

Course: Work holding devices of metal cutting machines

Lecture 5. Transmission mechanisms-amplifiers of clamping work holding devices.

Lecturer: Mukhammadazim Rustamov

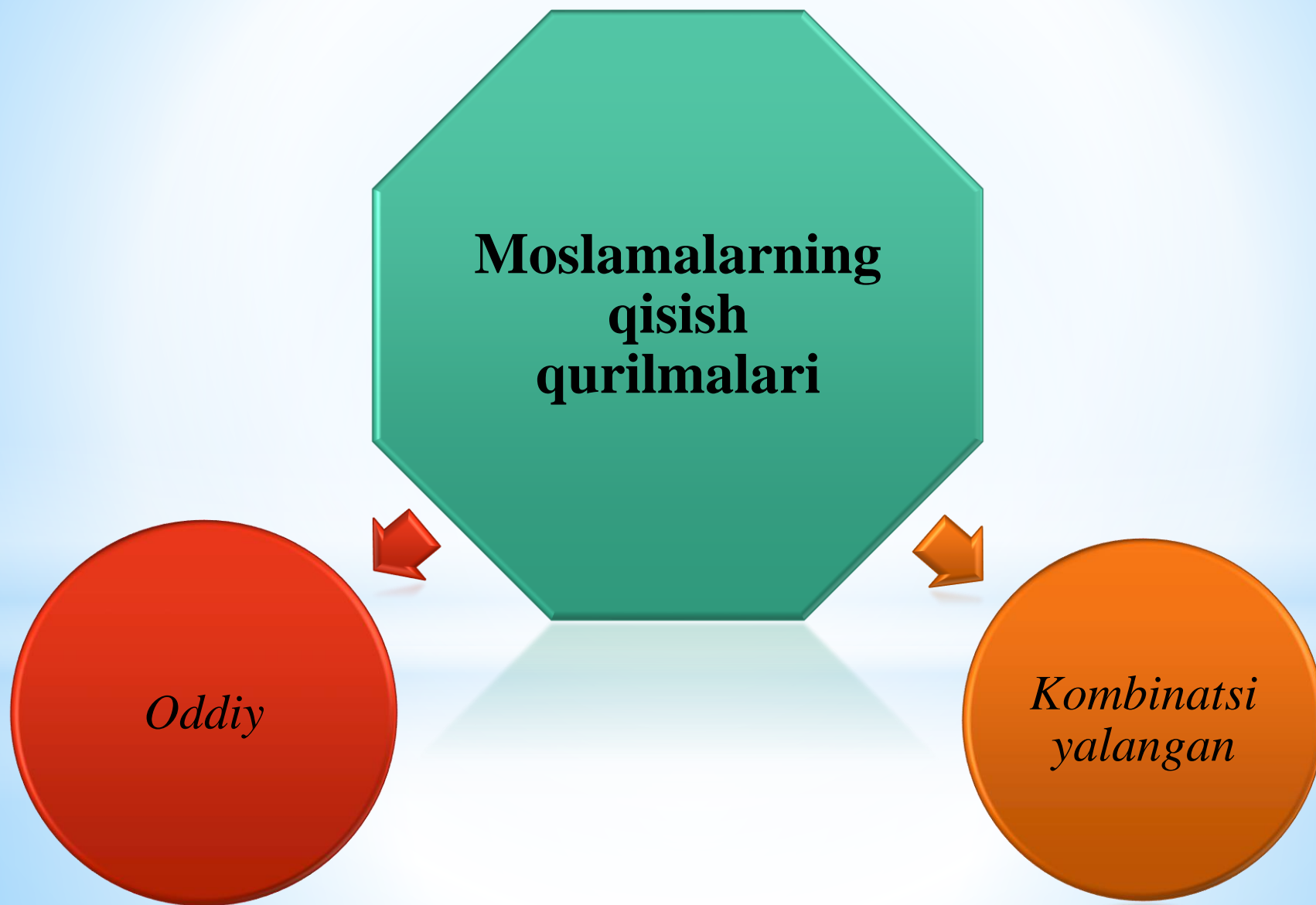
5-MA'RUZA.

Moslamalarning qisish qurilmalarini uzatish kuchaytirish mexanizmlari.

Reja:

- 5.1. Moslamalarning oddiy va kombinatsiyalashtirilgan qisish qurilmalari turlari.
- 5.2. Vintli qisish qurilmalari.
- 5.3. Ekssentrikli qisish qurilmalari.
- 5.4. Richagli qisish qurilmalari.
- 5.5. Ponali qisish qurilmalari.

