



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00809

(22) Data de depozit: 28/11/2019

(41) Data publicării cererii:
30/04/2020 BOPI nr. 4/2020

(71) Solicitant:
• ȘERBENIUC MARIUS ALEXANDRU,
STR.CURCANILOR, NR.107, AP.2,
BRAȘOV, BV, RO;
• SOFIAN ANDREI MIHAI, STR.FRIGULUI,
NR.4, ET.1, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• ȘERBENIUC MARIUS ALEXANDRU,
STR.CURCANILOR, NR.107, AP.2,
BRAȘOV, BV, RO;

• SOFIAN ANDREI MIHAI, STR.FRIGULUI,
NR.4, ET.1, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO

(74) Mandatar:
WEIZMANN ARIANA & PARTNERS
AGENȚIE DE PROPRIETATE
INTELECTUALĂ S.R.L., STR.11 IUNIE
NR.51, SC.A, ET.1, AP.4, SECTOR 4,
BUCUREȘTI

(54) COCHILIE DE TURNARE ȘI PROCEDEU DE REALIZARE
A ACESTEIA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o cochilie de turnare, destinată turnării centrifugale a inelelor din aliaje neferoase, și la un procedeu de realizare a acesteia. Cochilia conform invenției este constituită dintr-o placă (1) de bază, ce are pe una dintre suprafețe două lamaje (Φ_1 și Φ_2) și, concentric cu acestea, pe suprafața opusă, un canal (C) circular în care se montează prin încastrare corpul (2) de cochilie, fixate între ele prin niște buloane (3) care pătrund în niște orificii (D) străpunse, din placa (1) de bază, într-unul dintre lamaje (Φ_1), fiind dispus un prim capac (5) fixat prin niște șuruburi (6) care protejează mașina de turnare de materialul topit, iar la capătul opus al corpului (2) de cochilie este prevăzut un al doilea capac (7) fixat prin bride (8) și șuruburi (9). Procedeu conform invenției are următoarele etape: în prima etapă se execută în placa (1) de bază un canal (C) circular, urmată de prelucrarea inelului forjat ce reprezintă corpul (2) cochiliei și încadrarea acestuia în canalul (C) circular, astfel încât la diametrul interior al corpului (2) de cochilie să se realizeze un ajustaj intermediar care va asigura o mică strângere, pentru a nu pătrunde material lichid înspre axul mașinii de turnat, iar la diametrul exterior al corpului (2) cochiliei să se realizeze un ajustaj cu joc destinat evitării deformării corpului de cochilie din cauza dilatării termice a materialelor.

Revendicări: 2
Figuri: 2

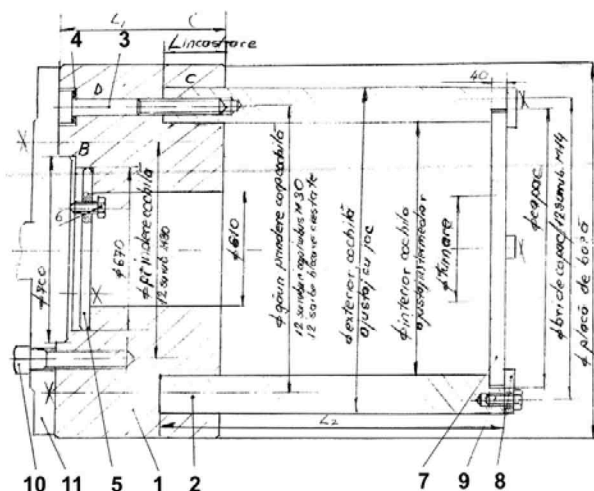


Fig. 2

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).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	a 2019 0809
Data depozit	28-11-2019

Cochilie de turnare și procedeu de realizare a acesteia

Invenția se referă la o cochilie de turnare și la un procedeu de realizare a acesteia, cochilie destinată turnării centrifugale a inelelor din aliaje neferoase

Este cunoscut că o cochilie pentru turnarea centrifugală pe mașini de turnare cu ax orizontal este alcătuită dintr-un inel forjat, la care este sudată o placă de bază , după o tehnologie destul de costisitoare și un cordon de sudură multistrat. Datorită tensiunilor interne ce apar în cordonul de sudura și piesele îmbinate prin sudură, sunt necesare de a fi aplicate detensionări după diferite metode. În acest caz apar deformări și reveniri ale corpului cochiliei comparativ cu placa de bază, deformări ce pot conduce la o fisurare a sudurii , sau chiar a plăcii de bază, atunci când are loc răcirea piesei turnate cu apă.

