



(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: 94-00738

(22) Data de depozit: 03.05.94

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
30.05.95 BOPI nr. 5/95

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.04.96 BOPI nr. 4/96

(45) Data eliberării și 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:
GB 2024344

(71) Solicitant: (72)

(73) Titular: (72)

(72) Inventatori: Tincu Ioan, București, RO

Mandatar:

(54) Transmisie mecanică, cu feed-back

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o transmisie mecanică, cu feed-back, utilizată pentru antrenarea utilajelor și echipamentelor industriale. Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, este de a realiza o transmisie mecanică, ce trebuie să preia modificările cuplului rezistent către sistemul principal de putere, permițând autoreglarea transmisiei. Transmisia conform invenției este alcătuită din sistemul principal, de putere (A), cuplat cu sistemul de ieșire, între sistemul principal, de putere (A) și sistemul de ieșire, care include și niște roți danturate (5 sau 12) sau un convertor hidraulic (15), o roată fulie centrală (22), ori un generator electric (27), sau un limitator de moment (33), fiind stabilită o legătură feed-back, alcătuită din niște roți exterioare (6 sau 13) sau o roată de lanț (17), o roată-fulie exterioară (24), ori un motor electric (29), sau o roată dințată, centrală (32) și o roată dințată, principală (34), precum și din niște arbori-pinion (7 sau 14) sau o cutie de viteză (18) și un ambreiaj intermediar (19), un variator de turație (25) și o roată dințată, intermediară (26), ori un cuplaj electric (30) și o roată intermediară (31), sau un cuplaj centrifugal (35) și un reductor melcat (36).

Revendicări: 6
Figuri: 6

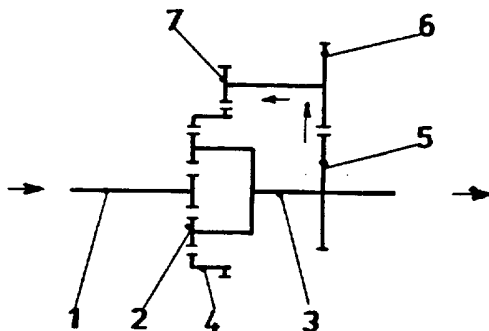


Fig. 1

Invenția se referă la o transmisie mecanică cu feed-back, utilizată pentru antrenarea utilajelor și echipamentelor industriale.

Sunt cunoscute reductoare de turație, așa cum se prezintă și în cererea de brevet **GB 2024344**, la care angrenajul prin care se transmite mișcarea de rotație de la arborele de intrare către arborele de ieșire este integrat într-o transmisie cu roți dințate, de la arborele de ieșire către arborele de intrare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a realiza o transmisie mecanică, care să preia modificările cuplului rezistent către sistemul principal de putere, permitând autoreglarea transmisiei.

Transmisia, conform invenției, prezintă o construcție simplă și o fiabilitate ridicată și este alcătuită din sistemul principal de putere cuplat cu sistemul de ieșire, între sistemul principal de putere și sistemul de ieșire care include și niște roți danturate sau un convertor hidraulic, o roată fulie centrală ori un generator electric sau un limitator de moment, fiind stabilită o legătură feed-back, alcătuită din niște roți exterioare sau o roată de lanț, o roată-fulie exterioară ori un motor electric sau o roată dințată centrală și o roată dințată principală, precum și din niște arbori-pinion sau o cutie de viteză și un ambreiaj intermediar, un variator de turație și o roată dințată intermediară ori un cuplaj electric și o roată intermediară sau un cuplaj centrifugal și un reductor melcat.

Se dau, în continuare, șase exemple de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...6, care reprezintă:

- fig.1, schema cinematică a transmisiei, conform unui prim exemplu de realizare a invenției;

- fig.2, schema cinematică a transmisiei, conform unui al doilea exemplu de realizare a invenției;

- fig.3, schema cinematică a transmisiei, conform unui al treilea exemplu de realizare a invenției;

- fig.4, schema cinematică a

transmisiei, conform unui al patrulea exemplu de realizare a invenției;

- fig.5, schema cinematică a transmisiei, conform unui al cincilea exemplu de realizare a invenției;

- fig.6, schema cinematică a transmisiei, conform unui al șaselea exemplu de realizare a invenției.

