



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1472619** **A1**

(5D) 4 E 21 B 10/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4116679/23-03

(22) 10.09.86

(46) 15.04.89. Бюл. № 14

(71) Дрогобычский долотный завод

(72) У. Н. Якимчук, М. Г. Абрамсон,
В. И. Поздняков, Р. И. Гук и И. В. Студе-
ницкий

(53) 622.24.051.55 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

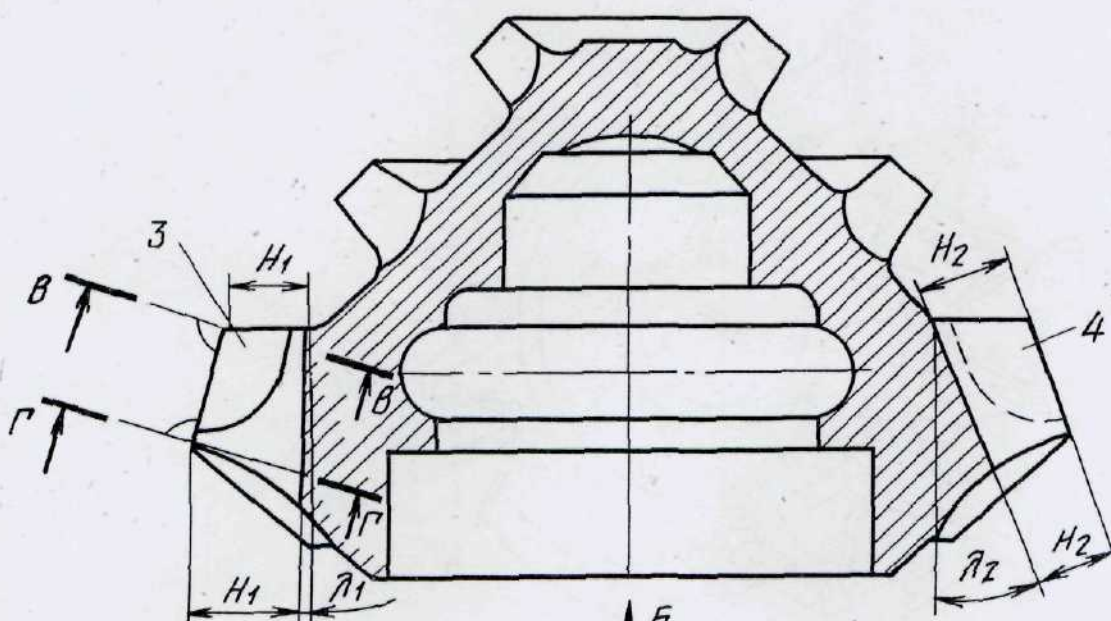
№ 420748, кл. E 21 B 10/08, 1972.

(54) ШАРОШКА БУРОВОГО ДОЛОТА

(57) Изобретение относится к породоразрушающему буровому инструменту. Цель — повышение эффективности разрушения породы за счет предупреждения образования рейки на забое скважины. Шарошка 1 бурового долота включает периферийный венец с Г-образными зубьями 3 и 4. Калибрующие

полки (КП) 5 смежных зубьев имеют противоположное по отношению друг к другу направление. Зубья 3, 4 фрезерованы поочередно под разными углами наклона относительно оси шарошки. Межзубьевые вкладыши смежных зубьев с противоположным направлением КП 5 и со встречным направлением КП 5 выполнены с разным углом наклона к вершине шарошки. Углы наклона впадин смежных зубьев со встречным направлением КП 5 меньше углов наклона впадин с противоположным направлением КП 5. При перекатывании периферийного венца 2 с разными чередующимися зубьями 3, 4 исключается образование рейки на периферии забоя скважины, так как разный угол наклона межзубьевых впадин способствует разрушению гребешков рейки. 5 ил.

A - A



фиг. 2

РПФ-К

(19) **SU** (11) **1472619** **A1**

Изобретение относится к породоразрушающему буровому инструменту, конкретно к шарошечным долотам с фрезерованными зубьями на периферийном венце.

