

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902088221A1

Publication Date

20140401

Applicant

TONDO ALESSANDRO

Title

METODO PER PRODURRE UNA MONTATURA PER OCCHIALI E
MONTATURA ED OCCHIALI COSI' OTTENUTI

Titolare: ANGELA DE DONNO, ALESSANDRO TONDO.

DESCRIZIONE

"METODO PER PRODURRE UNA MONTATURA PER OCCHIALI E

5 MONTATURA ED OCCHIALI COSI' OTTENUTI"

[0001] La presente invenzione si riferisce al settore della
produzione degli occhiali e riguarda in particolare un
metodo di produzione di una montatura per occhiali
leggera ed ecocompatibile. La presente invenzione si
10 riferisce, inoltre, ad una montatura per occhiali
ottenuta con tale metodo.

[0002] Sono note molte tipologie di montature per occhiali
e mirano a curare oltre che l'aspetto estetico anche
requisiti di leggerezza e comodità di utilizzo.

15 [0003] A seconda dei materiali usati esse permettono di
ottenere spessori e configurazioni differenti, ad esempio
le montature in celluloide rispetto a quelle in metallo
presentano spessori maggiori e quindi un aspetto più
ingombrante, pur risultando indubbiamente più leggere.

20 [0004] Le montature note, pur essendo realizzate in
innumerevoli forme, una volta progettate ed ottimizzate
sono adatte alla grande produzione e non permettono in
alcun modo una personalizzazione artistica atta ad
ottenere pezzi unici a costi ridotti.

[0005] Inoltre, è sempre più sentita l'esigenza di utilizzare materiali che non solo siano riciclabili dopo smontaggio in componenti in diversi materiali, ma che risultino direttamente biodegradabili a fine vita, il cui
5 smaltimento non richieda costose operazioni di separazione

[0006] Pur essendo rivolta, la ricerca, a produrre montature che siano facilmente smontabili in pezzi di vari materiali riciclabili separatamente, non sono note
10 montature per occhiali che risultino completamente biodegradabili a fine vita, e che tendano quindi ad autodecomporsi naturalmente sotto determinate condizioni ambientali.

[0007] Nella vita quotidiana, inoltre farebbe molto piacere
15 avere a disposizione sostanze gradevolmente profumate in grado di fornire a coloro che la sentono, piacevoli sensazioni di freschezza e benessere. Questo è possibile solo immettendo nell'ambiente in cui si permane, tali sostanze profumate, ma si presenta lo svantaggio che tali
20 sostanze verrebbero sentite da tutti gli occupanti dello stesso ambiente col rischio di arrecare disturbo.

[0008] Inoltre alcune cure terapeutiche richiedono l'inalazione di alcune sostanze che possono aiutare la cura di alcune patologie. In questo caso l'utilizzatore

avrebbe la necessità di portare con sé un contenitore di tale sostanza ed inalarlo quando serve.

[0009] Questo può sicuramente causare una situazione di imbarazzo quando si è insieme ad altre persone e si vuol
5 rimanere nella massima discrezione.

[0010] Le montature note, non sono in grado di integrare nella propria struttura tali sostanze e di rilasciarle gradualmente.

[0011] Il problema tecnico indirizzato dalla presente
10 invenzione è, quindi, quello di mettere a disposizione una montatura per occhiali in grado di dare, all'artista che la produce, la massima libertà di realizzarla in qualsiasi forma ed anche in pezzo unico ad un costo ridotto.

15 [0012] Un altro importante scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un metodo per produrre una montatura per occhiali, ed una montatura, che risulti completamente biodegradabile sotto determinate condizioni ambientali, e che non richieda, quindi, una costosa
20 suddivisione in diversi componenti e costose operazioni di recupero dei materiali.

[0013] E' quindi, uno scopo dell'invenzione di fornire un metodo per produrre una montatura che, se anche dispersa nell'ambiente autodegeneri naturalmente e rapidamente
25 senza rilasciare alcuna sostanza inquinante.

[0014] E' quindi scopo dell'invenzione fornire un metodo per produrre una montatura formata esclusivamente da componenti naturali.

[0015] Un altro importante scopo della presente invenzione
5 è fornire un metodo per realizzare una montatura per occhiali, ed una montatura, che permetta di rilasciare una sostanza volatile profumata o terapeutica solo in vicinanza del proprio naso, e che non risulti quindi invasiva né esteticamente né per quanto riguarda
10 l'immissione di una sostanza in un ambiente abitato anche da altri individui.

