

(12) **MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT**

(21) Nr. cerere: **U 2021 00005**

(22) Data de depozit: **11/03/2021**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **30/03/2022** BOPI nr. **3/2022**

(73) Titular:

• **KAPOSVARI VILLAMOSSAGI GYAR KFT.**,
GUBA SANDOR U.38., KAPOSVAR, HU

(72) Inventatori:

• **KAPONYA ZSOLT**, RACEGRES UTCA 34.,
7463, MAGYARATAD, HU;
• **KOSA ISTVAN**, FO UTCA 38, 7474,
ZSELICSZENTPAL, HU

(74) Mandatar:

**MIHAELA TEODORESCU &
PARTNERS-INTELLECTUAL PROPERTY
OFFICE S.R.L.**, STR.VIORELE, NR.51,
BL.37, SC.2, AP.63, P.O. BOX 53-202,
SECTOR 4, BUCUREȘTI

Data publicării raportului de documentare întocmit
conform art.18 : 30/03/2022

(54) **COMUTATOR PENTRU REȚELELE DE DISTRIBUȚIE
ELECTRICĂ DE TENSIUNE MEDIE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de comutare pentru rețele electrice de distribuție de tensiune medie. Dispozitivul de comutare, conform invenției, conține un sistem (1) instalat pe un stâlp (7), fiind introdusă cel puțin câte o secțiune de linie (4) de transmisie pe cele două laturi opuse ale sistemului (1), cu câte un cablu (5) de conectare pe secțiunea de linie (4) de transmisie, aceste secțiuni de linie (4) de transmisie fiind fixate mecanic la capetele lor superioare, izolate electric de stâlp (7) cu ajutorul unor izolatori (11) electrice, iar cablurile (5) electrice sunt conduse de pe secțiunea de linie (4) de transmisie, fiind conectate la niște contacte (8, 9, 10) ale sistemului (1) prin izolatori-suport (3) proeminenți, un izolator (2) mobil proeminent fiind amplasat între cei doi izolatori-suport (3) conectați la secțiunile de linie (4) de transmisie opuse, izolatorul (2) mobil având două stări diferite din punct de vedere al poziționării: o primă stare în care contactele (8, 9) de pe cele două laturi opuse ale sistemului (1) sunt conectate electric și o a doua stare în care contactele (8, 9) de pe laturile opuse ale sistemului (1) sunt deconectate electric, iar din vedere laterală, sistemul (1) este instalat pe stâlp (7) prin intermediul unui cadru-suport (6) din oțel, sub nivelul secțiunilor de linie (4) de transmisie și conține izolatorii-suport (3) și izolatorul (2) mobil care sunt, în vedere verticală, orientați în jos.

Revendicări: 4
Figuri: 2

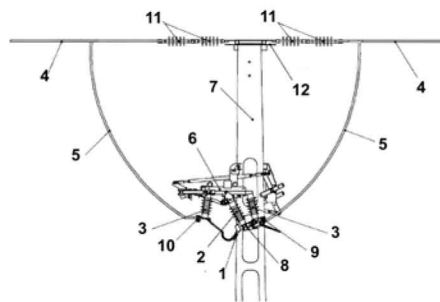


Fig. 2



COMUTATOR PENTRU REȚELELE DE DISTRIBUȚIE ELECTRICE DE TENSIUNE MEDIE

Obiectul prezentului model este un dispozitiv de comutare pentru rețele de distribuție electrice de tensiune medie, care conține un sistem de contact instalat pe un stâlp, cu cel puțin cu câte o secțiune de linie de transmisie conectată la dispozitiv pe cele două laturi opuse ale acestuia, cu o linie de conexiune electrică pe secțiune. Capetele secțiunilor de linii de transmisie sunt fixate mecanic, prin intermediul structurilor de suport, pe stâlp, la capetele sale superioare, izolate electric de stâlp cu ajutorul unor izolatori electrici. Cablurile de conectare electrice sunt conduse de pe secțiunile de linii de transmise, fiind conectate la contactele sistemului de contact prin izolatori suport. Un izolator mobil proeminent este amplasat între cei doi izolatori suport conectați la secțiunile de linii de transmisie opuse, izolatorul mobil având două stări diferite din punct de vedere al poziționării. În cea dintâi stare, contactele de pe laturile opuse ale sistemului de contact sunt conectate electric, iar în cea de-a doua stare, contactele de pe laturile opuse ale sistemului sunt deconectate electric.

