

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2021 00053

(22) Data de depozit: 15/02/2021

(41) Data publicării cererii:
30/08/2022 BOPI nr. 8/2022

(71) Solicitant:
• RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE
S.R.L., STR.PRECIZIEI, NR.3G, SECTOR 6,
062203, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• DOBOSERIU ȘTEFAN,
STR.ATELIERELOR, NR.21, MOINEȘTI, BC,
RO;

• JACOTA VERONEL GEORGE,
BD.IULIU MANIU, NR.15H, BL.2, SC.2, ET.3,
AP.108, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO

(74) Mandatar:
ROMINVENT S.A.,
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,
SECTOR 1, 011882, BUCUREȘTI

(54) DISPOZITIV DE COMANDĂ PRIN CABLURI PENTRU CUTIE DE VITEZE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de comandă extern, prin cabluri, pentru o cutie de viteze a unui vehicul. Dispozitivul conform invenției cuprinde o cutie de comandă având un mecanism capabil să împingă sau să tragă paralel prin capetele respective două cabluri (2 și 3) de selecție și de schimbare a vitezei, ca răspuns la manevrarea unei manete (1) de viteze care pivotează în jurul unui punct fix al cutiei, mecanismul având un braț (8) transversal fixat pe maneta (1) de viteze și un cărucior (17) care culisează longitudinal în direcția celor două cabluri (2 și 3) sub acțiunea brațului (8), atunci când maneta (1) este deplasată transversal de către conducătorul vehiculului, pentru a selecta vitezele.

Revendicări: 8
Figuri: 6

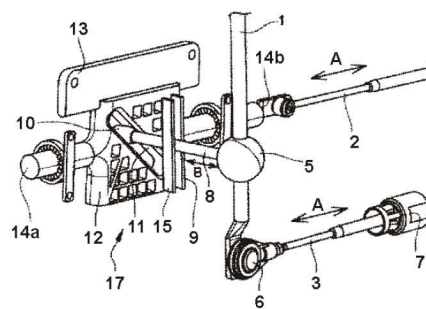


Fig. 1



Dispozitiv de comandă prin cabluri pentru cutie de viteze

Prezenta invenție se referă la comanda externă prin cabluri a cutiilor de viteze.

Mai precis, aceasta are ca obiect un dispozitiv de comandă extern prin cabluri pentru o cutie de viteze de vehicul, încorporând într-o cutie de comandă un mecanism capabil să împingă sau să tragă paralel prin capetele respective un cablu de selecție și un cablu de schimbare, ca răspuns la manevrarea unei manete de viteze care pivotează în jurul unui punct fix al cutiei.

În acest tip de comandă, cele două cabluri acționate de manetă sunt deplasate într-o direcție comună, ca răspuns la două deplasări ortogonale ale manetei. Deplasarea cablului de schimbare este ușor de implementat, în măsura în care maneta basculează în direcția de deplasare a acestuia.

În schimb, deplasarea cablului de selecție necesită intervenția unui mecanism de revenire unghiular, care transformă mișcarea transversală a manetei într-o deplasare longitudinală a acesteia din urmă.

Din publicația FR 2 885 848 este cunoscut un ansamblu de comandă a cutiei de viteze care cuprinde o manetă de viteze montată într-o articulație sferică pivotantă într-o colivie de articulație sferică care este instalată în cutie.

Maneta cuprinde la nivelul articulației sferice, un deget de revenire care cuplează articulația sferică la un triunghi de revenire în unghi. Acest triunghi este articulată în trei puncte, pe degetul de revenire, pe o parte fixă a cutiei și pe un capăt al cablului de selecție, astfel încât să transforme deplasarea transversală a manetei pe linia de selecție, în deplasare longitudinală a cablului de selecție.

Prezenta invenție își propune să realizeze această transformare a mișcării într-un mod mult mai simplă și mai robustă.

În acest scop, mecanismul cuprinde un braț transversal fixat pe maneta de viteze și un cărucior care culisează longitudinal în direcția celor două cabluri sub acțiunea brațului, atunci când maneta este deplasată transversal de către conducătorul vehiculului, pentru a selecta vitezele.

Într-un mod de realizare particular al invenției, căruciorul de selecție este compus dintr-o placă care culisează pe o glisieră și axe orizontale fixate de o parte și de alta a plăcii.

De preferință, extremitatea brațului este angajată într-o fantă de ghidare înclinată, tăiată în placă, și formând pentru aceasta din urmă o rampă care impune plăcii o deplasare de-a lungul glisierii sale ca răspuns la mișcările verticale ale brațului.

Invenția va fi mai bine înțeleasă din lecturarea următoarei descrieri a unui mod de realizare nelimitativ al acesteia, cu referire la desenele însoțitoare, în care:

- Figurile 1 și 2 sunt două vederi opuse ale dispozitivului fără cutia acestuia, și
- Figurile 3 la 6 izolează diferite componente ale dispozitivului.

