СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1602702 A1

(51)5 B 24 B 21/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4637913/25-08
(22) 17.01.89
(46) 30.10.90. Бюл. № 40
(71) Закавказский филиал Экспериментального научно-исследовательского института металлорежущих станков Научно-производственного объединения «Армстанок»
(72) Р. Р. Агасарян и А. А. Поладян
(53) 621.922.079(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 249235, кл. В 24 В 21/02, 1966.

(54) СПОСОБ ЛЕНТОЧНОГО ШЛИФОВАНИЯ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ

(57) Изобретение относится к ленточному шлифованию. Цель изобретения — повышение производительности процесса путем одновременнной обработки выступов и впадин фасонных тел вращения. Изделию сообщают вращение и осевое возвратно-поступательное перемещение. Две абразивные ленты разной ширины устанавливают поперек направления перемещения обрабатываемого изделия и накладывают узкую ленту на широкую со стороны обрабатываемой детали при однонаправленном расположении абразивного слоя. 2 ил.

Изобретение относится к станкостроению, в частности к способам ленточного шлифования фасонных тел вращения.

Целью изобретения является повышение производительности путем одновременной обработки выступов и впадин фасонной поверхности.

На фиг. 1 представлена схема обработки; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1.

Реализация способа осуществляется при помощи устройства, которое содержит центры, в которые установлено обрабатываемое фасонное изделие 1 (фиг. 1), бобины 2, 3 и 4, 5 (фиг. 2) с намотанными узкой 6 и широкой 7 абразивными лентами соответственно, ролик 8 и натяжные ролики 9 и 10, установленные на рычагах, снабженных грузами 11 и 12.

Широкую абразивную ленту 7, намотанную в виде бобины 4, пропускают через ролик 8, вводят в контакт с обрабатываемым изделием 1 и натяжным роликом 9 и перематывают на бобину 5. Аналогично узкую шлифовальную ленту 6, намотанную в виде бобины 2, пропускают через ролик 8, вводят в контакт с обрабатываемым изделием 1 и натяжным роликом 10 и перематывают на бобину 3.

Способ осуществляется следующим образом.

Фасонному изделию 1 сообщают вращение и осевые возвратно-поступательные перемещения — продольную подачу; с целью уменьшения габаритных размеров станка, продольная подача может осуществляться ленточно-шлифовальной головкой. Две абразивные ленты 6 и 7 устанавливают друг на друга и перемещением головки приводят в соприкосновение с обрабатываемым изделием. Ленты берут разной ширины и накладывают узкую ленту 6 на широкую ленту 7 с абразивноносными слоями, направленными к обрабатываемой поверхности. Широкую ленту располагают в зоне с большим сечением заготовки, а узкую — в зоне с меньшим сечением заготовки. В зависимости от конфигурации обрабатываемого изделия, узкую ленту ориентируют в поперечном направлении по отношению к широкой шлифовальной ленте.

Перед обработкой каждого нового изделия абразивные ленты 6 и 7 перемещают (перематыванием) на величину длины дуги

(19) SU (11) 1602702 A1

контакта между лентой и изделием. Дискретное (шаговое) перемещение ленты при обработке каждого нового изделия способствует тому, что каждое последующее изделие обрабатывается в идентичных условиях, чем обеспечивается стабильность обработки.

Пример. Шлифовались заготовки «стойка», изготовленные из лиственных пиломатериалов (бук) размерами 58×282 мм, обточенные на токарном станке фасонными резцами. Шероховатость обработанной поверхности составляла 5 мкм.

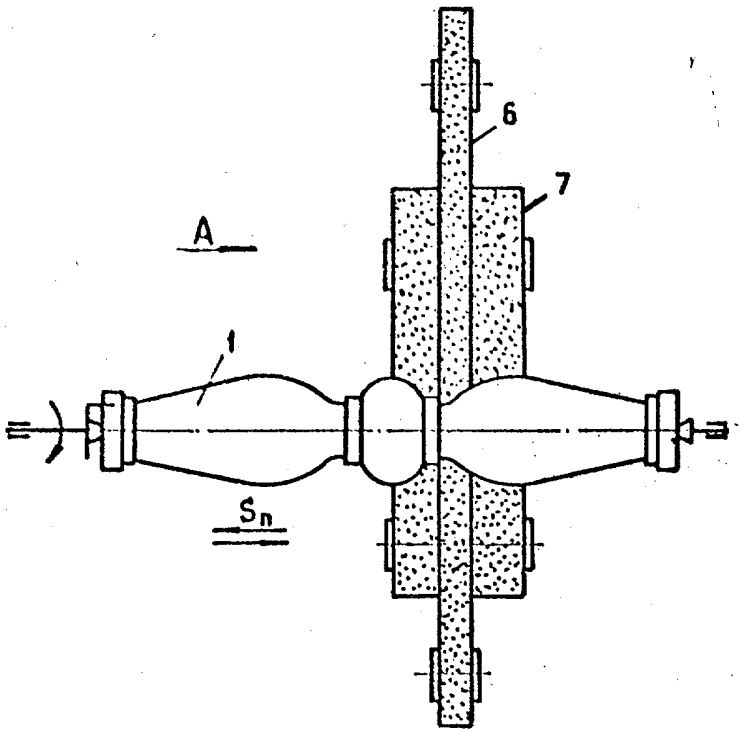
Шлифование осуществлялось двумя абразивными лентами из 63С шириной 8 и 40 мм и длиной 3000 мм, зернистостью М20—5. Частота вращения изделия 8,33—11,67 $с^{-1}$, продольная подача в долях от ширины широкой ленты 0,05—0,15, удельное давление 0,05—0,15 МПа, угол обхвата изделия лентой 45—150°, время обработки 1—7 мин.

