



Patent dodatkowy -  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 09.12.75 (P. 185360)

Pierwszeństwo: 09.12.74 Szwajcaria

Zgłoszenie ogłoszono: 09.10.76

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1981

Int. Cl.<sup>2</sup> A47B 57/20

Twórca wynalazku \_\_\_\_\_

Uprawniony z patentu: SYMA INTERCONTINENTAL SA, Kirchberg  
(Szwajcaria)

## Stelaż meblowy

1

Przedmiotem wynalazku jest stelaż meblowy, zwłaszcza dla wolno stojących pawilonów dla sprzedaży, zestawów wystawowych, konsoli, lad sklepowych, zestawów do ekspozycji towarów, stoisk ubraniowych, itp.

Znane są z opisów patentowych szwajcarskich nr nr 376 626 oraz 415 999 stelaże meblowe utworzone z elementów profilowych, które są tak ze sobą połączone, że w jednym z tych elementów profilowych jest umieszczony człon kotwiący przesuwany wzdłużnie, który wchodzi w wycięcie drugiego elementu profilowego, przy czym dociskanie obu elementów i ich unieruchamianie następuje przez wzdłużne przesunięcie członu kotwiącego. W tego typu stelażach elementy profilowe nie są zabezpieczone przed obrotem względem siebie, co jest szczególnie niekorzystne podczas ich montażu. Dopiero przy silnym zaciśnięciu mogą być elementy profilowe unieruchomione względem siebie, co z kolei prowadzi do niedopuszczalnych przemieszczeń tych elementów stelaża i uszkodzeń ich powierzchni, które z reguły są eloksalowane, a ponadto ze względów estetyki stelaż taki nie może być przemontowywany. Skomplikowane jest również montowanie członów kotwiących i innych części stelaża i wiąże się to często z niewystarczającą stabilnością całości konstrukcji stelaża.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wyżej

2

wymienionych wad znanych stelaży. Dla osiągnięcia tego celu zostało postawione zadanie skonstruowania takiego stelaża, którego elementy profilowe mogłyby być łączące ze sobą sztywno i nieprzesuwnie, ale mimo to rozłącznie i bez trwałego ich uszkodzenia.

Stelaż meblowy według wynalazku zawiera co najmniej dwa elementy profilowe łączone ze sobą rozłącznie i dociskane do siebie wzajemnie, z których główny element profilowy ma wzdłużnie rozciągające się rowki i szczeliny, oddzielające od siebie zębra i skrzydełka, również rozciągające się wzdłużnie, zaś poprzeczny element profilowy, dołączony do głównego elementu profilowego, ma sworznię, którego łeb jest przestawnie umieszczony w rowku i szczelinie głównego elementu profilowego, powodujący dociśnięcie powierzchni czołowej poprzecznego elementu profilowego do wewnętrznej powierzchni skrzydełek.

Istotę wynalazku stanowi to, że powierzchnia czołowa poprzecznego elementu profilowego i zewnętrzna powierzchnia skrzydełek głównego elementu profilowego są zróżnicowane pod względem kształtu i przylegają do siebie wzdłuż linii styku, a przy przesunięciu sworzni z łebem umieszczonym w rowku i szczelinie, wzdłuż poprzecznego elementu profilowego i przy następującym sprężystym odkształceniu skrzydełek powierzchnia czołowa poprzecznego elementu pro-

3  
 filowego 1 zewnętrzną powierzchnią skrzydełek głównego elementu profilowego przylegają do siebie całkowicie.

Zróznicowanie kształtu wymienionych powierzchni elementów profilowych może być zrealizowane wieloma sposobami.

Korzystnie, główny element profilowy ma w przekroju poprzecznym zarys kołowy, o promieniu większym niż promień krzywizny przylegającej powierzchni czołowej poprzecznego elementu profilowego, a łeb sworznia ma postać kotwy, której występy są usytuowane pod skrzydełkami, z których każde ma co najmniej jedno przeżęście, odkształcalne sprężyste przy dociskaniu skrzydełka do powierzchni czołowej poprzecznego elementu profilowego.

W innym wariantcie wykonania wynalazku powierzchnię czołową poprzecznego elementu profilowego stanowią dwie oddzielne, płaskie powierzchnie, nachylone do siebie pod kątem ostrym, korzystnie nieco mniejszym od kąta prostego, natomiast główny element profilowy ma postać pręta o kwadratowym przekroju poprzecznym, w którego narożach są wykonane rowki i szczeliny oddzielające od siebie żebra i skrzydełka oraz mieszczące łeb sworznia.