În dispozitivul de comandă extern prin cabluri a cutiei de viteze, care este ilustrat de figuri, partea inferioară a manetei de viteze și mecanismele de articulație care comandă selecția și schimbarea vitezelor, sunt încorporate într-o cutie, care ce nu este ilustrată din motive de claritate. Prin urmare, dispozitivul propus cuprinde o cutie montată în habitacul vehiculului. De asemenea, acesta cuprinde o manetă de viteze **1**, care pivotează în jurul unui punct fix al cutiei dispozitivului sub acțiunea șoferului, pentru a deplasa capătul unui cablu de selecție **2** și al unui cablu de schimbare a vitezei **3**, care iese paralel cu cutia în aceeași direcție corespunzătoare axei longitudinale a vehiculului.

Maneta de viteze **1** cuprinde un buton superior de apucare **4** și o articulație sferică **5** pe cutie. Cablul de schimbare **3** este agățat la capătul său inferior în jurul unui ax de articulație **6**. În figura 1 se vede capătul de teacă **7** a cablului de schimbare **2**, care este fixat pe cutie. Pentru a cupla sau decupla o viteză, șoferul deplasează maneta **1** folosind butonul său (neprezentat) în direcția longitudinală **A** de deplasare a cablului de schimbare **3**. Maneta **1** pivotează în jurul articulației sferice **5** în această direcție. Cablul de schimbare **3** este, de exemplu, împins pentru a cupla rapoartele impare și este tras în aceeași direcție pentru rapoartele pare.

Dispozitivul de comandă încorporează, într-o cutie de comandă (neprezentată), mecanismul de selectare și schimbare a vitezelor. Acest mecanism este capabil să împingă sau să tragă paralel prin capetele lor respective cablul de selecție **2** și cablul de schimbare **3** în direcția longitudinală **A**, ca răspuns la manevrarea manetei de viteze **1** care pivotează la nivelul articulației sferice **5** în jurul unui punct fix al cutiei.

Articulația sferică **5** prezintă un braț orizontal **8** solidar la maneta **1**. Brațul **8** se extinde de la maneta **1** la nivelul rotulei de articulație **5** de pe cutie. Datorită orientării sale transversale, brațul **8** se rotește pe axa sa fără a schimba orientarea în timpul înclinării longitudinale a manetei pentru a schimba vitezele. Pe de altă parte, în timpul mișcărilor de selecție, maneta basculează transversal (direcția B). Brațul **8** se deplasează apoi vertical. Deplasarea sa este ghidată în partea intermediară dintre două plăcuțe paralele **9**. Plăcuțele **9** constituie mijloace de ghidare intermediare ale brațului **8**, care îi impun o mișcare verticală în timpul deplasărilor transversale ale manetei **1**.

Mecanismul de selecție cuprinde brațul transversal **8** fixat pe maneta de viteze și un cărucior de selecție **17**, care culisează longitudinal în același timp cu cablul de selecție, sub acțiunea brațului **8**, atunci când maneta **1** este deplasată transversal de șoferul vehiculului, pentru a selecta vitezele.

Extremitatea brațului **8** prezintă un manșon rotunjit **10**, de preferință auto-lubrifiat, care se deplasează într-o rampă de ghidare înclinată **11** a unei plăci de ghidare mobile **12**. Placa **12** este solidară cu extremitatea cablului de selecție. Aceasta aparține căruciorului de selecție **17**. Căruciorul **17** este compus în principal din placa **12** care culisează pe o glisieră **13** și axurile orizontale **14a**, **14b** fixate de o parte și de alta a plăcii **12**.

Placa **12** prezintă o fantă alungită înclinată **11**, decupată în aceasta, care constituie o fantă de ghidare pentru extremitatea brațului **8**. Extremitatea brațului este angajată în fanta de ghidare **11**. Această rampă impune plăcii **12** și căruciorului **17** o mișcare de-a lungul glisierii **13** ca răspuns la mișcările verticale ale brațului transversal **8**.

Acesta din urmă se deplasează vertical în planul plăcii **12**, grație ghidajului său intermediar, de-a lungul glisierii **13** care este purtată de o parte fixă a cutiei dispozitivului. Fiecare ax de ghidare orizontal **14a**, **14b** se deplasează prin cel puțin un inel de ghidare **15** fixat pe cutie. Axurile **14a**, **14b** culisează în inele **15**.

Deplasarea transversală a butonului manetei antrenează o deplasare longitudinală a căruciorului de selecție **17**, constituit de placa **12** și de axurile de ghidare **14a**, **14b**. Această transformare se realizează prin intermediul brațului **8**, pe care plăcuțele **9** îl constrâng să se deplaseze vertical în planul său și datorită inelelor **15**, care forțează placa **12** să se deplaseze orizontal.

