



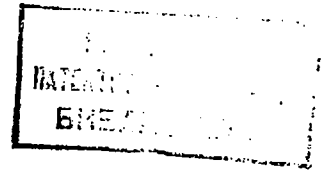
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1553285**

A1

(51)5 В 23 В 51/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4353843/31-08

(22) 30.12.87

(46) 30.03.90. Бюл. № 12

(71) Тернопольский филиал Львовского политехнического института им. Ленинского комсомола

(72) Б. И. Назаревич и С. Г. Нагорняк

(53) 621.951.4(088.8)

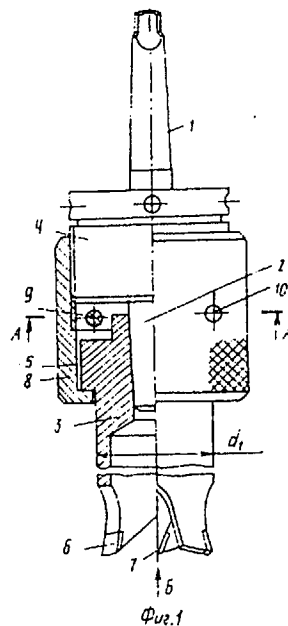
(56) Патент США № 2179029,

кл. В 23 В 51/04, 1938.

(54) КОЛЬЦЕВОЕ СВЕРЛО

(57) Изобретение относится к обработке металлов резанием и может быть использовано для кольцевого сверления отверстий. Цель изобретения — расширение технологических возможностей крепления. Сверло кольцевое содержит хвостовую часть, выполненную в виде двух конусов с разнонаправленной конусностью, между которыми расположен цилиндрический резьбовой участ-

ток 4. Один из конусов 1 предназначен для сопряжения с коническим отверстием шпинделя станка, другой конус 2 предназначен для базирования и крепления нерабочего конца режущей части 3 кольцевого сверла. На нерабочем конце режущей части 3 выполнен буртик, а на рабочем конце закреплены режущие элементы 6 и 7. Один из торцов буртика 5 предназначен для взаимодействия с дном гайки 8, сопряженной с цилиндрическим резьбовым участком 4. Другой торец буртика 5 и торец цилиндрического резьбового участка 4 в проекции на осевую плоскость расположены с зазором, а на цилиндрической поверхности гайки 8 в зоне указанного зазора выполнены симметрично оси сверла сквозные тангенциальные отверстия 9 для быстросменных отворотных цилиндрических стержней 10. 4 ил.



(19) **SU** (11) **1553285** **A1**

Изобретение относится к обработке металлов резанием и может быть использовано для кольцевого сверления отверстий.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей.

На фиг. 1 изображено предлагаемое кольцевое сверло, общий вид; на фиг. 2 — то же, с режущей частью меньшего диаметра, общий вид; на фиг. 3 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 4 — вид Б на фиг. 1.

Кольцевое сверло содержит хвостовую часть, выполненную в виде двух конусов, один из конусов 1 предназначен для сопряжения с коническим отверстием шпинделя станка, другой конус 2 предназначен для базирования и крепления нерабочего конца режущей части 3 кольцевого сверла. Конуса имеют разнонаправленную конусность. В промежутке между обоими конусами хвостовой части имеется цилиндрический резьбовой участок 4. Нерабочий конец режущей части 3 кольцевого сверла имеет буртик 5, а на рабочем конце закреплены режущие элементы 6 и 7. Один из торцов буртика 5 предназначен для взаимодействия с дном гайки 8, сопряженной с цилиндрическим резьбовым участком 4. Другой торец буртика 5 и торец цилиндрического резьбового участка 4, в проекции на осевую плоскость, расположены с зазором, а на цилиндрической поверхности гайки 8 в зоне указанного зазора выполнены симметрично оси сверла сквозные тангенциальные отверстия 9 для быстросменных отворотных-заворотных цилиндрических стержней 10.

Сверло работает следующим образом.

