



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(19) KG (11) 75 (13) C1

(51)⁵ E21C 11/02

(21) 940095.1

(22) 27.10.1994

(46) 01.07.1995, Бюл. №3, 1996

(71)(73) Ошский высший технологический колледж, (KG)

(72) Мамасаидов М.Т., Бакиров И.А., Жусупов А.А., (KG)

(56) А.с. №1705561, кл. E21C 11/02, 1988

(54) Буровое устройство

(57) Буровое устройство относится к горному делу, а конкретно к буровым устройствам и может быть использовано при добыче блоков природного камня цилиндрической формы. Буровое устройство, включает бурильную машину, пульт управления и направляющую. Это устройство решает задачу повышения производительности, снижения себестоимости и улучшения качества оконтуривания цилиндрических блоков камня в массиве. Оно снабжено полно-поворотной стойкой с защемленным основанием, которая дополнитель но оснащена фиксатором, обеспечивающим фиксацию полноповоротной стойки на каждом углу поворота, в зависимости от диаметра оконтуривания цилиндрической окормы блоков, определяемого по формуле

$$\alpha = \pi \times D$$

где S - шаг шпуров; D - диаметр оконтуриваемой цилиндрической формы блоков. 2 ил.

Изобретение относится к горному делу, а конкретно к буровым устройствам и может быть использовано при добыче блоков природного камня цилиндрической формы.

Известно устройство для бурения взаимоперпендикулярных строчек шпуров, содержащее ходовую тележку, направляющую раму, платформу, механизм поперечного надвига, манипулятор, установленные на каретке бурильные машины, обеспечивающее более высокую степень механизации процесса бурения. Однако при бурении этим устройством требуется манипулирование по двум координатам и сравнительно длительное настраивание бурильной машины на каждый пробуриваемый шпур, т.е. на бурение каждого шпура по образующим цилиндра требуются вспомогательные операции значительной продолжительности. Это, естественно, снижает производительность и увеличивает себестоимость оконтуривания цилиндрических блоков камня в массиве. При этом возникают трудности строгого позиционирования бурильной машины на шпуры, что приводит к ухудшению качества оконтуривания цилиндрических блоков камня в массиве и дополнительным потерям каменного сырья.

Задача изобретения - создание устройства с повышенной производительностью, низкой себестоимостью и способного улучшить качество оконтуривания цилиндрических блоков камня в массиве.

Поставленная задача решается тем, что предлагаемое буровое устройство, включающее шарнирно соединенную со стрелой каретку и бурильную машину с механизмом надвига и направляющую, снабжено полноповоротной стойкой с защемленным основанием, пультом управления и фиксатором.

На фиг.1 показано предложенное буровое устройство, вид сбоку; на фиг.2 - то же, вид сверху.

Буровое устройство содержит бурильную машину, состоящую из бурового инструмента 1, перфоратора 2, податчика 3. Бурильная машина установлена на каретке 4, которая смонтирована со стрелой манипулятора механизмом надвига 6, имеющего направляющую 5. Стрела с механизмом надвига 6 подвижна. Направляющая с закрепленным на ней пультом управления 7 жестко соединены с полноповоротной стойкой 8 с защемленным основанием в технологическом шпуре 9. Полноповоротная стойка оснащена фиксатором 10 и винтами нивелирования 11.

Буровое устройство работает следующим образом. В пробуренный ручным перфоратором технологический шпур 9 (фиг.1) устанавливается и защемляется основанием полноповоротная стойка 8 бурового устройства, а ее положение нивелируется винтами 11.

Перемещением стрелы с механизмом надвига 6 по направляющей 5 и движением по каретке 4 бурильная машина позиционируется на пробуриваемый шпур. Затем включается бурильная машина (перфоратор 2, податчик 3) и буровой инструмент пробуривает шпур. После того, как пробурен первый шпур, бурильная машина возвращается в исходное положение. Она вместе со стрелой манипуляционной системы поворачивается вокруг полноповоротной стойки 8 на угол α , позиционируясь на последующий шпур по образующим цилиндра, и фиксируется с помощью фиксатора 10. Снова включается машина и пробуривается очередной шпур и т.д. Каждый раз поворот бурильной машины вместе со стрелой манипуляционной системы вокруг оси технологического шпура 9 осуществляется полноповоротной стойкой 8 с защемленным основанием и фиксируется положение бурового устройства фиксатором 10.

