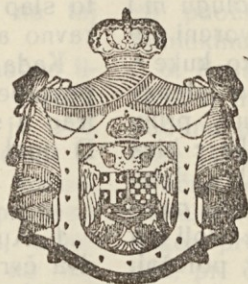


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (9)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Augusta 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8204

Kesl Karel, inženjer, Praha, Č.S.R.

Jednopolni automatski rasklopac.

Prijava od 21. juna 1929.

Važi od 1. novembra 1930.

Predmet pronalaska jeste jedan samočini rasklopac sa termičkom napravom za izvršanje.

Taj uređaj radi zajedno sa jednim termičkim izvrstiocem, tako, da cjelina potpuno odgovara svim uvjetima pogona.

Nacrt pokazuje dva primjera izvedbe predmeta pronalaska.

Rasklopac, koji je prikazan u Sl. 1 u postranom narisu, a u Sl. 2 u nacrtu, sastoji se iz dva čvrsta kontakta a_1, a_2 , koje drži po jedna opruga. Pomični kontakti b_1, b_2 , montirani su na jednoj malenoj metalnoj motki c , koja sa svoje strane biva nošena od izolirajućeg poprečnog dijela d (Sl. 2). Struja protiče nizom linija a_1, b_1, c, b_2, a_2 tako, da električni lukovi pri otvaranju nastaju između a_1, b_1 i b_2, a_2 .

Maksimalni elektromagnet omotan je sa namotcem e i tako je smješten, da njegovi polovi izlaze u nastavku g_1, g_2 , između kojih su smješteni kontakti a_1, b_1, a_2, b_2 . Pomična kotva j elektromagneta točiva je oko osovine k te svršava sa nosom l , koji se nalazi između kontakta a_1, a_2 .

Magnetska polja između nastavka g_1, g_2 i nosača l imaju obratni smjer, tako, da između njih nastali lukovi svjetla kod odgovarajućeg izbora smjera namota bivaju prema gore oduvani.

Na izolatornoj poluzi d smješten je jedan metalni ugaoni komad m tako (Sl. 1), da on sa polugom d tvori jedan pomični krak. Ovaj krak točiv je oko ove osovine n , koja se daje pomicala u duguljastom otvoru

o , koji je izrezan u stalku p . U stalku p počiva i osovina k kotve j , koju drži poluga q , čiji polužni krak nosi kuku r . Ova kuka zahvaća u jedan svornik, koji je pričvršćen u poluzi m . Pero s pričvršćeno je sa jednim krajem na poluzi m , a sa drugim u stalku p te djeluje u smislu otvara sklopke. Linija djelovanja perne sile prolazi između osovine n i ovjesne tačke kuke r .

Kroz oklopinu aparata prolazi motka v , na čijem je kraju pričvršćeno dugme t .

Pritisnemo li dugme t prema unutra t. j. na lijevo (Sl. 1), to nastavak x_1 motke v zahvaća u jednu tačku iznad linije djelovanja perne sile. Povučemo li dugme na desno, to kuka y udara o krak q_1 poluge q .

U zatvorenom položaju rasklopca nastoji pero s okretati polugu m , uslijed čega se proizvodi pritisak na kontakte a_1, a_2, b_1, b_2 .

Da se rasklopac isklopi, valja povući dugme t na desno pri čemu kuka y udara o krak q_1 te izdiže kuku r . Pero privlači polugu m , pri čemu se njegova osovina n pomiče u duguljastom otvoru o , na čijem se kraju okreće poluga m , na što se kontakti brzo otvaraju.

Za uklapanje automata potisne se dugme na lijevo. Svornik x_1 poliskuje polugu m na lijevo, pri čemu ista osovina n pomiče u lijevi kraj duguljastog otvora. Pritisnemo li dugme t dalje, to se poluga m okreće oko n i kuka r objesi se o polugu m , pri čemu se istodobno nategne pero s . U tom trenutku ne doliču se još kontakti među-

sobno. Dugme t valja otpustiti. Čim smo ga otpustili, ostavlja svornik x polugu m i pero s vuče polugu d dalje u zatvoreni položaj, pri čemu se ista okreće oko kuke r . Ako je u času zatvaranja kontakta intenzitet porasao na nedozvoljenu visinu, pritegne se kotva j , uslijed čega kuka r biva podignuta, a pero s otvara kontakte. Istodobno bijahu ali svornik x , i osovina n povučeni na lijevo tako, da ništa ne stoji na putu okretanju poluge u otvoreni položaj, pri kojem se osovina n u dugoljastom otvoru kreće na lijevo.

