



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 517361

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 03.02.75 (21) 2102853/27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.06.76. Бюллетень № 22

Дата опубликования описания 27.07.76

(51) М. Кл.<sup>2</sup> В 21D 22/16

(53) УДК 621.983.44:  
:621.9.048.6  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. П. Северденко, И. Г. Добровольский, Т. В. Слободянюк  
и Ю. И. Горбач

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический  
институт

## (54) ПРИВОДНАЯ ОПРАВКА К УСТРОЙСТВУ ДЛЯ РОТАЦИОННОГО ВЫДАВЛИВАНИЯ ТОНКОСТЕННЫХ ОСЕСИММЕТРИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

1

Известна приводная оправка к устройству для ротационного выдавливания тонкостенных осесимметричных изделий, соединенная с приводом ее вращения и имеющая рабочую часть для закрепления заготовки.

Предлагаемое устройство с целью облегчения съема готового изделия с оправки и интенсификации процесса ротационного выдавливания снабжено ультразвуковой колебательной системой, жестко связанной с оправкой и выполненной в виде соединенных между собой магнитострикционного преобразователя, трансформатора продольных ультразвуковых колебаний и волновода-концентратора. Волновод-концентратор является рабочей частью оправки и выполнен в виде стержня резонансной длины.

На чертеже показана предлагаемая оправка.

Оправка состоит из корпуса 1, связанного со шпинделем 2 станка, трансформатора 3 продольных ультразвуковых колебаний, соединенного с корпусом, магнитострикционного преобразователя 4, концы обмотки которого через уплотнительные устройства 5 выведены к токосъемным кольцам 6, закрепленным на изоляционной втулке 7. В обойме 8 крепятся щеткодержатели 9 со щетками 10. К трансформатору присоединен волновод-концентратор 11, являющийся рабочей частью оправки. Патруб-

2

ки 12 и 13 служат для ввода и вывода охлаждающей жидкости.

При включении устройства, на котором осуществляется ротационное выдавливание, вращательное движение от шпинделя станка передается корпусу. Питание от ультразвукового генератора подводится к обмотке вращающегося магнитострикционного преобразователя 4 через щетки 10 и токосъемные кольца 6. Ультразвуковые колебания, создаваемые магнитострикционным преобразователем, усиливаются трансформатором 3 продольных колебаний и передаются волноводу-концентратору 11.

Возбуждение в оправке упругих механических колебаний ультразвуковой частоты уменьшает силу трения между поверхностью рабочей части оправки и обрабатываемой деталью, облегчая съем готовой детали с оправки. В процессе ротационного выдавливания воздействие на заготовку колебаний оправки снижает сопротивление деформированию металла заготовки и повышает эффективность процесса.

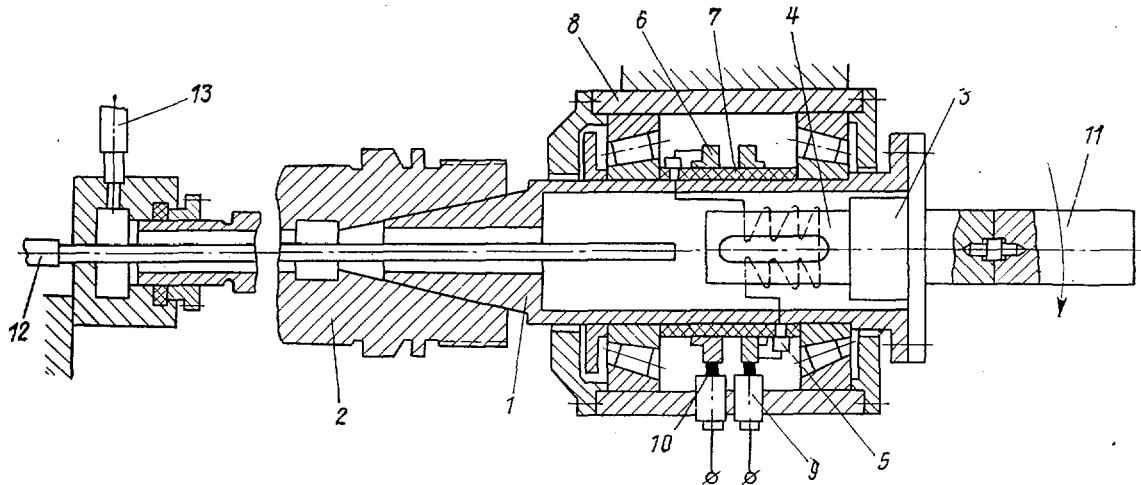
### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Приводная оправка к устройству для ротационного выдавливания тонкостенных осесимметричных изделий, отличающаяся тем, что, с целью интенсификации процесса

ротационного выдавливания и облегчения съема готового изделия с оправки, она снабжена ультразвуковой колебательной системой, жестко связанной с оправкой и выполненной в виде соединенных между собой магнитострикционного преобразователя, трансформатора про-

дольных ультразвуковых колебаний и волновода-концентратора.

2. Оправка по п. 1, отличающаяся тем, что волновод-концентратор выполнен в виде стержня резонансной длины и служит рабочей частью оправки.



Составитель Т. Орлова

Редактор Г. Можечкова

Техред Т. Курилко

Корректор Н. Стельмах

Заказ 1628/1

Изд. № 1471

Тираж 1077

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2