

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00062

(22) Data de depozit: 27.01.2012

(41) Data publicării cererii:
30.04.2013 BOPI nr. 4/2013

(71) Solicitant:
• INNOVA SISTEME ȘI TEHNOLOGII
S.R.L., STR.ABRUD NR.97, BL.168, AP.2,
ARAD, AR, RO

(72) Inventatori:
• OTLACAN DIMITRIE DĂNUȚ,
STR. ABRUD NR. 97, BL. 168, AP. 2, ARAD,
AR, RO

(54) DISPOZITIV ANTIÎNCĂLECARE PENTRU VEHICULE
FEROVIARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de siguranță împotriva încălecrii vehiculelor feroviare dotate cu tamponare laterale, în cazul ciocnirilor accidentale cu viteze mari. Dispozitivul conform invenției este alcătuit din două gheare (1a și 1b) fixate, prin intermediul unor balamale (2a și 2b), de niște plăci (3a și 3b) care, la rândul lor, sunt fixate, demontabil sau nu, de o țeavă (A) exterioră a unui tampon (4) crash, între gheare (1a și 1b) și plăci (3a și 3b) existând intercalat un arc de torsiune ce are tendința de a roti spre un taler (B) al tamponului (4) cele două gheare (1a și 1b), rotire care este împiedicată, în cazul funcționării normale, adică atunci când tamponul (4) este supus numai deformării elastice, de către un sistem (C1 și C2) de blocare, și care se deblochează numai după începerea deformății plastice a tamponului (4).

Revendicări: 3
Figuri: 4

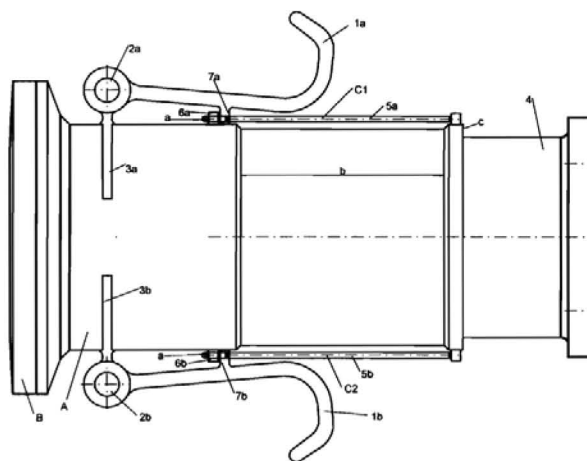


Fig. 1



DISPOZITIV ANTI-INCALECARE PENTRU VEHICOLE FERUVIARE

DESCRIERE

Inventia se refera la un dispozitiv de siguranta, care asigura impiedicarea incalecarii vehiculelor feroviare dotate cu tamponare laterale, in cazul ciocnirilor accidentale cu viteze mari.

Se cunoaste dispozitivul de asigurare a anti-incalecarii vehiculelor feroviare cu tamponare, cum este cel din cererea de brevet de invenție EP2033868, compus din doua semicarcase intre care intra talerul vagonului izbitor, care are dezavantajul ca are un gabarit si o masa mare si ca poate provoca o miscare pe verticala a vagonului (vezi fig. 11 din EP 2033868).

Mai exista si alte dispozitive anti-incalecare, ca de exemplu cel produs de Eisenbahn Systemtechnik-Germania, care are dezavantajele ca are o masa mare, ca necesita modificari ale partii frontale a vagonului si ca nu impiedica ridicarea vagonului pe care este montat peste un vagon care nu are dispozitiv anti-incalecare.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia consta in realizarea unui dispozitiv anti-incalecare intr-o structura simplificata, cu o masa si gabarit mic, care sa fie aplicabil pe vagon fara a fi necesare adaptari ale partii frontale a vagonului si care, in plus, permite un anumit consum a energiei cinetice rezultate din miscarea pe verticala a vagonului.

