



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102019000007206
Data Deposito	24/05/2019
Data Pubblicazione	24/11/2020

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	32	B	17	10

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	06	F	3	041

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	M	1	02

Titolo

Procedimento per la fabbricazione di elementi di copertura in vetro stratificato, attrezzo per l'esecuzione del procedimento e prodotto in vetro stratificato così ottenuto

Titolo: “Procedimento per la fabbricazione di elementi di copertura in vetro stratificato, attrezzo per l’esecuzione del procedimento e prodotto in vetro stratificato così ottenuto.”

DESCRIZIONE

Campo Tecnico

5 La presente invenzione riguarda un procedimento per la fabbricazione simultanea di una molteplicità di elementi di copertura, in forma di lastre di dimensioni predeterminate, in vetro stratificato, in accordo con il preambolo della rivendicazione 1.

Tali elementi di copertura in vetro stratificato trovano particolare impiego per costituire la copertura di un organo funzionale. Tale copertura può essere del tipo
10 trasparente alla luce visibile così da potere essere tralasciata oppure del tipo schermante così da impedire la vista.

Stato della Tecnica

È noto l’utilizzo di elementi di copertura per proteggere e/o consentire di osservare uno o più organi funzionali, di natura elettrica od elettronica, o anche di meccanica o
15 simili.

Ad esempio, un possibile impiego di tali elementi di copertura può essere nel campo degli oblò di ispezione quali quelli presenti nelle caldaie per ispezionare l’effettiva accensione della fiamma pilota, oppure in una cassa di un orologio per osservare il funzionamento dei suoi meccanismi, oppure per proteggere da pietrisco o agenti
20 atmosferici una videocamera o un radar integrati in una porzione di carrozzeria di un veicolo.

In accordo con la tecnica attualmente nota ed in uso, la produzione di elementi di copertura, in vetro stratificato, del tipo prima identificato viene ottenuta a partire da lastre in vetro stratificato di grandi dimensioni, aventi un dato spessore, che vengono tagliate
25 nelle dimensioni desiderate con tecnologie di taglio convenzionali.

Problema della tecnica nota

Tale tecnica nota oltre a necessitare di tempi lunghi visto che implica la necessità di dover ricavare, da un'unica lastra, ogni singolo elemento di copertura, separatamente dagli altri, mediante l'impiego di apparecchiature di taglio è, inoltre, particolarmente
5 onerosa dal punto di vista degli scarti. Infatti, qualora la realizzazione degli elementi di copertura imponga che essi presentino una tolleranza di pochi decimi di millimetro, non solo dimensionale, ma anche relativa alla corretta centratura di eventuali ulteriori trattamenti sugli stessi, la tecnica nota porterebbe ad un errore incrementale tanto maggiore quanto più numerosi i pezzi ricavati dalla singola lastra. Di conseguenza
10 l'operazione di taglio eseguita con la tecnica tradizionale produce vetri che non soddisfano tale esigenza di progetto.

Ad esempio, qualora l'elemento di copertura debba anche essere sottoposto ad un'operazione di serigrafia allo scopo di realizzare piste elettricamente idonee a condurre corrente elettrica. In questa eventualità, la precisione di taglio ottenibile con le
15 apparecchiature note non consente di raggiungere le tolleranze richieste.

Analoghi problemi di precisione sussistono nel momento in cui l'elemento di copertura debba anche essere sottoposto ad un'operazione di copertura ceramizzata parziale o alla stratifica interna di elementi.

Scopo dell'invenzione

20 Lo scopo della presente invenzione è dunque quello di poter conseguire un procedimento per la fabbricazione di elementi piani, in forma di lastre di predeterminate dimensioni, in vetro stratificato avente una tolleranza di lavorazione non superiore a pochi decimi di millimetro.

Questo ed altri scopi, che meglio appariranno dalla descrizione che seguirà,
25 vengono conseguiti da un procedimento per la fabbricazione simultanea di una

molteplicità di elementi piani, in forma di lastre di piccole dimensioni, in vetro stratificato, che si caratterizza in accordo con la rivendicazione 1 esposta nel seguito.

Vantaggi dell'invenzione

Grazie alla presente invenzione è possibile ottenere la produzione simultanea, con
5 notevole risparmio di tempo, di una pluralità di elementi piani, in vetro stratificato, atti a costituire la copertura protettiva di un organo funzionale, con elevata precisione finale.

L'invenzione infatti azzerà le tolleranze di assemblaggio tra le lastre stratificate, permettendo di mantenere l'elevata precisione delle lavorazioni eseguite in precedenza sulle stesse. Diversamente la sovrapposizione di ulteriori tolleranze (quelle di
10 assemblaggio) a quelle di taglio, molatura e, ad esempio, serigrafia, renderebbe impossibile la realizzazione di un prodotto complesso di tale precisione nei suoi vari aspetti, non solo dimensionali.

Inoltre, grazie alla presente invenzione è possibile ottenere un procedimento che consenta di realizzare un prodotto con elevati canoni estetici poiché le lastre di partenza
15 sono già lavorate in modo ottimale (es. raffinatezza di taglio e molatura) e, a seguito della stratifica, non sono necessarie ulteriori lavorazioni di rifinitura che potrebbero danneggiare superficialmente le lastre.

