



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1274915 A1

(51)4 В 24 В 39/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3861872/25-27
(22) 27.02.85
(46) 07.12.86. Бюл. № 45
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт
(72) Г.П.Кривко, В.А.Федорцев,
В.И.Романенко, В.В.Бабук, Ю.В.Синьке-
вич, И.Д.Копонев и Л.М.Денскевич
(53) 621.923.77(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1054013, кл. В 23 Q 3/06, 1981.
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРОЧНЯЮЩЕ-ЧИСТО-
ВОЙ ОБРАБОТКИ
(57) Изобретение может быть использо-
вано при обработке торцовых, плоских
и конических поверхностей поверхност-

ным пластическим деформированием и
позволяет расширить технологические
возможности станков за счет снятия
ограничения на допустимое осевое уси-
лие обработки. Для этого раскатчик,
закрепленный в верхней плите устрой-
ства, жестко соединенной стойками с
основанием, вращают. Установочную
платформу с деталью вертикально пере-
мещают по стойкам. Затем перемещают
их со стороны приводного элемента,
установленного в полости основания.
Вследствие этого осевое усилие обра-
ботки замыкается между основанием и
верхней плитой устройства и не пере-
дается на шпиндель станка. 1 з.п.
ф-лы, 1 ил.

(19) SU (11) 1274915 A1

Изобретение относится к поверхностно-пластическому деформированию металлов и может быть использовано для упрочняюще-чистовой обработки торцевых плоских и конических поверхностей тел вращения типа колец и дисков.

Цель изобретения - расширение технологических возможностей станков за счет снятия ограничений на допустимое осевое усилие обработки.

На чертеже схематично изображено предлагаемое устройство.

Устройство состоит из основания 1, к которому при помощи стоек 2 крепится верхняя плита 3. В плите 3 в подшипниках качения установлен многорольковый жесткий раскатник 4. На стойках 2 расположен зажимной элемент 5 с закрепленным на нем направляющим сферическим элементом 6, на котором установлены тарельчатые пружины 7 и установочный столик - платформа 8. Для возврата зажимного элемента 5 в исходное положение между ним и верхней плитой 3 на стойках 2 расположены пружины 9 сжатия. Для подачи (осевого перемещения) детали 10 и создания осевого усилия обработки в основании 1 смонтирован привод в виде клина 11.

Устройство работает следующим образом.

Устройство устанавливается на стол станка. Конический хвостовик раскатника 4 соединяется со шпинделем станка посредством плавающего патрона.

Обрабатываемая деталь 10 устанавливается на установочный столик 8. Включается вращение шпинделя станка ($M_{кр}$), а следовательно, и многоролькового раскатника 4. Деталь 10 подводится к раскатнику 4 с помощью клина 11 (механизм привода клина не показан). Необходимое усилие обработки P_0 создается механизмом привода клина и контролируется по величине перемещения клина 11, например, с помощью индикаторной головки часового типа с ценой деления 0,01 мм (не показана). При этом осевое усилие обработки P_0 не воздействует на узлы станка (шпиндельную головку и стол) потому, что верхняя плита 3 жестко связана с ос-

нованием 1 посредством (п) стоек 2, воспринимающих осевое усилие обработки, а раскатник 4 и нагружающий элемент (клин 11) расположены между верхней плитой и основанием, образуя тем самым замкнутый силовой контур.

Установочный столик 8 обеспечивает самоустановку детали 10 относительно раскатника 4 за счет того, что он связан с направляющим сферическим элементом 6 и опирается на тарельчатые пружины 7.

