



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.³ E04F 11/00

Zgłoszono: 83 03 16 (P. 241085)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 84 01 16

Opis patentowy opublikowano: 1986 12 31



Twórca wynalazku: Mieczysław Janowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Szczecińska,
Szczecin (Polska)

**Element konstrukcji ażurowych zwłaszcza barier,
balustrad, ścian, ogrodzeń, stelaży, mebli**

Przedmiotem wynalazku jest element konstrukcji ażurowych zwłaszcza barier, balustrad, ścian, ogrodzeń, stelaży, mebli.

Znane konstrukcje ażurowe takie jak bariery, balustrady, ściany działowe, ogrodzenia, stelaże, meble wykonywane są najczęściej jako konstrukcje spawane, składające się z powtarzalnych elementów w postaci prętów, płaskowników lub wykonywanych z nich różnych figur zdobniczych połączonych ze sobą i oprawionych w ramy z kątowników, które to ramy przymocowane są do słupów nośnych konstrukcji. W konstrukcjach tego typu elementem nośnym jest rama, natomiast kształt elementów ścianki ażurowej, wynika głównie z ich funkcji zdobniczej. Znane konstrukcje ażurowe wykonywane są z reguły według indywidualnych projektów, dla określonego z góry przeznaczenia, jako konstrukcje trwałe bez możliwości zmiany ich funkcji.

Znane są z polskiego opisu patentowego nr 107 606 rozłączne bariery wykonywane z zestawu elementów utworzonych przez dwie równoległe podłużnice, górną i dolną, połączone pionowymi prętami i podparte na podporach. Podłużnice utworzone są z ceowników, w których wykonane są otwory pod pręty balustrady, które są unieruchomione w podłużnicach za pomocą szpilek umieszczonych w poprzecznych otworach znajdujących się na końcu pręta wystającym ponad podłużnice. Również tego rodzaju konstrukcje mają ściśle określone zastosowanie i nie można wykorzystać ich do innych celów.

Celem wynalazku jest konstrukcja elementu przeznaczonego do produkcji masowej, nadającego się do wykonywania różnorodnych konstrukcji ażurowych według aktualnych potrzeb użytkownika.

Istota wynalazku polega na tym, że element, z którego wykonuje się konstrukcje ażurowe ma postać otwartej ramy o kształcie zbliżonym do litery „V”, której obydwie boki są na końcach zagięte do wewnątrz w płaszczyźnie prostopadłej do wysokości ramy. W innej odmianie elementu jeden bok ramy jest na końcu wygięty w kształcie litery „C” otwartej do wnętrza ramy tworząc nosek zewnętrzny do podparcia i zamocowania na nim innych elementów konstrukcji. W celu ułatwienia wykonawstwa konstrukcji łukowych z elementów ramowych ich wierzchołki mają kształt wycinka koła. Poprzez wygięcie części wierzchołkowej w płaszczyźnie pochylonej pod kątem ostrym względem wysokości elementu uzyskuje się pochyły grzbiet, szczególnie przydatny w konstrukcjach typu

schody, w których do tej pochyłej części przymocowuje się poręcz łączącą szeregi elementów. Elementy ramowe mogą być wykonywane w produkcji masowej w różnych typowymiarach, z dowolnych materiałów konstrukcyjnych i budowlanych, o różnych profilach jako kształtki jednolite na całej powierzchni lub z otworami przeznaczonymi do umieszczenia w nich części złącznych np. śrub, nitów, itp.

