



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

DOMANDA NUMERO	102007901542415
Data Deposito	18/07/2007
Data Pubblicazione	18/10/2007

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B		

Titolo

SISTEMA MULTIFUNZIONE DI ASSEMBLAGGIO DI PROFILI.

più soluzioni di assemblaggio dei profili stessi. Esempi di tali soluzioni note sono descritti nei brevetti nn. CN1434240, DE10016608, DE19732972, DE4323488 e DE3624940.

In quasi tutti i casi però, i sistemi di assemblaggio di profili noti sono sostanzialmente realizzati specificamente per la determinata applicazione a cui sono rivolti, cosa che non permette in modo agevole di utilizzare gli stessi profili e gli stessi moduli di connessione per altre applicazioni che esulino da quelle strettamente previste. Inoltre, difficilmente, i vari profili ed i relativi moduli di connessione, di solito eccessivamente complessi dal punto di vista meccanico e di posa in opera, sono difficilmente intercambiabili tra di loro, cosa che rende il loro assemblaggio univoco e poco adattabile alle differenti esigenze che possono intervenire nel campo delle costruzioni.

La tecnica cerca quindi sistemi di assemblaggio di profili che risultino sempre più pratici, agevoli e veloci nella posa in opera e più versatili nella loro eventuale personalizzazione.

Scopo quindi della presente invenzione è quello di risolvere i suddetti problemi della

tecnica anteriore fornendo un sistema multifunzione di assemblaggio di profili che permetta di essere posto in opera più agevolmente e velocemente rispetto a quanto proposto dalla tecnica nota.

Uno scopo ulteriore della presente invenzione è quello di fornire un sistema multifunzione di assemblaggio di profili che risulti più versatile rispetto a quanto proposto dalla tecnica nota.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi dell'invenzione, quali risulteranno dal seguito della descrizione, vengono raggiunti con un sistema multifunzione di assemblaggio di profili come quello descritto nella rivendicazione 1. Forme di realizzazione preferite e varianti non banali della presente invenzione formano l'oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

Risulterà immediatamente ovvio che si potranno apportare al descritto innumerevoli varianti e modifiche (per esempio relative a forma, dimensioni, disposizioni e parti con funzionalità equivalenti) senza discostarsi dal campo di protezione dell'invenzione come appare dalle rivendicazioni allegate.

La presente invenzione verrà meglio descritta da alcune forme preferite di realizzazione, fornite

a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la FIG. 1 mostra una vista in sezione ortogonale di una realizzazione preferita di un profilo del sistema secondo la presente invenzione;
- la FIG. 2 mostra una vista in prospettiva di una realizzazione preferita di un primo modulo di connessione del sistema secondo la presente invenzione;
- la FIG. 3 mostra una vista in prospettiva di una realizzazione preferita di un secondo modulo di connessione del sistema secondo la presente invenzione;
- la FIG. 4 mostra una vista in prospettiva di una realizzazione preferita di un terzo modulo di connessione del sistema secondo la presente invenzione;
- la FIG. 5 mostra una vista in prospettiva di una realizzazione preferita di un quarto modulo di connessione del sistema secondo la presente invenzione;
- la FIG. 6 mostra una vista in prospettiva di una realizzazione preferita di un quinto modulo di connessione del sistema secondo la presente invenzione;

- le FIGG. 7a e 7b mostrano viste in prospettiva esplosa di esempi di assemblaggio di un profilo della FIG. 1 con alcuni primi moduli di connessione della FIG. 2;
- le FIGG. 8a, 8b e 8c mostrano viste in prospettiva esplosa di alcuni esempi di assemblaggio di due profili della FIG. 1 con secondi e terzi moduli di connessione delle FIGG. 3 e 4;
- le FIGG. 9a, 9b e 9c mostrano viste in prospettiva esplosa di alcuni esempi di assemblaggio di due profili della FIG. 1 con un quinto modulo di connessione della FIG. 6; e
- le FIGG. 10a e 10b mostrano viste in prospettiva esplosa di alcuni esempi di assemblaggio di due profili della FIG. 1 con un quarto modulo di connessione della FIG. 5.

Il sistema di assemblaggio di profili secondo la presente invenzione comprende quindi:

- almeno un profilo 1, realizzato preferibilmente come un profilato scatolato di forma quadrangolare in materiale plastico o una qualsiasi lega metallica come lega di alluminio, dotato di almeno una camera di profilo 3 avente due pareti laterali opposte rispettivamente 3a, 3b dotate, all'interno

della camera 3 stessa, di nervature longitudinali 5 parallele tra di loro;

- una pluralità di moduli di connessione 10, 20, 30, 40, 50, ciascuno dotato di almeno un piede di inserimento 7 atto ad essere inserito, ed eventualmente fissato nelle modalità che verranno descritte nel proseguo, all'interno di almeno una camera di profilo 3 del profilo 1.

Facendo in particolare riferimento alla FIG. 1, è possibile notare che una realizzazione preferita del profilo 1 del sistema secondo la presente invenzione, è composto, oltre che dalla prima camera di profilo 3, anche di una seconda camera 6 disposta ortogonalmente a quest'ultima, tale seconda camera 6 essendo dimensionalmente uguale alla prima camera 3 ed anch'essa dotata di nervature longitudinali 5 parallele tra di loro lungo due pareti laterali opposte, rispettivamente 6a, 6b. In tal modo, così come si vedrà in seguito, il sistema secondo la presente invenzione consente di assemblare vicendevolmente vari profili 1, mediante i moduli di connessione 10, 20, 30, 40, 50 più appropriati, affiancandoli e connettendoli sia rispetto al loro spessore S sia rispetto alla loro larghezza L; in una realizzazione preferita del

profilo 1 del sistema secondo la presente invenzione, $S = 25$ mm e $L = 50$ mm, ma è del tutto evidente che lo stesso profilo 1 possa essere realizzato secondo qualsiasi altra misura, pur preferibilmente mantenendo il medesimo rapporto $S/L = 0,5$. Ovviamente, possono essere realizzati profili con dimensioni e rapporti tra quest'ultime differenti, come per esempio con $S = 30$ mm e $L = 70$ mm, $S = 100$ mm e $L = 25$ mm, ecc... $S = 100$ mm e $L = 50$ mm e con un numero ed una disposizione differente di camere di profilo senza fuoriuscire dall'ambito di protezione della presente invenzione.

Preferibilmente, per conferire al profilo 1 una forma esterna più regolare, il profilo 1 stesso è dotato di una terza camera di profilo 8 speculare alla prima camera 3 ed una quarta camera di profilo 9 speculare alla seconda camera di profilo 6.

Facendo riferimento alla FIG. 2 è possibile notare che un primo modulo di connessione 10 del sistema secondo la presente invenzione è un tappo di fissaggio dotato del piede di inserimento 7, preferibilmente dotato di scanalature 7a corrispondenti alle nervature longitudinali 5 delle camere di profilo, solidale ad almeno una piastra

di fissaggio 11 preferibilmente ortogonale al piede 7 stesso, tale piastra 11 essendo preferibilmente dotata di almeno un foro passante 13 (preferibilmente due) per l'inserimento di un mezzo di fissaggio 15 quale, per esempio, una vite, un tassello o un chiodo.

