

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **203420**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **363887**

(22) Data zgłoszenia: **04.04.2002**

(86) Data i numer zgłoszenia międzynarodowego:

04.04.2002, PCT/AT02/00102

(87) Data i numer publikacji zgłoszenia międzynarodowego:

17.10.2002, WO02/81843

PCT Gazette nr 42/02

(51) Int.Cl.

E04F 15/02 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

(54)

Zestaw konstrukcyjny do łączenia elementów konstrukcyjnych

(30) Pierwszeństwo:

05.04.2001, AT, A555/2001

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

29.11.2004 BUP 24/04

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

30.10.2009 WUP 10/09

(73) Uprawniony z patentu:

M.KAINDL, Salzburg, AT

(72) Twórca(y) wynalazku:

Franz Knauseder, Salzburg, AT

(74) Pełnomocnik:

**Twardowska Aleksandra, Rzecznik Patentowy,
JAN WIERZCHOŃ & PARTNERZY,
BIURO PATENTÓW I ZNAKÓW
TOWAROWYCH SPÓŁKA JAWNA**

PL 203420 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zestaw konstrukcyjny do łączenia elementów konstrukcyjnych. Bardziej szczegółowo wynalazek dotyczy zestawu konstrukcyjnego do łączenia elementów konstrukcyjnych ogólnie łączenie powierzchniowych, stosunkowo cienkich elementów konstrukcyjnych, przylegających do siebie swoim krótkim bokiem, za pomocą elementów łączących, przy czym elementy konstrukcyjne w krótkich powierzchniach posiadają rowki, umieszczone równolegle do powierzchni górnej, z równoległymi względem siebie ścianami rowków, a element łączący, przyporządkowany do dwóch sąsiednich elementów konstrukcyjnych, jest osadzony w rowkach dwóch przylegających elementów konstrukcyjnych w rodzaju obcego pióra, mostkując szczelinę dylatacyjną między elementami konstrukcyjnymi.

Tego rodzaju układy mają tę zaletę, że wszystkie elementy konstrukcyjne są ukształtowane dookoła w sposób jednakowy, to znaczy że nie należy zwracać uwagi na to, aby zawsze ściana zaopatrzona w rowek leżała naprzeciw ścianie, zaopatrzonej w rowek, przy czym takie elementy konstrukcyjne można znacznie łatwiej wytworzyć. Podczas układania tych znanych elementów konstrukcyjnych stosuje się obce pióra, przy czym powierzchniowy element konstrukcyjny może być osadzony bez uwzględnienia jego ukształtowania krawędzi. Te znane postacie wykonania mają tę wadę, że podczas układania do każdego styku płyt należy zastosować dwa procesy klejenia, ponieważ obce pióra należy zakotwić za pomocą obu krawędzi, a mianowicie jedną krawędzią na płytowym elemencie konstrukcyjnym, a drugą krawędzią wzdłużną w innym elemencie konstrukcyjnym.

W celu wyeliminowania klejenia w miejscu układania, znane jest już takie umieszczenie elementów zatrzaskowych w obszarze złącza wpust-pióro, aby podczas łączenia umieszczonych obok siebie powierzchniowych elementów konstrukcyjnych następowało elastyczne zaskakiwanie występów na piórze w odpowiednie wybrania ścianek bocznych rowka-wpustu. W przypadku tych znanych rozwiązań, zwłaszcza takich, w przypadku których powierzchniowe elementy łączące są ukształtowane z tego samego materiału co same płyty, należy jednak zwrócić uwagę na to, że ścianki boczne rowka muszą być tak elastyczne, aby przednie, w kierunku wsuwania, krawędzie ścianek bocznych rowków były odsuwane od siebie tak daleko, żeby występy usytuowane na piórze mogły przesuwać się między przednimi krawędziami ścianek bocznych rowków, bez wystąpienia uszkodzeń. W przypadku elementów konstrukcyjnych, wykonanych z płyt pilśniowych może to prowadzić do tego, że przy niedostatecznej jakości płyt pilśniowych następuje wyłamanie lub odłamanie ścianek bocznych rowka, wskutek czego taki element konstrukcyjny staje się bezużyteczny. Ma to miejsce zwłaszcza wówczas, gdy podczas łączenia krótkich boków elementów konstrukcyjnych, z powodu stromego nachylenia występów, na ścianki boczne rowka oddziałują znaczne siły, jak jest to opisane przykładowo w europejskim zgłoszeniu patentowym, nr publikacji 813 641.

