



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900301467
Data Deposito	17/05/1993
Data Pubblicazione	17/11/1994

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	C		

Titolo

PANNELLO ISOLANTE PER EDIFICI ABITATIVI

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo :

"PANNELLO ISOLANTE PER EDIFICI ABITATIVI"

a nome di : Poli-top S.r.l.

residente a : Meduna di Livenza (TV), via Dante Alighieri 3

di nazionalità : italiana

inventori : Cester Renzo, Panontin Duilio, Panontin Mario

depositata il 17 MAG. 1993 con il n. *PN 92A000055* 10

L'invenzione riguarda un pannello isolante per edifici abitativi, particolarmente applicabile sul tetto degli stessi e realizzato in modo da svolgere la funzione d'isolamento termico, d'impermeabilizzazione, di ventilazione e di struttura di supporto. Nella domanda di brevetto per invenzione n. *PN 92A000055*, depositata il 16.7.1992 dalla stessa Richiedente, è descritto un pannello isolante per edifici abitativi, applicabile particolarmente su strutture di sostegno di tetti di tali edifici, assieme ad altri pannelli dello stesso tipo, e comprendente un pezzo di forma pressochè parallelepipedica o di altre forme geometriche, realizzato in materiale termoisolante e preferibilmente in polistirolo espanso o altra idonea materia plastica con struttura cellulare espansa di tipo noto in sé.

Nei suddetto pannello, tale pezzo è realizzato preferibilmente di forma piana, presenta una superficie superiore discontinua con una pluralità di parti in rilievo e



di parti rientranti con forme e disposizioni diverse, qualora tale pannello venga applicato sui tetti degli edifici, dette parti essendo atte a sostenere una pluralità di elementi di copertura del tetto con forme e dimensioni diverse, detto pezzo essendo rivestito almeno per tutta la sua superficie esterna da materiale impermeabilizzante contro l'acqua compatibile col materiale del pannello ed applicato a temperatura ambiente su detta superficie esterna, preferibilmente da uno o più strati di emulsione bituminosa del tipo usato per pavimentazioni stradali e da uno o più strati eventualmente soprastanti di materiali solidi grana fine, come ad esempio materiale sabbioso preferibilmente del tipo sabbia fine del Po, graniglie ecc..., atti ad irruvidire e rendere esteticamente gradevole detta superficie esterna. Le parti in rilievo e le parti rientranti del pannello considerato sono definite da una pluralità d'incavi rettilinei trasversali, paralleli e reciprocamente equidistanziati, da una pluralità d'incavi rettilinei longitudinali paralleli e reciprocamente distanziati ed intersecanti ortogonalmente i precedenti incavi, e da una pluralità d'incavi inclinati con direzioni d'inclinazione opposte fra loro, praticati fra detti incavi rettilinei trasversali e longitudinali.

Inoltre, il profilo laterale di tutti gli incavi è preferibilmente ondulato, con una serie d'avvallamenti nelle



zone di fondo degli incavi longitudinali, che si raccordano tramite superfici inclinate convesse con una serie di sommità previste nelle zone di fondo degli incavi longitudinali.

Infine, tali incavi longitudinali possono essere provvisti di una pluralità di rigature, che si estendono orizzontalmente per tutta la larghezza di ogni incavo, in posizioni parallele ed equidistanziate fra loro, onde definire una pluralità d'incavature atte all'inserimento di corrispondenti sporgenze previste negli elementi di copertura (tegole, coppi ecc...), sulle quali tali elementi di copertura vengono anch'è vantaggiosamente fissati mediante chiodi, viti ed elementi simili inseribili, in modo da impedire distacchi e scivolamenti indesiderati degli elementi di copertura dalla loro posizione d'applicazione sui pannelli.

I pannelli così realizzati permettono il sostegno di elementi di copertura pressochè di tutti i generi assicurando altresì un'efficace azione impermeabilizzante, grazie all'impiego dell'emulsione bituminosa e dei materiali solidi con grana fine per il rivestimento della superficie esterna dei pannelli stessi, tuttavia nella pratica si è riscontrato che talvolta l'inserimento nella superficie esterna di detti pannelli dei chiodi, viti ed elementi simili per gli scopi citati può comportare rischi di danneggiamenti e/o deformazioni della struttura costruttiva dei pannelli stessi, che di norma è realizzata in materiali cellulari tendenti a



sfaldarsi e con resistenza meccanica ridotta, con conseguente minore affidabilità funzionale dei pannelli stessi soprattutto in presenza di tetti con forti inclinazioni, in cui il fissaggio di tutti gli elementi di copertura ai relativi pannelli dev'essere assolutamente sicuro ed inamovibile per nessuna ragione.

La presente invenzione si propone lo scopo di eliminare gli inconvenienti ed i limiti sopra descritti, mediante l'impiego di un pannello isolante per edifici abitativi atto ad assicurare in modo semplice e rapido un sostegno ed un fissaggio sicuro degli elementi di copertura all'applicazione su tetti di qualsiasi genere, ed in particolare di tetti con forti inclinazioni, impedendo qualsiasi possibilità di cadute, di distacchi e di danneggiamenti indesiderati degli stessi.

Questo pannello isolante è realizzato con le caratteristiche costruttive sostanzialmente descritte con particolare riferimento alle allegate rivendicazioni del brevetto.

L'invenzione sarà più comprensibile dalla seguente descrizione, a solo scopo d'esempio non limitativo e con riferimento agli allegati disegni, in cui :

- la fig. 1 mostra una vista in pianta del pannello isolante conforme all'invenzione, in una sua prima forma di realizzazione ;
- le fig. 2 e 3 mostrano rispettivamente una vista



longitudinale ed una laterale del pannello di fig. 1, quest'ultima sezionata lungo la linea A-A ;

- la fig. 4 mostra un particolare ingrandito della fig. 3 ;
- le fig. 5 e 6 mostrano rispettivamente una vista in pianta ed una vista laterale sezionata del pannello conforme all'invenzione, in una sua seconda forma di realizzazione ;
- le fig. 7 e 8 mostrano rispettivamente una vista in pianta ed una vista laterale di un componente aggiuntivo del pannello isolante conforme all'invenzione, applicabile al pannello stesso ;
- le fig. 9, 10 e 11 mostrano una vista frontale componente aggiuntivo delle fig. 7 e 8, eseguito in tre diverse versioni costruttive ;
- la fig. 12 mostra un pannello isolante conforme all'invenzione installato, assieme al suo componente aggiuntivo delle precedenti figure 7-11, in un edificio abitativo.

Riferendosi ora alle fig. 1-4, viene mostrato un pannello isolante per edifici abitativi conforme all'invenzione ed ottenuto in una sua prima forma di realizzazione, che è praticamente identico al pannello descritto nella domanda di brevetto per invenzione n. PN92A000055, depositata il 16.7.1992 dalla stessa Richiedente e se ne differenzia esclusivamente per le caratteristiche inventive che verranno di seguito descritte.



Anche in questo caso, quindi, il pannello isolante considerato è sostanzialmente costituito da un pezzo piano 6 di forma pressoché parallelepipedica, nel presente caso rettangolare, ma che naturalmente può venire realizzato anche con altre forme geometriche, detto pannello essendo realizzato in materiale termoisolante e preferibilmente in polistirolo espanso o altra idonea materia plastica con struttura cellulare espansa, di peso specifico limitato e costo contenuto, oppure anche con eventuali ulteriori materie plastiche di tipo noto in sé, eventualmente caricate con cariche note in sé, che si prestino alla funzione materiali termoisolanti e che permettano un vantaggio compromesso fra peso, fasi e costi di lavorazione.

Nel presente caso del pannello in polistirolo espanso o in materia plastica espansa di altro genere (es. poliuretano), tale pannello presenta una superficie principale superiore costituita da una pluralità di parti in rilievo 7 e formanti nella loro parte superiore una superficie piana discontinua 8, e da una pluralità di parti rientranti 9, 10 per il sostegno di diversi tipi di elementi di copertura del tetto (tegoie, coppi ecc...), qualora il presente pannello isolante venga applicato sul tetto di edifici abitativi come descritto nella suddetta domanda di brevetto.

Allo scopo, tale pannello presenta una superficie principale inferiore piana 11 per l'adattamento sulle strutture di



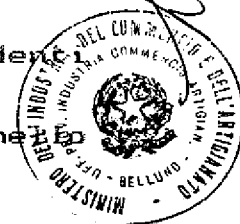
Scuola

Chelle

Sc

sostegno dei tetti degli edifici abitativi, nonché presenta superfici longitudinali 12 e trasversali 13 che sono pure piane e si prestano all'accostamento con corrispondenti superfici di pannelli isolanti identici, e la superficie superiore del pannello è inoltre provvista di una pluralità di incavi rettilinei trasversali 14 di una determinata identica larghezza, estendentesi per tutta la larghezza del pannello e disposti paralleli e reciprocamente equidistanziati, nonché di una pluralità di incavi rettilinei longitudinali 15 che intersecano ortogonalmente i precedenti incavi e si estendono per tutta la lunghezza del pannello stesso, parallelamente e reciprocamente equidistanziati.

La superficie superiore del pannello, inoltre, è provvista di una pluralità di incavi rettilinei longitudinali 16 praticati in posizione intermedia e parallelamente rispetto ai precedenti incavi, nonché di una pluralità di incavi inclinati 17 e 18 simmetrici fra loro, della stessa determinata lunghezza e con direzioni d'inclinazione opposte, che sono praticati nelle zone della superficie superiore del pannello definite fra due incavi longitudinali 15 e due incavi trasversali 14. Infine, occorre precisare che il profilo laterale di tutti gli incavi citati è ondulato con una serie di avvallamenti nelle zone di fondo 19 degli incavi longitudinali 15, che si raccordano tramite superfici incurvate convesse con una serie di sommità previste nelle



zone di fondo 20 degli incavi intermedi 16.

La superficie superiore del pannello è impermeabilizzata con uno o più strati di un'emulsione bituminosa del tipo comunemente utilizzato per eseguire pavimentazioni stradali, applicata a temperatura ambiente su tale superficie esterna, assieme a materiale sabbioso o ad altri idonei materiali solidi con grana fine, del tipo descritto e rivendicato nella suddetta domanda di brevetto, ed il presente pannello può inoltre essere provvisto di una pluralità di rigature 21 negli incavi longitudinali 15 e 16, estendentesi orizzontalmente per tutta la larghezza di ogni incavo, in posizioni parallele ed equidistanziate fra loro, onde definire una pluralità di incavature in cui possono venire inserite corrispondenti sporgenze previste nelle tegole o nei coppi, con conseguente bloccaggio in posizione degli stessi. Secondo la caratteristica inventiva della presente invenzione, il bloccaggio in posizione degli elementi di copertura del tetto ed in particolare dei coppi, che risultano sprovvisti di bordi d'estremità angolari che s'agganciano entro corrispondenti incavi trasversali 14 del pannello, bordi che sono invece previsti nelle tegole di vario genere, viene effettuato mediante una pluralità di parti in rilievo 22 previste sulla superficie superiore del pannello isolante, di pezzo con lo stesso, preferibilmente in corrispondenza degli incavi intermedi 16, cioè nelle



posizioni in cui i coppi capovolti vengono appoggiati e fissati su tale superficie superiore, dette parti in rilievo essendo provviste di almeno un rispettivo inserto interno 23 in idoneo materiale con durezza e resistenza meccanica maggiori di quelle del materiale del pannello.

Come visibile in dettaglio nella fig. 4, ogni inserto interno 23 è costituito preferibilmente da materia plastica ad elevata densità e con durezza e resistenza meccanica maggiori di quella della materia plastica del pannello, ad esempio da polistirolo o altra idonea materia plastica ad elevata densità, che viene sovrainiettato sulla materia plastica a bassa densità del pannello isolante durante la formazione dello stesso, in modo che tale materia plastica ad elevata densità risulti annegata saldamente entro la materia plastica di detto pannello. Inoltre, tale inserto interno 23 risulta provvisto di almeno una cavità 24, filettata o meno internamente, penetrante per una determinata profondità nell'interno del rispettivo inserto, per consentire l'inserimento di un corrispondente elemento filettato o meno, come ad es. vite filettata, chiodo o simile, contraddistinto col riferimento numerico 25 (fig. 3), che viene preventivamente infilato attraverso un corrispondente foro passante di ogni coppo od altro elemento di copertura e successivamente attraverso tale cavità 24 per fissare così saldamente in posizione tale coppo od elemento di copertura,



che viene disposto sul pannello capovolto, con la sua superficie convessa arrotondata, e sul quale vengono poi appoggiati ai due lati i coppi adiacenti, non capovolti, impedendo così qualsiasi pericolo di distacco, caduta o scivolamento indesiderati di tutti i coppi od elementi di copertura dalla superficie superiore del presente pannello isolante. Naturalmente, l'inserto 23 può essere realizzato anche in modo e con materiale diversi da quello descritto a puro titolo esemplificativo, senza con ciò uscire dall'ambito di protezione della presente invenzione.

In questo modo, allora, tale inserto può essere costituito anche da materiale duro di altro genere come ad es. materiale metallico, legno, ceramica o da materiali di carica delle plastiche di adeguata durezza e resistenza meccanica, che possono venire conglobati col materiale del pannello sia durante la formatura di quest'ultimo sia anche separatamente. Grazie alla presenza di tali parti in rilievo 22 con gli inserti 23 in materiale duro e meccanicamente resistente, che possono venire uniti fra loro in modo semplice e rapido con poche fasi di lavorazione, è così possibile fissare in posizione sulla superficie superiore del pannello i coppi od altri elementi di copertura del tetto, mediante viti, chiodi, od elementi di fissaggio simili che interagiscono col materiale duro e resistente di tali inserti, senza che tali elementi di fissaggio pervengano a contatto diretto col



materiale sfaldabile e di resistenza ridotta del pannello stesso, impedendo così con assoluta sicurezza che si determinino danneggiamenti e/o deformazioni indesiderati della struttura costruttiva di tali pannelli, ed assicurando altresì fissaggi affidabili ed inamovibili di tutti gli elementi di copertura ai rispettivi pannelli in presenza di qualsiasi genere di tetti, ed in particolare in presenza di tetti anche con forti inclinazioni, con conseguente eliminazione di qualsiasi possibilità di cadute, distacchi e danneggiamenti degli elementi di copertura stessi.

Esaminando ora le figure 5 e 6, viene mostrata una seconda forma di realizzazione possibile del pannello conforme all'invenzione, in cui si nota che in questo caso il pannello possiede una costruzione leggermente diversa da quella precedentemente descritta, infatti esso è predisposto per l'appoggio ed il fissaggio sulla sua superficie superiore esclusivamente di coppi e non più di tegole di vario genere, come in precedenza. A tale scopo, il pannello è sprovvisto di tutti gli incavi precedentemente descritti ed è realizzato con superfici esterne piane, sulla cui superficie superiore è ricavata una serie di elementi sporgenti identici 251, dello stesso spessore e distanziati fra loro di un identico intervallo 252 nel senso della larghezza del pannello, tali elementi sporgenti 251 essendo sagomati nella forma di gradini 26 con profili ondulati corrispondenti alla forma dei



coppi, allo scopo di permettere l'appoggio dei coppi stessi, sovrapposti fra loro, sui bordi superiori di tali profili (come visibile nella fig. 6) e di definire altresì con gli intervalli 252 fra gli elementi sporgenti 251 dei canali per la circolazione naturale dell'aria, per la ventilazione tra ogni coppo appoggiato e fissato sul pannello e la superficie superiore di quest'ultimo.

Esaminando ora le fig. 7 e 8, viene mostrato schematicamente un componente aggiuntivo 27 del presente pannello isolante, che viene applicato sui tetti degli edifici abitativi in combinazione coi pannelli considerati, per permettere sostegno delle tegole, coppi e degli elementi di copertura del tetto di forme e dimensioni diverse, nella zona terminale e spiovente dei tetti stessi.

Come visibile particolarmente da tali figure, il componente aggiuntivo 27 è sostanzialmente costituito da un pezzo di materiale termoisolante e preferibilmente in polistirolo espanso od altra idonea materia plastica con struttura cellulare espansa, di densità, durezza e peso specifico elevati, preferibilmente dello stesso materiale componente degli inserti interni 23 di ogni pannello isolante conforme all'invenzione, tale pezzo essendo provvisto di due gambi piani rettilinei 28 e 29 pressoché ortogonali fra loro estendentesi per tutta la larghezza di ogni rispettivo pannello isolante applicato sul tetto ed opportunamente



profilati superficialmente, nei modi e per gli scopi di seguito descritti esemplificativamente, dei quali il gambo 28 è destinato ad appoggiarsi ed a venire fissato con la sua superficie piana esterna sul tetto, nella sua zona terminale e spiovente, ed è atto ad incastrarsi nella sua estremità libera con la corrispondente estremità di rispettivi pannelli isolanti, ad esempio mediante unione a sporgenza-intaglio, in modo che permanga uno spazio libero tra il bordo d'estremità di detti pannelli e la contrapposta parete piana del gambo 29, bloccando così in posizione detti pannelli ed impedendone qualsiasi scivolamento indesiderato verso il basso.

Il fissaggio di tale gambo 28 del componente aggiuntivo sul tetto, in particolare, viene eseguito mediante viti, chiodi o simili dispositivi di fissaggio, che vengono prima infilati attraverso corrispondenti fori passanti ortogonali 30 di detto gambo e poi inseriti strettamente nel tetto stesso. A sua volta, il restante gambo 29 del componente aggiuntivo 27 risulta sporgente oltre la superficie esterna di ogni pannello così applicato in posizione, per permettere il sostegno delle tegole, dei coppi e dei diversi elementi di copertura del tetto impiegati, nel modo di seguito descritto, evitando con assoluta sicurezza qualsiasi distacco o scivolamento verso il basso indesiderati degli stessi.

Nelle fig. 9-11 vengono ora mostrate tre diverse versioni costruttive del componente aggiuntivo 27 sopra specificato,



in cui si nota che il profilo inferiore dello stesso è uguale in tutte e tre le versioni e cioè è costituito da una parete di fondo piana 31 per l'appoggio sul tetto degli edifici abitativi, in cui sono ricavate svariate scanalature 32 di altezza e forme diverse, estendentesi per tutto lo spessore del gambo 29 ed in parte anche nel gambo 28, per una profondità tale da comunicare con lo spazio libero definito fra il bordo d'estremità di ogni pannello isolante applicato in posizione e la parete piana del gambo 29, in modo da permettere così la circolazione di un flusso d'aria di ventilazione dall'esterno attraverso l'interspazio esistente fra la superficie esterna superiore di tutti i pannelli ed i soprastanti elementi di copertura, come visibile particolarmente nella fig. 12. La parete superiore di tali componenti aggiuntivi, costituita dal bordo superiore del gambo 29, invece, è sagomata con profili diversi per permettere l'appoggio ed il fissaggio di tegole, coppi ed elementi di copertura di genere diverso. In particolare, nella fig. 9 si nota che il profilo del componente aggiuntivo 27 è provvisto di una porzione piana 33 che si alterna con una porzione semicircolare 34, per il sostegno di corrispondenti tegole 35 di tipo "portoghese", nella fig. 10 si nota che tale componente aggiuntivo presenta un profilo con una porzione rettilinea continua 36, per il sostegno di corrispondenti tegole 37 di tipo "marsigliese", mentre nella

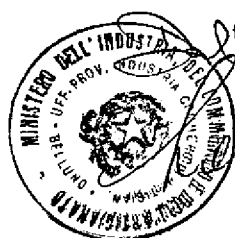


fig. 11 si nota che tale componente aggiuntivo presenta un profilo con una porzione incavata curva 38 che si alterna con una parte sporgente 39, per il sostegno di corrispondenti coppi 40. Inoltre, tutte le porzioni profilate della parete superiore di tali componenti aggiuntivi, risultano opportunamente dotate di scanalature passanti intervallate fra loro e praticate per tutto lo spessore dei relativi gambi 29, contraddistinte rispettivamente coi riferimenti numerici 41, 42 e 43, per assicurare così ancora un'efficace circolazione dell'aria di ventilazione nell'interspazio compreso tra la superficie esterna superiore dei pannelli isolanti e gli elementi di copertura appoggiati e fissati sugli stessi. Infine, esaminando la fig. 12, viene mostrato schematicamente il tetto 44 di un edificio abitativo, sul quale sono stati applicati e fissati i pannelli isolanti conformi all'invenzione, nonché i componenti aggiuntivi 27. Come risulta ben visibile, allora, poichè il gambo 29 di tali componenti aggiuntivi è rialzato rispetto alla superficie esterna superiore dei pannelli, le tegole, i coppi e gli altri elementi di copertura che vengono ivi disposti risultano appoggiati su tale gambo 29 in posizione rialzata ed adeguatamente fissati in posizione negli inserti interni 23 dei rispettivi pannelli, per cui essi non possono più scivolare verso il basso per la spinta dei soprastanti elementi di copertura del tetto.



L'impiego dei componenti aggiuntivi così realizzati, oltre ad assicurare il sostegno ed il fissaggio sicuro degli elementi di copertura del tetto, permette anche un'efficace circolazione dell'aria di ventilazione tra i pannelli e gli elementi di copertura, la cui luce di passaggio è definita esclusivamente dalle dimensioni ridotte delle scanalature passanti 32 e 41, 42 o 43, che vengono scelte in modo tale da impedire qualsiasi penetrazione indesiderata di uccelli od insetti di determinate dimensioni, circostanza che permette di eliminare le protezioni flessibili precedentemente richieste per questi scopi, semplificando così notevolmente la costruzione dell'assieme con conseguenti risparmi di materiali e lavorazioni per l'installazione di tali protezioni flessibili.

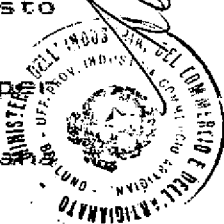
p.i. Poli- top S.r.l.



*Alle Rose Adriano
delle fumerie*

RIVENDICAZIONI

1. Pannello isolante per edifici abitativi, applicabile particolarmente su strutture di sostegno di tetti di tali edifici, comprendente un pezzo di forma pressoché parallelepipedica o di altre forme geometriche, realizzato in materiale termoisolante e preferibilmente in polistirolo espanso o altra idonea materia plastica con struttura cellulare espansa di tipo noto in sé, detto pezzo essendo realizzato preferibilmente con una superficie superiore piana e rivestita da materiale impermeabilizzante composto preferibilmente da un'emulsione bituminosa del tipo usato per pavimentazioni stradali, assieme a materiali solidi con gran fine, per il sostegno ed il fissaggio di una pluralità di elementi di copertura del tetto con forme e dimensioni diverse e particolarmente di coppi, in combinazioni con componenti aggiuntivi di sostegno applicati nella zona terminale e spiovente dei tetti, caratterizzato da una pluralità di parti in rilievo (22) previste sulla superficie superiore di detto pezzo (6) e realizzate preferibilmente di pezzo con esso in corrispondenza di detti incavi longitudinali, dette parti in rilievo (22) essendo provviste di almeno un rispettivo inserto interno (23) in idoneo materiale con durezza e resistenza meccanica maggiori di quelle del materiale di detto pezzo (6), detti inserti interni (23) essendo rispettivamente provvisti di almeno una

Samuel
Chelle

de

cavità (24), filettata o meno e praticata per una determinata profondità del rispettivo inserto, per l'inserimento di viti, chiodi o elementi di fissaggio simili (25) preventivamente infilati attraverso corrispondenti fori passanti di detti elementi di copertura, per il fissaggio in posizione di questi ultimi su detto pezzo (6).

2. Pannello isolante secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ogni inserto interno (23) è costituito preferibilmente da materia plastica ad elevata densità sovrainiettata sulla materia plastica di detto pezzo (6) durante la formatura dello stesso.

3. Pannello isolante secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ogni inserto interno (23) può essere costituito anche da materiale duro di altro genere, come ad es. materiale metallico, legno, ceramica o materiali di carica delle plastiche di tipo noto in sé, che possono venire conglobati col materiale di detto pezzo (6) sia durante la formatura di quest'ultimo sia anche separatamente.

4. Pannello isolante secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere una pluralità di elementi sporgenti (251) ricavati sulla sua superficie superiore e distanziati fra loro di un identico intervallo (252) nel senso della larghezza del pannello, detti elementi sporgenti (251) essendo sagomati come gradini (26) con profili ondulati corrispondenti a quelli di detti elementi di



copertura, preferibilmente dei coppi, per il sostegno degli stessi e per definire inoltre tra detti elementi di copertura ed ogni pannello canali per la circolazione dell'aria di ventilazione.

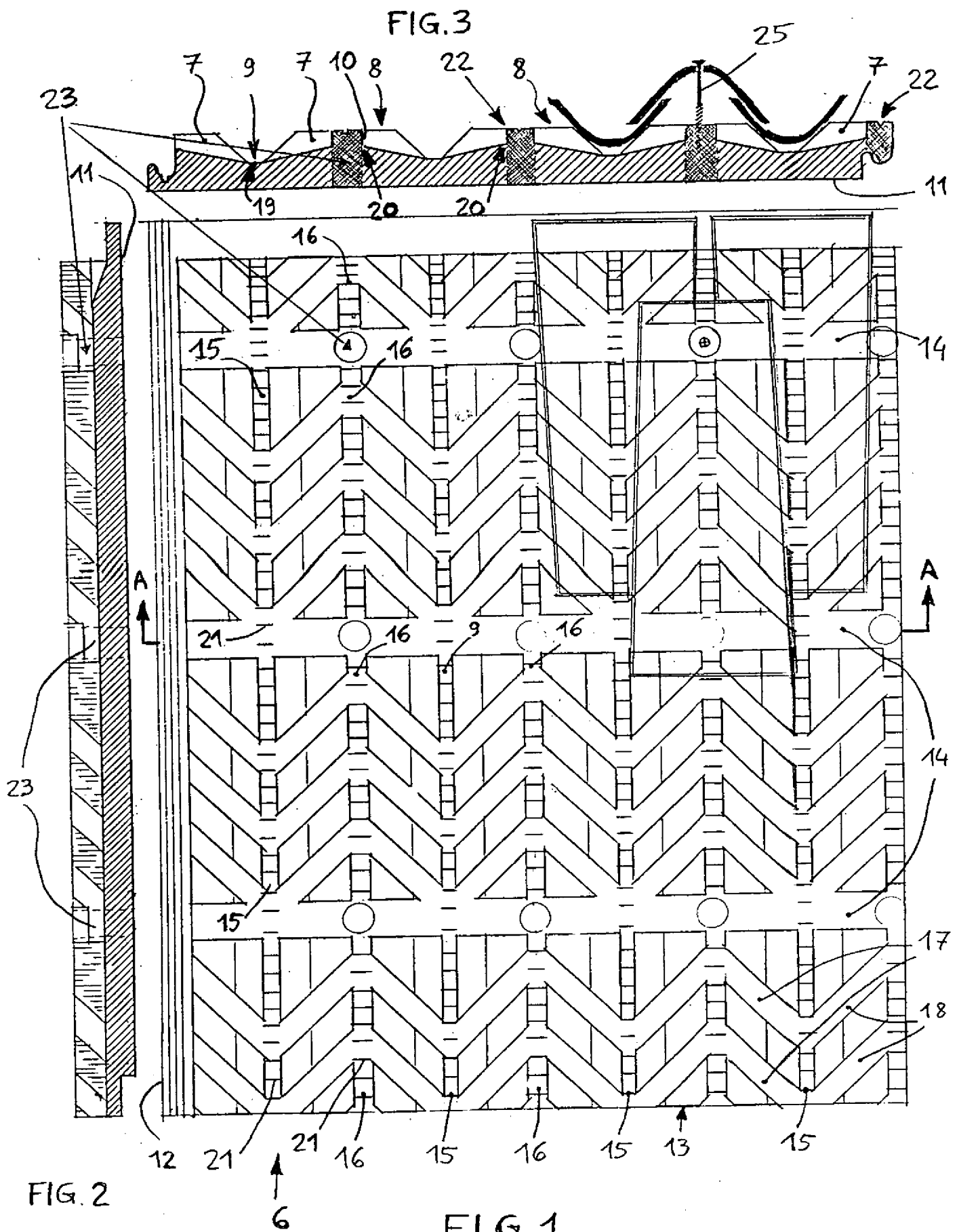
5. Pannello isolante secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto pezzo aggiuntivo (27) è provvisto di un primo ed un secondo gambo piano rettilineo (28, 29) pressochè ortogonali fra loro, estendentesi per tutta la larghezza di ogni rispettivo pannello isolante e le cui superfici inferiore (31) e superiore (33, 34; 36; 38, 39) sono rispettivamente profilate preferibilmente identiche e con profili diversi, corrispondenti alla forma dei rispettivi elementi di copertura da sostenere (35, 37, 40), e sono altresì dotate di rispettive scanalature passanti (32; 41; 42; 43), per la circolazione dell'aria di ventilazione, detto primo gambo (28) essendo appoggiabile sul tetto (44) degli edifici ed essendo provvisto di una pluralità di fori passanti (30) per il passaggio dei dispositivi (25) per il fissaggio del componente aggiuntivo (27) su detto tetto (44) ed essendo accoppiabile col corrispondente pannello, e detto secondo gambo (29) essendo sporgente oltre la superficie esterna di ogni pannello, per poter sostenere detti elementi di copertura in posizione rialzata, evitandone qualsiasi scivolamento verso il basso.



Poli-top S.r.l.

alla Rosa Adriano

Lorelle Lorenz



Poli-top S.r.l.

Ing. Rosa Odianus
Ing. Lello Lombari

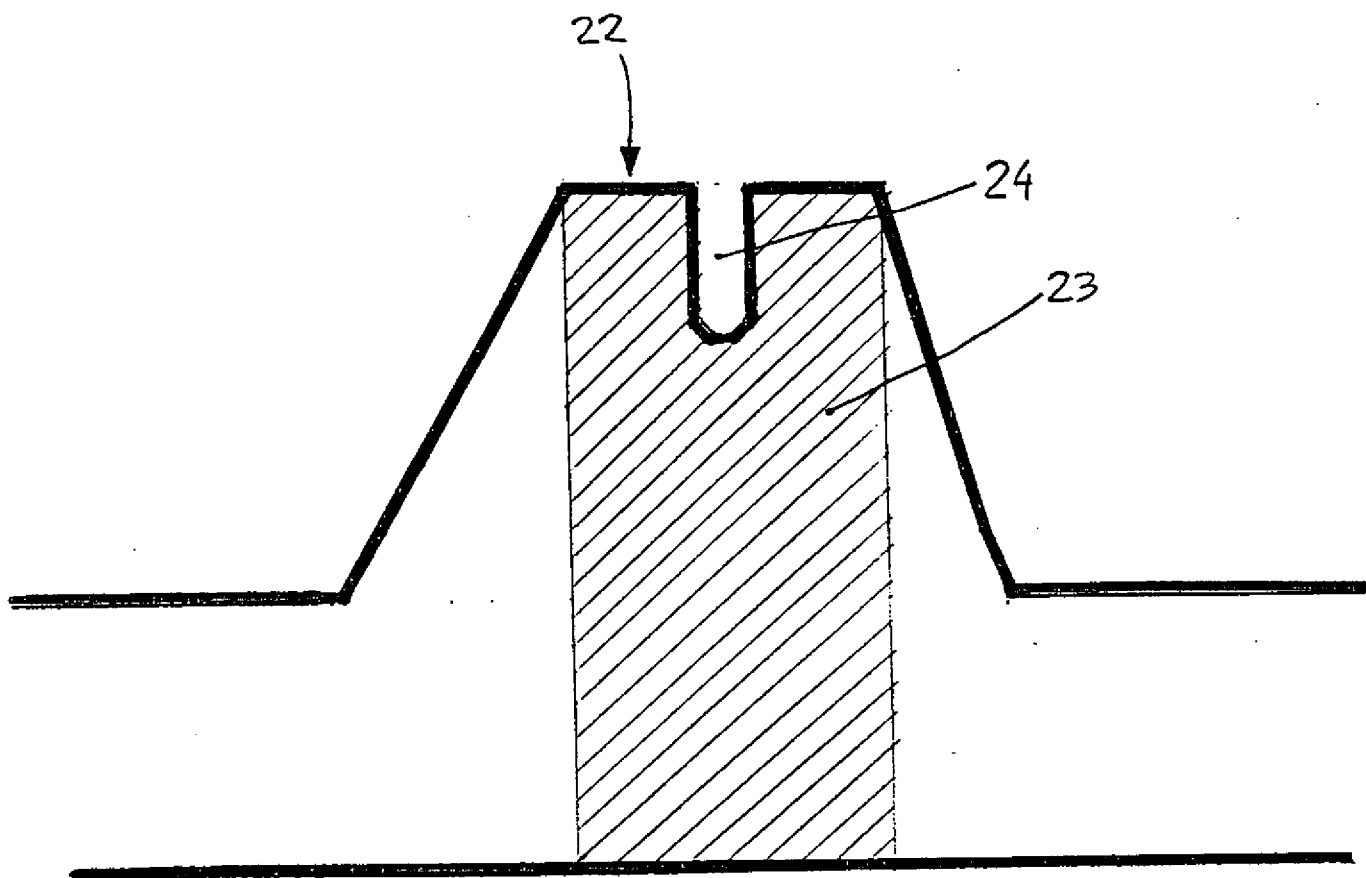
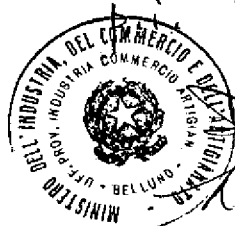
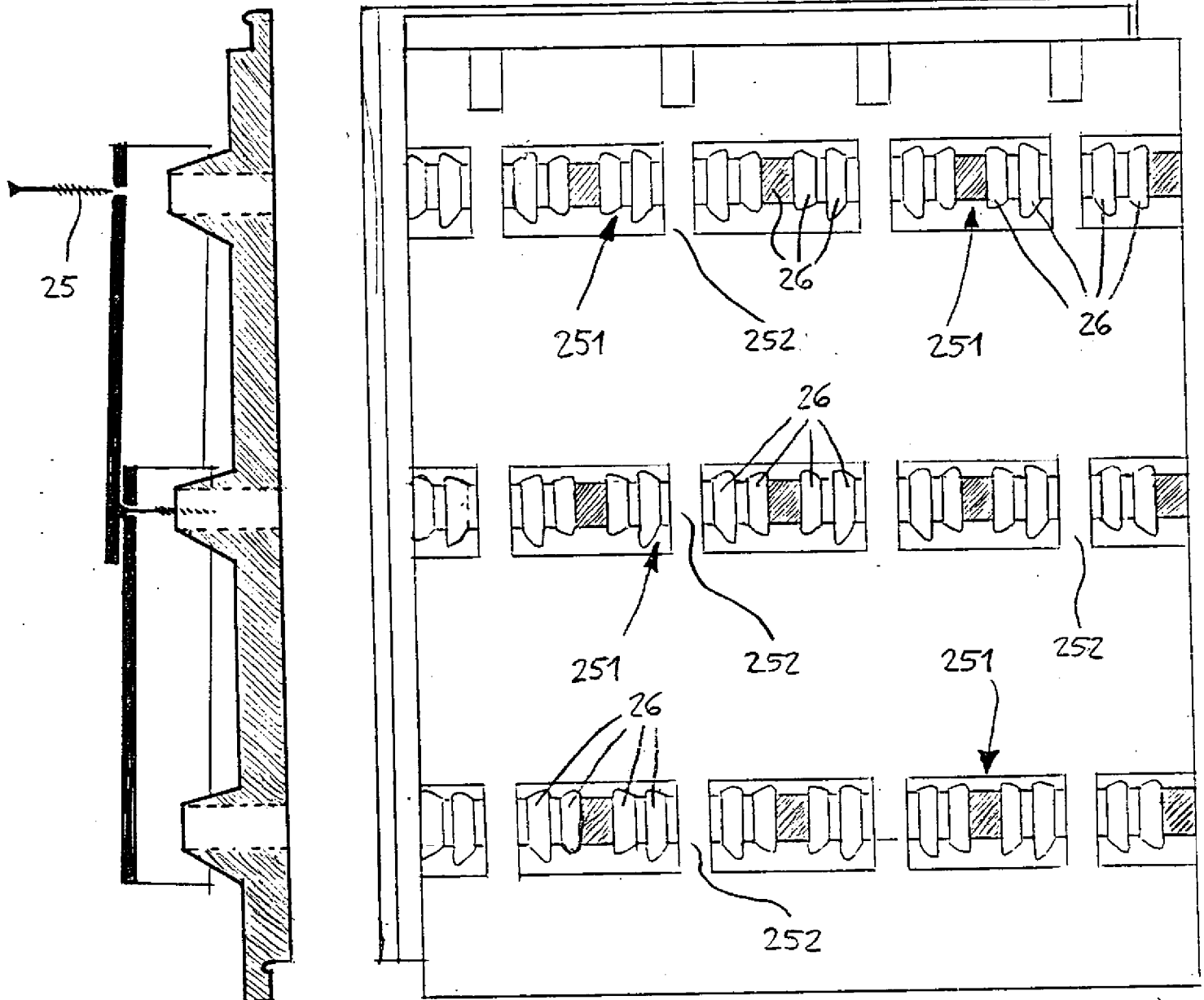
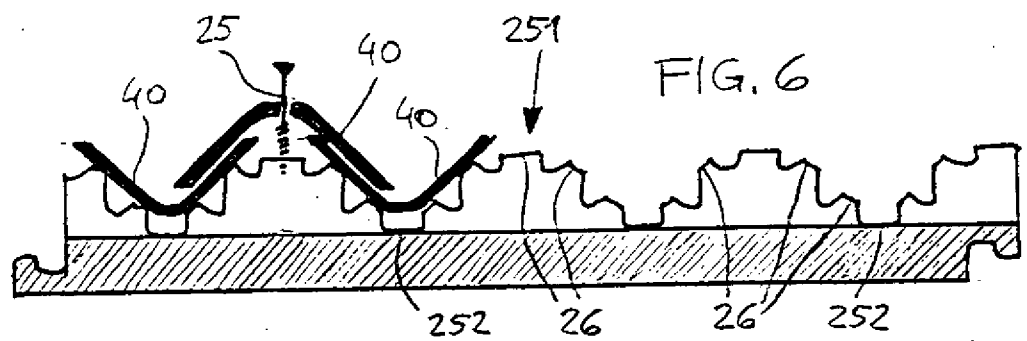


FIG. 4

Poli-top S.r.l.
 Della Rosa Adriano
 Lovelle Giovanni



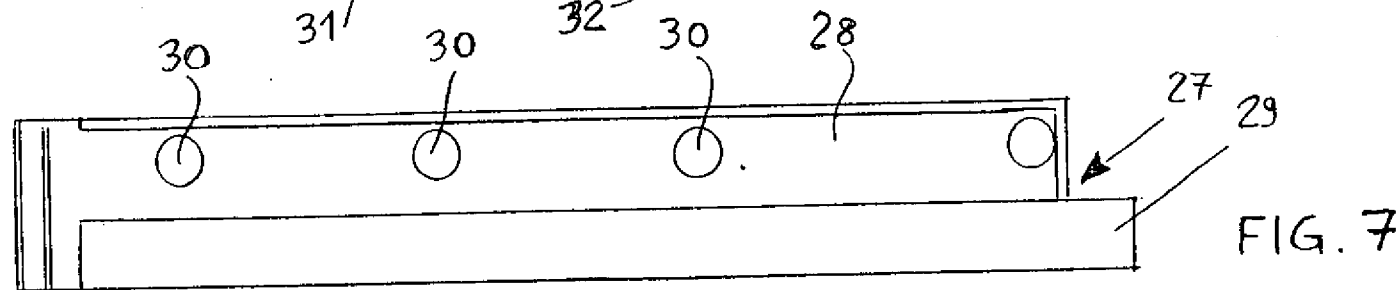
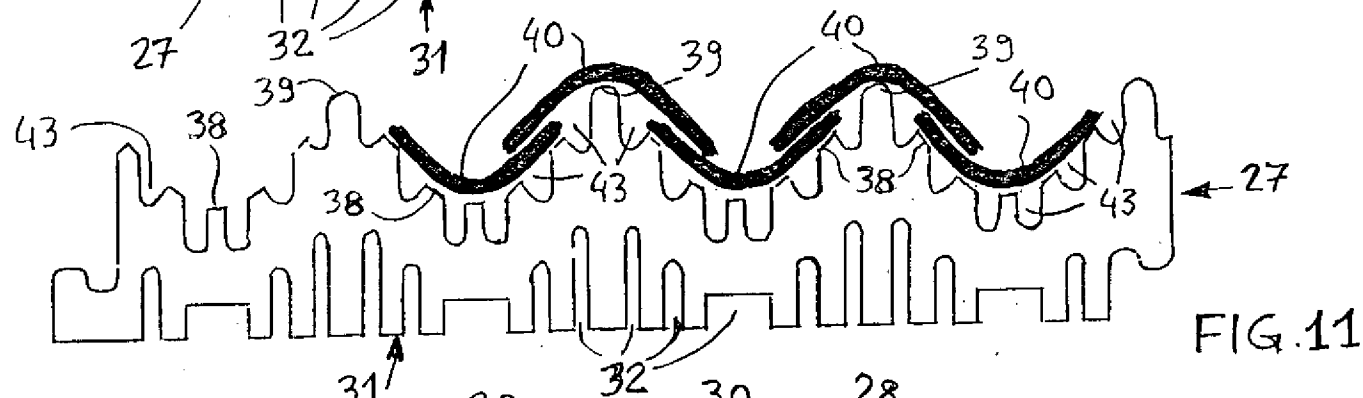
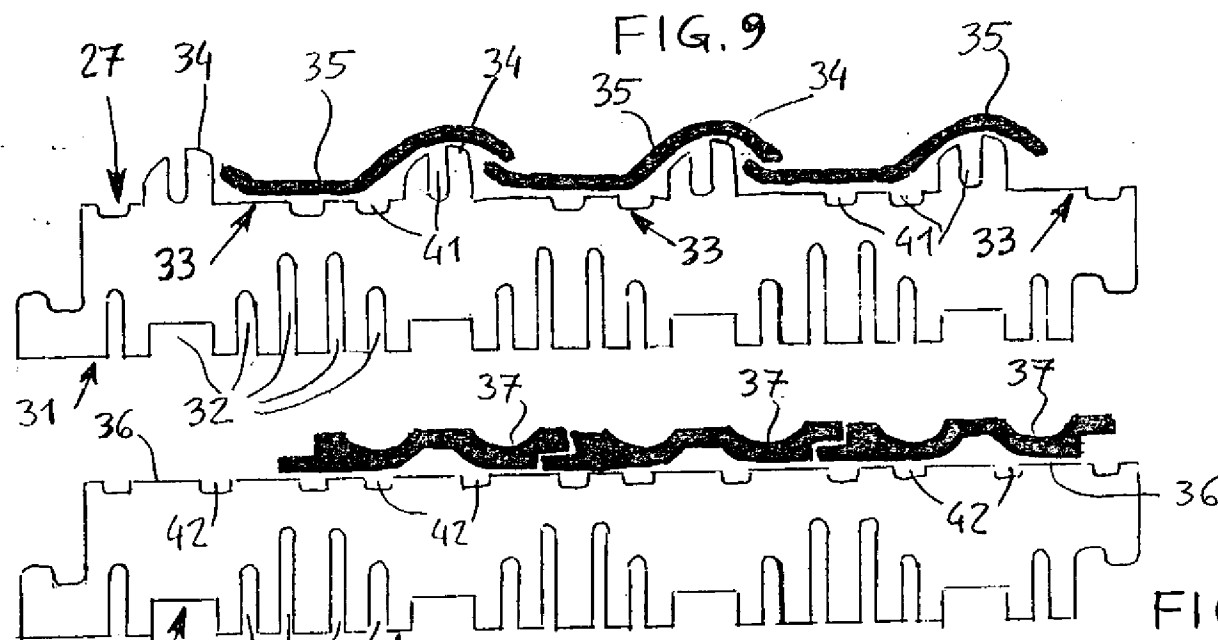
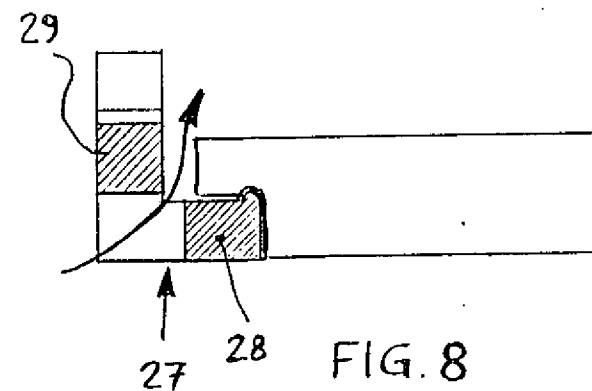


p.i. Poli-top S.r.l.

FIG. 5



alla Rosa Adriano
della Lomana



P.i. Polio-top S.r.l.

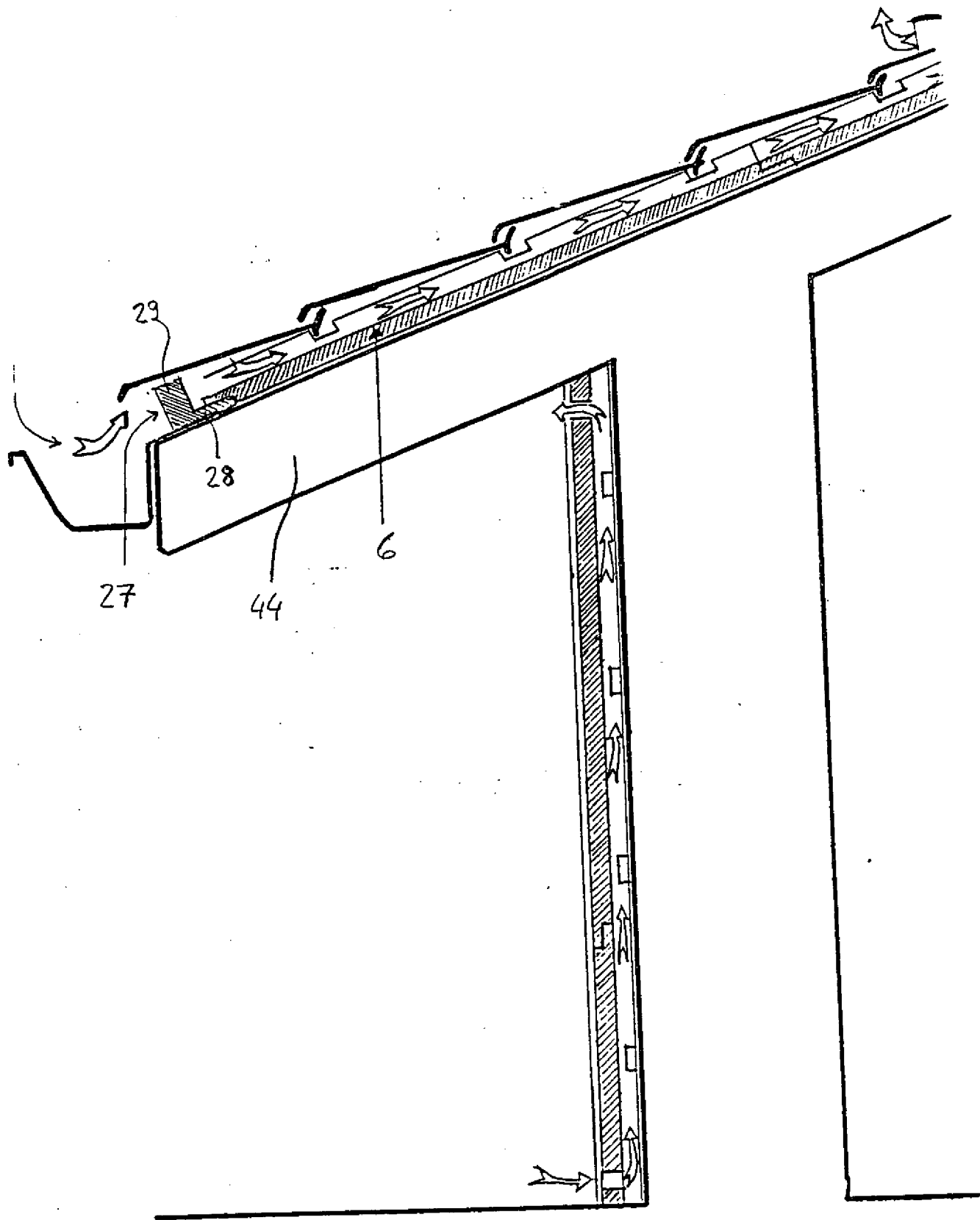


FIG. 12

p.i. Poli-top S.r.l.

Dalle Rose Schiano



Dalle Rose Schiano