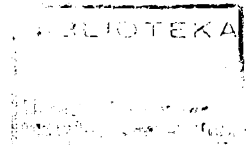


9 maja 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



E046, 7/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1376.

Karl Weiss,
Norymberga (Niemcy).

Kl. ~~37a~~.

37a, 7/18

Dach z wiązarami wewnątrz świetlników.

Zgłoszono: 8 stycznia 1920 r.

Udzielono: 13 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 22 grudnia 1913 r. dla zastrz. 1; 3 stycznia 1917 r. dla zastrz. 2, 8;
8 czerwca 1917 r. dla zastrz. 4, 5, 6, 7; 17 stycznia 1918 r. dla zastrz. 3 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy dachu z wiązarami wewnątrz świetlników. Dotychczas przy stosowaniu górnego światła (świetlników) na dachach umieszczano zazwyczaj wiązary w ten sposób, że płatwie, niosące pokrycie dachu, spoczywały na górnym pasie wiązara. Rozmieszczano przytem świetlniki na pokryciu dachu tak, że cały ustroj wiazarów znajdował się pod spodem pokrycia dachu. Przy takim ustroju powstaje mniejsze lub większe ograniczenie i zmniejszenie wolnej przestrzeni, pokrytej dachem.

Celem wynalazku jest zbudowanie dachu z wiązarami wewnątrz świetlników i płatwami, niosącymi nieprzejrzyste pokrycie dachu, przyłączonemi do wiazarów mniej więcej na wysokości ich pasa dolnego oraz zawieszonemi zapomocą prętów wewnątrz świetlnika pośrednio lub bezpośrednio na wiazarach. Pośrednie zawieszenie płatwi można wykonać

również zapomocą urządzeń, które przenoszą na wiązary siły, powstające w wieszakach. Zapomocą takiego zawieszania płatwi lub połączenia ich systemem wieszarowym wewnątrz świetlnika osiąga się ten skutek, że momenty gięcia płatwi znacznie się zmniejszają, wskutek czego płatwie te mogą być znacznie słabsze, niż w znanych dotychczas ustrojach. Oprócz tego, wiązary mogą być rozmieszczone w większych odstępach jeden od drugiego i przytem również otrzymać większą wysokość z powodu lepszego wyzyskania przestrzeni, zajętej przez świetlnik, co wpływa tak samo na zaoszczędzenie materiału budowlanego.

Wprawdzie umieszczenie wiazarów wewnątrz świetlników jest już znane, np. w dachu „Boileau“. Przy tym jednakże ustroju nie można stosować płatwi ciągłych lub też z przegubami, ponieważ, aby nieść nieprzejrzy-

ste pokrycie dachu, muszą one być przyłączone częściowo do dolnego, częściowo zaś do górnego pasa wiązarów. Ten ustrój wymaga zatem, szczególnie dla płatwi, dużego nakładu materiału budowlanego. W przeciwieństwie do dachu „Boileau“, przy budowie dachu, wykonanego według niniejszego wynalazku, można zaoszczędzić wielką ilość materiałów, potrzebnych do pokrycia, ponieważ przestrzeń, którą pokryć należy, jest tu znacznie mniejsza. Również wpływ parcia wiatru, szczególnie w kierunku pod kątem prostym do wiązarów, jest przy tym ustroju znacznie mniejszy, niż przy dachach, budowanych według dotychczas znanych sposobów.

Wynalazek niniejszy można zastosować do najrozmaitszych kształtów dachu i wiązarów, nie ma on jednak nic wspólnego z samym ustrojem wiązarów, jako takich, ponieważ wiązary mogą być wykonane z żelaza, drzewa, betonu i t. d. i mogą mieć dowolną budowę odpowiadającą wymaganiom praktycznym. Również i płatwie mogą być wykonane we wszelkich znanych postaciach i z jakiegokolwiek bądź materiału. Powyżej uwydatnione zalety występują szczególnie przy wykonywaniu wielkich budowli, np. hal.

