



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

218 854

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno

17 09 79

(21) (PV 6269-79)

(89) 895 163

SU

(32)(31)(33)

Právo přednosti od 16 01 79

/2705 509/ /SU/

(51) Int. Cl.³ E 21 B 21/00

(40) Zveřejněno

31 07 81

(45) Vydáno

01 07 84

(75)

Autor vynálezu

BACHIR VITOLD MICHAJLOVIČ,
ALJOCHIN STANISLAV AFANASJEVIČ,
TICHONOV JURIJ PETROVIČ a
BORN RAISA IVANOVNA,

TAŠKENT (SU)

(54)

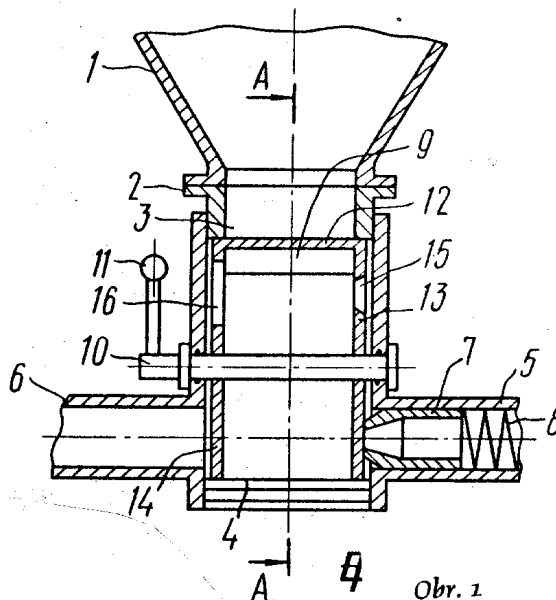
Zařízení k přípravě vrtného roztoku

Zařízení, určené k přípravě vrtného roztoku, používaného při vyvrtávání ropných a plynových vrtů.

Cíl vynálezu spočívá ve zvýšení kvality přípravy roztoku. Novost vynálezu tkví v tom, že otočné hradítko je provedeno ve tvaru válcovitého pláště se zářezem na tvořící přímce po délce okruhu 180° a přehrazeným čelními stěnami, z nichž každá je vybavena kanály, ze kterých jeden slouží pro spojení s výstupním hrdlem a druhý s vstupním. Kromě toho je hradítko instalováno v tělese excentricky.

Zařízení lze rovněž použít k přípravě různých emulzí, suspenzí a roztoků jak pro chemický, tak i stavební průmysl.

218 854



Obr. 1

218 854

Описание изобретения
к авторскому свидетельству

Заявлено 16.01.79.

Заявка № 2705509/22-03

Авторы изобретения: В.М.Бахир, С.А.Алехин,

Ю.П.Тихонов и Р.И.Борн.

Заявитель: Среднеазиатский научно-исследовательский

институт природного газа Министерства

газовой промышленности

Название изобретения: Устройство для приготовления

бурового раствора

Изобретение относится к устройствам для приготовления бурового раствора при бурении нефтяных и газовых скважин и может быть использовано в строительной, химической и других отраслях промышленности.

Известно устройство для смешивания порошкообразного материала с жидкостью, например, гидравлический смеситель эжекторного типа, объединенный с бункером-питателем.

Недостатком данного устройства является то, что до момента достижения требуемого давления жидкость попадает в разгрузочное

отверстие бункера, смачивая порошок, ухудшая тем самым условия дозирования.

Наиболее близким техническим решением является устройство для приготовления бурового раствора, содержащее бункер для порошкообразного материала, цилиндрический корпус с загрузочным отверстием и отверстием сообщения с атмосферой, патрубок подвода исходной жидкости с подпружиненным соплом, патрубок отвода смеси и поворотный шибер.

Недостатком устройства является следующее:

1. При подаче исходной жидкости до момента достижения требуемого давления жидкость попадает в разгрузочное отверстие бункера, смачивая порошок, ухудшая тем самым условия дозирования и поступления его в зону смешивания.

2. Сложные условия обслуживания.

а) При частых остановках смоченный порошок оседает на стенках корпуса, перекрывая отверстия для прохода жидкости. Это же происходит при наличии в порошке комков и инородных включений. Для чистки известных устройств необходимо делать полную их разборку, что требует значительных затрат времени и труда.

