

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102018000010295
Data Deposito	13/11/2018
Data Pubblicazione	13/05/2020

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	02	G	5	06

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	02	G	3	04

Titolo

MODULO DI BLINDOSBARRA

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per BREVENTTO D'INVENZIONE INDUSTRIALE
avente per titolo:

“MODULO DI BLINDOSBARRA”

A nome: IAM INDUSTRIAL ASSET MANAGEMENT S.R.L., società di nazionalità
italiana con sede a Brescia.

Inventori: REGOSA Flavio

REGOSA Mattia

CAMPO TECNICO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione è relativa ad un modulo di blindosbarra.

In particolare, l'invenzione riguarda l'accoppiamento tra pareti di un corpo
scatolare di un modulo di blindosbarra.

La presente invenzione riguarda inoltre un metodo per impegnare pareti di un
corpo scatolare per un modulo di blindosbarra.

ARTE NOTA

Sono noti moduli di blindosbarra dotati di un corpo scatolare all'interno del quale
sono alloggiate barre conduttrici. Il corpo scatolare si compone di pannelli
impegnati tra loro. Solitamente, il corpo scatolare prevede un pannello superiore,
un pannello inferiore e due pannelli laterali impegnati al pannello superiore ed al
pannello inferiore.

I pannelli del corpo scatolare di moduli di blindosbarra noti sono impegnati tra loro
mediante viti. In maggior dettaglio, nei moduli di blindosbarra noti il pannello
superiore è impegnato ai pannelli laterali mediante viti e, analogamente, il
pannello inferiore è impegnato ai pannelli laterali mediante viti. L'impegno
mediante viti implica la realizzazione, in corrispondenza dei pannelli da
impegnare, di opportuni fori passanti atti ad alloggiare le viti.

Tuttavia, l'impegno tra pannelli del corpo scatolare realizzato mediante viti
presenta numerosi inconvenienti ed è migliorabile sotto molteplici punti di vista.

In primo luogo, la realizzazione di fori passanti in corrispondenza dei pannelli da
impegnare comporta una lavorazione aggiuntiva nella realizzazione dei pannelli

stessi e pertanto risulta onerosa, sia in termini di costi che di tempi, per il processo produttivo dei pannelli.

In secondo luogo, la realizzazione di fori passanti va ad indebolire strutturalmente i pannelli e comporta una indesiderata produzione di sfrido.

- 5 In aggiunta a quanto sopra, i fori passanti costituiscono un percorso per potenziali ed indesiderate infiltrazioni di liquidi o ingresso di particelle solide all'interno del corpo scatolare e possono pertanto determinare problemi di tenuta del corpo scatolare. In tale ottica, i fori passanti possono inficiare l'isolamento delle barre conduttrici disposte all'interno del corpo scatolare, andando a compromettere il grado di protezione IP del corpo scatolare del modulo di blindosbarra, il quale è a tutti gli effetti un involucro per apparecchiature elettriche.

Inoltre, le viti necessarie ad impegnare i pannelli sono solitamente numerose, e pertanto costituiscono una voce di costo aggiuntiva.

- 15 Un ulteriore svantaggio è costituito dal fatto che le viti implicano un montaggio lungo e complesso tra i pannelli del corpo scatolare, che è potenzialmente a rischio di errori.

- 20 Le viti costituiscono inoltre un mezzo di collegamento meccanico non del tutto affidabile, in quanto non presentano una resistenza strutturale ottimale atta a garantire un saldo e duraturo impegno tra pannelli del corpo scatolare. Ad esempio, la vite non presenta un'ottimale resistenza al taglio, ossia ad uno sforzo nel piano ortogonale all'asse principale lungo il quale si estende la vite. Alla luce di ciò, in caso di sforzi di taglio agenti sulla vite, essa potrebbe rompersi andando a danneggiare strutturalmente il corpo scatolare ed il grado di protezione IP del corpo scatolare, e conseguentemente dell'intero modulo di blindosbarra.

- 25 In generale, il danneggiamento, l'indebolimento e/o la rottura delle viti comporta la compromissione o l'interruzione del collegamento meccanico tra pannelli e determina conseguentemente anche un significativo danneggiamento strutturale al modulo di blindosbarra.

- 30 Inoltre, le viti costituiscono un mezzo di collegamento meccanico removibile che per sua stessa natura può essere soggetto ad un allentamento della coppia di serraggio. L'allentamento indesiderato della coppia di serraggio delle viti comporta un peggioramento delle prestazioni meccaniche di ciascuna vite e può provocare

perfino un distacco della vite dai pannelli cui essa è impegnata e/o dal corpo scatolare del modulo di blindosbarra.

Le conseguenze dell'allentamento, danneggiamento, indebolimento o rottura delle viti sono particolarmente onerose anche in termini di costi e tempi di fermo dell'impianto nel quale i moduli di blindosbarra vengono utilizzati. Infatti, l'allentamento, il danneggiamento, l'indebolimento o la rottura delle viti può comportare un fermo dell'impianto, la cui durata è dipendente dall'entità dell'intervento da effettuare, ed implica inoltre la relativa manutenzione e/o sostituzione dei componenti (almeno delle viti), necessaria a ripristinare la funzionalità dei moduli di blindosbarra.

SCOPI DELL'INVENZIONE

Scopo principale della presente invenzione è quello di fornire un modulo di blindosbarra in grado di superare uno o più degli inconvenienti precedentemente descritti in relazione alla tecnica nota.

Costituisce uno scopo della presente invenzione presentare un modulo di blindosbarra in cui l'impegno tra pareti del corpo scatolare sia stabile e duraturo.

In particolare, rappresenta uno scopo della presente invenzione fornire un modulo di blindosbarra in cui l'impegno tra pareti del corpo scatolare sia di tipo non reversibile.

E' un ulteriore scopo della presente invenzione fornire un modulo di blindosbarra dotato di un ottimale grado di protezione IP.

Un ulteriore scopo della presente invenzione consiste nel fornire un metodo per impegnare pareti di un corpo scatolare per un modulo di blindosbarra che consenta un impegno tra pareti del corpo scatolare stabile e duraturo.

In particolare, rappresenta uno scopo della presente invenzione fornire un metodo per impegnare pareti di un corpo scatolare per un modulo di blindosbarra che permetta un impegno tra pareti del corpo scatolare di tipo non reversibile.

Gli scopi sopra evidenziati ed altri ancora sono raggiunti da un modulo di blindosbarra, da un uso del modulo di blindosbarra e da un metodo per impegnare pareti di un corpo scatolare per un modulo di blindosbarra in accordo con le allegate rivendicazioni e/o con i seguenti aspetti, che possono essere presi indipendentemente l'uno dall'altro o in combinazione con uno qualsiasi dei

seguenti aspetti o in combinazione con le singole caratteristiche tecniche descritte in descrizione dettagliata o in combinazione con una qualsiasi delle allegate rivendicazioni.

5 **SOMMARIO**

In un primo aspetto, l'invenzione riguarda un modulo di blindosbarra comprendente un corpo scatolare dotato di una prima parete laterale ed una seconda parete laterale opposte tra loro, di una parete di testa e di una parete di fondo, la parete di testa e la parete di fondo essendo opposte tra loro e trasversali alla prima parete laterale ed alla seconda parete laterale, il corpo scatolare definendo una cavità al proprio interno, almeno una tra la parete di testa e la parete di fondo presentando una porzione di vincolo emergente da un piano di sviluppo principale di detta parete e sviluppantesi parallelamente o trasversalmente alla prima parete laterale, la prima parete laterale presentando una sede.

In un aspetto, il modulo di blindosbarra comprende un organo di aggancio configurato per essere alloggiato almeno parzialmente in corrispondenza di detta sede, l'alloggiamento dell'organo di aggancio in corrispondenza di detta sede determinando, in una condizione operativa dell'organo di aggancio, uno stabile posizionamento dell'organo di aggancio rispetto al corpo scatolare.

In un aspetto, nella condizione operativa l'organo di aggancio è in contatto con la porzione di vincolo per vincolare la prima parete laterale ad una tra la parete di testa e la parete di fondo.

In un aspetto, l'organo di aggancio è configurato per determinare un impegno non reversibile tra la prima parete laterale ed una tra la parete di testa e la parete di fondo.

In un aspetto, l'organo di aggancio è configurato per deformare plasticamente detta porzione di vincolo e/o una porzione a gradino del corpo scatolare.

In un aspetto, l'organo di aggancio è configurato per deformarsi plasticamente per impegnarsi a detta prima parete laterale e ad una tra la parete di testa e la parete di fondo.

In un aspetto, l'organo di aggancio comprende almeno una prima porzione laterale, una seconda porzione laterale ed una porzione centrale interposta tra, e collegante, la prima porzione laterale e la seconda porzione laterale.

5 In un aspetto, la prima porzione laterale e la seconda porzione laterale emergono da uno stesso lato della porzione centrale in modo tale da definire una conformazione dell'organo di aggancio sostanzialmente ad "U" o a "C" o a "V" o a "Ω".

10 In un aspetto, nella condizione operativa la prima porzione laterale è configurata per operare a contatto con la porzione di vincolo e la seconda porzione laterale è configurata per essere alloggiata almeno parzialmente in corrispondenza di detta sede.

In un aspetto, l'organo di aggancio è in pezzo unico.

In un aspetto, l'organo di aggancio definisce e/o delimita uno spazio interno o spazio libero destinato a ricevere, in condizione operativa, la porzione di vincolo.

15 In un aspetto, la prima porzione laterale, la seconda porzione laterale e la porzione centrale definiscono e/o delimitano tra di esse uno spazio interno o spazio libero dell'organo di aggancio destinato a ricevere, in condizione operativa, la porzione di vincolo.

20 In un aspetto, la prima porzione laterale e la seconda porzione laterale dell'organo di aggancio presentano ciascuna una rispettiva estremità libera ed una rispettiva estremità di giunzione alla porzione centrale.

In un aspetto, l'estremità libera della prima porzione laterale è opposta all'estremità di giunzione della prima porzione laterale con riferimento ad uno sviluppo longitudinale della prima porzione laterale.

25 In un aspetto, l'estremità libera della seconda porzione laterale è opposta all'estremità di giunzione della seconda porzione laterale con riferimento ad uno sviluppo longitudinale della seconda porzione laterale.

In un aspetto, l'estremità libera della prima porzione laterale e/o l'estremità libera della seconda porzione laterale formano una porzione ad interferenza configurata per determinare un impegno stabile dell'organo di aggancio alla prima parete laterale e as una tra la parete di testa e la parete di fondo.

In un aspetto, la porzione ad interferenza della prima porzione laterale e/o la porzione ad interferenza della seconda porzione laterale presenta una bombatura

atta a determinare una interferenza rispettivamente all'atto dell'impegno della prima porzione laterale alla porzione di vincolo e/o all'atto dell'alloggiamento della seconda porzione laterale in corrispondenza di detta sede.

In un aspetto, la bombatura è sostanzialmente definita da un rigonfiamento almeno parzialmente convesso della estremità libera.

In un aspetto, la prima porzione laterale presenta un invito, detto invito essendo configurato per determinare uno scorrimento relativo tra la porzione di vincolo e la prima porzione laterale all'atto dell'impegno dell'organo di aggancio a detta almeno una tra la parete di testa e la parete di fondo.

In un aspetto, detto invito comprende uno scivolo.

In un aspetto, la prima porzione laterale è inclinata rispetto alla porzione centrale in modo tale da formare un angolo con la porzione centrale.

In un aspetto, l'inclinazione della prima porzione laterale è definita in corrispondenza di detto invito.

In un aspetto, l'inclinazione della prima porzione laterale è definita dalla direzione di sviluppo di detto invito rispetto ad una direzione di sviluppo della porzione centrale.

In un aspetto, detto angolo è definito in corrispondenza di uno spazio interno dell'organo di aggancio.

In un aspetto, detto angolo è ottuso.

In un aspetto, detto angolo è compreso tra 90° e 135° .

In un aspetto, lo scorrimento relativo tra la porzione di vincolo e la prima porzione laterale prevede sostanzialmente lo scorrimento della porzione di vincolo sullo scivolo.

In un aspetto, il corpo scatolare comprende almeno una porzione a gradino comprendente un corpo ed un gradino trasversale o ortogonale al corpo.

In un aspetto, la porzione a gradino è affacciata ad una porzione di una superficie di sviluppo principale della prima parete laterale e forma detta sede tra il corpo e detta porzione della superficie di sviluppo principale della prima parete laterale.

