



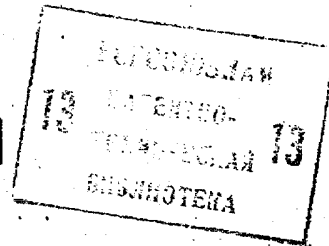
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU (11) 1020514 A**

3 (5D) E 02 D 5/80

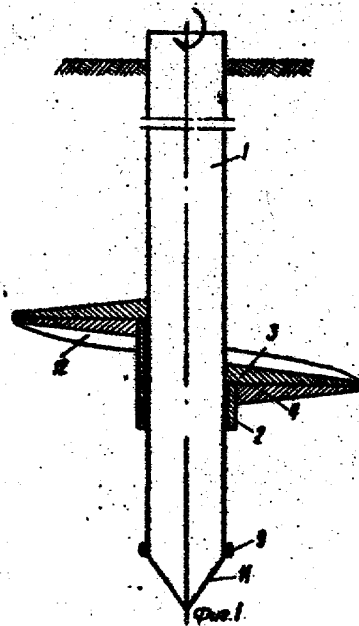
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3307769/29-33
- (22) 29.06.81
- (46) 30.05.83. Бюл. № 20
- (72) В.П.Чернюк, В.Н.Пчелин, О.А.Чернюк и А.Н.Финслер
- (71) Брестский инженерно-строительный институт
- (53) 624.023.943(088.8)
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР № 566903, кл. E 02 D 5/56, 1975.
- 2. Авторское свидетельство СССР № 283044, кл. E 02 D 5/54, 1969.
- (54) (57) ВИНТОВОЙ АНКЕР, содержащий ствол, установленную на нем ступицу и составную винтовую лопасть, верхняя часть которой неподвижно закреплена на стволе, а нижняя - на верхнем торце ступицы, отличающийся

от известного тем, что, с целью повышения несущей способности анкера и обеспечения его работы на знакопеременные нагрузки, ступица установлена с возможностью вращения относительно ствола, лопасть образована одним витком, конец и начало которого срезаются по радиальной кромке, причем начало и конец верхнего торца ступицы, выполненные по винтовой линии, соединены вертикальной радиальной стенкой, взаимодействующей с нижней кромкой верхней части лопасти при завинчивании анкера в грунт, а ствол снабжен установленным на его нижнем конце упором, взаимодействующим с нижним торцом ступицы при вывинчивании ствола анкера из грунта.



SU (11) 1020514 A

Изобретение относится к строительству, в частности к фундаментостроению, и может быть использовано в качестве анкеров для закрепления конструкций к грунту, например опор трубопроводов, мостов, линий электропередач и связи, пневмонадувных сооружений, работающих на знакопеременные нагрузки, а также в промышленном и гражданском строительстве.

Известен винтовой анкер, включающий ствол с винтовыми лопастями, одна из которых закреплена на стволе, а другая - на ступице [1].

Недостатком данной конструкции является то, что она предусматривает последовательное завинчивание винтовых лопастей, которое приводит к высокой энергоемкости погружения анкера в грунт, определяемой работой крутящего момента на преодоление касательных сил сцепления грунта по боковой поверхности ствола и нижним плоскостям лопастей, сил резания грунта лопастями, сил трения грунта по лопастям, сил реактивного отпора грунта. Кроме того, механизм фиксации положения винтовой лопасти со ступицей, выполненный в виде Г-образного элемента, установленного на оси, монтированной в полости ствола, и необходимость применения для закручивания лопасти со ступицей инвентарной штанги, одеваемой на ствол, обуславливают значительную сложность конструкции, приводящую к высокой трудоемкости ее изготовления.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности является винтовой анкер, содержащий ствол, установленную на нем ступицу и составную винтовую лопасть, верхняя часть которой неподвижно закреплена на стволе, а нижняя - на верхнем торце ступицы [2].

Недостатком известного анкера является невысокая несущая способность, перемещение ствола относительно ступицы обеспечивается только поступательное по щлицам, вследствие чего слой грунта между верхней и нижней частями лопастей разрушается.

Цель изобретения - повышение несущей способности анкера и обеспечение его работы на знакопеременные нагрузки.

