



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00444**

(22) Data de depozit: **04/07/2017**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/02/2020** BOPI nr. **2/2020**

(41) Data publicării cererii:
30/01/2019 BOPI nr. **1/2019**

(73) Titular:
• **COSTANDACHE ORIANA,**
STR.I.L.CARAGIALE NR.23,
COMUNA TUNARI, IF, RO

(72) Inventatori:
• **COSTANDACHE ORIANA,**
STR.I.L.CARAGIALE NR.23,
COMUNA TUNARI, IF, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 2001022457 A1; US 2015375651 A1;
US 20160280102 A1

(54) **DISPOZITIV DE PROTECȚIE PENTRU COPII, ERGONOMIC
ȘI REGLABIL, ATAȘABIL LA UN SCAUN DE AUTOTURISM**



RO 133040 B1

1 Invenția se referă la un dispozitiv ergonomic pentru copii pentru care nu există soluții de
2 protecție a capului în timpul deplasării cu autoturismul, dispozitivul fiind atașabil spătarului
3 scaunelor din autoturism, și având un spătar ergonomic și o tetieră, reglabile pe înălțime, des-
4 tinate protejării transportului copiilor în autoturism, asigurând un confort corespunzător în timpul
5 deplasărilor.

6 Este cunoscut faptul că transportul copiilor în autoturisme reprezintă o problemă de
7 siguranță și protecție a acestora, atât în condiții normale, cât și în situații neprevăzute sau
8 accidentale, având în vedere că în numeroase situații părintele este singur cu minorul și, în
9 același timp, este și conducătorul autoturismului.

10 Dispozitivele și sistemele de legare și protecție a copiilor transportați în vehiculele rutiere
11 este necesar să asigure și un confort sporit printr-un design ergonomic și materiale de calitate,
12 care să ofere o poziție confortabilă pe spate, în care copilul se poate odihni în siguranță, fără
13 a fi solicitat în mod periculos și vătămător părți ale corpului, în cazul unor manevre bruște sau
14 coliziuni.

15 Reglementările Europene în vigoare, precum ECE nr. 44/04 și 129, din 2005, stabilesc
16 condițiile generale de siguranță în transportul copiilor prin așa-numitul concept de „siguranță
17 pasivă”.

18 În stadiul actual al tehnicii, sunt cunoscute și comercializate diverse modele de scaune
19 de copii, atașabile în interiorul unui autoturism, existând două sisteme principale de fixare
20 disponibile pe scaunele auto, destinate pentru copii mici, cu vârstă de aproximativ unu până la
21 patru ani, sistemul cu centură în cinci puncte și sistemul tip „scut”. Aceste scaune pentru copii,
22 atașabile tapițeriei interioare, sunt prevăzute cu diverse sisteme de prindere și ancorare,
23 precum sistemul „isofix” și centura din dotarea standard a autoturismului. Pentru reținerea în
24 siguranță în caz de șocuri sau de impact, scaunele auto pentru copii sunt prevăzute cu hamuri
25 pentru legare. Pentru copii mai mari de doisprezece ani, dispozitivele cunoscute sunt
26 înălțătoarele pentru scaunul de autoturism, ce ajută la atingerea punctului de înălțime la care
27 este sigură folosirea centurii de siguranță, aceste sisteme neasigurând protecție pentru zona
28 capului.

29 Se cunoaște astfel documentul **US 2001022457 A1**, care dezvăluie un sistem de pernă
30 reglabilă pentru copii, atașabil scaunului unui autovehicul, format dintr-o curea verticală,
31 adaptată pentru a fi cuplată cu scaunul autoturismului, iar o pernă este cuplată la cureaua
32 verticală, pentru a aluneca în sus și în jos pe spătarul scaunului.

33 De asemenea, se mai cunoaște și documentul **US 2015375651 A1**, care dezvăluie un
34 dispozitiv de fixare a unei tetiere suplimentare, montat detașabil pe scaunul autovehiculului, și
35 care permite reglarea înălțimii tetierei în funcție de necesități.

