



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** (11)

5 412 (13) **U1**

(51) МПК
E02D 5/34 (1995.01)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: **95112814/20**, **24.07.1995**

(46) Опубликовано: **16.11.1997**

(71) Заявитель(и):

**Акционерное общество закрытого типа
"Строительный трест N 28"**

(72) Автор(ы):

**Гаврилов Е.Б.,
Сенченко В.В.,
Перлов М.А.**

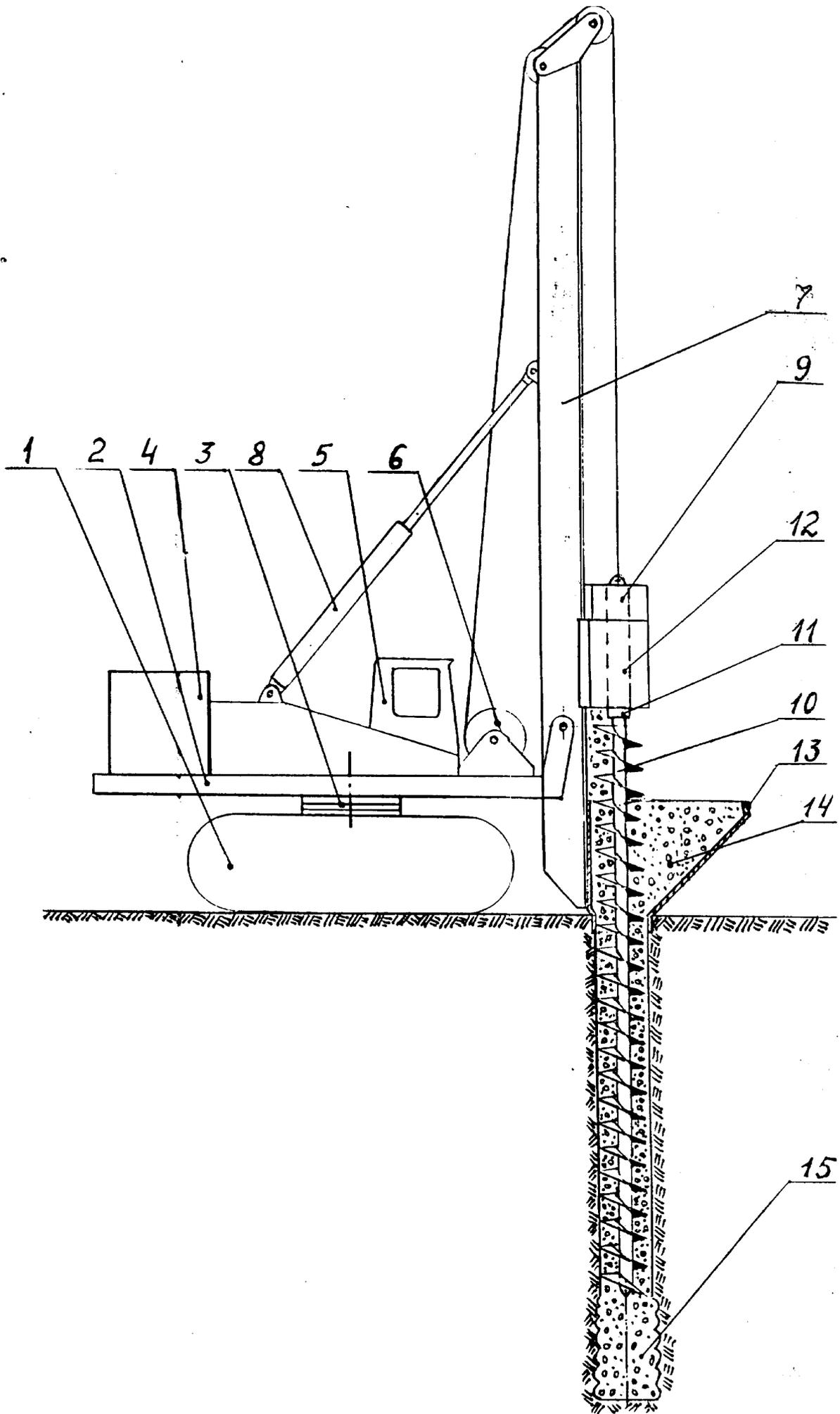
(73) Патентообладатель(и):

**Акционерное общество закрытого типа
"Строительный трест N 28"**

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НАБИВНЫХ СВАЙ

(57) Формула полезной модели

Устройство для строительства набивных свай, включающее ходовую часть, соединенную с рамой посредством поворотного приспособления, на раме установлены силовой энергетический агрегат, кабина машиниста, грузоподъемное оборудование с металлоконструкцией и механизм поворота металлоконструкции, на металлоконструкции расположен механизм погружения и механизм вращения, отличающееся тем, что оно дополнительно содержит переходник, бункер и лидерную шнековую штангу, причем переходник верхним концом жестко соединен с механизмом вращения, а нижним - с лидерной шнековой штангой, при этом бункер соединен с металлоконструкцией, а через бункер свободно пропущена лидерная шнековая штанга.



