

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

87 368

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 07.10.70. (P. 143 807)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 15.03.73

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP E04g 11/04

Int. Cl.<sup>2</sup>. E04G 11/04

CZYTELNIA

Urząd Patentowy  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Adam Kot

Uprawniony z patentu: Gdańskie Przedsiębiorstwo Budownictwa Przemysłowego,  
Gdańsk (Polska)

## Deskowanie zbiorników żelbetowych, zwłaszcza okrągłych

Wynalazek dotyczy konstrukcji deskowania zbiorników żelbetowych, prostokątnych, a zwłaszcza okrągłych o ścianach prostych, schodkowych lub zbieżnych.

Dotychczasowa technika wykonywania deskowań okrągłych zbiorników żelbetowych oparta jest na stosowaniu drewnianych krążyn, które z pionowymi krawędziakami tworzą nośną konstrukcję deskowania. Krążyny wykonuje się z kilku warstw desek, które mijankowo są zbijane gwoździami, po uprzednim docięciu desek po łuku koła. Należy dodać, że wobec braku odpowiedniego sprzętu — pił taśmowych na poszczególnych budowach, krzywoliniowe cięcie desek wykonywane jest na ogół ręcznie. Poszycie — płaszcza deskowania wykonywany jest z desek przez pionowe przybicie oddzielnie każdej deski do krążyny. Do łączenia deskowania wewnętrznego z deskowaniem zewnętrznym stosowany jest miękki drut, przewleczony przez uprzednio nawiercone otwory w poszyciu i obejmujący pionowe krawędziaki obu deskowań.

Zasadniczą niedogodnością dotychczas stosowanej techniki wykonywania deskowań zbiorników, a zwłaszcza zbiorników okrągłych była mała możliwość ponownego użycia raz wykonanego deskowania. Przyczyny tego leżały w technice wykonywania krążyn. Każdą krążynę, wykonywano indywidualnie, gdyż była ona ściśle związana z krzywizną danego zbiornika, a za tym każda zmiana średnicy zbiornika, bądź grubości jego ścian, powodowała konieczność wykonywania nowego deskowania. Jednym elementem dotychczas wielokrotnie używanym były pionowe krawędziarki.

Wobec dużej różnorodności wykonywanych zbiorników, co wynika z potrzeb realizowanych inwestycji oraz warunków gruntowych i innych, cały proces wykonywania deskowań odbywał się na placach budów, w warunkach stosunkowo prymitywnych. Wynikiem tego było duże zużycie drewna, duża pracochłonność, niska jakość wykonywanych deskowań, wreszcie długotrwałe procesy wykonywania zbiorników.

Dotychczasowa technika wykonywania deskowania zbiorników okrągłych była kosztowna i pracochłonna, co zmuszało niejednokrotnie projektantów do projektowania zbiorników prostokątnych. Było to zło konieczne, ponieważ okrągły kształt zbiornika zapewnia najkorzystniejszą pracę statyczną, konstrukcji jego ścian.

Odrebnym mankamentem dotychczasowej techniki wykonywania deskowania zbiorników było zagrożenie bezpieczeństwa pracy zatrudnionych pracowników, wynikające z posługiwania się prymitywnymi narzędziami.

Celem wynalazku jest usunięcie wspomnianych niedogodności, poprzez opracowanie deskowania uniwersalnego, pozwalającego wykonywać deskowania zbiorników, zarówno prostokątnych jak i okrągłych niezależnie od ich rozmiarów, a ponadto deskowanie winno być przydatne do wykonywania zbiorników o ścianach prostokątnych, schodkowych i zbieżnych.

Dla osiągnięcia tego celu opracowano deskowanie składające się z inwentaryzowanych, samonośnych elementów deskowania wewnętrznego, oraz elementów deskowania zewnętrznego.

Istota wynalazku polega na skonstruowaniu elementów deskowania zewnętrznego w sposób pozwalający na zmianę jego użytkowej szerokości, co uzyskuje się dzięki umocowaniu, np. stalowemu płaskownikowi wzdłuż pionowej krawędzi elementu. W tym płaskowniku nawiercone są otwory umieszczone w pobliżu pionowego żeberka elementu. Druga krawędź elementu zewnętrznego jak również obie krawędzie elementu wewnętrznego posiadają wycięcia tak, że w elementach zestawionych otrzymuje się pełne otwory do przejścia śrub łączących deskowanie zewnętrzne z deskowaniem wewnętrznym.

