(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENŢII ŞI MĂRCI
Bucureşti

ROMÂNIA

(11) **RO 132392 A0**
(51) **Int.Cl.**
F16C 33/56 (2006.01);
B21D 53/10 (2006.01)

(12) # CERERE DE BREVET DE INVENŢIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00702**

(22) Data de depozit: **22/09/2017**

(41) Data publicării cererii:
28/02/2018 BOPI nr. **2/2018**

(71) Solicitant:
• **UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAŞOV**, *B-DUL EROILOR NR. 29, BRAŞOV, BV, RO*

(72) Inventatori:
• **SZEKELY VALENTIN GABRIEL**, *STR. AVRAM IANCU NR. 51, BL. B, SC. B, AP. 4, BRAŞOV, BV, RO;*
• **CIOARĂ GHEORGHE ROMEO**, *STR.ZIZINULUI, NR. 20, BL.35, SC.A, AP.40, BRAŞOV, BV, RO*

(54) # COLIVIE PENTRU RULMENŢI CU ROLE

(57) **Rezumat:**

Invenţia se referă la o colivie pentru rulmenţii cu role, în special pentru rulmenţi grei cu role, realizată cu consum minim de materiale metalice deficitare. Colivia conform invenţiei este formată dintr-un corp (**1**, **2** sau **3**) de bază, realizat dintr-un material ieftin şi rezistent, metalic, plastic sau compozit, prevăzut cu un număr de locaşuri (**a**) egal cu numărul corpurilor de rostogolire, cum ar fi role cilindrice sau role butoi, pe care le ghidează, nişte elemente (**4**, **5**, **6**, **7**, **8** sau **9**) de placare, realizate dintr-un material antifricţiune, de preferat alamă, asamblate nedemontabil faţă de corpul (**1**, **2** sau **3**) de bază, de exemplu prin lipire cu adezivi industriali sau prin brazare, care plachează nişte suprafeţe (**e** şi **f**) laterale ale locaşurilor (**a**) din corpul (**1**, **2** sau **3**) de bază cu care vin în contact corpurile de rostogolire, şi un inel (**12** sau **13**) de reţinere care închide în sens axial locaşurile (**a**) practicate în corpul (**1**, **2** sau **3**) de bază, asamblat cu acesta într-un mod în sine cunoscut.

Revendicări: 15
Figuri: 14

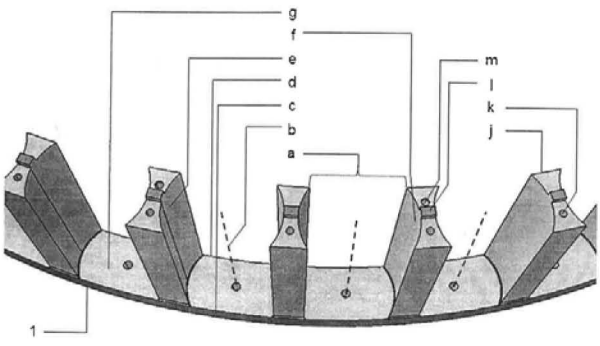

Fig. 8

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecţia conferită potrivit dispoziţiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepţia cazurilor în care cererea de brevet de invenţie a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecţiei conferite de cererea de brevet de invenţie este determinată de revendicările conţinute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).

RO 132392 A0

Nr. Int. BPI: 156/19.09.17

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2017 00702
Data depozit 22-09-2017

51

Colivie pentru rulmenți cu role

Invenția se referă la o colivie pentru rulmenți cu role, în special pentru rulmenți grei cu role, ieftină, durabilă, realizată cu consum minim de materiale metalice deficitare.

Este cunoscută prin documentul **US2009/0304317 A1** o colivie pentru rulmenți cu role, realizată din două elemente (3 și 4), care alcătuiesc colivia prin asamblare, realizat fiecare dintr-un semifabricat masiv.

Dezavantajele coliviei menționate constau în aceea că este realizată integral din material metalic scump și deficitar, gradul de utilizare al materialului este redus ca urmare a pierderilor importante care apar în timpul prelucrării, are masă mare și rezistență mecanică relativ redusă.

Problema pe care o rezolvă invenția este de a realiza o colivie pentru rulmenți cu role, care utilizează minimalist material metalic scump și deficitar, materialul de bază având masă redusă și rezistență mecanică crescută.

Colivia pentru rulmenți cu role, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că, în scopul reducerii consumului de material metalic scump și deficitar, reducerii masei și creșterii rezistenței mecanice, este formată dintr-un corp de bază, realizat dintr-un material ieftin și rezistent, metalic, plastic sau compozit, prevăzut cu un număr de locașuri, egal cu numărul corpurilor de rostogolire, role cilindrice sau role butoi, după caz, pe care le ghidează, niște elemente de placare realizate din material antifricțiune, de preferat alamă, asamblate nedemontabil față de corpul de bază, de exemplu prin lipire sau prin brazare, care plachează suprafețele laterale ale locașurilor din corpul de bază cu care vin în contact corpurile de rostogolire, și un inel de retenție care închide în sens axial locașurile practicate în corpul de bază, asamblat cu acesta într-un mod în sine cunoscut.

