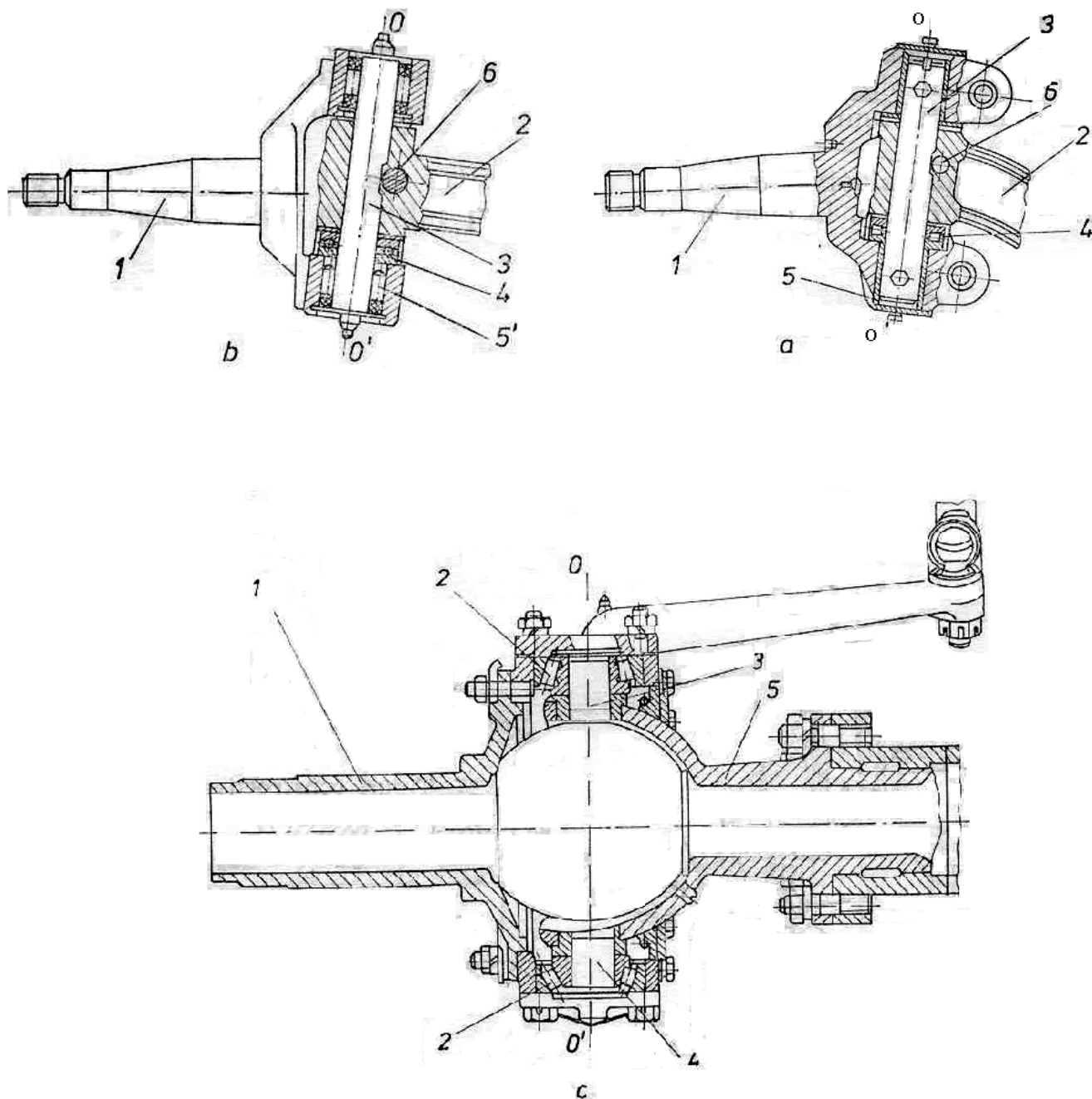


Fuzete și pivoti

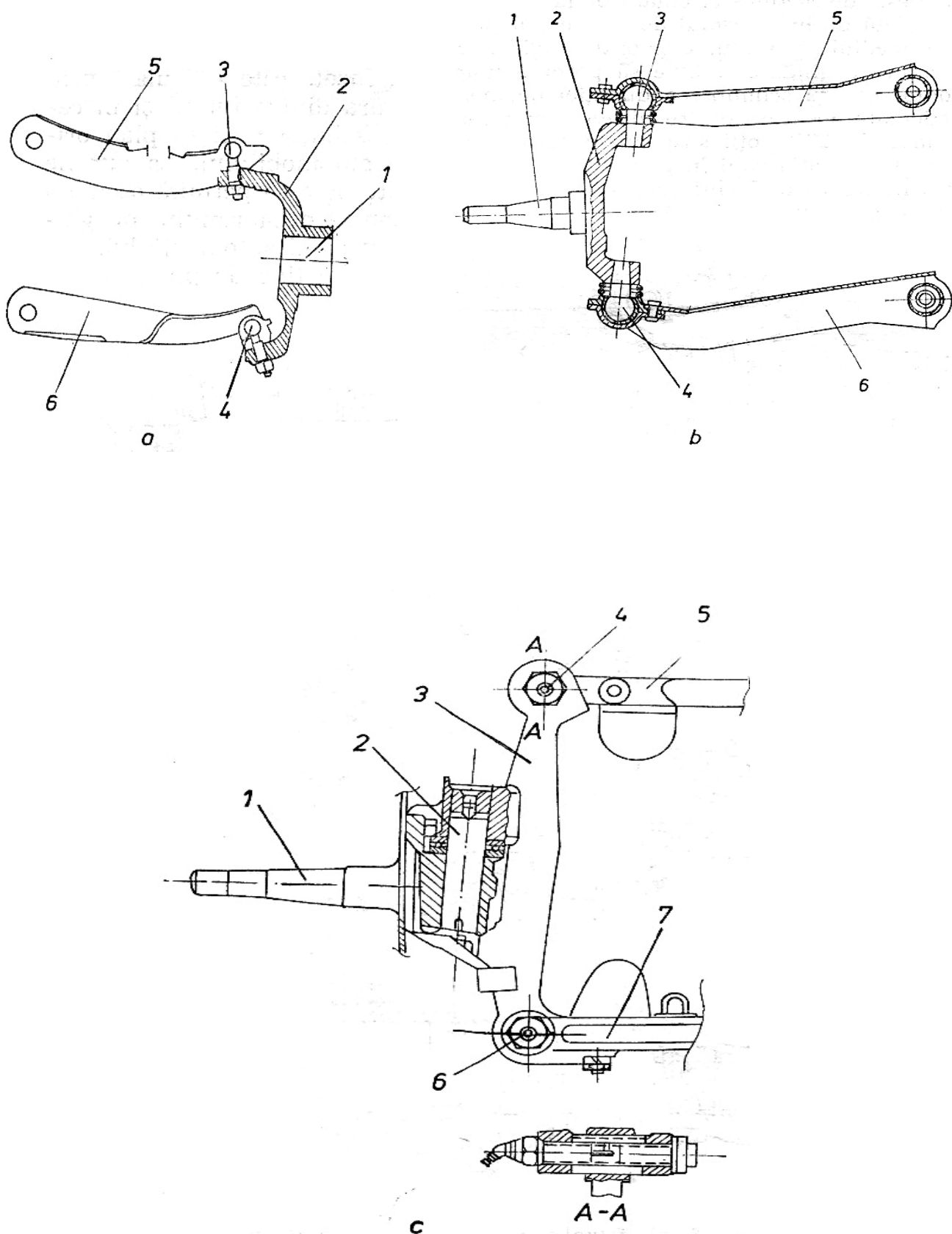
Fuzeta reprezintă osia pe care se sprijină butucul roții.

La punțile nemotoare fuzeta are secțiunea circulară și două zone cilindrice de diametre diferite pe care se montează rulmenții butucului roții. La capăt este prevăzută cu o porțiune filetată pentru piulițele de fixare și reglare a jocului din lagărele cu rulmenți.

