



MD/EP 3814583 T2 2024.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) MD/EP 3814583 (13) T2

(51) Int. Cl: *E04B 2/58* (2006.01.01)
E04B 1/38 (2006.01.01)
E04B 2/74 (2006.01.01)
E04B 2/76 (2006.01.01)
E04B 1/24 (2006.01.01)
E04F 11/18 (2006.01.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE EUROPEAN VALIDAT

(21) Numărul de depozit: e 2021 0420 (22) Data de depozit: 2019.05.24 (96) Numărul cererii și data de depozit a cererii de brevet european: 19732258.9, 2019.05.24 (97) Numărul de publicare și data publicării de către OEB a cererii de brevet european: 3814583, 2021.05.05 (31) Numărul cererii prioritare: 202018003027 U (32) Data de depozit a cererii prioritare: 2018.06.28 (33) Țara cererii prioritare: DE	(49) Data publicării traducerii fasciculului de brevet european validat: BOPI nr. 07/2024, 2024.07.31 (80) Data publicării mențiunii acordării de către OEB: EPB nr. 18/2024, 2024.05.01 (82) Data publicării solicitării de validare a brevetului european: BOPI nr. 06/2021, 2021.06.30
(71) Solicitant: KNAUF GIPS KG, DE (72) Inventatori: ESIN Yener, DE; GLOCK Dietmar, DE (73) Titular: KNAUF GIPS KG, DE (74) Mandatar autorizat: SOCOLOVA Sofia	

(54) Piesă de legătură pentru conectarea unghiulară a două componente

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la o piesă de legătură pentru conectarea unghiulară a două componente una cu cealaltă, în special pentru o construcție ușoară din gips-carton sau metalică, în care trebuie conectați între ei doi montanți, de preferință montanți în formă de U, care trebuie dispuși în mod esențial în unghi drept unul față de celălalt, caracterizată prin faptul că piesa de legătură cuprinde o placă de bază și o placă laterală în formă de montant, de preferință în

2

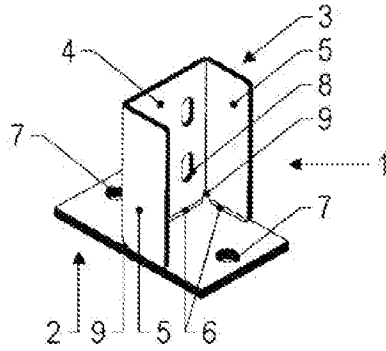
formă de U, care este montată în mod esențial vertical pe placa de bază, și în care cel puțin un decupaj, în special pentru trecerea în fiecare caz a unui element de fixare, de preferință o ancoră pentru beton, este prezent pe fiecare parte a plăcii de bază divizate de placa laterală.

Revendicări: 14

Figuri: 2

MD/EP 3814583 T2 2024.07.31

Fig. 1



(54) Connection piece for the angular connection of two components

(57) Abstract:

1
The invention relates to a connection piece for the angular connection of two components to one another, in particular for a drywall or metal lightweight construction, wherein two studs, preferably U-stud-shaped studs, to be arranged essentially at right angles to one another, are to be connected to one another, characterised in that the connection piece comprises a bottom plate and a stud-shaped, preferably U-stud-shaped, sidewall,

2
which is fitted essentially vertically on the bottom plate, and wherein at least one cutout, in particular for the feed-through in each case of a fastening element, preferably a concrete anchor, is present on each side of the bottom plate divided by the sidewall.

