

URZĄD PATENTOWY

E 02d 5/62



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22072.

Stanisław Rechniewski
(Warszawa, Polska).

Kl. 84 c, 2.

84 c 5/62

Pal żelazobetonowo-drewniany.

Zgłoszono 7 września 1931 r.

Udzielono 5 września 1935 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest pal żelazobetonowo-drewniany z ustrojem drewnianym w postaci bierwiona pojedynczego lub grupy bierwion, znamieny tem, że zakończenie pala, wykonane jako ustrój żelazobetonowy, jest zakotwione wewnątrz ustroju drewnianego zapomocą swojego przedłużenia w postaci jednego lub kilku prętów żelazobetonowych, przenikających do wnętrza drewnianego ustroju i ciągnących się wewnątrz niego na pewną długość równoległe do osi pala.

Rysunek uwidocznia najbardziej charakterystyczne przykłady nowego ustroju pali. Dla przejrzystości rysunek wykonano tak, jakby drzewo było przezroczyste w stosunku do betonu i żelaza, beton zaś w stosunku do żelaza.

Figury 1 i 2 przedstawiają w dwóch

rzutach pionowych górną i dolną części pala żelazobetonowo-drewnianego, w którym ustrój drewniany składa się z dwóch bierwion $B-B$, obrobionych na kant (kantówek), a oba zakończenia pala, górne A , przejmujące obciążenie pala, i dolne A' , tworzące ostrze pala, są wykonane z żelazobetonu i są zakotwione wewnątrz drewnianego ustroju zapomocą swojego przedłużenia w postaci żelazobetonowego pręta X (fig. 2), umieszczonego na wzór rdzenia między obydwoma kantówkami $B-B$ i ciągnącego się na całej ich długości, wskutek czego oba zakończenia $A A'$ są wzajemnie połączone. Fig. 3 — 5 pokazują przekroje pala wzdłuż linii $m-m$, $n-n$ i $o-o$ na fig. 1 i 2.

W celu wykonania pala, w bocznych powierzchniach kantówek $B-B$, przylegają-

cych do żelazobetonowego rdzenia X , zostają wydrążone cylindryczne otwory y , przenikające na pewną głębokość do wnętrza kantówki. Oprócz tego w dolnych czołowych powierzchniach kantówek $B—B$, w pobliżu ich zewnętrznego obwodu, wywierca się cylindryczne otwory z , przenikające na pewną, znaczniejszą głębokość do wnętrza kantówek $B—B$, równoległe do osi pała (fig. 1, 2, 5). Zarówno otwory y , jak i otwory z wypełnia się betonem plastycznym i jednocześnie wstawia w otwory y rurki y' , a w otwory z — pręty żelazne z' . Zarówno rurki y' , jak i pręty z' wystają nazewnątrz z odnośnych otworów, przyczem pręty z' tworzą podłużne uzbrojenie żelazobetonowego ostrza pała.

Po stężeniu betonu w otworach y i z układa się kantówki $B—B$ na roboczym pomoście w ich właściwym położeniu względem siebie, łączy je klamrami k , następnie ustawia się szablony do obu żelazobetonowych zakończeń A i A' pała i układa pręty f podłużnego uzbrojenia oraz poprzeczne uzbrojenie (niepokazane na rysunku) w postaci strzemion lub uzwojenia.

Formę, utworzoną w ten sposób, wypełnia się betonem, przyczem rurki y' , wystające z kantówek, pogrążają się w betonie rdzenia X (fig. 6 i 7 wyjaśniają ten szczegół w zwiększonej podziałce). Rurki y' , pogrążone w betonie rdzenia X , tworzą wkładki, łączące kantówki $B—B$ ze rdzeniem X , wskutek czego rdzeń ten, służąc zakotwieniem obu zakończeń A i A' wewnątrz drewnianego ustroju pała, tworzy jednocześnie łącznie z tym ustrojem belkę złożoną o znacznej wytrzymałości na ugięcie i wyboczenie. Ten sam skutek może być osiągnięty przy połączeniu kantówek $B—B$ ze rdzeniem X przez bezpośrednie ząbienie kantówek ze rdzeniem.

Dolne żelazobetonowe zakończenie A' (ostrze) pała jest dodatkowo zakotwione wewnątrz drewnianego ustroju zapomocą grupy prętów żelazobetonowych, uzbrojo-

ných prętami żelaznemi z' i przenikających do wyżej wspomnianych cylindrycznych otworów z , wywierconych w dolnych czołowych powierzchniach kantówek $B—B$ (fig. 5).