Din brevetul **RO 91325** este cunoscută o cochilie pentru turnarea centrifugă a pieselor tubulare alcătuită dintr-o carcasă metalică ce are fixate la interior două semicochilii care delimitează partea centrală a unei piese turnate centrifugal ce este prevăzută la capete cu niște flanșe.

Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în eliminarea concentratorilor de tensiune și apariția fisurilor .

Cochilia de turnare conform invenției rezolvă problema tehnică propusă prin aceea că este formată dintr-o placă de bază în care la unul din capete se fixează mecanic prin buloane corpul cochiliei , la celălalt capăt al cochiliei fiind dispus un capac fixat cu bride și șuruburi, și unde placa de bază are pe una din suprafețe două lamaje și concentric cu acestea , pe suprafața opusă un canal circular în care se montează prin încastrare corpul de cochilie care sunt fixate între ele prin buloane care pătrund în niște orificii străpunse din placa de bază, într-unul din lamaje fiind dispus un prim capac, fixat

prin șuruburi ce protejează mașina de turnare de materialul topit , iar la capătul opus al corpului de cochilie fiind prevăzut un al doilea capac fixat prin bride și șuruburi .

Procedeul de realizare al cochiliei de turnare constă în executarea unui canal circular în placa de bază , prelucrarea inelului forjat în respectivul canal , astfel încât la interior prezintă un ajustaj intermediar, iar la exterior un ajustaj cu joc încastrarea inelului forjat în canalul circular al plăcii de bază , urmată de fixarea acestuia cu buloane și șaibe crestate .

Avantajele pe care le aduce prezenta invenție sunt:

- eliminarea operației de sudură la execuția cochiliei;
- placa de bază și corpul cochiliei se pot contracta și dilata liber;
- evitarea apariției fisurilor ce apar datorită sudurii dintre placa de bază și inelul forjat .

În cele ce urmează este prezentat un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figurile 1 și 2 care reprezintă :

Fig. 1 secțiune printr-o cochilie din stadiul tehnicii , realizată prin sudură;

Fig.2 secțiune printr-o cochilie realizată conform invenției.

Cochilia de turnare conform prezentei invenții este formată dintr-o placă de bază 1 , ce are prelucrat axial pe o primă suprafață, două lamaje, de Φ_1 de 700 cm, respectiv Φ_2 de 670 cm.

Concentric cu aceste diametre, pe suprafața opusă, placa de bază 1 are prelucrat un canal circular C în care se monteaza prin încastrare corpul 2 al cochiliei. Fixarea între ele a acestora se realizează cu ajutorul a 12 buloane 3 ce sunt introduse prin orificiile străpunse D și a unor șaibe de blocare crestate 4 .

Placa de bază 1 are dispus un prim capac 5, fixat de acesta prin șuruburile 6 în lamajul Φ 670 ce protejeaza mașina de turnare de materialul topit.

La capătul opus corpului de cochilă 2 are dispus un al doilea capac 7, fixat prin 12 bride 8 și șuruburile 9 .

Prinderea cochilei pe mașina de turnat centrifugal se face centrând cochila pe diametrul Φ 700 și prinzându-se pe flanșa mașinii cu ajutorul a 12 buloane **10** conform figurii anexate.

Procedeul de realizare al cochiliei de turnare constă în executarea unui canal circular **C** în placa de bază **1**, prelucrarea inelului forjat ce reprezintă corpul **2** de cochilă în respectivul canal, astfel încât la interior să se realizeze un ajustaj intermediar iar la exterior un ajustaj cu joc.

