

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00189

(22) Data de depozit: 26.02.2010

(41) Data publicării cererii:
30.08.2011 BOPI nr. 8/2011

(71) Solicitant:
• I.C.P.V.A. S.A., CALEA AUREL VLAICU
NR.29-31, ARAD, AR, RO

(72) Inventatori:
• RAICOV CORNEL PETRU, STR. ȘTIINȚEI
NR.1, DUMBRĂVIȚA, TM, RO;
• VETRO IOAN, STR. ABRUD NR.107,
BL.124, AP.55, ARAD, AR, RO;
• MANDICI LAURENȚIU MARIAN,
STR. ANDREI MUREȘANU NR.9, AP.2,
ARAD, AR, RO;

• SANTAU HORIA,
BD. ȘTEFAN AUGUSTIN DOINAS BL.M2,
AP.5, ARAD, AR, RO

(74) Mandatar:
AGENȚIA DE PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ "LABIRINT", ARAD,
JUDEȚUL ARAD

Data publicării raportului de documentare:
30.08.2011

(54) BARĂ DE CONEXIUNE PENTRU TIMONERIA DE FRÂNĂ
DE BOGHIURI TIP Y25

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o bară de conexiune pentru orice tip de frână clasică, ce echipează boghiurile tip Y25 pentru vagoanele de marfă la care forța maximă de frânare pe bară este de 120 KN, respectiv, 60 KN pe axa triunghiulară a boghiului. Bara (1) conform invenției are o formă alungită și simetrică, părțile laterale având două porțiuni (A) plate, cu o secțiune (Y - Y), legate între ele de o parte (B) centrală cu secțiunea (X - X), secțiunile (Y-Y) au formă dreptunghiulară, cu lățimea $a = 30...40$ mm și înălțime variabilă, și sunt prevăzute cu câte un alezaj (b) cu diametrul de 51...65 mm, cu sau fără bușe, care permite barei (1) să cupleze cu timoneria (5) de frână pe boghiu, respectiv, cuplarea cu levierii (2) verticali, iar în partea inferioară, spre partea centrală, porțiunile (A) plate au câte o porțiune plană $c = 9$ mm și o porțiune $d = 10$ mm spre exterior, porțiuni care se continuă cu o rază $e = 66$ mm până spre partea superioară, secțiunea (X-X) transversală printr-o porțiune (B) are o formă aproximativ trapezoidală, cu baza mare $f = 90...120$ mm, baza mică $g = 50...65$ mm și o înălțime $h = 50...80$ mm, având distanța

longitudinală între alezajele părților (A) laterale $o = 470$ mm, respectiv, cu o distanță verticală $p = 31...34$ mm între axa alezajelor și punctul extrem al părții inferioare a părții (B) centrale, ce are partea inferioară concavă, prevăzută cu o porțiune plană $k = 40...60$ mm și cu razele de racordare adiacente $l = 170...190$ mm.

Revendicări: 4
Figuri: 4

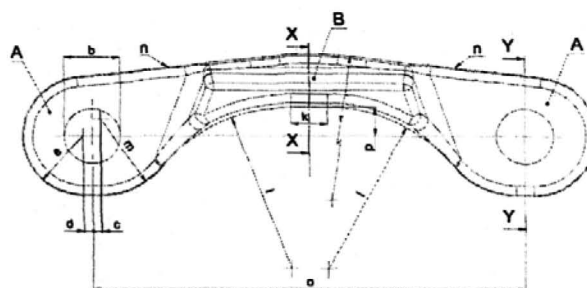
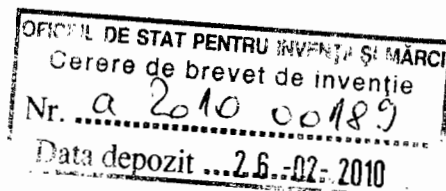


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





Bară de conexiune pentru timoneria de frână pe boghiuri tip Y25

Invenția se referă la o bară de conexiune de la timoneria de frână clasică, utilizabil fără restricții la toate boghiurile tip Y25 pentru vagoane de marfă folosite la transportul mărfurilor pe cale ferată, în cazul în care forța maximă de frânare este de 120 KN pe bara de conexiune, respectiv 60 KN pe axa triunghiulară a boghiului.

