



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116330** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
C02F 3/18 (2006.01)
C02F 7/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 13254	(72) Винахідник(и): Мешенгіссер Юрій Михайлович (UA), Царенко Олександр Миколаєвич (UA), Журба Михайло Станіславович (UA), Левченко Олег Віталієвич (UA)
(22) Дата подання заявки: 23.12.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.05.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2017, Бюл.№ 9	(73) Власник(и): НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕКОПОЛІМЕР", вул. Тобольська, 42-а, м. Харків, 61072 (UA)
	(74) Представник: Овечкін Валерій Вячеславович

(54) АЕРАТОР

(57) Реферат:

Аератор містить корпус і еластичну перфоровану мембрану, виконані у вигляді горизонтальних концентричних кілець, центральний отвір у вигляді вікна для підсмоктування води, повітророзвідну трубу з гумовими втулками в отворах повітророзвідної труби, осі гумових втулок лежать в одній вертикальній площині з центрами отворів у повітророзвідній трубі, оснащений знизу корпуса щонайменше одним вертикальним штуцером кріплення корпуса через гумові втулки до повітророзвідної труби. Краї кільцевої еластичної перфорованої мембрани оснащені, концентричними мембранами, зовнішнім і внутрішнім кільцевими стовщеннями з лабіринтовими ущільненнями, що розташовані в концентричних мембранах, кільцевих канавках корпуса, мембрана притиснута над канавками до корпуса, концентричними корпусу, притискними кільцями з безліччю виступів, що мають можливість утворювати замкові з'єднання з безліччю отворів у корпусі, що розташовані відповідно виступам.

UA 116330 U

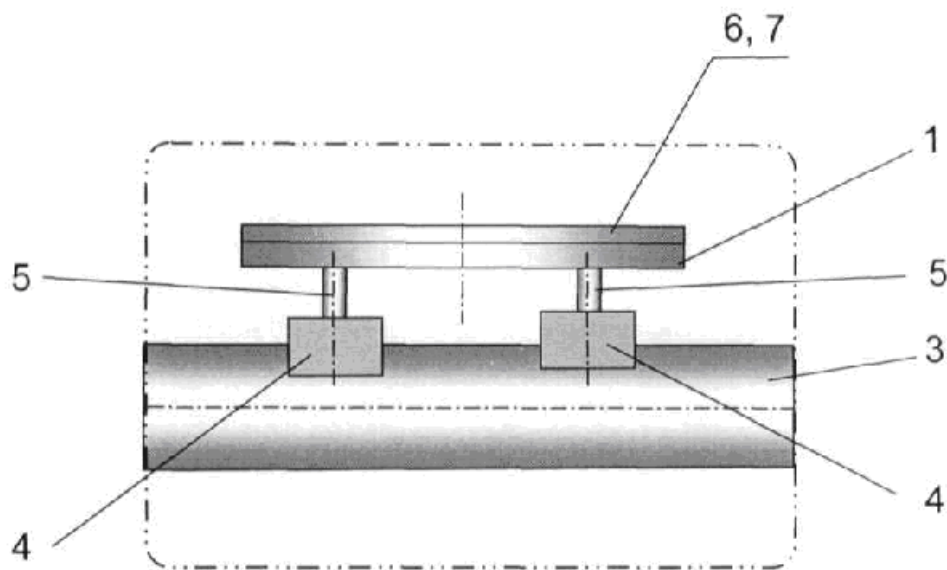


Fig. 1

Аератор призначений для насичення киснем мулової суміші аеротенка, а також для перемішування мулової суміші в аеротенках систем біологічного очищення стічних вод.

Пристрій також може знайти застосування в системах аерації для насичення киснем природних вод у ставках, природних водоймах, особливо в зимовий час року, для ліквідації замору риби.

Відомий аератор, що містить корпус і еластичну перфоровану мембрану у вигляді горизонтальних концентричних кілець, центральний отвір у вигляді вікна для підсмоктування води, повітророзвідну трубу з гумовими втулками в отворах повітророзвідної труби, осі гумових втулок лежать в одній вертикальній площині з центрами отворів у повітророзвідній трубі, оснащений знизу корпуса щонайменше одним вертикальним штуцером кріплення корпуса через гумові втулки до повітророзвідної труби (дивись описи винаходів до патентів Російської Федерації № 2163896, опубл. 10.03.2001 і № 2334688, опубл. 27.09.2008).

У відомому аераторі безліч зачепів кільця мембрани, призначених для кріплення до корпуса, охоплюють краї кільця корпуса, при такій конструкції вставляти поштучно кожний з безлічі зачепів мембрани в безліч гнізд корпуса важко, що сповільнює його збірку при виготовленні аератора.

Задачею корисної моделі є спрощення конструкції аератора, прискорення його збірки при його виготовленні.

Поставлена задача вирішується тим, що аератор, що містить корпус і еластичну перфоровану мембрану, виконані у вигляді горизонтальних концентричних кілець, центральний отвір у вигляді вікна для підсмоктування води, повітророзвідну трубу з гумовими втулками в отворах повітророзвідної труби, осі гумових втулок лежать в одній вертикальній площині з центрами отворів у повітророзвідній трубі, оснащений знизу корпуса щонайменше одним вертикальним штуцером кріплення корпуса через гумові втулки до повітророзвідної труби, згідно з корисною моделлю, краї кільцевої еластичної перфорованої мембрани оснащені концентричними мембранами, зовнішнім і внутрішнім кільцевими стовщеннями з лабіринтовими ущільненнями, що розташовані в концентричних мембранах, кільцевих канавках корпуса, мембрана притиснута над канавками до корпуса, концентричними корпусові, притискними кільцями з безліччю виступів, що мають можливість утворювати замкові з'єднання з безліччю отворів у корпусі, що розташовані відповідно виступам.

Технічний результат: досягається спрощення конструкції аератора, прискорення його збірки при його виготовленні.

Для збірки аератора досить накласти мембрану на корпус, розташувати кільцеві стовщення з лабіринтовими ущільненнями в кільцевих канавках корпуса, сумістити виступи на притискних кільцях з безліччю отворів у корпусі, розташованих відповідно виступам і притиснути кільця до корпуса.

Пристрій представлений на кресленнях.

Фіг. 1. Аератор. Вигляд збоку.

Фіг. 2. Аератор. Вигляд зверху.

Перелік позначень на кресленнях.

1. Корпус аератора.

2. Еластична перфорована мембрана.

3. Повітророзвідна труба.

4. Гумова втулка.

5. Штуцер.

6. Більше притискне кільце.

7. Менше притискне кільце.

8. Центральний отвір у вигляді вікна для підсмоктування води.

Аератор містить корпус 1 і еластичну перфоровану мембрану 2, що виконані у вигляді горизонтальних концентричних кілець, повітророзвідну трубу 3 з гумовими втулками 4 в отворах повітророзвідної труби 3, вертикальні осі гумових втулок 4 лежать в одній площині з центрами отворів у повітророзвідній трубі 3, оснащений знизу корпуса 1 щонайменше одним вертикальним знімним штуцером 5 кріплення корпуса 1 через гумові втулки 4 до повітророзвідної труби 3, мембрана 2 притиснута по краях концентрично до корпуса 1 меншим притискним кільцем 6 і великим притискним кільцем 7.

Притискні кільця 6, 7 закріплені до корпуса 1 замковими з'єднаннями у вигляді виступів на притискних кільцях 6, 7, відповідних отворам на корпусі 1. Після входу виступів на притискних кільцях 6, 7 в отвори на корпусі 1 утворюються замкові з'єднання притискних кілець 6, 7 з корпусом 1, при цьому еластична перфорована мембрана 2 затиснута між корпусом 1 і притискними кільцями 6, 7.

Край кільцевої еластичної перфорованої мембрани 2 оснащений, що концентричні мембрани 2, зовнішнім і внутрішнім кільцевими стовщеннями з лабіринтовими ущільненнями, що розташовані в кільцевих канавках корпусу 1, мембрана 2 притиснута над канавками до корпусу 1 притискними кільцями 6, 7 з безліччю виступів, що мають можливість утворювати замкові з'єднання з безліччю, відповідних виступам у притискних кільцях 6, 7 отворами в корпусі 1.

Прискорюється зборка аератора. Досить накласти мембрану 2 на корпус 1 і стиснути її притискними кільцями 6, 7 з корпусом 1.

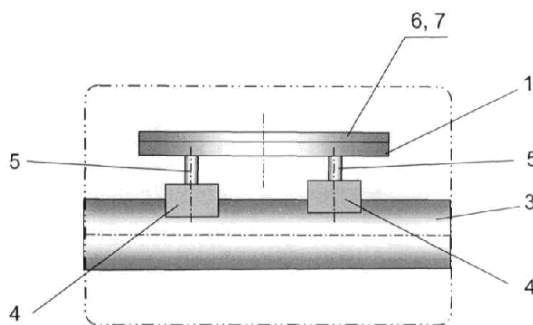
У центрі кілець корпусу 1, мембрани 2, меншого притискного кільця 7 мають центральний отвір 8 для проходу води і створення ерліфтного ефекту - вода разом з осілим на дно мулом піднімається крізь центральний отвір 8 у водоповітряний смолоскип над аератором, що знижує імовірність утворення застійних зон під аератором, сприяє перемішуванню мулу і стічних вод, приводить до турбулізації потоку на поверхні повітряних пухирців над мембраною 2.

Наявність центрального отвору 8 приводить до зміни структури водоповітряного смолоскипа - він практично не стискується, що знижує злиття дрібних повітряних пухирців у великі, що прискорює насичення води киснем, через збільшення часу перебування дрібних пухирців у водоповітряному потоці. Великі пухирці повітря швидше залишають водоповітряний потік.

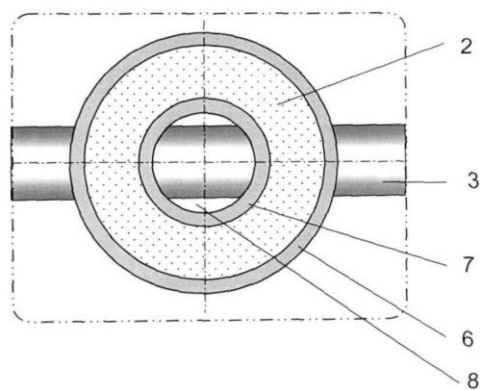
Прискорюється зборка аератора. Для зборки аератора досить накласти мембрану 2 на корпус 1, розташувати кільцеві стовщення з лабіринтовими ущільненнями в кільцевих канавках корпусу 1, сумістити виступи на притискних кільцях з безліччю отворів у корпусі 1, розташованих відповідно виступам і притиснути кільця до корпусу 1.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Аератор, що містить корпус і еластичну перфоровану мембрану, виконані у вигляді горизонтальних концентричних кілець, центральний отвір у вигляді вікна для підсмоктування води, повітродозвідну трубу з гумовими втулками в отворах повітродозвідної труби, осі гумових втулок лежать в одній вертикальній площині з центрами отворів у повітродозвідній трубі, оснащений знизу корпуса щонайменше одним вертикальним штуцером кріплення корпуса через гумові втулки до повітродозвідної труби, який **відрізняється** тим, що край кільцевої еластичної перфорованої мембрани оснащений, концентричними мембранами, зовнішнім і внутрішнім кільцевими стовщеннями з лабіринтовими ущільненнями, що розташовані в концентричних мембранах, кільцевих канавках корпусу, мембрана притиснута над канавками до корпусу, концентричними корпусу, притискними кільцями з безліччю виступів, що мають можливість утворювати замкові з'єднання з безліччю отворів у корпусі, що розташовані відповідно виступам.



Фиг. 1



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601