

Capitolul 30

Transmisii prin lant

- T.30.1.** Sa se precizeze domeniile de utilizare a transmisiilor prin lant.
- T.30.2.** Sa se precizeze avantajele si dezavantajele transmisiilor prin lant.
- T.30.3.** Realizati o clasificare a transmisiilor prin lant.
- T.30.4.** Sa se indice formele constructive de lant prezentate în figura 30.4.
- T.30.5.** Sa se precizeze formele constructive si elementele componente pentru lanturile prezentate în figura 30.5.
- T.30.6.** Sa se precizeze modul de îmbinare a capetelor unui lant articulata cu eclise, bolturi, buce si role (figura 30.6).
- T.30.7.** Sa se precizeze elementele geometrice de baza ale unei transmisii prin lant.
- T.30.8.** În figura 30.8 este reprezentat planul frontal al unei roti pentru lanturile cu buce si role. Identificati elementele geometrice si relatiile de calcul ale acestora.
- T.30.9.** În figura 30.9 este reprezentata o sectiune axiala a danturii rotilor pentru lanturi cu buce si role. Identificati elementele geometrice.
- T.30.10.** Sa se precizeze elementele constructive principale ale lanturilor cu eclise dintate, urmarind figura 30.10.
- T.30.11.** Sa se precizeze parametrii geometrici ai danturii rotilor pentru lanturile cu eclise dintate, urmarind figura T.30.11.a)-flancuri drepte si b)-flancuri curbe.
- T.30.12.** Utilizând schita din figura 30.12, sa se precizeze elementele cinematice ale transmisiei cu lant (raport de transmitere, viteze, acceleratii)
- Se cunosc:
- $\alpha_{1,2}$ - unghiuri de pozitie;
 - $v_{1,n}$ - viteza lantului pe directie longitudinala si normala;
 - $R_{d1,2}$ - razele cercurilor caracteristice ale rotilor.
- T.30.13.** Ce concluzii se pot trage din procesul de angrenare a lantului, datorita efectului poligonal de înfasurare pe roata de lant?
- T.30.14.** Sa se precizeze fortele ce apar în transmisia cu lanturi articulate cu role (vezi figura 30.14)
- T.30.15.** Care este criteriul de baza care asigura o functionare corecta si în deplina siguranta a lanturilor?

