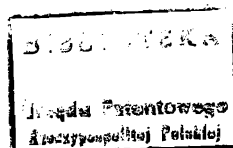


Warszawa, dnia 20 września 1952 r.

E04h 12/12

URZĄD PATENTOWY



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35033

Kl. 37 b, 3/03

Instytut Techniki Budowlanej
(Warszawa, Polska)

37f, 15/30

Maszt, słup lub pal betonowy

Udzielono z mocą od dnia 31 marca 1950 r.

Celem wynalazku jest wykonanie masztów, pali lub słupów betonowych dla wielkich obciążeń. Przy wykonywaniu znanych słupów tego rodzaju zachodzi normalnie potrzeba użycia znacznych ilości betonu i zbrojenia. Wynalazek ma na celu przy osiągnięciu tej samej wytrzymałości słupów zaoszczędzenie nie tylko znacznych ilości betonu i zbrojenia, lecz ponadto uproszczenie wykonywania tych przedmiotów przy jednoczesnym lepszym powiązaniu betonu ze zbrojeniem. Według wynalazku umieszcza się wewnątrz formy pojedyncze wkładki żelazne o odpowiednim przekroju lub w wielokrotnym zestawieniu. Profile wkładek żelaznych według wynalazku można wykonywać z walcowanego żelaza profilowego lub też odpowiednio wygiętych pasów blaszanych.

Jeśli chodzi o wkładki o przekroju walcowanym lub wykonanym z wygiętej blachy, można nadać konstrukcji odpowiednie wielkości statyczne przez danie takich samych wkładek żelaznych w zależności od wielkości naprężeń w odniesieniu do osi przekroju poprzecznego

oraz wielkości obciążenia. W ten sposób przez wybór odpowiedniego przekroju wkładki można w gotowym słupie betonowym uniknąć jego wyboczenia lub zgięcia przez uwzględnienie tych wszystkich okoliczności.

Przy zachowaniu tych wszystkich warunków można nadać palom, masztom i podobnym konstrukcjom betonowym dowolny kształt zewnętrzny, można je z łatwością wykonać jako pełne lub pustakowe elementy przy zastosowaniu betonu lanego, ubijanego lub tłoczonego pod ciśnieniem. Oprócz tego osiąga się tę wielką zaletę, że maszty, posiadające takie przekroje, są nie tylko, jeśli chodzi o uzbrojenie betonu, nadzwyczaj wydajne, lecz z drugiej strony beton, ułożony w rynnach lub w rynnie profilowej, działa niezwykle usztywniająco na sam przekrój, wskutek czego osiąga się wysoką stateczność przy oszczędności materiału.

W zależności od potrzeby należy zaopatrzyć maszty w jedną wkładkę lub kilka takich wkładek. Zestawiając kilka wkładek można utworzyć skrzynkę przez ułożenie naprzeciw siebie dwu

wkładek lub ustawiając wkładki o mniejszym przekroju w narożach i w ten sposób wykonać mocne maszty, jak np. maszty do zawieszania przewodów wysokiego napięcia. Pale lub słupy otrzymują przy zużyciu odpowiednich wkładek i ich zestawieniu taką budowę, że nawet wstrząsy nie powodują oderwania się betonu od żelaza. Przyczepność betonu do wkładek można jeszcze zwiększyć przez nadanie chropowatości całej powierzchni wkładek, przez wykonanie w nich otworów dla betonu i przez opasanie wkładek drutem lub prętami. Opasanie może służyć jako połączenie wkładek mniej lub bardziej przylegających do siebie, a poza tym służy jako strzemiona.

Przy większej liczbie wkładek można połączyć je ze sobą płaskownikami lub normalnymi prętami i hakami, albo można dać połączenie poprzeczne np. przy dużym przekroju poprzecznym wkładek, za pomocą takich samych wkładek o mniejszym przekroju poprzecznym.

Oprócz tego końce wkładek wystające z masy betonowej tworzą wyśmienite zakotwienie masztów w fundamentach.

Na rysunku fig. 1 i 2 uwidaczniają dwa poprzeczne przekroje masztów z jedną wkładką w kształcie rynny, fig. 3 i 4 uwidaczniają w przekroju poprzecznym zestawienie wkładek parami w kształcie skrzynek lub podwójnych rynienek, fig. 5 przedstawia wielokrotne zestawienie tych wkładek, fig. 6 przedstawia w przekroju poprzecznym przykład wykonania pala żelbetowego.

Maszty, pale lub słupy betonowe są zbrojone według wynalazku wkładkami żelaznymi 10, wykonanymi w kształcie korytek. Masę betonową 11 masztu pala lub słupa można łąć, ubijać lub tłoczyć dookoła wkładek, przy czym w celu wzmocnienia połączenia między wkładkami 10 a betonem 11 powierzchnię wkładek można nadać chropowatość lub zaopatrzyć ją w otwory 16 (fig. 4).