Wynalazek niniejszy jest niżej szczegółowo opisany, w związku z załączonymi rysunkami, mianowicie:

fig. 1 przedstawia schematyczny przekrój poprzeczny dachu,

fig. 2 jest przekrojem podłużnym wzdłuż linii I — 2 fig. 1,

fig. 3 i 4 przedstawiają przekroje poprzeczne, uwidaczniające dwa odmienne sposoby wykonania dachu,

fig. 5 jest podobnym przekrojem, uwidoczniającym jeszcze jeden sposób wykonania, gdzie wiazar tworzy łuk trójpřegubowy, oparty na fundamencie,

fig. 6 — 13 są również przekrojami, uwidoczniającymi dalsze 8 sposobów wykonania dachów podług niniejszego wynalazku,

fig. 14 jest przekrojem pionowym wzdłuż linii III — IV figury 13, obróconym o 90° i u-

widoczniającym ustrój świetlników w ścianach bocznych o dwóch wiązarach,

fig. 15 przedstawia to samo, co fig. 14, lecz przy jednym tylko wiazarze w świetlnikach w ścianach bocznych,

fig. 16 i 17 wyjaśniają odmiany pośredniego zawieszenia płatwi przy jednym tylko wiazarze w świetlniku,

fig. 18 i 19 są przekrojami wzdłuż linii V — VI fig. 16, względnie VII — VIII fig. 17,

fig. 20 i 21 wyjaśniają przykłady budowy podwójnych wiązarów w każdym świetlniku, nachylonych ku sobie i mających wspólny pas górny,

fig. 22 wreszcie jest przekrojem wzdłuż linii IX — X fig. 21.

Wiazar (fig. 1 i 2), przeważnie w kształcie kratownicy, spoczywa swemi końcami na ścianach w i jest umieszczony w świetlniku w taki sposób, że zupełnie lub też częściowo wystaje ponad właściwe pokrycie dachu. Przy budowie sposobem wykazanym na fig. 1—5 krokwie *a* świetlnika spoczywają na pasie górnym *b* wiązara. Płatwie *c* są przymocowane do wiązara w pobliżu jego pasa dolnego *d*, albo też połączone z samym pasem dolnym *d*, oraz zawieszone na pasie górnym *b* za pomocą prętów *e*. Krokwie świetlnika *a* mogą wszakże równocześnie zastępować pręty *e*. W płatwiach można zastosować przeguby *f* (fig. 2).

Wiazary leżą zazwyczaj pod kątem prostym do kierunku podłużnego budynku. Mogą być one umieszczone jednak i w innym kierunku. Np., przy wykonaniu według fig. 3 dach zaopatrzony jest w świetlnik i wiazar, leżący w kierunku podłużnym. Belka *c*¹, podtrzymująca płatwie i sięgająca do wysokości pasa dolnego *d* wiązara, jest zawieszona również na pasie górnym *b* za pomocą prętów *e*. Może być ona prócz tego zaopatrzona w przeguby *f*¹.

Odmienne budowa dachu według fig. 4 posiada świetlniki poprzeczne i podłużne.

Fig. 5 podaje inny przykład wykonania, w

którym wiązara tworzy łuk trójpřzegubowy, oparty o fundament.

Sposób budowy dachu, pokazany na fig. 1 — 5', z jednym tylko wiązarem w świetlniku, może być również zastosowany do budowy takiego dachu, który posiada po dwa wiązary w świetlniku.

Fig. 6 uwidocznia właśnie dach taki z dwoma wiązarami w świetlnikach. Płatwie d , połączone z wiązarami w pobliżu pasa dolnego, przymocowane są do kraty wiązarów zapomocą prętów e . Siła pozioma prętów zawieszających e może być przejęta przez odpowiedni pręt kratownicy albo, jak to wskazane na rysunku, przez specjalny łącznik g . Przy zastosowaniu ustroju o dwóch wiązarach można w wolnej przestrzeni pomiędzy wiązarami umieścić dźwignicę przesuwną lub inne urządzenia.