Obiectul modelului se referă în special la tema dispozitivelor de comutare de tensiune medie utilizate în cadrul rețelelor de distribuție electrice cu funcționare cunoscută, dezvoltate și produse de entitatea de notificare de la înființarea sa. În acest caz, ne referim în primul rând la rețelele de distribuție aeriene de 24 kV.

Documentul modelului de utilitate chinez cu nr. CN210743825 (U) (12-06-2020) prezintă o soluție care are ca obiectiv repararea consolei de fixare a conectoarelor similare celui care reprezintă obiectul prezentului document.

Însă în prezent, o nouă cerință o reprezintă faptul că aceste produse trebuie fabricate, în urma reconcilierii cu furnizorii de energie electrică, astfel încât să nu fie dăunătoare păsărilor, în scopul protecției mediului. Această prevedere există deoarece până în prezent, păsările suferă accidente letale de electrocutare pe dispozitivele de rețele electrice aflate sub tensiune, dar care par a fi nepericuloase pentru păsări, și a căror formă reprezintă puncte de aterizare ideale pentru acestea, unde însă pot intra în contact cu fazele liniilor conductoare de electricitate în interiorul anvergurii aripilor lor.

Scopul acestui model reprezintă o soluție simplă și ușoară de executat pentru această provocare.

Am recunoscut faptul că lipsa dispozitivelor de rețele electrice cu forma ideală pentru aterizarea păsărilor reduce semnificativ riscul de accidente. În plus, am recunoscut faptul că această reducere se poate efectua într-un mod relativ simplu, prin întoarcerea înspre jos a unor componente obișnuite.

În cea mai frecventă formă a modelului, dispozitivul de comutare pentru rețele de distribuție electrice de tensiune medie prezentat în primul paragraf, în care, din vedere verticală, sistemul de contact este instalat pe stâlp sub nivelul secțiunilor de linii de transmisie, iar sistemul de contact conține izolatori suport și izolator mobil care, în plan vertical, sunt orientați înspre jos.

În cele următoare, prezentăm mai detaliat modelul cu ajutorul unei figuri referitoare la o formă de execuție mai avantajoasă, în care:

Figura 1 reprezintă, din vedere laterală, forma de execuție periculoasă pentru populația păsărilor a instalației, amplasată conform tehnologiei pe vârful stâlpului.

Figura 2 reprezintă, din vedere laterală, forma de execuție mai puțin periculoasă pentru populația păsărilor a instalației, amplasată, conform prezentului model, sub nivelul secțiunilor de linii de transmisie.

Pe figura 1, este reprezentat un sistem de contact 1 conform tehnologiei, din vedere verticală, unde este instalat pe stâlpul 7 deasupra nivelului secțiunilor de linii de transmisie 4, și este conectat la contactele 8, 9, 10 ale sistemului de contact 1 prin izolatorii suport 3. Greutatea secțiunilor de linii de transmisie 4 este suportată de un cadru 12 instalat pe stâlp 7 – la capătul superior al stâlpului 7, acoperind capătul, sau înconjurând stâlpul, conform figurii –, prin izolatorii electrici 11, iar sistemul de contact 1 fixat pe un cadru suport din oțel 6, conține 3 izolatori suport și izolator mobil 2 care, din vedere verticală, sunt orientate spre sus. Acestea sunt periculoase pentru păsări, conform celor de mai sus, deoarece păsările pot ateriza pe ele, și pot fi electrocutate.

Contactul electric între izolatoarii electrici 11, izolatoarii suport 3 și izolatorul mobil 2 este generat de contactele 8, 9, 10. Controlul acestora și al izolatorului mobil 2 nu

face obiectul prezentului model. Cablurile electrice 5 sunt conduse de pe secțiunea de linii de transmisie 4, orientate spre sus. Între cei doi izolatori suport 3 conectați la secțiunile de linii de transmise 4 de pe laturi opuse există un izolator mobil 2, care are două stări diferite din punct de vedere al poziționării: în cea dintâi stare, contactele 8, 9 de pe laturile opuse ale sistemului de contact 1 sunt conectate electric, iar în cea de-a doua stare, contactele 8, 9 de pe laturile opuse ale sistemului de contact 1 sunt deconectate electric. Așa cum am menționat, controlul transmisiei între aceste două stări nu face obiectul prezentului model.

Figura 2 reprezintă, din vedere laterală, forma de execuție mai puțin periculoasă pentru populația păsărilor a instalației, amplasată, conform prezentului model, sub nivelul secțiunilor de linii de transmisie.