5.1. Moslamalarning oddiy va kombinatsiyalashtirilgan qisish qurilmalari turlari.



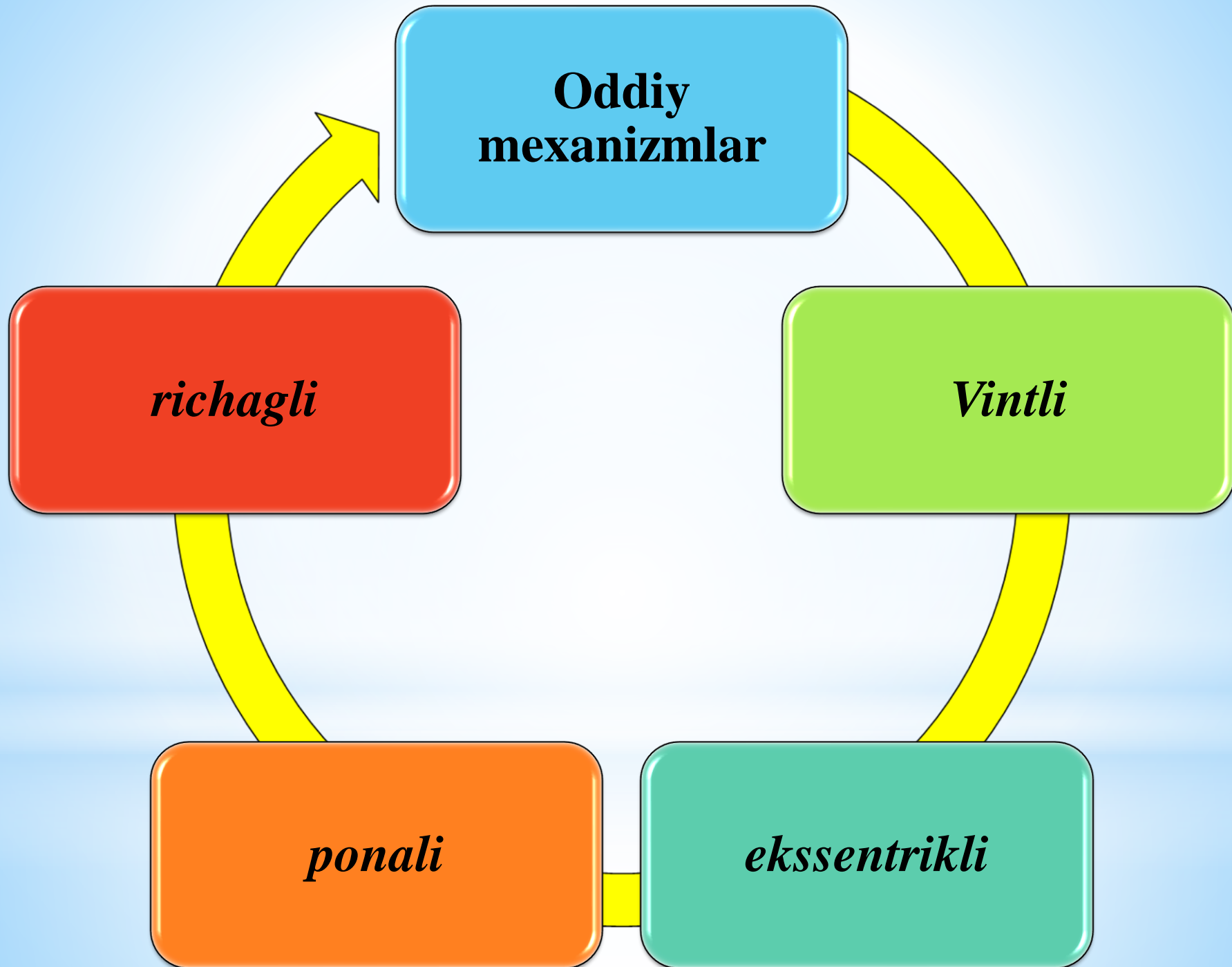
**Oddiy
mexanizmlar**

richagli

Vintli

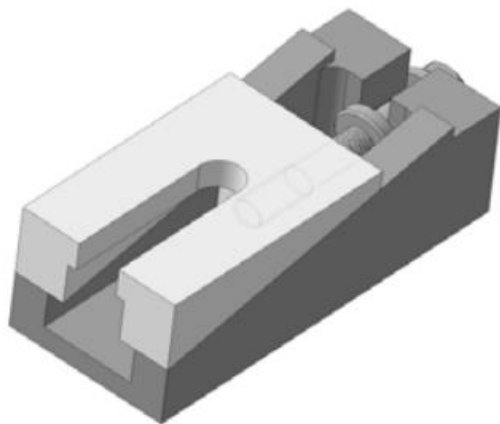
ponali

ekssentrikli

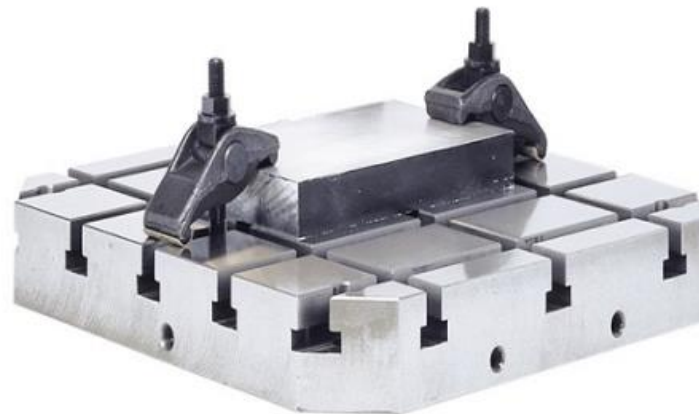




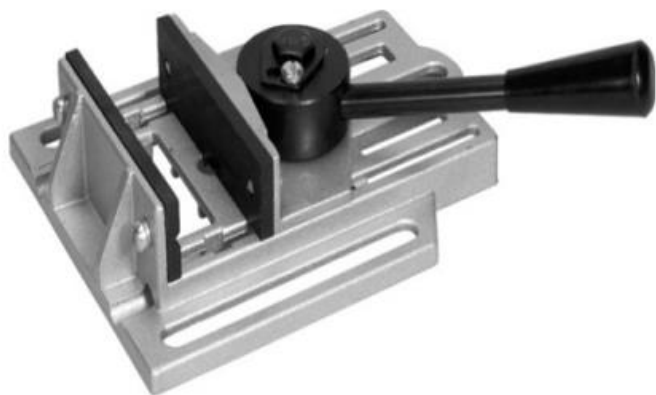
a



б



в



г



д



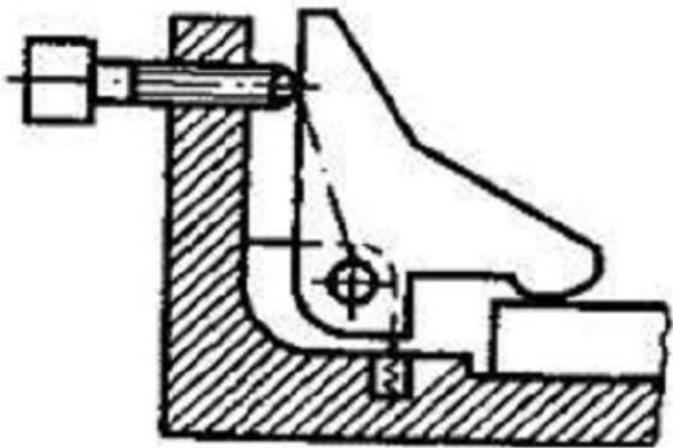
е

5.1-rasm. Oddiy qisish mexanizmlari turlari.

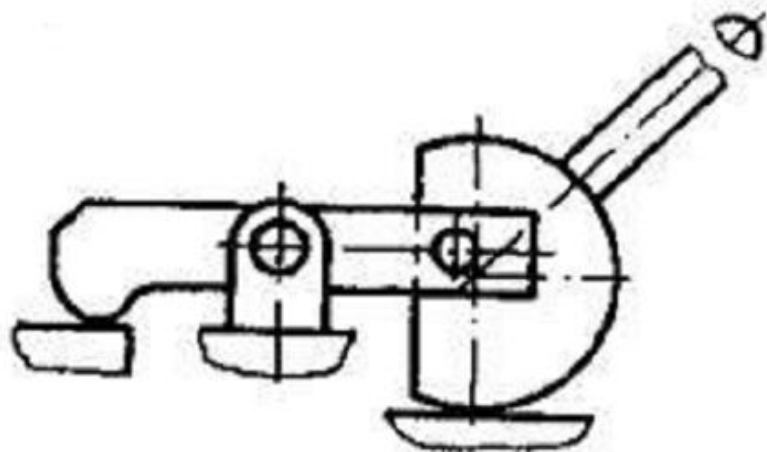
Manba rasm: Технологическая оснастка: учеб. пособие / [В.Г.Мальцев и др.]; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2019. стр. №50.

Kombinatsiyalashgan qisish qurilmalari turli elementlarning qisish mexanizmlari yig'indisidan tashkil topadi. Bular qisish kuchi qiymatini oshirish, qisish elementining yurish masofasini oshirish, qisish kuchi yo'nalishini o'zgartirish, qisish qurilmasi gabaritlarini kichraytirish va boshqarish ko'rsatkichini oshirish maqsadida ishlatiladi.

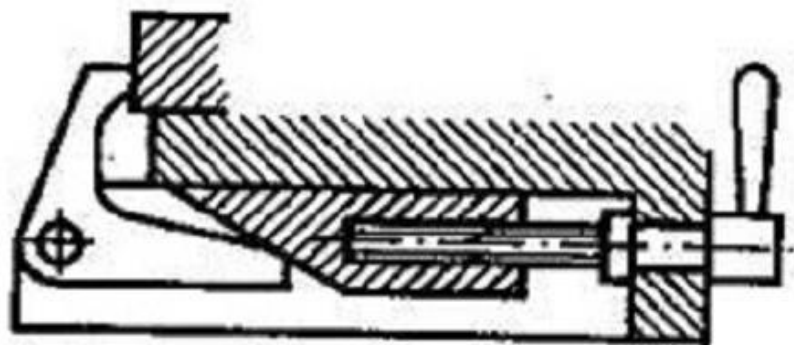
Kombinatsiyalashgan qisish qurilmalari zagotovkani birdaniga bir nechta joyidan mahkamlashga ham imkoniyat beradi.



