



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2021 00316**

(22) Data de depozit: **03/08/2021**

(41) Data publicării cererii:
30/12/2021 BOPI nr. **12/2021**

(71) Solicitant:
• **ȚONCU CRISTIAN, STR. MAHMUDIEI,
NR. 13, BL.148, SC.A, AP.1, TULCEA, TL, RO**

(72) Inventatori:
• **ȚONCU CRISTIAN, STR. MAHMUDIEI,
NR. 13, BL.148, SC.A, AP.1, TULCEA, TL, RO**

(54) **DISPOZITIV AJUTĂTOR PENTRU TĂIEREA CU AUTOGENUL
A SECȚIUNILOR DE COT ÎN TUBULATURA NAVALĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv ajutător pentru tăierea cu autogenul a secțiunilor de cot în tubulatura navală care este un dispozitiv de sprijin și ghidare precisă a arzătorului de tăiere oxigaz a secțiunilor din care trebuie executate coturi la unghiurile necesare instalațiilor de tubulatură din domeniul industriei navale. Dispozitivul, conform invenției, este alcătuit dintr-o platbandă, de tip lanț, format din zale nituite între ele, poziționată pe țevi sau pe brodaj cu ajutorul unor magneți (3) permanenți care sunt necesari la poziționarea dispozitivului, nefiind necesară aftuirea, iar liniile tăiate cu autogenul pe suprafețe ondulate sunt drepte, în cazul țevilor eliminându-se lufurile între secțiunile de cot, dispozitivul putând fi folosit și la tăierea liniilor drepte și pe suprafețe plane.

Revendicări: 1
Figuri: 4

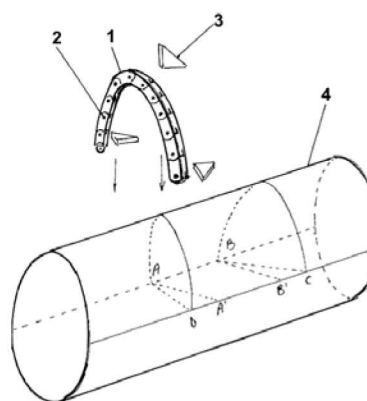


Fig. 4



DISPOZITIV AJUTATOR PENTRU TAIEREA CU AUTOGENUL A SECȚIUNILOR DE COT ÎN TUBULATURA NAVALĂ

Invenția se referă la un dispozitiv de sprijin și ghidare precisă a arzătorului de tăiere oxigaz a secțiunilor din care trebuie executate coturi la unghiurile necesare instalațiilor de tubulatură din domeniul industriei navale.

În prezent se aplică trei metode de tăiere oxigaz a secțiunilor de cot, și anume:

1. Debitarea din tablă plană a formei geometrice desfășurate a secțiunilor de cot, de regulă, cu ajutorul mașinii de debitare cu comandă numerică (CNC) urmată de roluirea fiecărei secțiuni la diametrul necesar și de sudarea acestora după roluire. Această metodă este ineficientă datorită numărului mare de operații, iar calitatea rezultată nu este satisfăcătoare;
2. Utilizarea unor șabloane din carton sau tablă a formei geometrice desfășurate a secțiunilor de cot care se aplică pe țeava pentru a se trasa linia de tăiere urmată de tăierea manuală cu autogenul. Tăietura rezultată nu este precisă, prezentând de regulă muchii zimțate care necesită retușare prin polizare;
3. Utilizarea dimensiunilor „AB” și „CD” din Figura 2 care sunt preluate din desenul de execuție al instalației care se trasează pe axele laterale ale țevii, urmând a se trasa liniile de tăiere „AC” și „BD” cu ajutorul unei platbenzi de tabșă subțire. Deși linia de trasare este suficient de precisă, tăierea se execută manual și fără punct de sprijin. Tăietura rezultată nu este precisă, prezentând de regulă muchii zimțate care necesită retușare prin polizare.

După cum știm, în cazul în care vrem să tăiem cu autogenul o linie dreaptă pe o suprafață plană, trasăm linia cu ața și creta (care este un procedeu cunoscut) ori cu ajutorul unei platbenzi magnetice sau cu o fișie de tabșă debitată la ghilotină.

Apoi haftuim o platbandă lângă linia trasată.

