



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2022 00105**

(22) Data de depozit: **28/02/2022**

(41) Data publicării cererii:
30/08/2023 BOPI nr. **8/2023**

(71) Solicitant:
• **RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE
S.R.L., STR.PRECIZIEI, NR.3G, SECTOR 6,
062202, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **BURICEL CĂTĂLIN-SILVIU,
BD.CHIȘINĂU, NR.75, BL.A14, SC.B, AP.65,
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO**

(74) Mandatar:
**ROMINVENT S.A.,
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,
SECTOR 1, 011882, BUCUREȘTI, B**

(54) VEHICUL ECHIPAT CU BARE DE ACOPERIȘ MODULARE ȘI INVIOLABILE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un vehicul echipat cu bare de acoperiș modulare și inviolabile. Vehiculul, conform invenției cuprinde un acoperiș (2) și două bare (3, 4) de acoperiș, fiecare fixată de acoperiș (2) prin cel puțin o piesă (8, 9) suport, un mecanism (50) de fixare având un element de comandă, o sursă (51) de energie care poate fi activată de către respectivul element de comandă, o tijă (53) de transmisie, rigidă având doi pereți unul în fața celuilalt și un știft (54) de fixare care traversează barele (3, 4) și piesa suport (8, 9), tija (53) de transmisie fiind capabilă să treacă, prin intermediul unei activări a sursei (51) de energie de către elementul de comandă, dintr-o poziție deblocare în care cei doi pereți opuși cuprind strâns știftul (54) de fixare, într-o poziție deblocată în care tija (53) de transmisie s-a deplasat astfel încât știftul (54) de fixare nu mai este plasat între cei doi pereți.

Revendicări: 10

Figuri: 9

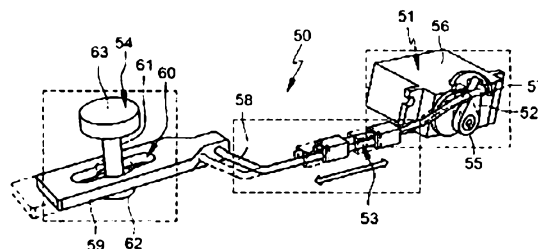


Fig. 6



Descriere

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII SI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	a 2022 00105
Data depozit	28-02-2022

Titlul invenției: Vehicul echipat cu bare de acoperiș modulare și inviolabile

[1] Prezenta invenție se referă la un vehicul echipat cu bare de acoperiș modulare și inviolabile.

[2] Pentru a înțelege în mod clar poziționarea diferitelor piese implicate într-un vehicul conform invenției, descrierea este realizată cu referire la un reper ortogonal direct XYZ legat de acest vehicul și în care X este o axă longitudinală față-spate a vehiculului orientată spre spate, Y este o axă transversală îndreptată spre dreapta vehiculului și Z este o axă verticală îndreptată în sus.

[3] În prezent, unele autovehicule au două bare de acoperiș paralele, extinzându-se pe fiecare parte a acoperișului de-a lungul unei axe longitudinale X a vehiculului. Pentru unele dintre aceste vehicule, aceste bare pot fi demontate, apoi fixate pe acoperiș în diferite configurații, astfel încât să faciliteze asigurarea anumitor obiecte, cum ar fi de exemplu bagaje, biciclete, diverse echipamente, etc. În aceste configurații diferite, barele de acoperiș se pot extinde, de exemplu, de-a lungul unei axe transversale Y a vehiculului, sau de-a lungul unei axe având atât o componentă de-a lungul axei transversale Y menționate, cât și o componentă de-a lungul unei axe longitudinale X a vehiculului.

[4] Totuși, trecerea barelor de acoperiș dintr-o configurație în alta necesită ca acestea să fie demontate, apoi îndepărtate de pe acoperiș înainte de a fi înlocuite și apoi fixate în noua poziție pe acoperișul menționat. Cu alte cuvinte, aceste bare de acoperiș demontabile, care sunt fixate pe acoperișul unui vehicul într-o configurație dată, sunt ușor accesibile oricui din afara vehiculului și, prin urmare, pot fi furate cu ușurință, fără a fi nevoie să se spargă vehiculul.

[5] Un vehicul conform invenției are bare de acoperiș demontabile cu caracter de inviolabilitate, datorită utilizării unui mecanism de fixare simplu și judicios care poate fi controlat doar de către șoferul vehiculului.

[6] Invenția are ca obiect un vehicul care cuprinde un acoperiș și două bare de acoperiș, fiecare fixată de acoperișul menționat prin intermediul a cel puțin unei piese suport, cele două bare fiind demontabile pentru a putea trece dintr-o primă poziție în care sunt paralele și se extind de-a lungul unei axe longitudinale X a vehiculului, într-o a doua poziție care este înclinată față de prima poziție.