Inoltre, grazie alla presente invenzione, è possibile effettuare alcune lavorazioni che implicano temperature che il vetro già stratificato non sopporterebbe ed è possibile
20 effettuare eventuali lavorazioni di precisione interne alla stratifica.

Inoltre, grazie alla presente invenzione, è possibile ottenere un procedimento che consenta l'ottenimento del prodotto finale con ridotti costi di produzione e facendo ricorso ad attrezzature di semplice realizzazione.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

25 L'invenzione verrà ora maggiormente descritta con riferimento ad una sua forma di

realizzazione preferita data solo a titolo indicativo e non limitativo, con riferimento ai disegni allegati in cui:

- la figura 1 mostra una vista in prospettiva della matrice in teflon costituente il supporto comune degli alloggiamenti;

5 - la figura 2 mostra una vista prospettica, in scala ingrandita, di una parte della matrice di figura 1;

- la figura 3 mostra una vista schematica, in sezione trasversale di un alloggiamento della matrice durante la formazione del pacchetto di lastre di vetro da stratificare per ottenere la copertura secondo l'invenzione;

10 - la figura 4 mostra una vista schematica in sezione trasversale di un alloggiamento della matrice, al termine della fase in autoclave del procedimento;

- la figura 5 mostra una vista schematica assonometrica della lastra in vetro stratificato ottenuta con il procedimento secondo l'invenzione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA

15 Anche qualora non esplicitamente evidenziato, le singole caratteristiche descritte in riferimento alle specifiche realizzazioni dovranno intendersi come accessorie e/o intercambiabili con altre caratteristiche, descritte in riferimento ad altri esempi di realizzazione.

Nel proseguo della presente descrizione si farà riferimento a lastre di vetro di
20 piccole dimensioni per la produzione di relativi elementi, preferibilmente piani, adatti ad essere impiegati come elemento di copertura protettivo di un organo funzionale.

Con il termine di piccole dimensioni per ciascuno degli elementi piani in vetro stratificato, cui l'invenzione si riferisce, si intendono quelle dell'ordine di 4,5 mm di spessore e dell'ordine di 8-10 cm di lunghezza per 4-5 cm di larghezza, nell'ipotesi che la
25 conformazione di ciascuna lastra di vetro sia rettangolare.

Ovviamente, tali dimensioni, spessori e forme non sono limitative dato che il procedimento e l'attrezzo di cui alla presente invenzione possono essere impiegati anche con dimensioni, spessori e forme differenti da quelle prima citate.

5 Giova rilevare che le lastre di vetro cui si farà riferimento nel proseguo della presente descrizione non necessariamente devono essere identiche in dimensione, spessore e forma tra loro e non necessariamente devono essere conformi alla forma dell'alloggiamento. È sufficiente che almeno una di tali lastre di vetro sia conforme alla forma dell'alloggiamento.

10 Inoltre, le lastre di vetro che servono da punto di partenza per ottenere gli elementi di copertura in vetro stratificato sono già lavorate in modo ottimale (es. raffinatezza di taglio e molatura).

15 Infine, le lastre di vetro oltre a non dover necessariamente essere identiche in dimensione, spessore e forma tra loro e non necessariamente conformi alla forma dell'alloggiamento possono essere anche disposte sfalsate tra di loro (ossia non centrate o decentrate rispetto alla forma dell'alloggiamento).

In particolare, nella forma di realizzazione preferita qui di seguito descritta ed illustrata nelle figure allegate, le lastre di vetro hanno identiche dimensioni, spessore e forma e sono entrambe conformi alla forma dell'alloggiamento previsto nel supporto comune.

20 Con riferimento alle suddette figure, con 1 è stato complessivamente indicato il supporto comune per una pluralità di alloggiamenti 2 con fondo 3 e sommità aperta 4.

La pluralità degli alloggiamenti 2 è cava, ossia ciascun alloggiamento 2 è privo di sommità e fondo essendo il supporto comune 1 aperto sia superiormente che inferiormente.

25 Ciò garantisce la possibilità di estrarre gli elementi di copertura 12 al termine della

fase di laminazione, come descritto più in dettaglio nel seguito.

Ciascun alloggiamento 2 definito nel supporto 1 è provvisto di un determinato contorno perimetrale C ottenuto mediante macchine a controllo numerico nella tolleranza massima ammissibile per l'elemento di copertura 12 che si intende produrre.

5 Nell'esempio illustrato in Figure 1 e 2, sia il supporto 1 che gli alloggiamenti 2 (e quindi anche il loro contorno C) sono di tipo quadrangolare. In particolare, il contorno C ha angoli raggiati ed ha dimensioni dell'ordine di 8-10 cm di lunghezza per 4-5 cm di larghezza laddove ciascun alloggiamento 2 (e quindi anche il supporto comune 1) presenta uno spessore predeterminato H, che è ad esempio pari a 4mm.

10 Sempre nell'esempio illustrato in figura 1, gli alloggiamenti 2 sono disposti in maniera ordinata ossia secondo uno schema di righe e colonne e si concretizzano in un numero pari a ventotto alloggiamenti essendo questi suddivisi tra sette righe e quattro colonne.

