



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00675**

(22) Data de depozit: **15/07/2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/01/2021** BOPI nr. 1/2021

(41) Data publicării cererii:
30/04/2012 BOPI nr. 4/2012

(73) Titular:
• **AUR CONSTANTIN, STR. ION ROATĂ
NR. 60, BÂRLAD, VS, RO**

(72) Inventatori:
• **AUR CONSTANTIN, STR. ION ROATĂ
NR. 60, BÂRLAD, VS, RO**

(74) Mandatar:
**CABINET INDIVIDUAL PAUL
ANDRONACHE, ALEEA
COMPOZITORILOR NR.1, BL.E21, ET.6,
AP.35, SECTOR 6, BUCUREȘTI**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 4710128 A; RO 82006

(54) **SIMULATOR PENTRU CONDUCĂTORII AUTO**



RO 127354 B1

1 Prezenta invenție se referă la un simulator pentru conducătorii auto care redă
3 situațiile în care un autovehicul se rostogolește ca urmare a unui accident, sau care în urma
rostogolirii rămâne suspendat cu roțile în sus.

5 Mai precis, prezenta invenție își propune să furnizeze un simulator care să creeze
7 condiții cât mai reale asociate cu situațiile limită în care un autovehicul se rostogolește sau
rămâne răsturnat cu roțile în sus, astfel încât conducătorul auto să fie avertizat și instruit
asupra acțiunilor pe care trebuie să le urmeze pentru a putea ieși în siguranță și cât mai
rapid din interiorul autovehiculului aflat în situațiile menționate mai sus.

9 Sunt cunoscute din stadiul tehnicii numeroase soluții constructive referitoare la diferite
11 simulatoare de impact menite să demonstreze riscurile la care se supun conducătorii auto
care dintr-un motiv sau altul ajung în situații limită.

13 Este cunoscut documentul **US 4710128** care se referă la un simulator spațial, în care
o cabină de pilotaj este articulată pe un cardan pe trei axe în mod independent controlate,
care gravitează în jurul unei axe planetare, rotirea cabinei de pilotaj în jurul respectivei axe
planetare este controlată de un computer consolă la distanță, iar rotirea carlingii în jurul
axelor cu pas este controlată de un calculator de bord din cabina de pilotaj, singur sau în
combinăție cu computerul carlingii, pe fiecare axă, cabina de pilotaj putându-se roti 360°,
sub o acțiune directă cu ajutorul unui motor de curent continuu sub controlul calculatoarelor,
într-o gamă largă de viteze, inclusiv la viteze de sub prag nedetectabile de către pilot.

19 Se mai cunoaște și documentul **RO 82006**, care dezvăluie un dispozitiv de antre-
21 nament pentru piloți și cosmonauți, în special pentru antrenamentul la sol, care poate efectua
combinat și/sau concomitent șase mișcări, din care trei de rotație, una sinusoidală și două
de vibrație, mișcarea în plan orizontal fiind realizată cu ajutorul unei roți motrice dințate,
antrenate de un ax melcat, iar suportul subiectului este acționat de o roată dințată fixată pe
un suport cadru.

27 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în sensibilizarea conducătorilor
auto în vederea purtării centurii de siguranță prin asigurarea unor condiții cât mai apropiate
de cele din timpul producerii unui accident auto, soldat cu răsturnarea autovehiculului.

29 Acest obiectiv este atins de către simulator, în conformitate cu prezenta invenție, prin
faptul că este format dintr-un cadru ce conține o bază și doi pereți laterali opuși, pe fiecare
31 dintre pereții laterali fiind montat un pivot frontal, respectiv un pivot posterior aflați în legătură
cu o caroserie de autovehicul și un motor electric pentru imprimarea unei mișcări de rotație
33 caroseriei, iar pivotul frontal este solidar cu o coroană de răsturnare antrenată de motorul
electric, ce permite rotirea cu viteză controlată a caroseriei și oprirea acesteia într-o poziție
35 predeterminată.

37 Alte caracteristici, obiective și avantaje ale invenției vor reieși mai clar din următoarea
descriere detaliată a unor exemple de realizare a simulatorului conform prezentei invenții,
39 prezentate doar cu titlu ilustrativ și nu limitativ, în legătură cu figurile anexate, în care:

41 - fig. 1, reprezintă o vedere axonometrică a simulatorului conform prezentei invenții,
ilustrând structura cadrului de susținere a caroseriei și coroana de răsturnare acționată astfel
43 încât caroseria se află într-o poziție răsturnată cu 90°;

45 - fig. 2, prezintă o vedere laterală a simulatorului conform prezentei invenții, în care
se poate vedea modul de fixare al caroseriei la cei doi pivoți frontal și respectiv posterior;

47 - fig. 3, prezintă o vedere axonometrică schematică ilustrând caroseria în poziția
normală dinaintea începerii testului de răsturnare.