Dispozitivul anti-incalecare, conform inventiei, rezolva problemele tehnice mentionate, prin faptul ca este compus dintr-un sistem de doua gheare fixate prin intermediul a cate unei balamale de niste placi care la randul lor sunt fixate prin sudura sau prin suruburi de teava exterioara a tamponului crash, intre gheare si placi existand intercalate un sistem elastic care are tendinta de a roti spre talerul tamponului crash cele doua gheare, rotire care este impiedicata in cazul functionarii normale, adica atunci cand tamponul crash este supus numai deformatii elastice, de catre un sistem de blocare constituit dintr-o tija in forma de carlig la un capat, tija care traverseaza zona in care apare deformatia plastica la tampon, tija care este fixata la un capat pe extremitatea tevii exterioare a tamponului si care poate culisa printr-o bucsa, fixata pe teava exterioara a tamponului, in cealalta parte a zonei in care apare deformatia plastica la tampon si poate culisa de asemenea prin orificiul dintr-o platbanda fixata cu un capat pe corpul ghearei. In cazul inceperii deformatii plastice a tevii exterioare, se produce culisarea tijei prin bucsa si prin orificiul din platbanda fixata pe corpul ghearei, permitandu-se rotirea inspre taler a ghearei.

Prin aplicarea inventiei se obtin urmatoarele avantaje:

- are o masa mica;
- se poate aplica direct pe tamponarele crash;
- nu sunt necesare modificari ale partii frontale a vagoanelor;
- necesita minimum de gabarit suplimentar fata de gabaritul standard al tamponului;
- permite o anumita deplasare, controlata, a vagonului pe directie verticala, consumandu-se astfel o parte din energia cinetica a acestuia;
- asigura contra incalecarii ambele vehicule aflate in contact.

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei, in legatura cu figurile de la 1 la 4 care reprezinta:

- fig. 1 -vedere laterala a dispozitivului montat pe un tampon;
- fig. 2 -vedere frontala a dispozitivului montat pe un tampon;
- fig. 3 -vedere de sus a sistemului de blocare a ghearelor;
- fig. 4 -vedere laterala a dispozitivului dupa deblocarea ghearelor.

Dispozitivul anti-incalcare, conform inventiei, rezolva problemele tehnice mentionate, prin faptul ca este compus dintr-un sistem de doua gheare, 1a respectiv 1b, fixate prin intermediul a cate unei balamale, 2a respectiv 2b, de niste placile, 3a respectiv 3b, care la randul lor sunt fixate prin sudura sau prin suruburi de teava exterioara, A, a unui tampon crash, 4, intre ghearele 1a respectiv 1b si placile 3a respectiv 3b existand intercalat un arc de torsiune care are tendinta de a roti spre talerul B, al tamponului crash 4, cele doua gheare 1a si 1b, rotire care este impiedicata, in cazul functionarii normale, adica atunci cand tamponul crash 4, este supus numai deformatii elastice, de catre cate un sistem de blocare, C1 respectiv C2, constituite din cate o tija, 5a respectiv 5b, in forma de carlig, a, la un capat, tije, 5a si 5b, care traverseaza zona, b, in care apare deformatia plastica la tamponul crash 4, tijele 5a respectiv 5b, fiind fixate la un capat pe extremitatea, c, a tevii exterioare, A, a tamponului crash, 4, si pot culisa prin cate o bucsa, 6a respectiv 6b, fixate pe teava exterioara, A, a tamponului, 4, in cealalta parte a zonei, b, in care apare deformatia plastica la tampon, 4, si pot culisa de asemenea prin niste orificii din cate o platbanda, 7a respectiv 7b, platbenzi fixate cu un capat pe corpul ghearei, 1a respectiv 1b. In cazul inceperii deformatii plastice a tevii exterioare, A, se produce culisarea tijelor 5a si 5b, prin bucsle 6a respectiv 6b, si parasesc orificiile din platbenzile, 7a, respectiv 7b, fixate pe corpul ghearei, 1a respectiv 1b, permitandu-se rotirea inspre talerul B a ghearelor 1a si 1b.

