



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102008901661749
Data Deposito	24/09/2008
Data Pubblicazione	24/03/2010

Classifiche IPC

Titolo

ELEMENTO STRUTTURALE PER COSTRUZIONI EDILI

DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE
avente per titolo

“ELEMENTO STRUTTURALE PER COSTRUZIONI EDILI”

A nome: SENINI HOLDING - SOCIETA' A RESPONSABILITA'
LIMITATA

con sede in: MONTICHIARI (BS).

Inventore: Sig. MASSIMO SENINI.

Mandatari: Ing. Carlo Raoul Ghioni iscritto all'Albo con
il n.280 BM, Ing. Alessandro Galassi iscritto all'Albo
con il n.996BM, DR. Bartolomeo Tirloni, iscritto
all'Albo con il 1207B della BUGNION S.p.A. domiciliati
presso quest'ultima in BRESCIA - Via Dante 17.

La presente invenzione ha per oggetto un elemento
strutturale per costruzioni edili, ed in particolare un
elemento per la realizzazione di muri di supporto per
solette di pavimentazione.

- 5 E' noto che, in fase di costruzione di un edificio, le
solette di pavimentazione sono collegate stabilmente a
muri portanti precedentemente realizzati. Più in
particolare, una volta realizzato il muro portante
sottostante, viene prevista una superficie orizzontale
10 di appoggio sull'estremità superiore del citato muro
portante per definire un piano di appoggio su cui posare
un'estremità della soletta. Successivamente, viene
predisposta un'apposita struttura di contenimento in
legno (cassaforma) avvolgente la giunzione muro-soletta,
15 in modo tale che possa realizzarsi una successiva
gettata di calcestruzzo la quale collega in modo
permanente muro e soletta.

2

La citata cassaforma viene realizzata in opera, vale a dire viene predisposta di volta in volta assemblando tavole di legno tra loro mediante chiodi ed ancorandole al muro portante precedentemente realizzato. Ogni volta, peraltro, la cassaforma deve essere smontata e predisposta di nuovo in corrispondenza della soletta del piano successivo, e così via. Ciò implica un notevole dispendio di tempo legato alle continue fasi di montaggio e smontaggio della cassaforma stessa.

Inoltre, la cassaforma realizzata in opera è inevitabilmente affetta da errori di posizionamento a causa dell'assenza di veri e propri punti di ancoraggio sul muro portante, e ciò causa un'impossibilità di realizzare sempre la medesima configurazione finale della giunzione muro-soletta.

Svantaggiosamente, inoltre, a seguito della rimozione della citata cassaforma, rimane esternamente visibile il cordolo di giunzione in calcestruzzo tra muro portante e soletta. Ciò crea un difetto estetico innanzitutto nel caso di murature con mattoni a vista, in quanto tale cordolo in calcestruzzo interrompe la continuità estetica dei mattoni penalizzando l'estetica complessiva dell'edificio. Inoltre, ciò comporta un difetto estetico anche nel caso di murature esternamente rivestite con intonaco; l'intonaco, infatti, non nasconderebbe comunque il cordolo in calcestruzzo in quanto l'intonaco risentirebbe comunque della presenza sottostante di materiali diversi quali il calcestruzzo del cordolo ed il laterizio dei mattoni costituenti il muro portante, dando luogo a fenomeni superficiali (ad esempio zone a tonalità di colore diversa o addirittura la formazione

di crepe) esteticamente percepibili.

In questo contesto, il compito tecnico alla base della presente invenzione è proporre un elemento strutturale per costruzioni edili che superi gli inconvenienti della tecnica nota sopra citati.

In particolare, è scopo della presente invenzione mettere a disposizione un elemento strutturale per costruzioni edili in grado di semplificare e velocizzare la realizzazione di giunzioni muro-soletta della costruzione edile.

Ulteriore scopo della presente invenzione è proporre un elemento strutturale per costruzioni edili che consenta una realizzazione geometricamente corretta delle giunzioni muro-soletta della costruzione edile.

E' altresì scopo dell'invenzione proporre un elemento strutturale per costruzioni edili che conferisca alla struttura edile un gradevole aspetto estetico finale.

