

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2015 00346**

(22) Data de depozit: **19/05/2015**

(41) Data publicării cererii:
29/11/2016 BOPI nr. 11/2016

(71) Solicitant:
• **HARABAGIU ADRIAN,**
STR. PETRE CULIANU NR. 17,
COMUNA VALEA LUPULUI, IS, RO

(72) Inventatori:
• **HARABAGIU ADRIAN,**
STR. PROF. PETRE CULIANU NR. 17,
COMUNA VALEA LUPULUI, IS, RO

(54) PROCEDEU ȘI INSTALAȚIE DE OBTINERE PRIN DOZARE A ALICELOR SFERICE DIN PLUMB ȘI ALIAJE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu și la o instalație de obținere prin dozare a alicelor sferice din plumb și aliaje neferoase, utilizate în diverse domenii, ca, de exemplu, fabricarea cartușelor de vânătoare, la etalonări, la fabricarea contragreutăților și în alte domenii asemenea. Procedeu conform invenției constă în dozarea aliajului aflat în stare lichidă, prin intermediul unor discuri cu orificii circulare, dispuse în formă de pachet, din care discul (9) din mijloc se rotește cu o anumită turație, preluând doze de aliaj lichid de la discul (8) superior, pe care le transferă către discul (10) inferior, formându-se sfere imperfecte de plumb, care cad pe un platan (11) aflat în mișcare de rotație la o anumită distanță de discul (10) inferior, începând să capete formă sferică, iar datorită forței centrifuge, sunt deplasate spre exterior, când se produce răcirea și evacuarea acestora, volumul lăcașului cilindric din pachetul de discuri fiind reglat din diametrul găurilor cilindrice practicate, ce este calculat în funcție de diametrul produsului finit care se dorește obținut. Instalația conform invenției este alcătuită dintr-o cuvă de topire încălzită electric, formată din piesa (1) circulară pe care este fixat peretele (2) cilindric și capacul (3) demontabil, în interiorul cuvei este poziționat un ax (4) care, cu ajutorul rulmentului (5) și al lagărului (6), permite transmiterea unei mișcări de rotație către discul (9) de mijloc aflat în contact cu discul (8) superior, care, prin alinierea găurilor de aceleași dimensiuni practicate în discuri, permite trecerea unei doze de aliaj către discul (10) inferior și către un platan (11) rotitor, poziționat sub discul (10) inferior, ce realizează forma sferică a alicelor, și evacuarea acestora către exterior datorită forței centrifuge produsă prin intermediul unei roți (12) acționată de motorul (15) electric.

Revendicări: 2
Figuri: 4

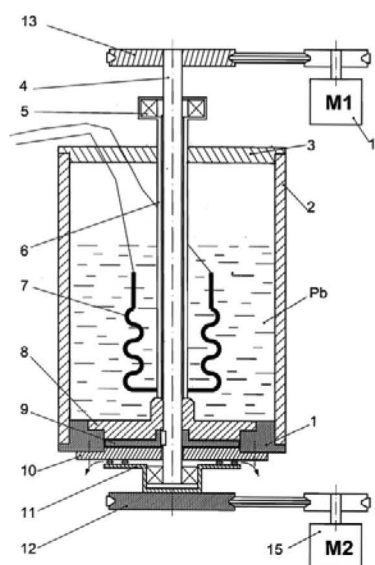


Fig. 1

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).



2

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2015 00346
Data depozit 19-05-2015

Procedeu și instalație de obținere prin dozare a alicelor sferice din plumb și aliaje

Invenția se referă la un procedeu și o instalație de obținere prin dozare a alicelor sferice din plumb și aliaje neferoase utilizate în diverse domenii cum ar fi fabricarea cartuselor de vanatoare, etalonari, contragreutate etc.

Sunt cunoscute procedee de obținere prin picurare dintr-un turn a plumbului topit (firma Locatelli). Un alt procedeu este de obținere a alicelor prin sectionarea element cu element a unui fir rotund obținut prin extrudare de diverse grosimi și rotunjirea prin centrifugare a semifabricatelor până la obținerea produselor finite (procedeu este utilizat de firma Ramba). Un alt procedeu este descris în brevetul RO122664 și constă în rotunjirea prin centrifugare a unor elemente de tip cub obținute prin sectionarea unui fir cu secțiune patrată de diverse diametre. Aceste procedee au o serie de avantaje care constau fie în necesitatea unor instalații și construcții mari (firma Locatelli) fie în necesitatea unor utilaje specializate cu fiabilitate scăzută și productivitate scăzută.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui procedeu și a unei instalații care să permită obținerea unor alice sferice din plumb și aliaje neferoase de calitate foarte bună la prețuri scăzute cu productivitate și fiabilitate mare.

