



901 c 9/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42115

Kl. 42 c, 9/01

Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny*)

Warszawa, Polska

Urządzenie do wyznaczania profilu dna kanału

Patent trwa od dnia 13 stycznia 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie, które w połączeniu z wózkiem, poruszającym się na poziomych szynach wzdłuż lub w poprzek kanałów laboratoryjnych, wyznacza profil podłużny lub poprzeczny dna kanału. Znajduje więc ono zastosowanie przy rejestracji pionowych zmian dna powyżej i poniżej modeli budowli wodnych, jak również przy wyznaczaniu kształtu i przy pomiarach fałd rumowiska wleczonego w badanych laboratoriach.

Urządzenie wraz z wózkiem tworzy całość. Do urządzenia najlepiej jest wykorzystać wózki z wodowskazami szpilkowymi, posiadane przez laboratoria.

Urządzenie składa się z ramy metalowej, urządzenia piszącego, które jest połączone z wozidłem, poruszającym się po dnie kanału, z bębna w kształcie walca, na który nakłada się

papier milimetrowy, oraz z mechanizmu, przenoszącego obroty koła wózka wodowskazu szpilkowego na bęben z papierem milimetrowym.

Na schematycznym rysunku fig. 1 przedstawia urządzenie do wyznaczania profilu dna kanału w widoku w kierunku wzdłuż osi podłużnej wałka z papierem milimetrowym, fig. 2 — urządzenie jak na fig. 1 w widoku w kierunku prostym do osi podłużnej wałka z papierem milimetrowym i fig. 3 — wozidło poruszające się po dnie kanału w widoku z boku.

Całe urządzenie, którego rama *a* jest umocowana za pomocą ścisków *c* do pręta *b* wodowskazu szpilkowego, porusza się wraz z wózkiem po szynach poziomych *d* wzdłuż lub w poprzek kanału laboratoryjnego. Z osią *e* jednego z kół wózka *f* jest sprzężona tarcza kołowa *g*, która wykonuje tę samą liczbę obrotów, co koło wózka. Na tarczy tej umieszczone są kołowo trzy rzędy otworów *h*, które przenoszą

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Jan Henc.

obroty tarczy *g* na koła zębate *k* i *l*. Koło zębate *k* ma zęby w kształcie trzpieni, które wchodzi w otwory na tarczy kołowej *g*. Jest ono przesuwane wzdłuż swej osi *i*, której kształt przekroju poprzecznego uniemożliwia mu obroty bez jej obrotów. Koło zębate *l* jest sprzężone na stałe z osią *i* i przenosi swe obroty na prostopadle ustawione do niego koło zębate *m*, przez które przechodzi wał giętki *o*. W zależności od odległości rejestrowanego profilu podłużnego lub poprzecznego dna kanału od wyżej wymienionych części mechanizmu urządzenia wał giętki *o* jest sprzęgany śrubą zaciskową z kołem zębatym *m*. Obroty wału giętkiego *o* zakończonego ślimakiem *p* są przenoszone poprzez koło ślimakowe *r* na bęben *s* z papierem milimetrowym.

Mechanizm urządzenia jest tak skonstruowany, a średnica bębna z papierem milimetrowym tak dobrana, że wykres profilu podłużnego lub poprzecznego dna kanału można otrzymać w trzech skalach długości. Przy położeniu koła zębatego *k* na pierwszy rząd otworów tarczy *g* skalą długości wykresu profilu wynosi 1:5. Chcąc otrzymać wykres profilu w innej skali długości przyciska się tarczę kołową *g*, koło zębate *k* przesuwa się wzdłuż osi *i* na drugi lub trzeci rząd otworów *h*, a następnie zwalnia się tarczę kołową *g*, której sprężyna przywraca jej poprzednie położenie. Jeżeli koło zębate *k* ustawi się na drugi rząd otworów *h*, to wykres profilu będzie w skali długości 1:10. Chcąc otrzymać wykres profilu w skali 1:20 ustawia się koło zębate *k* na trzeci rząd otworów *h*.

W czasie przesuwania wózka z całym urządzeniem wzdłuż kanału laboratoryjnego kółko *t*, wodzidła, tocząc się po nierównym dnie kanału, powoduje ruchy ramienia *u* wodzidła do którego umocowana jest linka nylonowa, a do niej wózek urządzenia piszącego *w* z dwoma piórkami *x*, umocowanymi na sprężynie dociskającej je do papieru milimetrowego na bębnie *s*. Urządzenie piszące może być wyłączane w razie potrzeby, a piórka, które można obrócić o 180°, są napełniane każde odmiennym tu-

szem, tak że po wykreśleniu profilu dna kanału przed badaniem na tym samym wykresie można nanieść drugi profil odmiennym kolorem jako wynik badania.

