



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1458115 A1

(51) 4. B 23 F 5/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4261884/31-08
(22) 15.06.87
(46) 15.02.89. Бюл. № 6
(71) Новополоцкий политехнический институт им. Ленинского Комсомола Белоруссии
(72) А. И. Голембиевский
(53) 621.913.3-52:621.833.1 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1028447, кл. В 23 F 5/12, 1981.

(54) СПОСОБ ДОЛБЛЕНИЯ БЛОКОВ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС

(57) Изобретение относится к машиностроению, в частности к производству зубчатых колес, и может быть использовано для обработки двухвенцовых зубчатых колес разных диаметров. Цель изобретения — повышение периода размерной стойкости инстру-

мента за счет выравнивания условий резания на обеих боковых режущих кромках его зубьев. Долбление блока колес производят двумя соосно размещенными долбяками. Перед выполнением каждого прохода, начиная со второго долбяка, и одновременно с движением радиального врезания сообщают дополнительное угловое врезание в противоположные стороны, при этом перед выполнением каждого последующего прохода направление дополнительного углового врезания изменяют на противоположное. При выполнении последнего прохода величину дополнительного углового врезания устанавливают такой, чтобы припуск снимаемой обейми боковыми режущими кромками зубьев обоих долбяков был равен между собой. 2 ил.

1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к производству зубчатых колес, и может быть использовано для обработки двухвенцовых зубчатых колес разных диаметров.

Цель изобретения — повышение периода размерной стойкости инструмента за счет выравнивания условий резания на обеих боковых режущих кромках его зубьев.

На фиг. 1 приведена схема взаимодействия двухвенцового блока зубчатых колес и долбяков; на фиг. 2 — схема срезания припуска вдоль боковой режущей кромки зуба долбяка на очередном черновом проходе.

Двухвенцовый блок 1, состоящий из зубчатых колес 2 и 3, устанавливают в исходное для обработки положение относительно долбяков 4 и 5, установленных соосно с возможностью совместного поступательно-возвратного движения и независимого друг от друга вращения.

2

Двухвенцовому блоку 1 после ускоренного подвода в исходное для обработки положение сообщают движение Π_1 радиального врезания на часть припуска, срезаемого на первом черновом проходе, а долбякам 4 и 5 — поступательно-возвратное движение Π_2 скорости резания.

Одновременному двухвенцовому блоку 1 сообщают вращательное движение B_3 , долбяку 4 — вращательное движение B_4 и долбяку 5 — вращательное движение B_5 .

Вращательное движение B_3 и согласованное с ним вращательное движение B_4 долбяка 4 совместно образуют движение профилирования (обката) зубчатого колеса 2. Вращательное движение B_3 и согласованное с ним вращательное движение B_5 долбяка 5 совместно образуют движение профилирования зубчатого колеса 3.

После врезания на заданную часть припуска, срезаемого на первом проходе, движение врезания Π_1 прекращают и в течение

(19) SU (11) 1458115 A1

ние одного поворота двухвенцового блока 1 осуществляют первый черновой проход.

По окончании первого прохода, не прекращая движения обката, выполняемого с круговой подачей S двухвенцового блока 1, последнему сообщают движение врезания Π_1 на часть припуска, срезаемого на втором проходе. Одновременно долбякам 4 и 5 сообщают дополнительное угловое врезание в противоположные стороны соответственно движениями B_6 и B_7 так, что зубья долбяков занимают положение, соответствующее срезанию припуска на втором черновом проходе вдоль одной боковой режущей кромки, например входной долбяка 4 и выходной долбяка 5.

На фиг. 2 позицией 6 показан припуск, срезанный зубом 7 долбяка на первом проходе. При дополнительном угловом врезании на величину φ_{sd} с подачей S_d , противоположной по направлению круговой подаче S , на втором черновом проходе срезается припуск 8 вдоль выходной режущей кромки 9 зуба 7. Аналогично осуществляется дополнительное угловое врезание на другом долбяке, но в противоположном направлении с подачей S_d , совпадающей с круговой подачей S . В итоге этот долбяк на втором черновом проходе срезает припуск вдоль входной режущей кромки.

