



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1685681 A1

(51)5 В 23 Q 11/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4725044/08  
(22) 27.07.89  
(46) 23.10.91. Бюл. № 39  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) Н.Т.Минченя, П.А.Удовидчик, В.Н.Колодежный, В.А.Гулецкий, В.М.Милованов и А.М.Царук  
(53) 621.9.025(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1148772, кл. В 23 Q 11/10, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДВОДА СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ В ЗОНУ РЕЗАНИЯ ЧЕРЕЗ ШПИНДЕЛЬ СТАНКА

(57) Изобретение относится к станкостроению, а именно к устройствам для подвода смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) в

Изобретение относится в станкостроения, а именно к устройствам для подвода смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) в зону резания через шпиндель станка.

Целью изобретения является повышение эффективности подвода СОЖ.

На фиг.1 приведена схема устройства; на фиг.2 – разрез по А-А на фиг.1; на фиг.3 – разрез по Б-Б на фиг.1; на фиг.4 – разрез В-В на фиг.1.

Устройство содержит оправку 1 с осевым каналом в виде кольцевого конфузорого сопла 2, образованного конической расточкой в оправке 1, и установленным в ней коническим рассекателем 3 и связанными с соплом 2 радиальными каналами 4, и

2

зоны резания через шпиндель станка. Целью изобретения является повышение эффективности подвода СОЖ. После установки оправки 1 с инструментом 19 в шпиндель 18 подают СОЖ по трубопроводу 6 в спиральный канал 7 в камере 5, откуда под давлением попадает в отверстие 9, а затем в полость 8 давления, где ускоряется лопастями 16 крыльчатки 15, закрепленной на оправке 1 в полости 8. Далее СОЖ по каналам 11 попадает в напорную полость 10, радиальные каналы 4 и в щелевое конфузороное сопло 2, откуда уже в зону резания. СОЖ из дренажных полостей 12 и 13, расположенных симметрично полости 10, по отверстиям 14 поступает в полость 8, откуда отсасываются лопастями 17 крыльчатки 15 в полость 10. 4 ил.

охватывающую оправку 1 камеру 5 подвода СОЖ по трубопроводу 6 со спиральным каналом 7. В камере 5 выполнены последовательно расположенные полость 8 давления, связанная отверстием 9 со спиральным каналом 7, напорная полость 10, связанная каналами 11 с полостью 8 давления и с радиальными каналами 4, и дренажные полости 12 и 13, расположенные симметрично напорной полости 10 и связанные отверстиями 14 с полостью 8 давления. Кроме того, устройство содержит закрепленную на оправке и расположенную в полости 8 давления двустороннюю торцовую крыльчатку 15, лопасти 16 и 17 которой расположены на соответствующих торцах. Сама камера уста-

(19) SU (11) 1685681 A1

новлена на шпинделе 18, а на оправке 1 закреплен инструмент 19.

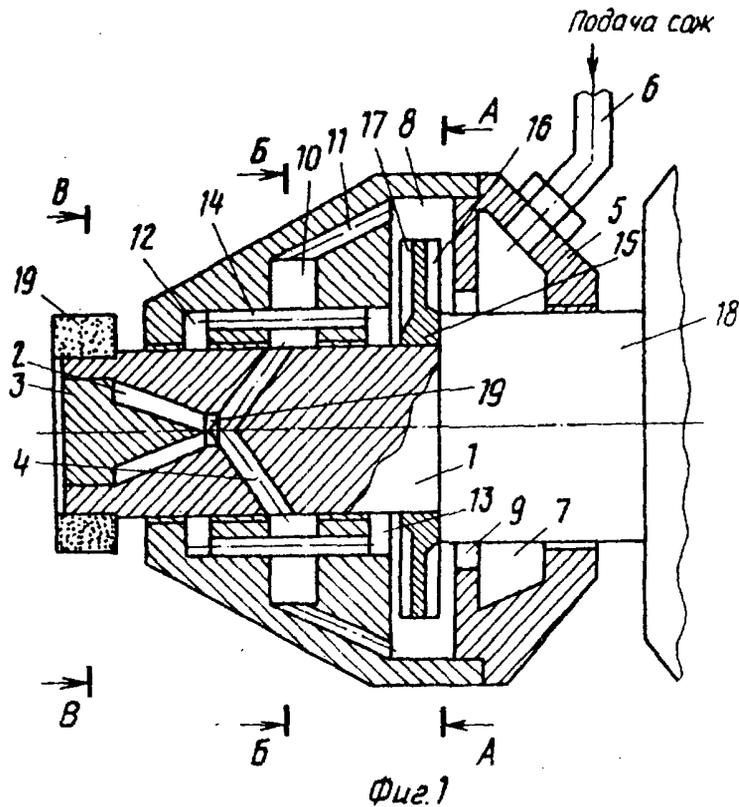
Устройство работает следующим образом.