REVENDICARI

1-Dispozitivul anti-incalcare, **se caracterizeaza prin aceea ca** este compus dintr-un sistem de doua gheare, 1a respectiv 1b, fixate prin intermediul a cate unei balamale, 2a respectiv 2b, de niste placi, 3a respectiv 3b, care la randul lor sunt fixate prin sudura sau prin suruburi de teava exterioara, A, a unui tampon crash, 4, intre ghearele 1a respectiv 1b si placile 3a respectiv 3b existand intercalat un arc de torsiune care are tendinta de a roti spre talerul B, al tamponului crash 4, cele doua gheare 1a si 1b, rotire care este impiedicata, in cazul functionarii normale, adica atunci cand tamponul crash 4, este supus numai deformarii elastice, de catre cate un sistem de blocare, C1 respectiv C2.

2-Dispozitivul anti-incalcare, conform revendicarii nr. 1, **se caracterizeaza prin aceea ca** dispozitivele de blocare, C1 respectiv C2, sunt constituite din cate o tija, 5a respectiv 5b, in forma de carlig, a, la un capat, tije 5a si 5b, care traverseaza zona, b, in care apare deformatia plastica la tamponul crash 4, tijele 5a respectiv 5b, fiind fixate la un capat pe extremitatea, c, a tevii exterioare, A, a tamponului crash, 4, si pot culisa prin cate o bucsa, 6a respectiv 6b, fixate pe teava exterioara, A, a tamponului, 4, in cealalta parte a zonei, b, in care apare deformatia plastica la tampon, 4, si pot culisa de asemenea prin niste orificii din cate o platbanda, 7a respectiv 7b, platbenzi fixate cu un capat pe corpul ghearei, 1a respectiv 1b. In cazul inceperii deformarii plastice a tevii exterioare, A, se produce culisarea tijelor 5a si 5b, prin bucsle 6a respectiv 6b, si parasesc orificiile din platbenzile, 7a, respectiv 7b, fixate pe corpul ghearei, 1a respectiv 1b, permitandu-se rotirea inspre talerul B a ghearelor 1a si 1b.

3-Dispozitivul anti-incalcare, conform revendicarilor 1 si 2, **se caracterizeaza prin aceea ca** arcul de torsiune care poate provoca rotirea spre talerul B a ghearelor 1a si 1b poate fi de tipul unei bare de torsiune, fiind constituit in acest caz chiar din tijele balamalelor 2a respectiv 2b.