Sprijinind arzătorul autogenului de platbanda haftuită, putem tăia drept linia dorită pe respectiva suprafață plană, punte, bordaj sau perete despărțitor.

În cazul suprafețelor ondulate sau al țevilor nu se folosește în prezent niciun dispozitiv ajutător pentru a tăia cât mai drept.

Soluția este dispozitivul pe care îl prezint.

Acest dispozitiv este, practic, o platbandă tip lanț (formată de zale) care culisează într-un singur plan.

Una dintre aceste zale am reprezentat-o în Figura 1, iar lanțul este reprezentat în Figura 4.

Zalele sunt nituite între ele, iar distanța dintre zale fiind una foarte mică, acest lanț poate fi folosit ca și platbandă de care am amintit la început cu avantajul că în locul hafturii, vom folosi magneți permanenți pe care îi găsim în comerț (de exemplu la Dedeman)

În cazul tăierii cu autogenul a secțiunilor de cot din țeava, avanatejele sunt multiple dacă vom folosi acest dispozitiv.

În primul rând se elimină lufurile dintre decțiunile de cot și, implicit, se face o economie considerabilă la material de sudură, cât și de timp.

În al doilea rând, chiar și muncitorii fără experiență (începători) vor putea tăia drept cu autogenul secțiunile de cot.

Figurile de desen (Fig. 1,2,3 și 4) reprezintă :

Fig.1 – Reprezentare în spațiu a părților laterale ale zalei care face parte din dispozitivul de tăiere;

Fig.2 –Țeava din care se va tăia secțiunea de cot și cele 2 axe laterale longitudinale;

Fig. 3 – Desen tehnic care evidențiază o vedere din 3 perspective a zalei care poate fi alezată în cazul în care se dorește o culisare mai mare;

Fig. 4 – Dispozitivul ajutător pentru tăierea cu autogenul și magneții permanenți care fixează dispozitivul pe țeavă.

Pentru a folosi dispozitivul la tăierea secțiunilor de cot mai întâi trebuie să trasăm pe țeavă axele laterale ale țevii.

Planul format de cele două axe laterale (paralele) va tăia țeava în două părți egale.

Presupunând că secțiunea de cot formată din segmente paralele, cel mai scurt segment și cel mai lung se vor afla pe cele două axe laterale prezentate în Figura nr. 2 (cel mai scurt AB și cel mai lung CD).

După cum am măsurat (conform cu desenul de execuție) cele două segmente pe cele două axe putem folosi dispozitivul pentru a tăia secțiunea de cot pe partea superioară a țevii (două tăieturi AC și BD).

Rotind apoi țeava montăm dispozitivul și tăiem secțiunea de cot (celelalte două tăieturi CA și DB).

După cum am mai spus dispozitivul se fixează pe țeavă cu ajutorul unor magneți permanenți.

E bine în practică să punctăm hafturi de sudură (câte un punct în apropierea tăieturii) cele două axe laterale ale secțiunii de cot, pentru că ne vor fi necesare la montaj.

Pentru țevi cu diametre mai mici, trebuie ca zalele dispozitivului să aibă mobilitate mai mare între ele. Pentru a realiza acest lucru, alezăm tălpile (inferioară și superioară) cu dimensiunea „a” după cum am reprezentat în Figura 3.

Zalele constituate ale dispozitivului se pot realiza prin prelucrări mecanice din oțel obișnuit (de exemplu S235).

REVENDICARE:

Dispozitiv ajutător pentru tăierea cu autogenul a secțiunilor de cot în domeniul construcțiilor navale, în special tubulatura navală se caracterizează prin faptul că se pliază pe țevi sau pe suprafețe ondulate, fiind fixat cu ajutorul magneților permanenți (3 din Fig. 4), asigurând suport pentru a executa tăieturi drepte pe țevi sau suprafețe ondulate.