Valja li aparat providjeti sa termičkim usporenjem po Sl. 3, tada kotva j nije čvrsto spojena sa polugom q , već je slobodno točiva oko osovine k i njezino se pero tako reguliše, da navijanje uslijedi samo kod velikih udara struje, koje valja odmah prekinuti.

Odrešenje kuke r iz zakvačenog položaja uslijedi u tom slučaju pomoću palca A (Sl. 3.), koji udara na polugu q , čim je kotva j uvučenjem u maksimalni namot e prevalila izvjesni put.

Poluga q nosi ali krak B (Sl. 3.), na kojemu je ugaoni komad O iz nacrtnog položaja u smislu kazaljke od sata točivo smješten i čiji zub D strši u stapni put termičkog variatora F. Stap toga variatora pomiče se uslijed ugrijanja jedne u variatoru nalazeće se smjese, koja je ugrijana otporom jednog u seriji sa zaštititi se imajućim krugom struje ukopčanog namota te udara pri svom pomicanju stap variatora o zub D ugaonog komada O, koji sada ustraje u svom položaju, i okreće tako polugu q oko njezine osovine k prema gore. Potraje li preopterećenje dulje vremena, to se kuka r sasvim odreši i aparat se isklupi.

Karakteristika ugrijanja motora i termičkog izvrstača treba da bude jednaka. S toga razloga je potrebno, da se izvrstaču dade što veći kapacitet topline, tako, da je krivulja rashlađivanja plosnata i da potraje izvjesno vrijeme, dok se izvrstač ne povrati u svoj prvobitni položaj.

Prema pronalasku osigurana je mogućnost časovitog ponovnog uklapanja naprave pomoću smještaja tog ugaonog komada O (Sl. 3) u rasklopnom mehanizmu. Čim se naime nakon predhodnog rasklapanja uslijed preopterećenja iznova uklapa, djeluje motka v tlačnog dugmeta na zatvaranje kontakta. Prije nego li kuka r upadne udara na motku v pričvršćeni svornik v_1 o polugu O, uslijed čega zub D izmiče stapu F, a time može kvaka doći niže, tako, da se tek sada zakači kuka r . Pri tom udara drugi zub E ili drugi koji dio poluge q ili O spram stapa F.

Time je rasklopac opet uklopljen.

Potraje li preopterećenje dulje vremena, to stap nastavlja svoj put, pri čemu on naravno automať opet rasklapa.

Kada preopterećenje prestane, izvrstač se postepeno opet ohladi i stap se vraća natrag u svoj prvobitni položaj, pri čemu zub D opet skoči pred stap F.

Patentni zahtevi:

1. Automatski rasklopac, pri kojem se na dva čvrsta, međusobno izolirana kontakta nasade dva pomična, provodno spojena kontakta, naznačen time, što je između sistema pomičnih kontakata smještena jedna polna cipela (l), koja je smještena na uvlačnoj kotvi (j) nadstrujnog magneta (e), te što su dvije daljnje polne cipele (g_1 , g_2) smještene s obiju strana istog magnetskog namota, tako, da između postranih polova i srednje polne cipele nastajuća polja imaju suprotni smjer i stoga utirnuće između kontakata nastalih lukova svjetla uslijedi u istom smjeru i to prema gore.

