



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4262082/31-27

(22) 15.06.87

(46) 30.12.88. Бюл. № 48

(71) Белорусский политехнический институт

(72) И.Г.Добровольский, А.В.Степаненко и В.Ш.Петренко

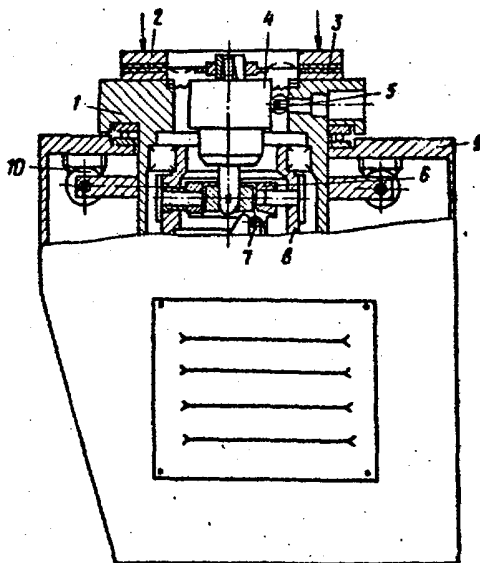
(53) 621.982.5(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 721158, кл. В 21 D 3/16, 1977.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РОТАЦИОННОЙ ПРАВКИ ДЕТАЛЕЙ ТИПА ДИСКОВ

(57) Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к устройствам для правки деталей типа дисков путем возбуждения бегущей волны деформации в промежуточной зоне между ступицей диска и его рабочей частью. Цель изобретения - повышение качества правки. Устройство содержит корпус 1, прижим 2 для зажатия диска (Д) 3, оправку 4, приводные фиксаторы 5, ползушку 6 и механизм ее перемещения 7, а также обойму 8, установленную с возможностью вращения относительно дополнительного корпуса 9, гидравлические цилиндры 10. При вращении ползушки 6 и ее радиальном перемещении по цапфам обоймы 8 деформирующее усилие передается к ступице Д 3, а через нее - на полотно Д 3, в котором возбуждается бегущая волна деформации. Вследствие обеспечения возможности проворота корпуса 1 и нагружения его дополнительным крутящим моментом от пары сил при срабатывании гидравлических цилиндров 10 полотно Д 3 дополнительно деформируется в тангенциальном направлении. Это способствует протеканию упругопластических деформаций в материале полотна, исправляемого Д 3 как в радиальном, так и в тангенциальном направлениях. 1 ил.



Изобретение относится к обработке металлов давлением, а именно к устройствам для правки, и может быть использовано для исправления ведомых дисков муфт сцепления тракторов и автомобилей в авто-, трактор- и сельхозостроении машин.

Цель изобретения - повышение качества правки.

На чертеже изображено предлагаемое устройство.

Устройство для ротационной правки содержит основной корпус 1, прижим 2 для зажатия диска 3, оправку 4, приводные фиксаторы 5, ползушку 6 и механизм 7 ее перемещения.

Конструктивной особенностью предлагаемого устройства является выполнение корпуса 1 с возможностью проворота относительно обоймы 8 дополнительного корпуса 9. Привод проворота основного корпуса включает в себя два гальванических цилиндра 10, расположенных диаметрально плоскости, перпендикулярной оси проворота основного корпуса. Штоки цилиндров связаны с основным корпусом.

Устройство работает следующим образом.

Диск 3 устанавливается на оправке 4 и прижимается к основному корпусу 1 прижимом 2 в области рабочей части. При этом приводные фиксаторы 5 ориентируют ось оправки 4 так, что она совпадает с осью вращения обоймы 8. После отвода фиксаторов 5 включается механизм 7 перемещения ползушки 6, обеспечивающей ее возвратно-поступательное перемещение и вращение вследствие вращения обоймы 8. Одновременно срабатывают гидравлические цилиндры 10 проворота основного корпуса 1 устройства.

При вращении ползушки 6 и ее радиальном перемещении по цапфам обоймы 8 деформирующее усилие передается через оправку к ступице диска 3, а через нее - на полотно диска, в котором возбуждается бегущая волна деформации. Вследствие обеспечения возможности проворота основного корпуса 1 и нагружения его дополнительным крутящим моментом от пары сил в направлении, противоположном направлению вращения обоймы (при срабатывании гидравлических цилиндров 10), полотно диска 3 в промежуточной зоне между ступицей и рабочей частью допол-

нительно растягивается путем скручивания ступицы и рабочей части одна относительно другой в плоскости диска. При этом в полотне диска протекают упругопластические деформации как в радиальном, так и в тангенциальном направлении.

По окончании цикла правки ползушка 6 возвращается в исходное положение и отключается механизм 7 ее перемещения и гидравлические цилиндры 10. Затем отводится прижим 2, диск 3 освобождается и снимается с устройства. Цикл правки закончен.

Предлагаемое устройство для ротационной правки позволяет повысить качество правки деталей типа дисков и обеспечивает получение дисков с торцовым биением в пределах 0,1-0,3 мм и неплоскостностью в диапазоне 0,1-0,2 мм по сравнению с известным вариантом (0,3-0,8 и 0,1-0,5 мм соответственно) при гарантийном снятии зональных остаточных напряжений и стабильности полученных геометрических параметров.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для ротационной правки деталей типа дисков, содержащее корпус с горизонтальной плоскостью прижима обрабатываемой детали, установленный с возможностью взаимодействия с этой плоскостью прижим, смонтированную в корпусе с возможностью вращения относительно оси, перпендикулярной плоскости прижима, обойму, установленную в обойме с возможностью возвратно-поступательного перемещения в направлении, параллельном плоскости прижима, ползушку с механизмом ее перемещения, закрепленную одним концом в ползушке оправку и расположенные в корпусе с возможностью взаимодействия с оправкой приводные фиксаторы, отличающееся тем, что, с целью повышения качества правки, оно снабжено дополнительным корпусом, закрепленными на нем по обе стороны относительно основного корпуса двумя силовыми цилиндрами, продольные оси которых параллельны плоскости прижима, при этом штоки цилиндров связаны с основным корпусом, а основной корпус установлен в дополнительном корпусе с возможностью проворота относительно него вокруг оси вращения обоймы.