Wózek urządzenia piszącego *w* wykonuje po linkach strunowych z tylko ruchy pionowe przekazywane przez ramię *u* wodzidła, do którego umocowana jest linka nylonowa, przewieszona przez bloczek *y*, a na jej końcu zawieszona jest obciążenie *j* dla pokonania bezwładności wodzidła i wózka urządzenia piszącego. Chcąc otrzymać wykres profilu w skali wysokości 1:1 zamocowuje się linkę nylonową na końcu ramienia *u* wodzidła nad osią kółka wodzącego *t*. Przenosząc zaczepienie linki nylonowej na środek ramienia *u* wodzidła otrzymuje się wykres profilu w skali wysokości 1:2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wyznaczania profilu dna kanału, znamienne tym, że posiada tarczę kołową (*g*) zaopatrzoną w trzy rzędy otworów (*h*), dającą trzy przekładnie obrotów bębna (*s*) z papierem milimetrowym, co pozwala na wyznaczenie profilu na tym papierze w trzech skalach długości.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada przesuwne po osi (*i*) koło zębate (*k*), które ustawione na pierwszy rząd otworów (*h*), na tarczy kołowej (*g*) umożliwia otrzymanie wykresu profilu w skali długości 1:5, na drugi rząd — w skali 1:10 i na trzeci rząd — w skali 1:20.
3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że posiada wodzidło zaopatrzone w ramię (*u*) ze zmiennymi punktami zaczepienia linki nylonowej, do której umocowany jest wózek urządzenia piszącego (*w*), co umożliwia wyznaczenie profilu w skali wysokości 1:1 lub 1:2.

Państwowy Instytut
Hydrologiczno-
Meteorologiczny

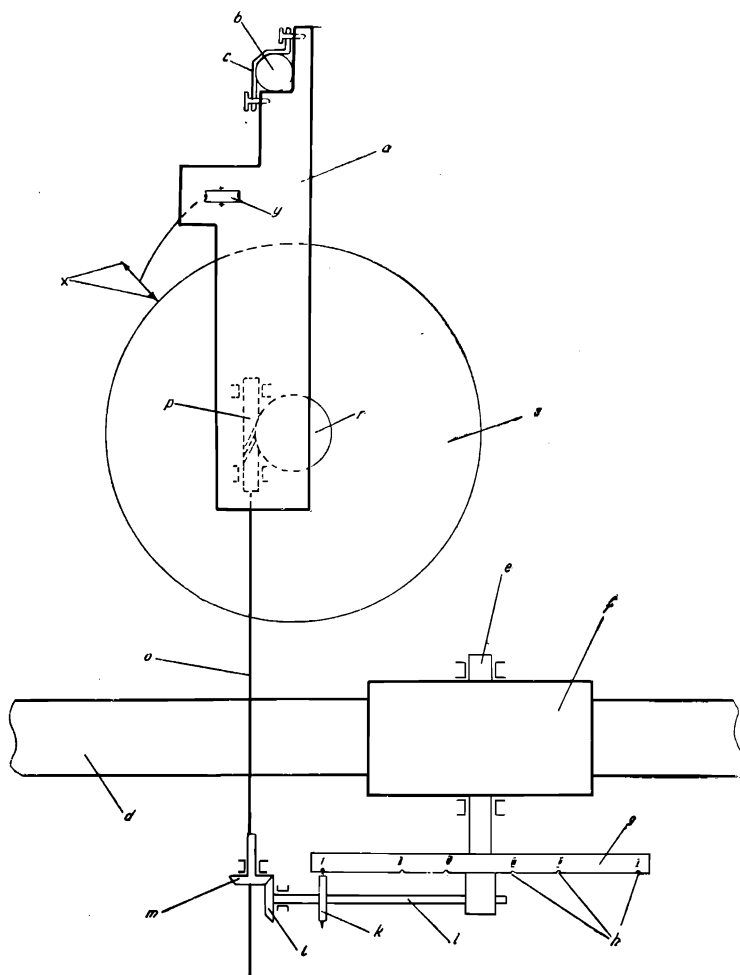


Fig 1.

