

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2019 00103**

(22) Data de depozit: **19/02/2019**

(41) Data publicării cererii:
28/08/2020 BOPI nr. **8/2020**

(71) Solicitant:
• **AMARANDI ADRIAN**,
STR. ELENA DOAMNA, NR.13, SAT REDIU,
COMUNA RUGINOASA, IS, RO;
• **ȚIBULEAC GABRIEL LAURENȚIU**,
STR.VALEA PRISĂCII, NR.13,
SAT VALEA LUPULUI,
COMUNA VALEA LUPULUI, IS, RO;

• **NICU LAURENȚIU**, STR.13 DECEMBRIE,
NR.58, PAȘCANI, IS, RO;
• **NEGRU LAURENȚIU IONUȚ**,
STR.DUMBRAVEI, NR.2A, SAT SĂBĂOANI,
COMUNA SĂBĂOANI, NT, RO

(72) Inventatori:
• **INVENTATORI NEDECLARAȚI**, *, RO

(54) **DISPOZITIV PENTRU MONITORIZAREA UZURII
AMBREIAJULUI**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru monitorizarea uzurii ambreiajului la nivelul discului de ambreiaj. Dispozitivul conform invenției, în scopul determinării grosimii unui disc (3) de ambreiaj, este prevăzut cu un potențiomtru (A) montat pe pedala de ambreiaj, și un senzor (D) de turație montat pe un rulment (B) de presiune, pentru a putea determina diferența de turație dintre turația unui volant (2) și turația unui arbore (1) de intrare, iar senzorul de pe pedală are rolul de a determina momentul decuplării; pentru a procesa datele generate de senzori, folosește unitatea centrală a autovehiculului, iar pentru afișarea gradului de uzură este utilizat martorul integrat.

Revendicări: 2
Figuri: 3

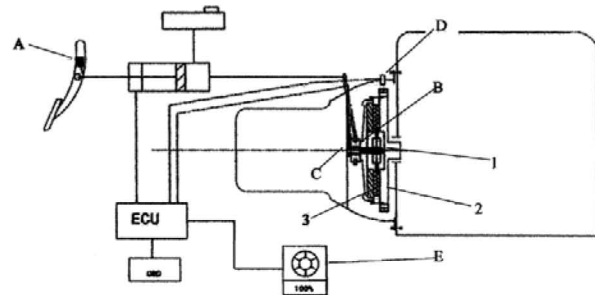


Fig. 1



2

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2019 00103.....
Data depozit19-02-2019.

DISPOZITIV PENTRU MONITORIZAREA UZURII AMBREIAJULUI

Prezenta invenție se referă la un dispozitiv destinat monitorizării uzurii la nivelul discului de ambreiaj.

Este cunoscut un dispozitiv pentru măsurarea uzurii ambreiajului alcătuit dintr-un senzor montat pe rulmentul de presiune al ambreiajului. Acest dispozitiv prezintă dezavantajul că instalarea se face prin demontarea ansamblului ambreiaj, iar afișarea uzurii se face doar prin diagnoză.

Este cunoscut încă un dispozitiv pentru măsurarea uzurii ambreiajului alcătuit dintr-un senzor magnetic montat pe rulmentul de presiune. Acest dispozitiv prezintă dezavantajul că pe acest senzor se pot depune impurități metalice.

Problema pe care o rezolvă invenția este aceea a monitorizării uzurii și afișarea stării ambreiajului în bord sau prin diagnoză pentru mai multe detalii.

Dispozitivul conform invenției înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că, în scopul monitorizării uzurii, prezintă un senzor amplasat pe pedala de ambreiaj cu rolul de a măsura cursa de debriere, în timp ce pentru obținerea grosimii garniturilor de fricțiune este montat un senzor de turație pe arborele de intrare al cutiei de viteze.

Se dă mai jos un exemplu de aplicare a invenției în legătură cu figurile 1-3, care reprezintă:

- fig. 1, o vedere în perspectivă a dispozitivului;
- fig. 2, amplasare potențiomtru;
- fig. 3, amplasare senzor pe rulmentul de presiune;



Dispozitivul de monitorizare a uzurii ambreiajului conform invenției include un senzor A amplasat pe pedala de ambreiaj, cu rolul de a măsura cursa de deplasare a rulmentului de presiune B, un senzor C amplasat pe arborele de intrare al cutiei de viteze, cu rolul de a măsura turația arborelui 1. Pentru a măsura gradul de uzură se măsoară cursa rulmentului de presiune cu ajutorul senzorului C, în momentul în care se realizează decuplarea ambreiajului determinată de diferența dintre turația volantului 2 măsurată de senzorul D și turația dată de senzorul C montat pe rulmentul de presiune B. În cazul în care grosimea măsurată a ambreiajului prezintă un grad de uzură sub 85% față de valoarea inițială determinată, se continuă măsurătorile iar șoferul va fi atenționat doar la pornirea motorului cu privire la grosimea acestuia. Dacă procentul de uzură depășește 85%, șoferul este atenționat de o culoare roșie a matorului E ceea ce indică o defectare iminentă a ansamblului ambreiaj.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- construcție simplă și robustă;
- urmărire constantă a nivelului de uzură;
- determinare corectă a gradului de uzură;
- existența unui martor de atenționare;
- diagnoză ușoară;



Referințe bibliografice:

1. Campbell C., Indicator de uzură pentru ambreiaje ajustabile, 2008, disponibil la adresa <https://patents.google.com>, accesat pe data de 21.11.2018
2. Spinuza F., Dispozitiv de avertizare a uzurii pentru ambreiaje hidraulice, 2007, disponibil la adresa <https://www.wabcoauto.com/wabcoindiaproducts/wabcoindiadri velinecontrols/wabcoindiacutchcontrol/>, accesat la data de 14.10.2018

Paul. J. J. J.

