



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 856676

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 639656

(22) Заявлено 20.12.79 (21) 2865556/25-08

с присоединением заявки №-

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.08.81. Бюллетень № 31

Дата опубликования описания 23.08.81

(51) М. Кл.³

В 23 В 31/40

(53) УДК 621.941.
.3(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л.С. Старостин, И.И. Кириллов, Ю.Н. Филатов,
В.А. Петров и Л.Н. Кондаков

(71) Заявитель

Специализированное конструкторско-технологическое
бюро шахтной автоматики

(54) ПРУЖИННАЯ ОПРАВКА

1

Изобретение относится к металло-обработке и может быть использовано при зажиме деталей по внутренним коническим отверстиям.

По основному авт. св. № 639656 известна оправка, содержащая корпус, шток и два ряда концентрично расположенных колец, причем кольца внешнего ряда выполнены с разрезами и с наружной конической поверхностью, а площадь сечения каждого последующего кольца, начиная с кольца с наименьшим наружным диаметром, меньше предыдущего, причем разрезы колец расположены по продольной оси корпуса с равномерным смещением по окружности.

Недостатком известной оправки является наличие радиального зазора - допуска между внутренними неразрезными кольцами и корпусом, вследствие чего при смещении колец в момент зажима детали не обеспечивается жесткое закрепление последней. Это приводит к вибрации и неточности центрирования обрабатываемой детали.

Цель изобретения - устранение вибрации и обеспечение точности центрирования обрабатываемой детали.

2

Поставленная цель достигается тем, что кольца внутреннего ряда выполнены разрезными.

5 В результате такого выполнения при смещении колец в момент зажима детали обеспечивается под действием радиальной составляющей усилия зажима плотное беззачерное прилегание их к наружной поверхности корпуса, при этом происходит жесткое закрепление через пакет колец обрабатываемой детали на оправке.

10 На фиг. 1 показана предлагаемая оправка, разрез, на фиг. 2 - вид А на фиг. 1.

15 Оправка содержит корпус 1, шток 2 и пакет колец 3 и 4. Кольца 3 и 4 внутреннего и наружного рядов выполнены разрезными. Пакет колец прижат конусом 5 штока 2 к корпусу 1 с натягом. Кольца 3 внутреннего ряда разрезаны по образующей и имеют равное сечение. Кольца 4 внешнего ряда расположены, начиная с кольца, имеющего наименьший диаметр и наибольшее сечение, так, что разрез каждого кольца смещен относительно последующего на равный угол (шаг), т.е. равномерно по окружности. Кроме того, наружная поверхность каждого кольца внешнего

30

ряда выполнена конической для зажима деталей, имеющих внутренний конический диаметр.

Оправка работает следующим образом.

Обрабатываемая деталь надевается на оправку. При перемещении штока 2 вниз его нажимной конус 5 смещает вдоль оси корпуса кольца 3 и 4 до тех пор, пока кольца 4 своими наружными коническими поверхностями не замкнутся по внутренней поверхности. При этом кольца 3 под действием осевой составляющей усилия зажима плотно охватывают наружную поверхность корпуса 1. Происходит запирание пакета колец. Деталь зажата.

При перемещении штока 2 вверх кольца 3 и 4 за счет упругих сил возвращаются в исходное положение. Деталь разжата.

Наличие разрезов на кольцах 3 внутреннего ряда способствует устра-

нению зазора между этими кольцами и корпусом 1 и обеспечивает жесткость закрепления обрабатываемой детали.

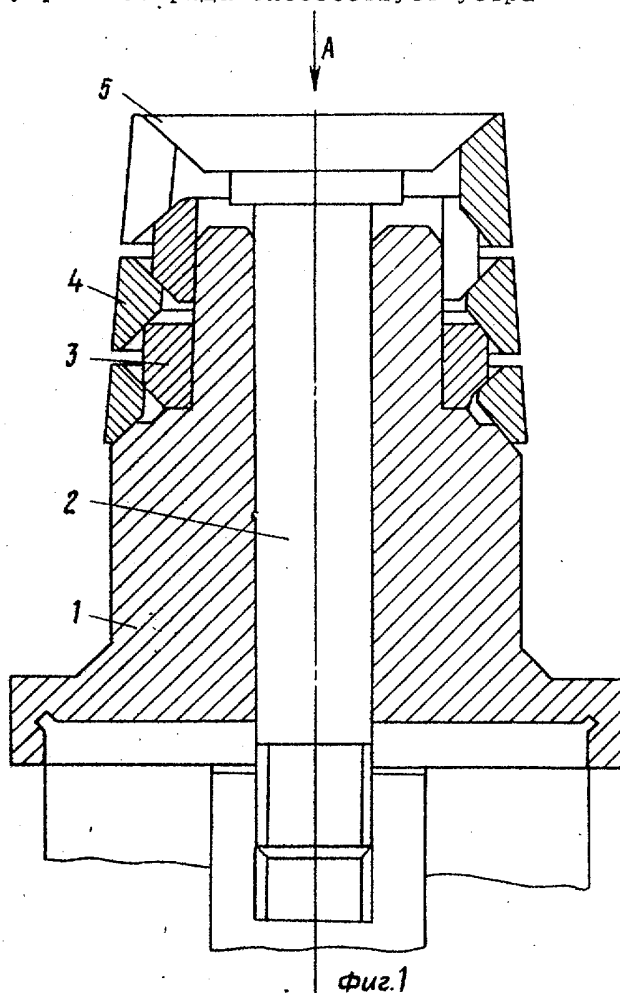
Таким образом, устраняется вибрация и обеспечивается точность центрирования при обработке.

Формула изобретения

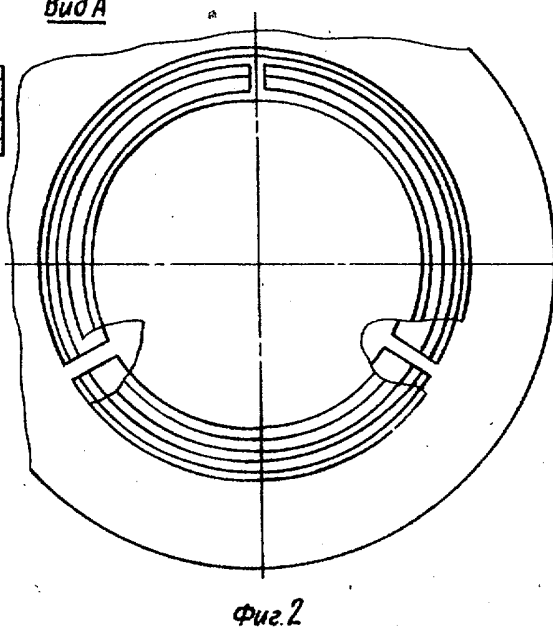
- 10 Пружинная оправка по авт. св. № 639656, отличающаяся тем, что, с целью устранения вибрации и обеспечения точности центрирования обрабатываемой детали, кольца внутреннего ряда выполнены разрезными.

15 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

- 20 1. Авторское свидетельство СССР № 639656, кл. В 23 В 31/40, 1978.



Вид А



ВНИИПИ Заказ 7076/14
Тираж 1148 Подписное

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