



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 00668

(22) Data de depozit: 01.09.2009

(41) Data publicării cererii:
30.03.2011 BOPI nr. 3/2011

(71) Solicitant:
• SCLIPCEA COSTEL CIPRIAN,
STR. MĂRĂȘEȘTI NR.29A, CONSTANȚA,
CT, RO

(72) Inventatori:
• SCLIPCEA COSTEL CIPRIAN,
STR. MĂRĂȘEȘTI NR.29A, CONSTANȚA,
CT, RO

(54) RULMENȚI ETAJAȚI SAU ÎN SCARĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un rulment etajat sau în scară, folosit la îmbinarea unor piese sau subansambluri mecanice. Rulmentul conform invenției are în componență niște inele (1, 5 și 9) interior, intermediar și, respectiv, exterior, printre care acționează două rânduri de bile (2 și 6), fixate prin niște inele (3 și 7) de fixare, prinse cu ajutorul unor nituri (4 și 8).

Revendicări: 11
Figuri: 13

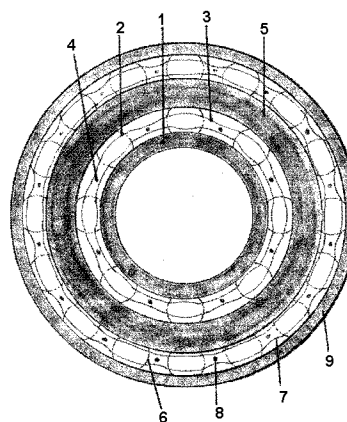


Fig. 1



Rulmenti etajati sau in scara

Inventia se refera la noi tipuri de rulmenti etajati sau in scara folositi la imbinarea unor piese si subansamble mecanice unde se executa o miscare de rotatie. In scopul realizarii miscarii de rotatie dintre doua piese sau subansamble este folosit un rulment pentru reducerea frecarii, acesta din urma din cauza conditiilor de lucru in spatii umede sau mizere ca praf, nisip, etc intrand in acesta prin garniturile de etansare e rulmentului acesta va functiona cu o frecare mai mare ceea ce duce la o supraincalzire lichefierea agentului de ungere si eliminarea acestuia ducand la defectarea sau chiar spargere a rulmentului. Acesti rulmenti au dezavantajul ca se defecteaza intr-un timp scurt si imprezibil de multe ori ducand la oprirea utilajului sau agregatului expr pentru a fi schimbat. Un avantaj pe care il prezinta solutia este aceea ca prin blocarea unui etaj al rulmentului poate fi vazut cu ochiul liber iar la turatii mari poate fi citit cu aparatura de specialitate el functionand mai departe pana la oprirea utilajului independent de aceasta problema urmand a fi schimbat sau reconditionat, un alt avantaj il prezinta posibilitatea reconditionarii rulmentului deoarece prin blocarea unui etaj miscarea de rotatie este preluata de celalalt etaj, etajul blocat nu va suferi defectiuni, un alt avantaj il reprezinta impartirea aproximativ egala a miscarii de rotatie pe ambele etaje reducand la aproximativ jumatate miscarea de rotatie a bilelor din rulment ceea ce duce la o rezistenta mai mare la uzura. Singurul punct slab de care se va tine cont la proiectarea fiecarui tipodimensiune si aceea ca inelul intermediar actionand intre doua randuri de bile trebuie sa aiba o rezistenta mai mare pentru a nu se sparge. Acesti rulmenti se preteaza la benzile transportoare motoare electrice cu turatie mare etc. Rulmentii etajati sau in scara conform inventiei inlatura dezavantajele solutiilor mentionate anterior prin aceea ca are in componenta un inel interior, unul exterior si un inel intermediar. Intre ele fiind pozitionate bile pe un rand sau doua randuri egale sau inegale, sferice sau cilindrice putandu-se realiza si rulmenti oscilanti, oscilant fiind doar un singur etaj superior sau inferior. Un etaj va prelua din miscarea de rotatie iar etajul oscilant va prelua miscarea oscilatorie si o participa din miscarea de rotatie. Rulmentul etajat sau in scara conform inventiei prezinta urmatoarele avantaje:

- posibilitatea reconditionarii
- o functionare indelungata
- posibilitatea de a vedea din timp defectiunea acestuia nefiind nevoie de o interventie imediata si expresa

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu **(fig. 1)** care reprezinta o vedere laterala a rulmentului etajat: rulmentul etajat conform inventiei are in componenta un inel interior **(1)** prin exteriorul caruia se invat niste bile sferice **(2)** (bile etaj inferior) prinse in niste inele de fixare **(3)** capsate prin niste nituri **(4)**, mai are un inel intermediar **(5)** pe interior actioneaza bilele sferice **(2)** iar pe exterior bilele sferice **(6)** (bile etaj superior) de asemenea prinse prin niste inele de fixare **(7)** nituite cu nituri **(8)** de asemenea mai are un inel exterior **(9)** prin interiorul caruia actioneaza bilele sferice **(6)**.

