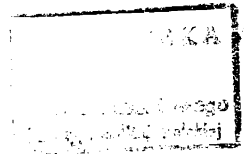


Opublikowano dnia 10 sierpnia 1954 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ 376, 5/08 **OPIS PATENTOWY**

Nr 36087

Instytut Techniki Budowlanej
(Warszawa, Polska)

Kl. 37 b, 4/01

E04 c 5/08

Urządzenie do naciągania uzbrojenia w betonie sprężonym

Udzielono patentu z mocą od dnia 31 marca 1950 r.

Beton z naprężonymi wkładkami zbrojenio-
wymi znany jest jako beton wstępnie sprężony.
Znane są również urządzenia, za pomocą których
wkładki te zostają naciągane. Znanymi ce-
chami tych urządzeń są wrzeciona, śruby, prasy
hydrauliczne, dźwignie itd., za pomocą których
przez przesunięcie osiowe łożysk oporowych,
w których zamocowane są wkładki, osiąga się żą-
dane naprężenie.

Wielkość otrzymanych naprężeń rozciągają-
cych jest znaczna, muszą to jednak być wielko-
ści wyznaczalne i wymierne. Wielkość naprężenia
mierzone dotychczas odpowiednim przyrządem
lub też na podstawie osiągniętego wydłużenia
wkładek.

Według wynalazku naciąg osiąga się za pomo-
cą cechowanego ciężarka, jak przy wadze, który
określa również wielkość naprężenia. Wynalazek
polega na połączeniu wywołania naprężenia z je-
go pomiarem w jednym cyklu roboczym.

Urządzenie oraz sposób jego pracy pokazano
na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia widok

urządzenia, a fig. 2 — widok dźwigni, połączonej
obrotowo za pomocą osi z podstawą.

Według wynalazku na dźwigni *a* umieszczony
jest przesuwany ciężarek *i*, który w zależności od
odległości do punktu obrotu osi *b* działa na dźwi-
gnię *a* w ten sposób, że ramię dźwigni porusza
się w dół. Przy tym ruchu w dół porusza się pro-
wadzona przez dźwignię *a* lub do niej przytwier-
dzona druga oś *d* po łuku wokół osi *b*. Do osi *d*
przytwierdzone są narządy łączące *f*, *h*, mające
np. kształt pętli. Element łączący *f* jest jednym
końcem przymocowany do podstawy *c* śrubą *e*.
Narząd łączący *h* jest nałożony na śruby *e*, *g*,
przytwierdzone do podstawy. Śruby *e*, *g* oraz spo-
sób ich prowadzenia są potrzebne, aby ruch obro-
towy osi *d* i śruby *e* zamienić na ruch poziomy
śruby *g*. Ruch w dół dźwigni *a* odbywa się tak
długo, aż działający tu ciężar zrównoważy się
z oporem, jaki stawia wytrzymałość na rozciąganie
naprężanych wkładek obciążenia. Ponieważ
obciążenie można dobierać i określać, a na sku-
tek możliwości przesunięcia ciężarka *i* na dźwigni

a także odległość obciążenia od osi *b*, to znaczy stosunek odległości punktu ciężkości obciążenia od osi *b* do odstępu osi *b* od osi *d*, można więc wyznaczyć każde dowolne obciążenie i każdą dowolną siłę rozciągającą, oraz odczytać ją na podziałce *k*, umieszczonej na dźwigni *a*. Śruba *g* porusza się w kierunku poziomym. Ten ruch poziomy jest bezpośrednią przyczyną, powodującą naprężenie wkładek, gdyż przy śrubie *g* znajdują się uchwyty na wkładki. Fundament *p* z bocznymi ścianami *q* i *r* (fig. 2) służy do ustawienia w nim formy, w której ma być wykonany element betonowy.

Bok *s* ściany *r* jest przystawiony do urządzenia według wynalazku. Przez ścianę *r* przechodzi oś *t* z tarczą *u*. Oś *t* oraz tarcza *u* obracają się dookoła osi podłużnej. Oś *t* posiada boczne wcięcie, przez które można przewlec śruby lub pręty *w*. Do prętów *w* przymocowane są łączniki *x*, biegnące do śruby *g* (fig. 1), która porusza się w kierunku poziomym i do której łączniki te są przymocowane. Również ze śrubami lub prętami połączone są uchwyty *n* w postaci wideł. Uchwyty *n*, przechodzące przez wycięcia w tarczy *u*, przytrzymują poszczególne wkładki zbrojeniowe *m*, przeprowadzone przez rolki naciągowe *z* za pomocą sworznia *y*. Ponieważ śruba *g* (fig. 1) porusza się w kierunku poziomym, więc zarówno uchwyty *n*, jak i rolki napinające, przesuwały się w tym samym kierunku, a wraz z nimi naciąga się zbrojenie, które na drugim końcu formy jest przymocowane trwale.

