



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	201997900585197
Data Deposito	26/03/1997
Data Pubblicazione	26/09/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	D		

Titolo

LUCERNARIO componibile in materiale plastico alveolare termoformato.

91.D1011.42.IT.1 AR/ar

ing. Fabrizio Dall'aglio
Albo N. 325 BM

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per MODELLO INDUSTRIALE DI UTILITA'
avente per titolo:

**LUCERNARIO componibile in materiale plastico
ALVEOLARE TERMOFORMATO.**

A nome: GALASSI MADDALENA, CERESINI ANDREA, di nazionalità italiana,
residenti in PARMA (PR), Via Cremonese n. 17.

Inventori designati: GALASSI MADDALENA, CERESINI ANDREA.

I Mandatari: Ing. Fabrizio DALLAGLIO (Albo N. 325 BM), Ing. Stefano GOTRA
(Albo N. 503 BM) della BUGNION S.p.A. domiciliati presso quest'ultima in
PARMA, Via Garibaldi N. 22.

Depositato il **26 MAR. 1997** al N. **PR97V000005**

DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato un lucernario componibile in materiale plastico
alveolare termoformato.

Nelle coperture di strutture prevalentemente a carattere industriale è molto diffuso
l'utilizzo di lucernari costituiti da lastre di materiale plastico trasparente od opale
5 per garantire illuminazione all'interno.

Attualmente tali lucernari sono realizzati con lastre di vario materiale plastico, ad
esempio policarbonato, tenute assieme da una intelaiatura metallica atta sia a
garantire la piegatura desiderata alle dette lastre sia a garantirne l'ancoraggio sia
reciproco sia alla struttura del tetto.

10 Un inconveniente presentato dalle attuali lastre è dovuto al fenomeno della
condensa dovuto, nelle stagioni fredde, alla differenza di temperatura tra interno

L'UFFICIALE
ROGANTE

Stefano Gotra
Stefano Gotra

ed esterno della costruzione; per ovviare a ciò attualmente si sovrappongono due di dette lastre con evidente complicazione e maggiorazione dei costi nella relativa messa in opera.

Altro inconveniente è costituito dalla presenza della citata intelaiatura metallica
5 sia per la laboriosità della sua applicazione sia per il relativo costo.

Scopo del presente trovato è quello di realizzare lucernari esenti sia dal problema della condensa sia dalla presenza di intelaiatura metallica.

Questi ed altri scopi vengono tutti raggiunti dal lucernario componibile in materiale plastico alveolare oggetto del presente trovato, caratterizzato dal fatto
10 che comprende una lastra di materiale plastico termoformato, dotato di alveoli tubolari, con profilo sostanzialmente rettangolare presentante due costolature perimetrali posizionate su due lati reciprocamente opposti, detta lastra presenta sui due lati opposti ortogonali a quelli contenenti le suddette costolature due nervature a base piana ciascuna posizionata su uno dei detti lati.

15 Questa ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente evidenziate dalla descrizione seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, nelle unite tavole di disegno in cui:

- la figura 1 illustra una vista assonometrica complessiva di una lastra;
- la figura 2 illustra una vista sezionata secondo la retta I-I di figura 1).

20 La lastra 1, composta di materiale plastico dotato di uno o più strati di alveoli tubolari 6, è conformata nella forma desiderata mediante operazione di termoformatura; in detta operazione vengono anche praticate due costolature 2 e 3 perimetrali, dotate dello stesso orientamento dei detti alveoli tubolari. Le due costolature hanno l'una concavità con raggiatura corrispondente alla convessità
25 dell'altra.

L'UFFICIALE
ROGANTE



Ing. Fabrizio Dall'aglio

Dette costolature perimetrali sono posizionate su due lati reciprocamente opposti della lastra 1.

Sui due lati rimanenti della lastra 1, ortogonali alle citate costolature, sono presenti due nervature 4 a base piana; tali nervature sono anch'esse ottenute nella
5 medesima operazione di termoformatura prima citata.

Sempre in detta termoformatura possono essere ricavate una o più costolature aggiuntive 5 atte a conferire rigidità strutturale alla lastra 1.

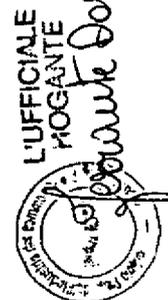
Si descrive ora la posa del lucernario oggetto del presente trovato seguendo i riferimenti indicati nelle figure.

10 Le lastre 1, dotate della conformazione desiderata tramite azione di termoformatura, vengono appoggiate alla struttura portante della copertura di un edificio sfruttando le due nervature 4 perimetrali a base piana presenti su due lati opposti delle lastre stesse.

Le varie lastre 1 vengono tra loro collegate per semplice sovrapposizione, senza
15 l'utilizzo di profilati metallici, facendo attenzione a far coincidere alternativamente le due costolature 2 e 3, tale alternanza nella posa in opera essendo necessaria poichè tutte le lastre 1 presentano le dette due costolature aventi l'una concavità con raggiatura corrispondente alla convessità dell'altra.

Nella descrizione si è fatto esplicito riferimento alla totale mancanza di profilati
20 metallici nella posa in opera delle lastre in materiale plastico; è da notare che la presenza di profilati metallici si renderà necessaria solo nel caso che alcune delle citate lastre debbano essere apribili perchè in tale caso sarà necessario l'uso di un'intelaiatura metallica come in normali finestre.

Preferibilmente il materiale plastico impiegato è costituito da polimetilmetacrilato
25 (PMMA) o policarbonato (PC) o altro.

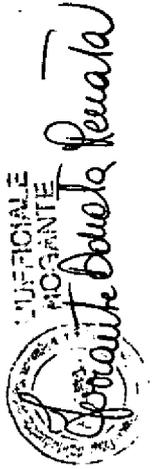


91.D1011.42.IT.1 AR/ar

ing. Fabrizio Dall'aglio
Albo N. 325/BM

La disposizione degli alveoli tubolari secondo la direzione delle costolature (2) e (3), consente la fuoriuscita di eventuale condensa dagli alveoli stessi.

Preferibilmente la lastra è termoformata secondo una desiderata bombatura ma potrebbe essere termoformata a doppio spiovente senza per altro uscire dall'ambito
5 delle sotto riportate rivendicazioni.



RIVENDICAZIONI

- 1) Lucernario componibile in materiale plastico alveolare, caratterizzato dal fatto che comprende una lastra (1) di materiale plastico termoformato, dotato di alveoli
5 tubolari (6), con profilo sostanzialmente rettangolare presentante due costolature (2) e (3) perimetrali posizionate su due lati reciprocamente opposti; detta lastra (1) presenta sui due lati opposti ortogonali a quelli contenenti le suddette costolature due nervature (4) a base piana ciascuna posizionata su di uno dei detti lati.
- 2) Lucernario secondo la rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che le due
10 costolature (2) e (3) sono posizionate lungo i bordi della lastra di plastica alveolare (1) sviluppantesi nella stessa direzione degli alveoli longitudinali della citata lastra.
- 3) Lucernario secondo le rivendicazioni 1) e 2), caratterizzato dal fatto che le due costolature (2) e (3) hanno la sezione conformata a convessità su una faccia della
15 lastra (1) ed a concavità sulla faccia opposta; una di dette costolature avendo il profilo concavo inferiore presentante lo stesso raggio del profilo convesso superiore della costolatura opposta.
- 4) Lucernario secondo la rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che
20 parallelamente alle due citate costolature (2) e (3), all'interno della superficie della lastra (1) dalle stesse delimitato, sono ricavate una o più costolature aggiuntive (5) atte all'irrigidimento strutturale della lastra stessa.
- 5) Lucernario secondo la rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che la struttura alveolare della lastra (1) può svilupparsi su di uno o più strati.
- 6) Lucernario secondo la rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che gli alveoli
25 tubolari hanno lo stesso orientamento delle due costolature (2) e (3)



7) Lucernario secondo le rivendicazioni 1) e 4), caratterizzato dal fatto che le costolature (2) e (3), le costolature aggiuntive (5), le nervature (4) sono tutte ottenute durante la medesima operazione di termoformatura destinata ad imprimere la forma desiderata alla lastra (1).

5

Uno dei Mandatari

Ing. Fabrizio DALLAGLIO (Albo N. 325 BM)



UFFICIALE
PROGANTE

Fabrizio Dallaglio

FIG. 1

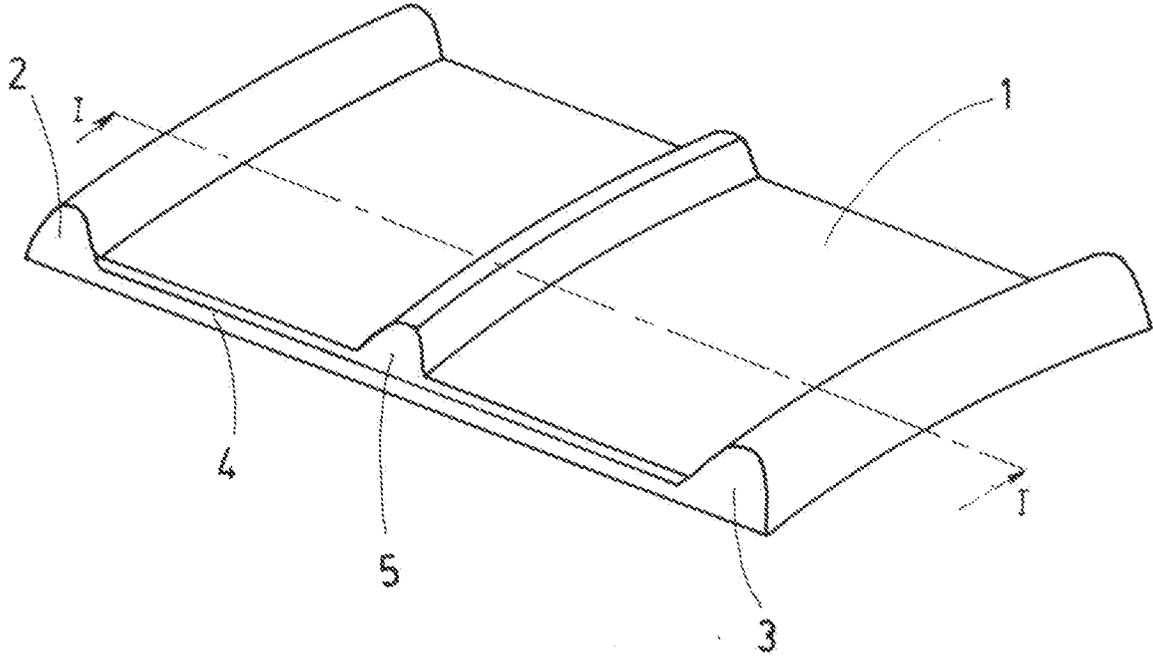
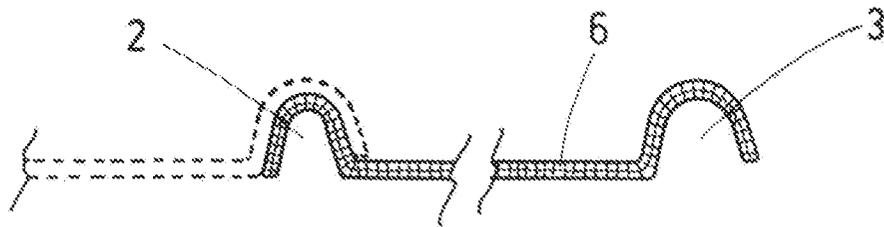


FIG. 2



Ing. FABRIZIO DALLAGLIO

NUM. 785
Fabrizio Dallaglio

PROF. ING. DALLAGLIO
FABRIZIO
Fabrizio Dallaglio