Claims: 14

Fig.: 2

Descriere:**(Descrierea se publică în varianta redactată de solicitant)**

- 5 Invenția se referă la o piesă de legătură pentru conectarea unghiulară a două componente una cu cealaltă, în special pentru o construcție ușoară din gips-carton sau metalică, în care trebuie conectați între ei doi montanți, de preferință montanți în formă de U, care trebuie dispuși în mod esențial în unghi drept unul față de celălalt, caracterizată prin faptul că piesa de legătură cuprinde o placă de bază și o placă laterală în formă de montanț, de preferință în formă de U, care este montată în mod esențial vertical pe placa de bază, și în care cel puțin un decupaj, în special pentru trecerea în fiecare caz a unui element de fixare, de preferință o ancoră pentru beton, este prezent pe fiecare parte a plăcii de bază divizate de placa laterală.
- 10 În plus, cererea se referă la un set de fixare și la o construcție ușoară din gips-carton sau metalică, care conține cel puțin o astfel de piesă de legătură, precum și la un set de asamblare pentru o astfel de construcție ușoară din gips-carton sau metalică.
- 15 O piesă de legătură din clasa generică menționată mai sus este cunoscută, de exemplu, din DE 20 2017 002 584 U1.
- 20 DE 20 2017 002 584 U1 tratează problema că, în special în cazul așa-numitelor „jumătăți de pereți”, cum ar fi, de exemplu, balustrade, parapetei, coloane de balustrade sau altele asemenea, marginea superioară este liberă și nu este ancorată, astfel încât construcția sa poate deveni mai ușor instabilă.
- 25 În DE 20 2017 002 584 U1, această problemă este rezolvată prin faptul că consolele unghiulare sunt pliate într-o singură bucată de la fețele unghiulare și o piesă de inserție (element de întărire a unghiului) este plasată pe consolele unghiulare, astfel încât să se extindă transversal față de spatele unghiului de la o față unghiulară la cealaltă față unghiulară.
- 30 Placa unghiulară (și, de asemenea, piesa de inserție) trebuie să fie fixată aici cu două mijloace de fixare sub suprafață, adesea din beton, pentru a garanta o stabilitate suficientă, în special în cazul parapetilor. Mijloacele de fixare trebuie totuși să aibă o anumită distanță între ele, deoarece atunci când se folosesc, de exemplu, ancore de beton sau, de asemenea, șuruburi de ancorare/șuruburi, care se extind sub suprafață, acestea din urmă pot avea o influență negativă reciprocă și, prin urmare, pot reduce capacitatea portantă.
- 35 Din acest motiv, soluția la problema menționată mai sus este posibilă numai pentru lățimi relativ mari ale montanților (de exemplu, de la o lățime a montanților de 100 mm). Cu toate acestea, deseori este de dorit, în special în cazul parapetilor, de exemplu, să se utilizeze lățimi înguste ale montanților în construcții ușoare din gips-carton sau metalice, cu o stabilitate constantă și o anumită eficiență economică, care nu numai că respectă cerințele estetice, dar sunt de dorit și în ceea ce privește suprafața locuibilă și/sau de podea mărită. O soluție care poate fi concepută cu mijloace de fixare mai mici, care ar necesita, de asemenea, o distanță mai mică între ele, nu poate fi pusă în aplicare, deoarece acestea din urmă sunt însoțite și de o stabilitate redusă. În consecință, până în prezent nu exista în tehnica anterioară nicio soluție la această problemă.
- 40 Alte piese de legătură pentru conectarea unghiulară a două componente una cu cealaltă sunt prezentate în ES 2 390 751 A1 și WO 03/102321 A1.
- 45 Prin urmare, problema care stă la baza invenției este de a găsi o soluție îmbunătățită pentru construcția așa-numitelor „jumătăți de pereți”, cum ar fi, de exemplu, balustrade, parapetei, coloane de balustrade sau altele asemenea, în care pot fi utilizate lățimi înguste ale montanților, cu o stabilitate constantă și o anumită eficiență economică, care nu numai că îndeplinesc cerințele estetice, dar sunt de dorit și în ceea ce privește extinderea suprafeței locuibile și/sau a suprafeței de podea.
- 50 Această problemă, conform invenției, este rezolvată printr-o piesă de legătură pentru conectarea unghiulară a două componente între ele, cu caracteristicile din revendicarea 1, și printr-un procedeu de montare a unei construcții ușoare din gips-carton sau metalice, cu caracteristicile din revendicarea 14.
- 55 Invenția permite un grad ridicat de fixare, în special a montanților formați la rece, cu pereți subțiri, în componente portante solide, cum ar fi, de exemplu, grinzi de oțel, plafoane din beton armat și altele asemenea, și poate contribui la soluționarea sarcinilor de linie ridicată, precum și a sarcinilor de impact. Astfel, piesa de legătură conform invenției poate fi utilizată în mod avantajos, de exemplu, pentru suspendarea construcțiilor liniare, cum ar fi parapetei de pe tavane sau, de asemenea, parapetei de pe sol.
- Ca urmare a fixării unilaterale a montanților, capacitatea portantă a construcției în ansamblu este mărită (de exemplu, în ceea ce privește absorbția forțelor transversale, în special a forțelor care au o componentă orientată prin zona prinsă de componentele conectate între ele sau în direcția normală la suprafața lor), conduce la rezolvarea eforturilor datorate sarcinilor liniare și de impact în conformitate

cu standardele relevante (DIN 4103-1, iunie 2015, și DIN EN 1991-1-1/NA, decembrie 2010) și îndeplinește cerințele arhitecturale și estetice printr-o construcție subțire.

