



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 00249**

(22) Data de depozit: **08/04/2016**

(41) Data publicării cererii:
30/10/2017 BOPI nr. **10/2017**

(71) Solicitant:
• **DUAL MAN SRL, STR. DOINA NR.9,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **GRAMADA DAN, SPLAIUL UNIRII
NR. 199, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO**

(54) **TRONSON CU MONTANȚI DIN PROFILE SPECIALE DIN
TABLĂ, PENTRU CONSTRUCȚIA TURNURILOR PENTRU
ECHIPAMENTE ȘI ANTENE PENTRU TELECOMUNICAȚII
SAU LINII DE TRANSPORT ENERGIE ELECTRICĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un tronson cu montanți din profile speciale, din tablă, pentru construcția turnurilor pentru echipamente și antene pentru telecomunicații și linii de transport energie electrică. Tronsonul conform invenției este format din trei sau patru montanți (1), din profile din tablă debitată pe contur și îndoită în mai multe planuri, formând, în secțiune, un profil special, montanții (1) fiind fixați cu ajutorul unor diagonale (2) și al unor orizontale (3), cu niște șuruburi (4), niște șaibe, și cu niște piulițe (6), montantul fiind realizat ușor din tablă de oțel prin debitare termică, fiind format prin îndoire la rece în mai multe planuri și zincat termic, iar în zonele de capăt și de mijloc ale montanților (1) sunt niște gusee, care fac corp comun cu montantul (1).

Revendicări: 2
Figuri: 2

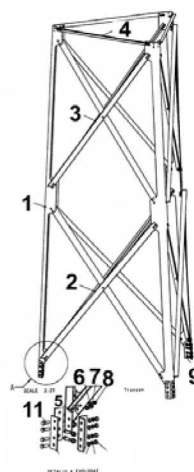


Fig. 2

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).



Tronson cu montanti din profile speciale din tabla pentru constructia turnurilor GSM

Inventia se refera la un tronson cu montanti din profile speciale din tabla pentru constructia turnurilor pentru echipamente si antene pentru telecomunicatii sau linii de transport energie electrica. Turnurile pot avea un tronson sau mai multe in functie de inaltimea necesara.

Problema tehnica principala pe care o rezolva inventia de fata este de a realiza un tronson cu montanti din profile speciale din tabla, asamblati fara sudare, pentru constructia turnurilor metalice tip grinda cu zabrele spatiale utilizate la sustinerea echipamentelor pentru telecomunicatii sau linii de transport energie electrica.

Tronsonul, conform inventiei, rezolva problema tehnica prin aceea ca este realizat din montanti executati din profile speciale din tabla fara operatii de sudare.

Inventia prezinta urmatoarele avantaje:

- se dimensioneaza optim sectiunile tronsonului, astfel incat sa nu existe elemente supradimensionate, ceea ce conduce la utilizarea eficienta a materialului metalic;
- masa redusa a tronsonului, implicit a turnului, diminueaza fortele orizontale in cazul seismului;
- elimina guseele de montan, ca piese separate/distincte, asigurand o continuitate pe toata lungimea montantului de la un capat la altul;
- solutia constructiva si tehnologica permite eliminarea elementelor de prindere de tip guseu si flansa;
- elimina operatia de sudare la executia montantilor, astfel se:
 - reduc concentratorii de tensiune;
 - diminueaza tensiunile reziduale din montanti, cu imbunatatirea caracteristicilor de rezistenta si stabilitate ale acestora;
 - reduc deformatiile in timpul zincarii termice;
 - creste siguranta in exploatare;
- asigura un montaj usor, cu sustinere ferma si fixare rapida a elementelor sistemului pe montantul turnului gata montat pe amplasament;
- elimina utilizarea flanselor de prindere intre tronsoane;
- asigura rigidizarea/consolidarea zonelor de imbinare intre montanti si diagonalele;
- permite o foarte buna protectie anticoroziva prin zincare termica datorita formei sectiunilor elementelor tronsonului;
- elimina aparitia defectelor stratului de zinc depus pe montan in zona cordoanelor de sudare cu imperfectiuni;
- asigura o depunere constanta a stratului de zinc pe montan;
- asigura o mai buna rigidizare a montantului, prin faptul ca guseele nu sunt sudate si profilul nu este depreciat (decarburat) in zonele imediat apropiate cordoanelor de sudura;
- asigura momente de inertie mai mari la montantii echipati cu astfel de sisteme;
- datorita profilului deschis al montantului nu se mai formeaza condensul ce apare in montatii din teava la schimbarea temperaturii mediului ambiant;
- asigura o foarte buna scurgere a apei, lapovitei sau a ninsorii in lungul tronsoanelor (fenomen ce apare la tronsoanele realizate din tevi si flanse).
- asigura o prindere rigida fara posibilitatea de rotire a suportilor de antena, asa cum se intampla in cazul montantilor din teava rotunda.