Ponadto znane jest dalej umieszczenie na tylnej stronie paneli elementów zatrzaskowych, przy czym krótkie boki elementów konstrukcyjnych są wyposażone w stopniowania, które wchodzi jedno w drugie podczas łączenia płyt.

Tak więc tym samym ta płyta, na której umieszczony jest elastyczny element blokujący, tworzy ze ściankami stopni „wpust”, w który wsuwany jest występ stopnia sąsiedniej płyty w rodzaju „pióra”. Płyta, na której znajduje się stopień łączący jako „pióro”, posiada na tylnej powierzchni wybranie, w które wchodzi element blokujący dodatkowego urządzenia blokującego, zamocowanego na innej płycie. Takie ukształtowanie ma tę wadę, że zwłaszcza w przypadku cienkich płyt pozostaje niewiele materiału do zaciśnięcia dodatkowego urządzenia blokującego, przy czym boczne powierzchnie stopni muszą przyjmować siły, które są wymagane do wysunięcia elementu ryglującego podczas łączenia płyt. A mianowicie, w tej postaci wykonania opisano, że łączony element konstrukcyjny swoim „piórem” jest przechylany do przodu, do „wpustu” na drugim elemencie konstrukcyjnym, jednak wymaga to zachowania odpowiedniego luzu między ścianami stopni, usytuowanymi w przybliżeniu równolegle do powierzchni użytkowej, ponieważ w przeciwnym razie niemożliwe jest przechylenie lub przechylenie możliwe jest jedynie pod warunkiem usunięcia urządzenia blokującego, co z kolei powoduje oddziaływanie znacznych sił na stopnie. Tego rodzaju ukształtowanie jest opisane w opisie WO 94/26999. Jednak w stanie ułożonym, taki luz dopuszcza ograniczony ruch wzajemny, co jest wadą, zwłaszcza w przypadku podłóg.

Ponadto znane jest umieszczenie na krawędzi elementów konstrukcyjnych połączeń wpust-pióro, wykonanych z obcego materiału, przykładowo wykonanych przez odlewanie podczas formowania, lub osadzenia w materiale w inny sposób, aby siły rozpierające rowek, występujące podczas

łączenia, nie mogły być przyjmowane przez materiał podstawowy z drewna, lecz przez materiał elastyczny. Takie rozwiązanie jest przedstawione przykładowo w opisie WO 94/01628, przy czym w tej postaci wykonania pióro dodatkowo jest zaopatrzone w szczelinę wzdłuż swojej środkowej płaszczyzny wzdłużnej, aby w ten sposób umożliwić łatwiejsze połączenie.

Takich rozwiązań, zgodnie z techniką wytwarzania, nie można stosować w przypadku elementów konstrukcyjnych, które są wytworzone z materiałów drzewnych, ponieważ w tym przypadku mogłyby powstać cienkie ścianki, co doprowadziłoby do zagrożenia złamaniem podczas łączenia, jak również w przypadku nieumiejętnego transportu.

W opisie SE 8 202 375 A ujawnione jest połączenie dwóch sąsiednich elementów konstrukcyjnych, przykładowo elementów wykładziny podłogowej, za pośrednictwem elementu łączącego, który za pomocą części w rodzaju obcego pióra jest osadzony w rowkach zwróconych do siebie długich boków elementów konstrukcyjnych, przy czym od tej części w rodzaju obcego pióra odstaje pod kątem prostym żebro, od którego wolnej krawędzi końcowej, po obu stronach, odchodzą żebra zatraskowe w celu zazębienia się z powierzchnią dolną elementów konstrukcyjnych. Poprzeczna wielkość żeber zatraskowych w odniesieniu do wzdłużnej płaszczyzny środkowej elementu łączącego jest wielokrotnie większa od części w rodzaju obcego pióra, wskutek czego połączenie ze sobą elementów konstrukcyjnych musi nastąpić po osadzeniu elementu łączącego w jednym elemencie konstrukcyjnym poprzez kątowne nasadzenie drugiego elementu konstrukcyjnego, a następnie przez jednoczesne wychylenie do dołu i zsuniecie, co uniemożliwia analogiczne połączenie krótkich powierzchni poprzecznych elementów konstrukcyjnych.

