

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **235591**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **410328**

(22) Data zgłoszenia: **04.07.2002**

(62) Numer zgłoszenia, z którego nastąpiło wydzielenie:
383455

(51) Int.Cl.

E04F 15/04 (2006.01)

(86) Data i numer zgłoszenia międzynarodowego:

04.07.2002, PCT/DE02/002444

(87) Data i numer publikacji zgłoszenia międzynarodowego:

27.02.2003, WO03/016654

(54)

Układ mocujący dla paneli oraz panel zawierający taki układ

(30) Pierwszeństwo:

10.08.2001, DE, 10138285.5

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

17.08.2015 BUP 17/15

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

07.09.2020 WUP 13/20

(73) Uprawniony z patentu:

**AKZENTA PANEELE + PROFILE GMBH,
Kaisersesch, DE**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**HANS JÜRGEN HANNIG,
Bergisch Gladbach, DE**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Dariusz Świerczyński

PL 235591 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest układ mocujący dla czworokątnych paneli płytowych, w szczególności paneli podłogowych. Ponadto przedmiotem wynalazku jest czworokątny panel płytowy zawierający taki układ mocujący, w szczególności podłogowy czworokątny panel płytowy zawierający taki układ mocujący.

Bardziej szczegółowo przedmiotem wynalazku jest układ mocujący dla czworokątnych paneli płytowych, w szczególności paneli podłogowych, z profilami blokującymi, umieszczonymi na wąskich bokach paneli. Usytuowane naprzeciwległe profile blokujące są dopasowane do wspomnianych profili blokujących w taki sposób, że panele tego samego rodzaju mogą być ze sobą łączone. Profile blokujące są zaprojektowane jako pierwsze profile blokujące na naprzeciwległych wąskich bokach oraz drugie profile blokujące na pozostałych wąskich bokach, tak że z panelem umieszczonym w pierwszym rzędzie, sprzęgany jest w drugim rzędzie nowy panel, przy czym najpierw nowy panel zostaje przyłączony do ułożonego już panelu w położeniu chwilowo skośnym względem niego, a następnie jest on przechylany do dołu, przechodząc w płaszczyznę leżącego panelu, przy czym usytuowane naprzeciwległe drugie profile blokujące posiadają odpowiadające elementy hakowe i za pomocą jednego z elementów hakowych nowego panelu oraz elementu hakowego panelu ułożonego już w drugim rzędzie, tworzone jest złącze hakowe poprzez przechylenie do dołu nowego panelu.

Tego rodzaju układ mocujący jest znany z opisu DE 199 29 896 A1. Cechą charakterystyczną takiego układu mocującego jest to, że zastosowane pierwsze i drugie profile blokujące posiadają bardzo zróżnicowaną geometrię i wskutek tego różnią się również sposobem łączenia różnego rodzaju profili blokujących. Problem techniczny stanowią zwłaszcza drugie profile blokujące, ukształtowane jako złącze hakowe, które są zestawione do postaci złącza hakowego. Znane złącze hakowe stanowi niezawodne zabezpieczenie paneli podłogowych przed rozsuwaniem prostopadle do wąskich boków połączonych paneli. Jednak nie uzyskuje się zadowalającej odporności elementów hakowych na rozłączenie w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ułożonych paneli.

Tego rodzaju układ mocujący stosuje się korzystnie do tak zwanych podłóg laminatowych, które są wykonane z rdzenia z tworzywa drzewnego, jak MDF, HDF albo z materiału z płyt wiórowych. Mechaniczne profile blokujące są przeważnie wyfrezowane na wąskich bokach płyt z tworzywa drzewnego.

Podłoga laminatowa jest układana w przeważającej mierze w sposób „pływający”. W celu zmniejszenia odgłosu kroków, między podłożem a panelami laminatowymi umieszczona jest tłumiąca kroki warstwa pośrednia. Również znane jest trwałe łączenie warstwy tłumiącej odgłos kroków do powierzchni dolnej paneli laminatowych, zwróconej do podłoża.

Złącze hakowe znanego układu mocującego stanowi szczególnie problem wówczas, gdy w obszarze złącza hakowego tylko ten panel jest znacznie obciążony, którego element hakowy znajduje się na dole, tzn. znajduje się od strony podłoża. Zaczepiony z nim górny element hakowy sąsiedniego panelu nie jest obciążony, dlatego wskutek oddziaływania obciążenia tylko panel z umieszczonym u dołu elementem hakowym jest dociskany do przeważnie miękkiej warstwy pośredniej, tłumiącej kroki. Przy tym znajdujący się u góry element hakowy nieobciążonego panelu odłącza się od znajdującego się u dołu elementu hakowego sąsiedniego panelu. Złącze hakowe nie działa i nie jest możliwe ponowne jego funkcjonowanie.

W opisie PL 349221 A1 ujawniono materiał podłogowy zawierający płyty podłogowe o kształcie w zasadzie kwadratowym, prostokątnym względnie rombówym, które mają brzegi, poziomą stronę dolną i poziomą górną powierzchnię ozdobną, które to płyty podłogowe są wyposażone w dolne występy łączące na dwóch sąsiadujących brzegach, natomiast dwa pozostałe brzegi są wyposażone w górne występy łączące. Dolne występy łączące są zaopatrzone w pionowe powierzchnie dolnych występow, rozmieszczone równoległe względem najbliższego brzegu, które to powierzchnie dolnych występow są, korzystnie doprowadzone do przylegania z zasadniczo pionowymi powierzchniami górnych występow, rozmieszczonymi na górnych występowach łączących. Dwie połączone sąsiadujące płyty podłogowe są zablokowane ze sobą w kierunku poziomym, ponadto występy łączące są zaopatrzone w jedno względnie więcej odsadzeń i odpowiednio do nich dopasowanych wgłębień. Jedno względnie więcej odsadzeń jest skonstruowanych do zatraskowego połączenia z wgłębieniami, odpowiednio i jest zaopatrzonych w poziome, ograniczające ruch pionowy pomiędzy dwiema połączonymi, sąsiadującymi płytami podłogowymi powierzchnie blokujące. Płyty podłogowe są połączone poprzez wciśnięcie w kierunku do dołu.

W opisie SE 515 324 C2 ujawniono deskę podłogową zawierającą środki łączące rozmieszczone a jej krawędziach bocznych, która to deska podłogowa jest skonfigurowana do łączenia z inną podobną deską podłogową w celu utworzenia podłogi. Deska podłogowa na co najmniej jedną parę środków łączących składających się z żeńskich środków łączących oraz męskich środków łączących, które biegną wzdłuż dwóch naprzeciwległych krawędzi bocznych. Żeńskie środki łączące zawierają pierwszy element łączący, który wystaje bocznie i który ma otwarty od góry rowek. Męskie środki łączące zawierają drugi element łączący, który ma kształt otwartej do góry litery V, zewnętrzną odnogę w kształcie litery V, która może się zginać sprężysto w kierunku wewnętrznej nogi w kształcie litery V. Dwa elementy łączące są rozmieszczone w taki sposób, że gdy dwa podobne panele są połączone ze sobą, to rowek w pierwszym elemencie łączącym jednej z desek podłogowych jest umieszczony bezpośrednio pod drugim elementem łączącym w kształcie litery V drugiej z desek podłogowych, gdy deski podłogowe są w taki położeniu względem siebie, że ich krawędzie boczne są skierowane do siebie w wyrównaniu pionowym. Dwie deski podłogowe można łączyć ze sobą na wcisk, z pierwszego położenia względnego, wspomnianej drugiej z desek podłogowych w dół, przy czym zewnętrzna odnoga w kształcie litery V drugiego elementu łączącego zgina się w ten sposób sprężysto i powraca sprężysto do swojego pierwotnego położenia i zatrzymuje się w miejscu, gdy drugi element łączący wsunięty został do pierwszego elementu łączącego.

W opisie WO 0102669 A1 ujawniono układ mocujący do paneli, zwłaszcza do paneli podłogowych, który jest rozmieszczony na podłożu i którego boki są wyposażone w profile połączeniowe. Profile połączeniowe na dłuższym boku oraz profile połączeniowe na naprzeciwległym boku, jak również profile połączeniowe na dwóch naprzeciwległych krótkich bokach panelu pasują do siebie w taki sposób, że kolejne panele można łączyć do wolnych boków ułożonych już paneli. Profile łączące dłuższych boków paneli łączą się ze sobą przez ich odginanie. Na naprzeciwległym boku panelu zapewniony jest odpowiadający profil pasowania kształtowego. Górna strona skierowana do podłoża zawiera skos, tak że obecna jest przestrzeń dla wspólnego połączenia.

Według stanu techniki, w złączu hakowym wykonane są podcięcia, które uniemożliwiają rozłączenie się złącza hakowego prostopadle do płaszczyzny układania paneli. Te podcięcia okazały się niewystarczające do nadania dostatecznej wytrzymałości temu rodzajowi elementów mocujących.

Zadaniem wynalazku jest opracowanie układu mocującego, wyposażonego w złącze hakowe, które nie rozłącza się nawet wówczas, gdy na panel ze znajdującym się u dołu elementem hakowym oddziałuje obciążenie, a znajdujący się powyżej element hakowy sąsiedniego panelu jest nieobciążony.

Zatem niniejszy wynalazek zapewnia układ mocujący dla czworokątnych paneli płytowych, zawierających profile blokujące umieszczone na wąskich bokach paneli, spośród których usytuowane naprzeciwległe profile blokujące stanowią profile blokujące łączenia ze sobą paneli tego samego rodzaju. Usytuowane na wzajemnie naprzeciwległych wąskich bokach każdego panelu profile blokujące stanowią pierwsze profile blokujące, a na pozostałych wąskich bokach panelu stanowią drugie profile blokujące. Profile blokujące stanowią profile blokowania panelu ułożonego w pierwszym rzędzie z nowym panelem układanym w drugim rzędzie, przy czym profile blokujące stanowią profile najpierw skośnego wsuwania nowego panelu względem ułożonego już panelu i następczego przechylenia do dołu tego nowego panelu do płaszczyzny ułożonego już panelu. Usytuowane wzajemnie naprzeciwległe drugie profile blokujące mają odpowiadające elementy hakowe, przy czym po przechyleniu do dołu nowego panelu, jeden z elementów hakowych tego nowego panelu i elementu hakowego panelu ułożonego już w drugim rzędzie tworzą razem złącze hakowe. Do każdego złącza hakowego przyporządkowany może być dodatkowy element blokujący uniemożliwiający rozłączenie złącza hakowego w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ułożonych i połączonych ze sobą paneli. Każdy element hakowy na naprzeciwległych wąskich bokach panelu ma rowek blokujący, biegnący wzdłuż wąskiego boku. Rowki blokujące przewidziane są na tych powierzchniach elementu hakowego, które gdy panele są ułożone, są skierowane zasadniczo prostopadle do powierzchni ułożenia paneli. Rowki blokujące dwóch paneli ze złączonymi elementami hakowymi, są styczności ze sobą z utworzeniem wspólnie wybrania blokującego. Wybranie blokujące jest ukształtowane dla elementu blokującego wsuwanego lub wbijanego do rowka blokującego (rowków blokujących) wybrania blokującego, gdzie, po złączeniu dwóch paneli, element blokujący po złączeniu dwóch paneli jest przystosowany włożenia do wybrania blokującego, przy czym po włożeniu elementu blokującego do wybrania blokującego, przekrój poprzeczny elementu blokującego co najmniej częściowo wystaje do przekroju poprzecznego rowka blokującego jednego panelu i co najmniej częściowo wystaje do przekroju poprzecznego rowka blokującego drugiego panelu, zwłaszcza paneli podłogowych. Układ mocujący dla czworokątnych paneli

płytowych według niniejszego wynalazku charakteryzuje się tym, że powierzchnie każdego elementu hakowego, zaopatrzone w rowki blokujące i skierowane zasadniczo prostopadłe do płaszczyzny panelu są tak rozmieszczone, że zorientowane są frontem w kierunku na zewnątrz od wąskiego boku odpowiadającego panelu.

Korzystnie wybranie blokujące w układzie mocującym ma okrągły lub prostokątny przekrój poprzeczny.

