



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102019000002841
Data Deposito	27/02/2019
Data Pubblicazione	27/08/2020

Classifiche IPC

Titolo

Kit di supporto, particolarmente per unita condensanti di impianti di climatizzazione

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Kit di supporto, particolarmente per unità condensanti di impianti di climatizzazione"

Di: IMPERIALE Sagl, nazionalità svizzera, Via Rubiana 24, 6925, Gentilino (Svizzera)

Inventore designato: Alberto INNOCENTE IMPERIALE

Depositata il: 27 Febbraio 2019

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda i supporti per apparecchiature, in particolare per le unità condensanti degli impianti di climatizzazione e refrigerazione.

La realizzazione di un impianto di condizionamento dell'aria prevede l'impiego di un'unità condensante esterna e di un'unità interna interconnesse mediante una connessione elettrica e un circuito per il trasporto di un fluido refrigerante tra le due unità.

L'installazione a terra dell'unità condensante porta in luce il problema delle vibrazioni durante il funzionamento dell'impianto: a tale scopo è noto l'impiego di supporti a pavimento i quali sono costituiti essenzialmente da un corpo di materiale elastomerico che presenta una base inferiore e una

base superiore. In corrispondenza della base inferiore del corpo del supporto è ricavata una pluralità di fori di fissaggio, per il fissaggio a pavimento del supporto mediante l'uso di viti. In corrispondenza della base superiore del corpo di supporto è annegato un profilato di guida di materiale metallico, il quale profilato di guida presenta una fenditura rivolta verso l'alto che serve da sede per la testa di una vite ivi scorrevolmente associabile.

L'altezza del supporto fa sì che l'unità condensante sia posizionata a una certa distanza dal pavimento. In talune applicazioni può essere richiesto che l'unità condensante sia posizionata a una distanza dal pavimento superiore all'altezza del supporto; in queste applicazioni è previsto l'uso di un componente dedicato che viene accoppiato alla base inferiore del supporto per realizzare un prolungamento in altezza del supporto.

La produzione del supporto richiede la necessità di avere a disposizione uno stampo dedicato; ciò dal punto di vista produttivo è svantaggioso, tenuto conto del fatto che il componente di prolungamento è richiesto solo in una parte relativamente piccola dei casi di installazione. Anche dal punto

di vista della gestione di magazzino vi è uno svantaggio, in quanto è necessario avere a disposizione una scorta di componenti di prolungamento.

Uno scopo della presente invenzione è quello di rendere disponibile una soluzione in grado di ovviare all'inconveniente sopra indicato.

Questo ed altri scopi vengono realizzati secondo l'invenzione con un kit di supporto, in particolare per un'unità condensante di un impianto di climatizzazione e refrigerazione, comprendente

una pluralità di elementi di supporto, ciascun elemento di supporto essendo costituito da un corpo allungato di materiale elastomerico che presenta una base inferiore e una base superiore, in cui in corrispondenza della base inferiore di detto corpo è ricavata una pluralità di fori di fissaggio, e in corrispondenza della base superiore di detto corpo è ricavata una fenditura rivolta verso l'alto, detti elementi di supporto essendo configurati per essere disposti l'uno sopra l'altro secondo una disposizione stratificata, in cui elementi di supporto di uno strato superiore sono disposti incrociati con elementi di supporto di uno strato immediatamente inferiore,

una pluralità di bulloni per fissare fra loro

elementi di supporto di uno strato superiore con elementi di supporto di uno strato immediatamente inferiore, ciascuno di detti bulloni comprendendo una vite avente una testa atta a essere accoppiata a un elemento di supporto dello strato inferiore e uno stelo atto a essere inserito in un rispettivo foro di fissaggio della base inferiore dell'elemento di supporto dello strato superiore, e un dado atto a essere accoppiato con detta vite per trattenere l'elemento di supporto dello strato superiore contro l'elemento di supporto dello strato immediatamente inferiore,

in cui almeno un elemento di supporto di uno strato in cima alla disposizione stratificata comprende un profilato di guida previsto per il fissaggio di un'apparecchiatura all'elemento di supporto dello strato in cima alla disposizione stratificata, e in cui i fori di fissaggio di almeno un elemento di supporto di uno strato in fondo alla disposizione stratificata sono previsti per il fissaggio dell'elemento di supporto dello strato in fondo alla disposizione stratificata a un pavimento.