Deși piesa de legătură poate fi utilizată în mod avantajos mai ales în cazul construcțiilor în proeminențe ancorate pe o singură parte, piesa de legătură poate fi utilizată și în cazul montanților metalici, de preferință a montanților în formă de U, montați pe două părți, în ambele cazuri sarcinile fiind de asemenea transportate în mod fiabil în substructurile portante.

De asemenea, avantajos față de tehnica anterioară este faptul că la asamblare se poate utiliza numai piesa de legătură conform invenției cu mijloace de fixare și/sau ancorare corespunzătoare și nu trebuie introduse alte componente, ceea ce permite reducerea la minimum a erorilor de asamblare și a timpului de asamblare.

În sensul prezentei cereri, o placă de bază este o piesă metalică plată, dreptunghiulară, care poate avea, de exemplu, o grosime de 5 până la 10 mm, de preferință de cel puțin 6 mm. Pe de altă parte, o placă laterală, în sensul prezentei cereri, este în formă de montanț, de preferință în formă de U, și poate avea, de exemplu, o grosime de 2 până la 8 mm, de preferință 3 mm. În sensul prezentei cereri, în formă de U înseamnă că placa laterală este formată în conformitate cu un montanț în U, adică are două flanșe sau picioare și un perete separator, pe care sunt așezate cele două flanșe. Montanții în U sunt cunoscuți de către specialiștii în domeniu. Mai mult, la fel de bine cunoscuți sunt și montanții UW și montanții UA pentru specialiștii în domeniu: Montanții UW sunt de obicei montanți în formă de U (montanți care au o secțiune transversală în esență în formă de U) pentru utilizare într-un perete, în timp ce montanții UA sunt de obicei montanți în formă de U care au o rigiditate mai mare (datorită materialului mai gros) și care cuprind mai multe decupaje în peretele lor separator, de exemplu, pentru trecerea elementelor de fixare. De preferință, toți montanții conform prezentei invenții sunt din metal, de preferință din oțel.

Decupajele în sensul cererii pot fi găuri, acestea din urmă pot fi, de exemplu, găuri rotunde, ele pot fi însă și găuri alungite, de exemplu.

Elementele de fixare în sensul cererii diferă, în funcție de locul și de scopul în care sunt utilizate. Pentru a realiza o fixare într-o componentă solidă, de exemplu, beton, ancorele pentru beton sau șuruburile reprezintă o opțiune rezonabilă. De exemplu, ancorele pentru beton pot cuprinde un element de ancorare, care este introdus într-o gaură forată a unei componente solide, și o piuliță, care ancorează elementul de ancorare în componenta solidă prin înșurubare strânsă. Pentru a fixa, de exemplu, două piese metalice sau plăci metalice una de cealaltă, se pot folosi, de exemplu, șuruburi de blocare, în măsura în care piesele metalice au un decupaj în punctele corespunzătoare. În cazul în care nu există niciun decupaj prezent acolo, se pot introduce șuruburi autofiletante prin cele două părți metalice (până la o anumită grosime a părților metalice, aceasta din urmă fiind dependentă de șurubul autofiletant corespunzător, care este însă cunoscută de către specialistul în domeniu). Toate aceste mijloace de fixare și aplicațiile lor corespunzătoare sunt cunoscute de către specialistul în domeniu.

Conform invenției, peretele separator al plăcii laterale în formă de U ocupă întreaga lățime a plăcii de bază, iar flanșele plăcii laterale în formă de U se termină la același nivel cu cele două laturi longitudinale ale plăcii de bază. Mai mult, peretele separator al plăcii laterale în formă de U prezintă cel puțin două, de preferință cel puțin patru decupaje, în special pentru trecerea în fiecare caz a unui element de fixare, în care cele cel puțin două decupaje, de preferință patru decupaje, sunt constituite ca găuri alungite.

În plus, este avantajos faptul că placa laterală în formă de U a piesei de legătură poate fi dimensionată astfel încât părțile exterioare ale peretelui separator și ale celor două flanșe ale plăcii laterale în formă de U a piesei de legătură pot fi realizate astfel încât să se sprijine, în esență, pe întreaga suprafață, pe părțile interioare ale peretelui separator și ale celor două flanșe ale unui montanț, de preferință ale unui montanț cu cel puțin două decupaje, în special pentru trecerea fiecărui element de fixare, în special, de preferință, a unui montanț UA.