La punțile motoare, fuzeta secțiune tubulară pentru a permite trecerea arborelui planetar la butucul roții. În celelalte cazuri, fuzeta este de secțiune circulară plină.



Tipuri constructive de pivoți și fuzete pentru punți rigide

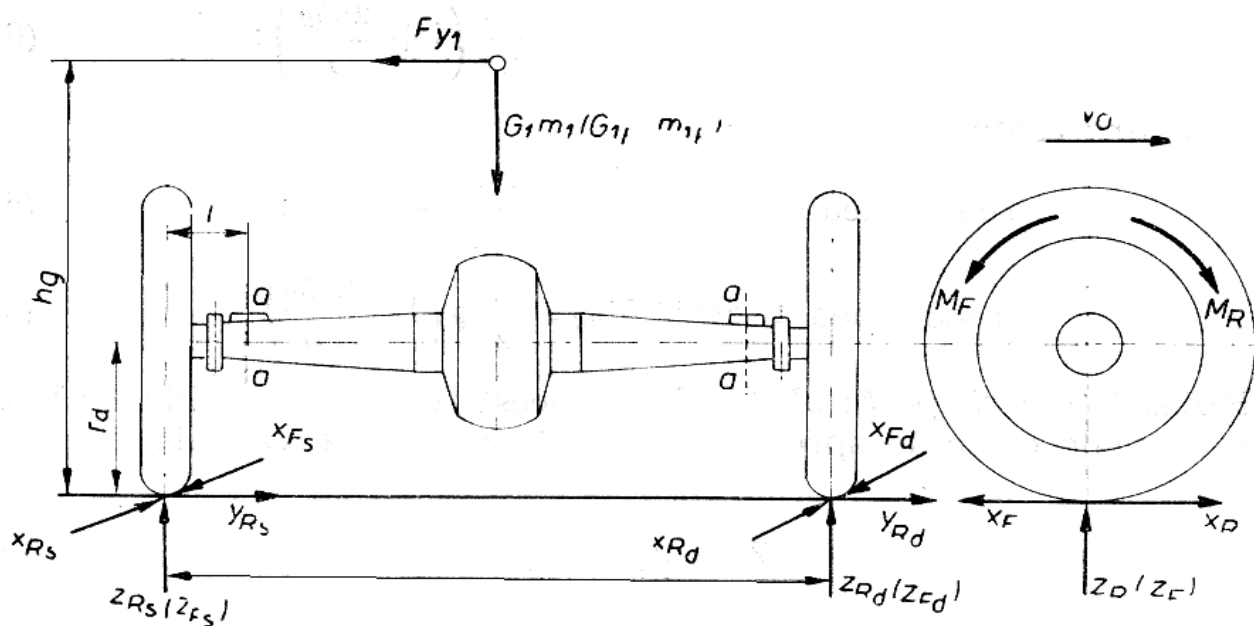


Tipuri constructive de pivoți și fuzete pentru punți articulate.