[7] Conform invenției, fiecare bară de acoperiș cuprinde, pentru fiecare piesă suport pe care este montată, un mecanism de fixare cuprinzând un element de comandă, o sursă de energie care poate fi activată de către elementul de comandă menționat, o tijă de transmisie rigidă având doi pereți opuși, și un știft de fixare care trece prin bara de acoperiș și piesa suport pentru a fixa bara de acoperiș menționată pe piesa suport, tija de transmisie putând trece prin intermediul unei activări a sursei de energie de către elementul de comandă, dintr-o poziție de blocare în care cei doi pereți opuși cuprind strâns știftul de fixare, la o poziție de deblocare în care tija menționată s-a deplasat astfel încât știftul de fixare nu mai este plasat între cei doi pereți menționați. În acest fel, mișcarea tijei de transmisie indusă de activarea sursei de energie face posibilă eliberarea știftului, care poate fi apoi manipulat de o persoană pentru a asigura îndepărtarea barei de acoperiș sau deplasarea acesteia pe acoperișul de vehicul. Cei doi pereți opuși acționează într-un fel ca niște fălci, care blochează poziția știftului împiedicându-l să se miște. Acești doi pereți pot fi reprezentați, de exemplu, prin două brațe paralele sau prin doi pereți care delimitează o deschidere a tijei de transmisie. Sursa de energie poate consta, de exemplu, dintr-un motor electric. Această sursă de energie poate să determine direct mișcarea tijei de transmisie, sau să provoace mișcarea tijei menționate printr-o piesă de releu care va fi ea însăși deplasată direct de sursa de energie. Elementul de comandă poate fi, de exemplu, constituit în mod convențional dintr-un buton de comandă, care poate fi, de exemplu, de tip buton de apăsare sau rozetă. Acest element de comandă este amplasat în mod avantajos în habitacul vehiculului, astfel încât să nu fie accesibil nimănui. Tija rigidă este deplasată fără a fi supusă celei mai mici solicitări, adică păstrându-și forma inițială. De preferință, tija de transmisie se extinde de-a lungul unei axe longitudinale X și orizontale a vehiculului, iar știftul se extinde de-a lungul unei axe verticale Z. A doua poziție a barelor de acoperiș poate fi, de exemplu, o poziție în care cele două bare de acoperiș sunt paralele și se extind de-a lungul unei axe transversale Y a vehiculului. Această a doua poziție poate fi, de asemenea, o poziție intermediară, de-a lungul unei axe având o componentă de-a lungul unei axe transversale Y a vehiculului și o componentă de-a lungul unei axe longitudinale a vehiculului menționat. Pentru aceasta ultima configurație, cele două bare de acoperiș se pot încrucișa pe acoperișul vehiculului.

[8] Conform unei posibile caracteristici a invenției, sursa de energie este o sursă electrică aleasă dintre un motor electric pas cu pas, un acționator liniar și un

servosistem. Acest tip de sursă de energie este adecvată în special pentru piese mecanice în mișcare cu amplitudine mică, de obicei mai mică de 5 cm și, mai avantajos, mai mică de 2 cm.

[9] Conform unei posibile caracteristici a invenției, elementul de comandă este ales dintre un buton de comandă care este plasat în habitaculul vehiculului și care este ușor accesibil șoferului vehiculului respectiv și un dispozitiv electronic portabil prevăzut cu o aplicație dedicată blocării/deblocării barelor de acoperiș ale vehiculului menționat. Elementul de comandă nu trebuie să fie accesibil persoanelor care se deplasează în jurul vehiculului fiind străini de vehiculul respectiv. În acest fel, acest element de comandă poate fi un buton de comandă care este plasat în interiorul habitaculului vehiculului și, cu excepția faptului că se dispune de un mijloc de deschidere a ușilor, nu este accesibil nici unei persoane amplasate în afara vehiculului. O altă categorie de elemente de comandă adecvate în mod special pentru un vehicul conform invenției, poate consta, de exemplu, dintr-un telefon inteligent sau o tabletă electronică având o aplicație dedicată deblocării barelor de acoperiș ale vehiculului. Va fi suficient să se introducă în această aplicație un cod rezervat exclusiv vehiculului, care poate fi, de exemplu, numărul plăcuțelor de înmatriculare, pentru a ajunge la o pagină de pe care deblocarea barelor de acoperiș poate fi activată prin apăsarea tactilă pe un ecran.

[10] Conform unei posibile caracteristici a invenției, mecanismul de fixare cuprinde o pârghie montată rotativ pe sursa de energie, un prim capăt al pârghiei fiind fixat de un ax de rotație al sursei de energie menționate și un al doilea capăt al pârghiei menționate fiind montat articulat la un capăt din amonte al tijei de transmisie, astfel încât activarea sursei de energie prin intermediul elementului de comandă determină rotirea axului de rotație, determinând rotirea pârghiei însoțită de o deplasare simultană a tijei de transmisie. Pentru această configurație, pârghia antrenată în rotație acționează ca o bielă determinând o mișcare substanțial liniară a tijei de transmisie pentru a debloca știftul de fixare. În mod avantajos, pârghia pivotează cu o amplitudine care este mai mică sau egală cu 15°. Pentru a fi mai precis, sursa de energie este protejată de o cutie, iar axul de rotație iese din cutia menționată și poate fi rotit printr-o activare a sursei de energie menționate.

[11] Conform unei posibile caracteristici a invenției, mecanismul de fixare cuprinde o roată dințată fixată pe un ax de rotație al sursei de energie, tija de transmisie având creștături pe cel puțin o parte din lungimea sa, astfel încât activarea sursei de

energie prin intermediul elementului de comandă determină rotirea axului de rotație, determinând rotirea roții dințate însoțită de mișcarea simultană de translație a tijei de transmisie datorită angrenării dintre roata dințată menționată și tija de transmisie menționată. Pentru această configurație, tija de transmisie se deplasează riguros în translație.

[12] Conform unei posibile caracteristici a invenției, un capăt din aval al tijei de transmisie cuprinde un capăt prevăzut cu o deschidere cuprinzând o zonă lărgită și cel puțin o zonă îngustată, în poziția de blocare a tijei de transmisie știftul de fixare fiind introdus strâns în zona îngustată menționată, iar în poziția de deblocare a tijei menționate, știftul de fixare menționat aflându-se în zona lărgită. Zona îngustată este delimitată de cei doi pereți opuși care cuprind etanș știftul de fixare. Deplasarea tijei de transmisie va determina o deplasare simultană a deschiderii, astfel încât zona îngustată se va îndepărta de știftul de fixare și zona lărgită va ajunge să se poziționeze la nivelul știftului de fixare.