In un aspetto, il gradino è configurato per determinare un impegno del tipo a scatto tra un'estremità libera della seconda porzione laterale e la porzione a gradino all'atto dell'alloggiamento della seconda porzione laterale nella sede.

In un aspetto, la porzione a gradino si sviluppa senza soluzione di continuità con la prima parete laterale o con almeno una tra la parete di testa e la parete di fondo.

5 In un aspetto, la porzione a gradino è definita in corrispondenza della prima parete laterale o di una tra la parete di testa e la parete di fondo.

In un aspetto, la porzione a gradino emerge da detta superficie di sviluppo principale della prima parete laterale.

10 In un aspetto, la porzione a gradino comprende inoltre un elemento a gancio emergente in direzione trasversale dal corpo, l'elemento a gancio contattando la porzione di vincolo in corrispondenza di un opportuno alloggiamento definito sulla porzione di vincolo.

In un aspetto, la porzione di vincolo comprende un dente formante detto alloggiamento per l'elemento a gancio.

15 In un aspetto, il dente è configurato per realizzare un impegno del tipo a scatto con l'elemento a gancio.

In un aspetto, il modulo di blindosbarra comprende inoltre barre conduttrici alloggiate in corrispondenza della cavità del corpo scatolare e/o un elemento di terra configurato per consentire almeno parzialmente la messa a terra del modulo di blindosbarra.

20 In un aspetto, le pareti laterali, la parete di testa e la parete di fondo comprendono elementi di posizionamento configurati per consentire un posizionamento reciproco tra le pareti laterali e la parete di testa e la parete di fondo.

In un aspetto, gli elementi di posizionamento comprendono riscontri e rispettivi alloggiamenti.

25 In un aspetto, ciascuna tra la parete di testa e la parete di fondo comprende riscontri emergenti da una superficie di sviluppo principale di detta parete, la superficie di sviluppo principale della parete di testa e della parete di fondo essendo affacciata alle pareti laterali.

30 In un aspetto, le pareti laterali comprendono alloggiamenti in corrispondenza dei quali i riscontri della parete di testa e della parete di fondo sono destinati ad essere posizionati per consentire un posizionamento reciproco tra le pareti laterali e la parete di testa e la parete di fondo.

- In un aspetto, almeno una parete laterale, in particolare entrambe le pareti laterali, comprende almeno due alloggiamenti.
- 5 In un aspetto, la parete laterale comprende una nervatura sviluppantesi in interposizione tra gli alloggiamenti, gli alloggiamenti essendo intervallati dalla nervatura.
- In un aspetto, la parete laterale comprende inoltre fianchi, la nervatura ed i fianchi delimitando gli alloggiamenti.
- In un aspetto, la nervatura si sviluppa per un'intera lunghezza della parete laterale definita lungo una direzione di sviluppo prevalente della parete laterale.
- 10 In un aspetto, ciascun alloggiamento comprende o è sostanzialmente definito da una scanalatura.
- In un aspetto, almeno una parete laterale comprende una gola definita tra la porzione a gradino gli elementi di posizionamento.
- In un aspetto, la gola presentare una conformazione sostanzialmente ad "U" o a C" o a "V" o a "Ω" definente uno spazio libero.
- 15 In un aspetto, ciascuna parete laterale comprende almeno una gola.
- In un aspetto, detta almeno una parete laterale presenta una gola definita in corrispondenza di una porzione superiore della parete laterale ed una gola definita in corrispondenza di una porzione inferiore della parete laterale.
- 20 In un aspetto, l'organo di aggancio è in materiale metallico.
- In un aspetto, il corpo scatolare è in materiale metallico.
- In un aspetto, la parete di fondo e/o la parete di testa e/o almeno una delle pareti laterali è in materiale metallico.
- 25 In un aspetto, l'organo di aggancio, in condizione operativa, abbraccia la porzione di vincolo ed il gradino della porzione a gradino.
- In un aspetto, la parete di testa, la parete di fondo, la prima parete laterale e la seconda parete laterale si sviluppano longitudinalmente lungo una direzione di sviluppo prevalente del modulo di blindosbarra.
- 30 In un aspetto, la porzione di vincolo si sviluppa longitudinalmente lungo una direzione di sviluppo prevalente del modulo di blindosbarra.
- In un aspetto, la porzione a gradino si sviluppa longitudinalmente lungo una direzione di sviluppo prevalente del modulo di blindosbarra.

In un aspetto, l'organo di aggancio si sviluppa longitudinalmente per un'estensione inferiore ad un quarto o ad un quinto rispetto ad un'estensione longitudinale di una parete laterale e/o della parete di testa e/o della parete di fondo.

5 In un aspetto, l'estensione dell'organo di aggancio è definita nella condizione operativa dell'organo di aggancio lungo una direzione di sviluppo prevalente del modulo di blindosbarra.

10 In un aspetto, la prima porzione laterale, la seconda porzione laterale e la porzione centrale definiscono e/o delimitano tra di esse uno spazio interno dell'organo di aggancio destinato a ricevere, in condizione operativa, la porzione di vincolo e/o una porzione a gradino del corpo scatolare.

15 In un aspetto, l'organo di aggancio presenta una prima porzione operativa ed una seconda porzione operativa, ciascuna porzione operativa presentando una prima porzione laterale, una seconda porzione laterale ed una porzione centrale interposta tra, e collegante, la prima porzione laterale e la seconda porzione laterale.

20 In un aspetto, la prima e la seconda porzione laterale emergono da uno stesso lato della porzione centrale in modo tale da definire una conformazione dell'organo di aggancio sostanzialmente ad "U" o a "C" o a "V" o a "Ω", la seconda porzione laterale essendo configurata per essere alloggiata almeno parzialmente in corrispondenza di detta sede.

25 In un aspetto, la prima e la seconda porzione laterale della prima porzione operativa e la prima e la seconda porzione laterale della seconda porzione operativa emergono da uno stesso lato dell'organo di aggancio, in particolare da uno stesso lato della porzione centrale dell'organo di aggancio.

30 In un aspetto, la prima porzione operativa e la seconda porzione operativa si sviluppano in corrispondenza di estremità opposte dell'organo di aggancio.

In un aspetto, la prima porzione operativa e la seconda porzione operativa sono definite su fianchi opposti dell'organo di aggancio.

In un aspetto, l'organo di aggancio è simmetrico rispetto ad una propria linea di mezzeria.

In un aspetto, l'organo di aggancio è speculare rispetto ad una propria linea di mezzeria.

In un aspetto, la prima porzione operativa e la seconda porzione operativa sono sostanzialmente simmetriche e/o speculari rispetto ad una linea di mezzeria dell'organo di aggancio.

- 5 In un aspetto, la porzione centrale dell'organo di aggancio è sostanzialmente piatta almeno in corrispondenza di una propria superficie, preferibilmente in corrispondenza di una superficie opposta rispetto alla superficie dalla quale emergono la prima e la seconda porzione laterale.
- 10 In un aspetto, la porzione centrale definisce sostanzialmente una base dell'organo di aggancio.
- 15 In un aspetto, l'organo di aggancio è configurato per deformarsi plasticamente per impegnarsi alla porzione di vincolo e/o alla porzione a gradino.
- 20 In un aspetto, l'organo di aggancio presenta fianchi opposti ed è configurato per agire in vincolo sulla prima parete laterale e su almeno una tra la parete di fondo e la parete di testa in corrispondenza di detti fianchi.
- 25 In un aspetto, il modulo di blindosbarra comprende una pluralità di organi di aggancio.
- 30 In un aspetto, il modulo di blindosbarra comprende almeno un organo di aggancio configurato per vincolare la prima parete laterale alla parete di testa ed almeno un organo di aggancio configurato per vincolare la prima parete laterale alla parete di fondo.
- In un aspetto, il modulo di blindosbarra comprende almeno un organo di aggancio configurato per vincolare la seconda parete laterale alla parete di testa ed almeno un organo di aggancio configurato per vincolare la seconda parete laterale alla parete di fondo.
- In un aspetto, il modulo di blindosbarra comprende almeno un organo di aggancio configurato per vincolare la prima parete laterale alla parete di testa, almeno un organo di aggancio configurato per vincolare la prima parete laterale alla parete di fondo, almeno un organo di aggancio configurato per vincolare la seconda parete laterale alla parete di testa ed almeno un organo di aggancio configurato per vincolare la seconda parete laterale alla parete di fondo.
- In un aspetto, il modulo di blindosbarra comprende almeno due organi di aggancio configurati per vincolare una stessa parete laterale ad almeno una tra una parete di testa o ad una parete di fondo.

In un aspetto, detti almeno due organi di aggancio sono opportunamente distanziati tra loro.

In un secondo aspetto indipendente, l'invenzione è relativa ad un uso del modulo di blindosbarra in accordo ad uno qualsiasi dei precedenti aspetti e/o ad una qualsiasi delle allegate rivendicazioni in un sistema o impianto elettrico, ad esempio in un sistema o impianto elettrico industriale.

In un terzo aspetto indipendente, l'invenzione è relativa ad un organo di aggancio configurato per impegnare e/o vincolare pareti di un corpo scatolare per un modulo di blindosbarra, l'organo di aggancio comprendendo almeno una prima porzione laterale, una seconda porzione laterale ed una porzione centrale interposta tra, e collegante, la prima porzione laterale e la seconda porzione laterale, la prima porzione laterale e la seconda porzione laterale emergendo da uno stesso lato della porzione centrale in modo tale da definire una conformazione dell'organo di aggancio sostanzialmente ad "U" o a "C" o a "V" o a "Ω", in cui la prima porzione laterale, la seconda porzione laterale e la porzione centrale definiscono e/o delimitano tra di esse uno spazio interno dell'organo di aggancio destinato ad alloggiare, vincolandole, almeno una porzione di pareti di un corpo scatolare per un modulo di blindosbarra.

In un aspetto, l'organo di aggancio può essere in accordo con uno qualsiasi dei precedenti aspetti.

In un quarto aspetto indipendente, l'invenzione è relativa ad un uso dell'organo di aggancio in accordo ad uno qualsiasi dei precedenti aspetti per impegnare e/o vincolare, preferibilmente non reversibilmente, pareti di un corpo scatolare per un modulo di blindosbarra.

In un quinto aspetto indipendente, l'invenzione è relativa ad un metodo per impegnare pareti di un corpo scatolare per un modulo di blindosbarra, comprendente le fasi di:

- predisporre una pluralità di profilati,
- predisporre un organo di aggancio,
- disporre detti profilati a formare almeno una parete laterale, preferibilmente una prima parete laterale ed una seconda parete laterale, ed almeno una tra una parete di testa ed una parete di fondo di un corpo scatolare definente una cavità al suo interno, almeno una tra la parete di testa e la

parete di fondo presentando una porzione di vincolo sviluppantesi parallelamente o trasversalmente alla prima parete laterale, la prima parete laterale presentando una sede.

- 5 In un aspetto, la fase di disporre detti profilati a formare almeno una parete laterale ed almeno una tra una parete di testa ed una parete di fondo di un corpo scatolare definente una cavità al suo interno comprende una fase di impegnare a scatto la porzione di vincolo con una porzione a gradino del corpo scatolare.
- 10 In un aspetto, il metodo comprende una fase di impegnare l'organo di aggancio alla prima parete laterale in modo tale che l'organo di aggancio sia almeno parzialmente alloggiato in corrispondenza di detta sede e ad una tra la parete di testa e la parete di fondo.
- 15 In un aspetto, la fase di impegno dell'organo di aggancio alla prima parete laterale e ad una tra la parete di testa e la parete di fondo è realizzata in modo tale che l'organo di aggancio sia in contatto con la porzione di vincolo per vincolare la prima parete laterale ad una tra la parete di testa e la parete di fondo.
- 20 In un aspetto, la fase di impegno dell'organo di aggancio alla prima parete laterale e ad una tra la parete di testa e la parete di fondo determina un impegno non reversibile tra la prima parete laterale ed una tra la parete di testa e la parete di fondo.
- 25 In un aspetto, la fase di predisporre una pluralità di profilati comprende una fase di predisporre una pluralità di profilati dotati di elementi di posizionamento configurati per consentire un posizionamento reciproco tra i profilati.
- In un aspetto, la fase di disporre detti profilati a formare almeno una parete laterale ed almeno una tra una parete di testa ed una parete di fondo di un corpo scatolare definente una cavità al suo interno comprende posizionare i profilati in modo tale che riscontri di profilati siano alloggiati in corrispondenza di alloggiamenti di ulteriori profilati per consentire un corretto posizionamento reciproco dei profilati.
- 30 In un aspetto, la fase di impegnare l'organo di aggancio alla prima parete laterale in modo tale che l'organo di aggancio sia almeno parzialmente alloggiato in corrispondenza di detta sede e ad una tra la parete di testa e la parete di fondo comprende una fase di impegnare a scatto la prima porzione laterale dell'organo

di aggancio con una porzione a gradino del corpo scatolare formante detta sede, in particolare con un elemento a gancio della porzione a gradino.

