



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

- (21) Nr. cerere: **a 2017 00832**
- (22) Data de depozit: **17/10/2017**
- (45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/03/2024** BOPI nr. **3/2024**

(41) Data publicării cererii:  
**30/04/2019** BOPI nr. **4/2019**

(73) Titular:  
• **RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE  
S.R.L., NORTH GATE BUSINESS CENTRE,  
BD. PIPERA NR. 2/III, 077190, VOLUNTARI,  
IF, RO**

(72) Inventatori:  
• **BARBOI FLORIN,  
STR. PIAȚA JURĂMÂNTULUI NR.2, BL.A3,  
SC.G, AP.7, CÂMPULUNG, AG, RO;**

• **BOICEA NICULAE,  
STRADA DRUMUL MORII, NR.4G,  
SAT VALEA MARE-PODGORIA,  
ȘTEFĂNEȘTI, AG, RO**

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

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 4776626 A; DE 10134592 A1**

(54) **DISPOZITIV DE BASCULARE AUTOMATĂ A UNUI BATANT**



# RO 133263 B1

1 Prezenta invenție se referă la domeniul autovehiculelor și mai precis la dispozitivul  
lor de basculare a unui batant pe o structură de caroserie.

3 Invenția se referă la un dispozitiv de basculare a unui batant pe o structură de  
5 caroserie a unui vehicul care delimitează o cale de acces la un compartiment, în special un  
compartiment pentru bagaje, dispozitivul de basculare cuprinzând un mijloc de articulare pe  
7 care batantul este montat mobil între poziții de obturare și de deschidere maximă a căii de  
acces la compartiment.

9 Se cunosc vehicule ale căror structură de caroserie delimitează un compartiment de  
bagaje precum și o cale de acces la acesta din urmă. Un batant este adesea montat mobil,  
substanțial în rotație, între o poziție de obturare a căii de acces la o poziție de deschidere  
11 maximă. În poziția sa de obturare, batantul închide calea de acces astfel încât compartimentul  
pentru bagaje este izolat din exterior. În poziția sa de deschidere a batantului,  
13 devine atunci posibilă accesarea compartimentului pentru bagaje pentru a asigura încărcarea  
sau descărcarea obiectelor.

15 Batantul este o piesă a caroseriei, adesea realizată din oțel, din material plastic sau  
mai recent din material compozit. Având în vedere greutatea sa, manevrarea lui este posibilă  
17 prin mijloace de asistență. De exemplu, mijloacele de asistență menționate constau în  
aplicarea unei forțe de împingere a batantului către pozițiile sale de deschidere și de  
19 închidere prin elemente cu arc de exemplu, și într-un control al vitezei și forței de deschidere  
prin utilizarea de dispozitive de echilibrare.

21 Poziția evolutivă precum și starea schimbătoare a mijlocului de asistență menționat  
generează un cuplu de asistență variabil în funcție de poziția unghiulară de deschidere a  
23 batantului. Această evoluție a asistenței este cercetată pentru crearea compromisului ideal  
manevrării batantului, atât în faza sa de deschidere cât și în faza sa de închidere. Astfel, cu  
25 un cuplu insuficient pentru exercitarea ridicării batantului, mijlocul de asistență menționat  
însoțește batantul a cărui greutate provoacă închiderea acestuia de la o poziție intermediară  
27 predeterminată. Dincolo de această poziție intermediară predeterminată de deschidere, care  
poate fi de asemenea descrisă ca o poziție de punct neutru, cuplul de asistență este  
29 suficient, cel puțin mai mare decât momentul batantului, pentru ca acesta din urmă să  
basculeze de la poziția sa intermediară predeterminată de deschidere către poziția sa de  
31 deschidere maximă prin acțiunea dispozitivului de basculare.

33 Problema unui asemenea mijloc de asistență este că acesta necesită intervenția  
utilizatorului pentru angajarea basculării batantului.

35 Astfel, nevoia de asistență la deschidere a evoluat treptat, astfel încât astăzi  
mijloacele de asistență sunt cuplate la și chiar uneori înlocuite cu sisteme de deschidere  
37 automată care pot relua în totalitate sau în parte elementele de asistență cunoscute la care  
sunt asociate sau chiar sunt înlocuite integral cu motoare cu elemente de acționare de tipul  
moto-reductorului sau cilindrilor electrice.