Вращение от шпинделя станка (не показано) передается на конус 1 и соответственно на конус 2. За счет трения в конических сопряжениях крутящий момент передается на корпус режущей части 3 кольцевого сверла. В процессе взаимодействия режущих элементов 6 и 7 с телом обрабатываемой детали (не показана) имеет место процесс резания, т. е. высверливания в заготовке кольцевого отверстия шириной l (фиг. 4).

После окончания высверливания кольцевого отверстия меньшего диаметра (d_2) привод станка останавливают, и в тангенциальные отверстия 9 устанавливают стержни 10. При вращении стержней 10 вместе с

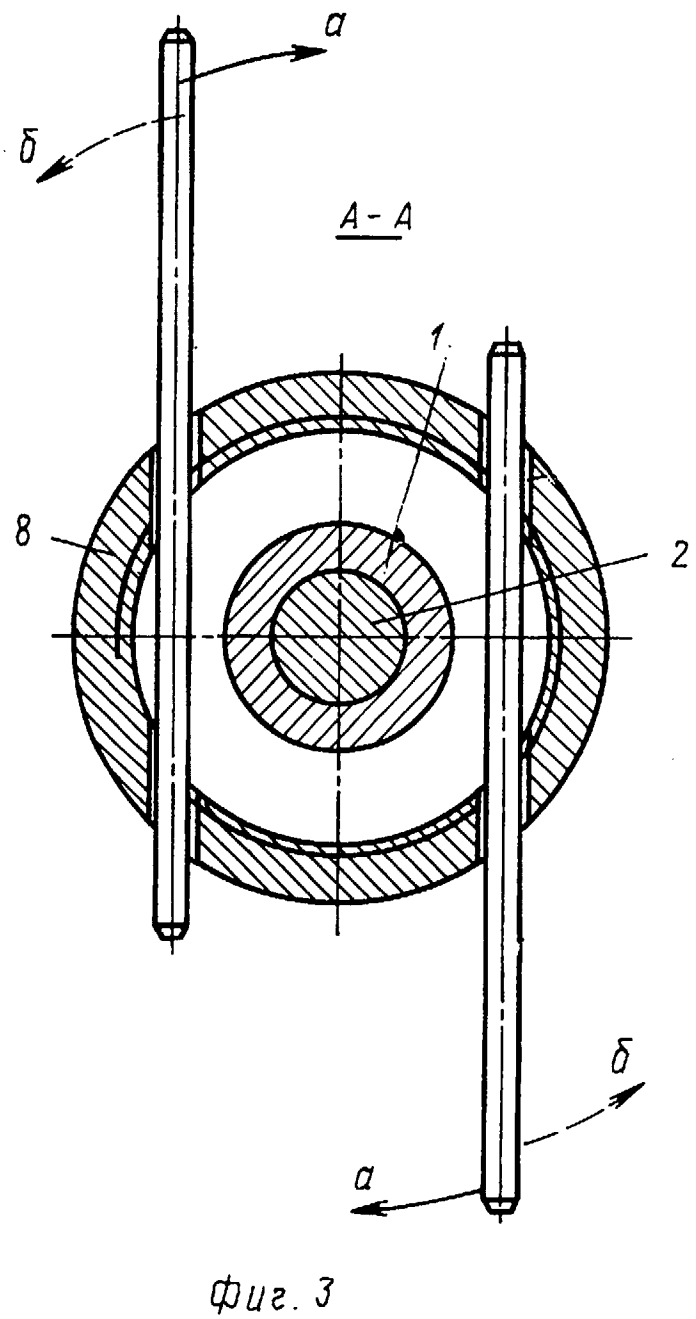
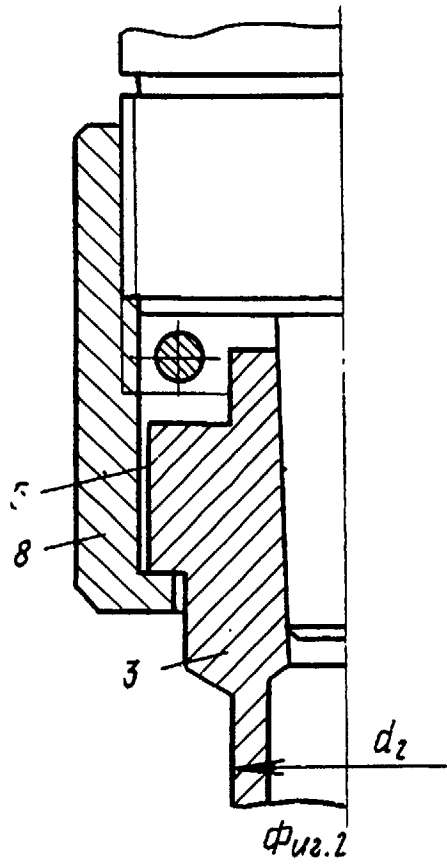
гайкой в направлении a (фиг. 3) происходит свинчивание гайки 8 с резьбового участка 4 и при силовом взаимодействии стержней с верхним торцом буртика 5 режущей части 3 кольцевого сверла происходит разделение конического отверстия нерабочего конца режущей части 3 кольцевого сверла с конусом 2 хвостовой части. После полного свинчивания гайки 8 с резьбового участка 4 стержни 10 вынимают из отверстий 9, а гайку 8 разъединяют с режущей частью сверла диаметром (d_2).