Aby zaoszczędzić na sile, albo aby poszczególne grupy wkładek miały różne naprężenia, oś *t* z tarczą *u* jest obracalna tak, że po kolei mogą być chwytywane poszczególne rolki, a tym samym

i poszczególne grupy wkładek. Aby po osiągnięciu równowagi między oporem, stawianym przez wkładki, a obciążeniem można było ciężar odciążyć, zaklinowuje się uchwyty *n* za pomocą klinów *l*, zabijanych w wycięcie uchwyty *n* w tarczy *u*, która wraz z osią *t* jest nieprzesuwana.

Urządzenie posiada poza tym wózek *2*, poruszający się po szynach na fundamencie *p*, w celu dostosowania urządzenia do różnej długości wkładek. Wózek *2* ma poza tym za zadanie zamocowanie drugiego końca formy elementu, przy czym przewiduje się możliwość obrotu formy dookoła jej osi podłużnej, np. przez wprowadzenie głowicy w rurę *3*, zamocowaną w wózku *2* tak, że nie może poruszać się w kierunku osi, natomiast może obracać się dookoła swojej osi podłużnej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do naciągania zbrojenia w betonie sprężonym, zwłaszcza wkładek o małych przekrojach do elementów betonowych wstępnie sprężonych, zaopatrzone w znane przyrządy, jak dźwignia i waga dziesiętna, znamienne tym, że jest zaopatrzone w dźwignię (*a*), obracającą się dookoła osi (*b*), i posiada ciężarek (*i*), podziałkę (*k*) oraz narządy łączące (*d* i *f*), co umożliwia pomiar wielkości naprężenia i wydłużenia w jednym cyklu roboczym.
2. Urządzenie do naciągania zbrojenia według zastrz. 1, znamienne tym, że narządy łączące (*d*, *f*, *h*) posiadają uchwyty (*n*), które umożliwiają chwytywanie poszczególnych wkładek lub pęków zbrojenia (*m*) i naprężenia ich żądaną siłą.

Instytut Techniki Budowlanej

Fig 1

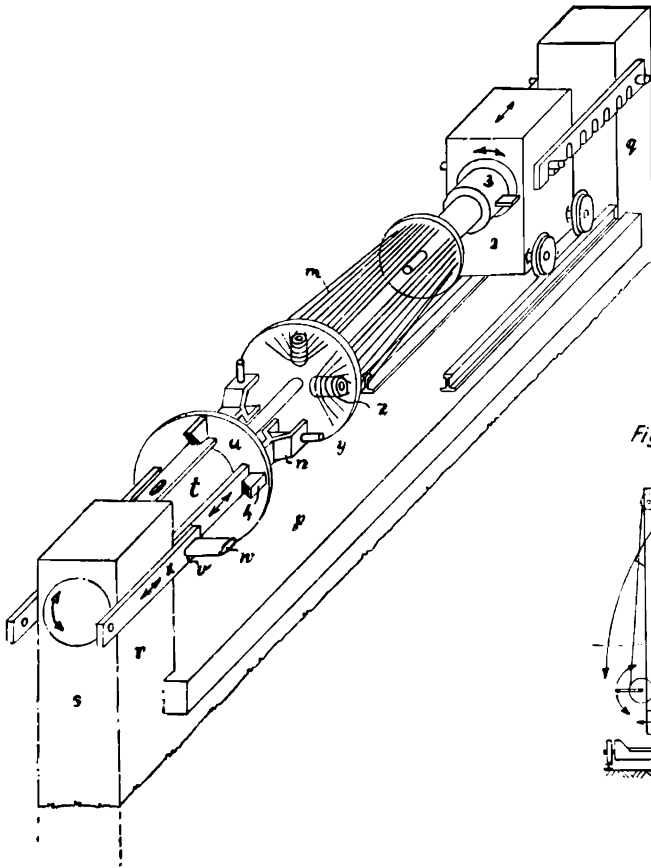


Fig. 2

