



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3942126/31-27

(22) 15.08.85

(46) 30.11.87. Бюл. № 44

(71) Белорусский политехнический инсти-
тут

(72) А. Л. Абугов и И. Л. Баршай

(53) 621.923.77(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1206071, кл. В 24 В 39/00, 27.02.84.

(54) СПОСОБ КОМБИНИРОВАННОЙ ОБ-
РАБОТКИ

(57) Изобретение относится к комбиниро-
ванной режуще-деформирующей обработке
и может быть использовано при обработ-
ке иглофрезами цилиндрических деталей.
Цель изобретения — повышение качества

обработки и надежности за счет исключе-
ния взаимного влияния колебаний минут-
ных подач совмещенных процессов обра-
ботки. Детали сообщают движение по-
дачи и обрабатывают иглофрезами, а затем
обкатывают деформирующими элементами с
самоподачей. При этом иглофрезы и де-
формирующие элементы устанавливают на
расстоянии, большем длины детали. Ми-
нутную подачу при обкатывании деформи-
рующими элементами принимают больше в
1,0—1,2 раза минутной подачи при обра-
ботке иглофрезами. Способ позволяет осу-
ществлять поточную обработку за счет от-
рыва друг от друга торцов обраба-
тываемых деталей. 2 ил.

Изобретение относится к комбинированной режущо-деформирующей обработке наружных цилиндрических поверхностей.

Целью изобретения является повышение качества поточной обработки за счет отрыва друг от друга торцов обрабатываемых деталей.

На фиг. 1 изображена схема осуществления способа обработки с принудительной подачей при обработке иглофрезами; на фиг. 2 — схема осуществления способа обработки с самоподачей при обработке иглофрезами.

Способ заключается в том, что иглофрезы 1 и деформирующие элементы 2 устанавливают на расстоянии L , большем длины l_3 детали 3. Иглофрезами 1 сообщают вращение вокруг своей оси и планетарное движение вокруг детали 3 (фиг. 1). При обработке с самоподачей иглофрезы 1 вращаются вокруг своей оси и приводят во вращение деталь 3. Деформирующим элементам 2 сообщают планетарное движение вокруг детали 3. За счет контакта деформирующих элементов 2 с деталью 3 им сообщается вращение вокруг своей оси. Деформирующие элементы 2 устанавливают под углом к оси детали 3.

Деталь 3 подается в зону иглофрез 1 с помощью подающего устройства (не показано) с минутной подачей $S_{минд}$ (фиг. 1). При самоподаче (фиг. 2) иглофрезы 1 выполняют гиперболоидной формы и их оси устанавливают под углом к оси детали 3 и под углом друг к другу. После обработки иглофрезами 1 детали потоком двигаются с той же подачей $S_{минд}$ до захвата ее деформирующими элементами 2, которые в результате установки их под углом к оси детали 3 производят самоподачу детали 3 с минутной подачей $S_{минз}$. Так как минутная подача при обкатывании деформирующими элементами 2 $S_{минз}$ больше в 1,01—1,2 раза минутной подачи при обра-

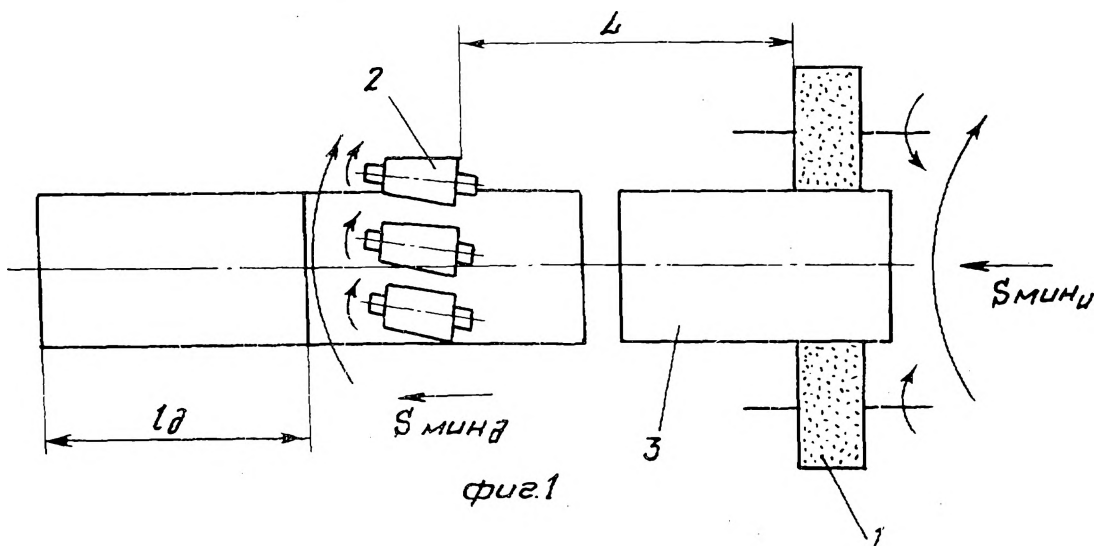
ботке иглофрезами 1 $S_{минд}$, то обеспечивается отрыв детали 3, обрабатываемой деформирующими элементами 2, от детали, обрабатываемой иглофрезами 1, чем исключается влияние колебаний минутных подач на качество и надежность обработки.