Эксперимент планировался на двух уровнях.

Фасонная поверхность была полностью обработана, а шероховатость поверхности снижалась до 0,23 мкм при зернистости ленты М20 и частоте вращения изделия 11,67 $с^{-1}$.

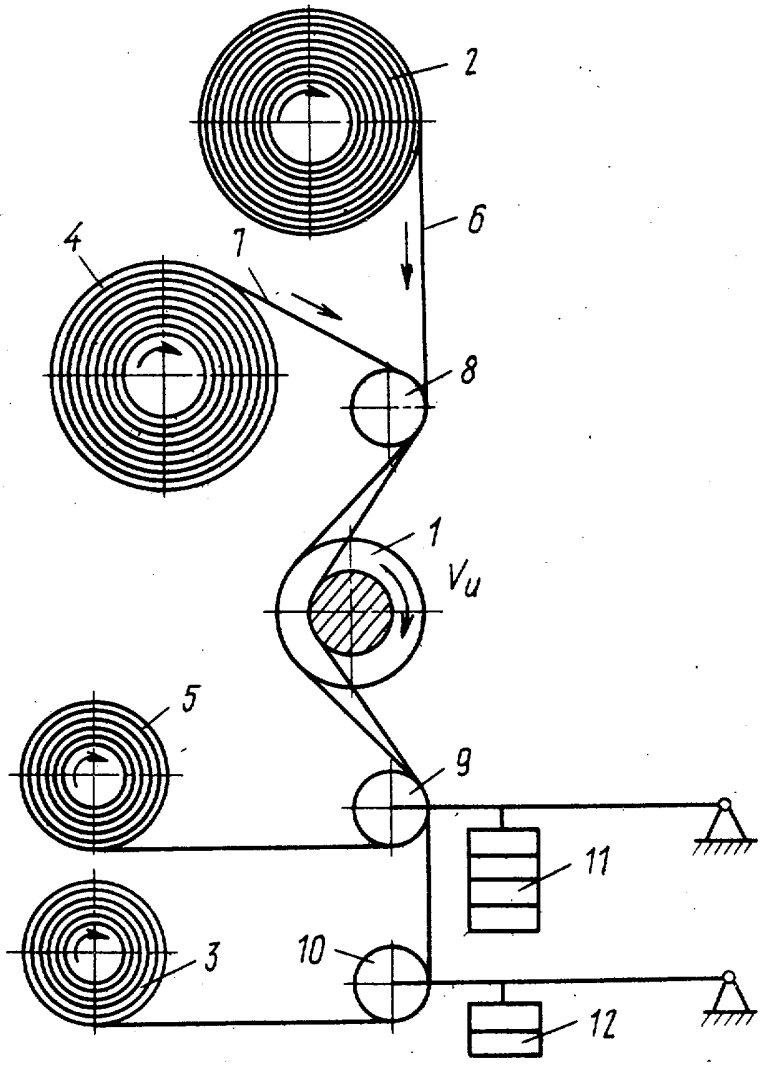
Формула изобретения

Способ ленточного шлифования тел вращения, при котором заготовке сообщают вращательное движение и вводят с ней в соприкосновение две шлифовальные ленты, *отличающийся* тем, что, с целью повышения производительности при обработке изделий с криволинейной образующей, берут узкую ленту и накладывают ее безабразивной стороной на широкую ленту, при этом первую располагают в зоне заготовки с меньшим сечением, а вторую — с большим сечением заготовки.



фиг. 1

Вид А



Фиг. 2

Составитель С. Королев
Редактор Т. Парфенова Техред А. Кравчук Корректор Л. Бескид
Заказ 3352 Тираж 602 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101