Sunt cunoscute bare de conexiune standard pentru timoneria de frână a boghiurilor tip Y25, cu distanța verticală între axa alezajelor și punctul extrem al părții inferioară a corpului barei de 17 mm, iar conturul inferior cu o porțiune dreaptă de 100 mm și cu rază de racordare de 160 mm sau bare de conexiune cu distanța între axa alezajelor și punctul extrem al părții inferioare a corpului barei de de 20 mm, iar conturul inferior cu o rază de racordare de 160 mm;

Barele de conexiune cunoscute au dezavantajul că nu asigură funcționarea corespunzătoare în toate situațiile din exploatare a timoneriei de frână a boghiului și a vagonului, intrând în contact cu osiile și / sau suportul punctului fix al timoneriei de frână, limitând astfel siguranța circulației și în condiții normale de exploatare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, constă în realizarea unei bare de conexiune pentru timoneria de frână pe boghiuri tip Y25 a vagoanelor de marfă, la care forța de frânare maximă pe bara de conexiune este de 120 KN, respectiv 60 KN pe axa triunghiulară a boghiului și care asigură funcționarea corespunzătoare în toate cazurile de uzură ale componentelor boghiurilor, indiferent de gradul de încărcare al vagonului și indiferent de condițiile dinamice de circulație, fără a intra în contact cu alte componente ale boghiului.

Invenția elimină dezavantajele soluțiilor tehnice cunoscute, prin aceea că, bara de conexiune are o formă alungită, simetrică, cu o secțiune transversală optimizată astfel ca în zonele de capăt, în secțiune transversală, bara are o formă dreptunghiulară, având o lățime de 30-40 mm și o înălțime variabilă și sunt prevăzute cu câte un alezaj cu diametrul de 51-65 mm, funcție de varianta de construcție, cu sau fără bucșe, care permite barei de conexiune să se cupleze cu timoneria de frână pe boghiu, respectiv cuplarea cu levierii verticali. În partea inferioară părțile laterale au o porțiune plană 9 mm înspre partea centrală și o porțiune de 10 mm spre partea exterioară, porțiuni care se continuă cu o rază de 66 mm până spre partea superioară. În partea centrală bara are în secțiune transversală o formă aproximativ trapezoidală, având baza mare de 90-120 mm, baza mică de 50-65 mm și o înălțime de 50-80 mm și are un contur cu distanța verticală între axa alezajelor și punctul extrem al părții inferioare a corpului de 31-34 mm, conturul inferior cu o porțiune dreaptă 40-60 mm și raze de racordare adiacente de 170-190 mm, iar în partea superioară are o configurație arcuită, cu rază de 280-320 mm.

Legărura între părțile laterale și cea centrală a barei de conexiune se face printr-o racordare în părțile inferioare cu raza de 75-95 mm și în părțile superioare cu drepte

tangente. Distanța longitudinală între alezajele părților laterale este de 470 mm, iar distanța verticală între axa alezajelor și punctul extrem al părții inferioare a părții centrale este de 31-34 mm, asigurând astfel un spațiu suficient între bară și celelalte componente învecinate ale boghiului în toate situațiile din exploatare, neintrând în contact cu osiile și / sau suportul punctului fix al timoneriei de frână, indiferent de gradul de încărcare a vagonului, de starea suspensiei și uzura roților, a saboților de frână și a articulațiilor timoneriei de frână.

Bara de conexiune, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- asigură funcționarea corespunzătoare în toate situațiile din exploatare, neintrând în contact cu osiile și / sau suportul punctului fix al timoneriei de frână;
- asigură siguranța circulației vagoanelor în orice condiție normală de exploatare;
- se poate utiliza fără restricții la toate boghiurile tip Y25 cu frână clasică, la care forța de frânare maximă pe bara de conexiune este de 120 KN, respectiv 60 KN pe axa triunghiulară a boghiului;
- pentru echiparea atât a boghiului cât și a vagonului, la vagoane cu osii independente, este necesară utilizarea unui singur tip de bară de conexiune, eliminând posibilitatea erorilor în timpul montării și a costurilor suplimentare de fabricație.
- are o masă proprie redusă, crescând astfel capacitatea utilă de transport a vagonului;
- costuri reduse de fabricație și de întreținere.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig.1.....fig.4, care reprezintă:

- fig.1. – bara de conexiune, vedere laterală;
- fig.2. – bara de conexiune montată în timoneria de frână clasică pe boghiu tip Y25
- fig.3. – bara de conexiune, secțiune transversală laterală
- fig.4. – bara de conexiune, secțiune transversală centrală