Do wytworzenia drewnianego ustroju pała mogą być użyte zamiast dwóch kantówek $B—B$ dwie połówki okrągłaka, ułożone wzdłuż żelazobetonowego rdzenia X pała. Połówki te mogą być obrócone do rdzenia X swemi płaskimi lub swemi okrągłemi powierzchniami.

Drugi przykład nowego ustroju pała pokazują fig. 8 — 11 rysunku, a mianowicie fig. 8 przedstawia górną i dolną części pała żelazobetonowo-drewnianego, w którym górne żelazobetonowe zakończenie A pała styka się w przekroju $n—n$ pała z bierwionem B o postaci okrągłaka, zaostzonego na dolnym końcu. Fig. 9 — 11 uwidoczniają przekroje pała wzdłuż linii $m—m$, $n—n$ i $o—o$ fig. 8.

Zakotwienie górnego żelazobetonowego zakończenia A pała w okrągłaku B uskutecznia się tak samo, jak i dodatkowe zakotwienie dolnego żelazobetonowego zakończenia A' (ostrza) pała w poprzednim przykładzie, a mianowicie zapomocą grupy prętów żelazobetonowych, przenikających w cylindryczne otwory z , wywiercone w powierzchni czołowej okrągłaka B w pobliżu jego obwodu na pewną długość równoległe do osi pała (fig. 8 i 10). Każdy pręt żelazobetonowy jest uzbrojony prętem żelaznym z' , wystającym nazewnątrz z otworu z i tworzącym, po wyjściu z otworu, podłużne uzbrojenie górnej żelazobetonowej części A pała (fig. 8 i 9). Jak i w poprzednim wypadku, poprzeczne uzbrojenie części A nie jest pokazane w rysunku.

Żelazobetonowe pręty, przenikające w otwory z , spełniają swą funkcję zakotwienia dzięki przyczepności betonu do drzewa. Zapomocą świdra lub freza boczne powierzchnie otworów z otrzymuje się w po-

staci powierzchni zazębionych, zwiększających przyczepność betonu, jak to uwiidocznia fig. 12. Fig. 13 pokazuje poprzeczny przekrój otworu z z umieszczonym w nim betonem i żelaznym prętem uzbrojenia z'.

Zamiast pojedynczego bierwiona może być użyta w tym ustroju drewnianym grupa z dwóch lub kilku bierwion, stykających się bezpośrednio swemi bocznemi powierzchniami. W tym przypadku oprócz górnego żelazobetonowego zakończenia, stykającego się z górnemi czołowemi powierzchniami bierwion grupy, istnieje także i dolne żelazobetonowe zakończenie (ostrze) pala, stykające się z dolnemi czołowemi powierzchniami bierwion grupy. Zakotwienie obu tych zakończeń w ustroju drewnianym skutecznia się według zasad, wyjaśnionych na fig. 8 — 13 poprzedniego przykładu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pal żelazobetonowo-drewniany z ustrojem drewnianym o postaci bierwiona pojedynczego lub grupy bierwion, znamieny tem, że zakończenie pala, wykonane jako łustrój żelazobetonowy, jest zakotwione wewnątrz ustroju drewnianego zapomocą swego przedłużenia, posiadającego postać jednego lub kilku prętów żelazobetonowych, przenikających do wnętrza ustroju drewnianego i ciągnących się wewnątrz tego ustroju na pewną długość równolegle do osi pala.

2. Pal według zastrz. 1, znamieny tem, że pręt żelazobetonowy, przenikający do wnętrza drewnianego ustroju pala, jest połączony z tym ustrojem zapomocą wkładki lub zazębienia.

Stanisław Rechniewski.

