



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2019 00938**

(22) Data de depozit: **30/12/2019**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/10/2023** BOPI nr. **10/2023**

(41) Data publicării cererii:  
**30/07/2020** BOPI nr. **7/2020**

(73) Titular:  
• **MPI STEELPROCES S.R.L.**,  
**STR.INDUSTRIEI, NR.4, BISTRIȚA, BN, RO**

(72) Inventatori:  
• **TEREA ALEXANDRU**,  
**ALEEA CLOPOȘELOR, NR.1, SC.B, AP.60,**  
**BISTRIȚA, BN, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 2012/003071 A1; JP 2011207596 A;**  
**US 6296436 B1**

(54) **CONTRAGREUTATE PENTRU ECHIPAMENTE  
DE TRANSPORT ȘI MANIPULARE A MATERIALELOR  
SAU PLATFORME DE LUCRU AERIENE**

Examinator: ing. **NEGOIȚĂ ADRIAN**



*Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia*

# RO 134318 B1

1           Invenția se referă la o contragreutate utilizată pentru echilibrarea echipamentelor de  
transport și manipulare a materialelor, precum și a platformelor de lucru aeriene, care au  
3           nevoie de stabilitate.

5           Având în vedere importanța deosebită pe care o au aceste contragreutăți în echili-  
brarea și asigurarea stabilității echipamentelor, la ora actuală există o mare diversitate  
7           constructivă a acestora. Diversitatea constructivă se datorează faptului ca sunt utilizate la  
echilibrarea unor echipamente foarte diferite cum ar fi: auto-macarale, macarale turn, nacele  
9           montate pe șasiuri auto, motostivuitoare, echipamente de foraj terestru ce necesită  
echilibrare, echipament terasier, etc.

11          Contragreutățile similare utilizate pe piața în momentul de față, au soluții constructive  
diferite. Acestea sunt executate prin procedee clasice din fontă turnată, oțel plin, beton sau  
13          tablă. Toate prezintă însă dezavantaje datorită posibilităților relativ reduse de a obține forme  
complexe necesitate de locașurile în care ulterior contragreutățile se fixează, dar și costurilor  
mult mai ridicate de producție.

15          Din **US 2012/003071 A1** se cunoaște o contragreutate ce conține o carcasă umplută  
cu un beton cu greutate ridicată, ce conține un agregat format din particule având diametre  
17          mai mici de 0,15 mm, care reprezintă până la 20% din masa totală și un agregat format din  
particule având diametre mai mari, cuprinse între 2,5-5 mm, care reprezintă până la 20% din  
19          masa totală, ce sunt amestecate într-o pastă de ciment.

21          Documentul **JP 2011207596 A** dezvăluie o contragreutate formată prin umplerea cu  
beton a unei cutii metalice prezentând trei compartimente care sunt separate de doi pereți.

23          **US 6296436 B1** dezvăluie un ansamblu de contrabalansare care include o carcasă  
în formă de cutie metalică având două incinte laterale în formă de cutie și o contragreutate  
25          prevăzută într-un compartiment central în formă de bloc, și care este poziționată între prima  
incintă și a doua incintă. Prima și a doua incintă sunt incinte de uz general care pot fi utilizate  
27          pentru montarea sistemelor hidraulice și a altor dispozitive electrice.

29          Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție este aceea că asigură echili-  
brarea eficientă și o stabilitate sporită a utilajelor și echipamentelor pe care este montată o  
astfel de contragreutate.

31          Contragreutatea pentru echipamente de transport și manipulare a materialelor, sau  
platforme de lucru aeriene, conform invenției, constă dintr-o carcasă prevăzută cu un fund  
și un capac, carcasa cuprinzând două compartimente laterale și unul central, acesta din  
33          urmă având montate pe peretele lateral două butoane de ridicare și niște capace, pentru o  
manevrabilitate adecvată, carcasa fiind realizată din tablă de oțel carbon prelucrată și sudată  
35          profilat astfel încât să corespundă dimensiunilor și formei locașului prevăzut pentru fiecare  
tip de echipament pe care va fi montată, caracterizată prin aceea că în interiorul carcasei  
37          sunt introduse, în straturi, deșeuri metalice feroase, rezultate din diverse prelucrări mecanice,  
în proporții cuprinse între 55-75% din greutatea finală a umpluturii, spațiile goale rămase în  
39          urma aranjării straturilor fiind umplute cu un amestec, în proporție de 25-45% din greutatea  
finală a umpluturii, sub forma unei paste, care conține zgură rezultată din procesul de  
41          debitare, măcinată și cernută printr-o sită cu ochiuri de 3-5 mm, în proporție de 80-95% din  
total greutate pastă, ciment în proporție de 5-20% din total greutate pastă și apă, până la  
43          obținerea consistenței dorite.