2. Automatski rasklopac po zahtjevu 1 sa jednom termičkom napravom za izvrstanje, naznačen time, što je izolirana, pomične kontakte (b_1 , b_2) noseća poluga (d) pričvršćenja na jednom metalnom ugaonom komadu (m), čiji je drugi kraj providen sa jednim malenim čepom (n), koji se može kretati u stazi (o) čvrstog stalka (p) rasklopnog mehanizma, tako, da se ugaoni komad (m) zakači u polugu (q), koja je spojena sa kotvom maksimalnog elektromagneta, nu ta se poluga može okretati i pomoću stapa termičkog variatora, pri čemu ona ali biva vučena pomoću jednog elastičnog pera, čiji sektor sile izvan zakačne tačke od ugaonog komada (m) sa polugom (q), koja je sa kotvom spojena, mimo prolazi tako, da pero vrši pritisak na pomične kontakte sve dotle, dok je ugaoni komad (m) zakačen u polugu (q), ali se zatvaranje poluge pomičnih kontakata privodi, čim je iskačen ugaoni komad (m), pri čemu se taj ugaoni komad sve to bliže okreće oko jednog kraja malenog otvora (o) u čvrstom stalku (p), u kojemu leži.

3. Automatski rasklopac po zahtjevu 2, naznačen time, što se njegovo uklapanje vrši mehaničkim utjecajem na ugaoni komad (m) pomične kontaktne poluge, pri čemu se os vrtnje ugaonog komada dovede ponajprije u konačni položaj malenog puta, koji je tako stvoren, da se ugaoni komad najprije sa svojim svornikom zakači u kuku (r) poluge, koja zatvara zatvoreni položaj rasklopca, uslijed čega je tu jedna nova tačka vrtnje, oko koje pero, koje je sa jednim krajem spojeno s ugaonim komadom, a sa drugim krajem spojeno na stalku mehanizma, okreće polugu sa

pomičnim kontaktima u zatvoreni položaj tako, da nastaje postojani pritisak na taj spomenuti kontaktni sistem.

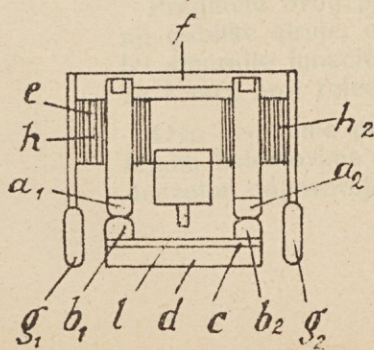
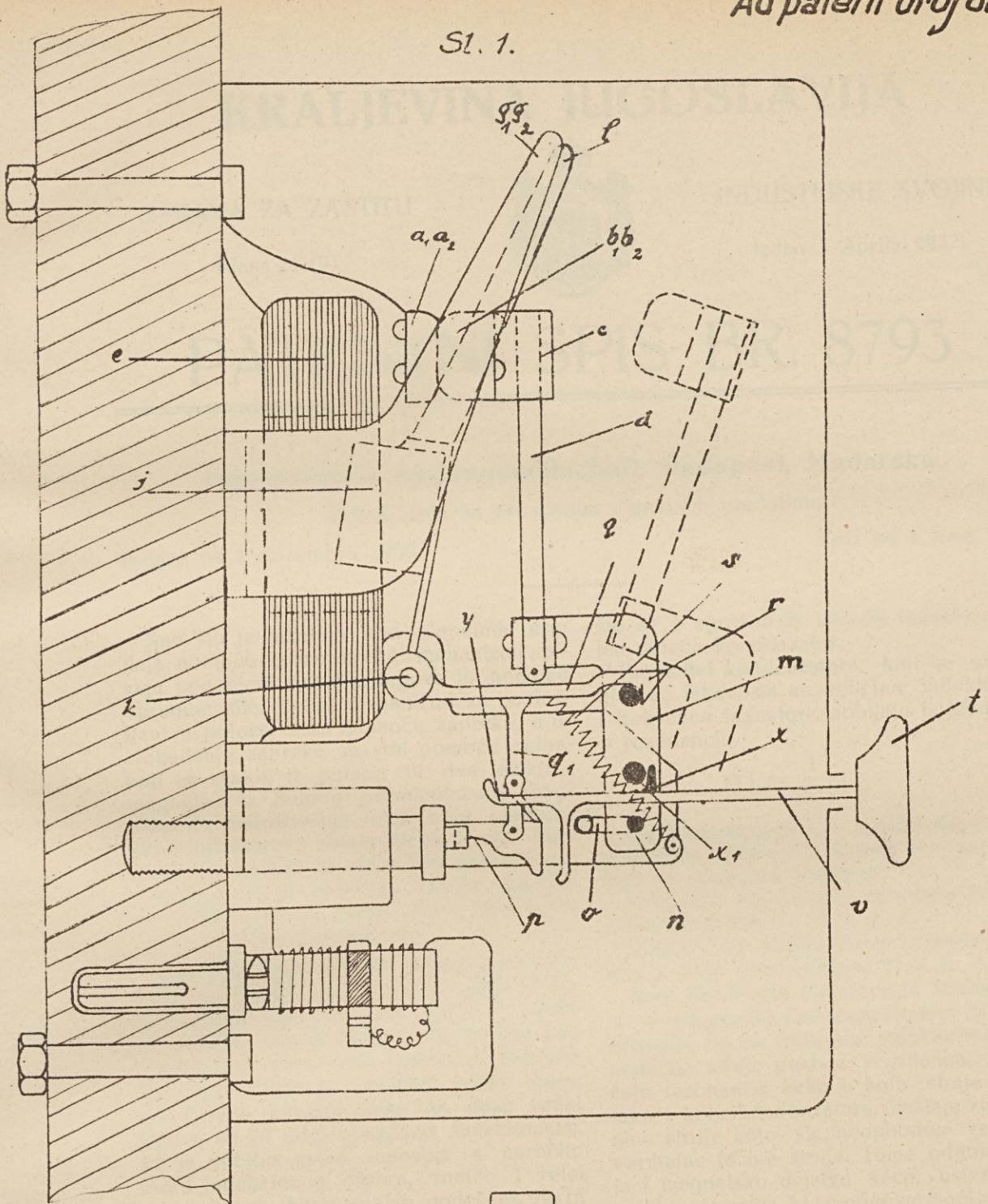
4. Rasklopac po zahtjevu 3, naznačen time, što spoj između pomičnih i čvrstih kontakata uslijedi tek u času, kad je već prestao mehanički učinak na spomenuti ugaoni komad (m), uslijed čega se ugaoni komad djelomično može vratiti protivno smjeru, koji djeluje kod uklapanja, a pri tom se isti okreće oko svoje kuke na zapornoj poluzi (q), pri čemu pomicava osovina odilazi u suprotni kraj provoda, koji se nalazi u stalku.