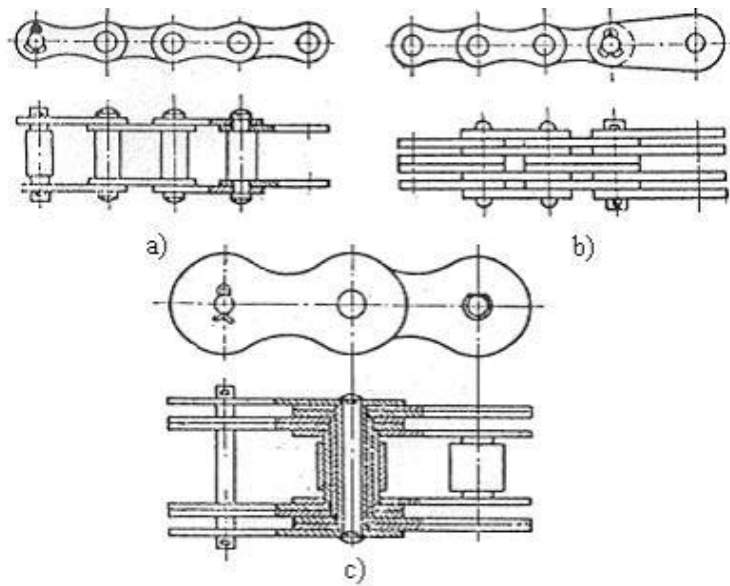


Fig. 30.4

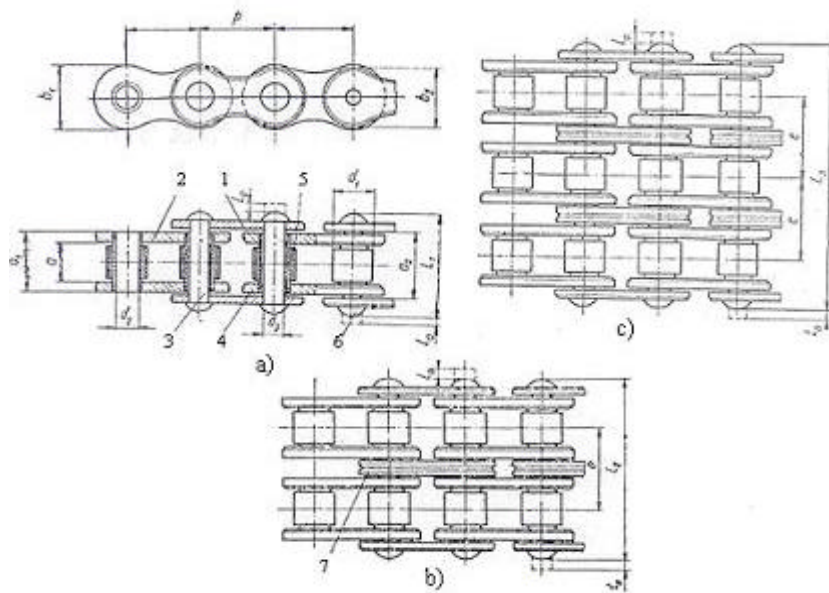


Fig. 30.5

T.30.16. Sa se precizeze solicitarile principale care apar la transmisiile cu lant articul.

T.30.17. Sa se precizeze procedeele tehnologice de executie a rotilor de lant.

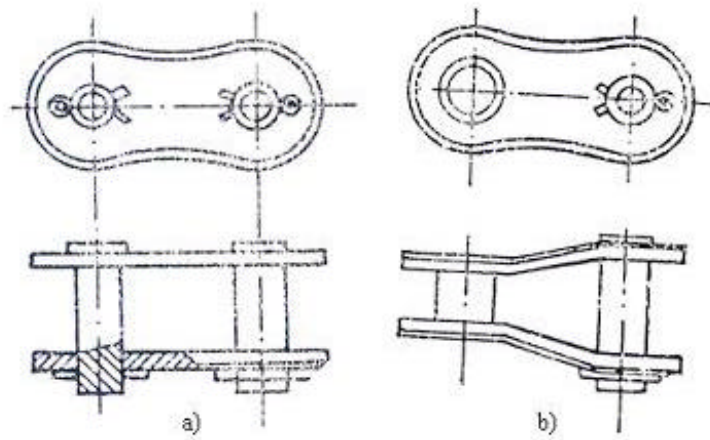


Fig. 30.6

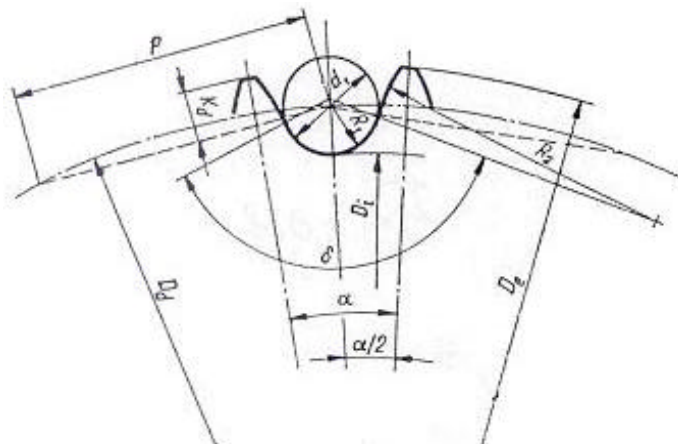


Fig. 30.8

T.30.18. Sa se precizeze metodele de ungere a unei transmisii cu lant.

T*.30.19. Sa se precizeze numarul de zale ale unui lant articulata cu eclise, bolturi, bucle si role (par sau impar). Argumentati raspunsul.

T*.30.20. Ungerea lanturilor articulate se poate face:

- a) utilizând unsori consistente;
- b) ungere permanenta prin imersiune în baie de ulei a ramurii inferioare;
- c) ungere permanenta sub presiune.

T*.30.21. Metoda uzuala pentru calculul transmisiilor cu lanturi cu role si zale scurte are la baza transmisia de referinta cu urmatoarele date constructive si functionale: $z=19$ dinti; $i=3$; $A=40p$. Pentru aceasta au fost trasate diagramele puterii limita admisibile P ,

pe tipodimensiuni de lanturi, în functie de turatia n a rotii conducatoare. Comentati aceasta diagrama (vezi figura 30.21).