Fig. 9

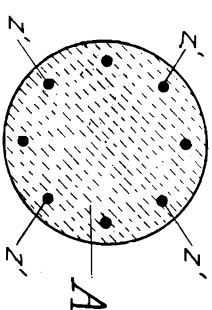


Fig. 10

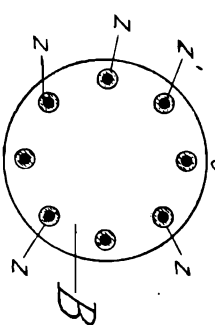


Fig. 11

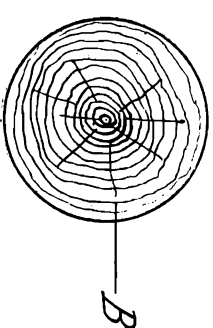


Fig. 12

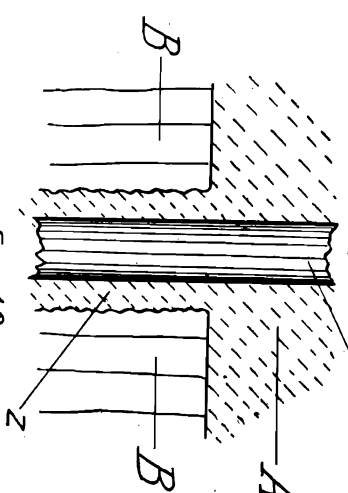


Fig. 13

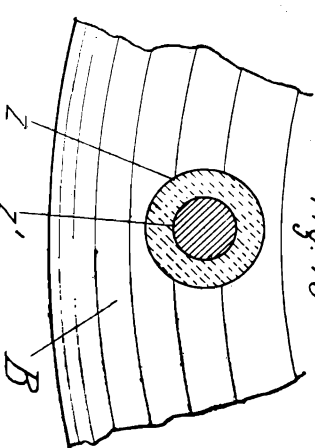


Fig. 2.

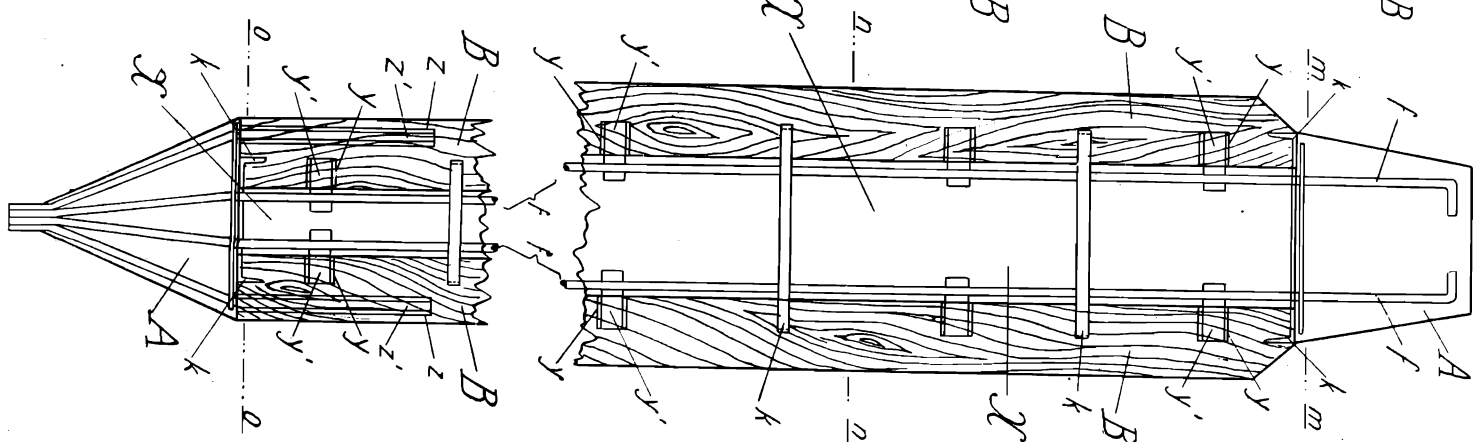


Fig. 3

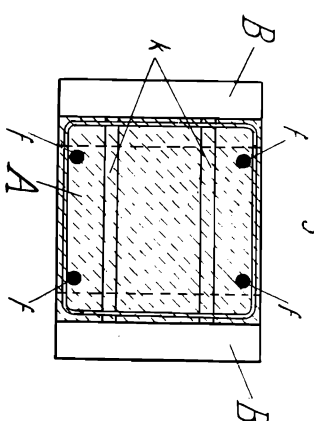


Fig. 4

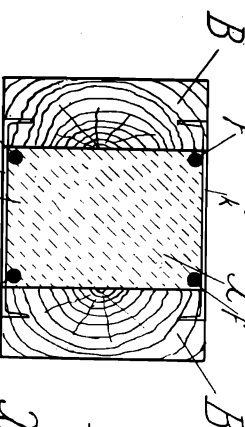


Fig. 6

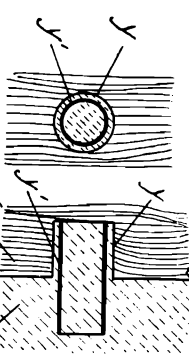


Fig. 7

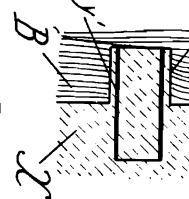


Fig. 5

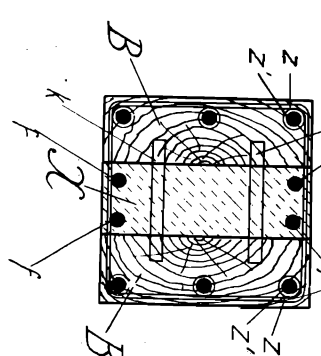


Fig. 1