Se prezintă în continuare patru exemple de realizare a invenției, în legătură cu figurile 1...14, care reprezintă:

- fig. 1 – corpul de bază al coliviei, într-o variantă de realizare, în vedere axonometrică. Detaliu;
- fig. 2 – corpul de bază al coliviei, într-o altă variantă de realizare, în vedere axonometrică. Detaliu;
- fig. 3 – corpul de bază al coliviei, într-o altă variantă de realizare, în vedere axonometrică. Detaliu;
- fig. 4 – element de placare, într-o primă variantă de realizare, în vedere axonometrică;

- fig. 5 – element de placare, într-o altă variantă de realizare, în vedere axonometrică;
- fig. 6 – element de placare, într-o altă variantă de realizare, în vedere axonometrică;
- fig. 7 – element de placare, într-o altă variantă de realizare, în vedere axonometrică;
- fig. 8 – element de placare, într-o altă variantă de realizare, în vedere axonometrică;
- fig. 9 – element de placare, într-o altă variantă de realizare, în vedere axonometrică;
- fig. 10 – element de placare a suprafeţelor plane frontale ale locaşurilor corpului de bază şi/sau ale inelului de bază, într-o altă variantă de realizare, în vedere axonometrică;
- fig. 11 – element de placare a suprafeţelor plane frontale ale locaşurilor corpului de bază şi/sau ale inelului de bază, într-o altă variantă de realizare prezentată, în vedere axonometrică;
- fig. 12 – inel de retenţie, într-o variantă de realizare cunoscută, în vedere axonometrică;
- fig. 13 – inel de retenţie, într-o variantă de realizare, în vedere axonometrică;
- fig. 14 – inel de bază, în vedere axonometrică.

Colivia pentru rulmenţi cu role este formată dintr-un corp de bază **1**, **2** sau **3**, după caz, nişte elemente de placare **4**, **5**, **6**, **7**, **8** sau **9**, după caz, realizate din material antifricţiune, eventual şi nişte elemente de placare **10** sau **11**, după caz, realizate de asemenea din material antifricţiune, şi un inel de retenţie **12** sau **13**, după caz.

În oricare variantă constructivă, corpul de bază **1**, **2** sau **3** este prevăzut cu un număr de locaşuri **a**, egal cu numărul corpurilor de rostogolire, role cilindrice sau role butoi, după caz, pe care le ghidează, dispuse echiunghiular astfel încât axele **b** ale locaşurilor **a** să fie cuprinse în cercul median egal distanţat faţă de suprafaţa cilindrică **c** exterioară şi faţă de suprafaţa cilindrică **d** interioară a oricărui corp de bază **1**, **2** sau **3**. Fiecare locaş **a** al corpului de bază **1** are caracteristice două suprafeţe laterale **e** şi **f**, identice, de revoluţie, plasate faţă în faţă, care au aceeaşi axă şi care sunt parte ale unei aceleiaşi suprafeţe, cilindrice sau de tip butoi, după caz, coaxială cu şi aflată la exteriorul suprafeţei rolei, nefigurată, pe care locaşul **a** respectiv o va ghida, precum şi o suprafaţă **g** plană frontală, de sprijin axial pentru rola ghidată. Fiecare locaş **a** al corpului de bază **2** are caracteristice suprafeţele laterale **e** şi **f**, partea centrală din suprafaţa **g** plană frontală, precum şi o suprafaţă **h** inelară plană, frontală, aflată sub planul suprafeţei **g** şi limitată exterior de suprafeţele laterale **e** şi **f**. Fiecare locaş **a** al corpului de bază **3** are caracteristice suprafeţele laterale **e** şi **f**, partea exterioară din suprafaţa **g** plană frontală, un alezaj **i** pătrat, străpuns, cu laturi paralele şi egale, două dintre laturile alezajului fiind orientate paralel cu tangenta la cercul median al corpului de bază **3** în punctul de intersecţie cu axa **b** a locaşului **a** respectiv.

Un corp de bază **1**, **2** sau **3**, în oricare variantă constructivă, are un număr oarecare de pereţi **j** despărţitori, egal cu numărul locaşurilor **a**, fiecare aflat între două locaşuri **a** imediat vecine şi limitat de suprafeţele laterale **e** şi **f** ale acestora, dispuse spate în spate. Pentru a se putea asambla, demontabil sau nu, cu un inel de reţenţie **12** sau **13**, după caz, în partea frontală a fiecărui perete **j** despărţitor al unui corp de bază **1**, **2** sau **3**, în oricare variantă constructivă, se identifică câte un alezaj **k** şi câte o protuberanţă **l**, de secţiune aproximativ dreptunghiulară. Alezajele **k** pot lipsi, cel puţin la colivii pentru rulmenţi de dimensiuni mai mici. În partea frontală a fiecărui al doilea perete **j** despărţitor se identifică şi câte un alezaj **m**, filetat.

Un corp de bază **1**, **2** sau **3**, în oricare variantă constructivă, se asamblează demontabil cu un inel de retenţie **12** sau **13**, după caz, prin intermediul alezajului **m**, filetat, într-un mod în sine cunoscut. În cazul asamblării demontabile, alezajul **k** şi protuberanţa **l** asigură poziţionarea corectă a corpului de bază **1**, **2** sau **3** în raport cu inelul de retenţie **12** sau **13**, după caz.

Un corp de bază **1**, **2** sau **3**, în oricare variantă constructivă, se asamblează nedemontabil cu un inel de retenţie **12** sau **13**, după caz, prin intermediul protuberanţelor **l**, de secţiune aproximativă dreptunghiulară, printr-un proces de deformare plastică, locală, într-un mod sine cunoscut. În alezajele **k**, în caz că există, se montează nişte ştifturi, nefigurate, care centrează inelul de retenţie **12** sau **13**, după caz, faţă de corpul de bază **1**, **2** sau **3**. În caz că se impune, mai ales la colivii pentru rulmenţi de dimensiuni mari, solidarizarea suplimentară a inelului de retenţie **12** sau **13**, după caz, cu corpul de bază **1**, **2** sau **3**, se realizează utilizând şuruburi asamblate în alezajele **m**, filetate.

În oricare variantă constructivă, corpul de bază **1**, **2** sau **3** este realizat dintr-un material ieftin şi rezistent, care poate fi material metalic, de exemplu oţel sau duraluminiu, material plastic, de exemplu poliamidă, teflon sau politetrafluor-etilenă, sau material compozit, de exemplu textolit.