Powierzchnia czołowa poprzecznego elementu profilowego znajduje się na wstawionym w nim rdzeniu, bądź bezpośrednio na tym elemencie profilowym.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia miejsce łączenia dwóch elementów profilowych stelaża meblowego w przekroju, fig. 2 — główny, dwuścienny element profilowy w przekroju poprzecznym, fig. 3 — inny przykład połączenia dwóch elementów profilowych w przekroju, fig. 4 — główny, dwuścienny element profilowy wraz z rurowym elementem przedłużającym w rzucie aksonometrycznym i w stanie rozłożonym, fig. 5 — element łączący do łączenia dwuściennego elementu profilowego z jego przedłużeniem rurowym, pokazany w rzucie aksonometrycznym, fig. 6 — końcowy fragment głównego elementu profilowego ze śrubą nastawczą w przekroju wzdłużnym, fig. 7 — poprzeczny element profilowy o budowie skrzynkowej w przekroju poprzecznym, fig. 8 — inny przykład poprzecznego elementu profilowego o budowie skrzynkowej w przekroju poprzecznym, fig. 9 — kolejny, poprzeczny element profilowy w przekroju poprzecznym, fig. 10 — element profilowy z fig. 9 w rzucie poziomym, fig. 11 — element profilowy z fig. 9 w przekroju wzdłużnym, przy czym części wstawiane do środka tego elementu są pokazane oddzielnie w widoku, fig. 12 — główny, dwuścienny element profilowy z elementami łączącymi w przekroju wzdłużnym i w stanie rozłożonym, fig. 13 — główny element profilowy z wstawioną w rowek szyną i dwoma dźwigarami, fig. 14 — fragment dźwigara w widoku.

Pokazany na fig. 1 stelaż ma główny, prętowy element profilowy 1 i połączony z nim róż-  
 65

4  
 wy 2. Profilowy element skrzynkowy 2 ma wstawiony do niego rdzeń 3 posiadający nieprzelotowy otwór wzdłużny 4 i poprzeczny otwór 5, w którym jest osadzona tulejka gwintowana 6, za pomocą której rdzeń ten jest unieruchamiany. We wzdłużnym otworze 4 wstawianego rdzenia 3 umieszczony jest przesuwany w kierunku wzdłużnym rdzenia sworzeń 7 z teowym łbem kotwowym 8 na jednym końcu, a drugim końcem opierający się o sprężynę 9, która z kolei spoczywa na dnie otworu wzdłużnego 4.

W sworzniu 7 znajduje się stożkowe wybranie 10, w które wchodzi stożkowy koniec 11 wkręta 12, prowadzonego w tulejkę gwintowaną 6. Zewnętrzna część 13 tulejki gwintowanej 6 wchodzi w odpowiedni otwór 14 skrzynkowego elementu profilowego 2 i w ten sposób zabezpiecza wstawiany rdzeń 3 przed obrotem i przesunięciem. Tulejka 6 ma ponadto otwór 15 dla wprowadzenia sworznia 7.

Główny element profilowy 1 jest dwuścienny, przy czym wewnętrzna część profilowa 16 mająca w przekroju poprzecznym kształt kwadratowy połączona jest przebiegającymi wzdłuż przekątnych żebrami 17 z częścią profilową zewnętrzną 19, mającą kształt kołowy poprzerywany czterema wzdłużnymi szczelinami 18. Dzięki takiej budowie głównego elementu profilowego tworzą się w nim rowki 20 mające w przekroju poprzecznym kształt teowy i służące do pomieszczenia łba kotwowego 8, którego występy boczne 8a wchodzą pod skrzydełka 21 zewnętrznej części profilowej oddzielone od siebie szczeliną 18, których przekrój poprzeczny ma przewężenia 22 w miejscach sąsiadujących z żebrami.

