

URZĄD PATENTOWY



E 046 5/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20148.

Kl. 37 a, 2.

Stanisław Barszczewski
(Warszawa, Polska).

37a, 5/10

Sposób budowy stropu o żelaznych dźwigarach.

Zgłoszono 13 lutego 1932 r.

Udzielono 29 maja 1934 r.

Wynalazek polega na zastąpieniu w stropach o dźwigarach żelaznych wypełnienia z cegieł, pustaków, betonu lub też jakichkolwiek innych materiałów, przez gotowe, wykonane zawczasu w formach elementy żelazobetonowe, układane woprzek na dolnych pasach dźwigarów żelaznych; długość tych elementów odpowiada rozstawieniu dźwigarów żelaznych.

Pojedyncze elementy żelazobetonowe posiadają kształt zbliżony do belki dwuteowej, której górny i dolny pas tworzą łukowe sklepienia. Elementy, ułożone woprzek pomiędzy dźwigarami jeden przy drugim, tworzą w ten sposób wewnętrzne, zamknięte, puste przestrzenie o niewielkim przekroju, od zewnątrz zaś — jed-

nolite i płaskie powierzchnie stropu (fig. 1).

Wymieniony wyżej strop posiada wszelkie zalety innych rozpowszechnionych stropów, układanych na dźwigarach żelaznych, lecz nie posiada ich wad.

Nie wymaga on żadnych deskowań, rusztowań, ani krążyn; jest natychmiast po ułożeniu gotowy do użytku przy pełnem obciążeniu, gdyż elementy żelazobetonowe (fig. 1) są wykonywane i twardnieją zawczasu; pojedyncze elementy żelazobetonowe posiadają niewielką rozpiętość i małą wagę, układanie ich jest więc bardzo szybkie i nie wymaga ani specjalnych dźwigów, ani wykwalifikowanych rzemieślników.

S W stropach, układanych na dźwigarach żelaznych, które są oparte bezpośrednio na murach, elementy żelazobetonowe mogą być układane równocześnie z dźwigarami żelaznymi. W budynkach o stalowym szkieletcie, w których dźwigary stropowe stanowią część składową szkieletu, stropy mogą być ułożone nawet przed wykonaniem ścian zewnętrznych.

Poziom górnej powierzchni stropu może być dostosowany do dowolnego rodzaju posadzki. Pod posadzki klepkowe, układane na lepniku lub asfalcie, lastricowe, ksyrolitowe i t. d., elementy żelazobetonowe mogą być wykonane o wysokości, odpowiadającej profilowi dźwigarów żelaznych.

W celu pokrycia żelaznych dźwigarów zgóry warstwą zaprawy lub izolacją akustyczną, elementy żelazobetonowe powinny odpowiednio wystawać ponad górny pas żelaznych dźwigarów (fig. 2 i 3). Posadzka może być przytem wykonana bezpośrednio na stropie bez żadnego podkładu wyrównywającego, jak np. gruzowania, chudego betonu i t. d.

Pod podłogi i posadzki na legarach może być zastosowana odpowiednio niższa wysokość elementów żelazobetonowych, w celu zmniejszenia ogólnej grubości stropu (fig. 4).

Dolna powierzchnia *e* i *f* stropu może znajdować się na jednym poziomie z dolnym pasem dźwigarów żelaznych lub też może być obniżona, w celu podsiatkowania dźwigarów lub też dla przeprowadzenia pod dźwigarami żelaznymi rur, przewodników i t. d.

Dolna powierzchnia stropu stanowi, jak wyżej wspomniano, jednolitą i płaską powierzchnię, otynkowanie sufitu wykonywa się więc bez siatkowania, trzciniowania i t. d.

Górny i dolny pas elementów żelazobetonowych (fig. 1) posiada ścięcia *a* i *b* pod kątem, lecz w przeciwnych kierun-

kach, każdy element wywiera więc nacisk na obydwa sąsiednie i nie może ugiąć się samodzielnie. W ten sposób strop jest zabezpieczony od pęknięcia tynku sufitów. Skosy styków są łączone podczas układania zaprawą cementową.

Przy posadzkach lub podłogach, układanych na legarach, legary te leżą bezpośrednio na równej, płaskiej powierzchni, nie mogą się więc zapadać, jak legary w stropach Kleina, osadzone w podsypce z gruzu.

Ciężar stropu jest bardzo mały w porównaniu z ciężarem stropu Kleina i wielu innych używanych stropów, gdyż przekrój elementów jest wyzyskany racjonalnie pod względem statycznym. Ciężar ten przytem prawie nie zależy od wysokości dźwigarów żelaznych, gdyż podwyższenie elementu żelazobetonowego powoduje tylko nieznaczne powiększenie ilości betonu w jego pionowej ścianie. Stąd wybór najtańszego przy danym obciążeniu użytkowym rozwiązania polega tylko na takim dobraniu rozstawienia i profilu dźwigarów żelaznych, aby ich waga na 1 m² powierzchni stropu była jak najmniejsza.

