

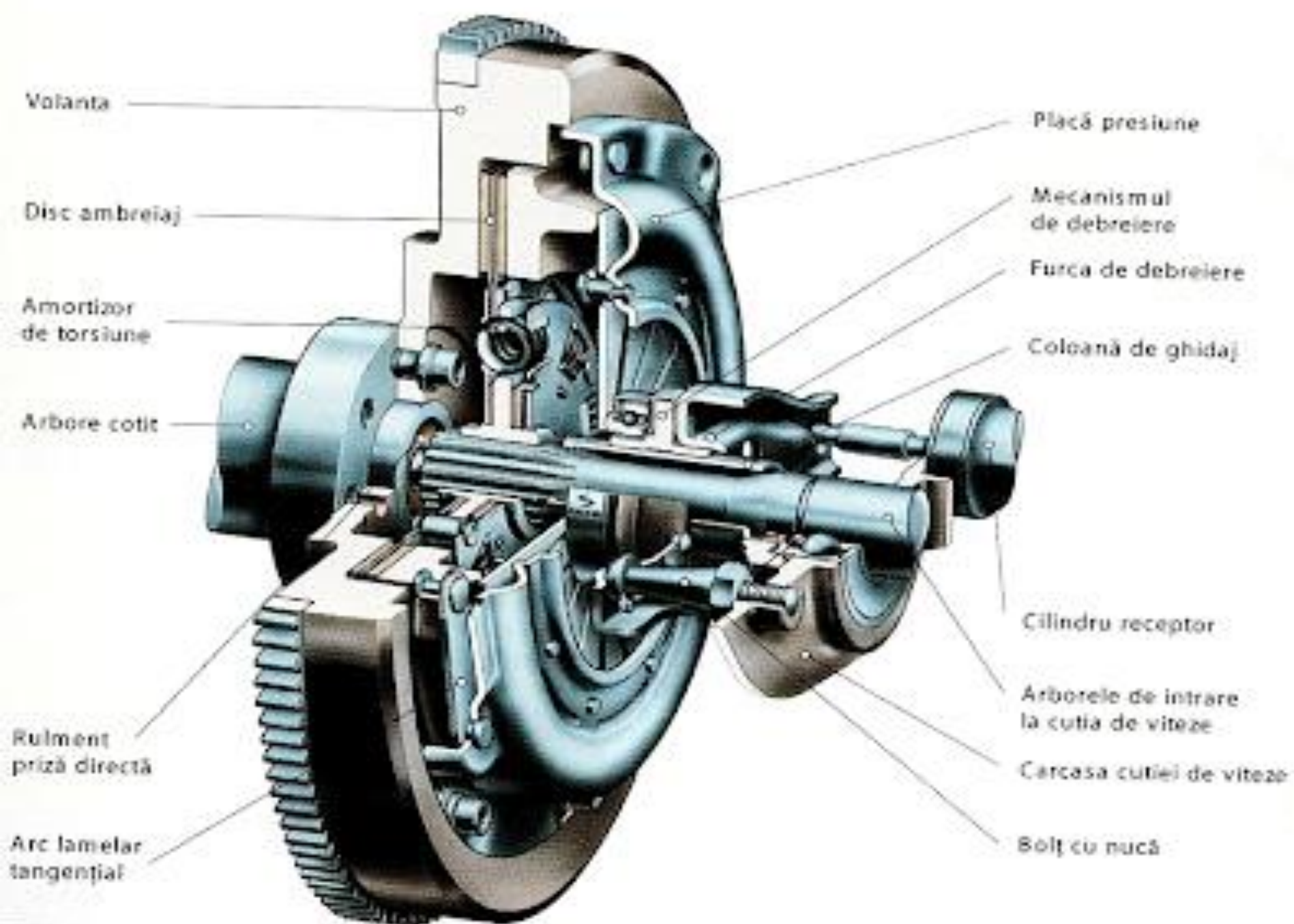
Ambreiajul automobilului - construcție , diagnosticare

