



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3793687/29-33

(22) 24.09.84

(46) 15.03.86. Бюл. № 10

(71) Брестский инженерно-строитель-
ный институт

(72) В.Н.Пчелин, В.П.Чернюк,

Г.А.Бояринцев и О.А.Чернюк

(53) 624.093.943(088.8)

(56) Иродов М.Д. Применение винто-
вых свай в строительстве. М.: Строй-
издат, 1968, с. 12, рис. 5.

Авторское свидетельство СССР
№ 622929, кл. E 02 D 5/56, 1977.

(54)(57) 1. ВИНТОВАЯ СВАЯ, включаю-
щая ствол с конусным наконечником,
винтовой лопастью и стопорной пластинкой,
установленной с возможностью
поворота до упора в лопасть, от-
личающаяся тем, что, с
целью снижения энергоемкости погру-
жения в грунт, повышения несущей
способности и обеспечения возмож-
ности многократного использования
и работы на знакопеременные нагруз-
ки, ствол выполнен полым со щелевы-
ми продольными прорезями в стенках

на участке, расположенном ниже вин-
товой лопасти, и снабжен установ-
ленным в его полости штоком и до-
полнительными стопорными пластина-
ми, смонтированными с возможностью
поворота до упора в лопасть, при-
чем стопорные пластины расположены
в полости ствола с возможностью
взаимодействия со штоком и выдвиге-
ния через прорези ствола, а шток в
нижней части выполнен составным из
установленных с зазором относительно
друг друга пластинчатых элемен-
тов с наклонными к продольной оси
прорезями, при этом стопорные пластин-
ки размещены в зазорах между пластин-
чатыми элементами штока и снаб-
жены заведенными в их прорези шты-
рями.

2. Свая по п. 1, отличающаяся тем, что лопасть выпол-
нена с радиально расположенными
выемками, а стопорные пластины снаб-
жены выступами, заходящими в соот-
ветствующие выемки лопасти при упо-
ре пластин в лопасть.

Изобретение относится к строительству и может быть использовано при возведении свай повышенной несущей способности, работающих на знакопеременные нагрузки, для крепления конструкций к грунту.

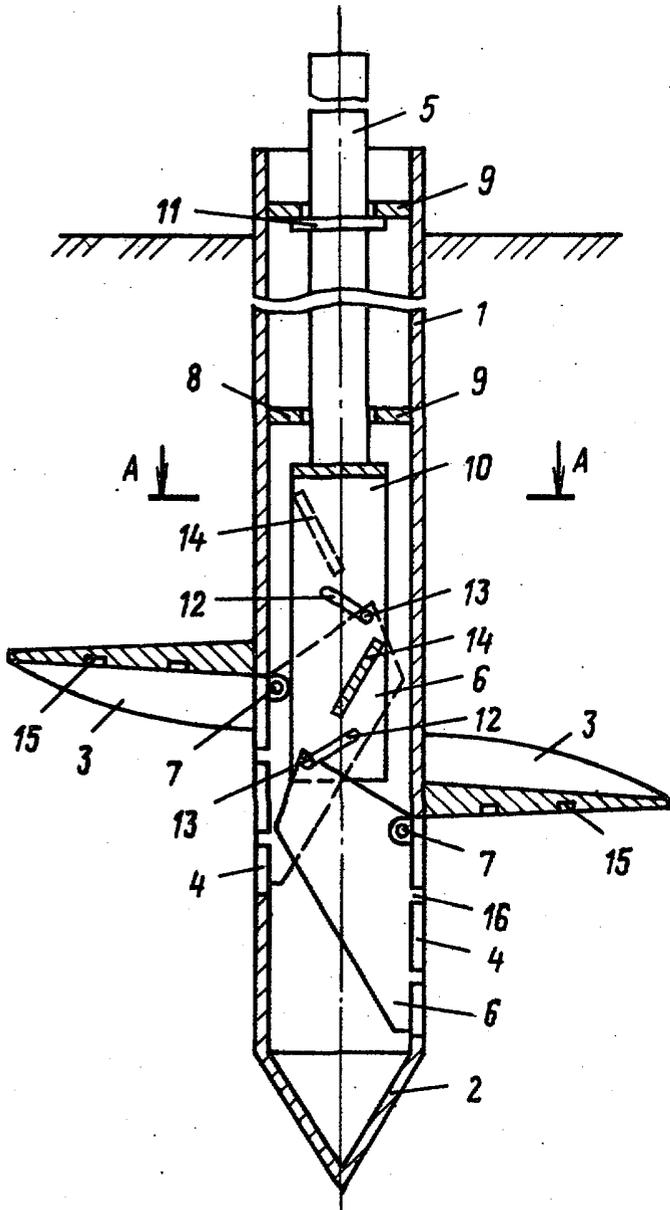
Цель изобретения - снижение энергоемкости погружения в грунт, повышение несущей способности и обеспечение возможности многократного использования и работы на знакопеременные нагрузки.