Niniejszy wynalazek zapewnia również panel, który jest łączony za pomocą układu mocującego zawierającego oddzielny element blokujący. Panel stanowi czworokątny panel płytowy, zawierający profile blokujące umieszczone na wąskich bokach panelu, spośród których usytuowane naprzeciwległe profile blokujące profile blokujące łączenia ze sobą paneli tego samego rodzaju. Usytuowane na wzajemnie naprzeciwległych wąskich bokach każdego panelu profile blokujące stanowią pierwsze profile blokujące, a na pozostałych wąskich bokach panelu stanowią drugie profile blokujące. Profile blokujące stanowią profile blokowania panelu ułożonego w pierwszym rzędzie z nowym panelem układanym w drugim rzędzie, przy czym profile blokujące stanowią profile najpierw skośnego wsuwania nowego panelu względem ułożonego już panelu i następczego przechylenia do dołu tego nowego panelu do płaszczyzny ułożonego już panelu. Usytuowane wzajemnie naprzeciwległe drugie profile blokujące mają odpowiadające elementy hakowe, przy czym po przechyleniu do dołu nowego panelu, jeden z elementów hakowych tego nowego panelu i elementu hakowego panelu ułożonego już w drugim rzędzie tworzą razem złącze hakowe. Do każdego złącza hakowego przyporządkowany może być dodatkowy element blokujący uniemożliwiający rozłączenia złącza hakowego w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ułożonych i połączonych ze sobą paneli. Każdy element hakowy na naprzeciwległych wąskich bokach panelu ma rowek blokujący, biegnący wzdłuż wąskiego boku, przy czym rowki blokujące przewidziane są na tych powierzchniach elementu hakowego, które gdy panele są ułożone, są skierowane zasadniczo prostopadłe do powierzchni ułożenia paneli. Rowki blokujące dwóch paneli po złączeniu elementów hakowych są styczności ze sobą z utworzeniem wspólnie wybrania blokującego. Wybranie blokujące jest ukształtowane dla elementu dla elementu blokującego wsuwanego lub wbijanego do rowka blokującego (rowków blokujących) wybrania blokującego, gdzie po złączeniu dwóch paneli, element blokujący jest przystosowany do włożenia do wybrania blokującego, przy czym po włożeniu elementu blokującego do wybrania blokującego, przekrój poprzeczny elementu blokującego co najmniej częściowo wystaje do przekroju poprzecznego rowka blokującego jednego panelu i co najmniej częściowo wystaje do przekroju poprzecznego rowka blokującego drugiego panelu. Panel według niniejszego wynalazku charakteryzuje się tym, że powierzchnie każdego elementu hakowego, zaopatrzone w rowki blokujące i skierowane zasadniczo prostopadłe do płaszczyzny panelu są tak rozmieszczone, że zorientowane są frontem w kierunku na zewnątrz od wąskiego boku odpowiadającego panelu.

Korzystnie wybranie blokujące w panelu ma okrągły lub prostokątny przekrój poprzeczny.

Według wynalazku zadanie to rozwiązano zatem dzięki temu, że do każdego złącza hakowego przyporządkowany jest dodatkowy element blokujący, który w sytuacji, gdy dwa panele są zaczepione, uniemożliwia rozłączenie się złącza hakowego w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ułożonych paneli.

W przypadku elementu blokującego chodzi o prosty element, który może mieć zróżnicowaną konstrukcję. Może tu chodzić o element konstrukcyjny, który jest wstępnie zamontowany na elemencie hakowym, o oddzielny element blokujący, który jest umieszczony po zaczepieniu elementów hakowych, albo o element blokujący, włączony w materiał rdzenia panelu.

W szczególnie prostej postaci wykonania, każdy z elementów hakowych naprzeciwległych wąskich boków panelu posiada rowek blokujący, który jest usytuowany w kierunku wzdłużnym wąskiego boku. Rowki blokujące dwóch paneli przylegają do siebie, gdy elementy hakowe są połączone, tworząc wspólne wybranie blokujące. Podczas profilowania elementów hakowych za pomocą narzędzi frezerskich, można w bardzo prosty sposób wykonać rowki blokujące. W tym celu na narzędziach frezerskich muszą znajdować się odpowiadające zarysy.

Gdy wybranie blokujące posiada okrągły albo prostokątny przekrój poprzeczny, wówczas ma to tę zaletę, że jako elementy blokujące może być użyty szczególnie tani materiał standardowy. Na elementy blokujące o okrągłym lub prostokątnym przekroju poprzecznym stosuje się dowolne materiały. Przykładowo odpowiedni materiał prętów może być konfekcjonowany lub jako towar na metry może być oddzielany na elementy blokujące o odpowiedniej długości. W przypadku rowków blokujących, które wspólnie tworzą wybrania blokujące o okrągłym przekroju poprzecznym, szczególnie korzystne

jest, gdy element blokujący stanowi gwóźdź, lub element zaprojektowany podobnie do gwoźdźcia. Podczas układania, łeb gwoźdźcia umożliwia zarówno włączenie elementu blokującego do złącza hakowego, jak również usunięcie elementu blokującego, jeśli złącze hakowe musi być ponownie rozłączone w celu demontażu paneli.

Korzystne jest, jeśli gdy dwa panele są zaczepione, element blokujący może być po prostu włożony w wybranie blokujące, a przekrój poprzeczny elementu blokującego co najmniej częściowo wchodzi do przekroju poprzecznego rowka blokującego jednego panelu, a częściowo do przekroju poprzecznego rowka blokującego drugiego panelu. Rozdzielenie przekroju poprzecznego na rowki blokujące jest prawie dowolne. Przykładowo, może być ono zależne od tego, czy jeden z elementów hakowych, w którym znajduje się rowek blokujący, jest wykonany w sposób stabilniejszy od drugiego elementu. Element blokujący można włożyć do wybrania blokującego przez usuwanie lub wbijanie. Możliwe jest także dobranie tolerancji elementu blokującego i wybrania blokującego, aby element blokujący można było luźno lub ciasno włożyć do wybrania blokującego.

W przypadku, gdy chodzi o prosty element blokujący o okrągłym albo wielokątnym przekroju poprzecznym, korzystne jest, jeśli rowki blokujące są umieszczone na takich powierzchniach elementu hakowego, które gdy panele są ułożone, są usytuowane w przybliżeniu prostopadle do płaszczyzny, w której układane są panele.

Zgodnie z alternatywną postacią wykonania układu mocującego z elementami hakowymi, każdy panel ma na swojej powierzchni dolnej, zwróconej do podłoża, gdy panele są ułożone, podcięte wybrania dolne, z których co najmniej jedno jest umieszczone w obszarze każdego elementu hakowego od dołu panelu.

Manipulację można polepszyć jeżeli po połączeniu dwóch paneli, podcięcie dolnego wybrania pierwszego panelu, jest skierowane przeciwnie do podcięcia dolnego wybrania drugiego panelu. Dla konstrukcji układu mocującego z dolnymi wybraniem w obszarze elementów hakowych korzystny jest element blokujący, ukształtowany jako zacisk w postaci litery U, który gdy panele są zamontowane, sprzega się z podcięciem dolnego wybrania pierwszego panelu, jak również z podcięciem dolnego wybrania drugiego panelu.

W trzeciej, alternatywnej postaci wykonania układu mocującego, element blokujący jest umieszczony w rowku blokującym jednego z elementów hakowych pierwszego panelu i posiada sprężynujący łącznik zatrzaskowy, przy czym rowek blokujący przyporządkowanego elementu hakowego na naprzeciwległym wąskim boku drugiego panelu tworzy podcięte wgłębienie zatrzaskowe, w które wsuwany jest samoczynnie podczas montażu łącznik zatrzaskowy elementu hakowego pierwszego panelu.

Konstrukcja może być w prosty sposób wyposażona w element blokujący, który posiada łącznik zatrzaskowy, wystający na dużą odległość od małego boku w stanie odprężonym, który to łącznik w czasie przechylenia do dołu nowego panelu do płaszczyzny ułożonego panelu styka się z elementem hakowym sąsiedniego panelu i zostaje automatycznie zagięty na tyle, że łącznik zatrzaskowy nie wystaje poza zewnętrzny koniec elementu hakowego wąskiego boku. Gdy złącze hakowe uzyska prawie swoje położenie zablokowania, wówczas łącznik zatrzaskowy wskakuje samoczynnie we wgłębienie zatrzaskowe elementu hakowego sąsiedniego panelu i blokuje złącze hakowe w kierunku pionowym, a mianowicie prostopadle do płaszczyzny ułożonego panelu.

Tego rodzaju samoczynny element zatrzaskowy może być wstępnie zamontowany w jednym z elementów hakowych albo może być dostarczany oddzielnie, aby osoba układająca panele mogła go umieścić na przeznaczonym do tego elemencie hakowym.

Samoczynny element blokujący oraz wgłębienie zatrzaskowe są korzystnie tak ukształtowane, aby w przypadku konieczności przeprowadzenia demontażu panelu, element blokujący w każdej chwili mógł być łatwo wyciągnięty z połączenia hakowego za pomocą prostego narzędzia, przykładowo za pomocą ostro zakończonych obcęwów, w kierunku wzdłużnym wąskich boków. W tym celu po obu bokach łącznika zatrzaskowego znajduje się wolna przestrzeń w celu użycia obcęwów.

Zasadniczą zaletą blokady za pomocą zatrzaskiwanego elementu blokującego w porównaniu z wsuwaniem elementem blokującym polega na tym, że przed wąskim bokiem rzędu paneli nie jest konieczne pozostawienie wolnej przestrzeni, w celu osadzenia elementu blokującego w wybraniu blokującym i wsunięcia go. Wsuwanego elementu blokującego nie można osadzić w wybraniu blokującym w pobliżu ściany, natomiast zatrzaskiwany element blokujący może zostać bez problemu przyłączony z boku do jednego z elementów hakowych i zablokowany, przez przechylenie do dołu nowego panelu.

Zgodnie z czwartą alternatywną postacią wykonania układu mocującego, element blokujący jest ukształtowany jako człon pazurowy, który gdy panele są zamontowane, jest umieszczony pomiędzy zazębiającymi się powierzchniami hakowymi elementów hakowych. Człon pazurowy posiada pazury, które zazębiają się w powierzchni haka i uniemożliwiają pionowe rozsuwanie się elementów hakowych.

Korzystnie pomiędzy zazębiającymi się powierzchniami hakowymi znajduje się przestrzeń pośrednia dla członu pazurowego, w celu uniknięcia zbyt silnych zakleszczeń między elementami hakowymi.

Ponadto jest korzystne, jeśli człon pazurowy jest zatrzymany w przeznaczonym do tego wybraniu elementu hakowego i gdy złącze hakowe jest zamontowane, przylega do elementu hakowego, poczynając od wybrania aż do powierzchni hakowej.

Ponadto wybranie dla członu pazurowego może być umieszczone na tej części elementu hakowego, która sprzęga się z odpowiadającym elementem hakowym, przy czym otwór wybrania jest umieszczony na powierzchni elementu hakowego, która jest zwrócona do podłoża, przy czym człon pazurowy, gdy złącze hakowe jest zamontowane, jest wygięty w taki sposób, że wystaje pomiędzy sprzęgniętymi powierzchniami hakowymi.

Manipulacja członem pazurowym jest ułatwiona dzięki temu, że jest on ukształtowany w postaci litery L, przy czym pierwsze ramię członu pazurowego w postaci litery L można włożyć w wybranie elementu hakowego, a drugie ramię jest skierowane w kierunku powierzchni hakowej tego samego elementu hakowego, przy czym drugie ramię podczas montażu zostaje automatycznie zagięte do przestrzeni między sprzęgniętymi powierzchniami hakowymi.

Celem dalszego korzystnego ulepszenia jest uzyskanie tego, aby w tym samym wybraniu blokującym, utworzonym za pomocą rowków blokujących dwóch elementów hakowych, mogły być użyte różne elementy blokujące o zróżnicowanej geometrii i które za pomocą różnych mechanizmów blokady złącza hakowego nadają wymaganą wytrzymałość. W tym celu rowki blokujące i elementy blokujące są do siebie dopasowane w szczególny sposób. Przy tym albo prętowy element blokujący wsuwany jest w swoim kierunku wzdłużnym w wybranie blokujące, albo alternatywnie element blokujący posiadający sprężynujący łącznik zatraskowy może być umieszczony w tym samym wybraniu blokującym, przy czym wówczas jeden z rowków blokujących tworzy podstawę ustalającą dla elementu blokującego, zaopatrzonego w łącznik zatraskowy, a przyporządkowany rowek blokujący tworzy podcięte wgłębienie zatraskowe, w które podczas montażu złącza hakowego samoczynnie zaskakuje sprężynujący łącznik zatraskowy.

Panel z układem mocującym według wynalazku posiada dwa zróżnicowane rodzaje współpracujących ze sobą profili blokujących. Te profile blokujące, za pomocą których blokowane są ze sobą poszczególne układy rzędy podłogi, posiadają profile blokujące, które są blokowane według zasady: ukośne osadzenie nowego profilu i następujące potem przechylenie go do dołu. Konieczny do tego rodzaj profilu blokującego umożliwia mechaniczne sprzęgnięcie nowego panelu z ułożonym rzędem paneli za pomocą zawiasowego wychylenia. Dzięki temu poszczególne rzędy paneli są zabezpieczone przed rozsunięciem w płaszczyźnie w kierunku prostopadłym do zablokowanych profili blokujących.

