



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

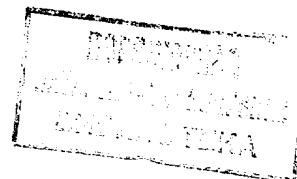
(19) **SU** (11) **1641994A2**

(51)5 E 21 C 37/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(61) 1452976
(21) 4666055/03
(22) 24.03.89
(46) 15.04.91, Бюл. № 14
(71) Производственное объединение по добыче угля "СевероКузбассуголь"
(72) В.А.Баранов, В.М.Неборский, В.И.Лохов и Н.И.Беляев
(53) 622.24.051(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1452976, кл. E 21 C 37/00, 1986.
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ ЩЕЛЕЙ НА СТЕНКАХ СКВАЖИН
(57) Изобретение относится к горной промышленности и м.б. использовано для образования в стенках скважины вдоль ее оси щелей – концентраторов напряжений для последующего направленного расчленения массива горных пород. Цель изобретения – повышение эффективности щелеобразования за счет

2

увеличения усилия резания и контроля за глубиной прорезаемой щели. Основными элементами устройства являются корпус, шток и резец, расположенные на оси X. Для выхода в процессе резания резца из корпуса имеется окно. Дополнительно устройство снабжено механизмом принудительного вывода резца из корпуса, выполненным в виде пружинно-рычажного замка с узлом его крепления на буровом ставе и гибкой тяги, связывающей рычаг с корпусом. После ввода устройства до упора торцом с фиксатором в забой скважины резец освобождается. Устройство отводится назад до требуемой отметки. При нажатии на рычаг замка тяга увлекает за собой корпус, движение которого приводит к выходу резца из корпуса. Производят прорезание щели движением става с устройством к забою. 3 ил.

Изобретение относится к горной промышленности, а именно к породоразрушающему инструменту, и может быть использовано для образования в стенках скважины вдоль ее оси щелей – концентраторов напряжений для последующего направленного расчленения массива горных пород, например, нагнетанием жидкости, и является дополнительным к основному авт.св. № 1452976.

Цель изобретения – повышение эффективности щелеобразования за счет увеличения усилия резания и контроля за глубиной прорезаемой щели.

На фиг. 1 изображено устройство на буровом ставе, общий вид; на фиг. 2 – устройство, продольный разрез; на фиг. 3 – пружинно-рычажный замок, общий вид.

Устройство для нарезания щелей на стенках скважин состоит из щелеобразователя 1, который устанавливается (навинчивается) на буровом ставе 2, и механизма принудительного вывода резца из корпуса, соединенных между собой гибкой тягой – канатом 3 (см. фиг. 1). Щелеобразователь (фиг. 2) состоит из корпуса 4, штока 5, резца 6, расположенного на оси 7. Для шарнирного закрепления резца 6 в корпусе 4 имеется окно 8, а для выхода в процессе резания резца 6 из корпуса 4 создано окно 9. В штоке 5 прорезан фигурный паз 10, через который проходит резец 6 и выступы 11 и 12.

Механизм стопорения устройства включает отверстие 13 в корпусе 4 и отверстие 14 в штоке 5, в которые вводится стопор 15 с центральным отверстием 16 и регулировочным винтом 17.

(19) **SU** (11) **1641994A2**

Для перемещения стопора 15 служит толкатель 18, который своим наклонным концом 19 проходит через отверстие 16 в стопоре 15, а другим концом с двумя углублениями 20 фиксируется относительно штока 5 с помощью шарика 21, пружины 22 и винта 23. Резбовое соединение 24 служит для соединения штока 5 с буровым ставом 2. Для подачи воды в зону резания в штоке 5 предусмотрен канал 25, а для выхода шлама — пазы 26 и 27.

Механизм принудительного резца выполнен в виде пружинно-рычажного замка, состоящего (см. фиг. 3) из кронштейна 28, на котором помещена пружина 29, усилие сжатия которой регулируется гайкой 30. Скоба 31 и кронштейн 28 является узлом крепления механизма принудительного вывода резца на штанге бурового става 2.

Рычаг 32 соединяется с тягами 33 и 34 при помощи осей 35 и 36. Коуш 37 соединяется с тягой 34 посредством оси 38. На коуше 37 крепится один конец гибкой тяги, а другой закрепляется на корпус 4 (см. фиг. 1).

Устройство для нарезания щелей на стенках скважин работает следующим образом.