Transmisia, conform unui prim exemplu de realizare a invenției, este alcătuită dintr-un arbore-pinion central **1**, care angrenează cu niște sateliți centrali **2** montați pe un arbore de ieșire **3**, sateliți centrali **2** fiind în angrenare și cu o coroană danturată **4**.

Arborele de ieșire **3** este solidar cu o roată centrală danturată **5**, care transmite mișcarea de rotație unei roți dințate exterioare **6**, fixată pe un arbore-pinion exterior **7**, angrenat cu coroana **4**.

Deoarece turația și cuplul rezistent la arborele de ieșire **3** se află într-un raport invers proporțional, regimul de funcționare se autoreglează prin intermediul roților **5** și **6**, precum și a arborelui-pinion **7** și coroanei danturate **4**.

Conform unui al doilea exemplu de realizare a invenției, transmisia mecanică este alcătuită dintr-un arbore-pinion principal **8**, care angrenează cu niște sateliți principali **9** cu dantură dublă, sateliții **9** fiind montați pe un port-satelit central **10**, cu dantură exterioară.

Sateliții **9** transmit mișcarea de rotație unui arbore-pinion de ieșire **11**, care antrenează echipamentul de lucru precum și o roată principală danturată **12** angrenată cu o roată intermediară exterioară **13**.

Roata intermediară **13** este fixată pe un arbore-pinion intermediar **14**, care angrenează cu dantura exterioară a port-satelitului central **10**.

În acest caz, autoreglarea transmisiei mecanice se face prin însumarea sau scăderea turațiilor prin intermediul traseului secundar feed-back, alcătuit din roțile **12** și **13** precum și din arborele-pinion intermediar **14**.

Transmisia mecanică, conform unui alt exemplu de realizare a invenției,

este alcătuită dintr-un sistem principal de putere **A** în sine cunoscut și cuplat la un sistem de ieșire incluzând și un convertor de cuplu hidraulic **15** și un lanț de transmisie **16**, lanțul de transmisie **16** fiind legat cu o roată de lanț **17**, care transmite mișcarea de rotație unei cutii de viteză **18** și, în continuare, unui ambreiaj intermediar **19** și unei roți danturate exterioare **20**, care poate fi frânată cu ajutorul unei frâne auxiliare **21**.

Conform unui al patrulea exemplu de realizare a invenției, transmisia este alcătuită din sistemul principal de putere **A**, cuplat cu o roată fulie centrală **22**, legată printr-o curea de transmisie **23** cu o roată fulie exterioară **24** care transmite mișcarea la un variator de turație **25** și la o roată dințată intermediară **26**, care închide traseul feed-back.

Conform unui alt exemplu de realizare a transmisiei din fig.5, aceasta are traseul feed-back alcătuit dintr-un generator electric **27**, conectat prin niște legături electrice **28** cu un motor electric **29** prevăzut cu un cuplaj electric **30**, de legătură cu o roată danturată intermediară **31**.

În fig.6 este prezentat un al șaselea exemplu de realizare a invenției, care are traseul feed-back, alcătuit dintr-o roată dințată centrală **32** fixată pe arborele de ieșire prin intermediul unui limitator de moment **33**, roata dințată **32** fiind angrenată cu o roată dințată principală **34**, care transmite mișcarea la un cuplaj centrifugal **35**, și prin intermediul unui reductor melcat **36**, la sistemul principal de putere **A**.