Obiectivul principal al modelului, conform soluției prezentate în primul paragraf, și în comparație cu amplasarea conform figurii 1, este că, din vedere verticală, sistemul de contact 1 este instalat pe stâlp 7 – prin intermediul unui cadru suport din oțel 6 transferat în poziție orientată înspre jos – sub nivelul secțiunilor de linii de transmisie 4, iar sistemul de contact 1 conține izolatori suport 3 și izolator mobil 2 care, din vedere verticală, sunt orientați înspre jos.

Aici, la fel ca și în soluția conform tehnologiei curențe, contactul electric între izolatorii electrice 11, izolatorii suport 3 și izolatorul mobil 2 este generat de contactele 8, 9, 10. Controlul acestora și al izolatorului mobil 2 nu face obiectul prezentului model. Cablurile electrice 5 sunt conduse de pe secțiunea de linii de transmisie 4, fiind suportate de cadrul din oțel 12 similar celor anterioare. Între cei doi izolatori suport 3 conectați la secțiunile de linii de transmise 4 de pe laturi opuse există un izolator mobil 2, care are două stări diferite din punct de vedere al poziționării: în cea dintâi stare, contactele 8, 9 de pe laturile opuse ale sistemului de contact 1 sunt conectate electric, iar în cea de-a doua stare, contactele 8, 9 de pe laturile opuse ale sistemului de contact 1 sunt deconectate electric. Așa cum am menționat, controlul transmisiei între aceste două stări nu face obiectul prezentului model.

Într-o versiune a sa, dispozitivul de comutare conform modelului este cu mai multe faze, situat între 4 secțiuni independente de linie de transmisie, separate electric. Aceste secțiuni de linie de transmisie cu 4 secțiuni pot fi, spre exemplu, polifazate. Într-o versiune dată, cablurile electrice 5 sunt de preferință izolate.

Esența și avantajul principal al modelului este prevenirea aterizării păsărilor pe elementele proeminente, deoarece în această nouă soluție conform prezentului model, nu există asemenea elemente.

Lista reperelor

- 1 sistem de contact
- 2 izolator mobil
- 3 izolator suport
- 4 secțiuni de linii de transmisie
- 5 cablu electric
- 6 cadru suport din oțel
- 7 stâlp
- 8,9,10 contacte
- 11 izolator electric
- 12 cadru din oțel

REVENDICĂRI

1. Dispozitiv de comutare pentru rețele de distribuție electrice de tensiune medie, care conține un sistem de contact (1) instalat pe un stâlp (7), fiind introdusă cel puțin câte o secțiune de linii de transmisie (4) pe cele două laturi opuse ale sistemului (1), cu câte un cablu de conectare (5) pe secțiunea de linii de transmisie (4), aceste secțiuni de linii de transmisie (4) fiind fixate mecanic, la capetele sale superioare, izolate electric de stâlp (7) cu ajutorul unor izolatori electrici (11), cablurile electrice (5) sunt conduse de pe secțiunea de linii de transmisie (4), fiind conectate la contactele (8, 9, 10) ale sistemului de contact (1) prin izolatorii suport (3) proeminenți, un izolator mobil (2) proeminent este amplasat între cei doi izolatori suport (3) conectați la secțiunile de linii de transmisie (4) opuse, izolatorul mobil (2) având două stări diferite din punct de vedere al poziționării: în cea dintâi stare, contactele (8, 9) de pe laturile opuse ale sistemului de contact (1) sunt conectate electric, iar în cea de-a doua stare, contactele (8, 9) de pe laturile opuse ale sistemului de contact (1) sunt deconectate electric, **caracterizat prin aceea că** din vedere laterală, sistemul de contact (1) este instalat pe stâlp (7) prin intermediul cadrului suport din oțel (6) sub nivelul secțiunilor de linii de transmisie (4), iar sistemul de contact (1) conține izolatori suport (3) și un izolator mobil (2) care, din vedere verticală, sunt orientați înspre jos.
2. Dispozitivul de comutare conform revendicări 1, **caracterizat prin aceea că** este situat între secțiunile de linii de transmisie (4) polifazate, independente electric.
3. Dispozitivul de comutare conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** secțiunile de linii de transmisie (4) sunt polifazate.
4. Dispozitivul de comutare conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** cablurile electrice (5) sunt izolate.

