



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1484439 A 1

(5D) 4 В 23 В 13/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

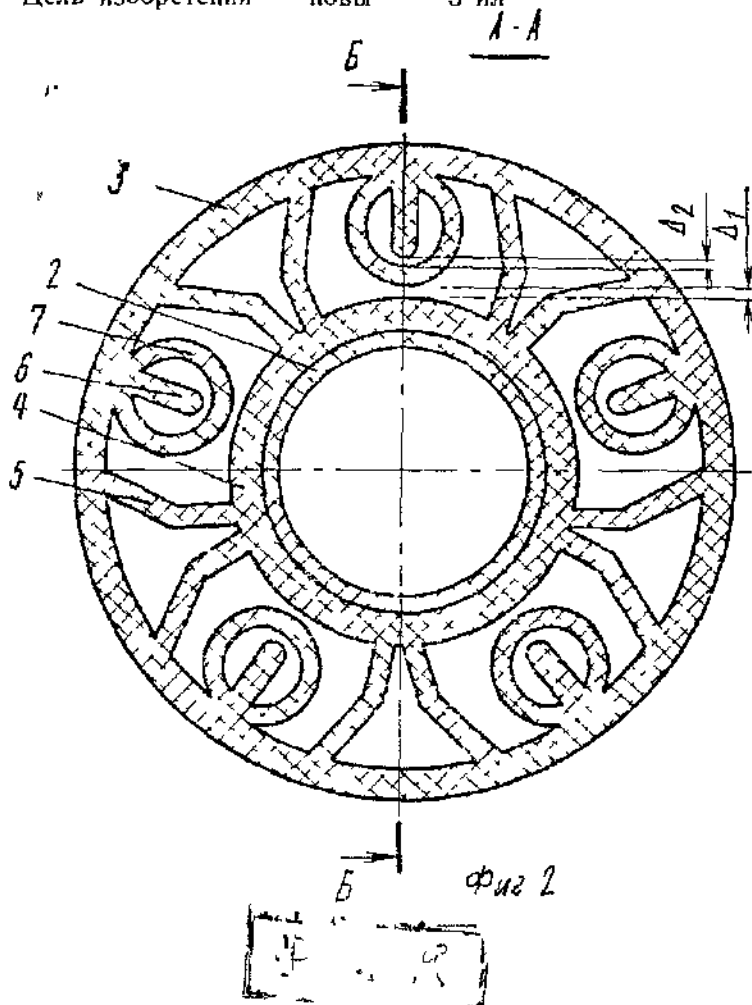
(21) 4309880/25 08  
(22) 25 09 87  
(46) 07 06 89 Бюл. № 21  
(72) Б. С. Петровский, Р. Б. Гевко,  
М. Г. Данильченко, В. А. Мартыненко  
и Р. И. Панькин  
(53) 621 941 3 (088 8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1316751, кл. В 23 В 13/00, 1986

### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПРУТКОВ

(57) Изобретение относится к металлообработке и может быть использовано для поддержки и исправления прутков в токарных автоматах. Цель изобретения — повы-

2

шение надежности работы посредством уменьшения величины вибрации. В корпусе установлен амортизационный элемент, выполненный в виде двух оболочек 3 и 4, соединенных между собой изогнутыми спицами 5. На внутренней поверхности наружной оболочки 3 выполнены радиальные выступы 6, охватываемые кольцами 7. Между наружными поверхностями колец 7 и внутренней оболочкой 4 выполнены зазоры, а в отверстиях внутренней оболочки 4 установлена втулка 2. Обрабатываемый пруток расположен во втулке 2 и при вибрации деформирует спицы 5 амортизационного элемента. Вибрация поглощается выступами 6 3 ил.



(19) SU (11) 1484439 A 1

Изобретение относится к области металлообработки и может быть использовано для поддержки и направления прутков в токарных автоматах

Цель изобретения — повышение надежности работы посредством уменьшения величины вибрации.

На фиг. 1 представлено устройство, общий вид; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — сечение Б-Б на фиг. 2.

Устройство для поддержки прутков содержит цилиндрический корпус 1 и износостойкую втулку 2. Между корпусом 1 и втулкой 2 установлен амортизационный элемент, выполненный в виде двух оболочек 3 и 4 разных диаметров, размещенных соосно одна в другой и соединенных попарно расположенными равномерно по окружности изогнутыми спицами 5, обращенными изгибами друг к другу, и закрепленных на внутренней поверхности наружной оболочки 3 радиальных выступов 6 и охватывающих их с зазором  $\Delta_2$  колец 7, расположенных между парами соседних спиц 5. Между наружными поверхностями колец 7 и внутренней оболочкой 4 выполнен зазор  $\Delta_1$ .