5. Automatski rasklopac po zahtjevu 4, naznačen time, što se rasklapanje vrši ta-

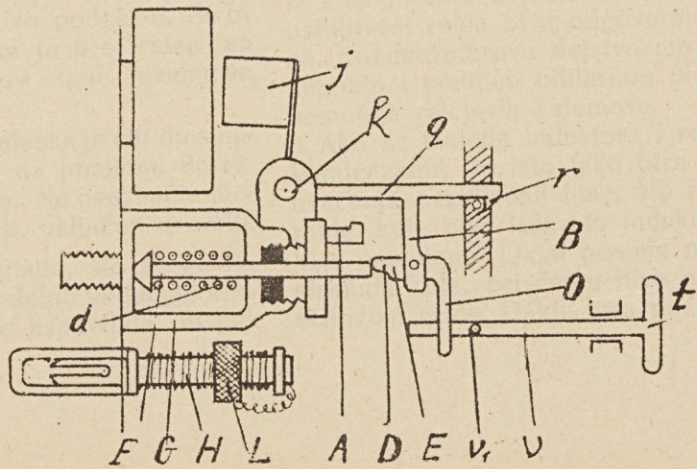
ko, da rasklopni organ (steznica ili ručka) sa paočnom polugom određuje pomičnu kontaktnu polugu iz ukačenja.

6. Rasklopac po zahtjevima 1 do 5, naznačen time, što jedan termostatski djeluje na paočnu polugu (q) pomoću stepenične poluge (O), koja je točivo nasađena na krak paočne poluge i čija je svrha, da omogući trenutačno ponovno ukapčanje automata nakon predhodnog djelovanja termičkog releja, pri čemu uklopni organ (dugme) stepeničnu polugu (O) kod uklapanja tako okreće, da ona oslobađa put, koji je potreban za gibanje kraka (B) paočne poluge (q), tako, da se donji dio poluge pomičnih kontakata može ukačiti.

Sl. 1.



Sl. 2.



Sl. 3.