a



б



в

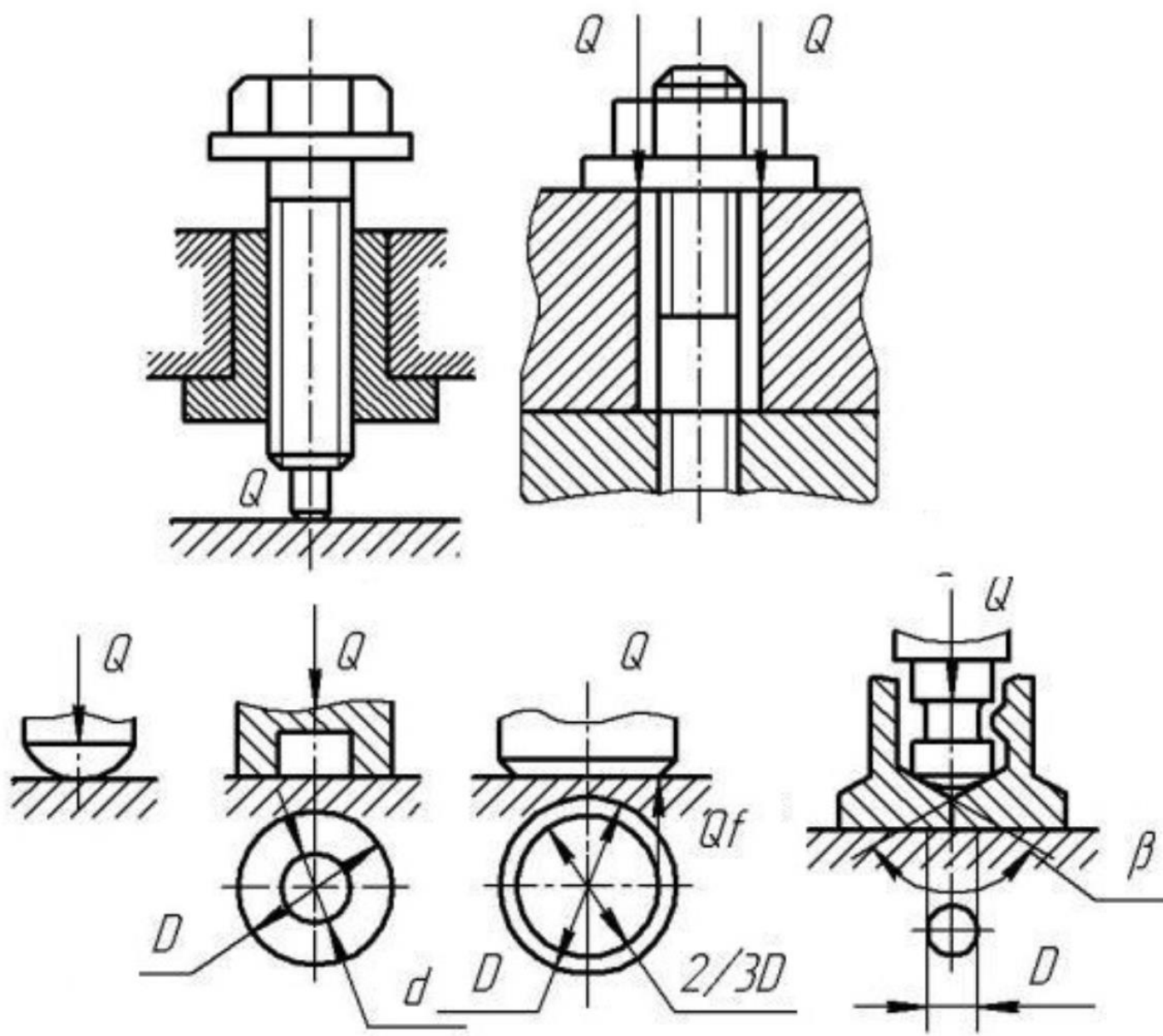
5.2-rasm. Kombinatiyalangan qisish mexanizmlari turlari.

Manba rasm: Технологическая оснастка: учеб. пособие / [В.Г.Мальцев и др.]; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2019. стр. №51.

5.2. Vintli qisish qurilmalari.

Bular qo‘l yordamida ishlaydigan va mexanizatsiyalashgan moslamalarda, undan tashqari yo‘ldosh moslamalar va pozitsiyali ishlov berish usuli ishlatilganda avtomatik qatorlarda ham ishlatiladi.

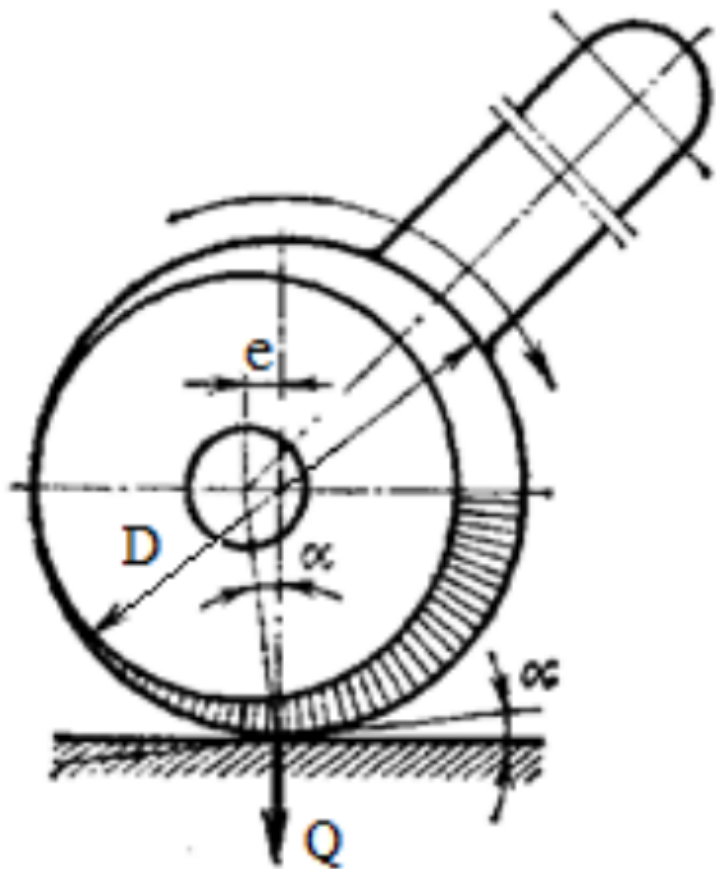
Bu mexanizmlar sodda va ishonchli.



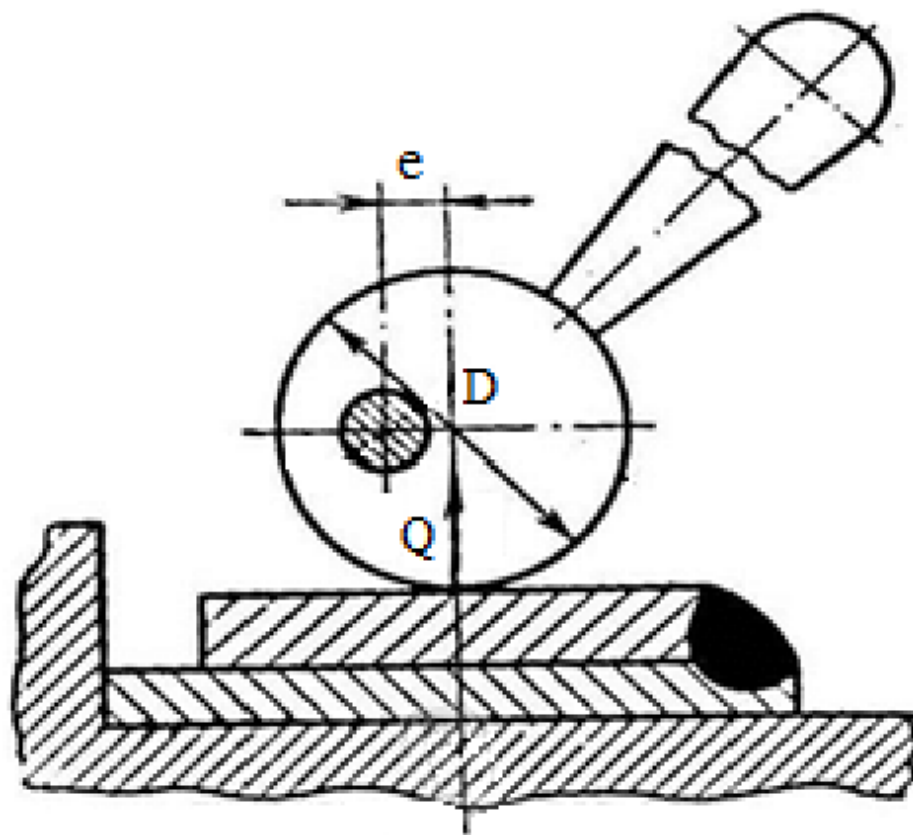
5.3-rasm.
Vintli qisish
mexanizmi.