În sensul cererii, expresia „realizate pentru a fi lipite pe toată suprafața” înseamnă că cele două părți în formă de U intră în contact în cât mai multe puncte posibile ale suprafeței lor, dar nu neapărat în toate, atunci când sunt realizate pentru a fi lipite pe toată suprafața. Din cauza denivelărilor, care pot apărea, de exemplu, la formarea piesei metalice, sau a contaminării, nu este întotdeauna posibil ca piesele metalice să intre în contact în toate punctele de pe suprafața lor, dar totuși să fie aduse complet în contact în sensul invenției.

În plus, este avantajos faptul că cele cel puțin două decupaje ale peretelui separator al plăcii laterale în formă de montanț, de preferință în formă de U, pot corespunde astfel cu cel puțin două decupaje ale peretelui separator al unui montanț, de preferință un montanț cu cel puțin două decupaje în peretele separator, în special pentru trecerea în fiecare caz a unui element de fixare, în special a

unui montant UA, că placa laterală și montantul pot fi conectate prin cel puțin două elemente de fixare, de preferință șuruburi de blocare.

Termenul „Corespund” în sensul prezentei cereri trebuie înțeles astfel încât decupajele corespunzătoare să fie suprapuse, astfel încât, în acest caz, placa laterală și montantul să poată fi conectate între ele prin elemente de fixare, aici de exemplu, șuruburi de blocare sau șuruburi autoperforante.

În plus, este avantajos faptul că flanșele plăcii laterale în formă de montant, de preferință în formă de U, și flanșele unui montant, de preferință un montant cu cel puțin două decupaje în peretele separator, în special pentru trecerea, în fiecare caz, a unui element de fixare, de preferință, în special un montant UA, pot fi potrivite cu punct de sprijin pe toată suprafața pentru conectarea cu elemente de fixare, de preferință șuruburi autoperforante.

Într-un exemplu de realizare preferat, lungimea plăcii de bază a piesei de legătură este dimensionată astfel încât mai multe piese de legătură să se poată potrivi longitudinal într-un montant, de preferință într-un montant UW, fără a se suprapune și/sau fără ca distanța minimă dintre mijloacele de fixare, de preferință ancore de beton, să fie subdimensionată. Lungimea plăcii de bază a piesei de legătură este de preferință de cel puțin 110 mm, de preferință de cel puțin 114 mm, de cel mult 200 mm, de preferință în special de 120 mm.

O variantă este, de asemenea, teoretic imaginabilă, în care se utilizează o placă de bază pe lungimea montantului, de preferință a montantului UW, cu plăci laterale fixate pe acesta din urmă la distanțe corespunzătoare. Cu toate acestea, ar fi o pierdere de flexibilitate la locul de utilizare, dacă, de exemplu, există un decalaj în jumătatea de perete corespunzătoare.

În plus, este avantajos faptul că placa de bază poate fi sudată pe placa laterală în formă de montant, de preferință în formă de U. Se garantează astfel o stabilitate și o durabilitate deosebită a piesei de legătură.

Un alt avantaj este faptul că peretele separator al plăcii laterale în formă de U poate fi montat pe suprafața plăcii de bază în așa fel încât să o înjumătățească practic pe aceasta din urmă. Acest lucru conduce în mod avantajos la o distribuție uniformă a forțelor.

În plus, este avantajos faptul că cel puțin un decupaj, în special pentru trecerea unui element de fixare, de preferință o ancoră de beton, se află pe fiecare parte a plăcii de bază divizată de placa laterală, fie în mijlocul plăcii de bază în raport cu lățimea acesteia, fie la marginea plăcii de bază în raport cu lățimea acesteia.

„Marginea plăcii de bază” este înțeleasă în sensul invenției ca însemnând că decupajul corespunzător poate fi așezat cât mai aproape posibil de marginea laturii longitudinale a plăcii de bază, fără ca placa de bază să fie instabilă din cauza lipsei de grosime a materialului între decupaj și marginea plăcii de bază. În cazul plăcilor de bază în sensul aplicației, o grosime minimă a materialului de 7 mm este încă stabilă. Acest lucru poate fi calculat pe baza standardelor relevante (DIN EN 1993-1-8, decembrie 2012), astfel încât, de exemplu, cu o ancoră de beton cu diametrul de 10 mm, o distanță de la capătul plăcii de bază de 12 mm, măsurată de la punctul central până la decupaj, este încă stabilă. Astfel, stabilitatea în ceea ce privește efectul forțelor poate fi sporită și mai mult față de partea opusă corespunzătoare.