Przy budowie dachu, uwidocznionej na fig. 7 w przekroju, zawieszenie prętów e na wiązarach jest wykonane pośrednio. Płatwie połączone są z wiązarami albo bezpośrednio z pasem dolnym d , albo też w pobliżu tego pasa i zawieszone są zapomocą prętów e na płatwie h , która łączy pasy górne wiązarów i na nich spoczywa. W przedstawionym przykładzie dodatkowa płatwa (h jest umieszczona w ten sposób, że końce jej wystają z boku poza wiązary, a to w tym celu, aby zmniejszyć moment gięcia w środku tej płatwy przez wprowadzenie obciążeń prętów e .

W wykonaniu według fig. 6, jak również według fig. 7, płatwie c mogą być zaopatrzone w połączenia przegubowe, które wszakże na rysunku nie są uwidocznione.

Na fig. 8 przedstawiony jest dach, w którym płatwie są zawieszone na pasie górnym b zapomocą prętów e i e^1 , które przymocowują się do płatwy każdy osobno, na niejednakowych odległościach od płaszczyzny środkowej wiązara. Pręty zawieszające e i e^1 mają wspólny punkt zawieszenia.

Fig. 9 uwidocznia inny ustrój dachu, w którym pręty zewnętrzne e są zawieszone swymi

górnymi końcami na pasie górnym b wiązara, wówczas gdy górne końce prętów wewnętrznych e^1 są połączone z odpowiednim prętem lub prętami kratownicy wewnątrz wiązara.

Wykonanie podług fig. 10. Jędnacza się zastosowaniem zewnętrznego pręta zawieszającego e , który łączy się z górnym pasem b wiązara, wówczas, gdy wewnętrzny pręt zawieszający e^1 jest przymocowany swym górnym końcem do pręta e . Pręt e może mieć kształt linii łamanej, lub też mieć kształt linii prostej, podobnie jak w przykładach, podanych na fig. 8 i 9

Fig. 11 uwidocznia, że zewnętrzny pręt do zawieszenia e (fig. 10) może być zastąpiony przez kratownicę e^2, e^3, e^4 na której zawieszają się wewnętrzne pręty e^1 .

Sposoby budowy, wskazane na fig. 8 — 11, mogą również znaleźć zastosowanie przy dachach z dwoma wiązarami w świetlnikach.

Fig. 12 uwidocznia, np., dach z podwójnymi wiązarami, w którym zewnętrzne pręty zawieszające e są połączone z dodatkową płatwą h , spoczywającą na górnych pasach wiązarów, podczas gdy wewnętrzne pręty e^1 są zawieszone na pasach górnych tych wiązarów bezpośrednio.

Zamiast dwóch prętów zawieszających e i e^1 , można zastosować również trzy lub więcej takich prętów.

Chociaż po większej części świetlniki umieszcza się na powierzchni dachu, to jednak w niektórych razach może okazać się wskazaniem przedłużyć je dalej i umieścić również w ścianach bocznych budynku, jako okna. Przykład taki jest przedstawiony na fig. 13. W takich razach niniejszy wynalazek znajduje też zastosowanie do świetlników bocznych. Zamiast płatwy c występują tu rozwory c^2 . Niniejszy wynalazek może wszakże być zastosowany w podobny sposób i w tych wypadkach, gdy świetlniki boczne wykonywane są niezależnie od światła górnego, albo gdy świetlników górnych nie ma wcale. W przekroju poziomym wzdłuż III — IV (fig. 14) jest przedstawione urządzenie świetlników bocz-

nych o dwóch wiazarach, a na fig. 15 — o jednym tylko wiazarze.

Zawieszenie pośrednie, podług fig. 7, może być również wykonane zapomocą innych urządzeń w ten sposób, jak to jest np. uwidocznione na fig. 16. Płatwie w przestrzeni, zajętej przez świetlnik, są połączone ustrojem wieszarowym. Pręty więc zawieszające e nie są tu połączone pasami lub kratownicą wiazarów, lecz płatwie te łączą się ze sobą zapomocą układu prętów, składającego się np. z pręta pionowego k i prętów ukośnych e . Zawieszenia to mogą być pojedyncze (fig. 16), podwójne (fig. 17) lub też wielorakie. Siła pozioma prętów e jest przejęta na fig. 17 przez pręt g^1 .

