



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21), (22) Заявка: **2004126792/03, 08.09.2004**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**08.09.2004**(45) Опубликовано: **10.05.2006 Бюл. № 13**(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: **RU 2204653 C2, 20.05.2003.**  
**SU 654746 A1, 30.03.1979.**  
**RU 2200795 C1, 20.03.2003.**  
**RU 2186905 C2, 10.08.2002.**  
**SU 1201403 A, 30.12.1985.**  
**SU 220856 A, 10.09.1968.**  
**US 3842608 A, 22.10.1974.**

Адрес для переписки:

**107031, Москва, ул. Петровка, 23/10, стр.4,  
кв.15, пат.пов. Н.В. Николаевой, рег. № 773**

(72) Автор(ы):

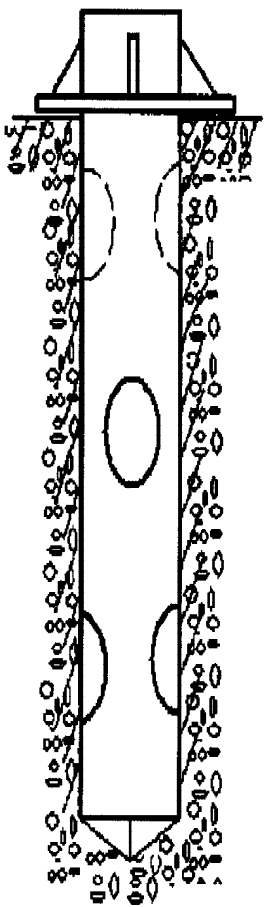
**Басиев Ахсар Николаевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Басиев Ахсар Николаевич (RU),  
Икусов Алексей Гаврилович (RU)****(54) СПОСОБ СОЗДАНИЯ БЕТОННОГО БАШМАКА СВАИ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к строительству, в частности к свайным фундаментам, возводимым в слабых несущих или карстовых грунтах. Способ создания бетонного башмака сваи заключается в погружении вращением сваи с наконечником в нижней части в грунт до проектной отметки с выводом выбираемого грунта на дневную поверхность и подачи бетонного раствора в зону пяты сваи. Вращением погружают в грунт полую сваю в виде трубы, выполненную с отверстиями в стенке. Полость сваи заполняют бетонным раствором на высоту от наконечника, равную 3-5 диаметрам трубы сваи. Создают со стороны оголовка на бетонный раствор давление и выдавливают его через указанные отверстия в сторону стенок грунтового отверстия для образования бетонного башмака. Технический результат состоит в повышении несущей способности свай в карстовых и слабо несущих грунтах. 3 ил.



ФИГ.1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2004126792/03, 08.09.2004**

(24) Effective date for property rights: **08.09.2004**

(45) Date of publication: **10.05.2006 Bull. 13**

Mail address:

**107031, Moskva, ul. Petrovka, 23/10, str.4,  
kv.15, pat.pov. N.V. Nikolaevoj, reg. № 773**

(72) Inventor(s):

**Basiev Akhsar Nikolaevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Basiev Akhsar Nikolaevich (RU),  
Ikusov Aleksej Gavrilovich (RU)**

(54) **METHOD FOR CONCRETE PILE SHOE FORMING**

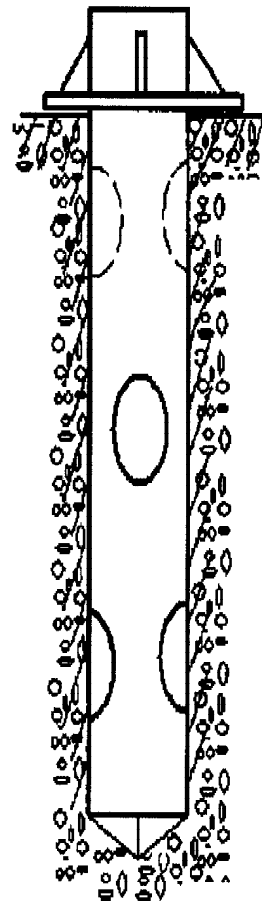
(57) Abstract:

FIELD: building, particularly pile foundations erected in weak bearing or karst ground.

SUBSTANCE: method involves driving pile provided with tip in lower part thereof in ground up to design mark by pile rotation; carrying excavated ground to day surface and supplying concrete mix to pile base; driving hollow pile in ground by pile rotation, wherein the hollow pile is pipe having orifices in wall thereof; filling pile interior with concrete mix for height equal to 3-5 pile pipe diameters from pile tip; applying pressure to concrete mix to displace the mix towards ground hole wall to create concrete base.

EFFECT: increased load-bearing capacity of the piles.

3 dwg



**ФИГ.1**

Изобретение относится к строительству, в частности к свайным фундаментам, возводимым в слабых несущих или карстовых грунтах.

Известен способ создания бетонного башмака сваи, заключающийся в погружении вращением сваи с наконечником в нижней части и с винтовым шнеком на наружной 5 поверхности в грунт до проектной отметки с выводом выбираемого грунта на дневную поверхность и подачи бетонного раствора в зону пяты сваи (RU, патент №2204653, Е 02 В 5/56, опубл.20.05.2003).

Недостатком данного известного способа является то, что подача закрепного раствора к пяте сваи осуществляется по каналу в теле сваи с выходом на внешнюю поверхность 10 сваи в заданном или заданных местах нижней части сваи. При таком решении происходит истечение раствора в зону пяты сваи при неравномерном и локальном распределении закрепного раствора по стенкам грунтового отверстия и в зоне пяты. Такое формирование башмака не позволяет в слабо несущих грунтах и карстовых грунтах образовывать башмаки с достаточной степенью опирания на грунт и закрепления его в грунте.

15 Данное техническое решение принято в качестве прототипа для обоих заявленных вариантов.

Настоящее изобретение направлено на решение технической задачи по созданию надежных опорных башмаков для свай без вывинчивания свай на поверхность для карстовых и слабо несущих грунтов.

20 Достигаемый при этом технический результат заключается в повышении несущей способности свай в карстовых и слабо несущих грунтах за счет обеспечения ее позиционной устойчивости в грунте.

Указанный технический результат достигается тем, что в способе создания бетонного башмака сваи, заключающемся в погружении вращением сваи с наконечником в нижней 25 части в грунт до проектной отметки с выводом выбираемого грунта на дневную поверхность и подачи бетонного раствора в зону пяты сваи, вращением погружают в грунт полую сваю в виде трубы, выполненную с отверстиями в стенке или окнами, затем полость сваи заполняют бетонным раствором на высоту от наконечника, равную 3-5 диаметрам 30 трубы сваи, создают со стороны оголовка на бетонный раствор давление и выдавливают его через указанные отверстия или окна в сторону стенок грунтового отверстия для образования бетонного башмака.

Указанные признаки являются существенными и взаимосвязаны между собой с образованием устойчивой совокупности существенных признаков, достаточной для 35 получения требуемого технического результата.

Изобретение иллюстрируется конкретным примером, который, однако, не является 40 единственно возможным, но наглядно демонстрирует возможность получения требуемого технического результата.

На фиг.1 - свая в грунте, погруженная до проектной отметки;

фиг.2 - то же, что на фиг.1, свая, заполненная бетонным раствором;

40 фиг.3 - башмак сваи.

Способ создания бетонного башмака сваи (фиг.1-3) заключается в погружении вращением сваи с наконечником в нижней части в грунт до проектной отметки с выводом 45 выбираемого грунта на дневную поверхность (фиг.1). При этом в грунт вращением погружают полую сваю в виде трубы, выполненную с отверстиями в стенке или окнами, затем полость сваи заполняют бетонным раствором (фиг.2) на высоту от наконечника, равную 3-5 диаметрам трубы сваи, создают со стороны оголовка на бетонный раствор давление  $P$  и выдавливают его через указанные отверстия или окна в сторону стенок грунтового отверстия и пяты для образования бетонного башмака. Этот способ особенно 50 хорош для использования в карстовых грунтах, когда формирование позиционной устойчивости сваи осуществляется заполнением бетонным раствором полости не только в зоне пяты, но и карстовых полостей, открытых при погружении сваи в боковой стенке грунтового отверстия. Боковое истечение бетонного раствора заполняет полости в грунте по высоте сваи, образуя надежные опоры для сваи.

Изобретение промышленно применимо, освоено и реализовано при монтаже свайных фундаментов.

Формула изобретения

5       Способ создания бетонного башмака сваи, заключающийся в погружении вращением сваи с наконечником в нижней части в грунт до проектной отметки с выводом выбираемого грунта на дневную поверхность и подачи бетонного раствора в зону пяты сваи, отличающийся тем, что вращением погружают в грунт полую сваю в виде трубы, выполненную с отверстиями в стенке, затем полость сваи заполняют бетонным раствором  
10 на высоту от наконечника, равную 3-5 диаметрам трубы сваи, создают со стороны оголовка на бетонный раствор давление и выдавливают его через указанные отверстия в сторону стенок грунтового отверстия для образования бетонного башмака.

15

20

25

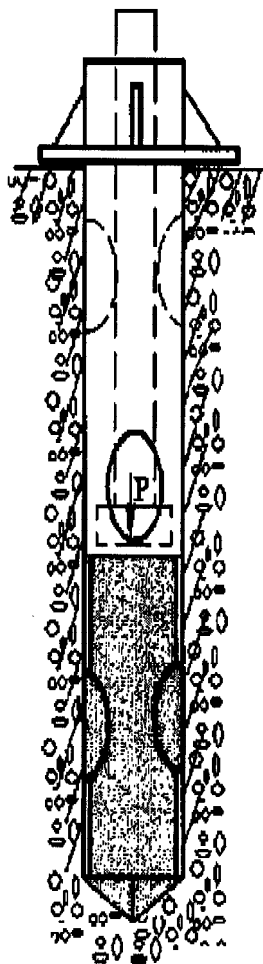
30

35

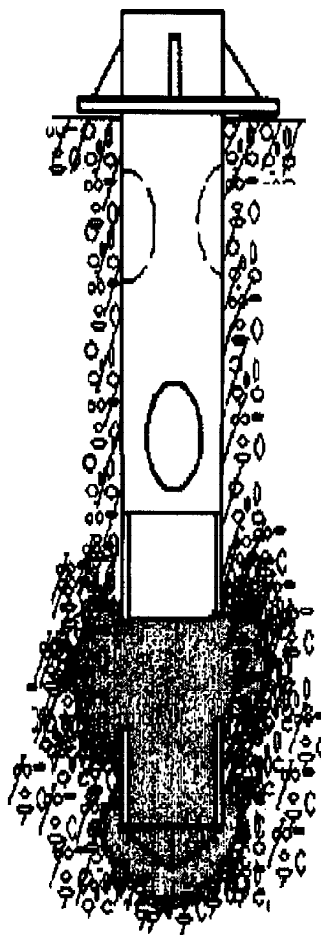
40

45

50



ФИГ. 2



ФИГ. 3