W celu uniknięcia tych niedogodności, przedmiotem niniejszego wynalazku jest zestaw konstrukcyjny, składający się z płytowych elementów konstrukcyjnych i elementów łączących do łączenia elementów konstrukcyjnych, przylegających do siebie wzdłuż ich krótkiego boku, przy czym elementy konstrukcyjne w krótkich powierzchniach posiadają rowki, umieszczone równolegle do powierzchni górnej, z równoległymi względem siebie ścianami rowków, a element łączący jest osadzony w rowkach dwóch przylegających elementów konstrukcyjnych w rodzaju obcego pióra, mostkując szczelinę między elementami konstrukcyjnymi, przy czym element łączący na swojej części osadzonej w rodzaju obcego pióra, pośrodku długości swojej powierzchni, odwróconej od lica elementów konstrukcyjnych, posiada jedno ciągle lub szereg zbiegających się żeber, korzystnie odstających pod kątem prostym, od których z obu stron odchodzą żebra zatraskowe, z których każde posiada występ zatraskowy, wystający do części w rodzaju obcego pióra, i przy czym na jego dolnej powierzchni, odwróconej od lica elementu konstrukcyjnego, w odstępie odpowiadającym szerokości żeber zatraskowych umieszczone są rowki zatraskowe, usytuowane równolegle do sąsiedniej krawędzi i przy czym ściana boczna części w rodzaju obcego pióra i ściana boczna żeber zatraskowych są w przybliżeniu takie same. Dzięki temu elementy łączące, ukształtowane integralnie z elementami konstrukcyjnymi lub elementy w nich osadzone nie są obciążone przez zginanie, lecz jedynie przez nacisk, ponieważ przegięcie występuje jedynie na elemencie łączącym, a mianowicie między częścią osadzoną w rodzaju obcego pióra a przynależnymi żebrami zatraskowymi, natomiast na wystający obszar elementu konstrukcyjnego, włączony między tymi obiema częściami elementu łączącego, nie oddziałują siły gnące, ponieważ ściany rowka, które przyjmują część osadzoną w rodzaju obcego pióra, są usytuowane równolegle względem siebie, a tym samym wyeliminowane jest przegięcie ścianek bocznych rowka elementów konstrukcyjnych.

W opisie GB 2 124 672 jest przedstawiona szyna z częścią w rodzaju obcego pióra, osadzoną w rowkach wzajemnie sąsiadujących dachówek, z żebrzem odstającym pośrodku i z żebrami poprzecznymi, odstającymi na jednakową szerokość na wolnym końcu, przy czym chodzi tutaj nie o element łączący, mający zadanie mocowania, lecz o element odprowadzający wodę, bez funkcji blokowania.

W celu uzyskania niezawodnego zamocowania między elementem łączącym a przynależnymi elementami konstrukcyjnymi, odchodząca od żebra zatraskowego powierzchnia pasowana występu zatraskowego może być nachylona pod kątem równym lub większym od 85° , korzystnie wynoszącym 90° - 110° , przy czym powierzchnia współpracująca rowka zatraskowego posiada to samo nachylenie. Przy tym w przypadku kątów większych od 90° uzyskuje się to, że podczas wsuwania się występu zatraskowego lub występow zatraskowych do rowka lub rowków zatraskowych uzyskuje się wciągnięcie obszaru elementu konstrukcyjnego, wchodzącego między część elementu łączącego w rodzaju obcego pióra a żebro zatraskowe, do elementu łączącego. Przy tym ściana boczna rowka, odwrócona od lica, może być krótsza o co najmniej w przybliżeniu połowę grubości żebra od ścianki

bocznej rowka, sąsiadującego z licem, dzięki czemu uzyskuje się to, że przykładowo w przypadku zastosowania jako podłogi uzyskuje się niezawodne przyleganie do siebie obszarów krótkich powierzchni, przyłączonych do powierzchni górnej, a tym samym szczelne zamknięcie powierzchni górnej.

