

На современных токарных станках ступенчатые и фасонные поверхности валов обрабатываются специальными копировальными устройствами (механическими, гидравлическими и электрическими) .

Отечественными станкостроительными заводами выпускается несколько моделей гидравлических суппортов к токарным станкам. Наибольшее распространение получили гидросуппорты КСТ-1 (завод им. С. Орджоникидзе) и ГС-1 (завод «Красный пролетарий») .

Гидравлический суппорт позволяет с помощью гидрошупа обрабатывать деталь по контурному шаблону, установленному на специальной направляющей, параллельно оси обрабатываемой детали.

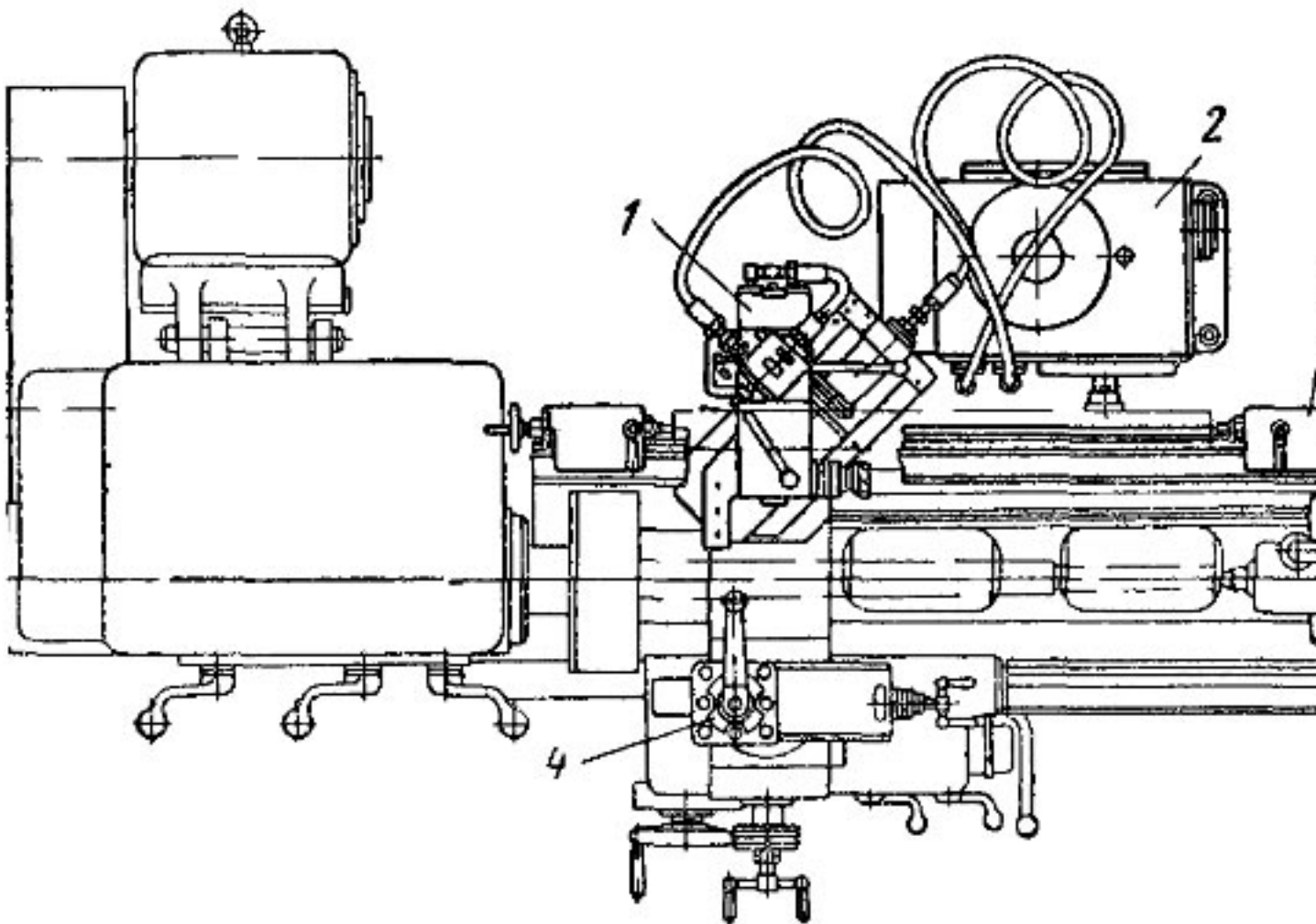


Рис 263 Схема гидрокopировальной установки (вид с

*Гидравлическое копировальное устройство КСТ-1* состоит из гидрокопировального суппорта 1, приспособления 8 для установки копира и бака 2, наполненного маслом. Гидрокопировальный суппорт устанавливается на продольных салазках.

Обычную резцовую головку 4 закрепляют в передней части основания (во время работы гидрокопировального приспособления она не работает)

В задней части основания под углом  $45^\circ$  к направлению продольной подачи расположены направляющие для корпуса цилиндра. По этим направляющим под углом  $45^\circ$  к оси обрабатываемой детали может перемещаться корпус цилиндра и передавать движение резцедержателю и резцу 2.

Копир 3, или эталонная деталь, устанавливается в специальном приспособлении и прикрепляется с помощью кронштейнов к станине станка.