5.2. Ekssentrikli qisish mexanizmlar.

Bu mexanizmlar tez ishlaydigan, lekin qisish kuchi qiymati bo'yicha vintli mexanizmlariga ko'ra oz. Undan tashqari ularni yurish masofasi ham cheklangan. Ekssentriklar aylanish o'qi eksentrik l masofasiga siljirilgan kulachoklar yoki valiklar ko'rinishida bo'ladi (5.4-rasm). 20X po'latidan tayyorlab HRC 55-60 gacha toblash va 0.7-1.2 mm chuqurligiga sementatsiyalash tavsiya qilinadi. Ekssentriklar o'lchamlari DST 9061-68 bilan rasmiylashtirilgan.



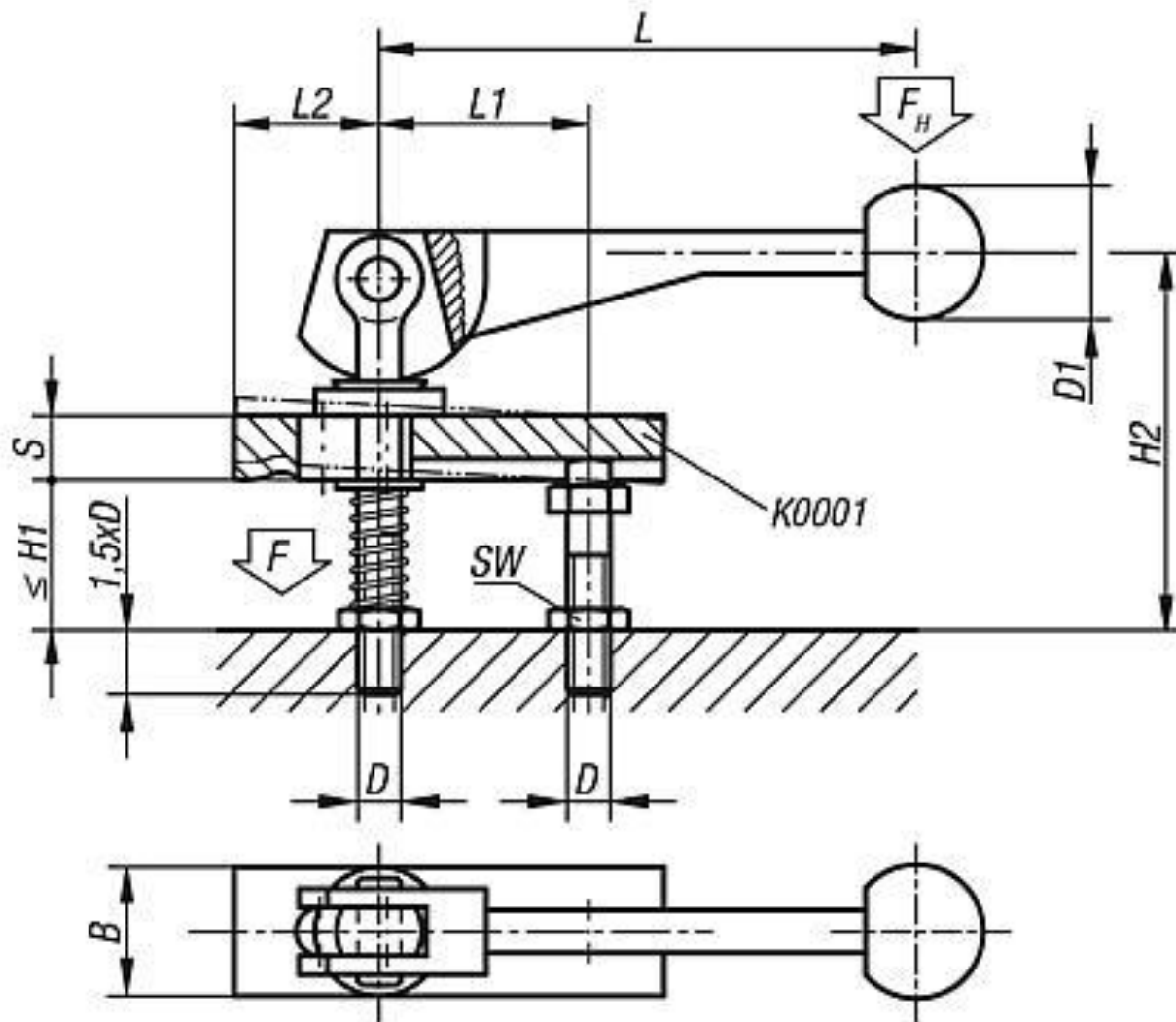
a



b

5.4-rasm. Ekssentrik qisish mexanizm sxemasi

Manba: Texnologik moslamalarni loyihalash va ishlab chiqarish. O'quv qo'llanma. E.T.Mamurov va boshqalar, "ALPHA BRAND" nashriyoti, 2024-yil, 46-bet.



5.5-rasm. Ekssentrik qisish sxemasi

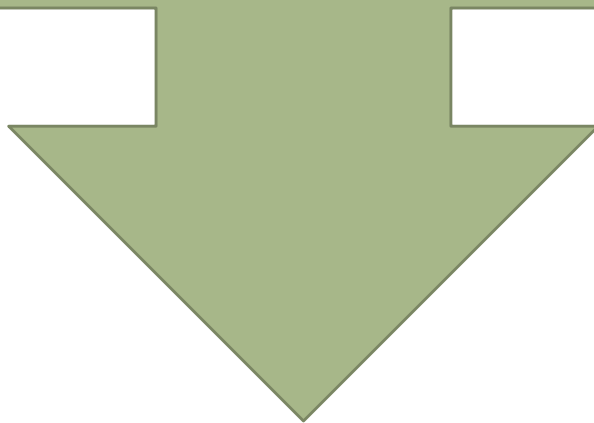
Manba: Texnologik moslamalarni loyihalash va ishlab chiqarish. O'quv qo'llanma. E.T.Mamurov va boshqalar, "ALPHA BRAND" nashriyoti, 2024-yil, 47-bet.