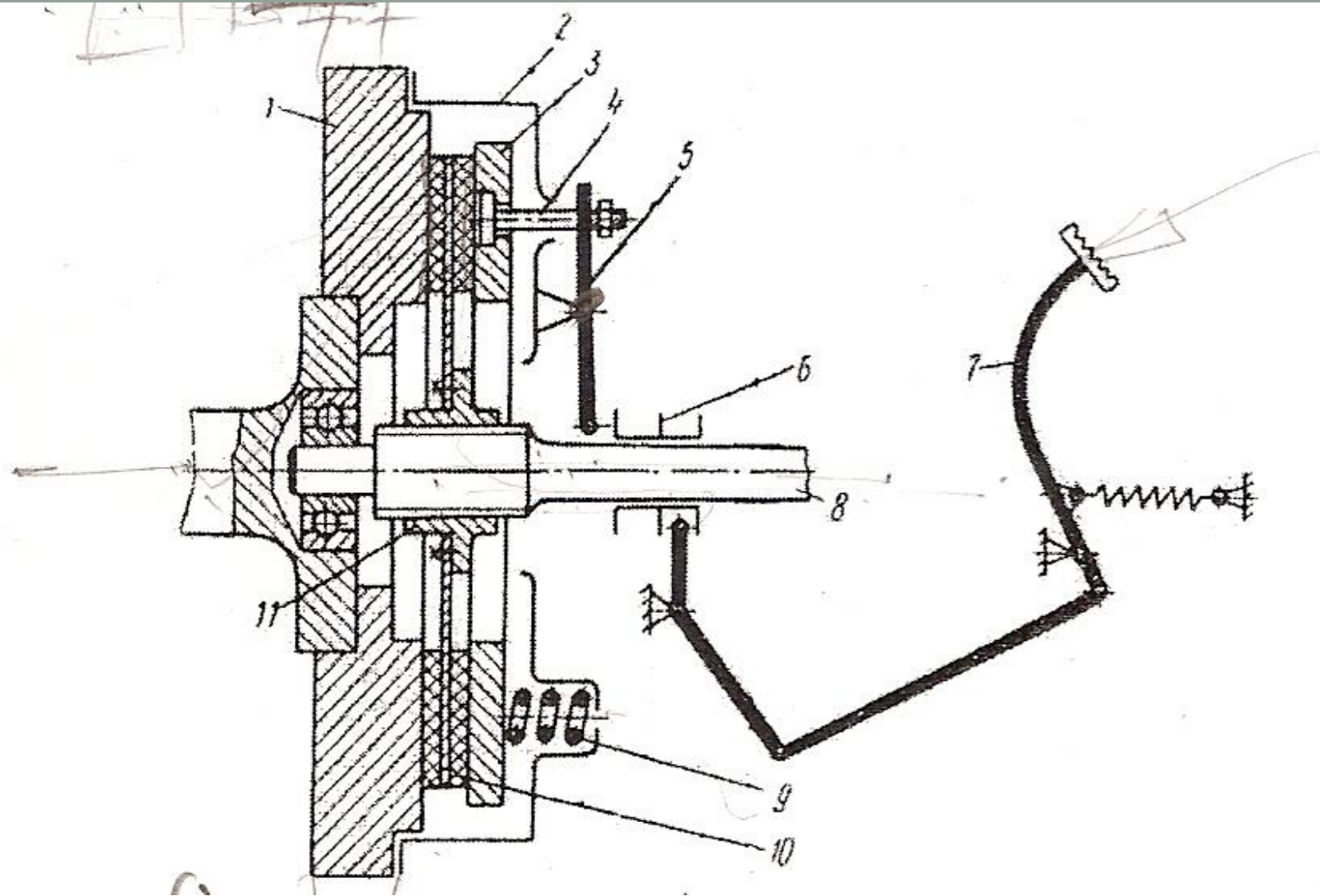
Prof. Puiu Gheorghe

Ambreiajul are rolul de a decuple motorul de transmisia autovehicolului precum si de a asigura cuplarea progresiva a motorului cu transmisia.