Revendicări: 1

Figuri : 4

FIG 1

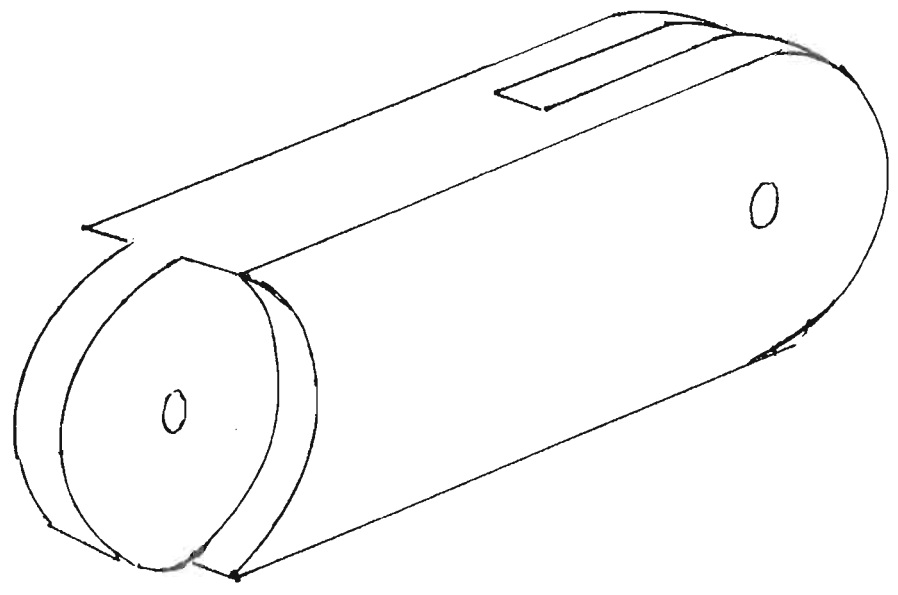
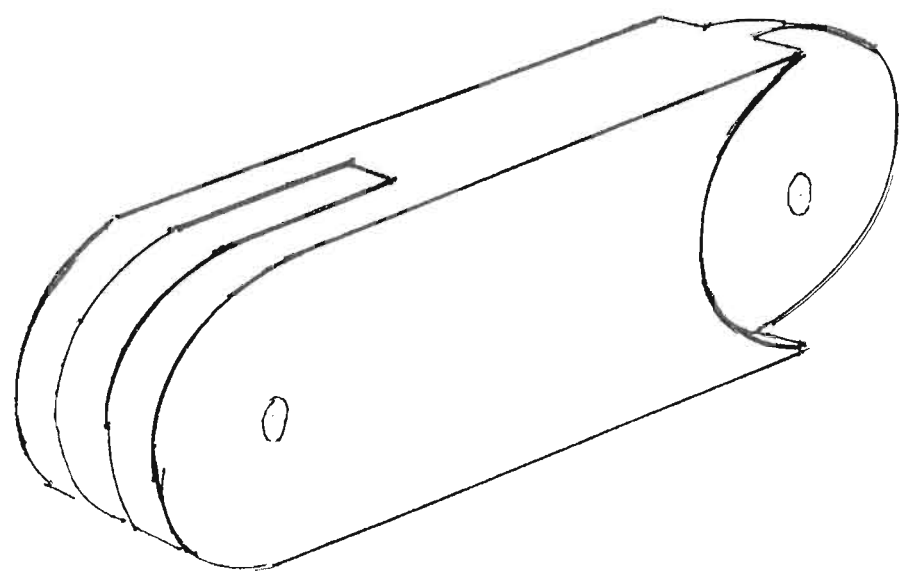
