

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2023 00100**

(22) Data de depozit: **02/03/2023**

(41) Data publicării cererii:
28/07/2023 BOPI nr. **7/2023**

(71) Solicitant:
• **ANDREICA MĂDĂLIN, STR. ULPIA, NR. 15, VLADIMIRESCU, AR, RO**

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

• **ANDREICA ANGELA, STR. ULPIA, NR. 15, VLADIMIRESCU, AR, RO;**
• **ILIAȘ NICOLAE, STR. HOREA BL.1, AP. 6, PETROȘANI, HD, RO;**
• **RADU SORIN MIHAI, STR. C-TIN MILLE, BL.8, SC.1, AP.5, PETROȘANI, HD, RO;**
• **ANDRAȘ IOSIF, STR. 1 DECEMBRIE 1918, BL.96, AP. 10, PETROȘANI, HD, RO**

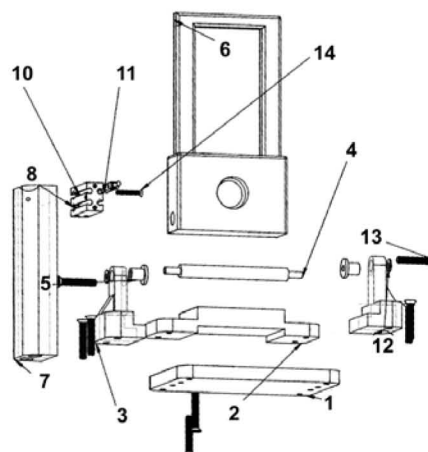
(54) **DISPOZITIV PENTRU ÎNCHIDEREA CAPACELOR
CU GARNITURĂ A CARCASELOR DE PLASTIC RAMIFICATE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru închiderea capacelor cu garnitură a carcaselor de plastic ramificate. Dispozitivul, conform invenției, este compus dintr-o placă (1) suport, o bază (2), suportul unui ax (3), o bucsă (5), un dispozitiv (6) de împingere, suportul unui cilindru (7) pneumatic, niște piulițe (8) ale axului cilindrului (7) pneumatic, un ax (9) al cilindrului (7) pneumatic, un corp (10) al cilindrului (7) pneumatic, un senzor (11) de poziție a axului cilindrului (7) pneumatic, niște șaibe (12), niște șuruburi (13) M5 și un șurub (13) M3, iar avantajele obținute constau în aceea că maneta dispozitivului (6) de împingere conectează ambele capete ale dispozitivului (6) de împingere asigurând astfel atât aplicarea unei forțe centrate asupra capacului carcasei de plastic cât și confortul operatorului în timpul procesului de asamblare, un ax (4) al dispozitivului fiind confecționat din oțel de scule rezistent la uzură și centrat în lagăre cu ajutorul unor bucșe (5) asigură astfel o fiabilitate mare a ansamblului de presare, închiderea etanșă a capacului de plastic este monitorizată de softul stației de asamblare printr-o confirmare dată de un senzor (11) a capătului de cursă a unui cilindru (10) pneumatic cu revenire cu arc fixat pe suport (7), astfel încât în momentul în care capătul de cursă este atins senzorul (11) confirmă poziția finală a manetei dispozitivului (6), semnificând astfel închiderea etanșă a capacului, softul echipamentului memorând pasul de lucru ca fiind complet eliberând astfel echipamentul pentru pasul următor, în cazul în care poziția finală a

manetei dispozitivului (6) nu este confirmată de către senzor (11) înseamnă că nu a avut loc închiderea etanșă a capacului și nu se confirmă terminarea pasului de lucru, echipamentul semnalizând eroare că nu a fost închis etanș capacul.

Revendicări: 1
Figuri: 1



DISPOZITIV PENTRU ÎNCHIDEREA CAPACELOR CU GARNITURA A CARCASELOR DE PLASTIC RAMIFICATE

Invenția se referă la un dispozitiv destinat închiderii etanșe a capacului unei carcase de plastic ramificate, utilizată în componența a unui cablaj auto, a cărui asamblare are loc pe o masă construită unicat pentru fiecare tip de cablaj, în funcție de tipodimensiunile cablajului.

