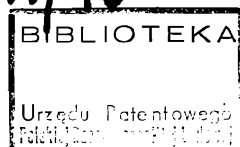


Opublikowano dnia 15 października 1955 r.



E046 1/40



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37187

Kl. 37-b, 3701

Dexion Limited
Londyn, Wielka Brytania

37a 1/44

Element konstrukcyjny

Udzielono patentu z mocą od dnia 9 maja 1953 r.

Pierwszeństwo: 9 maja 1952 r. (Wielka Brytania)

Wynalazek niniejszy dotyczy ulepszeń elementów konstrukcyjnych typu belek o przekroju kątowym najlepiej o przekroju L-owym, posiadających w pasach szeregi otworów na śruby. W szczególności, lecz nie wyłącznie, wynalazek dotyczy ulepszenia elementów konstrukcyjnych, ujawnionych w patencie brytyjskim Nr 630696 lub nadających się do użytku łącznie z nimi.

Według niniejszego wynalazku w elemencie konstrukcyjnym omawianego typu otwory przynajmniej jednego pasa są rozmieszczone tak, że pas może być połączony z podobnym pasem drugiego takiegoż elementu, skrzyżowanego prostopadłe z pierwszym pod kątem prostym, za pomocą czterech śrub, umieszczonych w rogach kwadratu, przy czym otwory przynajmniej jednego pasa tworzą wydłużone grupy otworów, i pozwalają na założenie śrub w dwóch równoległych rzędach, przebiegających wzdłuż elementu, przy czym otwory co najmniej jednego rzędu tworzą wydłużone w kierunku podłużnym grupy otworów.

Grupa otworów składa się z dwóch lub kilku otworów i może zawierać krótkie wydłużone otwory lub otwory okrągłe albo kombinacje takich otworów. Najlepiej gdy grupa zawiera jeden otwór okrągły, umieszczony w jednakowej odległości od dwóch krótkich wydłużonych otworów pomiędzy nimi i na jednej z nimi linii. Takie grupy otworów mogą być przewidziane w każdym rzędzie otworów elementu. Jak omówiono niżej, grupy te mogą być zawarte w jednym lub dwóch rzędach najlepiej w rzędzie zewnętrznym z pośród dwóch rzędów otworów w danym elemencie, przy czym otwory w drugim pasie są podłużnymi otworami o długości zasadniczo równej długości grupy.

W innych odmianach grupy otworów mogą być zawarte w obu rzędach otworów. Wydłużone otwory lub grupy otworów w dwóch równoległych rzędach pasa mogą być rozmieszczone w układzie naprzemianległym lub mogą być rozmieszczone poprzecznie obok siebie.

Wynalazek przewiduje również stosowanie innych cech zwłaszcza łącznie z cechami już

omówionymi. A więc w elemencie posiadającym w jednym pasie pewien układ otworów, w szczególności dwa rzędy wydłużonych otworów lub grup otworów, takich, że ten pas może być połączony z podobnym pasem drugiego takiego samego elementu, skrzyżowanego z pierwszym elementem pod kątem prostym, za pomocą czterech śrub, umieszczonych w rogach kwadratu, może być umieszczony dodatkowy rząd zasadniczo okrągłych lub nieznacznie wydłużonych otworów na śruby wzdłuż linii środkowej wspomnianego układu otworów.

Ponadto w elemencie, posiadającym w jednym pasie pewien układ otworów w szczególności układ, zawierający dwa rzędy wydłużonych otworów lub grup otworów takich, iż ten pas może być połączony z podobnym pasem drugiego takiegoż elementu, skrzyżowanego z pierwszym elementem pod kątem prostym, za pomocą czterech śrub umieszczonych w rogach kwadratu, boki kwadratu lub wspomniane rzędy mogą być odległe od odpowiednich przyległych krawędzi obrzeża na odległość w przybliżeniu równą jednej trzeciej szerokości obrzeża.

Różne postacie wykonania wynalazku omówione są tytułem przykładu w niniejszym opisie i przedstawione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rozwinięcie elementu, fig. 2 — w widoku w zmniejszonej skali przykład połączenia dwóch elementów, fig. 3 — rozwinięcie drugiego elementu, fig. 4 — w widoku w zmniejszonej skali inne połączenie, fig. 5 — rozwinięcie trzeciego elementu i fig. 6 — w widoku w zmniejszonej skali jeszcze inne połączenie.