- 3 -

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENTII SI MARCI
Cerere de brevet de inventie
Nr. <i>a 2009cc 668</i>
Data depozit <i>01-08-2009</i>

Revendicari

1. Rulmentul etajat *acarakterizat prin aceea ca*, are in componenta un inel interior **(1)**, un inel intermediar **(5)** printre care se invart bilelele **(2)** de la etajul inferior, mai are un inel exterior **(9)** printre care se invart bilele etajului superior **(6)**
2. Rulmentul etajat conform revendicarii 1 *caracterizat prin aceea ca* la bilele **(2)** etajului inferior pot fi pe un rand sau pe doua randuri de forma sferica, role cilindrice, role conice sau combinate, un rand de o forma iar celalalt rand de o alta forma de asemenea si etajul superior prin care circula bilele numarul **(6)** pot fi pe un rand sau pe doua randuri de forma sferica, role cilindrice, role conice sau combinate.
3. Rulmentul etajat conform revendicarilor 1 si 2 *caracterizar prin aceea ca* pot avea bilele **(2)** ale etajului inferior de o marime mai mica sau mai mare decat bilele **(6)** ale etajului superior.
4. Rulmentul etajat conform revendicarilor 1, 2 si 3 *caracterizat prin aceea ca* poate avea inelul interior mai lat intr-o parte sau in ambele parti si orificiu pentru stift filetant
5. Rulmentul etajat conform revendicarilor 1, 2, 3 si 4 *caracterizat prin aceea ca* atunci cand un etaj inferior sau superior va fi oscilant celalalt etaj va fi radial.
6. Rulmentul etajat conform revendicarilor 1, 2, 3, 4 si 5 *caracterizat prin aceea ca* pot fi capsulati sau necapsulati
7. Rulmentul etajat conform revendicarilor 1, 2, 3, 4 si 5 *caracterizat prin aceea ca* inelele **(1)** si **(9)** pot iesi pe o parte iar pe parte opusa este prevazut cu saiba.
8. Rulmentul etajat conform revendicarilor 1, 2, 3, 4 si 5 *caracterizat prin aceea ca* pot avea inelul **(1)** si (sau) **(9)** din doua bucati
9. Rulmentul etajat conform revendicarilor de mai sus *caracterizat prin aceea ca* inelul interior **(1)** si inelul intermediar **(5)** se pot scoate pe o parte
10. Rulmentul etajat conform revendicarilor de mai sus *caracterizat prin aceea ca* inelul intermediar **(5)** si inelul exterior **(9)** se pot scoate printr-o parte.
11. Rulmentul etajat in scari conform figurii 13 *caracterizat prin aceea ca* poate avea un inel interior **(1)**, un inel exterior **(9)** prin care actioneaza bilele sferice, cilindrice sau cilindrice conice egale sau inegale ca marime **(11)**, **(12)** si **(13)** inelul **(9)** iesind intr-o parte.

