



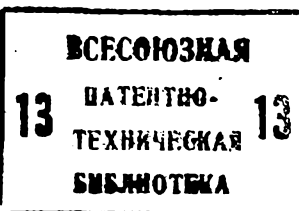
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1134695** **A**

4(51) E 21 B. 19/14

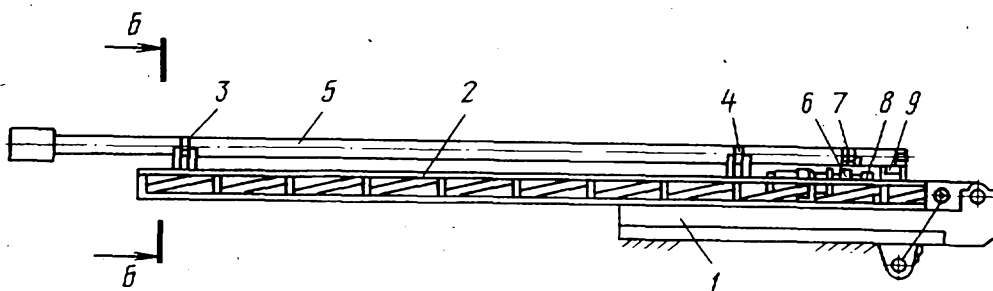
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 2793506/22-03
(22) 04.06.79
(46) 15.01.85. Бюл. № 2
(72) А. С. Шагинян, А. Г. Асан-Джалалов,
А. А. Певнев и А. П. Андросенко
(71) Специальное конструкторское бюро
сейсмической техники
(53) 622.242.3(088.8)
(56) 1. Патент США № 3613905,
кл. 214—2,5, опублик. 1971.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 583279, кл. E 21 B 19/00, 1973 (прототип).

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
И ПОДАЧИ БУРИЛЬНЫХ ТРУБ, содержа-
щее корпус, поворотную балку и размещен-
ные на ней захваты, отличающееся тем,
что, с целью повышения надежности рабо-
ты устройства, оно снабжено очистным эле-
ментом и установленным на корпусе меха-
низмом винтового перемещения трубы, вы-
полненным в виде ведущего и двух ведомых
роликов, на боковых поверхностях которых
имеются винтовые канавки, причем ведущий
ролик кинематически связан с очистным
элементом.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1134695** **A**

Изобретение относится к бурению скважин, в частности к устройствам для хранения и подачи бурильных труб на ось скважины и обратно.

Известно устройство для хранения и подачи бурильных труб, содержащее поворотную балку, захваты и элеватор [1].

Однако при проведении спуско-подъемных операций с использованием этих устройств большое количество трудоемких операций производится вручную.

Известно также устройство для хранения и подачи бурильных труб, содержащее корпус, поворотную балку и размещенные на ней захваты.

Устройство также содержит ограничитель перемещения трубы и ограничитель перемещения элеватора, отклоняющую стойку, на которой установлены ограничители и которая размещена на верхнем конце поворотной балки и два гидроцилиндра.

Подвижный захват осуществляет зажим трубы и перемещение ее посредством гидроцилиндра вдоль поворотной балки до контакта с ограничителем перемещения трубы. Поворотная балка занимает вертикальное положение, а стойка поворачивается посредством другого гидроцилиндра на угол, обеспечивающий беспрепятственное перемещение элеватора вниз вдоль оси скважины до контакта его с ограничителем перемещения элеватора. При этом обеспечивается оптимальное положение плашек элеватора относительно муфты и осуществляется ее зажим в элеваторе. После этого происходит освобождение трубы из захвата поворотной балки, которая вместе с шарнирно связанной с ней стойкой снова занимает горизонтальное положение для приема следующей трубы. Труба, зажатая в элеваторе, опускается в муфту предыдущей трубы для заворачивания [2].

Недостатками конструкции являются низкая надежность работы и отсутствие возможности производства зачистки резьбы безмуфтового конца трубы, что необходимо при производстве ремонта скважин.