W elemencie konstrukcyjnym o prostokątnym przekroju L-owym, przedstawionym w rozwinięciu na fig. 1, szerszy pas 1 jest w przybliżeniu dwa razy szerszy niż pas węższy 2. Najlepiej gdy pasy mają odpowiednie szerokości znamionowe 3" i 1½", lecz w praktyce wymiary mogą nieco przekraczać podane liczby o wielkość zależną od grubości metalu. W przypadku elementu stalowego o wymienionych wymiarach najodpowiedniejsza jest blacha Nr 12. Szerszy pas 1 posiada dwie równoległe linie podłużne wydłużonych otworów 3, 4 rozmieszczonych względem siebie w układzie naprzemiannym. Linie otworów 3, 4 są rozmieszczone zasadniczo na jednej czwartej szerokości pasa licząc od odpowiednich krawędzi. Jednak jak przedstawiono na rysunku odległość otworów 4 od krawędzi wewnętrznej jest najlepiej nieco większa niż ćwierć szerokości, aby pozostawić miejsce na grubość innych elementów w pewnych połączeniach. Odległość zaś otworów 3 od zewnętrznej krawędzi może być nieco mniejsza

niż ćwierć szerokości pasa. Odstęp poprzeczny i pomiędzy liniami otworów 3, 4 jest równy połowie znamionowej szerokości pasa, w niniejszym przykładzie 1½". Podziałka otworów 3, 4 w ich rzędach jest dwa razy większa od tego odstępu a mianowicie w rozważanym przykładzie wynosi 2½" lub 3". Ogólna długość każdego otworu powinna wynosić co najmniej wymieniony odstęp i plus szerokość otworu, aby umożliwić połączenie ze sobą dwóch takich pasów umieszczonych pod prostym kątem za pomocą kwadratowego układu czterech śrub. W praktyce jednak, co również przedstawiono na rysunku, otwory 3, 4 są raczej dłuższe od podanego wymiaru, ażeby umożliwić swobodny luz i ułatwić połączenia między elementami pod kątem innym niż kąt prosty. A więc np. w rozważanym przykładzie przy użyciu śrub 5/16" otwory 3, 4 mogą mieć szerokość 11/32" i posiadać wszędzie długość 1 równą 2 1/16", przy czym odległość d między końcami przyległych otworów wynosi wówczas 15/16".

W pasie węższym 2 rząd podłużnych grup 5 otworów jest położony zasadniczo w środku pasa, przy czym odległości od krawędzi zewnętrznej i wewnętrznej są w tym przypadku najlepiej takie same, jak odległość rzędów otworów 3 i 4 od odpowiednich krawędzi pasów. Każda grupa otworów ma tę samą ogólną długość 1 co i otwory 3, 4 a grupy są poprzecznie uszeregowane z otworami 4 lub najlepiej z otworami 3. Każda grupa 5 składa się z okrągłego otworu 6 jednakowo oddalonego od dwóch podłużnych otworów 7. Szerokość otworów 7 jest równa szerokości otworów 3, 4, a ich długość jest najlepiej równa wielkości wzajemnego zachodzenia otworów 3 i 4 tzn. w rozważanym przypadku wynosi 9/16" lub nieco więcej niż ta wielkość zachodzenia. Okrągłe otwory 6 mogą być tak obliczone, żeby pozwalały na niewielki luz dokoła śrub, lecz w praktyce luz ten najlepiej powinien być mały, tak, iż średnica otworów może być równa lub nieco większa niż szerokość otworów 3, 4, 7, a więc np. średnica może wynosić 3/8".

Szerszy pas 1 może być zaopatrzony w dalsze szeregi otworów równoodległych od linii otworów 3, 4, np. w odległości równej 1/2 od każdej linii. Otwory te są okrągłe lub też są nieznacznie wydłużone w kierunku podłużnym lub poprzecznym względem pasa. Najlepiej, jak przedstawiono na rysunku, okrągłe otwory 8 i poprzeczne wydłużone otwory 8' są rozmieszczone na przemian z zachowaniem podziałki i i położone na wprost środków otworów 3 i 4. Otwory 8 mogą mieć ten sam kształt co otwory 6, a otwory 8' mogą być odpowiednio wy-

dłużone do wewnątrz pasa na długość 7/16". Najlepiej gdy, zgodnie z rysunkiem, poprzecznie wydłużone otwory 8" podobne do otworów 8' są również przewidziane w pasie 2 w punktach środkowych pomiędzy grupami 5.