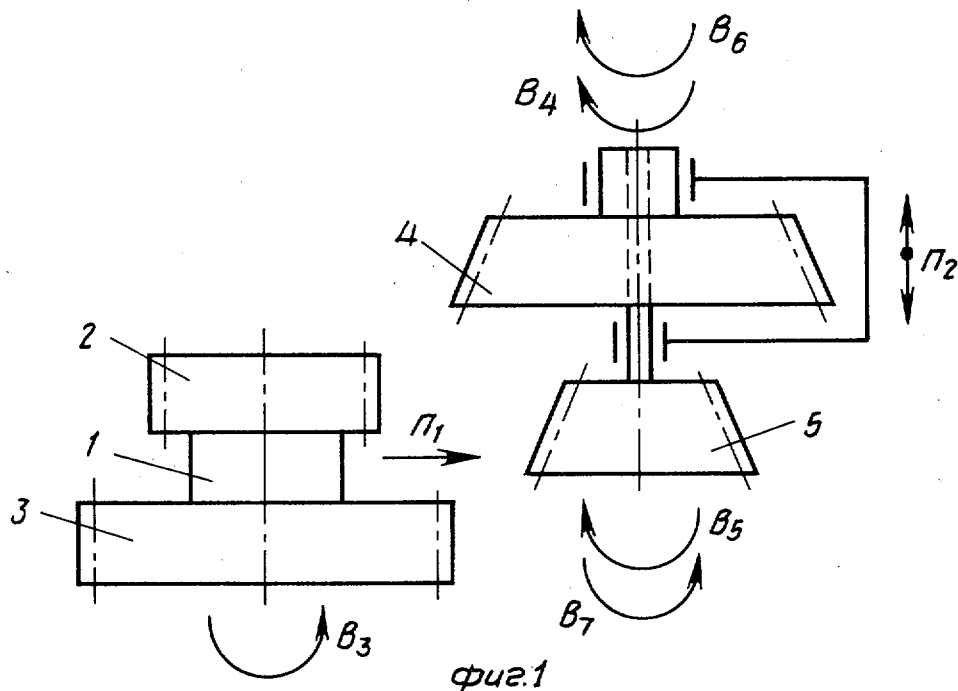
После врезания на припуск, срезаемый на втором проходе, в течении одного поворота двухвенцового блока 1 осуществляется второй черновой проход.

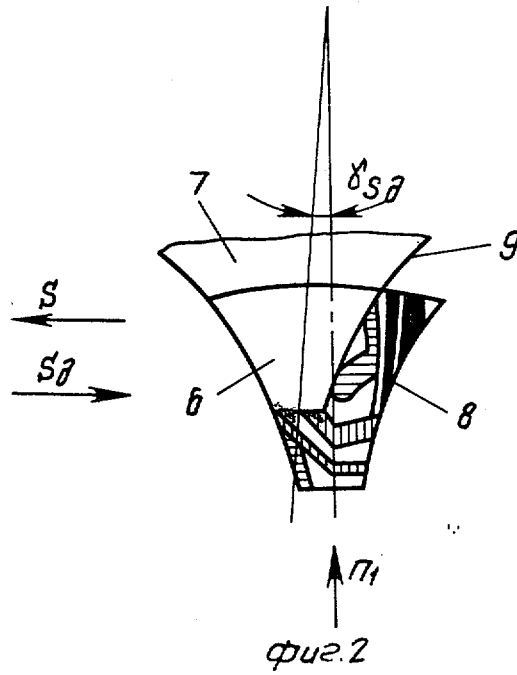
Затем аналогично выполняется третий черновой проход и т. д. На каждом последующем черновом проходе направление дополнительного углового врезания изменяют на противоположное.

Перед выполнением чистового прохода дополнительное угловое врезание долбяков осуществляют так же как и при черновых проходах. Однако величину этого врезания для чистового прохода устанавливают такой, что на проходе обе боковые режущие кромки зубьев обоих долбяков срезают одинаковый по толщине припуск.

Формула изобретения

15 Способ долбления блоков зубчатых колес двумя соосно установленными долбяками, совершающими возвратно-поступательное движение, каждый из которых обрабатывает одно колесо за несколько проходов в условиях обката, причем в начале каждого прохода долбякам сообщают движение радиального врезания на часть припуска, отличающийся тем, что, с целью повышения периода размерной стойкости инструмента за счет выравнивания условий резания на 20 обеих боковых режущих кромках его зубьев, перед выполнением каждого прохода, начиная с второго, долбякам одновременно с движением радиального врезания сообщают дополнительное угловое врезание в противоположные стороны, при этом перед выполнением каждого последующего прохода направление дополнительного углового врезания изменяют на противоположное.





Редактор Н. Горват
Заказ 300/15

Составитель В. Рудометкин
Техред И. Верес
Тираж 831

Корректор Г. Решетник
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