

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00621

(22) Data de depozit: 03/10/2019

(41) Data publicării cererii:
28/02/2020 BOPI nr. 2/2020

(71) Solicitant:
• PETENCHIA NARCIS, STR.BISERICII
NR.38, AP.9, SFÂNTU GHEORGHE, CV, RO

(72) Inventatori:
• PETENCHIA NARCIS, STR.BISERICII
NR.38, AP.9, SFÂNTU GHEORGHE, CV, RO

(54) CUTIE DE VITEZE CU MULTIPINION CONIC,
METODĂ ȘI APARAT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o cutie de viteze cu pinioane conice, destinată echipării unui autovehicul. Cutia conform invenției este alcătuită din două pinioane (1) conice dispuse diametral opus, fixate cu rulmenți pe un bloc (8) suport, un lanț (3) de transmisie care angrenează niște role (10) purtătoare fixate pe un suport (4) care se sprijină pe un suport (5) cu șină care permite culisarea lanțului (3) de transmisie pe axa de rotație a pinioanelor (1) conice, a căror suprafață de rulare este acoperită de niște bolțuri (2) culisante cu un arc (9) care asigură aderența lanțului (3) de transmisie, care, prin așternere, modelează suprafața de contact, ancorându-se, obținând astfel o transmisie directă și permanentă între cele două pinioane (1) conice cu bolțuri (2) culisante.

Revendicări: 1
Figuri: 2

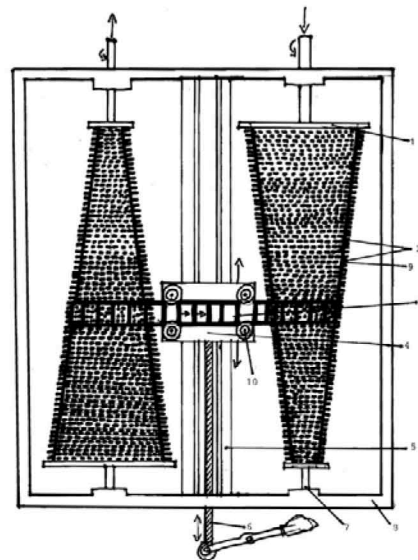


Fig. 1



Cutie de viteze cu multipinion conic metoda si aparat

Inventia se refera la o cutie de viteze cu doua multipinioane conice pozitionate invers proportional a caror suprafata este acoperita cu bolturi culisante ce asigura aderenza lantului(curelei)de transmisie pe suprafata de rulare a multipinionelor conice pe care le angreaza,utilizat in industria cutiilor de viteza a autovehiculelor.

In scopul obtinerii unei mai bune tractiuni a motorului la motricitatea rotilor tractoare,este cunoscuta cutia de viteze cu pinion dedicat fiecarei trepte de viteza cat si un sincron aferent.Aceasta cutie de viteza prezinta dezavantajul ca la schimbarea treptelor de viteza este necesara intreruperea tractiunii cu ajutorul placii de presiune(ambreaj)cat si folosirea excesiva a sincroanelor,un alt dezavantaj o reprezinta frana de motor care bruscheaza angrenajele provocand uzura iar ergonomia si costurile ridicate de productie si reparatii aduc un plus dezavantajelor.

Prezenta inventie are ca scop realizarea unei cutii de viteze cu doua multipinioane conice pozitionate invers proportional a caror suprafata este acoperita cu bolturi culisante ce permite modelarea in relief de lantul de transmisie asigurandu-i aderenza unde lantul de trasmisie angreaza cele doua multipinioane conice unde si rolele intinzatoare si purtatoare sunt angrenate.Rolele sunt fixate pe un suport ce se sprijina pe un suport fix pe sina ce permite mutarea lantului de transmisie pe axa de rotatie generand schimbarea treptelor de viteza fara intreruperea tractiunii.O alta problema pe care o rezolva inventia de fata este gradul scazut de uzura dat de etansabilitatea angrenajelor cat si o buna ergonomie.