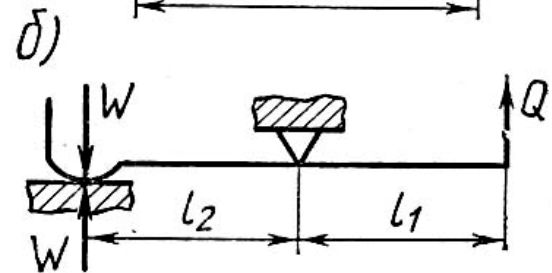
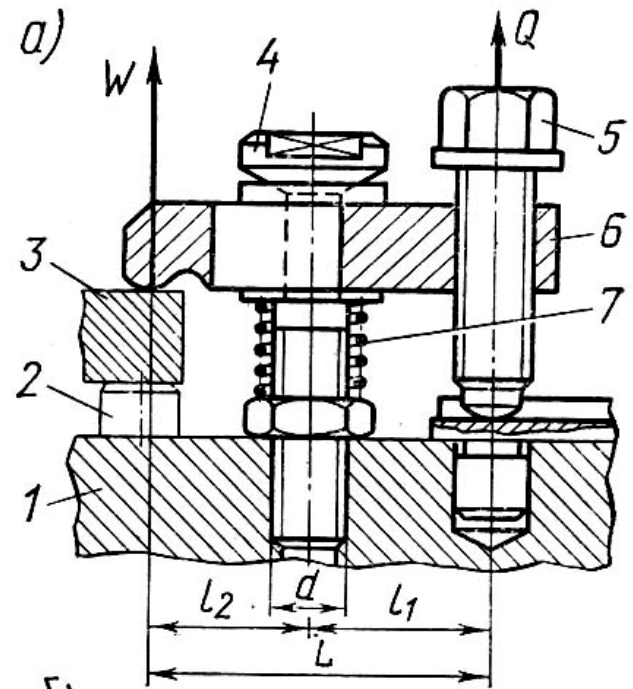
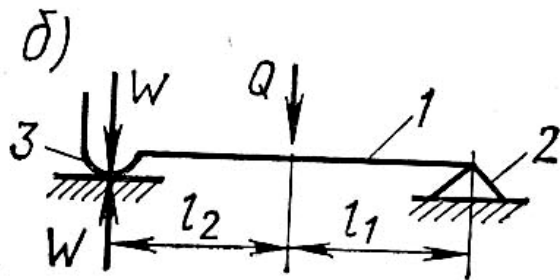
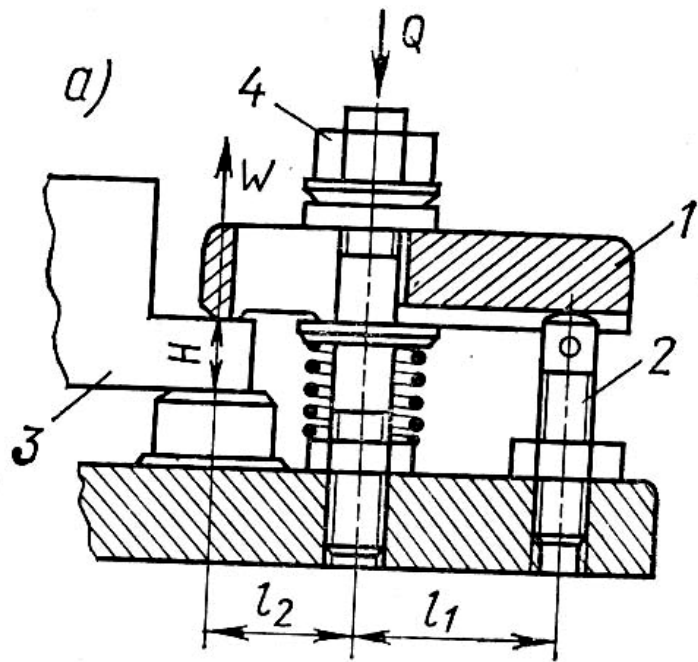
5.3. Richagli qisish qurilmalari.

Bu mexanizmlar ham ponali mexanizmlar singari boshqa elementlarning qisish mexanizmlari bilan birgalikda ishlatiladi. Richag yordamida uzatilayotgan kuch qiymatini va yo‘nalishini o‘zgartirish mumkin. Bundan tashqari bu mexanizm zagotovkani ikki joyidan teng kuchlar bilan mahkamlash imkoniyatini beradi.

Moslamalarda richagli mexanizmlar quyidagi sxemalar bo‘yicha ishlatilishi mumkin.

1. Yuritma kuchi bilan qisish kuchi bir tomonga yoʻnaltirilgan boʻlib, zagotovka richagning uchi bilan mahkamlanadi.



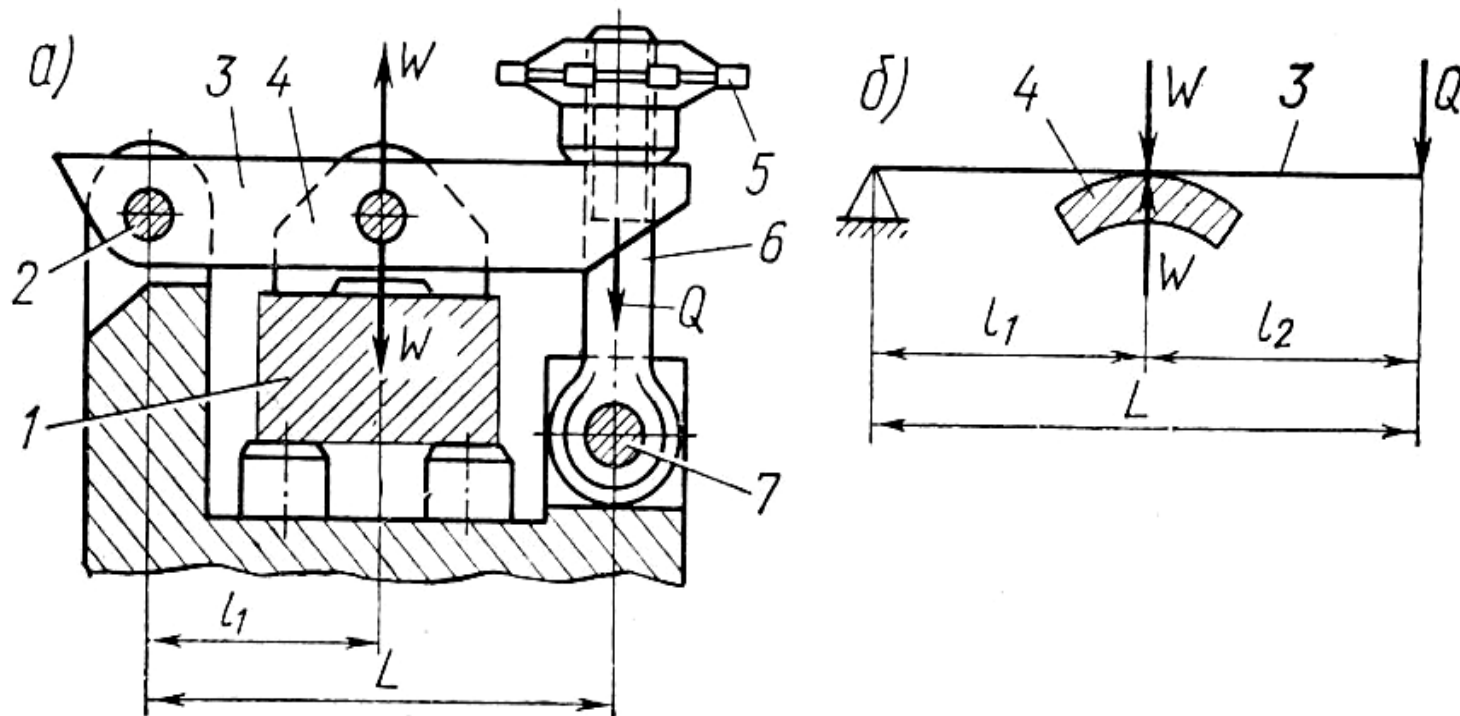


5.6-rasm. Normallashtirilgan ponali mahkamlagichlar.

a) 1-qisqich; 2-sozlanadigan tayanch; 3-zagotovka. b) 1-moslama tanasi; 2 - tayanch; 3-zagotovka; 4-gayka; 5-bolt; 6-qisgich; 7-prujina.

Manba: Texnologik moslamalarni loyihalash va ishlab chiqarish. O'quv qo'llanma. E.T.Mamurov va boshqalar, "ALPHA BRAND" nashriyoti, 2024-yil, 52-bet.

2. Yuritma kuchi bilan qisish kuchi qarama-qarshi yoʻnalgan boʻlib zagotovka richagning oʻrta qismi bilan qisilgan holda.



5.7-rasm. Normallashtirilgan vintli mahkamlagich.