Problema este rezolvată printr-un procedeu de obținere a alicelor sferice caracterizat prin aceea că, în scopul obținerii de alice sferice, constă în dozarea aliajului aflat în stare lichidă prin intermediul unor discuri cu orificii circulare dispuse în forma de pachet din care discul central se rotește cu o anumită turată preluând doze de aliaj lichid de la discul superior pe care le transferă către discul inferior în care începe răcirea dozelor și apoi sunt transferate către un platan rotitor în care se realizează forma sferică finală a produsului.

Se prezintă în continuare un exemplu de aplicare a procedurii la o instalație de fabricat alice sferice din plumb.

Problema tehnică pe care o rezolvă instalația conformă invenției, constă în obținerea alicelor sferice din plumb și aliaje la prețuri cât mai scăzute și cu o productivitate și fiabilitate mare.

Instalația conformă invenției este caracterizată prin aceea că este formată dintr-o baie de topire din care este preluat aliaj iar la baza cuvei se află trei discuri, două fixe iar cel din mijloc este antrenat de un motor, executând o mișcare circulară în jurul axei cuvei, între celelalte două discuri. În discul superior fix sunt practicate niște gauri cilindrice care inițial corespund cu gaurile cilindrice practicate și pe celelalte două discuri fixe. Gaurile cilindrice sunt practicate prin toate cele trei discuri în mod identic. La montajul pe fundul cuvei, ultimul disc este rotit față de primul disc cu 17 grade astfel încât la începerea procesului de fabricație gaurile sunt opturate. Când discul din mijloc începe să se rotească cu o anumită turată optimizată în funcție de diametrul gaurilor, se face umplerea gaurilor discului din mijloc, dozele fiind descarcate prin rotație în discul inferior. Discul din mijloc continuându-și deplasarea realizează descarcarea dozelor pe care le poartă în mod continuu în discul inferior. Aici se produce formarea unei sfere imperfecte de plumb care este preluată de platanul aflat în mișcare de rotație la o anumită distanță de discul inferior. Sfera imperfectă este preluată de mișcarea de rotație cu o anumită viteză și începe să capete o formă sferică și, datorită forței centrifuge este deplasată spre exterior. În timpul acestei deplasări combinate se produce răcirea sferei și desavârșirea formei. Volumul locului cilindric din pachetul de discuri este reglat din diametrul gaurilor cilindrice practicate

3

fiind calculat in functie de diametrul produsului finit care se doreste a fi obtinut. Utilizand pachete de discuri adecvate poate fi obtinuta toata gama de diametre de alice din plumb si aliaje.

Instalația conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- Permite obținerea în mod continuu de elemente de formă sferică de calitate foarte bună;
- Asigură o productivitate mult mai mare fata de variantele din stadiul actual al tehnicii;
- Utilajele ce intră în componența instalației astfel obținute au costuri reduse, fiabilitate mărită, nu necesită întreținere;
- Obținerea alicelor sferice se face fara pierderi de materie primă, cu consum redus de energie și manoperă;
- Se elimină procesele de rotunjire și de sortare;
- Automatizarea instalației este simplu de realizat procedeu de fabricatie utilizat avand un caracter continuu fara etape intermediare care sa necesite manipularea elementelor.

Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile 1-4 care reprezintă o schemă a instalației de obținere prin dozare a alicelor sferice din plumb și aliaje conform procedului descris.