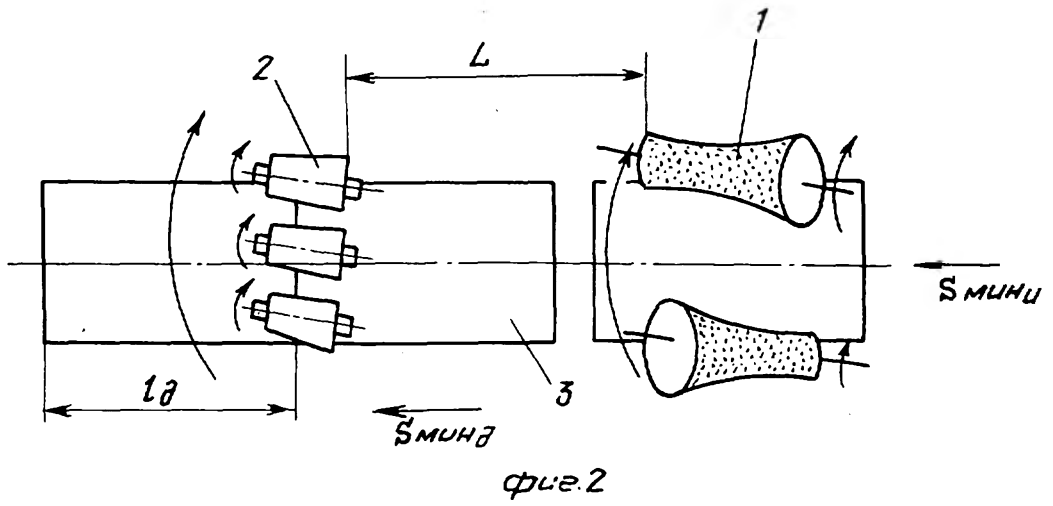
Пример. Производят обработку детали диаметром 16 мм и длиной 200 мм. Для обработки применяются две цилиндрические иглофрезы диаметром 150 мм и шириной рабочей части 40 мм. В качестве деформирующих элементов используются три ролика, установленных в сепараторе под углом $1^\circ 30'$ к оси детали. Ролики опираются на нажимной конус. Расстояние между иглофрезами и роликами 220 мм. Минутная подача детали при обработке иглофрезами 1,6 м/мин, при обработке деформирующими элементами — 1,8 м/мин.

Использование предложенного технического решения позволяет повысить качество обработки и надежность осуществления способа за счет исключения взаимного влияния колебаний минутных подач совмещенных процессов иглофрезерования и обкатки.

Формула изобретения

Способ комбинированной обработки, при котором осуществляют срезание припуска иглофрезами и последующее поверхностное пластическое деформирование прямолинейно перемещающейся детали деформирующими элементами, отличающийся тем, что, с целью повышения качества поточной обработки за счет отрыва друг от друга торцов обрабатываемых деталей, обработку последних пластическим деформированием осуществляют после окончания процесса резания со скоростью перемещения обрабатываемой детали, равной 1,01—1,2 скорости перемещения детали в процессе резания.





Редактор Н. Горват
 Заказ 5464/17
 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

Составитель С. Чукаева
 Техред И. Верес
 Тираж 715

Корректор Л. Пилипенко
 Подписное