



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

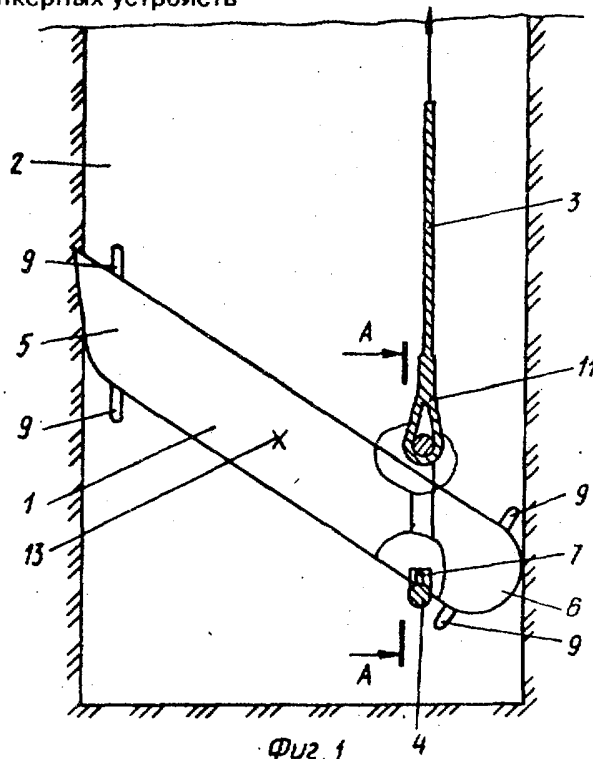
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4741341/33
(22) 27.09.89
(46) 07.09.91. Бюл. № 33
(71) Брестский политехнический институт
(72) В.П.Чернюк, В.Н.Пчелин, В.В.Спиридонов, А.К.Хвалюк, С.В.Чернюк и С.А.Литвинко
(53) 624.159.1:624.023.943(088.9)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1359412, кл. E 02 D 5/80, 1986.
Авторское свидетельство СССР № 1362781, кл. E 02 D 5/80, 1986.
(54) АНКЕРНОЕ УСТРОЙСТВО
(57) Изобретение относится к строительству и касается выполнения анкерных устройств

2

для крепления к грунту конструкций при работе на выдерживающие нагрузки. Цель изобретения - упрощение конструкции и повышение надежности в работе. Анкерное устройство содержит поворотный продольный элемент 1 с заостренным 5 и закругленным 6 торцами, опущенный в скважину 2 на тросовой оттяжке 3 и пропущенный внутрь кольца 4. Кольцо снабжено фиксатором 7, а поворотный элемент со стороны торца 6 выполнен с углублением под фиксатор 7 и имеет со стороны обоих торцов 5 и 6 упоры. Кольцо может быть выполнено с дебалансом. 1 з.п. ф-лы, 5 ил.



Изобретение относится к строительству и может быть использовано в качестве многократно используемых анкерных устройств работающих на выдерживающие нагрузки, для закрепления различных конструкций к грунту.

Цель изобретения – упрощение конструкции и повышение надежности в работе устройства.

На фиг. 1 изображено анкерное устройство в рабочем положении; на фиг. 2 – то же, после снятия выдерживающей нагрузки; на фиг. 3 – то же, перед извлечением для повторного использования; на фиг. 4 – разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 5 – разрез Б-Б на фиг. 2.

Анкерное устройство содержит поворотный стержневой элемент 1, опущенный в скважину 2 на тросовой оттяжке 3 с помощью кольца 4. Поворотный элемент 1 выполнен с заостренным 5 и закругленным 6 торцами и пропущен внутрь кольца 4. Кольцо 4 снабжено фиксатором 7, а поворотный элемент 1 со стороны закругленного торца 6 – углублением 8 под фиксатор 7 и с обоих торцов с упорами 9. Упоры 9 препятствуют спаданию кольца 4 с поворотного элемента 1. Кольцо 4 может быть выполнено с дебалансом 10, расположенным на линии, перпендикулярной диаметру кольца 4, проходящему через фиксатор 7, что обеспечивает поворот кольца 4 в петле 11 после ослабления тросовой оттяжки 3 перед извлечением анкерного устройства для повторного использования. В результате поворота кольцо 4 получает возможность свободного перемещения вдоль поворотного элемента 1, поскольку фиксатор 7 смещается с образующей, на которой расположено углубление 8. Дебаланс 10 может быть выполнен из обрезка металла, прикрепленного к наружной поверхности кольца 4 на сварке 12. Центр 13 тяжести поворотного элемента 1 расположен между углублением 8 и заостренным торцом 5.