Capătul brațului **8** poartă manșonul **10**, de preferință auto-lubrifiat, din care un exemplu nelimitativ poate fi văzut în figura **3**. Manșonul poate prezenta la interior acele **16**, reducându-și fricțiunea de rulare în jurul brațului **8**, în timpul deplasării sale pe rampa înclinată **11**. Acele **16** îi permit să ruleze cu frecare redusă în jurul brațului **8**, atunci când acesta din urmă urcă sau coboară de-a lungul rampei înclinate **11**.

În figura 4 au fost izolate placa **12** și axurile sale laterale **14a**, **14b**, care sunt dintr-o singură bucată cu aceasta. Căruciorul de ghidare **17** se deplasează longitudinal în planul său de-a lungul glisierii **13**, la axurile **14a**, **14b** și la inelele **15** (nu sunt prezentate aici). Rampa înclinată **11** trece peste manșonul **10**, când acesta din urmă este coborât sau se ridică vertical cu brațul **8**. Căruciorul **17** este o piesă rigidă, de exemplu realizată din material plastic armat cu fibră de sticlă.

Un inel de ghidare **15** al axului de ghidare **14a** sau **14b** al căruciorului **17** este reprezentat în figura 5. Inelele **15** sunt fixate pe cutia dispozitivului și permit căruciorului **17** să culiseze longitudinal, astfel încât să tragă sau să împingă capătul cablului de selecție **3**.

În cele din urmă, glisiera **13**, reprezentată în figura **8**, este de asemenea fixată pe cutie. Funcția sa este de a menține căruciorul **17** pentru a preveni rotirea acestuia sub acțiunea brațului **8**, în timpul mișcării transversale a butonului pe linia de selecție, pentru a selecta o linie de viteze.

În concluzie, atunci când se deplasează maneta de viteză transversal, pe linia de selecție prin butonul său, șoferul împinge sau trage cu ușurință, datorită acestui mecanism simplu și robust, cablul de selecție în aceeași direcție longitudinală cu cablul de schimbare, în direcția compartimentului motor și a cutiei de viteze găzduită în acesta din urmă.

Acest dispozitiv asigură selectarea și schimbarea vitezelor în funcție de grila obișnuită, în perfectă armonie cu dispunerea generală a postului de condus și cu mecanismul de comandă intern al cutiei.

REVENDICĂRI

1. Dispozitiv de comandă extern prin cabluri pentru o cutie de viteze de vehicul, încorporând într-o cutie de comandă un mecanism capabil să împingă sau să tragă paralel prin capetele respective un cablu de selecție (2) și un cablu de schimbare (3) ca răspuns la manevrarea unei manete de viteze (1) care pivotează în jurul unui punct fix al cutiei, **caracterizat prin aceea că** mecanismul cuprinde un braț transversal (8) fixat pe maneta de viteze (1) și un cărucior (17) care culisează longitudinal în direcția celor două cabluri (2, 3) sub acțiunea brațului (8), atunci când maneta (1) este deplasată transversal de către conducătorul vehiculului, pentru a selecta vitezele.
2. Dispozitiv de comandă extern conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** căruciorul de selecție (17) este compus dintr-o placă (12) care culisează pe o glisieră (13) și din axe de ghidare orizontale (14a, 14b) fixate de o parte și de alta a plăcii (12).
3. Dispozitiv de comandă extern conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** extremitatea brațului (8) este angajată într-o fantă de ghidare (11) înclinată, tăiată în placa (12), care formează pentru braț o rampă care impune plăcii o deplasare de-a lungul glisierii sale (13) ca răspuns la mișcările verticale ale brațului (8).
4. Dispozitiv de comandă extern conform revendicării 2 sau 3, **caracterizat prin aceea că** fiecare ax de ghidare (14a, 14b) se deplasează prin cel puțin un inel de ghidare (15) fixat pe cutie.
5. Dispozitiv de comandă extern conform uneia dintre revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** extremitatea brațului (8) prezintă un manșon (10) auto-lubrifiat.
6. Dispozitiv de comandă extern conform revendicării 5, **caracterizat prin aceea că** manșonul (10) prezintă la interior ace (16), reducând fricțiunea sa de rulare în jurul brațului (8), în timpul deplasării sale pe rampa înclinată (11).

7. Dispozitiv de comandă extern conform uneia dintre revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** cuprinde mijloace de ghidare intermediare (9), impunând brațului (8) o mișcare verticală în timpul deplasărilor transversale ale manetei.

8. Dispozitiv de comandă extern conform revendicării 7, **caracterizat prin aceea că** mijloacele de ghidare intermediare (9) sunt constituite dintr-o pereche de plăcuțe de ghidare paralele verticale, fixate pe cutie.

