



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)1000164

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 24.08.81 (21) 3333110/25-08

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 28.02.83, Бюллетень № 8

Дата опубликования описания 28.02.83.

(51) М. Кл.³

В 23 В 31/20

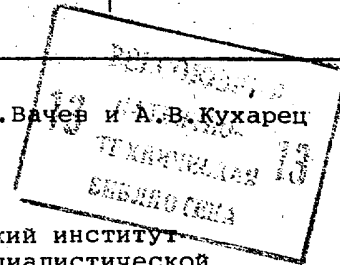
(53) УДК 621.941.
.3 088.8

(72) Авторы
изобретения

К. И. Проскураков, Ю. Н. Кузнецов, А. А. Вацев и А. В. Кухарец

(71) Заявитель

Киевский ордена Ленина политехнический институт
им. 50-летия Великой Октябрьской социалистической
революции



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЖИМА ЗАГОТОВОК

1

Изобретение относится к металлообработке и может быть использовано при зажиме прутков и штучных заготовок.

Известно устройство для зажима заготовок, содержащее шпиндель, нажимную цангу и подпружиненные кулачки [1].

Однако известно устройство не обеспечивает жесткость при зажиме заготовок неправильной формы.

Цель изобретения - повышение жесткости при зажиме заготовок неправильной формы.

Поставленная цель достигается тем, что устройство снабжено фланцем с торцовыми выступами, на внутренней поверхности которых выполнен кольцевой паз, упругокомпенсационным звеном, выполненным в виде мембраны с отогнутыми лепестками, и разрезным кольцом, причем фланец закреплен на торце шпинделя, а торцовые выступы его расположены между кулачками и предназначены для взаимодействия с их боковыми поверхностями, при этом разрезное кольцо установлено в кольцевом пазу торцовых выступов фланца, а мембрана закреплена на фланце и отогнутые лепестки ее предназначены

2

для взаимодействия с торцами кулачков.

5 Такое выполнение устройства повышает жесткость при зажиме заготовок неправильной формы.

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

10 Устройство состоит из нажимной цанги 1 (фиг.1), контактирующей с конусом шпинделя 2, на котором закреплен фланец 3 с торцовыми выступами 4, между которыми расположены кулачки 5, удерживаемые в сборе пружинами 6.

15 Между торцами кулачков 5 и фланцем 3 расположено упругокомплексное звено, выполненное в виде мембраны с отогнутыми лепестками 7. Осевое перемещение кулачков 5 ограничено разрезным кольцом 8, расположенным в кольцевом пазу выступов 4 фланца 3. Заготовки 9, например тонкостенная труба, зажимается кулачками 5. Цанга 1 связана с приводом с помощью трубы 10.

25 Устройство работает следующим образом.

30 Перед началом зажима, когда цанга 1 раскрыта, кулачки 5 под действием отогнутых лепестков 7 мембраны пере-

мещаются во внутрь отверстия цанги 1, выполненного коническим, и плотно заполняют пространство между цангой и заготовкой 9. При подаче заготовки 9 вправо на кулачки 5 действуют осевые силы сцепления с последней, уравновешенные силой упругости отогнутых лепестков 7.

При затягивании цанга 1 смещается влево на небольшую величину, необходимую для создания радиального смещения кулачков 5 на величину контактных деформаций, соответствующих требуемой силе зажима. Кулачки 5 в процессе резания не смещаются в осевом положении за счет выполнения в них угла наклона, меньше угла трения в коническом сопряжении кулачков 5 и цанги 1. Этот угол не должен превышать $6-8^\circ$. Число кулачков 5 может быть равно и не равно числу губок цанги 1 и может составлять 6, 8, 9 и более, т.е. выполняться в виде пластин. Для повышения долговечности устройства кулачки 5 могут быть выполнены твердосплавными.