39 Asemenea sisteme de deschidere automată sunt complexe în implementarea lor  
făcând apel la mijloace de monitorizare a funcționării care necesită numeroși senzori pentru  
41 a face pilotarea în condiții de siguranță. Asemenea sisteme de deschidere automată trebuie  
în plus să fie integrate în mediul limitat de o structură posterioară a caroseriei pentru a fi  
43 ascunse acolo. Datorită gabariturii lor, ele pot degrada accesul la compartimentul pentru  
bagaje. În plus, s-a constatat că funcționarea lor necesită o sursă suplimentară de energie,  
45 adesea de natură electrică.

47 În domeniul invenției, documentul **US 4776626 A** dezvăluie un mecanism eficient de  
ridicare și contrabalansare a capotei portbagajului unui autovehicul; pentru fiecare ansamblu  
de balama se utilizează un arc elicoidal cu o singură tensiune, iar diminuarea greutății

# RO 133263 B1

capacului portbagajului, care este deplasat de la o poziție coborâtă la o poziție complet ridicată, poate fi strâns asociată cu forța de revenire exercitată de arcul elicoidal de tensiune, astfel încât o pereche de articulații și ansambluri de arc montate pe laturile opuse ale caroseriei vehiculului, în compartimentul portbagajului, pot contrabalansa greutatea capacului portbagajului, în orice poziție deschisă selectată. 1  
3  
5

De asemenea, documentul **DE 10134592 A1** dezvăluie un sistem de închidere/deschidere pentru capacul portbagajului unui autovehicul, articulat pe caroseria vehiculului prin cel puțin un braț, prin care capota poate fi rotită în sus, din poziția sa închisă, prin efectul de susținere a forței a cel puțin unui arc de tensiune, care este fixat la un punct de articulație la o distanță radială față de axa de pivotare a brațului de articulație și care la rândul său, este atașat la corpul vehiculului cu pretensionare. 7  
9  
11

Având în vedere gradul de tehnologie desfășurat pentru asemenea sisteme de automatizare, acestea din urmă sunt costisitoare astfel încât acestea sunt destinate în mod preferențial unor anumite game de vehicule, fără a putea fi generalizate pentru vehiculele de gamă inferioară. 13  
15

Din acest mediu este provenit dispozitivul de basculare a unui batant.

Dispozitivul obiect al invenției vizează rezolvarea problemelor de gabarit și de cost menționate mai sus. 17

Scopul invenției este acela de a furniza un dispozitiv de basculare a unui batant pe o structură de caroserie a unui vehicul care delimitează o cale de acces la un compartiment, în special un compartiment pentru bagaje, dispozitivul de basculare cuprinzând un mijloc de articulare pe care batantul este montat mobil între poziții de obturare și de deschidere maximă a căii de acces la compartiment. 19  
21  
23

În mod avantajos, dispozitivul de basculare a unui batant cuprinde un mijloc de asistență a deschiderii care cuprinde cel puțin o primă și o a doua lege de forță aplicate succesiv batantului în funcție de poziția sa unghiulară de deschidere în raport cu structura de caroserie. 25  
27

Datorită invenției, batantul basculează sub influența a două legi de forță, astfel încât este posibilă gestionarea a două faze succesive și distincte de basculare între poziția sa de închidere și poziția sa de deschidere maximă. Prima lege este dedicată fazei inițiale de deschidere care începe când batantul este deblocat din structura de caroserie și basculează la o poziție intermediară predefinită de deschidere, denumită de asemenea poziția neutră. A doua lege începe atunci când mijloacele de asistență menționate furnizează un cuplu de basculare care permite împingerea batantului dincolo de o poziție intermediară predeterminată și către poziția sa de deschidere maximă. 29  
31  
33  
35

Dispozitivul de basculare conform invenției poate cuprinde în plus următoarele caracteristici, luate separat sau în combinație: 37

- prima lege de forță este aplicată batantului pe un prim interval unghiular de deschidere între poziția de închidere și o poziție intermediară predefinită de deschidere, a doua lege de forță fiind aplicată batantului pe un al doilea interval unghiular de deschidere între poziția sa intermediară predefinită de deschidere și poziția sa de deschidere maximă; 39  
41

