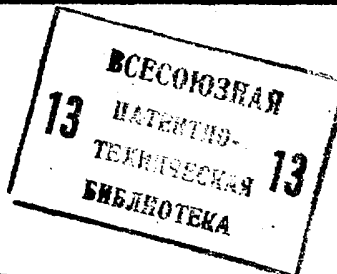




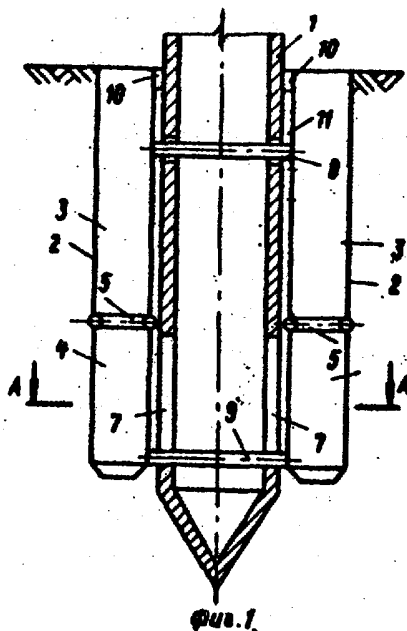
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3739939/29-33
- (22) 16.05.84
- (46) 15.09.85. Бюл. № 34
- (72) В.П.Чернюк, Г.И.Юськович,  
В.Н.Пчелин, О.А.Чернюк и Н.П.Климович
- (71) Брестский инженерно-строительный институт
- (53) 624.155.12(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 962454, кл. E 02 D 5/44, 1981.  
Авторское свидетельство СССР № 1004532, кл. E 02 D 5/44, 1979.
- (54)(57) ЗАБИВНАЯ СВАЯ, включающая ствол с расположенными снаружи него

вертикальными элементами, каждый из которых выполнен по высоте составным из шарнирно соединенных верхней и нижней секций, отличающаяся тем, что, с целью повышения несущей способности по грунту, ствол выполнен с верхней и нижней сквозными продольными прорезями и снабжен пропущенными через них соответственно верхней и нижней осями, к концам которых присоединены соответствующие секции вертикальных элементов, причем верхние секции дополнительно фиксированы к стволу временными жесткими разрушаемыми связями.



(19) SU (11) 1178844 A

Изобретение относится к строительству, в частности, в районах распространения слабых, пластичных, водонасыщенных и пластичномерзлых грунтов, и может быть использовано в качестве свай повышенной несущей способности, работающих на знакопеременные нагрузки, для закрепления конструкций к грунту, опор трубопроводов, линий электропередачи, мостов и т.д.

Целью изобретения является повышение несущей способности свай по грунту.

На фиг.1 изображена свая в процессе погружения в грунт до раскрытия вертикальных элементов, разрез; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1 (по нижним секциям вертикальных элементов); на фиг.3 - свая после раскрытия вертикальных элементов, разрез; на фиг.4 - разрез Б-Б на фиг.3 (по раскрывшимся секциям вертикальных элементов).

Свая содержит ствол 1, расположенные снаружи ствола вертикальные элементы 2, каждый из которых выполнен по высоте составным из верхней 3 и нижней 4 секций, соединенных между собой с помощью шарнира 5. Ствол 1 выполнен с верхней 6 и нижней 7 сквозными продольными прорезями и снабжен пропущенными через них соответственно верхней 8 и нижней 9 осями, к концам которых присоединены соответствующие секции 3 и 4 вертикальных элементов 2, причем верхние секции 3 дополнительно фиксированы к стволу 1 временными жесткими разрушаемыми связями 10.

Установка свай в грунт 11 и раскрытие в нем секций 3 и 4 вертикальных элементов 2 осуществляется следующим образом.

Погружение свай до расчетной глубины производят забивкой, виброзабивкой, вибрацией (фиг.1). При этом, перед погружением свай, верхние секции 3 вертикальных элементов 2 фиксированы к стволу 1 временными жесткими разрушаемыми связями 10, что предохраняет от преждевременного раскрытия вертикальных элементов 2.

Раскрытие вертикальных элементов 2 в грунте 11 осуществляется после погружения на расчетную глубину и устранение жестких связей 10, забивкой до проектной отметки, за счет реактивного отпора грунта на нижние секции 4 вертикальных элементов 2 и возможности их поступательно-вращательного перемещения относительно ствола 1 (фиг.3).