Intalația de obținere prin dozare a alicelor sferice din plumb și aliaje conformă invenției este este alcătuită din o cuva de topire incalzită alcătuita din piesa circulara 1 (fig. 1) pe care este fixat peretele cilindric 2 și capacul demontabil 3 în care se afla aliaj topit. In interiorul cuvei este plasat axul 4 care, cu ajutorul rulmentului 5 și a lagarului 6 permite transmiterea unei miscari de rotatie catre discul cu gauri 9 (fig. 2) aflat in contact cu discul superior 8 (fig. 3) care, prin alinierea găurilor discurilor permite trecerea unei doze de aliaj catre discul inferior 10 (fig. 4) și către un platan rotitor 11 care realizeaza forma sferica a alicelor și evacuarea acestora catre exterior, fiind actionat de motorul 15 prin intermediul rotii 12.

Revendicari

1. Procedeu de obtinere a alicelor sferice **caracterizat prin aceea că**, in scopul obtinerii de alice sferice, consta in dozarea aliajului aflat in stare lichida prin intermediul unor discuri cu orificii circulare dispuse in forma de pachet din care discul central se roteste cu o anumita turatie preluand doze de aliaj lichid de la discul superior pe care le transfera catre discul inferior in care incepe racirea dozelor si apoi sunt transferate catre un platan rotitor.
2. Instalatie de obtinere a alicelor sferice din plumb si aliaje caracterizată prin aceea că este formată dintr-o baie de topire din care este preluat aliaj iar la baza cuvei baii se afla trei discuri, doua fixe iar cel din mijloc este antrenat de un motor, executand o miscare circulara in jurul axei cuvei, intre celelalte doua discuri. In discul superior fix sunt practicate niste gauri cilindrice care initial corespund cu gaurile cilindrice practicate si pe celelalte doua discuri fixe. Gaurile cilindrice sunt practicate prin toate cele trei discuri in mod identic. . La montajul pe fundul cuvei, ultimul disc este rotit fata de primul disc cu 17 grade astfel incat la inceperea procesului de fabricatie gaurile sunt opturate. Cand discul din mijloc incepe sa se roteasca cu o anumita turatie optimizata in functie de diametrul gaurilor, se face umplerea gaurilor discului din mijloc, dozele fiind descarcate prin rotire in discul inferior. Discul din mijloc continindu-si deplasarea realizeaza descarcarea dozelor pe care le poarta in mod continuu in discul inferior, aici se produce formarea unei sfere imperfecte de plumb care este preluata de platanul aflat in miscare de rotatie la o anumita distanta de discul inferior și sfera imperfecta este preluata de miscarea de rotatie cu o anumita viteza si incepe sa capete o forma sferica si, datorita fortei centrifuge este deplasata spre exterior. In timpul acestei deplasari combinate se produce racirea sferei si desavarsirea formei.