Zastosowanie wyżej opisanych elementów żelazobetonowych pozwala na większe rozstawienie dźwigarów żelaznych, niż przy stropie Kleina, daje więc dużą oszczędność na dźwigarach żelaznych.

Mały ciężar stropu powoduje zmniejszenie kosztu konstrukcji nośnej (dźwigarów żelaznych, słupów, szkieletu budynku, fundamentów).

Ścianki działowe mogą być ustawiane na stropie w dowolnych kierunkach.

Przy porównywaniu wyżej opisanego stropu z innymi stropami należy brać pod uwagę dodatkowy ciężar i koszt warstw wyrównawczych, gruzowania, wieńców betonowych na murach oraz deskowania i rusztowania, bez których wiele innych stropów nie może być wykonanych, a których wyżej opisany strop o wypełnieniu ele-

mentami żelazobetonowymi nie wymaga zupełnie.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób budowy stropu o żelaznych dźwigarach, znamienny tem, że pomiędzy wspomnianymi dźwigarami i na ich dolnych pasach układa się wpoprzek tych dźwigarów jeden przy drugim gotowe, wy-

konane fabrycznie elementy żelazobetonowe o kształcie zbliżonym do belki dwuteowej, które po ułożeniu tworzą zamknięte, puste przestrzenie o niewielkim przekroju, od zewnątrz zaś—dolną i górną płaskie powierzchnie, przyczem skośne styki tych elementów podczas układania łączy się zaprawą cementową.

Stanisław Barszczewski.

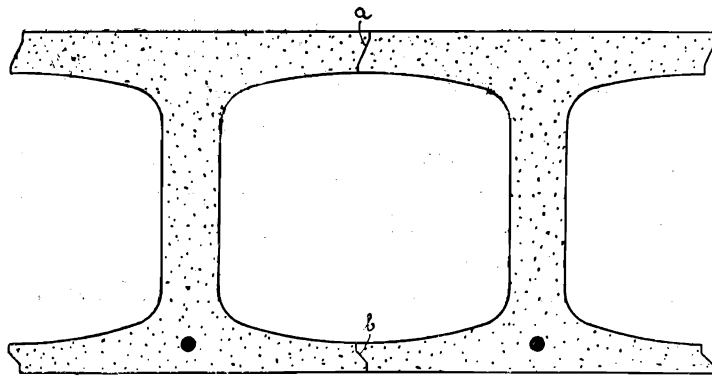


Fig. 1.

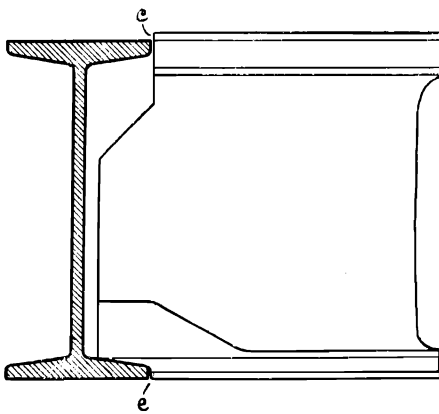


Fig. 2.

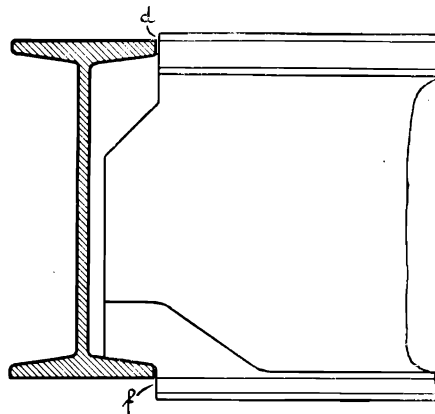


Fig. 3.

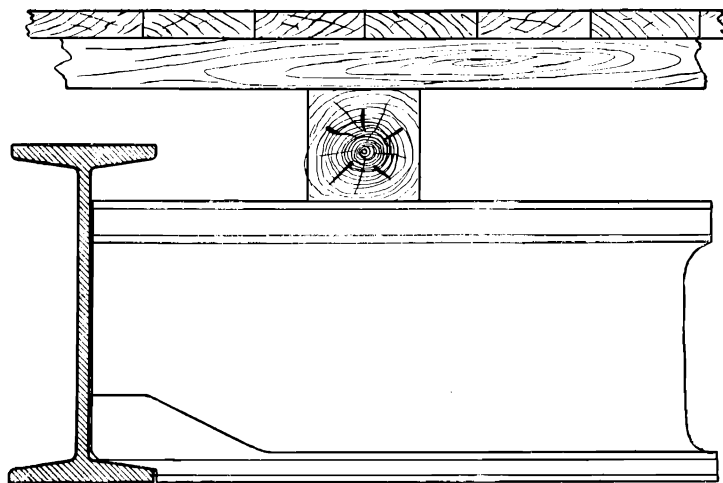


Fig. 4.