



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2007 00130**

(22) Data de depozit: **22.02.2007**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.11.2008** BOPI nr. 11/2008

(41) Data publicării cererii:
30.10.2007 BOPI nr. 10/2007

(73) Titular:
• **PROMAT S.R.L.**,
STR. FRAȚII GOLEȘTI, BL. K28, AP. 4,
CRAIOVA, JUDEȚUL DOLJ, RO

(72) Inventatori:

• **MĂTUȘA REMUS GEORGE**,
B-DUL MAREȘAL ION ANTONESCU, BL.18,
SC.1, AP.1, CRAIOVA,
JUDEȚUL DOLJ, RO;
• **MĂTUȘA TUDOR**,
STR. CORNELIU COPOSU, NR. 104,
CRAIOVA, JUDEȚUL DOLJ, RO

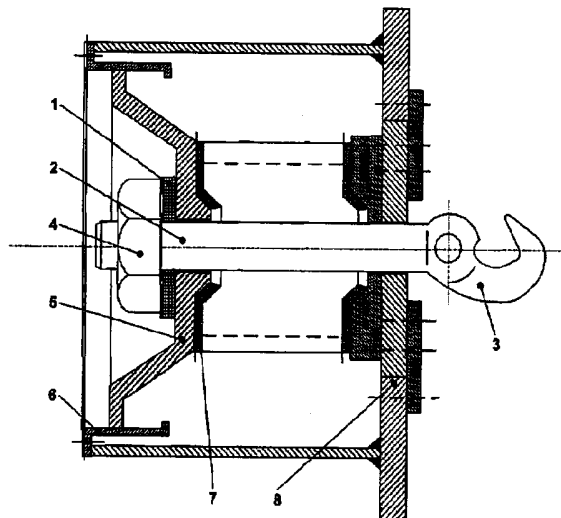
(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 4838173

(54) DISPOZITIV PENTRU MĂSURAREA FORȚEI DE TRACȚIUNE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru măsurarea directă a forței de tracțiune la un cârlig al unui vehicul feroviar, cu ajutorul unui senzor de forță. Dispozitivul conform invenției are un senzor (1) de forță, montat pe un ax (2) orizontal al unui cârlig (3) de tracțiune, între o piuliță (4) de fixare și o piesă (5) de ghidare, culisând în interiorul unei oale (6) de ghidare și, totodată, apăsând un element (7) de amortizare, la unul dintre capetele cârligului (3), astfel că forța de tensionare a elementului (7) de amortizare se transmite pe partea frontală a unui vehicul feroviar, care poate fi o locomotivă (8), asigurând astfel și pretensionarea senzorului (1) de forță, ceea ce face ca acesta să furnizeze o mărime electrică diferită de zero, la o forță de tracțiune nulă.

Revendicări: 1
Figuri: 1



1 Invenția se referă la un dispozitiv pentru măsurarea forței de tracțiune la cârligul vehi-
culelor, în special la cele feroviare.

3 Se cunosc mai multe dispozitive pentru măsurarea forței de tracțiune a vehiculelor
feroviare. O metodă utilizează un cârlig dinamometric pe care este montată o marcă tenso-
5 metrică și care măsoară deformarea cârligului la alungire. Dezavantajele acestui dispozitiv
sunt determinate de necesitatea cunoașterii precise a caracteristicilor materialului cârligului,
7 de necesitatea prelucrării zonei de măsurare pentru reducerea erorilor de măsurare, nu sesi-
zează defectarea sistemului de măsură în lipsa forței de tracțiune. Erorile acestui dispozitiv
9 sunt determinate de variațiile de temperatură, de îmbătrânirea materialului și impune recalib-
brarea periodică.

11 Se mai cunoaște un dispozitiv (**US 4838173**), care are în componență un traductor
inductiv, ce furnizează informații despre mărimea forței și direcția acesteia, dar care prezintă
13 dezavantajul că are mari variații ale mărimii de ieșire, în funcție de temperatură.

15 Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, constă în eliminarea erorilor de
măsurare, cauzate de deteriorarea sau decalibrarea în funcție de temperatură, a senzorului.

17 Dispozitivul conform invenției rezolvă problema tehnică, prin aceea că senzorul de
forță este montat pretensionat, la unul din capetele unui cârlig de tracțiune, între o piuliță de
fixare și o piesă de ghidare ce culisează în interiorul unei oale de ghidare și totodată apasă
19 un element de amortizare, astfel încât, la o forță de tracțiune nulă, mărimea electrică furni-
zată de senzorul de forță este diferită de zero.

