

(19)



(10) **LT 3852 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **3852**

(51) Int. Cl.⁵: **H01R 13/02**

(21) Paraiškos numeris: **IP1898**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 03 18**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 10 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 04 25**

(72) Išradėjas:
Juras Zapustas, LT

(73) Patent savininkas:
Juras Zapustas, Laisvės al. 2-1, 3000 Kaunas, LT

(74) Patentinis patikėtinis:
Lyra Tarnauskienė, 26, Patentinių patikėtinių juridinė firma, Kuršių g. 58-43, 3040 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:
Kryžminis komutacinis lizdas

(57) Referatas:

Išradimas priklauso elektros technikai.

Išradimo tikslas - gamybos proceso supaprastinimas, eksploatacinių galimybių išplėtimas ir išlaidų žaliavoms sumažinimas.

Kryžminį komutacinį lizdą sudaro dviejų dalių korpusas (1), kurio viršutinėje ir apatinėje dalyse yra vertikalios kiaurymės - kontaktiniai lizdai (2, 3). Korpuso (1) vidinėje dalyje yra du išilginiai horizontalūs grioveliai (4) su išplatėjančiomis (5) ir susiaurėjančiomis (6) dalimis, periodiškai pasikartojančiomis. Išilginiuose horizontaliuose grioveliuose (4) yra įrengtos elektrai laidžios metalinės plokštelės (7, 8), prie kurių prijungiamas laidas. Išplatėjančiose išilginių horizontalių griovių dalyse yra judami kontaktai, susiaurėjančiose - nejudami. Atstumas tarp viršutinių kontaktinių lizdų poros (2) ir po ja esančios apatinių kontaktinių lizdų poros (3) turi būti ne mažesnis kaip 6 mm. Viršutinių kontaktinių lizdų poros ir po ja esančios apatinių kontaktinių lizdų poros išdėstymą viena kitos atžvilgiu apsprendžia kampas $\alpha = 5 - 175^\circ$, kuris gaunamas tarp dviejų susikertančių plokštumų, pravestų atitinkamai per viršutinių kontaktinių lizdų poros (2) ir apatinių kontaktinių lizdų poros (3) centrus.

Išradimas priklauso elektros technikai, o būtent komutaciniams
5 lizdams.

Žinoma elektrinio sujungiklio rozetė, kurią sudaro korpusas, kurio
ertmėje yra judamas ir nejudamas izoliatoriai. Nejudamame izoliatoriuje yra
kontaktiniai lizdai su grioveliais. Judamas izoliatorius yra su kaiščiais ir kūgio
pavidalo angomis, kurios didesniu diametru nukreiptos link kontaktinių lizdų
10 ir kurios su kontaktiniais lizdais sudaro gnybtą (TSRS a.l. Nr.1698923, TPK
H01R 13/62, 1991).

Žinomas elektrinis sujungiklis, kurį sudaro korpusas su jame esančiais
vertikaliais ir horizontaliais grioveliais. Vertikaliuose korpuso grioveliuose
išdėstytos kontaktuojančių elementų kontaktinės dalys. Horizontaliuose
15 grioveliuose yra įgilinimai ir juose išdėstytos elektrai laidžios Π formos
kontaktinių elementų dalys. Kontaktinių elementų fiksacijos elementas yra
stačiakampio formos strypas, izoliuotas tampriu tarpikliu, kuris sąveikauja su
kontaktinių elementų Π formos dalimis jų išlinkimo srityse. Horizontalių
griovelių sienelės yra įvairaus aukščio ir jų aukštis kontaktinių elementų
20 fiksacijos srityje mažesnis už kontaktinių elementų diametrą (TSRS a.l.
Nr.1683104, TPK H01R 13/02, 1991).

Žinomą elektrinį sujungiklį sudaro daugybė skirtingų detalių, dėl to
sudėtingesnis technologinis procesas ir sudėtingesnė sujungiklio konstrukcija,
detalių gamybai reikia daugiau medžiagų.

25 Išradimo tikslas - gamybos proceso supaprastinimas, eksploatacinių
galimybių išplėtimas ir išlaidų žaliavoms sumažinimas.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad kryžminiame komutaciniame
lizde, kurį sudaro korpusas su kiaurymėmis ir grioveliais, elektrai laidžios
kontaktinės dalys, korpusą sudarančiose viršutinėje ir apatinėje dalyse yra po
30 1 - 8 poras vertikalų kiaurymių - kontaktinių lizdų, skirtų dvipolėms šakutėms
įjungti, o korpuso vidinėje dalyje yra du išilginiai horizontalūs grioveliai, kurių
kiekviename yra po dvi elektrai laidžias metalines plokšteles, kurių aukštis
lygus išilginio horizontalaus griovelio aukščiui, be to, išilginių horizontalių

griovelių periodiškai pasikartojančiose išplatėjančiose dalyse yra judami kontaktai, o siaurėjančiose dalyse - nejudami, be to, atstumas tarp viršutinių kontaktinių lizdų centrų poros ir po ja esančios apatinių kontaktinių lizdų poros centrų turi būti ne mažesnis 6 mm.

- 5 Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad viršutinių kontaktinių lizdų pora ir po ja esanti apatinių kontaktinių lizdų pora gali būti išdėstytos viena kitos atžvilgiu kampų $\alpha = 5 - 175^\circ$, kuris yra tarp dviejų susikertančių plokštumų, atitinkamai pravesių per viršutinių kontaktinių lizdų poros ir apatinių kontaktinių lizdų poros centrus.

- 10 Pareiškiamas išradimas iliustruojamas brėžiniais.