Устройство для поддержки прутков работает следующим образом

Обрабатываемый пруток 8 (фиг. 1) расположен во внутреннем отверстии износостойкой втулки 2. При заправке и зажиме прутка 8 в зажимной цанге 9 пруток 8 располагается в двух опорах. Пруток не является идеально ровным и его криволинейность ведет к смещению свободного конца от соосности по сравнению с начальным положением. Ввиду этого для нормальной подачи прутка 8 выполняется зазор  $\Delta_1$ , обеспечивающий смещение конца прутка 8 в заданном диапазоне при заправке прутка 8.

Таким образом, при подаче прутка 8 радиальное смещение его свободного конца в амортизационном элементе не должно превышать зазора  $\Delta_1$ . Зазор  $\Delta_1$  выбирается из условия криволинейности прутка

При обработке прутка 8 происходит биение свободного конца прутка 8. Сила биения

в несколько десятков раз больше силы, действующей на амортизационный элемент от кривизны и силы тяжести прутка 8 при его подаче. Таким образом, биение вращающегося прутка 8 амортизируют как спицы 5, так и кольца 7, жесткость которых должна быть в несколько раз больше жесткости спиц 5.

В случае, если сила биения достигает критической величины, то биение прутка 8 может находиться в диапазоне  $\Delta_1 + \Delta_2$ .

Дальнейшее смещение свободного конца прутка 8 ограничено радиальными выступами 6.

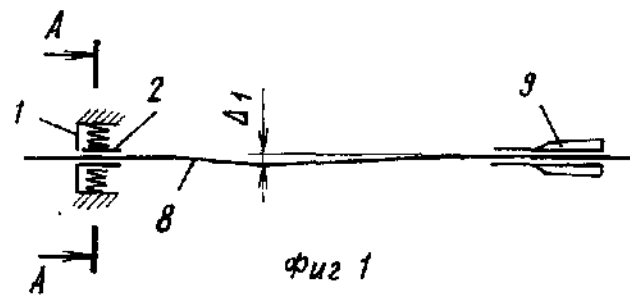
Устройство позволяет свободно подавать прутки 8 и надежно ограничивать биение прутка 8 в заданных диапазонах при наименьших ударных нагрузках

Для обеспечения нормальной работоспособности, например, для прутков  $\varnothing 30-40$  мм зазоры  $\Delta_1$  и  $\Delta_2$  могут быть равными по 0,5—1 мм.

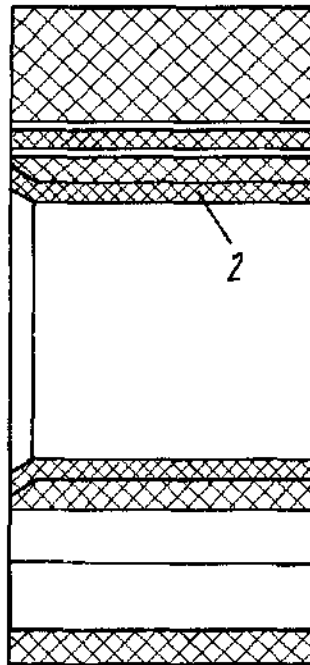
Амортизационный элемент изготовлен из пластмассы (полиамидов, обладающих вязкоупругой деформацией, которая придает амортизационные свойства конструкции).

#### Формула изобретения

Устройство для поддержки прутков, в цилиндрическом корпусе которого установлен амортизационный элемент с расположенной в его внутреннем отверстии втулкой, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы, амортизационный элемент выполнен в виде соединенных между собой попарно расположенными изогнутыми спицами наружной и внутренней оболочек, размещенных соосно одна в другой, и выполненных на внутренней поверхности наружной оболочки радиальных выступов с охватывающими их с зазором колец, расположенных между соседними парами спиц, причем между наружными поверхностями колец и внутренней оболочкой образованы зазоры.



Б-Б



Редактор В. Данко  
 Заказ 2972/7  
 Составитель А. Грибков  
 Техред И. Верес  
 Тираж 831  
 Корректор Т. Малев  
 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