Na pozostałych obu wąskich bokach panelu umieszczone są profile blokujące w postaci elementów hakowych, przy czym pierwszy element hakowy wystaje z wąskiego boku i gdy panele są ułożone, jest zwrócony do podłoża, a drugi element hakowy wystaje z wąskiego boku i jest zwrócony do dekoracyjnej powierzchni górnej panelu. Oba elementy hakowe złącza hakowego są zabezpieczone za pomocą dodatkowego elementu blokującego przed rozsunięciem w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ułożonych paneli.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w widoku perspektywicznym profil blokujący, który można mechanicznie zablokować poprzez ukośne osadzenie nowego panelu i następujące potem przechylenie go do dołu do płaszczyzny ułożonych paneli, fig. 2 przedstawia ukośne osadzenie profili blokujących z fig. 1, fig. 3 przedstawia profile blokujące z fig. 1 w położeniu zablokowania, fig. 4 przedstawia profile blokujące w postaci elementów hakowych według stanu techniki, fig. 5–10 przedstawiają postacie wykonania złącza hakowego z jednym lub z wieloma dodatkowymi elementami blokującymi o prostokątnym przekroju poprzecznym, fig. 11–14 przedstawiają konstrukcję złącza hakowego z jednym lub z wieloma dodatkowymi elementami blokującymi, które posiadają okrągły przekrój poprzeczny, fig. 15–16 przedstawiają postacie wykonania złącza hakowego z elementami blokującymi, które gdy panele są ułożone, są wpuszczone w takie powierzchnie elementów hakowych, które są usytuowane w przybliżeniu poziomo,

fig. 17–20 przedstawiają postać wykonania złącza hakowego z elementem blokującym ze sprężynującym łącznikiem zatraskowym, który podczas montażu złącza hakowego wchodzi samoczynnie w przyporządkowane wgłębienie zatraskowe, fig. 21 przedstawia złącze hakowe z elementem blokującym, ukształtowanym jako człon pazurowy, fig. 22 przedstawia złącze hakowe z elementem blokującym, ukształtowanym jako zacisk na powierzchni dolnej paneli, fig. 23 przedstawia kolejny element blokujący ze sprężynującym łącznikiem zatraskowym, jak również rowek zatraskowy, który jest dostosowany do pomieszczenia elementu blokującego, fig. 24 przedstawia złącze hakowe z elementem blokującym z fig. 23 podczas procesu łączenia, fig. 25 przedstawia złącze hakowe z elementem blokującym z fig. 23 w położeniu zatrzaśniętym, a fig. 26 przedstawia złącze hakowe z tymi samymi rowkami blokującymi i tym samym wybraniem blokującym, jakie są przedstawione na fig. 25, przy czym element blokujący z łącznikiem zatraskowym jest zastąpiony przez element blokujący o okrągłym przekroju poprzecznym.

Na fig. 1 przedstawiony jest jeden rodzaj profili blokujących układu mocującego według wynalazku, w widoku perspektywnym. Na odpowiednio naprzeciwległych wąskich bokach paneli 2 i 3 znajdują się odpowiadające sobie profile blokujące, dzięki czemu można połączyć ze sobą sąsiednie panele 2 i 3. W przypadku tego rodzaju profili blokujących chodzi o zmodyfikowane złącze wpust-pióro, w którym pióro 4 podchwytuje podcięcie w dolnej ściance rowka 5, dzięki czemu oba panele 2 i 3, gdy są ułożone, są zabezpieczone przed rozłączeniem w płaszczyźnie ułożonych paneli 2 i 3 i prostopadle do kierunku sprężyniętych wąskich boków.

Na fig. 2 jest przedstawione ukośne osadzanie nowego panelu 2. Przy tym pióro nowego panelu 2 stale zazębia się w kierunku strzałki P1 z rowkiem 5 ułożonego panelu 3, a następnie nowy panel 2 jest przechylany do dołu do podłoża V, aż do uzyskania położenia przedstawionego na fig. 3. Jest oczywiste, że zakrzywiony obszar 4a przekroju poprzecznego pióra 4 sprzęga się z zakrzywionym w przekroju poprzecznym zagłębieniem 5a w dolnej ściance 5b rowka 5 w ten sposób, że uniemożliwione jest płaskie rozsunięcie paneli 2 i 3, prostopadle do sprężyniętych wąskich boków.

Na pozostałych wąskich bokach panelu 2 lub 3, który jest wyposażony w układ mocujący według wynalazku, umieszczone są odpowiadające profile blokujące z elementami hakowymi 6 i 7. Mają one tę zaletę, że zaczepiają się one jednocześnie z blokowaniem profili blokujących, pióra 4 i rowka 5, opisanych na fig. 1–3, po ukośnym osadzeniu dzięki przechyleniu do dołu nowego panelu 2 na podłożu V. W celu wytworzenia powstającego złącza hakowego nie jest konieczny jakikolwiek boczny ruch łączenia.

Przedstawione na fig. 4 złącze hakowe 8 rozłącza się. Ma to miejsce przykładowo na nierównych podłożach, w przypadku przedostania się powietrza między panele a podłoże V oraz wówczas, gdy między panelami a podłożem V umieszczona jest tłumiąca odgłos kroków warstwa pośrednia 9. Uwidoczniony na fig. 4 przedstawiony symbolicznie obciążnik 11 ilustruje, jak panel, którego element hakowy jest zwrócony do podłoża pod wpływem ciężaru obciążnika 11 wnika w miękką warstwę pośrednią 9, tłumiącą odgłos kroków. Powstaje przy tym pionowe przesunięcie 12, na powierzchni górnej panelu 2 i 10.

Na fig. 5–10 przedstawione są różne postacie wykonania złączy hakowych, które są zablokowane za pomocą dodatkowego elementu blokującego 13. Element blokujący 13 uniemożliwia rozsunięcie się złącza hakowego 8 w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ułożonych paneli 2 i 10. Również w przypadku obciążenia, jak okazano na fig. 4, dodatkowy element blokujący 13 uniemożliwia przestawienie w pionie zaczepionych paneli 2 i 10. W postaciach wykonania z fig. 5–10. element blokujący 13 posiada prostokątny przekrój poprzeczny. Do ustalania elementu blokującego 13 służą rowki blokujące 14 i 15, które w przypadku, gdy elementy hakowe 6 i 7 są zaczepione, są dokładnie usytuowane naprzeciw siebie w ten sposób, że powstaje wspólne wybranie blokujące 16, w które jest wsuwany element blokujący 13 w kierunku prostopadłym do przedstawionej płaszczyzny rysunku. Postać wykonania z fig. 5 przedstawia wolną przestrzeń pośrednią 17 między wolnym końcem elementu hakowego który jest zwrócony do podłoża V, a wąskim bokiem przynależnego panelu 3.

Natomiast na fig. 6, w tym samym miejscu nie jest przewidziany luz. Zamiast niego również tutaj znajduje się złącze podcięte 18, które blokuje również w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ułożonych paneli 2 i 10. Na panelu 2, którego element hakowy 6 jest zwrócony do powierzchni górnej, na swobodnie wystającej powierzchni krótkiego boku element hakowy 6 posiada rowek blokujący 14, natomiast rowek blokujący 15 naprzeciwległego elementu hakowego 2 złącza hakowego 8 znajduje się na cofniętej powierzchni 19 elementu hakowego 7. To samo odnosi się do postaci wykonania z fig. 6.

Na fig. 7 i 8 są przedstawione postacie wykonania złącza hakowego 8, w którym dodatkowy element blokujący 22 jest umieszczony na wąskim boku na swobodnie wystającej powierzchni 20 elementu hakowego 7, który jest zwrócony do podłoża V. Zgodnie z tym, na odpowiadającym elemencie hakowym 6 rowek blokujący 15 jest umieszczony na cofniętej powierzchni 21 elementu hakowego 6 na wąskim boku panelu 2. Na fig. 7 przedstawiony jest przykład wykonania, w którym elementy hakowe 6 i 7 posiadają w obszarze elementu blokującego 22 wolną przestrzeń pośrednią 17. Natomiast zgodnie z fig. 8, w obszarze elementu blokującego 22 nie ma wolnej przestrzeni pośredniej 17 między elementami hakowymi 6 i zamiast tego podcięte złącze 18 zwiększa wytrzymałość złącza hakowego 8 wobec rozsuwania w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ułożonych paneli 2 i 10.

Na fig. 9 i 10 przedstawione są konstrukcje, w których każde złącze hakowe jest wyposażone w dwa elementy blokujące 13 i 22. Na fig. 9, położenia elementów blokujących 13 elementów blokujących 13 i 22 z fig. 6 i 8. Na fig. 9 jest przedstawiony dalszy przykład złącza hakowego 8, w którym wolny koniec elementu hakowego 7 zwróconego do podłoża V, posiada przestrzeń pośrednią 17, zwróconą do wąskiego boku elementu hakowego 6 sąsiedniego panelu 2, natomiast na fig. 10 w tym samym miejscu znajduje się podcięte złącze 18.

Na fig. 11–14 przedstawione są elementy blokujące o okrągłym przekroju poprzecznym. Na fig. 11 przedstawiony jest rowek blokujący o półkolistym przekroju poprzecznym na zewnętrznym wolnym końcu elementu hakowego 6, który jest zwrócony do powierzchni górnej panelu 2. Odpowiednio do tego, na odpowiadającym elemencie hakowym 7 jest umieszczony rowek blokujący 24 na cofniętej powierzchni 19 elementu hakowego 7, dzięki czemu oba rowki blokujące 23 i 24 tworzą wspólnie wybranie blokujące 25 o kołowym przekroju poprzecznym, w którym umieszczony jest element blokujący 26. To samo odnosi się do postaci wykonania z fig. 12. Na fig. 11 między zwróconym do podłoża V elementem hakowym 7 jednego panelu 10 a cofniętą powierzchnią 21 elementu hakowego 6 na wąskim boku sąsiedniego panelu 2 znajduje się przestrzeń pośrednia 17, natomiast zgodnie z fig. 12 w tym samym miejscu wykonane jest podcięte złącze 18.

W odróżnieniu od fig. 12, na fig. 13 miejsce kołowego elementu blokującego 21 jest przemieszczone na wolny koniec elementu hakowego panelu 10. Zgodnie z tym rowek blokujący 28 odpowiadającego elementu hakowego 5 jest umieszczony na cofniętej powierzchni 21 na wąskim boku sąsiedniego panelu 2. Postać przedstawiona na fig. 13 jest przykładem na to, że element blokujący 27 może być umieszczony w miejscu, w którym znajduje się wolna przestrzeń pośrednia 17 między zewnętrznym wolnym końcem dolnego elementu hakowego 7 a naprzeciwległą powierzchnią 21 odpowiadającego elementu hakowego 6. Postać wykonania bez wolnej przestrzeni 17 z płasko usytuowanymi obok siebie, równymi powierzchniami, jak również postać wykonania z podciętym złączem 18, zgodnie z dolnym elementem hakowym 7 z fig. 12, może być również wyposażona w wybranie blokujące i element blokujący 27.

Na fig. 14 przedstawione jest szczególnie trwałe złącze hakowe 8, w którym stosuje się dwa elementy blokujące 26 i 27 o kołowym przekroju poprzecznym. Miejsca umieszczenia elementów blokujących 26 i 27 są kombinacją postaci wykonania z fig. 11 i 13.

Na fig. 15 i 16 są przedstawione ułożone panele 2 i 10 z gotowym złączem hakowym 8. Przy tym rowki blokujące 30, 31, 32, i 33 są wykonane w powierzchniach, które są w przybliżeniu równoległe do płaszczyzny ułożonych paneli. Z kolei rowki blokujące 30 i 32 jednego elementu hakowego 6, jak również rowki blokujące 31 i 33 odpowiadającego elementu hakowego 7 są umieszczone w taki sposób, że leżą dokładnie naprzeciw siebie i wspólnie tworzą odpowiednio wybranie blokujące, w którym umieszczony jest element blokujący 34 albo 35. Zarówno na fig. 15, jak również na fig. 16 możliwe jest zrezygnowanie z jednego z elementów blokujących albo 35 i odpowiadającego wybrania blokującego, w celu uproszczenia geometrii. Ponieważ elementy blokujące 34 i 35 muszą uniemożliwić rozsuniecie się złączy hakowych 8 w kierunku prostopadłym do płaszczyzny paneli 2 i 10, toteż elementy blokujące 34 i 35 są ukształtowane w taki sposób, że blokują się bocźnie w ściankach rowków blokujących 30, 31, 32, i 33. W przedstawionych przykładach wykonania służą do tego celu elementy ząbkowane 34a i 35a. Mogą być one ukształtowane w rodzaju elementu oporowego, przy czym element oporowy jednego rowka blokującego 30 i element oporowy naprzeciwległego rowka blokującego 31 jest skierowany przeciwnie wobec tego samego wybrania blokującego. To samo odnosi się do elementu oporowego w rowkach blokujących 32 i 33.

Dalsza postać wykonania złącza hakowego 8 jest przedstawiona na fig. 17–20. Na fig. 17 przedstawiony jest oddzielny element blokujący 36 ze sprężynującym łącznikiem zatraskowym 37, który w przedstawionym położeniu odprężonym jest szeroko rozwarty. Na fig. 18 jest przedstawione

stopniowe łączenie się złącza hakowego 8 zgodnie z kierunkiem strzałki P2. Przy tym element blokujący 36 z fig. 17 jest osadzony w swobodnie wystającej powierzchni 38a górnego elementu hakowego 6. Sprężynujący łącznik zatrzaskowy 37 zostaje odgięty pod wpływem samego ruchu łączenia. Gdy złącze hakowe 8 prawie uzyska położenie blokowania, przedstawione na fig. 19, łącznik zatrzaskowy 37 elementu blokującego 36 sprężynuje samoczynnie do wgłębienia zatrzaskowego 39 odpowiadającego elementu hakowego 7. W przedstawionym położeniu, łącznik zatrzaskowy 37 jest rozwarty mniej szeroko, niż ma to miejsce w położeniu odprężonym, przedstawionym na fig. 17, dzięki temu wywiera on stałe nacisk sprężynujący na wgłębienie zatrzaskowe 39 i w sposób niezawodny unieruchamia złącze hakowe 8.

Element blokujący 36 może być osadzony przez osobę układającą panele jako oddzielny element w przeznaczonym do tego rowku 38 górnego elementu hakowego 6 lub może być wstępnie zamontowany przez producenta na elemencie hakowym 6. Element blokujący 36 może być usytuowany na całej długości wąskiego boku panelu lub na części długości wąskiego boku. W przykładzie wykonania jest on usytuowany na połowie długości wąskiego boku, począwszy od jego jednego końca.