Цель изобретения — повышение надежности работы устройства.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для хранения и подачи бурильных труб снабжено очистным элементом и установленным на корпусе механизмом винтового перемещения трубы, выполненным в виде ведущего и двух ведомых роликов, на боковых поверхностях которых имеются вин-

товые канавки, причем ведущий ролик кинематически связан с очистным элементом.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 — то же, на оси скважины; на фиг. 4 — узел 1 на фиг. 3; на фиг. 5 — вид А на фиг. 4; на фиг. 6 — сечение Б—Б на фиг. 1.

Устройство содержит корпус 1, поворотную балку 2 с расположенными на ней захватами 3 и 4 с телами качения.

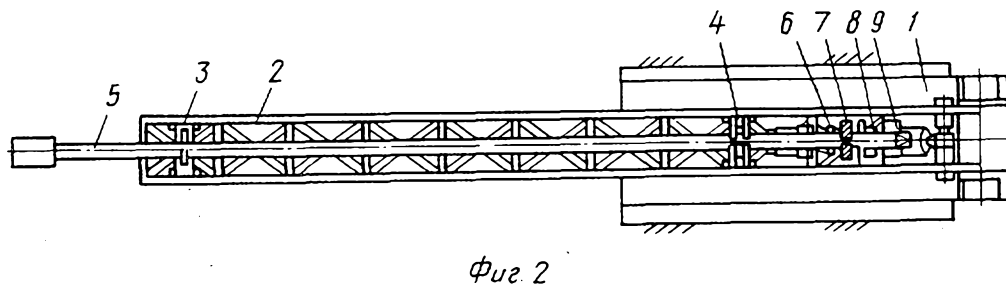
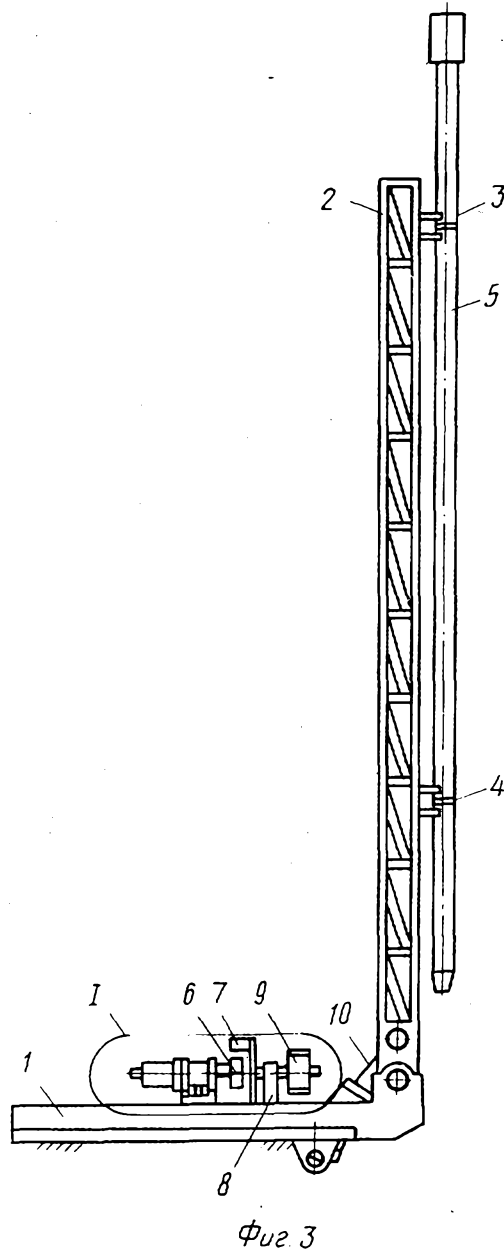
На корпусе 1 в зоне безмуфтового конца трубы 5 установлен механизм винтового перемещения трубы, состоящий из ведущего ролика 6 и двух прижимных ведомых роликов 7. Через привод 8 с ведущим роликом 6 кинематически связан очистной элемент 9, при этом вращение его противоположно вращению трубы 5 при ее винтовом движении. Для перемещения поворотной балки 2 из горизонтального положения в вертикальное и наоборот устройство снабжено гидроцилиндром 10.

Устройство работает следующим образом.