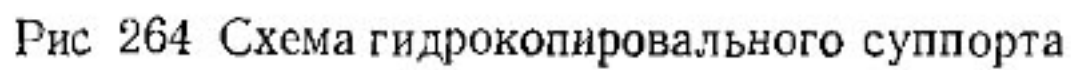
Гидравлическое устройство работает следующим образом.

Масло при помощи насоса 13 под давлением  $20 - 25 \text{ кг/см}^2$  поступает по каналу 8 в меньшую полость 9 цилиндра, соединенного с золотником 5 выходным отверстием и трубкой 7. Пружиной 6 золотник прижимает шуп 4 к копиру 3.

В поршне 10 имеется калиброванное отверстие 11, соединяющее обе полости цилиндра. Если копир отодвинет шуп с золотником вверх, масло из полости 12 цилиндра будет поступать в сливной бак. Вследствие разности давления масла в полостях 12 и 9 (в результате гидравлической потери давления в отверстии 11) корпус цилиндра вместе с резцом 2 также отойдет назад.

Если шуп 4, скользя по копиру 3, переместит золотник, прекратится течение масла в сливной бак, в полостях 12 и 9 установится равное давление и вследствие разности площадей в обеих полостях корпус цилиндра вместе с резцом также продвинется вперед.

Движение продольных салазок вдоль станины совершается по стрелке I, резец относительно продольных салазок перемещается в направлении II. При соответствующем сочетании скоростей в направлении I и II можно получить результирующее движение резца в направлении II, перпендикулярном к оси детали 1. Когда шуп движется в направлении, перпендикулярном к направлению продольной подачи, что происходит, например, при подрезании торцов, резец отходит в направлении II и в сочетании с направлением подачи I движется в направлении III, перпендикулярном оси детали.



