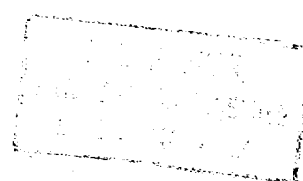




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4476996/31-33

(22) 18.07.88

(46) 23.05.90. Бюл. № 19

(71) Свердловский горный институт  
им. В. В. Вахрушева

(72) В. Н. Калашников, Б. А. Носырев,  
П. И. Ельников, Р. С. Арутюнов,  
В. А. Бобров и Д. В. Радченко

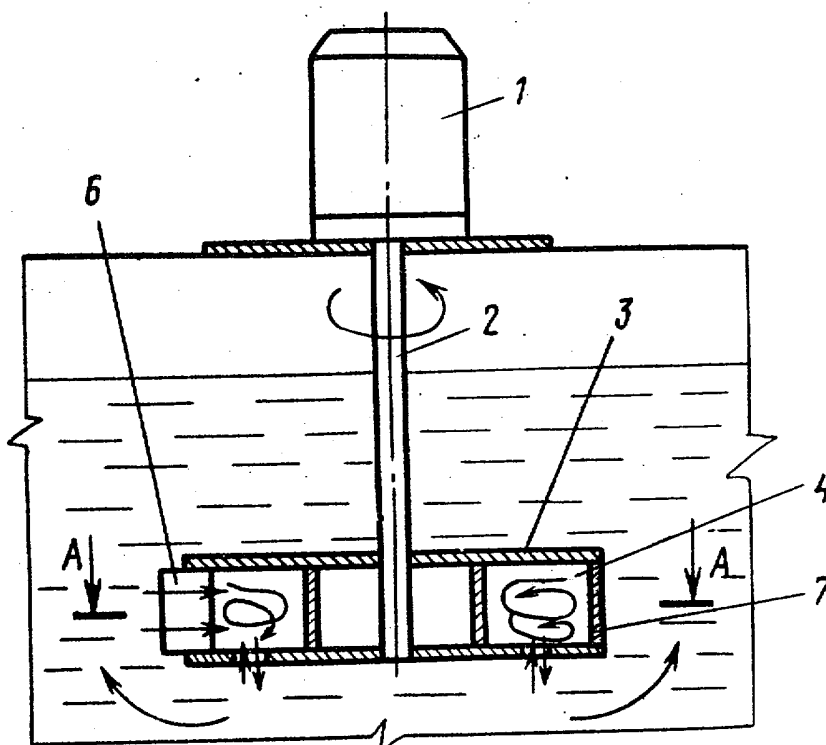
(53) 621.426.4 (088.8)

(56) Булатов А. И., Пеньков А. И.,  
Проселков Ю. М. Справочник по промыв-  
ке скважин. - М.: Недра, 1984, с. 161.

Авторское свидетельство СССР  
№ 351580, кл. В 02 С 13/14, 1970.

(54) ДИСПЕРГАТОР

(57) Изобретение относится к устрой-  
ствам для измельчения твердых материа-  
лов, преимущественно для пригото-  
вления минеральных суспензий, и может  
быть применено в строительной, горной  
и других отраслях промышленности.  
Цель изобретения - повышение эффек-  
тивности процесса измельчения за  
счет создания дополнительных зон  
измельчения. При вращении рабочего  
органа 3 осуществляется механическое  
воздействие потоконаправляющих лопа-



Фиг. 1

(19) SU (11) 1565507 A1

ток 6 на измельчаемый материал. Пульпа через тангенциально расположенные щелевидные входные каналы попадает в цилиндрическую камеру 4. За счет центробежных сил при вращении рабочего органа 3 пульпа прижимается к стенкам цилиндрической камеры. В результате этого в приосевой полости камер возникает зона пониженного давления, где образуется кавитационная зона. С другой стороны непрерывное поступление пульпы во внутреннюю по-

лость цилиндрических камер вызывает повышение в ней давления. В результате этого происходит захлапывание кавитационных пузырьков, сопровождаемое гидравлическими ударами, которые намного ослабляют прочностные связи твердых частиц, подвергая их поверхностной эрозии. При этом каждый цикл (захлапывание пузырьков) сопровождается "выплеском" измельчаемой пульпы из рабочей камеры 4 через выходные каналы 7. 2 ил.

Изобретение относится к устройствам для измельчения твердых материалов, преимущественно для приготовления суспензий, а также для поддержания свойств растворов, предотвращения их расслаивания и может быть применено в горной, строительной и других отраслях промышленности.

Цель изобретения - повышение эффективности процесса измельчения за счет создания дополнительных зон измельчения.

На фиг.1 представлен диспергатор, продольный разрез; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1.

