

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00184

(22) Data de depozit: 12.03.2015

(41) Data publicării cererii:
28.08.2015 BOPI nr. 8/2015

(71) Solicitant:
• IONICĂ CLAUDIU IONEL,
STR. MEDGIDIEI NR. 2, BL. H1, SC. A,
ET. 2, AP. 11, CERNAVODĂ, CT, RO

(72) Inventatori:
• IONICĂ CLAUDIU IONEL,
STR. MEDGIDIEI NR. 2, BL. H1, SC. A,
ET. 2, AP. 11, CERNAVODĂ, CT, RO

(54) ETANȘARE HIDRODINAMICĂ CU ALVEOLE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o etanșare hidrodinamică cu alveole, menită să înlocuiască etanșarea mecanică cu arcuri, prezentă pe diverse pompe sau echipamente asemănătoare, deoarece aceasta din urmă, prin principiul ei de funcționare este defectuoasă, având probleme datorate uzurii inelelor aflate în frecare, probleme de echilibrare a presiunii exercitate de arcuri, dificultate de setare a tensiunii arcurilor care presează cele două suprafețe ale inelelor, cât și probleme legate de costuri, deoarece este necesar un circuit de apă pentru a reduce frecarea, a răci și a spăla fețele inelelor etanșării mecanice. Etanșarea conform invenției se compune din două părți (1 și 2), o parte (1) superioară, fixată pe un ax (6), de formă cilindrică, cu un decupaj în partea inferioară a unui trunchi de con concentric cu cilindrul mai sus menționat, în care, pe linia decupajului dintre trunchiul de con și cilindru, se realizează un număr de jumătăți de labirinturi (4) oblice și un număr de jumătăți de alveole (5), care împreună cu partea (2) inferioară, care este fixată pe echipament, formează labirinturile (4) oblice, întregi și alveolele (5) finale, fluidul dintre acestea fiind dirijat prin niște labirinturi (3) de drenare către aspirația echipamentului sau către o linie de drenaj.

Revendicări: 1
Figuri: 5

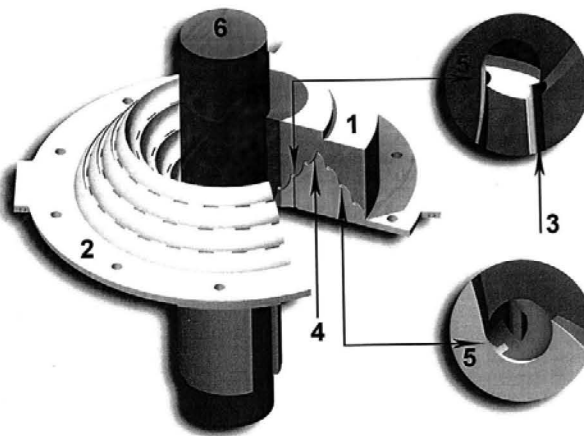


Fig. 1



Prezenta inventie se refera la o etansare menita sa inlocuiasca etansarea mecanica cu arcuri prezenta pe diverse pompe sau echipamente asemanatoare, deoarece aceasta prin principiul ei de functionare este defectuoasa fiind predispusa uzurii si reglajelor periodice de specialitate dupa cum urmeaza:

- Setarea cu dificultate a tensiunii arcurilor ce preseaza un inel de etansare spre celalalt inel al etansarii, aceasta presiune fiind reglata in asa fel incat sa nu existe pierderi de fluid in exterior dar nici sa preseze incat sa nu poata sa patrunda fluid intre cele doua inele acest fapt ducand la supraincalzirea si distrugerea acestora;
- Uzura elementelor aflate in frecare;
- Necesitatea unui circuit de apa pentru a reduce frecarea dintre inelele etansarii mecanice;
- Echilibrarea presiunii exercitate de arcuri in asa fel incat cele 2 inele sa fie paralele pentru a impiedica eliminarea apei;
- Detensionarea arcurilor in timp datorita obosirii materialului.

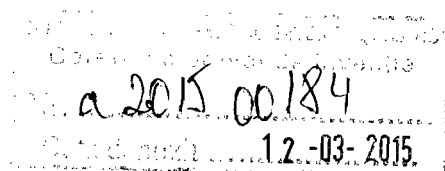
Problema tehnica pe care o rezolva inventia este aceea de a elimina, din componentele etansarii mecanice clasice, elementele in miscare, arcurile si inelele aflate in frecare astfel etansarea mecanica putand functiona un numar mare de ani fara a fi nevoie de oprirea echipamentelor pentru reglarea, schimbarea sau inspectarea acesteia.