In un aspetto, la fase di impegnare l'organo di aggancio alla prima parete laterale in modo tale che l'organo di aggancio sia almeno parzialmente alloggiato in corrispondenza di detta sede e ad una tra la parete di testa e la parete di fondo comprende una fase di impegnare a scatto la porzione di vincolo e la prima porzione laterale dell'organo di aggancio.

In un aspetto, la fase di impegnare l'organo di aggancio alla prima parete laterale in modo tale che l'organo di aggancio sia almeno parzialmente alloggiato in corrispondenza di detta sede e ad una tra la parete di testa e la parete di fondo comprende una fase di deformare plasticamente detta porzione di vincolo e/o deformare plasticamente una porzione a gradino del corpo scatolare.

In un aspetto, la fase di impegnare l'organo di aggancio alla prima parete laterale in modo tale che l'organo di aggancio sia almeno parzialmente alloggiato in corrispondenza di detta sede e ad una tra la parete di testa e la parete di fondo comprende una fase di avanzare l'organo di aggancio in direzione della porzione di vincolo e/o della porzione a gradino.

In un aspetto, la fase di avanzare l'organo di aggancio in direzione della porzione di vincolo e/o della porzione a gradino comprende una fase di deformare plasticamente la porzione di vincolo e/o la porzione a gradino e/o l'organo di aggancio.

In un aspetto, la fase di avanzare l'organo di aggancio in direzione della porzione di vincolo e/o della porzione a gradino è successiva ad almeno una fase di impegno a scatto, in particolare ad entrambe le fasi di impegno a scatto.

In un aspetto, il metodo comprende una fase di impegnare barre conduttrici in corrispondenza di una cavità del corpo scatolare.

In un aspetto, la fase di impegno delle conduttrici in corrispondenza di una cavità del corpo scatolare è realizzata precedentemente alla fase di impegno dell'organo di aggancio alla prima parete laterale.

30

BREVE DESCRIZIONE DELLE FIGURE

La presente descrizione verrà esposta qui di seguito con riferimento agli uniti disegni, forniti a solo scopo indicativo e, pertanto, non limitativo, nei quali:

la figura 1 rappresenta due moduli di blindosbarra contigi in accordo ad una forma realizzativa esemplare della presente invenzione collegati tra loro da un blocco di giunzione in configurazione esplosa,

5 la figura 2 rappresenta una sezione di un modulo di blindosbarra in accordo ad una forma realizzativa esemplare della presente invenzione in cui un organo di aggancio è impegnato a pareti del corpo scatolare del modulo di blindosbarra ed un organo di aggancio è in configurazione esplosa rispetto al corpo scatolare; figura 2 illustra inoltre un dettaglio dell'impegno dell'organo di aggancio al corpo scatolare del modulo di blindosbarra,

10 la figura 3 rappresenta una vista frontale della sezione del modulo di blindosbarra di figura 2 ed illustra inoltre un dettaglio dell'impegno dell'organo di aggancio a pareti del corpo scatolare del modulo di blindosbarra,

15 la figura 4 rappresenta una vista prospettica di un organo di aggancio che può essere utilizzato nell'ambito di un metodo per impegnare pareti di un corpo scatolare per un modulo di blindosbarra in accordo alla presente invenzione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA

Con riferimento alle figure, con 1 è complessivamente indicato un modulo di blindosbarra in accordo all'invenzione.

20 Nel contesto della presente descrizione, l'uso di termini quali "superiore", "superiormente", "inferiore", "inferiormente", "laterale", "lateralmente", "orizzontale", "orizzontalmente", "verticale", "verticalmente", "frontale", "frontalmente", "posteriore", "posteriormente" e simili si riferisce all'orientamento spaziale che normalmente il modulo di blindosbarra 1 in accordo alla presente invenzione assume in condizioni operative o condizioni d'uso. Un possibile orientamento spaziale che il modulo di blindosbarra 1 in accordo alla presente invenzione può assumere in condizioni operative è illustrato a titolo esemplificativo in figura 1.

Come illustrato in figura 2, il modulo di blindosbarra 1 si sviluppa longitudinalmente lungo una direzione di sviluppo prevalente D.

30 Il modulo di blindosbarra 1 comprende un corpo scatolare 2 dotato di pareti laterali 3, 4, di una parete di testa 5 e di una parete di fondo 6. Il corpo scatolare 2 delimita una cavità al proprio interno. La cavità è definita dal reciproco orientamento delle pareti 3, 4, 5, 6. Le pareti 3, 4, 5, 6 del corpo scatolare 2 sono

assemblate tra loro in modo tale che la parete di testa 5 e la parete di fondo 6 siano trasversali alle pareti laterali 3, 4 e sostanzialmente parallele tra di loro; anche le pareti laterali 3, 4 sono sostanzialmente parallele tra loro. La parete di testa 5, la parete di fondo 6 e le pareti laterali 3, 4 si sviluppano longitudinalmente lungo la direzione di sviluppo prevalente D del modulo di blindosbarra 1.

La parete di testa 5 è disposta in corrispondenza di una porzione superiore del modulo di blindosbarra 1 e la parete di fondo 6 è disposta in corrispondenza di una porzione inferiore del modulo di blindosbarra 1.

Le pareti laterali 3, 4 sono impegnate alla parete di testa 5 ed alla parete di fondo 6. In particolare, ciascuna parete laterale 3, 4 è impegnata alla parete di testa 5 in corrispondenza di una propria porzione superiore ed alla parete di fondo 6 in corrispondenza di una propria porzione inferiore.

Le pareti laterali sono preferibilmente conformate in modo tale da definire intercapedini 7 in corrispondenza di fianchi opposti del corpo scatolare 2. In figura 1 sono illustrate le intercapedini 7 su di un rispettivo fianco di moduli di blindosbarra 1 contigui, mentre in figura 2 sono illustrate intercapedini 7 sviluppantisi in corrispondenza di fianchi opposti del modulo di blindosbarra 1. Le intercapedini 7 sono configurate per l'alloggiamento di cablaggi o ulteriori elementi convenzionali di un impianto elettrico a blindosbarre (non illustrati nelle allegate figure).

Nel contesto della presente descrizione, per impianto elettrico a blindosbarre si intende un impianto elettrico dotato di moduli di blindosbarra 1 e di rispettivi blocchi di giunzione 70 colleganti i moduli di blindosbarra 1.

Nel contesto della presente descrizione, per blocco di giunzione o scatola di giunzione 70 si intende un organo configurato per congiungere, meccanicamente ed elettricamente, moduli di blindosbarra 1 contigui. In figura 1 è rappresentato un blocco di giunzione 70 in configurazione esplosa.

Ciascuna parete laterale 3, 4 del corpo scatolare 2 presenta una sede 8. Come illustrato in figura 2, ciascuna parete laterale 3, 4 può presentare una sede 8 in corrispondenza di una propria porzione inferiore ed una rispettiva sede 8 in corrispondenza di una propria porzione superiore.

Come illustrato nelle allegate figure, la sede 8 si sviluppa preferibilmente longitudinalmente lungo una direzione di sviluppo prevalente della parete laterale

3, 4. La sede 8 può svilupparsi per un'intera lunghezza della parete laterale 3, 4, definita lungo la direzione di sviluppo prevalente della parete laterale 3, 4. La direzione di sviluppo prevalente della parete laterale 3, 4 è preferibilmente parallela, o corrisponde sostanzialmente, alla direzione di sviluppo prevalente D del modulo di blindosbarra 1.

5 Come verrà dettagliatamente descritto nel prosieguo, le sedi 8 sono atte a cooperare nell'ambito dell'impegno della parete di testa 5 e della parete di fondo 6 a ciascuna parete laterale 3, 4 del corpo scatolare 2.

10 Come illustrato nelle allegate figure, ciascuna sede 8 può comprendere una rispettiva scanalatura.

Il corpo scatolare 2 presenta inoltre almeno una porzione a gradino 9. Nella forma di realizzazione di cui alle allegate figure, la porzione a gradino 9 si sviluppa senza soluzione di continuità con la rispettiva parete laterale 3, 4; tuttavia, in forme di realizzazione alternative non illustrate nelle allegate figure, la porzione a gradino 9 può svilupparsi in continuità con la parete di testa 5 o con la parete di fondo 6, 15 optionalmente aggettando dalla parete di testa 5 o dalla parete di fondo 6.

Come illustrato nelle allegate figure, la porzione a gradino 9 si sviluppa preferibilmente longitudinalmente lungo una direzione di sviluppo prevalente della parete laterale 3, 4. La porzione a gradino 9 può svilupparsi per l'intera lunghezza 20 della parete laterale 3, 4.

Nella forma di realizzazione di cui alle allegate figure, ciascuna parete laterale 3, 4 presenta una porzione a gradino 9 in corrispondenza di una propria porzione superiore ed una ulteriore porzione a gradino 9 speculare in corrispondenza di una propria porzione inferiore. Resta tuttavia inteso che ciascuna parete laterale 3, 4 può presentare solamente una porzione a gradino 9 sviluppantesi in 25 corrispondenza della porzione superiore o della porzione inferiore della parete laterale 3, 4.

Viene di seguito descritta una singola porzione a gradino 9 sviluppantesi senza soluzione di continuità con una parete laterale 3; le caratteristiche tecniche di 30 seguito descritte in merito alla porzione a gradino 9 sviluppantesi senza soluzione di continuità con una parete laterale 3 sono applicabili, mutatis mutandis, ad una pluralità di porzioni a gradino 9 sviluppantisi senza soluzione di continuità con la

parete laterale 3 e/o ad una o più porzioni a gradino 9 sviluppantisi senza soluzione di continuità con l'altra parete laterale 4.

Come illustrato nel dettaglio di figura 3, la porzione a gradino 9 emerge trasversalmente da una superficie di sviluppo principale della parete laterale 3 ed è almeno parzialmente affacciata ad essa.

La porzione a gradino 9 comprende un corpo 10. Il corpo 10 della porzione a gradino 9 emerge trasversalmente dalla superficie di sviluppo principale della parete laterale 3. Preferibilmente, il corpo 10 della porzione a gradino 9 emerge almeno parzialmente ortogonalmente dalla superficie di sviluppo principale della parete laterale 3. Il corpo 10 della porzione a gradino 9 presenta un primo tratto 10a sviluppantesi in continuità con una porzione della parete laterale 3 ortogonalmente rispetto ad essa ed un secondo tratto 10b trasversale o ortogonale rispetto al primo tratto 10a. Come illustrato in figura 3, il secondo tratto 10b può svilupparsi sostanzialmente parallelamente rispetto alla superficie di sviluppo principale della parete laterale 3 ed è almeno parzialmente affacciato ad essa. Come illustrato nella allegate figure, la sede 8 è definita tra il secondo tratto 10b e la porzione di parete laterale 3 cui il secondo tratto 10b è affacciato.

La porzione a gradino 9 comprende inoltre un gradino 11 sviluppantesi senza soluzione di continuità con il corpo 10. Come illustrato nel dettaglio di figura 3, il gradino 11 si sviluppa senza soluzione di continuità con il secondo tratto 10b del corpo 10 in avvicinamento rispetto alla parete laterale 3. In particolare, il gradino 11 si sviluppa trasversalmente o ortogonalmente rispetto al secondo tratto 10b. Il gradino 11 delimita sostanzialmente una bocca di accesso alla sede 8 presentante un'area minore rispetto ad un'area della sede 8 stessa. La differenza delle suddette aree della bocca di accesso e della sede 8 è conseguenza, a parità di estensione longitudinale della bocca di accesso e della sede 8, delle differenti distanze tra gradino 11 e parete laterale 3 e tra secondo tratto 10b e parete laterale 3; in particolare, come visibile nel dettaglio di figura 3, la distanza tra secondo tratto 10b e parete laterale 3 è maggiore della distanza tra gradino 11 e parete laterale 3.