[0016] Secondo un aspetto dell'invenzione, i suddetti scopi e vantaggi sono raggiunti da un metodo per produrre una montatura per occhiali e da una montatura per occhiali
15 come delineati nelle annesse rivendicazioni, le cui definizioni formano parte integrante della presente descrizione.

[0017] Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno maggiormente dalla descrizione di
20 alcuni esempi di realizzazione, fatta qui di seguito a titolo indicativo e non limitativo, con riferimento alle seguenti figure:

[0018] La figura 1 rappresenta schematicamente una
realizzazione di un metodo per produrre occhiali secondo
25 l'invenzione;

[0019] la figura 1a mostra una realizzazione di una fase applicare (13) lo strato estetico (60) su almeno una porzione di detto strato strutturale;

[0020] la figura 1b mostra una realizzazione del metodo per produrre una montatura per occhiali;

[0021] la figura 2 rappresenta schematicamente un metodo per produrre un impasto di fibra di carta per produrre occhiali secondo l'invenzione;

[0022] la figura 3 mostra schematicamente un metodo per ottenere una colla naturale per produrre gli occhiali secondo l'invenzione;

[0023] la figura 4 mostra in vista prospettica una montatura per occhiali secondo l'invenzione;

[0024] le figure 5a e 5b mostrano viste in sezione secondo il piano V-V due differenti realizzazioni dei suddetti occhiali.

[0025] La figura 6 mostra una vista in sezione con il piano V-V di un'altra forma realizzativa;

[0026] la figura 6a mostra una vista in sezione di una ulteriore forma realizzativa della montatura;

[0027] la figura 7 mostra una vista prospettica parziale di una montatura secondo l'invenzione e secondo una prima forma realizzativa;

[0028] la figura 8 mostra una vista prospettica parziale di una montatura secondo un'altra forma realizzativa;

[0029] la figura 9 mostra una vista prospettica parziale di una montatura avente elementi di aggancio per lo strato estetico;

[0030] la figura 10 mostra una vista in sezione di stampo per realizzare il metodo secondo l'invenzione per produrre occhiali ed una montatura per occhiali secondo l'invenzione;

[0031] la figura 11 mostra una vista in sezione di un altro stampo per attuare il metodo e produrre una montatura per occhiali secondo l'invenzione.

[0032] La montatura per occhiali secondo l'invenzione, indicata nel complesso con il numero 4, comprende uno strato strutturale 62 di supporto avente sedi 64 per rispettive lenti 70, ed uno strato estetico 60 formato su almeno una porzione dello strato strutturale 62. Lo strato strutturale 62 ha funzione strutturale di supporto conferendo alla montatura 4 una resistenza meccanica ed una elasticità adatte al suo utilizzo.

[0033] Lo strato strutturale 62 di supporto ha preferibilmente due sedi 64 distinte, ma potrebbe, in alternativa avere un numero di sedi 64 diverso da due, ad esempio una sola sede 64.

[0034] Lo strato strutturale 62 di supporto è definito da una superficie posteriore 62' atta ad essere affacciata ad un utilizzatore ed una opposta superficie anteriore

62''. Inoltre, tale strato di supporto 62 ha una superficie laterale esterna 62''' che raccorda detta superficie anteriore e 62'' e detta superficie posteriore 62', e che, ad esempio, ma non necessariamente, contorna
5 esternamente le sedi 64.

[0035] Secondo una forma realizzativa, lo strato strutturale 62 di supporto comprende due porzioni anulari 72 che circondano le sedi 64. Tali porzioni anulari 72 possono essere separate oppure collegate tra loro tramite
10 una porzione a ponte 73.

[0036] Secondo una possibile realizzazione, le porzioni anulari 72 e la porzione a ponte 73 sono realizzate di pezzo. In alternativa, le porzioni anulari 72 e la porzione a ponte 73 sono separate e fissate tra loro
15 tramite mezzi di accoppiamento.

[0037] Tali mezzi di accoppiamento possono essere di tipo non smontabile, ad esempio ottenuti per incollatura, o di tipo smontabile, ad esempio tramite incastro.

[0038] Lo strato strutturale 62 di supporto è realizzato in
20 un materiale biodegradabile o biocompatibile, in altre parole lo strato strutturale è realizzato in un materiale in grado di decomporsi naturalmente se esposto agli agenti atmosferici. Ad esempio, lo strato di supporto è realizzato in un materiale del tutto naturale e non

inquinante. Ad esempio, lo strato strutturale è realizzato con un materiale poroso e leggero.

[0039] Secondo una forma realizzativa preferita, il primo strato 62 è di legno, di un materiale legnoso o di un
5 materiale fibroso vegetale oppure in compensato, o in cartone rigido opportunamente sagomato.