Elemente de calcul ale punții din față

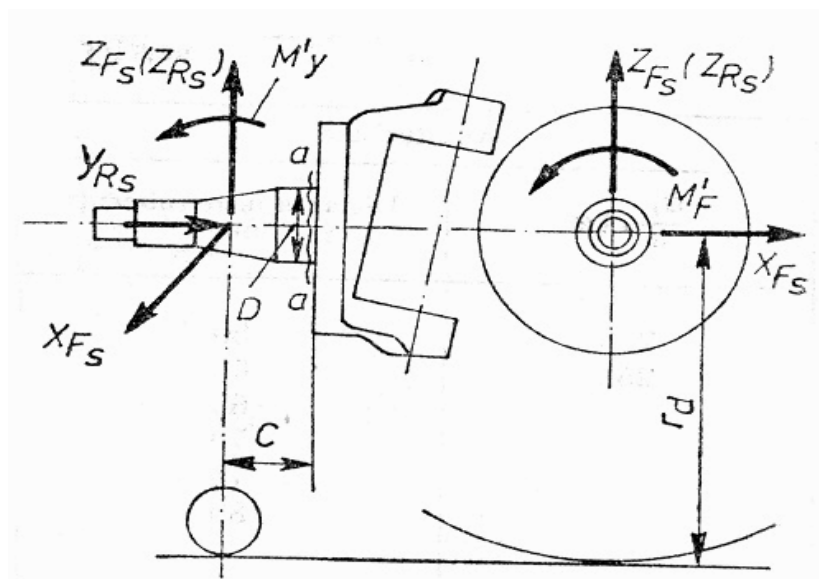
- Determinarea forțelor ce acționează asupra punții din față

Schema de încărcare pentru cele patru regimuri caracteristice de rulare este analoagă cu cea a punții din spate

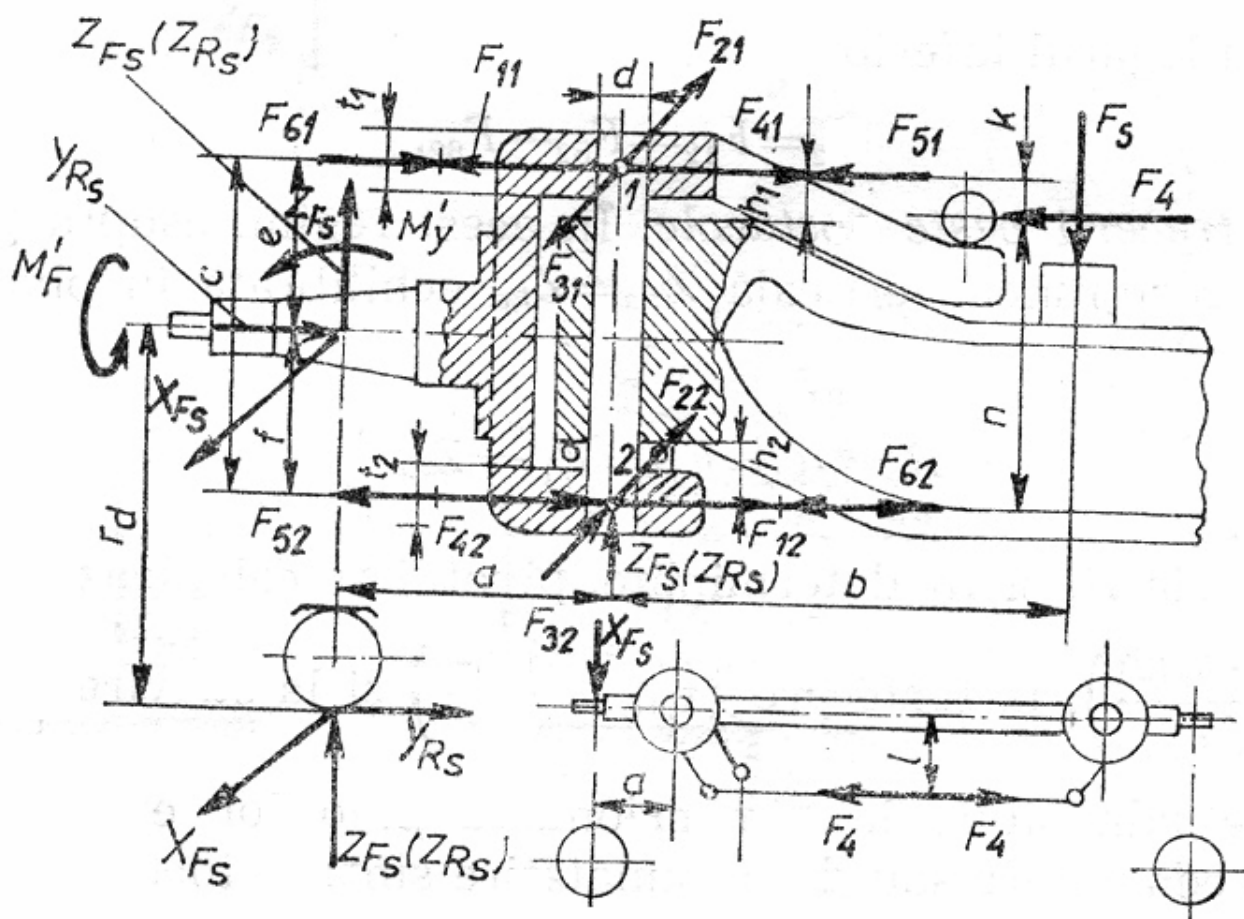


Calculul fuzetei

Calculul de rezistență al fuzetei se face pentru trei regimuri de deplasare ale automobilului, și anume: regimul frânării, regimul derapării și regimul trecerii peste obstacole.



Calculul pivotului



Regimul tracțiunii este caracterizat de acțiunea forței m_2G_2 din partea cadrului sau caroseriei și a forțelor ZR_s , ZR_d și XR_s , XR_d din partea căii de rulare

Regimul frânării este caracterizat de acțiunea forței m_2FG_2 din partea cadrului sau caroseriei și a forțelor ZF_s , ZF_d și Xf_s , Xf_d din partea căii de rulare.

Regimul derapării (sau regimul deplasării cu reacțiuni laterale maxime). În acest caz, asupra punții acționează din partea cadrului sau caroseriei componenta statică a greutății automobilului ce revine punții din spate G_2 , și componenta forței laterale F_y , iar din partea căii reacțiunile normale ZR_s , ZR_d și laterale YR_s , YR_d

Regimul trecerii peste obstacole este un regim caracteristic deplasării pe drumuri cu neregularități, când asupra punții acționează sarcini dinamice verticale de valori importante. Mărimea acestor sarcini dinamice (care depinde de înălțimea obstacolului, viteza de deplasare, calitățile suspensiei)

PUNTEA DIN FAȚĂ

- **Rolul, condițiile impuse și clasificarea punților din față**
- Puntea din față are rolul de a prelua și transmite cadrului sau caroseriei forțele și momentele ce apar din interacțiunea roților cu calea și de a permite schimbarea direcției de deplasare a autovehiculului

Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească puntea din față sunt:

- să fie suficient de rezistentă;
- să asigure o bună stabilitate a roților de direcție;
- să prezinte o uzură mică a părților componente;
- să aibă greutate proprie cât mai mică pentru a reduce cât mai mult greutatea proprie a autovehiculului.

Clasificarea punților din față se poate face după următoarele criterii:

După rolul pe care îl au:

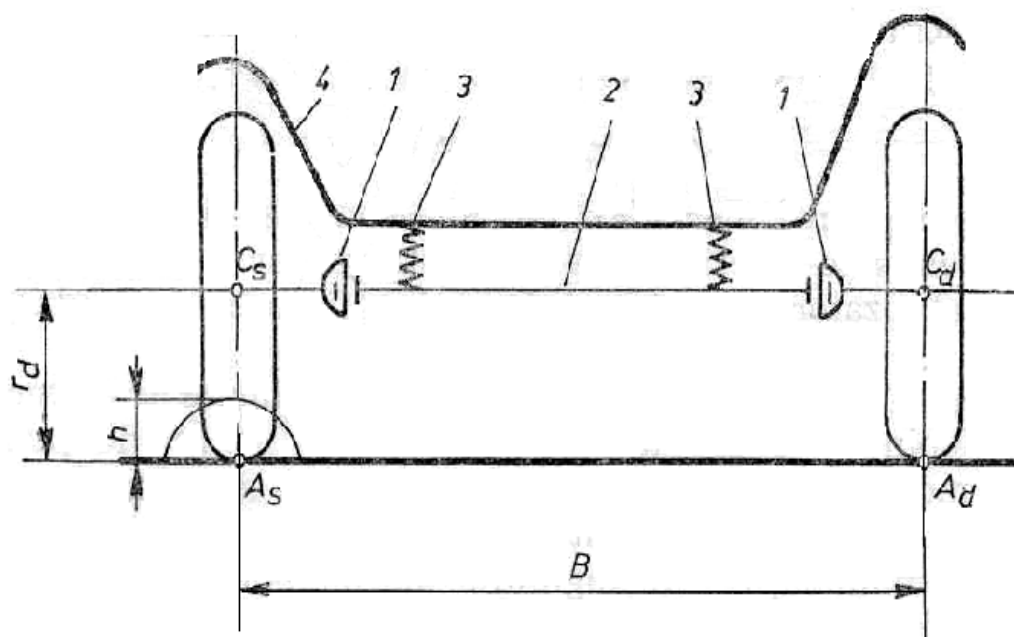
- punți de direcție;
- punți de direcție și motoare;