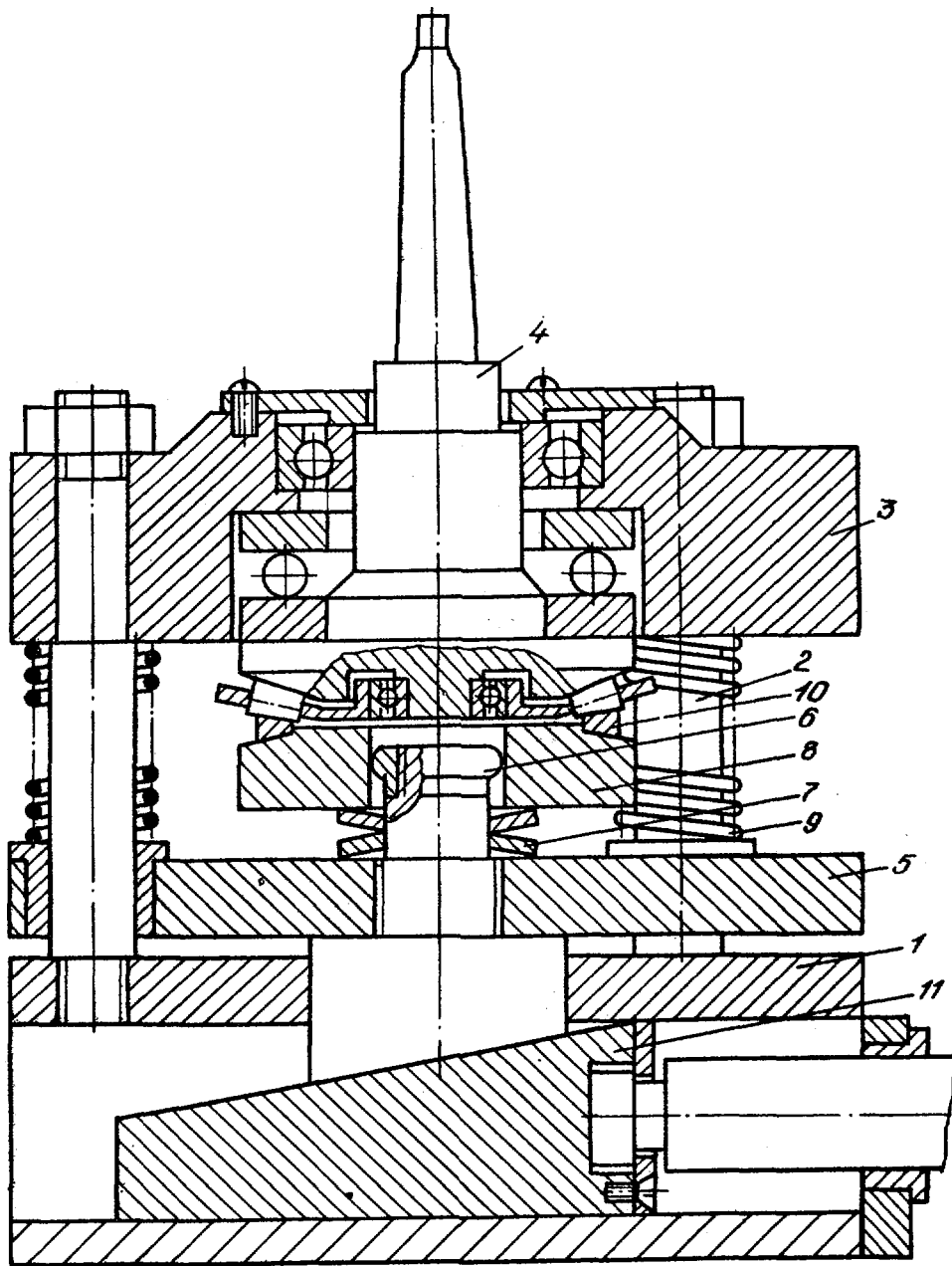
Производится упрочняюще-чистовая обработка торцевой конической поверхности детали 10.

По окончании обработки включается механизм привода клина и клин 11 перемещается в исходное положение. При этом зажимной элемент 5 с установочным столиком 8 и обработанной деталью 10 также отводится в исходное положение под действием пружин 9 сжатия.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для упрочняюще-чистовой обработки, содержащее верхнюю плиту, стойки и основание с приводными элементами, образующие замкнутый силовой контур, а также зажимной и установочный элементы, расположенные внутри данного контура, отличающееся тем, что, с целью расширения технологических возможностей станков за счет снятия ограничений на допустимое осевое усилие обработки, оно снабжено раскатником с опорами качения, установленным в верхней плите параллельно осям стоек, сферическим направляющим элементом и тарельчатыми пружинами, при этом приводной элемент выполнен в виде клина, а установочный элемент - в виде самоустанавливающейся платформы, причем последняя установлена с возможностью контакта со сферическим направляющим элементом и тарельчатыми пружинами.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что угол рабочей части клина раскатника выполнен не больше угла самоторможения, а ось расположена на одинаковом расстоянии от осей стоек.



Редактор И. Николайчук

Составитель В. Кузнецов

Техред М. Ходанич

Корректор А. Зимоков

Заказ 6523/15

Тираж 740

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