Для обеспечения определенного (предусмотренного технологией) шага шпуров по образующим цилиндра различного диаметра буровое устройство оснащено фиксатором, который обеспечивает фиксацию бурильной машины через каждый угол поворота α (фиг.2), определяемый по формуле

$$\alpha = \pi \times D$$

где S - шаг шпуров; D - диаметр оконтуриваемой цилиндрической формы блока.

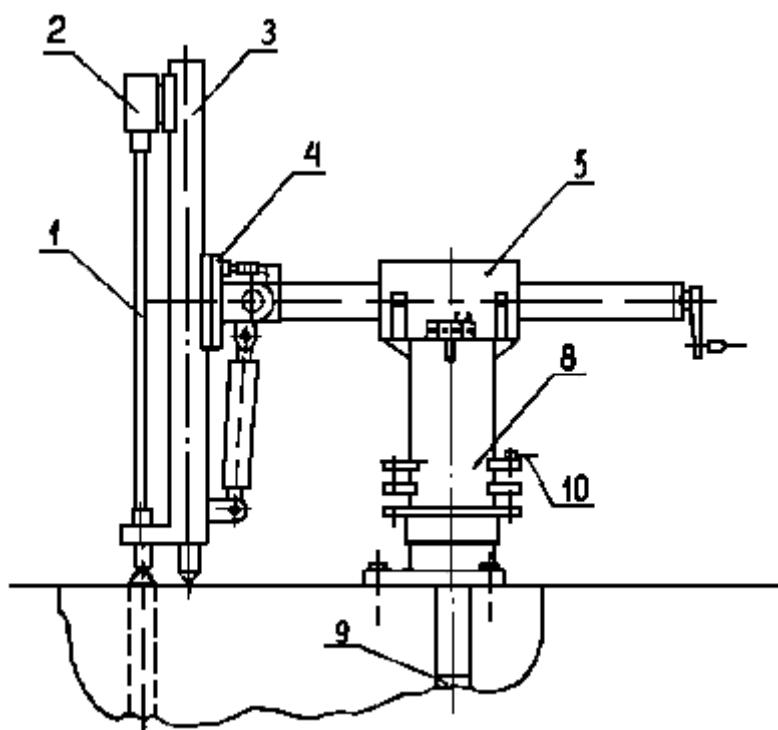
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Буровое устройство, включающее шарнирно связанную со стрелкой каретку, на которой закреплена бурильная машина с механизмом надвига и направляющую,

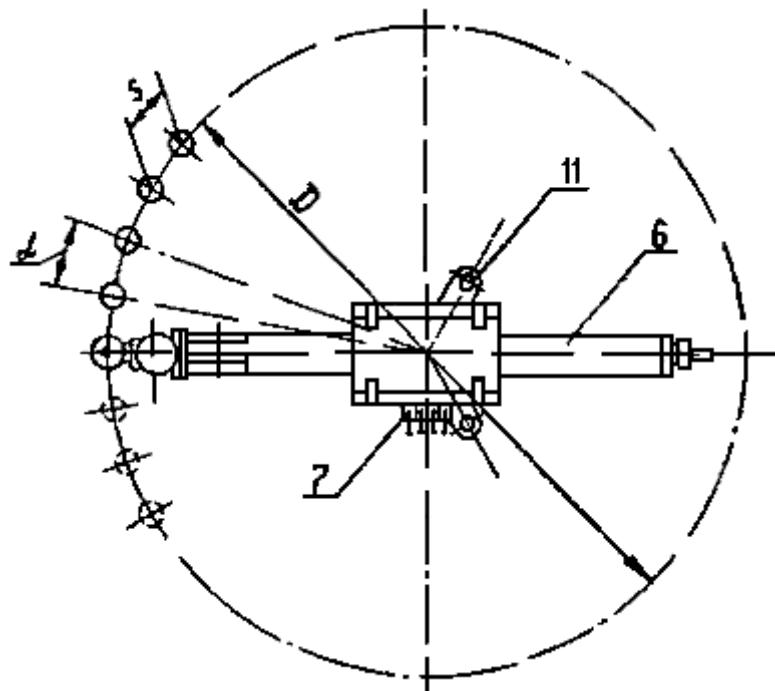
отличающееся тем, что оно снабжено полноповоротной стойкой с защемленным основанием и пультом управления, которое дополнительно оснащена фиксатором, обеспечивающим фиксацию полноповоротной стойки на каждом углу поворота в зависимости от диаметра оконтурирования цилиндрической формы блоков, определяемый по формуле

$$\alpha = \pi \times D$$

где α - угол поворота; S - шаг шпурров; D - диаметр оконтурирования цилиндрической формы блока.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель описания Эралиев Дж.С.
Ответственный за выпуск Ногай С.А.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03