- prima și a doua lege de forță sunt realizate în funcție de diferite configurații ale unui arc de tracțiune; 43

- prima lege de forță constă într-o funcționare în tracțiune a arcului pe un număr redus din spirele sale, batantul cuprinzând un prim deget de agățare destinat să se cupleze cu una din spirele arcului, astfel încât între poziția de închidere și poziția intermediară predefinită de deschidere a batantului, forța de tracțiune a arcului este mărită; 45  
47

# RO 133263 B1

1 - arcul cuprinde un corp deformabil din spire elicoidale una dintre spire fiind destinată  
să se cupleze cu primul deget de agățare atunci când batantul este între pozițiile sale de  
3 închidere și de deschidere intermediară predefinită, spira destinată să se sprijine pe primul  
deget de agățare pentru a transmite prima lege de forță batantului este aproximativ situată  
5 la o distanță de la capătul corpului deformabil cuprinsă între o treime și un sfert din lungimea  
sa totală;

7 - arcul cuprinde la fiecare dintre aceste capete un cârlig de fixare, unul fiind legat la  
un punct fix pe caroserie, celălalt la un punct mobil legat la batantul articulată, a doua lege de  
9 forță constând dintr-o funcționare în tracțiune a arcului, utilizând toate spirele arcului între  
poziția intermediară predefinită de deschidere și poziția de deschidere maximă a batantului;

11 - arcul de tracțiune este conectat printr-unul dintre cârligele de fixare la un dispozitiv  
de reglare a tensiunii arcului care este dispus pe structura de caroserie astfel încât să  
13 formeze un punct fix între mai multe, celălalt cârlig de fixare este montat pe un al doilea  
deget de agățare curbat pentru menținerea continuă a legăturii dintre arc și batant, indiferent  
15 de poziția unghiulară a batantului între pozițiile sale de închidere și de deschidere totală, al  
doilea deget de agățare fiind atașat la un braț de legătură care leagă batantul de mijlocul de  
17 articulare menționat.

Invenția se referă de asemenea la un vehicul, în special de tipul unui automobil care  
19 cuprinde o structură de caroserie care delimitează o deschidere de acces la un  
compartiment, de exemplu un compartiment de bagaje, vehicul care cuprinde un dispozitiv  
21 de basculare conform oricăreia dintre caracteristicile menționate mai sus.

Invenția se referă de asemenea la un procedeu de deschidere a unui batant legat la  
23 o structură de caroserie a unui vehicul prin intermediul unui dispozitiv de basculare menționat  
mai sus, batantul fiind în poziția de închidere, primul deget de agățare fiind cuplat cu o spiră  
25 a arcului, un mijloc de blocare menține batantul în poziția de închidere pe structura de  
caroserie, procedeul cuprinde următoarele etape:

27 - mijlocul de blocare este basculat în starea inactivă de menținere a batantului în  
poziția de închidere;

29 - batantul este dependent de prima lege de forță, astfel încât batantul basculează din  
poziția sa de închidere către poziția sa intermediară predefinită de deschidere, primul deget  
31 de agățare rămâne în cuplare cu spira arcului, apoi

- primul deget de agățare se eliberează din spira arcului, astfel încât batantul este  
33 atunci dependent de cea de-a doua lege de forță, batantul basculând până la poziția sa de  
deschidere totală.

35 Procedeul poate fi de asemenea caracterizat prin aceea că batantul supus primei și  
celei de-a doua legi de forță este dependent de un cuplu de basculare mai mare decât  
37 momentul de inerție al batantului, făcând posibilă deschiderea automată a batantului.

Aceste obiecte, caracteristici și avantaje ale prezentei invenții vor fi expuse în detaliu  
39 în următoarea descriere a unui mod particular de realizare a unui dispozitiv de basculare  
conform invenției, cu titlu de exemplu nelimitativ, în legătură cu figurile anexate, în care:

41 - fig. 1, este o vedere schematică în perspectivă și trei sferturi din spate reprezentând  
parțial un dispozitiv de basculare a unui batant, conform invenției;

43 - fig. 2, este o vedere schematică în perspectivă și trei sferturi în față reprezentând  
dispozitivul de basculare a unui batant, conform invenției;

45 - fig. 3, ilustrează o primă curbă reprezentativă pentru cuplul necesar deplasării  
batantului și o a doua curbă reprezentativă pentru cuplul furnizat de către dispozitivul de  
47 basculare al invenției.

