

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00112

(22) Data de depozit: 20/02/2012

(41) Data publicării cererii:
30/08/2017 BOPI nr. 8/2017

(71) Solicitant:
• BETAK SA, STR. INDUSTRIEI NR. 4,
BISTRIȚA, BN, RO

(72) Inventatori:
• BULEA CAIUS CASIU,
STR. CONSTANTIN DOBROGEANU
GHIERA NR. 13, BISTRIȚA NĂSĂUD, BN,
RO

(74) Mandatar:
INTEGRATOR CONSULTING S.R.L.,
STR. DUNĂRII NR. 25, BL.C1, AP. 5,
CLUJ NAPOCA, JUD. CLUJ

(54) PARAPET RUTIER DE PROTECȚIE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un parapet rutier de protecție, destinat diminuării consecințelor și pagubelor incidentelor și accidentelor în care sunt implicate mijloacele de transport care ajung în situația să părăsească partea carosabilă a drumurilor publice, alcătuit din ansamblui de repere. Parapetul conform invenției este alcătuit dintr-o glisieră (1) de siguranță profilată, pe care este montată o piesă (2) etrier-amortizor de șoc rigidizată de un stâlp (3) de sprijin cu niște șuruburi (4), stâlp (3) care este fixat la sol, de exemplu, prin intermediul unei fundații de beton, în așa fel încât piesa (2) etrier-amortizor de șoc este realizată dintr-o singură bucată de tablă profilată, pe care se poate identifica o parte cu rol de etrier (a) de sprijin, care calcă pe glisiera (1) de protecție, și o parte cu rol de amortizor (b) de șoc, partea de etrier (b) a piesei (2) etrier amortizor având niște porțiuni (c, d, e și f) în formă de triunghiuri isoscele cu baza spre interiorul suprafeței de bază a profilului piesei (2) etrier- amortizor, astfel profilate, prin îndoire spre exteriorul piesei, încât să cuprindă în semivolumul delimitat o parte (g) mediană a glisierii (1) de protecție.

Revendicări: 3
Figuri: 8

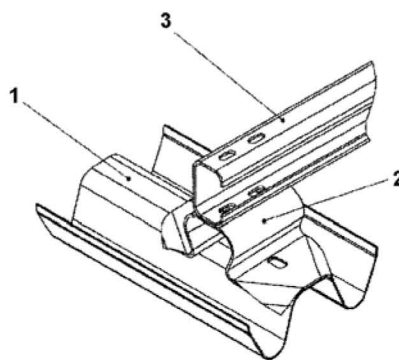
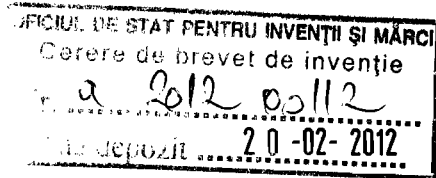


Fig. 1





Description

Parapet rutier de protecție

Technical Field

[0001] Invenția se referă la un parapet rutier de protecție destinat diminuării consecințelor și pagubelor incidentelor și accidentelor în care sunt implicate mijloacele de transport care ajung în situația să părăsească partea carosabilă a drumurilor publice.

Background Art

[0002] In vederea diminuării urmărilor ieșirilor accidentale a autovehiculelor de pe partea carosabilă a drumurilor publice se cunosc parapete realizate ca un ansamblu de unități elementare care sunt alcătuite din câte un stâlp, un amortizor de șoc realizat ca un reper deschis (Cererea de brevet de invenție EP 1561863 A1) sau închis (Brevet us 5044609) din segmente sau dintr-o bucată (Brevet us 7,543,369) și un etrier, ansambluri montate la anumite distanțe pe lungimea unei glisiere de siguranță (Brevet us 7,878,485).

[0003] O astfel de construcție are dezavantajul că separarea amortizorului de etrier o face mai complexă.