Elemente de placare **4**, **5**, **6**, **7**, **8** sau **9** sunt realizate din material antifricţiune, de preferinţă alamă, şi sunt destinate placării suprafeţelor laterale **e** şi **f** ale locaşurilor **a** ale corpurilor de bază **1**, **2** sau **3**, după caz, prin asamblare nedemontabilă, de exemplu prin lipire utilizând adezivi industriali sau prin brazare. Elementul **4** este de forma unui dreptunghi curbiliniu detaşat din peretele unui corp de revoluţie având generatoare identică cu generatoarea suprafeţelor laterale **e** sau **f** ale oricărui locaş **a** al unui corp de bază **1**, laturile mari ale elementului de placare **4** fiind paralele cu planul median longitudinal al acestuia. Suprafaţa **n** exterioară convexă a elementului de placare **4** are aceeaşi lungime,

aceeaşi lăţime şi aceeaşi rază ca şi oricare suprafaţă laterală **e** sau **f** a unui locaş **a** al unui corp de bază **1**, **2** sau **3**. Elementul de placare **5** se obţine dintr-un element de placare **4** prin practicarea în acesta a unui număr oarecare de găurele **o**, străpunse, creându-se astfel nişte spaţii în corpul elementului de placare **5** care se vor comporta în timpul funcţionării rulmentului ca nişte mici rezervoare locale de lubrifiant. Elementul de placare **6**, aproximativ în formă de U, conţine doi pereţi laterali **p**, fiecare identic cu un element de placare **4**, şi un perete transversal **q** plan. Pereţii laterali **p** sunt astfel distanţaţi încât axele de rotaţie ale suprafeţelor **n** exterioare convexe ale lor să fie comune. Un element de placare **7** se obţine dintr-un element de placare **6** prin practicarea în pereţii laterali **p** ai acestuia a unui număr oarecare de găurele **o**, străpunse, creându-se astfel nişte spaţii în corpul elementului de placare **7** care se vor comporta în timpul funcţionării rulmentului ca nişte mici rezervoare locale de lubrifiant. Un element de placare **8**, aproximativ în formă de L, este caracterizat de un perete lateral **p** şi de o talpă **q** având formă de sector de inel, lăţimea acestuia fiind egală cu lăţimea suprafeţei **h** inelare caracteristică unui corp de bază **2**. Un element de placare **9** se obţine dintr-un element de placare **8** prin practicarea în peretele lateral **p** al acestuia a unui număr oarecare de găurele **o**, străpunse, creându-se astfel nişte spaţii în corpul elementului de placare **9** care se vor comporta în timpul funcţionării rulmentului ca nişte mici rezervoare locale de lubrifiant.

Elementele de placare **4**, **5**, **6**, **7**, **8** şi **9** se obţin, de preferat, din tablă, prin decupare şi ambutisare. Găurelele **o** prezente la elementele de placare **5**, **7** şi **9** se pot obţine, de exemplu, prin perforare şi se pot realiza fie înainte, fie după ambutisare. Grosimea tablei trebuie să fie mai mare decât distanţa (în orice punct) dintre suprafeţele laterale **e** sau **f** ale unui locaş **a** al unui corp de bază **1**, **2** sau **3** şi suprafaţa laterală a corpului de rostogolire, rolă cilindrică sau rolă butoi, ghidat în locaşul **a** respectiv.

Elemente de placare **10** şi **11** sunt realizate din material antifricţiune, de preferinţă alamă, şi sunt destinate placării suprafeţei plane **g** a locaşurilor **a** ale corpurilor de bază **3**, prin asamblare nedemontabilă, de exemplu prin lipire utilizând adezivi industriali sau prin brazare. Elementul de placare **10**, în formă aproximativă de T privit din profil, poate fi considerat ca fiind compus dintr-un disc cu un diametrul exterior egal sau mai mic decât distanţa dintre suprafaţa cilindrică exterioară **c** şi cea interioară **d** a corpului de bază **3**, la care se identifică suprafaţa plană **s**, şi un corp paralelipipedic, de exemplu cu secţiune pătrată, limitat de suprafeţele laterale **t**. Înălţimea unei suprafeţe laterale **t** nu trebuie să fie mai mare decât grosimea bazei inelare continue a unui corp de bază **3**. Elementul de placare **10** poate să prezinte sau nu un alezaj **u** străpuns, concentric cu axa de simetrie a

acestuia, care favorizează circulaţia lubrifiantului. Elementul de placare **11**, în formă aproximativă de T privit din profil, poate fi considerat ca fiind compus dintr-o placă pătrată, cu latura mai mică distanţa dintre suprafaţa cilindrică exterioară **c** şi cea interioară **d** a corpului de bază **3**, la care se identifică suprafaţa plană **v**, şi un corp paralelipipedic, de exemplu cu secţiune pătrată, limitat de suprafeţele laterale **t**.

Inelul de retenţie **12**, în sine cunoscut, este monocorp şi este realizat integral din material metalic cu proprietăţi antifricţiune, de regulă alamă.

Inelul de retenţie **13** este compus dintr-un inel de bază **14** şi nişte elemente de placare **10** sau **11**, în număr egal cu numărul de locaşuri **a** practicate în copul de bază **1**, **2** sau **3**, după caz, dispuse echiunghiular de-a lungul cercului median al inelului de bază **14** pe faţa **w** a acestuia aflată spre locaşurile **a** ale corpului de bază **1**, **2** sau **3**. Elementele de placare **10** sau **11**, realizate din material antifricţiune, de preferinţă alamă, se solidarizează nedemontabil cu inelul de bază **14**, de exemplu prin lipire sau prin brazare. Inelul de retenţie **13** prezintă un număr de grupuri de alezaje **x** cilindrice şi **y** aproximativ dreptunghiulare, în număr egal cu numărul de pereţi **j** despărţitori ai unui corp de bază **1**, **2** sau **3**, eventual, dacă se impune solidarizarea suplimentară a inelului de retenţie **13** cu corpul de bază **1**, **2** sau **3**, şi un număr de alezaje **z** cilindrice, câte unul la fiecare al doilea grup de alezaje **x** şi **y**. Grupurile de alezaje **x** şi **y** sunt dispuse echiunghiular şi în corespondenţă cu alezajele **k** şi protuberanţele **l** aflate pe feţele frontale ale pereţilor **j** despărţitori ai corpurilor de bază **1**, **2** sau **3**. La rândul lor, alezajele **z** sunt dispuse echiunghiular şi în corespondenţă cu alezajele **m** filetate practicate în fiecare al doilea dintre pereţii **j** despărţitori ai corpurilor de bază **1**, **2**, sau **3**. Pentru a facilita asamblarea nedemontabilă a elementelor de placare **10** sau **11** cu inelul de bază **14**, în acesta din urmă sunt practicate, median între fiecare două alezaje **y** aproximativ dreptunghiulare nişte alezaje **aa** pătrate străpunse. Inelul de retenţie **13** este realizat dintr-un material ieftin şi rezistent, material metalic, de exemplu oţel sau duraluminiu, material plastic, de exemplu poliamidă, teflon sau politetrafluor-etilenă, sau material compozit, de exemplu textolit.