Revendicări

1. Transmisie mecanică cu feed-back, utilizată pentru antrenarea utilajelor și echipamentelor industriale **caracterizată prin aceea că**, conform unui prim exemplu de realizare a invenției, este alcătuită dintr-un arbore-pinion central **(1)**, care angrenează cu niște sateliți centrali **(2)** montați pe un arbore

de ieșire **(3)**, sateliții centrali **(2)** fiind în angrenare cu o coroană danturată **(4)** care angrenează, la rândul său, prin intermediul unui arbore-pinion exterior **(7)** și al unei roți dințate exterioare **(6)**, cu o roată centrală danturată **(5)** solidară cu arborele de ieșire **(3)**.

2. Transmisie mecanică cu feed-back, **caracterizată prin aceea că**, conform unui alt exemplu de realizare a invenției, este alcătuită dintr-un arbore pinion principal **(8)**, care angrenează cu niște sateliți principali **(9)** montați pe un port-satelit central **(10)**, între un arbore-pinion de ieșire **(11)** și port-satelitul central **(10)** fiind stabilă o legătură feed-back, alcătuită dintr-o roată principală danturată **(12)** angrenată cu o roată intermediară exterioară **(13)**, fixată pe un arbore-pinion intermediar **(14)**.

3. Transmisie mecanică cu feed-back, **caracterizată prin aceea că**, conform unui al treilea exemplu de realizare a invenției, este alcătuită dintr-un sistem principal de putere **(A)**, în sine cunoscut, cuplat cu sistemul de ieșire ce include și un convertor de cuplu hidraulic **(15)** și un lanț de transmisie **(16)**, legat cu o roată de lanț **(17)**, între o roată danturată exterioară **(20)** cuplată cu sistemul principal de putere **(A)** și prevăzută și cu o frână auxiliară **(21)** și roata de lanț **(17)**, fiind stabilă o legătură feed-back, alcătuită dintr-o cutie de viteză **(18)** și un ambreiaj intermediar **(19)**.

4. Transmisie mecanică cu feed-back, **caracterizată prin aceea că**, conform unui al patrulea exemplu de realizare a invenției, este alcătuită din sistemul principal de putere **(A)**, în sine cunoscut, cuplat cu sistemul de ieșire ce include și o roată-folie centrală **(22)**, între o roată dințată intermediară **(26)** cuplată cu sistemul principal de putere **(A)** și roata-folie centrală **(22)**, fiind stabilă o legătură feed-back, alcătuită dintr-un variator de turație **(25)** și o roată-folie exterioară **(24)** legată printr-o curea de transmisie **(23)** cu roata fulie centrală **(22)**.

5. Transmisie mecanică cu feed-back, **caracterizată prin aceea că**, conform unui alt exemplu de realizare a invenției, este alcătuită din sistemul principal de putere (**A**), în sine cunoscut, cuplat cu sistemul de ieșire ce include și un generator electric (**27**), conectat prin niște legături electrice (**28**) cu un motor electric (**29**), între motorul electric (**29**) și sistemul principal de putere (**A**) fiind stabilită o legătură feed-back, alcătuită dintr-un cuplaj electric (**30**) și o roată danturată intermediară (**31**).

6. Transmisie mecanică cu feed-back, **caracterizată prin aceea că**, conform unui ultim exemplu de realizare a invenției, este alcătuită din sistemul principal de putere (**A**) în sine cunoscut, cuplat cu sistemul de ieșire ce include și un limitator de moment (**33**) și o roată dințată centrală (**32**), între roata dințată centrală (**32**) și sistemul principal de putere (**A**) fiind stabilită o legătură feed-back, alcătuită dintr-o roată dințată principală (**34**) și un reductor melcat (**36**), precum și dintr-un cuplaj centrifugal (**35**).