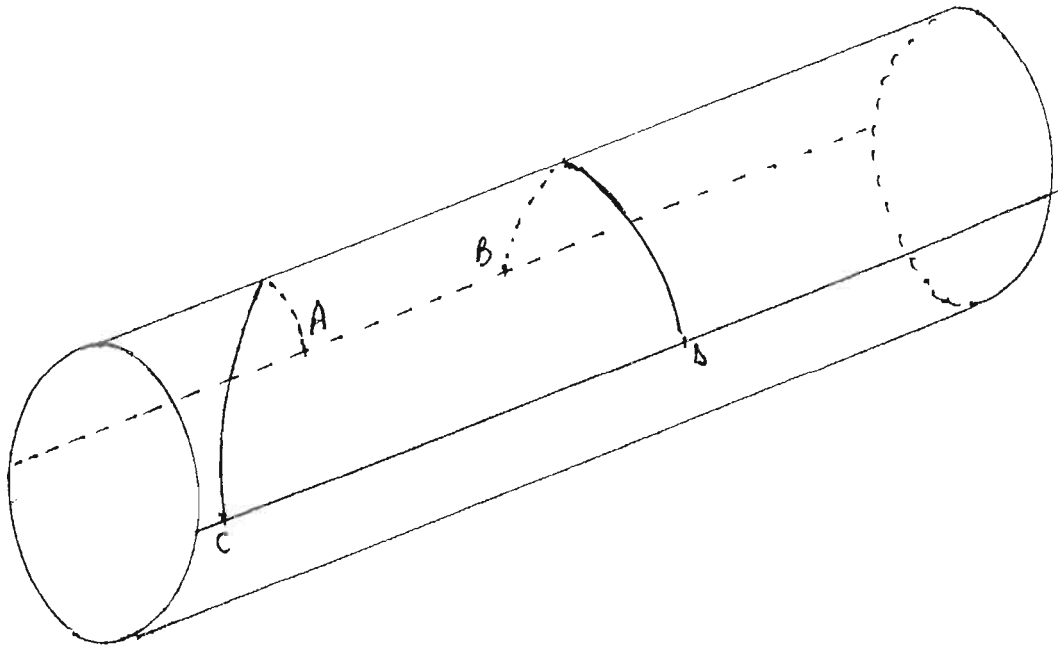
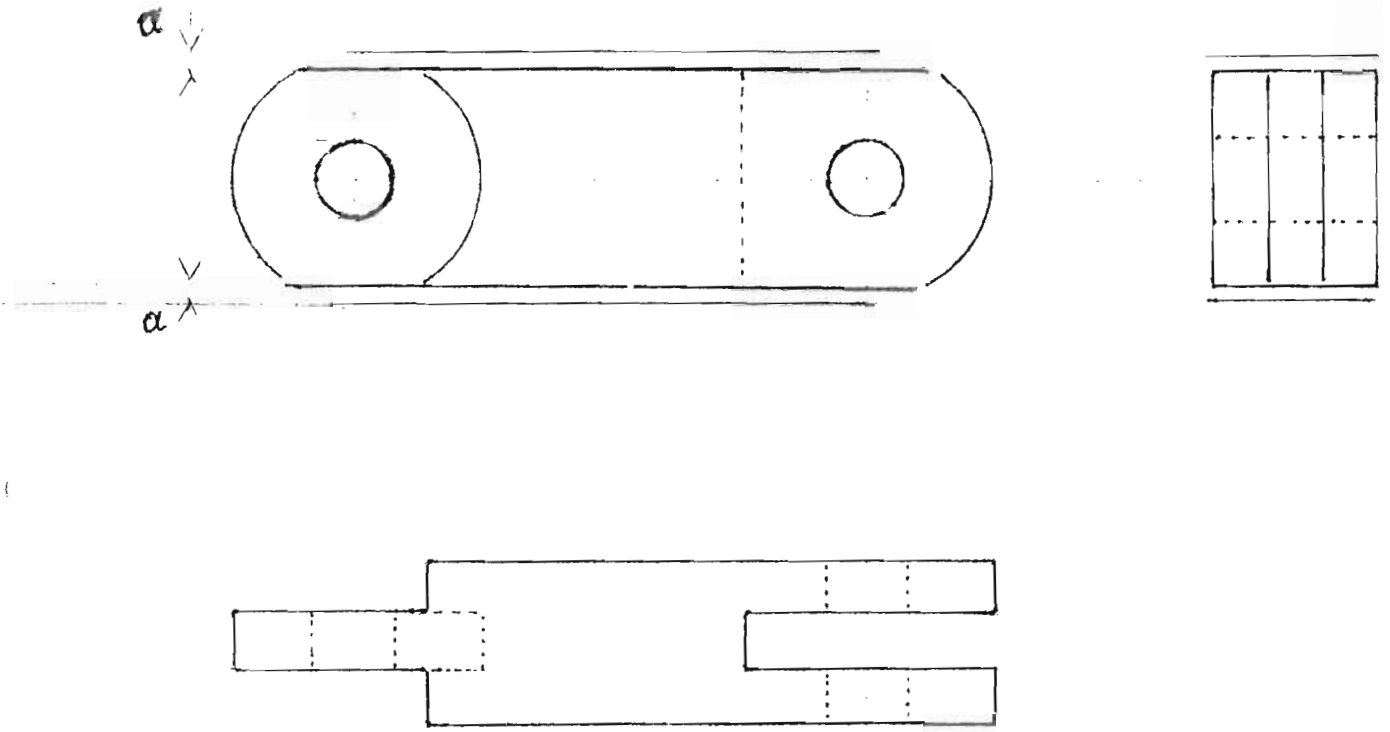