T*.30.22. Calculul transmisiilor prin lanturi cu eclise dintate se face pe baza diagramei din figura 30.22, trasata în functie de parametrii transmisiei; puterea limita admisibila P si frecventa de rotatie. Sa se comenteze aceasta diagrama si tabelele care o însotesc.

T*.30.23. Considerând modelul cinematic al transmisiei mecanice prin lant articulat conform figurii 30.23, si cunoscând ca viteza unghiulara ω a rotii conducatoare este constanta si ca articulatia A se deplaseaza pe cercul de divizare al rotii, atunci:

- a) viteza de înaintare a lantului este constanta;
- b) viteza de deplasare a articulatiei A este constanta.

Indicati raspunsul corect.

T*.30.24. Sa se comenteze diagrama din figura 30.24, construita pentru determinarea latimii lantului cu eclise dintate, luând în considerare sistemul de ungere si puterea limita pe 10 mm latime de lant.

T*.30.25. Studiind figurile 30.25, sa se precizeze metodele de ungere ale transmisiilor cu lant prezentate.

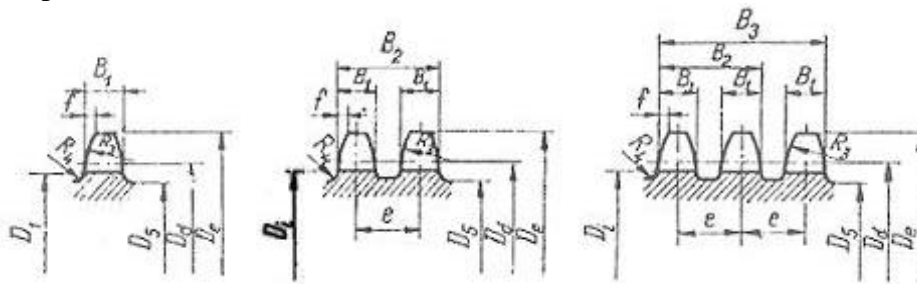


Fig. 30.9

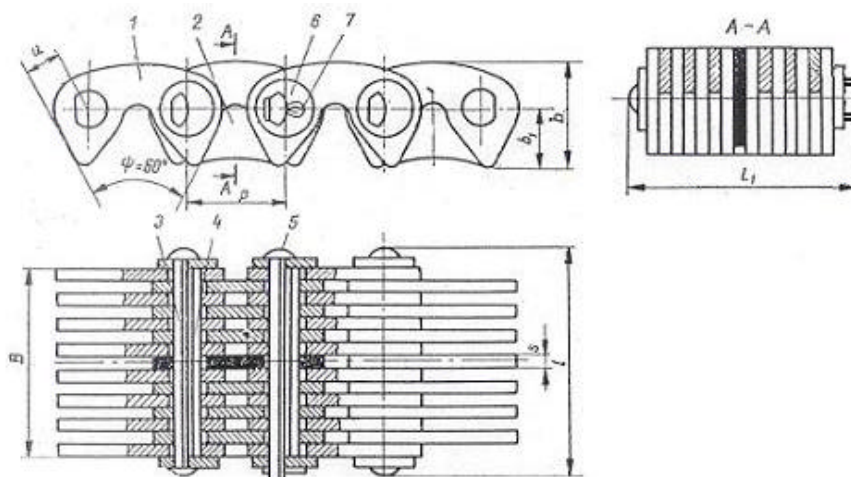


Fig. 30.10

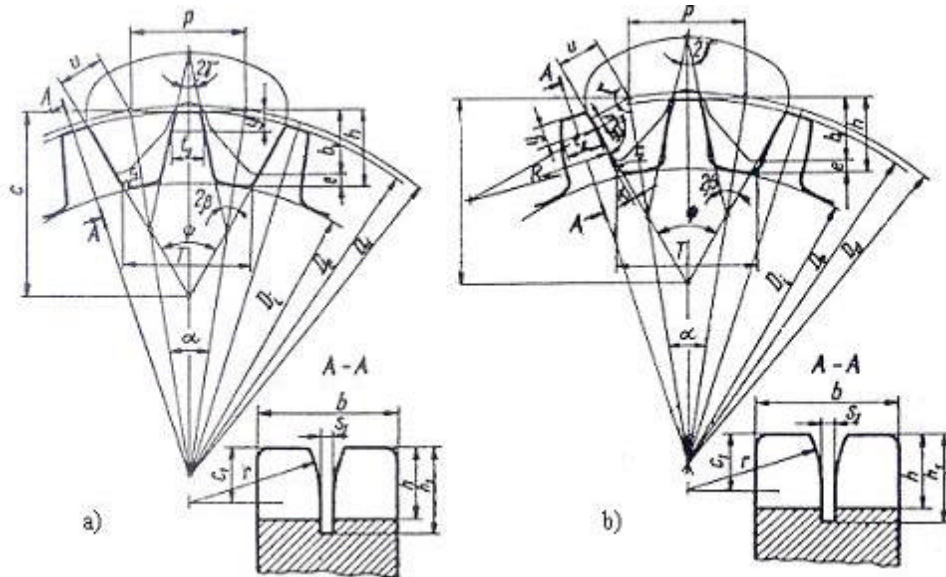


Fig. 30.11

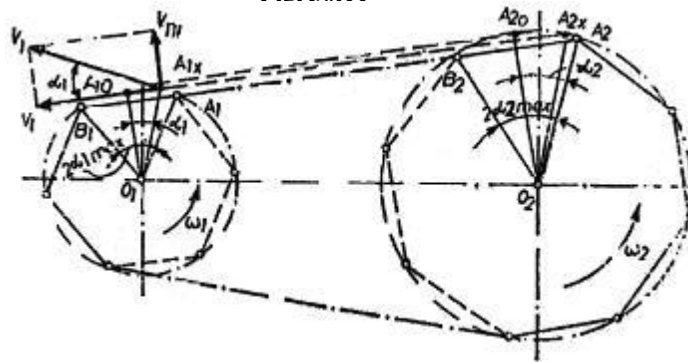


