



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **97-02188**

(22) Data de depozit: **27.11.1997**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
28.01.2000 BOPI nr. **1/2000**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 111714

(71) Solicitant: **S.C. ANGRED S.A., BAI A MARE, RO;**

(73) Titular: **S.C. ANGRED S.A., BAI A MARE, RO;**

(72) Inventatori: **NĂSUI VASILE, BAI A MARE, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **CUTIE DE VITEZE PLANETARĂ**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o cutie de viteze planetară, destinată industriei construc-toare de mașini. Cutia de viteze planetară, conform invenției, este alcătuită din niște reductoare planetare simple (A) și (B). Acestea sunt inseriate prin intermediul unor flanșe (1) prevăzute cu niște caneluri (a), care leagă o carcasă (2) a reductorului (A) cu un port satelit (3) al reductorului (B). Mișcarea se transmite prin niște frâne cu bandă (C), montate pe flanșele (1) și respectiv pe carcasele (2) sau (4).

Revendicări: 1

Figuri: 2

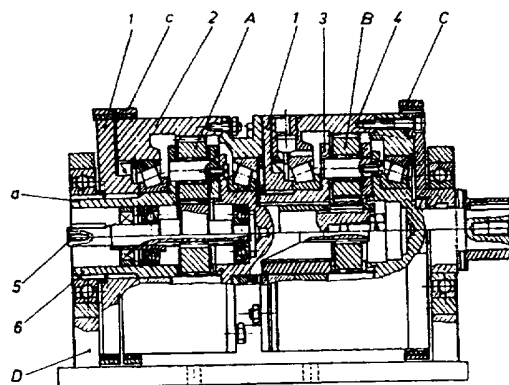


Fig. 1

RO 115378 B1



RO 115378 B1

Invenția se referă la o cutie de viteze planetară, destinată industriei construc-
toare de mașini.

Sunt cunoscute diferite soluții constructive privind cutiile de viteze planetare,
cu comutare în sarcină, destinate pentru cuplare și schimbare de viteze. O astfel de
5 soluție constructivă cunoscută este realizată de un sistem cinematic cu angrenaje
comandate cu ambreiaje multiple cu discuri, pentru sincronizarea turațiilor, sau cu
frâne ori convertizoare de turații. De asemenea, există cutii de viteze planetare la care
schimbarea se obține prin blocuri baladoare cu sincronizatoare, care cuplează
alternativ coroana, ori carcasa, respectiv portsatelitul cu arborele de ieșire.

10 Dezavantajul acestor transmisii planetare constă în aceea că necesită un
număr mare și divers de elemente componente de construcție specială, complicată,
nemodulară, fiind limitat și numărul acestora de complexitatea sistemului tehnic,
având, de asemenea, și un scop singular, fiind formate din mecanisme planetare com-
plexe, speciale.

15 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a realiza o cutie de viteze
într-o construcție modulară, care să asigure maximum de trasee consecutive posibile
pentru fluxul de cuplu.

Cutia de viteze planetară, conform invenției, înlătură dezavantajele soluțiilor
anterioare, prin aceea că este alcătuită din niște unități modulare de tipul reduc-
20 toarelor planetare simple, înseriate prin intermediul unor flanșe prevăzute cu niște
caneluri, care leagă o carcasă a unui reductor cu un port-satelit al celui alt reductor,
mișcarea transmițându-se prin niște frâne cu bandă montate pe flanșe și pe carcase,
întregul ansamblu fiind lăgăruit pe un suport.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- simplificarea compunerii constructive a unei cutii de viteze;
- utilizarea reductoarelor simple și pentru compunerea cutiilor de viteze;
- gamă mare de rapoarte de transmitere, corespunzător numărului de înserieri;
- posibilitatea de cuplare în sarcină a vitezelor.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1
și 2, care reprezintă:

- fig. 1, secțiune frontală parțială a cutiei de viteze, compusă din două unități
planetare reductoare;

- fig. 2, schema cinematică a cutiei de viteze, din fig. 1.

Cutia de viteze planetară, conform invenției, este alcătuită din niște unități
planetare modulare de tipul reductoarelor planetare simple **A** și **B**. Acestea sunt înse-
35 riate prin intermediul unor flanșe **1** cu niște caneluri **a**, care leagă o carcasă **2** a
reductorului **A** cu un port-satelit **3** al celui alt reductor **B**, aflat într-o carcasă **4**.

