

Opublikowano dnia 1 lutego 1956 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ **OPIS PATENTOWY**

Nr 37563

656, 8/12
MKP B 63 c 3/08

Kl. 85 b, 2

Biuro Projektów Budownictwa Morskiego*)

Gdańsk, Polska

Sposób wykonania podwodnej części slipu bez zastosowania grodzy

Udzielono patentu z mocą od dnia 14 kwietnia 1954 r.

Slip jest to budowla przechodząca spadkiem z lądu do wody, a służąca do wyciągania na brzeg i spuszczenia na wodę za pomocą wózków jednostek pływających.

Podwodna część slipu w zasadzie wykonywana jest na sucho, to jest w grodzy po uprzednim wypompowaniu z niej wody. Opisany niżej sposób wykonania podwójnej części slipu nie wymaga budowy grodzy, która jest budowlą tymczasową potrzebną tylko na czas budowy slipu, a która pociąga za sobą znaczne koszty.

Na rysunku fig. 1 przedstawia slip w przekroju podłużnym wraz z roboczym podwieszeniem i uwidocznieniem drugiej ramy górnej w czasie zakładania, fig. 2 — slip w rzucie poziomym, fig. 3 — slip w przekroju poprzecznym, fig. 4 — w przekroju poprzecznym ramy z uwidocznieniem podwieszenia.

Budowa slipu bez zastosowania grodzy polega na wykonaniu (na lądzie) odpowiednich prefabrykowanych żelbetowych ram *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, które łączone są za pomocą stożków lub ostro-

slupów stalowych wchodzące w odpowiednie stalowe gniazda *f*.

Wykonanie ram powinno odbywać się w pewnej kolejności. Betonuje się kolejno ramy dolne *a*, *b*, później górne *c*, *d* w takim ściśle położeniu ram względem siebie, w jakim mają w przyszłości pracować jako belki slipu. Ramy *a* właściwie belki główne slipu posiadają w miejscach podparcia żelbetowe poduszki *g*, które mają za zadanie dostać się swoją podstawą poniżej słabych warstw betonu (oczepy betonuje się podwodnie) i przenieść dodatnie reakcje belek, reakcje natomiast ujemne mają przenieść pręty *h* wypuszczone z poduszek i wbetonowane w oczepy *i*.

Po wykonaniu wszystkich ram zakotwicza się w belkach głównych szyny slipu *j*. Jednocześnie z wykonywaniem na lądzie ram można wykonać roboty czerpalne, zabić drewniane pale *j* i za-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Wacław Sobczyk.

łożyć na nie uprzednio przygotowane szalunki oczępów *k* wraz ze zbrojeniem. Następnie wykonuje się część nadwodną slipu *m* wraz ze stożkami. Część nadwodna slipu wraz ze stożkami stanowi jeden punkt roboczego podparcia ram. Drugim punktem roboczego podparcia ram jest ciągła belka stalowa *p* zaopatrzona w montażowe pomocnicze gniazda stalowe *r* i podpórki *t*. Gniazda mają za zadanie ściśle, w żądany mmiejscu, ustalić punkty podparcia ram dolnych, podpórki zaś ram górnych.

Poza tym należy nadmienić, że belka stalowa podwieszona jest przy pomocy prętów stalowych *w* do dalb, które składają się z drewnianych pali *n* związanych żelbetową głowicą *o*.

Regulacja poziomu belki roboczej odbywa się za pomocą śrub *u* umieszczonych na głowicach dalb. Po ustawieniu do poziomu belki roboczej przenosi się za pomocą pływającego dźwigu pierwsze ramy dolne *a* i zatapia się je tak, aby gniazdami swymi weszły one w stożki części nadwodnej slipu, a stożkami pomocniczymi *s* — w gniazda pomocnicze *r* belki stalowej.