W celu uzyskania łagodnego wsuwania się występow zatraskowych na przynależną część elementu konstrukcyjnego, nachylenie powierzchni nabiegowych występow zatraskowych i nachylenie powierzchni nabiegowych krawędzi zewnętrznej przynależnej ścianki bocznej rowka są w przybliżeniu takie same. W celu uzyskania płaskiego podłoża, profil zatraskowy, uformowany na dolnej powierzchni elementu konstrukcyjnego, może być umieszczony z obniżeniem w powierzchni dolnej, w przybliżeniu przynajmniej o wymiar grubości żeber zatraskowych, dzięki czemu uzyskuje się płaskie przyleganie powierzchniowe elementu konstrukcyjnego do przynależnego podłoża.

Przedmiotem wynalazku jest zestaw konstrukcyjny, składający się z płytowych elementów konstrukcyjnych i elementów łączących do łączenia elementów konstrukcyjnych, przylegających do siebie swoim krótkim bokiem, przy czym elementy konstrukcyjne w krótkich powierzchniach posiadają rowki umieszczone równolegle do powierzchni górnej, z równoległymi względem siebie ścianami rowków, a element łączący, przyporządkowany do odpowiednio sąsiednich elementów konstrukcyjnych, jest osadzony w rowkach dwóch przylegających elementów konstrukcyjnych w rodzaju obcego pióra, mostkując szczelinę między elementami konstrukcyjnymi, przy czym element łączący na swojej części osadzonej w rodzaju obcego pióra, pośrodku długości swojej powierzchni, odwróconej od lica elementów konstrukcyjnych, posiada jedno ciągle lub szereg zbiegających się żeber, korzystnie odstających pod kątem prostym, od których z obu stron odchodzą żebra zatraskowe, z których każde posiada występ zatraskowy, wystający do części w rodzaju obcego pióra, i przy czym na jego dolnej powierzchni, odwróconej od lica elementu konstrukcyjnego, w odstępach odpowiadających szerokości żeber zatraskowych umieszczone są rowki zatraskowe, usytuowane równolegle do sąsiedniej krawędzi, charakteryzujący się tym, że ściana boczna części w rodzaju obcego pióra i ściana boczna żeber zatraskowych są w przybliżeniu takie same.

Korzystnie, gdy odchodząca od żebra zatraskowego powierzchnia pasowana występu zatraskowego jest nachylona pod kątem równym lub większym od 85° , korzystnie wynoszącym $90^\circ - 110^\circ$, przy czym powierzchnia współpracująca rowka zatraskowego posiada to samo nachylenie. Korzystnie, gdy ściana boczna rowka, odwrócona od lica, jest krótsza o co najmniej w przybliżeniu połowę grubości żebra od ścianki bocznej rowka, sąsiadującego z licem. Korzystnie, gdy nachylenie powierzchni nabiegowych występow zatraskowych i nachylenie powierzchni nabiegowych krawędzi zewnętrznej przynależnej ścianki bocznej rowka są w przybliżeniu takie same. Korzystnie, gdy rowek zatraskowy, uformowany na dolnej powierzchni elementu konstrukcyjnego, jest umieszczony z obniżeniem w powierzchni dolnej, w przybliżeniu przynajmniej o wymiar grubości żeber zatraskowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie dwa elementy konstrukcyjne, połączone za pomocą układu według wynalazku, fig. 2 - dwie płyty w obszarze połączenia podczas przyłączania drugiej płyty, w przekroju, fig. 3 - obszar połączenia dwóch płyt podczas łączenia płyt, a fig. 4 - drugi wariant wykonania elementu łączącego, w przekroju poprzecznym.

Dla lepszego zrozumienia wynalazku poniżej przedstawiono przykładowe wykonanie rozwiązania.