Na fig. 19 jest widoczne, że po obu stronach łącznika zatrzaskowego 37 znajdują się wolne przestrzenie. Mogą one służyć przykładowo do wyciągania elementu blokującego 36 ze złącza hakowego za pomocą ostro zakończonych obcęów, w celu demontażu paneli 2 i 10 i odblokowania go.

Na fig. 18 i 19 przedstawiona jest konstrukcja, w przypadku której zwrócony do podłoża V 25 element hakowy na swoim zewnętrznym końcu posiada wolną przestrzeń pośrednią 17 w kierunku do odpowiadającego elementu hakowego 6.

Dalsza postać wykonania złącza hakowego z elementem blokującym 36, który posiada samoczynny łącznik zatrzaskowy 37, jest przedstawiona na fig. 20. Jedyną różnicą wobec postaci wykonania z fig. 18 i 19 polega na tym, że zwrócony do podłoża V element hakowy 7 panelu 10 nie posiada na swoim wolnym, zewnętrznym końcu wolnej przestrzeni 17 w kierunku do odpowiadającego elementu hakowego 6 połączonego panelu 2. Zamiast tego zastosowano ponownie podcięte złącze 18, które, podobnie jak element blokujący 36, uniemożliwia rozsunięcie się złącza hakowego 8 w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ułożonych paneli 2 i 10.

W innej postaci wykonania układu mocującego 1, przedstawionej na fig. 21, umieszczony jest element mocujący w postaci członu pazurowego 40, który w stanie zmontowanym jest umieszczony między sprzęgającymi się powierzchniami hakowymi 41 i 42 elementów hakowych 6 i 7. Człon pazurowy posiada elementy pazura 40a, które wchodzą w powierzchnię górną powierzchni hakowych 41 i 42 i uniemożliwiają pionowy ruch rozsuwający elementów hakowych 6 i 7. W celu uzyskania miejsca dla członu pazurowego 40 i aby uniknąć zakleszczeń między elementami hakowymi 6 i 7 pomiędzy sprzęgającymi się powierzchniami hakowymi 41 i 42 utworzona jest wolna przestrzeń pośrednia 43. Na fig. 21 jest przedstawiony człon pazurowy w stanie zamontowanym złącza hakowego 8. Człon pazurowy 40 jest zamocowany w przeznaczonym dla niego wybraniu 44 elementu hakowego 6 i począwszy od wybrania 44, przez powierzchnię hakową 41, przylega do elementu hakowego 6. Wybranie 44 dla członu pazurowego 40 jest umieszczone na tej części elementu hakowego 6, która sprzęga się z odpowiadającym elementem hakowym przy czym otwór wybrania 44 jest usytuowany na zwróconej do podłoża powierzchni 45 elementu hakowego 6. Przy tym człon pazurowy 40 jest tak wygięty, że sięga on do przestrzeni pośredniej 43, którą tworzą sprzęgające się powierzchnie hakowe 41 i 42.

Przed montażem, człon pazurowy 40 jest ukształtowany w postaci litery L. Pierwsze ramię członu pazurowego w postaci litery L jest osadzone w wybraniu 44 elementu hakowego 6. Drugie ramię jest zaopatrzone w elementy pazura i przed montażem jest odchylone w przybliżeniu pod kątem prostym od wąskiego boku panelu 10. Podczas montażu ramię to jest wygięte automatycznie do przestrzeni pośredniej 43 sprzęgających się powierzchni hakowych 41 i 42.

W przedstawionej na fig. 22, ostatniej konstrukcji układu mocującego według wynalazku zastosowano element blokujący w postaci klamry 46. W tym celu każdy panel 2 i 10, na swojej powierzchni dolnej zwróconej do podłoża V posiada podcięte wybrania dolne 47 i 48, z których odpowiednio jeden umieszczony jest w obszarze każdego elementu hakowego 6 lub 7 na powierzchni dolnej panelu 2 lub 10. Jedna klamra 46 chwyta odpowiednie wybrania dolne 47 i 48 dwóch sąsiadujących paneli 2 i 10. Tak więc klamra 46 uniemożliwia rozłączenie się złącza hakowego w kierunku prostopadłym do płaszczyzny układanych paneli 2 i 10 każde wybranie dolne 47 i 48 posiada podcięcie. Zgodnie z fig. 22 podcięcie wybrania dolnego 47 pierwszego panelu 2, gdy dwa panele są połączone, jest skierowane przeciwnie do podcięcia wybrania dolnego 48 drugiego panelu 10. Klamra 46 jest ukształtowana w postaci litery U. Jest oczywiste, że klamra 46 blokuje płaskie, boczne rozsunięcie w kierunku pro-

stopadłym do elementów hakowych 6 i 7 wąskich boków paneli, a tym samym wspomaga działanie złącza hakowego 8.

Na fig. 23 przedstawiony jest element blokujący 50 o szczególnie ukształtowanym przekroju poprzecznym, który to element w praktyce może być zastąpiony przez element 51, przedstawiony na fig. 26. Element blokujący 51 posiada zwykły, okrągły przekrój poprzeczny. Ponadto na fig. 23 przedstawiony jest pusty rowek blokujący 52, w którym może być umieszczony w sposób zabezpieczony przed wysunięciem element blokujący 51. Podczas manipulacji panelem 2 i podczas zaczepiania złącza hakowego zgodnie z kierunkiem strzałki P3, to zabezpieczenie przed wysunięciem zapewnia, że element blokujący 50 nie wypada z rowka blokującego 52. Aby możliwa była wymiana elementów blokujących 50 i 51, rowki blokujące 52 i 53, umieszczone w elementach hakowych 6 i 7, są w szczególności dopasowane do geometrii zróżnicowanych elementów blokujących 50 i 51.

Element blokujący 50 stanowi rozwinięcie elementu blokującego 36, przedstawionego na fig. 17. Posiada on łącznik zatrzaskowy 54, który na fig. 23 przedstawiony jest w szeroko rozwartym, odprężonym położeniu. Tył 55 elementu blokującego 50 posiada kształt okrągły i zgodnie z fig. 24 wchodzi z dopasowaniem do rowka 52 elementu hakowego 6. Element blokujący 50 jest zaopatrzony w występy 56 i 57, za pomocą których jest on unieruchamiany w sposób zabezpieczony przed wysunięciem w rowku blokującym 52 elementu hakowego 6. Ponadto występy 56 i 57 służą do tego, aby uniemożliwić zsunięcie, względnie przekręcenie elementu blokującego 50 w rowku blokującym 52 lub w wybraniu blokującym 58, ukształtowanym przez rowki blokujące 52 i 53. W niniejszym przykładzie wykonania, występy 56 i 57 są ukształtowane jako stępione wierzchołki. W przypadku pustego rowka blokującego 53 na fig. 23 jest widoczne, że rowek ten na krawędziach swojego półkolistego przekroju poprzecznego posiada wybrania 56a i 57a, które służą do blokowania występow 56 i 57. Wymiar A rowka blokującego 52 jest nieco mniejszy od wymiaru B elementu blokującego 50. Powoduje to zabezpieczenie przed wysunięciem zaciskanie elementu blokującego 50 w rowku blokującym 52. W innej postaci wykonania, występy elementu 30 blokującego 50 są ukształtowane jako nie przedstawione elementy oporowe albo elementy pazurkowe, które są osadzone w części ścianki rowka blokującego 52, a element blokujący 50 jest unieruchomiony w sposób zabezpieczony przed wysunięciem na elemencie hakowym 6. W tej postaci wykonania nie są konieczne wybrania materiałowe w rowku blokującym 52.

Na fig. 24 przedstawiony jest proces zestawiania złącza hakowego 8. Panel 2 jest przechylany do dołu w kierunku podłoża, zgodnie z kierunkiem strzałki P3, wskutek czego elementy hakowe 6 i 7 paneli 2 i 10 zaczepiają się o siebie. Jest widoczne, że element blokujący 50 jest niezawodnie przytrzymywany w rowku blokującym 52, natomiast elementy hakowe są połączone w sposób opisany powyżej. Po przejściu wolnego końca łącznika zatrzaskowego 54 przez górną krawędź 53a rowka mocującego 53, łącznik zatrzaskowy 54 wsuwa się sprężynująco samoczynnie do rowka blokującego 53, który służy jako wgłębienie zatrzaskowe i blokuje złącze hakowe.

Lista oznaczeń

- 1 układ mocujący
- 2 panel
- 3 panel
- 4 pióro
- 4a obszar zakrzywiony
- 5 rowek
- 5a zakrzywione zagłębienie
- 5b dolna ścianka rowka
- 6 element hakowy
- 7 element hakowy
- 8 złącze hakowe
- 9 warstwa pośrednia tłumiąca odgłos kroków
- 10 panel
- 11 obciążnik
- 12 przesunięcie pionowe
- 13 element blokujący
- 14 rowek blokujący

15 rowek blokujący
16 wybranie blokujące
17 przestrzeń pośrednia
18 złącze podcięte
19 powierzchnia podcięta
20 powierzchnia wystająca
21 powierzchnia podcięta
22 element blokujący
23 rowek blokujący
24 rowek blokujący
25 wybranie blokujące
26 element blokujący
27 element blokujący
28 element blokujący
30 rowek blokujący
31 rowek blokujący
32 rowek blokujący
33 rowek blokujący
34 element blokujący
34a element ząbkowany
35 element blokujący
35a element ząbkowany
36 element blokujący
37 łącznik zatrzaskowy
38 rowek
38a powierzchnia wystająca
39 wgłębienie zatrzaskowe
40 element pazurowy
40a człon pazurowy
41 powierzchnia hakowa
42 powierzchnia hakowa
43 przestrzeń pośrednia
44 wybranie
45 powierzchnia
46 klamra
47 wybranie dolne
48 wybranie dolne
50 element blokujący
51 element blokujący
52 rowek blokujący
53 rowek blokujący
53a górna krawędź
54 łącznik zatrzaskowy
55 tył
56 występ
56a wybranie
57 występ
57a wybranie
58 wybranie blokujące
A wymiar
B wymiar
P1 kierunek strzałki
P2 kierunek strzałki
P3 kierunek strzałki
V podłoże

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ mocujący (1) dla czworokątnych paneli płytowych (2, 3, 10), zawierających profile blokujące umieszczone na wąskich bokach paneli (2, 3, 10), spośród których usytuowane naprzeciwległe profile blokujące stanowią profile blokujące łączenia ze sobą paneli (2, 3, 10) tego samego rodzaju, przy czym usytuowane na wzajemnie naprzeciwległych wąskich bokach każdego panelu (2, 3, 10) profile blokujące stanowią pierwsze profile blokujące, a na pozostałych wąskich bokach panelu (2, 3, 10) stanowią drugie profile blokujące, przy czym profile blokujące stanowią profile blokowania panelu (2, 3, 10) ułożonego w pierwszym rzędzie z nowym panelem (2) układanym w drugim rzędzie, przy czym profile blokujące stanowią profile najpierw skośnego wsuwania nowego panelu (2) względem ułożonego już panelu (3) i następczego przechylenia do dołu tego nowego panelu do płaszczyzny ułożonego już panelu (3), przy czym usytuowane wzajemnie naprzeciwległe drugie profile blokujące mają odpowiadające elementy hakowe (6, 7), przy czym po przechyleniu do dołu nowego panelu (2), jeden z elementów hakowych (6, 7) tego nowego panelu (2) i elementu hakowego (6, 7) panelu (3) ułożonego już w drugim rzędzie tworzą razem złącze hakowe (8), przy czym do każdego złącza hakowego (8) przyporządkowany może być dodatkowy element blokujący (13, 22, 26, 27, 36, 50, 51) uniemożliwiający rozłączenie złącza hakowego (8) w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ułożonych i połączonych ze sobą paneli (2, 3, 10), przy czym każdy element hakowy (6, 7) na naprzeciwległych wąskich bokach panelu ma rowek blokujący (14, 15, 23, 24, 28, 38, 39, 52, 53), biegnący wzdłuż wąskiego boku, przy czym rowki blokujące (52, 53) przewidziane są na tych powierzchniach elementu hakowego (6, 7), które gdy panele (2, 3, 10) są ułożone, są skierowane zasadniczo prostopadle do powierzchni ułożenia paneli (2, 3, 10), przy czym rowki blokujące (14, 15, 23, 24, 28, 38, 39, 52, 53) dwóch paneli (2, 3, 10) ze złączonymi elementami hakowymi (6, 7), są styczności ze sobą z utworzeniem wspólnie wybrania blokującego (16, 25, 58), przy czym wybranie blokujące jest ukształtowane dla elementu blokującego wsuwanego lub wbijanego do rowka blokującego (rowków blokujących) wybrania blokującego, gdzie, po złączeniu dwóch paneli, element blokujący po złączeniu dwóch paneli jest przystosowany włożenia do wybrania blokującego, przy czym po włożeniu elementu blokującego do wybrania blokującego, przekrój poprzeczny elementu blokującego co najmniej częściowo wystaje do przekroju poprzecznego rowka blokującego jednego panelu i co najmniej częściowo wystaje do przekroju poprzecznego rowka blokującego drugiego panelu, zwłaszcza paneli podłogowych,

znamienny tym, że

powierzchnie każdego elementu hakowego (6, 7), zaopatrzone w rowki blokujące (14, 15, 23, 24, 28, 38, 39, 52, 53) i skierowane zasadniczo prostopadle do płaszczyzny panelu są tak rozmieszczone, że zorientowane są frontem w kierunku na zewnątrz od wąskiego boku odpowiadającego panelu (2, 3, 10).