36 Mai este cunoscut și documentul **US 2016280102 A1**, în care este dezvăluit un
37 dispozitiv de susținere a două perne pentru un pasager, montat detașabil pe spătarul unui
38 scaun de autoturism, reglabil în funcție de cerințele pasagerului.

39 De asemenea, mai sunt cunoscute diverse modele de scaune atașabile și alte dispozi-
40 tive de protecție pentru transportul copiilor, precum cele prezentate în documentele **RO 125355**
41 **A0**, **US 8845021**, **US 5979981**, **US 548603**, **US 4738488**, **US 5642543**, **US 20090309405**,
42 **US 20060244299** și **US 2004095003**.

43 Dezavantajele acestor dispozitive de protecție constau în faptul că sunt voluminoase și
44 relativ grele, având o construcție masivă, costisitoare și greoaie, metodele de ancorare sunt
45 bazate pe utilizarea centurii de siguranță a autoturismului, și sunt în general destinate copiilor
46 de la un an la doisprezece ani, copiii cu vârste mai mari fiind nevoiți să utilizeze sistemele
47 existente în dotarea autoturismelor, improprii formatului și gabariturii lor.

RO 133040 B1

În baza concluziilor ultimelor teste europene efectuate în conformitate cu protocolul EURO-NCAP, privind vehiculele care au scaune auto pentru copii fixate cu centuri, unele scaune auto testate indică un risc pentru copil să fie expulzat parțial sau total din scaunul auto, în cazul unui impact frontal (cea mai reprezentativă situație de accident), cu posibil impact al capului de plafonul autoturismului sau de un alt obiect adiacent.

Se mai cunosc și diverse dispozitive auxiliare de susținere a capului și umerilor pentru a asigura o protecție la șocuri și vibrații mecanice, precum perne atașabile prin diverse metode, având diverse forme și dimensiuni, care să asigure o poziție comodă și corectă a capului și umerilor în timpul somnului copiilor, în mers, dar care nu au o soluție fermă de fixare și rigidizare.

Se observă că, în general, stadiul tehnicii nu este în măsură să rezolve în mod eficient problema ușurinței aplicării și portabilizării dispozitivelor de protecție a copiilor, și pot fi utilizate pentru copii de până la doisprezece ani, restul copiilor cu vârste mai mari de doisprezece ani sau vârstnicii cu probleme locomotorii fiind expuși disconfortului agabaritic și protecției deficiente a sistemelor din dotarea autoturismelor.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este creșterea eficienței protecției corpului unui copil sau al unor persoane în vârstă, ce sunt vulnerabile prin încetinirea reacțiilor locomotorii, atât în condiții normale de transport, cât și în situații neprevăzute sau accidente rutiere.

Dispozitivul de protecție, ergonomic și reglabil pentru copii, conform invenției, înlătură dezavantajele prezentate mai sus prin faptul că este alcătuit dintr-un cadru rigid, fixat la partea inferioară pe spătarul unui scaun de autoturism cu niște clești, un spătar ergonomic cu cadru de umeri și o tetieră reglabilă pe înălțime sunt montate culisant pe cadrul rigid, iar respectivul cadru rigid este format din două șine cu canale profilate fixate între ele cu niște traverse de rigidizare, șinele cu canale profilate având prevăzute la partea superioară niște inele de fixare pe tijele tetierei spătarului scaunului autoturismului, iar spătarul ergonomic și tetiera reglabilă sunt prevăzute cu niște tije de prindere, care culisează pe canalele șinelor, și pot fi scoase de pe acestea printr-o zonă liberă aflată la partea superioară a inelelor de fixare pe tija tetierei spătarului scaunului autoturismului.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- protecția eficientă a corpului copilului de acțiunile vătămătoare ale manevrelor sau vibrațiilor caroseriei, datorită sistemului de prindere dual și rigid din părțile inferioară și superioară;

- datorită funcției de reglare pe înălțime, tetiera poate fi folosită și pentru transportul persoanelor în vârstă, ce sunt vulnerabile prin încetinirea reacțiilor locomotorii;

- manevrabilitate facilă și gabarit redus;

- costuri reduse de fabricație și întreținere.