# RO 133263 B1

Pe toate figurile, axa transversală **Y** se extinde de la dreapta către stânga vehiculului, axa verticală **Z** se extinde de jos în sus, axa longitudinală **X** fiind dată în conformitate cu un sens normal de deplasare a vehiculului și din față către spate. Termenii "sus" și "jos" sau "superior" și "inferior" se referă la o orientare de axă verticală **Z**. Pentru a nu îngreuna figurile, referințele numerice nu sunt reproduse în toate figurile care ilustrează aranjamentul conform invenției.

Fig. 1 reprezintă un batant **2** legat la o structură **3** de caroserie a unui vehicul printr-un mijloc de articulare **4**. Acesta din urmă este de tipul unei balamale care permite batantului să pivoteze în jurul unei axe **Y**. Structura **3** de caroserie este o placă posterioară deasupra căreia care este atașată fix balamaua, în special prin înșurubare. Batantul **2** cuprinde lângă marginile sale laterale brațe **16** de articulare substanțial cu profil de gât de lebădă. Unul dintre capetele brațului, situat în partea din față, cooperează cu mijlocul de articulare menționat **4**. În acest scop, este practică o deschidere prin placă, la dreapta balamalei. Deschiderea este destinată să fie traversată de brațul **16** de articulare. Celălalt capăt al brațului **16** este atașat fix de batantul **2**, de exemplu prin înșurubare.

În plus față de mijlocul de articulare menționat **4**, dispozitivul **1** de basculare cuprinde brațul **16** de articulare pe care sunt montate primul și al doilea deget de agățare **9**, **15** configurate să se cupleze cu un arc **6**. Brațul **16** poate fi tubular și substanțial cu secțiune pătrată. O placă ce cuprinde al doilea deget de agățare **15** ieșit în afară este montată pe brațul **16**, de preferință prin înșurubare. Ieșit în afară din această placă, se extinde cel de-al doilea deget de agățare **15**, care este de formă complexă, prezentând cel puțin o multitudine de raze de curbura, dintre care una este destinată să mențină arcul **6** de către unul dintre cârligele **10** de fixare indiferent de poziția unghiulară de deschidere a batantului **2**, deci a brațului **16** în jurul balamalei. Cârligul de fixare **10** este astfel atașat pe un punct mobil **13** legat la batantul articulat.

Arcul **6** cuprinde un cârlig de fixare **11** la nivelul celuilalt capăt al spirei elicoidale **8**. Cârligul de fixare **11** este legat la un punct fix **12** pe caroserie. De preferință, un dispozitiv de reglare **14** a tensiunii arcului **6** este făcut solidar cu structura de caroserie, astfel încât dispozitivul de basculare cuprinde un mijloc de reglare a tensiunii arcului care constă din plasarea cârligului de fixare **11** într-unul din mai multe puncte fixe **12**. De exemplu, dispozitivul de reglare **14** cuprinde o placă sudată pe caroserie, placa având un traseu liniar pe care sunt dispuse două puncte fixe **12** care sunt destinate să primească cârligul **11** de fixare în una sau cealaltă configurație de tracțiune.

De preferință, cârligele **10** și **11** de fixare situate respectiv la două capete ale spirei elicoidale **8** sunt în semi cerc.

Fig. 1 reprezintă dispozitivul de basculare **1** al invenției, fără arcul **6**. Acest lucru permite să evidențieze alte elemente esențiale, în special primul deget de agățare **7**. Acesta se extinde proeminent dintr-o margine laterală exterioară a brațului **16**. Primul deget de agățare **7** are o lungime predeterminată pentru a se cupla cu arcul **6**, mai precis cu o spirală **9** specifică. De exemplu, primul deget de agățare **7** cuprinde o porțiune funcțională pentru cuplarea cu arcul **6** și o porțiune de prindere pentru a permite fixarea lui de braț prin înșurubare. Pentru aceasta, porțiunea de prindere este proiectată în mod complementar unui instrument de strângere, cum ar fi o cheie plată de prindere în timp ce se prelungește axial printr-o tijă filetată care face capabilă înșurubarea sa pe brațul de articulare **16**.