45          De preferință, pasta este obținută prin amestecarea ingredientelor menționate într-un  
malaxor, un interval de timp de 25-40 minute, la finalul perioadei de malaxare amestecul fiind  
turnat în carcasă, unde pentru o umplere adecvată este vibrat, iar la final este lăsat să se  
47          usuze, perioada de uscare fiind de 36-72 de ore, funcție de proporția ingredientelor.

# RO 134318 B1

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:	1
- reducerea semnificativă a consumurilor de materiale mai scumpe utilizate la vechile soluții, prin utilizarea deșeurilor metalice și a zgurii;	3
- permite valorificarea superioară a deșeurilor de fier vechi și a zgurii, în condițiile în care zgura este un deșeu care contaminează mediul înconjurător, deșeu pe care procesatorii încearcă să îl evite;	5
- obținerea unor forme complexe ale carcasei, care să poată fi utilizate pentru o multitudine de echipamente, din cele mai diverse;	7
- obținerea unor greutateți variabile la același volum, prin varierea proporției ingredientelor ce intră în componenta pasteii;	9
- micșorarea drastică a costurilor de producție prin reducerea manoperei de execuție și mai ales prin reducerea consumurilor energetice specifice;	11
- eficiență maximă la volum minim, compactizare.	13
Se dă în continuare un exemplu practic de realizare a invenției în legătură cu fig.1a...d, care reprezintă:	15
- fig. 1a, o vedere explodată a contragreutății, fără umplutură;	
- fig. 1b, o vedere în secțiune a cutiei conținând umplutura;	17
- fig. 1c, o vedere de sus a contragreutății;	
- fig. 1d, o vedere laterală a contragreutății.	19
Contragreutatea, conform invenției, constă dintr-o carcasă care are montat fundul <b>1</b> la partea inferioară, iar la partea superioară capacul <b>6</b> , fiind formată din doua compartimente laterale <b>2</b> și unul central <b>3</b> , acesta din urma având montate pe peretele lateral două butoane de ridicare <b>4</b> și capacele <b>5</b> , pentru o manevrabilitate adecvată, construcția fiind realizată din tablă de oțel carbon prelucrată și sudată, profilată astfel încât să corespundă dimensiunilor și formei locașului prevăzut pentru fiecare tip de echipament pe care va fi montată, în interiorul căreia se introduce o umplutură <b>7</b> , în straturi, constând din deșeuri metalice feroase, rezultate din diverse prelucrări mecanice, în proporții cuprinse între 55-75% din greutatea finală a umpluturii, spațiile goale rămase în urma aranjării straturilor fiind umplute cu un amestec, în proporție de 25-45% din greutatea finală a umpluturii, sub forma unei paste, care conține zgură rezultată din procesul de debitare, măcinată și cernută prin sita cu ochiuri de 3-5 mm, în proporție de 80-95% din total greutate pastă, ciment în proporție de 5-20% din total greutate pastă și apă, până la obținerea consistenței dorite, această pastă fiind obținută prin amestecarea ingredientelor menționate într-un malaxor, un interval de timp de 25-40 minute, la finalul perioadei de malaxare amestecul fiind turnat în carcasă unde, pentru o umplere adecvată, este vibrat, iar la final este lăsat să se usuce, perioada de uscare fiind de 36-72 de ore, funcție de proporția ingredientelor.	21
	23
	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37

# RO 134318 B1

## Revendicări

1

3

1. Contragreutate pentru echipamente de transport și manipulare a materialelor, sau platforme de lucru aeriene, constând dintr-o carcasă prevăzută cu un fund (1) și un capac (6), carcasa cuprinzând două compartimente laterale (2) și unul central (3), acesta din urma având montate pe peretele lateral două butoane de ridicare (4) și niște capace (5), pentru o manevrabilitate adecvată, carcasa fiind realizată din tablă de oțel carbon prelucrată și sudată profilat astfel încât să corespundă dimensiunilor și formei locașului prevăzut pentru fiecare tip de echipament pe care va fi montată, **caracterizată prin aceea că** în interiorul carcasei sunt introduse, în straturi, deșeuri metalice feroase, rezultate din diverse prelucrări mecanice, în proporții cuprinse între 55-75% din greutatea finală a umpluturii (7), spațiile goale rămase în urma aranjării straturilor fiind umplute cu un amestec, în proporție de 25-45% din greutatea finală a umpluturii (7), sub forma unei paste, care conține zgură rezultată din procesul de debitare, măcinată și cernută printr-o sită cu ochiuri de 3-5 mm, în proporție de 80-95% din total greutate pastă, ciment în proporție de 5-20% din total greutate pastă și apă, până la obținerea consistenței dorite.

5

7

9

11

13

15

17

2. Contragreutate conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** pasta este obținută prin amestecarea ingredientelor menționate într-un malaxor, un interval de timp de 25-40 minute, la finalul perioadei de malaxare amestecul fiind turnat în carcasă, unde pentru o umplere adecvată este vibrat, iar la final este lăsat să se usuce, perioada de uscare fiind de 36-72 de ore, funcție de proporția ingredientelor.

19

21