✓

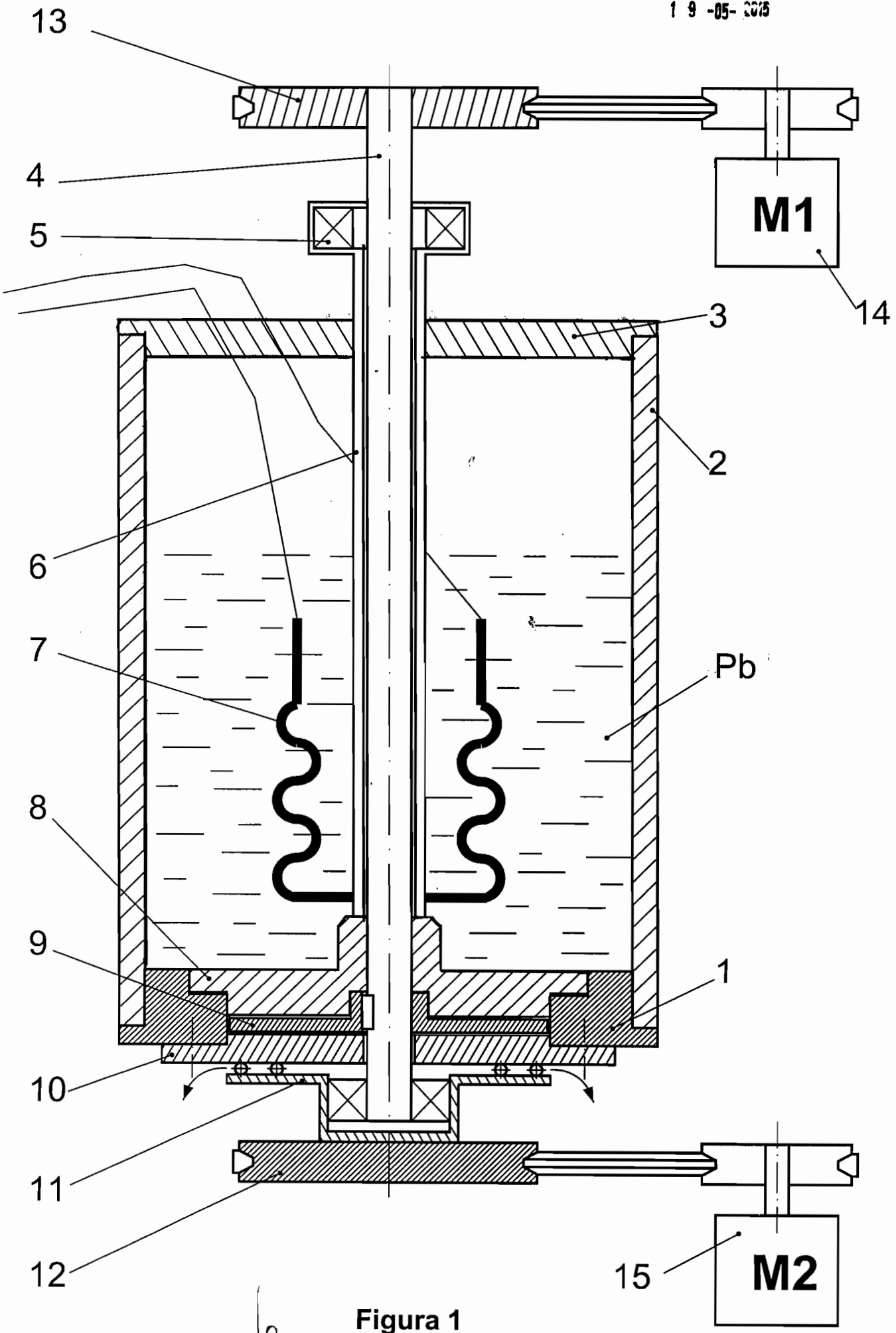