Se dă în continuare un exemplu de realizarea invenției, în legătură și cu fig. 1...5, care reprezintă:

- fig. 1, vedere de ansamblu a dispozitivului atașat unui scaun de autoturism;

- fig. 2, vedere laterală a dispozitivului;

- fig. 3, vedere spațială a cadrului dispozitivului;

- fig. 4, vedere de sus a amplasării cadrului pe scaunul autoturismului;

- fig. 5, detaliu în secțiune asupra dispozitivului.

Dispozitivul de protecție, ergonomic și reglabil pentru copii, conform fig. 1, este realizat dintr-un cadru rigid **1**, pe care sunt amplasate un spătar ergonomic **2** cu cadru de umeri, și o tetieră **3** reglabilă pe înălțime, atașat spătarului unui scaun de autoturism **5**, fiind fixat la partea superioară cu ajutorul unor inele **4** metalice de tije tetierei **6** din dotarea scaunului de

RO 133040 B1

1 autoturism **5**, iar la partea inferioară se fixează de structura scaunului **5** printr-un sistem de clești
tip „isofix”, reglabili unghiular prin intermediul unor balamale unghiulare **8**. Centura de siguranță
3 din dotarea autoturismului nu suferă nicio modificare constructivă, aceasta fiind aplicată peste
corpul copilului sau adultului, în același mod.

5 Cadrul rigid **1**, conform fig. 3 și 5, este realizat din două șine **11** cu canale profilate, fixate
și rigidizate între ele cu ajutorul unor traverse **10** de rigidizare, pe care pot culisa tijele de prindere
7 **12** ale spătarului ergonomic cu cadru de umeri **2** și tetierei reglabile pe înălțime **3**.

9 Sistemul de ghidaj, conform fig. 4, prezintă o zonă liberă către partea superioară a
inelenor metalice **4** de fixare a cadrului rigid **1** de tijele tetierei **6** din dotarea scaunului de auto-
turism **5**, care permite scoaterea rapidă la nevoie a spătarului ergonomic **2** cu cadru de umeri,
11 și a tetierei **3** reglabilă pe înălțime, cadrul rigid **1** urmând a rămâne ancorat pe poziție.

13 Cadrul rigid **1**, conform fig. 5, este îmbrăcat cu o husă **13** umplută cu un material
spongios, pentru a feri copilul de părțile dure, fiind prevăzut pentru montare cu niște fermoare
tip „cap-cap”, având prevăzute în partea superioară și inferioară niște orificii de ieșire a șinelor
15 cu canale profilate **11**.

RO 133040 B1

Revendicare

Dispozitiv de protecție, ergonomic și reglabil, pentru copii, alcătuit dintr-un cadru rigid (1), fixat la partea inferioară pe spătarul (5) unui scaun de autoturism cu niște clești (7), un spătar ergonomic (2) cu cadru de umeri și o tetieră (3) reglabilă pe înălțime sunt montate, cu posibilitatea de culisare, pe cadrul rigid (1), **caracterizat prin aceea că** respectivul cadru rigid (1) este format din două șine (11) cu canale profilate, fixate între ele cu niște traverse (10) de rigidizare, șinele (11) cu canale profilate având prevăzute la partea superioară niște inele (4) de fixare pe tijele tetierei (6) spătarului (5) scaunului autoturismului, iar spătarul ergonomic (2) și tetiera (3) reglabilă sunt prevăzute cu niște tije (12) de prindere, care culisează pe canalele șinelor (11), și pot fi scoase de pe acestea printr-o zonă liberă, aflată la partea superioară a inelelor (4) de fixare.