Bara de conexiune **1**, conform invenției are o formă alungită și simetrică, în părțile laterale cu câte o porțiune plată **A**, o secțiune transversală laterală **Y-Y** și o parte centrală **B** cu secțiune transversală **X-X**. Secțiunea transversală laterală **Y-Y** are o lățime **a** de 30-40 mm și o înălțime variabilă și sunt prevăzute cu câte un alezaj **b** cu diametrul de 51-65 mm, funcție de varianta de construcție, cu sau fără bucșe, care permite barei de conexiune **1** să cupleze cu timoneria de frână **5** pe boghiu, respectiv cuplarea cu levierii verticali **2**. În partea inferioară părțile laterale **A** au o porțiune plană **c** de 9 mm înspre partea centrală și o porțiune **d** de 10 mm spre partea exterioară, porțiuni care se continuă cu o rază **e** de 66 mm până spre partea superioară

Partea centrală **B** a barei de conexiune **1** are o porțiune alungită în secțiune transversală **X-X** aproximativ trapezoidală cu baza mare **f** cu lungimea de 110 mm, baza mică **g** cu lungimea de 58 mm și înălțimea **h** de 60mm, înclinații **i** de 10 % și racordări **j** cu raza R10. Partea centrală **B** a barei de conexiune **1** în partea inferioară concavă are o porțiune **k** plană cu o lungime de 40 mm, care se continuă în fiecare

parte cu o rază adiacentă **l** de 180 mm, iar în partea superioară are o configurație arcuită, cu raza **r** de 300 mm. Legătura între părțile laterale **A** și cea centrală **B** se face printr-o racordare în părțile inferioare cu raza **m** de 85 mm și în părțile superioare cu drepte **n** tangente. Distanța longitudinală **o** între alezajele părților laterale **A** este de 470 mm, iar distanța verticală **p** între axa alezajelor și punctul extrem al părții inferioare a părții centrale **B** este de 32 mm.

REVENDICĂRI

1. Bara de conexiune **1** pentru timoneria de frână **5** a boghiurilor tip Y25 are o forma alungită, simetrică și un contur caracterizata prin aceea că are o secțiune transversală laterală Y-Y și centrală X-X optimizată, părțile laterale **A** au o distanța longitudinală **o** între alezajele **b** de 470 mm, partea centrală are un contur inferior concav cu o porțiune dreaptă **k** între 40-60 mm și raze de racordare adiacente **l** între 170-190 mm și o configurație superioară arcuită cu raza **r** de 280-320 mm, iar distanța verticală **p** între axa alezajelor și punctul extrem al părții inferioare a părții centrale **B** este între 31 -34 mm.
2. Bara de conexiune conform revendicării 1, caracterizata prin aceea că, secțiunea transversală optimizată Y-Y a partilor laterale este dreptunghiulară cu o lățime **a** de 30-40 mm și o înălțime variabilă, optimizată, sunt prevăzute cu câte un alezaj **b** cu diametrul de 51-65 mm, funcție de varianta de construcție, cu sau fără bucsă, care permite barei de conexiune **1** să cupleze cu timoneria de frână **5** pe boghiu, respectiv cuplarea cu levierii verticali **2**.
3. Bara de conexiune **1**, conform revendicării 1, caracterizata prin aceea că, secțiunea transversală optimizată centrală X-X este aproximativ trapezoidală cu baza mare **f** cu lungimea de 90-120 mm, baza mică **g** cu lungimea de 50-65 mm și înălțimea **h** de 50-80mm, înclinații **i** de 10 % și racordări **j** cu raza R10.
4. Bara de conexiune **1**, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, legătura între părțile laterale **A** și cea centrală **B** se face printr-o racordare în părțile inferioare cu raza **m** de 75-95 mm și în părțile superioare cu drepte **n** tangente, distanța longitudinală **o** între alezajele părților laterale **A** este de 470 mm, iar distanța verticală **p** între axa alezajelor și punctul extrem al părții inferioare a părții centrale **B** este de 31-34 mm.

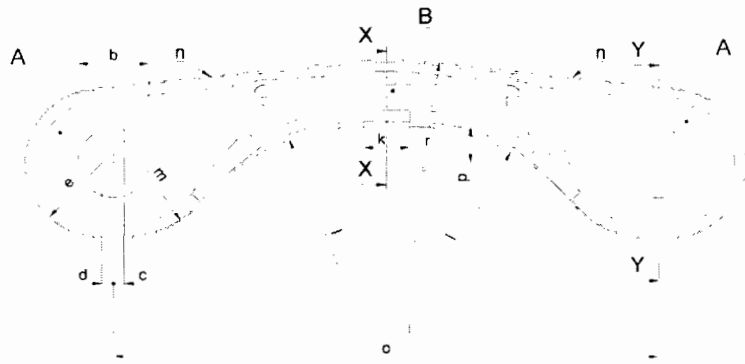


Fig. 1.

