



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 934039

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее свидетельство на изобретение:
"Способ изготовления ампул с твердеющей смесью и
устройство для его осуществления"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА, ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОРНЫЙ
ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Тимофеев Олег Владимирович, Трушко
Владимир Леонидович, Швецов Анатолий Иосифович,
Рябухин Александр Николаевич, Назаренко Владимир
Вячеславович и Загороднюк Виктор Максимович

Заявка № 2981443 Приоритет изобретения 15 сентября 1980 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

9 февраля 1982 г.

Председатель Комитета

Начальник отдела



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 934039

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 15.09.80 (21) 2981443/22-03

с присоединением заявки № 2981546/22-03

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.06.82. Бюллетень № 21

Дата опубликования описания 07.06.82

(51) М. Кл.³

E 21 D 20/02

(53) УДК 622.281.
.74 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

О. В. Тимофеев, В. Л. Трушко, А. И. Швецов, А. Н. Рябухин,
В. В. Назаренко и В. М. Загороднюк

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени горный институт им. Г. В. Плеханова

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АМПУЛ С ТВЕРДЕЮЩЕЙ СМЕСЬЮ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

1

Изобретение относится к креплению горных выработок, конкретно, к способам изготовления ампул с твердеющей смесью для анкерной крепи.

Известен способ изготовления ампул с твердеющей смесью, включающий подачу компонентов химического закрепителя из бункеров через дозирующие устройства к смесителю, их перемешивание и нагнетание в ампулу [1].

Однако такой способ не исключает образования пробок при наполнении ампул и не обеспечивает достаточно плотную их набивку.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является способ изготовления ампул с твердеющей смесью, включающий заполнение ампулы смесью смолы и заполнителя путем ее нагнетания через подающие трубки [2].

Однако способ также не обеспечивает плотную набивку ампул твердеющей смесью и не предотвращает образования пробок при их наполнении. В результате снижается качество изготавливаемых ампул. Кроме того, неплотная набивка уменьшает жесткость ам-

2

пул, что затрудняет их введение в скважину, особенно при механизированном возведении анкерной крепи.

Цель изобретения — повышение качества заполнения ампул.

5 Поставленная цель достигается тем, что ампулу надевают на подающие трубки с оставлением зазора между их торцами и дном ампулы, а в процессе заполнения постепенно снимают с трубок с одновременным сотрясанием.

10 При этом, устройство для изготовления ампул с твердеющей смесью, включающее бункер с смолой и заполнителем, дозаторы и трубопроводы, снабжено подъемником и рамкой с сотрясающим механизмом, кото-

15 рые установлены на подъемнике. На фиг. 1 показана схема расположения узлов устройства в начальной и конечной фазе работы; на фиг. 2 — то же, в процессе наполнения ампулы.

20 Устройство состоит из бункеров для смолы 1 и заполнителя 2, соединенных с дозаторами для смолы 3 и заполнителя 4, подающих трубок для смолы 5 и заполнителя 6, ампулы 7, распорного зажима 8 для ампулы, подвижной рамки 9, которая может

перемещаться вверх и вниз в направляющей 10, сотрясающего механизма 11 и подъемника 12, например, в виде пневмоцилиндра.

Способ осуществляется следующим образом.

Ампулу 7 перед заполнением компонентами твердеющей смеси закрепляют распорными зажимами 8 на подвижной рамке 9, которую затем поднимают вверх с помощью подъемника 12 и ампула надевается на подающие трубы 5 и 6 с оставлением зазора между их торцами и дном ампулы. Затем из бункеров 1 и 2 через дозаторы 3 и 4 подают в заданных объемах смолу и заполнитель через трубы 5 и 6 в ампулу 7, при этом в процессе заполнения ее постепенно снимают с трубок с одновременным сотрясанием. Снятие ампулы 7 с трубок производят путем опускания рамки 9 с помощью подъемника 12, при этом обеспечивается равномерное заполнение ампулы от ее дна к горловине и исключается налипание компонентов смеси на стенки ампулы и торцы подающих труб. Плотная укладка смеси в ампулу обеспечивается сотрясающим механизмом 11 в период подачи компонентов смеси.

Предлагаемый способ обеспечивает равномерное и плотное заполнение ампулы компонентами твердеющей смеси, благодаря чему существенно повышается качество изготовления ампул, а следовательно, возрастает надежность крепления горных выработок. Кроме того, исключение налипания

вязких компонентов смеси на стенки ампулы устраняет простои установки во время ликвидации возникающих пробок.

Формула изобретения

1. Способ изготовления ампул с твердеющей смесью, включающий заполнение ампулы смесью смолы и заполнителя путем ее нагнетания через подающие трубки, отличающийся тем, что, с целью повышения качества заполнения, ампулу надевают на подающие трубки с оставлением зазора между их торцами и дном ампулы, а в процессе заполнения постепенно снимают с трубок с одновременным сотрясанием.

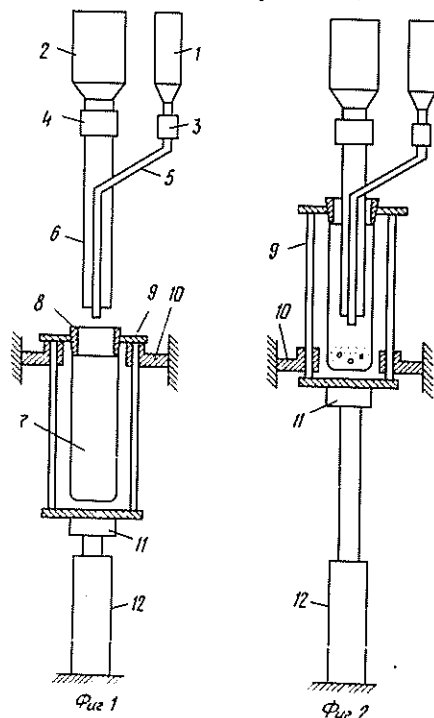
2. Устройство для изготовления ампул с твердеющей смесью, включающее бункеры с смолой и заполнителем, дозаторы и трубопроводы, отличающееся тем, что, оно снабжено подъемником и рамкой с сотрясающим механизмом, которые установлены на подъемнике.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Мельников Н. И. Анкерная крепь, М., «Недра», 1980, с. 170—172.

2. Тимофеев О. В. и др. Исследование и опыт промышленного освоения сталеполномерной штанговой крепи на шахтах СУБРы. «Горный журнал», 1974, № 10, с. 26—28 (прототип).



Редактор О. Юрковецкая
Заказ 3845/23

Составитель Б. Усан-Подгорнов
Техред А. Бойкас
Тираж 623

Корректор Н. Степ
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4