Primul deget de agățare **7** este rectiliniu și orientat paralel cu axa **Y** a vehiculului. Așa cum va fi detaliat mai târziu, mai în detaliu, primul deget de agățare **7** este capabil să traverseze calea arcului între pozițiile de închidere și intermediară de deschidere, astfel încât

# RO 133263 B1

1 numai o porțiune a spirei elicoidale **8** funcționează în tracțiune pentru a asigura o forță de  
deschidere a batantului. Contactul dintre spira **9** și primul deget de agățare **7** definește un  
3 punct mobil **17** de tracțiune a arcului. Pentru a proteja spira elicoidală **9** a arcului împotriva  
oricărei uzuri premature cauzate de un contact direct al acestei spire **9** cu primul deget de  
5 agățare **7**, poate fi prevăzut un mijloc de protecție. De exemplu, o bucată de material plastic  
poate fi dispusă pe spira **9** în cauză sau pe degetul de agățare **7**.

7 Utilizarea unui număr mic de spire ale arcului atrage un efort de tracțiune al arcului  
mai mare decât în cazul în care s-ar utiliza totalitatea spirei elicoidale. În plus, în conformitate  
9 cu o mișcare de deschidere a batantului, primul deget de agățare **7** este eliberat din arcul **6**,  
acesta din urmă exercitând atunci doar o forță de tracțiune dată de totalitatea spirei  
11 elicoidale **8**.

Fig. 2 reprezintă batantul **2** în configurația de închidere, punctele de atașare ale  
13 arcului **6** fiind punctul fix **12** pe caroserie și punctul mobil **17**. După cum se poate vedea în  
fig. 3, cuplul de basculare al batantului este supus forței de tracțiune a arcului **6** și urmează  
15 două legi de forță **L1** și **L2** succesive.

Prima lege a forțelor **L1** este definită de arcul **6** pus sub tensiune de punctul fix **12**  
17 și de punctul mobil **17**. Prima lege a forțelor **L1** dată de arcul **6** permite generarea unui cuplu  
de basculare a cărui valoare este menținută mai mare decât momentul de inerție doar al  
19 batantului, reprezentat de curba **1**. Cuplul de basculare fiind mai mare decât momentul de  
inerției doar al batantului, deblocarea batantului către structura de caroserie determină o  
21 basculare a batantului din poziția sa de închidere către poziția sa unghiulară de punct  
neutru **N**.

23 Punctul neutru **N** definește punctul de la care întreaga spirală elicoidală **8** asigură o  
forță de tracțiune batantului **2**. Punctul neutru **N** din fig. 3 este reprezentat la aproximativ  $40^\circ$   
25 deschidere a batantului. Unghiul de deschidere al batantului poate fi diferit pentru  
determinarea punctului neutru **N** care este supus arcului însuși, dar de asemenea și pentru  
27 proiectarea batantului și geometria structurii de caroserie pe care batantul este montat la  
articulare. În consecință, batantul **2** urmează o a doua lege a forțelor **L2** pentru deschiderea  
29 sa, cuplul de basculare rămânând mai mare decât momentul de inerției al batantului. În  
timpul celei de-a doua legi a forțelor **L2**, primul deget de agățare **9** este decuplat de arcul **6**.  
31 Cuplul de basculare este supus forței de tracțiune transmisă de arcul **6** pus atunci sub  
tensiune de către cârligele sale **10** și **11** de fixare. Arcul **6** este calibrat prin grosimea sa și  
33 prin natura materialului utilizat la fabricarea batantului **2**, astfel încât cuplul de basculare, așa  
cum este reprezentat de curba **2** este menținut la izo-distanță de momentul de inerție al  
35 batantului ceea ce face capabilă deschiderea cu viteză de deplasare aproape constantă.

În absența dispozitivului de basculare al invenției, utilizarea doar a celui de-al doilea  
37 deget de agățare **15** pentru punerea sub tensiune mecanică a arcului **6** va fi mai mică decât  
momentul de inerție al batantului luat singur. Acesta este motivul pentru care curba **3** este  
39 situată sub momentul de inerției doar al batantului (curba **1**).