Za pomocą oznacznika 1 i 2 są oznaczone oba elementy konstrukcyjne, które są łączone poprzez przyleganie do siebie krótkich powierzchni czołowych 1', 2'. Na swoich krótkich powierzchniach czołowych 1', 2', elementy konstrukcyjne posiadają rowki 3, 4, których powierzchnie boczne są usytuowane równolegle do siebie. W niniejszym przykładzie wykonania, powierzchnie boczne rowków 3, 4 są usytuowane również równolegle do powierzchni górnej elementów konstrukcyjnych 1, 2. Ściany boczne rowków 3, 4 przechodzą w krótkie powierzchnie czołowe 1', 2' poprzez zukosowania 5 lub 6. Na powierzchni dolnej, elementy konstrukcyjne 1, 2 posiadają rowki zatraskowe 7, 8, które są zaopatrzone w powierzchnie nabiegowe 9, 10, które, wychodząc od krótkich powierzchni czołowych 1', 2' są umieszczone ukośnie do powierzchni dolnej elementów konstrukcyjnych 1, 2 i przechodzą w rowki zatraskowe 7, 8.

W celu połączenia elementów konstrukcyjnych 1, 2 stosuje się element łączący 11, który posiada część 12 w rodzaju obcego pióra, która jest osadzona w rowkach 3, 4, mostkując wewnętrzną szczelinę między elementami konstrukcyjnymi 1, 2. Jak wynika z rysunku, wolne krawędzie wzdłużne części 12 w rodzaju obcego pióra są zaokrąglone lub zukosowane, w celu łatwiejszego wprowadzenia do rowków 3, 4 wzdłuż zukosowań 5, 6. Grubość części 12 w rodzaju obcego pióra odpowiada w przybliżeniu wzajemnemu odstępowi ścian bocznych rowków 3, 4. W niniejszym przypadku, od

części 12 w rodzaju obcego pióra odchodzi pod kątem prostym żebro łączące 13, na którego dolnym końcu, w niniejszym przypadku, w przybliżeniu równolegle do części 12 w rodzaju obcego pióra, odstają żebra zatraskowe 14, 15. Na tych żebrach zatraskowych są umieszczone występy zatraskowe 16, 17, wystające w kierunku części 12 w rodzaju obcego pióra, które są ukształtowane w celu wsuwania w rowki zatraskowe 7, 8. Odpowiednio do powierzchni nabiegowych 9, 10, występy zatraskowe posiadają odpowiednio nachylone powierzchnie klinowe, które na swojej powierzchni tylnej przechodzą w powierzchnie dopasowane 14', 15', przy czym w rowkach zatraskowych są umieszczone powierzchnie pasowane 7', 8', do których przylegają powierzchnie pasowane 14', 15' występow zatraskowych. Dzięki wzajemnemu podparciu powierzchni pasowanych uzyskuje się zaczepienie elementu łączącego o przylegające do siebie elementy konstrukcyjne 1 i 2. Z powodu nachylenia powierzchni pasowanych 7', 8' lub 14', 15' uzyskuje się to, że podczas wsuwania się występow zatraskowych 14, 15 do rowka zatraskowego 7, 8, element łączący 11 jest wciągany do odpowiednich elementów konstrukcyjnych, a to z kolei oznacza, że elementy konstrukcyjne są odsuwane od siebie, a krótkie powierzchnie czołowe 1', 2' są dociskane do siebie.

W wariantcie postaci wykonania według fig. 4, dodatkowo do opisanych wyżej szczegółów, na żebrach zatraskowych 14, 15, bezpośrednio za powierzchniami pasowanymi 14', 15', są wykonane podcięcia 18, 19, które z powodu zmniejszenia grubości ścianki żeber zatraskowych wykazują mniejszy opór gnący żeber zatraskowych podczas wsuwania. Dzięki temu możliwe jest również łatwiejsze każdorazowe rozłączenie części, ponieważ w przypadku rozsuwania części konstrukcyjnych 1 i 2, występy zatraskowe mogą być przechylane o obszar podcięcia żeber zatraskowych, dzięki czemu w ten sposób występy zatraskowe 16, 17 mogą zostać wysunięte z rowków zatraskowych 7, 8.