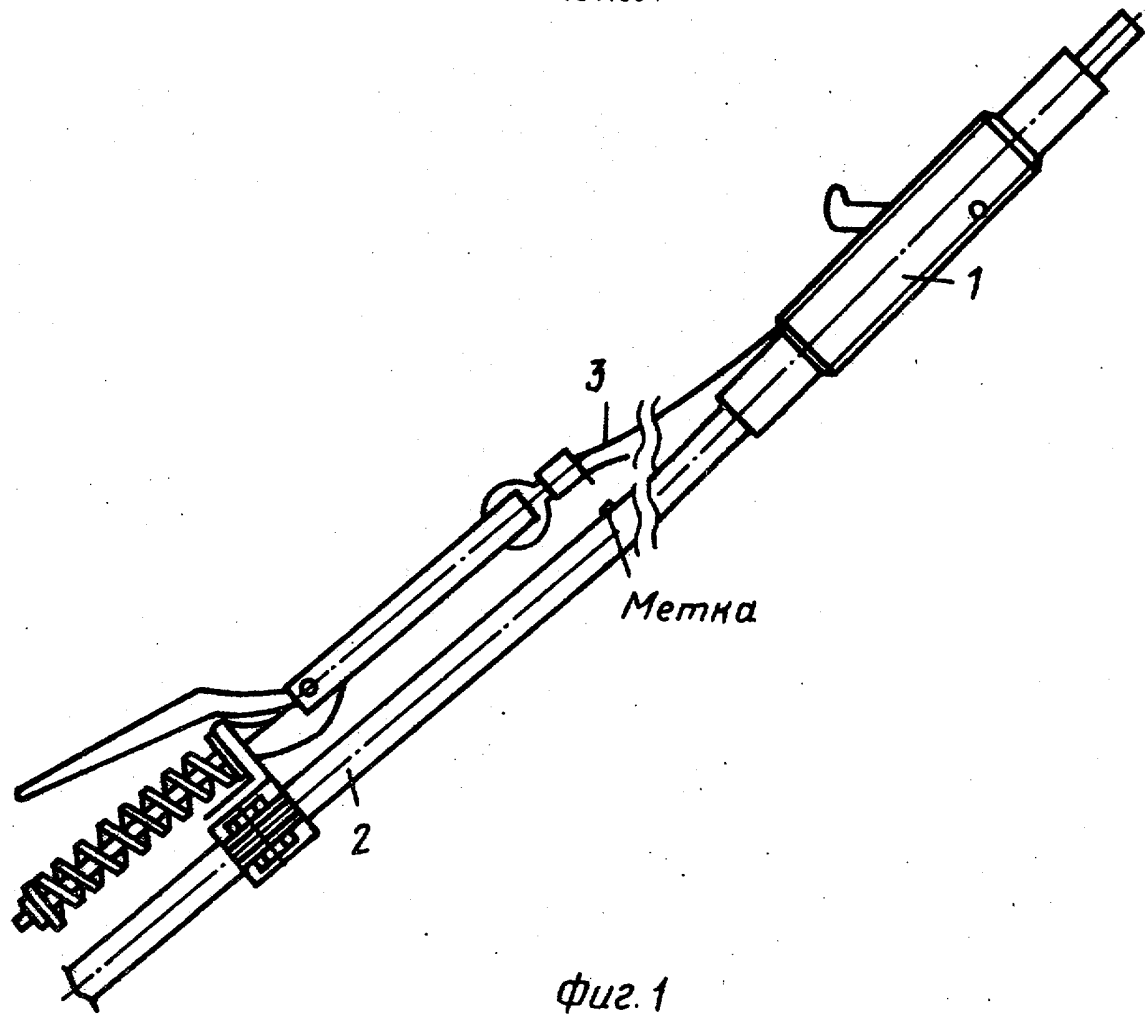
Для выпиливания зародышевой щели щелеобразователь 1 навинчивается на буровую штангу става 2. В это время резец 6 введен в корпус 4 и не выходит за его габариты благодаря тому, что стопор введен в отверстие 13 корпуса 4 и в отверстие 14 штока 5. При этом толкатель 18 выдвинут из штока 5 и зафиксирован шариком 21, что исключает преждевременное выталкивание резца 6 из корпуса 4. Соединенный с буровым ставом щелеобразователь помещают в скважину до упора толкателя 18 в забой скважины. При этом толкатель 18 входит в шток 5, выводит стопор из корпуса 4 и фиксируется в таком положении шариком 21. После этого щелеобразователь устанавли-

вается в скважине на отметке, где необходимо образовать зародышевую щель, натягивается гибкая тяга и на штанге бурового става вне скважины закрепляется механизм принудительного вывода резца. После этого перемещением рукоятки 32 вниз осуществляется дополнительное натяжение тяги 3, что способствует принудительному прижатию резца к стенке скважины.