Указанная цель достигается тем, что в винтовом анкере, содержащем ствол, установленную на нем ступицу и составную винтовую лопасть, верхняя часть которой неподвижно закреплена на стволе, а нижняя - на верхнем торце ступицы, последняя установлена с возможностью вращения относительно ствола, лопасть образована одним витком, конец и начало которого срезаны по радиальной кромке, причем начало и конец верхнего

торца ступицы, выполненного по винтовой линии, соединены вертикальной радиальной стенкой, взаимодействующей с нижней кромкой верхней части лопасти при завинчивании анкера в грунт, а ствол снабжен установленным на его нижнем конце упором, взаимодействующим с нижним торцом ступицы при вывинчивании ствола анкера из грунта.

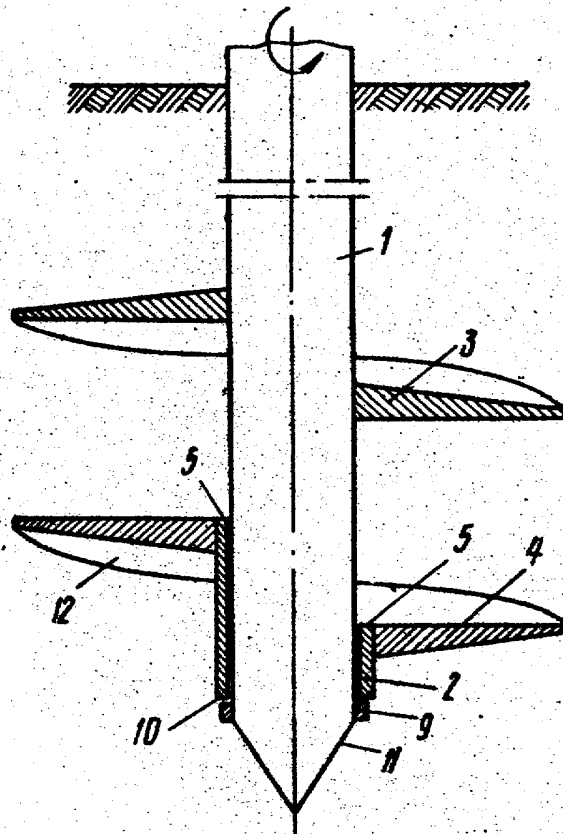
На фиг.1 изображен винтовой анкер, в процессе погружения в грунт; на фиг.2 - то же, в рабочем состоянии; на фиг.3 - винтовая лопасть со ступицей; на фиг.4 - винтовой анкер в процессе погружения в грунт.

Винтовой анкер содержит ствол 1, на котором с возможностью вращения установлена ступица 2. Анкер содержит составную винтовую лопасть, верхняя часть 3 которой закреплена на стволе, а нижняя часть 4 - на верхнем торце 5 ступицы 2. Винтовая лопасть выполнена из одного витка, конец и начало которого срезаны по радиальной кромке 6. Начало и конец винтовой линии, по которой нижняя часть 4 лопасти прикреплена к ступице 2, соединены вертикальной радиальной стенкой 7, в которую упирается при завинчивании анкера в грунт нижняя кромка 8 верхней части 3 лопасти. На нижнем конце ствола 1 закреплён упор 9, с которым взаимодействует нижний торец 10 ступицы 2 при вывинчивании ствола 1 из грунта. С целью облегчения завинчивания анкера в грунт нижние кромки верхней и нижней частей лопасти выполнены с односторонними скосами, а ствол 1 снабжен заостренным наконечником 11.

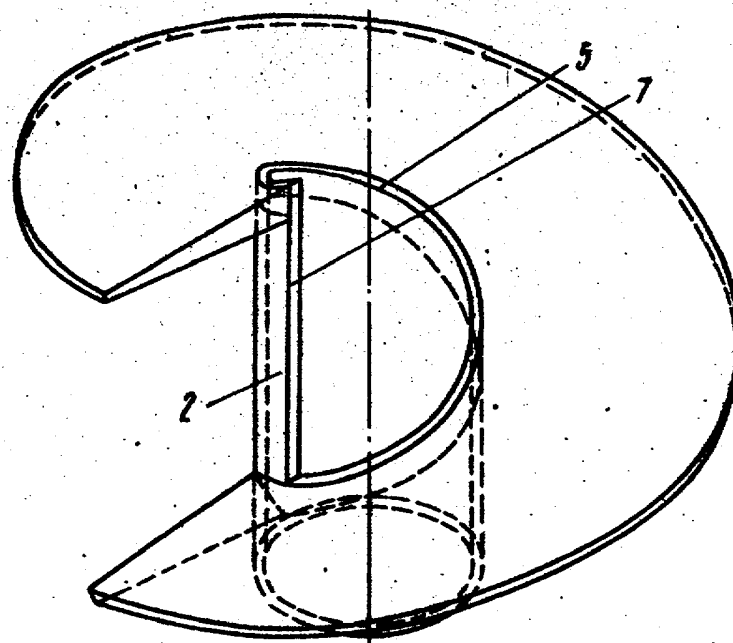
При завинчивании винтового анкера в грунт за счет продольной силы, передаваемой от завинчивающей установки к стволу 1, и отпора грунта по нижней поверхности 12 нижней части 4 лопасти обе части лопасти прижимаются друг к другу, образуя одну винтовую лопасть, вследствие чего достигается наименьшее сопротивление сил резания лопастью, при завинчивании нижняя кромка 8 верхней части упирается в стенку 7 ступицы 2, что обеспечивает плотное прилегание верхней части 3 лопасти к нижней части 4 лопасти, и поэтому при завинчивании анкер работает как однолопастной. Для приведения анкера в рабочее состояние ствол 1 вывинчивают из грунта и при этом верхняя часть 3 лопасти перемещается по верхнему торцу 5 ступицы 2 до тех пор, пока упор 9 не упрется в нижний торец 10 ступицы 2. Поскольку верхняя часть 3 лопасти при вывинчивании перемещается в винтовой полости, образованной в грунте составной лопастью при завинчивании анкера в грунт, то разрушения грунта меж-