Istotną cechą niniejszej postaci wykonania jest to, że zarysy boczne rowka 3', 3'' lub 4', 4'' podczas wsuwania części 12 w rodzaju obcego pióra nie są obciążone zginaniem, lecz cała siła gnąca lub ruch odchylenia występow zatraskowych jest przyjmowany na elemencie łączącym 12, a mianowicie dzięki temu, że powierzchnia nabiegowa występow zatraskowych 16, 17 nabiega na przynależne powierzchnie nabiegowe 9, 10 zarysów bocznych rowka 3', 4' i podczas mocowania umożliwia odchylenie, bez skokowego wzrostu siły.

W zależności od doboru materiału elementów łączących 11, można sterować siłą mocującą, i to w takim stopniu, że uzyskuje się trwałe zatrzaśnięcie i niezawodne wciągnięcie poszczególnych części jedna w drugą, przy czym ponadto możliwe jest również rozłączenie części. Tego rodzaju rozłączenie można uzyskać, lub można je uniemożliwić, z jednej strony dzięki doborowi nachylenia pasowanej powierzchni 7', 8' lub 14', 15', jeśli kąt jest mniejszy niż 90°. Wówczas dochodzi do wzajemnego zaczepienia obu części, przy czym w przypadku sił, które działają w kierunku rozłączenia części, z powodu przeciwnego nachylenia, występ zatraskowy jest wciągany w przynależny rowek zatraskowy.

Element łączący może być również ukształtowany jako element jedno- lub dwuczęściowy, co nie jest przedstawione na rysunku, i to w ten sposób, że na część 12 w rodzaju obcego pióra lub na żebro 13 są nasadzane żebra zatraskowe jako oddzielne elementy, co ma tę zaletę, że dzięki doborowi różnych materiałów, z jednej strony uzyskuje się sztywną prowadnicę, w rodzaju obcego pióra, w obszarze części 12 w rodzaju obcego pióra, i rowków 3, 4, natomiast w obszarze żeber zatraskowych można zastosować materiał o wysokiej elastyczności i trwałości kształtu, przykładowo stal sprężynową lub tym podobny materiał, który stawia niewielki opór podczas łączenia. Również grubość ścianki elementu ze stali sprężynowej może być mniejsza od grubości ścianki, przykładowo żebra łączące 12 w rodzaju obcego pióra.

Jak wynika z rysunku, dolny zarys boczny rowka 3' lub 4' jest nieznacznie krótszy od górnego zarysu bocznego 3', 4', co jest spowodowane tym, że powierzchnie ścian czołowych 1', 2' muszą szczelnie przylegać do siebie, aby uzyskać szczelne przyleganie elementów konstrukcyjnych. Jednak w obszarze dolnych zarysów bocznych rowka 3', 4' jest umieszczone żebro 13, dzięki czemu te zarysy boczne rowka są krótsze o wielkość połowy grubości żebra 13. Dzięki temu zapewnione jest przyleganie powierzchni czołowych zarysów bocznych rowka 3', 4' do powierzchni bocznych żebra 13, 14', co powoduje uzyskanie nadzwyczaj stabilnego połączenia.

Ponadto na rysunku jest uwidocznione obniżenie na tylnej powierzchni elementów konstrukcyjnych 1, 2, lecz w przypadku zastosowania odpowiednio podatnej płyty podłoża można zrezygnować z zagłębienia, dzięki czemu uzyskuje się mniejsze osłabienie dolnego zarysu bocznego rowka 3'', 4''.