Element przedstawiony na fig. 1 jest wytrzymałszy niż podobny element posiadający jeden długi otwór w miejscu każdej z grup 5 w węższym pasie 2, ponieważ wąskie pasmo metalu na zewnątrz każdej grupy jest ujęte w punktach pośrednich i dlatego jest mniej podatne do uginania się pod wpływem miejscowego naprężenia lub uderzenia, a przez to cały element staje się mniej podatny na uszkodzenia. Pomimo nieciągłości grupy 5 element jeszcze bardzo dobrze nadaje się do swego przeznaczenia w licznych połączeniach, jakie mogą być dokonane. Istotnie umożliwia to w pewnych przypadkach wykonanie prostszych połączeń lecz mocnych, połączeń przy użyciu niewielu śrub. Okrągłe otwory 6, 8 pozwalają na ściśle ustalenie połączeń pomiędzy pasami podobnymi lub niepodobnymi zgodnie z podziałką odpowiednich otworów. Wydłużone otwory 3, 4, 7, 8' i 8" pozwalają na łatwe wykonanie połączeń między elementami przy innych rozmieszczeniach i pod wszelkimi kątami. Wydłużone otwory zapewniają niezbędne odchyłki połączeń między elementami pod prostymi kątami lub pomiędzy elementami równoległymi, np. w przypadku, kiedy grubość metalu lub drobne niedokładności w rozmieszczeniu śrub mogłyby uniemożliwić pokrywanie się okrągłych otworów. Dotyczy to w szczególności poprzecznie wydłużonych otworów 8' i 8", które są specjalnie użyteczne przy łączeniu elementów ze sobą w tych trudnych przypadkach.

Fig. 2 przedstawia przykład połączenia pomiędzy dwoma elementami pod prostym kątem za pomocą pasów 1. Jak widać na rysunku, można w tym połączeniu użyć w razie potrzeby pięciu śrub 20. Środkowa śruba przepuszczona przez okrągłe otwory 8 pozwala na niezawodne umiejscowienie połączenia.

Element przedstawiony w rozwinięciu na fig. 3 posiada szerszy pas 1 identyczny z szerszym pasem 1 elementu opisanego wyżej. Węższy pas 9 jednak posiada szerokość znamionową równą 3/4 szerokości pasa 1. Węższy pas 9 posiada jeden rząd podłużnych grup 10 otworów oraz jeden rząd podłużnych otworów 11, przy czym poprzeczna odległość pomiędzy rzędami wynosi $i/2$, a mianowicie tyle, co połowa odległości pomiędzy rzędami otworów 3, 4. Rzędy grup 10 i otworów 11 są zasadniczo jednakowo odległe od przyległych brzegów pasa 9. Każda grupa 10 zawiera okrągły otwór pomiędzy dwoma wy-

dłużonymi otworami i z korzyścią może być identyczna z grupą 5 elementu przedstawionego na fig. 1, natomiast otwory 11 są podobne do otworów 3, 4. Grupy te i otwory 11 mogą być umieszczone względem siebie w układzie naprzemianległym, lecz najlepiej obydwie są z korzyścią umieszczone w poprzecznym ustawieniu liniowym z otworami 4 lub, jak przedstawiono na rysunku, z otworami 3.

Element przedstawiony na fig. 3 posiada tę zaletę w porównaniu z elementem przedstawionym na fig. 1, że może dawać większą rozmaiłość i trwałość połączeń, jakie mogą być dokonane pomiędzy pasem 9 jednego elementu i pasem innego elementu podobnego lub niepodobnego, posiadającym układ otworów podobny do układu na pasie 1 lub układu na pasie 9 albo też układem otworów takim, jak na pasie 2 (fig. 1). Sztywne połączenie z elementami pod prostym kątem wymaga aby obydwa pasy 9 albo pas 9 i pas 1 mogły być ustalone za pomocą dwóch, trzech lub czterech śrub w wielu rozmaitych położeniach względnych. W tych połączeniach śruby umieszczone są na dwóch lub kilku rogach kwadratów o boku $i/2$ w przeciwieństwie do podobnych połączeń między pasami 1, w których śruby są umieszczone na rogach kwadratu o boku i . W obu przypadkach jednak kwadrat albo częściowy kwadrat, ogólnie biorąc trójkąt, rozmieszczenia śrub pozwala w razie potrzeby na bardzo dobre wielośrubowe połączenia. Okrągłe otwory 6 i 8 tak samo pozwalają na wykonanie ściśle umiejscowionych połączeń. Wykonanie połączeń pod kątem innym niż kąt prosty ułatwia dodatkowy rząd otworów 11. Umieszczenie grup 10 otworów w zewnętrznym rzędzie jest korzystne ze względu na wytrzymałość, jak objaśniono przy omawianiu grup 5.