[0040] Ad esempio, lo strato strutturale 62 è fatto di un materiale comprendente porzioni legnose ottenute per essiccazione di una pala di pianta appartenente alla
10 famiglia delle piante "Cactaceae", ad esempio del genere "Opuntia".

[0041] Più in dettaglio, lo strato strutturale 62 è ottenuto per asportazione di truciolo da un pezzo di legno, oppure può essere ottenuto in polvere di legno
15 agglomerata e pressata.

[0042] Secondo una realizzazione, lo strato estetico 60 ha funzione estetica e viene formato e modellato sullo strato strutturale 62, fino ad ottenere una forma desiderata.

20 [0043] Lo strato estetico 60, è ottenuto, quindi con un materiale che è originariamente modellabile, ma che, se fatto essiccare, solidifica.

[0044] In altre parole, lo strato estetico 60 è ottenuto con un materiale 61, 68 facilmente plasmabile prima di
25 solidificare, in modo da permettere di realizzare

manualmente qualunque forma estetica o artistica. Inoltre lo strato estetico 60 è formato da un materiale completamente biodegradabile.

[0045] Secondo una realizzazione, lo strato estetico 60 è
5 formato in contatto con lo strato strutturale 62, in altre parole, lo strato estetico 60 è formato e modellato sopra allo strato strutturale 62 o attorno allo strato strutturale.

[0046] Tale materiale modellabile 61 e 68 comprende fibre
10 di cellulosa e colla a base acquosa.

[0047] Tali fibre di cellulosa sono preferibilmente ottenute a partire da fogli di carta, scelta tra cartapaglia, carta da imballaggio, carta di giornali, carta assorbente. L'uso di cartapaglia comporta il
15 vantaggio di contenere una quantità ridotta di fibre di cellulosa e dunque trattiene poca umidità evitando rigonfiamenti indesiderati.

[0048] Secondo una realizzazione, la colla a base acquosa è una colla naturale, scelta tra:

- 20 - colla base di amido di frumento;
- colla animale.

[0049] Secondo una realizzazione, la colla a base di amido di frumento è ottenuta mescolando farina di grano con acqua secondo un rapporto prefissato, e condizioni
25 termiche prefissate. Ad esempio, tale rapporto prefissato

è sostanzialmente di una parte di farina e tre parti di acqua. Inoltre, ad esempio, tali condizioni termiche si riferiscono ad una temperatura prefissata compresa tra 30° e 110°C.

5 [0050] Il materiale modellabile 61, 68 viene disposto a contatto della superficie esterna dello strato strutturale 62 e gradualmente accresciuto con nuovo materiale fino ad ottenere la forma desiderata. Tale forma può essere una forma di fantasia, permettendo al
10 costruttore della montatura di attribuire alla montatura stessa qualsiasi forma.

[0051] Secondo una prima forma realizzativa, il materiale modellabile 61 per formare lo strato estetico 60 è nella forma di un impasto modellabile e plasmabile formato
15 dalle fibre di cellulosa e colla naturale (Fig. 5a, 5b).

[0052] In tal caso, il materiale modellabile 61 può essere colato all'interno di uno stampo contenente al suo interno lo strato strutturale 62, precedentemente realizzato e posizionato. In tal caso viene predisposto
20 lo stampo in modo da essere conformato per ricevere sia lo strato strutturale 62 che il materiale modellabile 61 atto a formare lo strato estetico 60.

[0053] Secondo un'altra forma di realizzazione, il materiale modellabile 68 per formare lo strato estetico
25 60 comprende una pluralità di fogli di carta 67, 67',

67'' sovrapposti fra di loro preventivamente immersi e cosparsi con la suddetta colla. (Fig. 6)

[0054] In accordo ad una realizzazione, la montatura per occhiali 4 può comprendere almeno un ulteriore foglio di carta di rifinitura 63 incollato attorno a detto strato estetico 60 avvolgendo detto strato estetico 60 almeno in parte, oppure ad esempio avvolgendo interamente detto strato estetico 60 ed lo strato strutturale 62 almeno in parte.

10 [0055] In accordo con una realizzazione, la montatura per occhiali 4 può comprendere una sostanza stabilizzante atta ad impedire la formazione di funghi o il deterioramento precoce dello strato estetico 60.

[0056] Ad esempio, ma non necessariamente, tale sostanza stabilizzante è mescolata alle fibre di cellulosa in modo da rimanere inglobata all'interno dello strato estetico 60.

[0057] Ad esempio, ma non necessariamente tale sostanza comprende solfato di rame.