Facendo riferimento alle FIGG. 7a e 7b, è possibile notare che il primo modulo di connessione 10 permette di fissare almeno un profilo 1 ad almeno una superficie planare. In particolare, è vantaggiosamente possibile fissare il profilo 1 sia orientato secondo la sua larghezza L (come illustrato per esempio nella FIG. 7a, nella quale il piede di inserimento 7 di almeno un tappo di fissaggio sia inserito all'interno di una rispettiva prima camera di profilo 3) sia orientato secondo il suo spessore S (come illustrato per esempio nella FIG. 7b, nella quale il piede di inserimento 7 di almeno un tappo di fissaggio sia inserito all'interno di una rispettiva seconda camera di profilo 6). È del tutto evidente che il numero e/o la disposizione dei tappi di fissaggio da utilizzare sia in funzione della specifica applicazione da soddisfare. In particolare, come risulta tra l'altro evidente dalle FIGG. 7a e 7b,

il profilo 1 risulta oltremodo versatile consentendo di utilizzare diverse e numerose combinazioni di posizionamenti e numero di tappi di fissaggio per realizzare differenti orientamenti e modalità di fissaggio, eventualmente inserendo i rispettivi piedi di fissaggio 7 anche all'interno delle terze e quarte camere di profilo, rispettivamente 8 e 9.

Facendo riferimento alla FIG. 3 è possibile notare che un secondo modulo di connessione 20 del sistema secondo la presente invenzione è una squadra di giunzione angolare composta, nella sua versione più semplice, dall'unione di almeno due piedi di inserimento 7 reciprocamente disposti secondo un angolo α , essendo preferibilmente $\alpha = 90^\circ$. Tale squadra di giunzione è atta a consentire l'unione angolare secondo l'angolo α di almeno due profili 1, eventualmente opportunamente sagomati alle loro estremità di connessione per consentire un accoppiamento più preciso. Vantaggiosamente, il modulo di connessione 20, in corrispondenza di una superficie esterna rispetto all'angolo α di ciascun piede 7, può essere dotato di rispettivi denti di fissaggio 21 atti ad inserirsi per deformazione elastica o sotto la spinta di una eventuale molla

(non mostrata) coassiale ad un rispettivo dente 21 stesso e ospitata all'interno del corpo del relativo piede 7, in una corrispondente sede 2 di una delle camere di profilo 3, 6, 8, 9 all'interno della quale il piede 7 deve essere inserito. In particolare, così come per esempio illustrato nelle FIGG. 8a e 8c, anche in questo caso è possibile notare come due profili 1 possano essere uniti tra loro in un angolo α sia secondo la loro larghezza (FIG. 8a) inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive prime camere di profilo 3 più esterne sia secondo il loro spessore (FIG. 8c) inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive seconde camere di profilo 6 più esterne.

Facendo riferimento alla FIG. 4 è possibile notare che un terzo modulo di connessione 30 del sistema secondo la presente invenzione è un'altra squadra di giunzione composta, nella sua versione più semplice, dall'unione di almeno due piedi di inserimento 7 reciprocamente disposti secondo un angolo α , essendo preferibilmente $\alpha = 90^\circ$. Anche tale squadra di giunzione è atta a consentire l'unione angolare secondo l'angolo α di almeno due profili 1, eventualmente opportunamente sagomati alle loro estremità di connessione per consentire

un accoppiamento più preciso. Contrariamente però al modulo di connessione 20, il modulo di connessione 30, è dotato di denti di fissaggio 31 in corrispondenza di una superficie interna rispetto all'angolo α di ciascun piede 7, anche tali denti 31 atti ad inserirsi per deformazione elastica o sotto la spinta di una eventuale molla (non mostrata) coassiale ad un rispettivo dente 31 stesso e ospitata all'interno del corpo del relativo piede 7, in una corrispondente sede 2 di una delle camere di profilo 3, 6, 8, 9 all'interno della quale il piede 7 deve essere inserito. In particolare, così come per esempio illustrato nella FIG. 8b, anche in questo caso è possibile notare come due profili 1 possano essere uniti tra loro in un angolo α sia secondo la loro larghezza (FIG. 8b) inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive prime camere di profilo 3 più interne sia secondo il loro spessore (non mostrato) inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive seconde camere di profilo 6 più interne.

Facendo riferimento alla FIG. 5 è possibile notare che un quarto modulo di connessione 40 del sistema secondo la presente invenzione è un cavallotto per giunzione composto, in una sua

estremità, dal piede di inserimento 7, eventualmente dotato di almeno un dente di fissaggio 41 atto ad inserirsi per deformazione elastica o sotto la spinta di una eventuale molla (non mostrata) coassiale ad un rispettivo dente 41 stesso e ospitata all'interno del corpo del relativo piede 7, nella corrispondente sede 2 di una delle camere di profilo 3, 6, 8, 9 all'interno della quale il piede 7 deve essere inserito, ed in una sua estremità opposta da un piede a "T" 43 sulla superficie del quale è disposto almeno un foro di fissaggio 45.

Facendo riferimento alle FIGG. 10a e 10b è possibile notare che nel sistema secondo la presente invenzione il quarto modulo di connessione 40 può essere utilizzato per connettere almeno due profili 1 in posizione reciprocamente ortogonale. In particolare, ricavando almeno un foro passante 47 lungo uno dei due profili 1 da connettere, è possibile inserire almeno un mezzo di fissaggio, come per esempio una vite 49, per fare presa sul foro di fissaggio 45 del cavallotto per giunzione, quest'ultimo avente il suo piede 7 inserito in almeno la prima camera di profilo 3, per fissare un secondo profilo 1 ortogonalmente secondo la sua

larghezza (FIG. 10a) o in almeno la seconda camera di profilo 6, per fissare un secondo profilo 1 ortogonalmente secondo il suo spessore (FIG. 10b).

Facendo riferimento alla FIG. 6 è possibile notare che un quinto modulo di connessione 50 del sistema secondo la presente invenzione è un squadra di giunzione ad angolazione variabile secondo un angolo β , tale modulo 50 essendo composto dal almeno due piedi di inserimento 7, ciascuno dei quali eventualmente dotato di almeno un dente di fissaggio 51 atto ad inserirsi per deformazione elastica o sotto la spinta di una eventuale molla (non mostrata) coassiale ad un rispettivo dente 51 stesso e ospitata all'interno del corpo del relativo piede 7, nella corrispondente sede 2 di una delle camere di profilo 3, 6, 8, 9 all'interno della quale il piede 7 deve essere inserito, tali piedi 7 essendo connessi tra di loro mediante l'interposizione di almeno una giunzione a snodo 53, preferibilmente realizzato come un cinematismo a cerniera (come, per esempio, nella realizzazione preferita illustrata nella FIG. 6). In alternativa, la giunzione a snodo 53 può essere ovviamente realizzata secondo qualsiasi altra soluzione tecnica equivalente, come per esempio un giunto

elastico. Tale squadra di giunzione ad angolazione variabile è atta a consentire l'unione angolare secondo un angolo variabile e regolabile β di almeno due profili 1, eventualmente opportunamente sagomati alle loro estremità di connessione per consentire un accoppiamento più preciso. Tra ciascun piede 7 e la giunzione a snodo 53 potrebbe essere inserito un mezzo di regolazione della distanza tra i piedi 7 e la giunzione 53 stessa.

In una realizzazione alternativa del quinto modulo di connessione 50, ciascun piede 7 potrebbe essere sostituito interamente da un rispettivo quarto modulo di connessione 40 come quello precedentemente descritto, nel quale il mezzo di regolazione della distanza è realizzato come almeno una vite di regolazione 55 facente presa all'interno di ciascun rispettivo foro di fissaggio 45, cooperante eventualmente con una rispettiva molla coassiale di tenuta assiale 57.

In particolare, così come per esempio illustrato nelle FIGG. 9a, 9b e 9c, anche in questo caso è possibile notare come due profili 1 possano essere uniti tra loro in un angolo β regolabile sia secondo la loro larghezza inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive prime camere di

profilo 3 più esterne (FIG. 9a) o più esterne (FIG. 9b) sia secondo il loro spessore, anche in questo caso inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive seconde camere di profilo 6 più esterne (FIG. 9c) o più interne (non mostrato).