б) В известном устройстве вследствие заклинивания порошком требуются значительные усилия для смещения шибера при открытии разгрузочного отверстия бункера.

Кроме того, в случае кратковременной остановки процесса приготовления раствора при восстановлении этого процесса возможно разбавление раствора водой вследствие того, что разгрузочное отверстие бункера перекрыто, а вода из эжектора начала поступать в смесительное устройство, что снижает качество приготовления раствора.

218 854

Целью изобретения является повышение качества приготовления раствора.

Поставленная цель достигается тем, что поворотный шибер выполнен в виде цилиндрической обечайки с прорезью по образующей на длине окружности 180° и перекрытой торцевыми стенками, каждая из которых выполнена с каналами, один из которых для сообщения с входным патрубком, а другой - с выходным, причем шибер установлен в корпусе эксцентрично.

На фиг. I эксцентрично изображен общий вид устройства, на фиг. 2 - разрез по А-А.

Устройство содержит бункер I с порошкообразным материалом, цилиндрический корпус 2 с загрузочным отверстием 3 и отверстием сообщения с атмосферой 4, патрубок подвода исходной жидкости 5, патрубок отвода смеси 6, сопло 7 с пружиной 8, поворотный шибер 9 на оси IO с рукояткой поворота II. Шибер выполнен в виде цилиндрической обечайки I2, срезанной на длине окружности 180° , торцевых стенок I3 и I4 с отверстиями I5 и I6, совпадающими соответственно с патрубками 5 и 6 при открытом загрузочном отверстии 3 и закрытом отверстии сообщения с атмосферой 4.

Поворотный шибер 9 смонтирован в корпусе 2 с эксцентриситетом "е".

Работает устройство следующим образом.

Перед включением устройства в работу загрузочное отверстие 3 закрыто обечайкой I2 шибера, а сопло 7 и патрубок 6 перекрыты торцевыми стенками I3 и I4. После включения насоса (на чертеже не показан) шибер при помощи рукоятки II поворачивают на 180° , как показано на фиг. 2. При этом

отверстие 4 перекрывается обечайкой I2, отверстия I5 и I6 совпадают с соплом 7 и патрубком 6 и открывается загрузочное отверстие 3. Выходящая с большой скоростью из сопла 7 жидкость смешивается с поступающим через отверстие 3 порошком и образовавшаяся смесь удаляется через патрубок 6.

В связи с тем, что сопло 7 открывается, когда давление в патрубке 5 достигает требуемой величины, а отверстие 4 открыто, попадание жидкости в бункер при заполнении подводящей магистрали до требуемого давления исключено.

По окончании работы шибер поворачивается на 180° в обратную сторону. При этом сопло 7 и патрубок 6 перекрываются стенками I3 и I4, а отверстие 4 открывается. Отверстие 3 перекрывается обечайкой I2 и подача порошка прекращается. Через отверстие 4 производится чистка и удаление комков и включений из устройства. Перекрытие патрубка 6 препятствует также попаданию жидкости в бункер из отводящей магистрали. Эксцентричное размещение шибера в корпусе значительно снижает усилия для его поворота, т.к. радиус обечайки уменьшается, а зазор увеличивается при повороте шибера. Такое размещения шибера в бункере обеспечивает также плотное прилегание обечайки при перекрытии отверстий 3 и 4.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

218 854

1. Устройство для приготовления бурового раствора, содержащее бункер для порошкообразного материала, цилиндрический корпус с загрузочным отверстием сообщения с атмосферой, патрубок подвода исходной жидкости с подпружиненным соплом, патрубок отвода смеси и поворотный шибер, отличающееся тем, что с целью повышения качества приготовления раствора, поворотный шибер выполнен в виде цилиндрической обечайки с прорезью по образующей на длине окружности 180° и перекрытой торцевыми стенками, каждая из которых выполнена с каналами, один из которых для сообщения с входным патрубком, а другой - с выходным.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что шибер установлен в корпусе эксцентрично.

А Н Н О Т А Ц И Я

218 854

Устройство для приготовления бурового раствора в процессе бурения нефтяных и газовых скважин.

Цель изобретения - повышение качества приготовления раствора.

