



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.V.1965 (P 109 189)

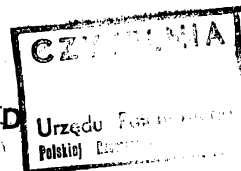
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.III.1967

Kl. 42 k, 23

MKP ~~G 01~~

G06g 7/68



Twórca wynalazku: dr inż. Andrzej Zieliński

Właściciel patentu: Krakowskie Zjednoczenie Budownictwa (Zakład Ba-
dań i Doświadczeń), Kraków (Polska)

Urządzenie do badań modelowych fundamentów bezpośrednich

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do badań modelowych fundamentów bezpośrednich. Znane obecnie sposoby modelowania podłoża gruntowego polegają na zastąpieniu podłoża naturalnego warstwą odkształcalnego materiału lub też klawiszami, na których kładzie się model. W ten sposób wykonane podłoża posiadają ściśle określone parametry, charakteryzujące ich właściwości mechaniczne i nie mogą być dowolnie w czasie badań zmieniane tak pod względem ilości tych parametrów jak i ich własności.

Sposób modelowania podłoża według wynalazku usuwa powyższe wady i polega na zastąpieniu podłoża naturalnego układem złożonym z zespołu dźwigni, cięgien pionowych, ciężarków oraz mechanizmu do obciążania badanej belki układem sił skupionych.

W skład urządzenia mogą wchodzić ponadto elementy sprężynujące zwiększające odkształcalność układu, element wiążący ruch każdej z osobna dźwigni z ruchem dźwigni sąsiednich jak na przykład cięgno poziome oraz normalne urządzenie pomiarowe mierzące wielkość napięć w cięgnach, wielkość sił obciążających oraz wielkość odkształceń modelu.

Takie skojarzenie prostych elementów umożliwia odtworzenie własności sprężysto-plastycznego wieloparametrowego podłoża z możliwością dowolnych zmian tak wielkości jak i ilości tych parametrów. Ponadto urządzenie według wynalazku

2

pozwała na dokładne określenie wielkości poszczególnych parametrów charakteryzujących podłoże oraz na prostą i ścisłą interpretację matematyczną własności mechanicznych tak zmodelowanego podłoża.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przekładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia, a fig. 2 — przekrój urządzenia. Jak uwidoczniiono na rysunku, korpus urządzenia stanowi rama 1 na której wsparto zespół ruchomych dźwigni 4. Do dźwigni podwiesza się obustronnie cięgna 3, które niosą z jednej strony model belki 2, a z drugiej strony ciężarki 7.

Działanie urządzenia polega na tym, że podwiesza się model belki 2 na cięgnach 3, imitujących, odkształcalne podłoże po czym wyrównuje naciąg cięgiem 3 za pomocą nakrętek. Dalej bada się rzeczywiste własności mechaniczne zmodelowanego podłoża, poprzez obciążenie dowolnego cięgna powyżej badanej belki i mierzenie ruchów tego cięgna i cięgien sąsiednich. W przypadku gdy chce się zmienić własności modelowego podłoża zmienia się przekładnię dźwigni przez inne zawieszenie cięgien 3 lub też zmienia długość elementu sprężynującego 6, ciężar obciążników 7, czy też naciąg cięgna poziomego 5, spełniającego rolę elementu przenoszącego odkształcenia poszczególnych punktów sztucznego podłoża na punkty sąsiednie. W przypadku bowiem poruszenia jednej z dźwigni, cięgno pociąga za sobą dźwignie sąsiednie.

Przez regulację naciągu cięgien 8, na przykład za pomocą śrub rzymskich 9, mierzonego dynamometrem 10 realizuje się obciążenie zewnętrzne modelu. Zamiast śruby rzymskiej zastosować można również prasę hydrauliczną, zaopatrzoną w mechanizm zmieniający kierunek jej działania oraz rozkładający siłę skupioną na zadany układ sił.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do badań modelowych fundamentów bezpośrednich, które odtwarza własności mechaniczne sprężysto-plastycznego wieloparametrowego podłoża, **znamiennie** tym, że składa się z układu dźwigni (4), cięgien pionowych (3), ciężarów (7) oraz cięgna poziomego (5) wiążącego ruchy poszczególnych dźwigni ze sobą.

