



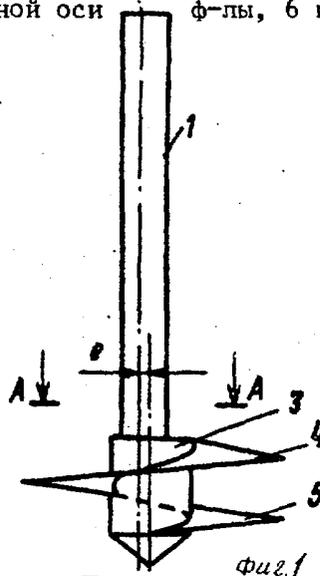
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4136446/31-33
- (22) 15.10.86
- (46) 23.04.88. Бюл. № 15
- (71) Брестский инженерно-строительный институт
- (72) В.П.Чернюк, В.Н.Пчелин, О.А.Чернюк, В.Н.Донской и Н.С.Метелюк
- (53) 624.155.2(088.8)
- (56) Иродов М.Д. Применение винтовых свай в строительстве. - М.: Стройиздат, 1968, с.8-15.
- (54) ВИНТОВАЯ СВАЯ
- (57) Изобретение относится к строительству, а именно к винтовым сваям. Целью изобретения является облегчение погружения свай завинчиванием. Винтовая свая состоит из ствола 1 с наконечником 2 и расположенных на стволе 1 над наконечником 2 ступицы 3 и винтовой лопасти 4 с режущей заходной частью 5, обращенной к наконечнику 2. Продольная ось ствола 1 смещена относительно продольной оси

винтовой лопасти 4 на величину эксцентриситета e в сторону, противоположную заходной части 5 винтовой лопасти 4. Продольные оси ступицы 3 и винтовой лопасти 4 могут совпадать или могут совпадать продольные оси ствола 1 и ступицы 3, либо продольные оси ствола 1, ступицы 3 и винтовой лопасти 4 могут не совпадать между собой вообще. В процессе завинчивания режущая заходная часть 5 прорезает в грунте канавку несколько больших размеров, чем поперечный профиль винтовой лопасти 4. При прохождении по канавке в процессе завинчивания свай остальных сечений лопасти, вплоть до хвостовой ее части, имеют зазор с грунтом и не испытывают сопротивления трения либо сцепления лопасти с грунтом, благодаря чему уменьшается требуемая для завинчивания свай величина крутящего момента. 3 з.п. ф-лы, 6 ил.



(19) SU (11) 1390302 A1

Изобретение относится к строительству, а именно к винтовым сваям, предназначенным для возведения опор мостов, трубопроводов, линий энергопередачи, морских нефтепромысловых стационарных оснований, опор радиотелеграфных и т.д.

Цель изобретения - облегчение погружения свай завинчиванием.

На фиг.1 изображена винтовая свая с совпадающими продольными осями ступицы и винтовой лопасти, общий вид; на фиг.2 - то же, с совпадающими продольными осями ствола и ступицы; на фиг.3 - то же, с несовпадающими продольными осями ствола, ступицы и винтовой лопасти; на фиг.4 - сечение А-А на фиг.1; на фиг.5 - сечение В-В на фиг.2; на фиг.6 - сечение В-В на фиг.3.

Винтовая свая состоит из ствола 1 с наконечником 2 и расположенных на стволе 1 над наконечником 2 ступицы 3 и винтовой лопасти 4 с режущей заходной частью 5, обращенной к наконечнику 2. Продольная ось ствола 1 смещена относительно продольной оси винтовой лопасти 4 на величину эксцентриситета e в сторону, противоположную заходной режущей части 5 винтовой лопасти 4. Величину эксцентриситета e целесообразно назначать 5-15 мм для винтовых свай небольших размеров с диаметром винтовой лопасти до 500 мм, 15-30 мм для свай средних размеров с диаметром винтовой лопасти 500-1000 мм и 30-50 мм для свай больших размеров с диаметром винтовой лопасти более 1000 мм. Продольные оси ступицы 3 и винтовой лопасти 4 могут совпадать (фиг.1 и 3) или могут совпадать продольные оси ствола 1 и ступицы 3 (фиг.2 и 5), либо продольные оси ствола 1, ступицы 3 и винтовой лопасти 4 могут не совпадать между собой вообще (фиг.3 и 6).

При погружении такой винтовой сваи в грунт за счет наличия эксцентриситета e наиболее удалена от оси вращения - ствола 1 режущая заходная часть 5 винтовой лопасти 4. В процессе завинчивания винтовой сваи режущая заходная часть 5 (за счет эксцентриситета e и наибольшего удаления от оси вращения - ствола 1) прорезает для себя и винтовой лопасти 4 в

грунте канавку несколько больших размеров, чем поперечный профиль винтовой лопасти 4. Таким образом, искусственно создается утолщение в заходной режущей части 5 винтовой лопасти 4. При прохождении по канавке в процессе завинчивания сваи остальных сечений лопасти 4, вплоть до хвостовой ее части, последние за счет меньшего удаления от оси вращения - ствола 1, имеют зазор с грунтом и не испытывают сопротивления трения либо сцепления лопасти с грунтом, благодаря чему уменьшается требуемая для завинчивания сваи величина крутящего момента.