Decuplarea motorului de transmisie este necesara:

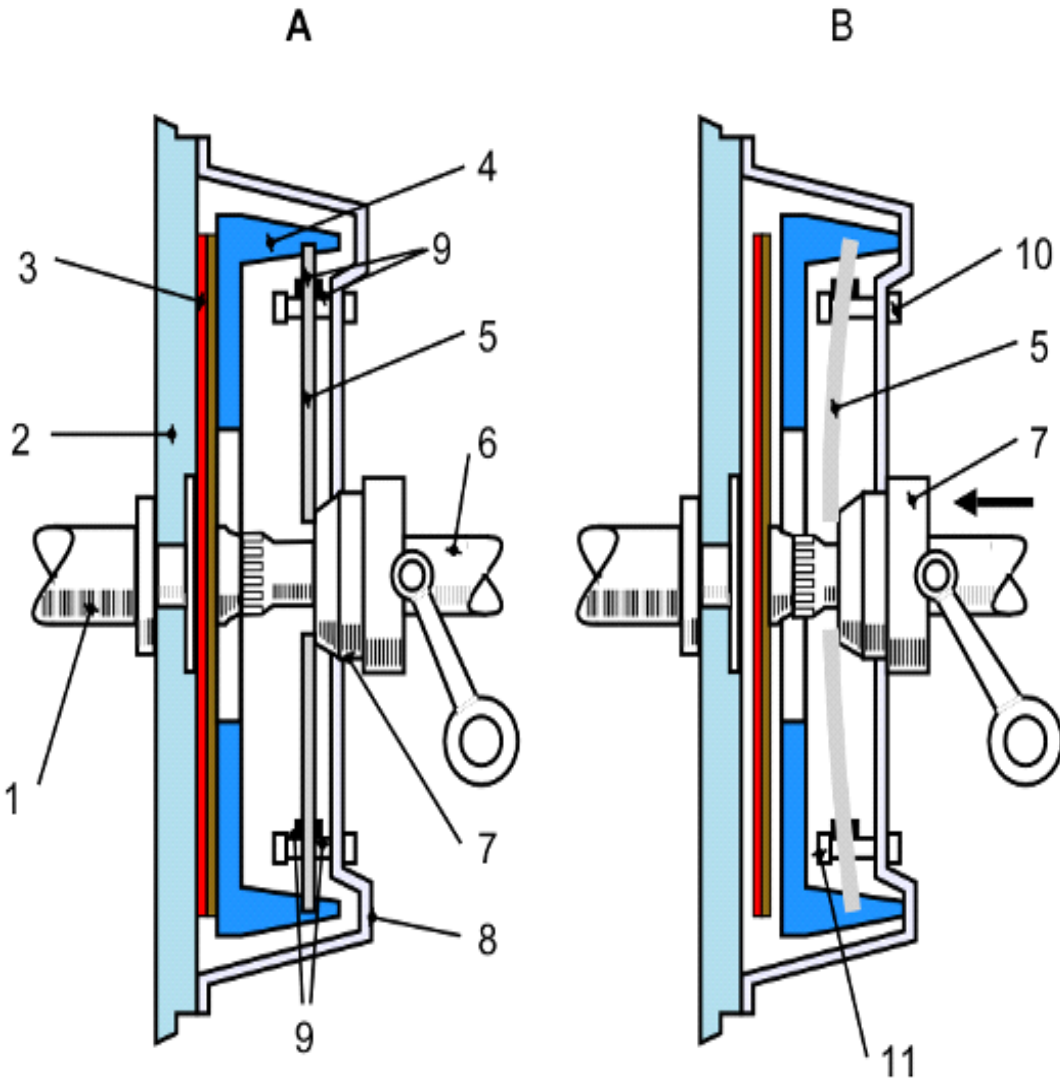
- la pornirea autovehiculele rutiere de pe loc
- la schimbarea treptelor de viteza
- la franarea autovehiculele rutiere, atunci cand turatia motorului scade sub cea de functionare in gol
- la oprirea autovehiculele rutiere (stationare), motorul fiind in functiune
- la pornirea motorului rece





Ambreiajul mecanic cu disc de frictiune .