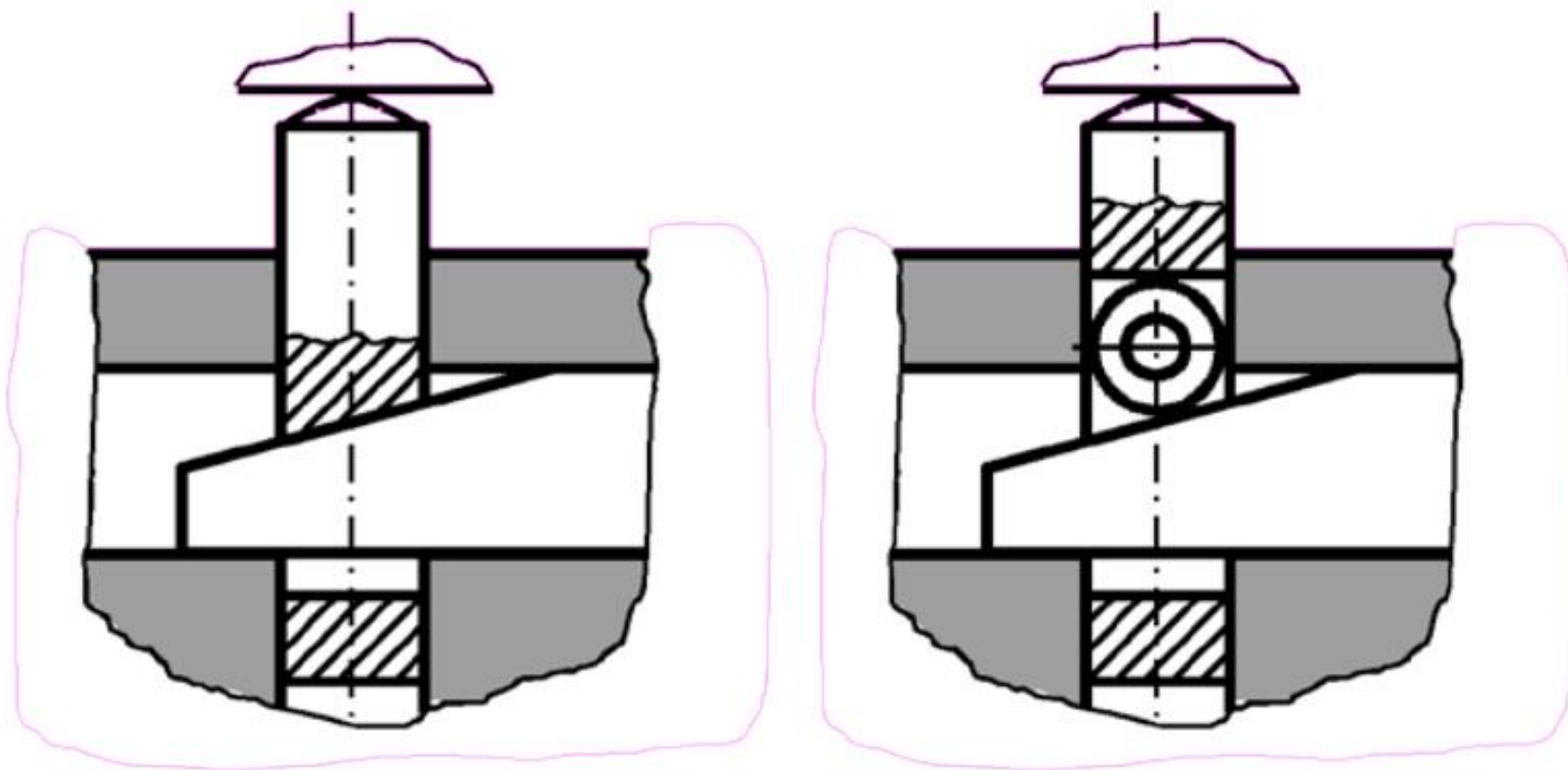
1-zagotovka; 2-oʻq; 3-richag; 4-qisqich; 5-maxsus gayka; 6-maxsus vint; 7-oʻq.

5.4. Ponali qisish qurilmalari.

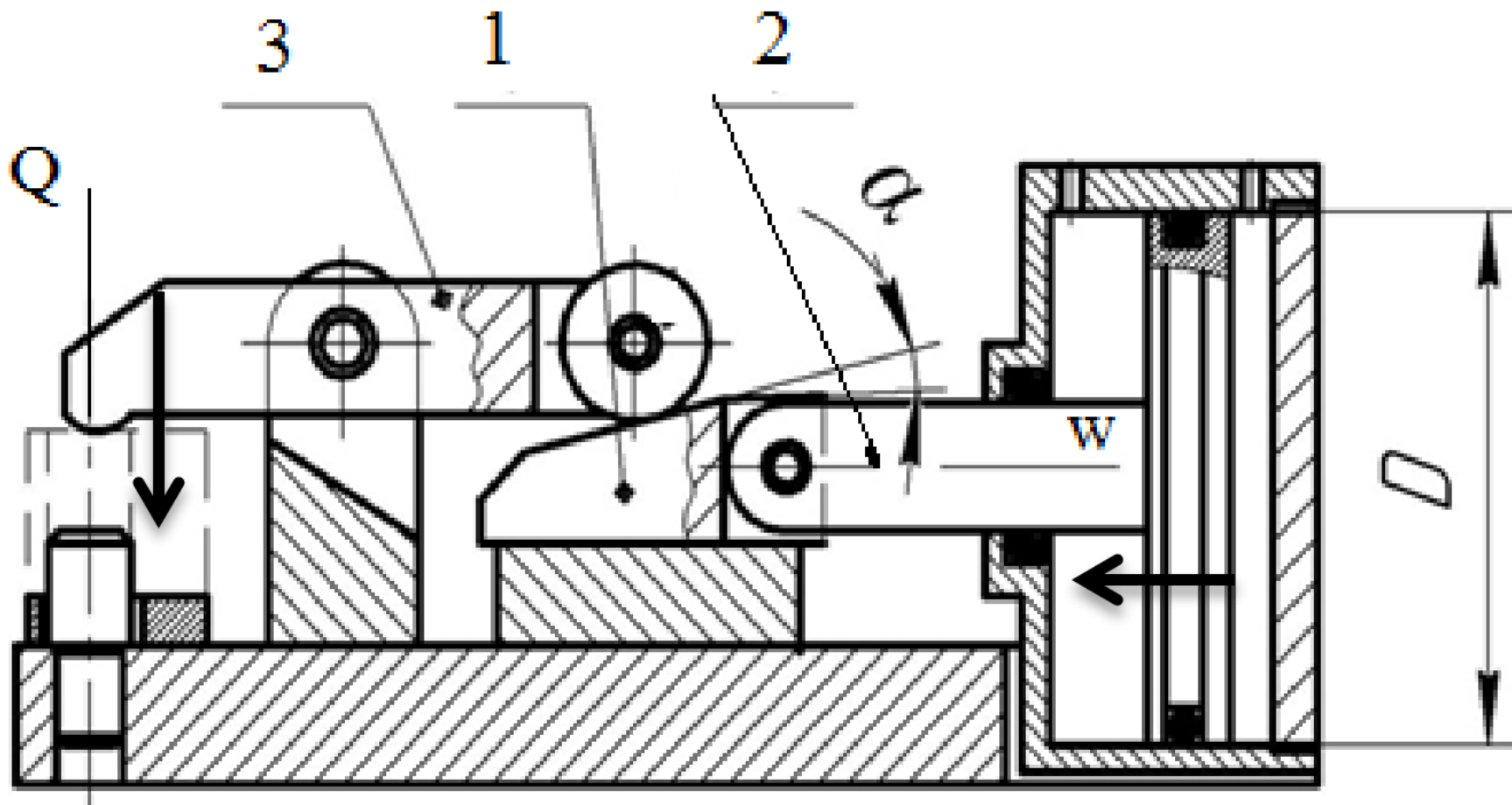
Bu mexanizmlar murakkab qisish tizimlarining oraliq zvenolari sifatida ishlatiladi. Ponali mexanizmlar uzatilayotgan kuch qiymatini va yo‘nalishini o‘zgartirishga imkoniyat beradi. Bularning tuzilishi sodda, ixchamligi sababli moslamada joylashtirish oson.

Moslamalarda qisish mexanizmlari sifatida ponali mexanizmlarni quyidagi turlari ishlatiladi:

1. Rolikli va rolisiz bir qiyalikli ponali mexanizmlar.
2. Rolikli ikki qiyalikli ponali mexanizmlar.
3. Ko‘p ponali o‘zi markazlashtiruvchi mexanizmlar.