Brėž.1 - kryžminio komutacinio lizdo (korpuso) projekcija iš viršaus, brėž.2 - skersinis kryžminio komutacinio lizdo korpuso pjūvis, brėž.3 - pjūvis A-A brėž.2, brėž.4 - pjūvis B-B brėž.2, brėž.5 - dviejų metalinių elektrai laidžių plokštelių išdėstymo korpuso išilginiame horizontaliame griovelyje
15 pjūvis.

- Kryžminį komutacinį lizdą sudaro dviejų dalių korpusas 1, pagamintas iš fenolių plastikų (GOST 5689-79) ir propileno plastikų. Korpuso 1 viršutinėje ir apatinėje dalyse yra vertikalios kiaurymės - kontaktiniai lizdai 2 ir 3, skirti dvipolių šakučių įjungimui. Brėž.1 pateiktas kryžminis komutacinis
20 lizdas, kurio viršutinėje dalyje yra trys poros kontaktinių lizdų 2. Tiek pat kontaktinių lizdų porų 3 yra apatinėje korpuso dalyje. Korpuso viršutinėje ir apatinėje dalyse gali būti po 1 - 8 poras kontaktinių lizdų. Korpuso 1 vidinėje dalyje yra du išilginiai horizontalūs grioveliai 4, kurių išplatėjančios dalys 5 ir susiaurėjančios dalys 6 periodiškai pasikartoja (išplatėjanti dalis, susiaurėjanti,
25 išplatėjanti, susiaurėjanti...). Kiekviename išilginiame horizontaliame griovelyje įrengiama po dvi metalines elektrai laidžias plokšteles 7, 8, prie kurių prijungiamas laidas, pavyzdžiui, jį prisukant varžtu. Laidą galima prijungti ir prilituojant. Korpuso 1 šone yra kiaurymė 9 (brėž.1, brėž.2) laido išvedimui. Išilginių horizontalių griovelių 4 išplatėjančiose dalyse 5 yra judami
30 kontaktai, susiaurėjančiose dalyse 6 - nejudami kontaktai. Elektrai laidžios metalo plokštelės 7, 8 yra įrengtos be fiksacijos elementų, nes tai išspręsta išilginio horizontalaus griovelio 4 konfigūracija. Metalinių plokštelių aukštis

lygus išilginio horizontalaus griovelio aukščiui - korpuso 1 vidinės ertmės aukščiui.

Atstumas tarp viršutinių kontaktinių lizdų poros ir po ja esančios apatinių kontaktinių lizdų poros turi būti ne mažesnis kaip 6 mm.

- 5 Viršutinių kontaktinių lizdų poros ir po ja esančios apatinių kontaktinių lizdų poros išdėstymą viena kitos atžvilgiu apsprendžia kampas $\alpha = 5 - 175^\circ$, kuris yra tarp dviejų susikertančių plokštumų, pravestų atitinkamai per viršutinių kontaktinių lizdų poros ir apatinių kontaktinių lizdų poros centrus.

- 10 Jungiant dvipolę šakutę į kontaktinį lizdą, metalinės plokštelės 7, 8 prasiplečia į priešingas puses išilginio horizontalaus griovelio 4 išplatėjančiose dalyse 5.

- 15 Pateikiamo kryžminio komutacinio lizdo konstrukcija palyginus ją su žinomo išradimo konstrukcija - TSRS a.l. Nr.1683104 - žymiai paprastesnė, patikimesnė, į ją įeina nedidelis detalių skaičius, viršutinėms ir apatinėms kontaktinių lizdų poroms ta pati elektrai laidži metalinė plokštelė, dėl to supaprastėja gamybos procesas, gaminio surinkimas, sutaupomos medžiagos. Korpuso išliejimas iš plastikų nėra sudėtingas. Metalinės plokštelės korpuso vidinėje dalyje esančiuose išilginiuose horizontaliuose grioveliuose įrengtos be
- 20 fiksacijos elementų, nes tai išspręsta griovelių konfigūracija.

Svarbus pateikiamo išradimo privalumas yra tas, kad vienu metu į elektros tinklą (220 V) galima įjungti iki 16 prietaisų, esant nedideliems gaminio gabaritams, kurių bendras galingumas iki 1,5 kW.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

5 1. Kryžminis komutacinis lizdas, kurį sudaro korpusas su kiaurymėmis
ir grioveliais, elektrai laidžios kontaktinės dalys, b e s i s k i r i a n t i s tuo,
kad korpusą sudarančiose viršutinėje ir apatinėje dalyse yra po 1 - 8 poras
vertikalių kiaurymių - kontaktinių lizdų, skirtų dvipolėms šakutėms įjungti, o
10 korpuso vidinėje dalyje yra du išilginiai horizontalūs grioveliai, kurių
kiekviename yra po dvi elektrai laidžias metalines plokšteles, kurių aukštis
lygus išilginio horizontalaus griovelio aukščiui, be to, išilginių horizontalių
griovelių periodiškai pasikartojančiose išplatėjančiose dalyse yra judami
kontaktai, o siaurėjančiose dalyse - nejudami, be to, atstumas tarp viršutinių
kontaktinių lizdų poros centrų ir po ja esančios apatinių kontaktinių lizdų
15 poros centrų turi būti ne mažesnis kaip 6 mm.

 2. Kryžminis komutacinis lizdas, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad
viršutinių kontaktinių lizdų pora ir po ja esanti apatinių kontaktinių lizdų pora
gali būti išdėstytos viena kitos atžvilgiu kampų $\alpha = 5 - 175^\circ$, kuris yra tarp
dviejų susikertančių plokštumų, atitinkamai pravesų per viršutinių
20 kontaktinių lizdų poros ir apatinių kontaktinių lizdų poros centrus.