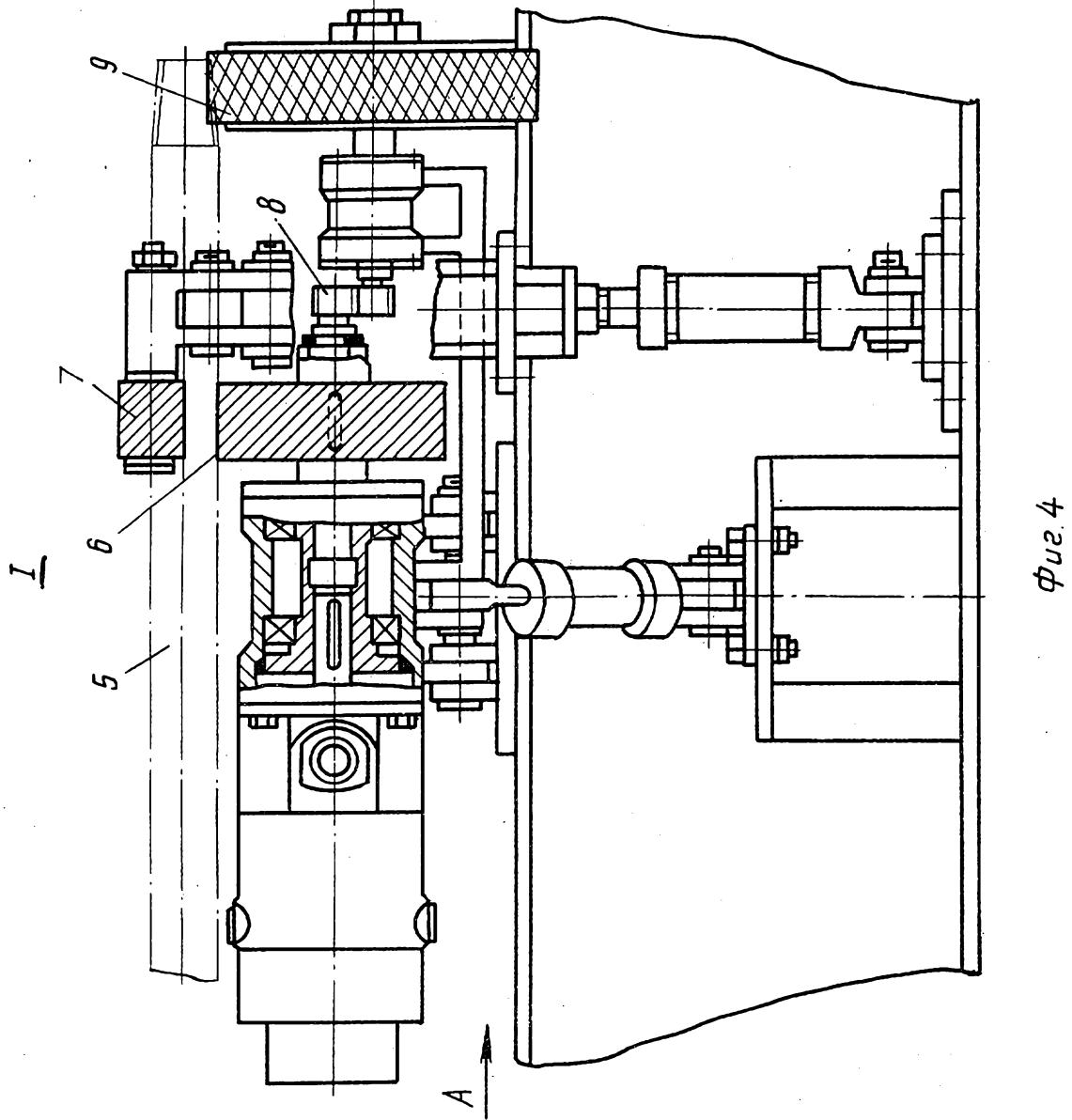
Захваты 3 и 4 с телами качения зажимают трубу 5, после чего ведомые ролики 7 прижимают трубу 5 к ведущему ролику 6, при этом очистной элемент 9 контактирует с безмуфтовым ее концом. Ведущий ролик 6 начинает вращаться, при этом труба 5 также вращается и благодаря канавкам в виде многозаходной резьбы на боковых поверхностях ведущего 6 и ведомых 7 роликов она совершает поступательное движение вдоль своей продольной оси до определенного положения. Очистной элемент 9, кинематически связанный с ведущим роликом 6 приводом 8, вращается в противоположную сторону вращения трубы 5 и производит зачистку ее резьбового конца. После установки трубы 5 в определенное положение ведущий ролик 6 прекращает вращение, ведомые ролики 7 освобождают трубу 5 и она, зажатая в захватах 3 и 4 поворотной балки 2, гидроцилиндром 10 устанавливается в вертикальное положение.