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei, in legatura cu figurile 1, 2 si 3, care reprezinta:

- fig. 1 – vedere a unui montan din profil special din tabla pentru constructia turnurilor;
- fig. 2 – vedere a unui tronson cu montanti din profile speciale din tabla pentru constructia turnurilor;

Tronsonul este format din trei montanti **1** din profile din tabla debitata profilat si indoita in mai multe planuri formand in sectiune un profil special. Cei trei montanti sunt fixati cu ajutorul diagonalelor **2** si orizontalelor **3** cu suruburilor **4**, saibele **5** si piulitele **6**.

Prinderea tronsoanelor se realizeaza cu eclisele de interior **7** si eclisele de exterior **8** cu ajutorul suruburilor **9**, saibelor **10** si a piulitelor **11**.

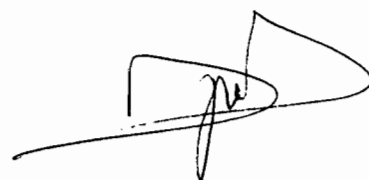
In zonele de capat si de mijloc ale montantilor sunt guseele, ce fac corp comun cu montantul, fiind realizate din aceeasi bucata de tabla prin debitare termica

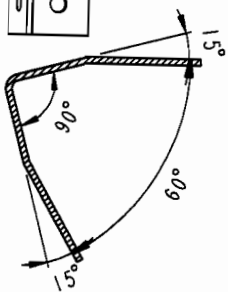
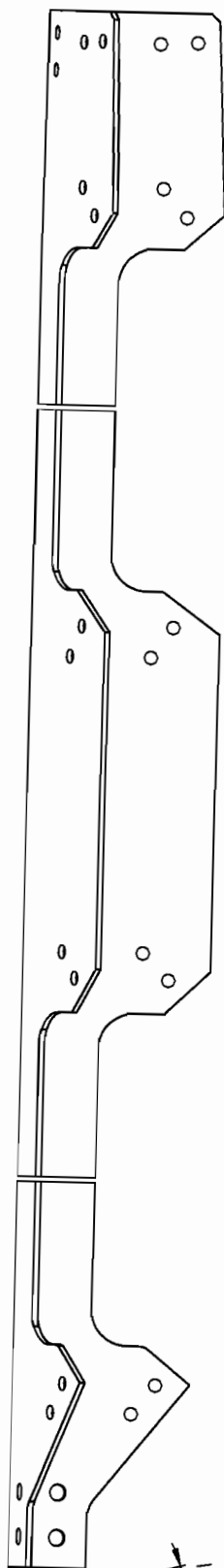
Montantul se realizeaza usor din tabla de otel prin debitare termica, fiind deformat la rece in mai multe planuri si zincat termic.

Tronsoanele se pot realiza si in varianta cu patru montanti.