20 [0058] Secondo una realizzazione, la montatura 4 può comprendere una sostanza evaporabile atta ad essere rilasciata gradualmente nell'ambiente. Tale sostanza può, ad esempio, essere inglobata all'interno dello strato estetico 60. In accordo ad una realizzazione, tale
25 sostanza è una sostanza profumata. In tal caso il lento

rilascio di tale sostanza produce all'utilizzatore un piacevole effetto di freschezza.

[0059] La suddetta sostanza evaporabile, può essere, inoltre, ad esempio, una sostanza con funzione
5 terapeutica, comprendendo in particolare un principio attivo che può essere inalato dall'utilizzatore, semplicemente indossando gli occhiali 4.

[0060] In altre parole, una montatura 4 secondo l'invenzione, comprendente la sostanza con funzione
10 terapeutica, comporta il vantaggio di avere la duplice funzione di occhiali e di dispenser di un medicinale, detto dispenser risultando completamente integrato nella struttura della montatura 4, risultando non visibile dall'esterno della montatura ed evitando di disturbare
15 alti individui possibilmente presenti nello stesso ambiente.

[0061] Secondo una realizzazione, la montatura per occhiali 4 comprende uno strato protettivo traspirante atto a permettere il rilascio per evaporazione di detta sostanza
20 evaporabile contenuta all'interno dello strato estetico 60.

[0062] Secondo una realizzazione, lo strato estetico 60 è formato su una porzione della superficie esterna dello strato strutturale 62, ad esempio, ma non

necessariamente, evitando di coprire la superficie posteriore 62''' dello strato strutturale 62.

[0063] Secondo un'altra realizzazione, lo strato estetico 60 è formato ed è fissato solo sulla superficie anteriore 62'' dello strato strutturale, evitando di coprire la superficie posteriore 62' dello strato strutturale 62.

[0064] Secondo una ulteriore realizzazione, lo strato estetico 60 è formato ed è fissato solo alla superficie laterale esterna 62''', ad esempio, ma non necessariamente evitando di coprire la superficie anteriore 62' e la superficie posteriore 62''. La previsione di evitare di coprire la superficie posteriore 62'' comporta il vantaggio di evitare di porre lo strato estetico 60 a contatto con la pelle dell'utilizzatore, per evitare un precoce deterioramento dello strato estetico 60.

[0065] Secondo una realizzazione, lo strato strutturale 62 comprende una pluralità di elementi di aggancio 78 atti a permettere l'aggrappaggio dello strato estetico 60 sullo strato strutturale 62.

[0066] Ad esempio, ma non necessariamente detta pluralità di elementi di aggancio 78 comprende una pluralità di sporgente alternate ad una pluralità di rientranze.

[0067] Ad esempio, le sporgenze sono formate da perni sporgenti verso l'esterno dalla superficie laterale esterna 62''' e/o dalla superficie anteriore 62'.

[0068] Gli elementi aggancio 78 possono essere di pezzo con
5 lo strato strutturale 62 o riportati.

[0069] Ad esempio, gli elementi di aggancio sono realizzati in materiale biodegradabile, ad esempio di legno o di cartone.

[0070] In alternativa, la pluralità di elementi di aggancio
10 78 è formata da una pluralità di asperità superficiali ottenute per carteggiatura delle superfici dello strato strutturale 62.

[0071] In accordo ad una realizzazione, sedi 64 per lenti
70 comprendono una prima ed una seconda sede 64
15 realizzate in nello strato strutturale 62.

[0072] Le sedi 64 comprendono mezzi di trattenuta 74 atti a trattenere operativamente le lenti 70 in posizione.

[0073] Secondo una realizzazione, i mezzi di trattenuta 74 comprendono un profilo scanalato o a rilievo 69,
20 accoppiabile per accoppiamento di forma con un bordo di una lente 70.

[0074] Tale profilo scanalato o a rilievo 69, può, ad esempio, ma non necessariamente essere ricavato direttamente in dette sedi 64 (Fig. 5a).

[0075] Secondo un'altra forma di realizzazione, i mezzi di trattenuta 74 comprendono rispettivi anelli di montaggio 66 fissabili in dette sedi 64 ed aventi una superficie di battuta 66' atta a trattenere una rispettiva lente 70
5 (Fig. 6a).

[0076] Le sedi 64 per lenti possono comprendere un bordo di trattenuta 64' disposto come prolungamento dello strato strutturale 62 verso l'interno della sede, e delimitato dalla superficie anteriore 62'' dello strato strutturale
10 62.

[0077] Secondo un'altra forma di realizzazione, i mezzi di trattenuta 74 comprendono rispettivi anelli di montaggio 66 fissabili in dette sedi 64 e comprendenti il suddetto profilo scanalato o a rilievo 69. Il profilo scanalato o
15 a rilievo 69 è realizzato su una superficie radialmente interna degli anelli di montaggio 66.