Fig. 4 przedstawia jeden z przykładów sztywnego połączenia elementów pod kątem prostym przy użyciu pasa 9 i pasa 1. W razie potrzeby można stosować cztery śruby 20.

Element przedstawiony w rozwinięciu na fig. 5 posiada szerszy pas 12 z dwoma rzędami otworów. Pod względem swej szerokości i rozmieszczenia otworów ten pas jest identyczny z węższym pasem 9 elementu według fig. 3. Węższy pas 13 posiada jeden rząd wydłużonych grup otworów i jest identyczny z węższym pasem 2 elementu według fig. 1. Jego szerokość znamionowa wynosi więc dwie trzecie szerokości pasa 12 lub pasa 9 (fig. 3) albo połowę szerokości pasa 1 (fig. 1 i 3). Jak przedstawiono na fig. 5 grupy 5 i 10 oraz otwory 11 są uszeregowane poprzecznie, lecz można również przyjąć układ naprzemianległy grup 10 i otwo-

rów 11, przy czym grupy 5 byłyby uszeregowane poprzecznie z grupami 10.

Pas 12 elementu przedstawionego na fig. 5 daje takie same ułatwienia wykonania połączeń jak pas 9 elementu według fig. 3. Złączenie według fig. 4 może być równie dobrze zrobione przy pomocy pasa 12. Fig. 6 przedstawia jeden z przykładów złączenia między pasami 12 lub 9.

Jak przedstawiono na rysunku trzy odmiany elementu przedstawione na fig. 1, 3 i 5 mogą nadawać się bardzo dobrze do współdziałania w złączeniach ze sobą, a więc mogą być stosowane jako zespół elementów, z których element przedstawiony na fig. 1 może być uważany jako element podstawowy, a elementy według fig. 3 i 5 mogą być użyte zwłaszcza wtedy, gdy wymagane są większe lub mniejsze wymiary i ewentualnie wytrzymałości. Szersze i węższe elementy mogą mieć mniejsze lub większe grubości np. Nr 10 i Nr 14. Wszystkie opisane elementy mogą być użyte łącznie z elementami ujawnionymi w zgłoszeniu Nr 630696.

W celu ułatwienia cięcia elementów w najodpowiedniejszych punktach zastosowano znaki punktowe 14.

W opisanych wyżej elementach można wprowadzić wiele odmian. Np. w pasie 9 lub 12 zawierającym dwa rzędy otworów obydwie rzędy mogą zawierać grupy 10. Grupa w każdym pasie może naprzemiennie zawierać krótki wydłużony otwór podobny do otworu 7 i umieszczony po środku między dwoma okrągłymi otworami podobnymi do otworów 6, przy czym odległość między środkami otworów okrągłych jest równa odstępowi i . Grupa może również zawierać dwa lub trzy krótkie wydłużone otwory lub jeden otwór okrągły i jeden wydłużony, albo też nawet może zawierać trzy okrągłe otwory rozmieszczone w odstępach $i/2$. Zamiast dokładnie okrągłych otworów mogą być w każdej grupie otwory bardzo nieznacznie wydłużone w kierunku podłużnym elementu. Wydłużone otwory 3, 4 i ewentualnie 11, a zwłaszcza zewnętrzne otwory 3 mogą być zastąpione przez wydłużone grupy otworów, np. grupy 5 lub 10 albo przez jedną z opisanych wyżej odmian. Zamiast otworów 8', 8" lub w innych punktach pośrednich mogą znajdować się otwory okrągłe.