Диспергатор имеет привод 1 и вал 2, на конце которого расположен рабочий орган 3, выполненный в виде цилиндрических камер 4, закрепленных на валу на одинаковом расстоянии от него. В камерах 4, с противоположной стороны от оси вала 2, выполнены тангенциально расположенные щелевидные входные каналы 5, обращенные навстречу вращения рабочего органа 3 и снабженные потоконаправляющими лопатками 6, а также выходные каналы 7, выполненные в виде центральных отверстий в торцовых стенках камер.

Диспергатор работает следующим образом.

Включают привод 1, который соединен с валом 2. При вращении вала 2 с размещенным на нем рабочим органом 3 пульпа, находящаяся в емкости, подвергается механическому воздействию, соударяясь с потоконаправляющими лопастями. После чего пульпа через тангенциально расположенные щелевидные входные каналы 5 поступает в цилиндрические камеры 4. Причем входные

каналы снабжены потоконаправляющими лопатками 6. Пульпа при поступлении в цилиндрические камеры 4 за счет центробежных сил, возникающих при вращении рабочего органа 3, прижимается к стенкам камеры. В результате этого в приосевой полости камеры возникает зона пониженного давления, где образуется кавитационная зона, содержащая множество кавитационных пузырьков. С другой стороны непрерывное поступление пульпы во внутреннюю полость цилиндрических камер 4 вызывает повышение давления в ней. В результате чего происходит захлапывание кавитационных пузырьков, сопровождаемое гидравлическими ударами, которые намного ослабляют связи между частицами, подвергая их поверхностной эрозии. Это способствует увеличению сил трения и соударения твердых частиц между собой в потоке цилиндрических камер. После захлапывания пузырьков в приосевой полости камер вновь возникает зона пониженного давления и весь цикл повторяется снова. Каждый цикл захлапывания пузырьков сопровождается "выплеском" измельчаемой пульпы из цилиндрических камер 4 через выходные каналы 7, выполненные в виде центральных отверстий в торцовых стенках камер.

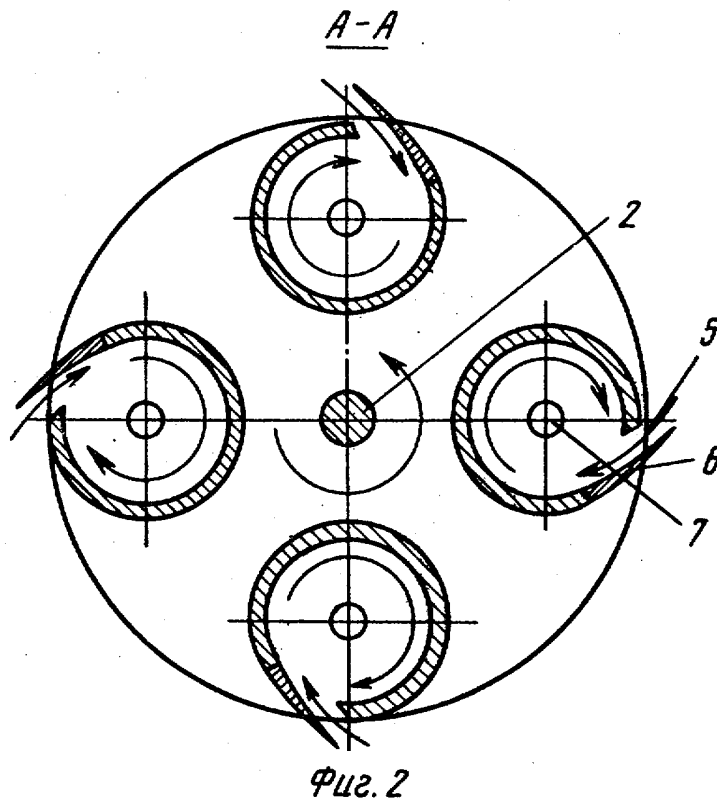
Благодаря применению дополнительного физического процесса измельчения, предлагаемый диспергатор позволяет снизить энергозатраты на измельчение в 1,5-1,9 раза, повысить степень диспергации твердых частиц на порядок выше, а также повысить производительность устройства. Диспергатор может быть установлен в зум-

пфах, емкостях на глинозаводах для быстрого и качественного приготовления буровых промывочных жидкостей.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Диспергатор, преимущественно для приготовления минеральных суспензий, содержащий привод с валом, на конце которого размещен рабочий орган, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности процесса измельчения за счет создания дополнительных зон измельчения, рабочий

орган выполнен в виде цилиндрических камер, закрепленных на валу на одинаковом расстоянии от него и сориентированных своими осями параллельно оси вала, причём в камерах с противоположной стороны от оси вала выполнены тангенциально расположенные щелевидные входные каналы, обращенные навстречу вращения рабочего органа и снабженные потоконаправляющими лопатками, и выходные каналы в виде центральных отверстий в торцевых стенках камер.



Составитель Н.Бибина

Редактор В.Бугренкова

Техред М.Ходанич

Корректор О.Кравцова

Заказ 1180

Тираж 510

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101