Przy łączeniu głównego, prętowego elementu profilowego 1 ze skrzynkowym, poprzecznym elementem profilowym 2, najpierw wstawia się tulejkę gwintowaną 6 w poprzeczny otwór 5 wstawianego rdzenia 3. Następnie wsuwa się wstawiany rdzeń 3 w poprzeczny element profilowy 2, po czym wciąga się zewnętrzną część 13 tulejki gwintowanej 6 w otwór 14 poprzecznego elementu profilowego 2, przez co wstawiany rdzeń 3 zostaje unieruchomiony. Następnie wkłada się sprężynę 9 na dno otworu 4, wsuwa sworzeń 7 do środka rdzenia wstawianego 3 wbrew oporowi stawianemu przez sprężynę i obraca się do położenia, w którym będzie on mógł być zabezpieczony za pomocą wkręta 12. Wystający z otworu wzdłużnego 4 łeb kotwiący 8 zostaje wstawiony w rowek 20 głównego elementu profilowego 1, przy czym łeb kotwiący może być wprowadzony w rowek 20 w określonym położeniu i obrócony o 90°, przez co jego występy 8a mogą wejść pod skrzydełka 21.

Przylegający do zewnętrznej części profilowej 19 koniec 23 wstawianego rdzenia 3 ma powierzchnię czołową 24 stanowiącą część powierzchni walcowej, której promień jest nieco mniejszy niż odpowiedni promień zewnętrznej części profilowej 19. Przy dokręcaniu wkręta 12 jego stożkowy koniec 11 wchodzi w stożkowe wybranie 10 sworznia 7, przez co następuje prze-

suwanie się tego sworznia 7 w kierunku osiowym wbrew działaniu sprężyny 9, wywierającej nacisk na sworznię 7, przy czym dochodzi najpierw do liniowego zetknięcia się powierzchni czołowej 24 z zewnętrzną częścią profilową 19 wzdłuż dwóch linii styku 25. W tej fazie montażu poprzeczny element profilowy 2 nie może się już obracać względem głównego elementu profilowego, ale można go jeszcze przesunąć w kierunku wzdłużnym tego głównego elementu profilowego 1.

Przy dalszym dokręcaniu wkręta 12 skrzydełka 21 są dociągane do powierzchni czołowej 24 przez łeb kotwiący 8 dopóki nie będą one całkowicie przylegały do tej powierzchni. Następuje przy tym sprężyste odkształcanie się skrzydełek 21, przede wszystkim w miejscach ich przewężeń 22. Przez odpowiednie ukształtowanie skrzydełek 21, a zwłaszcza przez odpowiedni dobór grubości w miejscach przewężeń 22 można wpływać na wielkość siły rozciągającej w sworzniu 7 potrzebnej dla dociągnięcia obu elementów profilowych do siebie.

W ten sposób połączone ze sobą elementy profilowe 1 i 2 nie mogą się ani obracać, ani przesunąć względem siebie, w przeciwieństwie do znanych rozwiązań z jednakowymi powierzchniami przylegania, w których punktowy kontakt pomiędzy elementami po ich dociśnięciu do siebie, przy niewielkim tarciu, nie wyklucza wzajemnego przesuwania się elementów i uszkodzania ich powierzchni zewnętrznych.

W dalszym przykładzie wykonania główny element profilowy 26 według fig. 2 ma wewnętrzną część profilową 27 o kształcie kołowym w przekroju poprzecznym, która jest połączona, trzema żebrami 28 przebiegającymi prostopadle do niej i usytuowanymi do 120°C względem siebie, z zewnętrzną częścią profilową 19 mającą również kształt kołowy poprzerywany trzema wzdłużnymi szczelinami. W tej postaci wykonania występują również rowki 20 do wprowadzenia teowych łbów kotwiących 8, a łączenie poprzecznego elementu profilowego 2 z głównym elementem profilowym 26 będzie następowało w analogiczny sposób jak w pierwszym przykładzie wykonania.

W trzecim przykładzie wykonania głównego elementu profilowego 29 według fig. 3, wewnętrzna część profilowa 27 mająca w przekroju poprzecznym kształt kołowy, jest połączona prostopadle do niej przebiegającymi żebrami 28 z zewnętrzną, kwadratową częścią profilową 30. Naroża tej zewnętrznej części profilowej 30 są usunięte tak, że powstają odpowiednio skrzydełka 31, wzdłużne szczeliny 18 i rowki 20 do pomieszczenia łba 59 sworznia. Łeb 59 sworznia ma kształt podobny do łba śruby wpuszczanej, wchodzi pod skrzydełka 31 i dociąga je do końca 23 wstawianego rdzenia 3. Powierzchnia czołowa 32 wstawianego rdzenia 3 zwrócona w stronę skrzydełek 31 składa się z dwóch oddzielnych powierzchni 32a i 32b tworzących ze sobą kąt ostry  $\alpha$ . Przy dociąganiu łba 59 najpierw następuje zetknięcie liniowe zewnętrznych części 25 powierzchni czołowej 32 z zewnętrz-

