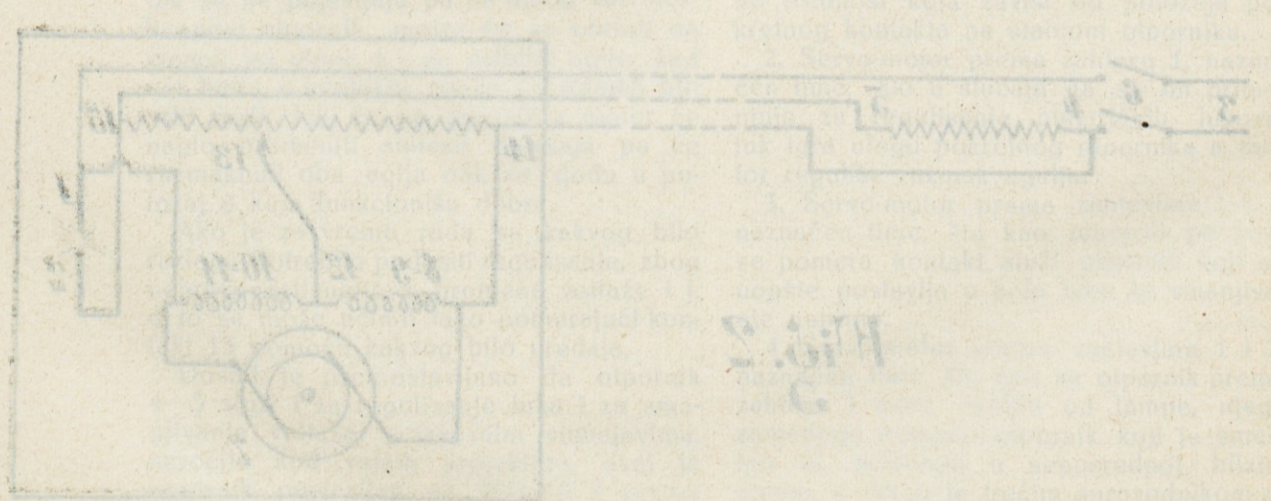
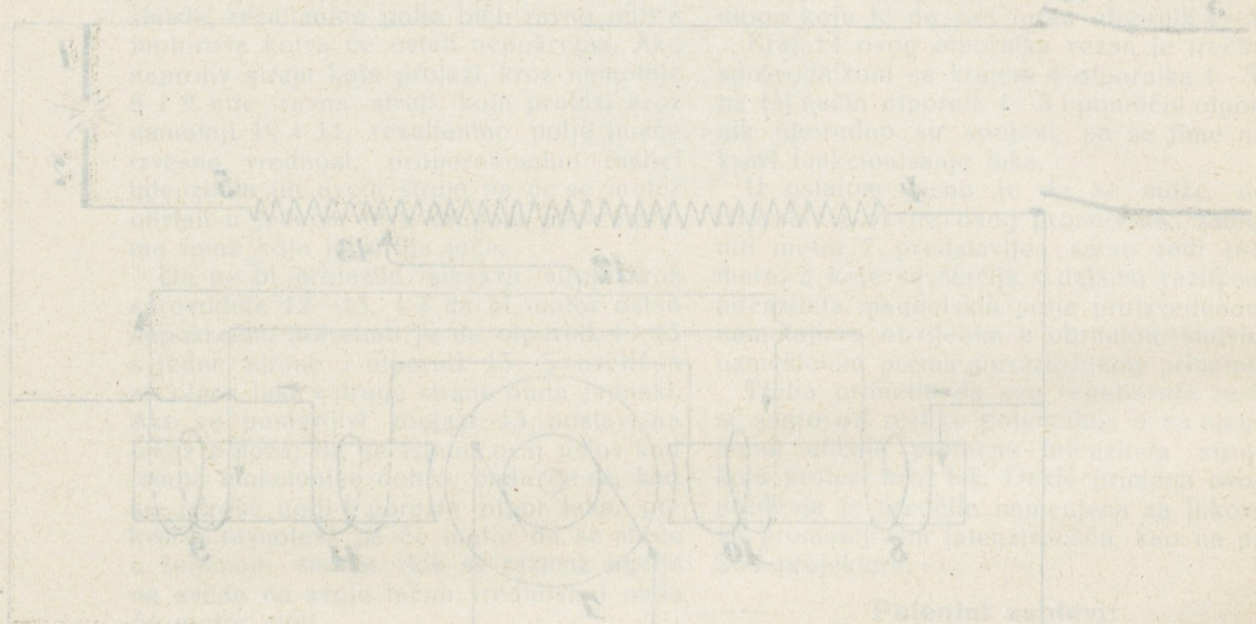


Fig. 2