În scopul închiderii etanșe a capacului carcasei de plastic ramificate, din componența cablajelor auto, este cunoscut un model de dispozitiv care prezintă următoarele dezavantaje: maneta de împingere este poziționată doar pe o singură parte fapt ce duce la uzura timpurie a părților componente; datorită faptului că axul dispozitivului de presare este de aluminiu, iar forța de apăsare este aplicată doar dintr-o singură parte apare uzura rapidă în lagăre iar capacul nu este închis pe întreg conturul, ceea ce poate duce la deschiderea accidentală a capacului datorită vibrațiilor din timpul transportului sau după asamblarea cablajului pe autovehicul, permițând pătrunderea apei în cablaj; aplicarea forței de închidere doar dintr-o parte nu asigură închiderea pe întregul contur a capacului, existând neînchideri aleatorii ale capacului care nu pot fi identificate vizual de către operator; axul fiind centrat direct pe lagăr, iar aplicarea forței de apăsare nefiind centrată pe capac duce la uzura constantă a axului provocând opriri neplanificate ale echipamentului; mânerul neergonomic al dispozitivului de împingere creează un disconfort accentuat pentru operator după o utilizare îndelungată; starea de închidere a capacului carcasei nu este monitorizată de către echipamentul de lucru, lăsând identificarea unui eventual defect de către operator sau de către controlorul de calitate prin verificări aleatorii, fapt ce poate duce la livrarea unui produs necorespunzător.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a asigura închiderea etanșă a carcaselor de plastic ramificate din componența cablajelor auto realizate pe masa de asamblare, asigurând o calitate sporită a produselor, evitarea opririlor accidentale și un confort corespunzător operatorului, în pasul de proces de asamblare, la operația de închiderea capacelor carcaselor.

Dispozitivul de închidere etanșă a capacelor carcaselor de plastic înlătură dezavantajele prezentate mai sus prin aceea că asigură atât închiderea etanșă a capacului asigurând astfel o calitate ridicată a produsului construit cât și îmbunătățirea fiabilității echipamentului și monitorizarea stării corespunzătoare a închiderii.

Se dă, în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figura 1., care reprezintă o vedere tridimensională explodată a dispozitivului. Dispozitivul de închidere etanșă a capacelor carcaselor de plastic, conform invenției este compus din placa suport 1, baza 2, suportul axului 3, bucușă 5, dispozitivul de împingere 6, suportul cilindrului pneumatic 7, piulițele axului cilindrului pneumatic 8, axul cilindrului pneumatic 9, corpul cilindrului pneumatic 10, senzorul de poziție a axului cilindrului pneumatic 11, șaibe 12, șuruburile M5 13 și șurubul M3 13. Invenția prezintă următoarele avantaje: maneta de împingere 6 conectează ambele capete ale dispozitivului de împingere asigurând astfel atât aplicarea unei forte centrate asupra capacului carcasei de plastic cât și confortul operatorului în timpul procesului de asamblare; axul dispozitivului 4 a fost confecționat din oțel de scule rezistent la uzură și centrat în lagăre cu ajutorul unor bucușe 5 asigurând astfel o fiabilitate mare a ansamblului de presare;



Închiderea etanșă a capacului de plastic este monitorizată de softul stației de asamblare printr-o confirmare dată de un senzor 11 a capătului de cursă unui cilindru pneumatic cu revenire cu arc 10 fixat pe suportul 7. Astfel în momentul în care capătul de cursă este atins senzorul 11 confirmă poziția finală a manetei 6, semnalând astfel închiderea etanșă a capacului, un software specializat aferent echipamentului memorează pasul de lucru ca fiind complet eliberând astfel echipamentul pentru pasul următor; în cazul în care poziția finală a manetei 6 nu este confirmată de către senzorul 11 înseamnă că nu a avut loc închiderea etanșă a capacului și nu se confirmă terminarea pasului de lucru, echipamentul semnalizând eroare că nu a fost închis etanș capacul.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- asigură închiderea etanșă a carcaselor de plastic ramificate din componența cablajelor auto realizate pe masa de asamblare;
- asigură o calitate superioară a produselor, evitarea opririlor accidentale și un confort corespunzător operatorului.