În comparație cu o soluție cunoscută, dispozitivul de basculare folosește forțele  
41 mecanice pentru a ameliora bascularea batantului **2**. Printr-o punere sub tensiune mecanică  
a arcului **6** succesiv de către primul deget de agățare **7** și apoi de al doilea deget de agățare  
43 **15** în timpul fazei de deschidere se traduce prin prima și cea de-a doua lege de forță **L1** și  
**L2**, cu o primă lege a forțelor care tinde să crească cu aproximativ 20 N forță aplicată de  
45 arcul **6** batantului **2** în timpul primei faze de deschidere. Ținând cont de faptul că dispozitivul  
de basculare **1** se bazează pe o utilizare a unor mijloace pur mecanice pentru automatizarea  
47 deschiderii batantului, utilizatorul va trebui să închidă manual batantul, dând o forță ușor mai

# RO 133263 B1

mare, cu aproximativ 20N mai mare între poziția intermediară predefinită de deschidere și închiderea totală a batantului, care rămâne cu mult sub orice limită, ceea ce face ca închiderea să fie dificilă pentru utilizatorul vehiculului. 1  
3

Dispozitivul de basculare **1** al invenției este remarcabil prin faptul că permite realizarea la un cost mai scăzut a unei prestații ameliorate a vehiculului echipat cu un asemenea dispozitiv. Acesta permite prin adăugarea unui deget de agățare suplimentar destinat să se cupleze cu una dintre spirele arcului, modificarea legii de deschidere a batantului. O acțiune simplă asupra unei telecomenzi de deblocare a batantului la caroserie, batantul putând fi un hayon de portbagaj sau un capac al portbagajului din spate, generează o deschidere automată a batantului. 5  
7  
9

Printr-o concepție adecvată a arcului **6**, forța adusă de dispozitivul de basculare **1** batantului **2** este de cel mult 20 până la 30 N mai mare în raport cu momentul de inerție al batantului. Viteza de deplasare a batantului este substanțial constantă deoarece ecartul dintre momentul de inerție al batantului și forța aplicată de arc batantului este la un ecart aproximativ constant pe întregul interval de deschidere a batantului. 11  
13  
15

# RO 133263 B1

## Revendicări

1

3 1. Dispozitiv (1) de basculare automată a unui batant (2) pe o structură (3) de  
caroserie a unui vehicul, care delimitează o cale de acces la un compartiment, în special un  
5 compartiment de bagaje, dispozitivul de basculare (1) cuprinzând un mijloc de articulare (4)  
pe care batantul este montat cu posibilitate de deplasare între poziții în care calea de acces  
7 la compartiment este închisă și complet deschisă, prin intermediul unui braț (16) de articulare  
cu profil de gât de lebădă, unul dintre capetele brațului cooperând cu mijlocul de articulare  
9 (4) menționat, dispozitivul (1) cuprinzând un mijloc de asistență (5) la deschidere cuprinzând  
cel puțin o primă și o a doua lege de forță (L1, L2) aplicate succesiv pe batant (2) conform  
11 poziției unghiulare de deschidere a acestuia în raport cu structura (3) de caroserie, prima  
lege de forță (L1) fiind aplicată batantului (2) pe un prim interval unghiular de deschidere  
13 între poziția închisă și o poziție intermediară predefinită deschisă, a doua lege de forță (L2)  
fiind aplicată batantului (2) pe un al doilea interval unghiular de deschidere între poziția sa  
15 intermediară predefinită deschisă și poziția sa complet deschisă, prima și a doua lege de  
forță (L1, L2) fiind produse conform diferitelor configurații ale unui arc (6) de tracțiune,  
17 **caracterizat prin aceea că** prima lege de forță (L1) constă într-o funcționare în tracțiune a  
arcului (6) pe un număr redus din spirele sale, batantul (2) incluzând un prim deget de  
19 agățare (7) care iese în afară de la o muchie laterală exterioară a brațului (16) și care este  
destinată să se cupleze cu una dintre spirele arcului (6), astfel încât efortul de tracțiune al  
21 arcului (6) este crescut între poziția închisă și poziția intermediară predefinită deschisă a  
batantului (2).