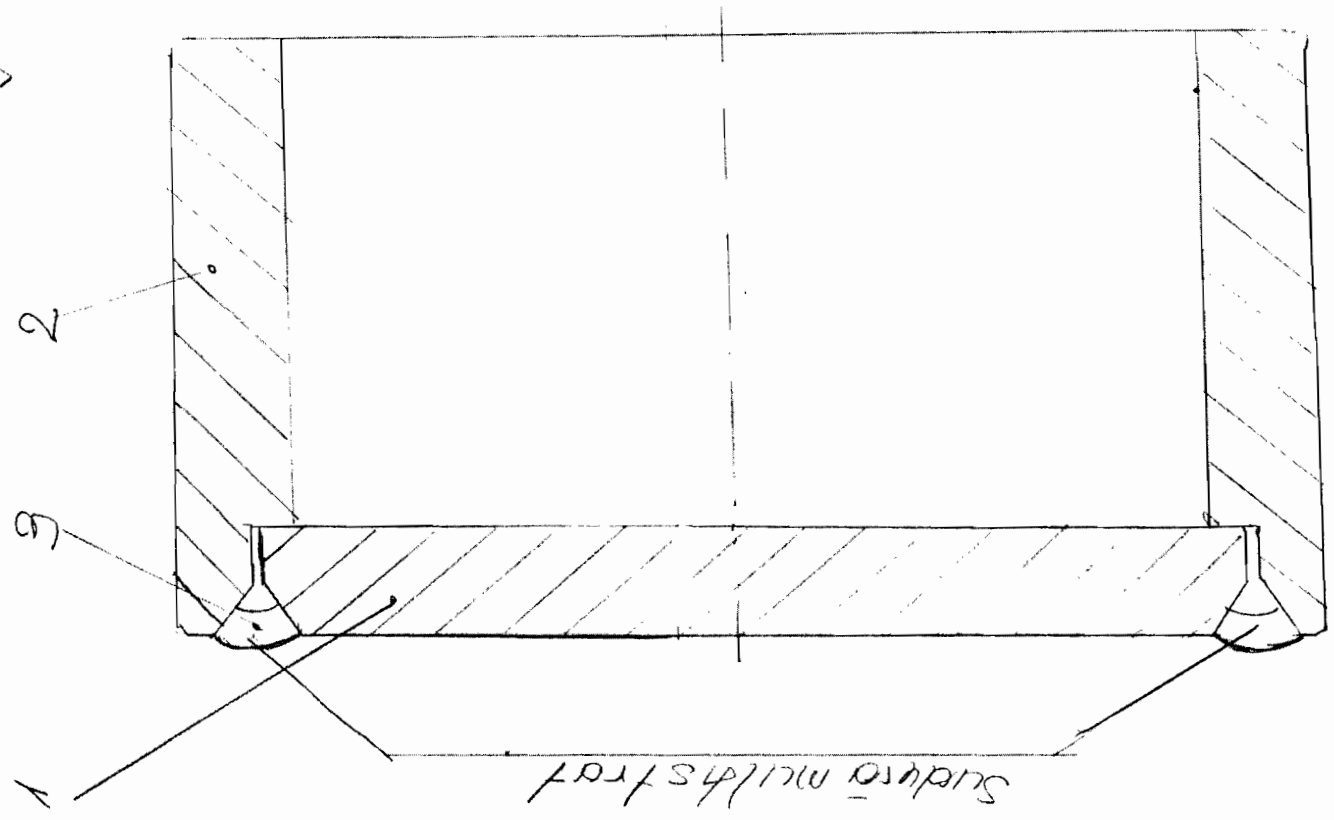
Ajustajul intermediar va asigura o mică strângere pentru a nu pătrunde materialul lichid înspre axul mașinii de turnat. Evitarea deformării corpului **2** al cochiliei datorită dilatații termice a materialelor, se realizează prin ajustajul cu joc de la exteriorul canalului **C**.

REVENDICĂRI

1 Cochilie de turnare formată dintr-o placă de bază, un corp de cochilie , la celălalt capăt al cochiliei fiind dispus un capac, **caracterizată prin aceea că** placa de bază (1) are pe una din suprafețe două lamaje (Φ_1 , Φ_2) și concentric cu acestea , pe suprafața opusă un canal circular (C) în care se montează prin încastrare corpul (2) de cochilie, fixate între ele prin buloane (3) care pătrund în niște orificii străpunse (D) din placa (1), într-unul din lamaje (Φ_1) fiind dispus un prim capac (5), fixat prin șuruburi (6) ce protejează mașina de turnare de materialul topit , iar la capătul opus al corpului (2) de cochilie fiind prevăzut un al doilea capac (7) fixat prin bride (8) și șuruburi (9) .

2. Procedeu de realizare a cochiliei pentru turnarea centrifugală , **caracterizat prin aceea că** într-o primă etapă se execută un canal circular în placa de bază, urmată de prelucrarea inelului forjat ce reprezintă corpul de cochilă și încadrarea acestuia în respectivul canal circular, astfel încât la diametrul interior al corpului de cochilie să se realizeze un ajustaj intermediar care va asigura o mică strângere pentru a nu pătrunde materialul lichid înspre axul mașinii de turnat, iar la diametrul exterior al cochiliei un ajustaj cu joc destinat evitării deformării corpului de cochilie datorită dilatării termice a materialelor.