2. Układ mocujący (I) według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wybranie blokujące (16, 25) ma okrągły lub prostokątny przekrój poprzeczny.
3. Panel (2, 3, 10), który jest łączony za pomocą układu mocującego (I) zawierającego oddzielny element blokujący, przy czym panel stanowi czworokątny panel płytowy (2, 3, 10),

zawierający profile blokujące umieszczone na wąskich bokach panelu (2, 3, 10), spośród których usytuowane naprzeciwległe profile blokujące profile stanowią blokujące łączenia ze sobą paneli (2, 3, 10) tego samego rodzaju,

przy czym usytuowane na wzajemnie naprzeciwległych wąskich bokach każdego panelu (2, 3, 10) profile blokujące stanowią pierwsze profile blokujące, a na pozostałych wąskich bokach panelu (2, 3, 10) stanowią drugie profile blokujące, przy czym profile blokujące stanowią profile blokowania panelu (2, 3, 10) ułożonego w pierwszym rzędzie z nowym panelem (2) układanym w drugim rzędzie, przy czym profile blokujące stanowią profile najpierw skośnego wsuwania nowego panelu (2) względem ułożonego już panelu (3) i następczego przechylenia do dołu tego nowego panelu do płaszczyzny ułożonego już panelu (3),

przy czym usytuowane wzajemnie naprzeciwległe drugie profile blokujące mają odpowiadające elementy hakowe (6, 7), przy czym po przechyleniu do dołu nowego panelu (2), jeden z elementów hakowych (6, 7) tego nowego panelu (2) i elementu hakowego (6, 7) panelu (3) ułożonego już w drugim rzędzie tworzą razem złącze hakowe (8),

przy czym do każdego złącza hakowego (8) przyporządkowany może być dodatkowy element blokujący (13, 22, 26, 27, 36, 50, 51) uniemożliwiający rozłączanie złącza hakowego (8) w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ułożonych i połączonych ze sobą paneli (2, 3, 10),

przy czym każdy element hakowy (6,7) na naprzeciwległych wąskich bokach panelu ma rowek blokujący (14, 15, 23, 24, 28, 38, 39, 52, 53),

biegnący wzdłuż wąskiego boku,

przy czym rowki blokujące (52, 53) przewidziane są na tych powierzchniach elementu hakowego (6, 7), które gdy panele (2, 3, 10) są ułożone, są skierowane zasadniczo prostopadle do powierzchni ułożenia paneli (2, 3, 10),

przy czym rowki blokujące (14, 15, 23, 24, 28, 38, 39, 52, 53) dwóch paneli (2, 3, 10) po złączeniu elementów hakowych (6, 7) są styczności ze sobą z utworzeniem wspólnie wybrania blokującego (16, 25, 58),

przy czym wybranie blokujące jest ukształtowane dla elementu dla elementu blokującego wsuwanego lub wbijanego do rowka blokującego (rowków blokujących) wybrania blokującego,

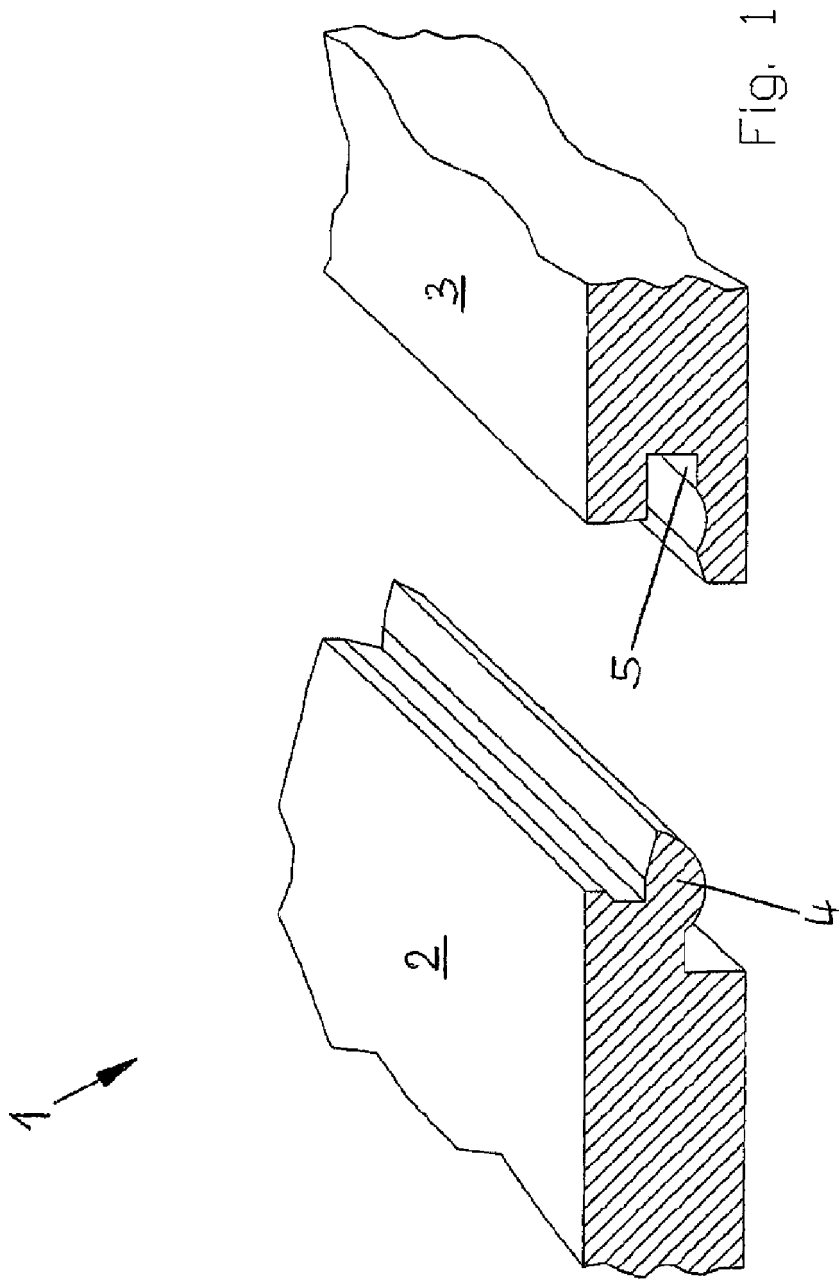
gdzie po złączeniu dwóch paneli, element blokujący jest przystosowany do włożenia do wybrania blokującego, przy czym po włożeniu elementu blokującego do wybrania blokującego, przekrój poprzeczny elementu blokującego co najmniej częściowo wystaje do przekroju poprzecznego rowka blokującego jednego panelu i co najmniej częściowo wstaje do przekroju poprzecznego rowka blokującego drugiego panelu.

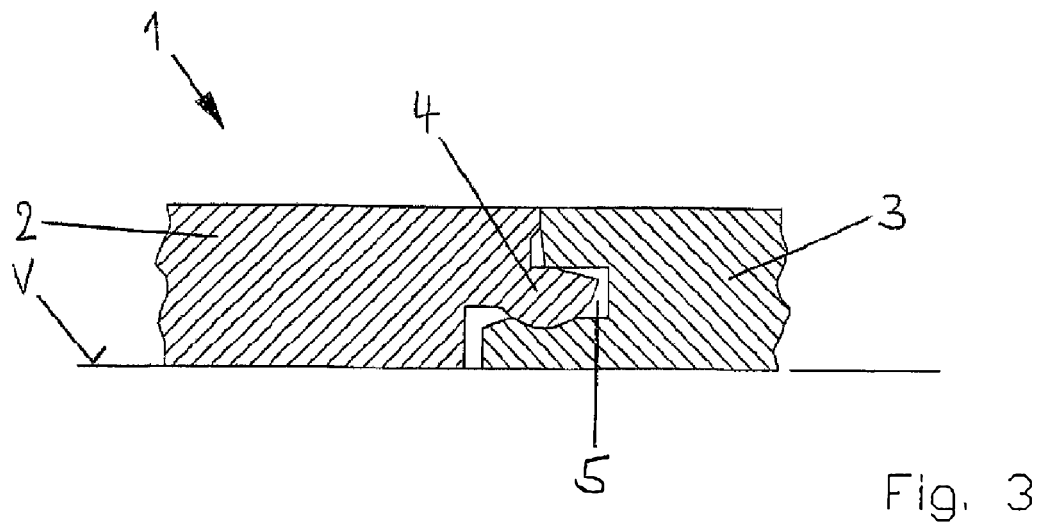
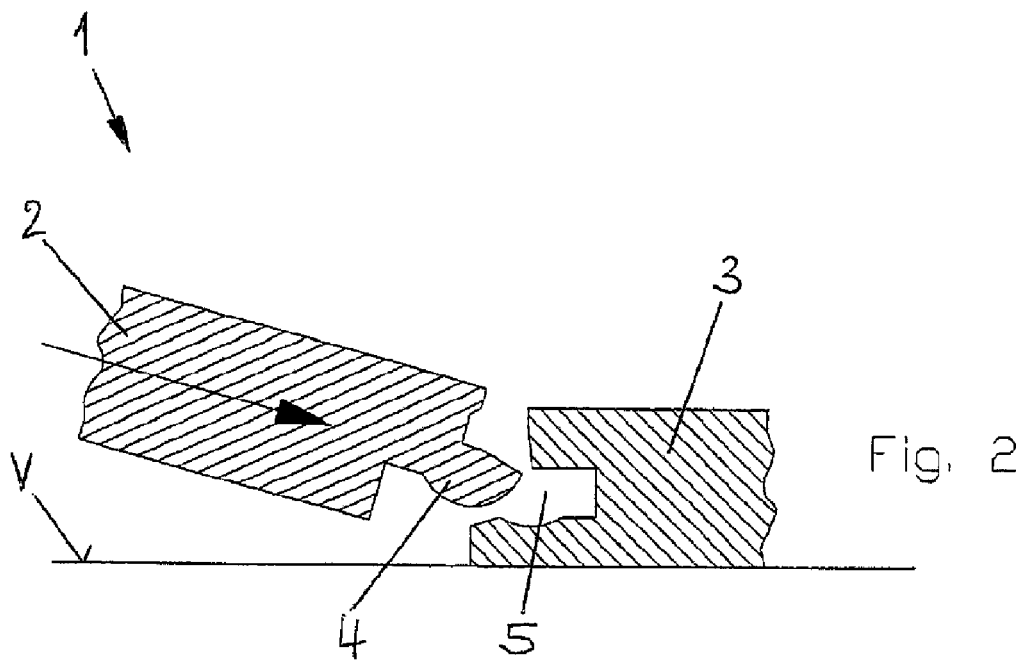
znamienny tym, że

powierzchnie każdego elementu hakowego (6, 7), zaopatrzone w rowki blokujące (14, 15, 23, 24, 28, 38, 39, 52, 53) i skierowane zasadniczo prostopadle do płaszczyzny panelu są tak rozmieszczone, że zorientowane są frontem w kierunku na zewnątrz od wąskiego boku odpowiadającego panelu 2, 3, 10).

4. Panel (2, 3, 10) według zastrz. 3, **znamienny tym**, że wybranie blokujące 16, 25) ma okrągły lub prostokątny przekrój poprzeczny.