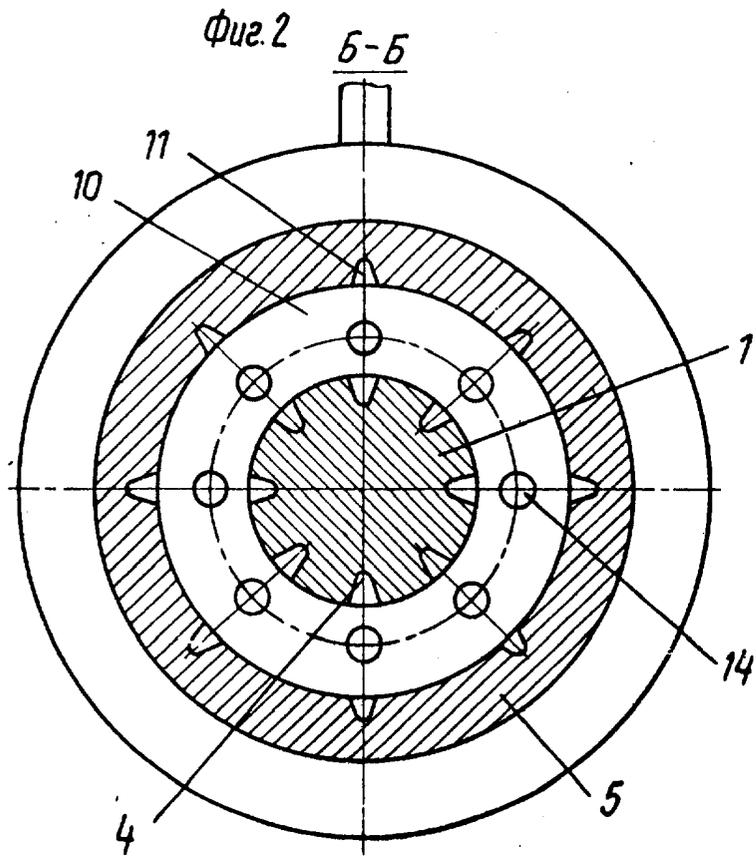
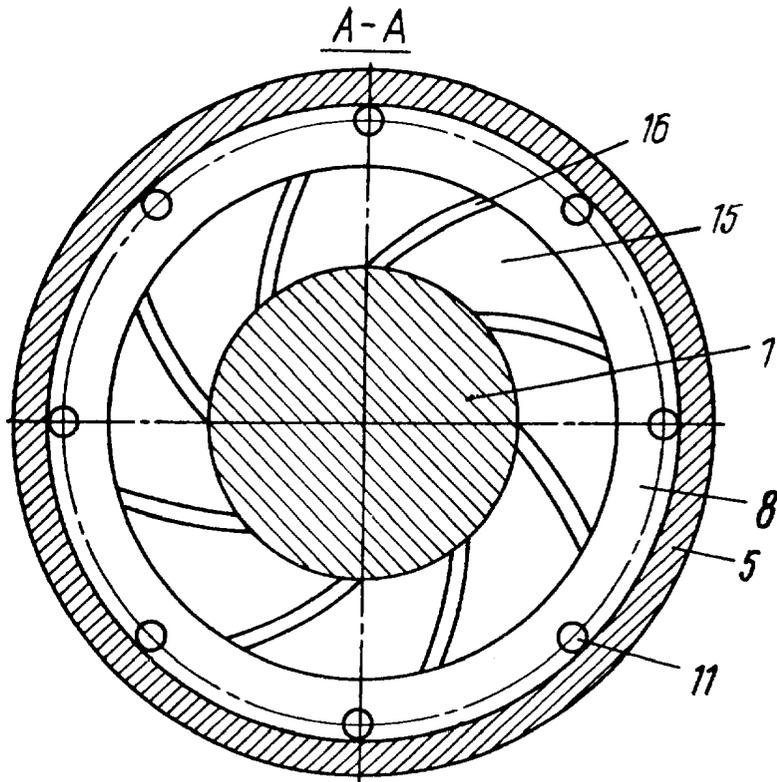
После установки оправки 1 с инструментом 19 в шпиндель 18 и включения вращения шпинделя с оправкой СОЖ по трубопроводу 6 подается под давлением в спиральный канал 7, откуда она под давлением поступает в полость 8 давления. В полости 8 СОЖ получает от крыльчатки 15 лопастями 16 дополнительный напор и под повышенным давлением попадает в полость 10. Из полости 10, преодолевая центробежные усилия, СОЖ поступает в радиальные каналы 4 и сопло 2, где за счет выполнения сопла конфузорным с увеличивающимся напором поступает в зону резания. СОЖ попадает в полость 8, откуда из дренажных полостей 12 и 13 отсасывается