На фиг. 1 изображена винтовая свая при погружении в грунт, продольный разрез; на фиг. 2 - то же, рабочее положение; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 1.

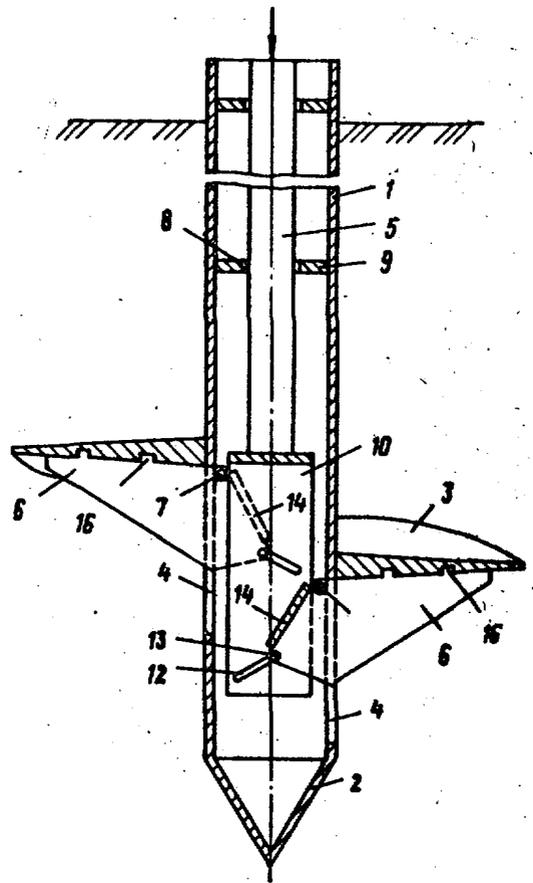
Винтовая свая содержит полый ствол 1 с конусным наконечником 2 и винтовой лопастью 3 в нижней части. В стенках ствола 1 нижней лопасти 3 выполнены щелевые продольные прорезы 4. В полости ствола смонтированы шток 5 и основная и дополнительные стопорные пластины 6 с возможностью поворота до упора в лопасть 3 посредством шарниров 7. Шток 5 пропущен через соосные отверстия 8 в диафрагмах 9, прикрепленных к стволу 1, и взаимодействует со стопорными пластинами 6, обеспечивая их выдвижение через продольные прорезы ствола. Нижняя часть штока 5 выполнена составной из пластинчатых элементов 10, установленных с зазорами относительно друг друга, в которые заведены стопорные пластины 6. Верхняя часть штока 5 снабжена упорным бортиком 11, взаимодействующим с одной из диафрагм 9 и ограничивающим выдвижением штока. В пластинчатых элементах 10 выполнены наклонные к продольной оси прорезы

12, а стопорные пластины 6 снабжены штырями 13, заведенными в наклонные прорезы 12. Для фиксации стопорных пластин 6 в рабочем положении в зазорах между пластинчатыми элементами 10 установлены упоры 14. Лопасть 3 выполнена с радиально расположенными выемками 15, а стопорные пластины 6 снабжены выступами 16, заходящими в выемки 15 при упоре пластин 6 в лопасть 3.