 È bene rilevare che gli alloggiamenti 2 e/o il supporto comune 1 possono assumere
15 forme anche differenti nonché gli alloggiamenti 2 possono essere disposti in maniera differente. Ad esempio, gli alloggiamenti 2 possono essere di forma poligonale, ovoidale, circolare o a perimetro irregolare, possono essere disposti in maniera casuale (ossia senza uno schema ordinato) ed il loro numero può variare in funzione del volume di produzione che è necessario soddisfare.

20 Nel proseguo senza per questo perdere generalità, il supporto 1 avrà forma rettangolare e gli alloggiamenti 2 saranno disposti secondo uno schema matriciale, ossia ordinato in righe e colonne.

 Il materiale costitutivo il supporto comune 1 è teflon (PTFE), preferibilmente di tipo non armato.

25 Il supporto comune 1 è dunque realizzato a partire da una lastra di Teflon dello

spessore esistente più vicino alla somma S degli spessori che compongono l'intero elemento 12 che si desidera produrre.

L'utilizzo del Teflon è conveniente perché risulta stabile alle condizioni di temperatura e di pressione alle quali si svolge il procedimento, particolarmente nella fase
5 di stratifica in cui viene impiegata un'autoclave, come verrà ulteriormente descritto in seguito.

Il fondo 3 di tutti gli alloggiamenti 2 formati nel supporto comune 1 comprende una lastra rimovibile 5, preferibilmente realizzata di vetro, avente uno suo predeterminato spessore.

10 Preferibilmente, il fondo rimovibile 3 comprende uno strato 10 di materiale ammortizzante ad esempio, costituito da un telo di Nylon. Tale strato ammortizzante 10 è posizionato tra la detta lastra 5 ed il supporto comune 1.

Giova rilevare che tale strato 10 di materiale ammortizzante è, ad esempio fissato con nastro adesivo alla lastra 5 lungo un suo bordo.

15 Anche il supporto comune 1 è, preferibilmente, fissato alla lastra 5, lungo il medesimo bordo a cui è fissato lo strato 10 di materiale ammortizzante.

Il fondo 3, nell'esempio illustrato, ha dimensioni e forma pari al supporto comune 1 ma è altresì ipotizzabile che esso abbia dimensioni e forme differenti da quelle del supporto comune 1.

20 Con riferimento alle figure 3 e 4, l'attuazione del procedimento per la produzione degli elementi protettivi 12 (figura 5) prevede il posizionamento, all'interno di ciascun alloggiamento 2 del supporto comune 1, contro il fondo rimovibile 3, formato dalla relativa porzione di lastra 5, di una prima lastra di vetro 6 e di una seconda lastra di vetro 7, aventi ciascuna la stessa configurazione e le stesse dimensioni del contorno perimetrale
25 C dell'alloggiamento 2.

Secondo un aspetto la scelta di utilizzare una lastra di vetro come fondo 3 del supporto 1 ha comportato una serie di vantaggi quali:

- il fondo 5 in vetro ha una planarità eccellente ed è dunque adatto ad offrire una base perfettamente complanare alle lastre 6,7, di cui è composto il singolo elemento di
5 copertura, durante la fase di stratifica, come descritto più in dettaglio nel proseguo. Questo è necessario ad evitare eventuali rotture o deformazioni degli elementi protettivi da stratificare.

- il fondo 5 in vetro possiede una resistenza meccanica e un'elasticità tali da fare in modo che funga da elemento rigido su cui poggia il supporto 1, che altrimenti si
10 deformerebbe, e su cui poggiano gli elementi 12 che per riuscire ad essere stratificati devono poggiare su una base rigida perfettamente complanare.

- il fondo 5 in vetro prevede una elasticità tale da evitare rotture quando viene esercitata la pressione del vuoto in autoclave come descritto più in dettaglio nel proseguo.

Tra la prima lastra di vetro 6 e la seconda lastra di vetro 7, il procedimento prevede
15 la deposizione di uno strato 8 di materiale idoneo alla stratificazione del vetro quale, ad esempio, un laminato plastico.

In una forma di realizzazione preferita, il laminato plastico è il polivinilbutirrale, o P.V.B.

Giova rilevare che oltre quanto prima argomentato, risulta essere vantaggiosa la
20 scelta dell'utilizzo di teflon (PTFE) nella formazione del supporto comune 1, per le sue caratteristiche di lubrificante secco, data la tensione superficiale estremamente bassa, che ne garantiscono la non adesione al P.V.B, cosa che renderebbe impossibile, terminata la laminazione, l'estrazione del prodotto finito dalla matrice.

Secondo un aspetto, prima del posizionamento delle lastre di vetro 6 e 7, con il
25 relativo materiale stratificante 8, negli alloggiamenti 2, il procedimento prevede la stesura

di una vernice conduttiva ceramica schematizzata nello strato 9 nelle figure 3 e 4, su almeno una superficie di una delle lastre 6 o 7.

Tale strato 9, in modo convenzionale, è destinato a subire una vetrificazione in forno con temperature di circa 550 C° ed a svolgere il ruolo di un circuito elettrico riscaldante nel prodotto finito, al fine di evitare un eventuale appannamento dell'elemento di copertura che limiterebbe l'efficienza ottica particolarmente importante nel caso in cui l'organo funzionale da proteggere fosse posizionato all'esterno della carrozzeria di un veicolo.