Cutia de viteze cu multipinion conic metoda si aparat conform inventiei de fata inlatura dezavantajele enumerate mai sus prin aceea ca utilizeaza doua multipinioane conice pozitionate invers proportional al caror suprafata de rulare este acoperita cu bolturi culisante ce permit modelarea in relief pentru aderenza lantului de transmisie.Modelarea suprafetei de rulare se face prin asternerea lantului de transmisie in timpul rularii.Multipinionele conice sunt fixate pe blocul suport cu rulmenti ce permit rotatia in jurul axei si legate intre ele cu un lant de transmisie care angreaza rolele intinzatoare si purtatoare ce sunt fixate pe un suport care se sprijina pe un suport fix cu sina ce permite culisarea lantului de transmisie pe axa de rotatie cu ajutorul levierului cu parghie care genereaza schimbarea progresiva a treptelor de viteza.

Metoda prin care lantul de transmisie asigura transmisia directa de la un multipinion conic la altul este caracterizata prin aceea ca bolturile culisante ce acopera intreaga suprafata de rulare au capacitatea de a genera mularea pe forma lantului de transmisie asigurand o aderenza buna la angrenarea celor multipinioane conice asezate invers proportional.care prin culisarea lantului de transmisie pe axa de rotatie actionata de levierul cu parghie genereaza schimbarea treptelor de viteza.

Se da in continoare un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu figurile 1 si 2 care reprezinta Figura 1-vedere schematica de sus aunei cutii de viteze cu doua multipinioane conice cu bolturi culisante legate(angrenate) cu lant de transmisie culisabil pe axa de rotatie

Figura 2-sectiune mediana la vedere schematica de sus a unei cutii de viteze cu multipinion conic(figura1)

Cutia de viteze cu multipinion conic metoda si aparat conform inventiei este alcatuita din doua multipinioane conice 1 asezate diametral opus unde arborele 7 este fixat cu rulment de blocul suport 8 al cutiei de viteze,multipinioanele conice 1 sunt angrenate intre ele de un lant(curea)de transmisie 3 unde aderența lantului de transmisie 3 asupra multipinionului conic 1 este asigurata de bolturile culisante cu arc 9 care permite modelarea in relief a suprafetei de rulare a lantului de transmisie 3 care trece prin corpul suport pentru rolele intinzatoare si purtatoare 4 angrenandu-le,corpul suport 4 sprijinindu-se pe un suport fix cu sina 5 ce permite culisarea corpului suport si al lantului de transmisie pe axa de rotatie a multipinioanelor conice 1 actionata de levierul cu parghie 6 care va schimba progresiv treptele de viteza prin mutarea lantului de transmisie 3 pe axa de rotatie.

Prin aplicarea inventiei se obtin urmatoarele avantaje

- -schimbarea progresiva si instantanee a treptelor de viteza
- -elimina intreruperea tractiunii(motricitatea)pe timpul schimbarii treptelor de viteza
- -reducerea costurilor de productie si reparatii confera o ergonomie foarte buna
- -reduce din greutatea necesara
- -fiabilitate crescuta
- -da posibilitatea de a folosii treptele de viteza si la rulare in sens invers

Revendicari

Cutia de viteze cu pinioane conice legate cu un lant de transmisie 3 ce le angreneaza dimpreuna cu rolele intinzatoare si purtatoare 10 ce sunt fixate pe un suport 4 care se sprijina pe un suport fix cu sina 5 fixat pe blocul suport 8 al cutiei de viteze caracterizata prin aceea ca in scopul obtinerii unei transmisii directe si o schimbare progresiva si instantanee a treptelor de viteza fara intreruperea motricitatii transmisiei, cutia de viteze cu multipinion conic 1 utilizeaza doua multipinioane conice 1 pozitionate invers proportional a caror suprafata de rulare este acoperita cu bolturi 2 culsante 9 ce permit modelarea in relief a suprafetei de rulare de catre lantul de transmisie 3 care se aterne la rulare generand modelarea prin culisarea respectiv neculisarea bolturilor 2 asigurand o aderenza lantului de transmisie 3 care angreneaza rolele intinzatoare si purtatoare 10 ce sunt fixate pe un suport 4 care se sprijina pe un suport fix cu sina 5 ce permite culisarea lantului de transmisie 3 pe axa de rotatie a multipinioanelor conice 1 exercitata de levierul cu parghie 6 actionat manual sau automat.