К заявке №95II28I4/33

МКИ⁶ E02D 5/34

Авторы:

Гаврилов Е.Б.

Сенченко В.В.

Перлов М.А.

Устройство для строительства набивных свай.

Изобретение относится к области строительства и может быть использовано при сооружении свайных фундаментов.

Известно устройство для строительства набивных свай, включающее баговую машину (экскаватор), на которой подвешен вибропогружатель, соединенный с обсадной трубой, имеющей на своем нижнем конце съемный железобетонный башмак (см., например, В.Г.Косолапов "Копровое и буровое оборудование для свайных работ", М., "Высшая школа", 1978 г., стр.196).

Недостатком этого устройства является необходимость использования дополнительного вспомогательного оборудования, использование пластичной бетонной смеси, что в свою очередь увеличивает срок строительства и удорожает его.

Известно устройство для строительства набивных свай, включающее ходовую часть, соединенную с рамой посредством поворотного приспособления, на раме установлены силовой энергетический агрегат, кабина машиниста, грузоподъемное оборудование с металлоконструкцией и механизм поворота металлоконструкции, на металлоконструкции расположен механизм погружения и механизм вращения (см. а.с. СССР N 1612057 кл. E02D 7/09 1988г.).

Недостатком этого устройства является отсутствие шнековой лидерной штанги и бункера, что не позволяет строить набивные сваи.

Сущность заявляемого изобретения выражается совокупностью существенных признаков, достаточных для достижения предлагаемым изобретением технического результата, который заключается в экономии строительных материалов за счет использования жесткой бетонной смеси и ускорения строительства свайных фундаментов.

Предложенное техническое решение характеризуется тем, что устройство дополнительно содержит переходник, бункер и лидерную шнековую штангу, причем переходник верхним концом жестко соединен с механизмом вращения, а нижним - с лидерной шнековой штангой, при этом бункер соединен с металлоконструкцией, а через бункер свободно пропущена лидерная шнековая штанга.

Снабжение устройства переходником обеспечивает вращение лидерной шнековой штанги.

Снабжение устройства лидерной шнековой штангой обеспечивает возможность образования лидерной скважины и порционную подачу жесткой сыпучей бетонной смеси в образованную скважину с последующим прессованием каждой порции смеси.

Снабжение устройства бункером позволит разместить в нем жесткую бетонную смесь, а свободно пропущенная через бункер лидерная шнековая штанга подает смесь на необходимую глубину в скважину.

Заявляемая совокупность существенных признаков находится в причинно-следственной связи к достигаемому результату.

Сравнение заявленного технического решения с прототипом позволило установить соответствие его критерию "новизна", т.к. оно не известно из уровня техники.

Предложенное устройство является промышленно применимым су-

ществующими техническими средствами и соответствует критерию "изобретательский уровень", так как оно явным образом не следует из уровня техники, при этом из последнего не выявлено предписываемых преобразованию характеризующих отличительным от прототипа существенных признаков на достижение указанного технического результата.

Таким образом предложенное техническое решение соответствует критериям изобретения.

Других известных технических решений аналогичного назначения с подобными существенными признаками заявителем не обнаружено.

На фиг.1 изображено устройство для строительства набивных свай.

Устройство включает ходовую часть 1, которая может иметь привод на передвижение самоходом (при его отсутствии применяется буксировка), она соединяется с рамой 2 посредством поворотного устройства 3, на этой же раме смонтированы: силовой энергетический агрегат 4, кабина машиниста 5, оснащенная органами управления и аппаратурой, а также грузоподъемное оборудование 6 с металлоконструкцией 7 (мачтой или стрелой) и механизм поворота 8 этой металлоконструкции. На металлоконструкции 7 расположены: механизм погружения 9 в грунт лидерной шнековой штанги 10, которая через специальный переходник 11 крепится к выходному валу механизма вращения 12. Лидерная шнековая штанга 10 перемещается вдоль металлоконструкции 7 грузоподъемным оборудованием 6, получающим привод от силового энергетического агрегата 4, причем лидерная шнековая штанга 10 проходит через приемный бункер 13, в котором находится жесткая сыпучая бетонная смесь 14, а бункер крепится к нижней части металлоконструкции 7.

Устройство работает следующим образом.

