



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 521931

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство Ленинградскому горному институту им. Г.В.Плеханова и Государственному проектно-конструкторскому и экспериментальному институту по обогащательному оборудованию "Гипромашуглеобогащение" на изобретение

"Устройство для аэрации пульпы"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № 2079990 с приоритетом от 2 декабря 1974г.

автор ы изобретения: указаны в описании

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

29 марта 1976 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

Two handwritten signatures in black ink are present. The first signature is written over the text 'Председатель Госкомитета' and the second signature is written over the text 'Начальник отдела'. Both signatures are cursive and difficult to decipher.



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 521931

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 02.12.74 (21) 2079990/01

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.07.76. Бюллетень № 27

(45) Дата опубликования описания 30.11.76

(51) М. Кл.²

В 03 D 1/22

(53) УДК 622.765.

.45 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

М. И. Городецкий, В. В. Денегин, Н. Н. Денегина, Е. В. Жуков,
С. Ф. Сергеев, А. П. Сырнев, В. М. Чичваров и Н. Н. Яценко

(71) Заявитель

Государственный проектно-конструкторский и экспериментальный институт по обогащению оборудования и Ленинградский ордена Ленина, ордена Трудового Красного Знамени горный институт им. Г. В. Плеханова

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ АЭРАЦИИ ПУЛЬПЫ

1

Изобретение может использоваться во флотационных машинах для обогащения руд цветных, черных металлов и другого минерального сырья.

Известно устройство для аэрации пульпы, например во флотационной машине типа Вемко-Фагергрэн, включающее ротор, состоящий из дисков и системы стержней, закрепленных между дисками, и статор стержневого типа, расположенный с некоторым зазором относительно ротора.

Однако аэрирующее устройство машины типа Вемко-Фагергрэн не обеспечивает достаточно развитой поверхности контакта воздушной и жидкой фаз, и, как следствие, в крупногабаритных машинах его аэрационная характеристика оказывается недостаточно высокой.

Цель изобретения - значительное улучшение аэродинамических характеристик устройства и увеличение эффективного объема флотационной камеры при минимальных энергозатратах.

Для этого в предлагаемом устройстве

2

стержни ротора выполнены изогнутыми с образованием сферической поверхности, а стержни статора прикреплены к диску с образованием расширяющегося книзу конического раструба.

На чертеже изображено предлагаемое устройство.

К дискам 1 и 2, имеющим ряд циркуляционных окон 3, крепятся изогнутые стержни 4 ротора, который крепится на валу 5. Поверхность статора набрана из стержней 6, жестко соединенных с перекрывающим диском 7, который крепится к обсадной трубе 8. Патрубок 9 устанавливается с некоторым зазором "С" относительно дна камеры. За счет изменения зазора "С" регулируется интенсивность придонной циркуляции.

Сферическая поверхность ротора обеспечивает значительное увеличение поверхности контакта жидкой и воздушной фаз, продвижение пульсирующего пульпо-воздушного потока в направлении большего диаметра сферы, приводящее к усилению циркуляции в нижней части камеры, вызванной разнос-