23 2. Dispozitiv (1) de basculare automată conform revendicării 1, **caracterizat prin**  
**aceea că** arcul (6) cuprinde un corp deformabil din spire elicoidale (8), una dintre spirele  
25 căruia este destinat să se cupleze cu primul deget de agățare (7) atunci când batantul (2)  
se află între pozițiile sale închisă și intermediară predefinită deschisă, spira (9) fiind destinată  
27 să se sprijine pe primul deget de agățare (7) pentru a transmite prima lege de forță (L1)  
batantului (2) și fiind aproximativ situată la o distanță de capătul corpului deformabil cuprinsă  
29 între o treime și un sfert din lungimea sa totală.

31 3. Dispozitiv (1) de basculare automată conform revendicării 1 sau 2, **caracterizat**  
**prin aceea că** arcul (6) cuprinde, la fiecare dintre capetele sale un cârlig (10, 11) de fixare,  
un cârlig fiind legat la un punct fix (12) pe caroserie și celălalt la un punct mobil (13) legat de  
33 batantul articulat, a doua lege de forță (L2) constând dintr-o funcționare în tracțiune a arcului  
(6) folosind totalitatea spirelor (8) arcului (6) între poziția intermediară predefinită deschisă  
35 și poziția complet deschisă a batantului (2).

37 4. Dispozitiv (1) de basculare automată conform revendicărilor precedente,  
**caracterizat prin aceea că** arcul (6) de tracțiune este legat de unul dintre cârligele (11) de  
fixare la un dispozitiv (14) pentru reglarea tensiunii arcului (6), care este dispus pe structura  
39 (3) de caroserie astfel încât să formeze unul dintre câteva puncte fixe (12), celălalt cârlig (10)  
de fixare este montat pe un al doilea deget de agățare (15) curbat pentru menținerea  
41 continuă a legăturii dintre arc (6) și batant (2), indiferent de poziția unghiulară a batantului  
(2) între pozițiile sale închisă și complet deschisă, al doilea deget de agățare (15) fiind atașat  
43 pe un braț (16) de articulare care leagă batantul (2) de mijlocul de articulare (16) menționat.

45 5. Vehicul, în special cum ar fi un autovehicul, care cuprinde o structură (3) de  
caroserie care definește o deschidere care permite accesul la un compartiment, de exemplu  
un compartiment de bagaje, **caracterizat prin aceea că** acesta cuprinde un dispozitiv (1)  
47 de basculare conform oricăreia dintre revendicările 1 la 4.



# RO 133263 B1

6. Procedeu de deschidere a unui batant (2) legat la o structură (3) de caroserie a unui vehicul prin intermediul unui dispozitiv (1) de basculare conform oricăreia dintre revendicările de la 1 până la 4, batantul (2) fiind într-o poziție închisă, primul deget de agățare (7) fiind cuplat cu o spiră (9) a arcului (6), un mijloc de blocare menține batantul în poziție de închidere pe structura (3) de caroserie, procedeul cuprinzând următoarele etape:
- mijlocul de blocare este basculat în starea în care menținerea batantului (2) în poziție închisă este inactivă;
  - batantul este dependent de prima lege de forță (L1), astfel încât batantul (2) basculează din poziția sa închisă către poziția sa intermediară predefinită deschisă, primul deget de agățare (7) rămânând cuplat cu spira (9) arcului (6);
  - primul deget de agățare (7) este eliberat din spira arcului (6) astfel încât batantul (2) este apoi dependent de cea de-a doua lege de forță (L2) și batantul (2) este basculat până la poziția lui complet deschisă.
7. Procedeu conform revendicării 6, **caracterizat prin aceea că** batantul (2) supus primei și celei de-a doua legi de forță (L1, L2) este dependent de un cuplu de basculare mai mare decât momentul de inerție al batantului (2), făcând posibilă deschiderea automată a batantului (2).

