

(19) **KG** (11) **1231** (13) **C1** (46) **28.02.2010**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) *E02D 3/046* (2009.01)
E01C 19/34 (2009.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(19) **KG** (11) **1231** (13) **C1** (46) **30.01.2010**

(21) 20080101.1

(22) 16.09.2008

(46) 28.02.2010. Бюл. №2

(76) Асанов А.А., Мекенбаев Б.Т., Асанова А.А., Бердибаев А.Ж. (KG)

(56) А.с. SU №672287, кл. E02D 3/04, E01C 19/34, 1979

(54) **Устройство для вытрамбовывания котлованов в просадочных грунтах**

(57) Изобретение относится к области строительства и предназначено для вытрамбовывания котлованов под фундаменты зданий в просадочных грунтах. Задачей изобретения является повышение эффективности работы и производительности устройства для вытрамбовывания котлованов в просадочных грунтах. Поставленная задача решается тем, что в устройстве для вытрамбовывания котлованов в просадочных грунтах, содержащем базовую машину со стрелой и направляющей штангой, трамбуемый орган в виде усеченного конуса со сквозным вертикальным каналом, передающую плиту и размещенный на базовой машине привод подъема трамбуемого органа, трамбуемый орган соединен с передающей плитой с помощью упругих элементов, выполненных в виде винтовых цилиндрических пружин, а передающая плита выполнена в виде перевернутого конуса и на основании имеет штыри, входящие свободными концами внутрь упругих элементов, при этом на боковых поверхностях трамбуемого органа и передающей плиты образованы продольные каналы.

1 н. п. ф-лы, 1 ил.

(21) 20080101.1

(22) 16.09.2008

(46) 28.02.2010. Bull, №2

(76) Asanov A.A., Mekenbaev B.T., Asanova A.A., Berdibaev A.Zh. (KG)

(56) Author's certificate SU №672287, cl. E02D 3/04, E01C 19/34, 1979

(54) **Device for ramming of foundation ditches in subsiding soils**

(57) Invention relates to the area of building and is intended for ramming of ditches for house footing in subsiding soils. The invention problem is increase of overall performance and productivity of the device for ramming of foundation ditches in subsiding soils. The posed task is decided by that in the device for ramming of foundation ditches in subsiding soils, containing the base car with crane arm and the guide-bar, the ramming body in the form of the truncated cone with the through vertical channel, transferring plate and lifting drive of the ramming body placed on the base car, ramming body is connected to transferring plate by means of springing elements executed in the form of screw cylindrical springs, and the transferring plate is executed in the form of inverted cone and with the dowels on the basis, entering into

the springing elements with their free ends, and thus, on lateral surfaces of ramming body and transferring plate the longitudinal channels are formed. 1 independ. claim, 1 ill.

Изобретение относится к области строительства и предназначено для вытрамбовывания котлованов под фундаменты зданий в просадочных грунтах.

Известно устройство для образования котлованов, включающее базовую машину (например, экскаватор) со стрелой и направляющей штангой, и трамбуемый орган в виде усеченного конуса с вертикальным сквозным каналом (Крутов В.И., Багдасаров Ю.А., Рабинович И.Г. Фундаменты в вытрамбованных котлованах. – М: Стройиздат, 1985. – С. 112-115).

При использовании этого устройства происходит забивание грунтом вертикального канала, что требует приостановки процесса и частой прочистки канала вручную.

Наиболее близким по технической сущности является устройство для вытрамбовывания котлованов, содержащее базовую машину со стрелой и направляющей штангой, трамбуемый орган, выполненный в виде усеченного конуса со сквозным вертикальным каналом, имеющим конусное расширение в нижней части, размещенный на базовой машине привод подъема трамбуемого органа и передающую плиту, имеющую шипы на нижней поверхности и шарнирно прикрепленный к ней трос с кольцами (А.с. SU №672287, кл. E02D 3/04, E01C 19/34, 1979).

