

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2007 00748**

(22) Data de depozit: **30.10.2007**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.08.2012** BOPI nr. **8/2012**

(41) Data publicării cererii:
30.04.2009 BOPI nr. **4/2009**

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN
TIMIȘOARA, PIAȚA VICTORIEI NR.2,
TIMIȘOARA, TM, RO**

(72) Inventatori:
• **CIPLEU ADRIAN, STR.N.PAGANINI
NR.19 A, COD 300523, TIMIȘOARA, TM,
RO;**

• **DRĂGHICI ANCA, STR.SALCIEI NR.1,
SC.B, AP.10, COD 300342, TIMIȘOARA,
TM, RO;**
• **CIODARU GABRIEL, STR.DRUBETA
NR.83, COD 300766, TIMIȘOARA, TM, RO;**
• **LOVASZ ERWIN CHRISTIAN,
STR.LABIRINT NR.2, SC.D, AP.6,
COD 300383, TIMIȘOARA, TM, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
GB 19142067

(54) MECANISM DE DIRECȚIE CU CAMĂ PLANĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un mecanism de acționare a unui sistem de direcție cu camă plană dublă, pentru realizarea și menținerea bracadă a roților directoare la deplasarea în viraj a unui autovehicul cu pneuri. Mecanismul conform invenției este compus dintr-un arbore (1) al unui pinion (2) de atac care angrenează cu o roată (3) dințată, care transmite mișcarea prin intermediul unui alt arbore (4), către o camă (6) plană dublă, simetrică sau asimetrică, având un canal, solidară cu arborele (4) prin intermediul unei pene (5), cama (6) transformând mișcarea de rotație în mișcare de translație, acționând prin intermediul unor tacheți (7 și 8) cu rolă, asupra unor brațe (9) transversale ale unui sistem de direcție.

Revendicări: 2

Figuri: 6

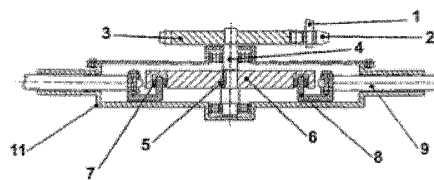


Fig. 3



RO 123472 B1

1 Invenția se referă la un mecanism de direcție cu camă plană, destinat echipării
autovehiculelor cu pneuri, pentru bracarea roților directoare.

3 Este cunoscut un mecanism de direcție cu camă plană, prezentat în brevetul
GB 19142067 A, prevăzut cu o camă plană, cu un canal cu profil în spirală, în care se află
5 cel puțin doi tacheți.

7 Problema tehnică, obiectivă, pe care o rezolvă invenția, constă în realizarea bracării
roților directoare, astfel încât, pentru orice unghi de bracare, să fie respectată condiția de
virare corectă sau condiția lui Ackerman.

9 Mecanismul de direcție cu camă plană, conform invenției, are pe arborele de antre-
nare un pinion cilindric, angrenat cu o roată dințată, aflată pe un arbore al mecanismului,
11 lăgăruit într-o carcasă a mecanismului, care antrenează, prin intermediul unei pene de
antrenare, o camă plană, prevăzută cu un canal simetric în care rulează un tachtet cu rolă
13 dreapta, respectiv, un tachtet cu rolă stânga, solidari cu un braț transversal dreapta,
respectiv, cu un braț transversal stânga, care culisează în carcasa mecanismului de direcție.

15 Mecanismul de direcție cu camă plană, conform invenției, prezintă următoarele
avantaje:

- 17 - respectă condiția de virare corectă;
- reduce efortul la volan.

19 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...6,
care reprezintă:

- 21 - fig. 1, schema unui sistem de direcție și condiția lui Akerman;
- fig. 2, vedere de sus a mecanismului de direcție cu camă dublă;
- 23 - fig. 3, secțiune prin mecanismul de direcție cu camă plană dublă, cu un plan I-I,
redat în fig. 1;
- 25 - fig. 4, vedere de sus a unei variante a mecanismului de direcție, cu camă plană
dublă cu canal simetric;
- 27 - fig. 5, secțiune prin mecanismul de direcție, cu camă plană dublă, cu un plan II-II,
redat în fig. 2;
- 29 - fig. 6, vedere în spațiu a unei came plane duble și a brațelor dreapta/stânga de
acționare.