Ходовая часть 1 располагается (самоходом или буксировкой) над точкой погружения лидерной шнековой штанги 10, причем, при необходимости корректируется наведение путем поворота в нужную сторону рамы 2 устройством 3. Механизмом поворота 8 ставится в рабочее положение металлоконструкция 7 (отрела или мачта). Затем поднимается в верхнее положение лидерная шнековая штанга 10. Включается механизм погружения в грунт 9 лидерной шнековой штанги 10 и механизм вращения 12 с одновременным опусканием штанги грузоподъемным оборудованием 6 вдоль металлоконструкции (отелы или мачты) 7. Производят полное погружение в грунт лидерной шнековой штанги 10 образуя скважину. После чего ее приподнимают над дном скважины и заполняют образовавшееся пространство порцией жесткой сыпучей бетонной смеси 14, подаваемой из бункера 13. Затем вновь опускают лидерную шнековую штангу на эту порцию бетонной смеси, уплотняя ее. После чего опять приподнимают лидерную шнековую штангу над уплотненной порцией бетонной смеси и заполняют образовавшееся пространство очередной порцией жесткого бетона, которую затем также уплотняют и т.д. до заполнения таким образом лидерной скважины на всю глубину. Получается прессо-набивная дюбельная свая 15, имеющая неровную бугристую поверхность, вследствие чего она обладает повышенной несущей способностью.

Ответственный за патентование



Нургалеева К.Ш.

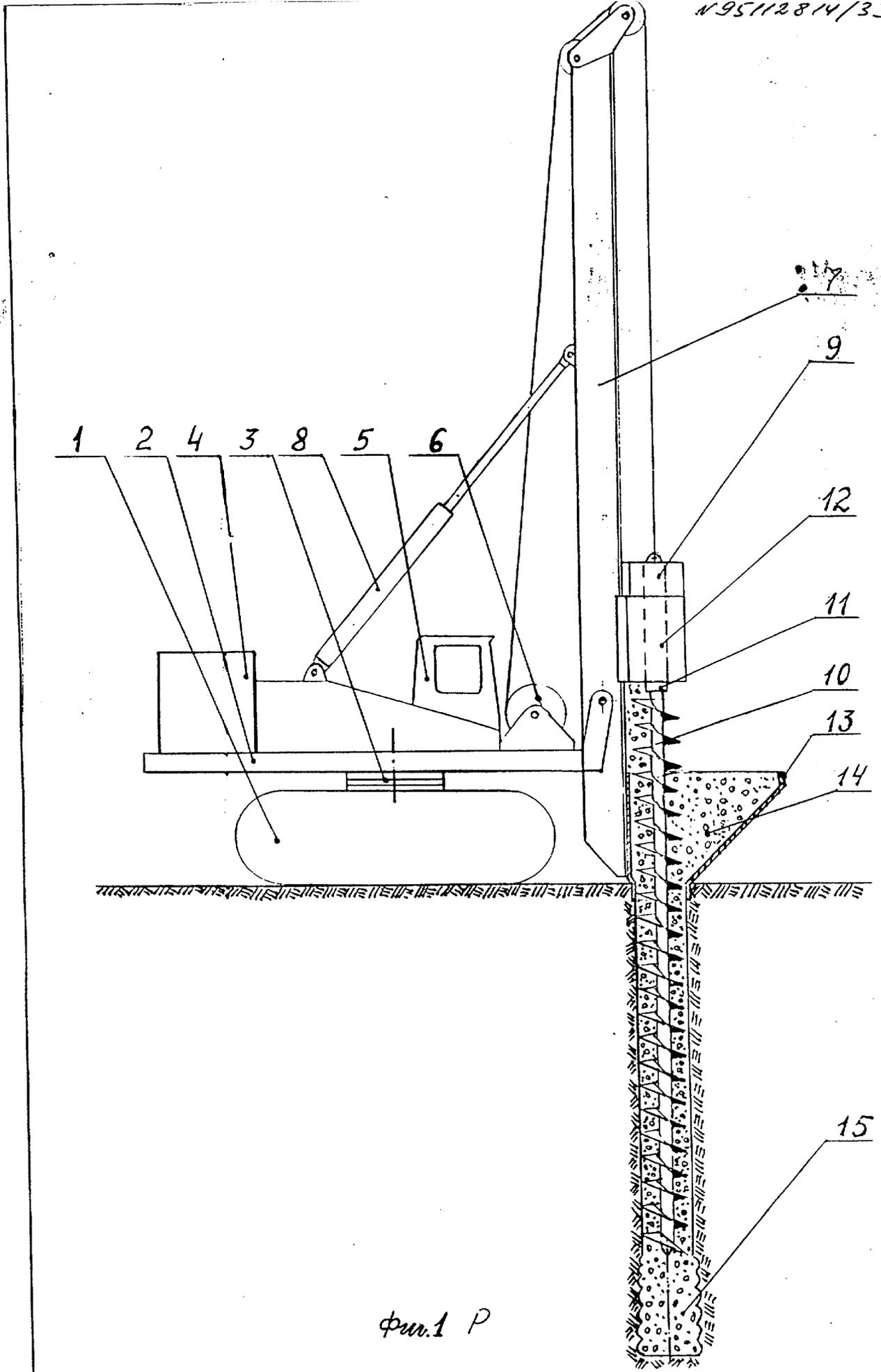
Авторы:



Гаврилов Е.Б.

Сенченко В.В.

Перлов М.А.



Фиг. 1 P