Elementy ramowe według wynalazku są podstawowymi elementami do montażu różnorodnych konstrukcji ażurowych w stosunkowo rozległych dziedzinach budownictwa na przykład do wykonawstwa balustrad, ogrodzeń, krat, szkieletów nośnych, ścian, stropów, wyposażenia wnętrza, szaf, mebli, szkieletów namiotów foliowych, klatek inwentarskich itp. Poprzez zestawienie elementów w różnorodne wzory i połączenie ich bezpośrednio ze sobą bądź za pośrednictwem dodatkowych elementów zamykających uzyskuje się zróżnicowane efekty konstrukcyjne i wizualne. Bardzo ważną zaletą elementu według wynalazku jest to, że ścianki ażurowe montowane z tych elementów są dostatecznie sztywne i nie wymagają dodatkowych wzmocnień w postaci ram z kątowników.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładach wykonania na rysunkach, na których fig. 1, fig. 2, fig. 3 i fig. 4 przedstawiają odmiany elementów ramowych w widoku perspektywicznym, fig. 5 przedstawia fragment ścianki ażurowej z elementami ramowymi i zamykającymi w widoku z frontu, fig. 6 przedstawia fragment ogrodzenia z elementami ramowymi ułożonymi w poziome rzędy, fig. 7 przedstawia fragment ogrodzenia z elementami ramowymi ułożonymi w pionowe rzędy, fig. 8 przedstawia ażurową bramę wjazdową w widoku z frontu, fig. 9 przedstawia fragment balustrady z ozdobnymi półkami w widoku z boku, fig. 10 przedstawia fragment balustrady z ozdobnymi półkami w widoku z frontu, fig. 11 przedstawia fragment balustrady w widoku z frontu, w której elementy ramowe są usytuowane względem siebie pod kątem w zarys harmonijki, fig. 12 przedstawia fragment tej samej balustrady w widoku z góry, fig. 13 przedstawia ażurowe schody z balustradami w widoku perspektywicznym, fig. 14 przedstawia przestrzenną konstrukcję złożoną z dwóch równoległych ścianek płaskich połączonych elementami pośrednimi, fig. 15 przedstawia perspektywicznie przestrzenną konstrukcję łukową złożoną z dwóch równoległych ażurowych ścianek płaskich połączonych elementami pośrednimi, fig. 16 przedstawia ażurową konstrukcję szafy ściennej w rzucie bocznym, fig. 17 przedstawia ażurową konstrukcję szafy ściennej w widoku z przodu, fig. 18 przedstawia ażurowy stelaż wystawowy w widoku z boku.

Jak przedstawiono na fig. 1 element konstrukcji ażurowych ma postać otwartej u podstawy ramy 1 wykonanej z płaskownika, której kształt zbliżony jest do litery „V”. Obydwa boki ramy 2 i 3 są na końcach zagięte do wewnątrz w płaszczyźnie prostopadłej do wysokości ramy. Na zagiętych końcach elementu ramowego 1 oraz w części wierzchołkowej, u zbiegu boków 2 i 3 wykonane są otwory 4 pod części złączne np. śruby, nity, wkręty itp.

Na fig. 2 przedstawiono element ramowy 1 w kształcie litery „V” o ramionach 2 i 3 zagiętych do wewnątrz, przy czym koniec jednego boku 3 jest zagięty w kształcie litery „C” obróconej stroną otwartą do wnętrza elementu, a stroną grzbietową wysuniętą na zewnątrz. Utworzony w ten sposób nosek 5 zwiększa powierzchnię przylegania oraz może być wykorzystany do podparcia lub zamocowania na nim innych elementów konstrukcji.

Na fig. 3 przedstawiony jest element ramowy 1 z częścią wierzchołkową ukształtowaną w formie wycinka koła 6 dla ułatwienia montażu ścianek, w których elementy ramowe są ułożone współśrodkowo w formie rozet lub łuków.

Na fig. 4 przedstawiony jest element ramowy 1 z noskiem 5 i częścią wierzchołkową w postaci płaskiego, pochylego grzbietu 7 uzyskanego przez wygięcie części wierzchołkowej elementu ramowego 1 pod kątem ostrym względem wysokości ramy. Ten kształt części grzbietowej 7 elementu ramowego 1 ułatwia montaż balustrad ukośnych np. balustrad schodów, w których do tych pochyłych grzbietów mocuje się poręcz.