La porzione a gradino 9 comprende inoltre un elemento a gancio 12. Come illustrato nelle allegate figure, l'elemento a gancio 12 si sviluppa senza soluzione di continuità con il corpo 10, ed in particolare con il primo tratto 10a del corpo 10.

Preferibilmente, l'elemento a gancio 12 aggetta da una stessa parte della porzione a gradino 9 dalla quale aggetta il secondo tratto 10b del corpo 10. In particolare, l'elemento a gancio 12 ed il secondo tratto 10b emergono dal primo tratto 10a del corpo 10 in direzioni trasversali o ortogonali tra loro; a tal proposito, il dettaglio di figura 3 illustra il secondo tratto 10b emergente in direzione ortogonale rispetto al primo tratto 10a e rispetto all'elemento a gancio 12, il quale è almeno parzialmente complanare con il primo tratto 10a. L'elemento a gancio 12 comprende un gancio 12a sviluppantesi in corrispondenza di un'estremità dell'elemento a gancio 12. Il gancio 12a rappresenta una porzione arcuata della porzione a gradino 9.

Ciascuna parete laterale 3, 4 può presentare inoltre elementi di posizionamento 13 atti a consentire un reciproco corretto posizionamento tra pareti laterali 3, 4 ed almeno una tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6. Come illustrato nelle allegate figure, ciascuna parete laterale 3, 4 può presentare elementi di posizionamento 13 in corrispondenza di una propria porzione superiore per consentire il reciproco posizionamento tra parete laterale 3, 4 e parete di testa 5 e può presentare inoltre elementi di posizionamento 13 in corrispondenza di una propria porzione inferiore per consentire il reciproco posizionamento tra parete laterale 3, 4 e parete di fondo 6. Resta tuttavia inteso che ciascuna parete laterale 3, 4 può presentare elementi di posizionamento 13 sviluppantisi esclusivamente in corrispondenza della porzione superiore o della porzione inferiore della parete laterale 3, 4.

Nella forma di realizzazione di cui alle allegate figure, gli elementi di posizionamento 13 di ciascuna parete laterale comprendono alloggiamenti. Gli alloggiamenti 13 possono svilupparsi per un'intera lunghezza della parete laterale 3, 4, definita lungo la direzione di sviluppo prevalente della parete laterale 3, 4. Come illustrato in figura 3, gli alloggiamenti 13 possono essere almeno due e sono intervallati da una nervatura 14 sviluppantesi in interposizione tra di essi. La nervatura 14, assieme a fianchi 15 della parete laterale 3, 4, contribuisce a delimitare gli alloggiamenti 13. La nervatura 14 può svilupparsi per un'intera lunghezza della parete laterale 3, 4, definita lungo la direzione di sviluppo prevalente della parete laterale 3, 4. Ciascun alloggiamento 13 può essere sostanzialmente definito da una scanalatura.

Come illustrato nelle allegate figure, tra la porzione a gradino 9 e gli elementi di posizionamento 13 di ciascuna parete laterale 3, 4 è definita una gola 16. La gola 16 può presentare una conformazione sostanzialmente ad "U" definente uno spazio libero; a tal riguardo, vedasi in particolare il dettaglio di figura 3. Possibili conformazioni alternative, non illustrate nelle allegate figure, sono a "C", a "V", a "Ω" e simili conformazioni, o loro combinazioni, delimitanti uno spazio libero al loro interno.

Come illustrato nelle allegate figure, la parete di testa 5 e la parete di fondo 6 comprendono inoltre almeno una porzione di vincolo 17. La porzione di vincolo 17 della parete di testa 5 è configurata per consentire uno stabile impegno tra parete di testa 5 ed almeno una parete laterale 3, 4 e la porzione di vincolo 17 della parete di fondo 6 è configurata per consentire uno stabile impegno tra parete di fondo 6 ed almeno una parete laterale 3, 4. Nella forma di realizzazione di cui alle allegate figure, ciascuna tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6 comprende due porzioni di vincolo 17, ciascuna delle quali è atta a consentirne l'impegno con una rispettiva parete laterale 3, 4. In forme di realizzazione alternative non illustrate nelle allegate figure, ciascuna tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6 può presentare un'unica porzione di vincolo 17.

Come illustrato nelle allegate figure, la porzione di vincolo 17 si sviluppa preferibilmente longitudinalmente lungo una direzione di sviluppo prevalente della parete di testa 5 e della parete di fondo 6. La direzione di sviluppo prevalente della parete di testa 5 e la direzione di sviluppo prevalente della parete di fondo 6 sono parallele tra loro e sono preferibilmente parallele, o corrispondono sostanzialmente, alla direzione di sviluppo prevalente D del modulo di blindosbarra 1. In particolare, la porzione di vincolo 17 può svilupparsi per l'intera lunghezza della parete di testa 5 e della parete di fondo 6.

Resta tuttavia inteso che, in forme di realizzazione alternative non illustrate nelle allegate figure, ciascuna tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6 può presentare una pluralità di porzioni di vincolo 17 atte a vincolare una stessa parete laterale 3, 4. In tali forme realizzative, le porzioni di vincolo 17 possono essere opportunamente distanziate tra loro, ad esempio equidistanziate tra loro.

Viene di seguito descritta una singola porzione di vincolo 17 della parete di testa 5; le caratteristiche tecniche di seguito descritte sono applicabili ad ulteriori

porzioni di vincolo 17 della parete di testa 5 e, mutatis mutandis, ad una o più porzioni di vincolo 17 della parete di fondo 6.

Nella forma di realizzazione di cui alle allegate figure, la porzione di vincolo 17 comprende un dente 18. Il dente 18 comprende un primo tratto 18a sostanzialmente rettilineo. Il primo tratto 18a sostanzialmente rettilineo emerge da

una superficie di sviluppo principale della parete di testa 5, trasversalmente rispetto ad essa. Preferibilmente, il primo tratto 18a emerge ortogonalmente rispetto alla superficie di sviluppo principale della parete di testa 5. Il dente 18 comprende inoltre un secondo tratto 18b sviluppantesi senza soluzione di

continuità con il primo tratto 18a. Il secondo tratto 18b si sviluppa da parte opposta rispetto ad un raccordo del primo tratto 18a con la superficie di sviluppo prevalente della parete di testa 5. Come illustrato nelle allegate figure, il secondo tratto 18b è

conformato sostanzialmente a sella. In condizioni assemblate della parete di testa 5 ad almeno una parete laterale 3, 4, una porzione del secondo tratto 18b definente la sella è almeno parzialmente affacciata o alloggiata in corrispondenza

della gola 16; a tal proposito, si veda il dettaglio di figura 3. Il dente 18 comprende inoltre un terzo tratto 18c sviluppantesi senza soluzione di continuità con il secondo tratto 18b da parte opposta rispetto al primo tratto 18a; in altri termini, il secondo tratto 18b è interposto tra il primo tratto 18a ed il terzo tratto 18c. Il terzo

tratto 18c costituisce una porzione di estremità della porzione di vincolo 17 e termina con un gradino 18d. Il gradino 18d è configurato per determinare, all'atto dell'impegno reciproco tra parete di testa 5 ed una parete laterale 3, 4, un impegno a scatto tra porzione di vincolo 17 ed elemento a gancio 12 della

porzione a gradino 9.

Il dente 18 presenta inoltre un alloggiamento 18e per l'elemento a gancio 12. In accordo alla forma realizzativa illustrata nelle allegate figure, l'alloggiamento 18e si sviluppa in corrispondenza del terzo tratto 18c in interposizione tra la sella ed il gradino 18d. In seguito all'impegno a scatto tra elemento a gancio 12 e gradino 18d, il gancio 12a dell'elemento a gancio 12 è posizionato in corrispondenza

dell'alloggiamento; a tal proposito, si veda il dettaglio di figura 3.

La parete di testa 5 e la parete di fondo 6 possono inoltre comprendere elementi di posizionamento 19. In particolare, come illustrato nelle allegate figure, la parete di testa 5 e la parete di fondo 6 comprendono elementi di posizionamento 19 in

corrispondenza di due porzioni, ciascuna delle quali è atta ad essere impegnata ad una rispettiva parete laterale 3, 4. Resa tuttavia inteso che la parete di testa 5 e/o la parete di fondo 6 possono presentare elementi di posizionamento 19 solamente in corrispondenza di una propria porzione, ad esempio per consentirne l'impegno ad una sola parete laterale 3, 4. Gli elementi di posizionamento 19 sono configurati per consentire un impegno reciproco tra parete di testa 5 o parete di fondo 6 ed almeno una parete laterale 3, 4.

Vengono di seguito descritti elementi di posizionamento 19 della parete di testa 5; le caratteristiche tecniche di seguito descritte in merito agli elementi di posizionamento 19 della parete di testa 5 sono applicabili, mutatis mutandis, agli elementi di posizionamento 19 della parete di fondo 6.

Gli elementi di posizionamento 19 della parete di testa 5 comprendono almeno un riscontro. Nella forma di realizzazione illustrata nelle allegate figure, gli elementi di posizionamento comprendono due riscontri 19, ciascuno dei quali è configurato per essere alloggiato in corrispondenza di un rispettivo alloggiamento 13 della parete laterale 3, 4. Un corretto posizionamento dei riscontri 19 nei rispettivi alloggiamenti 13 consente un opportuno posizionamento della parete di testa 5 con una parete laterale 3, 4. Il corretto posizionamento corrisponde sostanzialmente ad un arrivo a fine corsa, o ad una posizione di massima penetrazione, dei riscontri 19 nei rispettivi alloggiamenti 13. L'arrivo sostanzialmente a fine corsa, o la posizione di massima penetrazione, dei riscontri 19 nei rispettivi alloggiamenti 13 ha luogo sostanzialmente contestualmente all'impegno a scatto dell'elemento a gancio 12 della porzione a gradino 9 con il dente 18 della porzione di vincolo 17. La configurazione appena descritta, in cui il gancio 12 a dell'elemento a gancio 12 è impegnato al dente 18 in corrispondenza dell'alloggiamento 18e, corrisponde alle condizioni assemblate della parete di testa 5 e di una parete laterale 3 ed è illustrata in figura 3.

In accordo alla presente invenzione, il reciproco posizionamento degli elementi di posizionamento 19 della parete di testa 5 e/o della parete di fondo 6 e degli elementi di posizionamento 13 delle pareti laterali 3, 4 e l'impegno a scatto dell'elemento a gancio 12 con la porzione di vincolo 17 determina uno stabile impegno tra le pareti 3, 4, 5, 6.

Al fine di determinare un impegno ancora più saldo tra parete di testa 5 e/o parete di fondo 6 e pareti laterali 3, 4, il modulo di blindosbarra 1 può inoltre comprendere un organo di aggancio 20.

L'organo di aggancio 20 può operare tra una condizione di riposo in cui non è impegnato al corpo scatolare 2 (vedasi figura 4) ed una condizione operativa in cui è impegnato al corpo scatolare 2 e vincola una parete laterale 3, 4 ad almeno una tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6 (vedasi figura 3).

L'organo di aggancio 20 comprende almeno una prima porzione laterale 21, una seconda porzione laterale 22 ed una porzione centrale 23 interposta tra la prima porzione laterale 21 e la seconda porzione laterale 22. La porzione centrale 23 collega senza soluzione di continuità la prima porzione laterale 21 e la seconda porzione laterale 22. La prima porzione laterale 21 e la seconda porzione laterale 22 emergono da uno stesso lato della porzione centrale 23 in modo tale da definire una conformazione dell'organo di aggancio 20 sostanzialmente ad "U" o a

"C" o a "V" o a " Ω " definente uno spazio interno o spazio libero 20a (si vedano a tal proposito figura 3 e figura 4). Possibili conformazioni alternative, non illustrate nelle allegate figure, sono a "W" o a " Ω " e simili conformazioni, o loro combinazioni, delimitanti uno spazio libero 20a al loro interno. Come illustrato nelle allegate figure, l'organo di aggancio 20 può presentare una conformazione sostanzialmente ad "U", in cui la prima porzione laterale 21, costituente un lembo laterale della "U", è svasata ed inclinata rispetto alla porzione centrale 23 e definisce, cooperando con l'altro lembo laterale della "U" costituito dalla seconda porzione laterale 22, uno spazio interno 20a dell'organo di aggancio che si allarga procedendo ortogonalmente in allontanamento dalla porzione centrale 23

dell'organo di aggancio 23 (vedasi il dettaglio di figura 3). La prima porzione laterale 23 è inclinata in modo tale da formare un angolo α con la porzione centrale. Come illustrato in figura 4, l'angolo α è definito in corrispondenza dello spazio interno 20a ed è un angolo ottuso, preferibilmente compreso tra 90° e 135° . La seconda porzione laterale 22 costituisce per l'appunto l'altro lembo laterale della "U" e si sviluppa sostanzialmente ortogonalmente alla porzione centrale 23.