Zamiast jednego wiazara w świetlniku lub też dwóch pionowych, stojących w pewnym oddaleniu jeden od drugiego, można również zastosować dwa wiazary, pochylone ku sobie, które mają jeden wspólny pas górny.

Fig. 20 uwidocznia sposób wykonania tego rodzaju układu wiazarów. Płatwie c leżą w pobliżu pasów dolnych d wiazarów, nachylnych ku sobie, w świetlniku i zawieszone są również zapomocą prętów e . Siła pozioma tych prętów e może być przejęta np. przez odpowiedni, wytrzymały na wyboczenie pręt kratownicy i wiazara lub też, jak to jest przedstawione na rysunku, przez specjalny pręt g^2 .

Na fig. 21 przedstawiony jest w przecięciu poprzecznym dach, w którym płatwie c są zaopatrzone wewnątrz świetlnika w dodatkowy wiazar wieszarowy, podobnie, jak przy pośrednim zawieszeniu płatwi według fig. 17. Płatwie c są przytem zawieszone zapomocą prętów e , g^3 i k w taki sposób, że siły prętów e są przejmowane przez wiazary nie za pośrednictwem dolnych płatwi c bezpośrednio, lecz zapomocą specjalnych prętów g^3 i k . Na przecięciu IX — X (fig. 22) jest widocznem, że pręt g^3 nie jest połączony z prętem i kratownicy wiazara.

Płatwie c mogą być ciągle, stosownie do fig. 21, lub też przerywane, jak na fig. 20, z zastosowaniem przegubów lub bez.

Opisane powyżej ustroje według fig. 16 — 22 mogą również być zastosowane odpowiednio i do świetlników podłużnych albo do połączonych poprzecznych i podłużnych.

Po za tem można stosować wiazary według fig. 16 — 22 również przy budowie świetlników bocznych, odpowiednio do fig. 13 — 15. Zamiast płatwi c są tu rozwozy c^2 .

Dachy, przedstawione na rysunkach, posiadają świetlniki siodłowe; te ostatnie mogą wszakże mieć również jakikolwiek inny kształt, np., mogą być łukowe oraz mieć całkowite lub tylko częściowe pokrycie przezroczyste.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dach z wiazarami wewnątrz świetlników, tem znamieny, że płatwie, podtrzymujące pokrycie dachu pomiędzy świetlnikami, są połączone z wiazarami, występującymi w całości lub częściowo ponad pokrycie dachu, łącząc się z nimi na wysokości lub w przybliżeniu na wysokości dolnych pasów tych wiazarów oraz że płatwie zawieszone są bezpośrednio na prętach wiazarów i prócz tego pośrednio na górnym pasie tychże zapomocą prętów, umieszczonych również wewnątrz świetlników.

2. Dach podług zastrz. 1, tem znamieny, że zamiast jednego środkowego wiazara zastosowane są również wewnątrz świetlników dwa boczne wiazary, równoległe jeden do drugiego, do których to wiazarów są przymocowane pręty, podtrzymujące płatwie, połączone z kratownicą bezpośrednio albo też pośrednio, np. zapomocą leżni, leżących zwierzchu na wiazarach, a to w celu wyzyskania przestrzeni pomiędzy wiazarami.

3. Dach według zastrz. 1, tem znamieny, że posiada w świetlnikach po dwa wiazary, nachylone ku sobie, do których przymocowane są w sposób bezpośredni lub też pośredni pręty, utrzymujące płatwie.

4. Dach według zastrz. 1, 2 i 3, tem znamieny, że każda płatwie jest zawieszona na poszczególnych wiazarach zapomocą dwóch lub kilku prętów zawieszających, które są połączone z temi płatwiami z każdej strony wią-

zara w dwóch lub kilku punktach, znajdujących się na pewnej odległości jeden od drugiego.