[0078] Secondo una realizzazione, gli anelli di montaggio 66 sono configurati per trattenere elasticamente le lenti al loro interno.

20 [0079] Gli anelli di montaggio 66 possono essere fissati alle rispettive sedi 64 tramite incollaggio o incastro.

[0080] Secondo una forma realizzativa, gli anelli di montaggio 66 sono realizzati in materiale biodegradabile, ad esempio, legno o cartone.

[0081] Tale previsione permette di separare facilmente le lenti dalla montatura a fine vita della montatura stessa, ottenendo un rifiuto completamente biodegradabile formato dall'intera montatura, ed un rifiuto completamente
5 riciclabile, formato dalle lenti.

[0082] In accordo ad una forma realizzativa, la montatura 4 comprende due opposte estremità laterali 202 e due aste di aggancio 200 aventi una prima estremità 201 mobilmente connessa ad una delle estremità laterali 202 della
10 montatura 4 ed un'altra estremità atta ad essere impegnata ad un utilizzatore.

[0083] La montatura 4 può comprendere mezzi di collegamento mobile tra la prima estremità 201 di ciascuna asta ed una di dette estremità laterali 202 della montatura 4, in cui
15 tali mezzi di collegamento sono, ad esempio, a scatto.

[0084] Tali mezzi di collegamento a scatto possono comprendere una protuberanza, ad esempio di forma sostanzialmente sferica atta ad impegnarsi con accoppiamento di forma con una rispettiva sede, in cui la
20 protuberanza è solidale ad una solidale ad una tra detta estremità laterale 202 della montatura 4 e detta estremità 201 dell'asta, e la sede è realizzata nell'altra tra detta estremità laterale 202 della montatura 4 e detta estremità 201 dell'asta.

[0085] Secondo una realizzazione, la protuberanza e la sede sono accoppiabili per deformazione elastica. Questa caratteristica comporta il vantaggio di permettere un facile e rapido montaggio e smontaggio delle aste dalla
5 montatura.

[0086] Secondo un altro aspetto della presente invenzione, i suddetti scopi e vantaggi sono ottenuti tramite un metodo 1 per produrre una montatura per occhiali 4 comprendente le fasi di prevedere (10) uno strato
10 strutturale (62) di supporto avente sedi (64) per rispettive lenti (70), applicare (13) uno strato estetico (60) su almeno una porzione di detto strato strutturale (62) (figura 1).

[0087] La fase di applicare (13) lo strato estetico (60)
15 comprende le fasi di prevedere (33) un materiale modellabile (61, 68) comprendente fibre di cellulosa e colla a base acquosa, solidificabile per essiccazione, una fase di modellare (14) detto materiale modellabile (61, 68) direttamente su detto strato strutturale (62)
20 per formare detto strato estetico (60) fino ad ottenere una forma e dimensioni prefissate; far essiccare (15) detto strato estetico (60) formato su detto strato strutturale (62).

[0088] Secondo una realizzazione, la fase di prevedere (33)
25 un materiale modellabile (61) comprende una ulteriore

fase di produrre (2) detto materiale modellabile (61),
comprendente le ulteriori fasi di prevedere (40) una
pluralità di fogli di carta, immergere (42) detti fogli
di carta in acqua per un tempo prefissato ed in
5 condizioni termiche prefissate per farli macerare (43),
rimuovere (44) l'acqua in eccesso, quindi scolare il
materiale così ottenuto, e frullare o sminuzzare (45)
detti fogli di carta ottenendo un impasto di fibre di
cellulosa, amalgamare (46) detto impasto con detta colla
10 a base acquosa ottenendo detto materiale modellabile
(61).

[0089] In altre parole, tale metodo prevede di produrre il
materiale modellabile a partire da un rifiuto di carta,
ad esempio, tramite macerazione in acqua di tale carta di
15 rifiuto per disgregare la struttura della carta ed
ottenere un impasto di fibre di carta, in particolare
fibre di cellulosa.

[0090] Per facilitare la produzione del materiale
modellabile, può essere prevista una fase di
20 sminuzzamento (41) dei fogli di carta prima di immergerli
in acqua.

[0091] Secondo una realizzazione, le suddette condizioni
termiche comprendono una temperatura dell'acqua in cui
vengono immersi i fogli di carta, di valore compreso tra
25 8°C e 40°C, preferibilmente tra 15°C e 25°C.

[0092] Secondo una realizzazione, il suddetto tempo prefissato è compreso tra 2 e 5 ore, preferibilmente tra 3 e 4 ore.