[13] Conform unei posibile caracteristici a invenției, deschiderea este alungită, iar zona lărgită este plasată într-o zonă centrală a deschiderii menționate, piesa de capăt având două zone înguste plasate de fiecare parte a zonei lărgite centrale de-a lungul unei axe longitudinale a deschiderii menționate. În acest fel, un astfel de mecanism oferă două posibilități diferite de blocare a știftului de fixare, prin prezența celor două zone înguste.

[14] Conform unei posibile caracteristici a invenției, un capăt din aval al tijei de transmisie cuprinde o piesă de capăt având două brațe paralele, în poziția de blocare a tijei de transmisie știftul de fixare fiind introdus strâns între cele două brațe menționate, iar în poziția de deblocare a tijei menționate, știftul menționat se găsește în afara spațiului delimitat de cele două brațe. Aceste două brațe paralele vor materializa cei doi pereți opus unul celuilalt între care va fi blocat știftul de fixare. Pentru această configurație, tija de transmisie este similară cu o furcă al cărei capăt este capabil să strângă știftul de fixare.

[15] Conform unei posibile caracteristici a invenției, știftul de fixare are un corp central cilindric având un prim capăt cilindric lărgit și un al doilea capăt cilindric lărgit, al cărui diametru este mai mare decât cel al primului capăt lărgit. Acesta este un prim exemplu de realizare a unui știft de fixare pentru un vehicul conform invenției. Un astfel de știft de fixare este introdus în piesa suport astfel încât un perete al piesei suport menționate și un perete al unei bare de acoperiș vor fi plasate între

primul capăt cilindric lărgit și al doilea capăt cilindric lărgit ale știftului menționat. Odată deblocat, un astfel de știft va fi manipulat în așa fel încât să se separe bara de acoperiș de piesa suport menționată.

[16] Conform unei posibile caracteristici a invenției, știftul de fixare are o secțiune transversală în formă de stea pe cel puțin o parte din lungimea sa, știftul de fixare menționat fiind introdus în piesa suport, fiind decalat față de o deschidere în formă de stea a piesei suport menționate, astfel încât, odată deblocat, știftul de fixare menționat poate fi manipulat în rotație pentru a-l aduce în corespondență cu deschiderea în formă de stea menționată pentru a-l determina să culiseze în aceasta. În acest fel, într-o configurație de blocare, secțiunea transversală în formă de stea a știftului de fixare este decalată în raport cu deschiderea în formă de stea a deschiderii piesei suport. Pentru a debloca bara de acoperiș, trebuie mai întâi să se elibereze în mișcare știftul de fixare. Odată obținută această eliberare, știftul trebuie rotit manual, astfel încât să se potrivească perfect secțiunea transversală în formă de stea a știftului menționat cu deschiderea în formă de stea a piesei suport. Știftul poate culisa apoi în respectiva deschidere pentru a putea scoate bara de acoperiș de pe acoperișul vehiculului.

[17] Un vehicul conform invenției are avantajul de a avea bare de acoperiș capabile să treacă dintr-o primă poziție longitudinală în care se extind de-a lungul unei axe longitudinale X a vehiculului la o a doua poziție înclinată față de prima poziție, fără a necesita vreo unealtă și fără a fi nevoie să se efectueze manipulări complicate care necesită forță și/sau precizie. Mai mult decât atât, datorită prezenței unui mecanism de fixare judicios și a unui design simplu, și a unui element de comandă care este accesibil doar șoferului vehiculului, un vehicul conform invenției are avantajul de a prezenta bare de acoperiș inviolabile.

[18] O descriere detaliată a unui exemplu de realizare preferat a unui vehicul conform invenției este dată mai jos cu referire la următoarele figuri:

[19] [Fig. 1] reprezintă o vedere de sus a unui acoperiș al unui vehicul, conform invenției, barele de acoperiș fiind într-o primă configurație,

[20] [Fig. 2] reprezintă o vedere de sus a unui acoperiș al unui vehicul, conform invenției, barele de acoperiș fiind într-o a doua configurație,

[21] [Fig. 3] reprezintă o vedere de sus a unui acoperiș al unui vehicul, conform invenției, barele de acoperiș fiind într-o a treia configurație,

[22] [Fig. 4] reprezintă o vedere laterală a unei bare de acoperiș și a două piese suport ale unui vehicul conform invenției,

[23] [Fig. 5] reprezintă o vedere în perspectivă a unei piese suport și a unei părți a unei bare de acoperiș a unui vehicul, conform invenției, prezentând un prim exemplu de realizare a unui mecanism de fixare plasat în piesa suport menționată,

[24] [Fig. 6] reprezintă o vedere în perspectivă a primului exemplu de realizare a mecanismului de fixare din figura 5,

[25] [Fig. 7] reprezintă o vedere în perspectivă a unei piese suport a unui vehicul, conform invenției, și în care este plasat primul exemplu de realizare a mecanismului de fixare din figurile 5 și 6,

[26] [Fig. 8] reprezintă o vedere în perspectivă a unei zone a unei piese suport a unei bare de acoperiș a unui vehicul, conform invenției, prezentând un al doilea exemplu de realizare a unui mecanism de fixare,

[27] [Fig. 9] reprezintă o vedere în perspectivă a celui de-al doilea exemplu de realizare a mecanismului de fixare din figura 8,