1/1

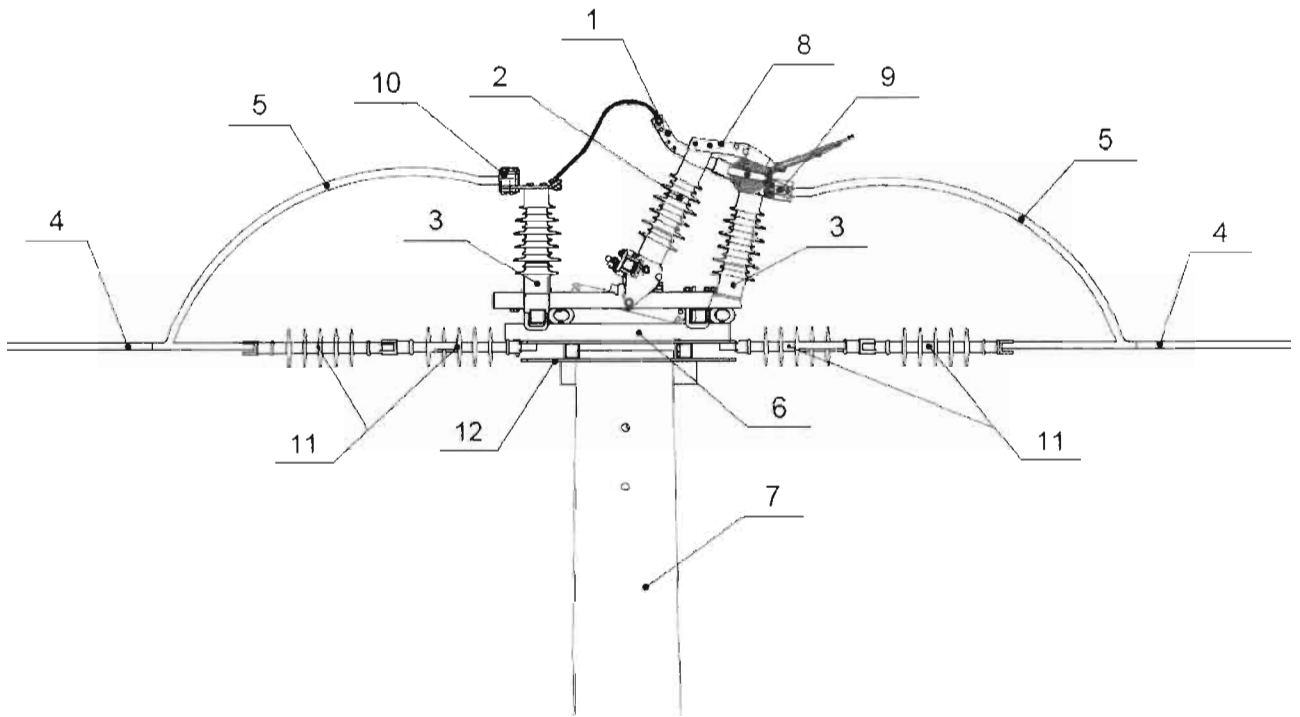


Figura 1

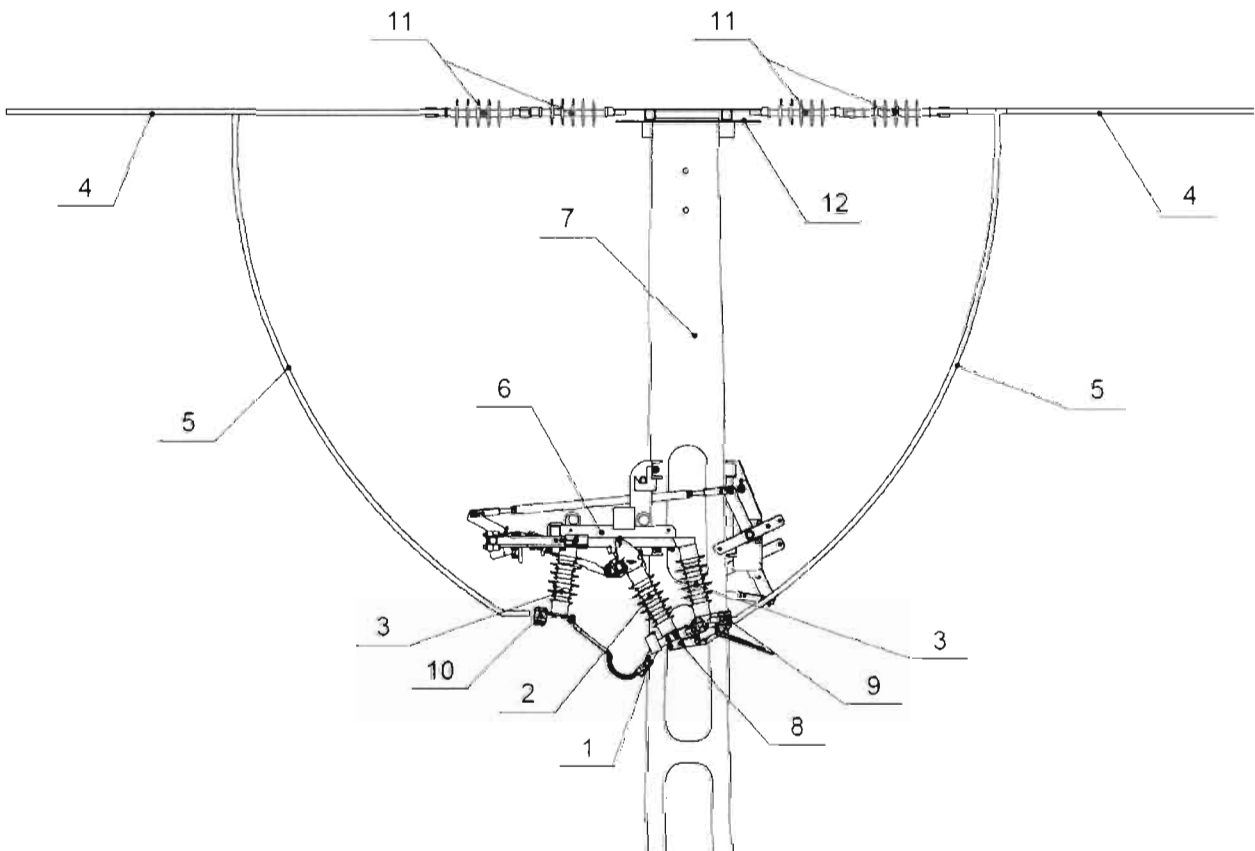


Figura 2



RAPORT DE DOCUMENTARE

Încadrarea documentelor relevante în categorii de documente citate este orientativă asupra stadiului tehnicii și nu reprezintă o concluzie asupra îndeplinirii condițiilor prevăzute la art.1 alin.(1) din Legea nr.350/2007 privind modelele de utilitate.

CMU nr.: u 2021 00005	Data de depozit: 11/03/2021	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	COMUTATOR PENTRU REȚELELE DE DISTRIBUȚIE ELECTRICĂ DE TENSIUNE MEDIE
------------------	--

Solicitant	KAPOSVARI VILLAMOSSAGI GYAR KFT., GUBA SANDOR U.38., KAPOSVAR, HU
------------	---

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	H01H31/02 (2006.01), H01H31/26 (2006.01)
--------------------------------	--

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	H01H
-------------------------------------	------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RO, DE, GB, US,FR, CN, KR, JP
--	-------------------------------

Baze de date electronice cercetate	ROPATENT, EPOQUE, ESPACENET
------------------------------------	-----------------------------

Literatură non-brevet cercetată	
---------------------------------	--

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	CN204966369 (U) - "Outdoor high voltage isolator of GW1" / 13.01.2016 (Shandong Taikai Intelligent Power Distrib Co Ltd, CN) Rezumat, Fig.1, 2	1 - 4
Y	CN208385294 (U) - "Auto-lock isolator" / 15.01.2019 (Laiwu Power Supply CO State Grid Shandong ElectricPower Co Ltd; State Grid Corp China, CN) Rezumat, Fig.1	1 - 4

Formular MU02

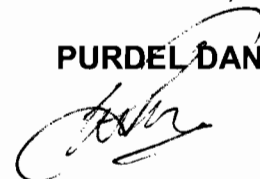


Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Notă:	O.S.I.M. nu a luat în considerare, din punctul de vedere al relevanței, cererile de brevet sau de model de utilitate având data de depozit anterioară datei de depozit a C.M.U. pentru care s-a întocmit prezentul, și care nu au fost publicate de O.S.I.M. până la data întocmirii prezentului.	

Data redactării: 28.05.2021

Examinator,

PURDEL DAN



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p>A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p>D - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p>E - Document de brevet sau de model de utilitate având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p>L - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p>O - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p>P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p>T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p>X - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p>Y - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p>& - document care face parte din aceeași familie de modele de utilitate.</p>