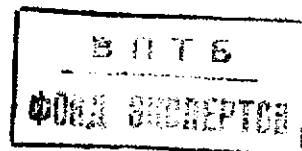




Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

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

(11) 592975



(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 03.05.76 (21) 2359343/22-03

с присоединенным заявкой № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 15.02.78. Бюллетень № 6

(45) Дата опубликования описания 28.02.78

(51) М. Кл.² Е 21С 17/00

(53) УДК 622.233.051.77
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

М. С. Саfoxин, Л. Е. Маметьев и Н. Д. Бенюх

(71) Заявитель

Кузбасский политехнический институт

(54) РАСШИРИТЕЛЬ

1

Изобретение относится к горному делу, в частности к оборудованию для бестраншейной прокладки трубопроводов.

Известен расширитель горизонтальных скважин прямого хода [1].

Недостатком такого расширителя являются большие габариты, и трудность транспортировки из скважины разрушенного грунта.

Наиболее близким к предлагаемому является расширитель обратного хода, преимущественно для бурения горизонтальных скважин, включающий секцию шнекового бурового става, размещенную внутри цилиндрического приемного лотка, а также наружный цилиндр с режущими ножами, грунтоотбойной лопастью и задней стенкой [2].

Недостатком этого расширителя является затрудненность разгрузки разбуренного грунта, особенно при его налипании на металл.

Цель изобретения — повышение эффективности разгрузки от выбуренного грунта.

Поставленная цель достигается тем, что наружный цилиндр снабжен передней стенкой с грунтоприемными окнами, перед которыми установлены режущие ножи, при этом грунтоотбойная лопасть закреплена на внешней поверхности приемного лотка и сопряжена с внутренней поверхностью наружного цилиндра.

2

На фиг. 1 изображен предлагаемый расширитель, общий вид; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1; на фиг. 3 — сечение Б—Б на фиг. 2.

Расширитель содержит приемный цилиндрический лоток 1 с окном 2 и тормозными ножами 3, а также подшипниковую опору 4. Внутри опоры установлен вал 5, к которому со стороны приемного цилиндрического лотка крепится секция 6 шнекового бурового става, а с противоположной стороны — задняя стенка 7 расширителя. К задней стенке прикреплен цилиндр 8 с передней стенкой 9, имеющей окно 10, к одним углам которых прикреплены режущие ножи 11, а к другим — полки 12 грунтовых клапанов. Цилиндр имеет грунтонесущую полость 13. К борту приемного цилиндрического лотка за окном 2 по ходу вращения расширителя прикреплена грунтоотбойная лопасть 14, которая имеет счищающие кромки 15, 16 и 17, подвижно сопряженные соответственно с внутренними поверхностями цилиндра, задней и передней стенками.

Во время бурения вращение и поступательное движение передается от стенки по шнековому буровому ставу его секции 6, валу 5 и далее задней стенке 7, цилиндру 8, передней стенке 9 с режущими ножами 11. Приемный лоток 1 находится в передовой скважине и удерживается от вращения ножами 3. Разрушенный грунт передается через полки грунто-

товых клапанов 12, окна 10 в грунтонесущую полость 13. Поступающий в грунтонесущую полость грунт распределяется под действием центробежных сил и движется по направлению к грунтоотбойной лопасти 14. Затем грунт поступает в окно 2.

Формула изобретения

Расширитель, преимущественно для бурения горизонтальных скважин, включающий секцию шнекового бурового става, размещенную внутри цилиндрического приемного лотка, а также наружный цилиндр с режущими ножами, грунтоотбойной лопастью и задней