Новым в изобретении является то, что поворотный шибер выполнен в виде цилиндрической обечайки, с прорезью по образующей на длине окружности 180° и перекрытой торцевыми стенками, каждая из которых выполнена с каналами, один из которых для сообщения с выходным патрубком, а другой - с входным. Кроме того, шибер установлен в корпусе концентрично.

Устройство может быть применено для приготовления различных пульп, суспензий и растворов как в химической, так и в строительной промышленности.

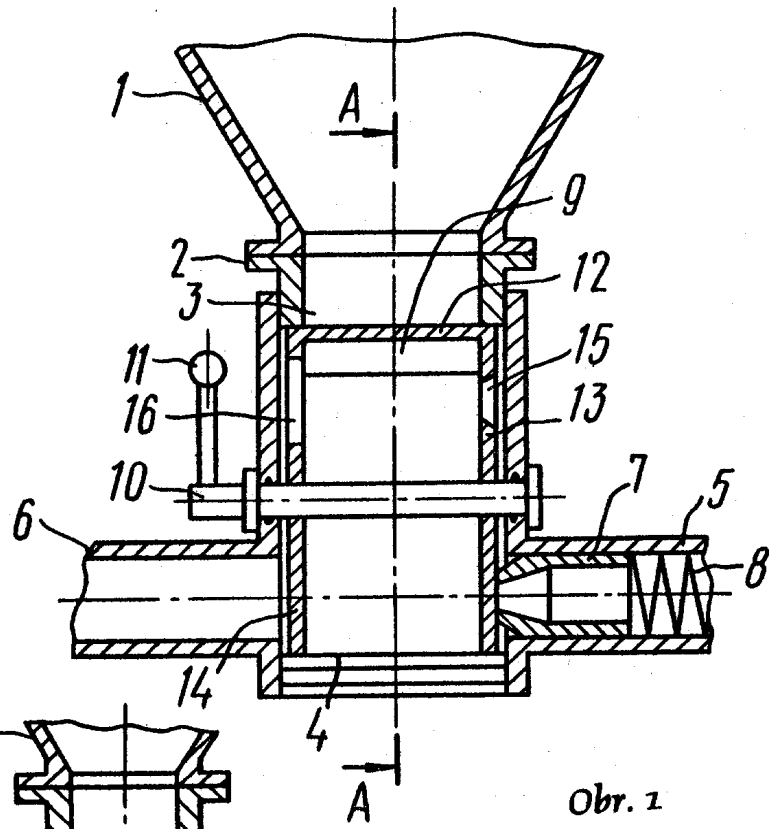
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

218 854

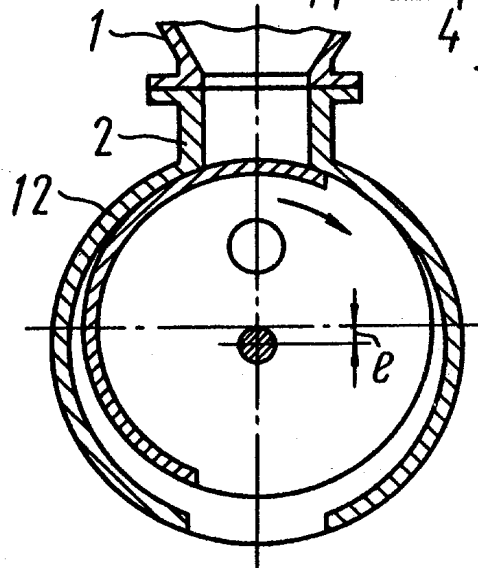
1. Zařízení k přípravě vrtného roztoku, obsahující zásobník pro práškovitý materiál, válcovité těleso se zatěžovacím otvorem spojeným s ovzduším, hrdlo pro přívod výchozí kapaliny s pérovací tryskou, hrdlo pro vývod směsi a otočné hradítko, vyznačující se tím, že za účelem zvýšení kvality přípravy roztoku, otočné hradítko (9) je provedeno ve tvaru válcovitého pláště se zářezem na tvořící přímce po délce okruhu 180° a přehrazenými čelními stěnami (13,14), z nichž každá je vybavena otvory (15,16), ze kterých jeden slouží pro spojení se vstupním hrdlem (5) a druhý s výstupním hrdlem (6).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že hradítko (9) je v tělese (2) instalováno excentricky.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertízy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2