[0004] În altă realizare, parapetele sunt realizate ca un ansamblu de unități elementare alcătuite din câte un stâlp cu piese suplimentare de ranforsare (Cererea de brevet de invenție EP 0980454 B1), un amortizor de șoc realizat ca un reper cu profil închis și un etrier, ansambluri montate la anumite distanțe pe lungimea unei glisiere de siguranță.

[0005] O astfel de construcție prezintă dezavantajul că are prea multe componente care complică execuția și crește masa de metal al soluției tehnice.

[0006] Problema tehnică pe care o soluționează invenția este reducerea complexității ansamblului elementar și a masei de metal utilizate în realizarea ansamblului.

Summary of invention

[0007] Parapet rutier potrivit invenției este alcătuit dintr-o glisieră de siguranță profilată, pe care este montată o piesă etrier-amortizor de șoc rigidizată de un stâlp de sprijin cu niște șuruburi, stâlp care este fixat de sol prin intermediul unei fundații de beton, în așa fel încât piesa etrier – amortizor de

șoc este realizată dintr-o singură bucată de tablă profilată pe care se poate identifica o parte cu rol de etrier de sprijin care calcă pe glisiera de protecție și o parte cu rol de amortizor de șoc astfel încât partea de etrier a piesei etrier-amortizor are niște porțiuni în formă de triunghiuri isoscel cu baza înspre interiorul suprafeței de bază ale profilului piesei etrier – amortizor profilate prin îndoire spre exteriorul piesei încât să cuprindă în semivolumul delimitat partea mediană a glisierii de protecție și că partea de amortizor de șoc poate avea un profil transversal de dreptunghi rotunjit sau un profil rotunjit care să formeze împreună cu suprafața de bază o literă omega (Ω) aproximativă, cu partea opusă suprafeței de sprijin, ușor aplatizată și cu o înclinare oblică longitudinală de circa 3...5 sexagesimale în vederea montării și rigidizării pe stâlpul de sprijin astfel încât în momentul montării piesei etrier-amortizor pe stâlpul de sprijin aceasta se va așeza în așa fel încât suprafața glisierii de protecție să fie înclinată oblic cu partea superioară în spatele părții inferioare.

- [0008] Invenția prezintă avantajele că ansamblul elementar al parapetului rutier este simplu, că este ușor de realizat tehnologic și că prezintă o masă mai redusă de metal.

Brief description of drawings

- [0009] Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției și în legătură cu Fig.1...Fig.8 care prezintă:
- [0010] Fig.1 – ansamblul parapetului rutier de protecție într-o vedere posterior - răsturnată spre fața glisierii;
- [0011] Fig.2 – ansamblul parapetului rutier de protecție în vedere de sus;
- [0012] Fig.3 – vedere laterală a piesei etrier-amortizor;
- [0013] Fig.4 – vedere a piesei etrier - amortizor cu profil dreptunghiular rotunjit a părții de amortizare;
- [0014] Fig.5 - vedere inferior - frontală a piesei etrier - amortizor cu profil Ω (omega) a părții de amortizare;
- [0015] Fig.6 - vedere superior – laterală a piesei etrier - amortizor cu profil Ω (omega) a părții de amortizare;
- [0016] Fig.7 - vedere superior - frontală a piesei etrier - amortizor cu profil Ω (omega) a părții de amortizare.

[0017] Fig.8 – vedere laterală a ansamblului piesă etrier - amortizor cu profil Ω (omega) a părții de amortizare cu glisiera de protecție.

Description of embodiments

[0018] Parapetul rutier de protecție potrivit invenției este alcătuit dintr-o glisieră de siguranță, 1 pe care este montată o piesă etrier-amortizor de șoc, 2 rigidizată de un stâlp de sprijin, 3 cu niște șuruburi, 4, stâlp care este fixat de sol, de exemplu, prin intermediul unei fundații de beton.

[0019] Piesa etrier – amortizor de șoc, 2 este realizată dintr-o singură bucată de tablă profilată în așa fel încât pe ea să se poată identifica o parte a, cu rol de etrier de sprijin care calcă pe glisiera, 1 și o parte, b cu rol de amortizor de șoc.