[28] Cu referire la figurile 1 la 3, un vehicul 1 conform invenției are un acoperiș 2 pe care sunt fixate două bare de acoperiș 3, 4 care se pot afla în cel puțin trei configurații distincte:

- o primă configurație în care cele două bare de acoperiș 3, 4 sunt paralele și se extind de-a lungul unei axe longitudinale X a vehiculului, așa cum se arată în figura 1;

- o a doua configurație în care cele două bare de acoperiș 3, 4 sunt paralele și se extind de-a lungul unei axe transversale Y a vehiculului, așa cum este ilustrat de cele două săgeți 5, 6 din figura 3,

- o a treia configurație în care cel puțin una dintre cele două bare 3, 4 se extinde de-a lungul unei axe având o componentă de-a lungul unei axe longitudinale X și o componentă de-a lungul axei transversale Y a vehiculului, așa cum este arătat de săgeata 7 din figura 2.

[29] Pentru a trece de la o configurație la alta, cele două bare de acoperiș 3, 4 trebuie demontate, astfel încât să poată fi separate și apoi scoase de pe acoperiș, pentru a fi reasamblate într-o altă poziție pe acesta. O problemă imediată cu această posibilă demontare a barelor de acoperiș 3, 4 este că acestea pot fi demontate de oricine de pe stradă și, prin urmare, pot fi furate cu ușurință.

[30] Pentru a remedia această problemă, un vehicul 1 conform invenției implementează un mecanism de fixare a barei de acoperiș care poate fi dezactivat cu ușurință prin intermediul unui element de comandă la distanță, care este accesibil doar conducătorului vehiculului. Termenul „la distanță” înseamnă că elementul de comandă nu este poziționat în afara vehiculului, în apropierea barelor de acoperiș 3, 4.

[31] Cu referire la figura 4, o bară de acoperiș 3, 4 a unui vehicul 1, conform invenției, este fixată de acoperișul 2 prin intermediul a două piese suport fixe 8, 9, fiecare dintre piesele suport menționate 8, 9 fiind alungită și extinzându-se de-a lungul unei axe longitudinale X a vehiculului. Cu alte cuvinte, o bară de acoperiș 3, 4 este fixată de o piesă suport 8, 9 prin intermediul unui mecanism de fixare 10 care este inclus în piesa suport 3, 4, în timp ce această piesă suport 3, 4 este fixată de acoperișul 2 al vehiculului 1 astfel încât să fie fixată. În acest fel, există un singur mecanism de fixare pentru fiecare piesă suport 3, 4.

[32] Cu referire la figurile 5, 6, 7, un prim exemplu de realizare a unui vehicul conform invenției implementează un mecanism 50 pentru fixarea unei bare de acoperiș 3, 4 la o piesă suport 8, 9, cuprinzând o sursă de energie 51, o pârghie 52, o tijă de transmisie 53, un știft de fixare 54 și un element de comandă capabil să activeze sursa de energie 51. Sursa de energie 51 poate fi constituită, de exemplu, dintr-un motor electric pas cu pas, un acționator liniar sau un servosistem. Pârghia 52 este fixată pe un ax cilindric de rotație 55 care trece printr-o carcasă 56 a sursei de energie 51, respectiva axul de rotație 55 putând fi rotit în jurul axei sale de revoluție prin intermediul unei activări a respectivei surse de energie 51 de către elementul de comandă. Pârghia 52 este alungită și cuprinde un prim capăt care este fixat pe axul de rotație 55 și un al doilea capăt care este montat pivotant la un capăt din amonte 57 al tijei de transmisie 53. Pârghia 52 este montată pe axul de rotație 55, perpendicular pe axul de rotație 55 menționat. Tija de transmisie 53 este alungită și, prin urmare, are capătul din amonte 57 și un capăt din aval 58, cele două capete 57, 58 fiind luate în considerare în raport cu o axă longitudinală a tijei 53, capătul din aval 58 fiind prelungit de o piesă de capăt alungită 59 a cărei axă longitudinală este paralelă cu o axă longitudinală a tijei de transmisie 53. Această piesă de capăt 59 este montată fix pe tija de transmisie 53 și are o deschidere alungită 60 a cărei axă longitudinală este paralelă cu o axă longitudinală a piesei de capăt 59. Această deschidere alungită 60 are o zonă centrală lărgită, prelungită pe fiecare parte printr-o

zonă îngustată. Știftul de fixare 54 are un corp cilindric central 61 având un prim capăt cilindric mărit 62 și un al doilea capăt cilindric mărit 63, al cărui diametru este mai mare decât cel al primului capăt mărit 62. Diametrul primului capăt lărgit 62 este mai mic decât cel al zonei centrale lărgite a deschiderii 60 a piesei de capăt 59. Știftul de fixare 54 trece prin deschiderea 60 a piesei de capăt 59 a tijei de transmisie 53 fiind perpendicular pe o planul median în care s-ar înscrie piesa de capăt 59. Știftul de fixare 54 conectează un perete inferior al barei de acoperiș 3, 4 de un perete superior al piesei suport 8, 9, astfel încât cei doi pereți se găsesc între primul capăt lărgit 62 și al doilea capăt lărgit 63 ale știftului de fixare 54.