Pe flanșele **1** și pe carcasele **2** sau **4** sunt montate niște frâne cu bandă **C**.

40 Mișcarea este transmisă selectiv în funcție de combinațiile posibile de imobi-
lizări realizate de frânele cu bandă **c** pe flanșele **1** sau pe carcasele **2** sau **4**.

Astfel, se obține o gamă de turații diferite la ieșire pe port-satelitul **3** sau pe
carcasa **4** a reductorului **B**, după cum mișcarea intră pe un arbore **5** sau pe un port-
satelit **6** al reductorului **A**.

Întregul subansamblu este lăgăruit într-un suport **D**.

45 În funcție de situație, pot fi cuplate în același mod, în continuare, cu alte
reductoare planetare.

Dispozitivul de selectare și de reglare a turațiilor poate avea elemente electrice
sau electronice.

Revendicare

50

Cutie de viteze planetară, alcătuită din niște unități planetare modulare de tipul reductoarelor planetare simple, **caracterizată prin aceea că** reductoarele planetare simple (**A** și **B**) sunt înseriate prin intermediul unor flanșe (**1**) prevăzute cu niște caneluri (**a**), care leagă o carcasă (**2**) a reductorului (**A**) cu un port-satelit (**3**) al reductorului (**B**), mișcarea transmitându-se prin niște frâne cu bandă (**C**) montate pe flanșele (**1**) și respectiv pe carcasele (**2** sau **4**), întregul ansamblu fiind lăgăruit pe un suport (**D**).

55

Președintele comisiei de examinare: **ing. Gruia Dan**

Examinator: **ing. Zăngănescu Renate**

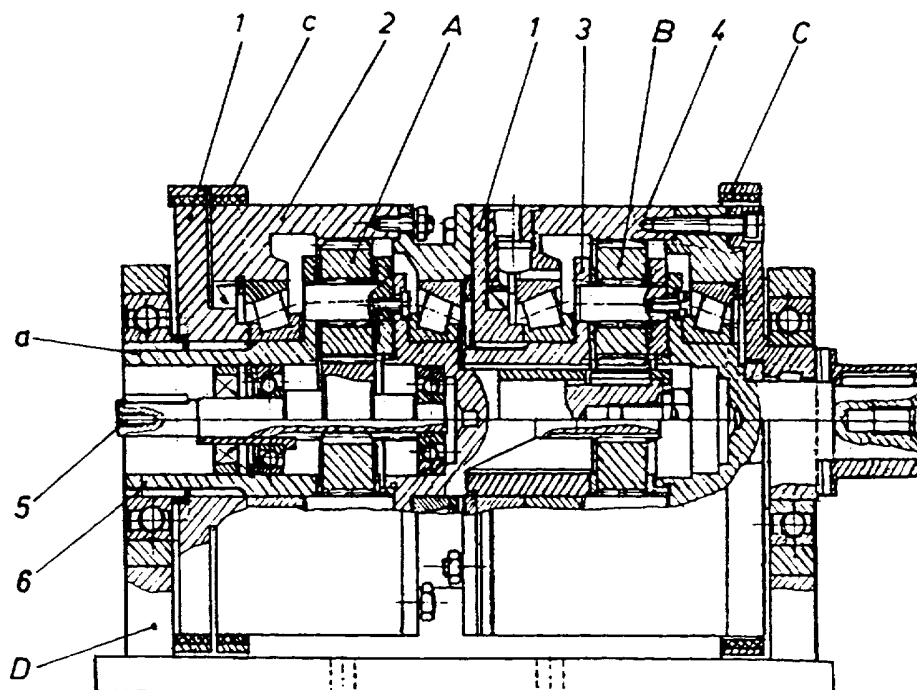


Fig. 1

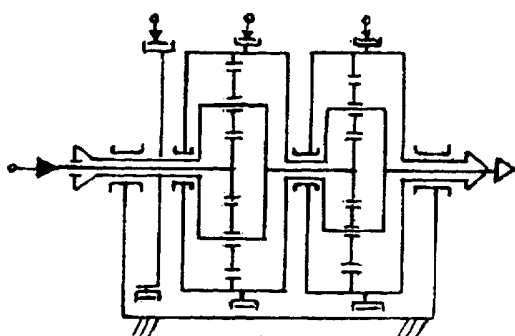


Fig. 2