Na fig. 5 przedstawiony jest fragment ścianki ażurowej złożonej z elementów ramowych 1 o kształcie zbliżonym do litery „V”, z końcami zagiętymi do wewnątrz. Elementy ramowe wykonane są ze zbrojonego betonu. Do tych zagiętych końców przymocowane są za pomocą nitów 8 elementy zamykające 9.

Na fig. 6 przedstawiony jest fragment ogrodzenia ażurowego wykonanego z elementów ramowych 1 o kształcie zbliżonym do litery „V” z końcami zagiętymi do wewnątrz, które są ułożone w

poziome rzędy jeden obok drugiego wierzchołkami do góry, otwartą podstawą w dół. Elementy ramowe **1** przymocowane są wierzchołkami i zagiętymi końcami do elementów zamykających **9** wykonanych jako podłużnice o długości równej długości rzędu.

Na fig. 7 przedstawiony jest fragment ogrodzenia wykonanego z elementów ramowych **1** o kształcie zbliżonym do litery „V”, które są ułożone, jeden nad drugim, w pionowe rzędy i przymocowane zagiętymi końcami oraz wierzchołkami do pionowych wspólnych elementów zamykających **9**.

Na fig. 8 przedstawiona jest ażurowa brama wjazdowa wykonana z elementów ramowych **1** w kształcie zbliżonym do litery „V” z noskiem **5** uzyskanym przez wygięcie końca boku **3** w kształt litery „C” otwartej do wnętrza elementu. Bok **2** elementu ramowego **1** jest prostopadły do płaszczyzny przechodzącej przez zagięte końce obydwóch boków, natomiast bok **3** pochylony jest do boku **2** pod kątem ostrym. Brama wjazdowa wykonana jest z trzech rzędów elementów ramowych **1** ułożonych poziomo, bokiem **2** do dołu, noskiem **5** do góry, przy czym w dolnym i górnym rzędzie obydwa elementy ramowe **1** są skierowane ku sobie zagiętymi końcami, a w środkowym rzędzie częściami wierzchołkowymi. Do zagiętych końców **2** i **3** przymocowane są elementy zamykające **9**. Elementy ramowe **1** wykonane są z płaskownika.

Na fig. 9 i 10 przedstawiony jest fragment balustrady wykonanej z elementów ramowych **1** o kształcie zbliżonym do litery „V” z noskiem zewnętrznym **5** oraz elementów zamykających **9**. Elementy ramowe **1** zmontowane są w pionowych rzędach, po dwa elementy w rzędzie, przy czym w pierwszym rzędzie są one skierowane ku sobie zagiętymi końcami, przymocowanymi do wspólnego elementu zamykającego **9**. W drugim rzędzie odwrotnie, części wierzchołkowe elementów są skierowane ku sobie, natomiast otwarte podstawy z elementami zamykającymi **9** znajdują się na zewnątrz, przy czym nosek **5** elementu dolnego przylega do części wierzchołkowej dolnego elementu ramowego pierwszego rzędu, natomiast górny element przylega bokiem **2** do noska **5** górnego elementu pierwszego rzędu. Następne rzędy balustrady są takie same jak pierwszy i drugi rząd i powtarzają się na przemian. Elementy ramowe **1** wykonane są z płaskownika, natomiast elementy zamykające **9** wykonane są z desek i wystają obustronnie na zewnątrz, poza płaszczyznę balustrady tworząc półki. Na tych półkach umieszczone są donice z kwiatami. Półka **9** i elementy **1** połączone są śrubami.

Na fig. 11 i 12 przedstawiony jest fragment balustrady ażurowej, w której elementy ramowe **1** o kształcie zbliżonym do litery „V” z noskiem **5** są połączone szeregowo i usytuowane względem siebie pod kątem w ten sposób, że utworzona ścianka w widoku z góry przypomina zarys harmonijki. Elementy ramowe ustawione są pionowo, częściami wierzchołkowymi w dół, zagiętymi końcami do góry. Do tych zagiętych końców przymocowane są elementy zamykające **9**. Elementy ramowe **1** oraz elementy zamykające **9** wykonane są z płaskownika i połączone za pomocą śrub.