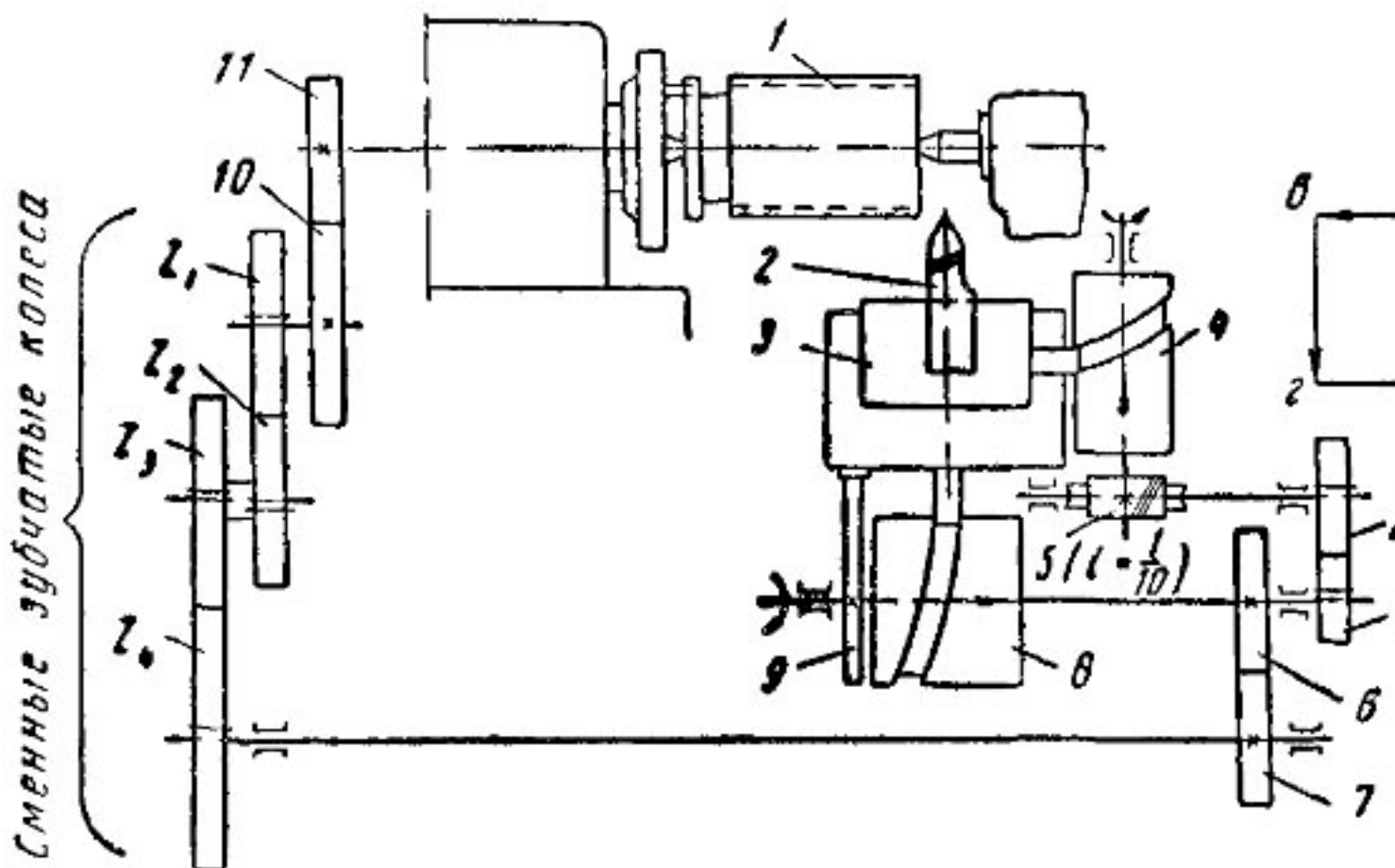