Zmianę szerokości elementu uzyskuje się przez większe lub mniejsze nakładkowe nasunięcie płaskownika na sąsiedni element deskowania zewnętrznego.

Powyższą własność w wypadku deskowania zbiorników okrągłych pozwala zmieniać obwód deskowania zewnętrznego, przy stałym obwodzie deskowania wewnętrznego, a co za tym idzie pozwala zmieniać grubość ścian zbiornika przy jego stałej średnicy wewnętrznej, ponadto można wykonywać ściany zbiornika o przekroju prostokątnym, schodkowym lub zbieżnym. W wypadku deskowania zbiorników o przekroju prostokątnym, wspomniana własność pozwala uzyskać dowolną długość ścian zbiornika o rozmiarze powyżej 252 cm.

Poszycie wewnętrznych elementów deskowania jest ukośnie ścięte wzdłuż pionowych jego krawędzi, co pozwala na dokładne przyleganie płaszczyzn poszczególnych elementów zwłaszcza w zbiornikach o małej średnicy.

Zasadniczą korzyścią wprowadzenia do produkcji opisanego deskowania jest możliwość wielokrotnego jego użycia bez względu na rozmiary i krzywizny wykonywanych zbiorników, co wiąże się ze znacznym wzrostem wydajności pracy oraz dużą oszczędnością drewna. Ponadto cały proces przygotowania elementów deskowania może być przeniesiony z placów budów do lepiej wyposażonych w maszyny urządzenia oraz dozór techniczny — centralnych stolarń. Pozwoli to lepiej wykorzystać materiał, siłę roboczą oraz znacznie poprawić jakość wykonywanych elementów deskowania. Wreszcie łatwość montażu i demontażu deskowań pozwoli na szersze wykonywanie zbiorników o kształcie okrągłym.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładach wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia aksonometryczny widok fragmentu deskowania zbiornika okrągłego, fig. 2 przedstawia przekrój poziomy, fragmentu deskowania zbiornika okrągłego, rysunek ten ilustruje jednocześnie możliwość zmiany grubości ścian zbiornika, fig. 3 przedstawia aksonometryczny rzut zewnętrznego elementu deskowania, a fig. 4 przedstawia aksonometryczny rzut wewnętrznego elementu deskowania.

Każdy element deskowania wykonany jest w formie płyty, posiadającej pionowe 1 i poziome 2 żeberka nośne, oraz poszycie 3 obite blachą ocynkowaną 4, przy czym zarówno żeberka jak i poszycie płyty jest wykonywane np. z desek o grubości 2,5 cm.

Dla uzyskania większej trwałości oraz sztywności elementu, w narożnikach żeberk elementu są przykręcone wkrętami narożniki okienne 5.

Wewnętrzne elementy deskowania posiadają stałą szerokość, która wynosi 50 cm. Natomiast zewnętrzne elementy deskowania dzięki przymocowanemu stalowemu płaskownikowi 6 mogą zmieniać swą użytkową szerokość w granicach od 52 cm do 60 cm. Poszczególne elementy deskowania są łączone ze sobą zarówno w poziomie jak i pionie śrubami M-10 7. W tym celu każdy element deskowania posiada w skrajnych żeberkach nawiercone otwory 8. Podobnie śrubami 9 jest połączone deskowanie wewnętrzne z deskowaniem zewnętrznym. Śruby 9 na długości ściany zbiornika ostionięte są tuleją, z blachy o grubości 0,1 cm 10 — co pozwala na pełny ich odzysk. Za podkładki śrub od strony deskowania zewnętrznego służą odcinki ceownika 11, natomiast od strony deskowania wewnętrznego podkładki są wykonane z blachy 12.

Dla przejścia wspomnianych śrub przez deskowanie wewnętrzne, każdy element deskowania wewnętrznego posiada z obu stron wycięcia 13 rozmieszczone wzdłuż krawędzi poziomych — w ten sposób w zestawionych ze sobą elementach otrzymujemy pełne otwory do przejścia śrub. Dla tego samego celu każdy element zewnętrzny posiada nawiercone otwory 14, w płaskowniku stalowym 6 przymocowanym do krawędzi elementu, natomiast druga krawędź elementu posiada wycięcia 2,4 X 2,4 cm w poszyciu.