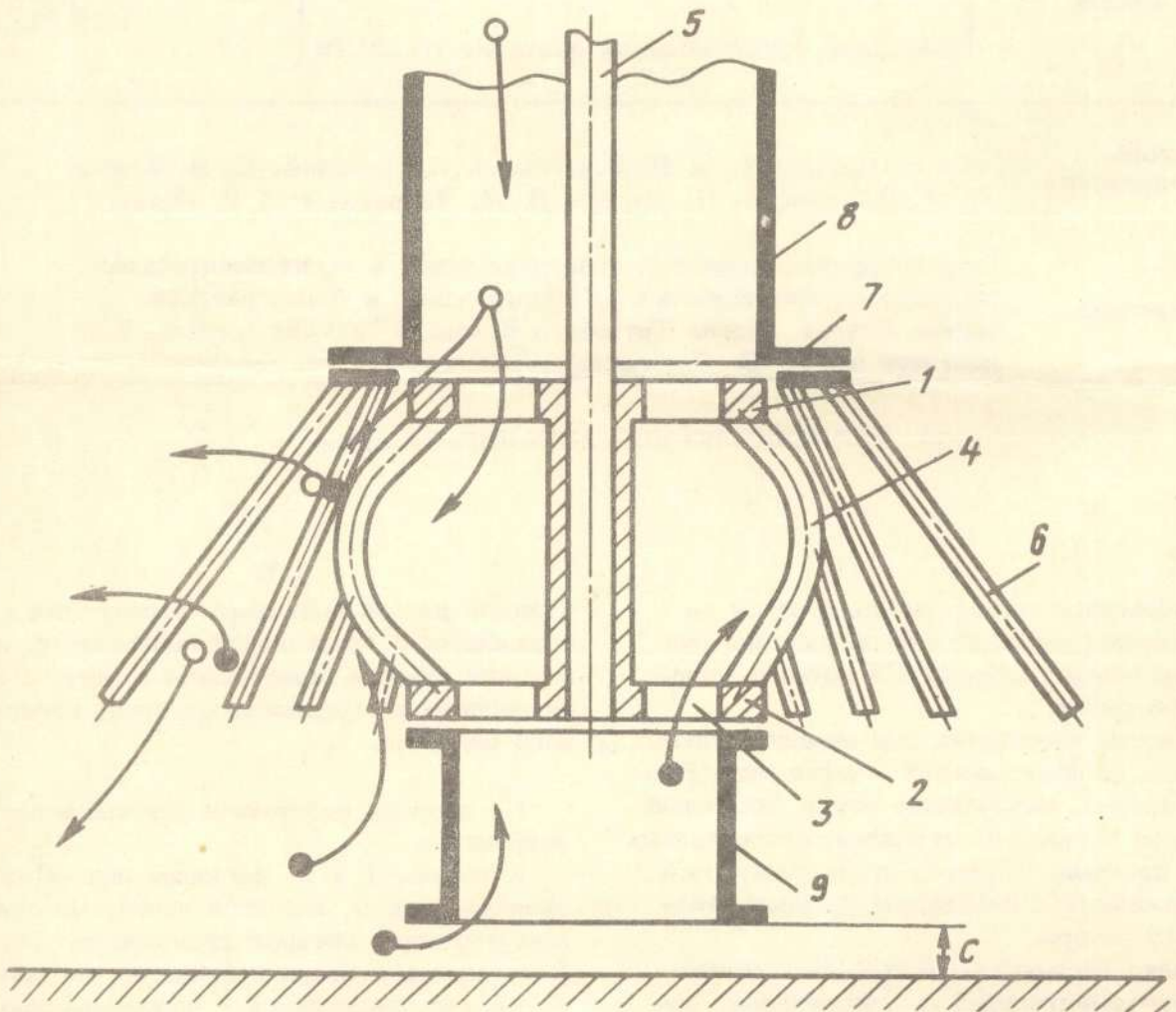
25

тью окружных скоростей по высоте полушеры, увеличение времени пребывания воздушной фазы в условиях действия интенсивных мелкомасштабных пульсаций, приводящих к повышению аэрирующей способности аэратора. Система стержней статора, образующая расширяющийся книзу конический раструб, обеспечивает дополнительную диспергацию воздушной фазы за счет реализации эффектов пристеночной турбулентности при продвижении пульпо-воздушного потока по внутренней конической поверхности статора, увеличение эффективного объема камеры и более равномерное распределение воздушной фазы по объему камеры за счет со-

здания направленного потока в дно под углом раскрытия конического раструба.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для аэрации пульпы, включающее ротор, состоящий из дисков и системы стержней, закрепленных между дисками, и статор стержневого типа, отличающееся тем, что, с целью улучшения аэродинамических характеристик устройства, стержни ротора выполнены изогнутыми с образованием сферической поверхности, а стержни статора прикреплены к диску с образованием расширяющегося книзу конического раструба.



Составитель Г. Титова

Редактор Л. Лычкова

Техред А. Демьянова

Корректор С. Болдижар

Заказ 3904/329

Тираж 723

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий

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

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