



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 956742

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.11.80 (21) 3002060/22-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.09.82. Бюллетень № 33

Дата опубликования описания 07.09.82

(51) М. Кл.³

E 21 B 19/10

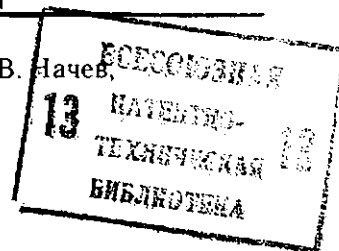
(53) УДК 622.242.
.3(088.8)

(72) Авторы
изобретения

М. С. Сафохин, И. Д. Богомолов, Н. М. Скорняков, К. В. Начев,
Л. Е. Маметьев и Ю. С. Щербаков

(71) Заявитель

Кузбасский политехнический институт



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УДЕРЖАНИЯ БУРОВОГО СТАВА

1

Изобретение относится к бурению скважин, а именно к устройствам для удержания бурового става.

Наиболее близким к предлагаемому техническим решением является устройство для удержания бурового става, включающее симметричные траверсы с прямолинейным и криволинейным концами, подвижные полуштулки, гидроцилиндры перемещения траверс и кронштейны крепления штоков гидроцилиндров [1].

Недостатком указанного устройства является то, что оно не обеспечивает фиксированного удержания траверс в закрытом положении при потере давления в гидроцилиндрах перемещения, что снижает надежность устройства.

Цель изобретения — повышение надежности работы устройства за счет обеспечения фиксированного удержания траверс в закрытом положении при снижении давления в гидроцилиндрах перемещения.

Указанная цель достигается тем, что кронштейны крепления штоков гидроцилиндров выполнены с упорами и подвижно установлены на прямолинейных концах траверс,

2

причем криволинейные концы имеют отверстия под эти упоры.

Такое выполнение устройства обеспечивает фиксированное удержание траверс в закрытом положении при потере давления в гидроцилиндрах перемещения.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б—Б на фиг. 1.

Устройство для монтажа и демонтажа бурового става состоит из двух симметричных траверс 1, одни концы которых выполнены прямолинейными, а другие — криволинейными. Криволинейные концы при сопряжении с прямолинейными образуют внутреннюю цилиндрическую полость. Прямолинейные концы посредством осей 2 укреплены к параллелям 3 машины.

В криволинейных концах траверс 1, образующих внутреннюю цилиндрическую поверхность, подвижно (с возможностью поворота) размещены полуштулки 4. Полуштулки 4 при сопряжении траверс 1 образуют разрезной цилиндр. От выпадания полуштулки 4 удерживаются шпоночным соединением 5, которое выполнено в траверсах 1

и крышках 6. В криволинейных концах траверс имеются сквозные пазы 7, куда входят пальцы 8. Пальцы 8 укреплены в полувтулках 4 и посредством упругого элемента 9 соединены с поверхностью криволинейных концов траверс. Упругий элемент 9 расположен на внешней стороне криволинейных концов.

На полувтулках 4 укреплены центрирующие элементы 10. Элементы 10 выполнены в виде прямоугольных призм, большие грани которых являются поверхностями захода бурта (хвостовика) штанги. Ребра В элементов 10 выполнены по радиусу R.

Центрирующие элементы 10 при сопряжении траверс 1 образуют зев ключа. Внутренняя поверхность полувтулок выполнена фигурной, а боковая поверхность конгруэнтна бурту захватываемой штанги (бурт может быть четырехгранный, шестигранный и т.д.).

На траверсах укреплены конические штифты 11 и имеются конические отверстия 12, которые при сопряжении траверс служат для центрации траверс относительно друг друга.

На прямолинейных концах траверс 1 подвижно размещены хомуты 13, к центрам которых осями 14 прикреплены штоки 15 гидроцилиндров управления, корпуса которых прикреплены к параллелям 3 буросблочной машины.

На концах хомутов 13 выполнены упоры 16. Упоры 16 параллельны прямолинейным концам траверс 1.

На криволинейных концах траверс 1 выполнены отверстия 17, оси которых при сопряжении траверс 1 также параллельны прямолинейным концам траверс 1.

Устройство работает следующим образом.

В исходном положении траверсы 1 разведены, а штоки 15 втянуты.

Для закрытия траверс 1 включаются гидроцилиндры управления. Штоки 15 гидроцилиндров, выдвигаясь из конуса, сопрягают торцовую поверхность криволинейных концов траверс 1 с поверхностью прямоли-

нейных концов. При сопряжении траверсы образуют ключ-подхват. Сопряжение и центрация траверс 1 заканчивается, когда штифты 11 заходят в отверстия 12. При процессе сопряжения траверс 1 хомуты перемещаются по их прямолинейным концам. После окончания сопряжения упоры 16 входят в отверстия 17 и фиксируют траверсы 1 в закрытом положении.