Revendicări

1. Dispozitiv pentru detectarea uzurii ambreiajului, **caracterizat prin aceea că**, în scopul determinării grosimii discului de ambreiaj (3), este prevăzut cu un potențiomtru (A) montat pe pedala de ambreiaj și un senzor de turație (D) montat pe rulmentul de presiune (B) pentru a putea determina diferența de turație dintre turația volanului (2) și turația arborelui de intrare (1), iar senzorul de pe pedală are rolul de a determina momentul decuplării.
2. Dispozitivul conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** pentru a putea procesa datele generate de senzori folosește unitatea centrală a autovehiculului, iar pentru afișarea gradului de uzură este utilizat martorul integrat.

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page. There are three distinct marks: a large stylized signature, a horizontal line with a flourish, and the initials 'Muc'.

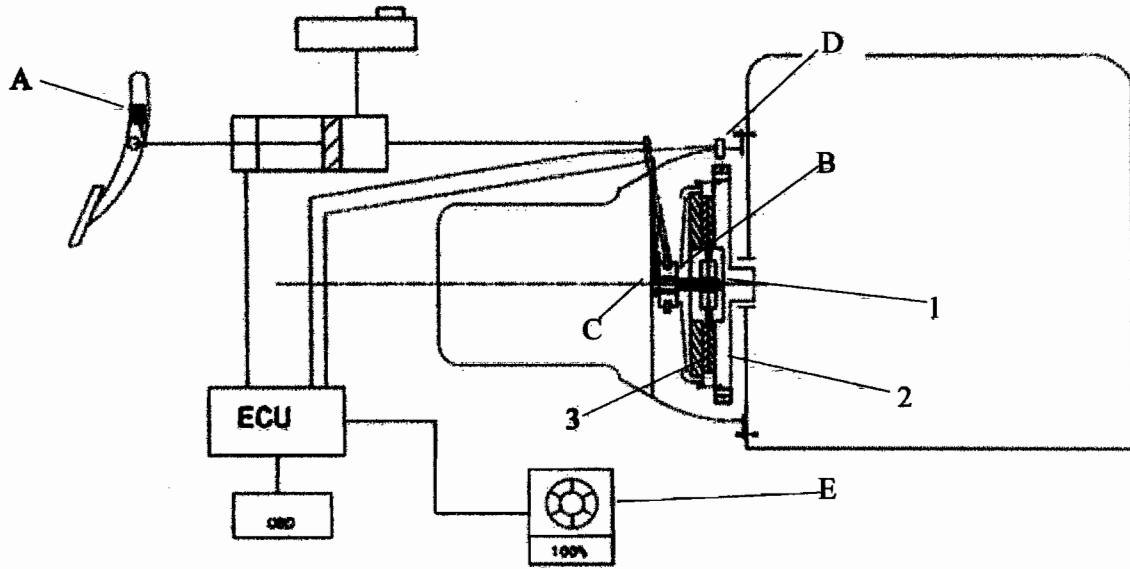


Fig. 1

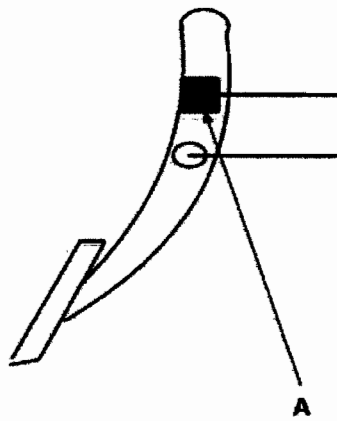


Fig. 2

Handwritten signatures and initials

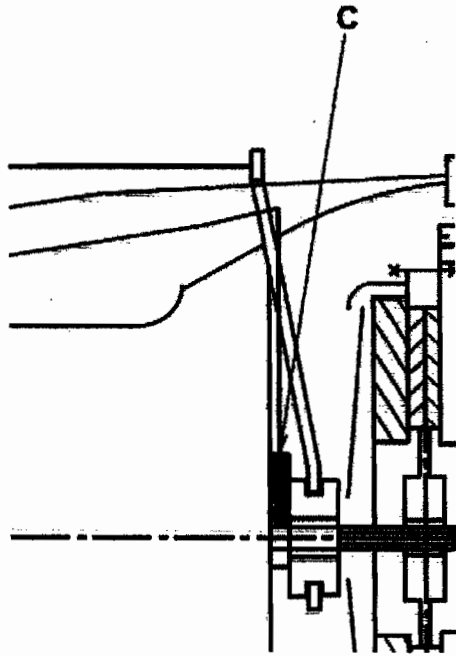


Fig. 3

5

Handwritten signature and initials