



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37032 (13) A

(51) 6 C02F3/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ АЕРУВАННЯ

(21) 2000031408

(22) 10.03.2000

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Омельченко Олександр Феодосійович, Коваленко Валерій Олександрович, Баландін Євгеній Михайлович, Коваленко Олександр Валерійович, Удод Віра Михайлівна

(73) Українське державно-кооперативне проектно-вишукувальне та науково-дослідне об'єднання "УкрНДІагропроект" Мінагропрому України

(57) Пристрій для аерування, що має ємкість для аерування рідини і вертикальну направляючу трубу з зануреним насосом, який відрізняється тим, що він забезпечений відводом, установленим на верхньому кінці вертикальної направляючої труби, додатковим відводом, розташованим з випускним кінцем, направленим вертикально вниз, і регулюючою заслінкою, і відбивачем з плоскою поверхнею, що закріплений під випускним кінцем додаткового відводу.

Винахід відноситься до очистки стічних вод і може використовуватись широко в народному господарстві.

Відомий пристрій для аерування, що має ємкість для аерування рідини і вертикальну направляючу трубу з зануреним насосом (див.: Ас. СРСР № 135749, кл. C02F3/14, 1986, Бюл. № 12).

Недоліком цього винаходу є низька ефективність аерації; піна, яка утворюється на поверхні аерованої рідини, зберігає в собі частинки мулу, жирні бульбашки, суспендовані важкорозчинні частинки. Все це утруднює повну очистку рідини, яка ніяким чином не може достатньо насичуватись киснем. Така конструкція недосконала.

Завданням даного технічного рішення є створення пристрою для аерування, який би значно збільшував ефективність роботи при очищенні стічних вод і процес аерації проходив би значно швидше і з високим коефіцієнтом корисної дії.

Поставлене завдання досягається тим, що пристрій забезпечений відводом, установленим на верхньому кінці вертикальної направляючої труби, додатковим відводом, розташованим з випускним кінцем, направленим вертикально вниз, і регулюючою заслінкою, і відбивачем з плоскою поверхнею, що закріплений під випускним кінцем додаткового відводу.

В даному випадку відводи забезпечують створення струменю води, збагаченої киснем, який постійно рециркулюється і, попадаючи в товщу води, насичує її киснем повітря. Крім того, струмки води розбиваються над поверхнею піни, розсіюючи шар цієї піни. Руйнуюча потужність струменів розподіляється з допомогою заслінки.

Винахід пояснюється рисунком (фіг.), на якому зображено схематично пристрій для аерування.

Пристрій для аерування має ємкість 1 для рідини, що аерується, направляючу трубу 2 з зануреним насосом 3.

При цьому верхній кінець 4 направляючої труби 2 забезпечено відводом 5.

Направляюча труба 2 на ділянці нижче відводу 5 додатково має другий відвід 6 з регулюючою заслінкою 7.

Під випускним отвором другого відводу 6 на поверхні аерованої рідини установлений нерухомий суцільний відбивач (диск) 8.

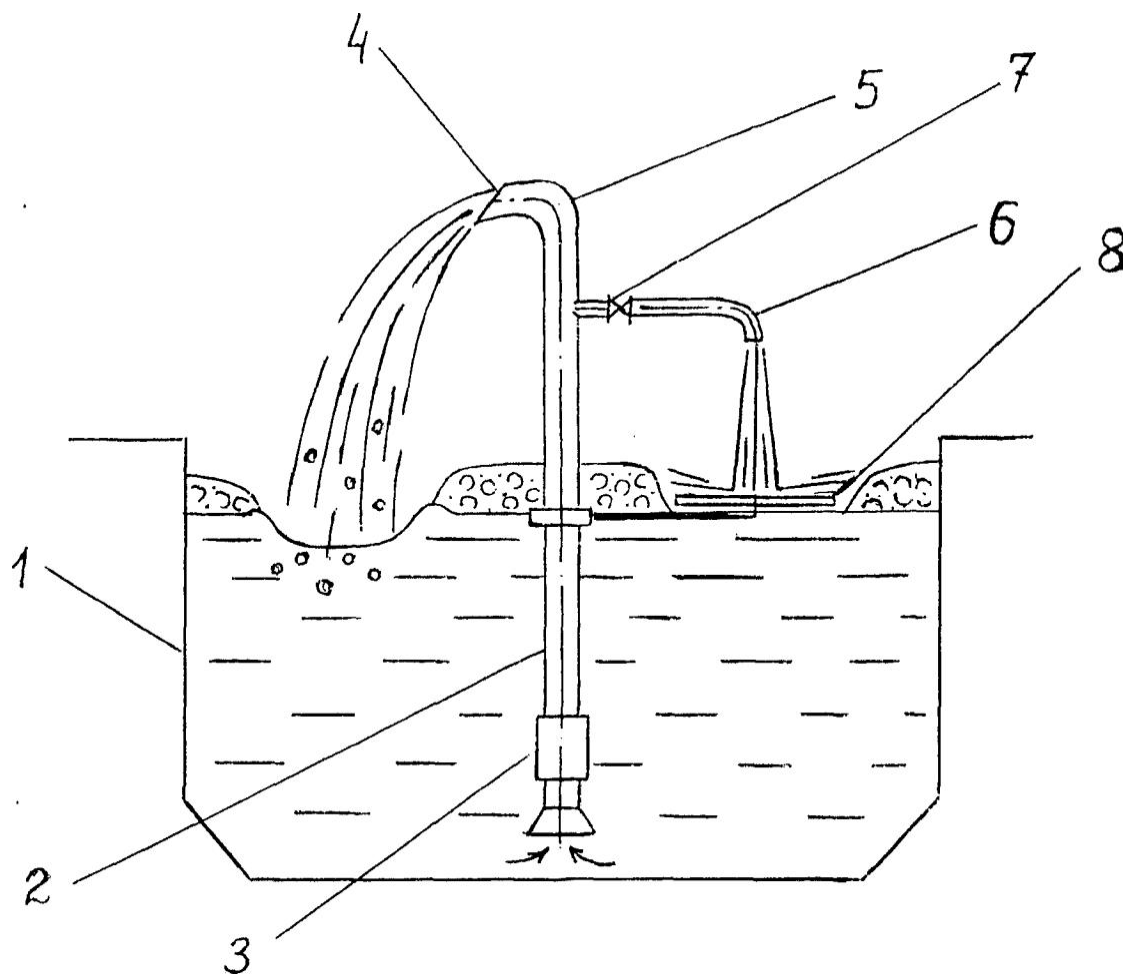
Пристрій працює таким чином. Рідина з ємкості 1 для аерованої рідини насосом 3 подається по направляючій трубі 2 до її верхнього кінця 4. Проходячи потім через відвід 5 і утворюючи спадний струмінь, збагачений киснем повітря, що являє собою водоповітряну суміш, рециркульована рідина поступає з великою швидкістю в товщу рідини, що аерується, насичуючи її киснем повітря шляхом багатократної рециркуляції. При цьому при роботі з піноутворюючими рідинами, якими є, наприклад, стічні води в результаті інтенсивного внесення кисню повітря на поверхні аерованої рідини в ємкості і починається інтенсивне піноутворення, руйнування якого відбувається таким чином.

При відкриванні регулюючої заслінки 7 другого відводу 6 частина рідини, рециркульованої в направляючій трубі 2 вертикально спадним струменем поступає на диск 8 (відбивач), розбиваючись на ньому і розлітаючись над поверхнею аерованої рідини, безперервно розсіюючи шар піни.

(19) UA (11) 37032 (13) A

Поперечний розріз піноутворюючого струменя з другого відводу 6, а тим самим і її руйнуюча потужність змінюється з допомогою регулюючої заслінки 7.

Винахід дає змогу підвищити якість рідини, що підлягає аерації.



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22