na częścią profilową 30, a przy dalszym dociąganiu skrzydełka 31 zostają odkształcone sprężysto i dociśnięte do powierzchni 32a, 32b. Skrzydełka 31 zostają, tak jak poprzednio, zaciśnięte pomiędzy łbem 59 sworznia i powierzchnią czołową 32.

Oczywiście mogą być także stosowane inne elementy profilowe mające w przekroju kształt wielokątów. Należy tylko przy tym mieć na uwadze, żeby kąt  $\alpha$  tworzony przez powierzchnie czołowe był nieco mniejszy od kąta pomiędzy ścianami zewnętrznymi profilowego elementu prętowego, zwróconymi w stronę powierzchni czołowej rdzenia. Możliwe są także inne kształty elementów profilowych na przykład uzyskiwane przez rozmaite kombinacje opisanych już zewnętrznych i wewnętrznych części profilowych.

Opisane wyżej i podobne profilowe elementy prętowe mogą być w prosty sposób przedłużane lub łączone z rurowymi, albo też innymi częściami stelaża. Dla łączenia ze sobą dwóch głównych elementów profilowych 1 usuwa się zewnętrzną część profilową 19 na ich końcach, które mają być łączone i zastępuje się odcinkiem rury 34 stanowiącym łącznik. Odcinek rury 34 ma taką samą średnicę zewnętrzną jak główny element profilowy 1 i jest centrowany względem tego ostatniego przez żebra 17. Na fig. 4 pokazano główny element profilowy 1 mający usuniętą zewnętrzną część profilową 19 na jego końcu 33 i odcinek rury 34 służący do łączenia.

Inne połączenie łatwe do wykonania może się odbywać za pomocą nie pokazanego czopa, który jest wstawiany do środka wewnętrznych części profilowych 16 na końcach 33 łączonych elementów profilowych i w ten sposób łączy je ze sobą. Można również zastosować element łączący składający się z czopa 35 i cylindrycznej części 36, jak to pokazano na fig. 5, przy czym czop 35 jest wstawiany w jeden z końców głównego elementu profilowego 1, a na część cylindryczną 36 nasuwa się odcinek rury 34.

Na fig. 6 jest pokazane zamknięcie głównego elementu profilowego 1. W wewnętrzną drążoną część profilową 16 na końcu 33 jest wciśnięta tulejka gwintowana 37, służąca do wkręcenia śruby nastawczej 38. Śruba nastawcza jest wyposażona w płytkę przykrywającą 40.

Na fig. 7 i 8 są pokazane dwa przykłady wykonania poprzecznych elementów profilowych, które przedstawiono w przekroju. Jeden z tych poprzecznych elementów profilowych 41 ma kształt pokazany na rysunku, przy czym prostokątna komora wewnętrzna 42 jest przeznaczona dla wsunięcia wstawianego rdzenia 3. Krawędzie wzdłużne 43 tego elementu profilowego 41 są zaokrąglone, a na węższych bokach 44 znajdują się wzdłużne rowki 45, po jednym na każdym boku. W rowku wzdłużnym 45 jest umieszczona wkładka profilowa 46 w tworzywa sztucznego, która może mieć kształt ceowy lub zamkniętej listwy przykrywającej.

W przypadku elementu poprzecznego elementu profilowego 47 w prostokątnej komorze wewnętrznej 42 znajdują się równoległe do siebie wy-

stępy 48, między które jest wsuwany rdzeń wstawiany 3 zaopatrzone w żebra 49.

Zamiast skrzynkowego, poprzecznego elementu profilowego, lub też dodatkowo może być zastosowany także płaszczowy element profilowy 50 łączony z głównym elementem profilowym 1. Ta postać wykonania jest pokazana na fig. 9 do 11. Płaszczowy element profilowy 50 ma dwa otwory 51 i 52 o przekroju kwadratowym, przebiegające w kierunku wzdłużnym tego elementu, oraz poprzeczny otwór 53. Jego koniec 54 przeznaczony do połączenia z głównym elementem profilowym 1 ma zaokrągloną powierzchnię czołową 58 o promieniu zaokrąglenia nieco mniejszym niż odpowiedni promień głównego elementu profilowego 1.