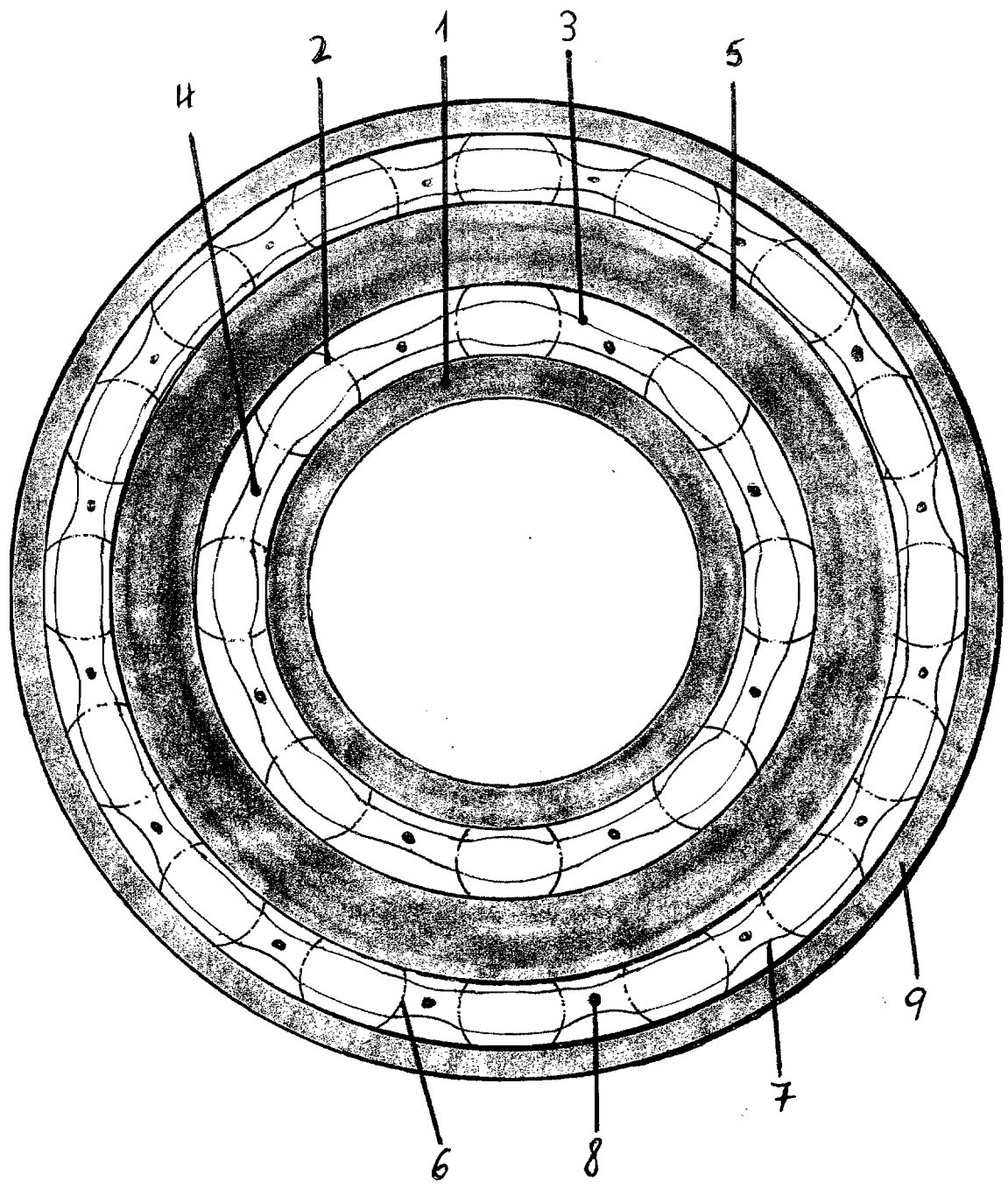


Fig 1

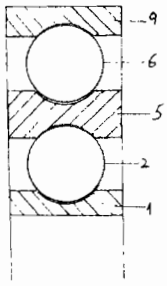


FIG 2

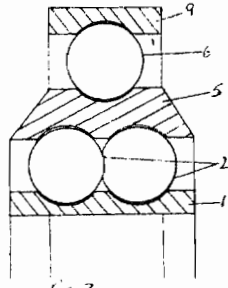


FIG 3

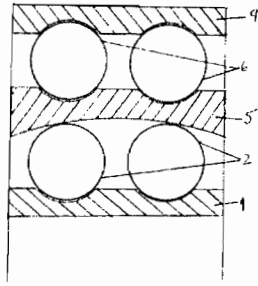


FIG 6

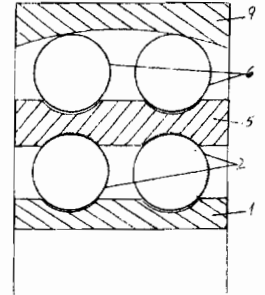


FIG 7

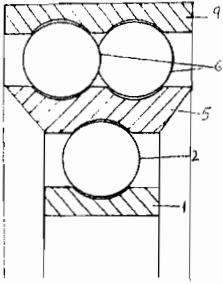


FIG 4

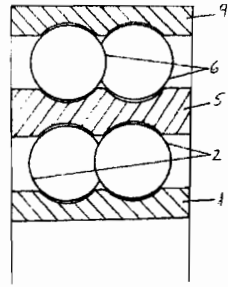


FIG 5

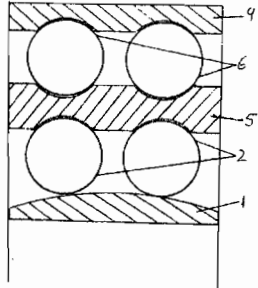


FIG 8

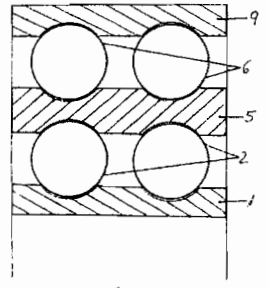


FIG 9

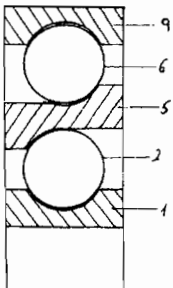


FIG 10

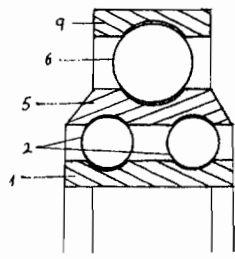


FIG 11

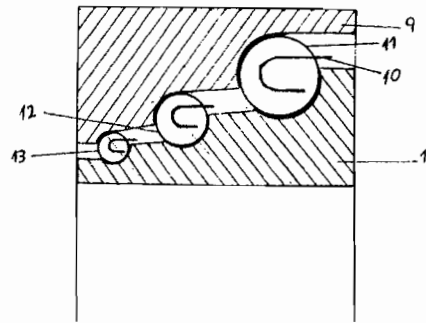


FIG 13

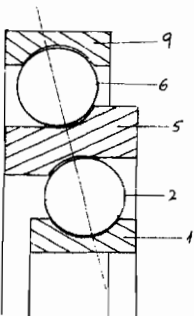


FIG 12