Na fig. 13 przedstawione są schody zawierające dwie balustrady wykonane z elementów ramowych **1**, połączone ze sobą poziomymi elementami zamykającymi **9** stanowiącymi stopnie schodów. Elementy ramowe **1** posiadają kształt zbliżony do litery „V” z noskiem **5** powstałym przez wygięcie końca boku **3** w kształt litery „C” otwartej do wnętrza elementu ramowego. Elementy ramowe **1** połączone są ze sobą szeregowo, częścią wierzchołkową do góry, przy czym pary równoległych elementów **1** przesunięte są względem siebie w płaszczyźnie pionowej o wysokość schodka. Elementy ramowe **1** położone wyżej oparte są swoimi zagiętymi końcami, wraz ze stopniem **9**, na nosku **5** niżej położonego elementu. Do wierzchołków elementów ramowych **1** przymocowane są poręcze. Schody wykonane są z prefabrykowanych elementów ramowych **1** i stopni **9**.

Fig. 14 przedstawia ażurową konstrukcję przestrzenną wykonaną z dwóch płaskich ażurowych ścianek, które połączone są ze sobą równolegle za pomocą elementów pośrednich **10**. Obydwie płaskie ścianki ażurowe wykonane są z identycznych elementów ramowych **1** o kształcie zbliżonym do litery „V”, zamkniętych z jednej strony wspólnym elementem zamykającym **9**. Elementy ramowe **1**, zamykające **9** oraz elementy pośrednie **10** wykonane są z pręta i połączone za pomocą śrub. Konstrukcja tego rodzaju może być wykorzystana jako ścianka lub szkielet nośny stropu obiektów gospodarczych na przykład wiat, namiotów foliowych itp.

Fig. 15 przedstawia ażurową konstrukcję przestrzenną łukową wykonaną z dwóch równolegle połączonych ze sobą płaskich ażurowych ścianek łukowych wykonanych z elementów ramowych 1 posiadających kształt, zbliżony do litery „V”. Część wierzchołkowa tych elementów ma kształt wycinka koła 6. Obydwie płaskie ścianki połączone są ze sobą za pomocą metalowych prętów 10 przymocowanych do trzech naroży elementów ramowych 1. Elementy ramowe 1 wykonane są również z prętów metalowych. Tego rodzaju konstrukcje mogą być wykorzystane jako ścianki lub szkielety nośne strópów obiektów gospodarczych na przykład wiat, namiotów foliowych itp.

Na fig. 16 i 17 przedstawiona jest szafa ścienna wykonana z elementów ramowych 1 o kształcie zbliżonym do litery „V” z noskiem 5 utworzonym przez wygięcie końca jednego boku w kształt litery „C” otwartej do wnętrza elementu oraz z elementów zamykających 9. Konstrukcję szkieletową szafy stanowią cztery elementy ramowe 1, z których zmontowane są boczne ścianki szafy. Każda ścianka utworzona jest z dwóch elementów ramowych 1 ustawionych pionowo, wierzchołkami do środka, wygiętymi końcami, na zewnątrz. Do tych wygiętych końców elementów ramowych 1 przymocowane są deski 9 łączące obydwa boki szafy i przylegające jedna do podłogi, a druga do sufitu. Do wierzchołków elementów ramowych 1 przymocowane są półki 9, pomiędzy którymi umieszczone są elementy rozpierające 11 wykonane z dwóch skrzyżowanych płaskowników połączonych ze sobą nitami. Szafy tego rodzaju można montować we wnękach lub jako wolno stojące meble.

Fig. 18 przedstawia konstrukcję stelaża wystawowego w widoku z boku. Boki stelaża wykonane są z dwóch elementów ramowych 1 o kształcie zbliżonym do litery „V” z noskiem 5. Elementy ramowe połączone są ze sobą częściami wierzchołkowymi, natomiast części zamknięte elementami zamykającymi 9 w postaci półek znajdują się na zewnątrz i stanowią dolną i górną podstawę stelaża.