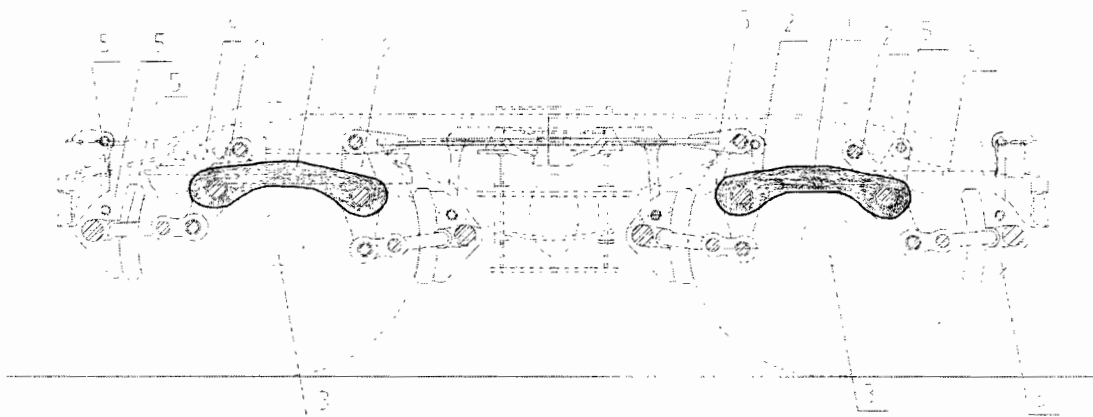


Fig. 2.

Y - Y

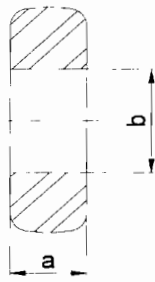


Fig. 3.

X - X

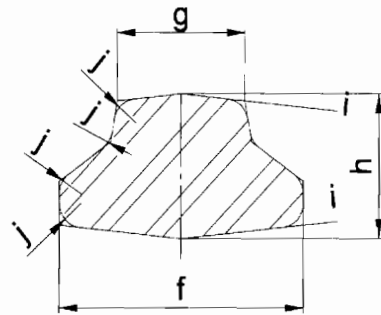


Fig. 4.



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI

Strada Ion Ghica nr.5, Sector 3, București - Cod 030044 - ROMÂNIA

Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29

Telefon Director: +40-21-315.90.66

e-mail: office@osim.ro

Fax: : +40-21-312.38.19

www.osim.ro

Cont OSIM: RO89TREZ7005025XXX000278

Cod fiscal: 4266081

Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București

DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE
Serviciul Examinare de Fond: MECANICĂ

RAPORT DE DOCUMENTARE

| | | |
|----------------------|-----------------------------|--------------------|
| CBI nr. a 2010 00189 | Data de depozit: 26.02.2010 | Data de prioritate |
|----------------------|-----------------------------|--------------------|

| | |
|------------------|---|
| Titlul invenției | BARĂ DE CONEXIUNE PENTRU TIMONERIA DE FRÂNĂ DE BOGHIURI TIP Y25 |
|------------------|---|

| | |
|------------|--|
| Solicitant | I.C.P.V.A. S.A., CALEA AUREL VLAICU NR.29-31, ARAD, RO |
|------------|--|

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| Clasificarea cererii (Int.Cl.) | B61H13/36 (2006.01) |
|--------------------------------|----------------------------|

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.) | B61H |
|-------------------------------------|-------------|

| | |
|---|--|
| Colecții de documente de brevet cercetate | RoPatentSearch EPODOC PAJ |
| Baze de date electronice cercetate | |
| Literatură non-brevet cercetată | |

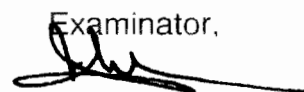
Documente considerate a fi relevante

| Categoria | Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante | Relevant față de revendicarea nr. |
|-----------|--|-----------------------------------|
| A | GB980881 A (Westinghouse Brake and Signal) 20.ian.1965 (20.01.65) descriere, pag.3, rând.79-125; fig.2-4 | 1-4 |
| A | GB860248 A (American Steel Foundries) 01.feb.1961 (01.02.61) descriere, pag.2, rând55-62 ;fig.2 | 1-4 |
| A | GB720747 A (Westinghouse Brake and Signal) 29.dec.1954 (29.12.54) fig.1 | 1-4 |

| Documente considerate a fi relevante - continuare | |
|---|--|
| Unitatea invenției (art.19) | |
| Observații: | |

Data redactării: 29.06.2010

Examinator,



ing. Nicolae Murăruș

| Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate | |
|---|--|
| <p>A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p>D - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p>E - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p>L - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocate/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p>O Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;</p> | <p>P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p>T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p>X - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p>Y - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p>& - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.</p> |