Avantajul atunci când cel puțin un decupaj este situat în mijlocul plăcii de bază în ceea ce privește lățimea acesteia este că construcția corespunzătoare poate fi executată la cea mai mică distanță posibilă față de, de exemplu, marginile tavanului, deoarece mijloacele de fixare, de preferință ancorele de beton, nu trebuie să fie situate neapărat, ca în tehnica anterioară, la marginile plăcii de bază, ci pot fi situate în centru. Astfel, construcția poate fi adusă mai aproape de colțul tavanului, fără ca modul de acțiune al mijloacelor de fixare, de preferință ancora de beton, să fie redus sau fără ca elementul solid, de exemplu betonul, să fie deteriorat, și astfel se poate genera o suprafață locuibilă și/sau de podea suplimentară.

În plus, este avantajos faptul că distanța decupajului plăcii de bază poate fi situată atât de departe de placa laterală încât accesul să poată fi obținut în mod convenabil cu unelte necesare.

Este deosebit de avantajos faptul că piesa de legătură pentru asamblarea și consolidarea în special a balustradelor, parapetilor, coloanelor balustradelor sau a construcțiilor similare poate fi prevăzută cu cel puțin o margine liberă care poate fi supusă unei forțe.

De asemenea, piesa de legătură conform invenției poate fi asamblată și furnizată, în mod deosebit de avantajos, împreună cu o serie de mijloace de fixare adecvate, de exemplu șuruburi de blocare, ancore pentru beton și șuruburi autoperforante, sub forma unui set de fixare comercializabil.

O protecție independentă este revendicată, de asemenea, în care doi montanți, de preferință montanți în formă de U, care urmează să fie dispuși în mod esențial în unghi drept unul față de celălalt, urmează să fie conectați unul cu celălalt, în special pentru formarea de balustrade, parapeti,

coloane de balustradă sau construcții similare cu cel puțin o margine liberă care poate fi acționată de o forță, care este caracterizată, conform invenției, prin cel puțin o piesă de legătură conform invenției, precum și pentru un set de asamblare pentru o astfel de construcție ușoară din gips-carton sau metalică.

De preferință, se poate prevedea o altă dezvoltare, astfel încât cele două elemente ale montantului care urmează să fie conectate între ele să fie montanți în formă de U, în care piesa de legătură poate fi introdusă pentru a forma o conexiune unghiulară, astfel încât flanșele să se extindă în mod esențial plan-paralel cu flanșele montanților în formă de U ale celor doi montanți în formă de U, de preferință în contact cu cel puțin unul sau doi dintre ei.

Un procedeu de montare a unei construcții ușoare din gips-carton sau metalice, în special a unui parapet, cuprinde următoarele etape:

- Alinierea unui montanț, de preferință un montanț UW, pe o componentă portantă solidă,

- fixarea montantului, de exemplu cu ajutorul unor șuruburi,

- poziționarea a cel puțin o piesă de legătură conform invenției, de preferință la distanțe regulate, în montanț, astfel încât placa de bază a piesei de legătură să fie așezată pe toată suprafața sa pe peretele separator al montantului,

- fixarea a cel puțin unei piese de legătură conform invenției cu elemente de fixare, de preferință ancore de beton, prevăzute în acest scop,

- poziționarea pe piesa de legătură a unui montanț, de preferință un montanț cu cel puțin două decupaje în peretele separator, în special pentru trecerea fiecărui element de fixare, în special de preferință într-un montanț UA, astfel încât peretele separator și cele două flanșe ale piesei de legătură să poată fi puse în contact, în esență, pe întreaga suprafață cu peretele separator și cele două flanșe ale montantului,

- fixarea peretelui separator al montantului pe peretele separator al piesei de legătură cu cel puțin două mijloace de fixare, de preferință cu cel puțin două șuruburi de blocare,

- fixarea flanșelor montantului pe flanșele plăcii laterale ale piesei de legătură, de preferință cu cel puțin un șurub autofiletant pentru fiecare flanșă.

Exemple de realizare, din care pot reieși și alte caracteristici inovatoare, dar care, în principiu, trebuie privite doar cu titlu de exemplu și care nu sunt menite să limiteze reprezentarea în figuri a obiectului invenției și a domeniului de protecție al acesteia. În figuri:

Fig. 1 prezintă o vedere în perspectivă a piesei de legătură conform invenției și

Fig. 2 prezintă o vedere în perspectivă a piesei de legătură conform invenției de la fig. 1 într-un ansamblu funcțional.

Fig. 1 prezintă o vedere în perspectivă a piesei de legătură (1) conform invenției.