Un inel de retenţie **12** sau **13** se asamblează demontabil sau nedemontabil cu un corp de bază **1**, **2** sau **3**, după caz, şi închide în sens axial locaşurile **a** practicate în acesta, corpurile de rostogolire, role cilindrice sau role butoi, nefigurate, fiind reţinute şi ghidate în locaşurile **a**.

Conform unui exemplu de realizare, colivia pentru rulmenţi cu role este formată dintr-un corp de bază **1**, din nişte elemente de placare **4** sau **5**, câte unul asamblat nedemontabil, de exemplu prin lipire utilizând adezivi industriali sau prin brazare, cu

fiecare dintre suprafeţele laterale **e** şi **f** ale fiecăruia dintre locaşurile **a** ale corpului de bază **1**, şi dintr-un inel de retenţie **12** asamblat, demontabil sau nu, cu corpul de bază **1** într-un mod în sine cunoscut.

Conform unui alt exemplu de realizare, colivia pentru rulmenţi cu role este formată dintr-un corp de bază **1**, din nişte elemente de placare **6** sau **7**, câte unul asamblat nedemontabil, de exemplu prin lipire utilizând adezivi industriali sau prin brazare, cu fiecare dintre suprafeţele **e**, **f** şi **g** ale fiecăruia dintre locaşurile **a** ale corpului de bază **1**, şi dintr-un inel de retenţie **12** sau **13** asamblat, demontabil sau nu, cu corpul de bază **1** într-un mod în sine cunoscut.

Conform unui alt exemplu de realizare, colivia pentru rulmenţi cu role este formată dintr-un corp de bază **2**, din nişte elemente de placare **8** sau **9**, câte unul asamblat nedemontabil, de exemplu prin lipire utilizând adezivi industriali sau prin brazare, cu fiecare dintre suprafeţele laterale **e** şi **f**, şi cu suprafaţa **h** inelară plană, ale fiecăruia dintre locaşurile **a** ale corpului de bază **2**, şi dintr-un inel de retenţie **12** sau **13** asamblat, demontabil sau nu, cu corpul de bază **2** într-un mod în sine cunoscut.

Conform unui alt exemplu de realizare, colivia pentru rulmenţi cu role este formată dintr-un corp de bază **3**, din nişte elemente de placare **4** sau **5**, câte una asamblată nedemontabil, de exemplu prin lipire utilizând adezivi industriali sau prin brazare, cu fiecare dintre suprafeţele laterale **e** şi **f**, un număr de elemente de placare **10** sau **11**, corespunzător cu numărul de locaşuri **a**, câte unul asamblat nedemontabil cu suprafaţa plană **g**, şi dintr-un inel de retenţie **12** sau **13** asamblat, demontabil sau nu, cu corpul de bază **3** într-un mod în sine cunoscut.

După asamblarea nedemontabilă a elementelor de placare **4** sau **5**, **6** sau **7**, **8** sau **9**, şi eventual **10** sau **11**, după caz, cu corpul de bază **1**, **2** sau **3**, are loc prelucrarea finală a locaşurilor **a** astfel formate astfel încât prin îndepărtare de material din elementele de placare **4** sau **5**, **6** sau **7**, **8** sau **9**, şi eventual **10** sau **11**, după caz, să se asigure cota nominală şi circularitatea locaşurilor.

După asamblarea nedemontabilă a elementelor de placare **10** sau **11** cu inelul de bază **14**, cu de exemplu prin lipire utilizând adezivi industriali sau prin brazare, la inelul de retenţie **13** asamblat se face o prelucrare de tip lamare.

Asamblarea dintre un corp de bază **1**, **2** sau **3**, după caz, şi un inel de retenţie **12** sau **13**, după caz, se face doar dacă este efectuată prelucrarea finală a locaşurilor **a** şi, după caz, lamarea elementelor de placare **10** sau **11** ale inelului de retenţie **13**.

Revendicări

1. Colivie pentru rulmenţi cu role, **caracterizată prin aceea că** are în compunere un corp de bază (**1**, **2** sau **3**), realizat din material ieftin şi rezistent, la care suprafeţele laterale (**e** şi **f**) ale locaşurilor (**a**) practicate în corpul de bază (**1**, **2** sau **3**) sunt placate cu nişte elemente de placare (**4**, **5**, **6**, **7**, **8** sau **9**), solidarizarea nedemontabilă a elementelor de placare (**4**, **5**, **6**, **7**, **8** sau **9**) pe suprafeţele laterale (**e** şi **f**) ale locaşurilor (**a**) realizându-se prin lipire cu adezivi industriali sau prin brazare.

2. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** corpul de bază (**1**, **2** sau **3**) este realizat dintr-un material metalic ieftin şi rezistent, de exemplu oţel sau duraluminiu, dintr-un material plastic ieftin şi rezistent, de exemplu poliamidă, teflon sau politetrafluor-etilenă, sau dintr-un material compozit ieftin şi rezistent, de exemplu textolit.

3. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicărilor 1 şi 2, **caracterizată prin aceea că** suprafeţele plane (**g**) ale locaşurilor (**a**) practicate în corpul de bază (**3**) sunt placate cu nişte elemente de placare (**10** sau **11**), solidarizarea nedemontabilă a elementelor de placare (**10** sau **11**) pe suprafeţele plane (**g**) ale locaşurilor (**a**) realizându-se prin lipire cu adezivi industriali sau prin brazare.

4. Colivie pentru rulmenţi cu role, **caracterizată prin aceea că** are în compunere un inel de reţenţie (**13**), format dintr-un inel de bază (**14**), realizat din material ieftin şi rezistent, placat cu nişte elemente de placare (**10** sau **11**), solidarizate cu inelul de bază (**14**) prin lipire cu adezivi industriali sau prin brazare, astfel încât suprafeţele plane (**s** sau **v**) ale elementelor de placare (**10** sau **11**) să se afle pe partea cu suprafaţa plană (**w**) a inelului de bază (**14**).

5. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicării 4, **caracterizată prin aceea că** inelul de bază (**14**) este realizat dintr-un material metalic ieftin şi rezistent, de exemplu oţel sau duraluminiu, dintr-un material plastic ieftin şi rezistent, de exemplu poliamidă, teflon sau politetrafluor-etilenă, sau dintr-un material compozit ieftin şi rezistent, de exemplu textolit.

6. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicărilor 1, 3 şi 4, **caracterizată prin aceea că** elemente de placare (**4**, **5**, **6**, **7**, **8**, **9**, **10** şi **11**) sunt realizate dintr-un material antifricţiune, de exemplu alamă, bronz sau altele asemenea.

7. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicărilor 1 şi 6, **caracterizată prin aceea că** elementele de placare (**5**, **7** şi **9**) prezintă un număr de găurele (**o**), străpunse,

care se vor comporta în timpul funcţionării rulmentului ca nişte mici rezervoare locale de lubrifiant.

8. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicărilor 1, 2, 6 şi 7, **caracterizată prin aceea că** este formată dintr-un corp de bază (**1**) la care suprafeţele laterale (**e** şi **f**) ale locaşurilor (**a**) practicate în corpul de bază (**1**) sunt placate cu nişte elemente de placare (**4** sau **5**), solidarizate nedemontabil prin lipire cu adezivi industriali sau prin brazare, şi dintr-un inel de retenţie (**12**) asamblat cu corpul de bază (**1**) într-un mod în sine cunoscut.

9. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicărilor 1, 2, 4, 5, 6 şi 7, **caracterizată prin aceea că** este formată dintr-un corp de bază (**1**) la care pereţii laterali (**e** şi **f**) şi suprafeţele plane frontale (**g**) ale locaşurilor (**a**) practicate în corpul de bază (**1**) se plachează cu nişte elemente de placare (**6** sau **7**), solidarizate nedemontabil prin lipire cu adezivi industriali sau prin brazare, şi dintr-un inel de retenţie (**12** sau **13**) asamblat cu corpul de bază (**1**) într-un mod în sine cunoscut.

10. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicărilor 1, 2, 4, 5, 6 şi 7, **caracterizată prin aceea că** este formată dintr-un corp de bază (**2**) la care pereţii laterali (**e** şi **f**) ai locaşurilor (**a**) practicate în corpul de bază (**2**) sunt placaţi cu nişte elemente de placare (**8** sau **9**), solidarizate nedemontabil prin lipire cu adezivi industriali sau prin brazare, şi dintr-un inel de retenţie (**12** sau **13**) asamblat cu corpul de bază (**2**) într-un mod în sine cunoscut.

11. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicărilor 1, 2, 3, 4, 5, 6 şi 7, **caracterizată prin aceea că** este formată dintr-un corp de bază (**3**) la care pereţii laterali (**e** şi **f**) ai locaşurilor (**a**) practicate în corpul de bază (**3**) sunt placaţi cu nişte elemente de placare (**4** sau **5**), solidarizate nedemontabil prin lipire cu adezivi industriali sau prin brazare, şi suprafeţele plane frontale (**g**) ale aceloraşi locaşuri (**a**) sunt placate cu nişte elemente de placare (**10** sau **11**), solidarizate de asemenea nedemontabil prin lipire cu adezivi industriali sau prin brazare, şi dintr-un inel de retenţie (**12** sau **13**) asamblat cu corpul de bază (**3**) într-un mod în sine cunoscut.

12. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicărilor 1, 6, 7, 8 şi 11, **caracterizată prin aceea că** elementele de placare (**4** şi **5**) sunt de forma unui dreptunghi curbiliniu, având generatoarea identică cu generatoarea oricărui locaş (**a**) al unui corp de bază (**1** sau **3**).

13. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicării 1, 6, 7 şi 9, **caracterizată prin aceea că** elementele de placare (**6** şi **7**), aproximativ în formă de U, au doi pereţi

laterali (**p**) de forma unui dreptunghi curbiliniu, având generatoare identică cu generatoarea oricărui locaş (**a**) al unui corp de bază (**1**), şi un perete transversal (**q**) plan care face legătura dintre pereţii laterali (**p**), pereţii laterali (**p**) fiind astfel distanţaţi încât axele de rotaţie ale suprafeţelor (**n**) exterioare convexe ale lor să fie comune.

14. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicării 1, 6, 7 şi 10, **caracterizată prin aceea că** elementele de placare **(8 şi 9)**, aproximativ în formă de L, au un perete lateral (**p**) de forma unui dreptunghi curbiliniu, având generatoare identică cu generatoarea oricărui locaş (**a**) al unui corp de bază (**2**), şi o talpă (**q**) având formă de sector de inel, lăţimea acestuia fiind egală cu lăţimea suprafeţei (**h**) inelare caracteristică unui corp de bază (**2**).

15. Colivie pentru rulmenţi cu role, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** este utilizată în componenţa unui rulment cu role.