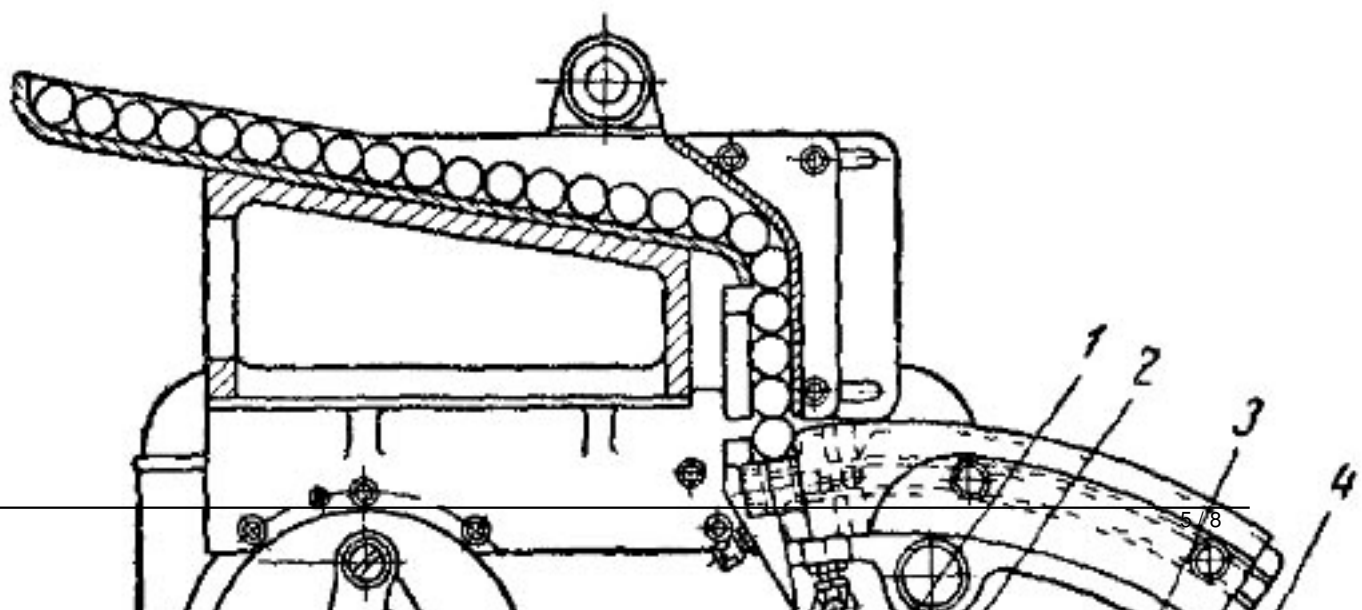