Piesa de legătură (1) conform invenției cuprinde o placă de bază (2) și o placă laterală (3), în esență în formă de U, care este montată în mod esențial central pe placa de bază (2), astfel încât, în **figura 1**, peretele separator (4) al plăcii laterale (3) și placa de bază (2) să producă o formă de T care stă cu capul în jos. Placa laterală (3) este sudată la placa de bază (2) în trei locuri, și anume, la peretele separator (4) și la cele două flanșe sau la cele două picioare în formă de U (5). Două dintre cele trei cusături de sudură (6) pot fi observate în **figura 1**. Atât placa laterală, cât și placa de bază pot fi conectate fiecare la o componentă, de exemplu, la un bolt, pentru a conecta astfel componentele care se sprijină una pe alta la un unghi. În acest scop, placa de bază (2) și placa laterală (3) cuprind fiecare niște decupaje, care sunt constituite ca găuri rotunde (7) sau găuri alungite (8). Din cauza reprezentării în perspectivă, se pot vedea doar două dintre cele patru găuri alungite (8) prezente, celelalte două fiind acoperite de flanșa (5). Decupajul (9) este produs în procesul de producție, dar se poate concepe și un exemplu realizare fără acest decupaj.

Fig. 2 prezintă o vedere în perspectivă a piesei de legătură (1) conform invenției de la **fig. 1** într-un ansamblu funcțional, în care aceasta leagă două componente (10) și (11). Componentele identice sunt notate cu aceleași numere de referință ca în **figura 1**.

Componentele reprezentate sunt constituite fiecare sub formă de montanți în formă de U, cu pereți separatori (12) și (13) și flanșe sau picioare în formă de U (14) și (15), în care componenta (10) este constituită aici sub formă de montanț în formă de UW și componenta (11) sub formă de montanț în formă de UA. Dimensiunile plăcii laterale (3) a piesei de legătură (1) și ale componentelor (10) și (11) sunt alese astfel încât componentele (10) și (11) și piesa de legătură (1) să se poată învecina pe întreaga suprafață la intersecțiile lor.

În găurile rotunde (7) ale plăcii de bază (2) sunt amplasate ancorele de beton (16) pentru fixarea în componenta solidă (nu este prezentată), în timp ce placa laterală (3) a piesei de legătură (1) este conectată prin intermediul a două șuruburi de blocare (17) la montanțul UA, care cuprinde decupaje corespunzătoare sub forma unor găuri rotunde (7) și a unor găuri alungite (8). În plus, flanșele piesei de

conectare și flanșele montantului UA sunt conectate cu ajutorul unor șuruburi autoperforante (18). Nu sunt necesare decupaje pentru aceasta.

De asemenea, se poate observa în **fig. 2** că piesa de legătură (1) este introdusă în componentele (10) și (11) care urmează să fie conectate, practic nu este vizibilă din exterior și „dispare”. Un avantaj relevant al piesei de legătură conform invenției poate exista și aici.

Componenta 10 nu prezintă niciun decupaj în exemplul de realizare reprezentat în **fig. 2** (spre deosebire de decupajele (7) și (8) din componenta 11, care pot fi utilizate pentru conectarea la piesa de conectare (1)). Acest lucru poate însemna, dar nu trebuie să fie așa și nici să însemne, că componenta 10 este un suport de bază fundamental al unei construcții de perete pe un planșeu sau pe un tavan de clădire ca fundație, pe și cu care piesa de legătură (1) este ancorată la această fundație. Aranjamentul conform invenției poate fi, de fapt, utilizat și într-un alt punct și într-o altă orientare și într-o altă situație de instalare.

Termenii geometrici, cum ar fi ortogonal sau în formă de T, precum și informațiile privind dimensiunile, de exemplu, ale lungimilor și lăților, trebuie înțelese în sensul prezentei cereri ca fiind în esență ortogonale sau în formă de T. Abaterile mai mici, cum ar fi cele care pot fi tolerate în producția, prelucrarea și utilizarea acestor materiale, sunt, de asemenea, incluse în acești termeni.