La prima porzione laterale 21 presenta un invito 24. Essendo la prima porzione laterale 21 inclinata rispetto alla porzione centrale 23, l'invito 24 può essere sostanzialmente costituito da uno scivolo. L'invito 24 costituisce la porzione

5

10

15

20

25

30

inclinata della prima porzione laterale 21 rispetto alla porzione centrale 23 formante l'angolo α . L'invito 24 è configurato per determinare uno scorrimento relativo tra la porzione di vincolo 17 e la prima porzione laterale 21 all'atto dell'impegno dell'organo di aggancio 20 ad almeno una tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6. Come illustrato in figura 3, la prima porzione laterale 21 può presentare una lunghezza L21 maggiore rispetto ad una lunghezza L22 della seconda porzione laterale 22. La lunghezza L21 della prima porzione laterale 21 e la lunghezza L22 della seconda porzione laterale 22 possono essere definite, ortogonalmente rispetto alla porzione centrale 23, come distanza tra un'estremità libera di ciascuna porzione laterale 21, 22 ed una superficie sostanzialmente piatta della porzione centrale 23 (vedasi figura 3).

La prima porzione laterale 21 e la seconda porzione laterale 22 comprendono una rispettiva estremità libera 21a, 22a ed una rispettiva estremità di giunzione 21b, 22b alla porzione centrale 23. Le estremità libere 21a, 22a delle porzioni laterali 21, 22 formano una porzione ad interferenza configurata per determinare un impegno stabile dell'organo di aggancio 20 ad una parete laterale 3, 4 e ad almeno una tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6. Come illustrato nella forma di realizzazione di cui alle allegate figure (vedasi in particolare figura 3), ciascuna porzione ad interferenza 21a, 22a può presentare una bombatura. La bombatura costituisce sostanzialmente un rigonfiamento almeno parzialmente convesso delle estremità libere 21a, 22a. La bombatura della prima porzione laterale 21 è atta a determinare una interferenza all'atto dell'impegno della prima porzione laterale 21 alla porzione di vincolo 17 e la bombatura della seconda porzione laterale 22 è atta a determinare una interferenza all'atto dell'alloggiamento della seconda porzione laterale 22 in corrispondenza della sede 8. In accordo a possibili forme di realizzazione alternative non illustrate nelle allegate figure, le estremità libere 21a, 22a delle porzioni laterali 21, 22 possono presentare una conformazione della porzione ad interferenza differente da una bombatura, quale ad esempio una estremità a "T" o ad "L rovesciata", in cui un tratto della "T" o il tratto più corto della "L" emerge in corrispondenza dello spazio interno 20a dell'organo di aggancio 20 per determinare un restringimento dello spazio interno 20a e causare una interferenza all'atto dell'impegno della prima porzione laterale 21 alla porzione di vincolo 17 e dell'alloggiamento della seconda

porzione laterale 22 in corrispondenza della sede 8. In accordo ad un'altra possibile forma realizzativa, le estremità libere 21a, 22a delle porzioni laterali 21, 22 possono presentare una ulteriore conformazione della porzione ad interferenza alternativa rispetto ad una bombatura, quale ad esempio una porzione a gradino emergente in corrispondenza dello spazio interno 20a dell'organo di aggancio 20 per determinare un restringimento dello spazio interno 20a e causare una interferenza all'atto dell'impegno della prima porzione laterale 21 alla porzione di vincolo 17 e dell'alloggiamento della seconda porzione laterale 22 in corrispondenza della sede 8.

Come illustrato in figura 4, l'organo di aggancio 20 presenta una prima porzione operativa 20b ed una seconda porzione operativa 20c. La prima porzione operativa 20b e la seconda porzione operativa 20c si sviluppano preferibilmente in corrispondenza di estremità opposte dell'organo di aggancio 20. Ciascuna porzione operativa 20b, 20c presenta una prima porzione laterale 21, una seconda porzione laterale 22 ed una porzione centrale 23 del tipo precedentemente descritto. Come illustrato esemplarmente in figura 4, la prima porzione laterale 21 e la seconda porzione laterale 22 della prima porzione operativa 20b e la prima porzione laterale 21 e la seconda porzione laterale 22 della seconda porzione operativa 20c emergono da uno stesso lato della porzione centrale 23 dell'organo di aggancio 20.

L'organo di aggancio 20 è preferibilmente simmetrico rispetto ad una propria linea di mezzeria M (vedasi figura 4). In particolare, la prima porzione operativa 20b e la seconda porzione operativa 20c sono sostanzialmente simmetriche e speculari rispetto alla linea di mezzeria M dell'organo di aggancio 20.

Come illustrato nelle allegate figure, l'organo di aggancio 20 è preferibilmente in pezzo unico.

Come illustrato in figura 3, l'organo di aggancio 20 è configurato per operare in una condizione operativa in cui vincola reciprocamente la parete di testa 5 o la parete di fondo 6 ad una parete laterale 3, 4. Nella condizione operativa dell'organo di aggancio 20, la parete di testa 5 o la parete di fondo 6 impegnate ad una parete laterale 3, 4 mediante l'organo di aggancio 20 sono in condizioni assemblate. In particolare, la parete di testa 5 o la parete di fondo 6 vengono assemblate ad almeno una parete laterale 3, 4 mediante gli elementi di

posizionamento 13, 19 precedentemente descritti prima dell'impegno dell'organo di aggancio 20 ad esse. In altri termini, l'organo di aggancio 20 è configurato per operare in condizioni assemblate delle pareti 3, 4, 5, 6 cui è destinato ad impegnarsi.

5 Viene di seguito descritto l'impegno tra parete di testa 5 ed una parete laterale 3, realizzato con l'ausilio di un organo di aggancio 20. Resta inteso che tale impegno può essere realizzato con una pluralità di organi di aggancio 20, ad esempio opportunamente distanziati longitudinalmente lungo la direzione di sviluppo prevalente della parete laterale 3 e della parete di testa 5. A tal riguardo, figura 2
10 illustra un organo di aggancio 20 impegnato al corpo scatolare 2 e vincolante reciprocamente la parete laterale 3 alla parete di testa 5 ed un ulteriore organo di aggancio 20 in configurazione esplosa, destinato ad essere impegnato al corpo scatolare 2 per vincolare la parete laterale 3 e la parete di testa 5. Le caratteristiche tecniche di seguito descritte in merito all'impegno tra parete di testa 5 ed una parete laterale 3 sono applicabili all'impegno tra la parete di testa 5 e l'altra parete laterale 4 e, mutatis mutandis, all'impegno tra la parete di fondo 6 ed almeno una parete laterale 3, 4 o entrambe le parete laterali 3, 4.

15

Nella condizione operativa dell'organo di aggancio 20 illustrata in figura 3, la prima porzione laterale 21 opera a contatto con la porzione di vincolo 17, cingendola, e
20 la seconda porzione laterale 22 è alloggiata almeno parzialmente in corrispondenza della sede 8. Come illustrato in figura 3, il gancio 12a dell'elemento a gancio 12 è impegnato in corrispondenza dell'alloggiamento 18e e pertanto la porzione di vincolo 17 e l'elemento a gancio 12 sono in contatto tra loro. La porzione di vincolo 17 e la porzione a gradino 9 sono almeno parzialmente
25 disposte in corrispondenza dello spazio interno 20a dell'organo di aggancio 20.

Preferibilmente, l'organo di aggancio 20 è configurato per determinare un impegno non reversibile tra una parete laterale 3, 4 ed una tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6.

L'organo di aggancio 20 è inoltre preferibilmente configurato per deformare
30 plasticamente la porzione di vincolo 17 e/o la porzione a gradino 9. La deformazione plastica rende l'impegno tra organo di aggancio 20, porzione di vincolo 17 e porzione a gradino 9 di tipo non reversibile.

Opzionalmente, l'organo di aggancio 20 è configurato per deformarsi plasticamente per impegnarsi alla porzione di vincolo 17 e/o alla porzione a gradino 9.

Il modulo di blindosbarra 1 comprende inoltre barre conduttrici 25 disposte all'interno del corpo scatolare 2, in corrispondenza della cavità.

5 Come illustrato in figura 1, le barre conduttrici 25 sporgono da estremità opposte del corpo scatolare 2.

Per quanto riguarda le barre conduttrici 25, esse possono essere almeno due, o almeno tre, o almeno quattro. Può essere ad esempio prevista una barra conduttrice 25 per ogni fase di un sistema elettrico trifase e può essere prevista una quarta barra conduttrice per il neutro. In figura 1 sono illustrati, in modo esemplificativo ed in modo assolutamente non limitativo, moduli di blindosbarra 1 10 dotati di quattro barre conduttrici 25.

Le barre conduttrici 25 possono presentare porzioni rastremate o divaricate in 15 corrispondenza di estremità sporgenti dal corpo scatolare 2. Per porzioni rastremate o divaricate si intendono porzioni che presentano un cambio di direzione tendente a deviare da una direzione di sviluppo prevalentemente rettilinea delle barre conduttrici 25.

Il modulo di blindosbarra 1 può inoltre comprendere almeno un elemento di terra 20 26 atto a mettere a terra, sotto il profilo elettrico, il modulo di blindosbarra 1.

In maggior dettaglio, il modulo di blindosbarra 1 può comprendere due elementi di terra 26 in corrispondenza di una stessa estremità destinata ad essere affacciata ad un modulo di blindosbarra 1 contiguo e ad essere connessa ad una rispettiva estremità del modulo di blindosbarra 1 contiguo mediante un blocco di giunzione 25 70.

Come illustrato in figura 1, il modulo di blindosbarra 1 può comprendere quattro elementi di terra 26, disposti a coppie in corrispondenza di rispettive estremità del corpo scatolare 2. Un simile modulo di blindosbarra 1 comprendente quattro elementi di terra 26 può essere ad esempio un modulo di blindosbarra 1 destinato 30 ad essere interposto tra due moduli di blindosbarra 1 contigui e destinato ad essere ad essi collegato mediante rispettivi blocchi di giunzione 70.

Il modulo di blindosbarra 1 può inoltre comprendere una mascherina 27 configurata per essere montata in corrispondenza di un'estremità del corpo

scatolare 2. La mascherina 27 può essere montata in corrispondenza di un'estremità del corpo scatolare 2 mediante mezzi di collegamento 28. I mezzi di collegamento 28 possono essere di tipo filettato.

5 La mascherina 27 può essere dotata di elementi di identificazione 29 delle fasi e del neutro delle barre conduttrici 25.

Opzionalmente, il modulo di blindosbarra 1 può comprendere due mascherine 27, ciascuna montata in corrispondenza di una rispettiva estremità del corpo scatolare 2.

10 Il modulo di blindosbarra 1 può inoltre comprendere una mascherina 27 impegnata in corrispondenza di una porzione superiore del corpo scatolare 2 ed una mascherina 27 impegnata in corrispondenza di una porzione inferiore del corpo scatolare 2.

15 Ciascuna mascherina 27 è preferibilmente montata in modo tale che gli elementi di identificazione 29 corrispondano alla disposizione delle rispettive fasi e del neutro delle barre conduttrici 25.

In figura 1 sono illustrati moduli di blindosbarra 1 dotati di quattro mascherine 27; in sostanza, sono previste due coppie di mascherine 27 disposte in corrispondenza di una rispettiva estremità del modulo di blindosbarra 1. Nell'ambito di ciascuna coppia di mascherine 27, una mascherina 27 è impegnata 20 ad una porzione superiore del corpo scatolare 2 e l'altra mascherina 27 della coppia è impegnata ad una porzione inferiore del corpo scatolare 2.

In accordo alla presente invenzione, il modulo di blindosbarra 1 può essere usato in un sistema o impianto elettrico, ad esempio in un sistema o impianto elettrico industriale.