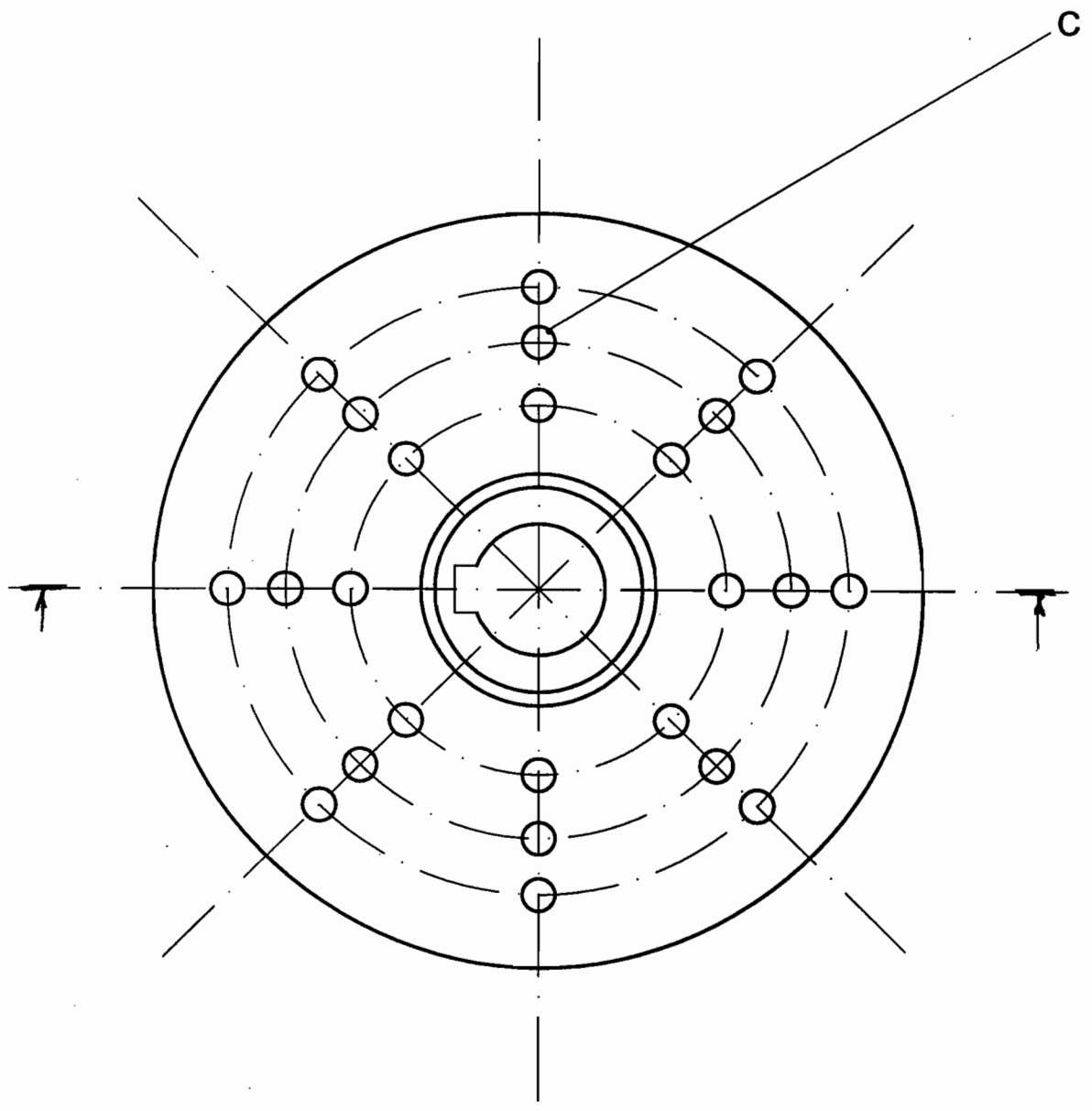
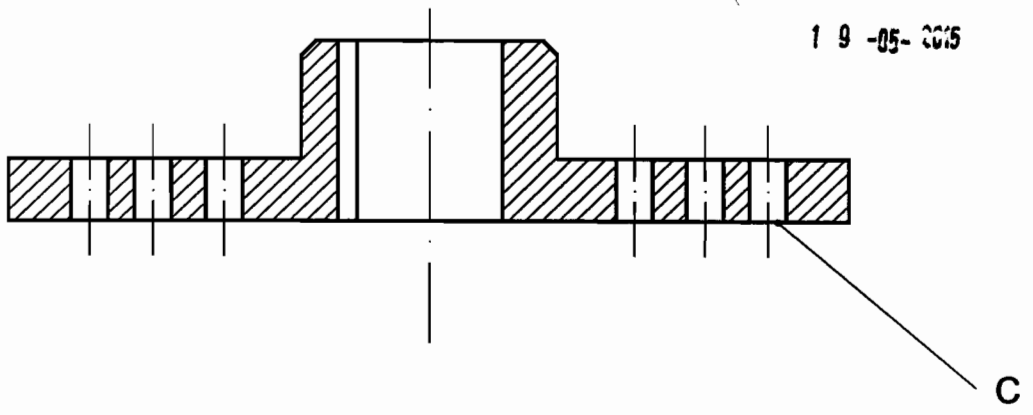