Giova qui rilevare, che secondo uno schema preferibile è opportuno che il vetro 6 o 7 dotato della vernice conduttiva ceramica 9 non sia posto a contatto con il fondo 3. Infatti, il vetro non dotato della vernice conduttiva ceramica 9 è posto a contatto con il fondo 3, questo perché il vetro dotato della vernice conduttiva ceramica 9, durante la cottura di vetrificazione prima esposta, ha perso planarità e pertanto eseguire un processo di laminazione mettendo la lastra di vetro dotata di vernice conduttiva ceramica 9 a contatto con il fondo 3, che è sostanzialmente rigido e sicuramente piano, potrebbe portare a rotture per pressioni differenziate.

Nel caso rappresentato in figura 3, il vetro 6 è quello posto a contatto con il fondo 3 dato che il vetro 7 è quello dotato della vernice conduttiva ceramica 9.

In accordo con un aspetto della presente descrizione, la somma S degli spessori che compongono l'intero elemento 12 che si desidera produrre deve risultare di valore leggermente superiore e comunque non inferiore, alla predeterminata profondità H dell'alloggiamento 2.

In altre parole, la somma S degli spessori delle lastre di vetro 6 e 7, dello strato stratificante 8 intercalato fra le dette due lastre e dell'eventuale strato di vernice conduttiva ceramica 9, risulta non inferiore al predeterminato spessore H

dell'alloggiamento 2 rispetto al fondo rimovibile 3.

Nel caso in cui il valore H risultasse superiore alla somma S degli spessori delle lastre di vetro 6 e 7 e dello strato stratificante 8 e dell'eventuale strato di vernice conduttiva 9, come evidenziato nei disegni schematici delle figure 3 e 4, il bordo
5 perimetrale di ciascun alloggiamento 2 della matrice 1 che costituisce l'attrezzo per l'attuazione del procedimento, è provvisto di un ribasso 11, formante un incavo rivolto verso l'interno dell'alloggiamento 2 e ribassato di un tratto R rispetto allo spessore H di ciascun alloggiamento 2 o similamente del supporto 1.

Il ribasso 11 è vantaggioso poiché, assorbendo le eventuali tolleranze di spessore
10 date dagli elementi in gioco (ad esempio lo spessore del vetro, o eventuali trattamenti superficiali dello stesso interni alla fase di stratifica, ecc.) permette che le lastre di vetro 6,7 e lo strato 8 vengono premute all'interno del contorno C di ciascun alloggiamento 2 durante la creazione del vuoto in autoclave di stratifica, essendo schiacciate in modo omogeneo sulla loro intera superficie,

15 Tale ribasso 11 è ad esempio ottenuto mediante lavorazione con macchine a controllo numerico basandosi sulla tolleranza massima ammissibile dello spessore del pezzo finito.

Qualora sia prevista la formazione del ribasso 11, allora la somma S dello spessore della detta prima lastra di vetro 6, dello spessore della seconda lastra di vetro 7 con quello
20 dello strato 8 di materiale P.V.B. intercalato fra le dette due lastre e dell'eventuale strato di vernice conduttiva 9, deve risultare di valore leggermente superiore e comunque non inferiore alla differenza D esistente tra lo spessore H del supporto 1 ed il valore R del ribasso 11.

In altre parole, la differenza D che intercorre tra lo spessore H del supporto 1 ed il
25 tratto R del ribasso 11 deve presentare un valore inferiore alla somma S degli spessori che

compongono l'intero elemento 12 che si desidera produrre, ossia degli spessori delle lastre di vetro 6 e 7, dello strato stratificante 8 e dell'eventuale strato di vernice conduttiva ceramica 9.

Con i numeri prima esemplificati il tratto R di ribasso è ad esempio pari a 0,5 mm.

5 Una volta completato l'elemento di copertura 12, comprendente le lastre 6, 7 e il materiale stratificante 8, ciascuno entro la molteplicità di alloggiamenti 2, la successiva fase del procedimento prevede di introdurre detto supporto 1 con detta lastra 5 costituente il fondo rimovibile 3 degli alloggiamenti 2, e strato ammortizzante 10 in una autoclave di stratificazione, non mostrata sui disegni perché convenzionale.

10 In tale autoclave è sviluppata una temperatura di stratifica delle lastre di vetro 6 e 7, e, grazie alla contemporanea formazione di vuoto all'interno di detta autoclave, una conseguente compressione sulle lastre di vetro, 6 e 7, uniformemente distribuita su queste da un convenzionale apparato della stessa autoclave.

Secondo un aspetto, la fase di estrazione di ciascuno degli elementi protettivi 12 dai
15 detti alloggiamenti 2 del supporto 1 avviene una volta che gli elementi stessi sono completamente raffreddati.

A seguito di tale raffreddamento, il supporto comune 1 è sollevato, preferibilmente senza staccarsi dal fondo rimovibile 3, è sottoposto ad una rotazione di 180° e viene fatto adagiare su di un suo fianco su di uno strato di materiale ammortizzato (quale ad esempio
20 polietilene espanso, non illustrato nelle figure allegate).

Successivamente è esercitata una pressione dall'alto verso il basso in modo che gli elementi stratificati cadano su tale strato ammortizzante.

Secondo un aspetto, poiché durante la fase di procedimento che si svolge in autoclave, l'elevata temperatura provoca una fusione del materiale P.V.B. dello strato 8
25 che solidarizza le lastre di vetro 6 e 7, può avvenire la formazione di una bava perimetrale

attorno al prodotto 12, che comunque rientra nelle tolleranze dimensionali massime ammissibili.