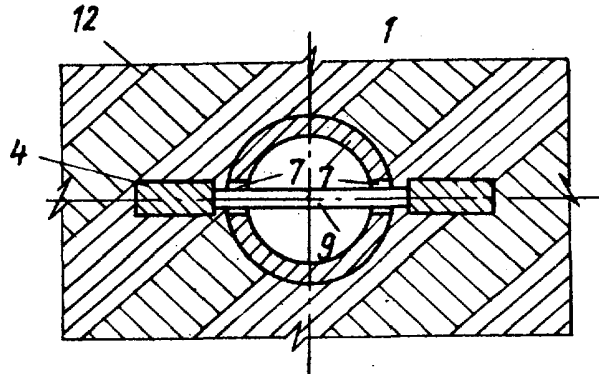
Устранение жестких связей 10, фиксирующих секции 3 вертикальных элементов 2 к стволу 1, выполняют в зависимости от их конструктивного исполнения: путем срезки (фиг.3), разболчивания или снятия фиксатора.

Воспринимая реактивное давление грунта при погружении свай до проектной отметки и в результате устранения жестких связей 10, нижние секции 4 вертикальных элементов 2, соединенные осью 9, перемещаются вертикально вверх по прорези 7 в стволе 1 как по направляющей, с одновременным поворотом в вертикальной плоскости за счет шарнирного соединения верхней 3 и нижней 4 секций вертикальных элементов 2. При этом одновременно происходит поворот в вертикальной плоскости верхних секций 3 вертикальных элементов 2 путем их вращения на оси 8 в верхней прорези 6. При погружении свай до проектной отметки верхние секции 3 вертикальных элементов 2 находятся в наклонном, а нижние секции 4 - в горизонтальном положении, за счет чего, соответственно, значительно увеличивается площадь опорной поверхности свай и повышается ее несущая способность.

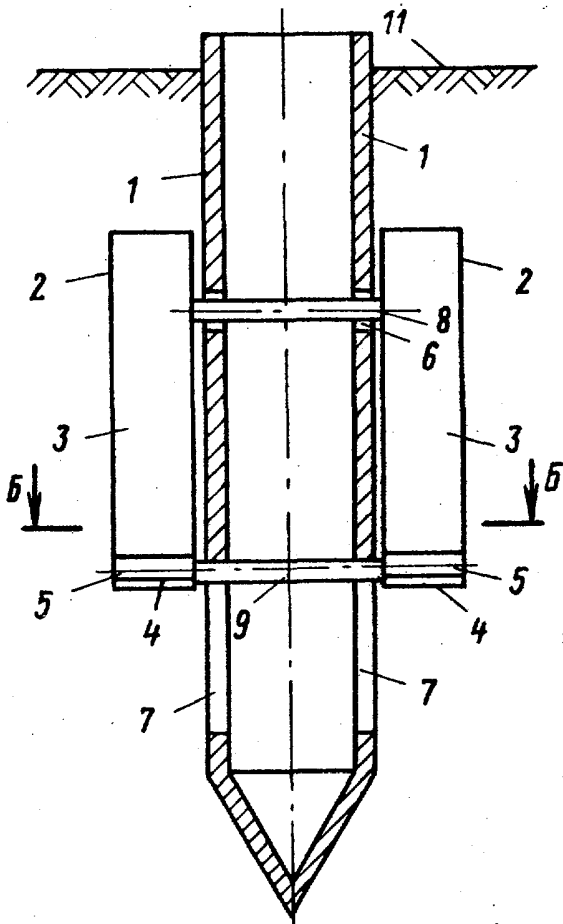
С целью восприятия знакопеременных нагрузок, образованные в грунте в результате раскрытия вертикальных элементов полости заполняются бетоном (не показано).

Предлагаемая конструкция позволяет повысить несущую способность свай по грунту, обеспечивает возможность работы свай на знакопеременные нагрузки, синхронность раскрытия лопастей в грунте, что расширяет область применения свай и повышает надежность ее работы.

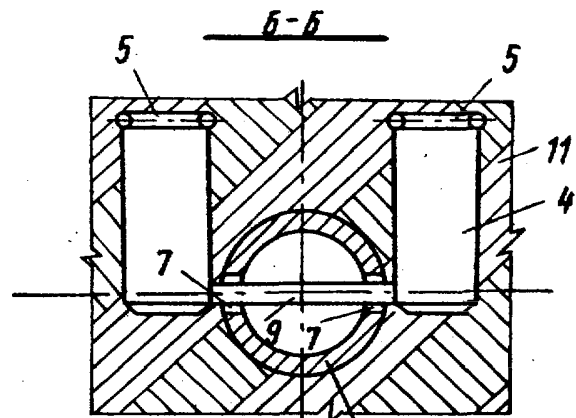
A-A



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Составитель В.Гоник

Редактор М.Товтин Техред Т.Фанта

Корректор Е.Сирохман

Заказ 5617/26

Тираж 649

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

Филиал ИПИ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4