După tipul mecanismului de ghidare:

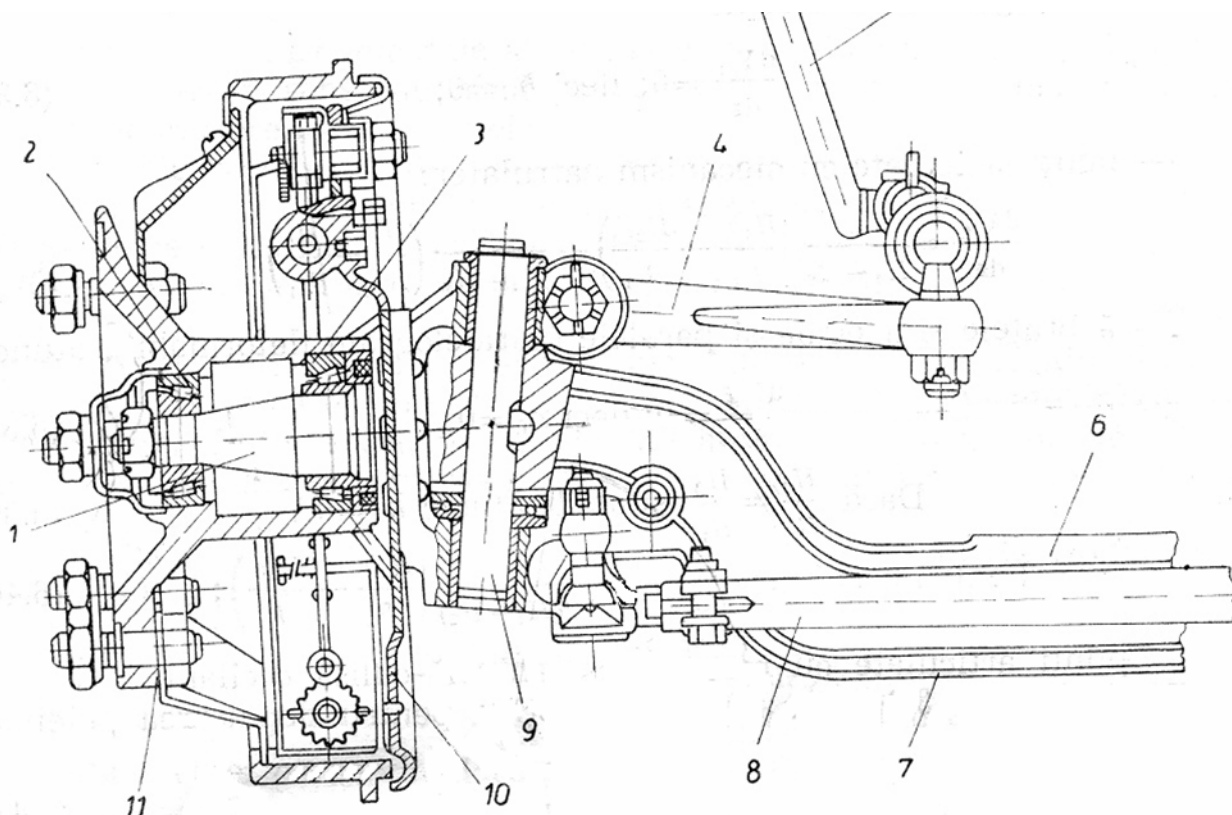
- rigide, cu oscilația dependentă a roților;
- articulată, cu oscilația independentă a roților;