[33] În mod implicit, atunci când bara de acoperiș 3, 4 este fixată de piesa suport 8, 9, știftul de fixare 54 este blocat într-o zonă îngustă a deschiderii 60 a piesei de capăt 59 a tijei de transmisie 53. O persoană care dorește să extragă barele de acoperiș 3, 4 sau să le schimbe poziția pe acoperișul 2 al vehiculului, va activa sursa de energie 51 cu elementul de comandă, această operație provocând imediat rotirea axului de rotație 55 în jurul axei sale de revoluție și pe care este fixată pârghia 52. Aceasta are ca rezultat o rotire simultană a pârghiei menționate 52 care va induce o mișcare a tijei de transmisie 53 și, așadar, o mișcare simultană a piesei de capăt 59 cu aceeași amplitudine. Această piesă de capăt 59 se deplasează în translație într-o direcție care este perpendiculară pe axa de revoluție a știftului de fixare 54, până când zona centrală lărgită a deschiderii 60 a piesei de capăt 59 atinge nivelul știftului de fixare 54. Știftul de fixare 54 nu mai este apoi blocat în piesa de capăt 59 și, prin urmare, poate fi manipulat cu ușurință cu mâna pentru a putea fi mutat sau îndepărtat pentru a separa bara de acoperiș 3, 4 de piesa suport 8, 9.

[34] Elementul de comandă care va activa fiecare sursă de energie 51 a diferitelor mecanisme de fixare poate lua două forme:

- un buton de comandă care poate fi, de exemplu, un buton de apăsare și care este plasat în habitacul vehiculului. Pentru această configurație, elementul de comandă nu este accesibil niciunui trecător care se deplasează în jurul vehiculului și astfel păstrează inviolabilitatea barelor de acoperiș 3, 4. Pentru a preveni ca șoferul să poată declanșa accidental acest element de comandă, în timp ce vehiculul este într-o fază de conducere, acest element de comandă este plasat, de preferință, sub un tablou de bord, lângă o pârghie care permite deblocarea capotei din față a vehiculului respectiv. În acest fel, șoferul este obligat să facă un efort voluntar pentru deblocarea barelor de acoperiș 3, 4,

- un dispozitiv electronic portabil care poate fi, de exemplu, un telefon inteligent sau o tabletă electronică. În acest dispozitiv electronic portabil este încărcată o aplicație particulară special dedicată deblocării barelor de acoperiș 3, 4, iar apoi este suficient ca șoferul să introducă un cod confidențial în această aplicație, pentru a putea activa deblocarea barelor de acoperiș 3, 4.

[35] Cu referire la figura 7, în unele cazuri, o bară de acoperiș 3.4 a unui vehicul conform invenției poate fi determinată să ocupe alternativ două poziții distincte pe aceeași piesă suport 8, 9, în special pentru a trece dintr-o poziție în care se extinde de-a lungul unei axe longitudinale X a vehiculului, la o poziție în care se extinde de-a lungul unei axe transversale Y a vehiculului menționat. De exemplu, bara de acoperiș 3, 4 poate fi fixată într-un punct din spate al piesei suport 8, 9 când se extinde de-a lungul unei axe longitudinale X a vehiculului și într-un punct din față al piesei suport menționate 8, 9 când se extinde de-a lungul unei axe transversale Y a vehiculului menționat. În acest caz, mecanismul de fixare 50 va implementa un element de comandă, o sursă de energie 51, o pârghie 52 fixată pe un ax de rotație 55 adaptată să fie rotită sub efectul activării respectivei surse de energie 51 de către elementul de comandă, și o tijă de transmisie 53 cu două componente. Astfel, o primă componentă a tijei 53 se va termina cu o primă piesă de capăt 59 prevăzută cu o deschidere având o zonă lărgită și o zonă îngustată, iar o a doua componentă se va termina cu o a doua piesă de capăt 59 prevăzută cu o deschidere având o zonă lărgită și o zonă îngustată. Prima componentă a tijei de transmisie 53 are tendința să se extindă depărtat de sursa de energie 51, a doua componentă a tijei de transmisie 53 are tendința să se extindă către sursa de energie menționată. Astfel, în funcție de poziția știftului de fixare 54 pe piesa suport 8, 9, sursa de energie 51 va fi activată astfel încât, fie prima componentă a tijei de transmisie 53 se va deplasa, fie a doua componentă a tijei de transmisie 53 pentru a debloca știftul de fixare 54. În concluzie, piesa suport 8, 9 are un singur mecanism de fixare 50 care implementează o tijă de transmisie dublă 53 dacă bara de acoperiș 3, 4 a fost determinată să ocupe alternativ două poziții distincte pe piesa suport 3, 4.

[36] Cu referire la figurile 8 și 9, un al doilea exemplu de realizare a unui vehicul conform invenției implementează un mecanism de fixare 100 a unei bare de acoperiș 3, 4 la o piesă suport 8, 9, cuprinzând o sursă de energie 101, o roată dințată 102, o tijă de transmisie 103, un știft de fixare 104 și un element de comandă capabil să activeze sursa de energie 101. Sursa de energie este aceeași cu cea

