



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1212701**

**A**

(51) 4 В 23 В 19/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3751671/25-08

(22) 11.06.84

(46) 23.02.86. Бюл. № 7

(71) Краматорское станкостроительное про-  
изводственное объединение

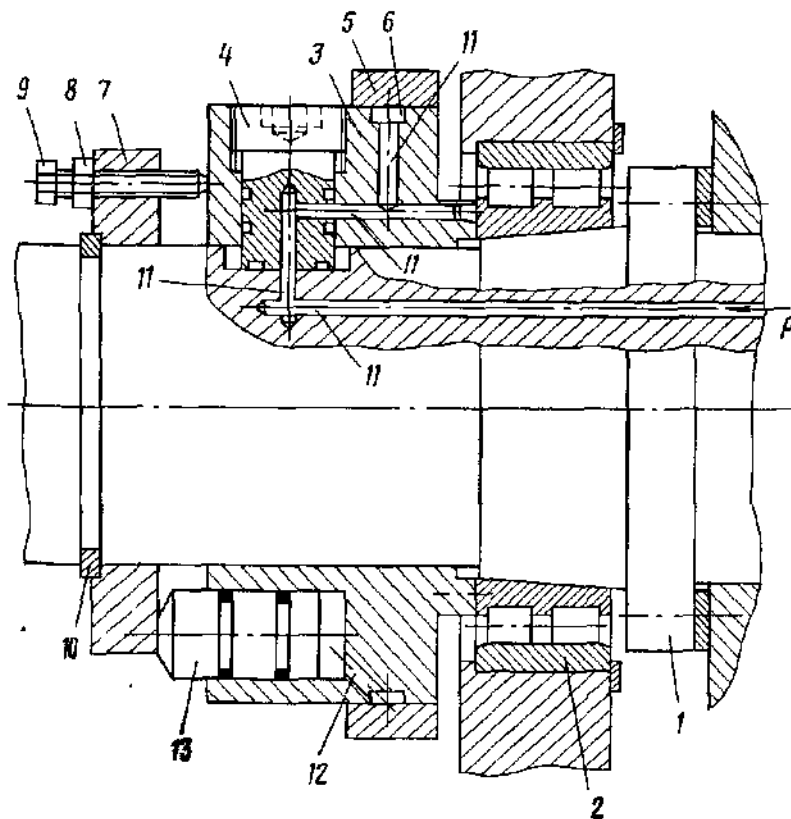
(72) И. И. Брольник, В. Г. Егоров  
и Е. Н. Жильцов

(53) 621.9.223 (088.8)

(56) The Ball Bearing Journal, 1970, № 0159,  
р. 17—18.

(54) (57) ШПИНДЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ ТЯЖЕ-  
ЛОГО ТОКАРНОГО СТАНКА, содержащий  
шпиндель, установленный в корпусе шпин-

дельной бабки на подшипниках качения, ре-  
гулируемых при помощи гидрошайбы с систе-  
мой отверстий и плунжерами, установлен-  
ной на посадочном диаметре шпинделя, и  
систему подвода давления, отличающийся  
тем, что, с целью удобства регулировки шпин-  
деля в опорах качения, с торца шпинделя  
выполнено отверстие для подвода давления,  
связанное с плунжерами гидрошайбы, а узел  
снабжен штуцером, фиксирующим гидро-  
шайбу от проворота, установленным в вы-  
полненном на посадочном диаметре шпин-  
деля занижении.



(19) **SU** (11) **1212701** **A**



Изобретение относится к станкостроению и может найти применение в тяжелых токарных станках

Цель изобретения — удобство регулировки шпинделя в опорах качения за счет контроля его радиального и осевого биения без снятия рабочего давления в системе подвода.

На чертеже изображен шпиндельный узел тяжелого токарного станка в опорах качения

Шпиндельный узел содержит шпиндель 1, смонтированный в подшипниках 2 качения, закрепленных гидрошайбой 3, в которую ввинчен штуцер 4 с системой уплотняемых отверстий. На гидрошайбе 3 установлено кольцо 5, уплотняющее кольцевую проточку 6. На шпинделе 1 смонтирована упорная шайба 7 с гайками 8 и упорными винтами 9, которая зафиксирована упорным кольцом 10. Через систему отверстий 11 и 12 и кольцевую проточку 6 давление подается в полости плунжеров 13.

Регулировка шпинделя в опорах качения осуществляется следующим образом.

Давление  $P$  подается через систему уплотненных отверстий 11, выполненных в шпинделе 1, штуцере 4, гидрошайбе 3, в кольцевую проточку 6, уплотненную кольцом 5, которая соединена отверстиями 12 с полостями плунжеров 13. Под действием давления плунжеры выдвигаются влево, упираясь в упорную шайбу 7, зафиксированную на шпинделе 1 кольцом 10. После этого гидрошайба 3 начинает перемещаться вправо и своим буртом смещает подшипник 2 по конической части шпинделя 1. Для проверки точности регулировки подшипника 1 вращают шпиндель и измеряют радиальное и осевое биение.

При удовлетворительных результатах винтами 9 и гайками 8 фиксируют гидрошайбу 3 в заданном положении. Давление  $P$  снимают. Занижение на шпинделе и штуцер 4 предотвращают гидрошайбу 3 от проворота при вращении шпинделя 1.

Редактор Е. Папп  
Заказ 699/19

Составитель Г. Баринков  
Техред И. Верес  
Тираж 1000

Корректор О. Луговая  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4