



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 889403

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 30.03.79 (21) 2743788/25-08

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.12.81. Бюллетень № 46

Дата опубликования описания 25.12.81

(51) М. Кл.³

В 24 В 39/00

(53) УДК 621.923.
.77(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Б. П. Романов, Д. В. Бушенин и Т. А. Желобова

(71) Заявитель

Владимирский политехнический институт

(54) СПОСОБ УПРОЧНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ

Изобретение относится к машиностроению, а именно к механической упрочняющей калибрующей обработке.

Известен способ упрочнения поверхностей тел вращения, при котором инструменту, установленному эксцентрично оси детали, сообщают вращательное движение [1].

Недостатками этого способа упрочнения являются меньшая степень увеличения усталостной прочности деталей и трудность обработки отверстий относительно большого диаметра ($d \geq 200$ мм).

Целью изобретения является повышение точности обработки тел вращения, как наружных, так и внутренних, в том числе у неподвижных крупногабаритных деталей упрочнением с обеспечением повышенной усталостной прочности.

Поставленная цель достигается тем, что в качестве инструмента выбирают наконечник с охватывающим деталь корпусом и сообщают ему плоскопараллельное перемещение по круговой траектории, центр которой совпадает с осью обрабатываемой детали в плоскости, перпендикулярной оси детали.

На фиг. 1 изображена кинематическая схема накатного приспособления, поясняю-

щего способ; на фиг. 2 — вариант использования способа при обработке наружной поверхности вала; на фиг. 3 — вариант использования способа при обработке отверстия.

Предлагаемый способ поясняется кинематической схемой накатного приспособления, состоящего из патрона 1, в котором расположен накатник 2, выполненный с корпусом, охватывающим деталь 3. Патрон 1 с накатником 2 свободно сидит на эксцентрично расположенной шейке кривошипа 4, получающего вращение от электродвигателя 5 через редуктор 6. Эксцентриситет кривошипа равен межцентровому расстоянию между осью детали 3 и осью накатника 2 $e = A$. Вращаясь, кривошип 4 переносит его центр по окружности с радиусом, равным эксцентриситету A . В патроне 1 предусмотрено специальное устройство 7, не позволяющее накатнику поворачиваться вокруг собственной оси. В результате каждая точка накатника 2 получает плоскопараллельное перемещение по окружности с радиусом, равным эксцентриситету A .

$O_{H1}, O_{H2}, O_{H3}, O_{H4}$ — последовательные положения центра накатника в работе;

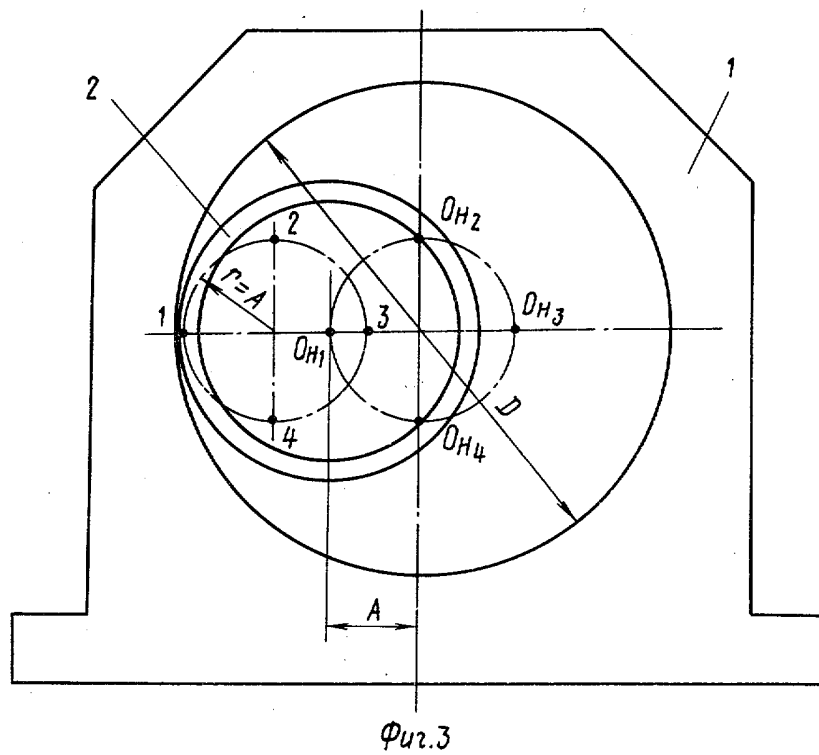
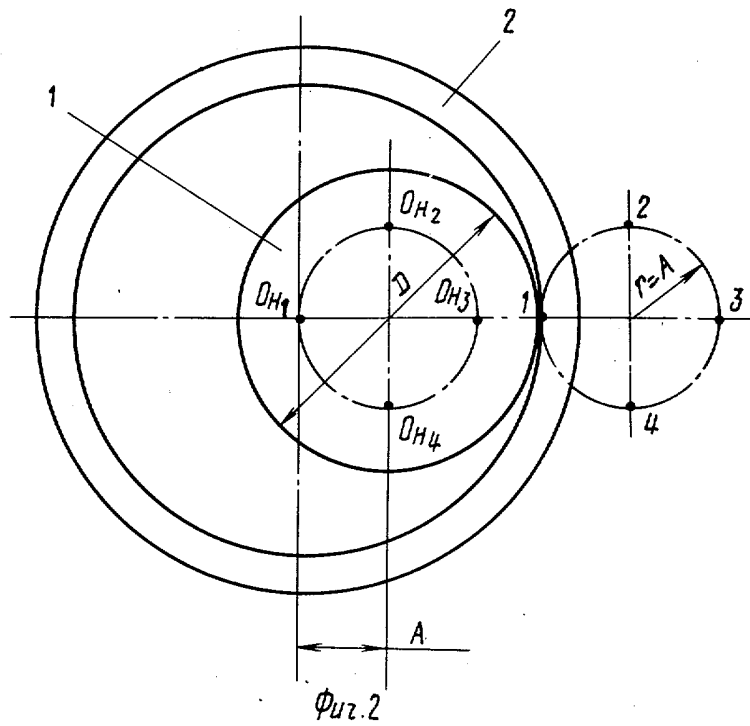
трения скольжения при перемещении инструмента вдоль рисок микропрофиля позволит получить деталь 2—1 класса точности с шероховатостью обработанных поверхностей в пределах $R_a = 0,08—0,63$ мкм с повышенной усталостной прочностью.

Формула изобретения

10 Способ упрочнения поверхностей тел вра-
щения, при котором инструментом, установ-
ленному эксцентрично оси детали, сообща-
ют вращательное движение, отличающийся
тем, что, с целью повышения точности, в
качестве инструмента выбирают наконечник
15 с охватывающим деталь корпусом и сооб-
щают ему плоскопараллельное перемещение
по круговой траектории, центр которой
совпадает с осью обрабатываемой детали
в плоскости, перпендикулярной оси дета-
ли.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР
№ 608644, кл. В 24 В 39/04, 1975.





Редактор М. Товтин
 Заказ 10852/29
 Составитель С. Чукаева
 Техред А. Бойкас
 Тираж 918
 Корректор Н. Швыдкая
 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4