5.8-rasm. Ponali qisish sxemasi

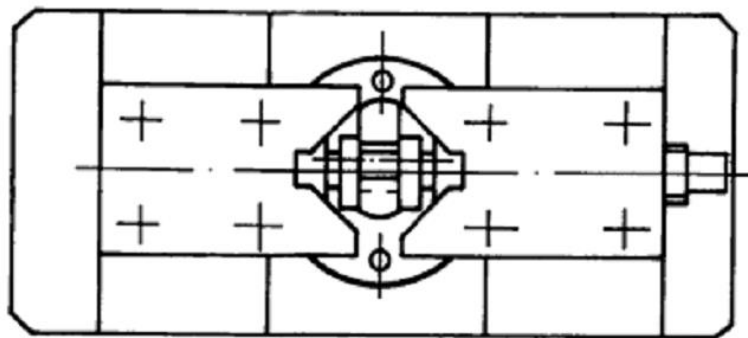
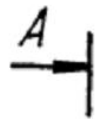
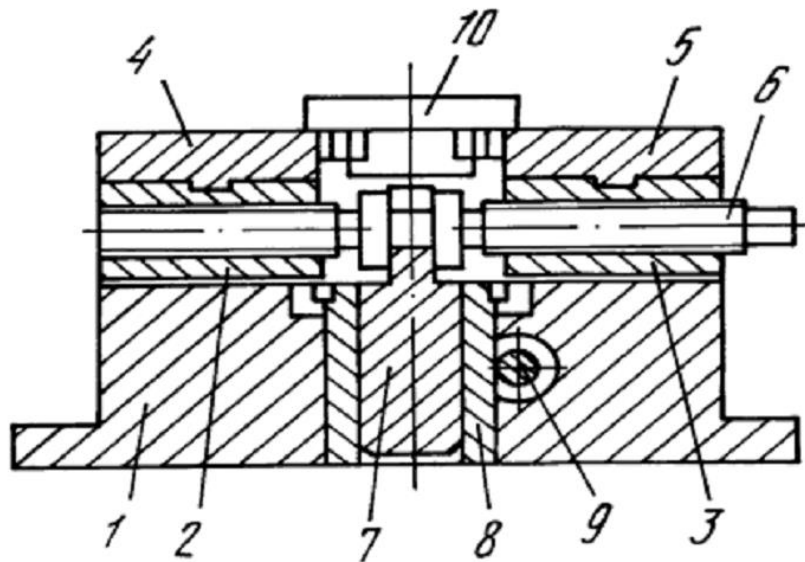


5.9-rasm. Kombinatsiyalangan ponali qisish sxemasi.

1-pona; 2-shtok; 3-richagli mexanizm

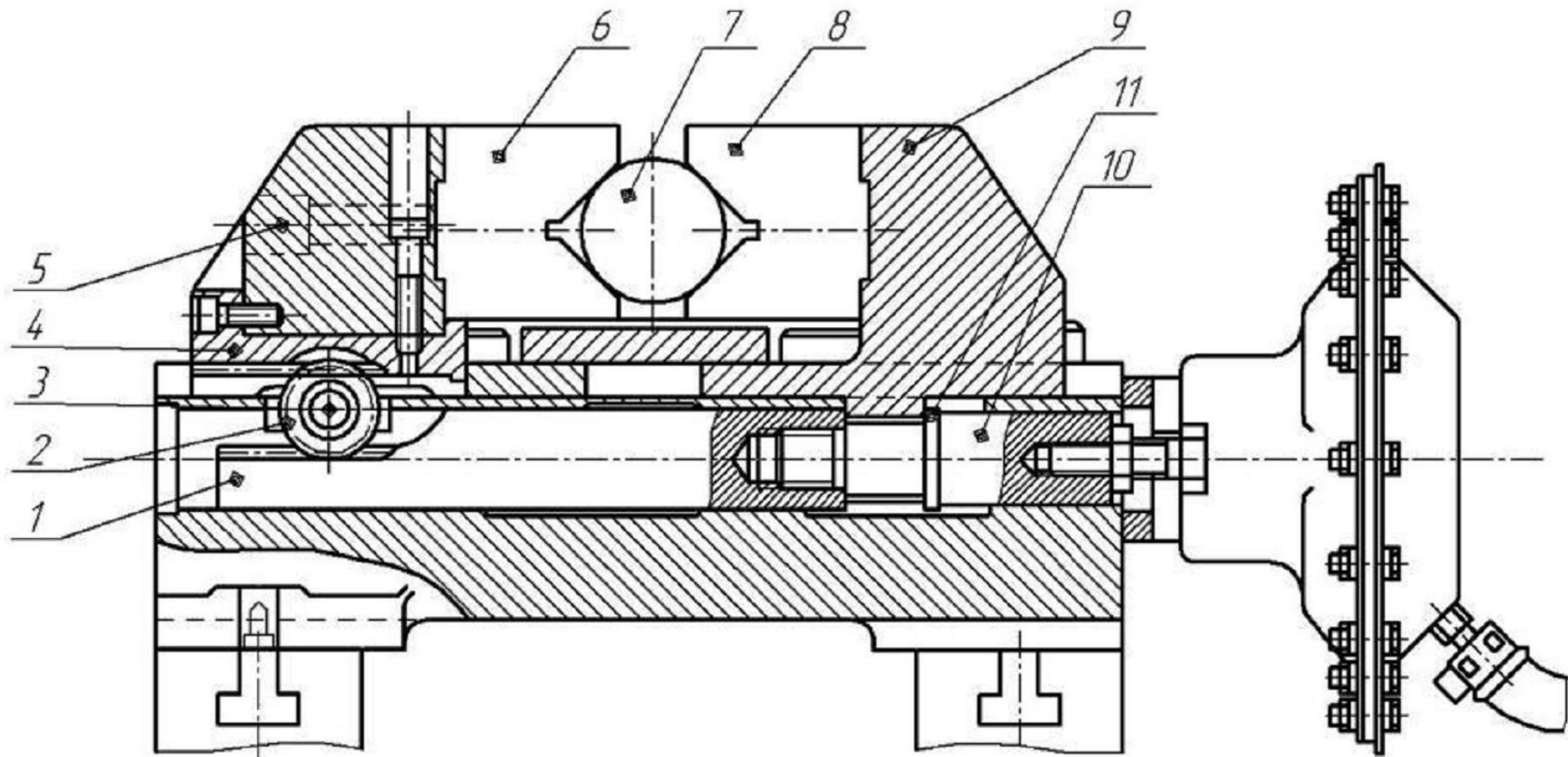
Moslamalarning qisish qurilmalarini uzatish- kuchaytirish mexanizmlari.

Uzatish-kuchaytirish mexanizmlari zagotovkalarni mahkamlash uchun mahkamlash mexanizmlari hosil qilgan boshlang'ich kuchlarni kuchaytirish uchun ishlatiladi. Ular zagotovkalarni mahkamlash uchun bog'lovchi zveno bo'lib, mahkamlash mexanizmlari hosil qilgan boshlang'ich kuchlardan ko'proq kuch zarur bo'lgan hollarda qo'llaniladi.



