



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 00669

(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) ROLĂ CU MULTIPLE POSIBILITĂȚI DE ROTAȚIE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o rolă cu multiple posibilități de rotație, folosită la benzile transportoare. Rola conform invenției are în componență o rolă (1) cilindrică, prevăzută, la capete, cu niște rulmenți (2) radiali axiali, etajați, prin care trece un ax (3) fixat prin niște siguranțe (4) elastice, interioare, la ambele capete ale axului (3) fiind dispuși niște rulmenți (5) radiali axiali, etajați, fixați cu niște siguranțe (6) elastice, interioare, rulmenții (5) plasați în niște lagăre (7) fiind fixați de către niște siguranțe (8) elastice exterioare, niște orificii (9) asigurând montarea rolei (1) cilindrice pe diferite agregate.

Revendicări: 9  
Figuri: 2

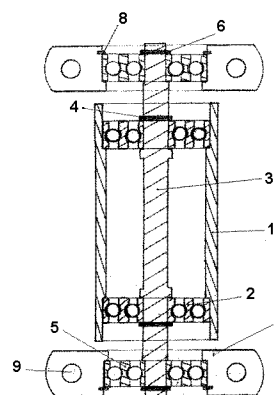


Fig. 1



15

## ROLA CU MULTIPLE POSIBILITATI DE ROTATIE

Inventia se refera la o rola cu multiple posibilitati de rotatie, utilizata la benzile transportoare, cu banda de cauciuc, curele, benzi metalice, lanturi sau direct pe role.

In scopul transportului sau transbordarii de marfuri vrac sau ambalate pe distante si inclinatii diferite, in conditiile de temperaturi scazute sau ridicate, conditii mizere sau periculoase din punct de vedere al protectiei muncii, se folosesc benzi transportoare cu role.

Prin blocarea sau spargerea din diferite motive: uzura, mizerie sau oboseala materialelor a unui rulment al rolei, aceasta se blocheaza ducand la un consum marit de energie, uzura sau chiar ruperea benzii transportoare, ducand la oprirea benzii transportoare si agregatelor ce depnd de aceasta.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia se refera la o rola cu multiple posibilitati de rotatie si care sa elimine defectiunile instantanee, folosindu-se rulmenti etajati atat intre ax si rola cat si intre ax si lagarul de fixare.

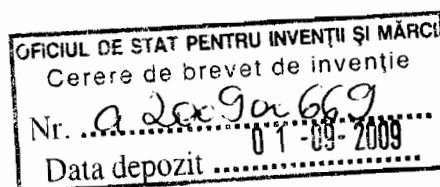
Prin punctele de citire a turatiei(fig2) x 1, 2, 3, 4, 1', 2', 3' si 4' se poate afla starea tehnica, numarul rotatiilor sau eventuala blocare a bilelor a, b, c, d, a', b', c' si d' aflandu-se din timp o eventuala oboseala sau defectiune, aceasta remediindu-se cand agregatul va fi oprit din alte cauze.

Turatia rolei fiind impartita la doi rulmenti a cate doua etaje, fiecare bila din rulment se va rostogoli cu aproximativ 25% din turatia pe care ar fi avut-o in sistem clasic,ducind la o mai mare rezistenta la uzura, o crestere mai mica a temperaturii datorita frecarii inferioare per bila, neducand la lichefierea si scurgerea agentului de ungere.

Rola cu multiple posibilitati de rotatie conform inventie, prezinta urmatoarele avantaje:

- imposibilitatea defectiuni rolei, fara a se sti cu mult timp inainte, ceea ce nu va duce la opriri instantanee si exprese din cauza acesteia;
- functionare indelungata a rulmentilor si posibilitatea recuperarii, reconditionarii, fara costuri prea mari;
- prin imposibilitatea blocarii instantanee a rolei, utilajul va functiona cu un consum de energie la care a fost proiectat;
- productivitate marita si costuri reduse de intretinere.