25 Come precedentemente detto, per blocco di giunzione o scatola di giunzione 70 si intende un organo configurato per congiungere, meccanicamente ed elettricamente, moduli di blindosbarra 1 contigui. In figura 1 è rappresentato un blocco di giunzione 70 in configurazione esplosa.

Il blocco di giunzione 70 comprende almeno una piastra 71, ed in particolare due 30 piastre 71 configurate per collegare, lateralmente e su lati opposti del modulo di blindosbarra 1, rispettive coppie di elementi di terra 26 di moduli di blindosbarra 1 contigui. La piastra 71 può essere configurata per fornire continuità elettrica tra elementi di terra 26 di moduli di blindosbarra 1 contigui.

Ciascuna piastra 71 può inoltre presentare uno o più fori passanti 72 destinati a consentire l'impegno delle piastre 71 ai moduli di blindosbarra 1, come verrà descritto in maggior dettaglio nel prosieguo.

Il blocco di giunzione 70 può comprendere inoltre una porzione di copertura 73 ed una porzione di fondo 74, destinate ad essere impegnate rispettivamente superiormente ed inferiormente rispetto agli elementi di terra 26 ed alle estremità delle barre conduttrici 25 sporgenti rispetto al corpo scatolare 2 del modulo di blindosbarra 1. La porzione di copertura 73, la porzione di fondo 74 e le espressioni "superiormente", "inferiormente" e "lateralmente" sono definite con riferimento all'orientamento che il blocco di giunzione 70 assume solitamente in condizioni operative, il quale è desumibile dalle direzioni di esplosione delle piastre 71, della porzione di copertura 73 e della porzione di fondo 74 del blocco di giunzione 70 di cui alla figura 1.

La porzione di copertura 73 può essere dotata di elementi di identificazione 75 delle fasi e del neutro delle barre conduttrici 25 dei moduli di blindosbarra 1 che il blocco di giunzione 70 è destinato a congiungere. Gli elementi di identificazione 75 possono essere previsti in corrispondenza di estremità longitudinali opposte della porzione di copertura 73. Le estremità longitudinali della porzione di copertura 73 sono opposte con riferimento ad una direzione di sviluppo principale della porzione di copertura 73. Ciascuna estremità della porzione di copertura 73 è destinata ad essere collegata ad una rispettiva estremità di un rispettivo modulo di blindosbarra 1.

Analogamente, la porzione di fondo 74 può essere dotata di elementi di identificazione 75 delle fasi e del neutro delle barre conduttrici dei moduli di blindosbarra 1 che il blocco di giunzione 70 è destinato a congiungere. Gli elementi di identificazione 75 possono essere previsti in corrispondenza di estremità longitudinali opposte della porzione di fondo 74. Le estremità longitudinali della porzione di fondo 74 sono opposte con riferimento ad una direzione di sviluppo principale della porzione di fondo 74. Ciascuna estremità della porzione di fondo 74 è destinata ad essere collegata ad una rispettiva estremità di un rispettivo modulo di blindosbarra 1.

Il blocco di giunzione 70 può comprendere inoltre primi mezzi di collegamento 76 configurati per impegnare la porzione di fondo 74 e la porzione di copertura 73 al corpo scatolare 2. I primi mezzi di collegamento 76 possono essere di tipo filettato.

5 Il blocco di giunzione 70 può comprendere inoltre secondi mezzi di collegamento 77 configurati per impegnare le piastre 71 ai moduli di blindosbarra 1. I secondi mezzi di collegamento 77 possono passare attraverso i fori passanti 72 delle piastre 71 per consentire l'impegno delle piastre 71 ai moduli di blindosbarra 1. I secondi mezzi di collegamento 77 possono essere di tipo filettato.

10 La presente invenzione è inoltre relativa ad un metodo per impegnare pareti 3, 4, 5, 6 di un corpo scatolare 2 per un modulo di blindosbarra 1.

15 Il metodo prevede la predisposizione di una pluralità di profilati. I profilati vengono impegnati tra loro a formare un corpo scatolare 2 definente una cavità al suo interno. In sostanza, i profilati vengono assemblati tra loro a formare pareti laterali 3, 4, una parete di testa 5 ed una parete di fondo 6 di un corpo scatolare 2 definente una cavità al suo interno. Come precedentemente descritto, almeno una tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6 presenta una porzione di vincolo 17 sviluppantesi parallelamente o trasversalmente ad una parete laterale 3, 4. Inoltre, almeno una parete laterale 3, 4 presenta una sede 8. Nell'ambito 20 dell'assemblaggio dei profilati a realizzare il corpo scatolare 2, il metodo può prevedere di disporre barre conduttrici 25 rispetto ai profilati in modo tale che esse risultino alloggiate, in una condizione assemblata del corpo scatolare 2, all'interno della cavità del corpo scatolare 2.

25 L'impegno della parete di testa 5 e della parete di fondo 6 con le pareti laterali 3, 4 è realizzato posizionando opportunamente gli elementi di posizionamento 13, 19 precedentemente descritti. In particolare, i riscontri 19 della parete di testa 5 e della parete di fondo 6 vengono posizionati in corrispondenza degli alloggiamenti 13 delle pareti laterali 3, 4. L'impegno tra parete di testa 5 e parete di fondo 6 con le pareti laterali 3, 4 è inoltre realizzato impegnando a scatto il gancio 12a dell'elemento a gancio 12 con la porzione di vincolo 17; successivamente a tale impegno, il gancio 12a è disposto in corrispondenza dell'alloggiamento 18e della porzione di vincolo 17.

30 In accordo alla presente invenzione, il reciproco posizionamento degli elementi di posizionamento 19 della parete di testa 5 e/o della parete di fondo 6 e degli

elementi di posizionamento 13 delle pareti laterali 3, 4 e l'impegno a scatto dell'elemento a gancio 12 con la porzione di vincolo 9 determina uno stabile impegno tra le pareti 3, 4, 5, 6.

Al fine di determinare un impegno ancora più saldo tra parete di testa 5 e/o parete di fondo 6 e pareti laterali 3, 4, il metodo può prevedere la predisposizione di un organo di aggancio 20, preferibilmente del tipo precedentemente descritto.

Il metodo può prevedere inoltre di impegnare almeno un organo di aggancio 20 ad una parete laterale 3, 4 e ad una tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6. L'impegno dell'organo di aggancio 20 ad una parete laterale 3, 4 è realizzato in modo tale che l'organo di aggancio 20 sia almeno parzialmente alloggiato in corrispondenza della sede 8. Inoltre, la fase di impegno dell'organo di aggancio 20 è realizzata in modo tale che l'organo di aggancio 20 sia in contatto con la porzione di vincolo 17 per vincolare la parete laterale 3, 4 ad una tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6. L'impegno dell'organo di aggancio 20 è realizzato in modo tale da determinare un impegno a scatto della seconda porzione laterale 22 in corrispondenza della sede 8 in accordo a quanto precedentemente descritto.

All'atto dell'impegno dell'organo di aggancio 20 alla parete laterale 3, 4, si verifica uno scorrimento relativo tra la porzione di vincolo 17 e la prima porzione laterale 21 dell'organo di aggancio 20. Lo scorrimento relativo ha luogo in corrispondenza di un invito 24 della prima porzione laterale 21. In particolare, all'atto di tale impegno, la porzione di vincolo 17 scorre su di uno scivolo definito dall'invito 24 della prima porzione laterale 21. Lo scivolo definito dall'invito 24 è esemplarmente illustrato nel dettaglio di figura 3.

Preferibilmente, la fase di impegno dell'organo di aggancio 20 alla parete laterale 3, 4 e ad una tra la parete di testa 5 e la parete di fondo 6 determina un impegno non reversibile tra la parete laterale 3, 4 e la parete di testa 5 o la parete di fondo 6.

La fase di impegno dell'organo di aggancio 20 ad una parete laterale 3, 4 determina preferibilmente una deformazione plastica della porzione di vincolo 17 e/o della porzione a gradino 9. La deformazione plastica rende l'impegno tra organo di aggancio 20, porzione di vincolo 17 e porzione a gradino 9 di tipo non reversibile.

L'impegno dell'organo di aggancio 20 può essere realizzato facendo avanzare l'organo di aggancio 20 in direzione della porzione di vincolo 17 e/o della porzione a gradino 9, in avvicinamento rispetto ad esse. Preferibilmente, l'avanzamento dell'organo di aggancio 20 è di tipo forzato e può essere opzionalmente realizzato con l'ausilio di opportuni utensili. La fase di avanzamento dell'organo di aggancio 20 in avvicinamento alla porzione di vincolo 17 e/o alla porzione a gradino 9 può determinare la suddetta deformazione plastica della porzione di vincolo 17 e/o della porzione a gradino 9.

Come precedentemente descritto, può essere prevista una pluralità di organi di aggancio 20 per impegnare la parete di testa 5 e/o la parete di fondo 6 ad una stessa parete laterale 3, 4. A tal riguardo, figura 2 illustra un organo di aggancio 20 impegnato al corpo scatolare 2 e vincolante reciprocamente la parete laterale 3 alla parete di testa 5 ed un ulteriore organo di aggancio 20 in configurazione esplosa, destinato ad essere impegnato al corpo scatolare 2 per vincolare la parete laterale 3 e la parete di testa 5.

Il metodo può quindi presentare una fase che prevede di impegnare una pluralità di organi di aggancio 20 alla parete laterale 3, in accordo a quanto precedentemente descritto, per vincolare la parete laterale 3 alla parete di testa 5. Preferibilmente, ciascun organo di aggancio 20 può essere posizionato ad una opportuna distanza da uno o più organi di aggancio 20 contigui; ad esempio, gli organi di aggancio 20 possono essere equidistanziati tra loro.

VANTAGGI DELL'INVENZIONE

La presente invenzione consente di ottenere uno o più dei seguenti vantaggi e di risolvere uno o più dei problemi riscontrati nella tecnica nota.

Innanzitutto l'invenzione fornisce un modulo di blindosbarra 1 nel quale l'impegno tra pareti 3, 4, 5, 6 del corpo scatolare 2 sia stabile e duraturo. Ciò è possibile mediante l'impegno a scatto tra porzione di vincolo 17 e porzione a gradino 9. Inoltre, nella forma realizzativa che prevede l'organo di aggancio 20, lo stabile e duraturo impegno tra le pareti 3, 4, 5, 6 è consentito anche dall'organo di aggancio 20 stesso, in accordo a quanto precedentemente descritto.

Un ulteriore vantaggio della presente invenzione è costituito dal fatto che l'organo di aggancio 20 consente di realizzare un impegno tra pareti 3, 4, 5, 6 del corpo

scatolare 2 di tipo non reversibile. In tal modo, si ha un impegno tra pareti 3, 4, 5, 6 del corpo scatolare 2 ottimale e non soggetto a cedimenti nel tempo.

Non prevedendo forature nelle pareti laterali 3, 4, nella parete di testa 5 e nella parete di fondo 6 del corpo scatolare 2 destinate a consentire l'impegno tra le pareti 3, 4, 5, 6, l'invenzione mette a disposizione un modulo di blindosbarra 1 dotato di un ottimale grado di protezione IP.

5 L'invenzione mette inoltre a disposizione un metodo per impegnare pareti 3, 4, 5, 6 di un corpo scatolare 2 per un modulo di blindosbarra 1 che, non prevedendo forature nei profilati destinati a costituire il corpo scatolare 2 atte a consentire l'impegno tra i profilati, consente di realizzare un corpo scatolare 2 dotato di un ottimale grado di protezione IP.

10 Inoltre, non prevedendo forature, l'invenzione prevede una lavorazione in meno e pertanto consente di realizzare in modo più rapido i profilati e quindi il corpo scatolare 2.

15 In modo vantaggioso, non prevedendo forature, si evita l'indesiderata produzione di sfrido, che costituisce un costo aggiuntivo nel processo di realizzazione del profilato. La realizzazione dei profilati è pertanto più rapida ed economica.

Vantaggiosamente, il metodo per impegnare pareti 3, 4, 5, 6 di un corpo scatolare 2 per un modulo di blindosbarra consente un impegno tra pareti 3, 4, 5, 6 del 20 corpo scatolare 2 stabile e duraturo.

Il metodo, non prevedendo viti o componenti filettati per l'impegno delle pareti 3, 4, 5, 6, può essere inoltre implementato in modo più semplice e rapido.

L'invenzione risulta inoltre di comodo impiego e di facile attuazione.