Następnie w podobny sposób zatapia się ramy górne, przy czym drugi koniec ramy opiera się na podpórkach, po czym podciąga się szalunki oczępów *k* tak, aby przylegały one do belek głównych, następnie wykonuje się pod nie podsypkę *z*. Po ustawieniu szalunku betonuje się podwodnie oczępy za wyjątkiem oczępu na dyatacji, gdyż jest on wspólny dla I i II segmentu slipu (segment nazwano odcinek slipu, o długości jednego prefabrykatu), po czym betonuje się oczępy, rozbiera się robocze podwieszenie i przystępuje się do wykonania w podobny sposób następnych segmentów.

Długość prefabrykatów dobiera się tak, aby liczba segmentów była najmniejza przy wykorzystaniu maksymalnego udźwigu dźwigu.

Liczba prefabrykatów ram w ikerunku poprzecznym slipu zależna jest od typu slipu (podłużny czy poprzeczny) i konstrukcji wózków.

Opisany wyżej sposób budowy podwodnej części slipu dotyczy slipu poprzecznego dla wózka prostokątnego, który wymaga szyn o dwóch poziomach, a więc i podwójnych ram (dolnej i górnej). Ramy górne i dolne mogą stanowić też jeden prefabrykat, którego długość zależna będzie od udźwigu dźwigu, jakim będzie się ustawiać prefabrykaty. Konieczność ułożenia szyn w dwóch poziomach wypływa z konstrukcji wózka prostokątnego, którego platforma *y* tak na

części poziomej jak i pochylej musi być w poziomie. Platforma wózka przedstawiona jest tylko na fig. 1. Slipy podłużne jak również poprzeczne o wózkach trójkątnych, które poruszają się tylko po części pochylej, z zasady będą wymagały ram pojedynczych, gdyż w tym przypadku wszystkie szyny są na jednym poziomie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Część podwodna slipu, znamienna tym, że wykonana jest z żelbetowych prefabrykowanych ram (*a*, *b*, *c*, *d*), których podpory stanowią drewniane pale (*j*) zakończone podwodnie wykonanym żelbetowym oczępem (1).
2. Prefabrykowane ramy żelbetowe według zastrz. 1, znamienne tym, że ustawienie i dokładne złączenie ich zapewniają umieszczone na dyatacjach ram stalowe stożki lub ostrosłupy (*e*), które wchodzą w odpowiednie stalowe gniazda (*f*).
3. Prefabrykowane ramy żelbetowe według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że ramy posiadają w miejscach podparcia poduszki żelbetowe (*g*), które wraz z wypuszczonymi z nich prętami (*h*) zapuszczane są i wbetonowane w oczęp.
4. Prefabrykowane ramy żelbetowe według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że przed zabetonowaniem oczępów oparte są na uprzednio ustawionej do poziomu stalowej belce (*p*) podwieszanej za pomocą stalowych prętów (*w*) do dalb.
5. Belka stalowa według zastrz. 1 — 4, znamienna tym, że w przekroju poprzecznym slipu obejmuje wszystkie ramy, a regulacja jej położenia w poziomie odbywa się za pomocą śrub (*u*), umieszczonych na głowicach dalb (*o*).
6. Belka stalowa według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że dokładne ustawienie ram dolnych zapewniają montażowe pomocnicze gniazda stalowe (*r*), w które wprowadza się montażowe pomocnicze stożki lub ostrosłupy stalowe (*s*).
7. Belka stalowa według zastrz. 1 — 6, znamienna tym, że dokładne ustawienie ram górnych zapewniają stalowe podpórki kierujące (1).