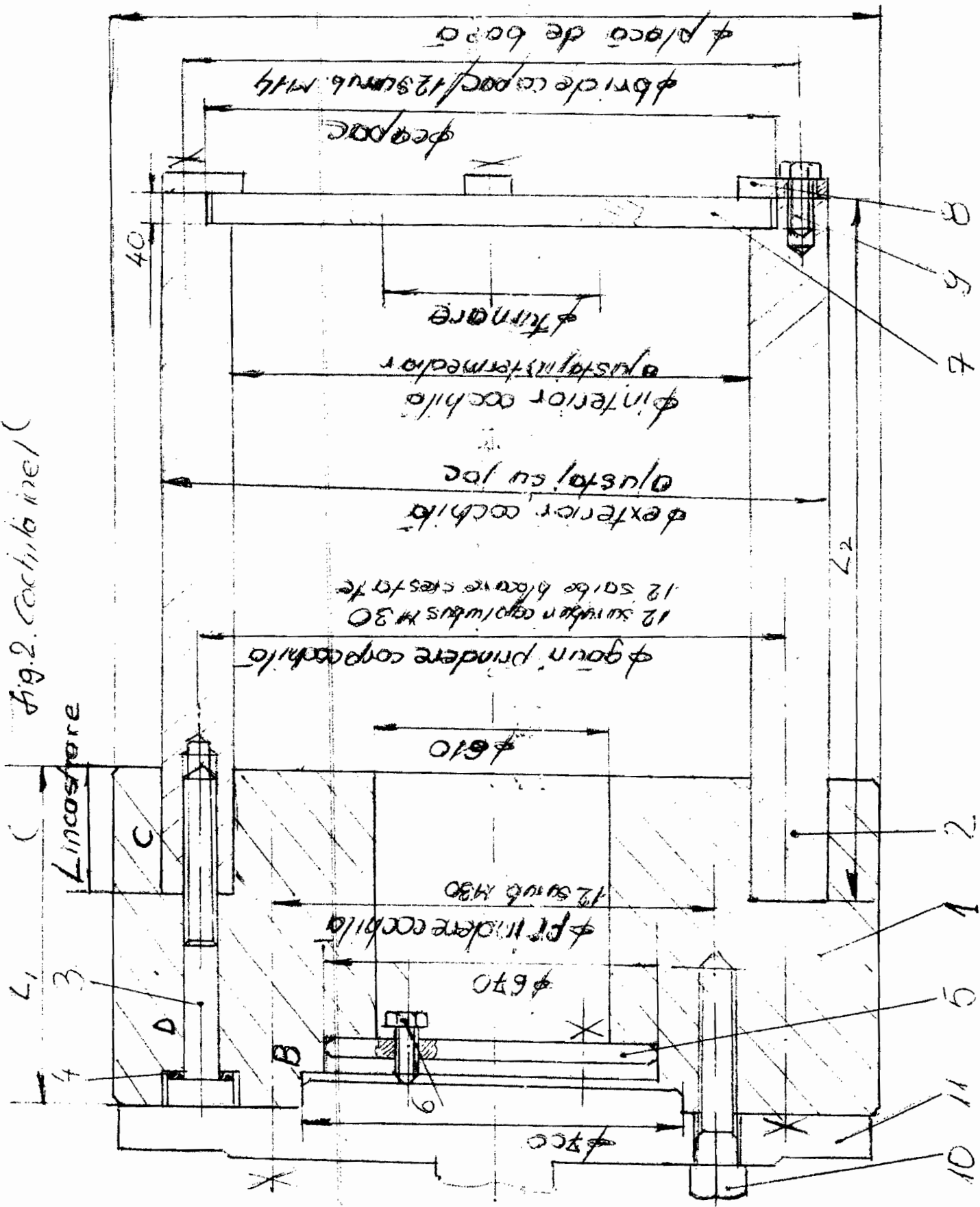
Fig 1. Asamblă e sudată - Cochilă



Fisur: datorate tensi
 date de variatia temperaturi
 si inchiderea fixă a
 cochilei prin asamblă
 sudură.

R

Fig. 2. Cochillo nel



R