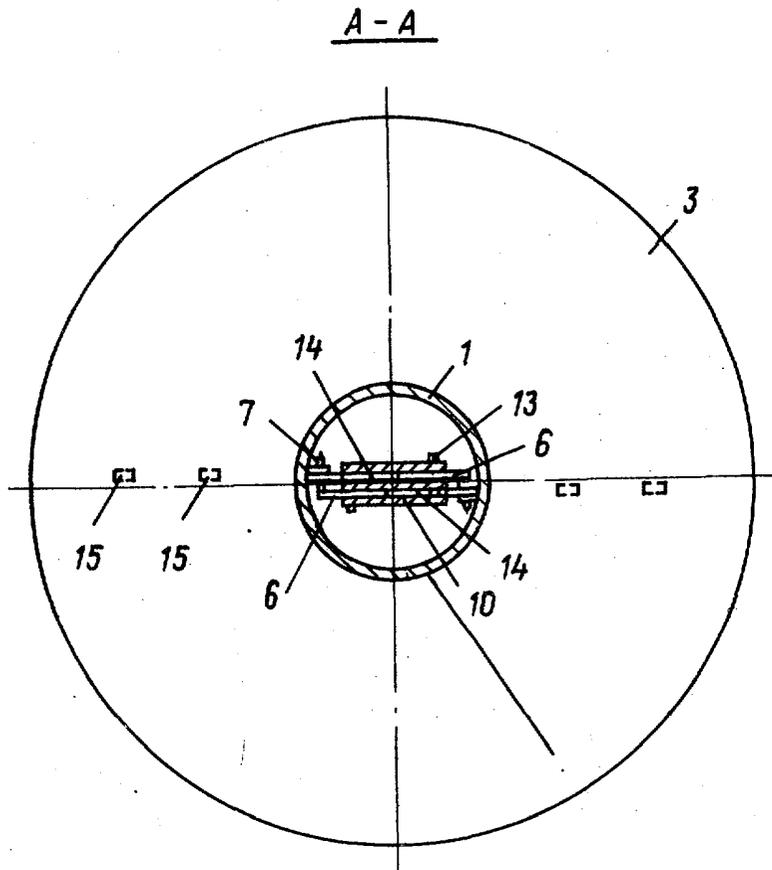
Погружение винтовой сваи в грунт на проектную отметку производят завинчиванием, при этом шток 5 расположен в крайнем верхнем положении, а стопорные пластины 6 втянуты в полость ствола 1, не препятствуя погружению сваи и не взаимодействуя с грунтом (фиг. 1). После погружения на заданную отметку к штоку 5 прикладывают продольное осевое вдавливающее усилие, под действием которого в результате взаимодействия штырей 13 с прорезями 12, стопорные пластины 6 через продольные прорезы ствола выдвигаются в грунт до упора в лопасть 3 (фиг. 2). При этом выступы 16 пластин 6 заходят в выемки 15 лопасти 3, что обеспечивает невозможность соскальзывания пластин 6 вдоль плоскости лопасти 3 и создает условия для их совместной работы, а упоры 14 упираются в торцы пластин 6, фиксируя их рабочее положение. Перед приложением к свае знакопеременных эксплуатационных нагрузок шток 5 жестко скрепляют со стволом сваи. В случае необходимости повторного использования сваи производят выдергивание штока 5, обеспечивающее втягивание пластин в полость ствола 1, и осуществляют вывинчивание сваи.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор М. Келемеш Составитель В. Тищенко Корректор Е. Сирожман
 Техред О. Неце

Заказ 1091/36 Тираж 642 Подписное

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

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