În fig.1 este reprezentat schematic un simulator pentru conducătorii auto care redă
situațiile în care un autovehicul se rostogolește ca urmare a unui accident, sau care în urma
rostogolirii rămâne suspendat cu roțile în sus.

RO 127354 B1

Simulatorul conform invenției cuprinde un cadru format dintr-o bază **1** și doi pereți laterali **2**, **3** opuși, pe fiecare dintre pereții laterali **2**, **3** menționați fiind montat un pivot frontal **4** și respectiv un pivot posterior **5** destinați să coopereze cu o caroserie de mașină **C**. Baza **1** constă dintr-o placă masivă metalică sau un alt material suficient de rezistent pentru a asigura stabilitatea pe sol a simulatorului. Pereții laterali **2** și **3** pot fi realizați monobloc cu baza **1** sau pot fi conectați cu posibilitatea de demontare, astfel încât să permită o manipulare și un transport mai facil al simulatorului. 1
3
5
7

Așa cum se poate vedea din fig. 2, pivotul frontal **4** este solidar cu o coroană de răsturnare **6** antrenată de un motor electric **7** astfel încât să imprime o mișcare de rotație controlată caroseriei **C**. Respectiva caroserie de mașină **C** redă în totalitate interiorul unui autovehicul, fiind prevăzută cu scaune, centuri de siguranță, volan și alte echipamente de bord. Centurile de siguranță permit cursantului să capete deprinderi atât în ceea ce privește deblocarea sa din centura de siguranță în situația în care autovehiculul se află răsturnat cu 90° sau chiar 180° cât și să constate, într-o manieră controlată în cazul unei răsturnări complete sau parțială a caroseriei **C** la viteze controlate, diferențele între efectele unor astfel de situații cu sau fără purtarea centurii de siguranță. 9
11
13
15

Motorul electric **7**, reprezentat schematic în fig. 2, permite rotirea cu viteze controlate a caroseriei de mașină **C** și oprirea acesteia într-o poziție predeterminată. 17

Prezenta invenție poate fi implementată în alte forme specifice fără a ne îndepărta de caracteristicile esențiale ale acesteia și în consecință referirea trebuie făcută la revendicările anexate și nu la descrierea de mai sus pentru a indica scopul invenției. 19
21

RO 127354 B1

Revendicare

1

Simulator pentru conducătorii auto pentru redarea unei situații de răsturnare a unui autovehicul în urma unui accident, format dintr-un cadru ce conține o bază (1) și doi pereți laterali (2, 3) opuși, pe fiecare dintre pereții laterali (2, 3) fiind montat un pivot frontal (4), respectiv un pivot posterior (5) aflați în legătură cu o caroserie de autovehicul (C) și un motor electric (7) pentru imprimarea unei mișcări de rotație caroseriei (C), **caracterizat prin aceea că** pivotul frontal (4) este solidar cu o coroană de răsturnare (6) antrenată de motorul electric (7), ce permite rotirea cu viteză controlată a caroseriei (C) și oprirea acesteia într-o poziție predeterminată.

3

5

7

9

(51) Int.Cl.

G09B 9/08 (2006.01);

B64G 7/00 (2006.01)