Secondo l'invenzione, per realizzare il prolungamento in altezza si usano gli stessi elementi

di supporto che vengono normalmente utilizzati solo con funzione di supporto diretto dell'apparecchiatura. Di conseguenza, non è più necessario avere a disposizione dei componenti dedicati esclusivamente alla funzione di prolungamento in altezza.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata a puro titolo di esempio non limitativo con riferimento ai disegni allegati, nei quali

la figura 1 rappresenta una vista in esploso di una parte di un kit di supporto secondo l'invenzione; e

le figure 2 e 3 rappresentano rispettivamente una vista in esploso e una vista in sezione longitudinale di una parte di un kit di supporto secondo una seconda forma di realizzazione dell'invenzione.

Tale kit di supporto è previsto per fissare a pavimento un'apparecchiatura A, appena accennata in figura 1, che può essere ad esempio un'unità condensante di un impianto di climatizzazione.

Il kit descritto può comprendere ad esempio sei elementi di supporto, tre dei quali sono rappresentati in figura e sono associati a un lato

dell'apparecchiatura A, e gli altri tre sono identici a quelli rappresentati e sono associati al lato opposto dell'apparecchiatura. Inoltre, nell'esempio illustrato si vede che vi è un elemento di supporto superiore disposto al disopra di due elementi di supporto inferiori aventi lunghezza minore di quella dell'elemento di supporto superiore. Gli elementi di supporto superiori sono disposti incrociati con gli elementi di supporto inferiori. Come facilmente può apprezzare il tecnico del ramo, il numero e la disposizione degli elementi di supporto nonché le lunghezze dei singoli elementi di supporto utilizzati possono comunque ampiamente variare rispetto a quanto descritto e rappresentato nella figura.

Inoltre, sebbene nell'esempio illustrato la disposizione stratificata degli elementi di supporto comprende due soli strati, ovvero uno strato inferiore di elementi di supporto per il fissaggio al pavimento e uno strato superiore di elementi di supporto per il fissaggio dell'apparecchiatura A, si intende che l'invenzione comprende anche disposizioni stratificate con più di due strati, e quindi con uno strato in fondo di elementi di supporto per il fissaggio al pavimento, uno o più strati in-

termedi di elementi di supporto, e uno strato in cima di elementi di supporto per il fissaggio dell'apparecchiatura A.

Per semplicità di descrizione si farà comunque riferimento nel seguito al solo esempio illustrato in figura 1.

L'elemento di supporto superiore, che nel seguito verrà indicato come primo elemento di supporto, è indicato complessivamente con 10. Gli elementi di supporto inferiori, che nel seguito verranno indicati come secondi elementi di supporto, sono indicati ciascuno con 20. I secondi elementi di supporto 20 sono sostanzialmente identici da un punto di vista strutturale e funzionale al primo elemento di supporto 10, differendo essenzialmente da quest'ultimo per il fatto di avere differente lunghezza.

Ciascun elemento di supporto 10, 20 è realizzato come una barra di materiale elastomerico avente una sezione trasversale approssimativamente trapezoidale, e presenta una simmetria speculare rispetto a un piano verticale estendentesi lungo l'asse di mezzeria dell'elemento di supporto. Il materiale elastomerico può essere almeno in parte un materiale riciclato, in particolare una gomma

stirene-butadiene riciclata. Il materiale elastomerico può essere ad esempio composto da granuli di gomma stirene-butadiene riciclata legati con poliuretano.

Ciascun elemento di supporto 10, 20 è quindi costituito da un corpo di materiale elastomerico che presenta una base inferiore 11, 21 e una base superiore 12, 22.

In corrispondenza della base inferiore 11, 21 del corpo di ciascun elemento di supporto 10, 20 è ricavata una pluralità di fori di fissaggio 13, 23. I fori di fissaggio 13, 23 sono ricavati in rientranze 13a, 23a ricavate nel corpo di ciascun elemento di supporto 10, 20 e disposte perifericamente in corrispondenza della base inferiore 11, 12 del corpo di ciascun elemento di supporto 10, 20.

In corrispondenza della base superiore 12, 22 del corpo di ciascun elemento di supporto 10, 20 è annegato un profilato di guida 14, 24 di materiale metallico. Tale profilato di guida 14, 24 presentando una fenditura o scanalatura 15, 25 rivolta verso l'alto. In particolare, ciascun profilato di guida 14, 24 è un profilato a C avente ali con estremità 14a, 24a piegate l'una verso l'altra per definire rispettivi sottosquadri.

Il kit comprende inoltre una pluralità di bulloni 30 per fissare il primo elemento di supporto 10 con i secondi elementi di supporto 20. Ciascuno dei bulloni 30 comprende una vite 31 avente una testa 31a atta a essere inserita in una delle fenditure 25 dei profilati di guida 24 dei secondi elementi di supporto 20 e uno stelo 31b atto a essere inserito in un rispettivo foro di fissaggio 13 della base inferiore 11 del primo elemento di supporto 10, e un dado 32 atto a essere accoppiato con la vite 31 per trattenere il primo elemento di supporto 10 contro i secondi elementi di supporto 20. Ciascun bullone 30 può comprendere elementi addizionali quali ad esempio rondelle 33.

Il profilato di guida 14 del primo elemento di supporto 10 è previsto per il fissaggio dell'apparecchiatura A al primo elemento di supporto 10, mediante mezzi di fissaggio quali viti o bulloni rappresentati dalle linee 40 in figura 1. I fori di fissaggio 23 dei secondi elemento di supporto 20 sono previsti per il fissaggio dei secondi elementi di supporto 20 a un pavimento, mediante mezzi di fissaggio quali viti o bulloni rappresentati dalle linee 50 in figura 1.

Nel corpo di ciascun elemento di supporto 10,

20 possono essere ricavate sedi 60 atte a ricevere rispettive livelle, ad esempio livelle a bolla, per riconoscere l'inclinazione dell'elemento di supporto e quindi determinarne il corretto posizionamento.

L'insieme sopra descritto presenta una struttura stabile nella quale non vengono alterate le proprietà di smorzamento delle vibrazioni dei singoli elementi di supporto, la quale struttura ha tuttavia un'altezza doppia rispetto a quella di un singolo strato di elementi di supporto.

Nelle figure 2 e 3 è rappresentata una variante dell'invenzione, nella quale il secondo elemento di supporto o elemento inferiore 20 è sprovvisto del profilato di guida 24 presente nella forma di realizzazione di figura 1, al posto del quale una fenditura 25' rivolta verso l'alto è ricavata direttamente sulla base superiore 22 del secondo elemento di supporto 20. In corrispondenza del fondo della fenditura 25' è ricavata una pluralità di fori passanti 24' che si estendono verticalmente attraverso il corpo del secondo elemento di supporto 20.

I fori passanti 24' servono per il fissaggio dell'elemento di supporto superiore 10 (per sempli-

cità non illustrato nelle figure 2 e 3) all'elemento di supporto inferiore 20, tramite i bulloni 30. In questo caso, la testa 31a della vite 31 impegna un sottosquadro dell'elemento di supporto inferiore 20 (si veda in particolare la figura 3), mentre lo stelo 31b della vite 31 è inserito in un rispettivo foro passante 24' dell'elemento di supporto inferiore 20 e atto a essere inserito in un rispettivo foro di fissaggio 13 della base inferiore 11 dell'elemento di supporto superiore 10. Analogamente alla forma di realizzazione precedente, un dado viene accoppiato con la vite 31 per trattenere l'elemento di supporto superiore 10 contro l'elemento di supporto inferiore 20, eventualmente con l'ausilio di una rondella. Nell'esempio illustrato, la testa 31a della vite 31 impegna un sottosquadro dell'elemento di supporto inferiore 20 attraverso una propria rondella 34.

RIVENDICAZIONI

1. Kit di supporto, in particolare per un'unità condensante di un impianto di climatizzazione e refrigerazione, comprendente

una pluralità di elementi di supporto, ciascun elemento di supporto (10, 20) essendo costituito da un corpo allungato di materiale elastomerico che presenta una base inferiore (11, 21) e una base superiore (12, 22), in cui in corrispondenza della base inferiore (11, 21) di detto corpo è ricavata una pluralità di fori di fissaggio (13, 23), e in corrispondenza della base superiore (12, 22) di detto corpo è ricavata una fenditura (15, 25; 25') rivolta verso l'alto, detti elementi di supporto essendo configurati per essere disposti l'uno sopra l'altro secondo una disposizione stratificata, in cui elementi di supporto (15) di uno strato superiore sono disposti incrociati con elementi di supporto (25; 25') di uno strato immediatamente inferiore,

una pluralità di bulloni (30) per fissare fra loro elementi di supporto (10) di uno strato superiore con elementi di supporto di uno strato immediatamente inferiore, ciascuno di detti bulloni comprendendo una vite (31) avente una testa (31a)

atta a essere accoppiata a un elemento di supporto (20) dello strato inferiore e uno stelo (31b) atto a essere inserito in un rispettivo foro di fissaggio (13) della base inferiore (11) dell'elemento di supporto (10) dello strato superiore, e un dado (32) atto a essere accoppiato con detta vite per trattenere l'elemento di supporto (10) dello strato superiore contro l'elemento di supporto (20) dello strato immediatamente inferiore,

in cui almeno un elemento di supporto (10) di uno strato in cima alla disposizione stratificata comprende un profilato di guida (14) previsto per il fissaggio di un'apparecchiatura (A) all'elemento di supporto (10) dello strato in cima alla disposizione stratificata, e in cui i fori di fissaggio (23) di almeno un elemento di supporto di uno strato in fondo alla disposizione stratificata sono previsti per il fissaggio dell'elemento di supporto (20) dello strato in fondo alla disposizione stratificata a un pavimento.

2. Kit secondo la rivendicazione 1, in cui ciascuno degli elementi di supporto (10, 20) comprende un profilato di guida (14, 24) annegato in corrispondenza della base superiore (12, 22) del corpo di materiale elastomerico, detto profilato di guida

presentando detta fenditura (15, 25) rivolta verso l'alto, e

ciascuno di detti bulloni comprende una vite (31) avente una testa (31a) atta a essere inserita nella fenditura (25) del profilato di guida (24) dell'elemento di supporto (20) dello strato immediatamente inferiore e uno stelo (31b) atto a essere inserito in un rispettivo foro di fissaggio (13) della base inferiore (11) dell'elemento di supporto (10) dello strato superiore, e un dado (32) atto a essere accoppiato con detta vite per trattenere l'elemento di supporto (10) dello strato superiore contro l'elemento di supporto (20) dello strato immediatamente inferiore.

3. Kit secondo la rivendicazione 1, in cui almeno un elemento di supporto (20) dello strato immediatamente inferiore comprende una pluralità di fori passanti (24') ricavati in corrispondenza di detta fenditura (25'), e

ciascuno di detti bulloni comprende una vite (31) avente una testa (31a) atta a essere accoppiata con un sottosquadro dell'elemento di supporto (20) dello strato immediatamente inferiore e uno stelo (31b) atto a essere inserito in un rispettivo foro passante (24') dell'elemento di supporto (10)

dello strato immediatamente inferiore e in un rispettivo foro di fissaggio (13) della base inferiore (11) dell'elemento di supporto (10) dello strato superiore, e un dado (32) atto a essere accoppiato con detta vite per trattenere l'elemento di supporto (10) dello strato superiore contro l'elemento di supporto (20) dello strato immediatamente inferiore.