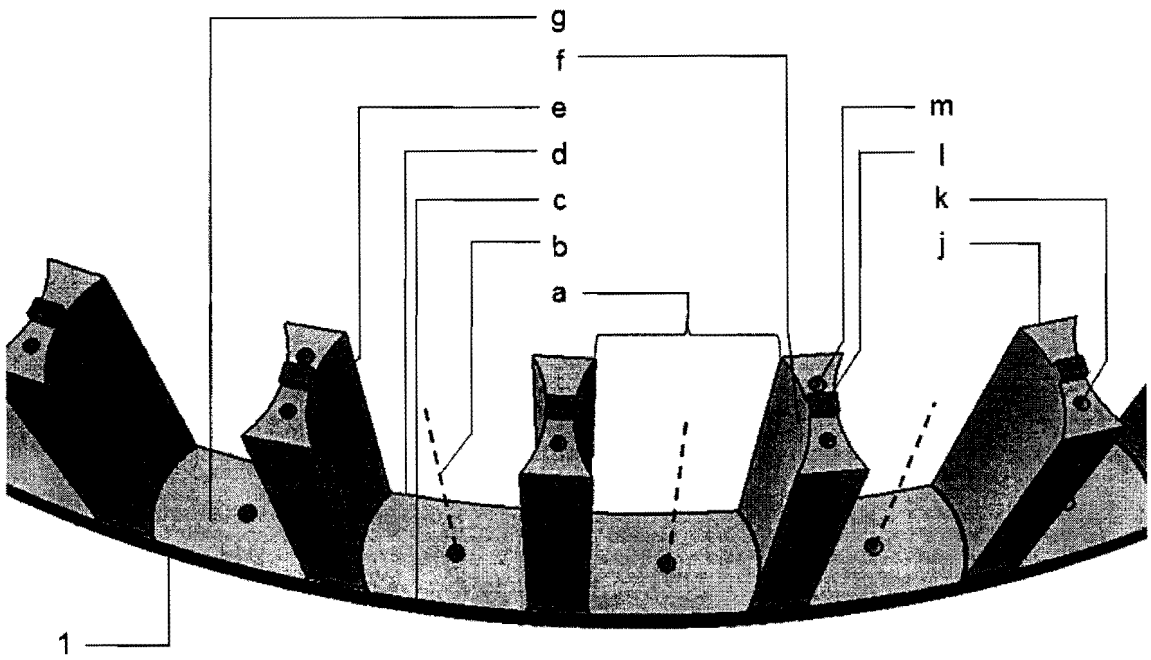

Fig. 1

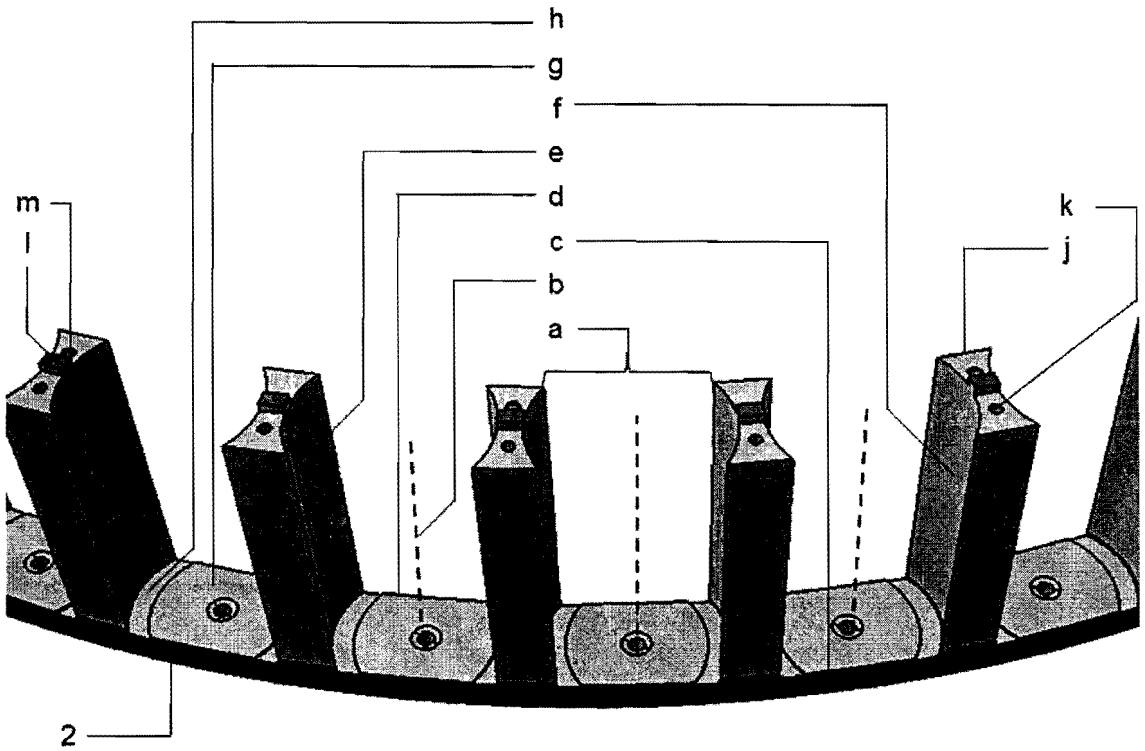

Fig. 2

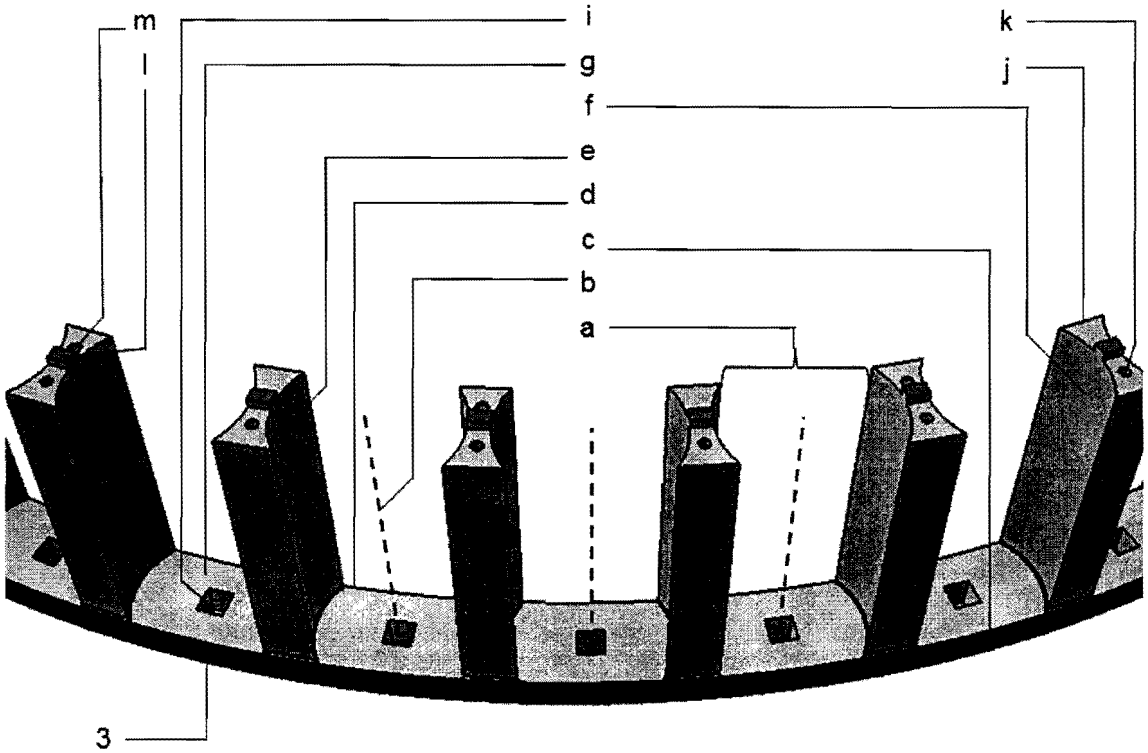

Fig. 3

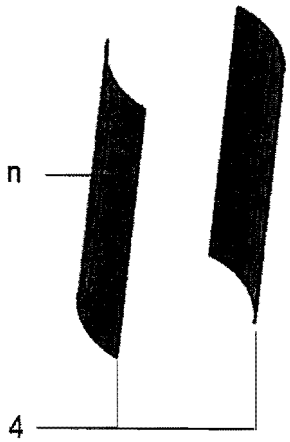

Fig. 4

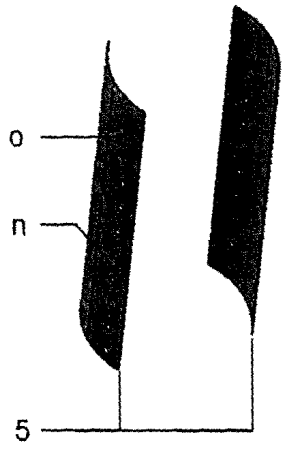