Цель изобретения — повышение эффективности разрушения породы за счет предупреждения образования рейки на забое скважины.

На фиг. 1 изображена шарошка бурового долота; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — вид Б на фиг. 2; на фиг. 4 — разрез В-В на фиг. 2; на фиг. 5 — разрез Г-Г на фиг. 2.

Шарошка 1 выполнена с периферийным венцом 2 и расположенными на нем поочередно Г-образными зубьями 3 и 4 с разными шагами зубьев t_1 — t_4 то в верхнем, то в нижнем основаниях периферийного венца. Выфрезеровка необходима для получения увеличенной калибрующей полки 5 и равномерного притупления рабочих кромок 6 и 7 по всей длине зуба.

Зубья 3 и 4 фрезерованы поочередно под разными углами наклона впадины λ_1 и λ_2 относительно оси шарошки 4 с разными высотами H_1 и H'_1 , H_2 и H'_2 соответственно в нижних и верхних основаниях конуса периферийного венца (см. фиг. 2), выполненного с калибрующим конусом 8. На фиг. 4 и 5 показан Г-образный профиль зуба 3 в сечениях В-В и Г-Г (сечения указаны на фиг. 2), перпендикулярных рабочей кромке зуба и с разными углами γ_1 и γ_2 , γ'_1 и γ'_2 наклона боковых поверхностей соответственно 9 и 10.

Шарошка работает следующим образом.

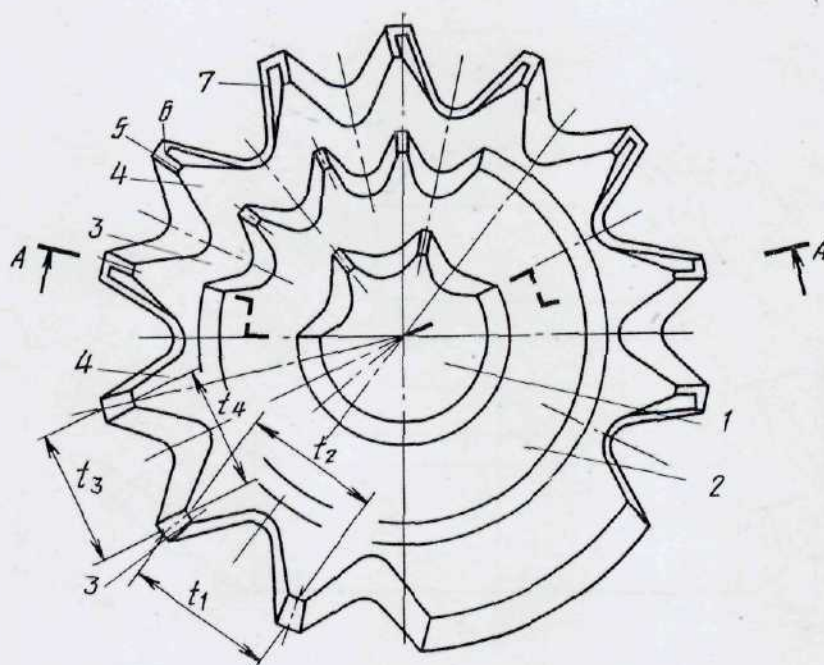
При перекачивании периферийного венца 2 с разными чередующимися шагами зубь-

ев 3 и 4 то в верхних, то в нижних основаниях периферийного венца 2 исключается образование рейки на периферии забоя скважины. При проворачивании шарошки 1 от взаимодействия с рейкой забоя наступает момент, когда поменяется очередность шага зубьев 3 и 4 и венец 2 опять разрушает только что образовавшуюся рейку. Так как зубья 3 и 4 периферийного венца 2 являются ведущими из-за восприятия наибольшего крутящего момента, то они поведут за собой зубья остальных венцов и образование рейки исключается по всему кольцу забоя.