Elementy deskowania wykonywane są o wysokościach 150 cm, 200 cm oraz 300 cm, dzięki temu możemy wykonywać deskowanie o wysokości 150 cm, 200 cm, 300 cm, 350 cm, 400 cm, 450 cm itd.

Kompletne deskowanie żelbetowego zbiornika okrągłego składa się z deskowania wewnętrznego i zewnętrznego oraz elementów pomocniczych jak: słupek centralny 15, oraz stężenie poziome 16 stabilizujące deskowanie.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Deskowanie zbiorników żelbetowych, zwłaszcza okrągłych, z n a m i e n n e t y m, że składa się z prefabrykowanych elementów samonośnych, z których element wewnętrzny posiada poszycie (3) symetrycznie przesunięte na zewnątrz jego pionowych żeberk nośnych (1), a element deskowania zewnętrznego posiada poszycie (3) przesunięte do skraj jednej strony żebra (1), przy czym z tej strony dodatkowo umocniona jest cienka płytką (6), dzięki której każdy element zewnętrznego deskowania zmienia swą użytkową szerokość.

2. Deskowanie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że płytką (6) o kształcie prostokąta posiada nawiercone otwory wzdłuż krawędzi żebra (14) i umieszczone w jego pobliżu.

3. Deskowanie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że poszycie (3) wewnętrznych elementów deskowania jest ukośnie symetrycznie ścięte wzdłuż zewnętrznych jego krawędzi pionowych.

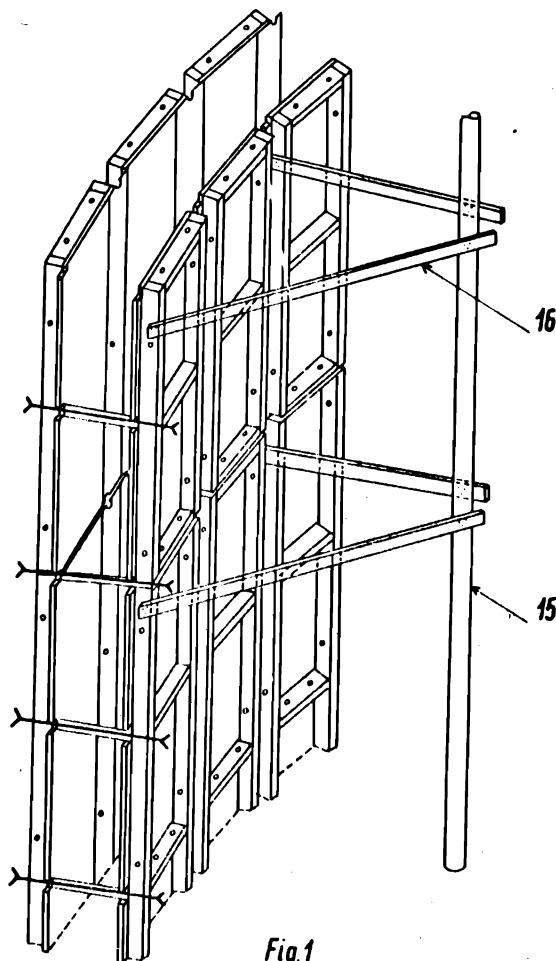
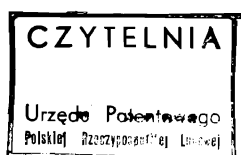