Il compito tecnico precisato e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da un elemento strutturale per costruzioni edili, comprendente le caratteristiche tecniche esposte in una o più delle unite rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva di un elemento strutturale per costruzioni edili, come illustrato negli uniti disegni in cui:

- la figura 1 mostra una vista prospettica di un elemento strutturale in accordo con la presente invenzione;

- la figura 2A mostra una vista frontale dell'elemento strutturale di figura 1;

- la figura 2B mostra una vista laterale dell'elemento strutturale di figura 1;

5 - la figura 2C mostra una vista in pianta dell'elemento strutturale di figura 1;

- la figura 3 mostra una vista prospettica di un muro di una costruzione edile realizzato mediante una pluralità di elementi strutturali del tipo illustrato in figura 1;

10 - la figura 4 mostra una vista prospettica del muro di figura 3 da un differente punto di vista;

- la figura 5 mostra una vista prospettica del muro di figura 3 associato ad una soletta di pavimentazione.

15 Con riferimento alle figure annesse, con 1 è complessivamente indicato un elemento strutturale per costruzioni edili in accordo con la presente invenzione.

Come visibile in figura 1, l'elemento strutturale 1 comprende una prima porzione 2 inferiore, avente forma prismatica a base rettangolare, ed una seconda porzione
20 3 superiore, di contenimento laterale, anch'essa prismatica a base rettangolare.

L'elemento strutturale 1 è vantaggiosamente costituito da un prefabbricato in pezzo unico.

Le due porzioni 2, 3 sono tra loro unite a definire un
25 elemento 1 monoblocco. Le due porzioni 2, 3 sono tra loro orientate trasversalmente, preferibilmente perpendicolarmente a definire una conformazione a "L" dell'elemento strutturale. Più in dettaglio, l'elemento strutturale 1 assume una configurazione prismatica
30 avente base "B" conformata a "L".

Vantaggiosamente le due porzioni 2, 3 possono essere

raccordate in corrispondenza dello spigolo interno di giunzione, come illustrato nelle figure 3-5, anziché presentare uno spigolo vivo, come nelle restanti figure.

La prima porzione 2 presenta un piano prevalente di sviluppo che, nelle figure annesse, è disposto orizzontalmente mentre la seconda porzione 3 presenta un piano prevalente di sviluppo orientato verticalmente.

La prima porzione 2 presenta una superficie superiore definente un piano di appoggio "P" avente una funzione che verrà descritta nel seguito.

La prima porzione 2 presenta una dimensione o spessore D1, misurata perpendicolarmente al citato piano di appoggio "P", compresa tra 1,5 cm e 10 cm e preferibilmente tra 5 e 6 cm.

Inoltre, la prima porzione 2 presenta una dimensione o profondità D2, misurata perpendicolarmente al piano di giacitura della seconda porzione, compresa tra 8 e 50 cm e preferibilmente tra 20 e 30 cm.

La prima porzione 2 presenta altresì una larghezza D3, misurata perpendicolarmente alla citata base conformata a "L", compresa tra 10 e 50 cm e preferibilmente tra 20 e 25 cm.

La citata seconda porzione 3 presenta una dimensione o altezza D4, misurata perpendicolarmente al citato piano di appoggio "P", compresa tra 10 e 60 cm e preferibilmente circa pari a 40 cm. Inoltre, la seconda porzione 3 presenta una dimensione o spessore D5, misurata perpendicolarmente al piano di giacitura della seconda porzione 3 stessa, compreso tra 1,5 cm e 10 cm e preferibilmente tra 5 e 6 cm.

Le dimensioni sopra elencate sono visibili nelle figure

2A-2C.

L'elemento strutturale 1 può essere vantaggiosamente realizzato in calcestruzzo, in cemento armato o in calcestruzzo alleggerito (ad esempio alleggerito mediante argilla, vetro, pomice, lapillo, laterizio, ecc.).

Le figure 3 e 4 mostrano l'impiego di un elemento strutturale 1 in accordo con le caratteristiche sopra elencate per la realizzazione di un giunto 100 muro-soletta di una costruzione edile.

In particolare, il muro 200 è realizzato mediante appositi blocchi per costruzione del tipo illustrato, di mattoni o di qualunque altro blocco da costruzione adatto allo scopo, ed è realizzato fino a definire una superficie di appoggio 210 superiore orizzontale, come visibile in figura 3.