5. Dach według zastrz. 4, tem znamienny, że płatwie są zawieszone z każdej strony wiazara zapomocą dwóch prętów (e , e^1), z których pręt zewnętrzny przymocowuje się swym górnym końcem do pasa górnego wiazara, pręt zaś wewnętrzny, również górnym końcem, do jednego z prętów kratownicy wiazara.

6. Dach według zastrz. 4, tem znamienny, że płatwie są połączone z pasem górnym wiazara zapomocą pręta (e) lub zapomocą zestawu kratowego (e^2 , e^3 , e^4) do którego jest przymocowany pręt pionowy (e^1), połączony

swym dolnym końcem z płatwią pomiędzy wspomnianym wyżej prętem (e), względnie (e^2 , e^3 , e^4) a wiazarem.

7. Dach według zastrz. 4, z zastosowaniem podwójnego wiazara, tem znamienny, że zewnętrzny pręt zawieszający (e) przytwierdza się swym górnym końcem do płatwi, spoczywającej na pasach górnych podwójnego wiazara, podczas gdy górny koniec wewnętrzny pręta zawieszającego (e^1) przymocowuje się do pasa górnego sąsiedniego wiazara.

8. Dach według zastrz. 1, 2, 3, 4, 5, 6 lub 7, tem znamienny, że świetlniki zastosowane w bocznych ścianach, są urządzone w taki sam sposób, jak świetlniki dla światła górnego.

Karl Weiss.

Zastępca: Cz. R a c z y ń s k i,
rzecznik patentowy.

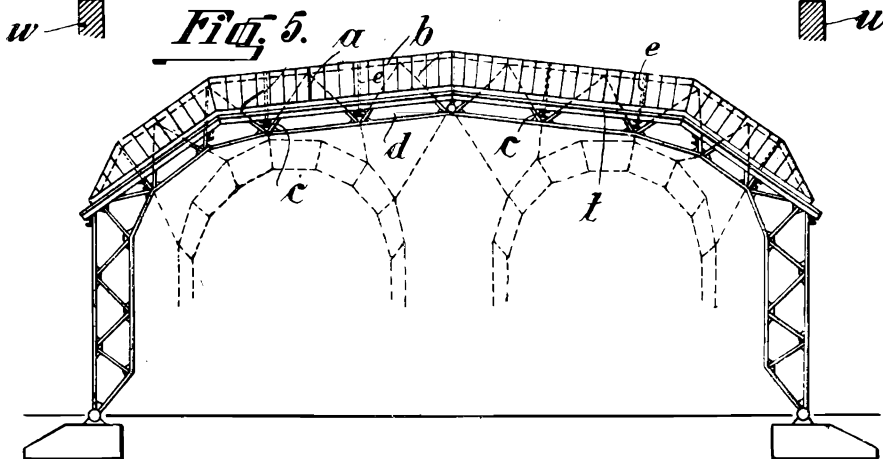
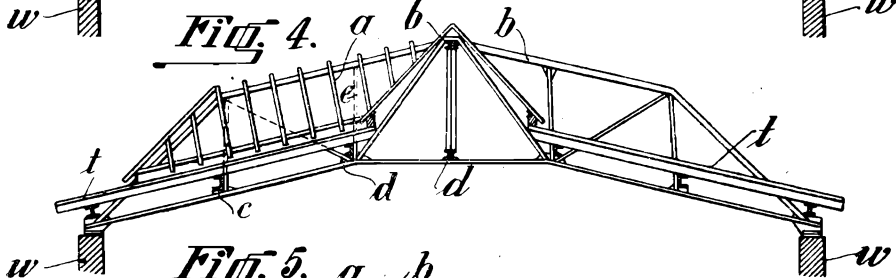
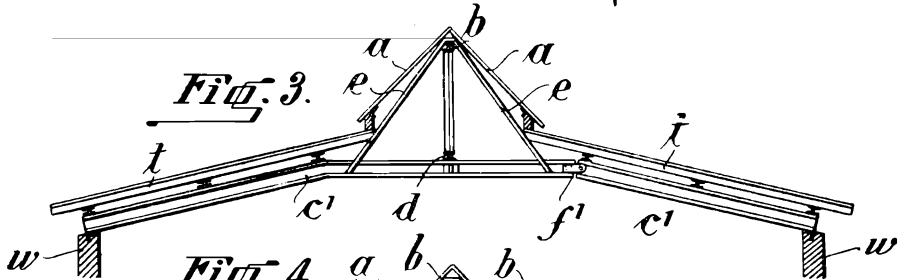
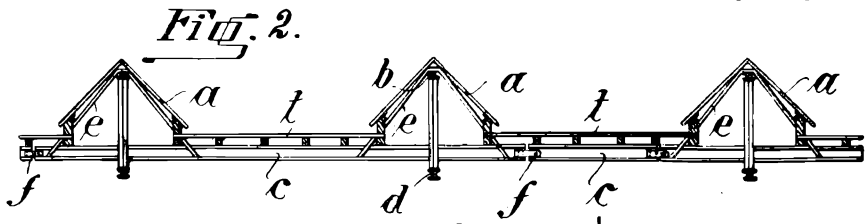
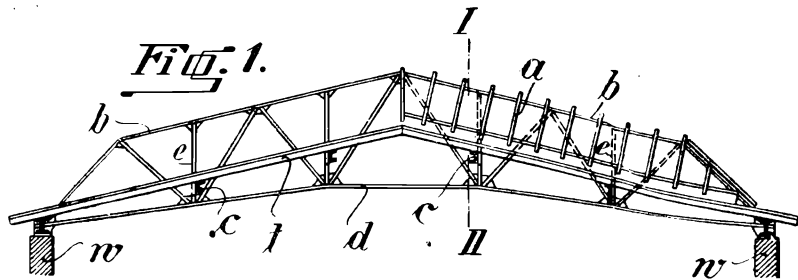


