



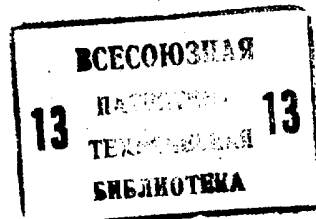
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1237327** **A 1**

(51) 4 В 23 С 5/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3853206/25-08

(22) 03.12.84

(46) 15.06.86. Бюл. № 22

(71) Могилевский машиностроительный институт

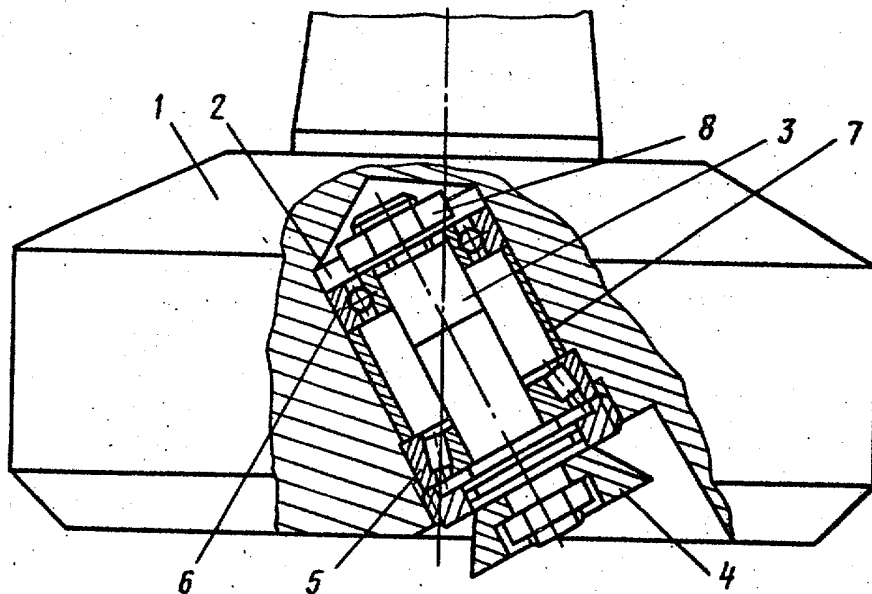
(72) М.Ф.Пашкевич и А.Н.Рязанцев

(53) 621.914.22(088.8)

(56) Коновалов Е.Г. и др. Прогрессивные схемы ротационного резания металлов. Минск: Наука и техника, 1972, с. 214, рис. 90.

(54) (57) РОТАЦИОННАЯ ТОРЦОВАЯ ФРЕЗА, содержащая корпус с отверстиями, в каждом из которых размещена ось с круглой режущей пластиной и два ради-

ально-упорных подшипника, внутренние кольца которых неподвижно установлены на оси, а между неподвижно установленным в отверстии корпуса наружным кольцом подшипника, расположенного со стороны режущей пластины, и наружным кольцом второго подшипника установлено втулка, отличающаяся тем, что, с целью повышения стойкости фрезы, втулка выполнена упругой с осевой жесткостью, равной осевой жесткости подшипника, расположенного со стороны режущей пластины, а наружное кольцо второго подшипника установлено в отверстии корпуса с возможностью осевого перемещения.



(19) **SU** (11) **1237327** **A 1**

Изобретение относится к конструкциям металлорежущих инструментов.

Цель изобретения - повышение стойкости фрезы путем обеспечения равномерности износа круговых режущих кромок за счет создания конструкции резцового узла, исключающего инерционный проворот режущих пластин вне зоны резания.

На чертеже схематически изображена торцовая фреза.

Ротационная торцовая фреза состоит из корпуса 1, в отверстиях 2 которого расположены оси 3 с круглыми режущими пластинами 4 и по два радиально-упорных подшипника 5 и 6. Внутренние кольца подшипников неподвижно установлены на осях, а между неподвижно установленными в отверстиях корпуса наружными кольцами подшипников 5 и установленными с возможностью осевого перемещения в отверстиях корпуса кольцами подшипников 6 размещены упругие втулки 7, жесткость которых равняется жесткости подшипников 5. Регулировка осевого положения подшипников 6 осуществляется с помощью гаек 8.

Торцовая ротационная фреза работает следующим образом.

При входе зуба в контакт с заготовкой под действием силы резания происходит упругое перемещение оси подшипникового узла в осевом направлении на

величину, определяемую жесткостью подшипника 5.

Учитывая, что величина упругой деформации втулки 7 при сборке подшипников узла задается равной величине осевого перемещения оси 3 под действием силы резания, а жесткости подшипника 5 и втулки равны, подшипник 6 оказывается разгруженным от действия осевой нагрузки в результате отсутствия контакта его наружного кольца с упругой втулкой. Это существенно снижает величину момента трения в подшипниковом узле и обеспечивает оптимальные условия протекания процесса резания.

При выходе резца из контакта с заготовкой в результате разгрузки подшипника 5 ось возвращается в исходное положение и контакт наружного кольца подшипника 6 с упругой втулкой восстанавливается. При этом подшипники нагружаются усилием, создаваемым упругой втулкой, в результате чего возникает дополнительный момент трения в узле, который противоположен моменту инерции вращающихся элементов резца. Этим обеспечивается практически мгновенное торможение резца при выходе его из контакта с заготовкой и тем самым создаются условия для обеспечения стационарности периода цикла термостатического воздействия на круговую режущую кромку в процессе фрезерования.

Составитель В.Золотов

Редактор К.Волощук

Техред Л.Олейник

Корректор Г.Решетник

Заказ 3229/12

Тираж 1001

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4.