[0020] Partea de etrier, b are niște porțiuni în formă de triunghiuri isoscel cu baza înspre interiorul suprafeței de bază ale profilului piesei etrier – amortizor, c, d, e respectiv f astfel profilate prin îndoire spre exteriorul piesei încât să cuprindă în semivolumul delimitat partea mediană, g a glisierii de protecție, 1.

[0021] Partea de amortizor de șoc, b poate avea un profil transversal de dreptunghi rotunjit sau un profil rotunjit care să formeze împreună cu suprafața de bază o literă omega (Ω) aproximativă cu partea opusă suprafeței de sprijin, h, ușor aplatizată și cu o înclinare oblică longitudinală de circa 3...5 sexagesimale în vederea montării și rigidizării pe stâlpul de sprijin, 3. În momentul montării piesei etrier-amortizor, 2 pe stâlpul de sprijin, 3 aceasta va trebui să fie astfel așezată încât suprafața glisierii de protecție, 1 să fie înclinată oblic cu partea superioară în spatele părții inferioare.

[0022]

References

[0023] L. Cicinnati, A. Fracasso, Guardrail barrier, Cerere de brevet european, EP 0356686, 1989.

[0024] L. Cicinnati, A. Fracasso, Guardrail barrier, Cerere de brevet european, EP 0543277, 1992.

- [0025] O.S. Denman, M.H. Oberth, L.C. Cobb, P.A. Leonhardt, J.B. Welch, Highway barrier and guardrail, EP 0924348, 1998.
- [0026] J.R. Albritton, Breakaway support post for highway guardrail end treatments, Brevet EP 0980454, 1998.
- [0027] J.R. Albritton, Breakaway support post for highway guardrail end treatments, Brevet EP 1147261, 1999.
- [0028] C.M.Ochoa, Roadway guardrail structure, Brevet EP 1451410B1, 2002.
- [0029] J.C. Dupuis, P. Proudly, Barrière de sécurité pour voie de circulation de véhicule comprenant un écran de protection constitué d'une combinaison d'un renfort longitudinal continu et d'un élément de glissement, Cerere de brevet European, EP 1541769 A1, 2004.
- [0030] A. Fracasso, Guardrail, Cerere de brevet European, EP 1 561 863 A 1, 2005.
- [0031] G. Volkmann, Schutzplankenordnung, Cerere de brevet European, EP 1 640 505 A1, 2005.
- [0032] G. Volkmann, Schutzplankenordnung für ein Fahrzeugrückhaltesystem mit Montageerleichterung, Cerere de brevet European, EP 1 659 223 A1, 2005.
- [0033] M. Cucchiatti, Impact-resistant beam for guardrail-type crash barriers, Cerere de brevet European, EP 1 793 042 A1, 2005.
- [0034] J.R. Albritton, Breakaway support post for highway guardrail end treatments, Cerere de brevet European, EP 2 305 890 A2, 1998.
- [0035] L. Cicinnati, A. Fracasso, Guardrail barrier, Brevet us 5,044,609, 1991.
- [0036] C. Pomero, Road safety barrier, Brevet us 5,069,576, 1991.
- [0037] G.A. Baatz, Method of making a rubber adaptor for highway guardrail, Brevet us 5,575,966, 1996.
- [0038] V. Giavotto, High-performance deformable steel guardrail, Brevet us 5,876,020, 1997.
- [0039] J. Marinelli, Offset block and supporting post for roadway guardrail, Brevet us 6,007,269, 1998.
- [0040] D.T.King, Guardrail support, attachment, and positioning block, Brevet us 6,530,560 B2, 2002.
- [0041] C.M.Ochoa, Roadway guardrail structure, Brevet us 6,644,888 B2, 2002.