utilizată în primul exemplu de realizare a invenției. Roata dințată 102 este fixată de un ax cilindric de rotație 105 care trece printr-o carcasă 106 a sursei de energie 101, respectivul ax de rotație 105 putând fi rotit în jurul axei sale de revoluție prin intermediul unei activări a sursei de energie 101 menționate prin intermediul elementului de comandă. Axul de rotație 105 trece printr-un perete al carcasei 106, iar roata dințată 102 are o deschidere centrală prin care trece respectivul ax de rotație 105. Roata dințată 102 este de preferință în contact cu peretele carcasei 106 prin care trece axul de rotație 105, și se extinde în mod avantajos într-un plan orizontal. Această roată dințată 102 are dinți pe întreaga sa circumferință și într-o manieră continuă. Tija de transmisie 103 este în mod avantajos rectilinie și are creștături sub formă de dinți pe cel puțin o parte din lungimea sa. Tija de transmisie 103 se extinde de preferință de-a lungul unei axe orizontale și este dispusă în raport cu roata dințată 102 astfel încât dinții tijei de transmisie 103 interacționează prin angrenare cu dinții roții dințate 102 menționate. Un capăt liber al tijei de transmisie 103, considerat în raport cu o axă longitudinală a tijei de transmisie 103, se termină cu două brațe paralele 107, 108 și distanțate unul de celălalt, prelungind lungimea tijei de transmisie 103 menționate. Știftul de fixare 104 are un corp cilindric 109 prevăzut cu o zonă îngustată 110 și în care un capătul lărgit 111 prezintă un profil în formă de stea, de preferință cu patru ramuri. Piesa suport 3, 4 are o deschidere 112 având un profil în stea, de preferință cu patru ramuri.

[37] În mod implicit, atunci când bara de acoperiș 3, 4 este fixată la piesa suport 8, 9, știftul de fixare 104 este blocat între cele două brațe paralele 107, 108 ale capătului liber al tijei de transmisie 103. Mai precis, cele două brațe 107, 108 cuprind strâns știftul de fixare 104 la nivelul zonei sale de îngustare 110. Știftul de fixare 104 este plasat sub deschiderea în formă de stea 112 a piesei suport 8, 9 astfel încât ramurile capătului în formă de stea 111 al știftului de fixare 104 sunt decalate față de ramurile deschiderii în formă de stea 112 a piesei de fixare 8, 9. O persoană care dorește să îndepărteze barele de acoperiș 3, 4 sau să le schimbe poziția pe acoperișul 2 al vehiculului, va activa sursa de energie 101 cu elementul de comandă, această operație determinând imediat rotirea axului de rotație 105 în jurul axei sale de revoluție și pe care este fixată roata dințată 102. Urmează o rotație simultană a respectivei roți dințate 102 care va induce o deplasare a tijei de transmisie 103 în translație prin angrenare și, prin urmare, o deplasare simultană a celor două brațe paralele 107, 108 ale capătului liber al respectivei tije de transmisie 103. Această

mişcare în translație are loc de-a lungul unei axe orizontale. Cele două brațe 107, 108 se retrag apoi din știftul de fixare 104 fără a exercita cea mai mică presiune de strângere asupra acestuia din urmă. Știftul de fixare 104, care nu mai este blocat între cele două brațe 107, 108, poate fi apoi ușor manipulat cu mâna, astfel încât să poată fi deplasat sau îndepărtat pentru a separa bara de acoperiș 3, 4 de piesa suport 8, 9. Această manipulare poate consta în pivotarea știftului de fixare 104 în jurul axei sale de revoluție pentru a plasa ramurile capătului său în formă de stea 111 în corespondență cu ramurile deschiderii în stea 112 a piesei suport 8, 9. În această manieră, știftul de fixare 104 poate culisa în respectiva deschidere 112 pentru a fi deplasat sau îndepărtat.

[38] Pentru acest al doilea exemplu de realizare a unui vehicul conform invenției, elementul de comandă este în toate privințele identic cu cel descris mai sus și corespunde primului exemplu de realizare a unui vehicul conform invenției.

REVENDICĂRI

[Revendicarea 1] Vehicul (1) cuprinzând un acoperiș (2) și două bare de acoperiș (3, 4) fiecare fixată de acoperișul (2) menționat prin cel puțin o piesă suport (8, 9), cele două bare (3, 4) fiind demontabile pentru a putea trece dintr-o primă poziție în care sunt paralele și se extind de-a lungul unei axe longitudinale X a vehiculului, într-o a doua poziție înclinată în raport cu prima poziție, **caracterizat prin aceea că** fiecare bară de acoperiș (3, 4) cuprinde, pentru fiecare piesă suport (8, 9) pe care este montată, un mecanism de fixare (10, 50, 100) cuprinzând un element de comandă, o sursă de energie (51, 101) care poate fi activată de către respectivul element de comandă, o tijă de transmisie rigidă (53, 103) având doi pereți unul în fața celuilalt și un știft de fixare (54, 104) care traversează bara de acoperiș (3, 4) și piesa suport (8, 9) pentru a asigura atașarea barei de acoperiș (3, 4) la piesa suport (8, 9) și **prin aceea că** tija de transmisie (53, 103) este capabilă să treacă, prin intermediul unei activări a sursei de energie (51, 101) de către elementul de comandă, dintr-o poziție de blocare în care cei doi pereți opuși cuprind strâns știftul de fixare (54, 104), într-o poziție deblocată în care tija (53, 103) s-a deplasat astfel încât știftul de fixare (54, 104) nu mai este plasat între cei doi pereți.

[Revendicarea 2] Vehicul conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** sursa de energie (51, 101) este o sursă electrică care poate fi aleasă dintre un motor electric pas cu pas, un acționator liniar și un servosistem.

[Revendicarea 3] Vehicul conform oricăreia dintre revendicările 1 sau 2, **caracterizat prin aceea că** elementul de comandă este ales dintre un buton de comandă plasat într-un habitacul al vehiculului și care este ușor accesibil șoferului respectivului vehicul, și un dispozitiv electronic portabil prevăzut cu o aplicație dedicată blocării/deblocării barelor de acoperiș ale vehiculului menționat.