REVENDICARI

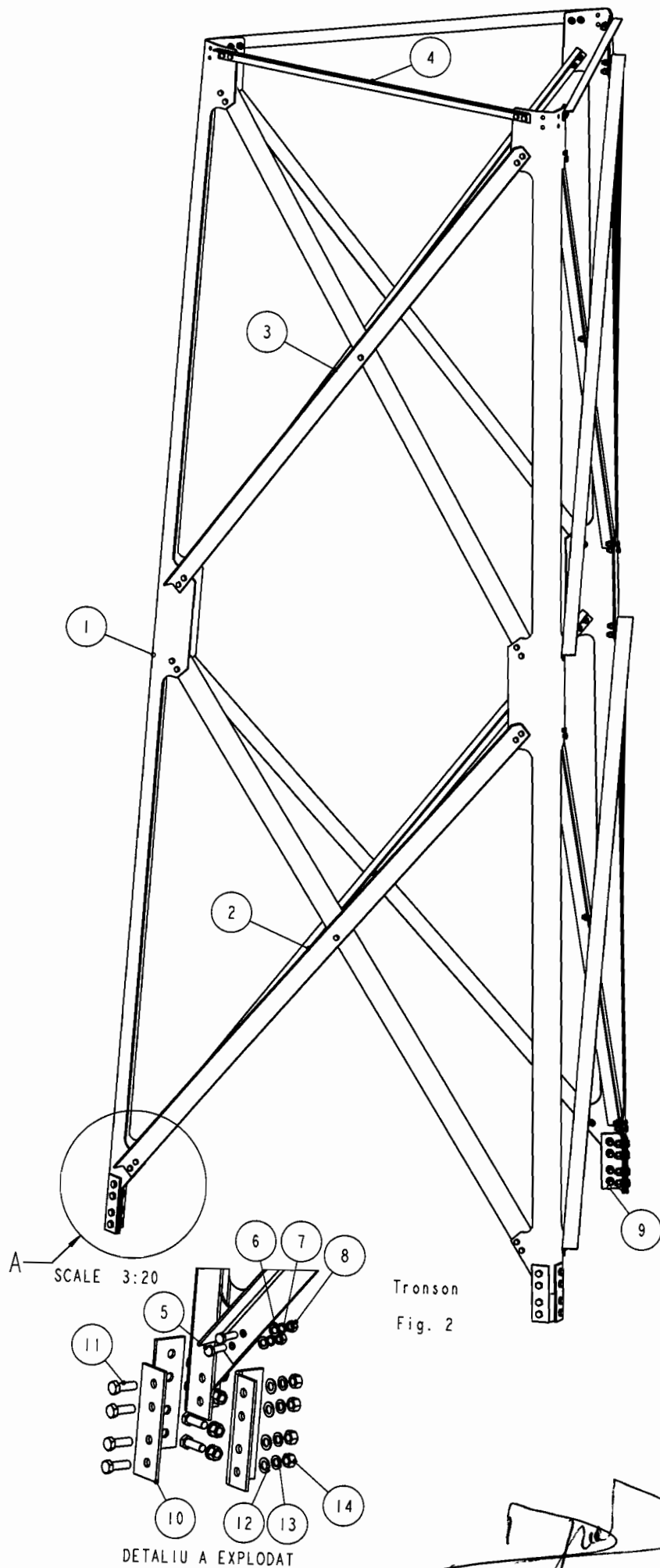
1. Tronson cu montanti din profile speciale din tabla destinat pentru constructia turnurilor pentru echipamente si antene pentru telecomunicatii sau linii de transport energie electrica, **caracterizat prin aceea ca** montanii (1) au profile speciale deschise avand inglobate guseele de mijloc si de cap.
2. Tronsonul conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca** cei trei montanti au un profil special format dintr-o tabla ce are o desfasurata speciala ce se indoaie simetric, astfel incat suprafetele din mijloc genereaza un unghi de 90° , iar cele din capete genereaza intre ele un unghi de 60° .





Secțiune A-A

Fig. 1



Tronson
Fig. 2

DETALIU A EXPLODAT