Tipuri constructive de punți față

Puntea din față rigidă nemotoare



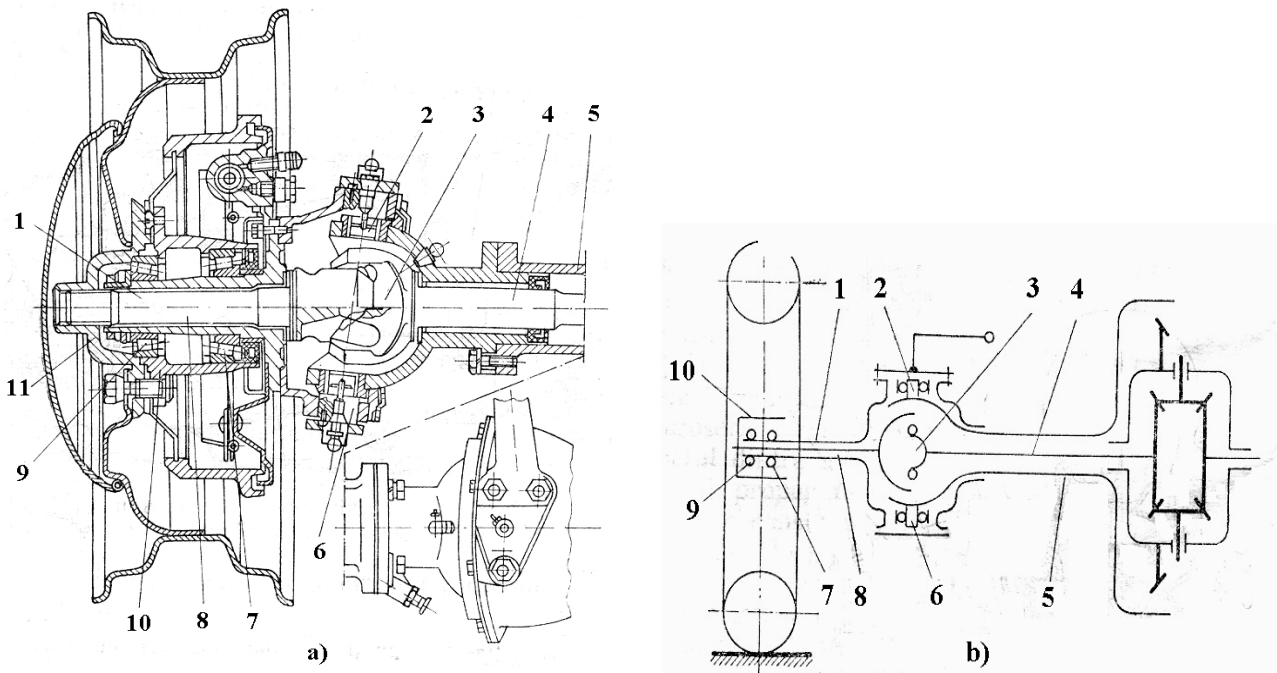
Constructiv, puntea rigidă se obține prin articularea fuzetelor cu ajutorul pivoților 1 de grinda rigidă 2, ghidată față de cadrul 4 sau caroserie de obicei prin intermediul arcurilor în foi 3 ale suspensiei.



Construcția unei punți rigide nemotoare.

- Puntea din față rigidă nemotoare se compune din grinda 7, având la capetele articulate prin pivoții 9 fuzetele 1.
- Pentru coborârea centrului de greutate al automobilului, grinda punții are partea centrală coborâtă în jos.
- Pentru obținerea unei rigidități mari la greutate mici, forma secțiunii grinzii este de dublu T (la unele punți se utilizează secțiuni tubulare, iar capetele, realizate separate, sunt fixate prin presare sau sudură).

Puntea din față rigidă motoare



Construcția și schema cinematică a unei punți rigide motoare

Transmiterea momentului motor la roți se face printr-o transmisie homocinetică bimobilă, formată din arborele planetar 4, cuplajul unghiular 3 de tip Weiss și arborele condus 8.

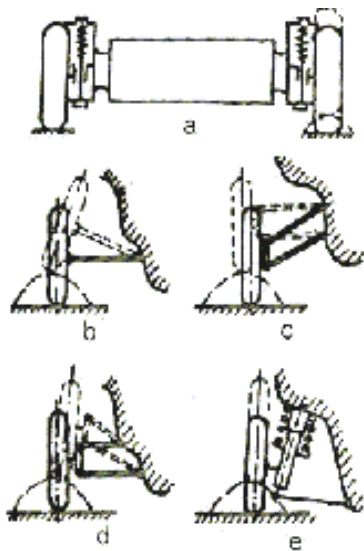
Grinda rigidă în cazul punților motoare este înlocuită printr-un carter 5, legat prin articulațiile cilindrice 2 și 6 de fuzeta 1.

Pe fuzeta tubulară 1 se montează, prin rulmenții conici 7 și 9, butucul 10 al roții, într-o soluție de arbori planetari total descărcați de momentele încovoietoare.

- **Puntea din față articulată nemotoare**

Este compusă din mai multe brațe fixate de cadru sau de caroserie formând o suspensie independentă pentru fiecare roată.

- În funcție de planul de oscilație, există mai multe variante de punți articulate

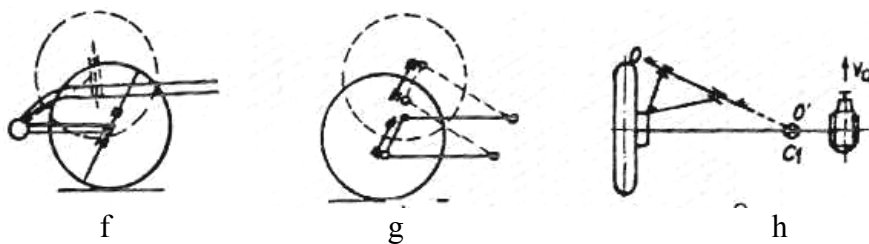


Plan de oscilație vertical:

- a) - paralel cu pivoții;
- b) - cu bară de oscilație;

Plan de oscilație transversal:

- c) - prin paralelogram;
- d) - prin patrulater;
- e) - cu mecanism cu culisă;