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu figura care reprezinta o sectiune longitudinala prin rola cu multiple posibilitati de rotatie: rola cu multiple posibilitati de rotatie conform inventiei are in componenta o rola cilindrica (1), la capetele careia se afla niste rulmenti etajati radiali axiali (2) prin care trece un ax (3) care este stabilizat prin niste sigurante elastice interioare (4), la ambele capete ale axului (3) se afla cate un rulment etajat radial axial (5), fixati cu niste sigurante elastice interioare (6), rulmentii (5) dn lagarii (7) sunt fixati de catre sigurantele elastice exterioare (8). Orificiile (9) asigura montarea rolei pe diferite agregate.



## REVENDICARI

1. Rola cu multiple posibilitati de rotatie *caracterizat prin aceea ca* are in componenta o rola cilindrica (1), la capetele careia se afla niste rulmenti etajati radiali axiali (2) prin care trece un ax (3) care este stabilizat prin niste sigurante elastice interioare (4), la ambele capete ale axului (3) se afla cate un rulment etajat radial axial (5), fixati cu niste sigurante elastice interioare (6), rulmentii (5) din lagarii (7) sunt fixati de catre sigurantele elastice exterioare (8). Orificiile (9) asigura montarea rolei pe diferite agregate.
2. Rola cu multiple posibilitati de rotatie, conform revendicarii 1, *caracterizat prin aceea ca* rulmentii (2) si/sau (5) pot fi capsulati si/sau secondati de simeringuri de etansare.
3. Rola cu multiple posibilitati de rotatie conform revendicarii 1 si 2, *caracterizat prin aceea ca* in locul sigurantelor (4) si/sau (6) dupa caz, pot fi inlocuite de piulite infiletate pe axul (3) si blocate de niste sigurante.
4. Rola cu multiple posibilitati de rotatie, conform revendicarilor 1, 2 si 3 *caracterizat prin aceea ca*, rulmentii (2) si/sau (5) pot fi etajati sau nu cu bile rotunde, cilindrice, conice sau toroidale de marime egala sau inegala, pe un rand sau 2 randuri pe etaj, acolo unde sunt doua randuri pe etaj, pe un rand pot fi bile sferice, pe celalalt role cilindrice sau role conice.
5. Rola cu multiple posibilitati de rotatie, conform revendicarilor 1, 2, 3 si 4 *caracterizat prin aceea ca*, constructia rolei poate fi facuta fara rulmentii (2) sau (5) si chiar fara lagarul (7).
6. Rola cu multiple posibilitati de rotatie, conform revendicarilor 1, 2, 3, 4 si 5, *caracterizat prin aceea ca* orificiile (9) din lagarii (7) pot lipsi, lagarii (7) montandu-se pe diferite agregate printr-un sistem de parghii culisate cu siguranta, montarea si demontarea facandu-se rapid.
7. Rola cu multiple posibilitati de rotatie, conform revendicarilor 1, 2, 3, 4, 5 si 6, *caracterizat prin aceea ca* exteriorul rolei cilindrice (1) poate fi neted sau cu diferite tipuri de canale, cu una sau mai multe fulii sau pinioane, pentru diferite tipuri de benzi, curele si lanturi.
8. Rola cu multiple posibilitati de rotatie, conform revendicarilor 1, 2, 3, 4, 5, 6 si 7, *caracterizat prin aceea ca* cand rola va fi de tractiune motrica, se poate monta la una sau ambele extremitati ale rolei cilindrice (1) fulii sau pinioane.
9. Rola cu multiple posibilitati de rotatie, conform revendicarilor 1, 2, 3, 4, 5, 6 si 7, *caracterizat prin aceea ca*, cand rola va fi de tractiune motrica iar rulmentii (2) lipsesc, la unul sau ambele capete ale axului (3) se pot monta fulii, diferite tipuri de pinioane sau cuplaje.