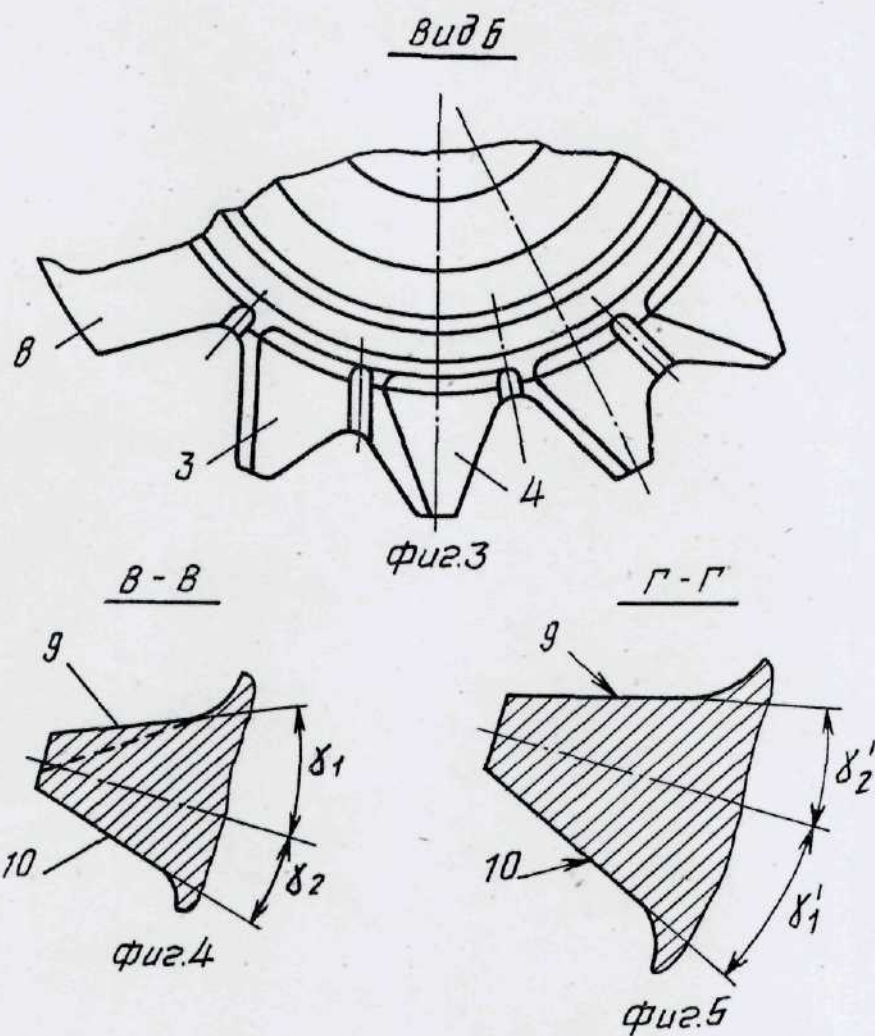
Разный угол наклона межзубьевых впадин способствует разрушению гребешков рейки. При попадании на гребешок впадины с меньшим углом наклона у зубьев со встречным направлением полок гребешки раздавливаются тяжестью долота.

Формула изобретения

Шарошка бурового долота, содержащая периферийный венец с Г-образными зубьями калибрующие полки смежных зубьев которых имеют противоположное по отношению друг к другу направление, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности разрушения породы за счет предупреждения образования рейки на забое скважины, межзубьевые впадины смежных зубьев с противоположным направлением калибрующих полок и со встречным направлением полок выполнены с разным углом наклона к вершине шарошки, причем углы наклона впадин смежных зубьев со встречным направлением полок меньше углов наклона впадин с противоположным направлением полок.



фиг. 1



Редактор А. Долинич
 Заказ 1687/33
 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

Составитель А. Скалунов
 Техред И. Верес
 Тираж 514

Корректор Л. Патай
 Подписное