31 Mecanismul de direcție cu camă plană, conform invenției, are un arbore de antrenare
1, pe care se află un pinion **2** cilindric, angrenat cu o roată **3** dințată, aflată pe un arbore **4**
33 al mecanismului. Arborele **4** al mecanismului antrenează, prin intermediul unei pene **5** de
antrenare, o camă **6** plană, prevăzută cu un canal **a** simetric. În canalul **a**, simetric, rulează
35 un tachtet **7** cu rolă dreapta și un tachtet **8** cu rolă stânga, solidari cu un braț **9** dreapta și cu
un braț **10** stânga de acționare a direcției. Brațul **9** dreapta și brațul **10** stânga de acționare
37 a direcției culisează într-o casetă **11** a mecanismului de direcție.

 Într-o altă variantă de realizare a invenției, mecanismul de direcție cu camă plană
39 este prevăzut cu un arbore **12** de antrenare pe care se află un pinion **13** cilindric, angrenat
cu o roată **14** dințată. Roata **14** dințată se află pe un arbore **15** al mecanismului, care
41 antrenează, prin intermediul unei pene **16** de antrenare, o camă **17** plană cu profil în spirală.
Cama **17** plană dublă este prevăzută cu un canal **b** superior, precum și un canal **c** inferior,
43 cu profil în spirală, similar. În canalul **b** superior, precum și în canalul **c** inferior, rulează un
tachtet **18** cu rolă dreapta, precum și un tachtet **19** cu rolă stânga, solidari cu un braț **20**
45 dreapta, precum și cu un braț **21** stânga de acționare a direcției. Brațul **20** dreapta și brațul
21 stânga de acționare a direcției culisează într-o casetă **22** a mecanismului de direcție.

RO 123472 B1

Revendicări

1

1. Mecanism de direcție cu camă plană, care este antrenat de un arbore de antrenare a mecanismului, **caracterizat prin aceea că**, pe arborele de antrenare (1) se află un pinion (2) cilindric, angrenat cu o roată (3) dințată, aflată pe un arbore (4) al mecanismului, lăgăruit într-o carcasă (11) a mecanismului, care antrenează, prin intermediul unei pene (5) de antrenare, o camă (6) plană, prevăzută cu un canal (a) simetric în care rulează un tachet (7) cu rolă, dreapta, respectiv, un tachet (8) cu rolă, stânga, solidari cu un braț (9) transversal dreapta, respectiv, cu un braț (10) transversal stânga, care culisează în carcasa (11) mecanismului de direcție. 3 5 7 9
2. Mecanism de direcție cu camă plană, care este antrenat de un arbore de antrenare a mecanismului, pe arborele de antrenare aflându-se un pinion cilindric, angrenat cu o roată dințată, aflată pe un arbore al mecanismului prevăzut cu o pană de antrenare, lăgăruit într-o carcasă a mecanismului, având un braț transversal dreapta, respectiv, un braț transversal stânga, care culisează în carcasa mecanismului, și care sunt prevăzuți cu niște tacheți cu rolă, **caracterizat prin aceea că** arborele (15) mecanismului antrenează, prin intermediul penei (16) de antrenare, o camă (17) plană dublă, care este prevăzută cu un canal (b) superior, precum și un canal (c) inferior, care au profilul în spirală, în care culisează un tachet (18) cu rolă, dreapta, respectiv, un tachet (19) cu rolă, stânga, solidari cu brațul (20) dreapta, respectiv, cu brațul (21) stânga de acționare a direcției, care culisează în carcasa (22) mecanismului de direcție. 11 13 15 17 19 21