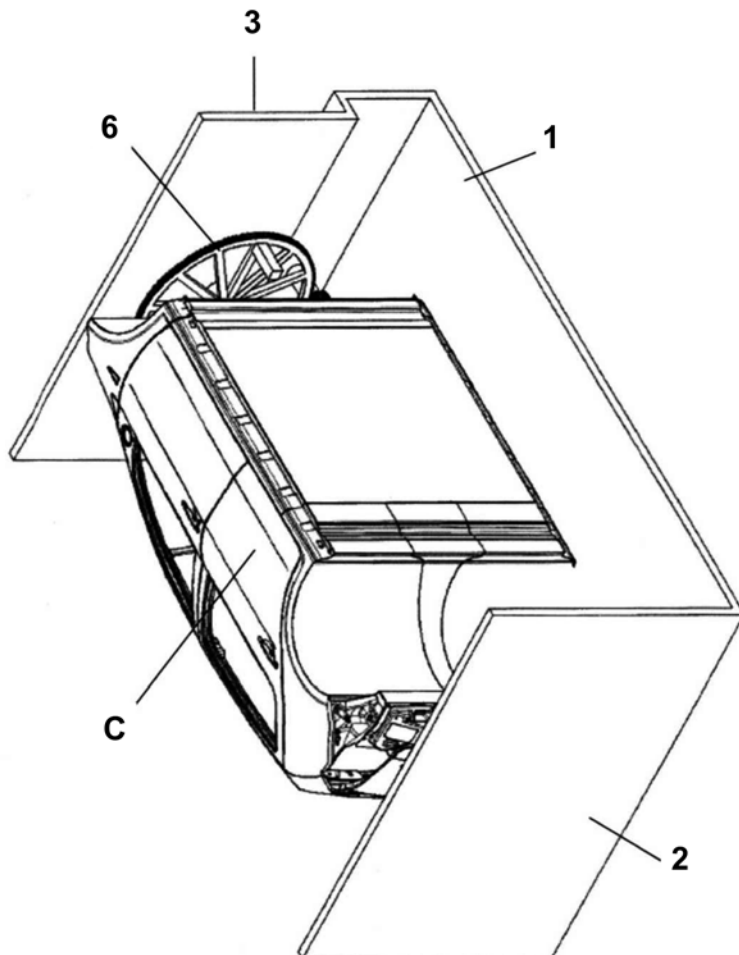


Fig. 1

(51) Int.Cl.

G09B 9/08 (2006.01);

B64G 7/00 (2006.01)

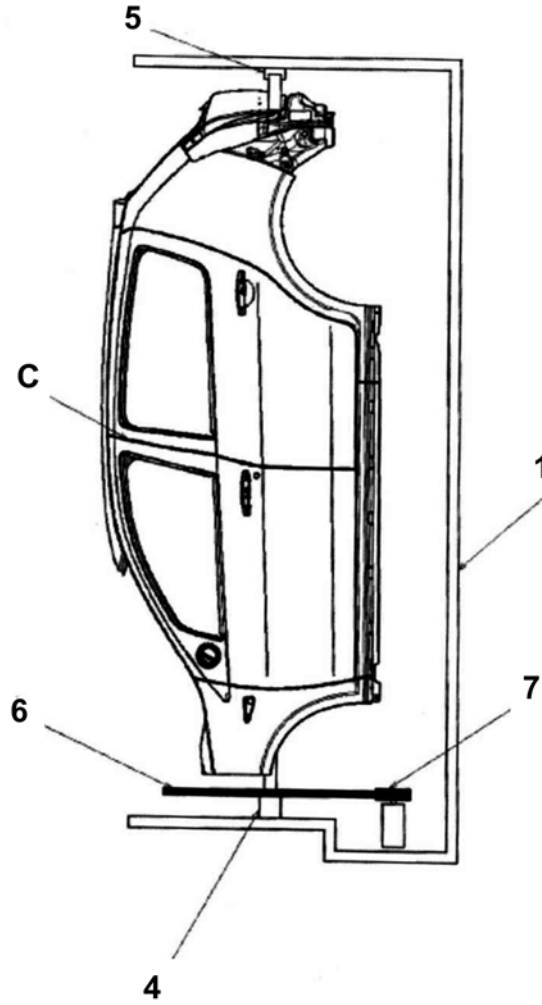


Fig. 2

(51) Int.Cl.

G09B 9/08 (2006.01);

B64G 7/00 (2006.01)

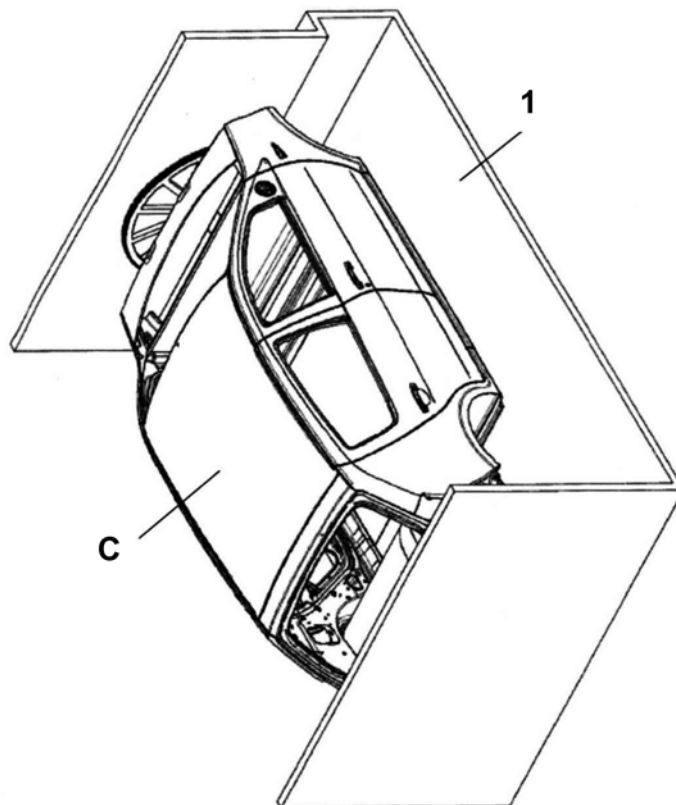


Fig. 3



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 6/2021