



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ИЗВЕЩЕНИЕ
О ПЕРВОМ ТЕХНИЧЕСКОМ
РЕЗУЛЬТАТЕ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(61) 1314084
(21) 4229836/23-03
(22) 13.04.87
(46) 30.07.89. Бюл. № 28
(71) Днепропетровский институт инженеров железнодорожного транспорта им. М. И. Калинина
(72) В. Т. Глушко и О. И. Воронько
(53) 622.281(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1314084, кл. E 21 D 11/10, 1987.
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАБРЫЗГА БЕТОНА В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ
(57) Изобретение относится к горной промышленности и м.б. использовано при укладке бетонных смесей и растворов безопалубочным способом за опалубку. Цель изобретения — повышение производительности труда и экономия материала путем автоматизации подачи крупного заполнителя. Для этого к бункеру с внешней стороны

2

на одном уровне под прямым углом к смесительной камере присоединены подводящие патрубки и под углом 45° к оси бункера — отводящий шланг. При этом запорное устройство выполнено в виде подпружиненного усеченного цилиндра. В отсек бункера загружают составляющие песчано-цементной смеси, а в бункер — крупный заполнитель. Крупный заполнитель через подводящий патрубок при помощи шнека-ворошителя и запорного устройства поступает в смесительную камеру. Сюда же через отводящий шланг и подводящий патрубок поступает песчано-цементная смесь. Готовый бетон с круглым заполнителем устремляется из смесительной камеры в материальный шланг с соплом. Здесь бетонная смесь обогащается ускорителем схватывания, поступающим в виде аэрозоли по патрубку, и далее наносится на поверхность выработки. 3 ил.

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано при укладке бетонных смесей и растворов безопалубочным способом и за опалубку, а также может найти применение в гидротехническом и дорожном строительстве, является дополнительным к основному авт. св. № 1314084.

Цель изобретения — повышение производительности труда и экономия материала путем автоматизации подачи крупного заполнителя.

На фиг. 1 показана машина, общий вид; на фиг. 2 — герметичный бункер со смесительной камерой для крупного заполнителя; на фиг. 3 — смесительная камера.

Устройство для набрызга бетона состоит из тележки 1 и жестко закрепленным на ней бункером-накопителем 2 и герметичным бункером 3. Бункер-накопитель в

своей нижней части имеет дозирующее устройство 4, подающее содержимое бункера-накопителя в смесительное устройство 5 с электроприводом 6, жестко соединенное с нагнетательным приводом (насосом плунжерного типа) 7, на котором закреплена емкость 8 для хранения ускорителя схватывания. Смесительное устройство снабжено трубопроводом для подачи воды, а нагнетательный привод — отводящим шлангом 9 для отвода готовой песчано-цементной смеси, установленным под углом 45° к оси бункера 3.

С помощью материального штанга 10 сопло 11, имеющее подводящие патрубки 12 для воздуха и 13 для аэрозоли ускорителя схватывания, соединено с выходом смесительной камеры 14 для крупного заполнителя, состоящей из самой камеры 15, и расположенных под углом 45° к оси камеры выход-

ных патрубков 16, соединенного с плунжерным насосом шлангом 9 и подводящего патрубка 17 для крупного заполнителя с запорным устройством 18 в виде усеченного цилиндра с пружиной, помещенного в герметичный кожух с регулируемой пневмомагистралью, регулирующим подачу щебня шнеком-ворошителем 19 из герметичного бункера 3. Вращение шнека осуществляется электродвигателем 20 через редуктор 21. К камере шнека-ворошителя подключена пневмомагистраль 22.

Установка работает следующим образом.

В отсек бункера 2 загружают составляющие песчано-цементной смеси, а в герметичный бункер 3 загружают крупный заполнитель, который по пневмомагистрали 22, подводящему патрубку 17 при вращении шнека-ворошителя 10 поступает в смесительную камеру 14 для крупного заполнителя и вяжущих. При работе установки составляющие песчано-цементной смеси посредством дозирующего устройства 4 подаются в смесительное устройство 5, где затворяются водой, поступающей из подводящего патрубка 12. Затворенная смесь имеет высокое водоцементное отношение и, соответственно, подвижность и легко подается нагнетательным устройством 7 в отводящий шланг 9.