После окончания цикла свинчивания включается развод траверс 1. Штоки 15 гидроцилиндров втягиваются в корпуса. Хомуты 13 начинают перемещаться по траверсам. Упоры 16 выходят из отверстий 17. При дальнейшем перемещении хомутов 13 траверсы 1 начинают размыкаться. Штифты 11 выходят из отверстий 12 и буровой став освобождается от ключа-подхвата.

За счет того, что устройство обеспечивает фиксированное удержание траверс в закрытом положении при потере давления в гидросистеме, значительно повышается надежность работы устройства и тем самым производительность труда.

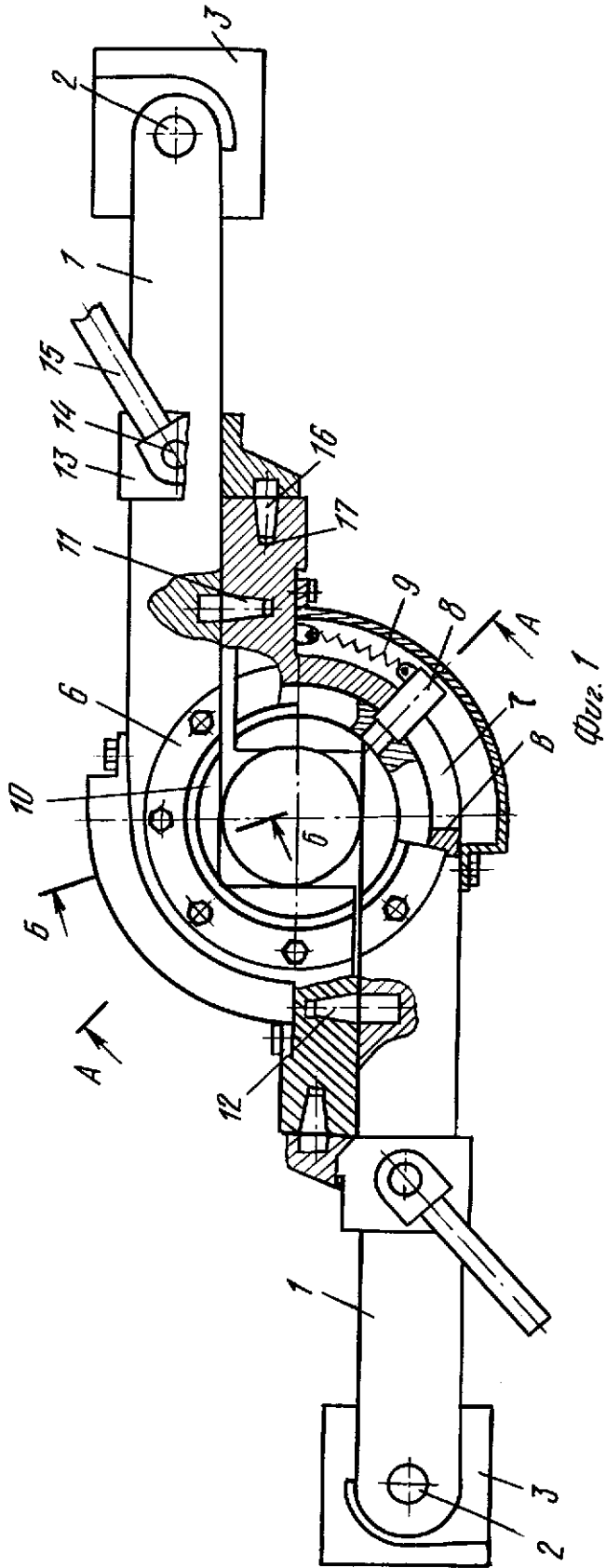
Формула изобретения

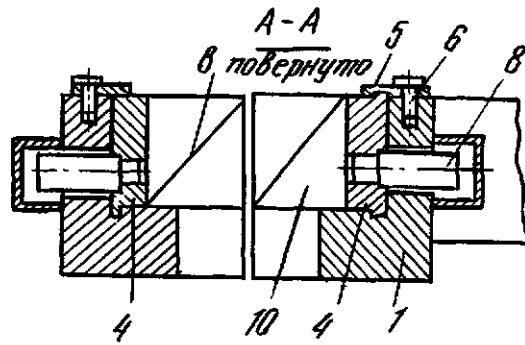
Устройство для удержания бурового става, включающее симметричные траверсы с прямолинейными и криволинейными концами, подвижные полувтулки, гидроцилиндры перемещения траверс и кронштейны крепления штоков гидроцилиндров, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы устройства за счет обеспечения фиксированного удержания траверс в закрытом положении при снятии давления в гидроцилиндрах перемещения, кронштейны крепления штоков гидроцилиндров выполнены с упорами и подвижно установлены на прямолинейных концах траверс, причем криволинейные концы траверс имеют отверстия под эти упоры.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2870631/22-03, кл. Е 21 В 19/10, 1980.





Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор С. Запесочный
 Заказ 6547/14

Составитель А. Симецкая
 Техред А. Бойкас
 Тираж 623

Корректор И. Муска
 Подписное

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