1 -volant; 2-carcasa ambreiajului; 3-disc de presiune; 4-tija de actionare; 5-parghie de decuplare; 6-manson de decuplare; 7-pedala; 8-arborele ambreiajului; 9-arc; 10-disc de frictiune; 11-butucul discului.



Elementele componente ale unui ambreiaj

A - ambreiaj cuplat;

B-ambreiaj decuplat.

1-arbore cotit;

2-volantă; 3-disc de ambreiaj;

4- placa de presiune;

5- arc diafragmă;

6- arbore de intrare în cutia de viteze;

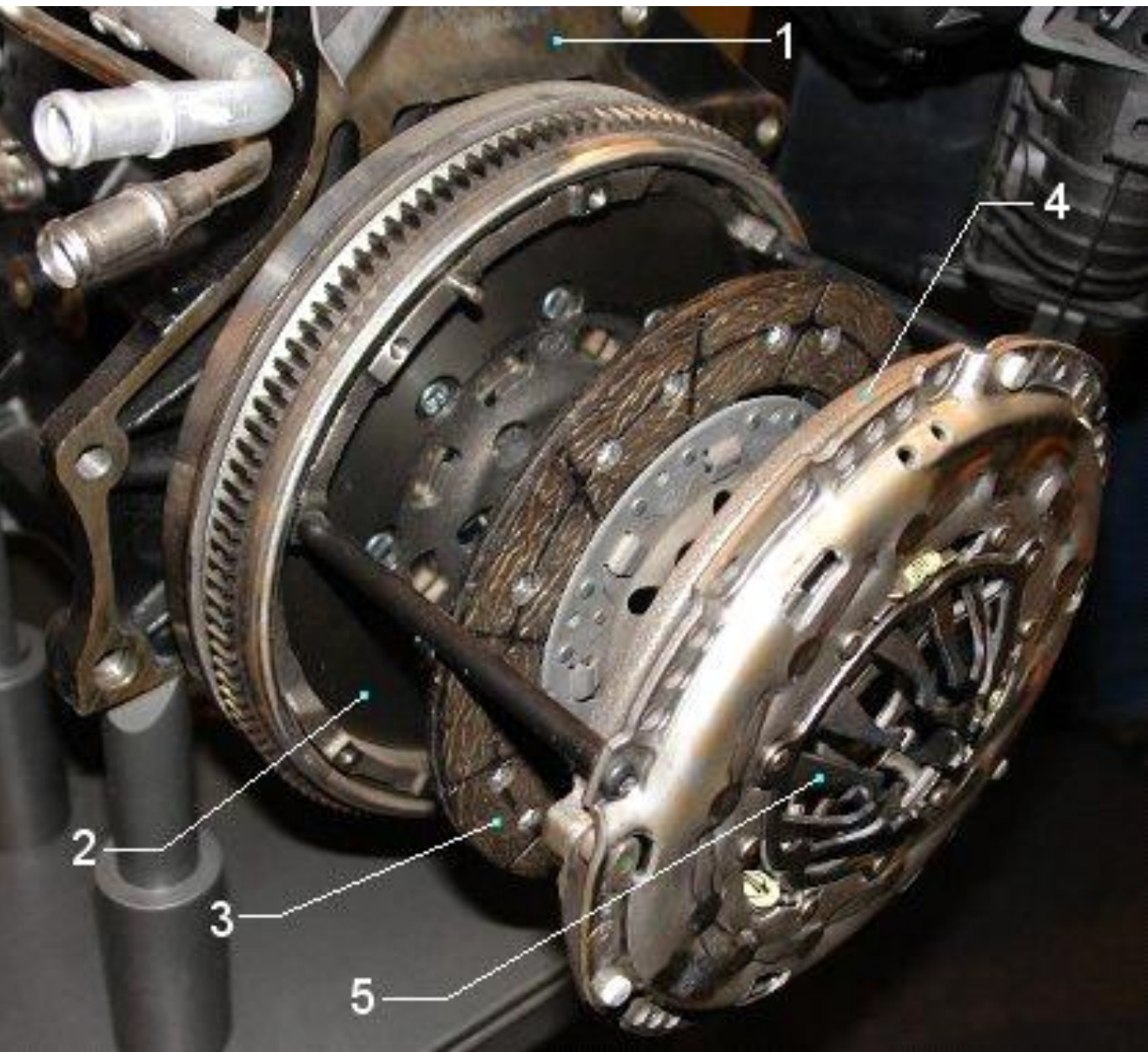
7- rulment de presiune;

