



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

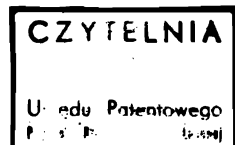
Int. Cl.² C02B 1/28
C02C 1/10

Zgłoszono: 30.11.79 (220057)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 11.08.80

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1982



Twórca wynalazku: Bolesław Janowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Rolnicza, Kraków (Polska)

**Aerator do napowietrzania i podwyższania temperatury
wody w ciekach i stawach**

1

Przedmiotem wynalazku jest zastosowanie układu koła wodnego przedsięwzięnego lub nadsiębiernego oraz miechów do natleniania i podwyższania temperatury wody w ciekach i stawach poprzez jej napowietrzanie. Natlenianie wody wykazującej wysokie biologiczne i chemiczne zapotrzebowanie tlenu przyspiesza procesy biologiczne, fizyczne i fizyko-chemiczne a tym samym i intensywność przebiegu procesu samooczyszczania się wody. W okresie wiosenno-letnim, kiedy temperatura powietrza podczas słonecznych dni jest znacznie wyższa niż wody, intensywne napowietrzanie wpływa także na przyspieszenie ogrzewania się wody, a tym samym wydłuża okres żerowania ryb. Dlatego też roczny przyrost wagi ryb jest większy.

Spośród znanych dotychczas aeratorów do napowietrzania wody w ciekach stosowane są najczęściej szczotki Kessenera. Aerator ten zaopatrzony jest w wirnik o różnej konstrukcji zanurzony częścią swego obwodu w wodzie. Wirnik ten napędzany silnikiem elektrycznym napowietrza wodę poprzez jej falowanie, unoszenie w postaci korpel i wprowadzanie powietrza w głąb nurtu wody. Skuteczność napowietrzania wody rośnie wraz ze wzrostem prędkości obrotowej wirnika, powodującym większe zużycie energii elektrycznej. Mała skuteczność napowietrzania oraz trwałość części roboczych, jak również wysoka energochłonność powodują, że aerator ten poza oczyszczalniami ścieków nie znalazł szerszego zastosowania. Problemu napowietrzania wód powierzchniowych nie rozwiązuje także napowietrzanie okresowymi zapasami powietrza, ponieważ dysponują nimi tylko nieliczne zakłady przemysłowe.

2

Istota wynalazku polega na zastosowaniu kombinacji układu elementów znanych urządzeń, który zainstalowany przy budowach piętrzących wodę w ciekach pozwala na intensywne jej napowietrzanie i podwyższanie temperatury.

W aeratorze według wynalazku elementem napędzającym jest koło wodne przedsięwzięne, którego oś jest podparta obrotowo na podporach zamocowanych na pływakach, które powodują, że koło to pracuje sprawnie zarówno przy niskich jak i wysokich stanach wody w cieku. Krzywki osadzone na osi koła wprawiają w ruch posuwisto-zwrotny dźwignię miechów, które połączone są przewodem elastycznym z rusztem napowietrzającym posadowionym na dnie cieku lub stawu. Sprzężenie dwóch miechów z dźwignią napędzającą powoduje, że przy jej ruchu w obu kierunkach jeden z miechów napętnia się powietrzem z drugiego zaś jest ono tłoczone do rusztu napowietrzającego. Zastosowanie dwóch mniejszych miechów zamiast jednego większego jest bardziej celowe, ponieważ trwałość ich jest większa oraz obroty koła i ciśnienie powietrza w przewodzie tłocznym są bardziej równomierne, dzięki temu otwory w ruszcie napowietrzającym nie zatykają się i natlenianie wody przebiega sprawniej.

Przedmiot wynalazku tytułem przykładu wykonania jest przedstawiony na załączonym rysunku.

Aerator w przykładzie wykonania zaopatrzony jest w koło wodne przedsięwzięne 1 zamocowane na wale 2 osadzonym obrotowo w łożyskach podpór 3 zamocowanych na pływakach 4. Pływaki 4 połączone są pomostem 5 zwiększającym sztywność podpór 3 oraz pozwalającym

na łatwy dostęp do części roboczych koła i zamocowanych na nim miechów przy ich okresowych naprawach. Krzywki 6 osadzone na wale 2 napędzają dźwignie 7 napędzające miechy 8, które przewód elastyczny 9 łączy z rusztem napowietrzającym 10. Kotwy 11 mocują aerator do budowli piętrzącej wodę. Przekładnie 12 służą do regulacji ustawienia koła i zatrzymywania jego pracy podczas przeglądów.

Zaletą aeratora według wynalazku jest znacznie niższy koszt eksploatacji. Budowa roboczych elementów z tworzyw sztucznych czyni, że jest on bardziej odporny na korozję. Stwarza on możliwość intensywnego napowietrzania, co w okresie wiosenno-letnim może być wykorzystywane także do przyspieszenia wzrostu temperatury wody. Wpływa to na wydłużenie okresu żerowania ryb, a tym samym na wysokość uzyskiwanych efektów produkcyjnych.

Na odcinkach cieków, gdzie na terenach przyległych poziom wody gruntowej zalega poniżej optymalnego dla

rozwoju roślin uprawnych, inwestowanie w budowę piętrzących i aeratorów uzasadnia możliwości uzyskiwania wyższych i wierniejszych plonów.

Zastrzeżenie patentowe

Aerator do napowietrzania i podwyższania temperatury wody w ciekach i stawach zawierający koło wodne przedsięwzięcie oraz miechy, ~~znanym~~ tym, że posiada koło wodne przedsięwzięcie 1 zamocowane na wale 2 osadzonego obrotowo w łożyskach podpór 3 zamocowanych na pływakach 4, przy czym pływak 4 połączone są pomostem 5, a krzywki 6 osadzone na wale 2 napędzają dźwignie 7 napędzające miechy 8, które przewód elastyczny 9 łączy z rusztem napowietrzającym 10, zaś kotwy 11 mocują aerator do budowli piętrzącej wodę, natomiast przekładnie 12 służą do regulacji ustawienia koła i zatrzymywania jego pracy.