Приведение анкерного устройства в эксплуатационное рабочее положение осуществляют следующим образом.

На дневной поверхности грунта кольцо 4 смещают к закругленному торцу 6 поворотного элемента 1 и заводят фиксатор 7 в углубление 8. После этого приподнимают заостренный торец 5 и опускают в таком положении поворотный элемент 1 в предварительно подготовленную скважину 2 на тросовой оттяжке 3. При этом поворотный элемент 1 благодаря выполнению торца 6 закругленным легко скользит торцами 5 и 6 по стенкам скважины 2 и опускается на расчетную глубину без зависания в скважине 2.

Диаметр скважины 2 должен быть на 10 – 30% меньше длины поворотного элемента 1. Далее, не опуская поворотный элемент 1 на дно скважины 2, к тросовой оттяжке 3 прикладывают выдерживающую нагрузку. Благодаря смещенному от кольца 4 положению центра 13 тяжести поворотный элемент 1 врезается своими торцами 5 и 6 в стенки скважины 2, чем обеспечивается заанкеривание устройства в грунте.

При этом выполнение торца 5 заостренным исключает проскальзывание по стенкам скважины 2 в направлении прикладываемой выдерживающей нагрузки поворотного элемента 1, обеспечивая эффективное внедрение последнего в грунт, что способствует повышению надежности работы анкерного устройства.

При необходимости извлечения анкерного устройства из скважины для повторного использования выдерживающую нагрузку с тросовой оттяжки 3 снимают, далее оттяжку 3 плавно опускают. При этом кольцо 4 опускается на упоры 9 со стороны закругленного торца 6, а фиксатор 7 выходит из углубления 8 и кольцо 4 получает возможность свободного перемещения вдоль поворотного элемента 1. В случае выполнения кольца 4 с дебалансом 10 происходит, кроме того, поворот кольца 4 в петле 11, чем достигается смещение фиксатора 7 с образующей, на которой расположено углубление 8. Далее происходит подъем кольца 4 на тросовой оттяжке 3 до упоров 9, расположенных со стороны заостренного торца 5, при этом кольцо 4 свободно перемещается на поворотном элементе 1, а смещение фиксатора 7 при повороте кольца 4, выполненного с дебалансом 10, исключает возможность случайного попадания фиксатора 7 в углубление 8 и обеспечивает высокую надежность работы анкерного устройства. При расположении кольца 4 в крайнем у заостренного торца 5 положении анкерное устройство свободно вынимается из скважины 2. При необходимости повторного использования указанная последовательность выполнения операций повторяется.

Выполнение торца поворотного элемента заостренным исключает проскальзывание последнего в направлении приложения выдерживающей нагрузки и обеспечивает эффективное внедрение его в грунт, а выполнение другого торца поворотного элемента закругленным исключает возможность зависания последнего в скважине при опускании, что в совокупности позволяет повысить надежность работы анкерного устройства. Снабжение кольца фиксатором,

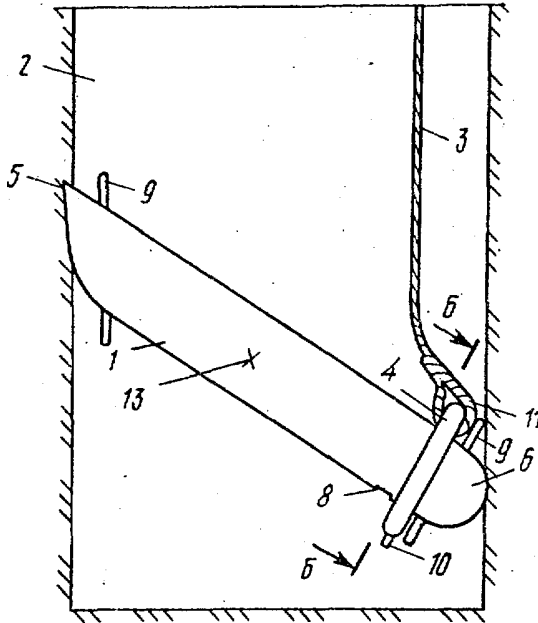
а поворотного элемента, пропущенного внутрь кольца, со стороны закругленного торца – углублением под фиксатор позволяет упростить конструкцию анкерного устройства, а также повысить надежность его работы.