Do pewnych celów może być potrzebny element posiadający tylko jeden rząd otworów w każdym pasie, przy czym przynajmniej jeden z tych rzędów składa się z grup otworów, opisanych wyżej, np. grup 5. Grupy w dwóch rzędach mogą być uszeregowane poprzecznie. Takie elementy mogą być używane niezależnie od innych, ale korzystnie jest stosować je łącznie z elementami opisanymi wyżej. Przyna-

mniej jeden pas powinien mieć tę samą szerokość co pasy 2, 13. Do pewnych celów może być przydatny element o dwóch pasach, z których każdy jest podobny do pasa 12 (fig. 5) i każdy zawiera układy otworów podobne do układu na pasie 12 albo kombinacje innych otworów lub grup otworów opisanych wyżej. Zewnętrzny rząd grup 10 otworów w jednym pasie może być opuszczony lub zastąpiony rzędami otworów okrągłych 8, jeżeli jest wymagana większa wytrzymałość i sztywność.

Kombinacje układów otworów opisanych wyżej mogą być zastosowane również w elementach o przekroju korytkowym, przy czym środknik jest wówczas traktowany jak jeden z pasów.

Elementy konstrukcyjne według wynalazku mogą być z korzyścią stosowane same lub w połączeniu z innymi elementami łączeniowymi konstrukcyjnymi do budowy przęseł kratowych lub innych konstrukcji kratowych, np. konstrukcji Warrena prostej lub podwójnej, wiązań dachowych itd. W takich konstrukcjach, gdzie ważną rzeczą jest jaknajwiększa wytrzymałość, elementy mogą być ułożone w ten sposób, żeby pas mocniejszy był umieszczony tam, gdzie jego wytrzymałość jest najlepiej wykorzystana, np. na rozciąganej stronie belki. W konstrukcjach złożonych z takich elementów np. w dźwigarze dwuteowym mocniejsze pasy mogą być użyte jako pasy dźwigara a zewnętrzne pasy są ześrubowane razem tworząc środknik o większej lub mniejszej głębokości w zależności od otworów użytych do złączeń.

Zastrzeżenia patentowe

1. Element konstrukcyjny w postaci kształtownika metalowego o przekroju kątowym, najlepiej o przekroju L-owym, znamienny tym, że w jego pasach znajdują się rzędy otworów przeznaczonych do zakładania śrub, przy czym otwory przynajmniej w jednym pasie są rozmieszczone tak, iż ten pas może być połączony z podobnym pasem drugiego takiegoż elementu w skrzyżowaniu pod prostym kątem z pierwszym elementem za pomocą czterech śrub, umieszczonych w rogach kwadratu, przy czym otwory przynajmniej jednego pasa zawierają wydłużone grupy otworów.
2. Element konstrukcyjny według zastrz. 1, znamienny tym, że pasy zawierają rzędy otworów do wkładania śrub, przy czym otwory przynajmniej jednego pasa są rozmieszczone tak, iż pozwalają na założenie śrub w dwóch równoległych rzędach, prze-

biegających wzdłuż elementu, przy czym otwory przynajmniej jednego rzędu zawierają wydłużone w kierunku podłużnym grupy otworów.