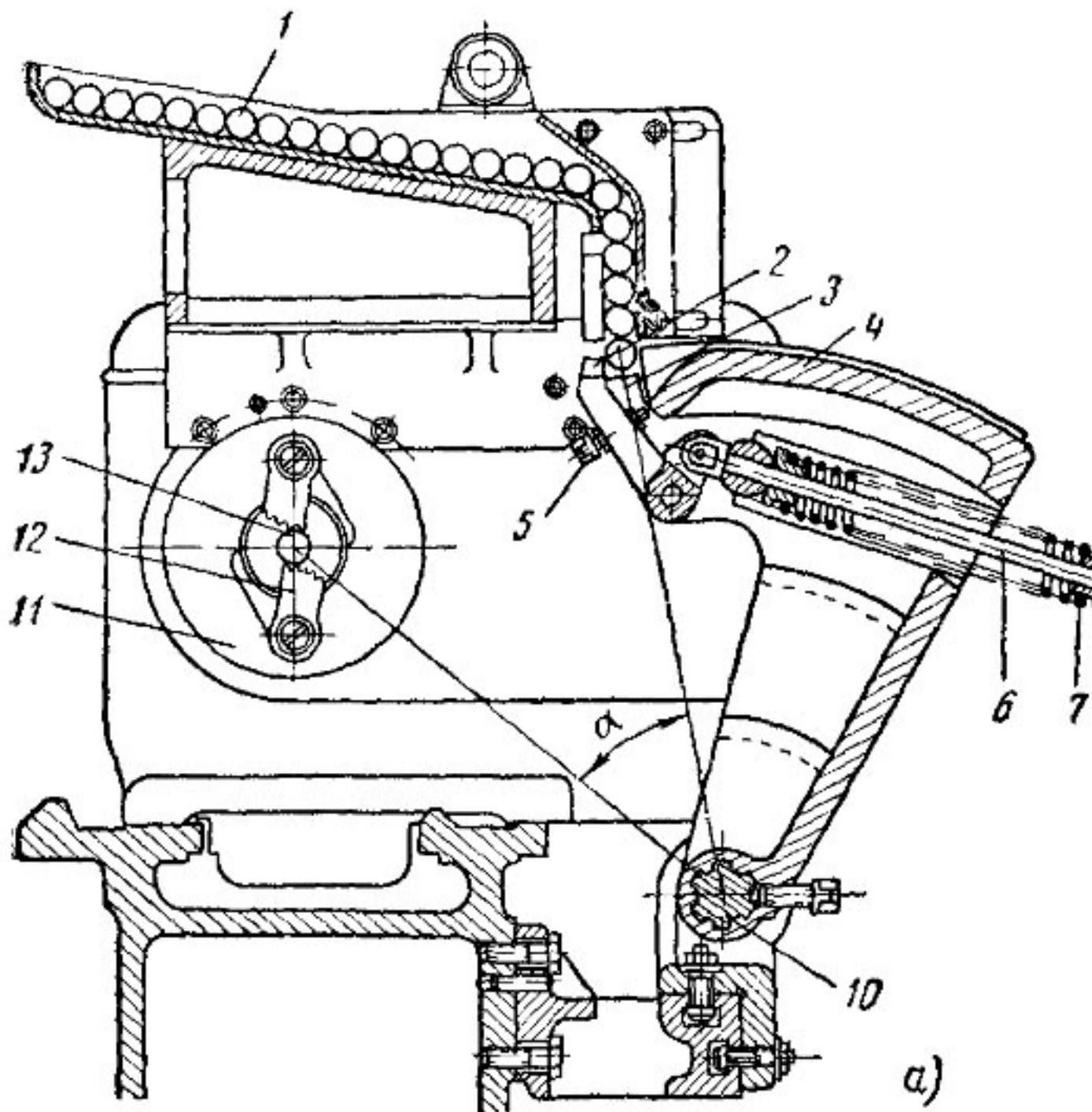