По мере углубления трамбуемого органа в грунт происходит заклинивание его о боковые стенки котлована, что при его подъеме приводит к значительным пиковым нагрузкам привода базовой машины и ограничению глубины котлована, а также к затруднению извлечения передающей плиты со дна уже сформировавшегося котлована. Эти недостатки снижают эффективность работы и производительность устройства при вытрамбовании котлованов в просадочных грунтах.

Задачей изобретения является повышение эффективности работы и производительности устройства для вытрамбовывания котлованов в просадочных грунтах.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве для вытрамбовывания котлованов в просадочных грунтах, содержащем базовую машину со стрелой и направляющей штангой, трамбуемый орган в виде усеченного конуса со сквозным вертикальным каналом, передающую плиту и размещенный на базовой машине привод подъема трамбуемого органа, трамбуемый орган соединен с передающей плитой с помощью упругих элементов, выполненных в виде винтовых цилиндрических пружин, а передающая плита выполнена в виде перевернутого конуса и на основании имеет штыри, входящие свободными концами внутрь упругих элементов, при этом на боковых поверхностях трамбуемого органа и передающей плиты образованы продольные каналы.

На фиг. изображен общий вид устройства для вытрамбовывания котлованов в просадочных грунтах с частичным вырезом трамбуемого органа.

Устройство для вытрамбовывания котлованов содержит базовую машину 1 со стрелой 2 и направляющей штангой 3, по которой движется возвратно-поступательно трамбуемый орган 4, выполненный в виде усеченного конуса со сквозным вертикальным каналом 5, передающую плиту 6, выполненную в виде перевернутого конуса, и привод 7. Трамбуемый орган 4 соединен с передающей плитой 6 с помощью упругих элементов 8, выполненных в виде винтовых цилиндрических пружин. На боковых поверхностях трамбуемого органа 4 и передающей плиты 6 образованы продольные каналы, соответственно, 9 и 10, а на основании передающей плиты 6 закреплены штыри 11, входящие свободными концами внутрь упругих элементов 8 и служащие в качестве направляющих.

Устройство работает следующим образом.