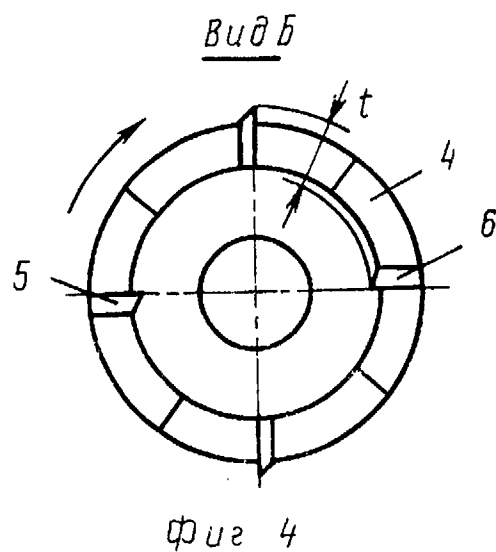
Затем берут сверло другого диаметра (d_1) и гайкой 8 охватывают сверло (фиг. 1), стержни 10 вводят в отверстия 9, и гайку при вращении в направлении b навинчивают на резьбовой участок 4, чем обеспечивается силовой контакт сопрягаемых конических поверхностей отверстия на нерабочем конце режущей части 3 сверла с нижним конусом 2. После этого стержни 10 вынимают из отверстий 9, включают вращение сверла и его осевое перемещение, в результате чего происходит высверливание кольцевого отверстия другого диаметра.

Таким образом, в результате использования разработанной конструкции расширяется диапазон дискретных диаметров кольцевых отверстий в заготовке.

Формула изобретения

Кольцевое сверло, содержащее корпус с режущими элементами и хвостовую часть, отличающееся тем, что, с целью расширения технологических возможностей, сверло снабжено гайкой с дном, а хвостовая часть выполнена в виде двух конусов с разнонаправленной конусностью, между которыми расположен цилиндрический резьбовой участок, один из конусов предназначен для базирования и крепления режущей части, выполненной с буртиком, один из торцов которого предназначен для взаимодействия с дном гайки, сопряженной с цилиндрическим резьбовым участком, а другой торец буртика режущей части и торец цилиндрического резьбового участка в проекции на осевую плоскость расположены с зазором, при этом на цилиндрической поверхности гайки в зоне указанного зазора выполнены симметрично относительно оси сверла сквозные тангенциальные отверстия.





Редактор Т. Парфенова
Заказ 423

Составитель А. Смирнов
Техред Н. Верес
Тираж 707

Корректор М. Кучерявая
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
11-3035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101