Si sono descritte alcune forme preferite di attuazione dell'invenzione, ma naturalmente esse sono suscettibili di ulteriori modifiche e varianti nell'ambito della medesima idea inventiva. In particolare, agli esperti nel ramo risulteranno immediatamente evidenti numerose varianti e modifiche, funzionalmente equivalenti alle precedenti, che ricadono nel campo di protezione dell'invenzione come evidenziato nelle rivendicazioni allegate.

della camera 3 stessa, di nervature longitudinali 5 parallele tra di loro;

- una pluralità di moduli di connessione 10, 20, 30, 40, 50, ciascuno dotato di almeno un piede di inserimento 7 atto ad essere inserito, ed eventualmente fissato nelle modalità che verranno descritte nel proseguo, all'interno di almeno una camera di profilo 3 del profilo 1.

Facendo in particolare riferimento alla FIG. 1, è possibile notare che una realizzazione preferita del profilo 1 del sistema secondo la presente invenzione, è composto, oltre che dalla prima camera di profilo 3, anche di una seconda camera 6 disposta ortogonalmente a quest'ultima, tale seconda camera 6 essendo dimensionalmente uguale alla prima camera 3 ed anch'essa dotata di nervature longitudinali 5 parallele tra di loro lungo due pareti laterali opposte, rispettivamente 6a, 6b. In tal modo, così come si vedrà in seguito, il sistema secondo la presente invenzione consente di assemblare vicendevolmente vari profili 1, mediante i moduli di connessione 10, 20, 30, 40, 50 più appropriati, affiancandoli e connettendoli sia rispetto al loro spessore S sia rispetto alla loro larghezza L; in una realizzazione preferita del

profilo 1 del sistema secondo la presente invenzione, $S = 25$ mm e $L = 50$ mm, ma è del tutto evidente che lo stesso profilo 1 possa essere realizzato secondo qualsiasi altra misura, pur preferibilmente mantenendo il medesimo rapporto $S/L = 0,5$. Ovviamente, possono essere realizzati profili con dimensioni e rapporti tra quest'ultime differenti, come per esempio con $S = 30$ mm e $L = 70$ mm, $S = 100$ mm e $L = 25$ mm, ecc... $S = 100$ mm e $L = 50$ mm e con un numero ed una disposizione differente di camere di profilo senza fuoriuscire dall'ambito di protezione della presente invenzione.

Preferibilmente, per conferire al profilo 1 una forma esterna più regolare, il profilo 1 stesso è dotato di una terza camera di profilo 8 speculare alla prima camera 3 ed una quarta camera di profilo 9 speculare alla seconda camera di profilo 6.

Facendo riferimento alla FIG. 2 è possibile notare che un primo modulo di connessione 10 del sistema secondo la presente invenzione è un tappo di fissaggio dotato del piede di inserimento 7, preferibilmente dotato di scanalature 7a corrispondenti alle nervature longitudinali 5 delle camere di profilo, solidale ad almeno una piastra

di fissaggio 11 preferibilmente ortogonale al piede 7 stesso, tale piastra 11 essendo preferibilmente dotata di almeno un foro passante 13 (preferibilmente due) per l'inserimento di un mezzo di fissaggio 15 quale, per esempio, una vite, un tassello o un chiodo.

Facendo riferimento alle FIGG. 7a e 7b, è possibile notare che il primo modulo di connessione 10 permette di fissare almeno un profilo 1 ad almeno una superficie planare. In particolare, è vantaggiosamente possibile fissare il profilo 1 sia orientato secondo la sua larghezza L (come illustrato per esempio nella FIG. 7a, nella quale il piede di inserimento 7 di almeno un tappo di fissaggio sia inserito all'interno di una rispettiva prima camera di profilo 3) sia orientato secondo il suo spessore S (come illustrato per esempio nella FIG. 7b, nella quale il piede di inserimento 7 di almeno un tappo di fissaggio sia inserito all'interno di una rispettiva seconda camera di profilo 6). È del tutto evidente che il numero e/o la disposizione dei tappi di fissaggio da utilizzare sia in funzione della specifica applicazione da soddisfare. In particolare, come risulta tra l'altro evidente dalle FIGG. 7a e 7b,

il profilo 1 risulta oltremodo versatile consentendo di utilizzare diverse e numerose combinazioni di posizionamenti e numero di tappi di fissaggio per realizzare differenti orientamenti e modalità di fissaggio, eventualmente inserendo i rispettivi piedi di fissaggio 7 anche all'interno delle terze e quarte camere di profilo, rispettivamente 8 e 9.

Facendo riferimento alla FIG. 3 è possibile notare che un secondo modulo di connessione 20 del sistema secondo la presente invenzione è una squadra di giunzione angolare composta, nella sua versione più semplice, dall'unione di almeno due piedi di inserimento 7 reciprocamente disposti secondo un angolo α , essendo preferibilmente $\alpha = 90^\circ$. Tale squadra di giunzione è atta a consentire l'unione angolare secondo l'angolo α di almeno due profili 1, eventualmente opportunamente sagomati alle loro estremità di connessione per consentire un accoppiamento più preciso. Vantaggiosamente, il modulo di connessione 20, in corrispondenza di una superficie esterna rispetto all'angolo α di ciascun piede 7, può essere dotato di rispettivi denti di fissaggio 21 atti ad inserirsi per deformazione elastica o sotto la spinta di una eventuale molla

(non mostrata) coassiale ad un rispettivo dente 21 stesso e ospitata all'interno del corpo del relativo piede 7, in una corrispondente sede 2 di una delle camere di profilo 3, 6, 8, 9 all'interno della quale il piede 7 deve essere inserito. In particolare, così come per esempio illustrato nelle FIGG. 8a e 8c, anche in questo caso è possibile notare come due profili 1 possano essere uniti tra loro in un angolo α sia secondo la loro larghezza (FIG. 8a) inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive prime camere di profilo 3 più esterne sia secondo il loro spessore (FIG. 8c) inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive seconde camere di profilo 6 più esterne.

Facendo riferimento alla FIG. 4 è possibile notare che un terzo modulo di connessione 30 del sistema secondo la presente invenzione è un'altra squadra di giunzione composta, nella sua versione più semplice, dall'unione di almeno due piedi di inserimento 7 reciprocamente disposti secondo un angolo α , essendo preferibilmente $\alpha = 90^\circ$. Anche tale squadra di giunzione è atta a consentire l'unione angolare secondo l'angolo α di almeno due profili 1, eventualmente opportunamente sagomati alle loro estremità di connessione per consentire

un accoppiamento più preciso. Contrariamente però al modulo di connessione 20, il modulo di connessione 30, è dotato di denti di fissaggio 31 in corrispondenza di una superficie interna rispetto all'angolo α di ciascun piede 7, anche tali denti 31 atti ad inserirsi per deformazione elastica o sotto la spinta di una eventuale molla (non mostrata) coassiale ad un rispettivo dente 31 stesso e ospitata all'interno del corpo del relativo piede 7, in una corrispondente sede 2 di una delle camere di profilo 3, 6, 8, 9 all'interno della quale il piede 7 deve essere inserito. In particolare, così come per esempio illustrato nella FIG. 8b, anche in questo caso è possibile notare come due profili 1 possano essere uniti tra loro in un angolo α sia secondo la loro larghezza (FIG. 8b) inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive prime camere di profilo 3 più interne sia secondo il loro spessore (non mostrato) inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive seconde camere di profilo 6 più interne.

Facendo riferimento alla FIG. 5 è possibile notare che un quarto modulo di connessione 40 del sistema secondo la presente invenzione è un cavallotto per giunzione composto, in una sua

estremità, dal piede di inserimento 7, eventualmente dotato di almeno un dente di fissaggio 41 atto ad inserirsi per deformazione elastica o sotto la spinta di una eventuale molla (non mostrata) coassiale ad un rispettivo dente 41 stesso e ospitata all'interno del corpo del relativo piede 7, nella corrispondente sede 2 di una delle camere di profilo 3, 6, 8, 9 all'interno della quale il piede 7 deve essere inserito, ed in una sua estremità opposta da un piede a "T" 43 sulla superficie del quale è disposto almeno un foro di fissaggio 45.