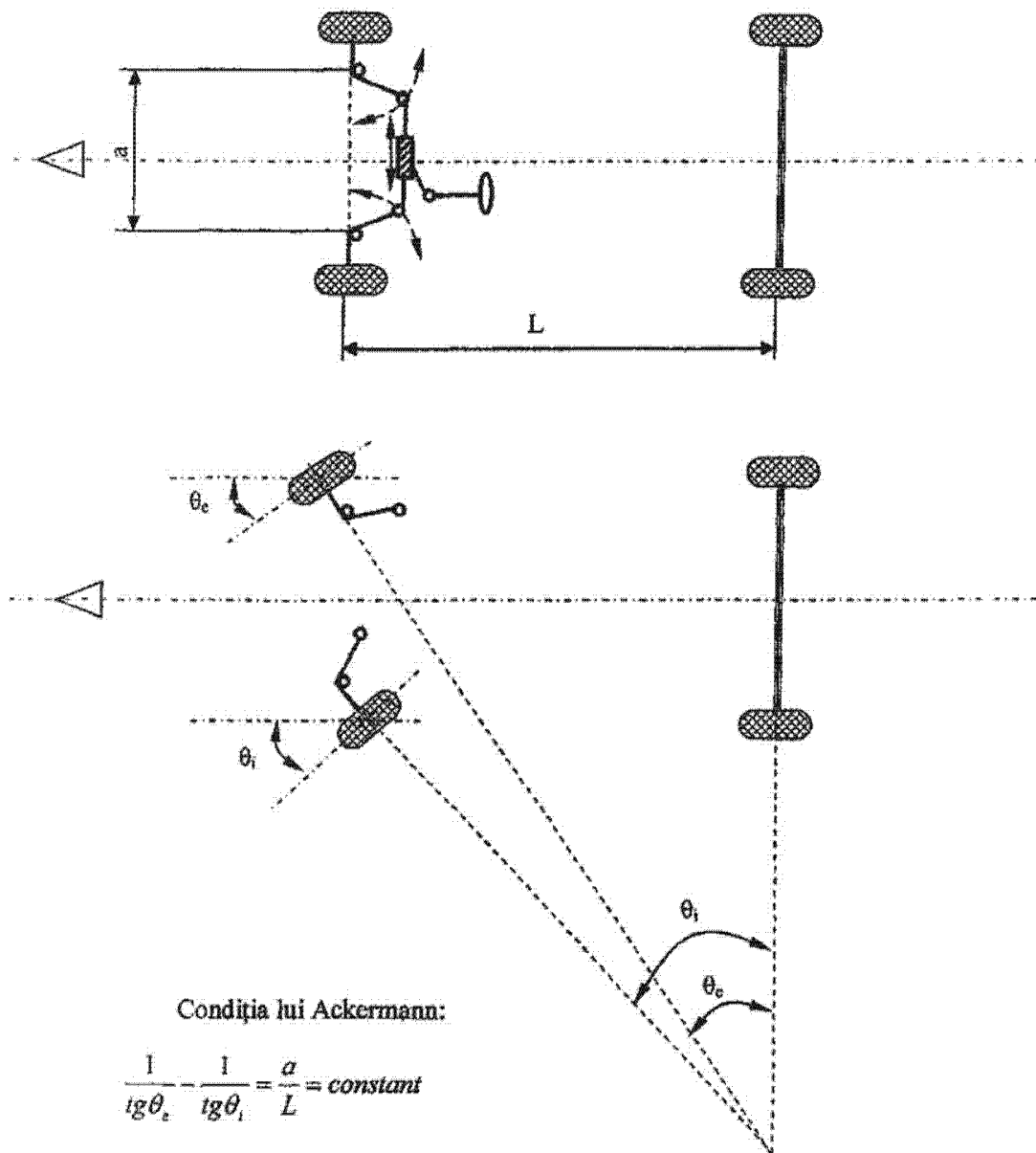


Fig. 1

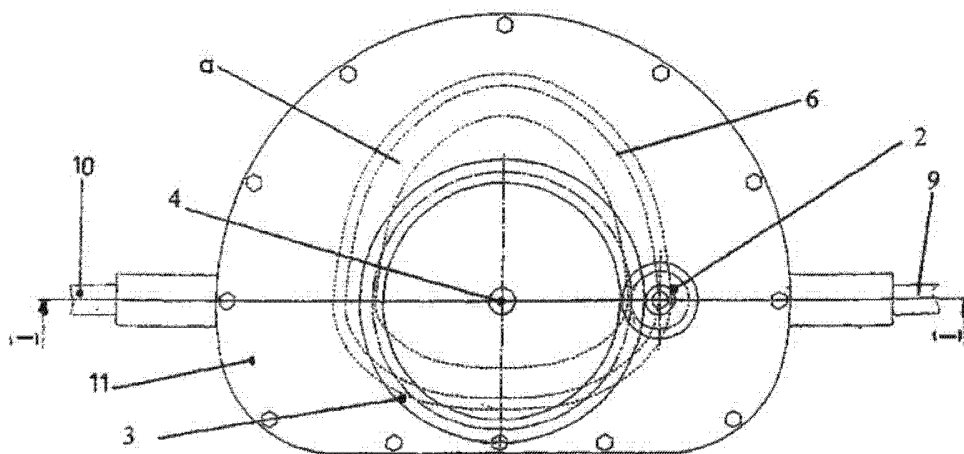


Fig. 2