Формула изобретения

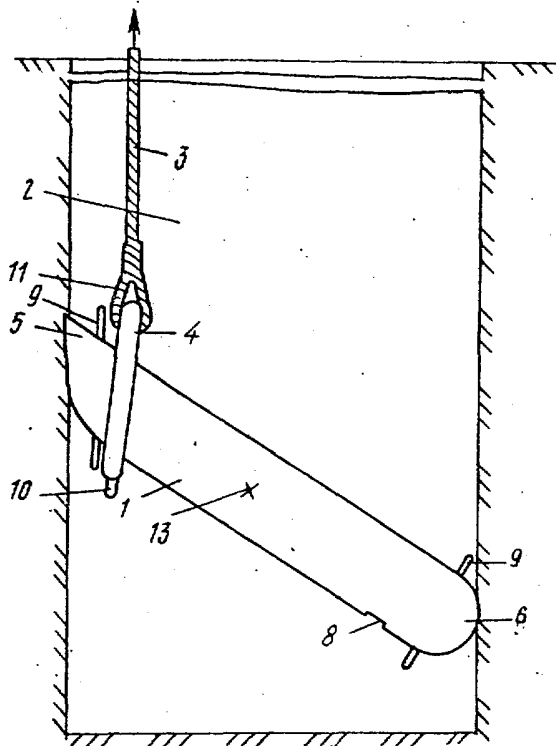
1. Анкерное устройство, включающее размещенный в скважине поворотный продольный элемент, соединенный посредством кольца с тросовой оттяжкой, отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения надежности в ра-

боте устройства, поворотный элемент выполнен с одним заостренным и другим закругленным торцами и имеет по концам упоры и со стороны закругленного торца углубление, а кольцо охватывает поворотный элемент с возможностью перемещения и имеет на внутренней поверхности фиксатор, заведенный в углубление поворотного элемента.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что кольцо выполнено с дебалансом.

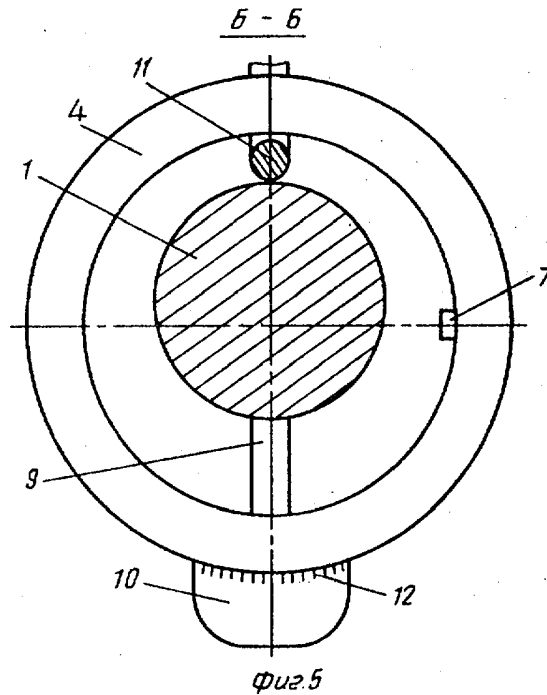
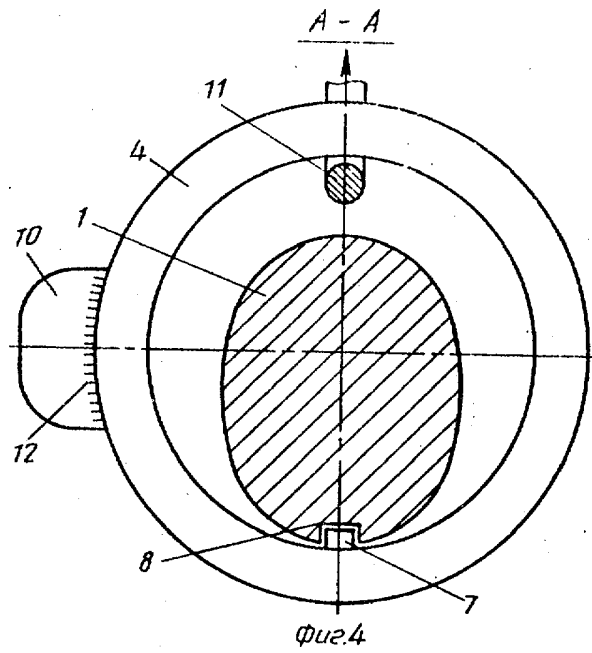


Фиг. 2



Фиг. 3

1675497



Редактор Н. Тупица

Составитель Г. Гавришук
Техред М. Моргентал

Корректор О. Кравцова

Заказ 2984

Тираж 390

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101