

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

RAZRED 21 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15. NOVEMBRA 1924.

PATENTNI SPIS ŠT. 2277.

Ing. Julius Clossmann in ing Heinrich Kalberstadt, Dunaj.

Varnostni pretikač.

Prijava z dne 13. novembra 1922.

Velja od 1. septembra 1923.

Predmet izuma je pretikač, ki služi za prini iztikanje električnega toka, kakor tudi kot zavarovanje proti prekoračenju dopustne maksimalne jakosti toka. V kolikor so bili taki pretikači dosedaj v rabi pri niskih jakostih toka, so bili določeni deljeni členi za obe funkciji, ki so se prikladno zgradili skupaj. Omenjena iznajdba se razlikuje od njih v tem, da isti organ na popolnoma enak način vrši obe funkciji, torej ročno po volji, pri prekoračenju dopustne maksimalne jakosti toka pa avtomatično.

Pretikalni in zavarovalni organ sastoji iz edinega, pod pritiskom peresa stoječega elementa in tvori permanentno zavarovanje, ki ga po funkcijski periodi ni potreba obnoviti. Dvojna funkcija tega elementa se vrši tako, da se pod pritiskom stoječ element, ki nosi gibljiv kontakt, drži v labilni legi, da majhen premik zadostuje k sprožitvi, kar se lahko izvrši ročno, ali pa pod vplivom skozi njega tekočega toka. Ta vpliv lahko pride do izraza vsled dolžinske deformacije elementa rado Joul-ovega toplotnega učinka tokovega, ali pa radi premika nastalega vsled magnetničnega polja. Za dosego prvoimenovanoga slučaja zadostuje, da se da elementu obliko žice ali žičnega traka malega prereza, ki pri dosegi najvišje dopustne jakosti toka vsled spremembe temperature ravno doseže za sprožitev potrebno dolžinsko spremembo. Da pride elektromagnetično polje močnejše do učinka, se da žici ali žičnemu traku eden ali več zavojev.

Risba predstavlja šematično za primer več oblik izumljenega predmeta.

Slika 1 kaže enostavno prožno žico ali trak a, ki je v točki b pritrjen. Ista se potom

prožnega vpogiba spravi v stikalno lego I, kjer se na njenem koncu pritrjen kontaktni gumb ali kontaktni krožek prileže na drugi kontakt, ki tvori stopinjo, kjer jo drže na njo delujoči tlaki. V tej legi je žica ali trak pod pritiskom peresa. Če se ročica a ročno pomakne s počivališčnega kontakta, ali pa se slednji odgovarjajoče pomakne, kar se lahko stori s prstom f (slika 2), tedaj skoči prožna žica samovoljno v izlično lego II. Žica se lahko tudi upogne v zanjko e, ki se potem odgovarjajoče izolira in vodi. V tem slučaju sta oba konca žice prosta. Eden leži na permanentnem kontaktu, je n. pr. v zarezi stopnice g pritrjen, pri čemur se lahko regulira napetost žice s tem, da se menja dotično zarezo.

Dovod toka se vrši na eni strani pri mirujočem kontaktu žice b, na drugi strani pa pri trdnem kontaktu s stopinjo c. Prehod toka skozi žico ali trak a povzroči segretje istega vsled Joül-ove toplote in dimenzije žice ali žičnega traka so tako izmerjena, da postane sprememba dolžine pri prekoračenju najvišje dopustne jakosti toka dovolj velika, da dvigne stikalni gumb ali krožek iz kontakta s stopinjo c, na kar vsled vpliva svoje elastičnosti ali prožnosti zanjke skoči nazaj v izstično lego. Učinkuje torej kot permanentno zavarovanje, ker se zavarovalni element pri preskoku ne porabi, temveč ostane stalno v rabi. Mesto navadne zanjke e se lako s pridom rabi tudi sporala z več zavoji e1, kakor je to označeno v sliki 3. Žični ovoji se morajo zopet na pripraven način izolirati in voditi. Pri tej izpeljavi pride tudi vpliv magnetičnega polja do izraza.

Da se more pri različnih najvišjih jakosti toka uporabljati popolnoma enake dimenzije žice ali žične spirale, se lahko priklopi še vspešno k spirali upor h. Kotankt s stopinjo je potem dvodelen c c₁ in se premosti s kontaktnim gumbom ali krožkom žičnega elementa, da teče tok skozi upor samo v stikalni legi. Žična spirala stoji potem samo pod vplivom delnega toka, ki teče paralelno upor h. Sprememba dopustne maksimalne jakosti toka se izvrši z izmenjanjem vspešno k spirali e ležečega upora, brez spremembe na spirali sami. Mesto Ohm-ovega upora se lahko priklopi v paralelni stik tudi uporna tuljava ali pa kondenzator, ki potem služi za to, da vrši natančno časovno regulacijo iztikača.