RIVENDICAZIONI

1. Modulo di blindosbarra (1) comprendente:

- un corpo scatolare (2) dotato di una prima parete laterale (3) ed una seconda parete laterale (4) opposte tra loro, di una parete di testa (5) e di una parete di fondo (6), la parete di testa (5) e la parete di fondo (6) essendo opposte tra loro e trasversali alla prima parete laterale (3) ed alla seconda parete laterale (4), il corpo scatolare (2) definendo una cavità al proprio interno, almeno una tra la parete di testa (5) e la parete di fondo (6) presentando una porzione di vincolo (17) emergente da un piano di sviluppo principale di detta parete (5, 6) e sviluppantesi parallelamente o trasversalmente alla prima parete laterale (3), la prima parete laterale (3) presentando una sede (8),
- un organo di aggancio (20) configurato per essere alloggiato almeno parzialmente in corrispondenza di detta sede (8), l'alloggiamento dell'organo di aggancio (20) in corrispondenza di detta sede (8) determinando, in una condizione operativa dell'organo di aggancio (20), uno stabile posizionamento dell'organo di aggancio (20) rispetto al corpo scatolare (2),

in cui, nella condizione operativa, l'organo di aggancio (20) è in contatto con la porzione di vincolo (17) per vincolare la prima parete laterale (3) ad una tra la parete di testa (5) e la parete di fondo (6).

2. Modulo di blindosbarra (1) secondo la rivendicazione 1, in cui l'organo di aggancio (20) è configurato per determinare un impegno non reversibile tra la prima parete laterale (3) ed una tra la parete di testa (5) e la parete di fondo (6).

3. Modulo di blindosbarra (1) secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui l'organo di aggancio (20) è configurato per deformare plasticamente detta porzione di vincolo (17) e/o in cui l'organo di aggancio (20) è configurato per deformarsi plasticamente per impegnarsi a detta prima parete laterale (3) e ad una tra la parete di testa (5) e la parete di fondo (6).

4. Modulo di blindosbarra (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'organo di aggancio (20) comprende almeno una prima porzione laterale (21), una seconda porzione laterale (22) ed una porzione centrale (23) interposta tra, e collegante, la prima porzione laterale (21) e la seconda porzione

laterale (22), la prima porzione laterale (21) e la seconda porzione laterale (22) emergendo da uno stesso lato della porzione centrale (23) in modo tale da definire una conformazione dell'organo di aggancio (20) sostanzialmente ad "U" o a "C" o a "V" o a " Ω ", nella condizione operativa la prima porzione laterale (21) essendo configurata per operare a contatto con la porzione di vincolo (17) e la seconda porzione laterale (22) essendo configurata per essere alloggiata almeno parzialmente in corrispondenza di detta sede (8), in cui la prima porzione laterale (21), la seconda porzione laterale (22) e la porzione centrale (23) definiscono e/o delimitano tra di esse uno spazio interno (20a) dell'organo di aggancio (20) destinato a ricevere, in condizione operativa, la porzione di vincolo (17), l'organo di aggancio (20) essendo preferibilmente in pezzo unico.

5. Modulo di blindosbarra (1) secondo la rivendicazione 4, in cui la prima porzione laterale (21) e la seconda porzione laterale (22) dell'organo di aggancio (20) presentano ciascuna una rispettiva estremità libera (21a, 22a) ed una rispettiva estremità di giunzione (21b, 22b) alla porzione centrale (23), l'estremità libera (21a) della prima porzione laterale (21) e/o l'estremità libera (22a) della seconda porzione laterale (22) formando una porzione ad interferenza configurata per determinare un impegno stabile dell'organo di aggancio (20) alla prima parete laterale (3) e ad una tra la parete di testa (5) e la parete di fondo (6), opzionalmente in cui la porzione ad interferenza della prima porzione laterale (21) e/o la porzione ad interferenza della seconda porzione laterale (22) presenta una bombatura atta a determinare una interferenza rispettivamente all'atto dell'impegno della prima porzione laterale (21) alla porzione di vincolo (17) e/o all'atto dell'alloggiamento della seconda porzione laterale (22) in corrispondenza di detta sede (8).

10. Modulo di blindosbarra (1) secondo la rivendicazione 4 o 5, in cui la prima porzione laterale (21) presenta un invito (24), detto invito (24) essendo configurato per determinare uno scorrimento relativo tra la porzione di vincolo (17) e la prima porzione laterale (21) all'atto dell'impegno dell'organo di aggancio (20) a detta almeno una tra la parete di testa (5) e la parete di fondo (6), opzionalmente in cui detto invito (24) comprende uno scivolo.

15. Modulo di blindosbarra (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 4 a 6, in cui il corpo scatolare (2) comprende almeno una porzione a gradino (9), la

porzione a gradino (9) comprendendo un corpo (10) ed un gradino (11) trasversale o ortogonale al corpo (10), la porzione a gradino (9) essendo affacciata ad una porzione di una superficie di sviluppo principale della prima parete laterale (3) e formando detta sede (8) tra il corpo (10) e detta porzione della superficie di sviluppo principale della prima parete laterale (3), il gradino (11) essendo configurato per determinare un impegno del tipo a scatto tra un'estremità libera (22a) della seconda porzione laterale (22) e la porzione a gradino (9) all'atto dell'alloggiamento della seconda porzione laterale (22) nella sede (8), in particolare in cui la porzione a gradino (9) emerge da detta superficie di sviluppo principale della prima parete laterale (3).

8. Modulo di blindosbarra (1) secondo la rivendicazione 7, in cui la porzione a gradino (9) comprende inoltre un elemento a gancio (12) emergente in direzione trasversale dal corpo (10), l'elemento a gancio (12) contattando la porzione di vincolo (17) in corrispondenza di un opportuno alloggiamento (18e) definito sulla porzione di vincolo (17), optionalmente in cui la porzione di vincolo (17) comprende un dente (18) formante detto alloggiamento (18e) per l'elemento a gancio (12), il dente (18) essendo configurato per realizzare un impegno del tipo a scatto con l'elemento a gancio (12).

9. Modulo di blindosbarra (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente inoltre barre conduttrici (25) alloggiate in corrispondenza della cavità del corpo scatolare (2) e/o un elemento di terra (26) configurato per consentire almeno parzialmente la messa a terra del modulo di blindosbarra (1).

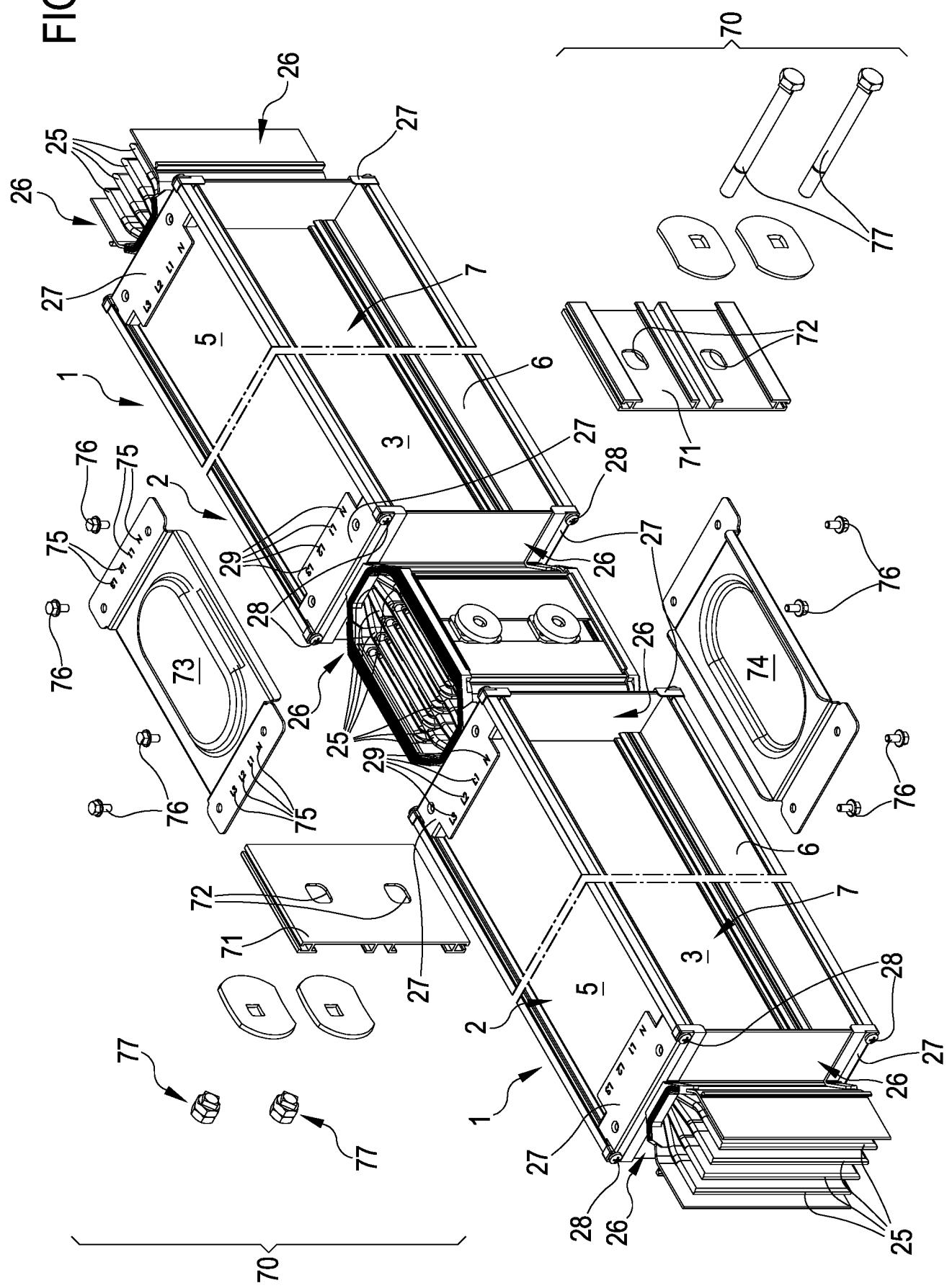
10. Metodo per impegnare pareti (3, 4, 5, 6) di un corpo scatolare (2) per un modulo di blindosbarra (1), comprendente le fasi di:

- predisporre una pluralità di profilati,
- predisporre un organo di aggancio (20),
- disporre detti profilati a formare almeno una parete laterale (3, 4) ed almeno una tra una parete di testa (5) ed una parete di fondo (6) di un corpo scatolare (2) definente una cavità al suo interno, almeno una tra la parete di testa (5) e la parete di fondo (6) presentando una porzione di vincolo (17) sviluppantesi parallelamente o trasversalmente ad una prima parete laterale (3), la prima parete laterale (3) presentando una sede (8),

- impegnare l'organo di aggancio (20) alla prima parete laterale (3) in modo tale che l'organo di aggancio (20) sia almeno parzialmente alloggiato in corrispondenza di detta sede (8) e ad una tra la parete di testa (5) e la parete di fondo (6),
- 5 in cui la fase di impegno dell'organo di aggancio (20) è realizzata in modo tale che l'organo di aggancio (20) sia in contatto con la porzione di vincolo (17) per vincolare la prima parete laterale (3) ad una tra la parete di testa (5) e la parete di fondo (6),
- 10 opzionalmente in cui la fase di impegno dell'organo di aggancio (20) alla prima parete laterale (3) e ad una tra la parete di testa (5) e la parete di fondo (6) determina un impegno non reversibile tra la prima parete laterale (3) ed una tra la parete di testa (5) e la parete di fondo (6).