Sulla superficie di appoggio 210 sono disposte e vincolate (per mezzo di malta) le prime porzioni 2 di una sequenza di elementi strutturali 1 affiancati in modo tale che i piani di appoggio "P" si dispongano lungo un piano orizzontale comune, ed in modo tale che le seconde porzioni 3 degli elementi strutturali 1 si dispongano, con la loro superficie esterna, in posizione sostanzialmente allineata ad una superficie laterale esterna 220 del muro 200 (figura 4). In tale configurazione, una parete verticale della seconda porzione 3 di ciascun elemento strutturale 1 definisce un prolungamento della citata superficie laterale esterna 220 del muro 200.

Sui piani di appoggio "P" è posta in relazione di appoggio un'estremità di una soletta 300 (figura 5) la

- quale, nella forma realizzativa illustrata, comprende una pluralità di travetti prefabbricati 310 del tipo a traliccio supportanti, ed intercalati a, una pluralità di pignatte 320 in laterizio forato. In accordo con
- 5 forme realizzative alternative non illustrate, la soletta 300 (comunque di tipo noto) può essere del tipo alleggerito con polistirolo oppure può comprendere travetti in calcestruzzo armato precompresso supportanti pignatte in laterizio.
- 10 Preferibilmente, tra un'estremità frontale della soletta 300 e le seconde porzioni 3 degli elementi strutturali 1 si viene a definire una porzione di spazio destinata ad essere riempita con una gettata di calcestruzzo atta a realizzare la cappa di copertura della soletta.
- 15 In una forma di realizzazione alternativa non illustrata nelle unite figure, la prima porzione 2 inferiore può essere provvista di aperture di dimensioni opportune atte a consentire il passaggio verso l'alto di elementi provenienti dai blocchi costituenti il muro 200 al di
- 20 sopra dell'elemento 1.
- Ad esempio tali aperture possono consentire il passaggio di elementi metallici allungati quali tondini o simili (ad esempio anche di degli elementi metallici sporgenti da pilastri di sostegno) che possono essere piegati ed
- 25 interconnessi alla soletta 300 per essere annegati nella gettata di calcestruzzo determinando una continuità strutturale maggiore tra la soletta ed il muro.
- Inoltre tali aperture possono consentire il passaggio verso il piano superiore di eventuali tubazioni o
- 30 collegamenti di tipo elettrico o idraulico alloggiati all'interno del muro 200 e/o dei blocchi costituenti il

muro stesso.

Vantaggiosamente, come visibile in figura 3, le seconde porzioni 3 degli elementi strutturali 1 affiancati definiscono una parete di contenimento la quale delimita, in cooperazione con il piano di appoggio P definito dalla prima porzione 2, uno spazio almeno parzialmente riempibile con calcestruzzo per realizzare un accoppiamento permanente tra la soletta 300 ed il muro 200.

La presente invenzione riguarda inoltre un metodo per la realizzazione di giunzioni muro-soletta di una costruzione edile, il quale comprende almeno le seguenti fasi.

La prima fase consiste nel predisporre un supporto definito da una porzione superiore di un muro portante 200 e presentante una superficie di appoggio 210.

La seconda fase prevede di appoggiare un elemento strutturale 1 prefabbricato, del tipo sopra descritto, sul supporto con la prima porzione 2 adagiata sulla superficie di appoggio 210 in modo tale che la seconda porzione 3 dell'elemento strutturale 1 sia sostanzialmente allineata ad una superficie laterale esterna 220 di detto muro portante 200.

La fase successiva prevede di appoggiare un'estremità di una soletta 300 sul piano di appoggio P definito dalla prima porzione 2 dell'elemento strutturale 1.

Successivamente viene svolta la fase di versare calcestruzzo sulla soletta 300 ed all'interno della porzione di spazio definita dalla seconda porzione 3 dell'elemento strutturale 1 per realizzare un accoppiamento stabile tra il muro portante 200 e la

soletta 300.

Il lato esterno del muro 200 e dell'elemento 1 possono essere poi rivestiti mediante un unico strato di materiale isolante o cappotto isolante, determinando così una continuità di isolamento anche in corrispondenza del punto di giunzione costituito dalla soletta.

All'esterno dello strato isolante possono poi essere realizzati un convenzionale strato di intonaco o un muro di rivestimento esterno continuo.

La presente invenzione raggiunge gli scopi proposti superando gli inconvenienti lamentati nella tecnica nota.

L'elemento strutturale è conformato infatti in modo tale da definire un prolungamento della superficie laterale esterna del muro, e tale prolungamento, avente la medesima funzione delle casseforme in legno, consente vantaggiosamente di delimitare lo spazio necessario al riempimento di calcestruzzo senza la necessità di predisporre altri elementi in corrispondenza della parete esterna della costruzione edile.

Conseguentemente, è sufficiente posizionare uno o più elementi strutturali sulla superficie superiore di impegno del muro, e successivamente poggiare la soletta e gettare il calcestruzzo senza alcuna necessità di provvedere a complesse operazioni di montaggio della cassaforma. Ne consegue un evidente vantaggio sia in termini di semplicità realizzativa e tempi necessari, sia in termini di precisione della giunzione ultimata la finitura della quale è automaticamente generata dalle seconde porzioni degli elementi strutturali impiegati.

Inoltre, la realizzazione in laterizio dell'elemento strutturale è particolarmente vantaggiosa nel caso di mattoni a vista in quanto si adatta all'impatto visivo dei mattoni a vista del muro.

- 5 Peraltro, la realizzazione in laterizio dell'elemento strutturale consente inoltre di avere un muro (comprensivo della giunzione muro-soletta) avente una superficie laterale esterna interamente realizzata in laterizio e, qualora esso fosse rivestito in intonaco,
10 tale rivestimento risulterebbe omogeneo e non soggetto a variazioni di tonalità.

- Ciononostante, in determinate applicazioni un elemento strutturale secondo l'invenzione e realizzato in calcestruzzo potrebbe essere preferito, per esempio per
15 ragioni di resistenza o di contenimento dei costi produttivi.

IL MANDATARIO

Ing. Alessandro GALASSI
(Albo iscr. n. 996 BM)

RIVENDICAZIONI

1. Elemento strutturale prefabbricato per costruzioni edili, comprendente un corpo avente una prima porzione (2) definente un piano di appoggio (P) per un'estremità di una soletta (300), ed una seconda porzione (3) di contenimento laterale estendentesi trasversalmente a detta prima porzione (2) per delimitare, in cooperazione con detta prima porzione (2), una porzione di spazio atta ad essere almeno parzialmente riempita con calcestruzzo, detta prima e seconda porzione essendo prefabbricate in pezzo unico.
2. Elemento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dette prima e seconda porzione (2, 3) sono perpendicolari tra loro e conferiscono all'elemento strutturale (1) una conformazione sostanzialmente a "L".
3. Elemento secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detta prima porzione (2) presenta uno spessore (D1) lungo una perpendicolare a detto piano di appoggio (P), compresa tra 1,5 cm e 10 cm e preferibilmente tra 5 e 6 cm.
4. Elemento secondo una o più delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detta prima porzione (2) presenta una profondità (D2) lungo una perpendicolare a detta seconda porzione (3), compresa tra 8 e 50 cm e preferibilmente tra 20 e 30 cm.
5. Elemento secondo una o più delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detta prima porzione (2) presenta una larghezza (D3), lungo una parallela a detta seconda porzione (3), compresa tra 10 e 50 cm e preferibilmente tra 20 e 25 cm.
6. Elemento secondo una o più delle precedenti

2

rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detta seconda porzione (3) presenta una altezza (D4), misurata perpendicolarmente a detto piano di appoggio (P) ed a partire da detto piano di appoggio (P), compresa tra 10 e 60 cm e preferibilmente circa pari a 40 cm e/o uno spessore (D5), lungo una perpendicolare ad un piano prevalente di giacitura della seconda porzione (3) stessa, compreso tra 1,5 cm e 10 cm e preferibilmente tra 5 e 6 cm.

7. Elemento secondo una o più delle precedenti rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto di essere realizzato in calcestruzzo, in calcestruzzo alleggerito e/o in cemento armato.

8. Giunzione muro-soletta di una costruzione edile, caratterizzata dal fatto di comprendere:

- un supporto definito da una porzione superiore di un muro portante (200) e presentante una superficie di appoggio (210);

- un elemento strutturale (1) in accordo con una o più delle precedenti rivendicazioni, detto elemento strutturale (1) essendo appoggiato a detto supporto con detta prima porzione (2) adagiata su detta superficie di appoggio (210) in modo tale che detta seconda porzione (3) dell'elemento strutturale (1) sia sostanzialmente allineata ad una superficie laterale esterna (220) di detto muro portante (200);

- una soletta (300) avente un'estremità poggiante su detto piano di appoggio (P) definito dalla prima porzione (2) dell'elemento strutturale (1).

9. Giunzione secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che detta seconda porzione (3) dell'elemento

strutturale (1) e detta estremità della soletta (300) definiscono una porzione di spazio atta ad essere riempita con calcestruzzo per realizzare un accoppiamento stabile tra il muro portante (200) e la soletta (300).

10. Metodo per la realizzazione di giunzioni muro-soletta di una costruzione edile, caratterizzato dal fatto di comprendere le fasi di:

- predisporre un supporto definito da una porzione superiore di un muro portante (200) e presentante una superficie di appoggio (210);

- appoggiare un elemento strutturale (1) prefabbricato, in accordo con una o più delle rivendicazioni da 1 a 8, su detto supporto con detta prima porzione (2) adagiata su detta superficie di appoggio (210) in modo tale che detta seconda porzione (3) dell'elemento strutturale (1) sia sostanzialmente allineata ad una superficie laterale esterna (220) di detto muro portante (200);

- appoggiare un'estremità di una soletta (300) su detto piano di appoggio (P) definito dalla prima porzione (2) dell'elemento strutturale (1) e

- versare calcestruzzo su detta soletta (300) ed all'interno di detta porzione di spazio definita da detta seconda porzione (3) dell'elemento strutturale (1) per realizzare un accoppiamento stabile tra il muro portante (200) e la soletta (300).

IL MANDATARIO

Ing. Alessandro GALASSI
(Albo iscr. n. 996 BM)

FIG 1

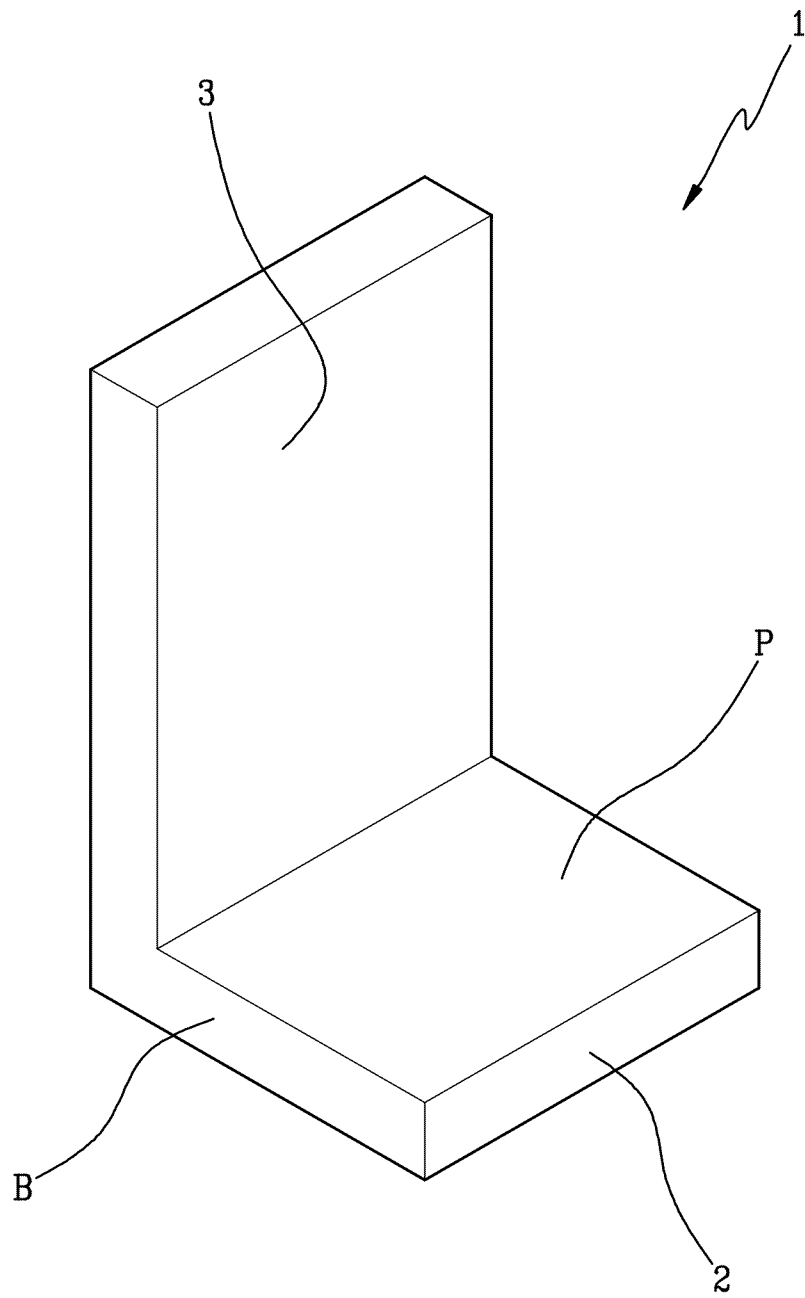


FIG 2A

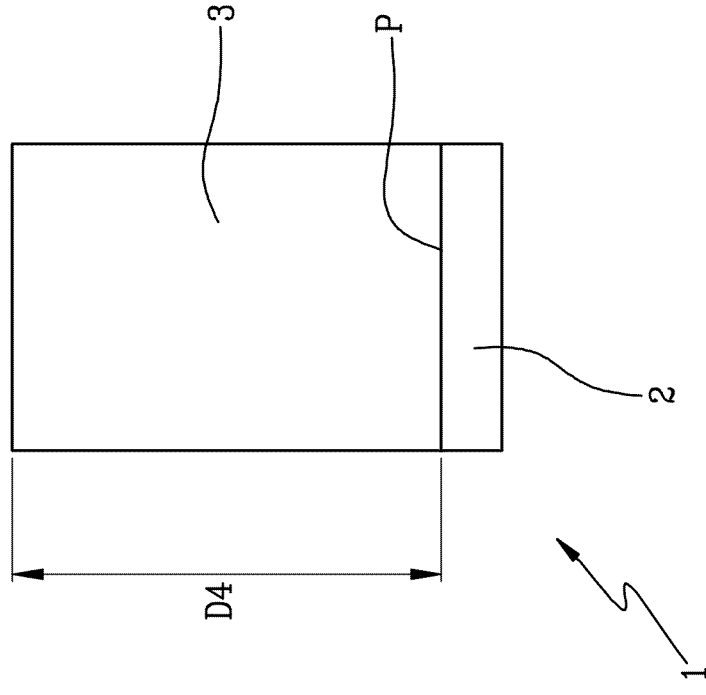


FIG 2B

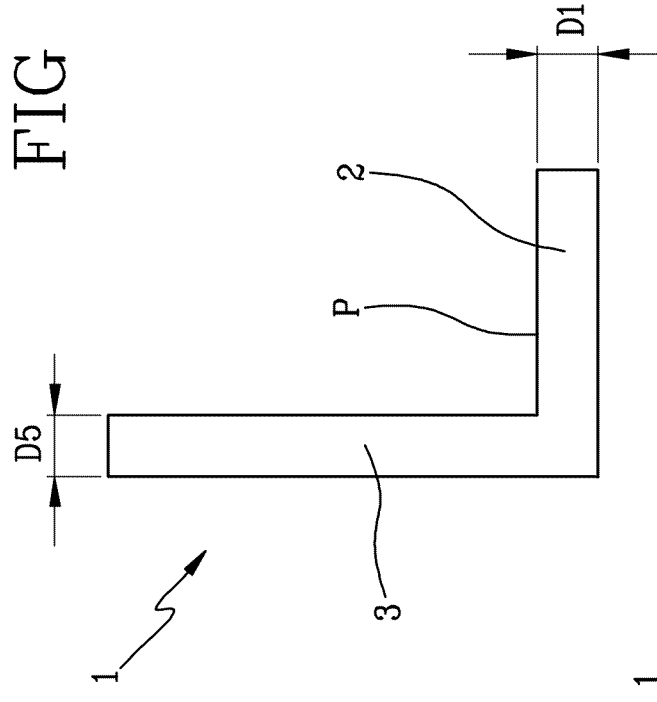
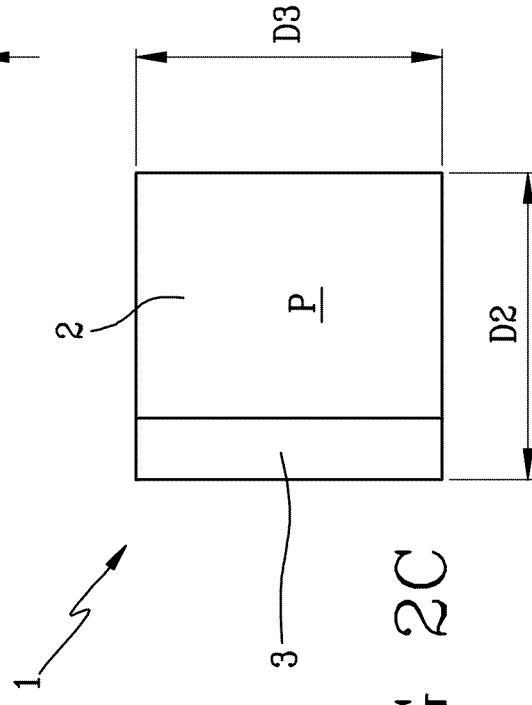


FIG 2C



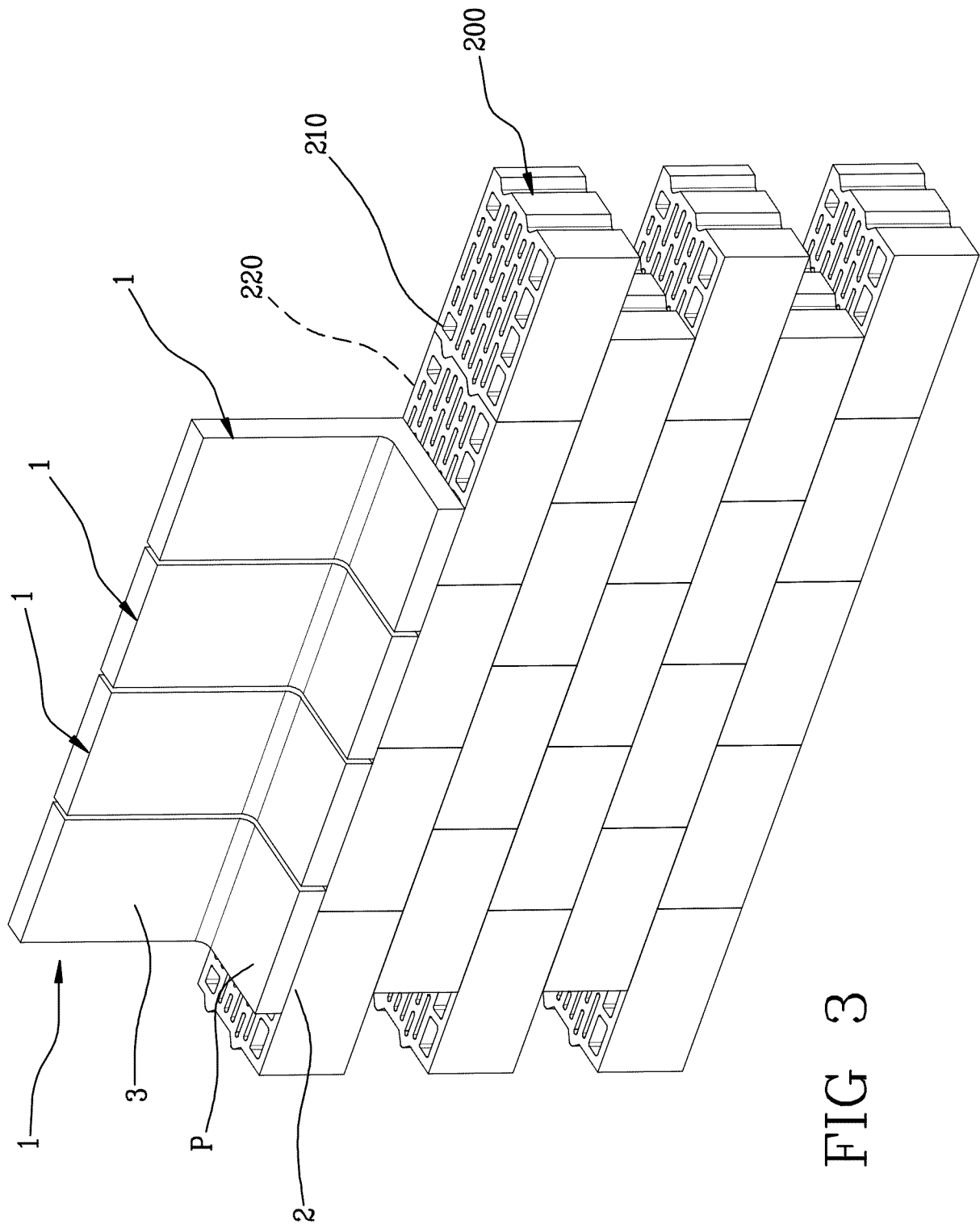


FIG 3

FIG 4

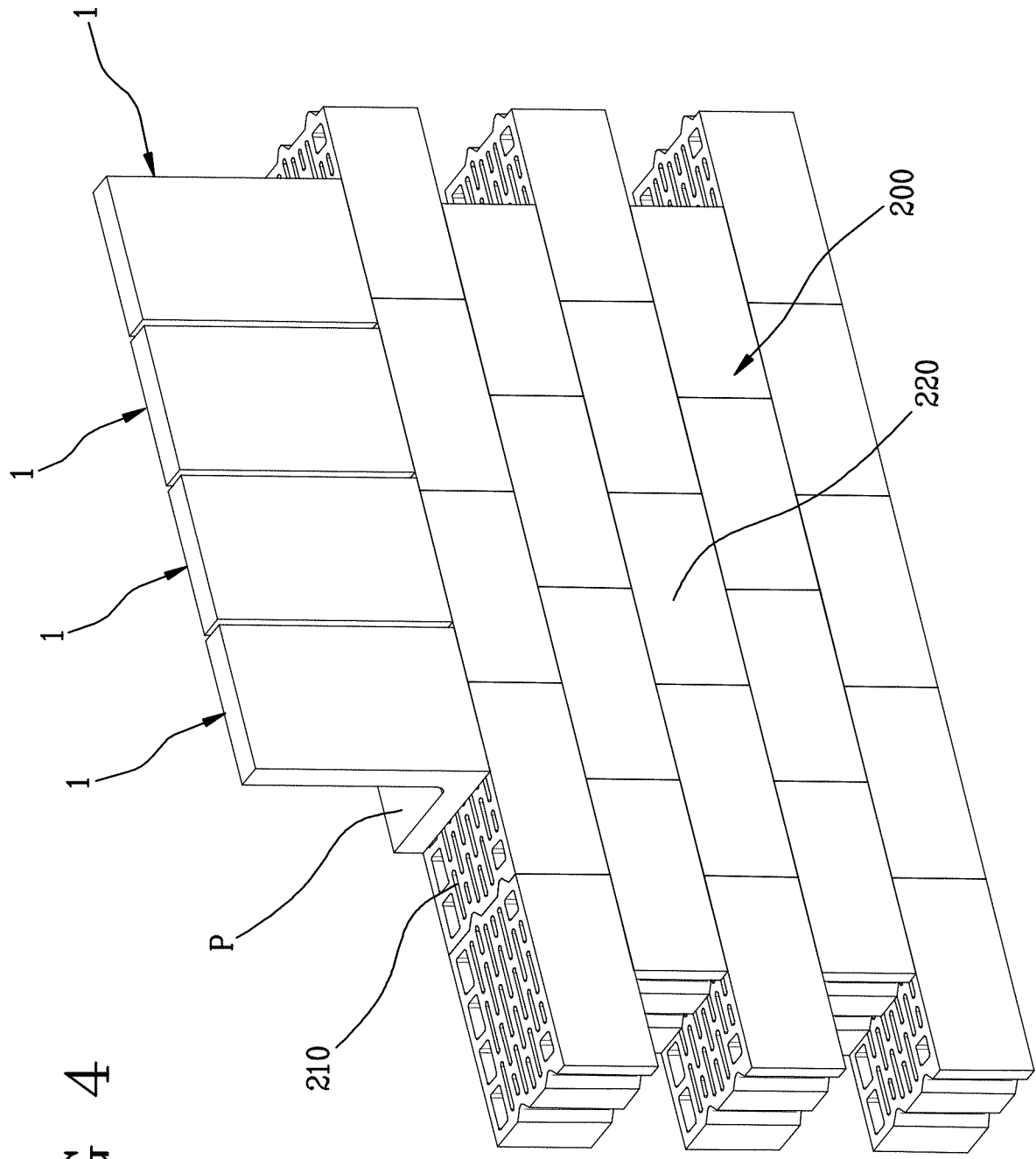


FIG 5