(56) Referințe bibliografice citate în raportul de documentare:

- WO-A1-03/102321
- DE-U1-202017 002 584
- ES-A1- 2 390 751
- FR-A- 1 342 059

(57) Revendicări:

1. O piesă de legătură (1) pentru conectarea unghiulară a două componente una cu cealaltă, în special pentru o construcție ușoară din gips-carton sau metalică, în care trebuie conectați între ei doi montanți care urmează să fie dispuși în mod esențial în unghi drept unul față de celălalt, în care piesa de legătură (1) cuprinde o placă de bază (2), în care piesa de legătură (1) cuprinde o placă laterală în formă de U (3) cu două flanșe (5) și un perete separator (4), în care placa laterală în formă de U (3) este montată în mod esențial vertical pe placa de bază (2), în care peretele separator (4) al plăcii laterale în formă de U (3) ocupă întreaga lățime a plăcii de bază (2), iar flanșele (5) ale plăcii laterale în formă de U (3) se termină la același nivel cu cele două laturi longitudinale ale plăcii de bază, și în care există cel puțin un decupaj (7), în special pentru trecerea unui element de fixare, de preferință o ancoră de beton, este prezentă pe fiecare parte a plăcii de bază (2) divizată de placa laterală (3), în care peretele separator (4) al plăcii laterale în formă de U (3) cuprinde cel puțin două decupaje (8), în care cele cel puțin două decupaje (8) sunt constituite ca găuri alungite.

2. Piesa de legătură conform revendicării 1, **caracterizată prin faptul că** peretele separator (4) al plăcii laterale în formă de U (3) cuprinde cel puțin patru decupaje (8), în special pentru trecerea în fiecare caz a unui element de fixare, în care cele cel puțin patru decupaje (8) sunt constituite ca găuri alungite.

3. Piesa de legătură conform revendicării 1 sau 2, **caracterizată prin faptul că** placa laterală în formă de U (3) a piesei de legătură (1) este dimensionată astfel încât laturile exterioare ale peretelui separator (4) și ale celor două flanșe (5) ale plăcii laterale în formă de U (3) ale piesei de legătură (1) pot fi făcute să se sprijine, în esență, pe toată suprafața, pe laturile interioare ale peretelui separator și ale celor două flanșe ale unui montanț, de preferință ale unui montanț cu cel puțin două decupaje în peretele separator, în special pentru trecerea fiecărui element de fixare.

4. Piesa de legătură conform uneia dintre revendicările de la 1 până la 3, **caracterizată prin faptul că** cele cel puțin două decupaje (8) ale peretelui separator (4) al plăcii laterale în formă de U (3) corespund cu cel puțin două decupaje ale peretelui separator al unui montanț, de preferință un montanț cu cel puțin două decupaje în peretele separator, în special pentru trecerea fiecărui element de fixare, astfel încât placa laterală (3) și montanțul pot fi conectate prin cel puțin două elemente de fixare, de

preferință șuruburi de blocare, și/sau că flanșele (5) ale plăcii laterale în formă de U (3) și flanșele unui montant, de preferință un montant cu cel puțin două decupaje în peretele separator, în special pentru trecerea în fiecare caz a unui element de fixare, sunt potrivite cu o suprafață de sprijin completă pentru conectarea cu elemente de fixare, de preferință șuruburi autoperforante.

5. Piesa de legătură conform uneia dintre revendicările de la 1 la 4, **caracterizată prin faptul că** lungimea plăcii de bază (2) a piesei de legătură (1) este dimensionată astfel încât mai multe piese de legătură (1) să se potrivească longitudinal într-un montant fără a se suprapune

și/sau

că lungimea plăcii de bază (2) a piesei de legătură (1) este de cel puțin 110 mm.

6. Piesa de legătură conform uneia dintre revendicările de la 1 la 5, **caracterizată prin faptul că** placa de bază este sudată la placa laterală în formă de U.

7. Piesa de legătură conform uneia dintre revendicările de la 1 la 6, **caracterizată prin faptul că** peretele separator (4) al plăcii laterale în formă de U (3) este montat pe suprafața plăcii de bază (2) astfel încât să o înjumătățească pe aceasta din urmă.

8. Piesa de legătură conform uneia dintre revendicările de la 1 la 7, **caracterizată prin faptul că** cel puțin un decupaj (7) se află pe fiecare parte a plăcii de bază (2) împărțită de placa laterală (3) fie în mijlocul plăcii de bază (2) în raport cu lățimea acesteia, fie la marginea (2) plăcii de bază în raport cu lățimea acesteia.

9. Piesa de legătură conform uneia dintre revendicările de la 1 la 8, **caracterizată prin faptul că** piesa de legătură (1) pentru asamblarea și consolidarea în special a balustradelor, parapetilor, coloanelor de balustradă sau a construcțiilor similare este prevăzută cu cel puțin o margine liberă care poate fi supusă la acțiunea unei forțe.