Da se zadosti vsem varnostnim predpisom in da se prepreči mogoče nasilno blokiranje, ali sicer kak nasilen pojav, je lahko žica sama, ali nje kos iz taljive zlitine, ki učinkuje kot odtalilno zavarovanje, ali pa se tak kos vklopi pred žico. Pri pravilni izbiri odtalilnega zavarovanja, ne more ista v normalnih slučajih nikdar odreči, kajti dolžinska raztegnitev, ki povzroči trenutno sprožitev varnostnega pretikača, je že dosežena pri nižji temperaturi kot je talilna temperatura. Le pri nasilnem blokiranju pretikača nastopi staljenje zavarovanja, kar naravno zahteva potem izmenjanje dotične žice ali žičnega kosa.

Opisana iznajdba dovoljuje porabo pretikača z nad vse enostavnim permanentnim zavarovanjem brez pritiskinskih delov in brez izmenjave delov po izvršenem preskoku zaparovanja, na tako pregleden način, da se lahko zunaj takoj opazi, katero zavarovanje je stopilo v akcijo. Ako je pretikač popolnoma zaprt, tedaj se lahko konec žice opremi z znakem, ki je viden skozi odprtino. Nepotrebna je potem na stikalni plošči nabavna table zavarovanj, ker jo nadomeščajo pretikači sami. Razen tega je vporaba sama zavarovalnega pretikača se z večmi prednostmi v zvezi. Tako se morejo voliti dimenzije žice, premeri ovojev in število ovojev tako, da nastopi iztik šele po nekem gotovem času; tako da nestane časovni pretikač.

Predležča naprava je sposobna še za nadaljno vporabo, da ne služi le za zavarovalne namene in slično, marveč se jo lahko povsod tam rabi, kjer naj nastopa korakoma avtomatično sproženo gibanje pretikačeve ročice med dvema kontaktoma, ali čez celo vrsto kontaktov, ki morajo biti potem odgovarjajoče izdelani.

Patentne lastitve:

1. Varnostni pretikač, naznačen s tem, da ima gibljiv kontakt v obliki pod vplivom toka v dolžino se raztezajočega enotnega peresa, čegar naravna napetost drži gibljiv kontakt v stični legi ob negibljivem kontaktu, po drugi strani pa daje za odskok istega iz stične lege v iztično lego potrebno silo, pri čemer se pri prekoračenju neke gotove jakosti toka vzdigne gibljiv kontakt od negibljivega, ter skoči prvi v iztično lego.

2. Varnostni pretikač po lastitvi 1.), označen po svojem prožnem delu a, žica ali trak, skozi katerega teče tok z obojestransko prosto ležečimi konci, od kojih je najmanj eden v stični legi gibljivo priložen ob kontakt c pod elastičnim pritiskom in se zaradi premika, ki pride do izraza vsled vpliva toka z gotovo jakostjo, ki teče skozi del a, oddalji od drugega kontakta.

3. Varnostni pretikač po lastitvi 2.), s tem označen, da sestoji prožen in pod vplivom toka stoječ element pretikača iz žične tuljave v obliki solenoida s prosto stoječim koncem, vsled česar se izraža dolžinski premik, odgovarjaje celotnemu učinku vsled vpliva toka na vse ovoje, po učinkovanju tokove toplote kakor tudi po nastalem magnetničnem polju.

4. Varnostni pretikač po lastitvi 1. in 2., s tem označen, da se vklopi vspešno delu a (žica ali žični trak), skozi katerega teče električni tok, med časom, ko teče tok, upor, tuljevka ali pa kondenzator tako, da teče skozi del a samo delni tok, se more nespremenjen rabiti po izbiri električnih veličin paralelnega stika za različne jakosti toka ali različne čase delovanja.

5. Varnostni pretikač po lastitvi 1. in 2., s tem označen, da sastoji žica ali žični trak v celem ali samo en del iz kovine, ki se tali pri gotovi maksimalni jakosti toka oziroma da se mu preklopi odtalilno zavarovanje, ki se stali pri presilnem obteženju, medtem ko povzroči v normalnih slučajih, ko je segretje še pod talilno temperaturo, željen premik tako, da v takih slučajih odtalilno zavarovanje ne pride do vporabe.