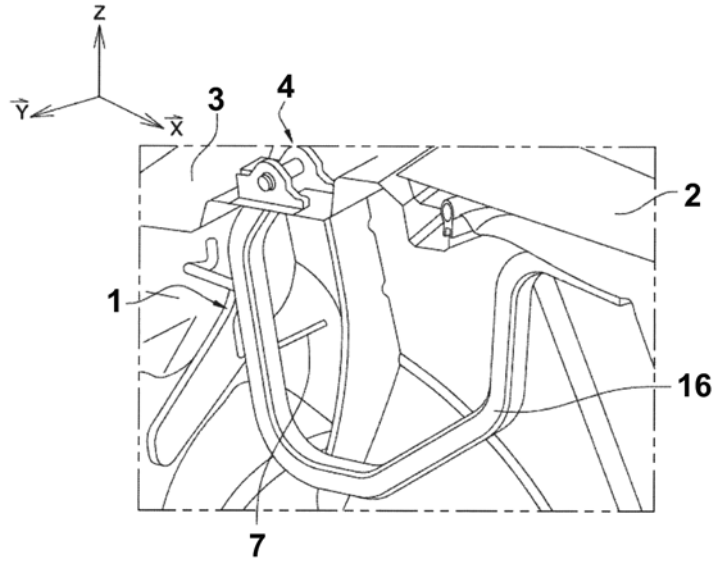


Fig. 1

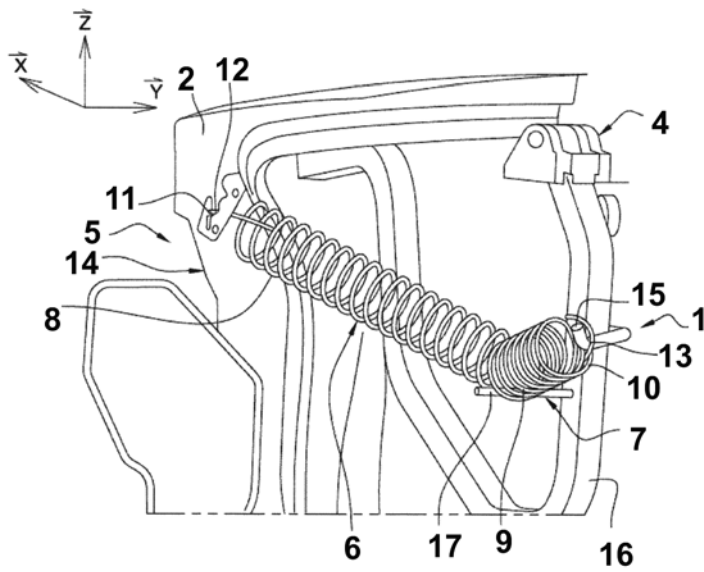


Fig. 2

(51) Int.Cl.

**B60R 5/04** (2006.01);

**E05F 1/10** (2006.01)

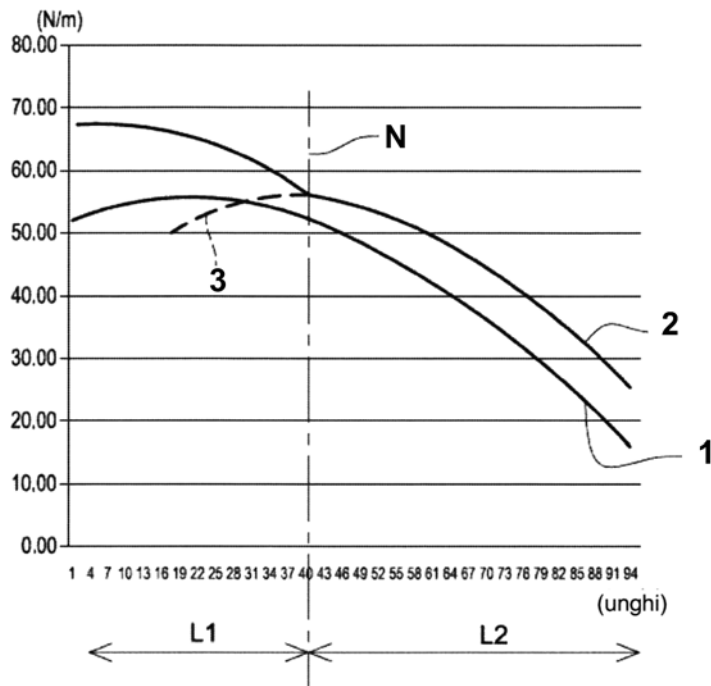


Fig. 3



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci  
sub comanda nr. 80/2024