Biuro Projektów
Budownictwa Morskiego

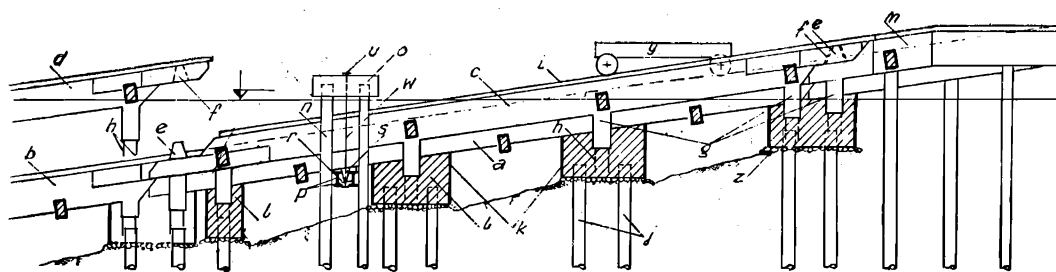


Fig. 1

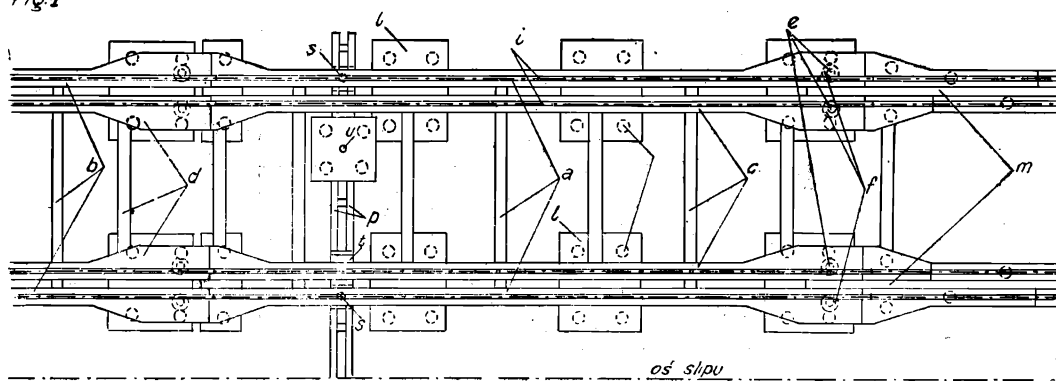


Fig. 2

oś ślpu

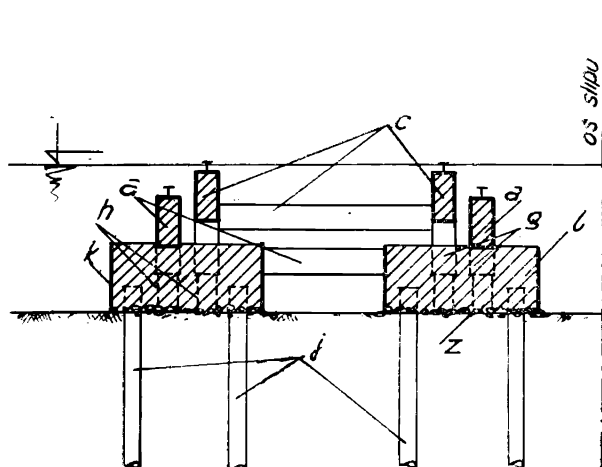


Fig. 3

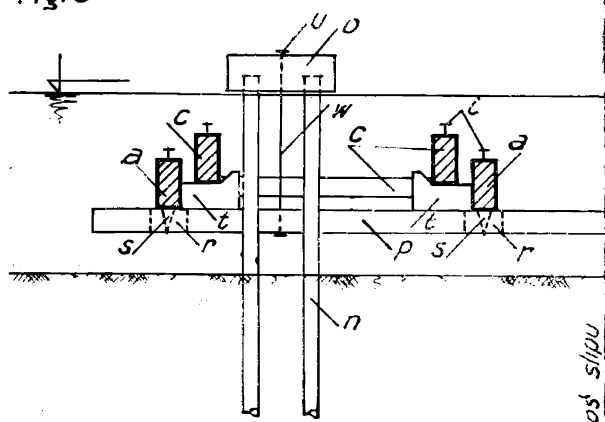


Fig. 4