4. Kit secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui ciascun elemento di supporto (10, 20) è realizzato come una barra di materiale elastomerico avente una sezione trasversale approssimativamente trapezoidale.

5. Kit secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detto materiale elastomerico è almeno in parte un materiale riciclato, in particolare una gomma stirene-butadiene riciclata.

6. Kit secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui il profilato di guida (14, 24) è un profilato a C avente ali (14a, 24a) piegate l'una verso l'altra per definire rispettivi sottosquadri.

7. Kit secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui i fori di fissaggio (13, 23) sono ricavati in rispettive rientranze (13a, 23a) ricavate nel corpo di materiale elastomerico e disposte pe-

rifericamente in corrispondenza della base inferiore (11, 21) del corpo di materiale elastomerico.

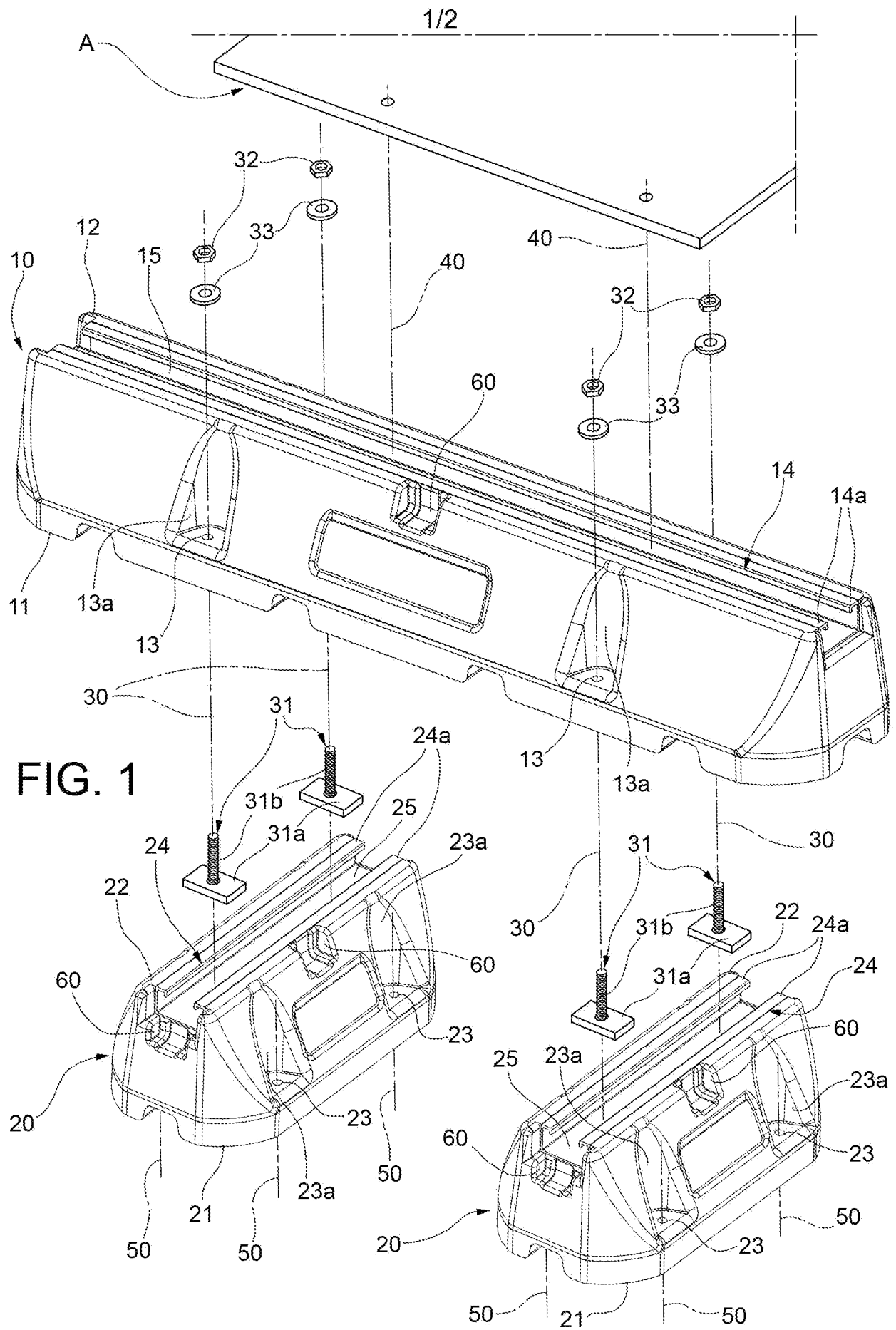


FIG. 1

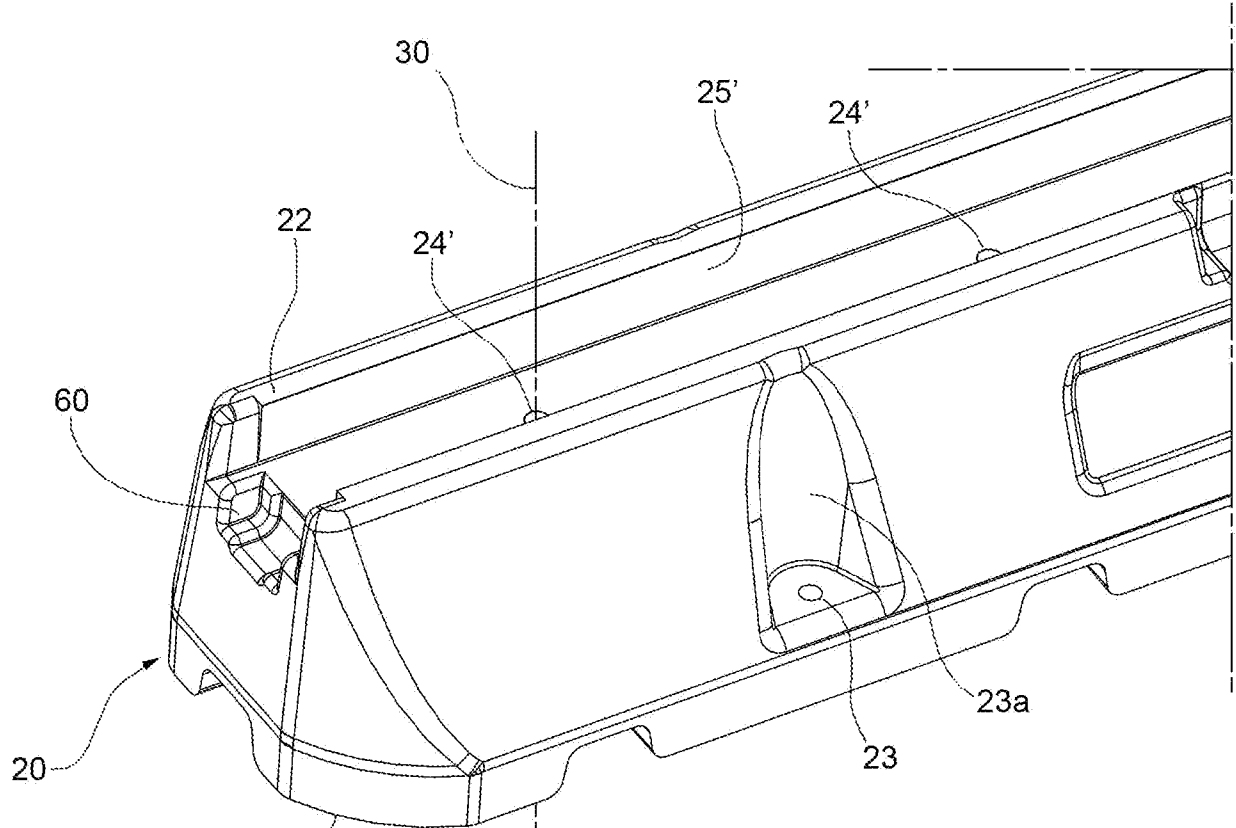


FIG. 2

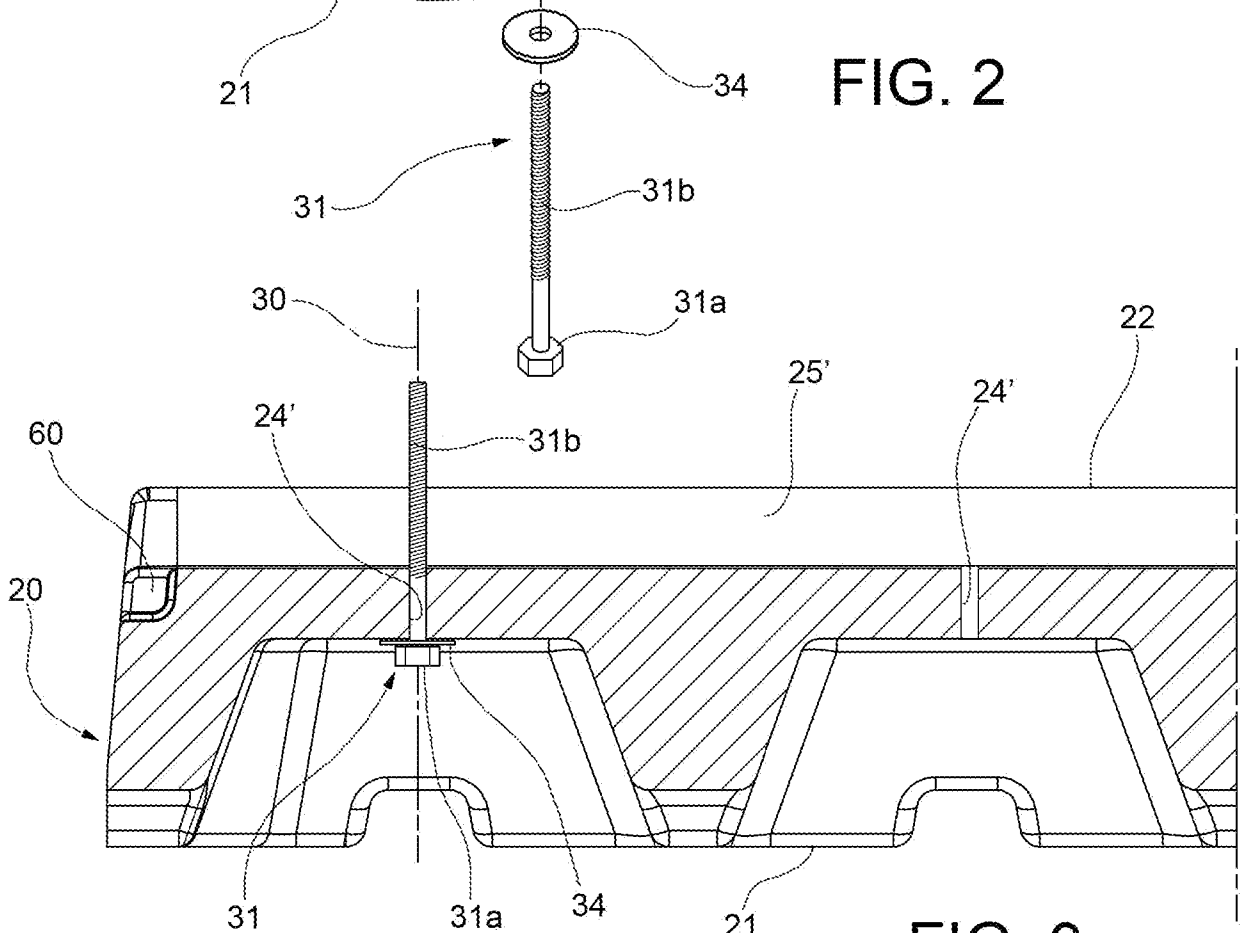


FIG. 3