Președintele comisiei de examinare: **ing. Zamfir Nicolae**
 Examinator: **ing. Cârstea Constantin**

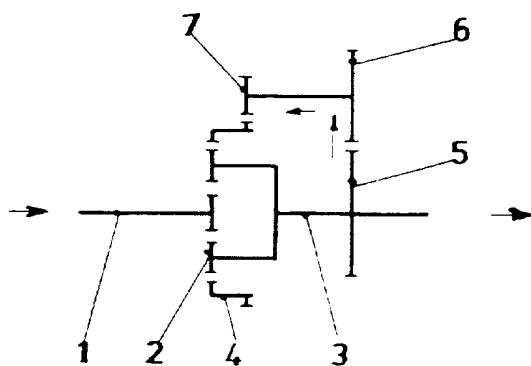


Fig. 1

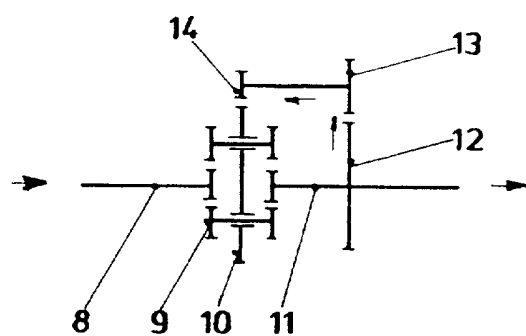


Fig. 2

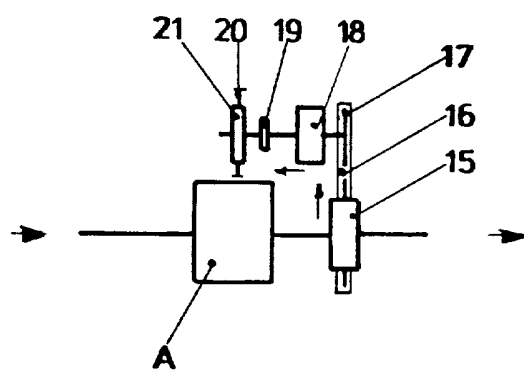


Fig. 3

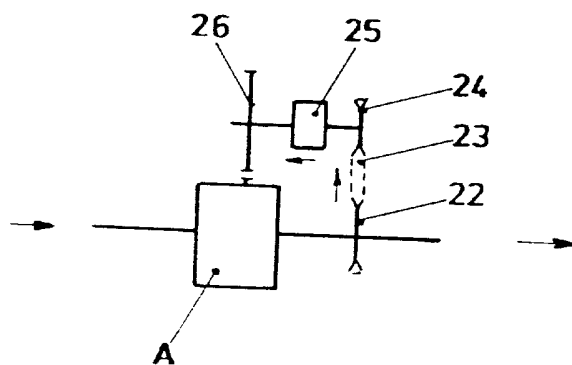


Fig. 4

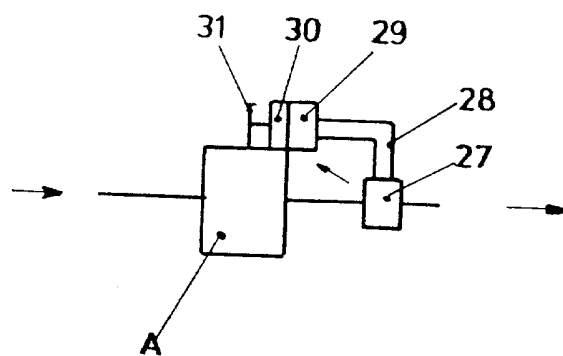


Fig. 5

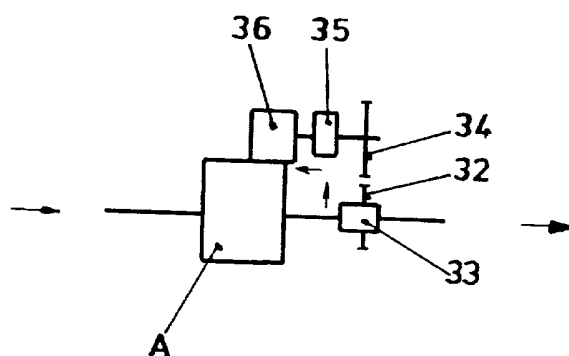


Fig. 6