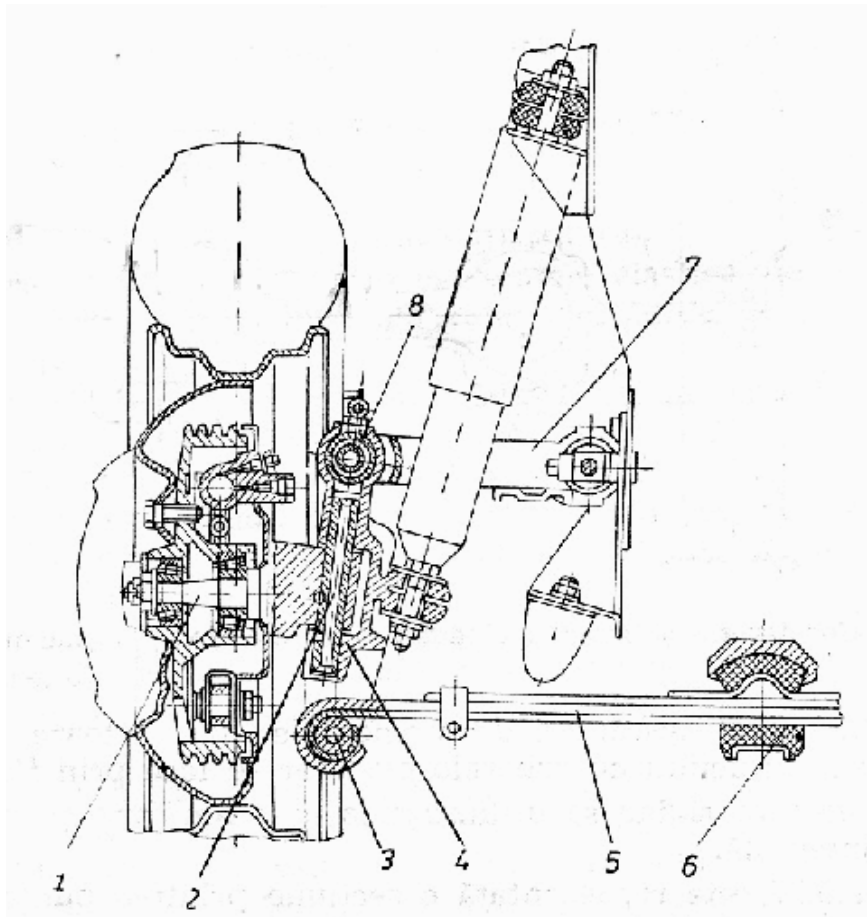


Plan de oscilație longitudinal:

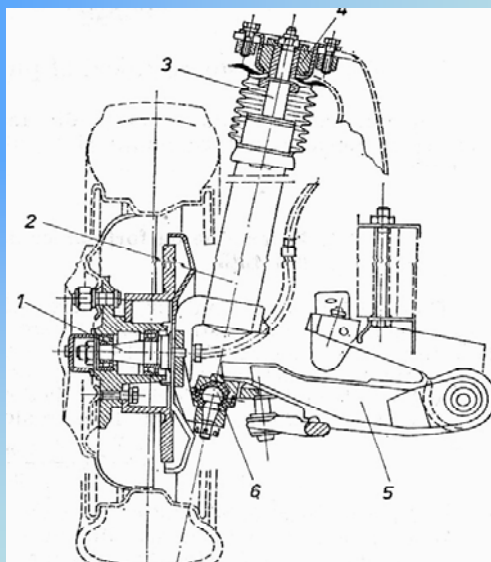
- f) - printr-o bară de oscilație
- g) - prin paralelogram;

Plan de oscilație diagonal:

- h) - prin bare dispuse înclinat



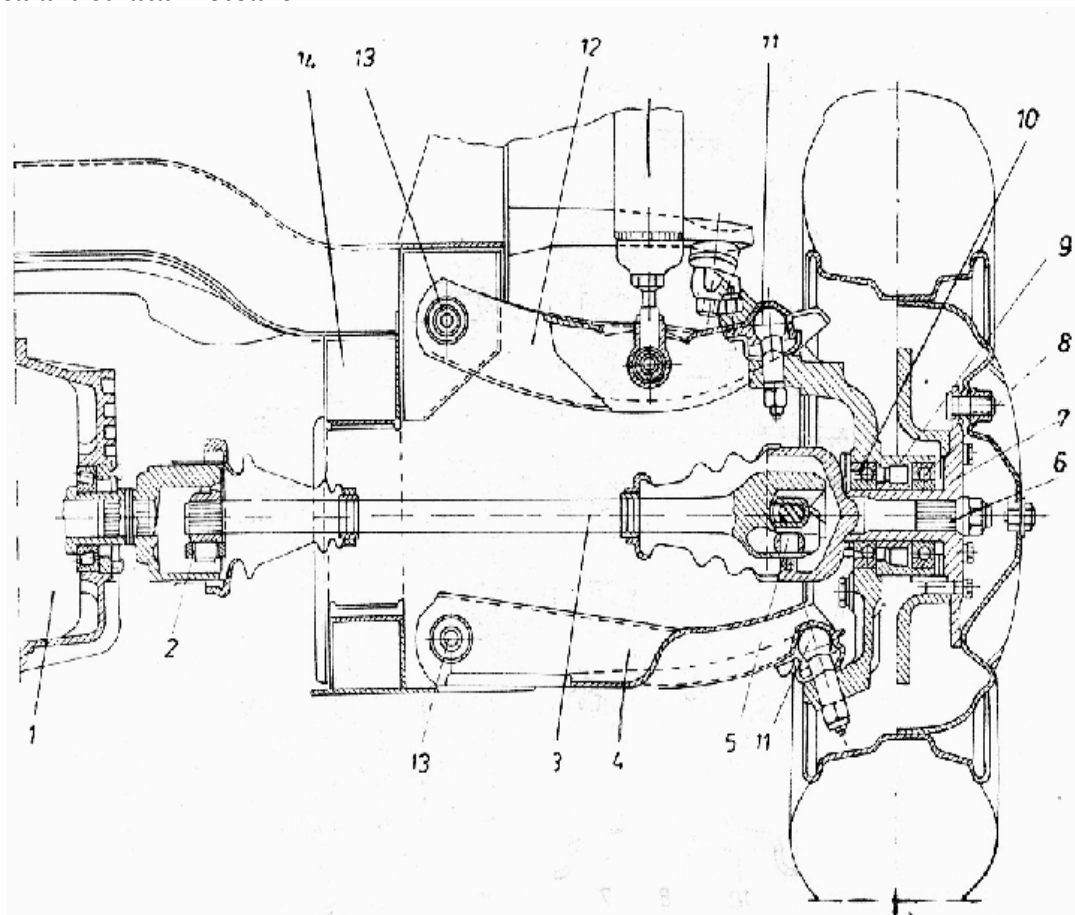
Construcția unei punți articulate nemotoare cu articulații cilindrice.