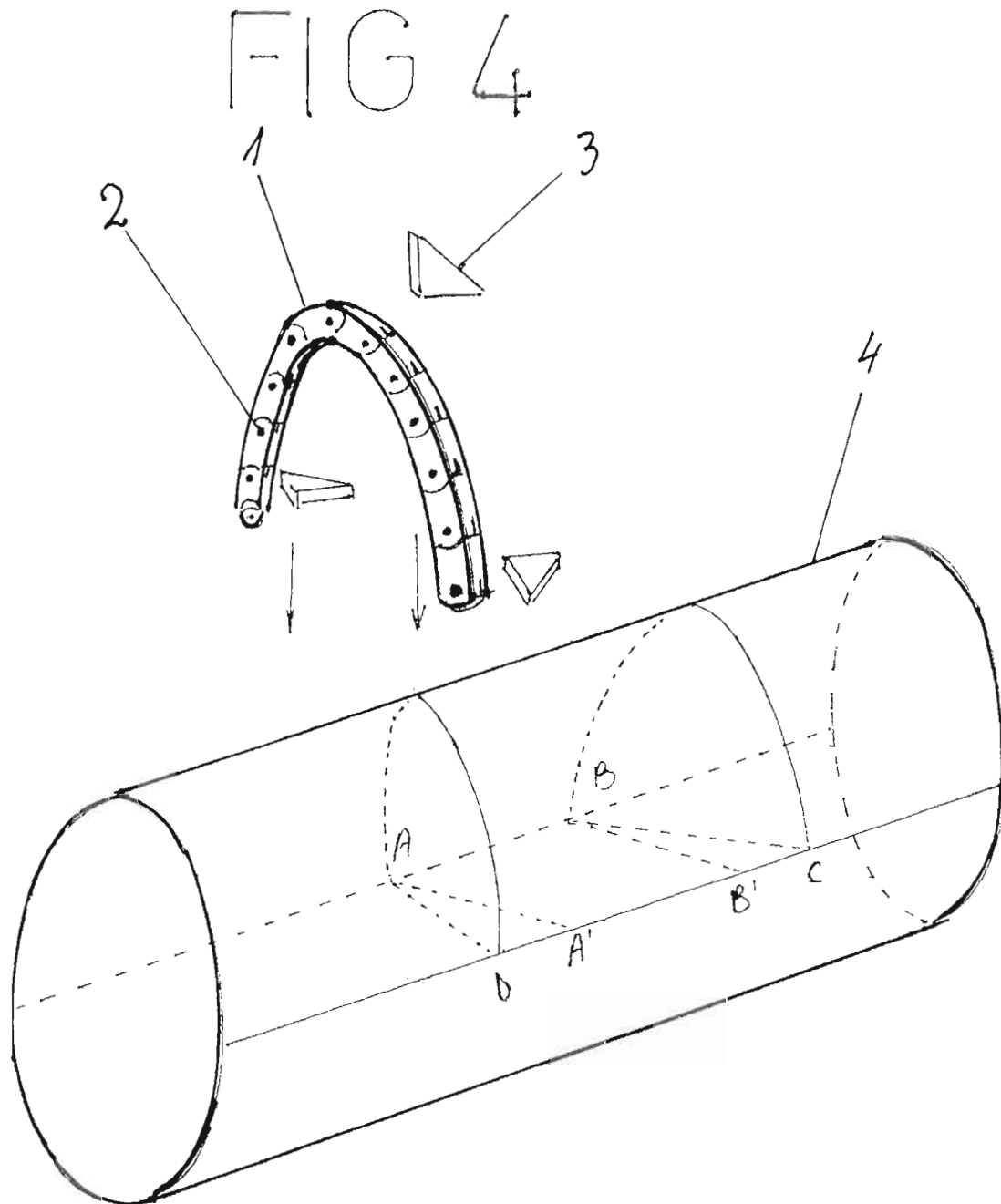
FIG 2



43

FIG 3





- 1 Dispozitiv ajutorator pentru taierea cu autogenul a sectiunilor de cot in tubulatura navala
- 2 nituri (cilindrii de otel) haftuiti pe ambele fete ale dispozitivului si polizati la fata
- 3 magneti permanenti
- 4 teava din care se va taia cu autogenul sectiunea de cot