Półki 19 wkładek 10 można usztywnić również przy pojedynczym umieszczeniu wkładek hakami 12 zwłaszcza przy zastosowaniu wkładek z cienkiej blachy. Usztywnienie lub opasanie przekroju wkładek zaleca się szczególnie wtedy, gdy wykonuje się maszty, pale i słupy pustakowe. Zamiast okrągłego przekroju poprzecznego, wydrążenie 13 może otrzymać jakiegokolwiek inny przekrój poprzeczny lub można włożyć cienką rurkę blaszaną 20, poszczególne części przekroju poprzecznego niedostatecznie uzbrojone, poza wkładkami mogą być dodatkowo dozbrojone zwykłym żelazem okrągłym 14 tam, gdzie okaże się to celowe.

Przy rozmieszczaniu wkładek żelaznych parami (fig. 3) w kształcie skrzynek lub w kształcie na zewnątrz otwartych rynien (fig. 4) opasanie wkładek odbywa się za pomocą zwykłych drutów 15, które oprócz usztywnienia przekrojów wkładkowych przy betonowaniu spełniają rolę uzbrojenia. Otwory 16, służące do przechodzenia betonu w boki wkładek 10 można wykorzystać jednocześnie do opasania wkładek drutem.

Rozmieszczenie wkładek 10 w masztach (fig. 5), stosowanych np. do zawieszania przewodów wysokiego napięcia, można wykonać według wynalazku w postaci mocno sztywnego układu, mianowicie przez połączenie wkładek 10 za pomocą haków 17 lub mocnych ściągów 18 albo ściągów, wykonanych z takich samych elementów wkładkowych i zamocowanych na elementach rdzeniowych 10 (linia kreskowana i kropkowana). Przy zestawieniu wielokrotnym wkładek (fig. 6), stosowanych do pali wbijanych i innych ustrojów można utrzymać sztywność wszystkich wkładek między sobą przez opasanie ich lub przez zamocowanie. Wkładkom żelaznym, utworzonym przez zginanie blach można nadać stożkowatość, która jest wtedy korzystna, gdy maszty, pale i słupy mają zwęzać się z dołu ku górze.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszt, słup lub pal betonowy, znamieny tym, że uzbrojenia jego stanowią wkładki (10) wykonane z profili walcowanych lub wygiętej blachy.
2. Maszt, słup lub pal betonowy według zastrz. 1, znamieny tym, że wkładki (10) są rozmieszczone jako elementy rdzeniowe w maszcie tak, że cały maszt można wykonać jako pustakowy.
3. Maszt, słup lub pal betonowy według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że wkładki są opasane drutem lub prętami żelaznymi, lub ujęte hakami, lub usztywnione przez zmocowanie kilku wkładek.
4. Maszt, słup lub pal betonowy według zastrz. 2, znamieny tym, że przy zestawieniu z sobą kilku wkładek (10) zespół wkładek jest usztywniony takimi samymi wkładkami i tworzy układ ciągły.
5. Maszt, słup lub pal betonowy według zastrz. 1—4, znamieny tym, że przy zwężających się od dołu do góry masztach lub słupach wkładki (10) zwężają się w takim samym lub mniej więcej takim samym stosunku.

Fig. 1

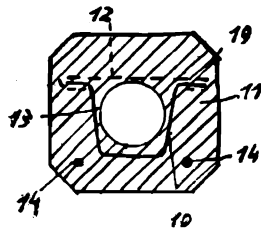


Fig. 2

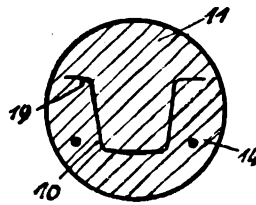


Fig 3

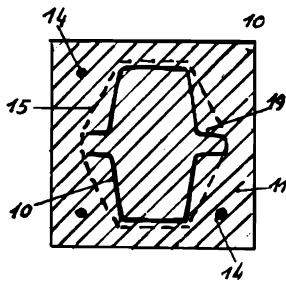


Fig 4

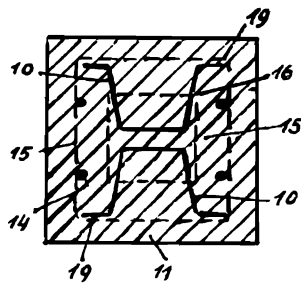


Fig. 5

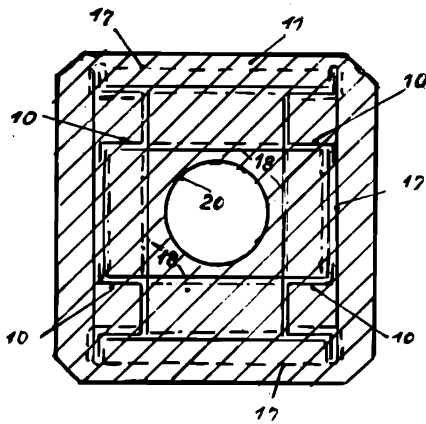
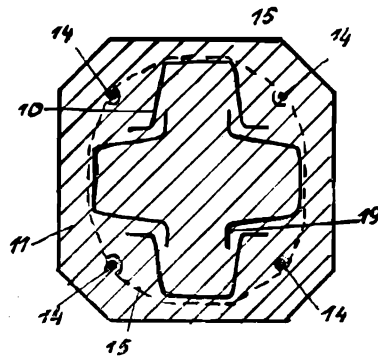


Fig. 6



BIBLIOTEKA
Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej