

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 454343

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 24.05.73 (21) 1923751/22-3

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 25.12.74. Бюллетень № 47

Дата опубликования описания 14.02.75

(51) М. Кл. Е 21с 17/00
Е 21b 9/22

(53) УДК 622.233.051.77
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л. Е. Маметьев, И. Н. Пуркаев, Н. Д. Бенюх и М. С. Сафохин

(71) Заявитель

Кузбасский политехнический институт

(54) РАСШИРИТЕЛЬ ОБРАТНОГО ХОДА

1

Изобретение относится к горной промышленности.

Известен расширитель обратного хода, содержащий опорно-направляющую лыжу, отбойные лопасти с режущим инструментом, заднюю стенку и вал с буровым ставом.

Предлагаемый расширитель обратного хода отличается от известного тем, что опорно-направляющая лыжа имеет кольцевой профилированный участок, а на нерабочей стороне каждой лопасти укреплен ударный элемент, один конец которого связан с лопастью шарнирно, другой подвижно прижат к ней и кинематически связан с кольцевым профилированным участком опорно-направляющей лыжи.

Это позволяет уменьшить налипание влажного грунта на отбойные лопасти расширителя.

На фиг. 1 изображен предлагаемый расширитель; на фиг. 2 — вид по стрелке А на фиг. 1.

Расширитель обратного хода состоит из соединенных между собой опорно-направляющей лыжи 1 с ножами 2 и подшипниковой опоры 3. Внутри опоры 3 установлен вал 4, к которому со стороны лыжи крепится шнековый буровой став 5, а с противоположной стороны — задняя стенка 6 расширителя. На

2

последней размещены отбойные лопасти 7 с режущим инструментом 8. К нерабочим поверхностям лопастей посредством шарниров 9 прикреплены ударные элементы 10, прижатые к поверхностям лопастей пружинами 11, причем сила прижатия регулируется гайками 12. Подпружиненный конец ударного элемента выступает за пределы лопасти в зоне невращающегося кольцевого профилированного участка 13 опорно-направляющей лыжи.

Во время бурения вращение и поступательное движение передаются от станка по шнековому ставу 5 валу 4 расширителя и далее задней стенке 6 с отбойными лопастями 7, оснащенными регулирующим инструментом 8. Опорно-направляющая лыжа 1 находится в передовой скважине и удерживается от вращения ножами 2, причем она является не только опорным и направляющим элементом, но и погрузочным лотком, частично размещенным в расширенной части скважины. Разрушенный резами грунт поднимается отбойными лопастями и падает на опорно-направляющую лыжу. Задняя стенка не позволяет разрушенному грунту оставаться в расширенной скважине.

Налипание влажного грунта на лопасти предотвращается путем создания вибраций

5

10

15

20

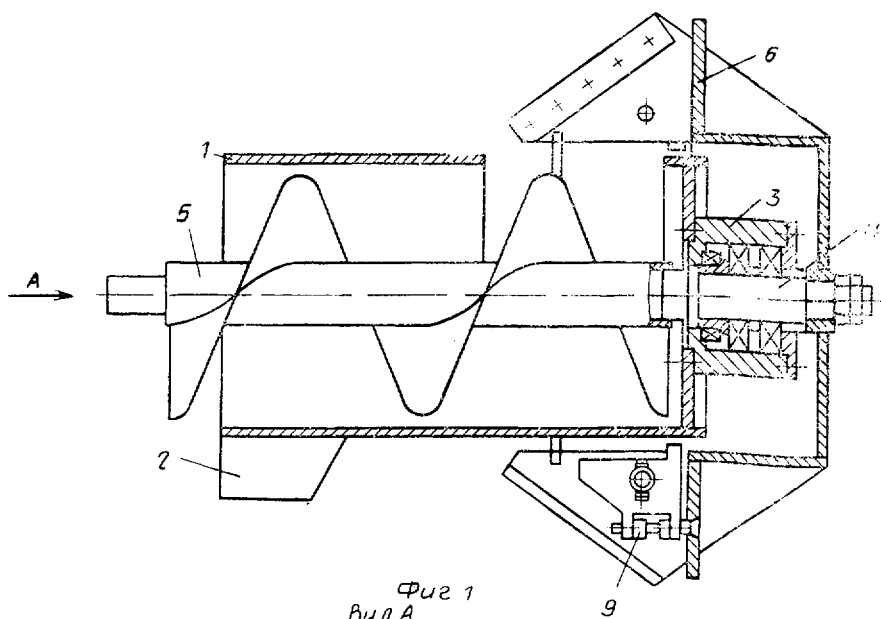
25

30

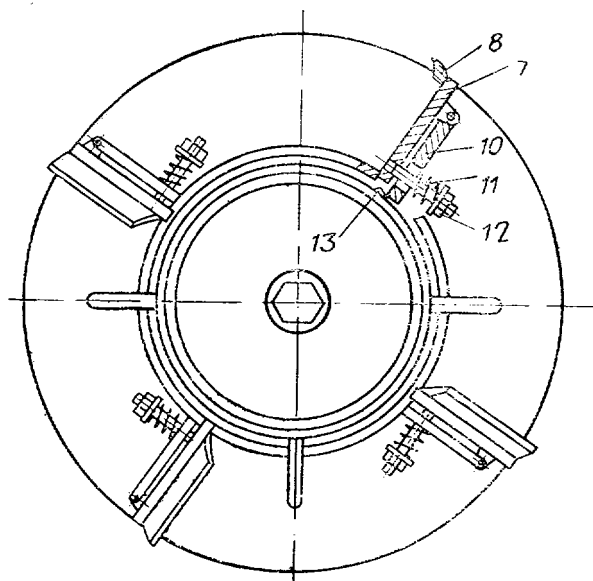
при помощи ударных элементов 10. При вращении расширителя конец ударного элемента, упираясь в зубья на кольцевом участке 13 опорно-направляющей лыжи, отклоняет ударный элемент в шарнире 9 на некоторый угол относительно лопасти. Благодаря этому сжимается пружина 11, которая удерживается на шпильке гайкой 12. Когда конец ударного элемента потеряет контакт с зубом, пружина разжимается и элемент 10 наносит удар по лопасти. Сила удара может регулироваться изменением величины предварительного сжатия пружины гайкой 12, а частота ударов зависит от числа зубьев и числа оборотов бурового става.

Предмет изобретения

Расширитель обратного хода, включающий отбойные лопасти с режущим инструментом, заднюю стенку, опорно-направляющую лыжу и вал с буровым ставом, отличающийся тем, что, с целью уменьшения налипания грунта на лопасти расширителя, опорно-направляющая лыжа имеет кольцевой профилированный участок, а на нерабочей стороне каждой лопасти укреплен ударный элемент, один конец которого связан с лопастью шарнирно, другой подвижно прижат к ней и кинематически связан с кольцевым профилированным участком опорно-направляющей лыжи.



Фиг 1
Вид А



Фиг 2

Составитель М. Рогач

Редактор Т. Фадеева

Техред Г. Васильева

Корректор Е. Рогайлина

Заказ 192/14 Изд. № 250
Тираж 565 Подписное
ЦНИИПИ Государственного
комитета Совета Министров
СССР по делам
изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб.,
д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2