Rysunki





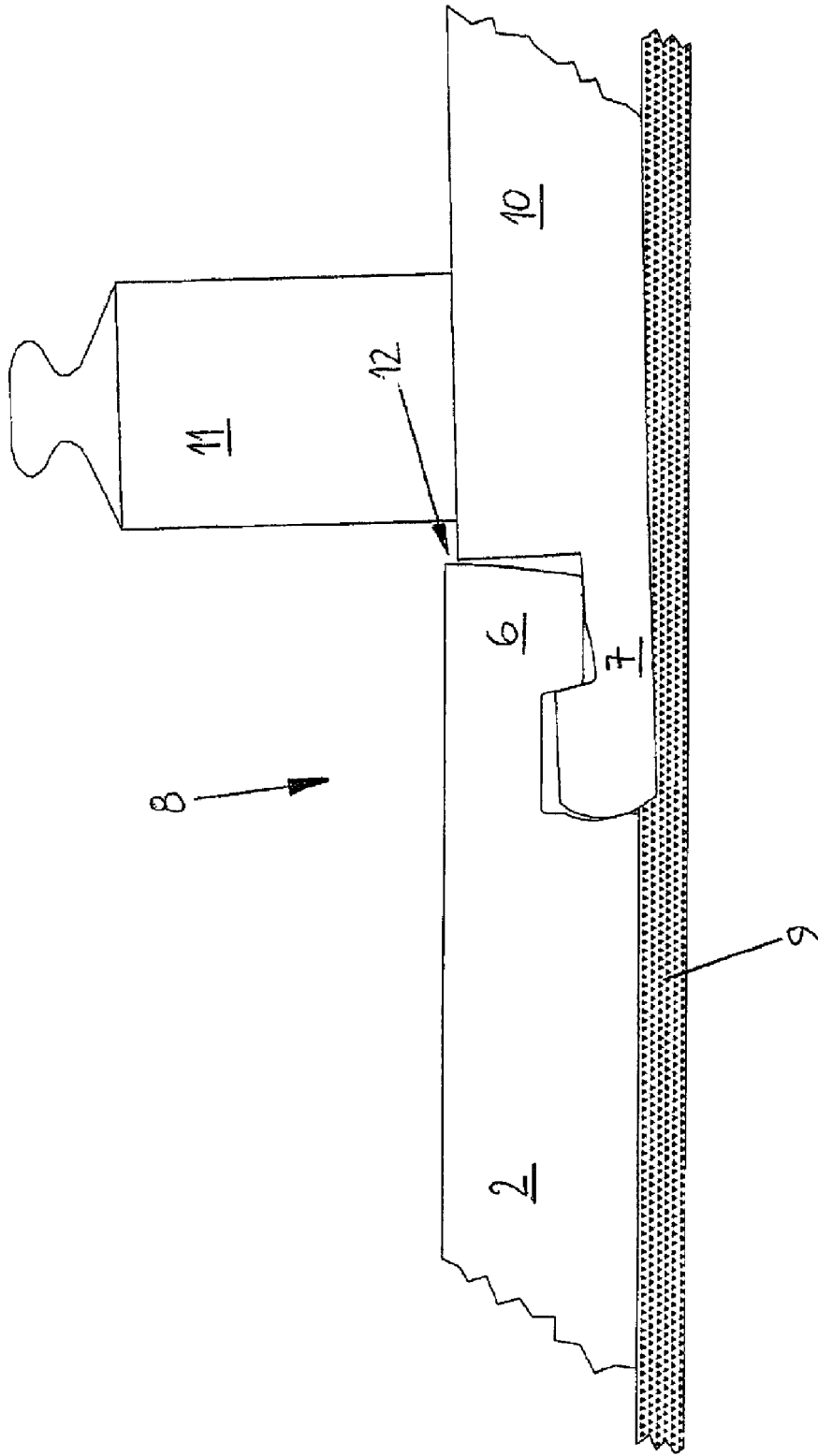
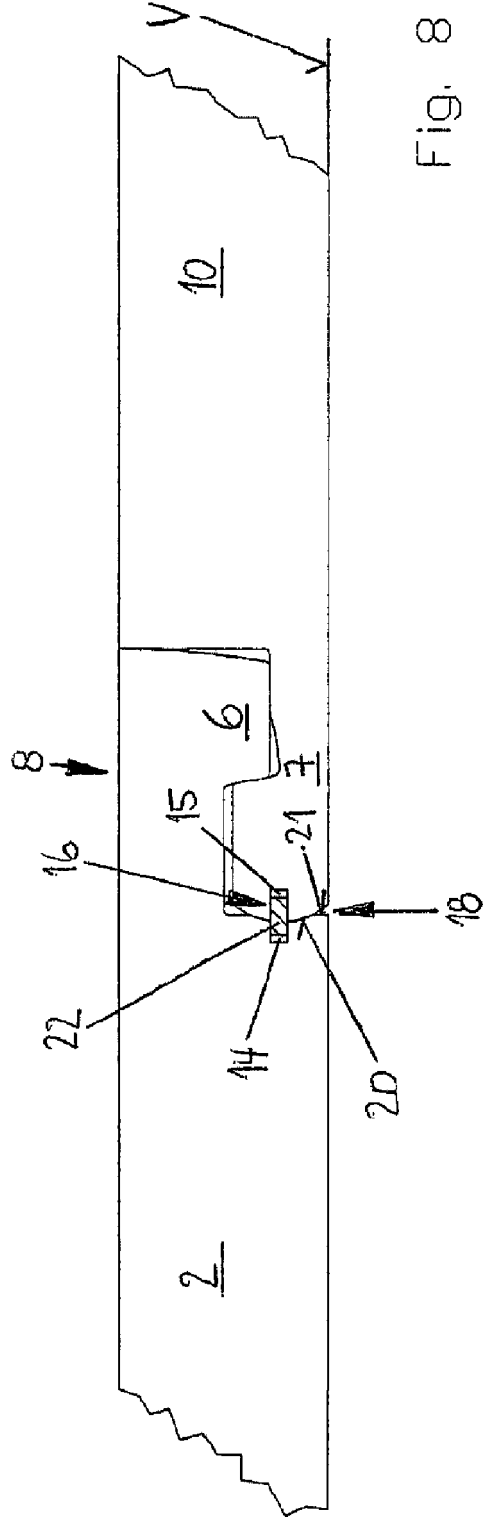
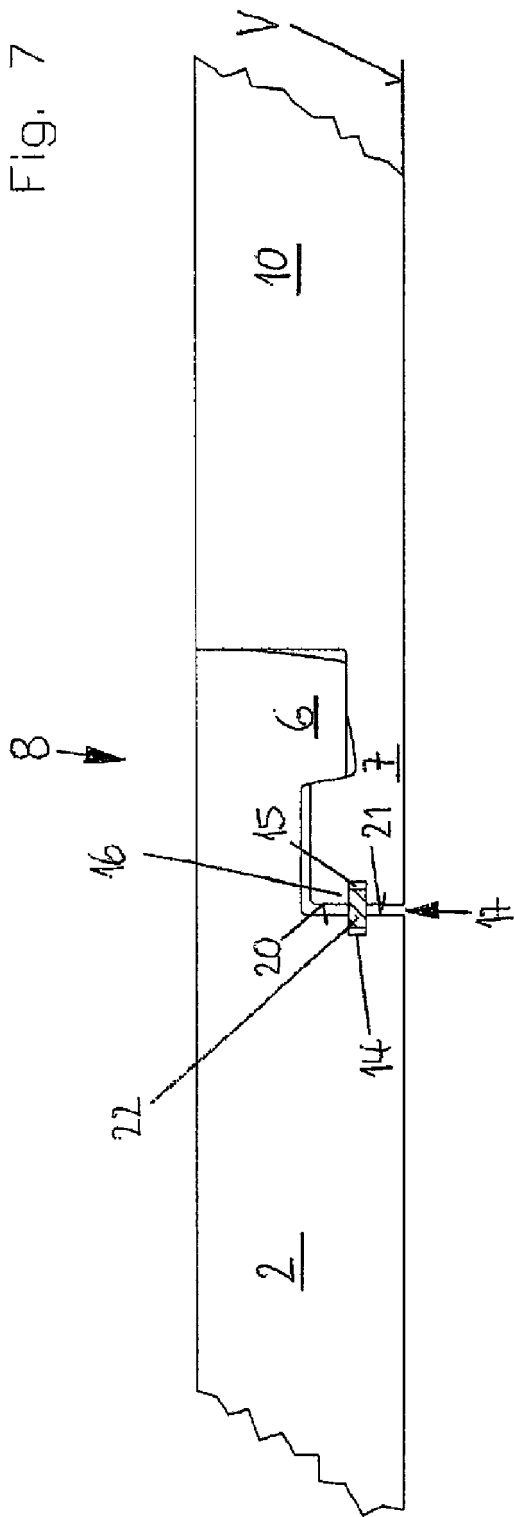
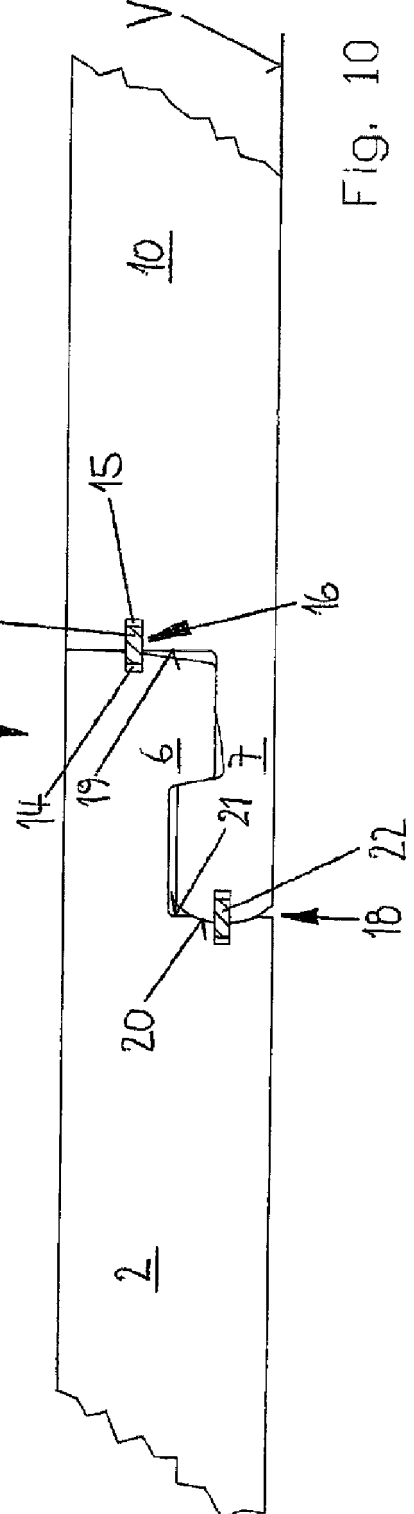
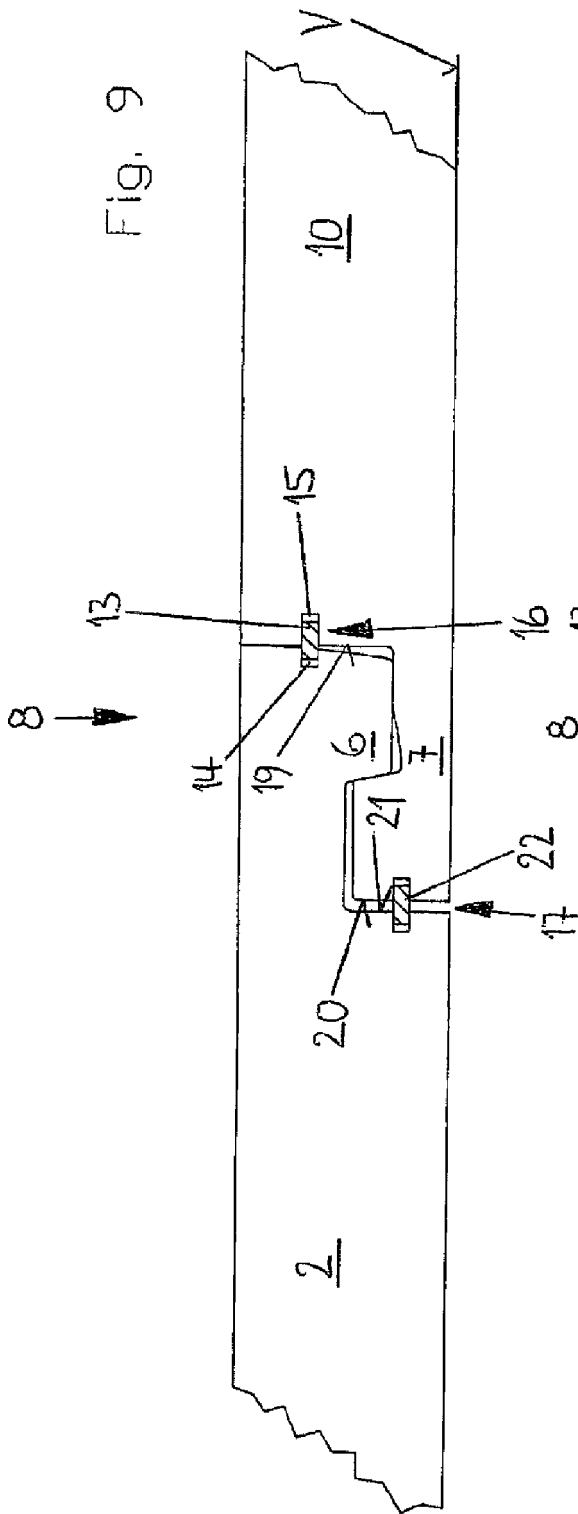