Reasumując, cechy i zalety przedmiotu wynalazku są następujące:

a) można zachować wszystkie istniejące cylindry do produkcji, ponieważ dzięki frezowaniu, na powierzchni górnej nie powstają zmiany geometrii;

b) jako element łączący stosuje się prosty profil podwójny, który może być wytworzony z PCW lub aluminium, albo tym podobnych materiałów, i może być wytworzony w prosty sposób przez wytłaczanie;

c) proces zatrzaskiwania przeprowadza się jedynie dzięki sile przywracającej profilu łączącego i jest on niezależny od wytrzymałości na rozciąganie poprzeczne płyty nośnej;

d) za pomocą wysokości odstępu zatrzaskowego, grubości ścianki żebra zatrzaskowego i doboru materiału można wpływać na wytrzymałość połączenia;

e) dzięki nachyleniu powierzchni pasowanych na występie zatrzaskowym i rowku zatrzaskowym, można sterować samoczynnym zamykaniem szczeliny dylatacyjnej między obydwojema elementami konstrukcyjnymi, jak również wytrzymałością połączenia;

f) element łączący może być wstępnie zmontowany podczas jego wytwarzania, na powierzchni wzdłużnej i powierzchni poprzecznej, mianowicie poprzez proste wtłoczenie za pomocą odpowiedniego urządzenia, co ułatwia układanie;

g) elementy konstrukcyjne są wyposażone w taki sam profil na wszystkich czterech powierzchniach, dzięki czemu możliwe jest łatwe wytwarzanie elementów konstrukcyjnych, bez konieczności stosowania frezów o skomplikowanych kształtach;

h) szczelne ułożenie elementów konstrukcyjnych jest wytworzone za pomocą części w rodzaju obcego pióra elementu łączącego;

i) rowki do ustalania części w rodzaju obcego pióra odchodzą pod kątem prostym od powierzchni krótkich boków, a tym samym równolegle do powierzchni górnych elementów konstrukcyjnych 1, 2, dzięki czemu uzyskuje się dokładne połączenie;

j) rowki zatrzaskowe dla występów zatrzaskowych są umieszczone na powierzchni dolnej elementów konstrukcyjnych i dlatego mogą być stosunkowo łatwo frezowane, jak również kontrolowane;

k) elementy konstrukcyjne mogą być frezowane na czterech wrzecionach;

l) ponieważ na elementach konstrukcyjnych nie są frezowane żadne pióra, toteż do formatowania można stosować odpowiednio szerokie frezy, które mogą być odpowiednio często przestawiane w pionie.

Grubość elementów konstrukcyjnych może być odpowiednio zróżnicowana, w zależności od odpowiednich warunków lub rodzaju obu elementów konstrukcyjnych, przy czym w przypadku podłóg z laminatu, z powodu niewielkiego obciążenia, mogą być stosowane płyty MDF, a więc płyty pilśniowe o średniej gęstości. W przypadku tego rodzaju płyt, korzystne jest jednak zastosowanie dolnej ścianki bocznej rowka o grubości co najmniej 2,4 mm, co można uzyskać dzięki temu, że zostanie zwiększona całkowita grubość elementów konstrukcyjnych lub płyty podłogowej z laminatu do około 8 mm, lub też dzięki temu, że, jak już wspomniano, rowki zatrzaskowe zostaną ukształtowane w taki sposób, że żebra zatrzaskowe nie wchodzą z obniżeniem w płaszczyznę płyty.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zestaw konstrukcyjny, składający się z płytowych elementów konstrukcyjnych i elementów łączących do łączenia elementów konstrukcyjnych, przylegających do siebie swoim krótkim bokiem, przy czym elementy konstrukcyjne w krótkich powierzchniach posiadają rowki umieszczone równolegle do powierzchni górnej, z równoległymi względem siebie ścianami rowków, a element łączący, przyporządkowany do odpowiednio sąsiednich elementów konstrukcyjnych, jest osadzony w rowkach dwóch przylegających elementów konstrukcyjnych w rodzaju obcego pióra, mostkując szczelinę między elementami konstrukcyjnymi, przy czym element łączący na swojej części osadzonej w rodzaju obcego pióra, pośrodku długości swojej powierzchni, odwróconej od lica elementów konstrukcyjnych, posiada jedno ciągle lub szereg zbiegających się żeber, korzystnie odstających pod kątem prostym, od których z obu stron odchodzą żebra zatrzaskowe, z których każde posiada występ zatrzaskowy, wystający do części w rodzaju obcego pióra, i przy czym na jego dolnej powierzchni, odwróconej od lica elementu konstrukcyjnego, w odstępie odpowiadającym szerokości żeber zatrzaskowych umieszczone są rowki zatrzaskowe, usytuowane równolegle do sąsiedniej krawędzi, **znamienny tym**, że ściana boczna części (12) w rodzaju obcego pióra i ściana boczna żeber zatrzaskowych (14, 15) są w przybliżeniu takie same.