Etansarea hidrodinamica cu alveole, se deosebeste de celelalte etansari mecanice prin faptul ca nu prezinta elemente aflate in miscare si nici in frecare, nu prezinta arcuri si nu se consuma, ea bazandu-se pe labirinte oblice (4) cu alveole (5) cu curgeri dirijate in labirinte de drenare (3).

Aceasta etansare conform inventiei, inlatura dezavantajele solutiilor mentionate anterior, prin aceea ca se compune din doua parti (1, 2):

O parte superioara (1) care se roteste impreuna cu axul (6), este de forma cilindrica cu un trunchi de con decupat in partea inferioara, concentric cu forma cilindrica, aceasta fiind sectionata longitudinal in doua pentru a se putea instala pe axul echipamentului (6). Pe linia decupajului dintre trunchiul de con si cilindru prezinta jumatare din labirintele oblice (4) si jumatare de alveole (5) menite sa preia pierderile de fluid provenite dintre axul (6) si corpul echipamentului.

O parte inferioara (2) fixata pe corpul echipamentului, de forma tronconica si sectionata longitudinal in doua, pentru a se putea instala pe corpul echipamentului in jurul axului (6), in care regasim dealungul inclinarii formei tronconice celelalte jumatare din labirintele oblice (4) si celelalte jumatare din alveole (5) menite sa dirijeze fluxul de fluid, cele doua parti (1,2) formand labirintele oblice (4) intregi si alveolele (5) finale. Aceasta parte (2) prezinta labirinte de drenare (3), in dreptul fiecarei alveole (5), labirinte (3) ce sunt de forma arcului de cerc, dispuse de-a lungul cercurilor obtinute prin rotirea alveolelor (5) in jurul axei centrale longitudinale a etansarii, menite sa preia fluxul de fluid dirijat de labirintele oblice (4) si alveole (5) spre aspiratia echipamentului sau catre o linie de drenaj.



Regina

Principiul de functionare este urmatorul:

Partea inferioara (2) este montata pe corpul echipamentului imprejurul axului (6). Partea superioara (1) este montata pe axul echipamentului (6). Distanța dintre cele două parti (1, 2) se regleaza in functie de necesitati, aceasta diferind de la echipament la echipament in functie de labirintele oblice (4), alveole (5) si alte criterii. In momentul functionarii echipamentului, partea superioara (1) se invarte impreuna cu axul echipamentului (6) in timp ce partea inferioara (2) este stationara. Cand fluidul trece pe langa axul echipamentului (6) pierderile dintre ax (6) si corpul echipamentului ajung langa etansare acestea fiind dirijate spre inceputul labirintelor oblice (4) dinspre ax (6) spre exterior. Fluidul trece prin labirintele oblice (4) si este dirijat pana in prima alveola (5) unde fluxul este proiectat pe peretele alveolei (5) fiind dirijat de aceasta spre labirinte de drenare (3) unde este introdus in aspiratia echipamentului sau intr-o linie de drenaj. Labirintele de drenare (3) sunt de forma arcului de cerc dispuse de-a lungul cercului obtinut prin rotirea alveolelor (5) in jurul axei (6) centrale longitudinale a etansarii. Excesul de fluid care ramane in alveola (5) este condus de labirintele oblice (4) spre o a doua alveola (5) efectul fiind acelasi ca si in cazul primei alveole (5). Fluxul este dirijat prin atatea alveole (5) incat sa nu existe curgeri sau acestea sa fie minime.

Etansarea hidrodinamica cu alveole, conform inventiei prezinta urmatoarele avantaje:

- reduce costul de productie;
- durata foarte lunga de viata;
- usor de instalat;
- nu necesita reglare ulterioara;
- foarte simpla ca si constructie.

Se da, in continuare, un exemplu de realizare a inventiei in legatura si cu fig. 1 - 5, care reprezinta:

- fig. 1, etansarea, vedere in ansamblu;
- fig. 2, etansarea, vedere in sectiune;
- fig. 3, alveola ascendenta si descendenta;
- fig. 4, etansarea, vedere dinspre partea fixa;
- fig. 5, etansarea, vedere dinspre partea de jos a labirintului de drenare.