Fig. 4





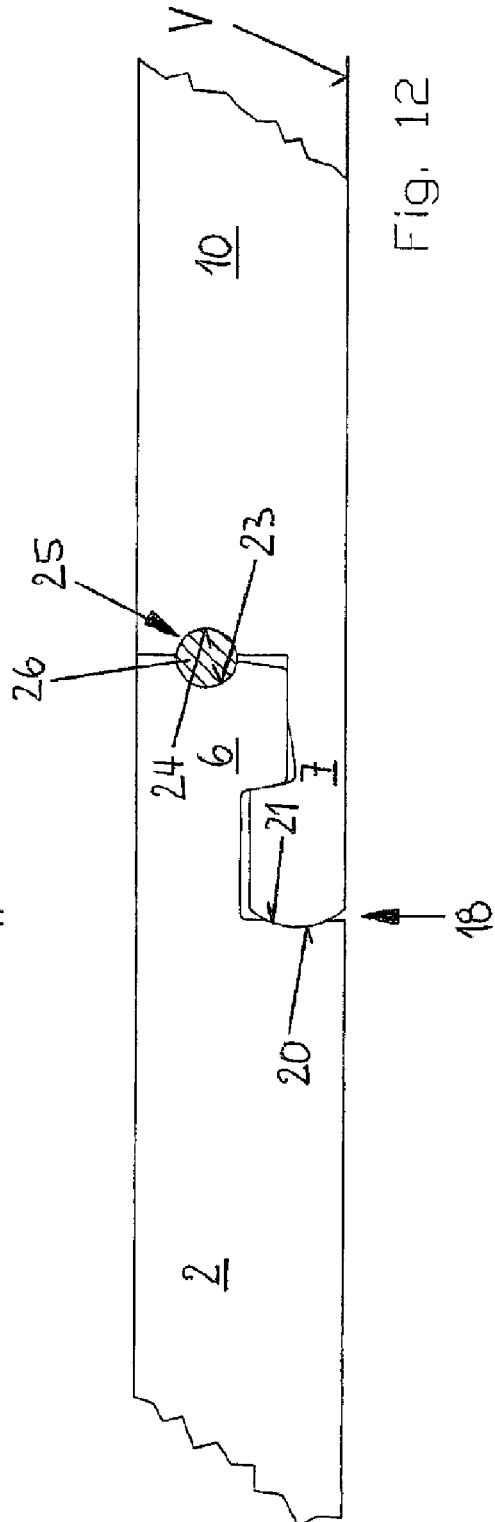
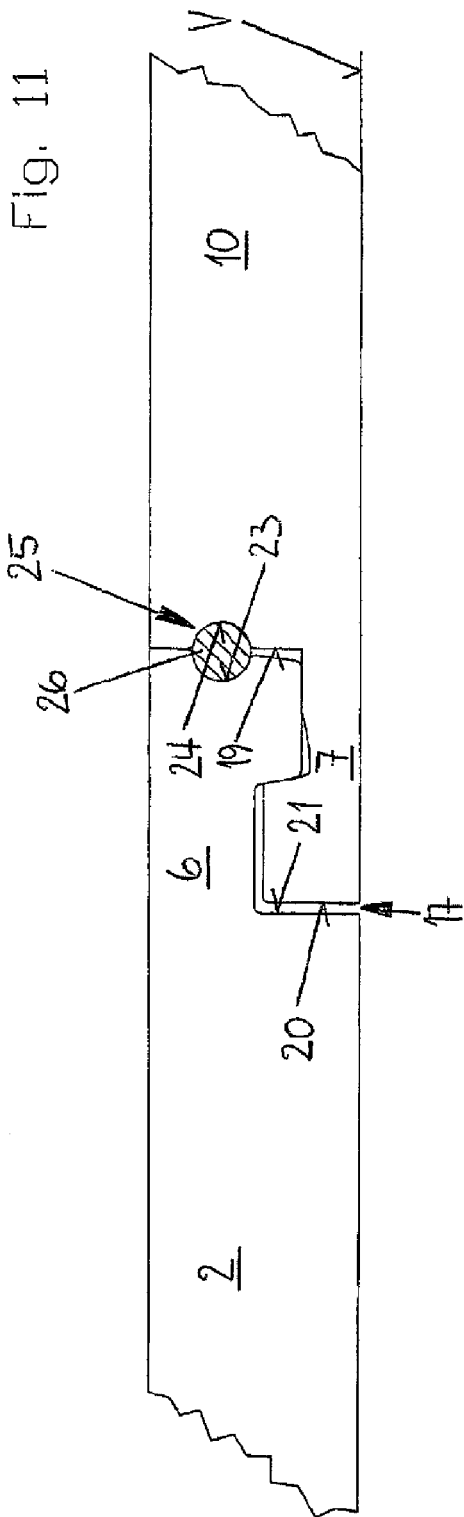


Fig. 13

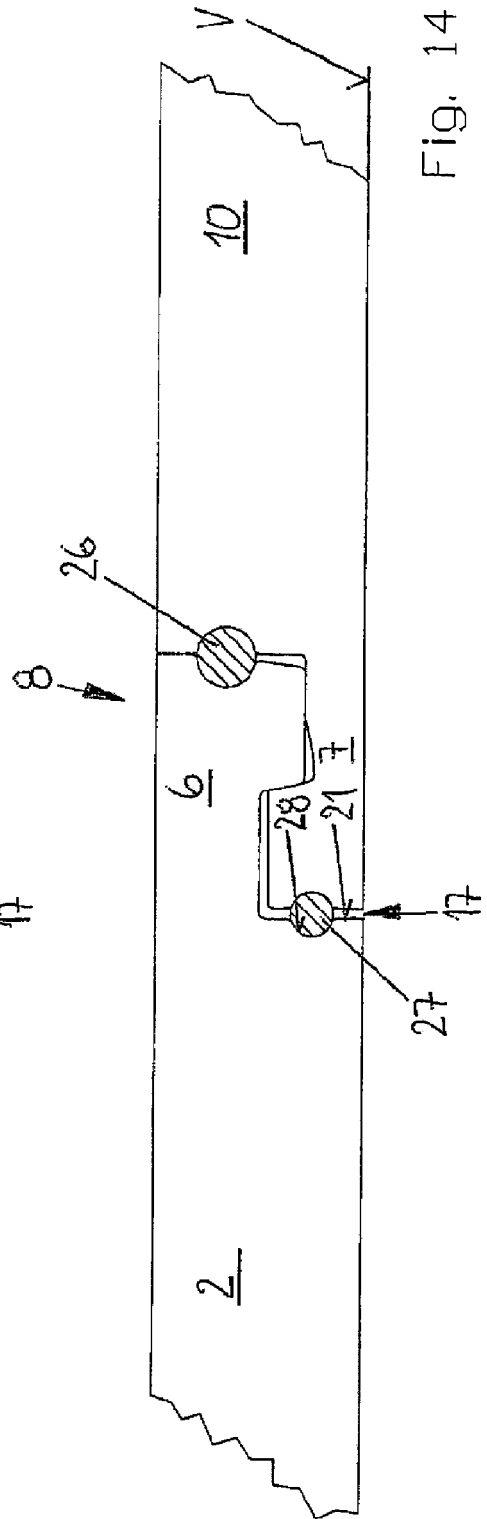
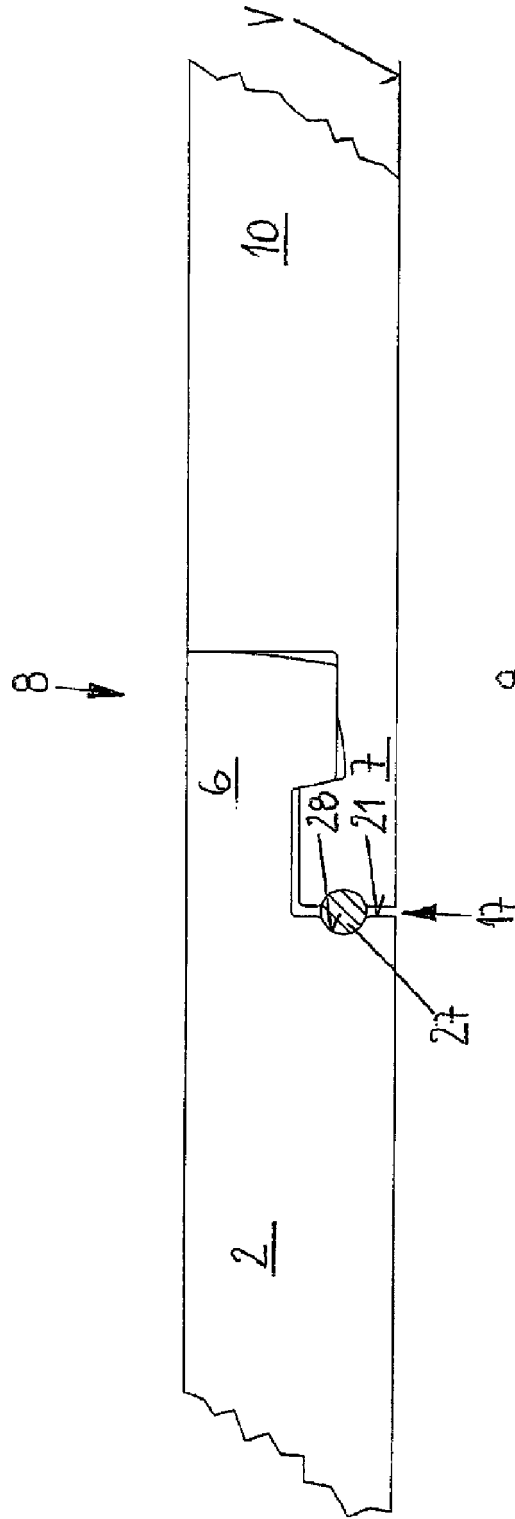


Fig. 14

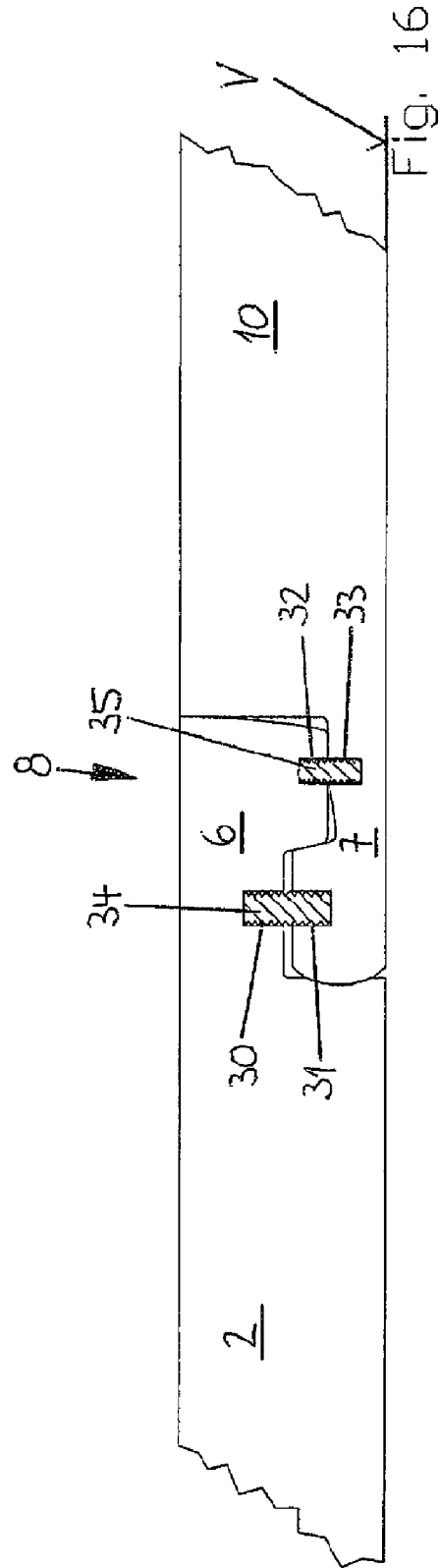
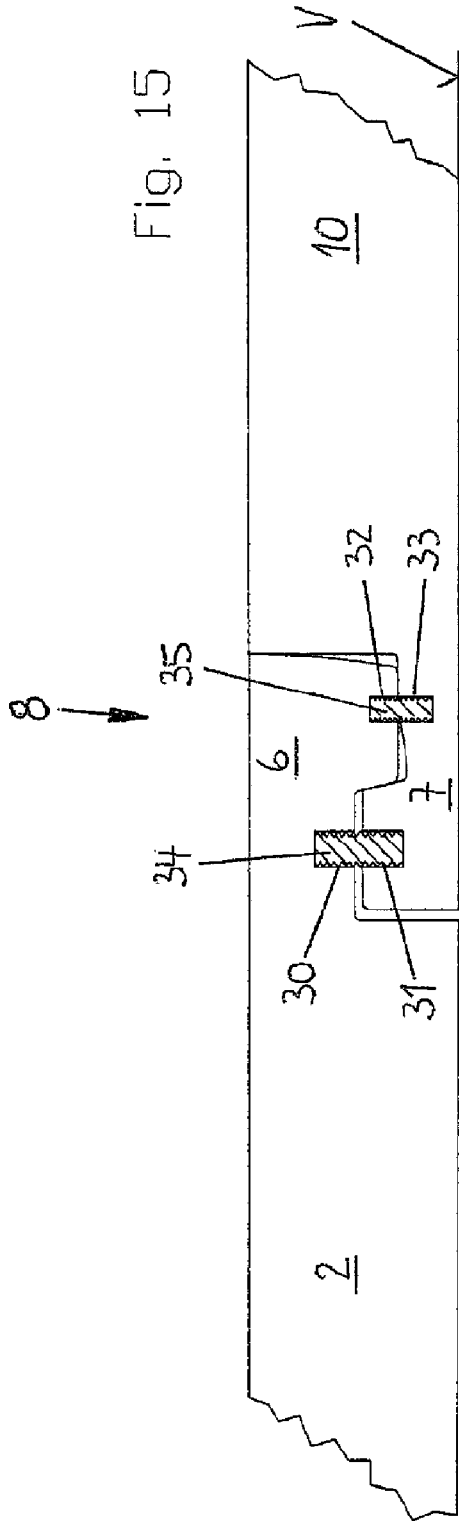