Таким образом, в винтовой свае достигается рациональное использование мощности завинчивающего механизма и облегчается погружение винтовых свай с тонкостенными стволами. Большие винтовые сваи погружаются машинами (не показаны), развивающими малые крутящие моменты, в результате чего обеспечивается возможность экономного использования самого ствола винтовой сваи.

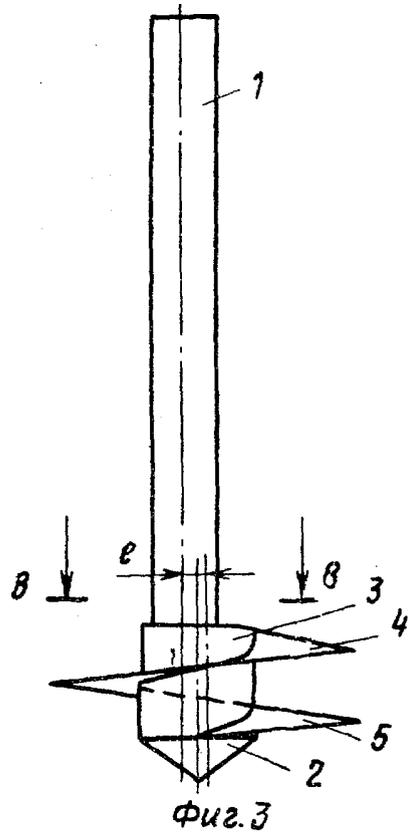
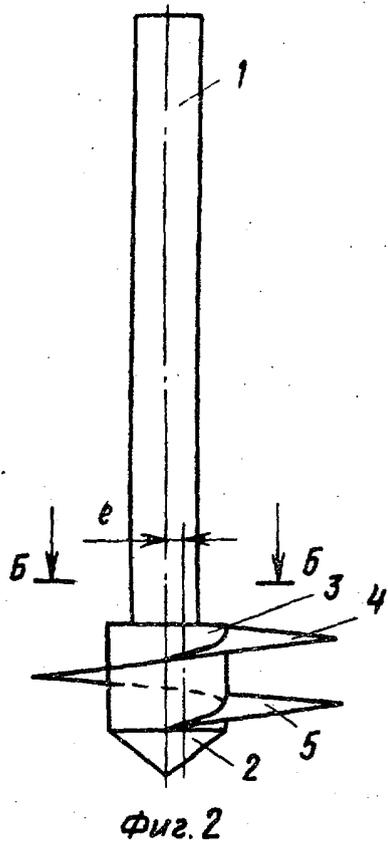
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Винтовая свая, включающая ствол с наконечником и расположенные на стволе над наконечником ступицу и винтовую лопасть с режущей заходной частью, обращенной к наконечнику, отличающаяся тем, что, с целью облегчения погружения сваи завинчиванием, продольная ось ствола смещена относительно продольной оси винтовой лопасти в сторону, противоположную ее заходной части.

2. Свая по п.1, отличающаяся тем, что продольная ось ступицы расположена соосно с продольной осью винтовой лопасти.

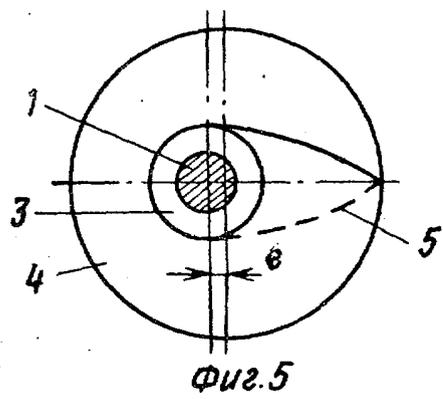
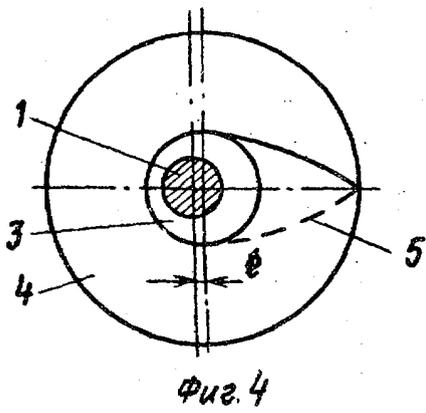
3. Свая по п.1, отличающаяся тем, что продольная ось ступицы расположена соосно с продольной осью ствола.

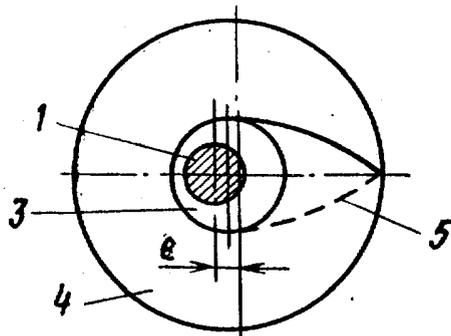
4. Свая по п.1, отличающаяся тем, что продольная ось ступицы смещена относительно продольных осей ствола и винтовой лопасти.



A-A

Б-Б



В-В

Фиг. 6

Составитель В.Гоник
Редактор И.Шулла Техред М.Дидык Корректор А.Обручар

Заказ 1742/31 Тираж 637 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4