8- carcasă;

9- inele de reazem;

10- știft de fixare;

11- știft de fixare



Ambreiaj montat pe motor

- 1-bloc motor**;
- 2-volanta motorului**;
- 3-discul de ambreiaj**;
- 4-placa de presiune**;
- 5-arc diafragmă**



Discul de ambreiaj este compus dintr-o garnitură de fricțiune (1) care este fixat pe discul metalic (2) prin intermediul niturilor. De reținut că există două discuri metalice, unul pe care este fixată garnitura de fricțiune (1) și altul care este fixat pe butucul canelat (4). Între aceste două discuri mișcarea de rotație se transmite prin intermediul arcurilor elicoidale (3) care au rolul de a prelua șocurile mecanice în momentul cuplării ambreiajului. Butucul canelat (4) se montează pe arborele de intrare în cutia de viteze care, cu ambreiajul cuplat, preia mișcarea de la arborele cotit al motorului cu ardere internă.



Kit de ambreiaj :

**1-discul de ambreiaj; 2-carcasă cu placă de presiune; 3-arcul diafragmă;
4-rulmentul de presiune.**

Ambreiaje uscate și umede

Ambreiaje umede

Un *ambreiaj umed* este un ambreiaj scufundat într-un lichid (ulei) de răcire, care totodată păstrează curate suprafețele de contact, face utilizarea mai lină, și prelungește astfel durata de funcționalitate al acestui tip de organ de mașină. Ambreiajele umede din cauza mediului umed în care se află, tind însă să piardă la transmisie, prin "alunecare", o parte din puterea cuplului motor al axei primare.

Ambreiaje uscate

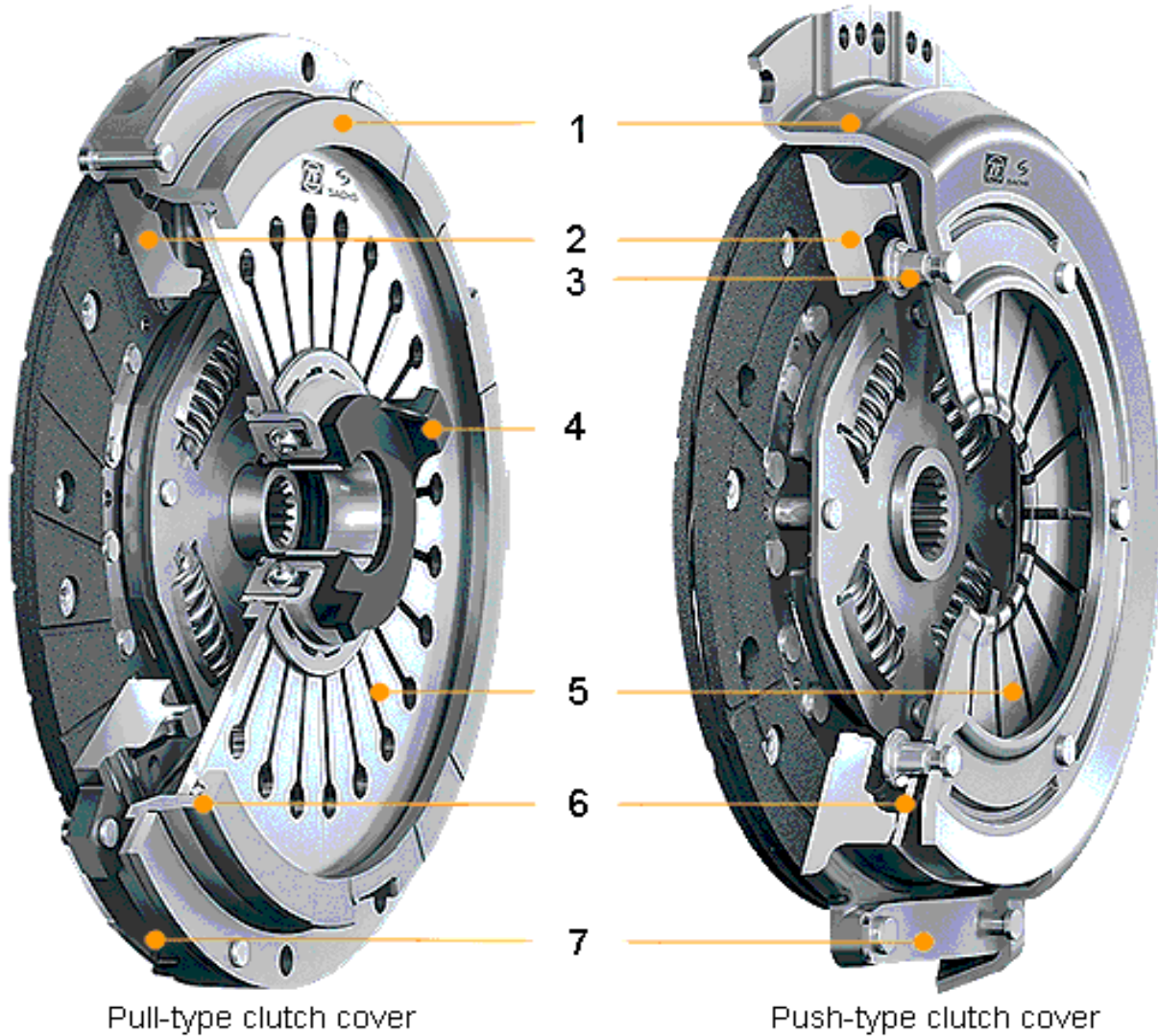
Ambreiajele uscate nu sunt scufundate în niciun lichid.