REVENDICARE

Dispozitivul de închidere etanșă a capacelor carcaselor de plastic, din componența cablajelor auto, realizate pe o masă de asamblare, caracterizat prin aceea că, în scopul asigurării închiderii etanșe a capacelor carcaselor de plastic, asigurării confortului operatorului, reducerii costurilor de exploatare și îmbunătățirii fiabilității echipamentului pe care este amplasat, este compus din placa suport 1, baza 2, suportul axului 3, bușa 5, dispozitivul de împingere 6, suportul cilindrului pneumatic 7, piulițele axului cilindrului pneumatic 8, axul cilindrului pneumatic 9, corpul cilindrului pneumatic 10, senzorul de poziție a axului cilindrului pneumatic 11, șaibele 12, șuruburile M5 13 și șurubul M3 13. (Figura 1)

2

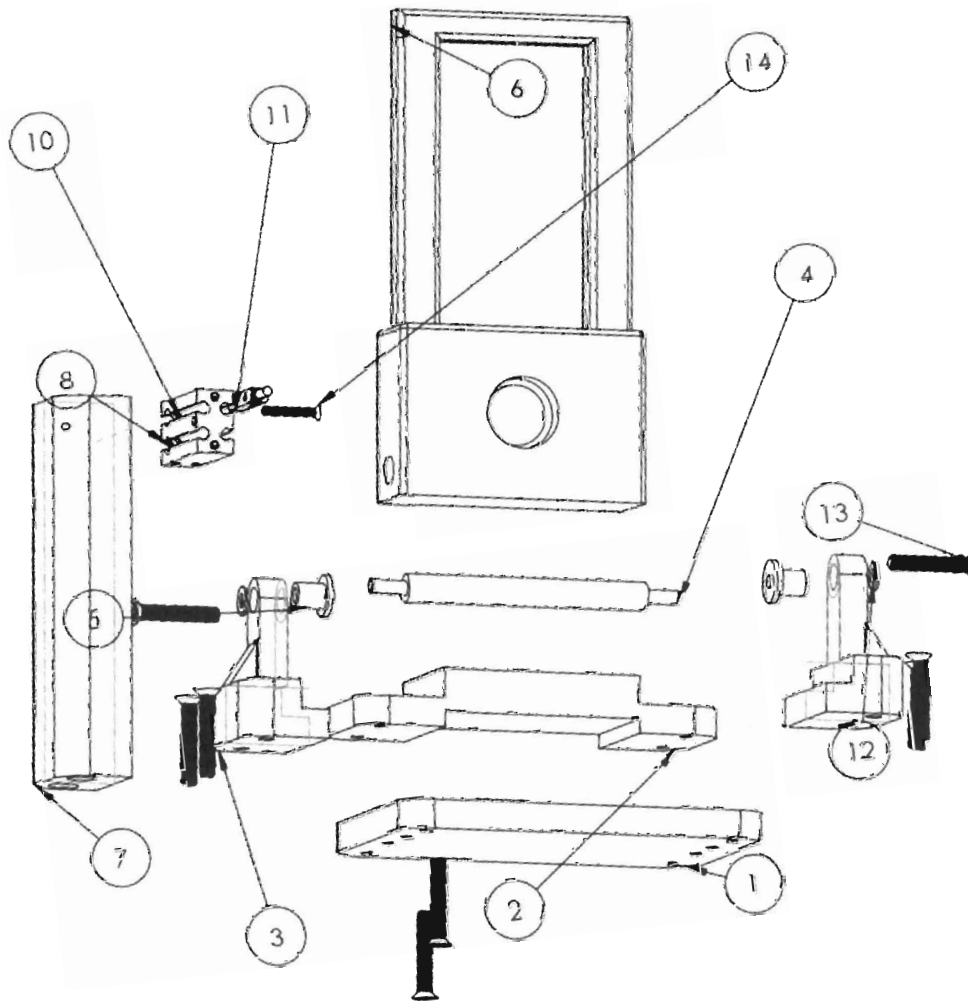


Fig. 1