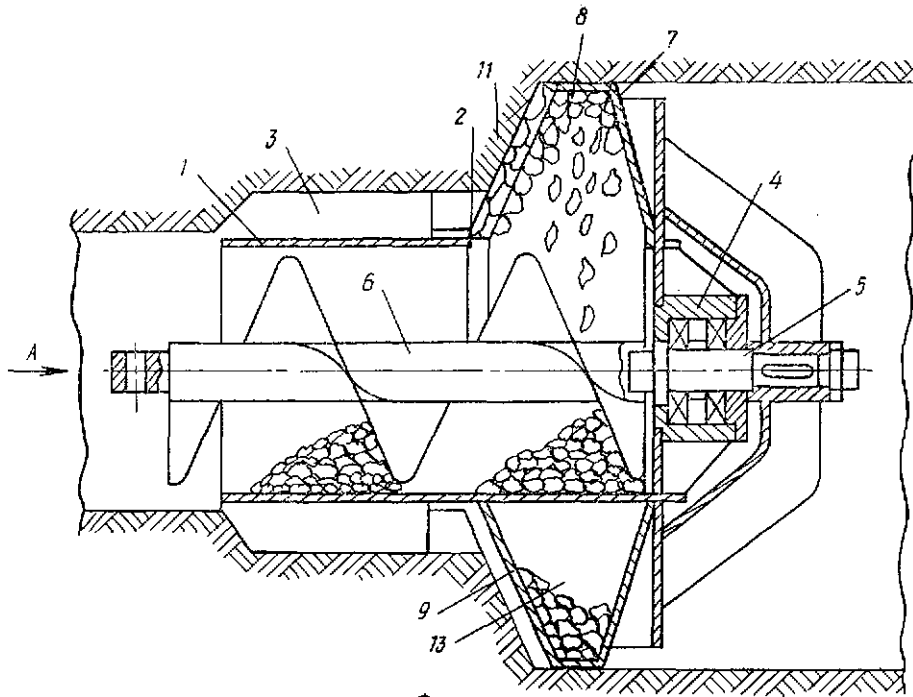
стенкой, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности разгрузки от выбуренного грунта, наружный цилиндр снабжен передней стенкой с грунтоприемными окнами, перед которыми установлены режущие ножи, при этом грунтоотбойная лопасть закреплена на внешней поверхности приемного лотка и сопряжена с внутренней поверхностью наружного цилиндра.

Источники информации,

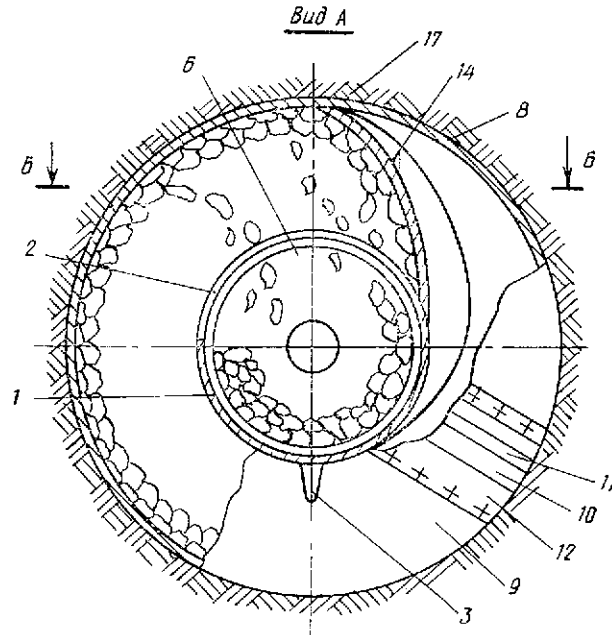
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство № 267271, кл. E 02D 17/146, 1969.

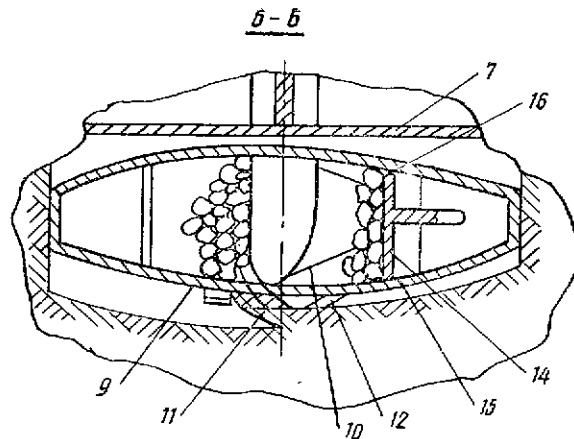
2. Авторское свидетельство № 454343, кл. E 21C 17/00, 1973.



Фиг 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель Ю. Стрелов

Редактор Г. Мозжечкова

Техред Н. Рыбкина

Корректор Л. Орлова

Заказ 3347/18

Изд. № 220

Тираж 778

Подписное

НПО Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2