



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 926314

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 03.04.80 (21) 2905411/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.05.82. Бюллетень № 17

Дата опубликования описания 07.05.82

(51) М. Кл.³

E 21 D 20/00

(53) УДК 622.281.
.74(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Н. Петров, Ф. П. Спиваков, И. Л. Ладыженский
и Г. В. Милешин

(71) Заявитель

Молдавский научно-исследовательский и проектно-
конструкторский институт строительных материалов

(54) СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ
РАССЛОИВШЕЙСЯ ЧАСТИ КРОВЛИ
ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

1

Изобретение относится к области горного дела и может быть использовано при креплении расслоившейся кровли горных выработок.

Известен способ упрочнения трещиноватого горного массива, заключающийся в бурении основных инъекционных скважин и дополнительных, в которых устанавливаются металлические или пластмассовые стержни, обмотанные уплотняющим материалом. Через инъекционные скважины производится нагнетание связующего вещества, которое по трещинам поступает и в дополнительные скважины [1].

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является способ повышения несущей способности расслоившейся части кровли горных выработок, включающий бурение скважин, установку в них анкеров и нагнетание вяжущего раствора [2].

2

Недостатком известного способа является некачественное скрепление отдельных слоев расслоившейся кровли, вследствие того, что нагнетаемый раствор не попадает в мелкие трещины. Кроме того, при применении цементного раствора происходит усадка при его твердении, что также отрицательно сказывается на несущей способности кровли горных выработок.

Цель изобретения - повышение качества упрочнения расслоившейся кровли.

Поставленная цель достигается тем, что в крепежных скважинах после нагнетания вяжущего раствора в массив производят натяжение анкеров до сближения между собой смежных слоев кровли горных выработок.

Благодаря натяжению анкеров значительно повышается несущая способность и устойчивость кровли, тем самым возрастает безопасность труда горнорабочих.

На фиг. 1 изображена выработка после заканчивания цементного раствора, поперечный разрез; на фиг. 2 - то же, после отягивания кровли.

Способ осуществляется следующим образом.

В расслоившейся кровле 1 горной выработки 2 бурят основные инъекционные 3 и дополнительные крепежные скважины 4. Затем в крепежных (дополнительных) скважинах 4 устанавливают анкера 5 (металлические или железобетонные). В случае установки железобетонных анкеров 5 между этой и последующей операцией необходим промежуток времени для достаточного набора прочности замка крепи. Вслед за этим нагнетают через инъекционные скважины вяжущее вещество 6, например цементный раствор (цементно-коллоидный клей) 20 который заполняет пространство между отдельными слоями кровли. После этого производят натяжение анкеров 5 до сближения смежных слоев кровли горных выработок между собой. При этом инъектируемое вещество заполняет все трещины, в том числе и мелкие, и замоноличивают кровлю.

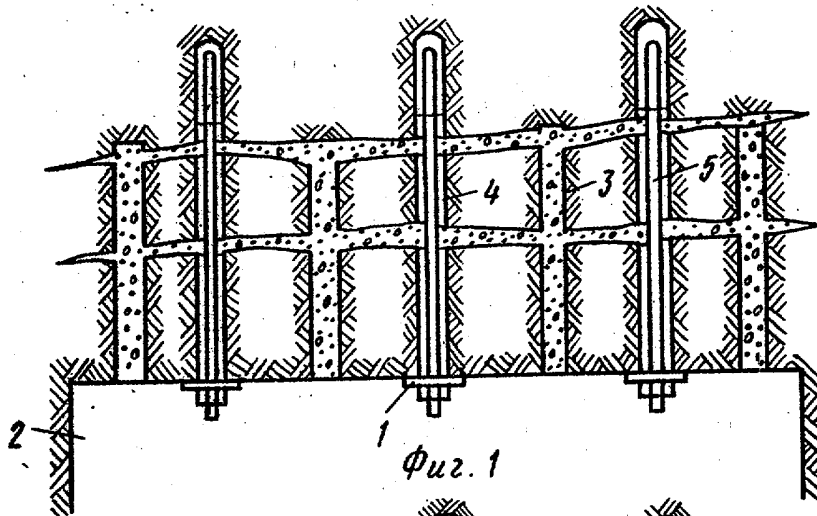
Таким образом, осуществление предлагаемого способа позволяет увеличить несущую способность и устойчивость кровли горных выработок, тем самым повысить безопасность труда горнорабочих.

Формула изобретения

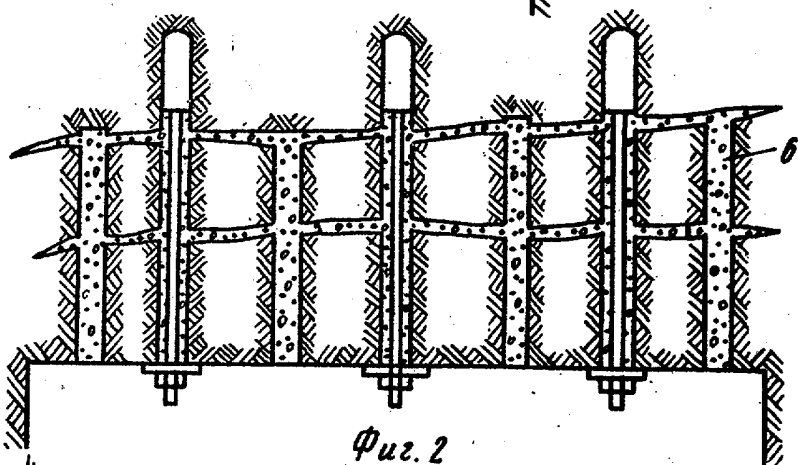
Способ повышения несущей способности расслоившейся части кровли горных выработок, включающий бурение скважин, установку в них анкеров и нагнетание вяжущего раствора, отличающийся тем, что, с целью повышения качества упрочнения расслоившейся кровли, после нагнетания вяжущего раствора в массив, производят натяжение анкеров до сближения между собой смежных слоев кровли горных выработок.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент ПНР № 98256, кл. E 21 D 20/00, опублик. 1976.
2. Семевский В. Н. "Штанговая крепь", М., "Недра", 1965, с. 37, рис. 40(а) (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

ВНИИПИ Заказ 2924/24
Тираж 624 Подписное

Филиал ППП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4