Il procedimento prima descritto consente dunque di potere produrre attraverso il supporto comune 1, che funge quindi da attrezzo per l'espletamento del procedimento
5 stesso, una pluralità di elementi di copertura 12 atti a proteggere, trapiantare, schermare un organo funzionale.

Come si nota grazie al procedimento e all'attrezzo prima descritto è possibile ottenere gli scopi prefissati ed in particolare ottenere una produzione che possa soddisfare la realizzazione di un elemento singolo di protezione così come la produzione
10 di grande serie di tali elementi di copertura qualora sia anche richiesta una tolleranza di lavorazione inferiore a pochi decimi di millimetro.

Ovviamente un tecnico del ramo potrà apportare numerose modifiche equivalenti alle varianti sopra esposte, senza per questo uscire dall'ambito di tutela come definito dalle unite rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per la fabbricazione di elementi di copertura (12), in forma di lastre di predeterminate dimensioni, in vetro stratificato, ciascun elemento essendo atto a costituire la copertura di un organo funzionale, **caratterizzato dal fatto di** comprendere

5 le fasi di:

- predisporre una pluralità di alloggiamenti (2), a sommità aperta (4) e fondo chiuso rimovibile (3), definiti da un rispettivo contorno perimetrale chiuso (C), ciascun alloggiamento (2) essendo provvisto di un predeterminato spessore (H) rispetto al relativo fondo rimovibile (3),

10 - posizionare, all'interno di ciascun alloggiamento (2) del supporto (1), contro il rispettivo fondo rimovibile (3), una prima (6) ed una seconda lastra (7) di vetro

- interporre, tra la prima (6) e la seconda (7) lastra di vetro, uno strato (8) di materiale idoneo alla stratifica del vetro,

15 - stratificare mediante autoclave detta prima (6), detta seconda lastra (7) e detto strato di materiale (8) intercalato fra le dette due lastre quando posizionati entro gli alloggiamenti di detto supporto;

- estrarre ciascuno dei detti elementi di copertura fuori dai detti alloggiamenti del supporto al termine della fase di stratifica.

20 2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui detto fondo rimovibile (3) di ciascun alloggiamento (2) comprende almeno una piastra rimovibile (5), comune per tutti gli alloggiamenti (2).

25 3. Procedimento secondo la rivendicazione 2, cui detto fondo rimovibile (3) di ciascun alloggiamento (2) comprende uno strato di materiale ammortizzante (10) essendo

sovrapposto tra la detta piastra (5) costituente il fondo rimovibile di ciascun alloggiamento (2) e l'alloggiamento stesso.

4. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui detto strato (8) intercalato fra la detta
5 prima (6) e la detta seconda (7) lastra di vetro comprende un laminato plastico.

5. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui la somma (S) dello spessore della
detta prima (6) e della detta seconda lastra (7) e dello strato di materiale (8) intercalato fra
le dette due lastre risulti non inferiore al predeterminato spessore (H) dell'alloggiamento
10 (2) rispetto al fondo rimovibile (3).

6. Procedimento secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto
contorno perimetrale chiuso (C), di ciascun alloggiamento (2), comprende un ribasso (11)
che forma un incavo rivolto verso l'interno dell'alloggiamento (2), detto ribasso (11) è
15 ribassato di un tratto (R) rispetto allo spessore (H) di ciascun alloggiamento (2).

7. Procedimento secondo la rivendicazione 6, in cui la somma (S) dello spessore della
detta prima (6) e della detta seconda lastra (7) e dello strato di materiale (8) intercalato fra
le dette due lastre risulti non inferiore alla differenza (D) tra detto spessore (H) e detto
20 tratto (R) di ribasso.

8. Procedimento secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, comprendente la
stesura di uno strato (9) di vernice conduttiva ceramica su almeno una delle superfici di
almeno una delle dette prima (6) e seconda (7) lastra di vetro e la successiva
25 vetrificazione in forno prima che le dette lastre vengano poste nel relativo alloggiamento

(2) del supporto comune (1).

9. Attrezzo per l'attuazione del procedimento secondo le rivendicazioni da 1 a 8, **caratterizzato per il fatto che** comprende un supporto comune (1) per la detta pluralità di alloggiamenti (2) realizzato con materiale Teflon, la detta pluralità di alloggiamenti (2) essendo cava e disposta casualmente o secondo uno schema ordinato in detto supporto comune (1).

10. Attrezzo secondo la rivendicazione 9, in cui ciascun alloggiamento (2), della pluralità di alloggiamenti del supporto comune (1), è provvisto di un ribasso (11), formante un incavo rivolto verso l'interno dell'alloggiamento (2) e ribassato rispetto al contorno superiore dell'apertura (4) dell'alloggiamento.

11. Elemento in vetro stratificato, **caratterizzato dal fatto di essere** ottenuto con il procedimento e l'attrezzo in accordo con una o più delle rivendicazioni precedenti da 1 a 10, atto a costituire la copertura di un organo funzionale, comprendente almeno una prima lastra di vetro (6), una seconda lastra vetro (7) e uno strato di materiale (8) intercalato fra le dette due lastre di vetro (6, 7).

