# ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901970035A1

Publication Date

20130203

Applicant

ANTONINI S.A.S. DI ANTONINI JADER &C.

Title

SISTEMA DI COPERTURA PER STRUTTURE VERTICALI DI EDIFICI

Front page automatically generated by WIPO

**DESCRIZIONE** dell'invenzione industriale dal titolo:

"**Sistema di copertura per strutture verticali di edifici**",

di: ANTONINI S.a.s. di ANTONINI JADER & C., di nazionalità italiana, domiciliata in Via al Sesia, 9 - Zona Industriale Roccapietra - 13019 Varallo Sesia (VC)

Inventore designato: Jader ANTONINI

Depositata il: 3 agosto 2011

* * *

## TESTO DELLA DESCRIZIONE

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce ad un sistema di copertura per strutture verticali di edifici, quali pareti esterne o interne, comprendente una pluralità di elementi di copertura longitudinalmente estesi, disposti sostanzialmente paralleli e distanziati tra loro, ed elementi di supporto, per l'ancoraggio degli elementi di copertura alla struttura verticale o parete di interesse.

Tecnica anteriore

Un sistema di copertura di questo tipo è noto dal brevetto italiano IT 1352431. In tale sistema gli elementi di copertura sono costituiti da listelli in legno di sezione sostanzialmente rettangolare, i quali sono supportati in orizzontale, parallelamente l'uno all'altro e ad una certa distanza dalla parete di interesse dell'edificio. In questo modo è possibile realizzare coperture ventilate o aerate, ovverosia in cui tra la parete di interesse e la relativa copertura risulta definita una sorta di intercapedine, che consente la circolazione dell'aria, e quindi l'aerazione naturale della parete dell'edificio.

La struttura di supporto del sistema secondo IT 1352431 comprende una pluralità di staffe ad "L", che vengono fissate alla parete allineate tra loro, a varie altezze, così da formare più file verticali parallele. A ciascuna fila di staffe viene assicurato un rispettivo profilato metallico verticale, al quale sono a sua volta associati organi di fissaggio. Questi organi di fissaggio sono conformati per accoppiarsi, sostanzialmente con un accoppiamento di forma, ad una scanalatura longitudinale continua preventivamente formata nella faccia posteriore dei listelli. In sostanza, quindi, più organi di fissaggio vengono montati sui vari profilati verticali paralleli, per realizzare più file orizzontali parallele, cosicché un medesimo listello può essere sostenuto orizzontalmente e

mantenuto in posizione in corrispondenza di ciascun profilato verticale. Nella condizione assemblata, rispettive porzioni degli organi di fissaggio che si trovano alla stessa altezza risultano calzate nella scanalatura di un rispettivo listello.

Il sistema di cui all'anteriorità citata è di realizzazione complicata e costosa, in quanto presuppone l'impiego di un numero elevato di componenti. Le operazioni necessarie per assicurare correttamente la struttura di supporto dei listelli alla parete di interesse sono inoltre complicate e richiedono un tempo significativo. Anche lo smontaggio della struttura è relativamente complesso, qualora se ne presenti la necessità. La soluzione nota è anche poco idonea al supporto di elementi di copertura di dimensioni e peso maggiori rispetto a dei listelli o delle doghe.

Sommario e scopo dell'invenzione

Nei suoi termini generali, la presente invenzione si propone di realizzare un sistema di copertura, del tipo indicato all'inizio, di costruzione più semplice ed economica, nonché di montaggio più rapido ed agevole rispetto alla tecnica nota. Scopo ausiliario dell'invenzione è quello di realizzare un tale sistema di copertura il cui smontaggio, parziale o totale, sia semplice e rapido.

Almeno uno degli scopi suddetti è raggiunto, secondo la presente invenzione, da un sistema di copertura per strutture verticali di edifici, quali pareti esterne o interne, avente le caratteristiche indicate nelle rivendicazioni allegate, che costituiscono parte integrante dell'insegnamento tecnico qui fornito in relazione al trovato.

Breve descrizione dei disegni

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio esplicativo e non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica parziale e schematica di una porzione di una generica struttura edilizia verticale, provvista di un sistema di copertura secondo la presente invenzione;

- la figura 2 è una vista schematica esplosa del sistema di figura 1;

- le figure 3, 4 e 5 sono viste prospettiche parziali e schematiche di un componente del sistema delle figure 1 e 2, in scala maggiore, in rispettive fasi di installazione del sistema stesso;

- la figura 6 è una vista prospettica parziale e schematica di un componente simile a

quello delle figure 3-5, in accordo ad una variante dell'invenzione;

- la figura 7 è una vista prospettica schematica, in parziale sezione, di una porzione del sistema in accordo ad un'altra variante dell'invenzione; e

- la figura 8 è una vista prospettica parziale e schematica volta ad illustrare due ulteriori possibili varianti dell'invenzione.

Nelle figure 1 e 2 è visibile una generica struttura edilizia verticale, alla quale è associato un sistema di copertura secondo la presente invenzione. Ai fini della presente descrizione, si supponga che la suddetta struttura, indicata con 1, sia una parete esterna di un edificio, tenendo tuttavia presente che il sistema di copertura secondo l'invenzione è parimenti applicabile anche ai fini del rivestimento di strutture e pareti interne di edifici.

Il sistema comprende una pluralità di elementi di copertura longitudinalmente estesi ed una pluralità di elementi di supporto. Nell'esempio raffigurato, gli elementi di copertura sono costituiti da tavole, indicate con 10, preferibilmente di legno ed aventi sezione sostanzialmente rettangolare, mentre gli elementi di supporto sono costituiti da corpi longitudinalmente estesi, preferibilmente di materiale metallico, qui in forma di profilati, indicati con 11. Come si vede, nella condizione assemblata, le tavole 10 si estendono in una direzione sostanzialmente perpendicolare rispetto ai profilati 11.

Le tavole 10 sono sostanzialmente diritte e sostanzialmente parallele tra loro, ad una certa distanza reciproca. La disposizione del sistema è tale per cui almeno la faccia frontale di ciascuna tavola 10 risulta esposta o visibile, mentre la faccia opposta – che è rivolta verso la parete 1 - risulta nascosta alla vista. Ovviamente, in funzione della distanza in direzione verticale tra le varie tavole 10, potrà essere visibile completamente o parzialmente anche la faccia superiore delle tavole 10 (a seconda del punto di osservazione e dell'altezza della copertura, potrà ovviamente essere visibile anche almeno parte della faccia inferiore di alcune tavole, in luogo della faccia superiore). Naturalmente, a seconda del tipo di installazione, anche le facce di estremità di ciascuna tavola 10 possono risultare esposte, come nel caso raffigurato.

Come detto, gli elementi di supporto sono costituiti da profilati 11 preferibilmente di materiale metallico, particolarmente acciaio inossidabile, quale acciaio AISI 330. I profilati 3 possono essere predisposti in lunghezze standard, ad esempio con una lunghezza di circa mm 1500.

Per il supporto delle tavola 10 sono utilizzati almeno due profilati 11, tra loro uguali. Nell'esempio i profilati 11 sono fissati verticalmente alla parete 1, a distanza tra loro e sostanzialmente paralleli.

Con particolare riferimento anche alle figure 3-5, nell'esempio di attuazione illustrato i profilati 11 hanno una sezione trasversale sostanzialmente ad "L", ottenuta dalla piegatura ad angolo retto di un profilo metallico di base: in tal modo, nell'ambito di ciascun profilato 11 risulta definita una parte di ancoraggio 12, destinata ad essere addossata alla parete 1, ed una parte di supporto 13, sostanzialmente ortogonale alla porzione 3a, e quindi alla parete 1. La parte di ancoraggio 12 è provvista di una pluralità di fori passanti 14; utilizzati per fissare il profilato 11 alla parete 1, con mezzi di per sé noti, quali viti e tasselli.

Almeno la parte di supporto 13 di ciascun profilato 11 ha forma di lamina relativamente sottile (ad esempio spessa 1,5 -3 mm) ed in essa sono definite una pluralità di sedi di ricezione, indicate con 20, in posizioni sovrapposte ed allineate tra loro nella direzione longitudinale del relativo profilato 11. Nell'esempio di attuazione delle figure 1-5, le sedi 20 - che sono destinate a sostenere relative tavole 10 - sono formate in una regione longitudinale intermedia della parte 13: in tal modo, nella condizione assemblata del sistema, le tavole 10 risultano ad una certa distanza dalla parete 1, per costituire con ciò una copertura ventilata o aerata, e la regione frontale della stessa parte 13 sporge anteriormente, rispetto alle tavole 10.

Le sedi 20 hanno un perimetro che è di preferenza sostanzialmente complementare alla sezione trasversale delle tavole 10: nella forma di attuazione esemplificata nelle figure, pertanto, le sedi 20 hanno perimetro sostanzialmente rettangolare. Le dimensioni delle sedi 20 sono preferibilmente di poco superiori rispetto alle dimensioni di sezione delle tavole 10, ad esempio di uno o più decimi di millimetro. Nell'esempio di attuazione illustrato, i bordi frontale e posteriore delle sedi 20 sono sostanzialmente paralleli tra loro e rispetto alla direzione longitudinale del relativo profilato 11: in tal modo, a seguito dell'assemblaggio del sistema di copertura, le facce frontali delle tavole 10 risultano disposte sostanzialmente secondo un medesimo piano, generalmente parallelo alla superficie della parete 1.

Come visibile particolarmente in figura 3, ciascuna sede 20 è delimitata in parte da

una rispettiva prima porzione 13a della regione frontale della parte di supporto 13 del relativo profilato 11. Come risulterà maggiormente chiaro in seguito, la suddetta porzione 13a è spostabile in modo reversibile. Più in particolare, la porzione 13a è spostabile in un verso per aprire anteriormente la sede 20, al fine di consentire l'introduzione nella stessa sede 20 di una relativa tavola 10, e successivamente è spostabile in un verso opposto al precedente per richiudere anteriormente la sede 20, e con ciò assicurare il trattenimento nella sede stessa della tavola 20.

Di preferenza, inoltre, nella parte di supporto 13 sono definite una pluralità di fenditure 15, ciascuna in posizione generalmente sovrastante la relativa sede 20 e a distanza rispetto al suo bordo superiore. Come si nota in figura 3, ciascuna fenditura 15 si estende all'indietro - verso la parte di ancoraggio 12 - a partire dal bordo frontale della parte di supporto 13; le fenditure 15 sono di preferenza sostanzialmente ortogonali all'asse dei profilati 11.

In tal modo, tra ciascuna fenditura 15 ed il bordo superiore della relativa sede 20 è definita almeno parte di una ulteriore porzione che è deformabile in modo reversibile, anch'essa appartenente alla parte di supporto 13 del profilato 11. Questa ulteriore porzione, indicata con 13b, è quindi contigua alla porzione 13a e si estende trasversalmente rispetto ad essa. In sostanza, quindi, nell'esempio raffigurato, la porzione 13a definisce parte del bordo anteriore della sede 20, mentre la porzione 13b definisce il bordo superiore della stessa sede.

Sempre con riferimento alla forma di attuazione esemplificata, ciascuna sede 20 è almeno in parte delimitata anche da una seconda porzione della regione frontale della parte di supporto 13. Tale seconda porzione, indicata con 13c in figura 3, è sostanzialmente allineata alla porzione 13a nella direzione longitudinale del profilato 11 e separata da essa: a tale scopo, come si nota, la regione frontale della parte di supporto 13 presenta, in corrispondenza di ciascuna sede 20, un'interruzione 16, in posizione intermedia tra le porzioni 13a e 13c (l'interruzione 16 è qui rappresentata sostanzialmente da un taglio che si estende tra il bordo frontale della porzione 13 e la sede 20).

Sempre dalla figura 3 è possibile notare come, in una realizzazione preferita, la porzione 13c include, nella sua zona di estremità che è generalmente rivolta verso la

porzione 13a, almeno un tratto di bordo 13c' generalmente inclinato dall'alto in basso, verso l'interno della sede 20: come risulterà maggiormente chiaro in seguito, tale piano inclinato ha essenzialmente la funzione di costituire un invito all'introduzione nella sede 20 di una relativa tavola 10.

Ai fini dell'installazione, e dopo la realizzazione di idonei riferimenti di posizionamento sulla superficie della parete 1, un addetto procede al fissaggio dei profilati 3. A tale scopo, alla superficie della parete 1, nella posizione stabilita, può essere addossata la parte di ancoraggio 12 di un rispettivo profilato 11, onde sfruttare i fori 14 per segnare i riferimenti dei punti in cui praticare nella parete 1 i fori necessari per il fissaggio dei profilati stessi. Nei fori così praticati nella parete 1 possono essere inseriti rispettivi tasselli che, unitamente a viti inserite passanti nei fori 14 della porzione di ancoraggio 12, consentono di assicurare alla parete 1 il relativo profilato 11.

Una volta che alla parete 1 sono stati fissati almeno due profilati 11, ad altezze uguali ed in posizioni sostanzialmente parallele, si procede al posizionamento delle tavole 10. A tale scopo l'operatore non deve far altro che afferrare, direttamente a mano o con idoneo utensile, la porzione 13a in corrispondenza di una sede 20 e tirarla lateralmente, ad esempio verso destra, come esemplificato in figura 4. Questa azione determina la progressiva torsione della porzione 13b, che consente il movimento sostanzialmente angolare della porzione 13a, sino ad una posizione di apertura frontale della sede 20, come visibile in figura 5. Nella forma di attuazione esemplificata, la torsione della porzione 13b determina una deformazione plastica della stessa porzione, ad esempio nella posizione visibile in figura 5. Operazioni analoghe alle precedenti vengono effettuate sul secondo profilato 11, onde aprire frontalmente la sede 20 che si trova alla stessa altezza di quelle precedentemente aperta.

Una vola che entrambe le sedi 20 sono state aperte, nel loro ambito può essere posizionata la relativa tavola 10, che viene temporaneamente trattenuta in posizione in modo lasco, mediante la porzione 13c. Come già accennato, il piano inclinato definito da tratto di bordo superiore 13c' della porzione 13c è di aiuto nell'introduzione delle tavole 10 nelle relative sedi 20.

La deformazione plastica della porzione 13b è agevolmente reversibile. In altri termini, partendo dalla posizione di figura 5, la porzione 13a può essere sollecitata in

senso inverso al precedente, ossia verso sinistra: in tal modo si determina una torsione della porzione 13b inversa alla precedente, ed una sua nuova deformazione plastica sino alla posizione originale, di richiusura della sede 20, come in figura 3. Utilizzando un acciaio di buona qualità, quale l'acciaio AISI 330 in precedenza citato, la deformazione della porzione 13b alla posizione d'origine non dà luogo a sue pieghe permanenti apprezzabili visivamente; peraltro, le operazioni di apertura e chiusura della sede possono essere effettuate in modo che le torsioni della porzione 13b si determinino in una sua zona che è più prossima al retro delle sedi 20, ovvero in posizione arretrata rispetto al fronte delle tavole 10: in tal modo, le eventuali pieghe risultano in posizione sostanzialmente nascosta alla vista.

Apparirà comunque chiaro che, in possibili varianti di attuazione, il materiale scelto per la realizzazione dei profilati 11, il suo spessore e la conformazione delle porzioni 13a e/o 13b potrebbero essere selezionati per consentire una deformazione elastica della o delle suddette porzioni 13a e/o 13b. In una tale applicazione, quindi, l'inserimento di una tavola 10 nelle due sedi 20 omologhe dei due profilati paralleli 11 sarà preferibilmente effettuato tramite due addetti, ciascuno in corrispondenza di un relativo profilato, per aprire le sedi alla stessa altezza, posizionarvi la tavola 10, e poi consentire il ritorno elastico delle porzioni 13a e/o 13b alla posizione d'origine.

Nella condizione assemblata, la tavola è trattenuta all'interno delle relative sedi e mantenuta in posizione dal suo stesso peso. Peraltro, le quote della sede possono essere scelte affinché tra sedi e tavola si realizzi almeno una leggere interferenza. Come detto, di preferenza, le dimensioni delle sedi 20 sono leggermente più ampie rispetto alle dimensioni di sezione delle tavola 10, il che può risultare utile per far fronte alle eventuali leggere irregolarità superficiali delle tavole 10 ed alle tolleranze di montaggio sulla parete 1 dei due profilati 11.

Nel corso della vita utile del sistema di copertura è anche possibile che l'esposizione delle tavole 10 nell'ambiente ed agli agenti atmosferici determini leggeri assestamenti del legno e tali assestamenti possono far sì che tra le tavole 10 ed uno o più tratti di bordo delle sedi 20 si realizzi un'interferenza.

In ogni caso, qualora se ne presenti la necessità, ciascuna tavola 10 può essere facilmente estratta frontalmente dalle relative sedi 20, semplicemente aprendo le sedi

stesse tramite la sequenza di operazioni precedentemente descritte con riferimento alle figure 3-5. Questa caratteristica risulta particolarmente vantaggiosa quando il sistema di copertura deve essere almeno parzialmente smontato, ad esempio in caso di interventi sulla parete 1 o in caso di sostituzione di una o più tavole 10.

Come detto, nella condizione assemblata, e stante l'allineamento delle sedi 20 lungo i profilati 11, le facce anteriori delle tavole 10 giacciono sostanzialmente su di un medesimo piano, parallelo e distanziato rispetto dalla superficie della parete 1 alla quale sono ancorati i profilati 11. Nella condizione assemblata, inoltre, la regione frontale della parte di supporto 13 risulta in vista, in quanto sporgente in avanti, oltre il fronte delle tavole 10, come ben visibile ad esempio in figura 1.

Va da sé che la distanza in verticale tra le sedi 20 sarà scelta nel corso della predisposizione dei profilati 11 e potrà variare a seconda delle necessità e degli effetti estetici desiderati, onde consentire la realizzazione di vari tipi di coperture, in cui le tavole 10 sono più o meno prossime tra loro.

L'invenzione fornisce un sistema di copertura realizzabile in modo semplice, economico e rapido, basato su di numero limitato di componenti di base, ovverosia le tavole 10 ed il profilati 11, di facile fabbricazione. L'assemblaggio del sistema risulta estremamente agevole e veloce, con il montaggio delle tavole 10 sui profilati 11 che può essere effettuato frontalmente, ad ulteriore vantaggio della semplicità e rapidità di installazione.

E' chiaro che numerose varianti sono possibili per la persona esperta del ramo al sistema di copertura descritto come esempio, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione così come definita nelle rivendicazioni allegate. Inoltre, tutti i particolari descritti a titolo di esempio potranno variare in dimensione, forme e materiali.

Il bordo posteriore delle sedi 20 può essere più o meno prossimo al limite posteriore della parte di supporto 13 ovvero – con riferimento al caso esemplificato – più o meno prossimo alla linea di piegatura tra le porzioni 12 e 13 dei profilati 11: in tal modo, le tavole 10 saranno di conseguenza più o meno vicine alla superficie della parete 1. Ad esempio, in figura 6 è illustrata una possibile variante in tal senso dei profilati 11, in accordo alla quale il bordo posteriore delle sedi 20 è in sostanziale corrispondenza della suddetta linea di piegatura. Come si intuisce, con una tale configurazione, le tavole

10 saranno in posizione molto vicina alla parete 1: tale applicazione risulta ad esempio idonea per la realizzazione di coperture che non richiedono una ventilazione posteriore, ad esempio per pareti interne di edifici. L'impiego dei profilati 11 del tipo illustrato in figura 6 è per il resto analogo a quello precedentemente descritto con riferimento alle figure 1-5.

In figura 7 è illustrata parzialmente una ulteriore possibile variante dell'invenzione, in accordo alla quale a ciascuna tavola 10 è associato un elemento di schermatura inferiore, preferibilmente permeabile all'aria. Nell'esempio, nella faccia inferiore della tavola indicata 10' è ricavata una scanalatura longitudinale 30, nella quale viene posizionata – ad esempio con leggera interferenza e/o con l'ausilio di un collante - la regione di bordo superiore del suddetto elemento di schermatura, indicato con 31, ad esempio costituito da una striscia di rete metallica a maglia sottile. L'altezza dell'elemento di schermatura 31, nella sua parte esterna alla scanalatura 30, è di preferenza sostanzialmente pari alla distanza tra la faccia inferiore della tavola 10' e la faccia superiore della sottostante tavola, indicata con 10". Eventualmente, l'altezza dell'elemento di schermatura 31 può essere maggiore rispetto a tale distanza, con la regione di bordo inferiore dell'elemento di schermatura 31 che viene addossata ed eventualmente incollata localmente alla faccia posteriore della tavola 10". Naturalmente, simili elementi di schermatura 31 possono essere applicati anche nelle zone laterali del sistema, ossia quelle zone che si trovano a destra del profilato 11 rappresentato in figura 7, ed a sinistra dell'altro omologo profilato 11 del sistema, non visibile.

Gli elementi di schermatura 31 sono particolarmente utili in applicazioni esterne del sistema di copertura secondo l'invenzione, al fine di contrastare l'ingresso di corpi estranei (ad esempio foglie, o anche piccoli animali) dal fronte del sistema verso lo spazio che si trova tra le tavole 20 e la relativa parete coperta 1, consentendo al contempo l'areazione o ventilazione della parete 1.

Il materiale preferito per la realizzazione degli elementi di copertura è il legno, ma naturalmente possono essere impiegati allo scopo anche altri materiali. Anche la sezione trasversale degli elementi di copertura può avere forma diversa da quella rettangolare illustrata a titolo di esempio non limitativo, e gli stessi elementi di copertura possono avere configurazione generale diversa da delle tavole, ad esempio essere in forma di

listelli o doghe, o anche di sostanzialmente laminare, relativamente sottile.

In una variante non rappresentata le tavole 10 possono avere almeno la faccia superiore (con riferimento alle figure) inclinata. Una tale forma di attuazione - nella quale le tavole avranno una sezione trasversale sostanzialmente a trapezio rettangolo (o isoscele, se anche la faccia inferiore è inclinata) - può risultare conveniente per agevolare il deflusso di acqua piovana almeno dalla faccia superiore delle tavole 2. Il medesimo effetto, peraltro, può essere eventualmente ottenuto inclinando leggermente le sedi 20, nel qual caso anche le tavole 10 risulteranno leggermente inclinate, con una disposizione finale sostanzialmente a lisca di pesce.

Nella forma di attuazione illustrate i profilati 11 integrano con vantaggio sia una porzione di ancoraggio 12 che una parte di supporto 13 delle tavole 20: in possibili varianti non raffigurate, i profilati impiegati, preferibilmente laminari, comprendono invece la sola parte di supporto e sono ancorati localmente alla parete 1 tramite staffe o simili.

La presenza della porzione 13c è preferenziale, in quanto agevola l'installazione della tavole sui profilati 11, consentendone un temporaneo posizionamento lasco. Si apprezzerà peraltro che tale porzione 13c potrebbe essere assente, con la porzione 13a più estesa verticalmente rispetto al caso precedentemente rappresentato, ad esempio con tale porzione 13a che definisce sostanzialmente interamente il bordo frontale della sede 20. In una tale realizzazione l'interruzione 16 può trovarsi in sostanziale corrispondenza del bordo inferiore della sede 20, come esemplificato nella parte A di figura 8.

Allo stesso modo, si apprezzerà che, al fine di mantenere le tavole 10 nell'ambito delle sedi 20, la lunghezza delle porzioni 13a potrebbe essere inferiore rispetto ai casi precedentemente descritti, ovvero estendersi verticalmente solo per una parte limitata della faccia frontale della tavole 10: un tale caso è esemplificato nella parte B di figura 8, in cui la porzione 13a ha una lunghezza sostanzialmente simile a quella della porzione 13c.

E' infine chiaro che i profilati 11 non debbono essere necessariamente montati in verticale sulla parete 1, potendo i medesimi essere disposti con altri orientamenti, ad esempio in orizzontale, e quindi con le tavole 10 disposte verticalmente.

* * *

## RIVENDICAZIONI

**1**. Un sistema di copertura per strutture verticali di edifici, quali pareti esterne o interne, comprendente

- una pluralità di elementi di copertura longitudinalmente estesi (10) aventi un fronte ed un retro, e

- almeno due elementi di supporto longitudinalmente estesi (11), configurati per sostenere gli elementi di copertura (10) sostanzialmente paralleli e distanziati l'uno dall'altro, gli elementi di supporto (11) essendo destinati all'ancoraggio ad una struttura verticale o parete (1) di un edificio in posizioni distanziate tra loro, preferibilmente sostanzialmente paralleli tra loro e perpendicolari agli elementi di copertura (10),

in cui, nella condizione assemblata del sistema di copertura, almeno il retro degli elementi di copertura (10) è affacciato alla parete (1) ed almeno il fronte degli elementi di copertura (10) è esposto,

in cui ciascun elemento di supporto (11) ha una parte di supporto (13) longitudinalmente estesa che, nella suddetta condizione assemblata, sporge frontalmente dalla parete (1), la parte di supporto (13) essendo provvista di una pluralità di sedi di ricezione (20) per rispettivi elementi di copertura (10), le sedi di ricezione (20) essendo sostanzialmente allineate nella direzione longitudinale del relativo elemento di supporto (11), a distanza l'una dall'altra,

in cui, nella suddetta condizione assemblata, ciascun elemento di copertura (10) è ricevuto in una rispettiva sede di ricezione (20) della parte di supporto (13) di ciascun elemento di supporto (11), con la regione frontale della parte di supporto (13) che sporge oltre il fronte degli elementi di copertura (10),

ed in cui ciascuna sede di ricezione (20) è almeno parzialmente delimitata da una rispettiva prima porzione mobile reversibilmente (13a) della regione frontale della parte di supporto (13) del relativo elemento di supporto (11), la detta prima porzione (13a) essendo mobile in un primo verso per aprire anteriormente la sede (20) e con ciò consentire l'introduzione nella sede stessa di un relativo elemento di copertura (10), e successivamente mobile in un verso opposto al primo verso per richiudere anteriormente la sede (20), e con ciò consentire il trattenimento nella sede stessa del relativo elemento di copertura (10).

**2.** Il sistema secondo la rivendicazione 1, in cui ciascun elemento di supporto (11) comprende una pluralità di fenditure (15) che si estendono all'indietro a partire dal bordo frontale della parte di supporto (13), tra ciascuna fenditura (15) ed un bordo superiore della relativa sede (20) essendo definita almeno parte di una ulteriore porzione (13b) della parte di supporto (13) che è deformabile reversibilmente, l'ulteriore porzione (13b) essendo contigua alla prima porzione (13a) ed estendendosi in una direzione trasversale rispetto alla prima porzione (13a).

**3.** Il sistema secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione 2, in cui ciascuna sede di ricezione (20) è almeno in parte delimitata da una rispettiva seconda porzione (13c) della regione frontale della parte di supporto (13) del relativo elemento di supporto (11).

**4.** Il sistema secondo la rivendicazione 3, in cui la detta prima porzione (13a) e la detta seconda porzione (13c) sono sostanzialmente allineate tra loro nella direzione longitudinale del relativo elemento di supporto (11), la regione frontale della parte di supporto (13) comprendendo, in corrispondenza di ciascuna sede (20), una interruzione (16) che è in posizione intermedia tra le relative prima porzione (13a) e seconda porzione (13b).

**5.** Il sistema secondo la rivendicazione 3 o la rivendicazione 4, in cui la detta seconda porzione (13c) ha, in una sua regione di estremità che è generalmente rivolta verso la detta prima porzione (13a), almeno un tratto di bordo generalmente inclinato (13c'), particolarmente per agevolare l'introduzione in una relativa sede (20) di un relativo elemento di copertura (10).

**6.** Il sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui almeno la parte di supporto (13) di ciascun elemento di supporto (11) è sostanzialmente laminare.

**7.** Il sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui gli elementi di supporto (11) sono costituiti da profilati metallici, particolarmente in acciaio inossidabile.

**8.** Il sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui gli elementi di supporto (11) hanno sezione trasversale sostanzialmente a forma di "L", definente la rispettiva parte di supporto (13) ed una porzione di ancoraggio (12) longitudinalmente estesa, destinata ad essere addossata alla parete (1), la porzione di ancoraggio (12) comprendendo in particolare fori passanti (14) per il fissaggio

dell'elemento di supporto (11) alla parete (1).

**9.** Il sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui gli elementi di copertura sono tavole di legno (10).

**10.** Un elemento di supporto longitudinalmente esteso (11), per l'impiego in un sistema di copertura secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 9, l'elemento di supporto (11) essendo destinato all'ancoraggio ad una parete (1) ed avendo una parte di supporto (13) longitudinalmente estesa, che è provvista di una pluralità di sedi di ricezione (20) per rispettivi elementi di copertura longitudinalmente estesi(10), le sedi di ricezione (20) essendo sostanzialmente allineate nella direzione longitudinale dell'elemento di supporto (11), a distanza l'una dall'altra,

in cui, nella condizione installata, la parte di supporto (13) dell'elemento di supporto (11) sporge frontalmente dalla parete (1) e ciascun elemento di copertura (10) è ricevuto in una rispettiva sede di ricezione (20) della porzione di supporto (13), con la regione frontale della porzione di supporto (13) dell'elemento di supporto (11) che sporge oltre il fronte degli elementi di copertura (10),

ed in cui ciascuna sede di ricezione (20) è almeno parzialmente delimitata da una rispettiva prima porzione mobile reversibilmente (13a) della regione frontale della parte di supporto (13) dell'elemento di supporto (11), la detta prima porzione (13a) essendo spostabile in un verso per aprire anteriormente la sede (20) e con ciò consentire l'introduzione nella sede stessa di un relativo elemento di copertura (10), e successivamente mobile in un verso opposto al precedente per richiudere anteriormente la sede (20), e con ciò consentire il trattenimento nella sede stessa del relativo elemento di copertura (10).

* * *

## CLAIMS

**1**. A covering system for vertical structures of buildings, such as external or internal walls, comprising

- a plurality of longitudinally extending covering elements (10) which have a front and a back, and

- at least two longitudinally extending support elements (11), configured for supporting the covering elements (10) substantially parallel and spaced apart from each other, the support elements (11) being designed to be anchored at spaced apart positions to a vertical structure or wall (1) of a building, preferably substantially parallel to each other and perpendicular to the covering elements (10),

wherein, in the assembled condition of the covering system, at least the back of the covering elements (10) faces the wall (1) and at least the front of the covering elements (10) is exposed,

wherein each support element (11) has a longitudinally extending support part (13) which, in the above said assembled condition, projects frontally from the wall (1), the support part (13) being provided with a plurality of receiving seats (20) for respective covering elements (10), the receiving seats (20) being substantially aligned in the longitudinal direction of the corresponding support element (11), spaced apart from each other,

wherein, in the above said assembled condition, each covering element (10) is received in a respective receiving seat (20) of the support part (13) of each support element (11), with the front region of the support part (13) projecting beyond the front of the covering elements (10),

and wherein each receiving seat (20) is at least partly delimited by a respective first reversibly movable portion (13a) of the front region of the support part (13) of the corresponding support element (11), the said first portion (13a) being movable in a first direction for frontally opening the seat (20) and thereby enabling insertion in the same seat of a corresponding covering element (10), and subsequently movable in a direction opposite to the first direction for frontally re-closing the seat (20), and thereby enabling retention in the same seat of the corresponding covering element (10).

**2.** The system according to claim 1, wherein each support element (11) comprises

a plurality of slits (15) which extend backwards starting from the front edge of the support part (13), between each slit (15) and an upper edge of the corresponding seat (20) being defined at least part of a further portion (13b) of the support part (13) which is reversibly deformable, the further portion (13b) being contiguous to the first portion (13a) and extending in a transverse direction relative to the first portion (13a).

**3.** The system according to claim 1 or claim 2, wherein each receiving seat (20) is at least partially delimited by a respective second portion (13c) of the front region of the support part (13) of the corresponding support element (11).

**4.** The system according to claim 3, wherein the said first portion (13a) and the said second portion (13c) are substantially aligned to each other in the longitudinal direction of the corresponding support element (11), the front region of the support part (13) comprising, at each seat (20), an interruption (16) which is in an intermediate position between the corresponding first portion (13a) and second portion (13b).

**5.** The system according to claim 3 or claim 4, wherein the said second portion (13c) has, at an end region thereof which generally faces the said first portion (13a), at least one edge stretch (13c') which is generally inclined, particularly for easing insertion of a corresponding covering element (10) in a corresponding seat (20).

**6.** The system according to any one of the preceding claims, wherein at least the support part (13) of each support element (11) is substantially laminar.

**7.** The system according to any one of the preceding claims, wherein the support elements (11) consist of metal sections, particularly made of stainless steel.

**8.** The system according to any one of the preceding claims, wherein, wherein the support elements (11) have a substantially L-shaped cross-section, defining the respective support part (13) and a longitudinally extending anchoring part (12), designed to be placed against the wall (1), the anchoring portion (12) comprising in particular through-holes (14) for the fixing of the support element (11) to the wall (1).

**9.** The system according to any one of the preceding claims, wherein the covering elements are wood planks (10).

**10.** A longitudinally extending support element (11), for use in a covering system according to one or more of claims 1-9, the support element (11) being designed to be anchored to a wall (1) and having a longitudinally extending support part (13), which is provided with a plurality of receiving seats (20) for respective longitudinally extending

covering elements (10), the receiving seats (20) being substantially aligned in the longitudinal direction of the corresponding support element (11), spaced apart from each other,

wherein, in the installed condition, the support part (13) of the support element (11) projects frontally from the wall (1) and each covering element (10) is received in a respective receiving seat (20) of the support part (13), with the front region of the support part (13) projecting beyond the front of the covering elements (10),

and wherein each receiving seat (20) is at least partly delimited by a respective first reversibly movable portion (13a) of the front region of the support part (13) of the corresponding support element (11), the said first portion (13a) being movable in a first direction for frontally opening the seat (20) and thereby enabling insertion in the same seat of a corresponding covering element (10), and subsequently movable in a direction opposite to the first direction for frontally re-closing the seat (20), and thereby enabling retention in the same seat of the corresponding covering element (10).

FIG. 1

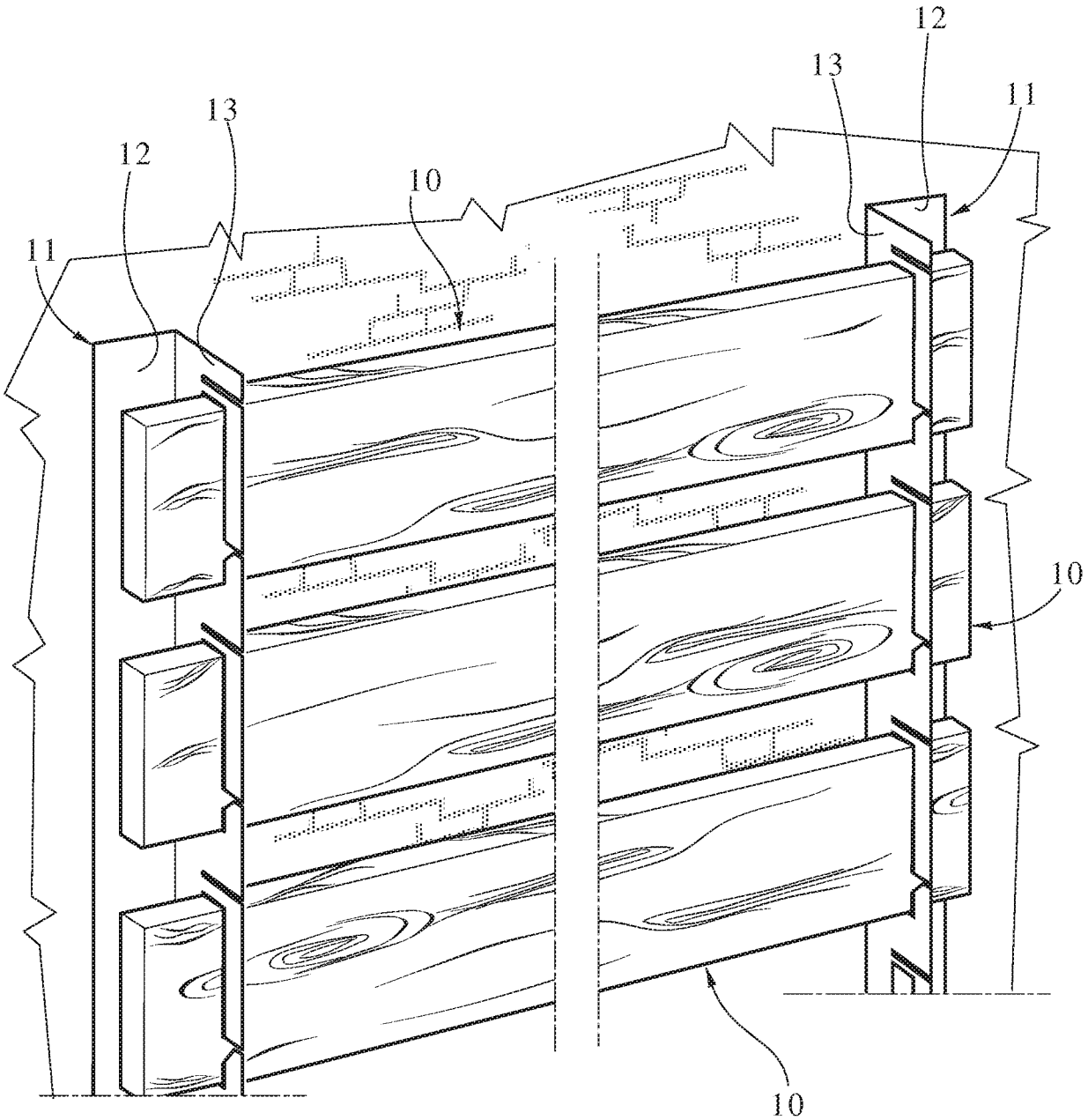


FIG. 2

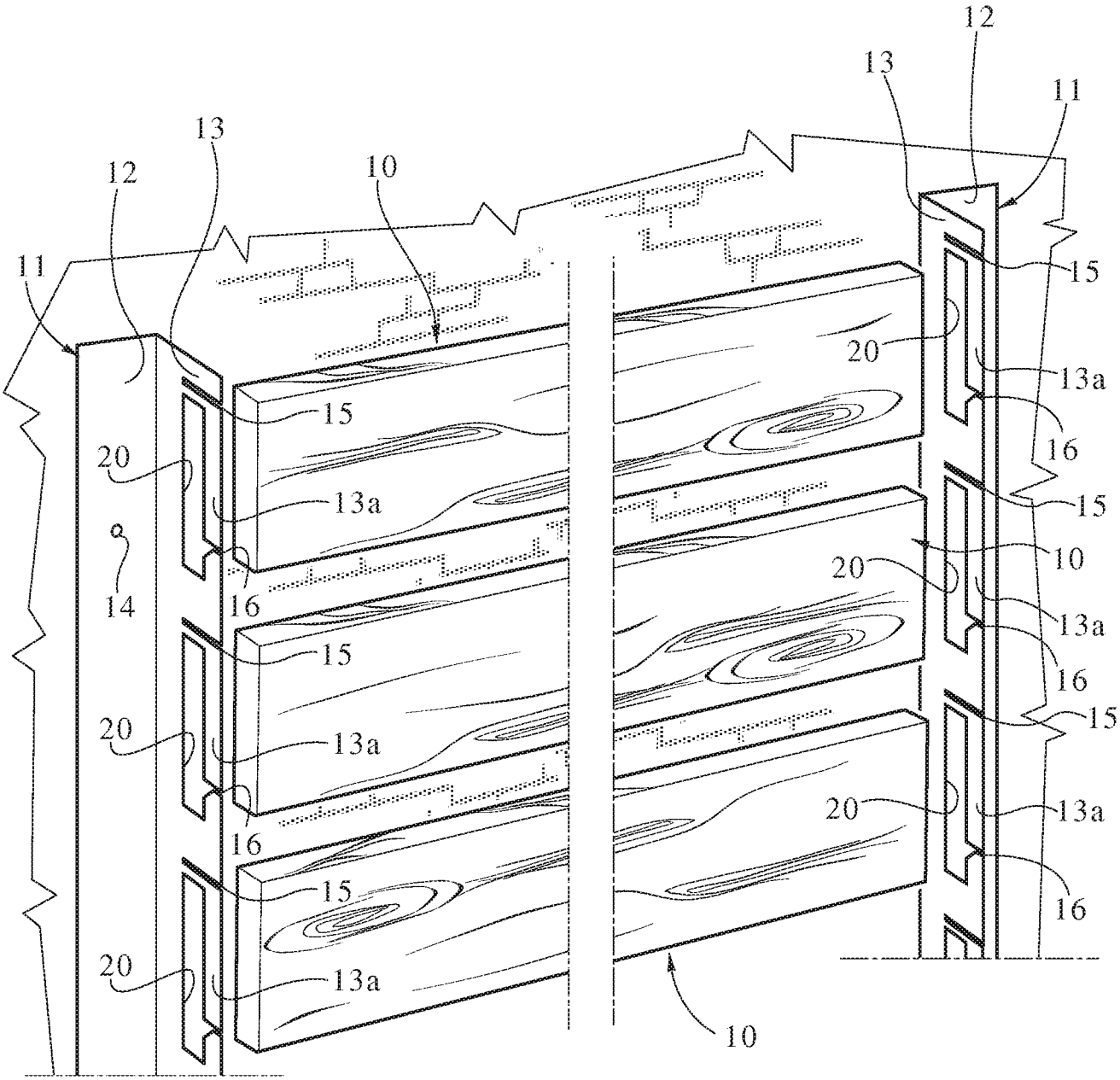

12
13
11
13
12
10
11
15
20
13a
16
15
20
13a
14
16
10
20
13a
16
15
20
13a
16
15
20
13a
16
10

FIG. 3

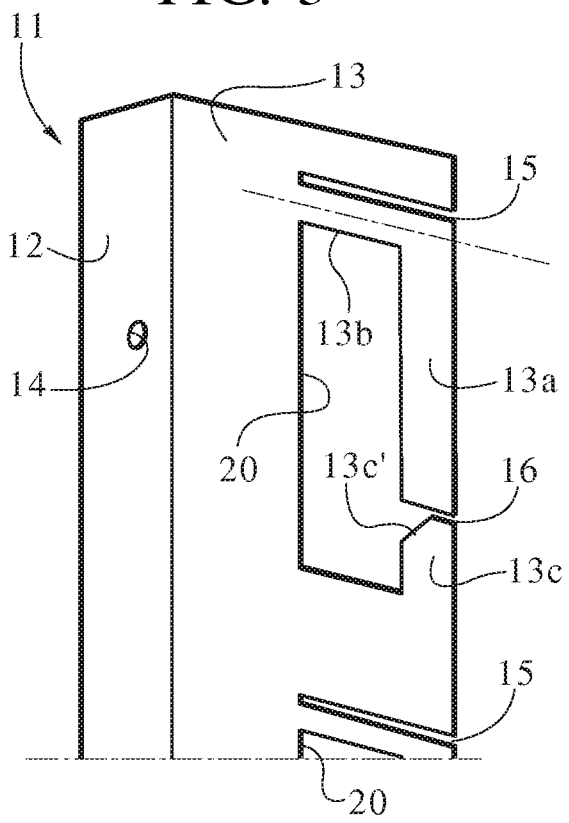



FIG. 4

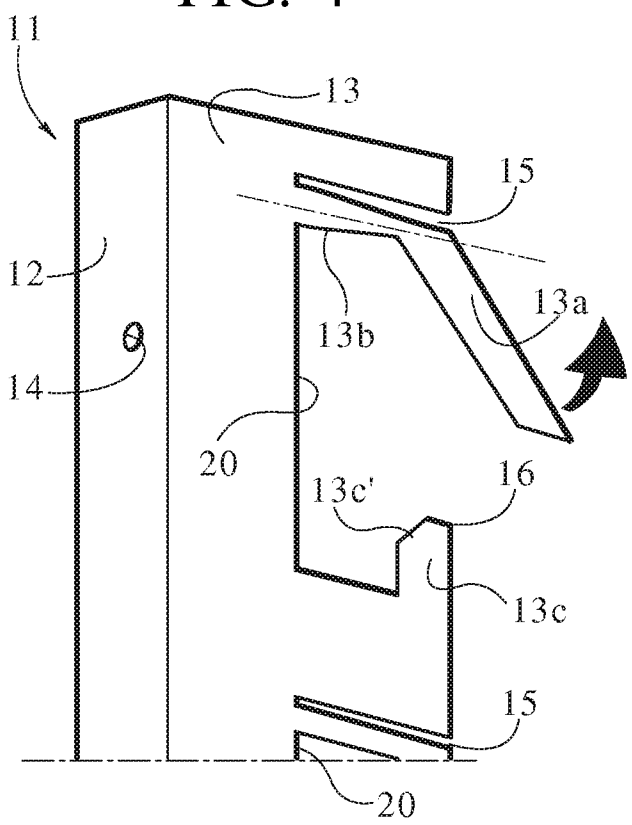



FIG. 5

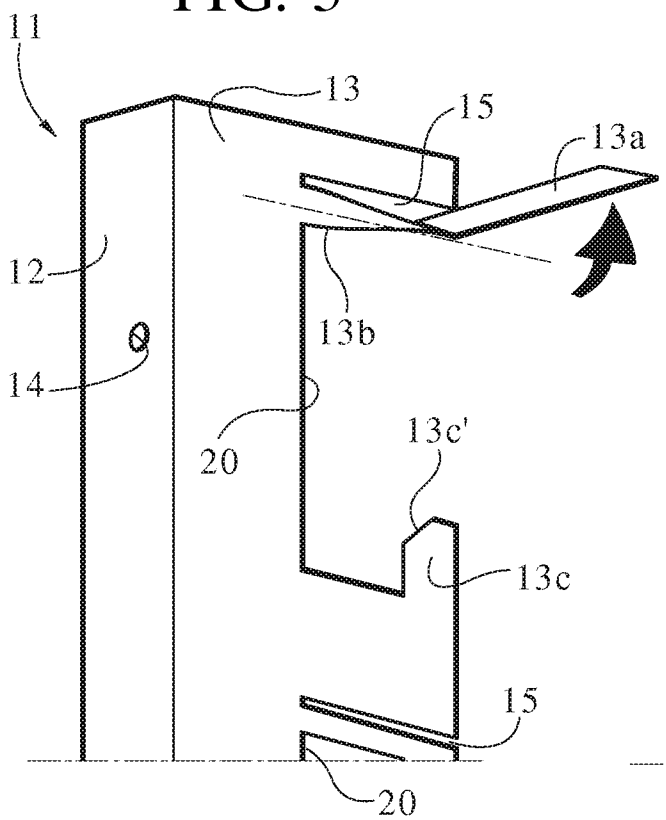



FIG. 6

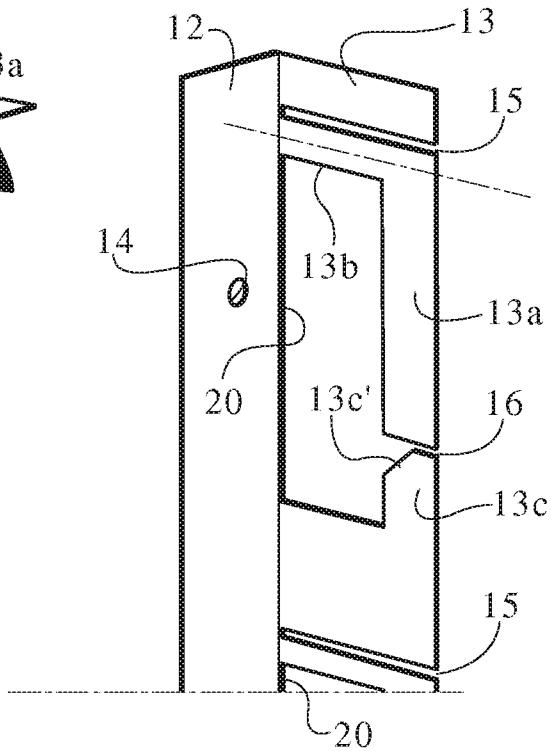


FIG. 7

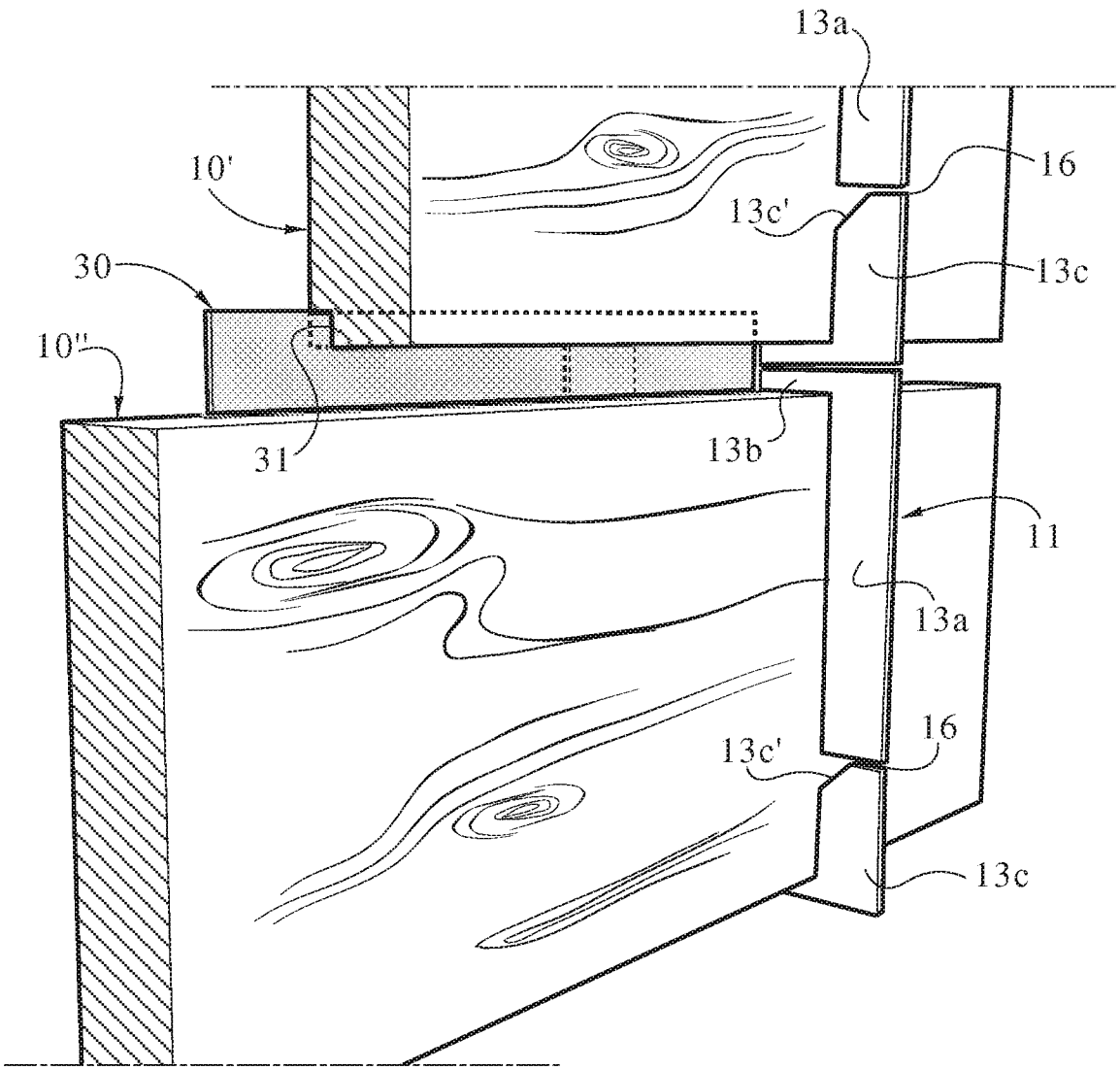


FIG. 8