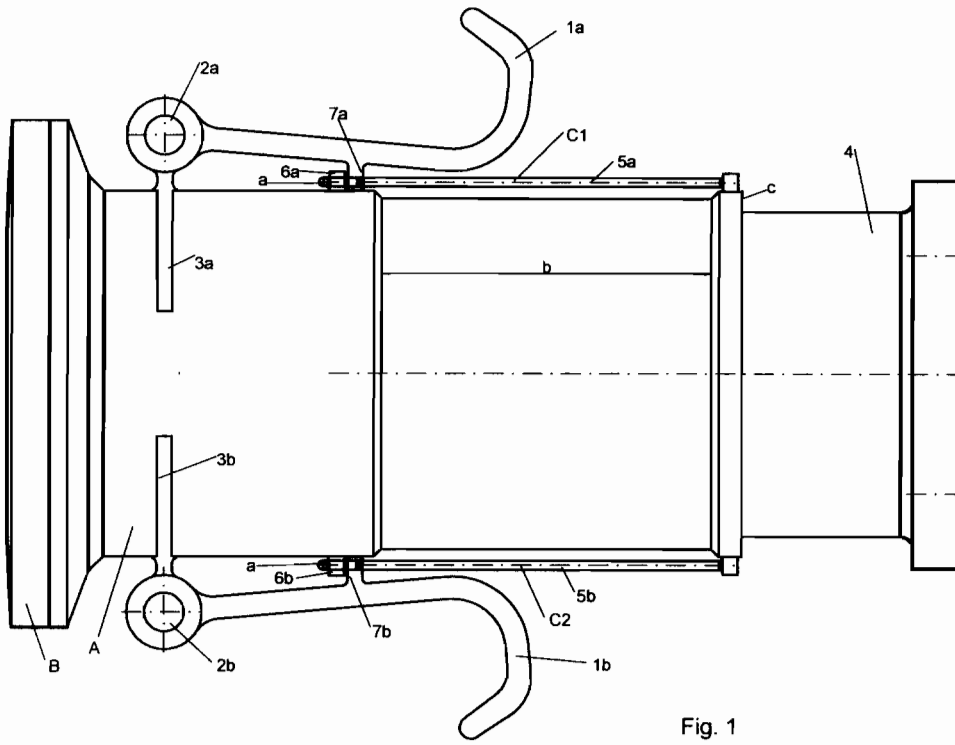


Fig. 1

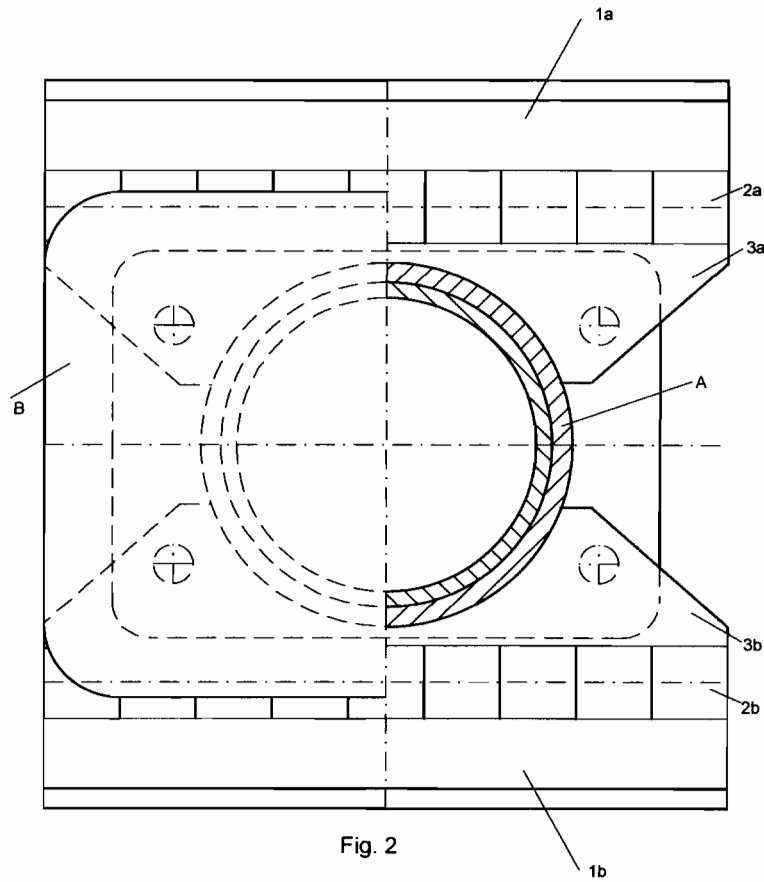


Fig. 2