Figura 1

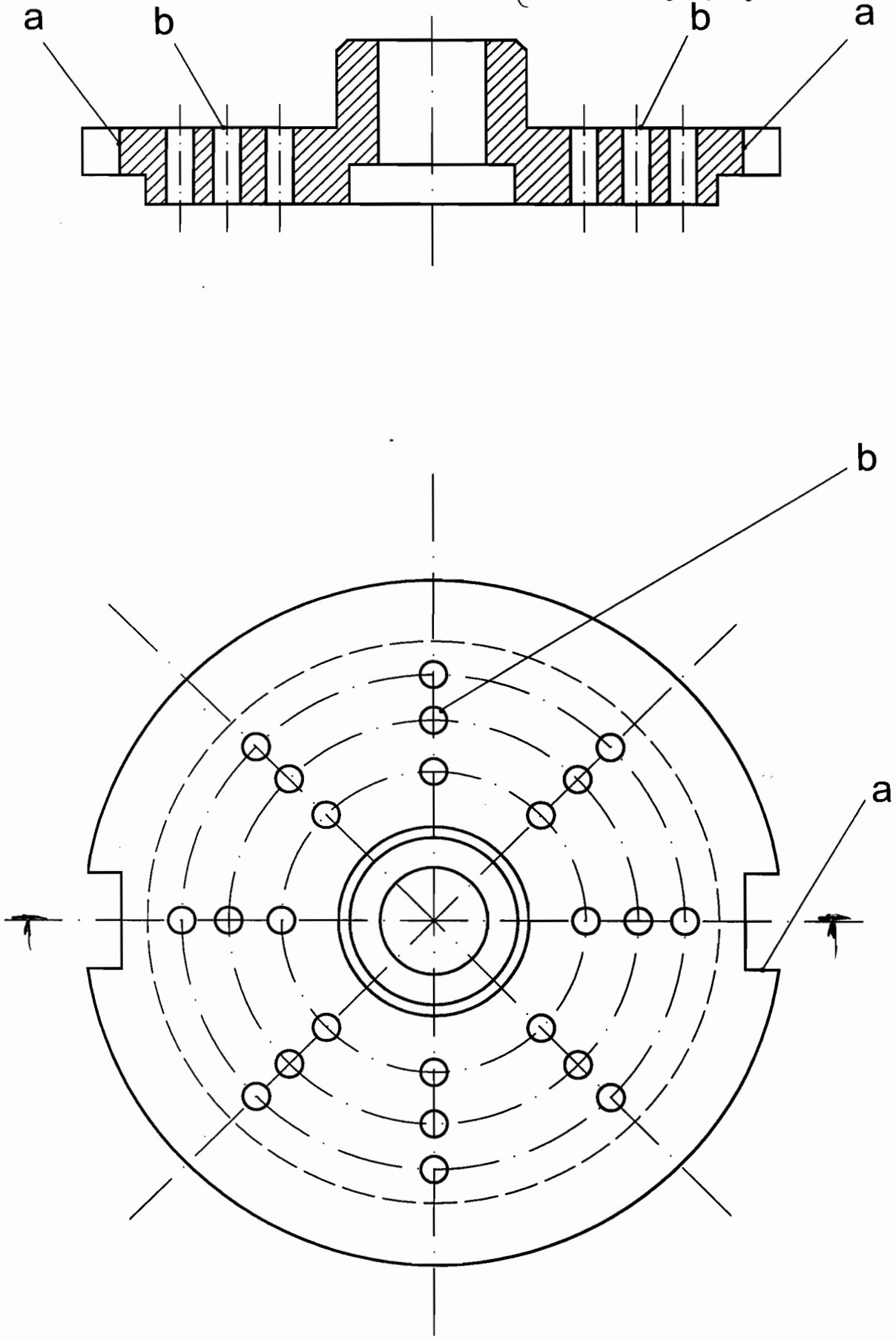
Handwritten signature

Y



Handwritten signature or initials.