Fig. 30.12

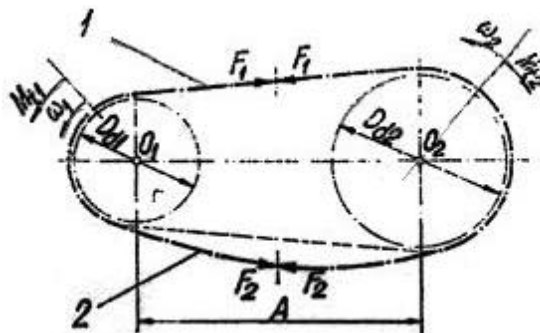


Fig. 30.14

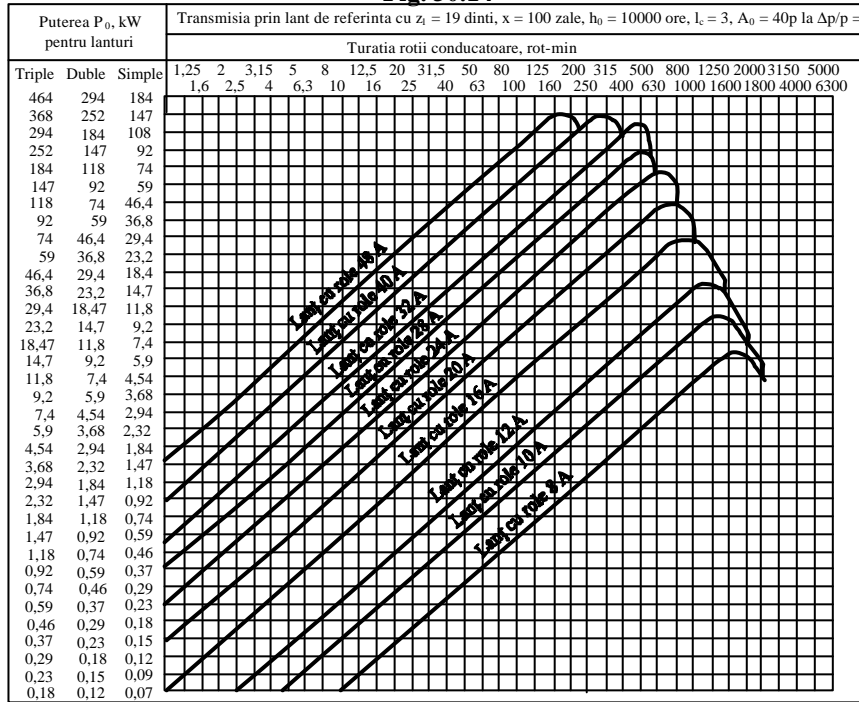


Fig. 30.21

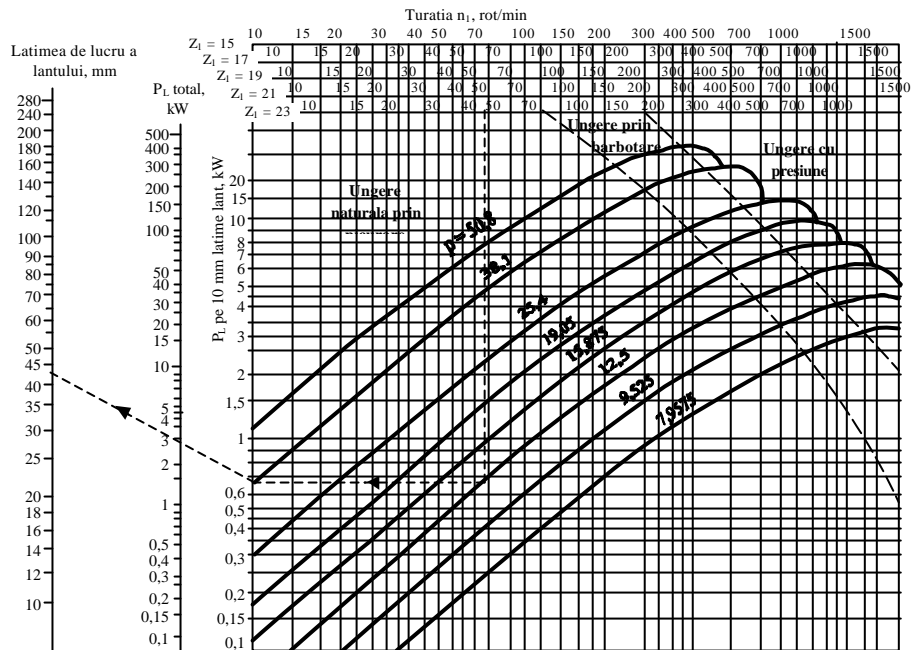
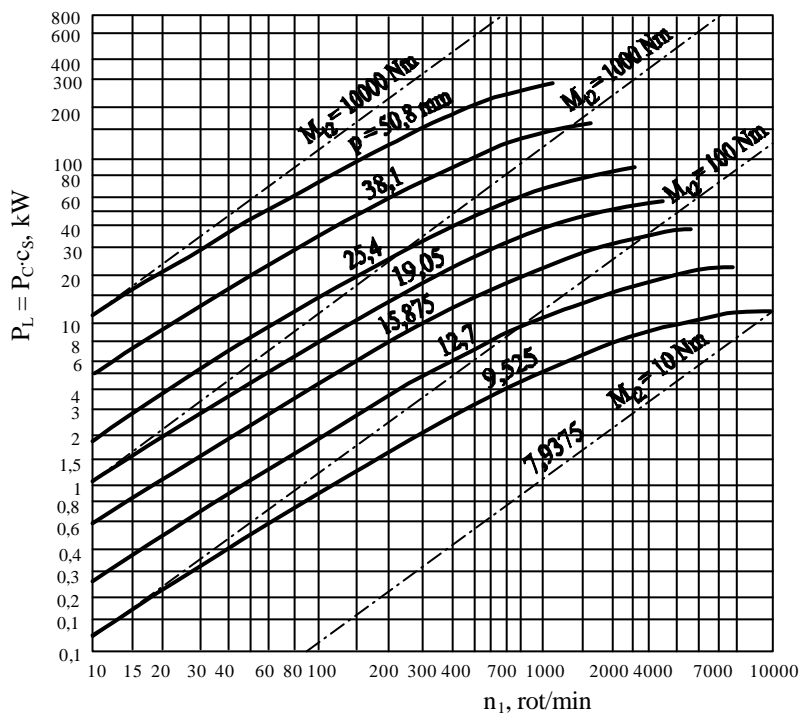


Fig. 30.24



Alegerea pasului lantului functie de turatia rotii conductoare

p, mm	7,9375	9,525	12,7	5,875	19,05	25,4	38,1	50,8
n ₁ , min ⁻¹	5000÷8000	2000÷5000	1500÷2000	1200÷1500	1000÷1200	750÷1000	500÷750	500

Distanta minima dintre axe functie de pasul lantului

p, mm	7,9375	9,525	12,7	5,875	19,05	25,4	38,1	50,8
A, mm	130	155	230	305	380	530	840	1170