Fig. 5

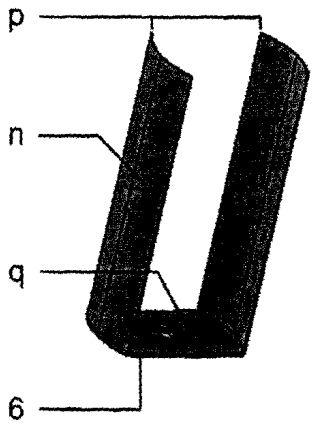

Fig. 6

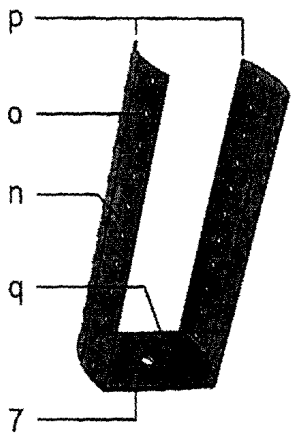

Fig. 7

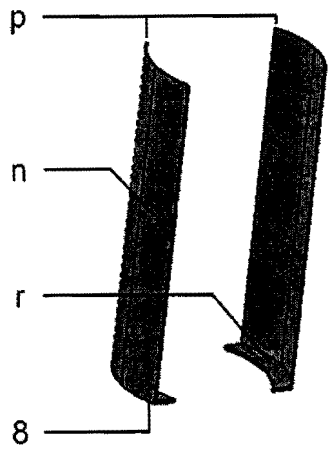

Fig. 8

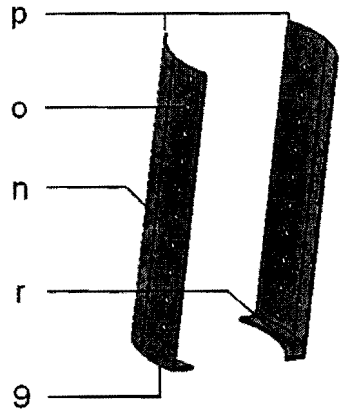

Fig. 9

