

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2023 00354

(22) Data de depozit: 05/07/2023

(41) Data publicării cererii:
29/11/2023 BOPI nr. 11/2023

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI,
STR. UNIVERSITĂȚII NR. 20, PETROȘANI,
HD, RO;
• ANDREICA MĂDĂLIN, STR.ULPIA, NR. 15,
VLADIMIRESCU, AR, RO

(72) Inventatori:
• ANDREICA MĂDĂLIN, STR.ULPIA, NR. 15,
VLADIMIRESCU, AR, RO;

• OFFENBERG IULIAN, STR.FABRICA DE
GHEAȚĂ, NR.19, BL.96, SC.A, ET.5, AP.36,
SECTOR 2, C.P.22501, BUCUREȘTI, B, RO;
• ILIAȘ NICOLAE, STR.HOREA, BL.1, SC.1,
AP.6, PETROȘANI, HD, RO;
• RADU SORIN MIHAI, STR.C-TIN MILLE,
BL.8, SC.1, AP.5, PETROȘANI, HD, RO;
• BUNGĂU CONSTANTIN, STR.NICOLAE
BELDICEANU, NR.11, ORADEA, BH, RO;
• TEȘLEANU GEORGE, STR.VICEAMIRAL
IOAN MURGESCU, NR.50, CONSTANȚA,
CT, RO

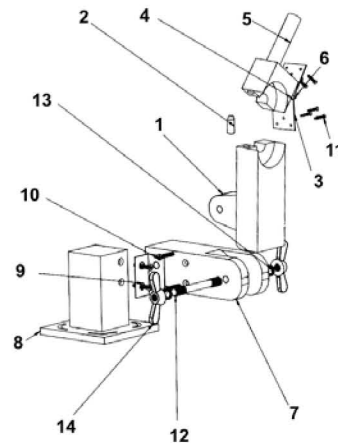
(54) DISPOZITIV REGLABIL PENTRU FIXAREA BUCȘELOR
PE CABLAJE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv reglabil pentru fixarea bușelor pe cablaje asigurându-se o poziție corectă în timpul procesului de asamblare eliminând apariția rebuturilor prin asamblarea incorectă, oferindu-se posibilitatea de a asambla mai multe tipuri de bușe folosind același dispozitiv, controlul poziției bușei digital de către softul echipamentului. Dispozitivul, conform invenției, cuprinde o bază (8) cu găuri ovalizate care se fixează pe stația de asamblare permițând ajustarea poziției după necesitatea poziționării garniturii de cablaj, de această bază se fixează un braț (7) cu ajutorul unor șuruburi (9 și 10) de menținere a diferitelor tipuri de garnituri la diferite unghiuri, iar cu ajutorul unui ax (12) filetat se contrecează un suport (1) port garnitură al cărui unghi se menține și se reglează cu ajutorul unor piulițe (13 și 14) fluture, partea superioară de fixare a garniturii într-un capac (5) este mobilă și fixată cu niște șuruburi (11), deschiderea și închiderea ei fiind facilitată de o balama (6) cu componentele mobilă (superioară), un ax (4) și o componentă (3) fixă inferioară, iar închiderea corectă a capacului (5) este confirmată cu ajutorul unui bolt (2) de centrare care conține un senzor inductiv și care confirmă echipamentului faptul că garnitura este în poziția corectă și se poate trece la pasul de proces următor, în cazul în care senzorul nu confirmă închi-

derea părții superioare softul mașinii nu permite trecerea la pasul următor afișând un mesaj de eroare care spune că garnitura nu se află în poziția corectă.

Revendicări: 1
Figuri: 1



DISPOZITIV REGLABIL PENTRU FIXAREA BUCȘELOR PE CABLAJE

Invenția se referă la un dispozitiv mecanic, reglabil, destinat fixării pe stand și menținerii pe poziție, la diferite unghiuri, a bucșelor de etanșare pentru cablaje electrice montate pe caroseriile autovehiculelor în stații de lucru din fluxuri de asamblare auto.

Sunt cunoscute modele de dispozitive nereglabile, fixate rigid pe standul din stația de lucru, dedicate exclusiv garniturilor de etanșare (bucșelor) turnate fără diferențe (abateri) unghiulare de fabricație, lipsite de posibilitatea menținerii poziției în suport și cu fixare pe tipodimensiuni unice de cablaje destinate caroseriilor de autovehicule.