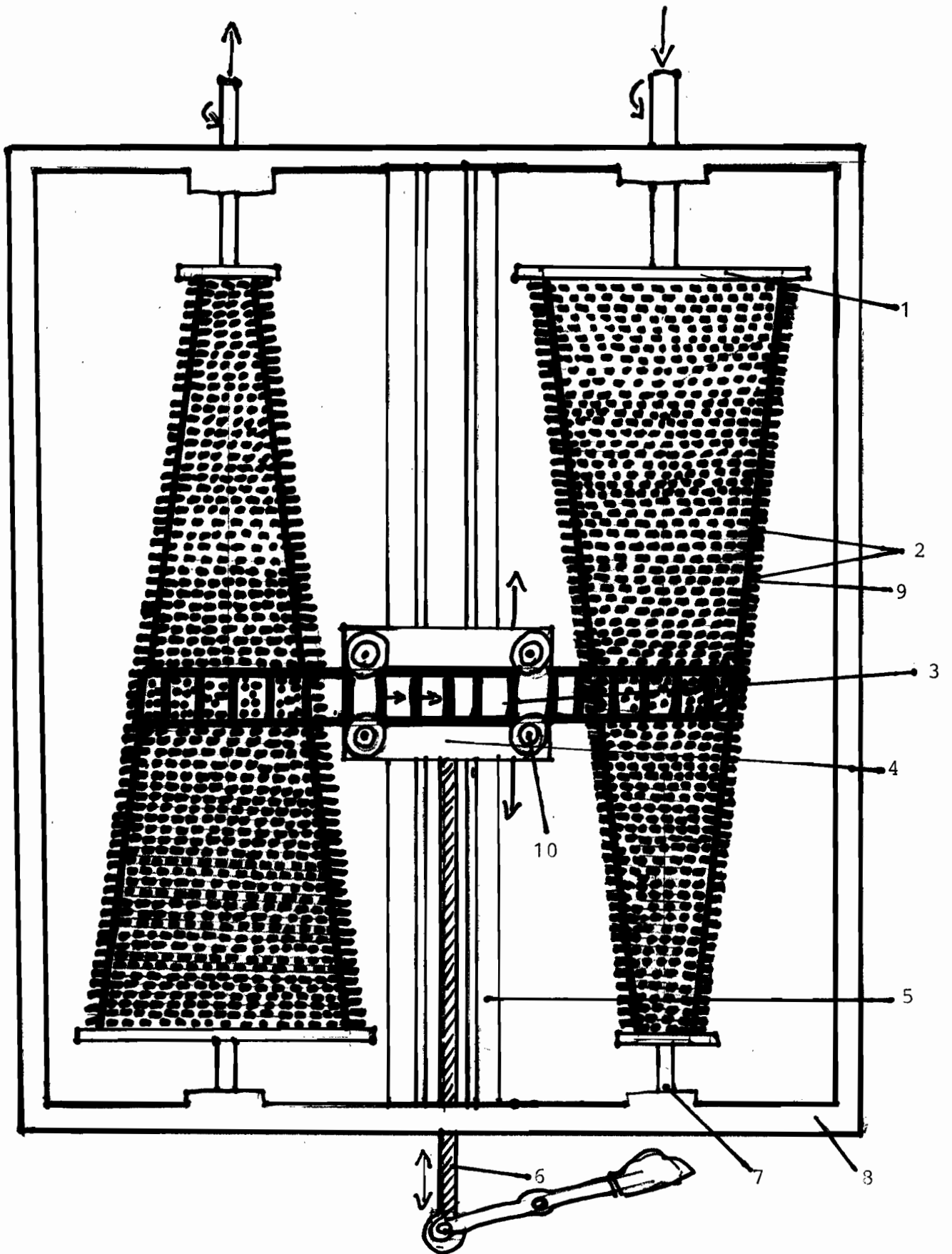


fig.1