**Construcția punții față
tip Mc.Pherson.**

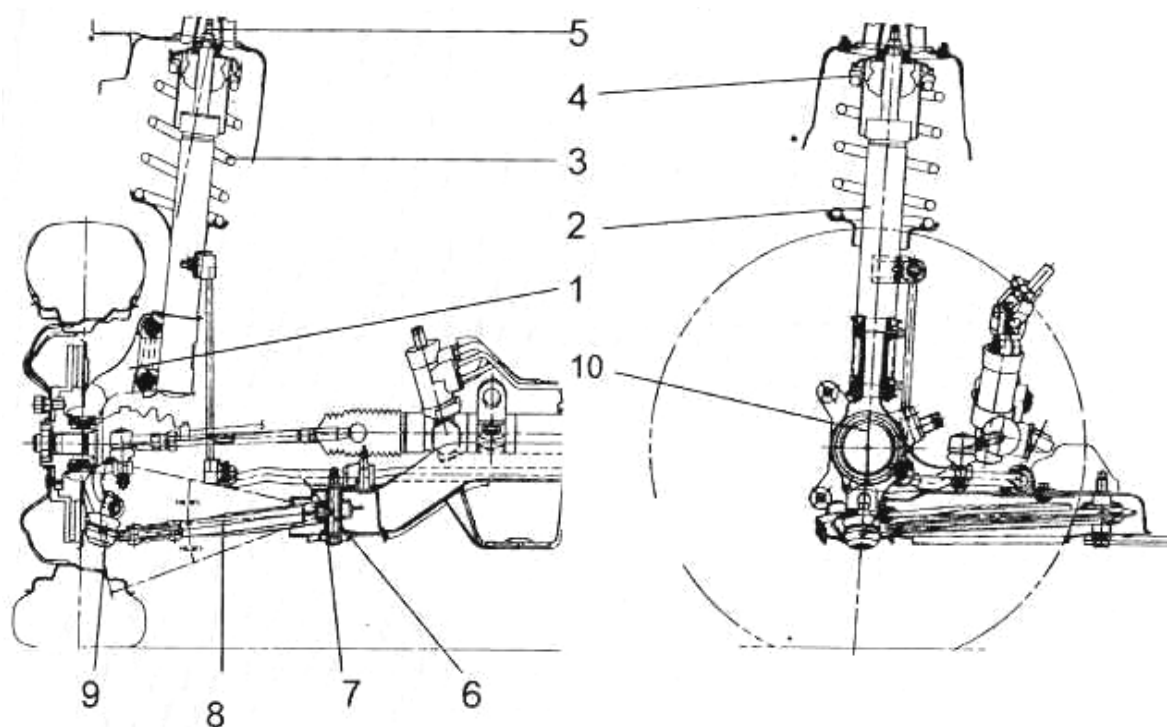
- Fuzeta 1 este solidară cu cilindrul 2 al amortizorului hidraulic telescopic (care reprezintă biela mecanismului). Axa de pivotare (axa pivotului fals) la virarea roții este determinată de axa comună a articulației sferice 6 de legătură dintre bielă și brațul inferior 5 (manivela) și a articulației 4 a tijei 3 (culisa) a pistonului amortizorului.

Puntea articulată motoare



Construcția unei punții articulate motoare, cu articulații sferice

- Mecanismele transiterii fluxului de putere al motorului sunt: transmisia principală și diferențialul (dispuse în carterul 1 comun cu al cutiei de viteze) și transmisia universală de tip tripodă dublă formată din cuplajul unghiular-axial 2 și unghiular 5, legate de arborele planetar 3.
- Butucul 7 al roții se montează prin caneluri pe arborele 6, iar prin rulmenții 8 și 10 pe fuzeta 9.



Puntea față articulată Mc Pherson