- [0042] J.R. Albritton, Breakaway support post for highway guardrail end treatments, Brevet us 6,793,204 B2, 2002.
- [0043] C.M.Ochoa, Guardrail beam with enhanced stability, Brevet us 6,830,407, 2002.
- [0044] D.T.King, Guardrail support, attachment, and positioning block, Brevet us 7,234,687, 2005.
- [0045] M.J.Burkett, Guardrail support members, Brevet us 7,543,369 B2, 2008.
- [0046] D.T.King, Guardrail support, attachment, and positioning block, Brevet us 7,798,473 B2, 2007.
- [0047] R.Blackburn, R.Williams, S.Woss, Guardrail block and reflector system, Brevet us 7,850,317 B2, 2009.
- [0048] S.J.Conway, F.Mauer, D.James, Roadway guardrail system, Brevet us 7,878,485 B2, 2008.
- [0049] J.R.Albritton, Breakaway support post for highway guardrail end treatments, Brevet us 8,038,126 B1, 1998.
- [0050] J.F.Carney, Impact attenuation device, Cerere de brevet internațional WO 94/05527, 1992.
- [0051] D.L.Sicking, J.D.Reid, R.K.Faller, B.G.Pfeifer, B.T.Rosson, J.R.Rohde, Guardrail system, WO 97125482, 1996.
- [0052] D.T.King, Guard rail support, attachment, and positioning spacer block, Cerere de brevet internațional WO 02/41458 A2, 2011.
- [0053] C.M.Ochoa, Roadway guardrail structure, Cerere de brevet internațional WO 03/040475 A2, 2002.
- [0054] S.J.Conway, F.Mauer, D.James, Roadway guardrail system, Cerere de brevet internațional WO 2009/025997 A2, 2008.
- [0055] M.Vesenjak, Z.Ren, Improving the Roadside Safety with Computational Simulations, In: Proc of The 4th European LS-DYNA Users Conference – Crash Automotive Applications II, 22nd-23rd May 2003, Ulm, Germany; Stuttgart: DYNAmore, 2003, B-2, pp.21-32.

Claims

1. Parapet rutier de protecție destinat diminuării consecințelor și pagubelor incidentelor și accidentelor în care sunt implicate mijloacele de transport care ajung în situația să părăsească partea carosabilă a drumurilor publice alcătuit din ansambluri de repere **este caracterizat prin aceea că** este alcătuit dintr-o glisieră de siguranță (1) profilată, pe care este montată o piesă etrier-amortizor de șoc (2) rigidizată de un stâlp de sprijin (3) cu niște șuruburi (4), stâlp care este fixat de sol, de exemplu, prin intermediul unei fundații de beton în așa fel încât piesa etrier – amortizor de șoc (2) este realizată dintr-o singură bucată de tablă profilată pe care se poate identifica o parte cu rol de etrier de sprijin (a) care calcă pe glisiera de protecție (1) și o parte cu rol de amortizor de șoc (b).
2. Parapet rutier de protecție ca la revendicarea 1 **este caracterizat prin aceea că** partea de etrier (b) a piesei etrier-amortizor (2) are niște porțiuni (c, d, e respectiv f) în formă de triunghiuri isoscele cu baza înspre interiorul suprafeței de bază ale profilului piesei etrier – amortizor (2) astfel profilate prin îndoire spre exteriorul piesei încât să cuprindă în semivolumul delimitat partea mediană (g) a glisierii de protecție (1).
3. Parapet rutier de protecție ca la revendicarea 1 **este caracterizat prin aceea că** partea de amortizor de șoc (b) poate avea un profil transversal de dreptunghi rotunjit sau un profil rotunjit care să formeze împreună cu suprafața de bază o literă omega (Ω) aproximativă, cu partea opusă suprafeței de sprijin (h), ușor aplatizată și cu o înclinare oblică longitudinală de circa 3...5 sexagesimale în vederea montării și rigidizării pe stâlpul (3) de sprijin astfel încât în momentul montării piesei etrier-amortizor (2) pe stâlpul de sprijin (3) aceasta va trebui să fie astfel așezată încât suprafața glisierii de protecție (1) să fie înclinată oblic cu partea superioară în spatele părții inferioare.

Drawings (please insert a figure below)