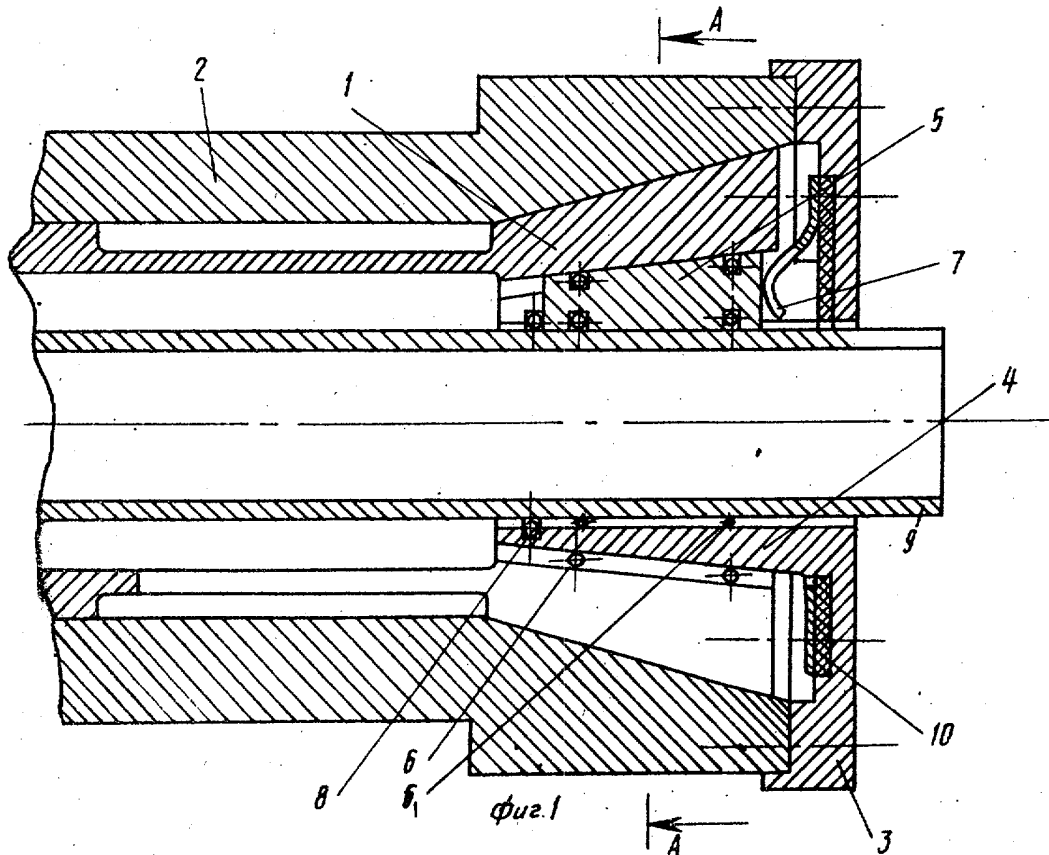
Технико-экономическая эффективность предлагаемого устройства по сравнению с базовым обусловлена повышением жесткости зажима при обработке тонкостенных заготовок и снижением припуска до 30-50% на последующие мисловые операции. Применение изобретения позволит сократить расход

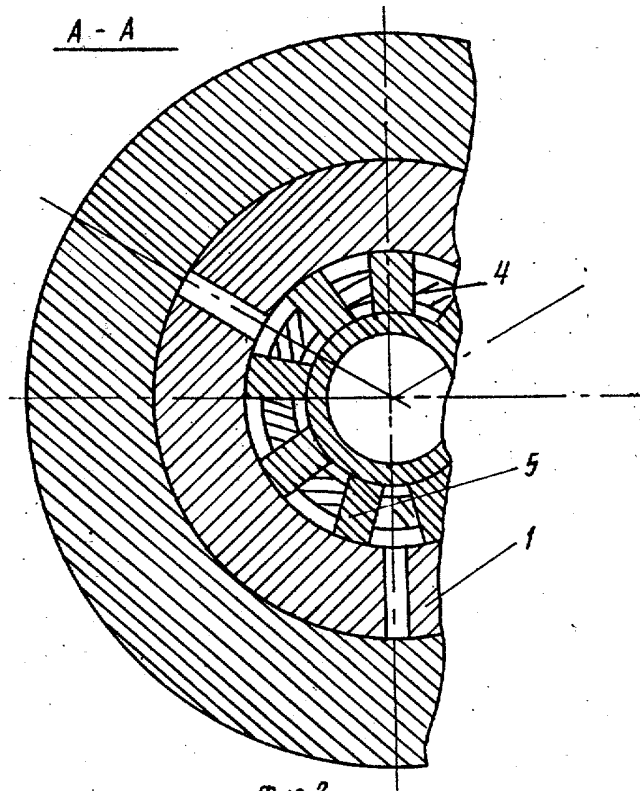
металла в стружку и повысить производительность обработки.

Формула изобретения

Устройство для зажима заготовок, содержащее шпиндель, нажимную цангу и подпружиненные кулачки, отличающееся тем, что, с целью повышения жесткости при зажиме заготовок неправильной формы, оно снабжено фланцем с торцовыми выступами, на внутренней поверхности которых выполнены кольцевой паз, упругокомпенсационным звеном, выполненным в виде мембраны с отогнутыми лепестками, и разрезным кольцом, причем фланец закреплен на торце шпинделя, а торцевые выступы его расположены между кулачками и предназначены для взаимодействия с их боковыми поверхностями, при этом разрезное кольцо установлено в кольцевом пазу торцовых выступов фланца, а мембрана закреплена на фланце и отогнутые лепестки ее предназначены для взаимодействия с торцами кулачков.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2843289/25-08, кл. В 23 В 31/20, 1979.





Фиг. 2

Составитель А.Грибков
Редактор Л.Филь Техред Т.Маточка Корректор Ю.Макаренко

Заказ 1229/9 Тираж 1104 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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