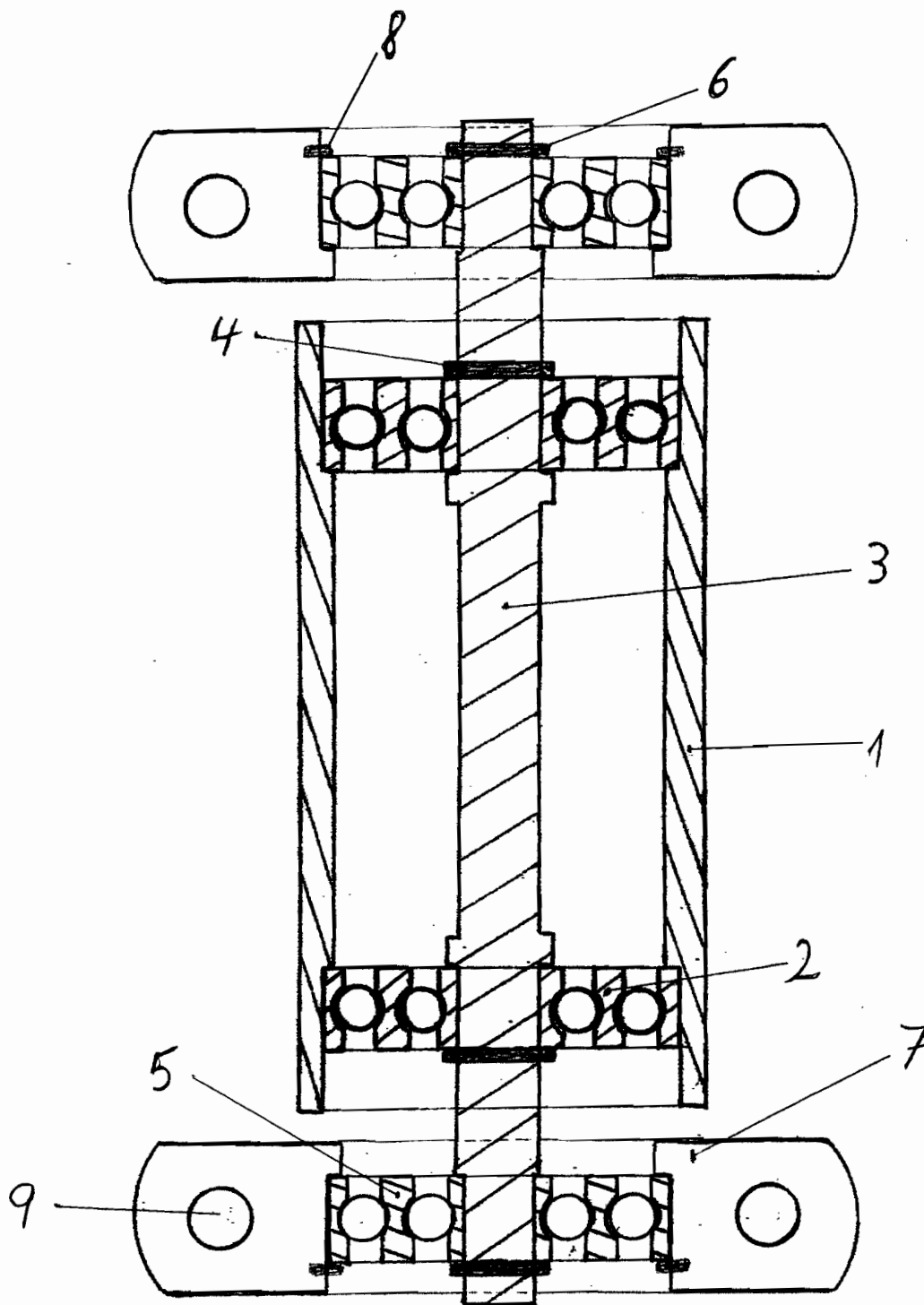


Fig. 1