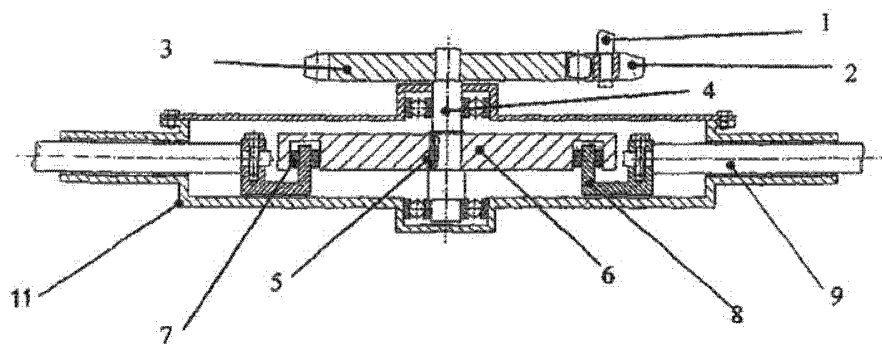


Fig. 3

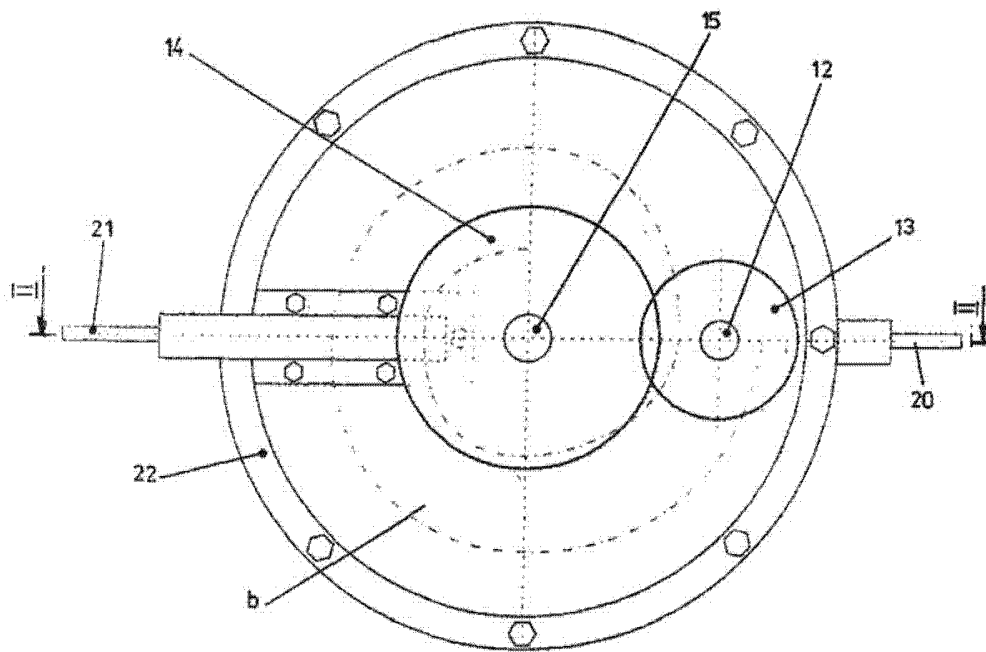


Fig. 4