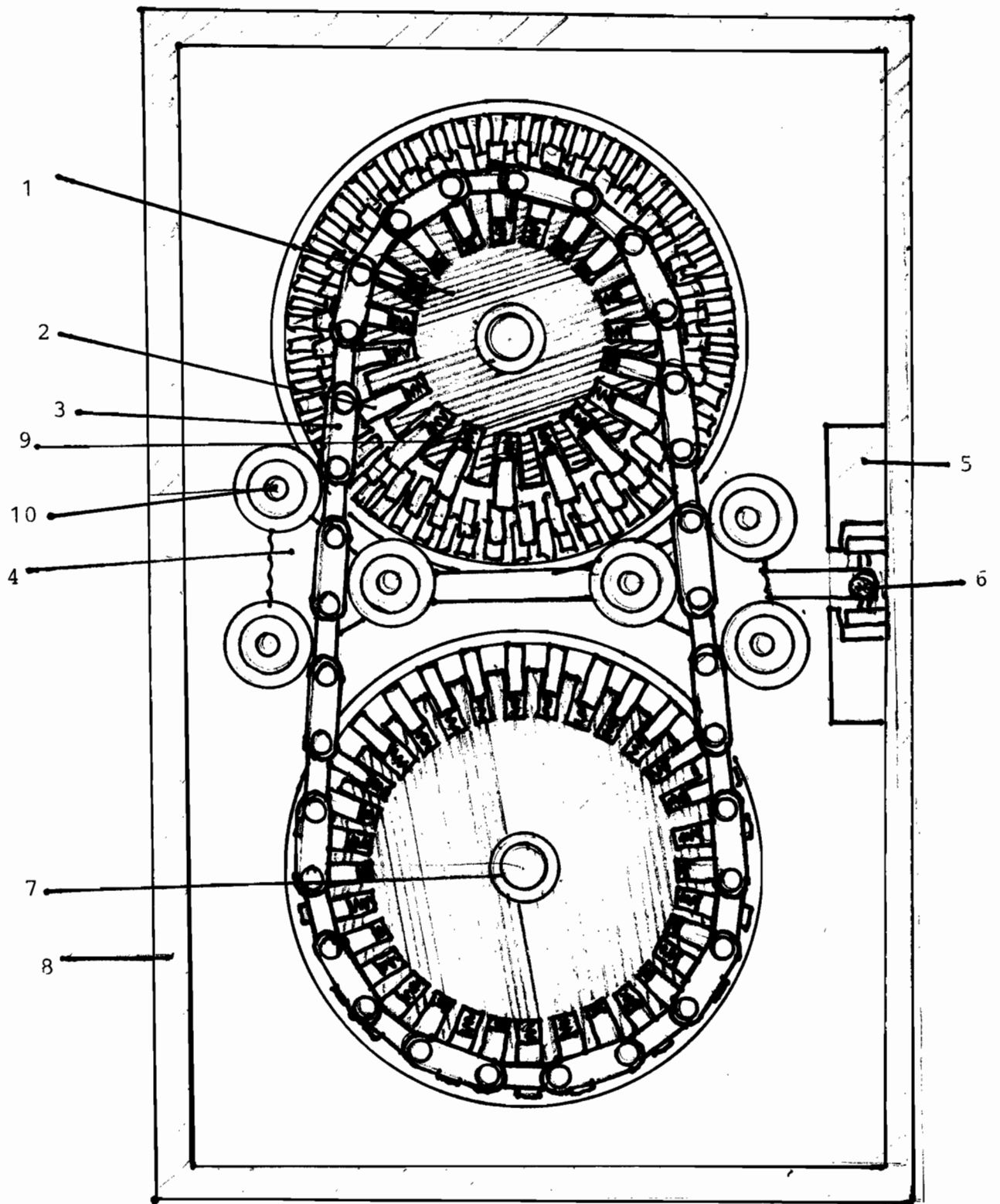


fig. 2