ду частями составной лопасти не происходит, что обеспечивает повышение надежности работы анкера. Положи-

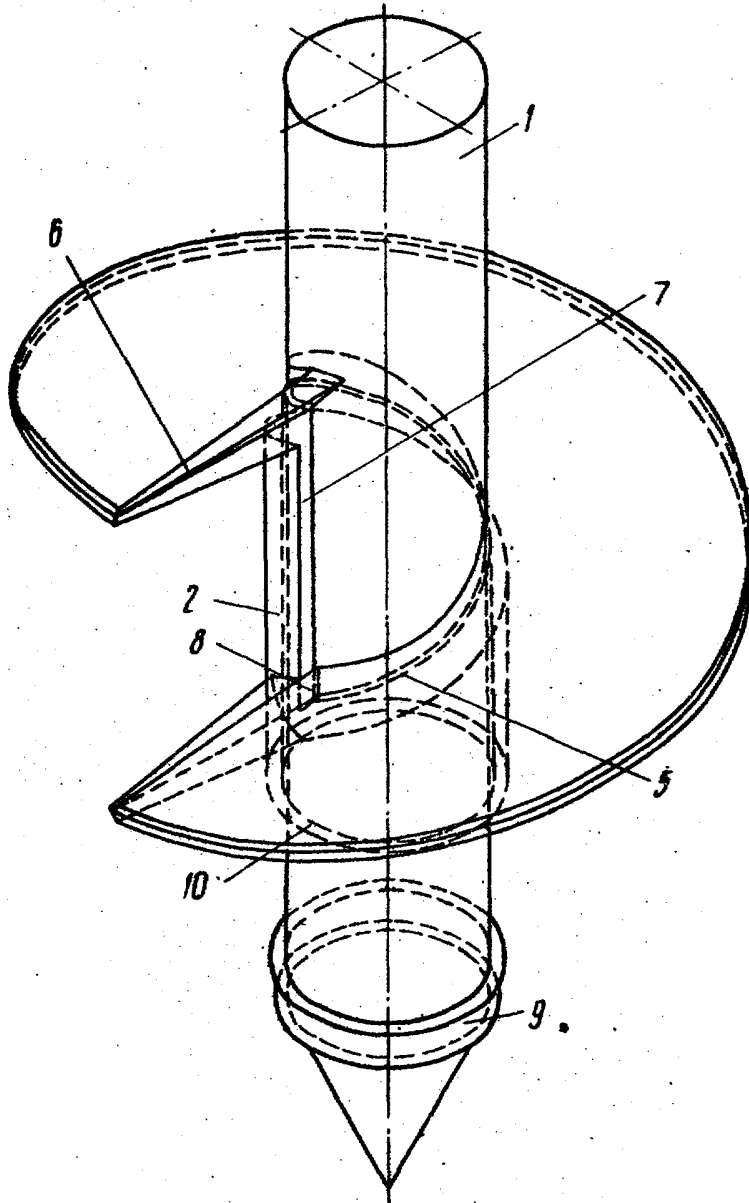
тельным качеством анкера является также способность его работы на знакопеременные нагрузки.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Составитель А. Миловидова
 Редактор Ю. Ковач Техред О. Неце Корректор М. Шароши

Заказ 3856/26 Тираж 673 Подписное

ВНИПИ 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