Facendo riferimento alle FIGG. 10a e 10b è possibile notare che nel sistema secondo la presente invenzione il quarto modulo di connessione 40 può essere utilizzato per connettere almeno due profili 1 in posizione reciprocamente ortogonale. In particolare, ricavando almeno un foro passante 47 lungo uno dei due profili 1 da connettere, è possibile inserire almeno un mezzo di fissaggio, come per esempio una vite 49, per fare presa sul foro di fissaggio 45 del cavallotto per giunzione, quest'ultimo avente il suo piede 7 inserito in almeno la prima camera di profilo 3, per fissare un secondo profilo 1 ortogonalmente secondo la sua

larghezza (FIG. 10a) o in almeno la seconda camera di profilo 6, per fissare un secondo profilo 1 ortogonalmente secondo il suo spessore (FIG. 10b).

Facendo riferimento alla FIG. 6 è possibile notare che un quinto modulo di connessione 50 del sistema secondo la presente invenzione è un squadra di giunzione ad angolazione variabile secondo un angolo β , tale modulo 50 essendo composto dal almeno due piedi di inserimento 7, ciascuno dei quali eventualmente dotato di almeno un dente di fissaggio 51 atto ad inserirsi per deformazione elastica o sotto la spinta di una eventuale molla (non mostrata) coassiale ad un rispettivo dente 51 stesso e ospitata all'interno del corpo del relativo piede 7, nella corrispondente sede 2 di una delle camere di profilo 3, 6, 8, 9 all'interno della quale il piede 7 deve essere inserito, tali piedi 7 essendo connessi tra di loro mediante l'interposizione di almeno una giunzione a snodo 53, preferibilmente realizzato come un cinematismo a cerniera (come, per esempio, nella realizzazione preferita illustrata nella FIG. 6). In alternativa, la giunzione a snodo 53 può essere ovviamente realizzata secondo qualsiasi altra soluzione tecnica equivalente, come per esempio un giunto

elastico. Tale squadra di giunzione ad angolazione variabile è atta a consentire l'unione angolare secondo un angolo variabile e regolabile β di almeno due profili 1, eventualmente opportunamente sagomati alle loro estremità di connessione per consentire un accoppiamento più preciso. Tra ciascun piede 7 e la giunzione a snodo 53 potrebbe essere inserito un mezzo di regolazione della distanza tra i piedi 7 e la giunzione 53 stessa.

In una realizzazione alternativa del quinto modulo di connessione 50, ciascun piede 7 potrebbe essere sostituito interamente da un rispettivo quarto modulo di connessione 40 come quello precedentemente descritto, nel quale il mezzo di regolazione della distanza è realizzato come almeno una vite di regolazione 55 facente presa all'interno di ciascun rispettivo foro di fissaggio 45, cooperante eventualmente con una rispettiva molla coassiale di tenuta assiale 57.

In particolare, così come per esempio illustrato nelle FIGG. 9a, 9b e 9c, anche in questo caso è possibile notare come due profili 1 possano essere uniti tra loro in un angolo β regolabile sia secondo la loro larghezza inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive prime camere di

profilo 3 più esterne (FIG. 9a) o più esterne (FIG. 9b) sia secondo il loro spessore, anche in questo caso inserendo i piedi 7 all'interno delle rispettive seconde camere di profilo 6 più esterne (FIG. 9c) o più interne (non mostrato).

Si sono descritte alcune forme preferite di attuazione dell'invenzione, ma naturalmente esse sono suscettibili di ulteriori modifiche e varianti nell'ambito della medesima idea inventiva. In particolare, agli esperti nel ramo risulteranno immediatamente evidenti numerose varianti e modifiche, funzionalmente equivalenti alle precedenti, che ricadono nel campo di protezione dell'invenzione come evidenziato nelle rivendicazioni allegate.

RIVENDICAZIONI

1. Sistema multifunzione di assemblaggio di profili, caratterizzato dal fatto di comprendere:

- almeno un profilo (1) dotato di almeno una camera di profilo (3);
- una pluralità di moduli di connessione (10, 20, 30, 40, 50), ciascun detto modulo essendo dotato di almeno un piede di inserimento (7) atto ad essere inserito e/o fissato all'interno di almeno una detta camera di profilo (3) di detto profilo (1).

2. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta camera di profilo (3) ha due pareti laterali opposte (3a, 3b) dotate internamente di nervature longitudinali (5) parallele tra di loro.

3. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto profilo (1) è inoltre dotato di almeno una seconda camera (6) disposta ortogonalmente a detta prima camera di profilo (3), detta seconda camera (6) essendo dimensionalmente uguale a detta prima camera (3) essendo dotata internamente di dette nervature longitudinali (5) parallele tra di loro lungo sue due pareti laterali opposte (6a, 6b) e detto piede

di inserimento (7) essendo atto ad essere inserito e/o fissato all'interno di detta seconda camera (6).

4. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto profilo (1) ha uno spessore (S) ed una larghezza (L) tali che $S/L = 0,5$.

5. Sistema secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto spessore (S) = 25 mm e detta larghezza (L) = 50 mm.

6. Sistema secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto profilo (1) è inoltre dotato di una terza camera di profilo (8) speculare a detta prima camera (3) ed una quarta camera di profilo (9) speculare a detta seconda camera di profilo (6).

7. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che un primo detto modulo di connessione (10) è un tappo di fissaggio dotato di detto piede di inserimento (7) solidale ad almeno una piastra di fissaggio (11).

8. Sistema secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detto piede di inserimento (7) è dotato di scanalature (7a) corrispondenti a detta nervature longitudinali (5).

9. Sistema secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detta piastra di fissaggio (11) è dotata di almeno un foro passante (13) per l'inserimento di almeno un mezzo di fissaggio (15).

10. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che un secondo detto modulo di connessione (20) è una squadra di giunzione composta dall'unione di almeno due detti piedi di inserimento (7) reciprocamente disposti secondo un angolo (α).

11. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto secondo modulo di connessione (20) è dotato in corrispondenza di una superficie esterna rispetto a detto angolo (α) di ciascun detto piede (7) di rispettivi denti di fissaggio (21) atti ad inserirsi in una corrispondente sede (2) di dette camere di profilo (3, 6, 8, 9).

12. Sistema secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che detto angolo (α) = 90° .

13. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che un terzo detto modulo di connessione (30) è una squadra di giunzione

composta dall'unione di almeno due detti piedi di inserimento (7) reciprocamente disposti secondo un angolo (α) dotata in corrispondenza di una superficie interna rispetto a detto angolo (α) di ciascun detto piede (7) di rispettivi denti di fissaggio (31) atti ad inserirsi in una corrispondente sede (2) di dette camere di profilo (3, 6, 8, 9).

14. Sistema secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che detto angolo (α) = 90°.

15. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che un quarto detto modulo di connessione (40) è un cavallotto per giunzione composto in una sua estremità da detto piede di inserimento (7) ed in una sua estremità opposta da un piede a "T" (43) sulla superficie del quale è disposto almeno un foro di fissaggio (45).

16. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto piede di inserimento (7) è dotato di almeno un dente di fissaggio (41) atto ad inserirsi in una corrispondente sede (2) di dette camere di profilo (3, 6, 8, 9).

17. Sistema secondo la rivendicazione 1,

caratterizzato dal fatto che un quinto detto modulo di connessione (50) è una squadra di giunzione ad angolazione variabile secondo un angolo (β), detto modulo (50) essendo composto dal almeno due detti piedi di inserimento (7) connessi tra di loro mediante l'interposizione di almeno una giunzione a snodo (53).