лопастями 17 крыльчатки 15 и снова попадает в полость 10 и зону резания.

Формула изобретения

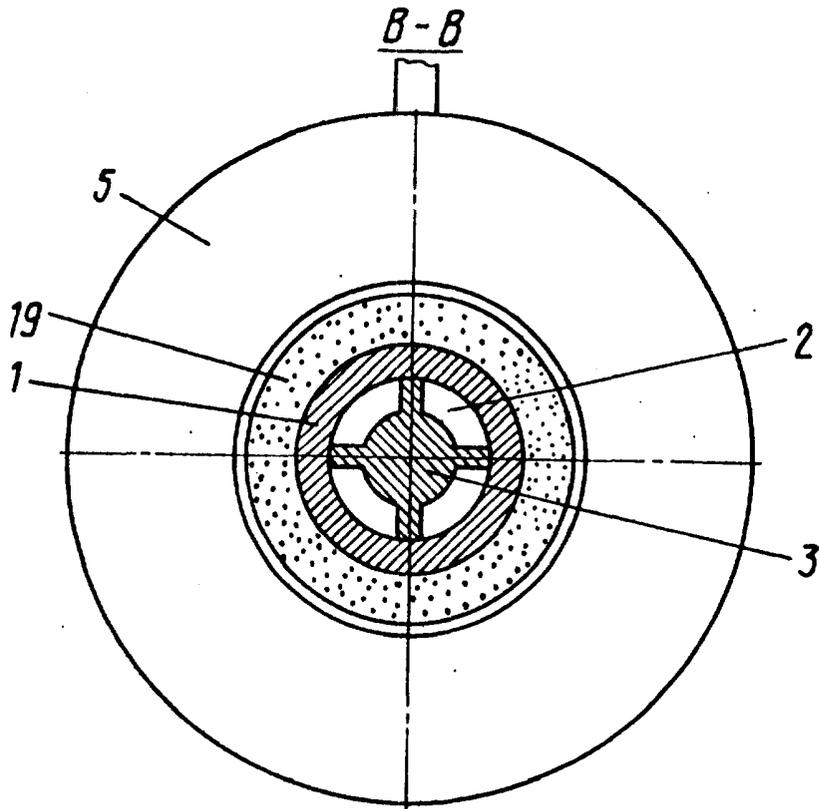
Устройство для подвода смазочно-охлаждающей жидкости в зону резания через шпиндель станка, содержащее оправку с осевым и радиальными каналами и охватывающую оправку камеру подвода СОЖ со спиральным каналом, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности подвода СОЖ, в камере выполнены связанная со спиральным каналом полость давления, соединенная с ней и с радиальными каналами в оправке напорная полость и дренажные полости, расположенные симметрично напорной полости и связанные с полостью давления, а осевой канал выполнен в виде кольцевого щелевого конфузора, при этом устройство снабжено закрепленной на оправке и расположенной в полости давления двусторонней торцевой крыльчаткой.





Фиг. 3

1685681



Фиг. 4

Редактор Е.Полионова

Составитель В.Ротницкая  
Техред М.Моргентал

Корректор О.Ципле

Заказ 3561

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101