Fig. 6.

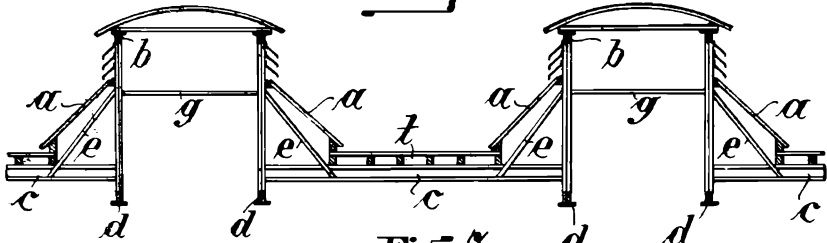


Fig. 7.

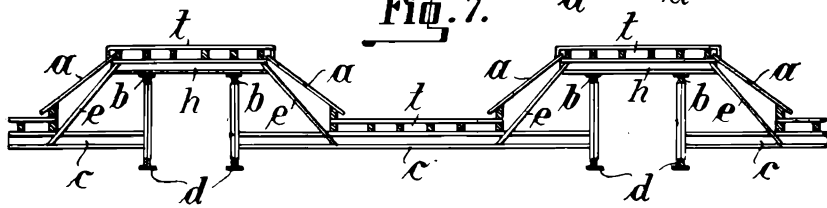


Fig. 8.

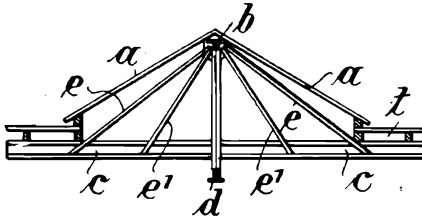


Fig. 9.

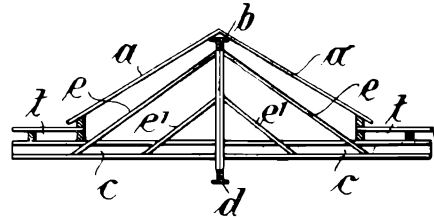


Fig. 10.