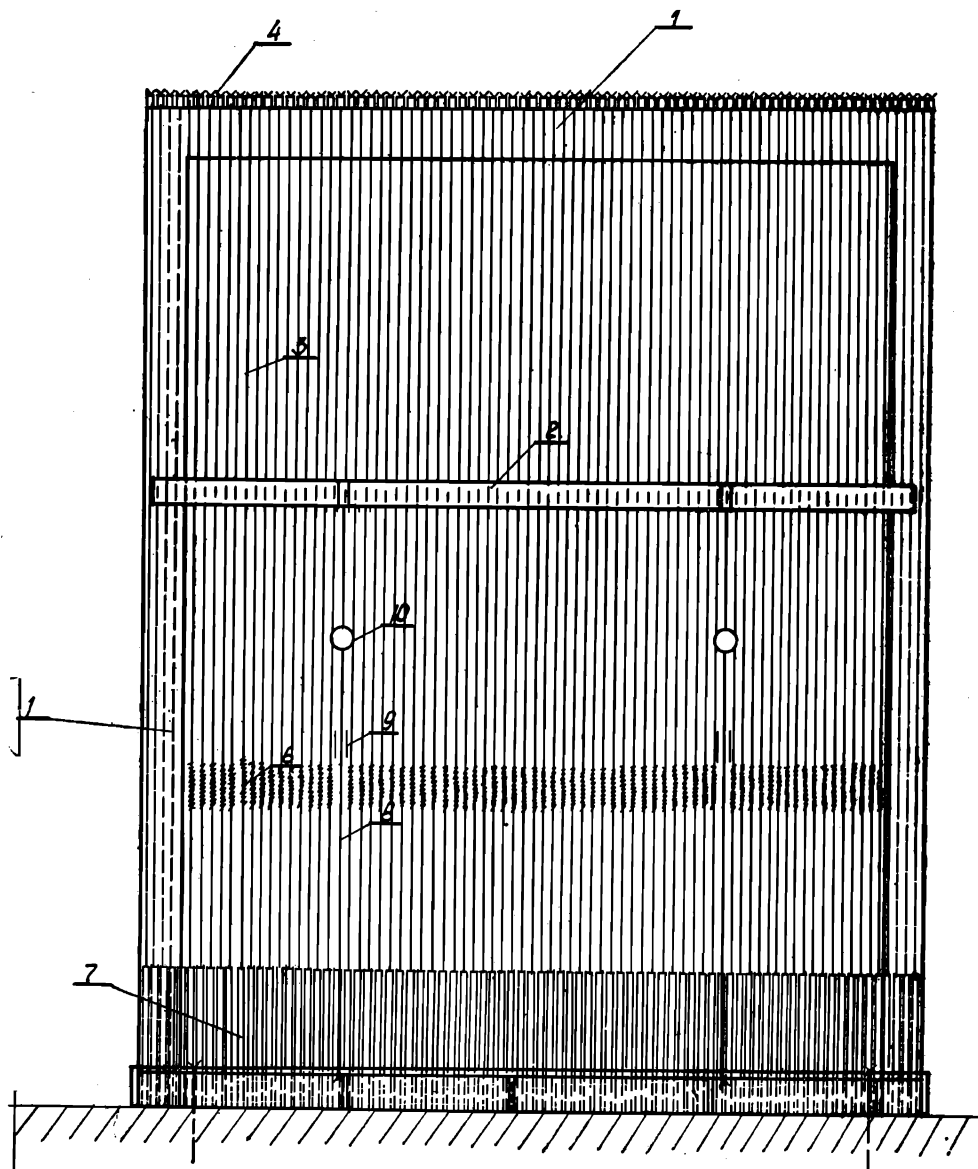


Fig. 2.