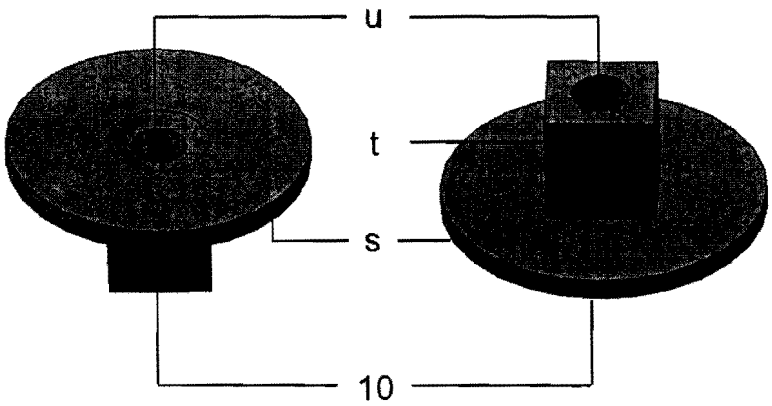

Fig. 10

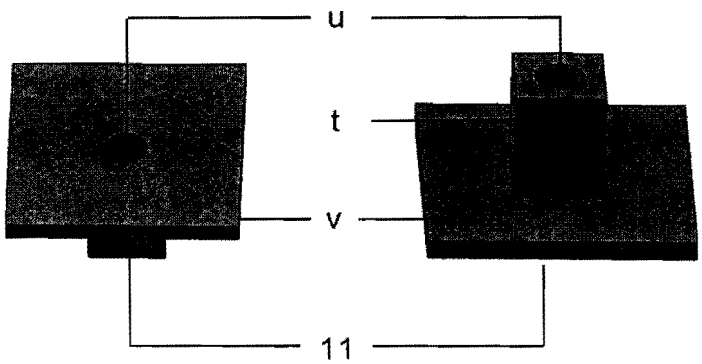

Fig. 11

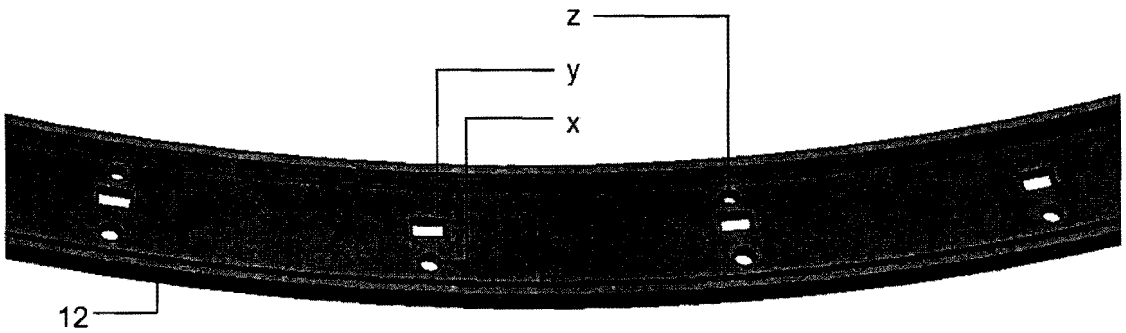

Fig. 12

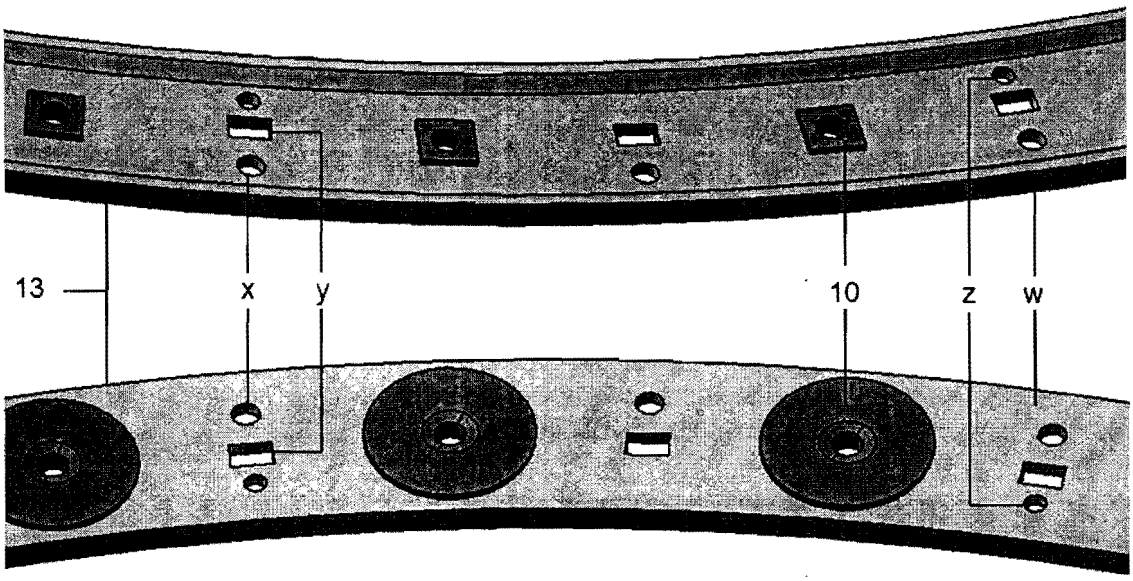

Fig. 13

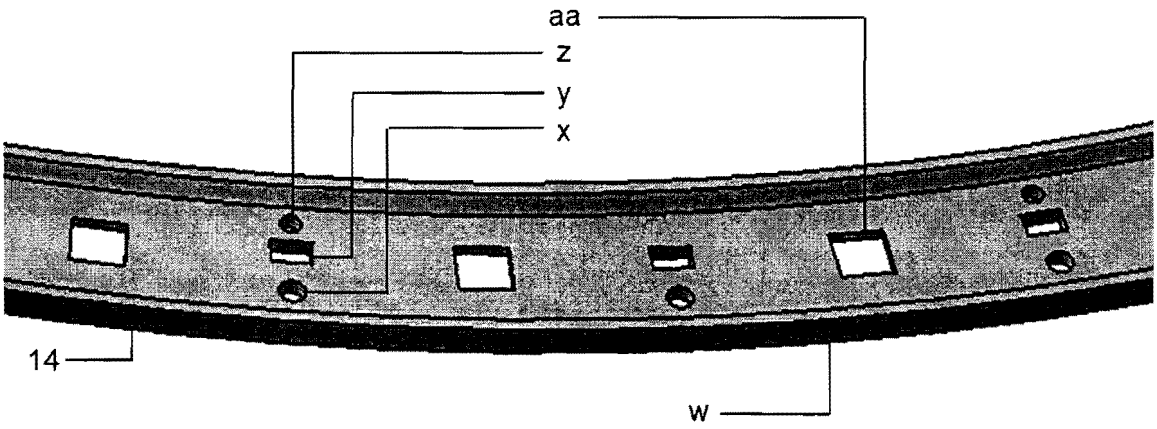

Fig. 14