Acest tip de dispozitiv prezintă următoarele dezavantaje: rigiditatea sistemului nu permite poziționarea corectă a cablajului, producând diferite tipuri de deformări ce cauzează deteriorarea garniturii (bucșei) pe parcursul procesului de asamblare; lipsa posibilității de ajustare/compensare dimensională, datorată deformării garniturii (bucșei) pe parcursul operației de măsurare, cauzează variații de măsurare și erori la montaj; poziția fixă a suportului bucșei limitează utilizarea dispozitivului la un model de bucșă; construcția dispozitivului nu oferă un sistem de control a poziției garniturii în suport lăsând posibilitatea deformării/deteriorării bucșei, unei poziționări incorecte, montaj imprecis sau greoi sau posibilitatea montării "răsturnate" pe cablaj, când diferența unghiulară este 180° , caz în care găurile de fixare ale cablajului nu se vor alinia cu caroseria. În toate aceste cazuri se vor înregistra performanțe reduse, pierderi de timp sau rebuturi și costuri suplimentare.

Scopul invenției constă în: creșterea performanțelor tehnico-economice ale procesului de asamblare a bucșelor pe cablaje prin utilizarea unui singur dispozitiv, capabil de fixări în poziții multiple a bucșelor diferențiate unghiular din turnare, semnalizarea așezării corecte în suport, controlul tridimensional al poziției, compensarea variațiilor dimensionale, eliminarea/reducerea rebuturilor și erorilor stației de montaj.

Invenția rezolvă problema procesării mai multor tipuri de bucșe care diferă formal ca urmare a diferențelor (abaterilor) unghiulare ale părții dorsale, datorate procedului de turnare, eliminând astfel utilizarea mai multor dispozitive de fixare în procesul de asamblare, montarea/demontarea pe stand a unor dispozitive cu dimensiuni sau forme diferite dedicate aceleiași operații, variațiile din procesul de măsurare, deteriorarea garniturii în timpul fixării, poziționarea incorectă a pieselor în raport cu specificațiile de montaj, timpii morți în utilizarea stației unde se realizează montajul și apariția rebuturilor pe fluxul de asamblare.

Dispozitivul reglabil pentru fixarea bucșelor pe cablaje, conform invenției, înlătură dezavantajele prezentate mai sus prin faptul că, în scopul creșterii performanțelor tehnico-economice ale procesului de asamblare a bucșelor pe cablaje, va asigura, în permanență, o fixare corectă pentru toată gama de bucșe diferențiate unghiular din turnare, fără a fi necesară schimbarea dispozitivului, adăugarea sau eliminarea de componente.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile:

Figura 1 Vedere în perspectivă a **Dispozitivului reglabil pentru fixarea bucșelor pe cablaje**

Dispozitivul reglabil pentru fixarea bucșelor pe cablaje se compune din: suportul port garnitură 1, bolțul de centrare 2, componenta fixă 3, axul 4, capacul 5, componenta mobilă 6, brațul 7, baza 8, șuruburile 9,10,11, axul filetat 12, piulițele fluture 13 și 14.



Invenția prezintă următoarele avantaje: pe stația de asamblare se fixează baza 8, prevăzută cu găuri ovalizate ce permit ajustarea poziției conform unghiului bucșei pe cablaj. De această bază se fixează brațul 7, cu ajutorul șuruburilor 9 și 10. Suportul port garnitură 1 pivotează în jurul axului filetat 12, între urechile brațului 7, permițând înclinarea acestuia. Unghiul se reglează și se menține cu ajutorul piulițelor fluture 13 și 14. La partea superioară suportul port garnitură 1 se închide cu capacul 5 care este mobil. Deschiderea și închiderea capacului 5 permite introducerea și extragerea cu ușurință a bucșelor adimensionale și diferențiate unghiular. Această operație se realizează cu o balama formată dintr-o componentă mobilă (superioară) 6 prinsă de capacul 5, axul 4 care articulează balamaua și o componenta fixă (inferioară) 3 prinsă de suportul port garnitură 1 cu șuruburi. Prinderea balamalei de capac și suport se face cu ajutorul șuruburilor 11. Închiderea corectă a capacului 5 este controlată cu ajutorul bolțului de centrare 2. Bolțul este prevăzut cu un senzor inductiv cu rol de validare (confirmare) a închiderii complete a capacului, ceea ce indică faptul că bucșa e poziționată corect în suportul 1. Doar după validarea poziției bucșei softul mașinii permite trecerea la pasul de proces următor. În cazul în care senzorul nu confirmă închiderea capacului 5 softul mașinii nu permite trecerea la pasul de proces următor, afișând un mesaj de eroare care atenționează operatorul că bucșa nu se află în poziția corectă. Astfel, se limitează deteriorarea bucșei în timpul fixării, poziționarea incorectă a pieselor în raport cu specificațiile de montaj, timpii morți în utilizarea stației de montaj și apariția rebuturilor pe fluxul de asamblare.