6. Pretikač s permanentnim zavarovanjem po lastitvi 1, 2., oziroma 5., s tem označen, da se z odgovarjajočim odmerjenjem prereza žice ali žičnega traka, premera in števila ovojev i t. d. ali električnih veličin vspešnega stika lahko določi čas za delovanje varovalke, tako da služi pretikač kot časovni pretikač brez katerikoli pomožnih naprav.

Fig.1

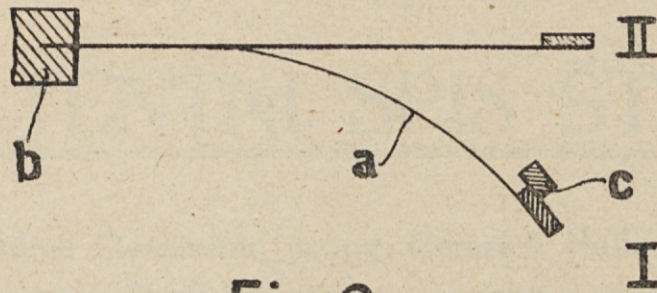


Fig.3

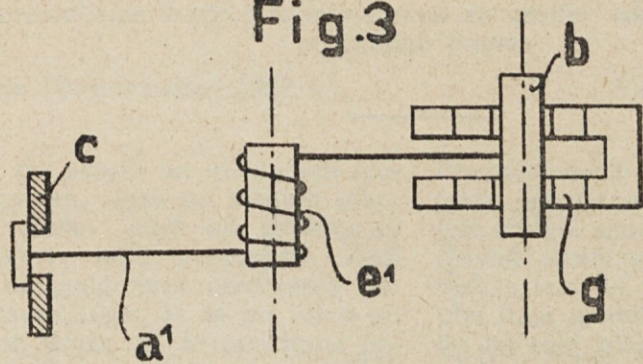


Fig.2

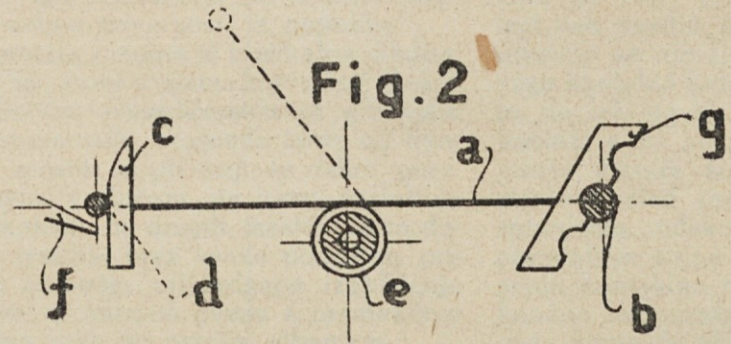
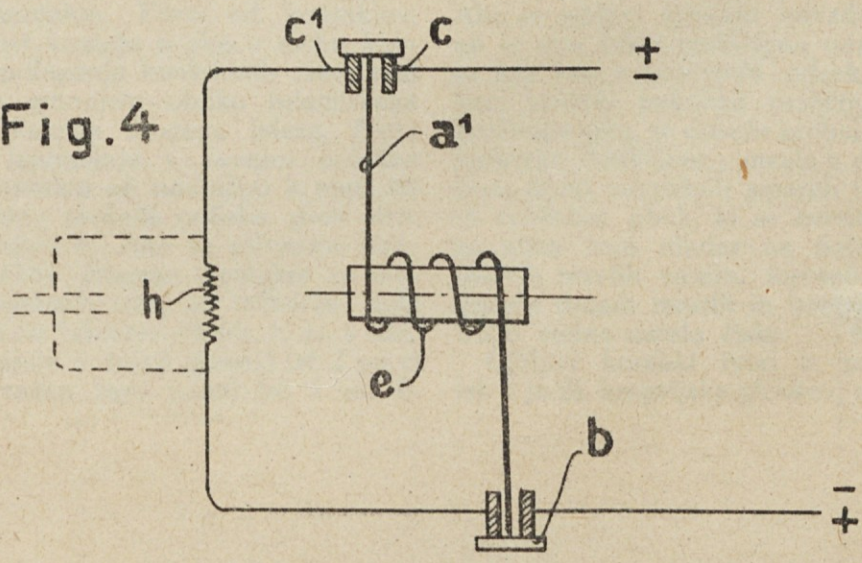


Fig.4



101