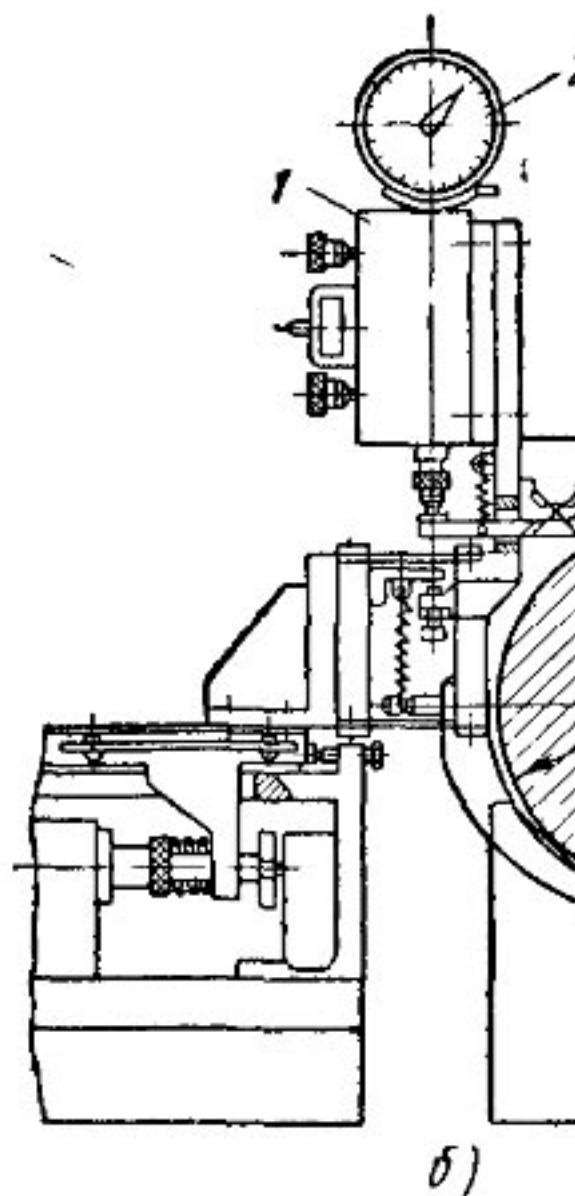
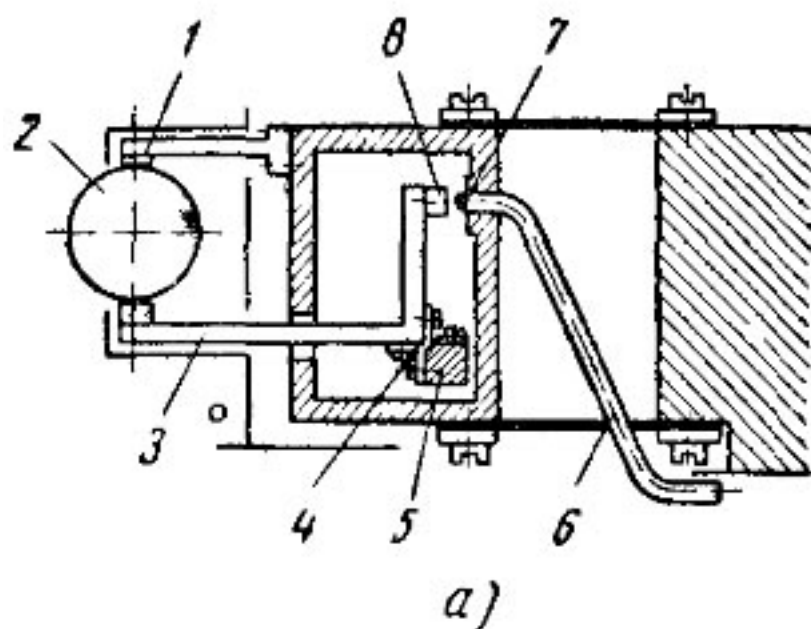
Рис 265 Устройство для автоматического нарезания наружно