2. Zestaw według zastrz. 1, **znamienny tym**, że odchodząca od żebra zatrzaskowego (14, 15) powierzchnia pasowana (14', 15') występu zatrzaskowego (16, 17) jest nachylona pod kątem równym

lub większym od 85° , korzystnie wynoszącym 90° - 110° , przy czym powierzchnia współpracująca (7', 8') rowka zatraskowego (7, 8) posiada to samo nachylenie.

3. Zestaw według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że ścianka boczna rowka (3'', 4''), odwrócona od lica, jest krótsza o co najmniej w przybliżeniu połowę grubości żebra (13) od ścianki bocznej rowka (3', 4'), sąsiadującego z licem.

4. Zestaw według zastrz. 3, **znamienny tym**, że nachylenie powierzchni nabiegowych występow zatraskowych (14, 15) i nachylenie powierzchni nabiegowych (9, 10) krawędzi zewnętrznej przynależnej ścianki bocznej rowka (3'', 4'') są w przybliżeniu takie same.

5. Zestaw według zastrz. 4, **znamienny tym**, że rowek zatraskowy (7, 8), uformowany na dolnej powierzchni elementu konstrukcyjnego (1, 2), jest umieszczony z obniżeniem w powierzchni dolnej, w przybliżeniu przynajmniej o wymiar grubości żeber zatraskowych (14, 15).

Rysunki

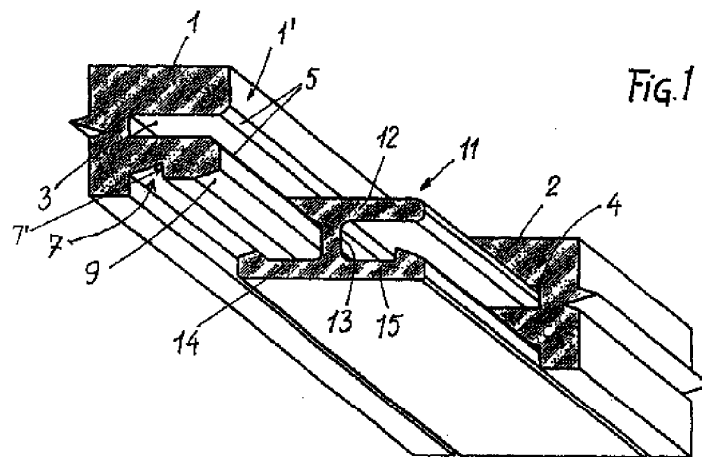


Fig. 1

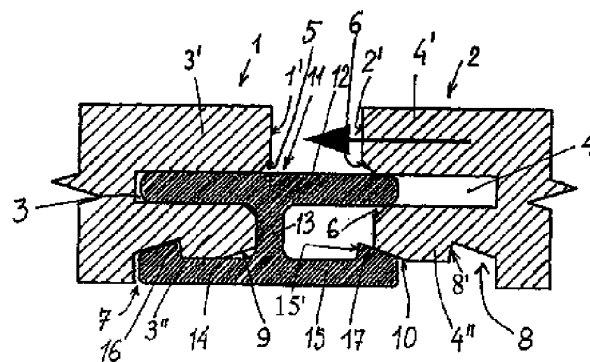


Fig. 2

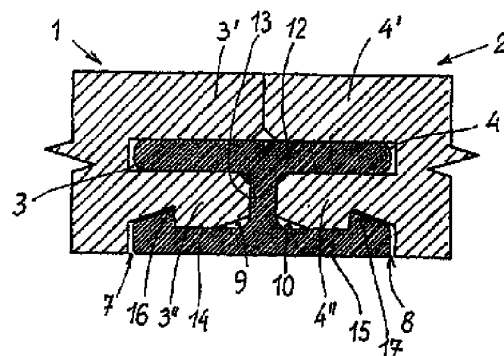


Fig. 3

Fig. 4