Следуя по отводящему шлангу, смесь поступает в смесительную камеру 14 с крупным заполнителем.

Движение песчано-цементной смеси происходит с высокой скоростью, что способствует требуемому затворению крупной фракции в смесительной камере 14 для крупного заполнителя. Готовый бетон с крупным заполнителем устремляется из смесительной камеры 14 в материальный шланг 10 с соп-

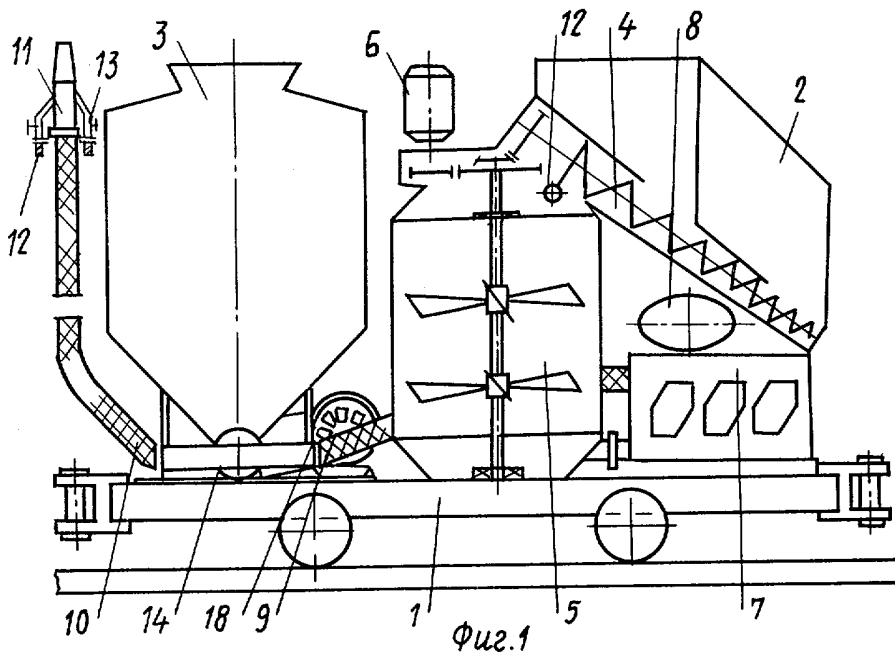
лом 11. В сопле 11 бетонная смесь обогащается ускорителем схватывания, поступающим в виде аэрозоли по патрубку 13, и далее наносится на покрываемую поверхность.

При производстве набрызг-бетонных работ послойно первый слой на покрываемую поверхность наносится песчано-цементная смесь с повышенным водоцементным отношением и поступает через смесительную камеру 14 для крупного заполнителя при невращающемся шнеке-ворошителе 19 и закрытом запорном устройстве 18; второй слой с крупным заполнителем наносится на незастывшую песчано-цементную смесь первого слоя при вращающемся горизонтальном шнеке-ворошителе 19 с открытым запорным устройством 18. Это позволяет снизить отскок наносимого набрызг-бетона от покрываемой поверхности в 4—6 раз.