Fig. 17



Fig. 18

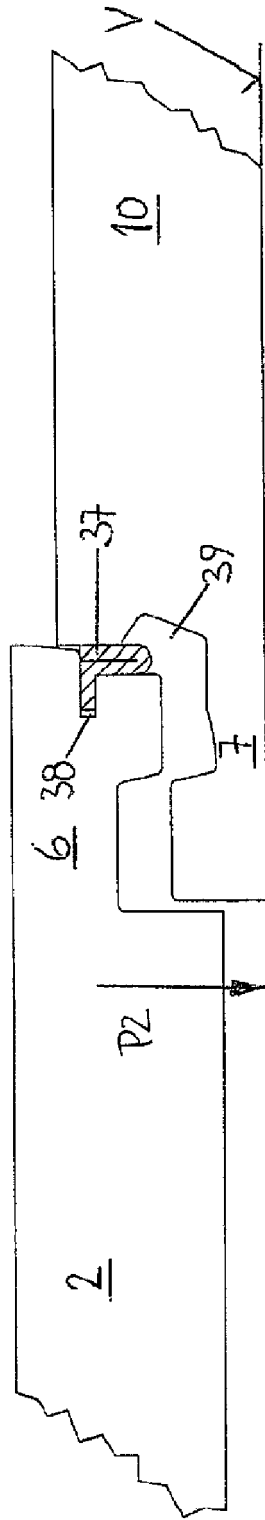


Fig. 19

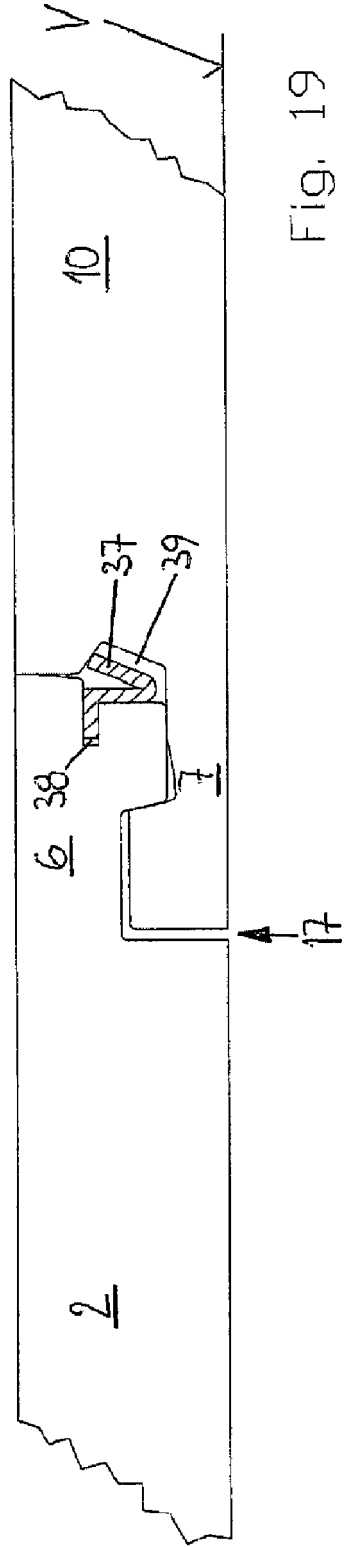


Fig. 20

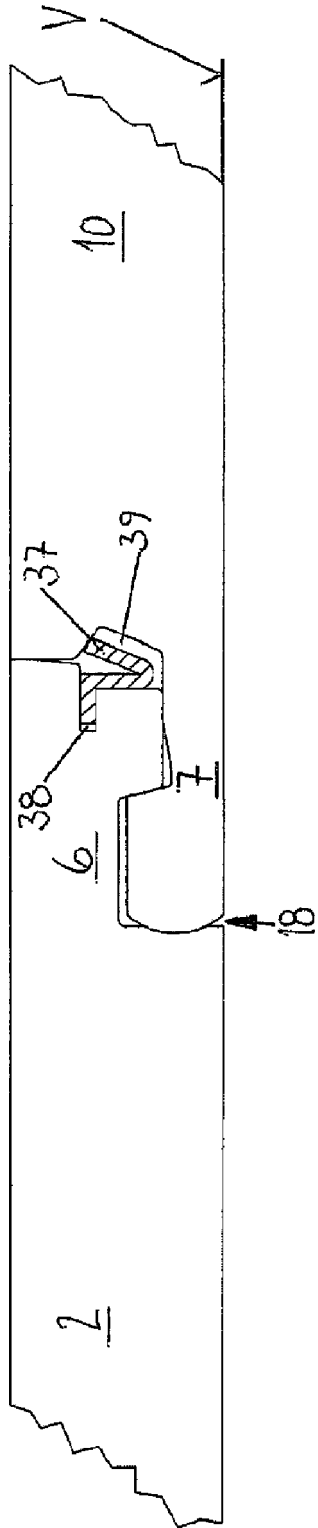
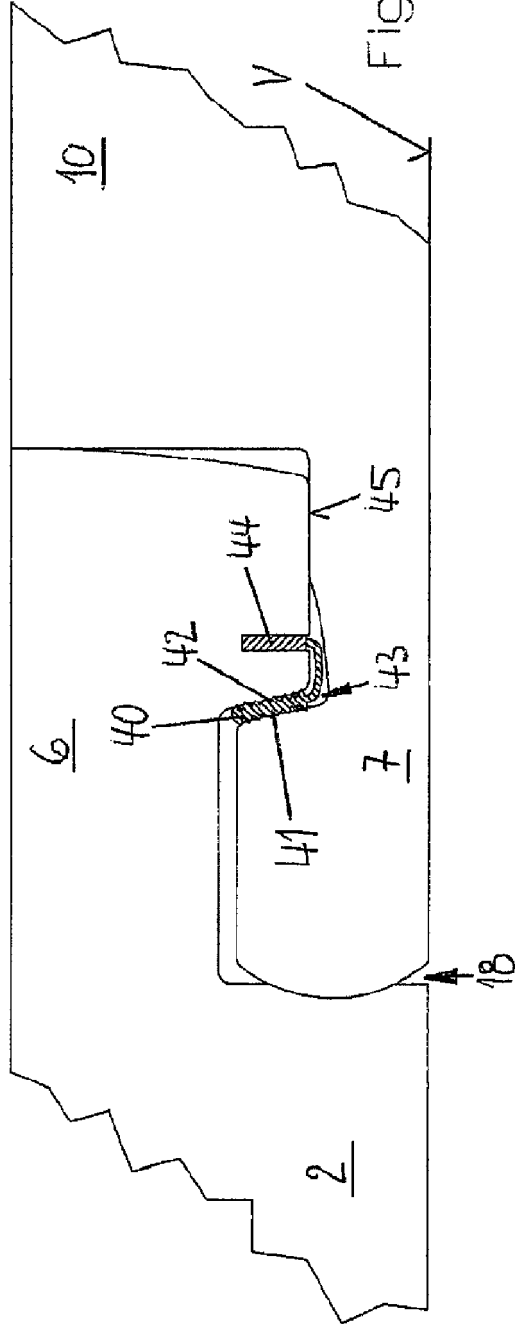


Fig. 21



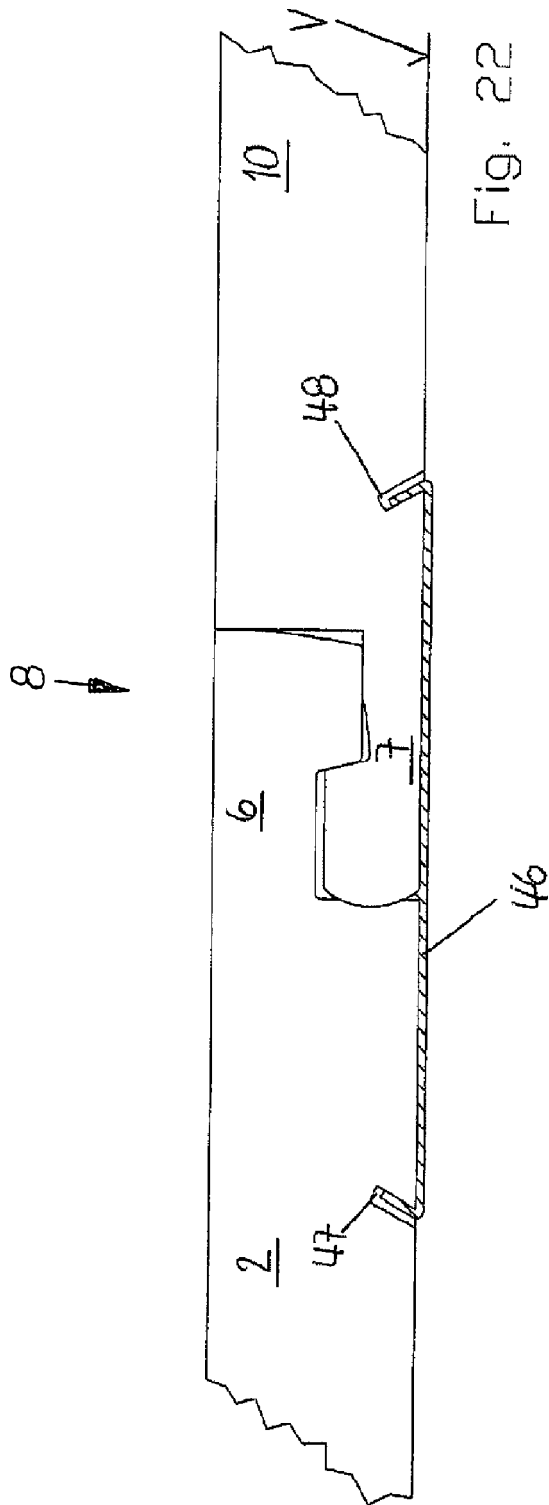


Fig. 22

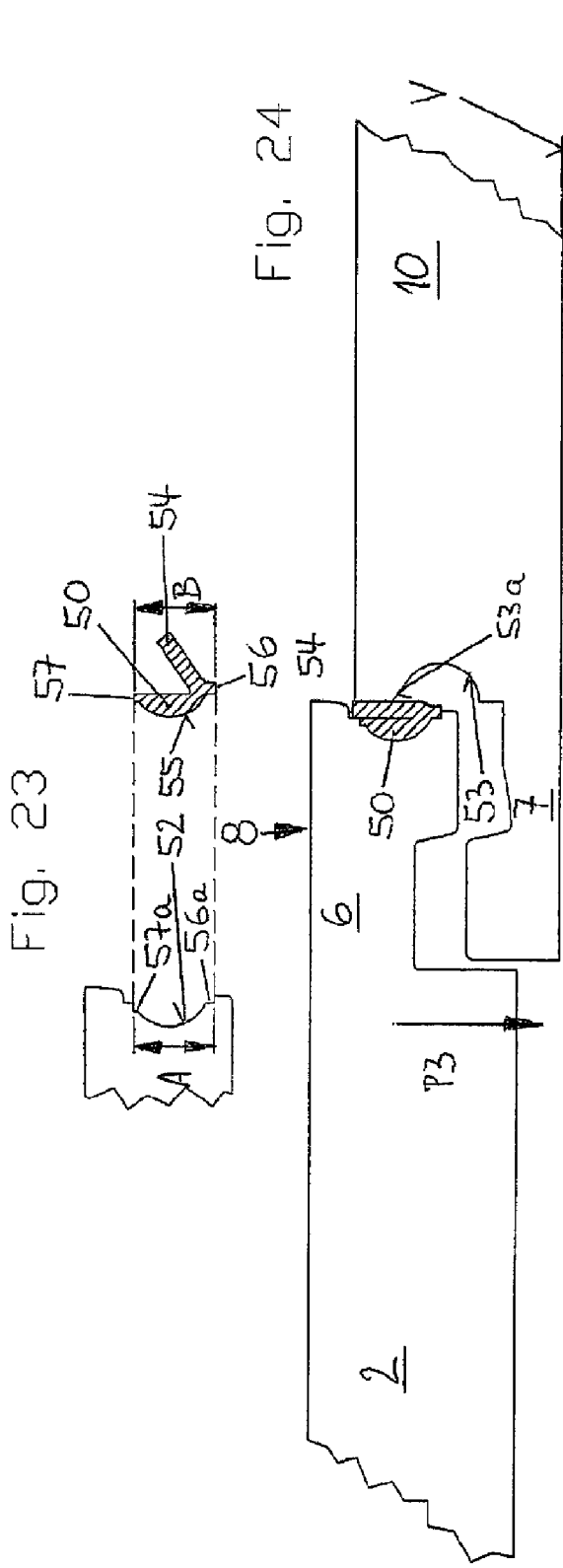


Fig. 24

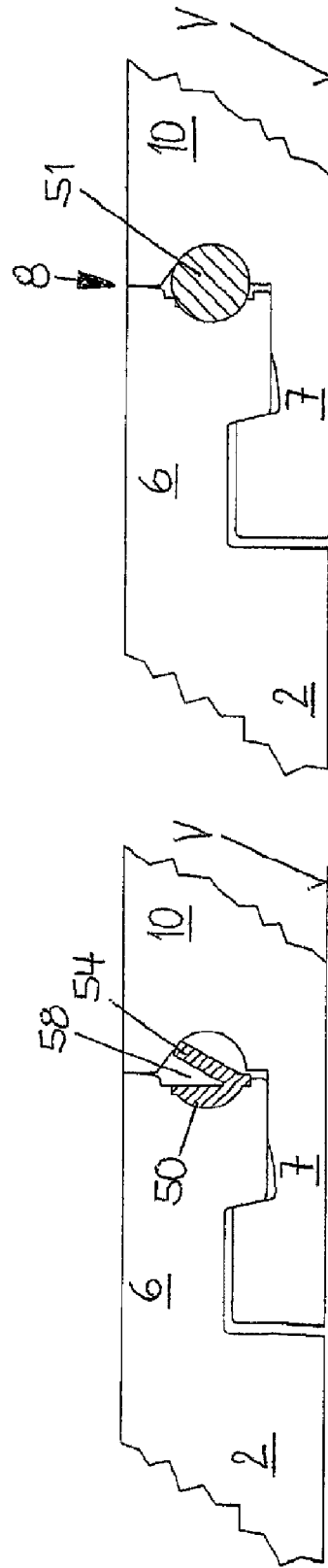


Fig. 25

Fig. 26