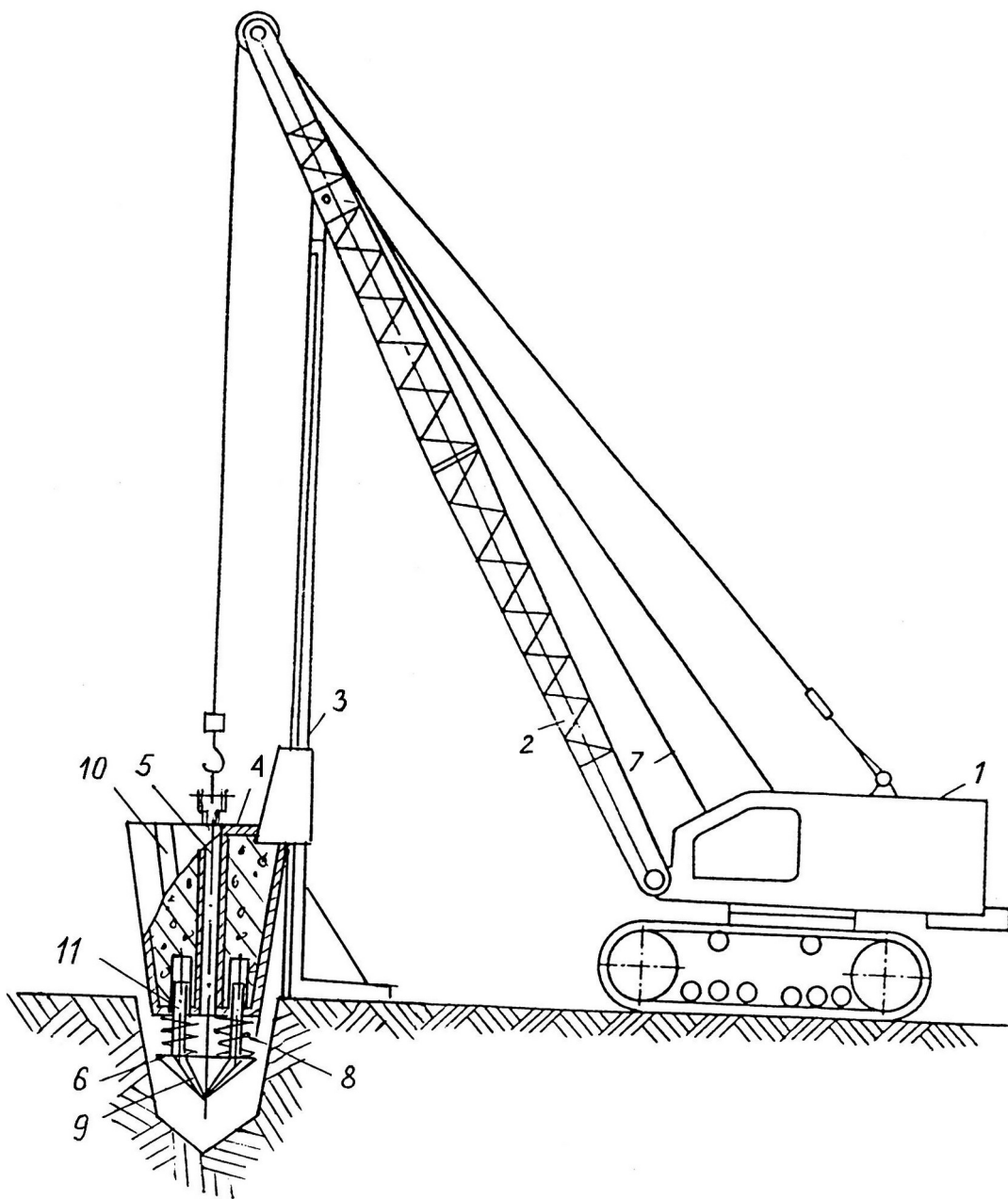
На место вытрамбовывания котлована выдвигается базовая машина 1. По центру котлована устанавливают трамбуемый орган 4 с прикрепленной к нему с помощью упругих элементов 8 передающей плитой 6 и соединяют его с тросом, размещенным на стреле 2 базовой машины 1. Устанавливается и фиксируется в вертикальное положение направляющая штанга 3, после чего начинается процесс вытрамбовывания котлована. При помощи привода 7 базовой машины 1 трамбуемый орган 4 с передающей плитой 6, перемещаясь вертикально по направляющей штанге 3, поднимается на необходимую высоту, откуда сбрасывается. Направляющая штанга 3 обеспечивает падение трамбуемого органа 4 с плитой 6 в одно и то же место. По мере углубления в грунт при последующих ударах упругие элементы 8 обеспечивают отжим трамбуемого органа 4 после удара, исключая его заклинивание в теле котлована и обеспечивая свободный выход воздуха по технологическим каналам 5, 9 и 10, а штыри 11 исключают перекося плиты 6 относительно трамбуемого органа 4. Благодаря соединению трамбуемого органа 4 с передающей плитой 6 с помо-

щью упругих элементов 8 (винтовые цилиндрические пружины) совмещаются операции извлечения трамбуемого органа 4 и передающей плиты 6.

Таким образом, использование устройства позволяет повысить производительность при обеспечении эффективности вытрамбовывания котлованов в просадочных грунтах.

Формула изобретения

Устройство для вытрамбовывания котлованов в просадочных грунтах, содержащее базовую машину со стрелой и направляющей штангой, трамбуемый орган в виде усеченного конуса со сквозным вертикальным каналом, передающую плиту и размещенный на базовой машине привод подъема трамбуемого органа, отличающееся тем, что трамбуемый орган соединен с передающей плитой с помощью упругих элементов, выполненных в виде винтовых цилиндрических пружин, а передающая плита выполнена в виде перевернутого конуса и на основании имеет штыри-направляющие, входящие свободными концами внутрь упругих элементов, при этом на боковых поверхностях трамбуемого органа и передающей плиты образованы продольные каналы.



Фиг. 1

Выпущено отделом подготовки материалов

