ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ библиотека МБА

Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 723032

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 26.12.78 (21) 2702844/29-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 25.03.80. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 05.04.80

(51) М. Кл.² E 02 D 1714

(53) УДК 624.132.33.002.51 (088.8)

(72) Автор изобретения И. К. Попсуенко

(71) Заявитель Среднеазиатский филиал ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского института оснований и подземных сооружений им. Н. М. Герсеванова

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ БУРЕНИЯ СКВАЖИН

1

Изобретение относится к строительству, в частности к механизмам, предназначенным для бурения скважин с одновременным созданием узкой прорези.

Известно устройство для бурения скважин, включающее буровую штангу со шнеком и буровым инструментом, а также обсадную трубу [1].

Недостатком этого устройства является то, что оно не создает вертикальной прорези в скважине.

Известно также устройство для бурения скважин, которое содержит буровую штангу со шнеком и расширитель в виде диаметрально противоположных режущих ножей, жестко связанных с корпусом [2].

Недостатком его является то, что оно создает в скважине уширение, не дает возможности создать щель.

Целью изобретения является образование щели одновременно с бурением скважины.

Это достигается тем, что корпус установлен с возможностью вращения на буровой штанге и снабжен фиксатором для исключения продольного смещения, при этом устройство снабжено трубой, выполненной с диаметрально противоположными прорезями, в которых размещены режущие ножи.

2

На чертеже показано устройство для бурения скважин.

Оно содержит буровую штангу со шнеком 1, на которой установлен с возможностью вращения корпус 2 с фиксатором для исключения продольного смещения (на чертеже не показан). К корпусу жестко прикреплены диаметрально противоположно режущие ножи 3. Режущие кромки ножей обращены наружу. Шнек выполнен составным и корпус с ножами установлен в его средней части. Шнек приводится во вращение приводом.

Труба 4 имеет диаметрально противоположные прорези, в которых размещены режущие ножи 3.

Устройство работает следующим образом.

На месте выполнения щели производится забуривание нижней части составного шнека 1, с которой затем соединяют рабочую часть шнека с ножами 3, ориентированными по направлению создаваемой щели. При вращении шнека и его погружении в грунте образуется скважина; корпус при

этом остается неподвижным. Вместе и одновременно со шнеком в грунт врезаются ножи 3, образуя вдоль скважины по обе ее стороны щелевидную прорезь. По мере погружения шнеки с поверхности наращивают. При достижении заданной глубины шнеки извлекают; при этом, двигаясь вверх, ножи прочищают образовавшуюся щелевидную прорезь.

Для предотвращения возможности прокручивания ножей вокруг шнека под действием крутящего момента, возникающего за счет трения в корпусе, нижняя часть составного шнека выполнена большего диаметра, чем верхняя. За счет этого между стенками образующейся скважины и верхней частью шнека образуется зазор, в который вставлена труба 4 с вертикальными прорезями. Труба закреплена для исключения вращения. При работе устройства ножи вводят в эти прорези, чем и обеспечивается стабилизация положения режущих ножей и образование строго щелевидной прорези. По мере углубления скважины трубу опускают вместе со шнеком и наращивают с поверхности.

Применение предлагаемого устройства позволяет повысить эффективность работ по выполнению в грунте щелевидных прорезей на глубину порядка 20—30 м.

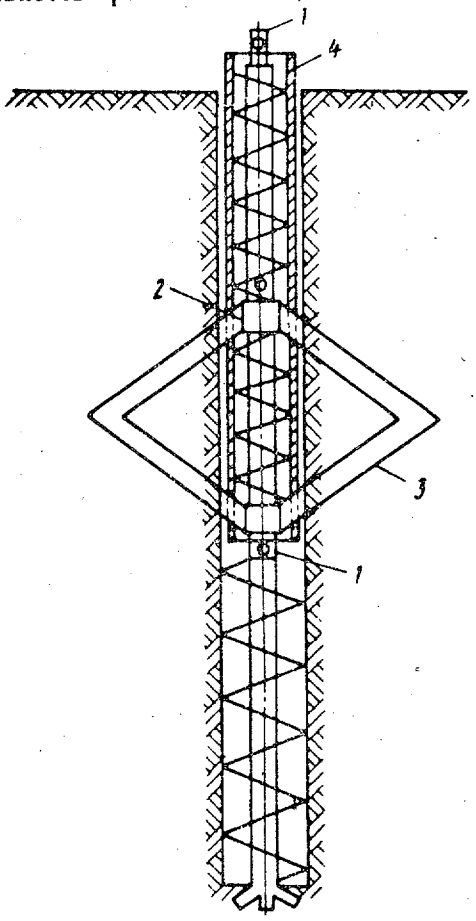
Формула изобретения

Устройство для бурения скважин, содержащее буровую штангу со шнеком и расширитель в виде диаметрально противоположных режущих ножей, жестко связанных с корпусом, *отличающееся* тем, что, с целью образования щели одновременно с бурением скважины, оно снабжено трубой, выполненной с диаметрально противоположными прорезями, в которых размещены режущие ножи, при этом корпус установлен с возможностью вращения на буровой штанге и снабжен фиксатором для исключения продольного смещения.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 594246, кл. E 02 D 17/14, 1972.

2. Авторское свидетельство СССР № 454319, кл. E 02 D 17/14, 1972 (прототип).



Составитель Л. Черепенкина
Редактор Н. Козлова Техред К. Шуфрич Корректор М. Вигула
Заказ 324/18 Тираж 713 Подписное
ЦНИИПИ 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