18. Sistema secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che ciascun detto piede (7) è dotato di almeno un dente di fissaggio (51) atto ad inserirsi in una corrispondente sede (2) di dette camere di profilo (3, 6, 8, 9).

19. Sistema secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che detta giunzione a snodo (53) è un cinematismo a cerniera.

20. Sistema secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che detta giunzione a snodo (53) è un giunto elastico.

21. Sistema secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che detto angolo (β) è variabile.

22. Sistema secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che tra ciascun detto piede (7) e detta giunzione a snodo (53) è inserito un mezzo di regolazione della distanza.

23. Sistema secondo la rivendicazione 22, caratterizzato dal fatto che detto mezzo di regolazione della distanza almeno una vite di regolazione (55) cooperante con una rispettiva molla coassiale di tenuta assiale (57).

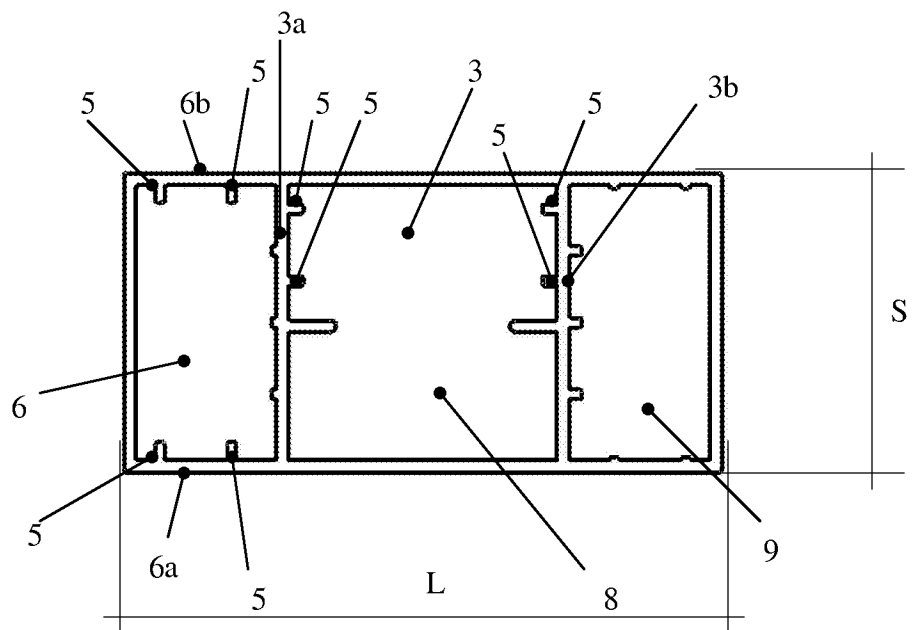


FIG. 1

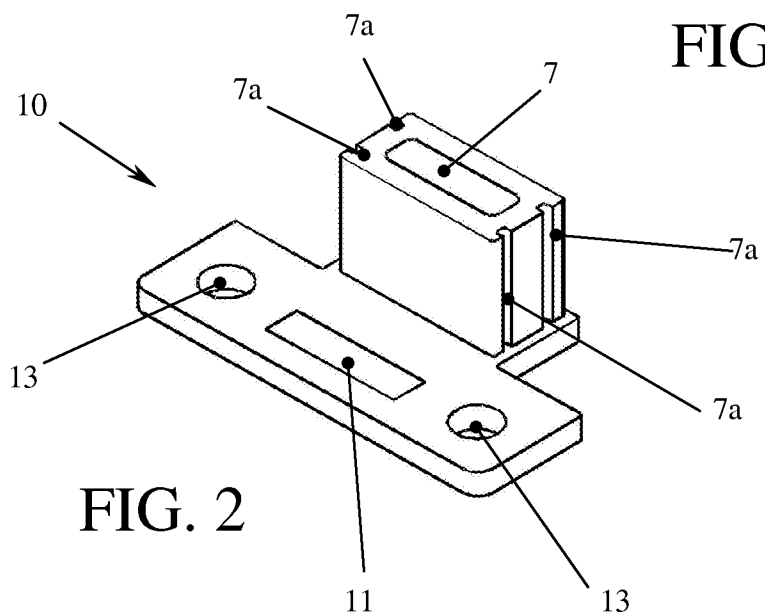


FIG. 2

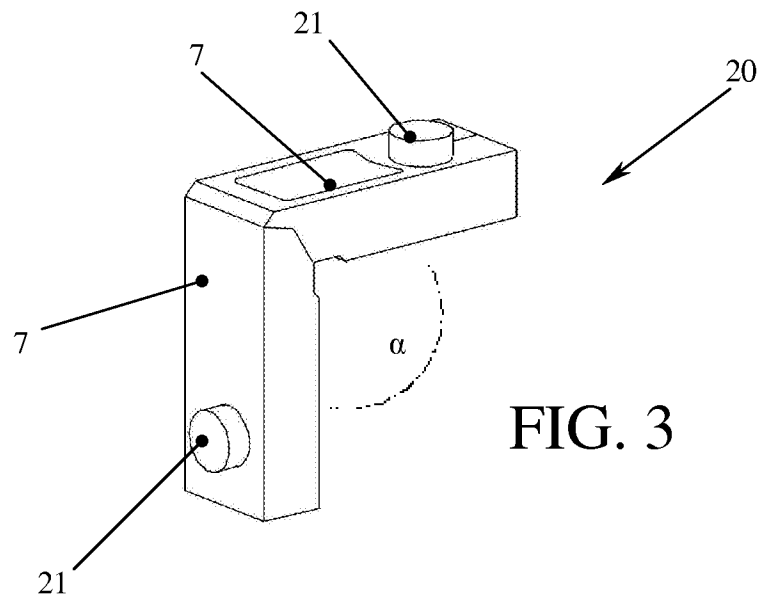


FIG. 3

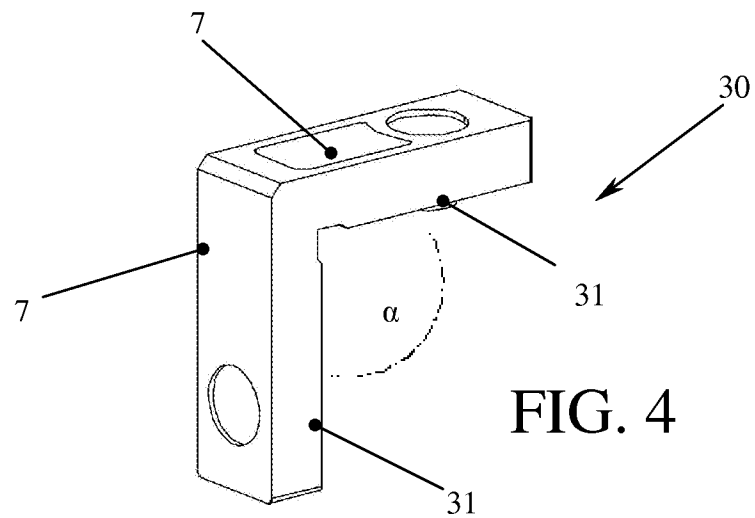


FIG. 4

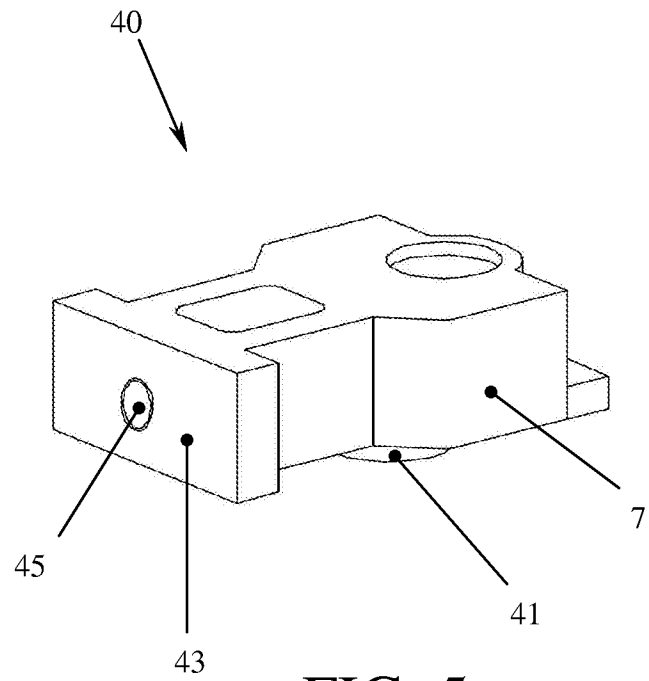


FIG. 5

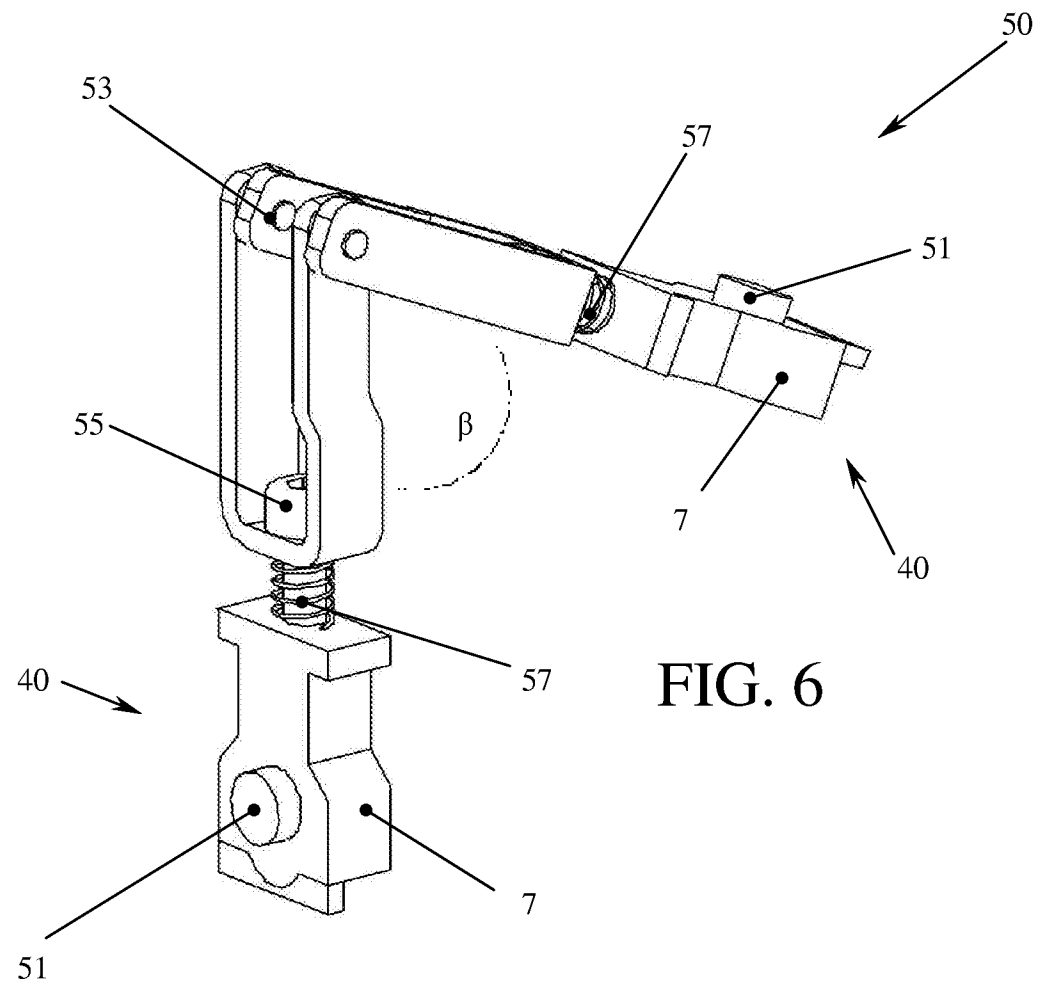
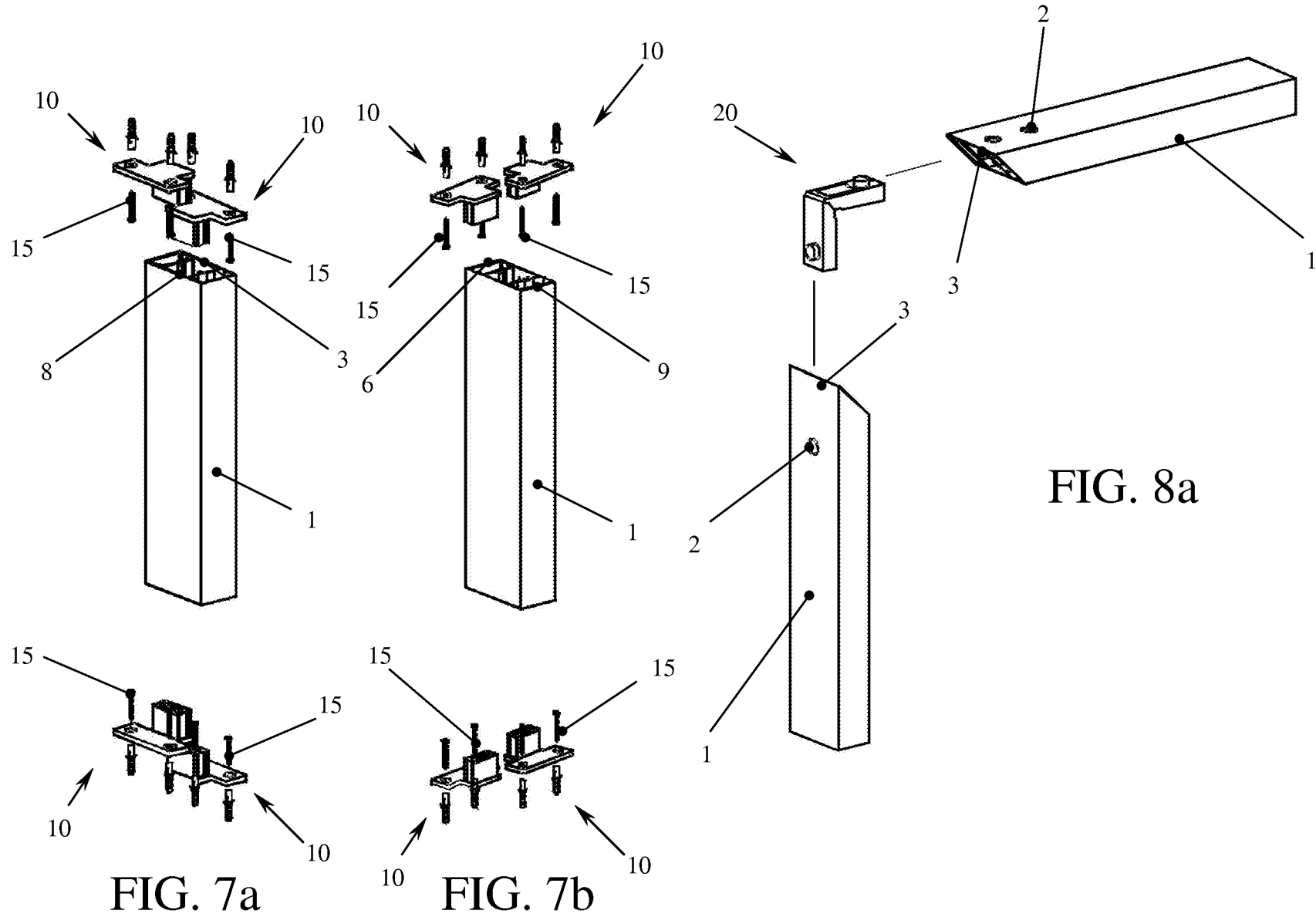
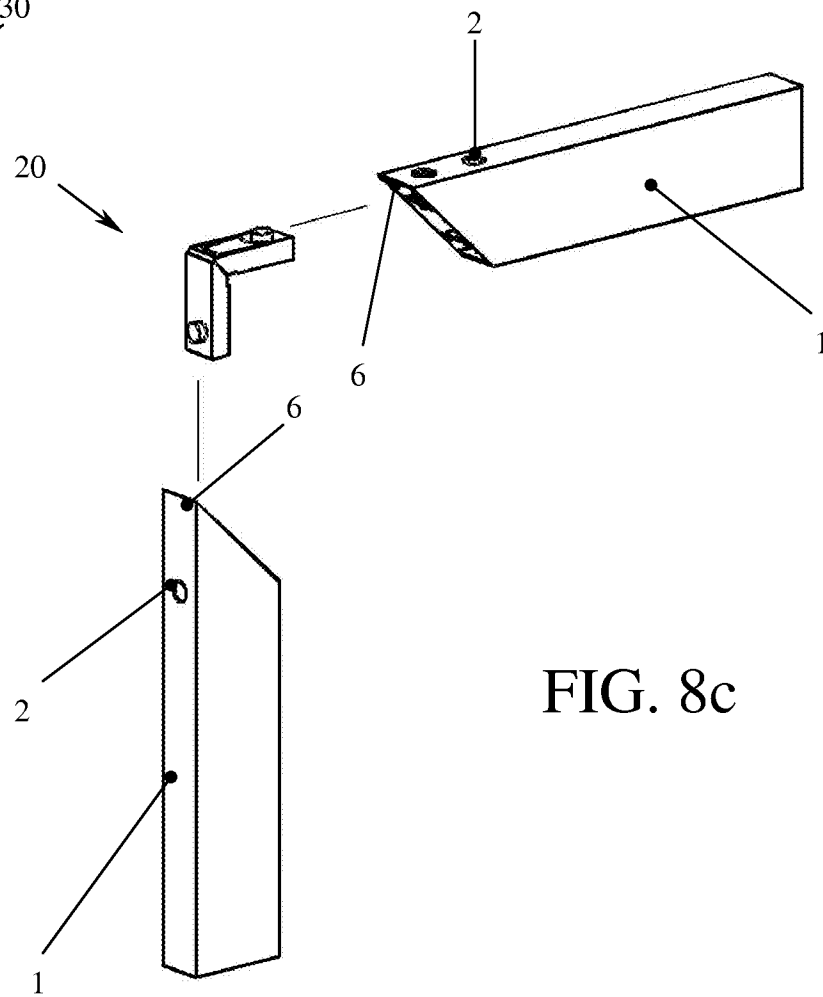
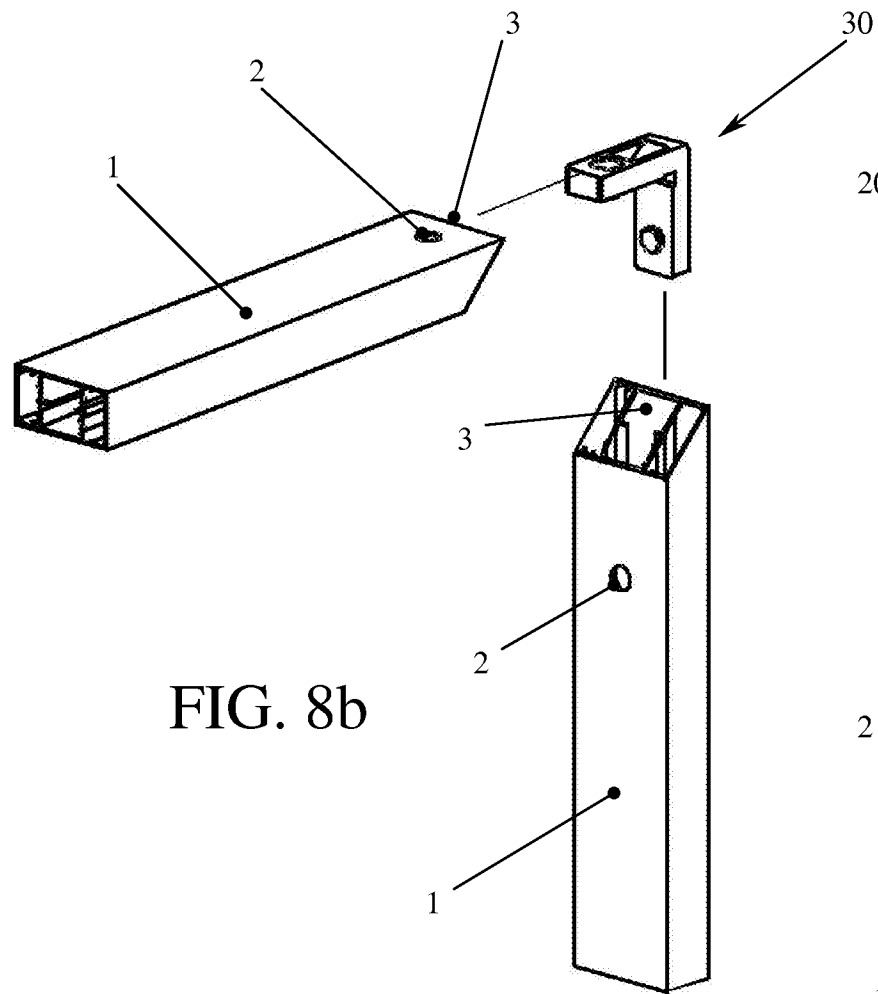