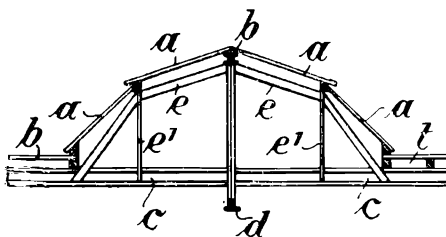


Fig. 11.

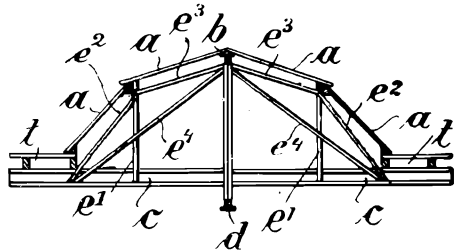


Fig. 12.

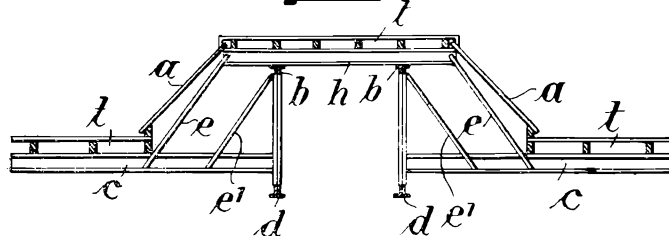


Fig. 13.

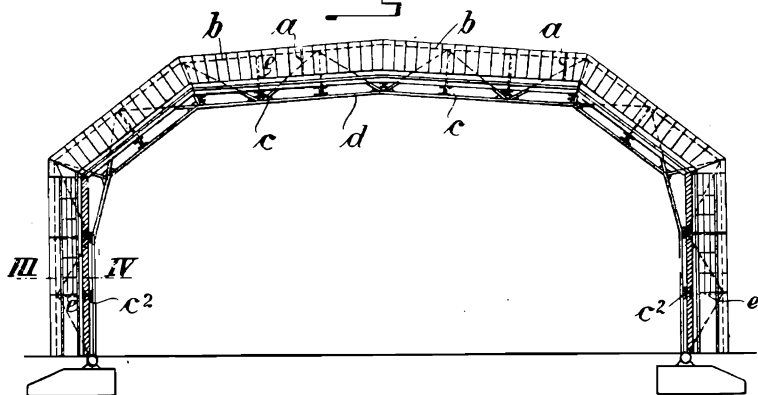


Fig. 14.

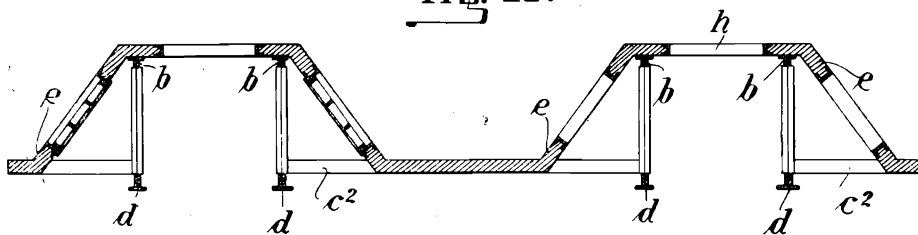


Fig. 15.

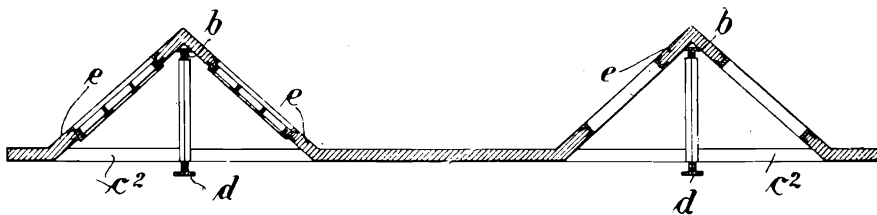


Fig. 16.