[0093] In accordo ad una realizzazione, può essere prevista
5 una ulteriore fase di bollitura (47) dell'acqua contenute i fogli di carta per facilitare la disgregazione della carta per formare le fibre di cellulosa, detta bollitura essendo eseguita per una durata di tempo prefissata, ad esempio, ma non necessariamente, compresa tra 10 minuti
10 ed 1 ora, preferibilmente compresa tra 15 e 25 minuti.

[0094] La fase di rimuovere (44) l'acqua in eccesso, può essere ottenuta versando l'acqua insieme alla carta, in un contenitore avente un fondo con passaggi stetti in modo da permettere il attraversamento per gravità della
15 sola acqua e non della carta disgregata.

[0095] La fase di frullare o sminuzzare (45) i fogli di carta permette di disgregare i fogli di carta come sopra trattati in modo da ottenere le fibre di cellulosa.

[0096] Secondo una realizzazione il metodo 1 comprende una
20 fase di produrre (3) detta colla a base acquosa.

[0097] Secondo una realizzazione, la colla a base acquosa è una colla naturale, scelta tra:

- colla comprendente amido di frumento;
- colla animale.

[0098] Secondo una realizzazione, la colla comprendente amido di frumento è ottenuta mescolando (50) farina di frumento, ad esempio grano, ad esempio grano "tipo 00", con acqua secondo un rapporto prefissato e a condizioni termiche prefissate. Ad esempio, tale rapporto prefissato è sostanzialmente di una parte di farina e tre parti di acqua. Inoltre, ad esempio, le condizioni termiche prefissate sono date da temperature è comprese tra 30° e 110°C.

10 [0099] Secondo una realizzazione, la sospensione di acqua e farina di grano viene riscaldata (51) e/o portata ad ebollizione.

[00100] Secondo una realizzazione, il metodo comprende una fase di portare ad ebollizione (51) detta sospensione per un tempo prefissato, ad esempio compreso tra 2 e 10 minuti.

[00101] Secondo una realizzazione, detta fase di produrre la colla comprendente amido di frumento, può comprendere una fase di aggiunta (52) di una quantità di una sostanza stabilizzante contro la crescita di funghi, ad esempio comprendente solfato di rame.

[00102] Secondo un'altra realizzazione, la fase di applicare (13) lo strato estetico 60 su almeno una porzione di detto strato strutturale 62, comprende le seguenti fasi:

- prevedere (91) uno stampo avente un'impronta conformata secondo la forma da attribuire allo strato estetico 60;
- prevedere(92), in detta impronta, sedi per alloggiare uno strato strutturale 62 di supporto precedentemente
5 realizzato;
- versare (93) il materiale modellabile 61 in detta impronta in modo che vada a contatto con lo strato strutturale 62 e riempia l'impronta;
- far essiccare (94) lo strato estetico 60 insieme allo
10 strato strutturale 62;
- estrarre (95) l'assieme di strato strutturale 62 e strato estetico 60, della montatura per occhiali.

[00103] Secondo le realizzazioni sopra spiegate, il presente metodo permette di ottenere un materiale
15 modellabile pastoso e fibroso, facilmente plasmabile manualmente secondo qualsiasi forma di fantasia (Fig. 5a, 5b, 6a, 7).

[00104] Secondo un'altra realizzazione del presente metodo, la fase di modellare (14) il materiale
20 modellabile (68) direttamente sullo strato strutturale (62) per formare detto strato estetico (60), comprende le fasi di sovrapporre a tale strato strutturale (62), un primo foglio di carta (67) preventivamente bagnato e cosparso con detta colla, e sovrapporre a detto primo
25 foglio (67) una pluralità di ulteriori fogli di carta

(67', 67'') in sequenza, preventivamente bagnati e cosparsi con detta colla fino ad ottenere una forma e dimensioni prefissate di detto strato estetico (60).

[00105] Tale fase di sovrapporre una pluralità di fogli
5 (67', 67''), può ad esempio, essere effettuata sovrapponendo tale pluralità di ulteriori fogli trasversalmente gli uni rispetto agli altri (Fig. 6, 8).

[00106] In accordo ad una realizzazione, la fase di prevedere (10) uno strato strutturale (62) comprende una
10 fase di realizzare (11) detto strato strutturale (62) di supporto con un materiale biodegradabile.

[00107] Ad esempio, tale metodo comprende una fase di realizzare (11) detto strato strutturale, in legno o compensato. In alternativa può essere realizzato in
15 cartone, o altri materiali biodegradabili. Ad esempio, inoltre, lo strato strutturale può essere realizzato a partire da un pezzo di legno pieno, tramite una lavorazione di asportazione di truciolo per formare le sedi e le superfici esterne dello strato strutturale 62.