Fig. 1 1/2

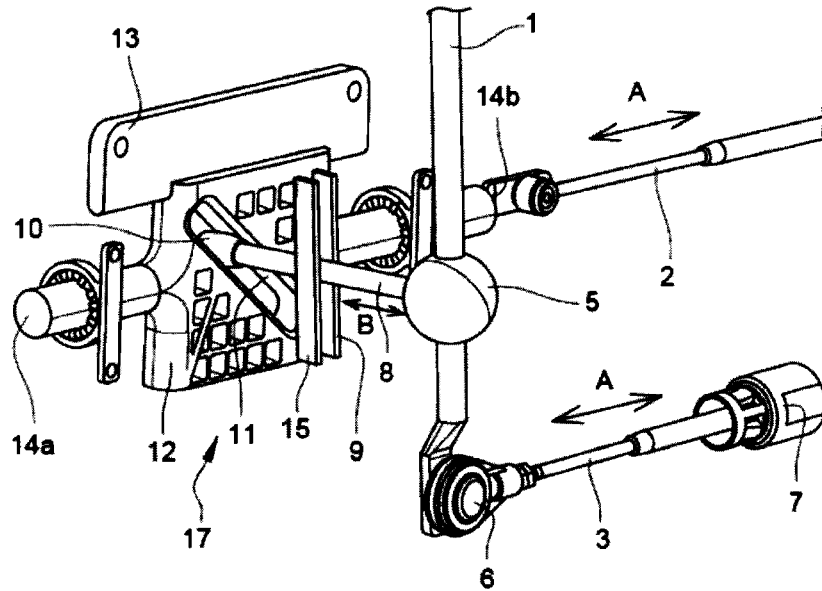


Fig. 2

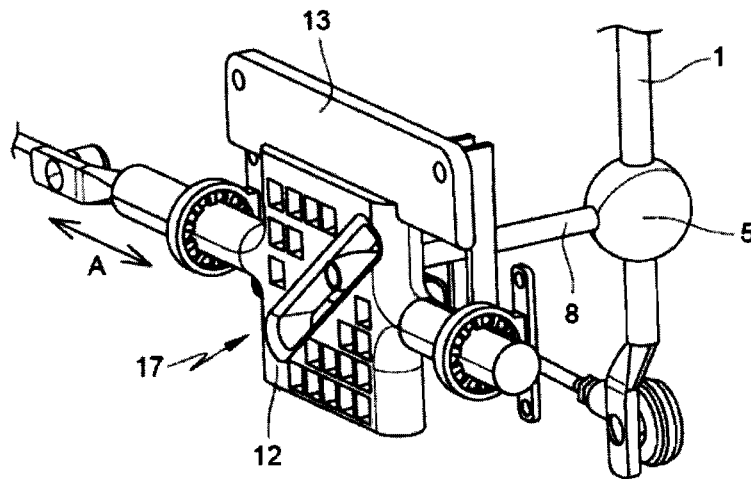


Fig. 3

2/2

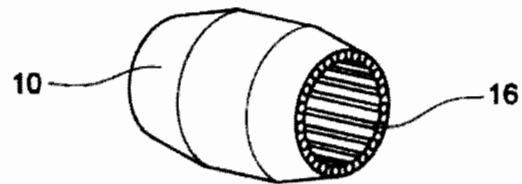


Fig. 4

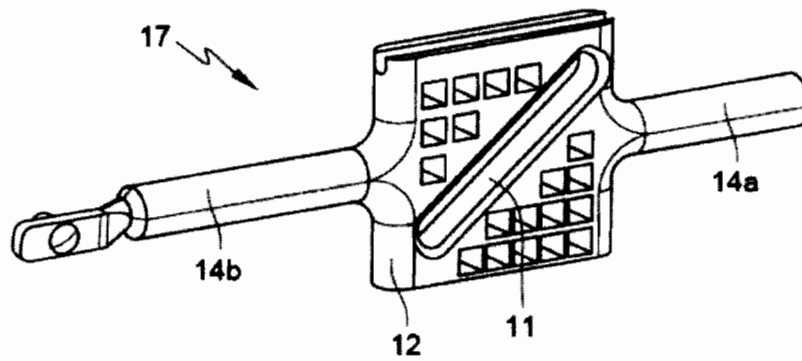


Fig. 5

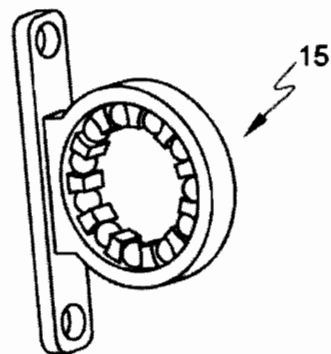


Fig. 6