În funcție de sensul de acționare al arcului diafragmă se deosebesc două tipuri de ambreiaje:

-de tipul împins (push type), la care decuplarea se face prin împingerea arcului diafragmă;

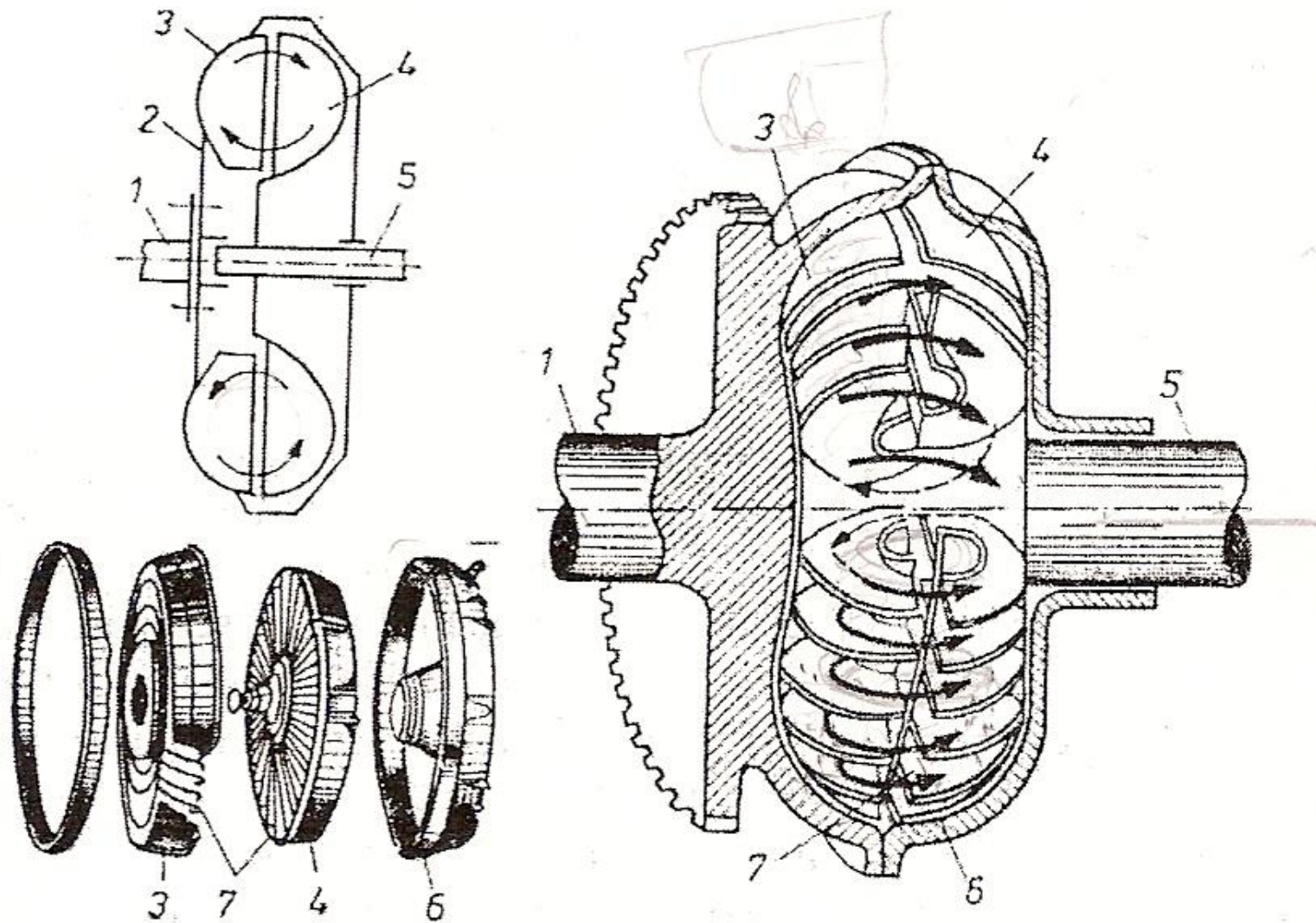
-de tipul tras (pull type), la care decuplarea se face prin tragerea arcului diafragmă.

ZF Sachs este unul din producătorii de ambreiaje care oferă ambele tipuri de acționare.