Fig. 1



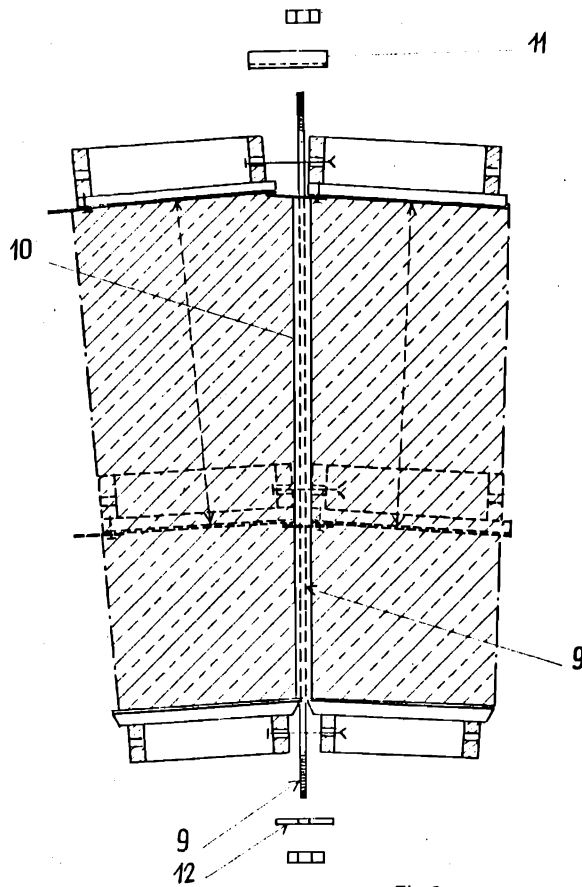


Fig. 2

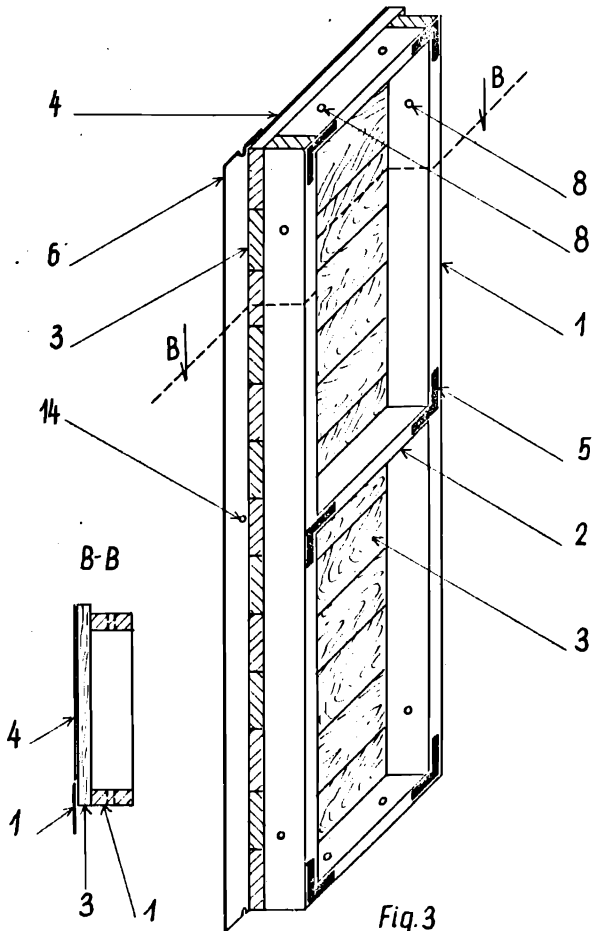


Fig. 3

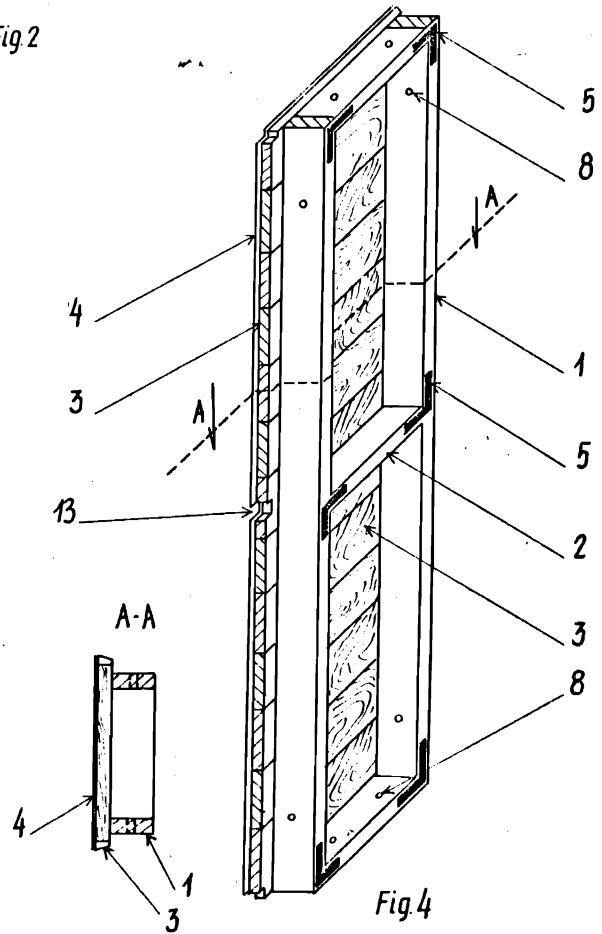


Fig. 4