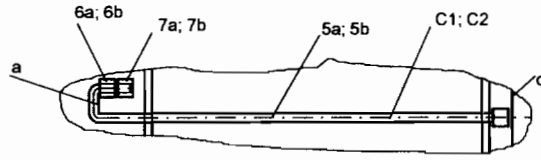


Fig. 3

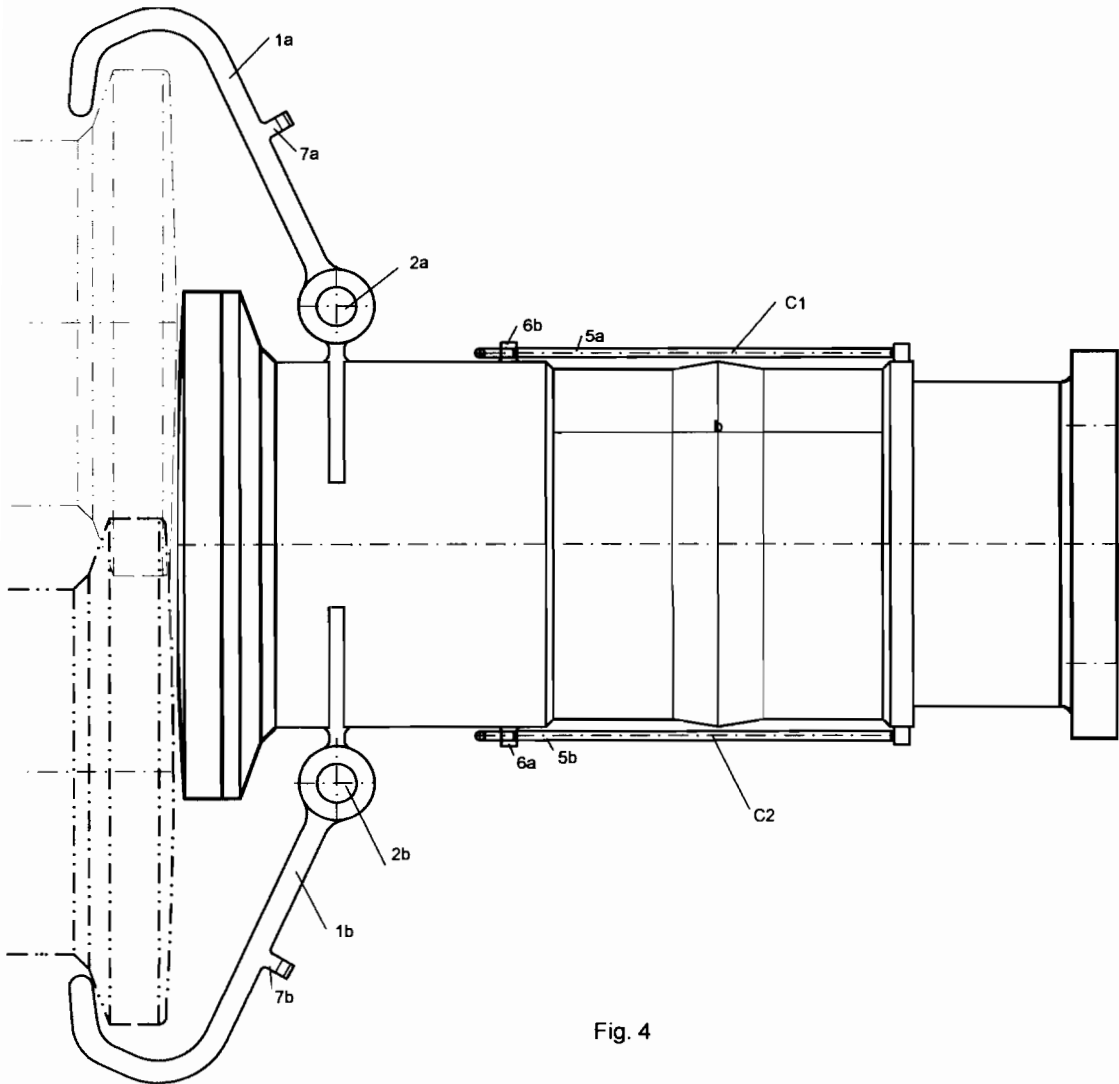


Fig. 4