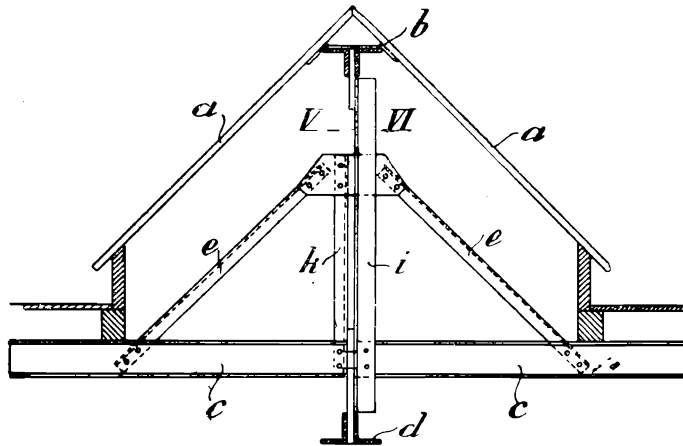


Fig. 18.

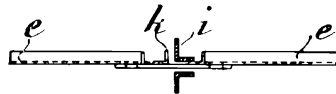


Fig. 17.

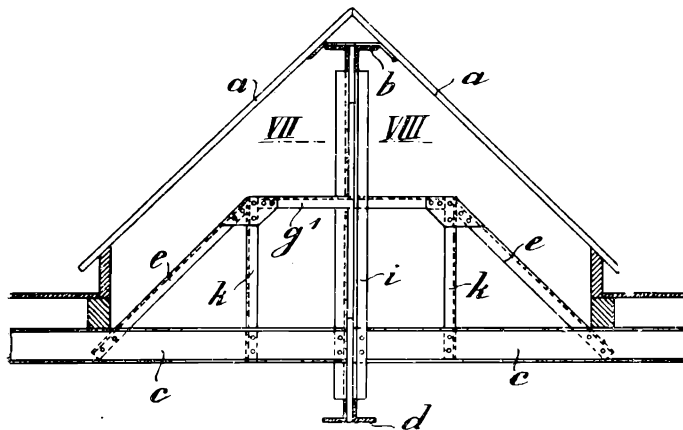


Fig. 19.



Fig. 20

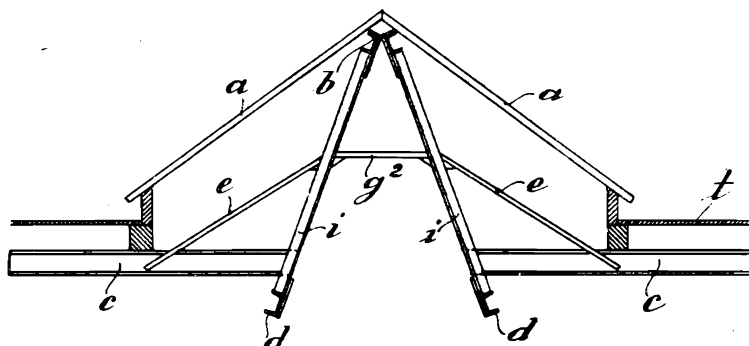


Fig. 21.

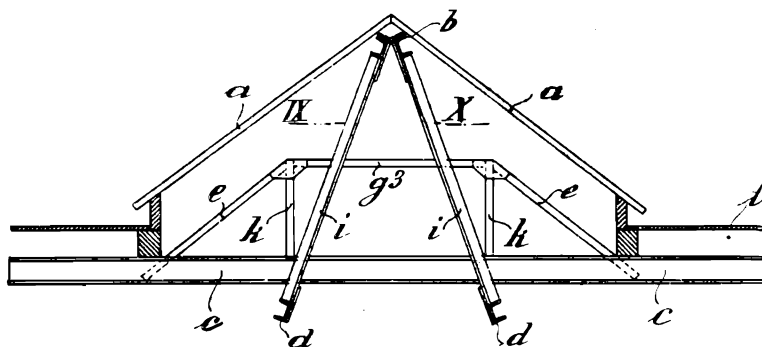


Fig. 22