~~Рис 265 Устройство для автоматического нарезания наружно~~



Добавил(a) Administrator  
10.12.11 08:44 -

Рис 267 Пневматическое (а) и электроконтактное (б) устройства для автоматического контроля вала на токарном станке



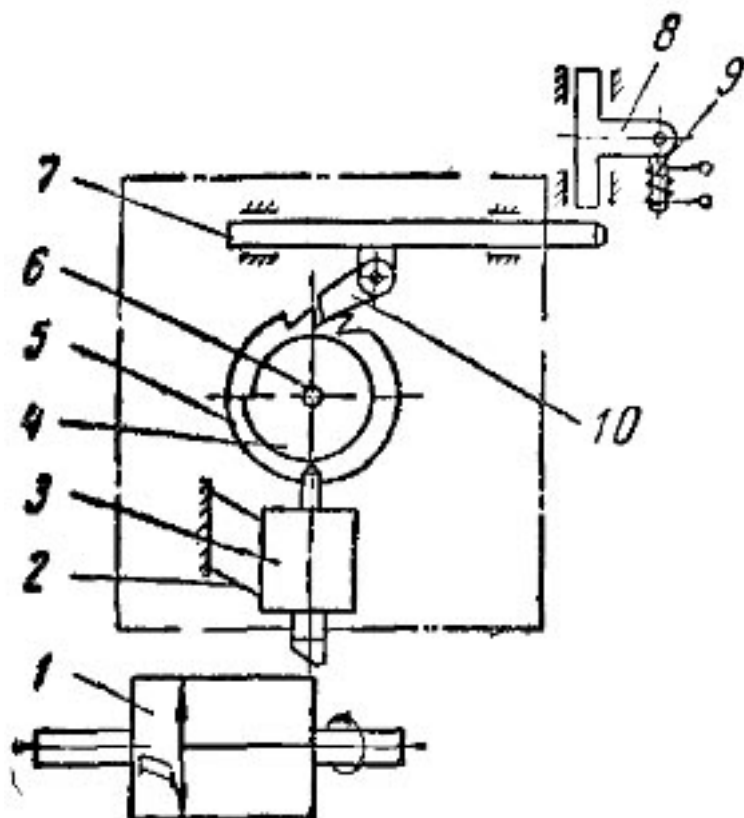


Рис 268. Схема подналадчика  
резца на токарном станке

Набор 00766 Механизм резца для токарного станка с автоматическим управлением

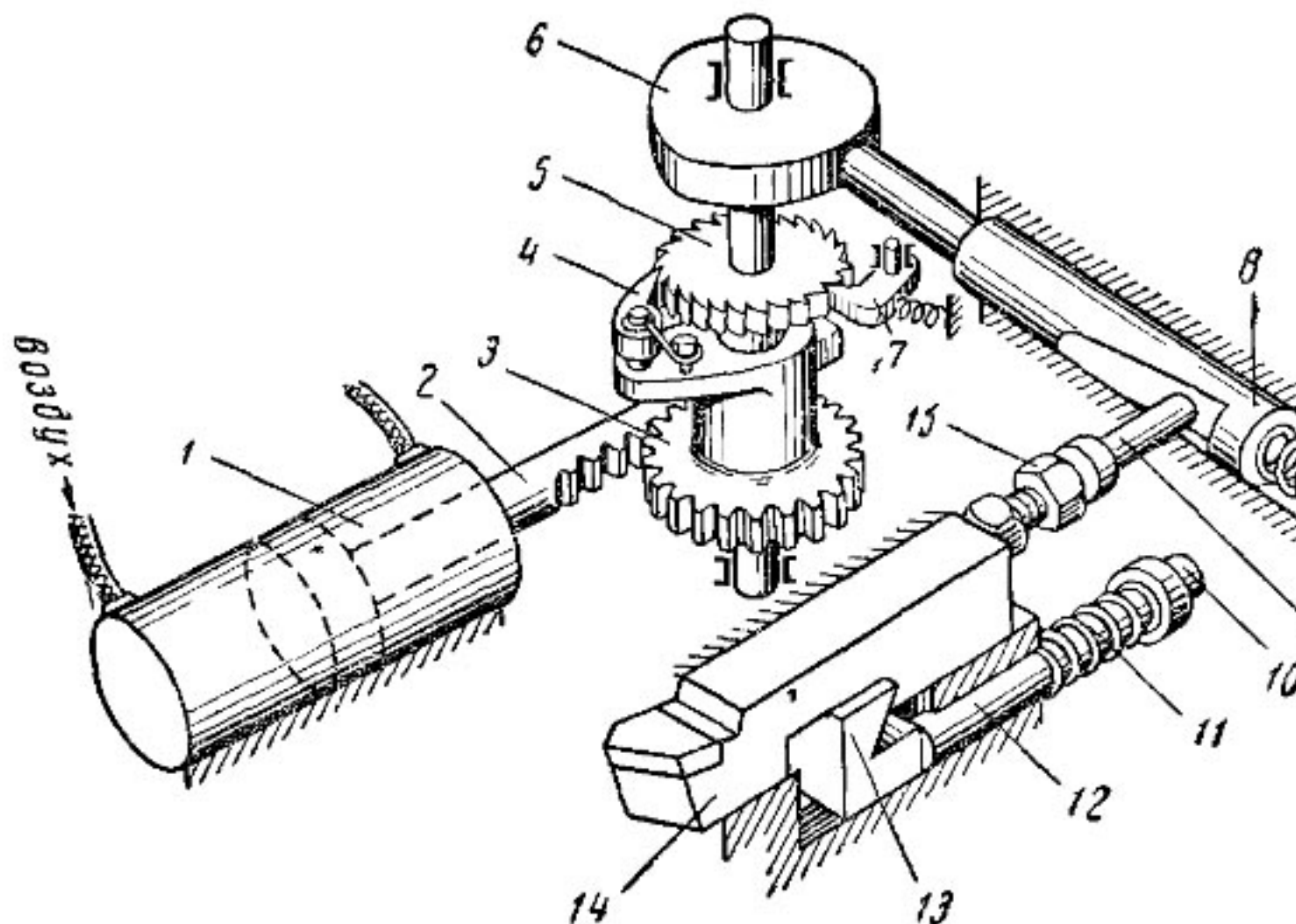


Рис 269 Схема подналадчика резца на токарном станке