[Revendicarea 4] Vehicul conform oricăreia dintre revendicările 1 la 3, **caracterizat prin aceea că** mecanismul de fixare (50) cuprinde o pârghie (52) montată rotativ pe sursa de energie (51) și **prin aceea că** un prim capăt al pârghiei este solidarizat pe un ax de rotație (55) al respectivei surse de energie (51) și un al doilea capăt al pârghiei este montat articulat la un capăt din amonte (57) al tijei de transmisie (53),

astfel încât o activare a sursei de energie (51) prin intermediul elementului de comandă antrenează o rotire a axului de rotație (55) determinând o rotire a pârgheii (52) însoțită de o deplasare simultană a tije de transmisie (53).

[Revendicarea 5] Vehicul conform oricăreia dintre revendicările 1 la 3, **caracterizat prin aceea că** mecanismul de fixare (100) cuprinde o roată dințată (102) solidarizată la un ax de rotație (1025) al sursei de energie (101) și **prin aceea că** tija de transmisie (103) are creștături pe cel puțin o parte din lungimea sa, astfel încât activarea sursei de energie (101) prin intermediul elementului de comandă antrenează rotirea axului de rotație (105) determinând o rotire a roții dințate (102) însoțită de o deplasare simultană în translație a tije de transmisie (103) datorită unei angrenări între roata dințată (102) și tija de transmisie (103).

[Revendicarea 6] Vehicul conform oricăreia dintre revendicările 1 la 5, **caracterizat prin aceea că** un capăt din aval (58) al tije de transmisie (53) cuprinde o piesă de capăt (59) prevăzută cu o deschidere (60) cuprinzând o zonă lărgită și cel puțin o zonă îngustată și **prin aceea că**, în poziția de blocare a tije de transmisie (53), știftul de fixare (55) este introdus strâns în zona îngustată menționată și în poziția de deblocare a transmisiei tije (53) menționate, știftul menționat (55) se află în zona lărgită.

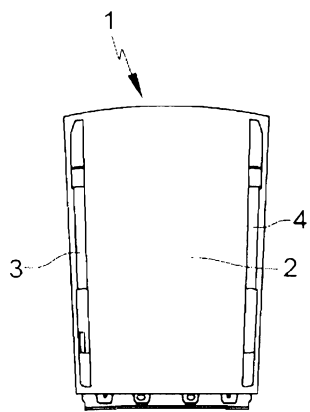
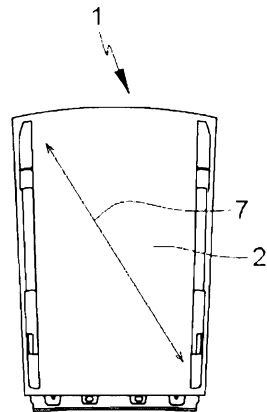
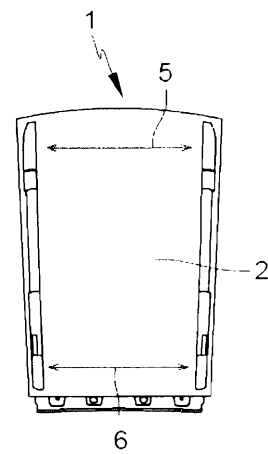
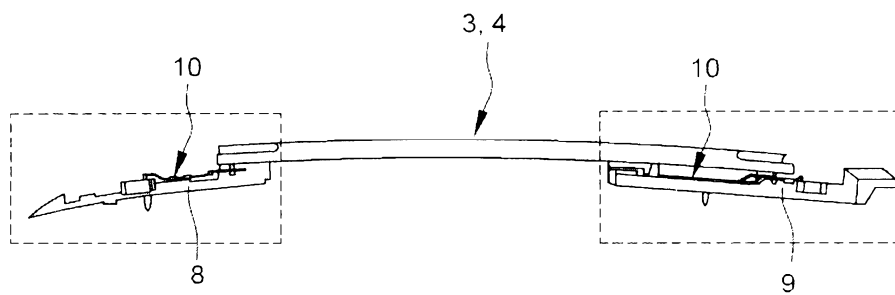
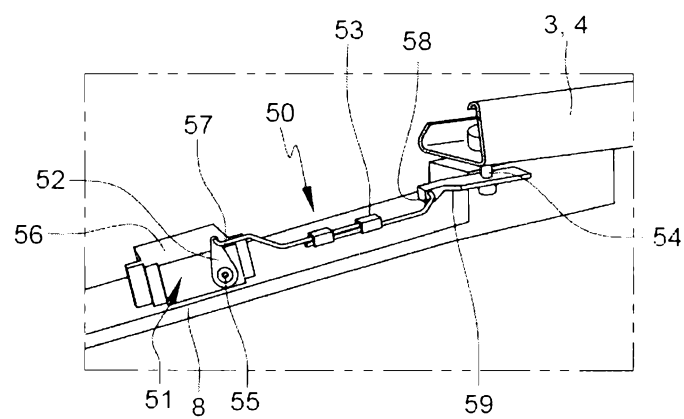
[Revendicarea 7] Vehicul conform revendicării 6, **caracterizat prin aceea că** deschiderea (60) este alungită, iar zona lărgită este plasată într-o zonă centrală a deschiderii menționate (60), și **prin aceea că** piesa de capăt (59) are două zone îngustate plasate de o parte și de alta a zonei centrale lărgite de-a lungul unei axe longitudinale a deschiderii (60).

[Revendicarea 8] Vehicul conform oricăreia dintre revendicările 1 la 5, **caracterizat prin aceea că** un capăt din aval al tije de transmisie (103) cuprinde o piesă de capăt având două brațe paralele (107, 108), și **prin aceea că**, în poziția de blocare a tije de transmisie (103), știftul de fixare (105) este introdus strâns între cele două brațe (107, 108), iar în poziția de deblocare a tije (103), știftul de fixare (105) se află în afara spațiului delimitat de cele două brațe (107, 108).