Dla wzajemnego połączenia ich ze sobą, w górny otwór 51 wsuwa się, najpierw klocek 55 o kwadratowym przekroju poprzecznym, mający poprzeczny otwór gwintowany 53. Przez poprzeczny otwór 53 wkręca się częściowo w gwintowany otwór 56 wkręt 12 ze stożkowym zakończeniem, unieruchamiając w ten sposób klocek w elemencie profilowym. W dolny otwór 52 wciska się element oporowy 57, a po nim wkłada się sprężynę 9 do oparcia się jej o nieruchomo osadzony element oporowy 57. Następnie w dolny otwór 52 można wstawić okrągły sworzeń 7, mający stożkowe wybranie 10 i łeb kotwiący 8, i przytrzymać go wkrętem 12. Dzięki takiej konstrukcji sworzeń 7 i klocek 55 są zabezpieczone przed wypadnięciem, przy czym sworzeń 7 jest osadzony przesuwnie w otworze 52, co jest korzystne szczególnie dla montażu stelaża.

Po wprowadzeniu łba kotwiącego 8 w rowek 20 głównego elementu profilowego można teraz dokręcić wkręt 12 do końca. Również i w tym przypadku powierzchnia czołowa styka się najpierw liniowo z głównym elementem profilowym 1 wzdłuż linii styku 25 na skutek czego płaszczowy element profilowy nie może się już przesuwać. Dalsze dokręcanie powoduje odkształcanie się skrzydełek 21, które zostają zaciśnięte nieruchomo pomiędzy powierzchnią czołową 54 i łbem kotwiącym 8. Tarcie między połączonymi ze sobą elementami profilowymi jest wyjątkowo duże tak, że nie mogą się one już przemieszczać względem siebie.

Dalszą możliwość przedłużania profilowego elementu prętowego lub łączenia go z rurami lub innymi kształtownikami pokazano na fig. 12. Czop 61 zaopatrzone w pierścienie uszczelniające 60 lub w inne uszczelnienia, wchodzi jednym swym końcem w otwór głównego pręta profilowego 1. Drugi koniec tego czopa wchodzi w otwór cylindrycznego elementu pośredniego 62, który na swym obwodzie zewnętrznym ma także dwa pierścienie uszczelniające 60. Na element pośredni 62 jest nasuwany z kolei odcinek rury 34. Czop 61 może oczywiście być również zastosowany do bezpośredniego łączenia ze sobą dwóch głównych elementów profilowych 1. Przez zastosowanie pierścieni uszczelniających lub podobnych uszczelnień kompensowany jest luz pomiędzy łączonymi czę-

ściami. Ponadto łączone ze sobą części mogą być łatwo względem siebie przesuwane przez obracanie.

Rowek 20 głównego elementu profilowego 1 nadaje się również do wsuwania szyny 63, w którą mogą być wstawiane dźwigary poprzeczne 64, jak to pokazano na fig. 13.

Szyna 63 jest zaopatrzona we wzdłużne rowki 65 odpowiadające skrzydełkom 21 i ma wycięcia 66 rozmieszczone w odstępach w kierunku pionowym, w które wstawiane są występy dźwigara 64. Szerokość wycięcia jest tak dobrana, że jednocześnie można umieścić na głównym elemencie profilowanym 1 dwa dźwigary obok siebie. Dźwigary 64 posiadają z jednej strony żebra wzmacniające 68. Oczywiście możliwe jest także zawieszenie tylko jednego dźwigara 64 na głównym elemencie profilowym 1.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Stelaż meblowy, zawierający co najmniej dwa elementy profilowe łączone ze sobą rozłącznie i dociskane do siebie wzajemnie, z których główny element profilowy ma wzdłużnie rozciągające się rowki i szczeliny, oddzielające od siebie żebra i skrzydełka, również rozciągające się wzdłużnie, zaś poprzeczny element profilowy, dołączany do głównego elementu profilowego, ma sworzeń, którego łeb jest przestawnie umieszczony w rowku i szczelinie głównego elementu profilowego, powodujący dociśnięcie powierzchni czołowej poprzecznego elementu profilowego do zewnętrznej powierzchni sąsiadujących skrzydełek, **znamienny tym**, że powierzchnia czołowa (24, 32, 58) poprzecznego elementu profilowego (2, 41, 47, 50) i zewnętrzna powierzchnia skrzydełek (21, 31) głównego elementu profilowego (1, 26, 29) są różnicowane pod względem kształtu i przylegają do siebie wzdłuż linii styku (25), a przy przesunięciu sworzni (7) z łbem (8) umieszczonym w rowku i szczelinie, wzdłuż poprzecznego elementu profilowego (2, 41, 47, 50) i przy następującym sprężystym odkształceniu skrzydełek (21, 31) powierzchnia czołowa (24, 32, 58) poprzecznego elementu profilowego i zewnętrzna powierzchnia skrzydełek głównego elementu profilowego (1, 26, 29) przylegają do siebie całkowicie.