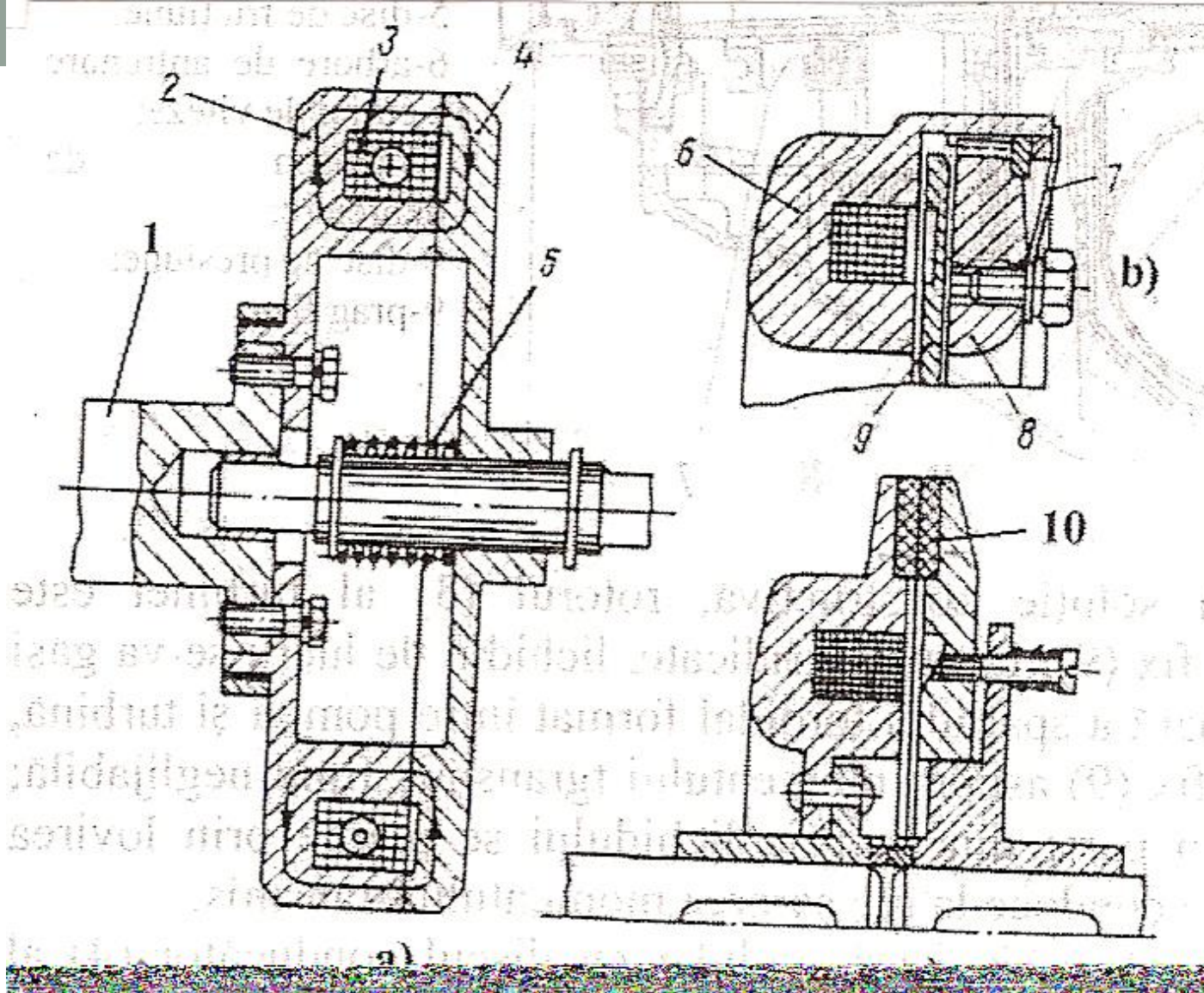
**Ambreiaje ZF Sachs,
monodisc, cu frecare
uscată:**

1-carcasa ambreiajului;
2-placa de presiune;
3-știft de fixare;
4-rulment de presiune;
**5-arc diafragmă (pârghia
interioară);**
**6-arc diafragmă (pârghia
exterioară);**
7-arc lamelar.



Ambreiaj hidraulic

***1-arbore cotit; 2-flansa; 3-rotorul pompei; 4-rotorul turbinei; 5-
arborele primar al cutiei de viteze; 6-carcasa; 7-palete.***



Ambreiaj electromagnetice fara pulbere

1- arbore cotit; 2,6- disc conductor; 3-bobina; 4,9-discuri conduse; 5,7-arcuri; 8-disc de presiune

Defecțiunile, întreținerea și reparațiile ambreiajului

Defecțiunile cele mai frecvente ale ambreiajului sunt crăparea diafragmei, datorită oboselii materialului, uzarea garniturilor de fricțiune de pe discul de ambreiaj și griparea rulmentului de presiune.

Datorită dimensionării sale, ambreiajul joacă și un rol de siguranță în transmiterea momentului motor, evitând ruperea semiaxelor planetare.

NSSM la repararea ambreiajelor

- Executarea unor lucrari de demontare, intretinere sau reparare a autovehiculelor este admisa si in spatii amenajate in afara halelor si atelierelor de intretinere denumite "platforme tehnologice".

Aceste platforme vor fi delimitate, marcate si amenajate corespunzator, iar atunci cand este necesar vor fi imprejmuite.

- Caile de acces din hale, ateliere si de pe platformele tehnologice vor fi intretinute in stare buna si vor fi prevazute cu marcaje si indicatoare de circulatie standardizate.

- In halele de intretinere si reparare a autovehiculelor, canalele de revizie, vor fi mentinute in stare curata, asigurandu-se scurgerea apei, a uleiurilor si a combustibililor.

- Nu se admite pornirea motoarelor autovehiculelor in interiorul halelor, decat daca exista instalatii de exhaustare, in stare de functionare.