Elementy ramowe według wynalazku można produkować wielkoseryjnie, w różnych typowymiaramach, z materiałów o zróżnicowanych profilach i właściwościach konstrukcyjnych. Można też produkować zróżnicowane elementy zamykające. Do zbytu można przygotować podstawowe komplety składające się z elementów ramowych, elementów zamykających oraz części łącznych, przydatne do montażu typowych obiektów jak np. bram, ogrodzeń, regałów, stelaży itp. Konstrukcje według wynalazku przydatne są do stosowania w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym, sportowo-rekreacyjnym, rolniczym oraz wyposażenia wnętrz i mebli.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Element konstrukcji ażurowych zwłaszcza barier, balustrad, ścian, krat, ogrodzeń, stelaży mebli, **znamienny tym**, że ma postać otwartej ramy (1) o kształcie zbliżonym do litery „V”, której obydwa boki (2) i (3) są na końcach zagięte do wewnątrz w płaszczyźnie prostopadłej do wysokości ramy.

2. Element według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jeden jego bok jest na końcu wygięty w kształcie litery „C” otwartej do wnętrza elementu.

3. Element według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że jego wierzchołek (6) u zbiegu boków (2) i (3) ma kształt wycinka koła.

4. Element według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że ma ścięty wierzchołek (7) pod kątem ostrym względem jego wysokości.

5. Element według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że posiada otwory (4) pod elementy łączne.

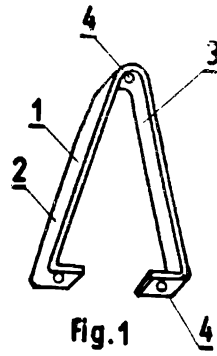


Fig. 1

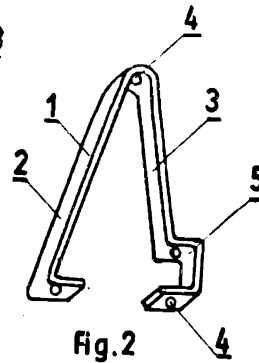


Fig. 2

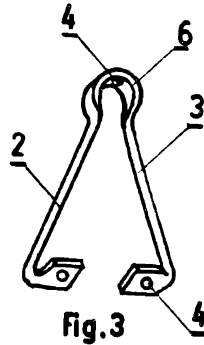


Fig. 3

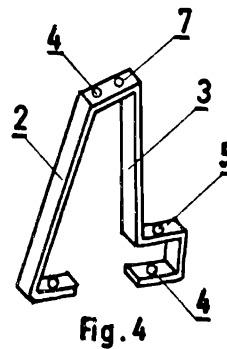


Fig. 4

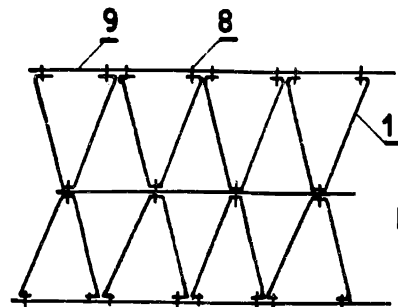


Fig. 5

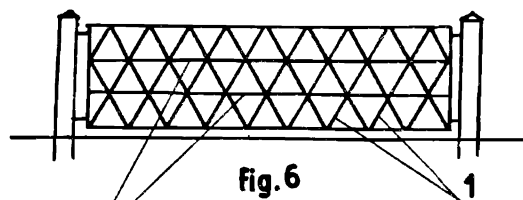


Fig. 6

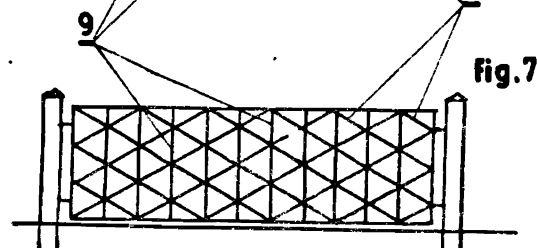


fig. 7

