

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

93479

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.03.75 (P. 178542)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.02.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP G01n 33/24

Int. Cl.²
G01N 33/24

Twórca wynalazku: Włodzimierz Rymon-Lipiński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Urządzenie do badań modelowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do badań modelowych, przeznaczone do modelowania górotworu, obciążonego dodatkowo na powierzchni.

Dotychczas do badań modelowych stosowana jest skrzynia o kształcie prostopadłościanu, wewnątrz której znajduje się badany model. Obciążenie powierzchni modelowanego górotworu wywołuje się przez ustawienie na danej powierzchni różnej wielkości obciążników. Obciążanie powierzchni modelu obciążnikami powoduje skokowy przyrost siły obciążającej, niepożądany przy modelowaniu niektórych zjawisk, ponadto niemożność uzyskania stałej prędkości obciążenia w pewnym okresie czasu oraz zmian prędkości obciążenia.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia, które pozwala na uzyskanie obciążenia powierzchni modelowanego górotworu siłą o stałej prędkości przyrostu oraz uzyskanie różnych prędkości obciążenia.

Istota wynalazku polega na tym, że na ramieniu dźwigni jednostronnej zawieszony jest zbiornik na wodę, który ma dwa zawory: dopływowy i odpływowy oraz wodowskaz. Ciężar zbiornika i ramienia dźwigni zrównoważony jest przeciwcieżarem, zawieszonym na linie, przeprowadzonej przez krążki, zamocowane na podporze. Na ramieniu dźwigni w pobliżu punktu jej podparcia osadzona jest na przegubie kolumna obciążająca z wmontowanym z jednej strony dynamometrem, a z drugiej kolumna jest połączona za pomocą przegubu z płytą obciążającą. Ponadto urządzenie posiada skrzynię, w której znajduje się obciążany model. Boczne ściany skrzyni wykonane są z przejrzystego materiału i mają naniesioną na powierzchni siatkę pomiarową.

Urządzenie do badań modelowych według wynalazku pozwala na płynne zwiększenie obciążenia powierzchni, uzyskanie różnych prędkości obciążenia powierzchni, oraz na zastosowanie modeli o różnych wysokościach.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, który przedstawia schematycznie urządzenie w widoku z boku.

Na ramieniu dźwigni jednostronnej 1 zawieszony jest zbiornik 2 na wodę, wyposażony w zawór dopływowy 3, zawór odpływowy 4 i wodowskaz 5. Ciężar zbiornika 2 i ramienia dźwigni 1 zrównoważony jest przeciwcieżarem 6, zawieszonym na linie 7, przeprowadzonej przez krążki 8, zamocowane na podporze 9. Na ramieniu dźwigni 1 w pobliżu punktu jej podparcia osadzona jest na przegubie 10 kolumna obciążająca 11, składająca się ze stalowych rurek, połączonych teleskopowo, co umożliwia zmianę długości całej kolumny obciążającej 11 w

przypadku zmiany wysokości badanego modelu. Kolumna obciążająca 11 ma z jednej strony wmontowany dynamometr 12, który umożliwia bezpośredni pomiar siły obciążającej. Z drugiej strony kolumna obciążająca 11 połączona jest za pomocą przegubu 13 z płytą obciążającą 14, wykonaną ze sztywnego materiału. Badany model znajduje się w skrzyni 15, wyposażonej w kółka 16, które umożliwiają jej przesuwanie. Ponadto ściany boczne skrzyni 15, wykonane z przezrystego materiału, mają naniesioną na powierzchni siatkę pomiarową.

Urządzenie do badań modelowych według wynalazku działa na zasadzie dźwigni jednostronnej.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do badań modelowych, zawierające skrzynię, w której znajduje się model, z n a m i e n - n e t y m, że na ramieniu dźwigni jednostronnej (1) zawieszony jest zbiornik (2) na wodę, który ma dwa zawory dopływowy (3) i odpływowy (4) oraz wodowskaz (5), przy czym ciężar zbiornika (2) i ramienia dźwigni (1) zrównoważony jest przez przeciwciężar (6), zawieszony na linie (7) przeprowadzonej przez krążki (8), osadzone na podporze (9), zaś na ramieniu dźwigni (1) osadzona jest na przegubie (10) kolumna obciążająca (11) z wmontowanym z jednej strony dynamometrem (12), a z drugiej połączona za pomocą przegubu (13) z płytą obciążającą (14), ponadto boczne ściany skrzyni (15) wykonane są z przezrystego materiału i mają naniesioną na powierzchni siatkę pomiarową.