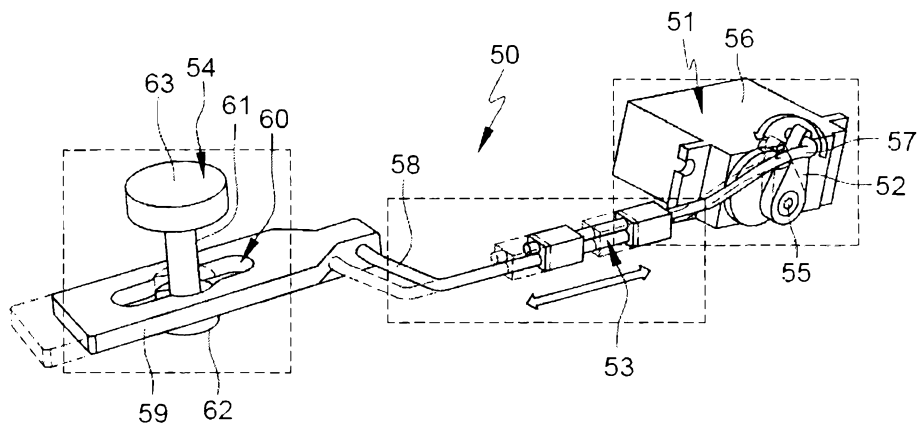
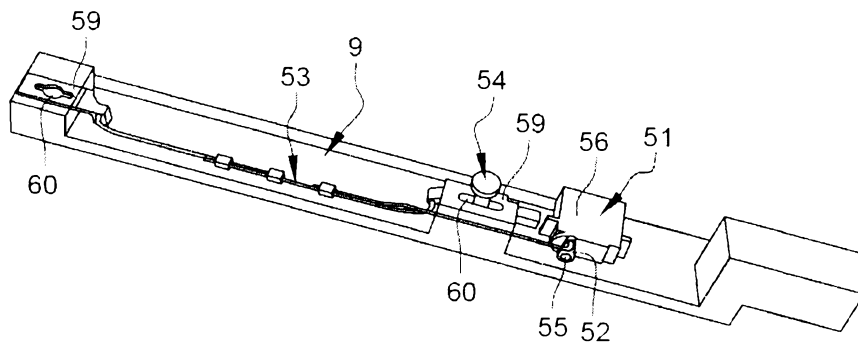
[Revendicarea 9] Vehicul conform oricăreia dintre revendicările 1 la 8, **caracterizat prin aceea că** știftul de fixare (55) are un corp central cilindric (61) având un prim capăt cilindric lărgit (62) și un al doilea capăt cilindric lărgit (63) al cărui diametru este mai mare decât cel al primului capăt lărgit (62).

[Revendicarea 10] Vehicul conform oricăreia dintre revendicările 1 la 8, **caracterizat prin aceea că** știftul de fixare (105) prezintă pe cel puțin o parte din lungimea sa o secțiune transversală în formă de stea (111) și **prin aceea că** știftul de fixare (105) este introdus în piesa suport (8, 9) fiind decalat în raport cu o deschidere în formă de stea (112) a piesei suport (8, 9), astfel încât, odată deblocat, știftul de fixare (105) poate fi manipulat în rotație pentru a-l aduce în corespondență cu deschiderea în formă de stea menționată (112) pentru a-l face să culiseze în aceasta.

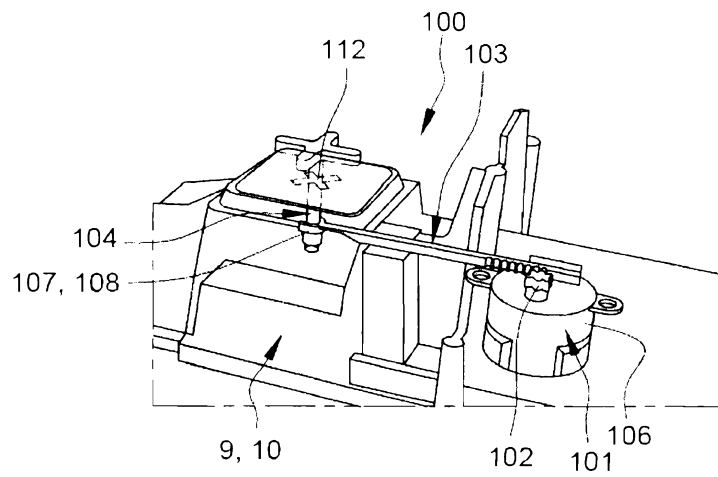
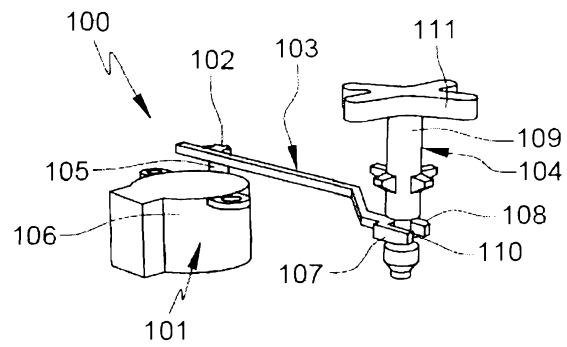
1/3

**Fig. 1****Fig. 2****Fig. 3****Fig. 4****Fig. 5**

2/3

**Fig. 6****Fig. 7**

3/3

**Fig. 8****Fig. 9**