FIG. 6





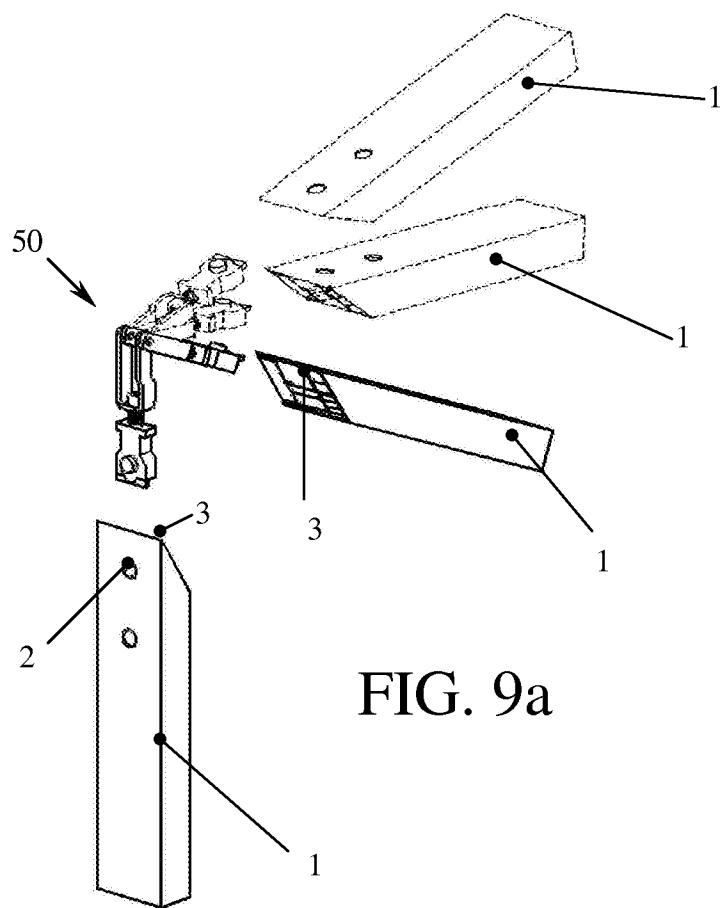


FIG. 9a

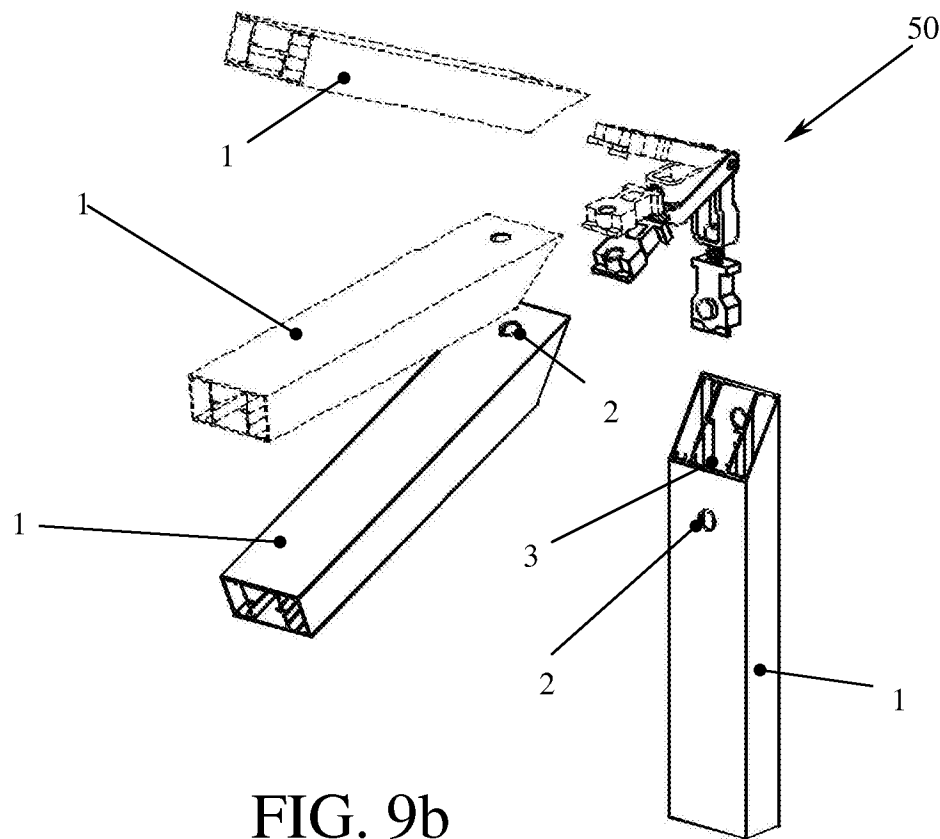


FIG. 9b

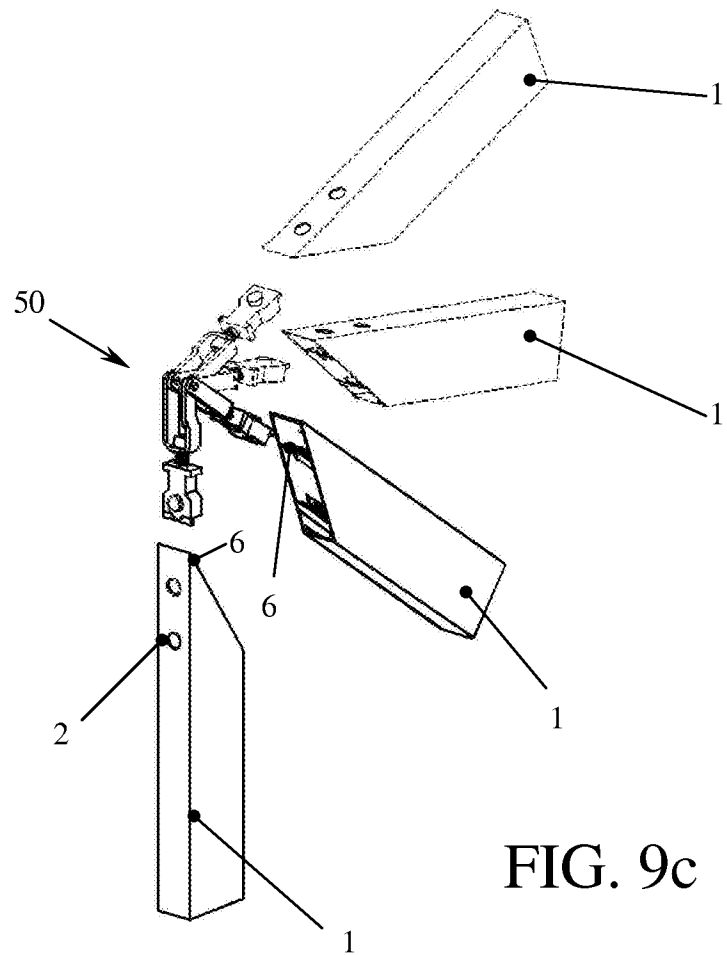


FIG. 9c

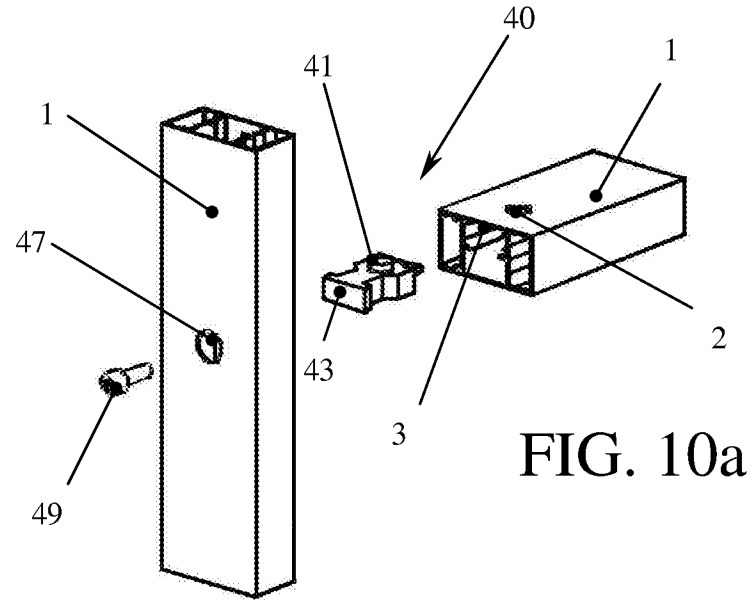


FIG. 10a

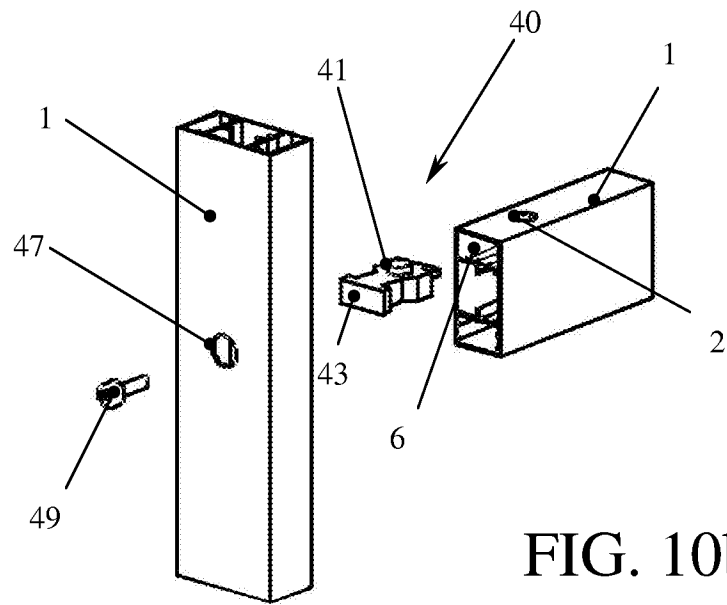


FIG. 10b