



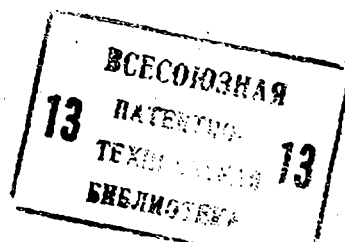
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1177437 A

(51)4 E 21 B 7/28

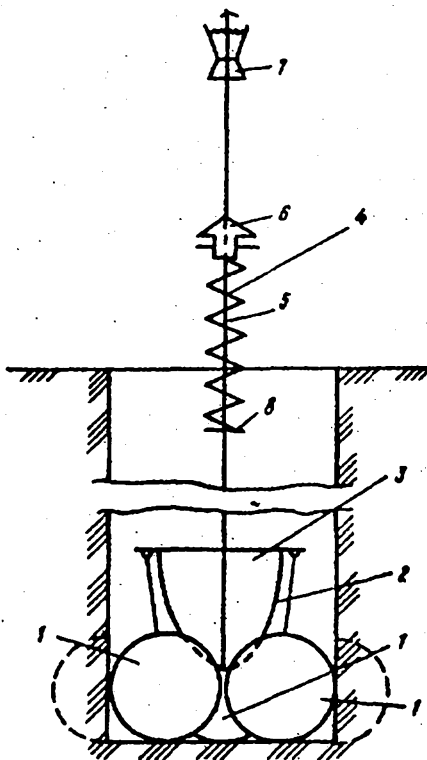
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3542201/22-03
(22) 12.01.83
(46) 07.09.85. Бюл. № 33
(72) В.П.Чернюк, П.И.Соловей,
А.М.Трусь и В.Н.Пчелин
(71) Брестский инженерно-строитель-
ный институт
(53) 622.24.051.47(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 355299, кл. E 21 B 7/28, 1969.
Авторское свидетельство СССР
№ 630339, кл. E 02 D 5/44, 1979.

(54)(57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАЗОВА-
НИЯ УШИРЕНИЙ В СКВАЖИНЕ, содер-
жащее ударный привод, шток которого
установлен с возможностью взаимо-
действия с уширителем в виде шаров,
связанных между собой, отлича-
ющееся тем, что, с целью уп-
рощения конструкции, взаимодействую-
щая с шарами нижняя часть штока вы-
полнена конусной, а уширитель выпол-
нен в количестве трех шаров, соеди-
ненных со штоком при помощи гибких
связей.



(19) SU (11) 1177437 A

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что ударный привод выполнен в виде взводного механизма и пружины с межвитковым давлением, установленной концентрично на штоке, связанной с последним

нижним своим концом, а верхним — с взводным механизмом, установленным концентрично на штоке с возможностью осевого перемещения и фиксации в верхнем положении защелками, расположенными на штоке.

1

Изобретение относится к строительству, в частности к сооружению фундамента, и может быть использовано для образования уширений в скважинах.

Целью изобретения является упрощение конструкции устройства.

На чертеже схематически изображено предлагаемое устройство, общий вид.

Устройство для образования уширений в скважинах включает три шара 1, соединенные гибкими связями 2 с ударной частью 3, выполненной в виде конуса. Ударный привод содержит пружину 4 с межвитковым давлением, шток 5, взводный механизм 6, защелки 7, закрепленные на штоке 5. Пружина 4 нижним концом крепится к штоку 5 при помощи стопорной шайбы 8, а шток 5 соединен жестко с конусом 3. При этом три шара 1 должны иметь одинаковые размеры с диаметром $d \leq 0,45 D_c$, где D_c — диаметр скважины, для свободного опускания в скважину.

Устройство работает следующим образом.

В собранном виде устройство для образования уширений опускают в скважину за шток 5. При этом все три шара 1 располагают по дну, а конус 3 — по центру скважины. При помощи стопорной шайбы 8 пружина 4 крепится нижним концом к штоку 5 на удобном расстоянии по высоте. После

2

этого растягивают пружину 4 с помощью взводного механизма 6 на расчетную величину и фиксируют с помощью защелок 7. Шток 5 выводится в вертикальное положение и освобождает верхний конец пружины 4 защелками 7. Витки пружины 4 мгновенно приходят в движение и возникает мощный ударный импульс, за счет которого конус 3 перемещается по вертикали вниз, тем самым вдавливая шарообразные тела 1 в стенку скважины. При недостаточном внедрении шаров в стенку скважины следует произвести удар пружиной 4 повторно. После полного образования уширения в скважине устройство вынимается за шток 5 для дальнейшего изготовления в других скважинах. При этом шары 1 извлекаются из уширений и скважины посредством гибких связей 2. Пружина 4 характеризуется тем, что при незначительном собственном весе концентрирует энергию в виде мощного ударного импульса на неподвижном конце (соединенном с помощью стопорной шайбы 8 со штоком 5) при освобождении второго конца. Кроме того, отличием пружины 4 с межвитковым давлением от обычных пружин растяжения — сжатия является то, что для выполнения технического удара не требуется применения присоединенной сосредоточенной массы, что уменьшает вес и не поглощает энергию пружины на разгон сосредоточенной массы.

Составитель Л.Черепенкина

Редактор Н.Пушненкова Техред О.Вашишина

Корректор В.Синицкая

Заказ 5481/29

Тираж 540

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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