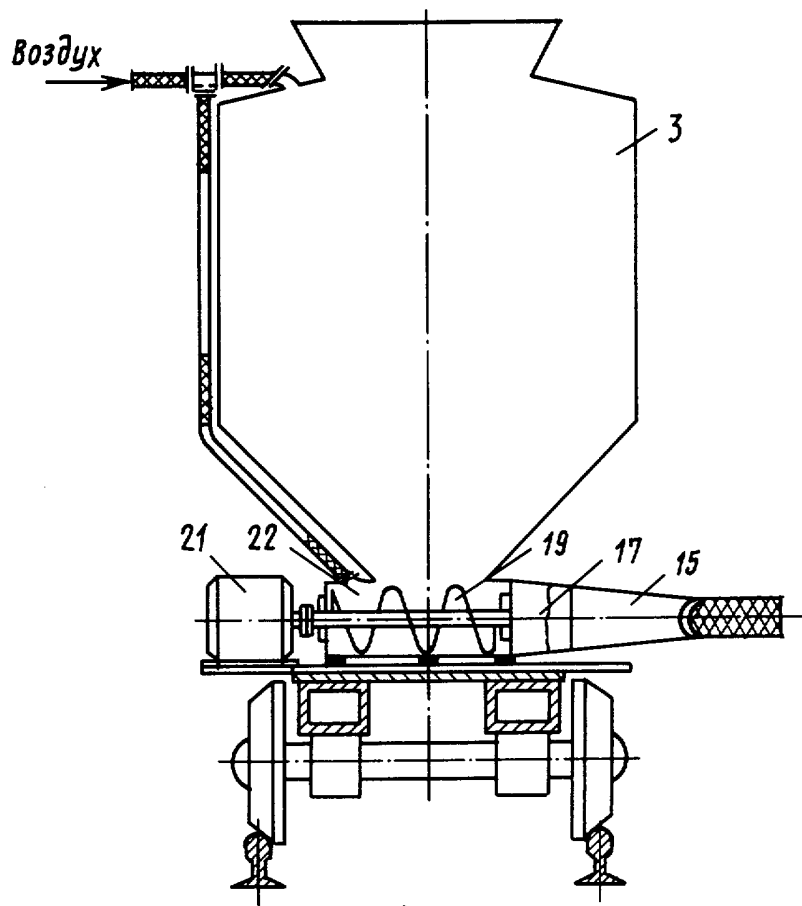
Тампонаж закрепного пространства устройством производится при невращающемся шнеке 19 и полностью перекрытом запорным устройством 18 смесительной камеры 14 для крупного заполнителя.

Формула изобретения

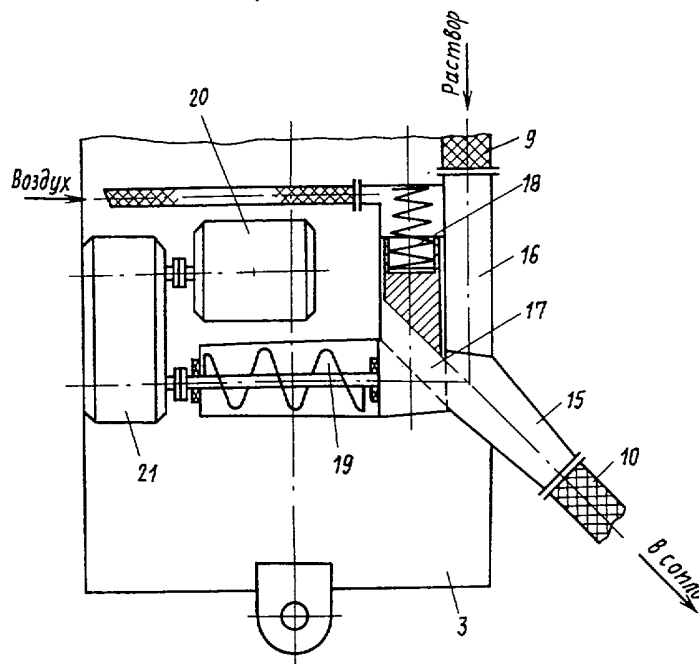
Устройство для набрызга бетона в горных выработках по авт. св. № 1314084, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности труда и экономии материала путем автоматизации подачи крупного заполнителя, к основанию бункера с внешней стороны присоединен один из подводящих патрубков и расположен на одном уровне с другим патрубком под прямым углом и под углом 45° к оси смесительной камеры, имеющей отводящий шланг, при этом запорное приспособление выполнено в виде подпружиненного усеченного цилиндра.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор М. Недолуженко
 Заказ 4422/37
 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 Л. Березкина
 Техред И. Верес
 Тираж 449

Корректор И. Муска
 Подписное