3. Element konstrukcyjny według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że posiada przebiegające podłużnie rzędy wydłużonych w kierunku podłużnym otworów lub grup otworów w pasach, przy czym otwory co najmniej jednego rzędu są umieszczone w grupach, z których każda składa się z dwóch lub kilku wydłużonych w kierunku podłużnym otworów i ewentualnie okrągłych otworów.
4. Element konstrukcyjny według zastrz. 1, 2 lub 3, znamieny tym, że przynajmniej jeden pas posiada dwa równoległe rzędy otworów wydłużonych w kierunku podłużnym lub grup otworów rozmieszczonych w układzie naprzemianległym przy wzajemnym zachodzeniu na siebie.
5. Element konstrukcyjny według zastrz. 1—4 znamieny tym, że grupa otworów zawiera otwór okrągły po środku między dwoma krótkimi otworami podłużnymi.
6. Element konstrukcyjny według zastrz. 1—5, znamieny tym, że posiada dwa rzędy otworów w jednym pasie, przy czym zewnętrzny rząd otworów zawiera wydłużone w kierunku podłużnym grupy otworów.
7. Element konstrukcyjny o przekroju L-owym według zastrz. 1—6, znamieny tym, że jeden pas jest w przybliżeniu dwa razy szerszy od drugiego pasa, przy czym pas szerszy zawiera dwa równoległe rzędy otworów wydłużonych w kierunku podłużnym lub grup otworów rozmieszczonych w układzie naprzemianległym, a węższy pas posiada jeden rząd otworów wydłużonych w kierunku podłużnym lub grup otworów, przy czym te ostatnie grupy otworów posiadają tę samą długość co i grupy poprzednie i są uszeregowane poprzecznie z otworami jednego z dwóch rzędów najlepiej rzędu zewnętrznego w pasie szerszym.
8. Element konstrukcyjny o przekroju L-owym według zastrz. 1—6, znamieny tym, że posiada jeden pas o szerokości równej w przybliżeniu $\frac{3}{4}$ długości pasa, przy czym szerszy pas posiada dwa równoległe rzędy otworów wydłużonych w kierunku podłużnym lub grup otworów umieszczonych w układzie naprzemianległym, natomiast pas węższy posiada dwa równoległe rzędy otworów wydłużonych w kierunku podłużnym lub grup otworów, przy czym odstęp poprzeczny pomiędzy dwoma rzędami w pasie węższym wynosi połowę odstepu poprzecznego pomiędzy rzędami w pasie szerszym, a otwory lub grupy otworów w pasie węższym są uszeregowane poprzecznie z otworami jednego z tych dwóch rzędów najlepiej rzędu zewnętrznego w pasie szerszym.
9. Element konstrukcyjny według zastrz. 8, znamieny tym, że każda grupa otworów w rzędzie najlepiej w rzędzie zewnętrznym pasa węższego zawiera otwór okrągły po środku między dwoma krótkimi otworami wydłużonymi, a długość grupy jest równa długości otworów wydłużonych lub grup otworów w pasie szerszym, natomiast rząd zewnętrzny posiada otwory wydłużone o wymienionej wyżej długości.
10. Element konstrukcyjny według zastrz. 8 i 9, przeznaczony do użytku łącznie z elementem według zastrz. 7, znamieny tym, że odstepy poprzeczne pomiędzy rzędami w szerszych pasach odpowiednich elementów są równe, jak również są równe w nich długości otworów lub grup otworów, przy czym wspomniane szersze pasy są najlepiej również jednakowej szerokości.
11. Element konstrukcyjny o przekroju L-owym według zastrz. 1—6, znamieny tym, że jeden z pasów posiada szerokość równą w przybliżeniu $\frac{2}{3}$ szerokości pasa drugiego, przy czym szerszy pas posiada dwa równoległe rzędy wydłużonych w kierunku podłużnym otworów lub grup otworów, a pas węższy jeden rząd wydłużonych w kierunku podłużnym otworów lub grup otworów, przy czym otwory lub grupy otworów w obu pasach są uszeregowane poprzecznie.
12. Element konstrukcyjny według zastrz. 11, znamieny tym, że każda grupa otworów w jednym rzędzie najlepiej w rzędzie zewnętrznym pasa szerszego zawiera otwór okrągły pośrodku między dwoma krótkimi wydłużonymi otworami, a drugi rząd zawiera otwory wydłużone, natomiast każda grupa otworów pasa węższego zawiera otwór okrągły pośrodku między dwoma krótkimi otworami wydłużonymi, przy czym długość grup otworów jest równa długości otworów wydłużonych i raczej nieco większa niż podwójna poprzeczna odległość między rzędami otworów w pasie szerszym.
13. Element konstrukcyjny według zastrz. 11 lub 12 przystosowany do współpracy z elementem według zastrz. 7 lub z elementem według zastrz. 8, 9 lub 10, znamieny tym, że odległość poprzeczna pomiędzy rzędami w pasie szerszym pierwszego elementu jest

równa połowie poprzecznej odległości pomiędzy rzędami otworów w pasie szerszym drugiego elementu lub elementów, przy czym długość grup otworów jest równa długości otworów wydłużonych lub grup otworów w szerszym pasie tego drugiego elementu lub elementów.