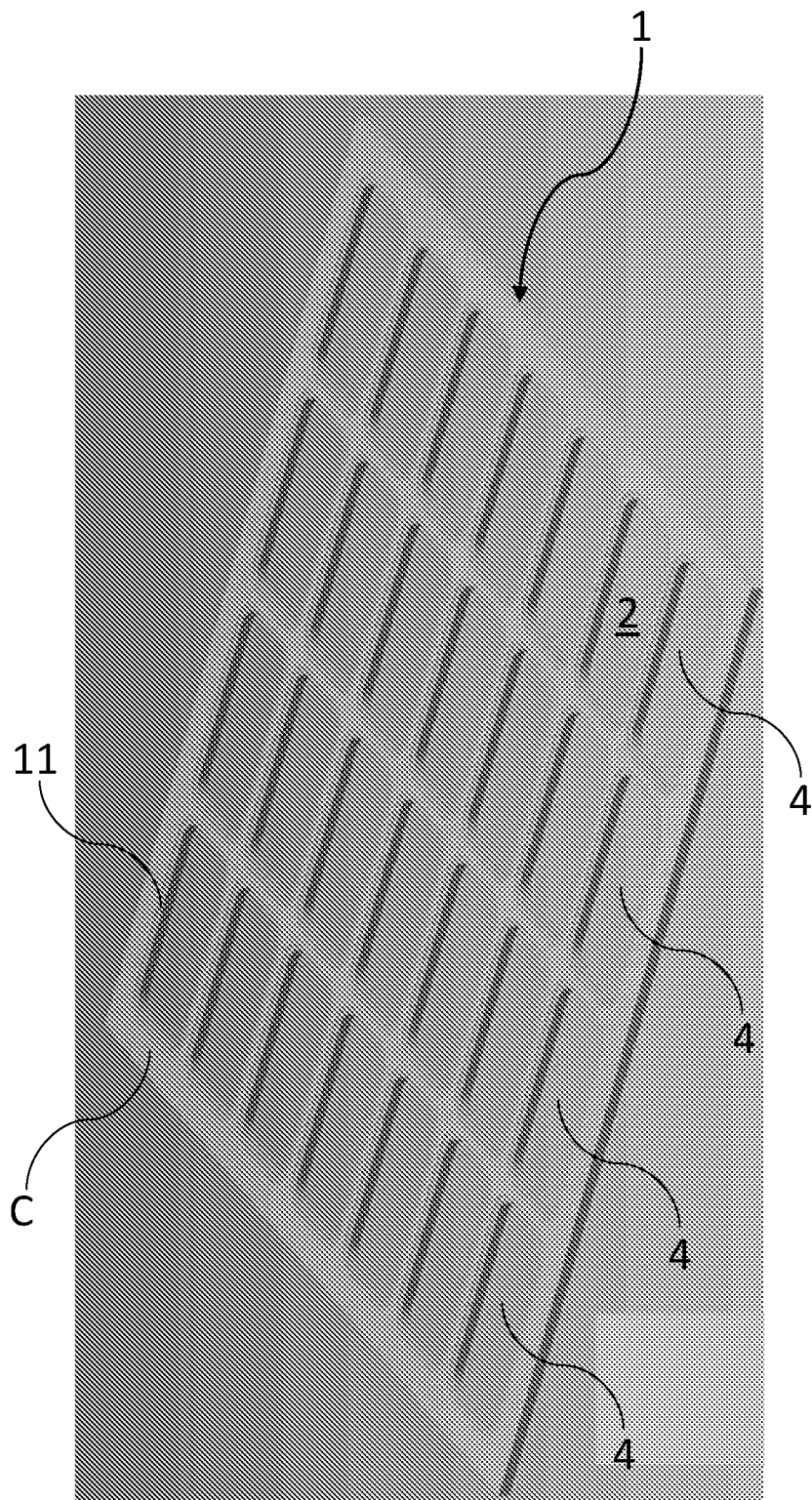


Fig.1

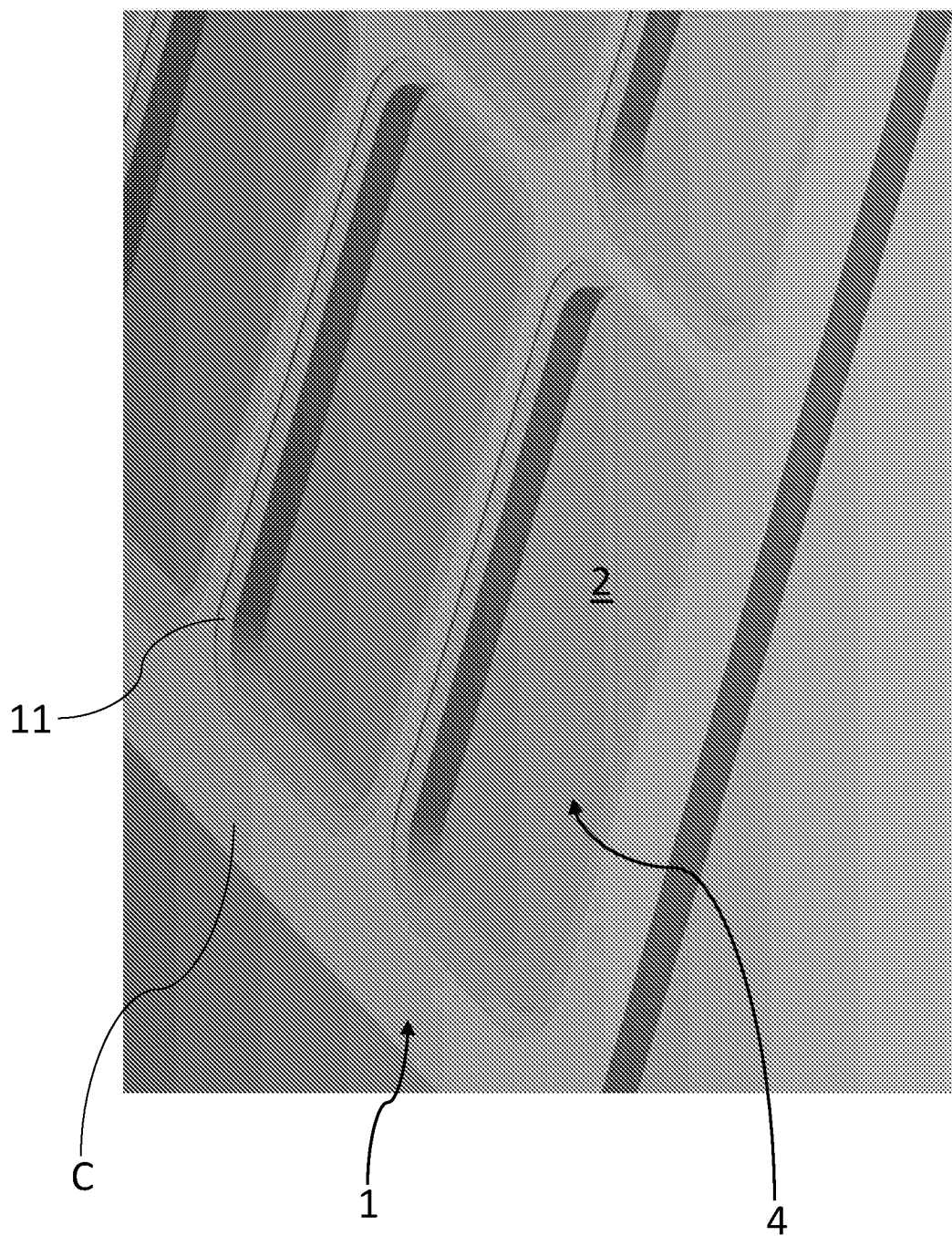


Fig.2

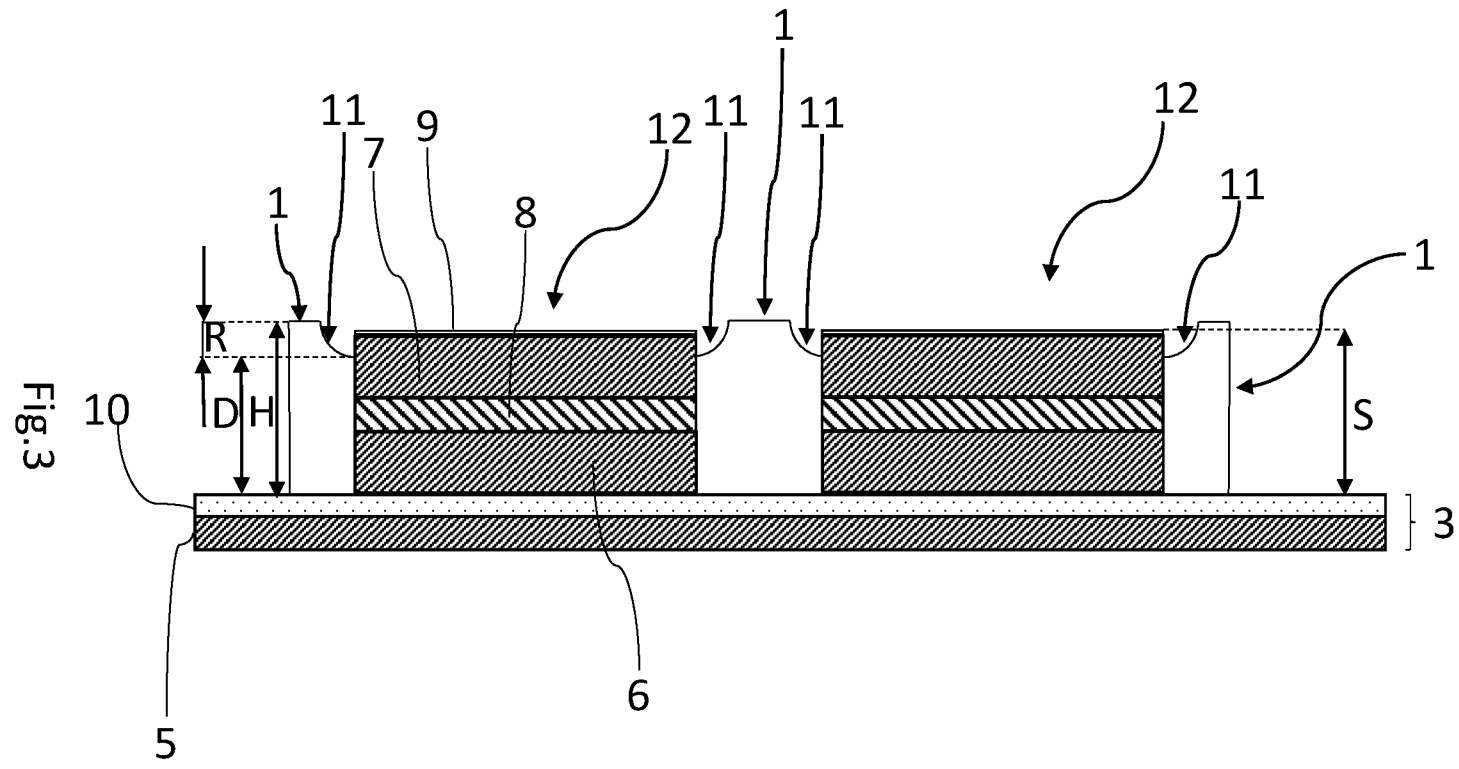
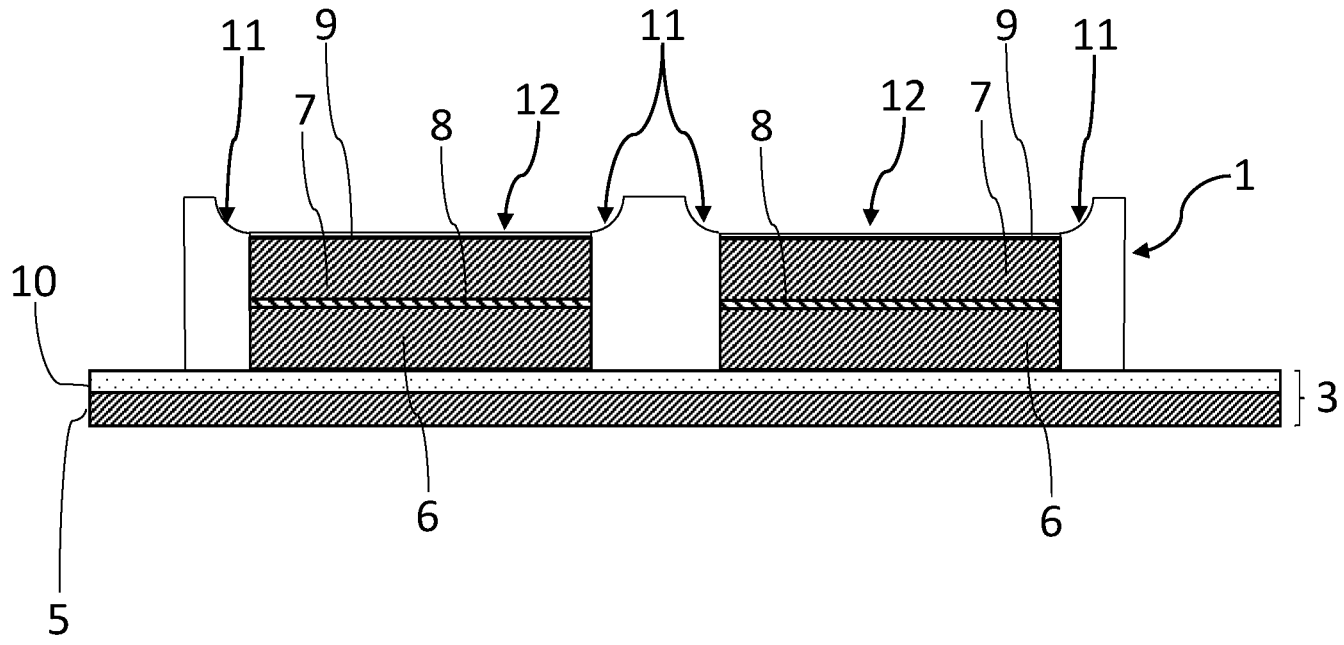


Fig.4



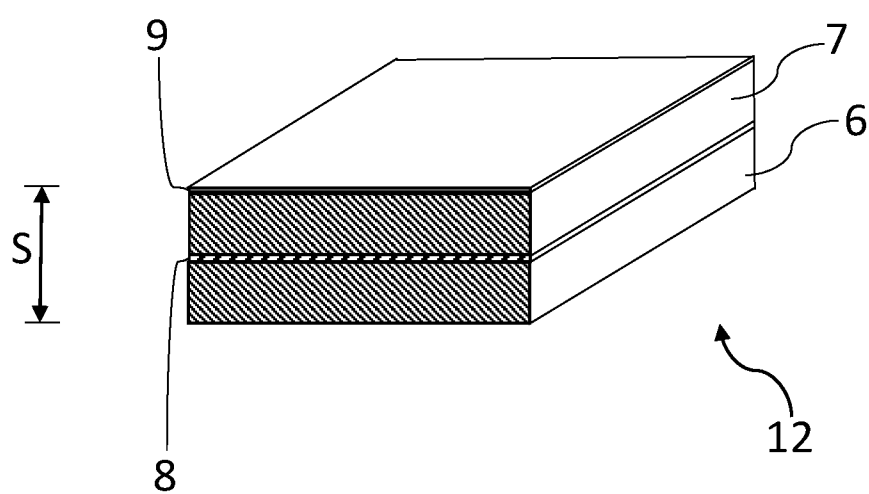


Fig.5