



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1196144 A

(5D) 4 В 23 В 1/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3769525/25-08  
(22) 10.07.84  
(46) 07.12.85. Бюл. № 45  
(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический  
институт  
(72) В.А.Карпушин, В.П.Петрашевич,  
В.Н.Мишута и Г.В.Нехай  
(53) 621.941.2 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 804211, кл. В 23 В 1/00, 1982.  
(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБ-  
РАБОТКИ РОТАЦИОННЫМ РЕЗЦОМ, содер-  
жащее установленный в корпусе с  
возможностью вращения ротационный  
резец, привод вращения резца и кине-  
матически связанный с приводом и рез-  
цом маховик, о т л и ч а ю щ е е -  
с я тем, что, с целью повышения ка-  
чества обработки, оно снабжено  
механизмом дозированной подачи СОЖ  
в зону резания, выполненным в виде

корпуса с коническим отверстием,  
разрезного биметаллического кольца,  
конической пробки, закрепленной на  
кольце и установленной в коническом  
отверстии корпуса, и нагревательного  
элемента, установленного внутри биме-  
таллического кольца, а также механиз-  
мом заточки резца, выполненным в ви-  
де мембраны, установленной в выпол-  
ненной в корпусе ротационного резца  
полости, и закрепленного на мемб-  
ране с возможностью взаимодействия с  
режущей частью резца абразивного  
бруска, при этом полости корпусов  
механизма дозированной подачи СОЖ  
и ротационного резца сообщены с ма-  
гистралью подвода СОЖ, а нагреватель-  
ный элемент через введенные в уст-  
ройство и размещенные в полости  
маховика спираль и электропроводную  
жидкую среду и автотрансформатор  
связан с источником тока.

(19) SU (11) 1196144 A

Изобретение относится к станко-строению и может быть использовано в станках для ротационной обработки.

Цель изобретения - повышение качества обработки за счет обеспечения возможности изменения инерционного момента при разгоне и торможении резца, стабилизации температуры в процессе резания и автоматической заточки резца.

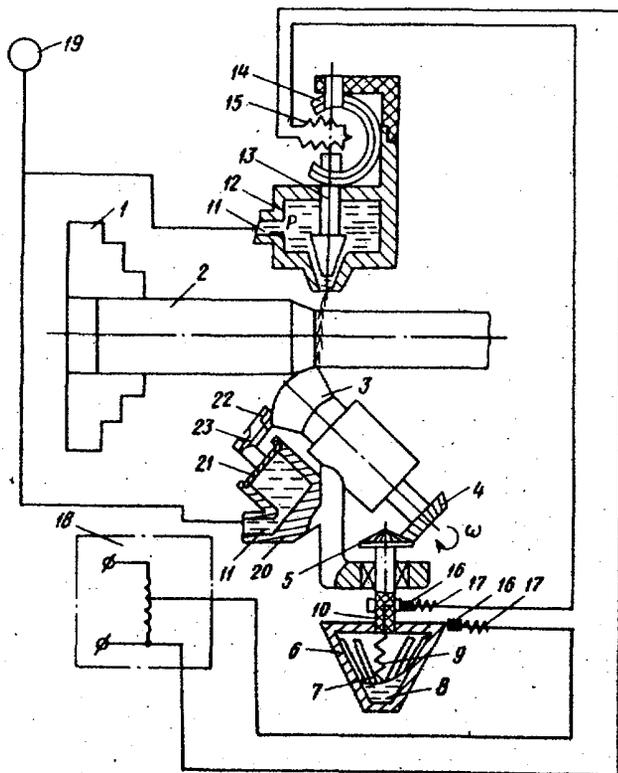
На чертеже показана принципиальная схема устройства для токарной обработки ротационным резцом.

В токарном патроне 1 закреплена деталь 2, обрабатываемая резцом 3, соединенным через шестерни 4 и 5 с маховиком 6, имеющим ребра 7, заполненным частично ртутью 8, внутри которого помещена спираль 9, один конец которой закреплен в изоляторе 10. Дозирующее устройство для подачи СОЖ 11 включает корпус 12, конус 13, биметаллический элемент 14, нагреватель 15, в виде вольфрамовой спирали, соединенной посредством щеток 16, подпружиненных упругими элементами 17, со спиралью 9, частично погруженной в ртуть 8, и латером 18. Корпус 12 соединен трубками с гидравлическим насосом 19 и заточивающим устройством, состоящим из корпуса 20, мембраны 21, алмаз-

ного бруска 22, закрепленного на пружине 23.

Устройство работает следующим образом.

- 5 Зажимают в патроне 1 деталь 2 и начинают обработку. В начальный момент силы инерции минимальны, так как ртуть 8 находится на дне маховика 6, брусок 22 не входит в кон-
- 10 такт с задней режущей кромкой резца 3. В процессе обработки под действием сил резания резец 3, вращаясь, сообщает вращательное движение маховику 6. Ртуть 8 по ребрам 7 пере-
- 15 мещается по стенкам, что увеличивает момент инерции и стабилизирует самовращение резца 3. При изменении сил резания вследствие изменения температур в зоне резания и затуп-
- 20 ления резца вращение  $\omega$  маховика 6 увеличивается, что приводит к увеличению сопротивления спирали 9 и уменьшению температуры нагревателя 15. Биметаллический элемент 14
- 25 сжимается, увеличивается подача СОЖ. При этом давление в системе подачи СОЖ уменьшается, что вызывает перемещение подпружиненного алмазного
- 30 бруска 22 к задней режущей кромке ротационного резца 3. В случае уменьшения сил резания система приходит в исходное положение.



ВНИИПИ Заказ 7507/11  
Тираж 1085 Подписное

Филиал ППП "Патент",  
г.Ужгород, ул.Проектная, 4