1 / 4

FIG. 1



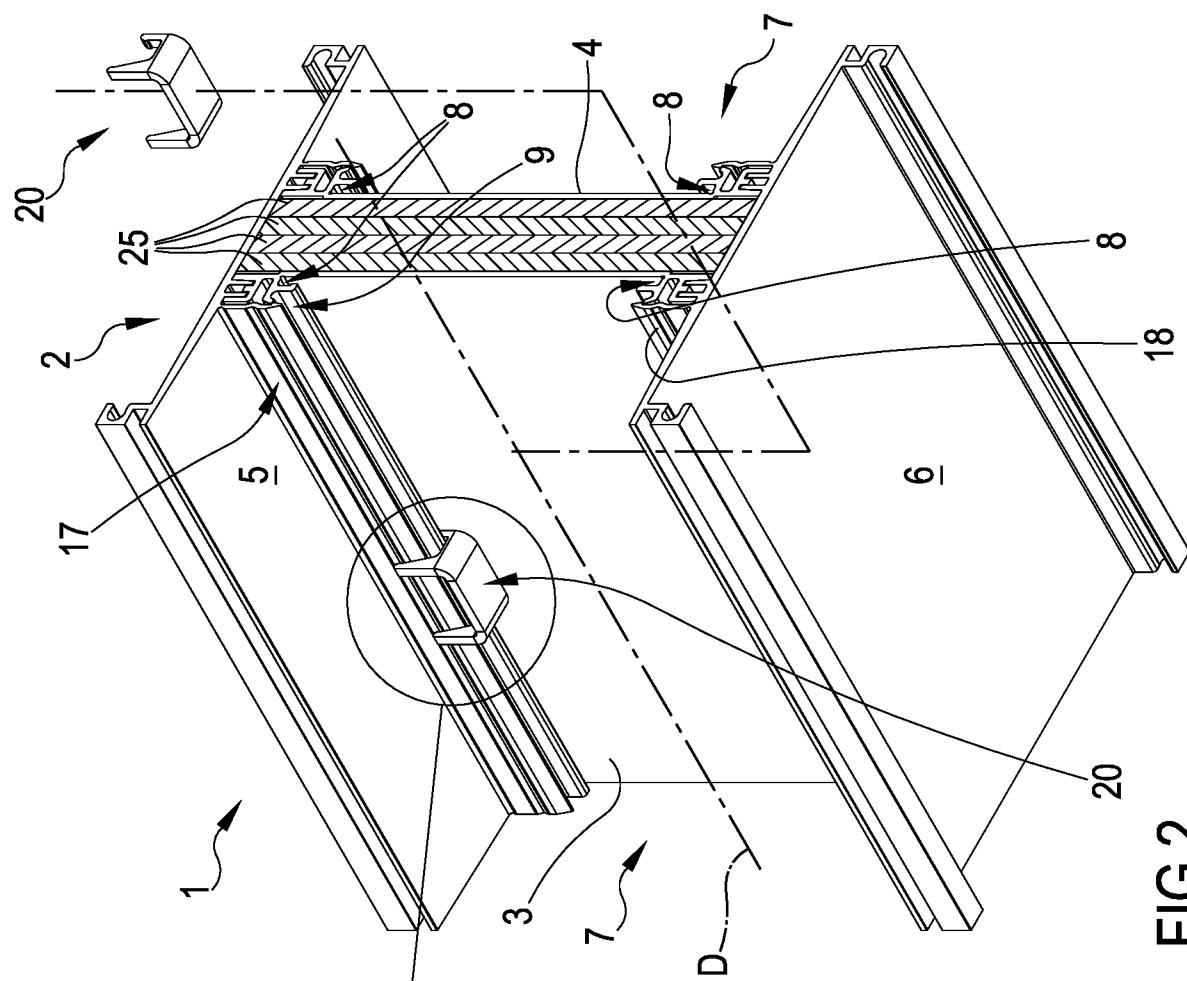
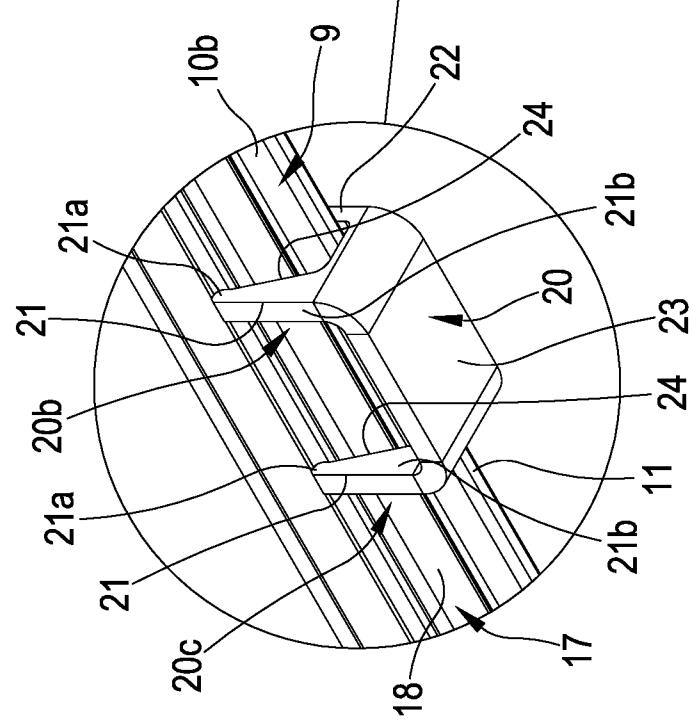


FIG. 2



3 / 4

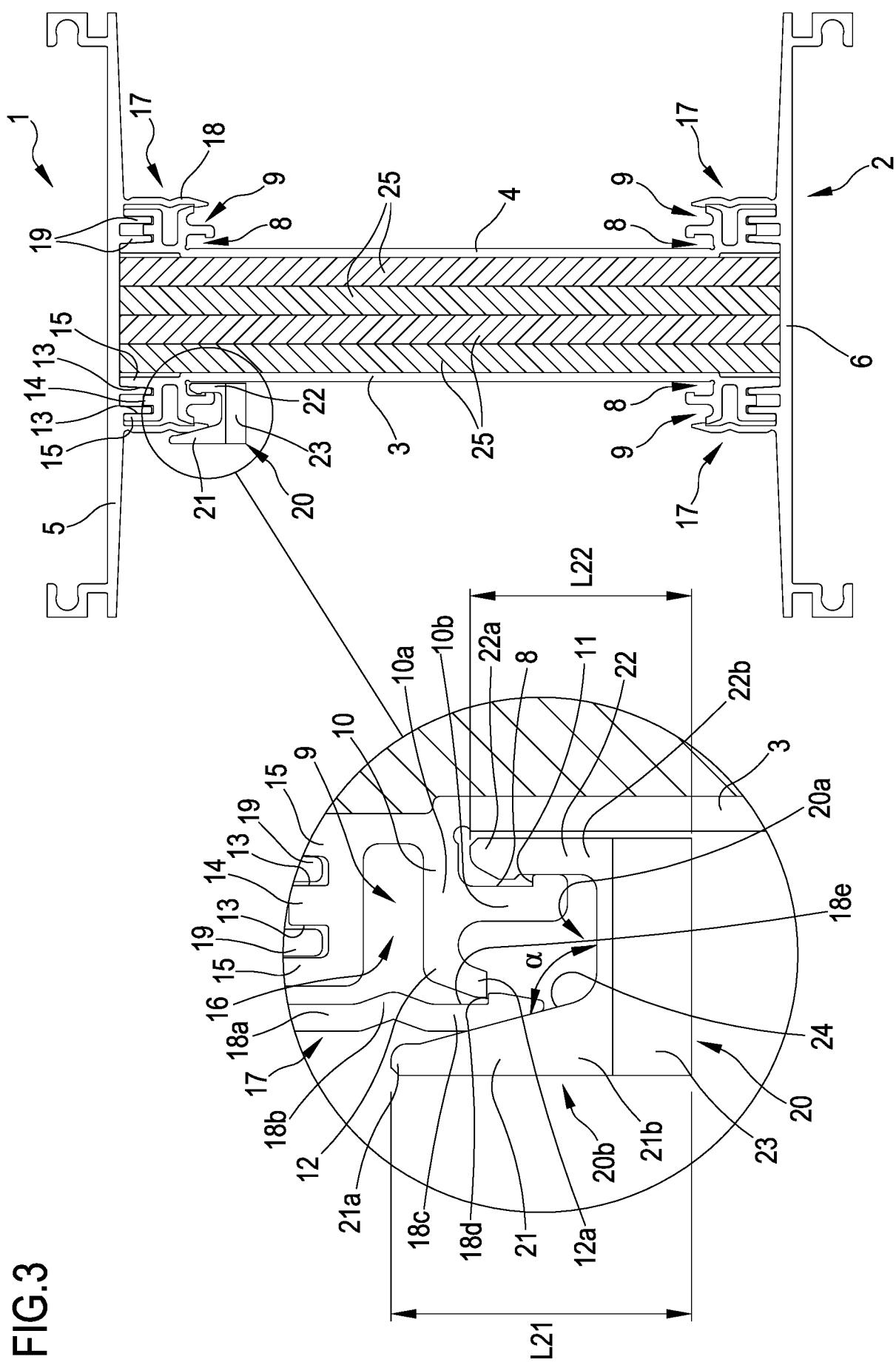


FIG.3

4 / 4

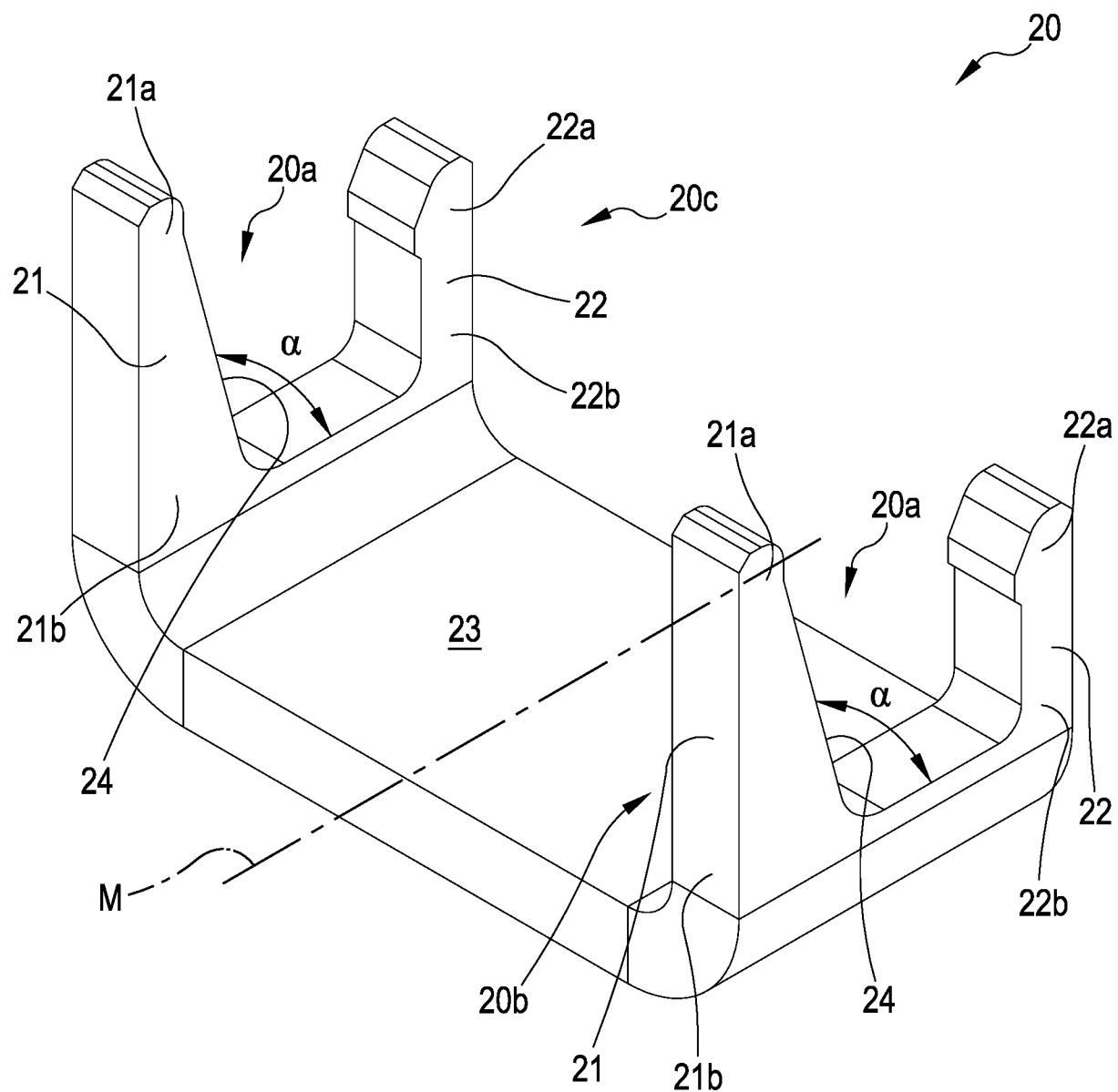


FIG.4