10. Construcție ușoară din gips-carton sau metalică, în care doi montanți, de preferință montanți în formă de U, care urmează să fie dispuși în mod esențial în unghi drept unul față de celălalt, urmează să fie conectați unul cu celălalt, în special pentru formarea de balustrade, parapeti, coloane de balustradă sau construcții similare cu cel puțin o margine liberă care poate fi acționată de o forță, **caracterizată prin** cel puțin o piesă de legătură (1) conform uneia sau mai multor revendicări precedente.

11. Construcția ușoară din gips-carton sau metalică conform revendicării 10, **caracterizată prin faptul că** cei doi montanți (12, 13) care urmează să fie conectați între ei sunt montanți în formă de U, în care piesa de legătură (1) este introdusă pentru a forma o conexiune unghiulară, astfel încât flanșele (5) ale plăcii laterale în formă de U a piesei de legătură (1) să se extindă în mod esențial plan-parallel cu flanșele în formă de U (14, 15) ale celor doi montanți în formă de U (12, 13), de preferință în contact cel puțin cu unul sau doi dintre ei.

12. Un set de asamblare pentru o construcție ușoară din gips-carton sau metalică cu cel puțin doi montanți (11, 12), de preferință montanți în formă de U, care urmează să fie dispuși în mod esențial în unghi drept unul față de celălalt, care urmează să fie conectați unul cu celălalt, în special pentru formarea de balustrade, coloane de balustrade sau construcții similare cu cel puțin o margine liberă care poate fi supusă unei forțe, **caracterizat prin** cel puțin o piesă de legătură conform uneia sau mai multor revendicări de la 1 la 9.

13. Setul de asamblare conform revendicării 12, **caracterizat prin faptul că** cei doi montanți (14, 15) care urmează să fie conectați între ei sunt montanți în formă de U, în care piesa de legătură poate fi introdusă pentru a forma o conexiune unghiulară, astfel încât flanșele (5) ale plăcii laterale în formă de U (3) a piesei de legătură (1) să se extindă în mod esențial plan-parallel cu flanșele montanților în formă de U (14, 15) ale celor doi montanți în formă de U (11, 12), de preferință în contact cu cel puțin unul sau doi dintre aceștia.

14. Procedeu de montare a unei construcții ușoare din gips-carton sau metalice, în special a unui parapet sau a unui paravan, care cuprinde următoarele etape:

- alinierea unui montant (12) pe o componentă portantă solidă,
- fixarea montantului (12),
- poziționarea a cel puțin o piesă de legătură (1) conform uneia dintre revendicările 1-9 în montantul (12) astfel încât placa de bază (2) a piesei de legătură (1) să se așeze pe toată suprafața sa pe peretele separator (4) al montantului (12),
- fixarea a cel puțin unei piese de legătură (1) cu elemente de fixare (16), de preferință cu ancore pentru beton,
- poziționarea unui montant (11), de preferință un montant cu cel puțin două decupaje (8) în peretele separator, în special pentru trecerea fiecărui element de fixare, pe piesa de legătură (1), astfel încât peretele separator (4) și cele două flanșe (5) ale piesei de legătură (1) să poată fi aplicate în mod esențial pe întreaga suprafață pe peretele separator și pe cele două flanșe ale montantului (11),

- fixarea peretelui separator al montantului pe peretele separator (4) al piesei de legătură (1) cu cel puțin două mijloace de fixare (17), de preferință cu cel puțin două șuruburi cu blocare,
- fixarea flanșelor montantului (11) pe flanșele (5) ale plăcii laterale (3) ale piesei de legătură (1), de preferință cu cel puțin un șurub autofiletant pentru fiecare flanșă.

Fig. 1

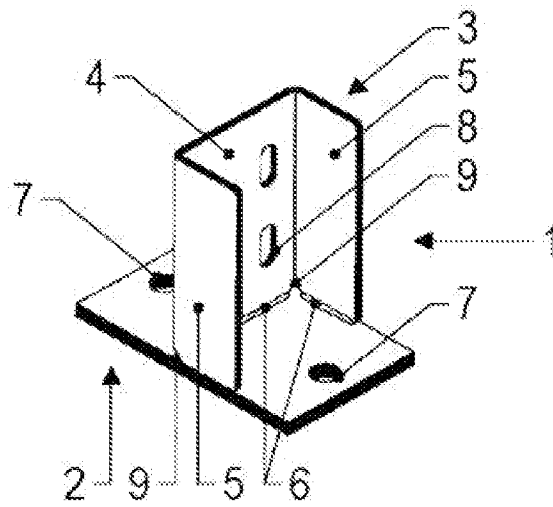


Fig. 2