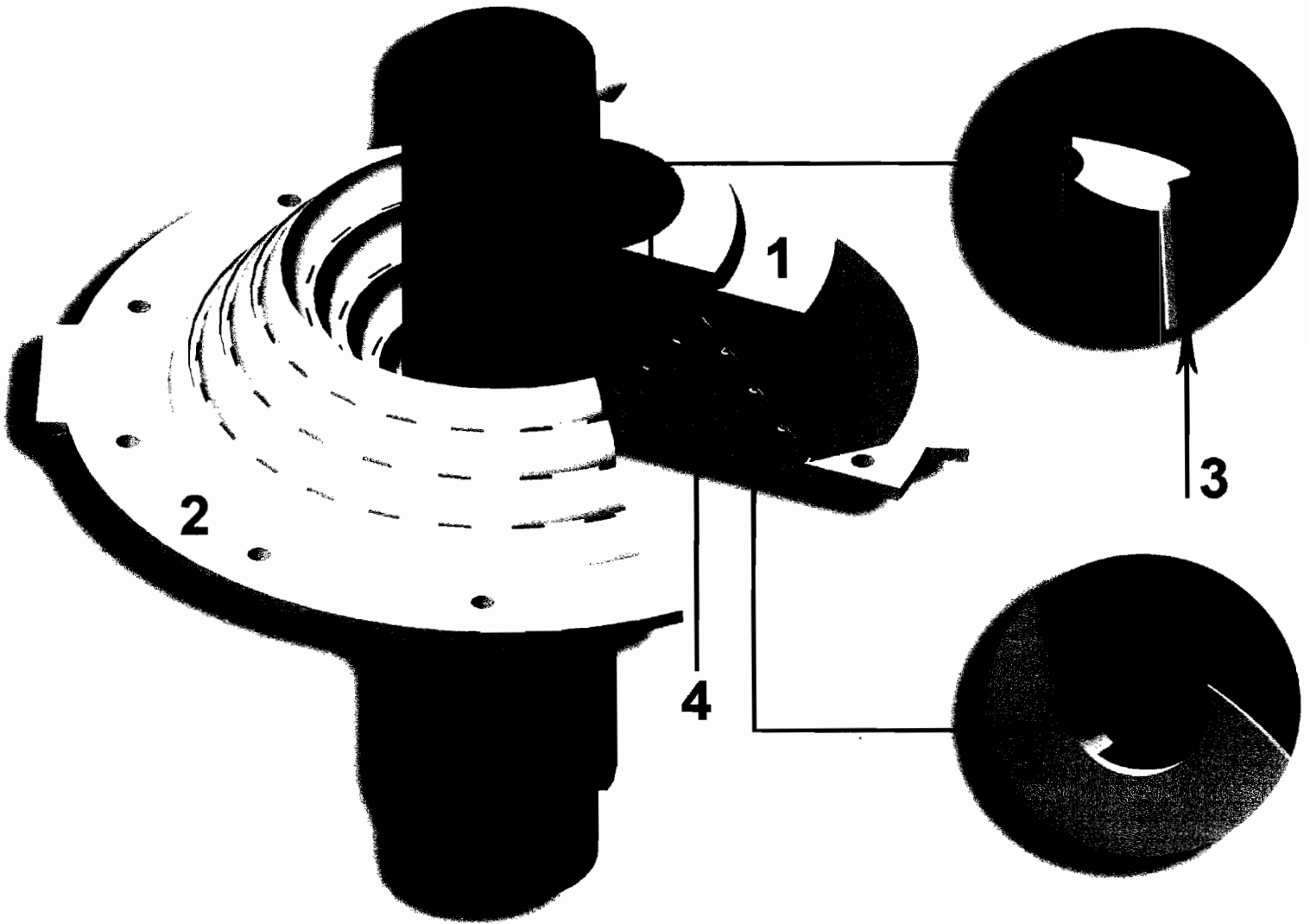
Revendicare.

Etansare hidrodinamica cu alveole, caracterizata prin aceea ca se compune din 2 parti:

O parte superioara (1) care se rotește împreună cu axul (6), este de forma cilindrica cu un trunchi de con decupat in partea inferioara, concentric cu forma cilindrica, aceasta fiind sectionata longitudinal in doua pentru a se putea instala pe axul echipamentului (6). Pe linia decupajului dintre trunchiul de con și cilindru prezinta o jumatate din labirintele oblice (4) și jumatate de alveole (5) menite sa preia pierderile de fluid provenite dintre ax (6) și corpul echipamentului.