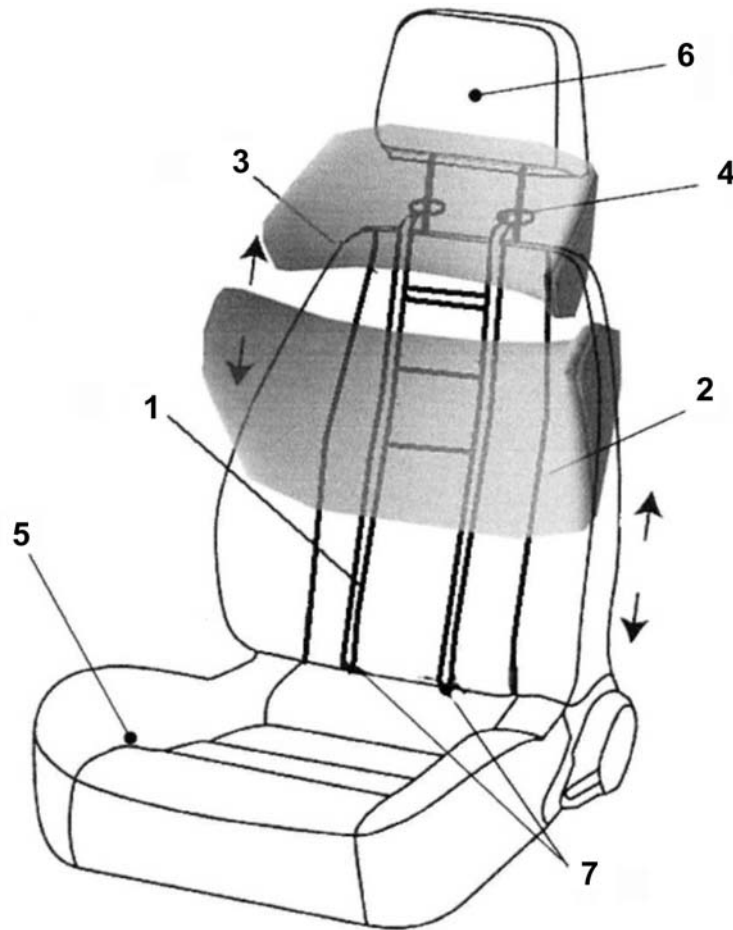


Fig. 1

(51) Int.Cl.

B60N 2/28 (2006.01);

B60N 2/26 (2006.01)