Figura 2



Handwritten signature

Figura 3

a-2015--00346-
19-05-2015

2

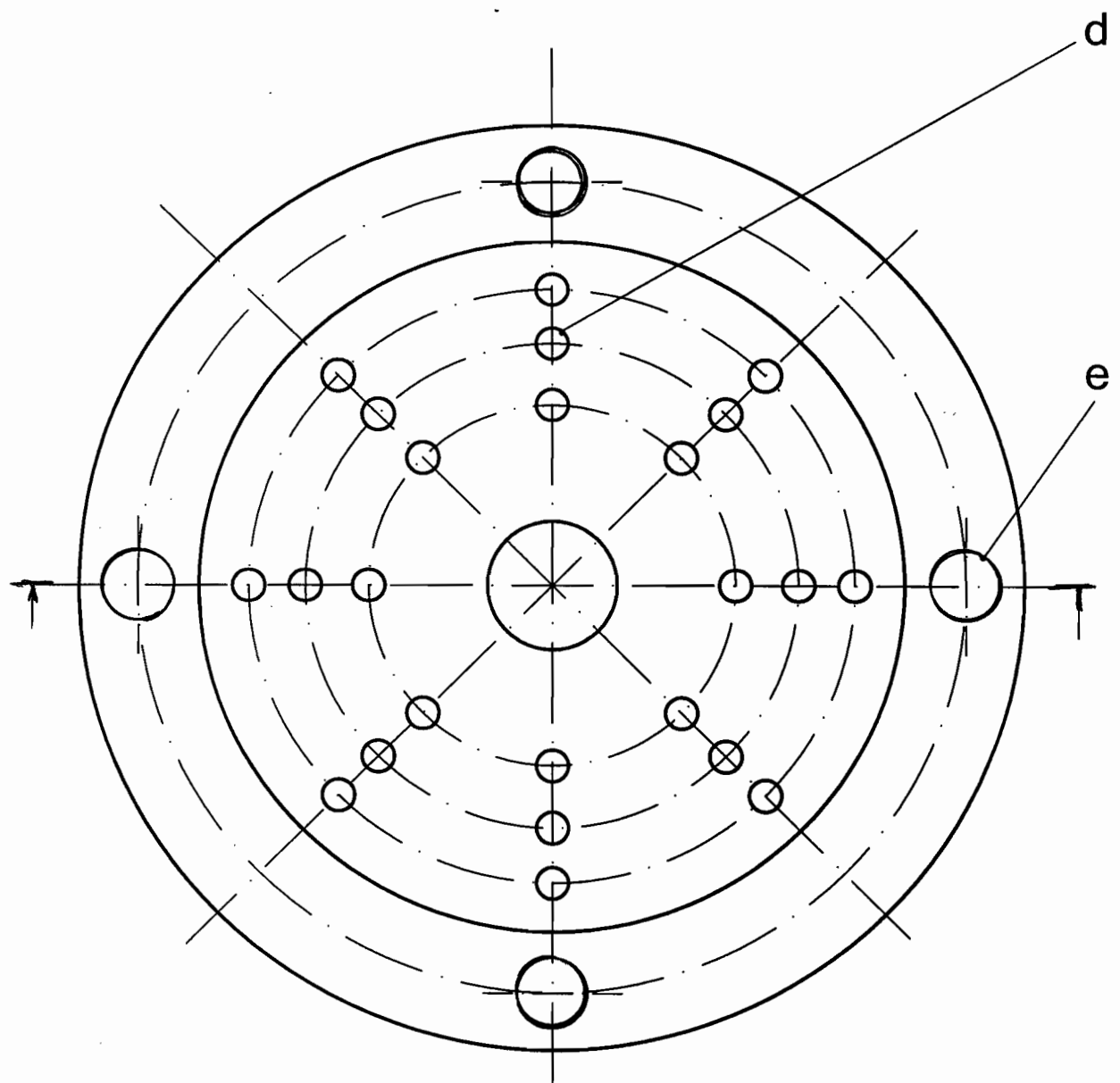
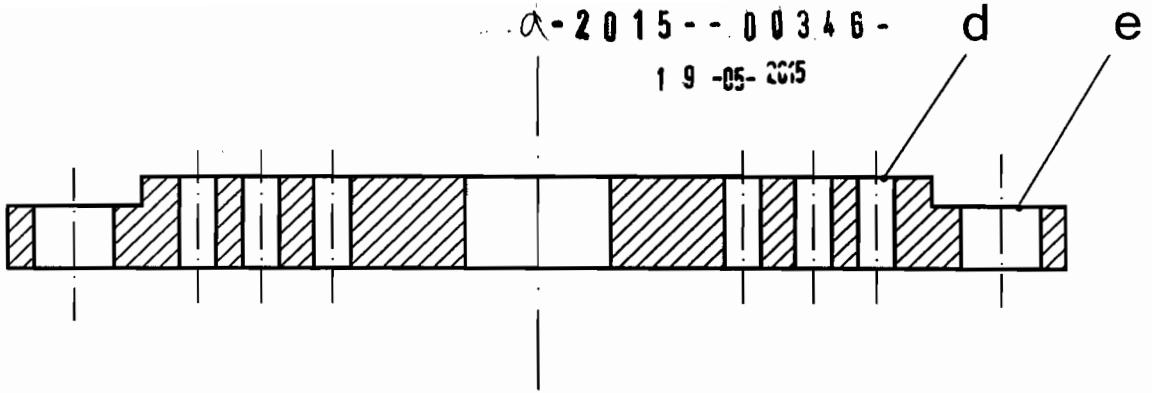


Figura 4