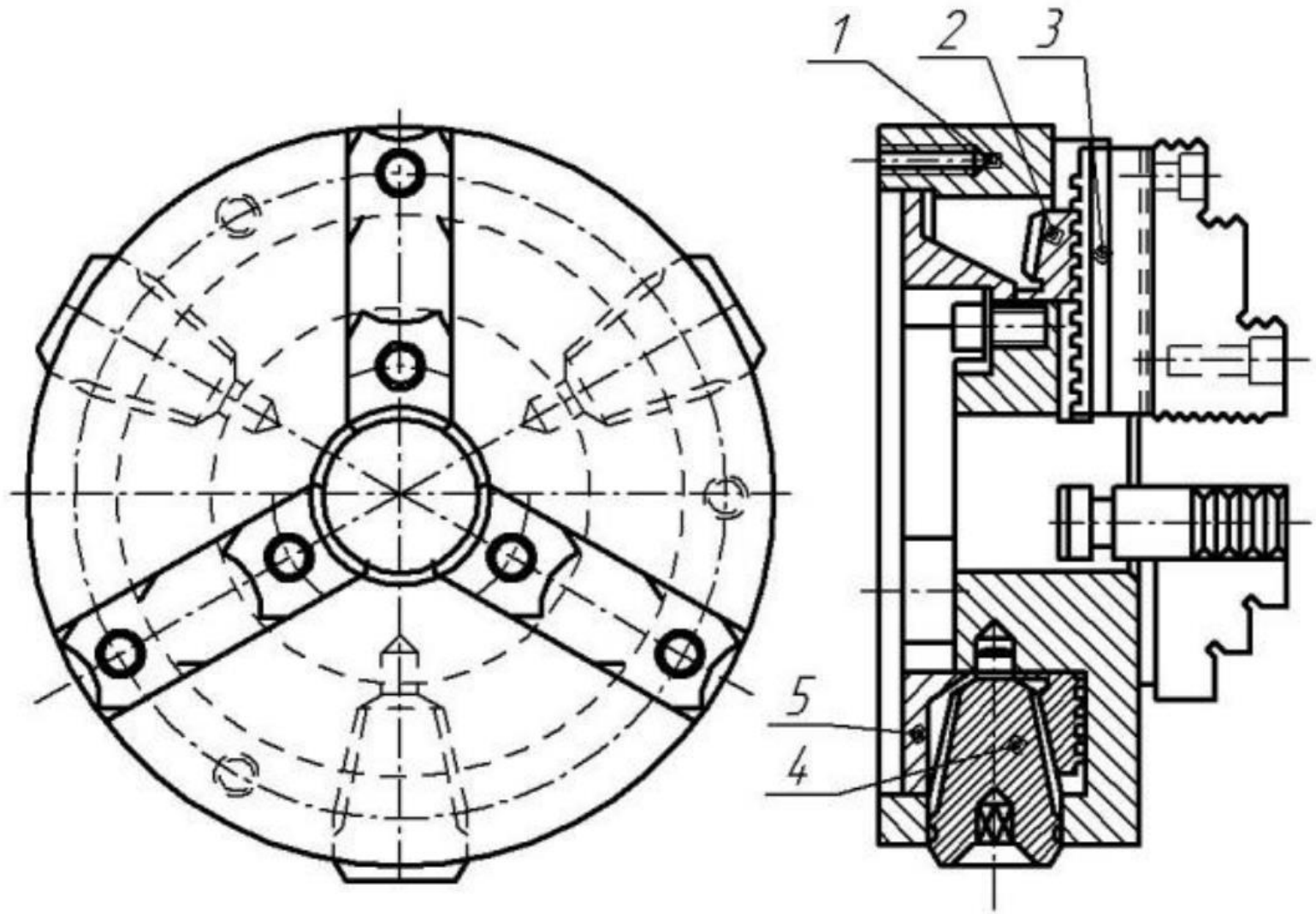
5.10-rasm: O‘zi markazlovchi vintli qisish mexanizm.

1 – tana; 2 va 3 – polzun;
 4 va 5 – prizma; 6 – vint; 7 – vilka;
 8 – vtulka; 9 – mahkamlagich;
 10 – zagotovka



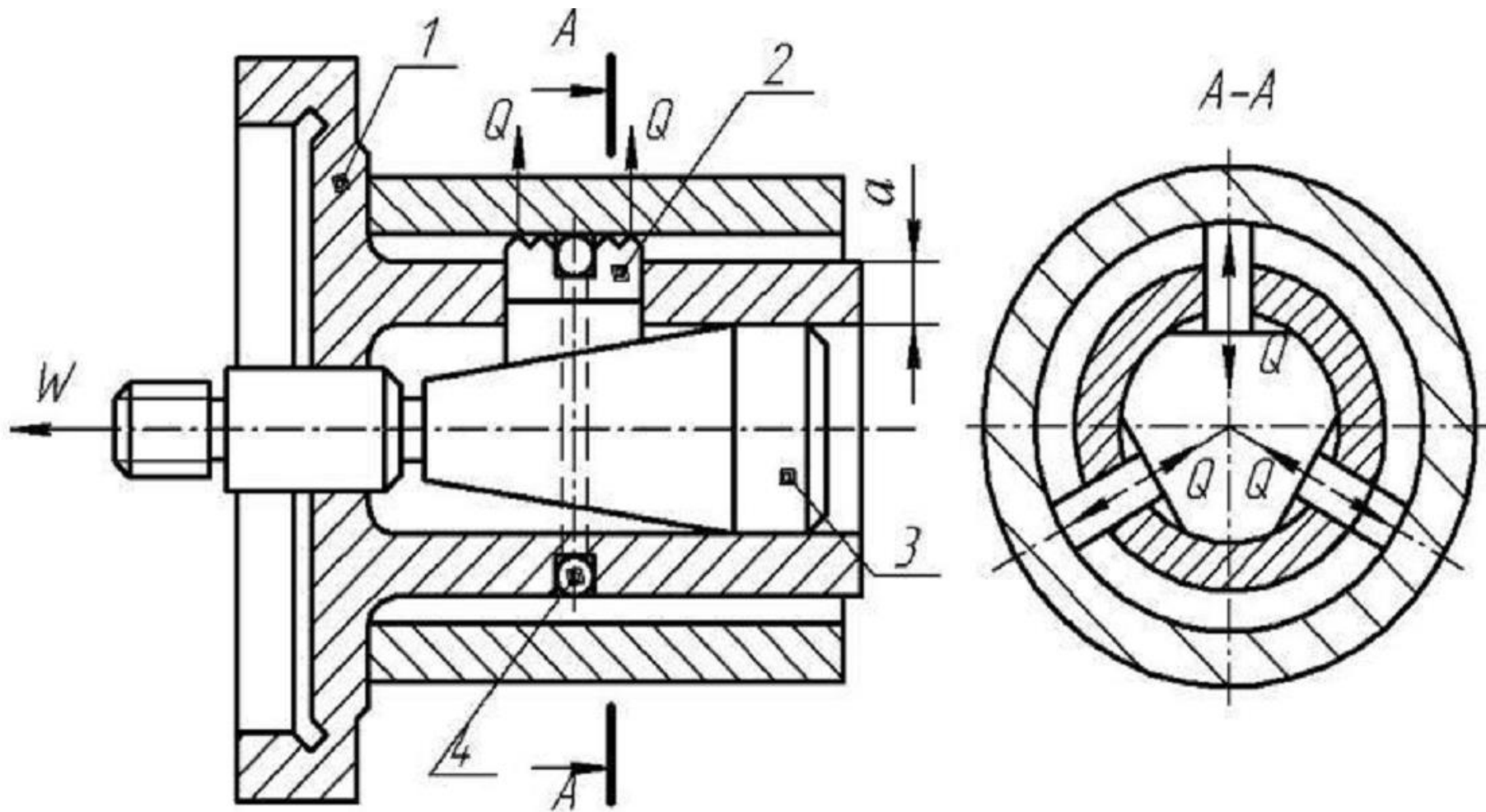
5.11-rasm: O‘zi markazlovchi tishli-reykali mexanizmi.

1–reyka; 2–tishli g‘ildirak; 3–qo‘zg‘almas o‘q; 4–reyka; 5–polzun; 6–prizma;
7–zogotovka; 8–prizma; 9–polzun; 10–shtok; 11–burtik



5.12-rasm: O‘zi markazlovchi spiralsimon-reykali mexanizm.

1 – tana; 2 – disk; 3 – mushtcha; 4 – konussimon shesternya; 5 – qorqoq



5.13-rasm: Pona-plunjerli mexanizmi.

1 – tana; 2 – plunjer; 3 – pona; 4 – prujina

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Texnologik moslamalarni loyihalash va ishlab chiqarish. O‘quv qo‘llanma. E.T.Mamurov va boshqalar, “ALPHA BRAND” nashriyoti, 2024-yil, 140 b.
2. Технологическая оснастка: учеб. Пособие / [В.Г.Мальцев и др.]; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2019. 134 стр.

E'TIBORINGIZ

UCHUN RAHMAT