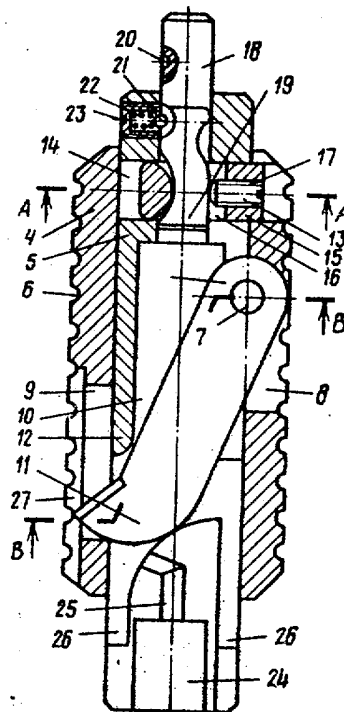
Для введения контроля за глубиной зародышевой щели наносится метка на тяге 3 и штанге бурового става 2. Под действием усилия подачи бурового станка резец продвигается по скважине, при этом прорезая щель в стенке скважины параллельно ее оси. Величина подачи устройства в направлении забоя скважины должна соответствовать заданной длине прорезаемой щели. Поэтому после подачи бурового става в направлении забоя на требуемую величину его возвращают на исходную позицию. Для этого рукоятку 32 перемещают вверх, тем самым ослабляя натяжение тяги 3. При движении бурового става в направлении к устью скважины выступом 12 шток 5 воздействует на резец 6, вводит его внутрь корпуса 4. Предлагаемый процесс повторяется до получения зародышевой щели необходимой глубины.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

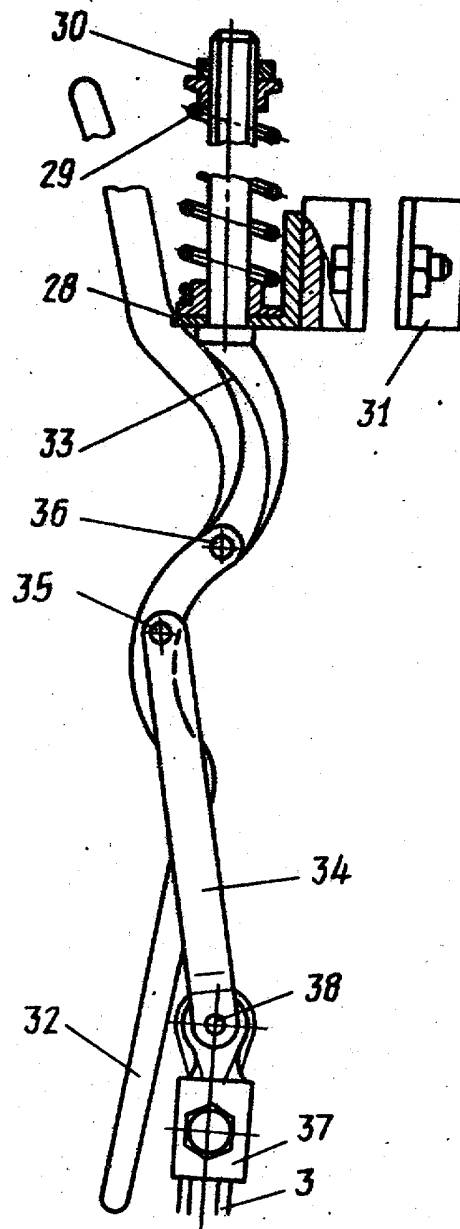
Устройство для нарезания щелей на стенках скважин по авт.св. № 1452976, отличающемся тем, что, с целью повышения эффективности процесса щелеобразования за счет увеличения усилия резания и контроля за глубиной прорезаемой щели, оно снабжено механизмом принудительного вывода резца из корпуса, выполненным в виде пружинно-рычажного замка с узлом его крепления на буровом ставе и гибкой тяги, связывающей рычаг с корпусом.



фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3.

Редактор А. Долинич

Составитель А. Райский
Техред М. Моргентал

Корректор Н. Король.

Заказ 1130

Тираж 308

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101