21 Dispozitivul pentru măsurarea forței de tracțiune la cârligul vehiculelor feroviare
prezintă avantajul că este ușor de montat și utilizează sistemul de tracțiune al locomotivei.
23 Senzorul de forță, supus la compresiune, este simplu, robust, și sub acțiunea forței de
compresiune în domeniul de elasticitate, furnizează o mărime electrică direct proporțională.

25 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figura care
reprezintă o vedere laterală, în secțiune, a dispozitivului.

27 Dispozitivul pentru măsurarea forței de tracțiune la cârligul vehiculelor feroviare se
compune dintr-un senzor de forță **1**, care se montează pretensionat la unul din capetele unui
29 ax **2** al unui cârlig **3** de tracțiune, între piulița de fixare **4** și piesa de ghidare **5**, care culisează
în interiorul oalei de ghidare **6** și apasă elementul de amortizare **7**, astfel că în funcționare,
31 forța de tracțiune, prin tensionarea elementului amortizor, se transmite pe partea frontală a
locomotivei **8**, iar la o forță de tracțiune nulă, mărimea electrică furnizată de senzorul de
33 forță **1** este diferită de zero.

35 Modul de montare precomprimată a senzorului de forță prezintă avantajul că, la o
forță de tracțiune nulă, mărimea electrică furnizată este diferită de zero și se obține astfel
informația de bună funcționare sau defect, a sistemului de măsurare a forței sau a
37 elementelor acestui sistem. Utilizarea unui senzor de forță normalizat permite precalibrarea
și stabilitatea în funcție de temperatură, a sistemului, și asigură totodată, limitarea forței de
39 tracțiune, pentru a nu se ajunge la deformarea plastică a cârligului.

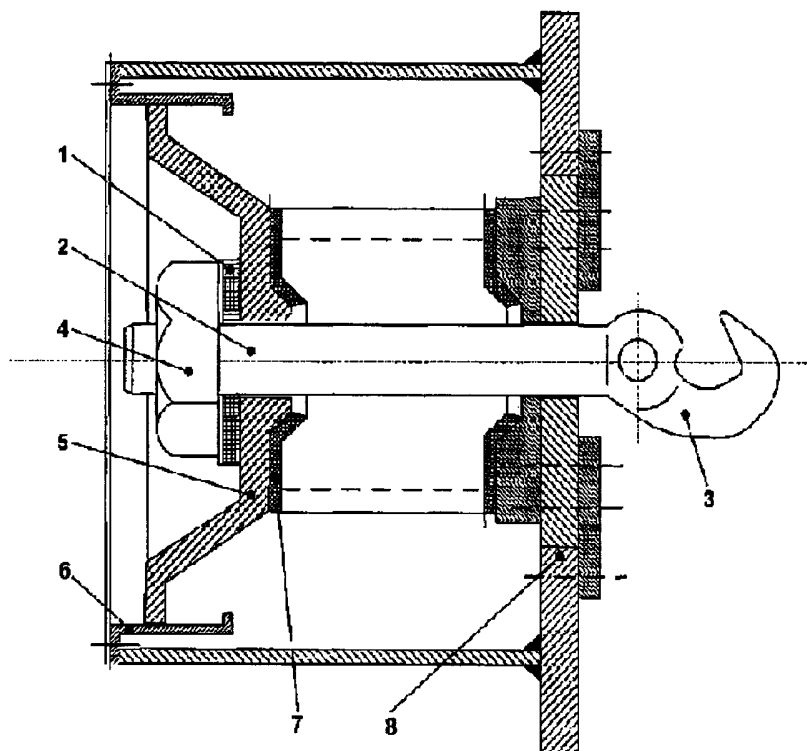
41 Revendicare

43 Dispozitiv pentru măsurarea forței de tracțiune, care utilizează un senzor de forță,
montat la unul din capetele unui cârlig de tracțiune, între o piuliță de fixare și o piesă de ghi-
45 dare ce culisează în interiorul unei oale de ghidare și totodată apasă un element de amorti-
zare, astfel că forța de tensionare a elementului de amortizare se transmite pe partea fron-
47 tală a unei locomotive, **caracterizat prin aceea că**, în scopul sesizării defectării sistemului
de măsurare a forței, senzorul de forță **(1)** este montat precomprimat, între piesa de ghidare
49 **(5)** și piulița de fixare **(3)** cu care se asigură pretensionarea elementului amortizor **(7)**, astfel
încât, la o forță de tracțiune nulă, mărimea electrică furnizată de senzorul de forță **(1)** este
51 diferită de zero.

(51) Int.Cl.

G01L 1/22 (2006.01);

B60L 3/12 (2006.01)



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci