



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61126

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 84 a, 3/02

Zgłoszono: 23.IX.1967 (P 122 709)

Pierwszeństwo: _____

MKP E 02 b, 3/02

Opublikowano: 15.X.1970

UKD 627.42

Twórca wynalazku: Adam Widomski

Właściciel patentu: Biuro Studiów i Projektów Energetycznych „Energoprojekt”, Warszawa (Polska)

Urządzenie do samopłukania się kanałowego ujęcia wody z rzeki

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samopłukania się kanałowego ujęcia wody z rzeki.

Kanał ujęcia wody przystosowany do samooczyszczania się, według znanych rozwiązań, jest prowadzony na odcinku wlotowym w linii prostej pod pewnym kątem do kierunku rzeki z tym, że obwałowanie dla wody wielkiej od strony wody dolnej, jest odsunięte od kanału i nie dochodzi do linii brzegowej rzeki:

Niedogodność dotychczasowego rozwiązania polega na tym, że warstwa wody przelewająca się do kanału ujęcia przez obwałowanie od strony wody górnej, zostaje rozdzielona na dwa strumienie. Górna część strumienia, pozostająca pod wpływem oddziaływania wału od strony wody dolnej, odsuniętego od obwałowania dla wody średniej, tworzy mało intensywny poziomy wir, obejmujący swoim wpływem całą powierzchnię wlotowej części kanału ujęcia. Dolna część strumienia, pozostająca pod wpływem obwałowania dla wody średniej od strony wody dolnej, tworzy w kanale prąd wirowy skierowany do rzeki.

W wyniku wzajemnego oddziaływania tych prądów o odmiennych kierunkach, wypadkowa energia strumienia wody odpływającej z kanału ujęcia do rzeki, jest mała dla skutecznego samooczyszczania kanału z namulów. Ujęcia wody budowane w ten sposób wymagają poza tym określonych lokalizacji względem biegu rzeki.

2

Według wynalazku unika się podanych niedogodności przez wytworzenie jednolitego ruchu śrubowego o wzrastającej intensywności w kierunku rzeki. Efekt ten osiąga się przez połączenie obwałowania dla wody średniej i wielkiej od strony wody dolnej oraz prowadzenie kanału ujęcia wody na odcinku wlotowym według linii kolistej. Dalsze zwiększenie efektu samopłukania uzyskuje się przez wysunięcie naroża obwałowania dla wody średniej od strony wody górnej w koryto rzeki, celem odchylenia linii prądów wody w rzece od linii ujęcia.

Przedmiot wynalazku jest wyjaśniony na przykładowym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rzut poziomy odcinka wlotowego kanału ujęcia wody z rzeki, a fig. 2 przekrój poprzeczny kanału.

Kanał ujęcia wody przedstawiony na fig. 1 posiada na odcinku wlotowym 1 kształt wycinka pierścienia kołowego, z tym, że obwałowanie 2 dla wody średniej i wielkiej od strony wody dolnej, przylega do linii brzegowej rzeki. Obwałowanie od strony wody górnej 3 jest przystosowane dla wody średniej na odcinku krótszym od promienia obwałowania po stronie wody dolnej, a obwałowanie 4 dla wody wielkiej. Linia obwałowania 3 od strony wody górnej przechodzi w linię brzegową rzeki poprzez wyokrąglone i wysunięte w koryto rzeki naroże 5.

Opisane urządzenie pracuje w sposób następujący. Po przekroczeniu stanu wody średniej, warstwa wody przelewająca się przez obwałowanie 3 do kanału ujęcia, pod wpływem kosiście ukształtowanego obwałowania 2, przekształca się w ruch śrubowy skierowany do rzeki o stopniowo wzrastającej sile wypadkowej. Wielkość siły wypadkowej w punkcie styczności linii obwałowania 2 z linią brzegową rzeki, ustala się przez dobranie długości odcinka obwałowania 3, który jest krótszy od promienia linii obwałowania 2. Wyokrąglone naroże 5 wysunięte w koryto rzeki, odchyła linie prądów wody w rzece od linii ujęcia, zwiększając w ten sposób siłę wypadkową skierowaną do rzeki i efekt samopłukania kanału ujęcia z namulów.

1. Urządzenie do samopłukania się kanałowego ujęcia wody z rzeki, **znamiennie tym**, że kanał ujęcia (1) na odcinku wlotowym posiada obwałowanie (2) dla wody średniej i wielkiej o kształcie wycinka koła, przylegające do linii brzegowej rzeki po stronie wody dolnej, podczas gdy obwałowanie (3) od strony wody górnej posiada wysokość odpowiadającą poziomowi wody średniej na odcinku krótszym od długości promienia koła zakreślającego linię obwałowania (2).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że obwałowanie 3 kanału ujęcia na odcinku wlotowym od strony wody górnej, posiada wyokrąglone naroże 5 wysunięte w koryto rzeki i łączące obwałowanie (3) z linią brzegową.

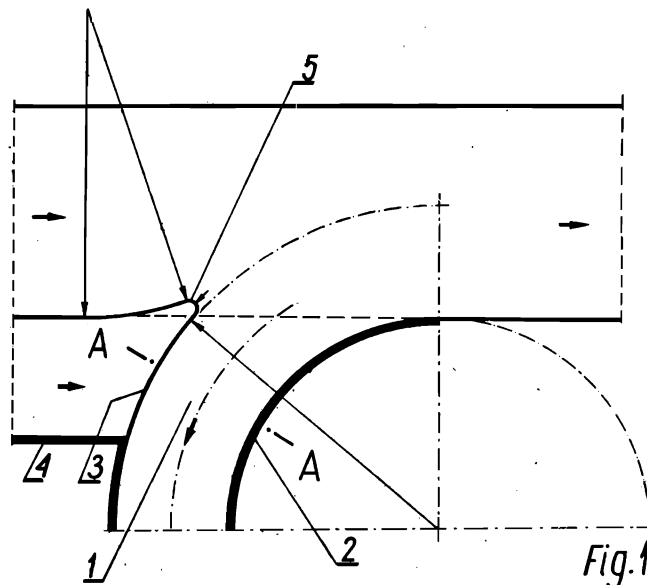


Fig. 1

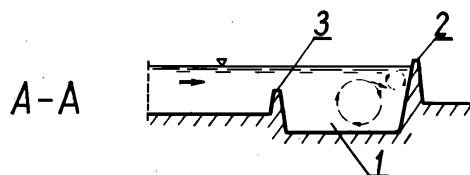


Fig. 2