REVENDICĂRI

Dispozitivul reprezentat în Figura 1, denumit DISPOZITIV REGLABIL PENTRU FIXAREA BUCȘELOR PE CABLAJE, caracterizat prin asigurarea procesării garniturilor de diferite tipuri, asigurarea poziționării tridimensionale corecte, la diferite unghiuri de asamblare, optimizarea procesului de măsurare a lungimii cablajului și reducerea semnificativă a numărului de rebuturi, cauzate de poziționarea instabilă a garniturilor în timpul fixării, este compus din suportul port garnitură cu capac de închidere mobil și bolț de centrare cu traductor de poziție, balamaua capacului formată din componenta fixă, ax și componenta mobilă, brațul cu urechi de articulație în care pivotează suportul, baza cu sistemul pentru reglarea poziției, șuruburile de prindere, axul filetat al articulației și piulițele fluture de reglaj unghiular.

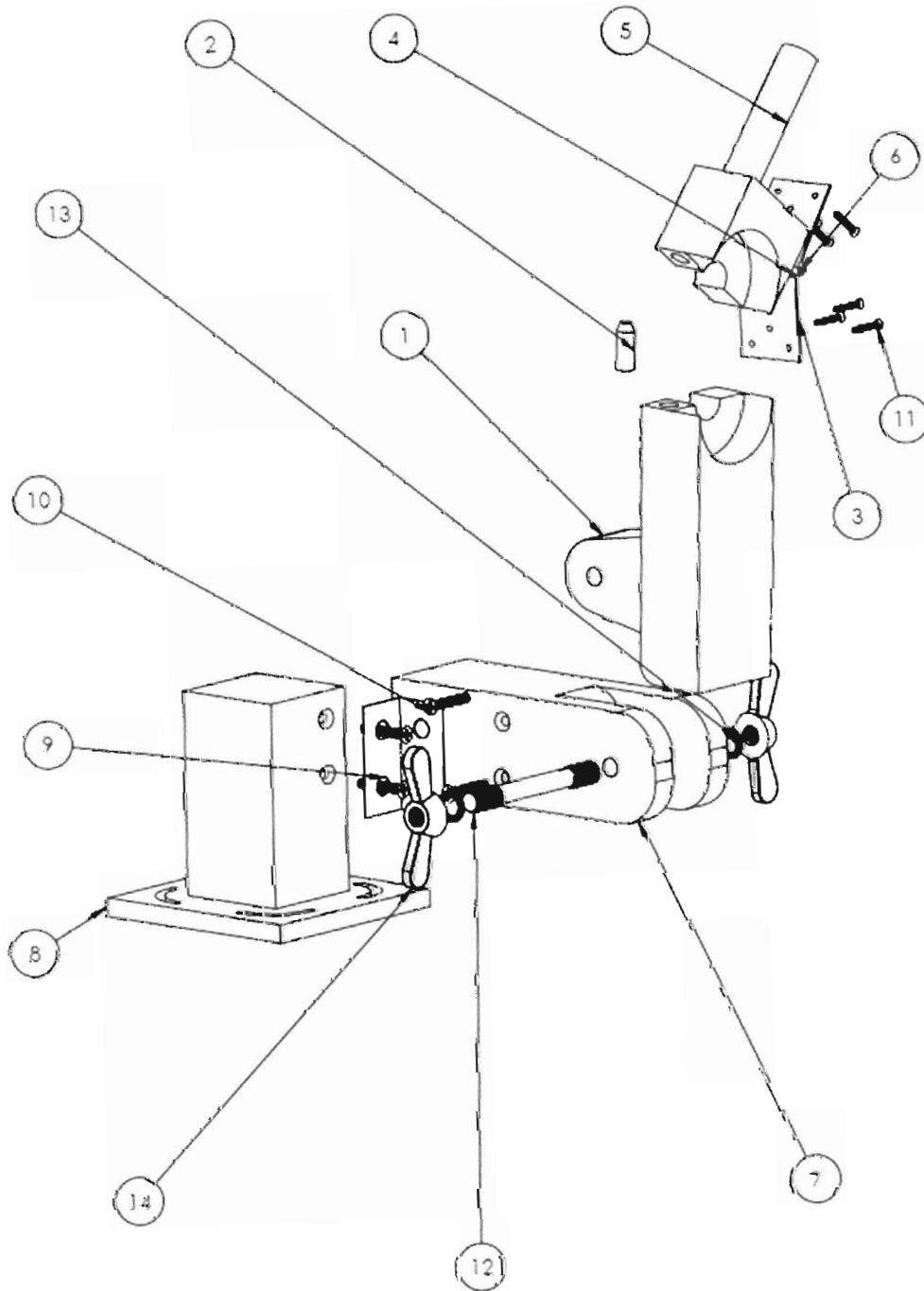


Figura 1