20 [00108] Secondo una realizzazione, il metodo comprende una fase di realizzare una pluralità di elementi di aggancio 78 sporgenti o rientranti da detto strato strutturale 62, atti a permettere l'aggrappaggio dello strato estetico 60 sullo strato strutturale 62. Il metodo
25 per produrre una montatura per occhiali può comprendere

una fase di rifinitura (18) ottenuta avvolgendo almeno un foglio di carta di rifinitura (63), bagnato con acqua e cosparso di colla, attorno a detto strato estetico (60).

[00109] In accordo ad una forma di realizzazione, il
5 metodo di produzione comprende una fase di trattamento interno e/o superficiale di detto strato estetico tramite una sostanza stabilizzante.

[00110] Il metodo, può, inoltre comprendere una fase di impregnazione (17) di detto strato estetico (60) e/o di
10 detto strato strutturale con una sostanza evaporabile, in modo che tale sostanza possa essere gradualmente rilasciata nell'ambiente.

[00111] Tale sostanza, ad esempio, è almeno una scelta tra una sostanza profumata; una sostanza con funzione
15 terapeutica.

[00112] Il metodo per produrre una montatura per occhiali, secondo una realizzazione comprende una fase di rifinitura (19) della montatura, successiva alla solidificazione del strato estetico per essiccazione.

20 [00113] Secondo una realizzazione, la fase di rifinitura (19) può comprendere una fase di foccheggiatura, ottenuta esponendo temporaneamente la montatura ad una fiamma. Una siffatta fase porta a bruciare leggermente le estremità libere degli strati di
25 carta applicati sullo strato strutturale 62 e che formano

lo strato estetico 60, conferendo un particolare effetto estetico.

[00114] La fase di rifinitura (19), può comprendere inoltre, una fase di incisione superficiale dello strato
5 estetico 60 solidificato, tramite l'uso di attrezzi di metallo roventi modellando la superficie esterna del strato estetico e conferendo plasticità.

[00115] In accordo ad una realizzazione, il metodo di produzione comprende una fase di rivestimento (16) di
10 detto strato estetico tramite uno strato protettivo traspirante atto a permettere il rilascio per evaporazione di detta sostanza evaporabile.

[00116] Ad esempio, può essere prevista una fase di verniciatura della montatura 4 con una sostanza naturale
15 atta a rilasciare uno strato protettivo, ad esempio ma non necessariamente impermeabilizzante.

[00117] La suddetta sostanza naturale, è scelta, ad esempio ma non necessariamente, tra:

- "gesso di bologna";
- 20 - colla di coniglio.

[00118] Secondo un altro aspetto della presente invenzione, i suddetti scopi e vantaggi sono soddisfatti da un metodo (13') per produrre una montatura per occhiali 4, in cui la montatura comprende uno strato

estetico 60 avente una superficie esterna 61' e sedi 64 adatte ad ospitare rispettive lenti 70.

[00119] Tale metodo comprende le fasi di predisporre (96) uno stampo 100 avente un'impronta 112, 113 conformata in modo complementare a detta superficie esterna 61'. Un tale stampo 100 è, ad esempio mostrato in figure 10 e 11.

[00120] Il metodo, inoltre, comprende una fase di predisporre (97) un materiale modellabile 61, avente le caratteristiche del materiale modellabile 61 già descritte sopra, e comprendente fibre di cellulosa e colla a base acquosa.

[00121] Una volta preparato il materiale deformabile, nella forma di un liquido comprendente le fibre di cellulosa e la colla a base acquosa, il suddetto metodo prevede una fase di colare (98) tale materiale modellabile 61 nell'impronta 112, 113 per formare lo strato estetico 60.

[00122] Dopo aver colato il materiale deformabile nell'impronta, secondo il suddetto metodo, è prevista una fase di far essiccare (99) lo strato estetico 60 ed estrarre lo strato estetico 60 da detto stampo 100.

[00123] Secondo una realizzazione del suddetto metodo, è prevista una fase di predisporre e posizionare lenti 70 per occhiali direttamente in detto stampo 100, prima di

effettuare la fase di colare, in modo che il materiale modellabile 61 avvolga un bordo di estremità 70' di ciascuna lente 70 e che ciascuna detta lente 70 rimanga parzialmente inglobata nello strato estetico 60.

5 [00124] Secondo una realizzazione alternativa, il metodo comprendente una fase di predisporre e posizionare, in detto stampo 100, almeno un inserto rimovibile 130 atto a formare dette sedi 64 per lenti.