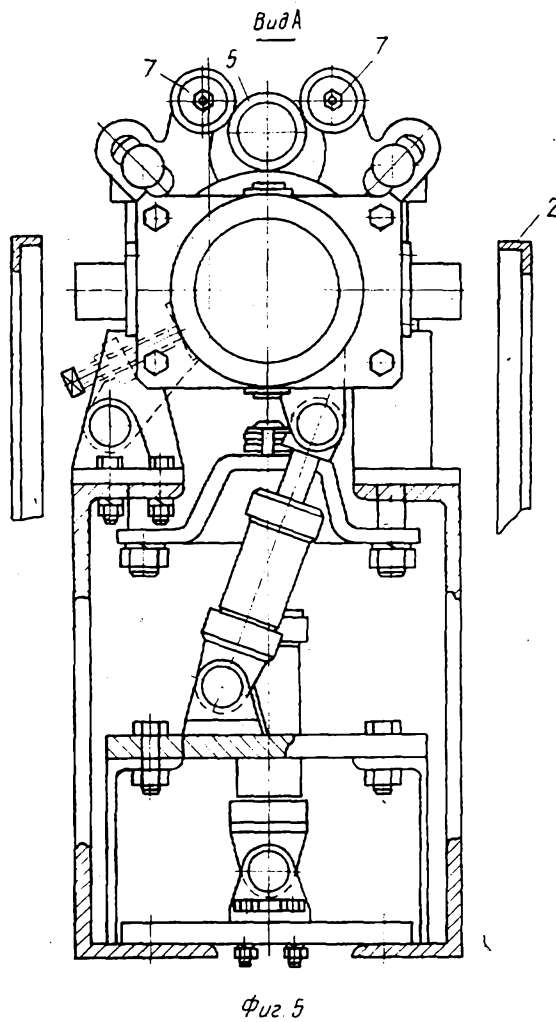
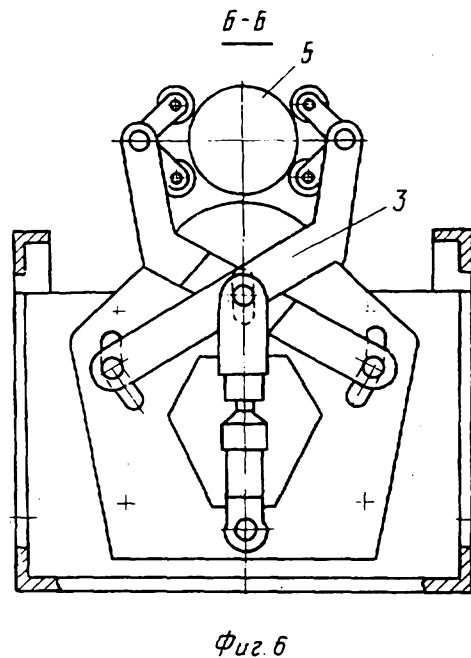
Таким образом, наличие в устройстве механизма винтового движения трубы, состоящего из ведомых и ведущего роликов, и очистного элемента, кинематически связанного с ведущим роликом приводом, позволяет совместить операции установки трубы в нужное положение и зачистки резьбы безмуфтового ее конца, что позволяет повысить степень механизации спуско-подъемных операций и повысить производительность труда.

1134695



1134695





Составитель А. Симецкая
 Редактор Н. Киштулинец Техред И. Верес Корректор О. Тигор
 Заказ 10051/29 Тираж 540 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филiaal ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4