O parte inferioara (2) fixata pe corpul echipamentului, de forma tronconica și sectionata longitudinal in doua, pentru a se putea instala pe corpul echipamentului in jurul axului (6), in care regasim dealungul inclinarii formei tronconice celelalte jumatati din labirintele oblice (4) și celelalte jumatati din alveole (5) menite sa dirijeze fluxul de fluid, cele doua parti (1,2) formand labirintele oblice (4) intregi și alveolele (5) finale. Aceasta parte (2) prezinta labirinte de drenare (3), in dreptul fiecărei alveole (5), labirinte (3) ce sunt de forma arcului de cerc, dispuse de-a lungul cercurilor obtinute prin rotirea alveolelor (5) in jurul axei centrale longitudinale a etansarii, menite sa preia fluxul de fluid dirijat de labirintele oblice (4) și alveole (5) spre aspiratia echipamentului sau catre o linie de drenaj.

Fig.1



Handwritten signature

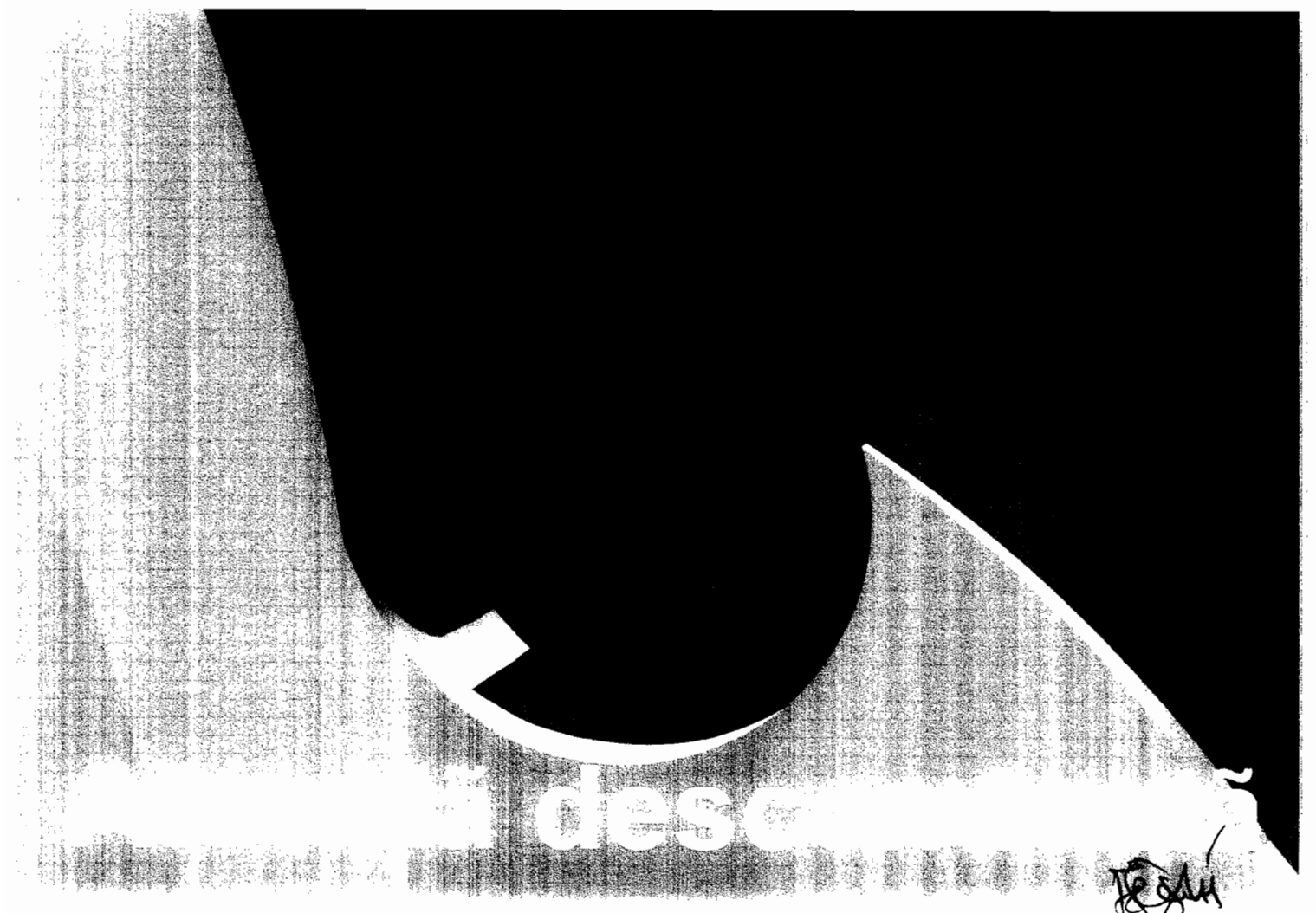
Fig.2



Fig.2



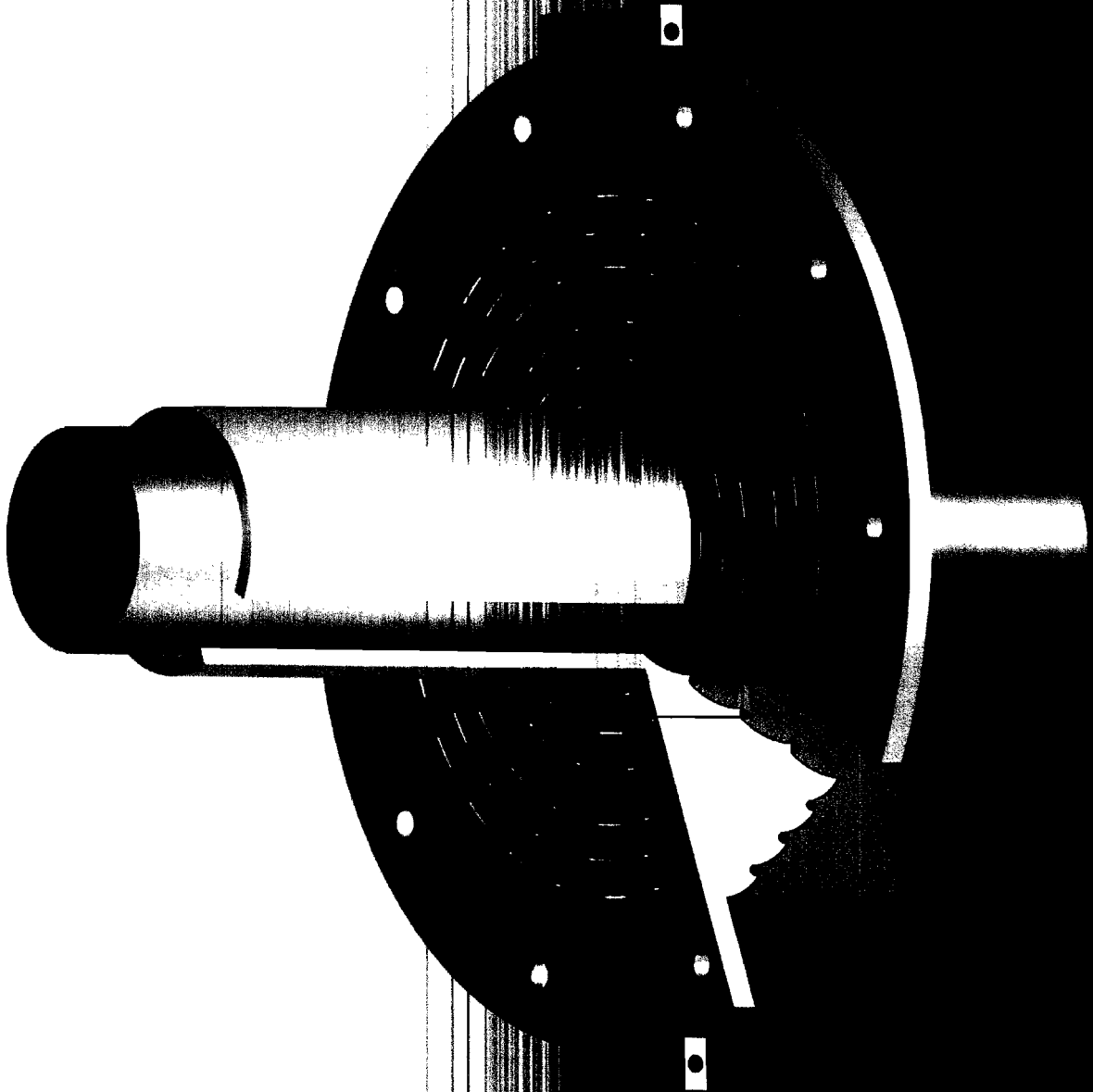
Alveolă ascendentă



Alveolă descendentă

Teo

Fig.4



Handwritten signature or initials

α-2015 00104--
12-03-2015

2