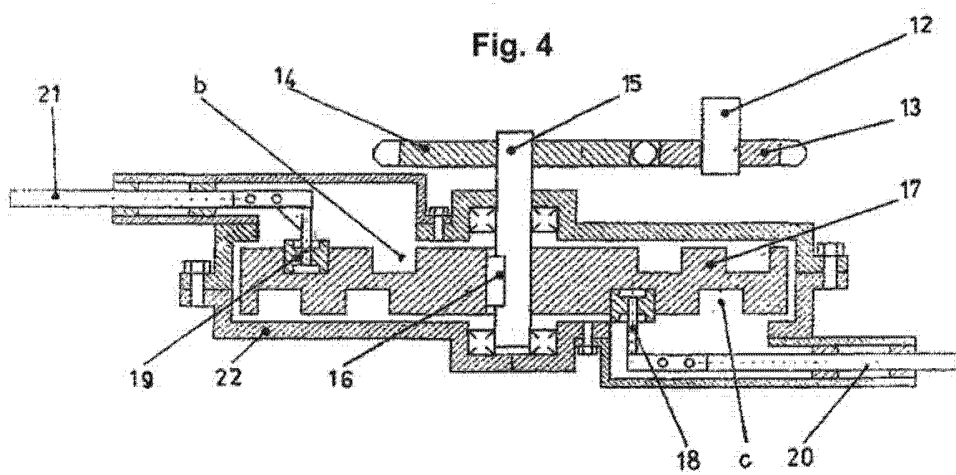


Fig. 5

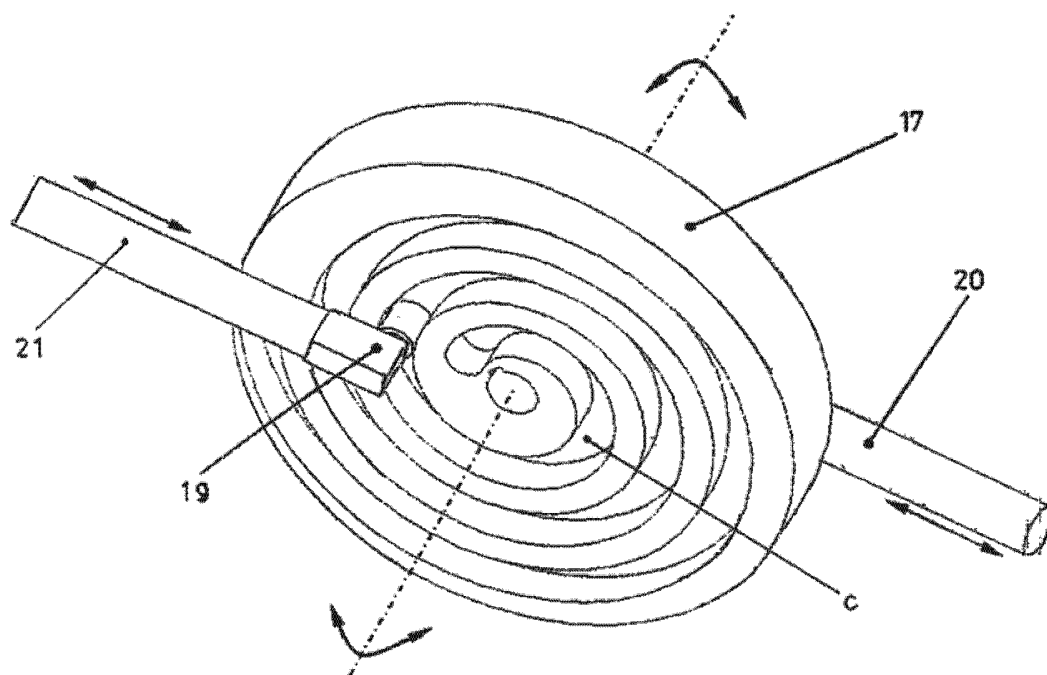


Fig. 6