2. Stelaż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że główny element profilowy (1) ma w przekroju poprzecznym zarys kołowy, o promieniu większym niż promień krzywizny przylegającej powierzchni czołowej (24) poprzecznego elementu profilowego (2), a łeb (8) sworzni (7) ma postać kotwy, której występy (8a) są usytuowane pod skrzydełkami (21), z których każda ma co najmniej jedno przewężenie (22), odkształcalne sprężyste przy dociskaniu skrzydełka do powierzchni czołowej (24) poprzecznego elementu profilowego (2).

3. Stelaż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że powierzchnię czołową (52) poprzecznego elementu profilowego stanowią dwie oddzielne, płaskie po-

wierzchnie (32a, 32b), nachylone do siebie pod kątem ostrym ( $\alpha$ ), natomiast główny element profilowy (29) ma postać pręta o kwadratowym przekroju poprzecznym, w którego narożach są wykonane rowki (20) i szczeliny (18) oddzielające od siebie żebra (28) i skrzydełka (31) oraz mieszczące łeb (59) sworznia (7).

4. Stelaż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że powierzchnia czołowa (24, 32, 58) poprzecznego elementu profilowego znajduje się na wstawionym w nim rdzeniu (3), bądź bezpośrednio na tym elemencie profilowym.

5. Stelaż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że poprzeczny element profilowy (50) ma dwa otwory (51, 52) usytuowane wzdłuż jego długości i mające w przekroju kształt kwadratu, a ponadto ma jeden otwór kołowy (53) usytuowany poprzecznie do jego długości, przy czym w jednym z otworów (51) o przekroju kwadratowym jest osadzony klocek (55) również w przekroju kwadratowy i mający otwór gwintowany (56), w który wkręcony jest pręt (12), usytuowany w osi otworu kołowego (53) i przechodzący przez ten otwór, natomiast w drugim z otworów (52) o przekroju kwadratowym jest osadzony element oporowy (57) podpierający sprężynę (9), o którą wsparty jest sworzень (7) zaopatrzonej w stożkowy otwór (10) dla umieszczenia w nim stożkowego zakończenia (11) wkręta (12).

6. Stelaż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że

na końcu (33) głównego elementu profilowego (1), pozbawione skrzydełek, nasunięte są odcinki rury (34) centrowane za pomocą żeber (17), służące do dołączenia co najmniej jeszcze jednego głównego elementu profilowego.

7. Stelaż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w otwór wykonany na końcu (33) głównego elementu profilowego (1) jest wsunięty czop (61), służący do dołączenia drugiego, głównego elementu profilowego.

8. Stelaż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w otwór wykonany na końcu (33) głównego elementu profilowego (1) jest wsunięty czop (35, 61) łącznika, na którego część cylindryczną (36, 62) nasunięty jest odcinek rury (34).

9. Stelaż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w otwór usytuowany na końcu (33) głównego elementu profilowego (1) jest wciśnięta tulejka gwintowana (37) ze śrubą nastawczą (38) zaopatrzoną w płytkę przykrywającą (40).

10. Stelaż według zastrz. 7 albo 8, **znamienny tym**, że czop (61) i/lub część cylindryczna (26) mają pierścieniowe uszczelnienia (60).

11. Stelaż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że we wzdłużnym rowku (20) głównego elementu profilowego (1) jest umieszczona rowkowana szyna (63), zaopatrzonej w pionowe, rozmieszczone w odstępach wycięcia (66), dla osadzenia w niej występów (67) co najmniej jednego dźwigara poprzecznego (64).