Fig. 30.22

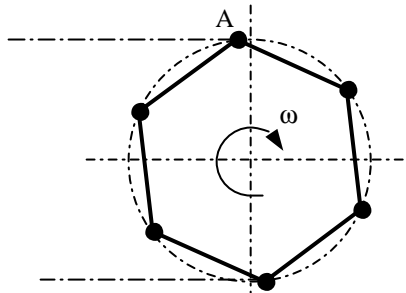


Fig. 30.23

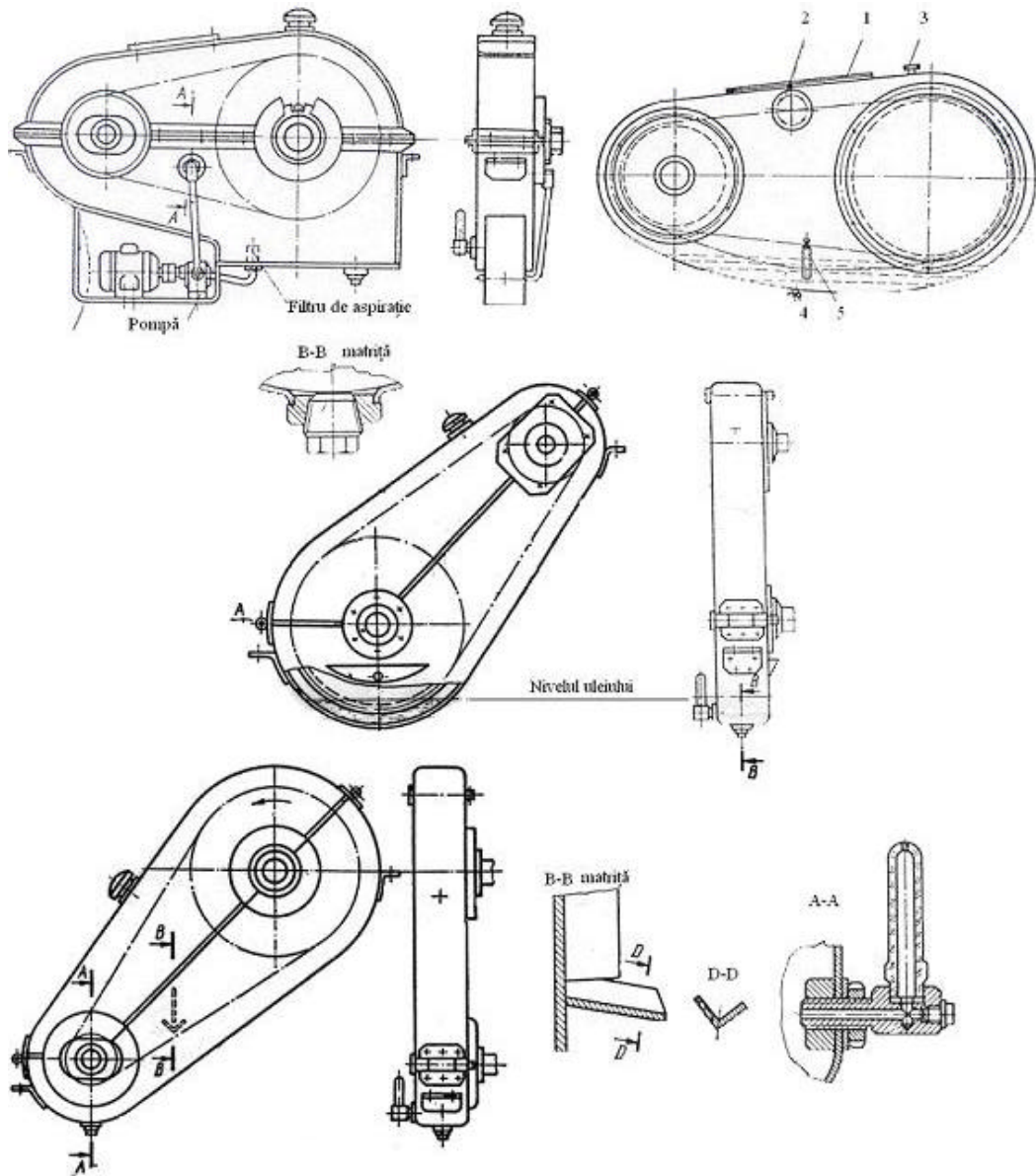


Fig. 30.25

* * *