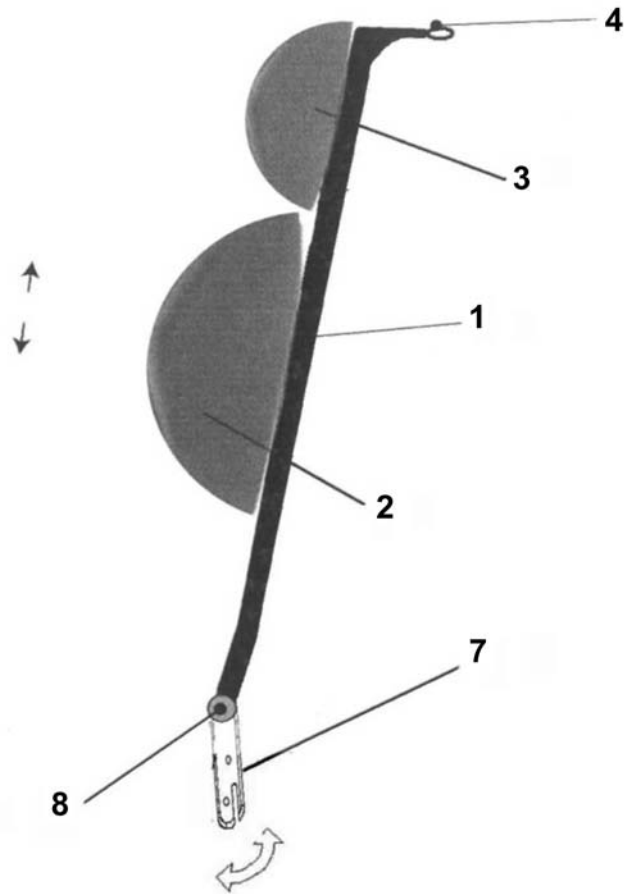


Fig. 2

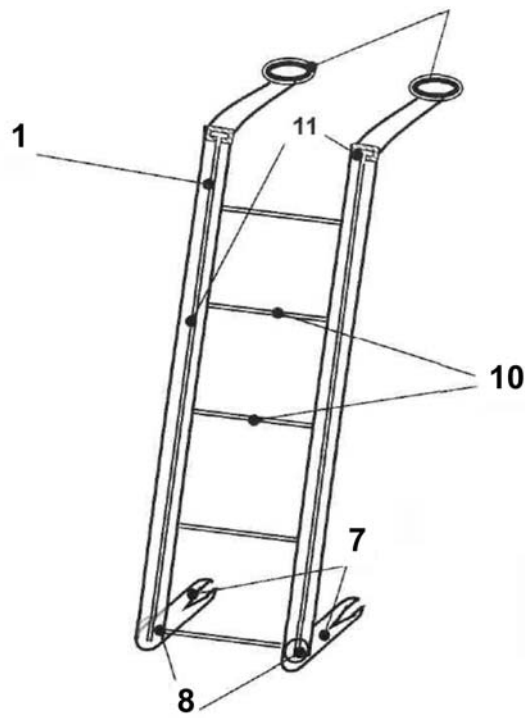


Fig. 3

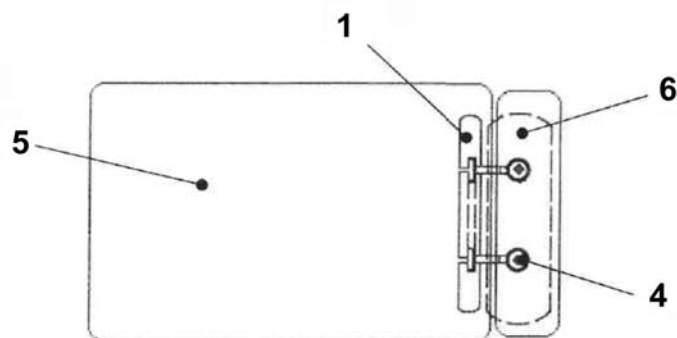


Fig. 4

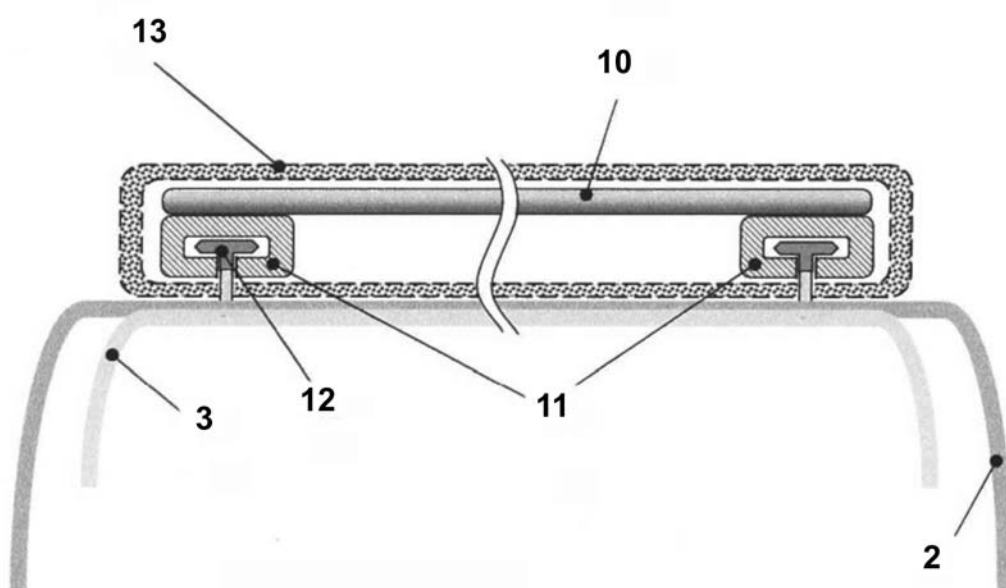


Fig. 5