14. Element konstrukcyjny według zastrz. 4—10, znamienny tym, że posiada przebiegający w kierunku podłużnym szereg zasadniczo okrągłych otworów na śruby lub otworów nieznacznie wydłużonych w kierunku poprzecznym do pasa, umieszczony równoległe do dwóch równoległych rzędów wydłużonych otworów lub grup otworów i po środku między nimi, a mianowicie pomiędzy rzędami w szerszym pasie elementów według zastrz. 7—10.
15. Element konstrukcyjny według zastrz. 14 znamienny tym, że na wprost środka każdego wydłużonego otworu lub grupy otworów w wymienionych dwóch równoległych rzędach znajduje się zasadniczo okrągły lub wydłużony poprzecznie otwór.
16. Element konstrukcyjny w szczególności element według zastrz. 1—10, znamienny tym, że w jednym pasie posiada układ otworów, w szczególności dwa rzędy otworów, wydłużonych w kierunku podłużnym lub grup otworów, tak iż wspomniany pas może być łączony z podobnym pasem drugiego takiego elementu, skrzyżowanego z pierw-

szym elementem pod kątem prostym, za pomocą czterech śrub umieszczonych w rogach kwadratu, przy czym przewidziany jest dodatkowy rząd zasadniczo okrągłych lub nieznacznie wydłużonych otworów na śruby rozmieszczonych wzdłuż linii środkowej wspomnianego układu otworów.

17. Element konstrukcyjny, w szczególności element według zastrz. 1—6 oraz 11—13, znamienny tym, że na jednym pasie posiada układ otworów w szczególności układ zawierający dwa rzędy wydłużonych w kierunku podłużnym otworów, tak iż wymieniony pas może być połączony z podobnym pasem drugiego takiegoż elementu, skrzyżowanego z pierwszym elementem pod kątem prostym, za pomocą czterech śrub umieszczonych w rogach kwadratu, przy czym boki kwadratu czyli wymienione rzędy są odległe od odpowiedniego przyległego brzegu pasa w przybliżeniu o jedną trzecią szerokości pasa.
18. Element konstrukcyjny według zastrz. 1—17, znamienny tym, że okrągłe otwory na śruby lub otwory nieznacznie wydłużone w kierunku poprzecznym pasa są umieszczone pomiędzy wydłużonymi otworami lub grupami otworów w jednym z nimi rzędzie.

Dexion Limited

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

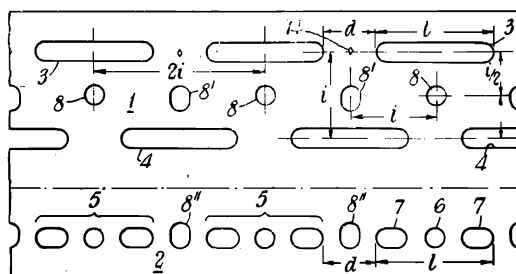


FIG. 1

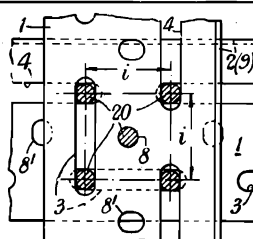
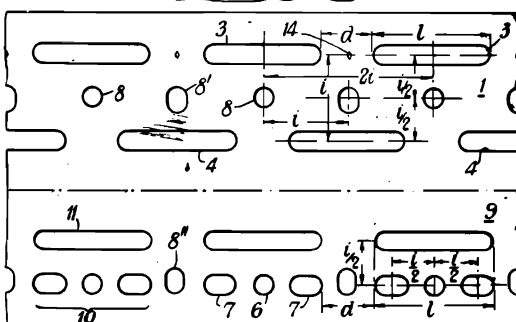


FIG. 2

FIG. 3



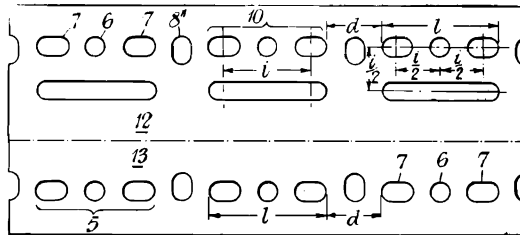


FIG. 5.

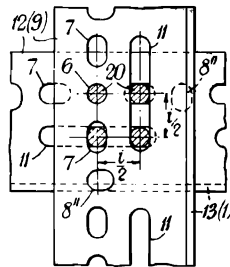


FIG. 6.

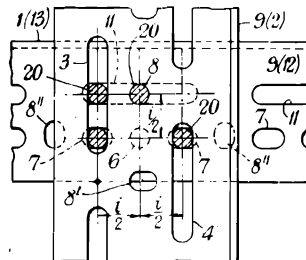


FIG. 4.