[00125] Secondo una ulteriore possibile realizzazione,
10 il suddetto metodo comprende una fase di fornire uno strato strutturale 62, ad esempio comprendente dette sedi 64 per lenti, e disporre detto strato strutturale 62 all'interno di detto stampo 100 lasciando uno spazio tra l'impronta 112, 113 e detto strato strutturale 62, in cui
15 tale spazio è conformato per ospitare il materiale modellabile 61.

[00126] Le figure 10 e 11 mostrano rispettivamente uno stampo 100 per realizzare una montatura per occhiali 4 comprendente soltanto lo strato estetico 60, in cui tale
20 strato estetico 60 è formato direttamente abbracciando ed inglobando il bordo periferico 70' della lente, mentre lo stampo 100' di figura 11 è conformato per ricevere un inserto 130 per formare una sede 64 per la lente 70. In tal caso dopo l'essiccazione, e quindi dopo la
25 solidificazione dello strato estetico, tale inserto 130

viene rimosso dalla montatura per deformazione elastica della stessa e sostituito con una lente. Anche l'inserimento della lente al posto dell'inserito avviene per deformazione elastica della montatura.

5 [00127] Secondo un ulteriore aspetto dell'invenzione, lo stampo 100 comprende un semistampo inferiore 111 ed un semistampo superiore 112 accoppiabili tra loro formando l'impronta 112, 113. I semistampi 111 e 112 sono conformati in modo da permettere di interporre una lente
10 tra di essi quando sono accoppiati, in modo che detta lente venga trattenuta in posizione tra di essi, ed in particolare nella posizione definitiva rispetto allo strato estetico 60 e quindi alla montatura.

[00128] Secondo una realizzazione, ciascuno dei
15 semistampi 111 e 112 comprende, nella faccia affacciata all'altro semistampo, una rispettiva concavità 114 e 115 in modo da evitare il contatto di una porzione centrale della lente 70 ed i semistampi quando i semistampi sono chiusi e contengono la lente.

20 [00129] Secondo una realizzazione il semistampo superiore 110 comprende una sistema di canalizzazioni 116 che collega una superficie esterna superiore del semistampo superiore, con l'impronta.

[00130] Secondo una realizzazione, sia il semistampo
25 superiore 110 che il semistampo inferiore 111 comprendono

un anello di guarnizione 118 e 119 elasticamente deformabil, conformato in modo da seguire il bordo della lente 70 e confinare internamente la montatura 4, ad esempio lo strato estetico 60. Tale anello di guarnizione elastico 118 e 119 comprende una superficie atta ad essere posta operativamente a contatto con la lente 70 e fare tenuta con la lente per impedire il passaggio del materiale modellabile verso una porzione centrale 70'' della lente 70. Infatti tale zona centrale 70'' non deve essere raggiunta dal materiale modellabile, al fine di ottenere un paio di occhiali quasi completato, all'apertura dello stampo.

[00131] L'anello di guarnizione inferiore 119 e l'anello di guarnizione superiore 118 sono configurati in modo da trattenerne operativamente la lente tra di essi pressandola elasticamente. Ad esempio, ma non necessariamente, gli anelli di guarnizione 118 e 119 hanno forma sostanzialmente uguale tra di loro.

[00132] Gli anelli di guarnizione 118 e 119 comportano il vantaggio di permettere il posizionamento, all'interno dello stampo, di lenti con spessori e forme differenti corrispondenti a diverse gradazioni. In altre parole uno stampo 100 come quello di figura 10 consente di realizzare occhiali con lenti con gradazioni differenti, risultando uno stampo universale.

[00133] Le forme realizzative sopra descritte della presente invenzione comportano i seguenti importanti vantaggi.

[00134] La previsione di realizzare uno strato estetico
5 di con un materiale comprendente fibre di cellulosa, o di carta, ed una colla naturale a base acquosa comporta il vantaggio di realizzare una struttura molto leggera e molto porosa formante quindi una grande pluralità di interstizi interni vuoti atti ad ospitare una sostanza
10 volatile che potrà essere rilasciata gradualmente nell'ambiente.

[00135] La previsione della presenza di fibre conferisce allo strato estetico una struttura elastica e resistente evitando di risultare fragile.

15 [00136] La previsione che le fibre di carta o di cellulosa sono ottenute a partire da un rifiuto di carta comporta l'ulteriore vantaggio di essere un prodotto rispettoso dell'ambiente in quanto sottrae rifiuti all'ambiente stesso.

20 [00137] La previsione che anche lo strato strutturale è interamente in materiale biodegradabile comporta l'ulteriore vantaggio che l'intera struttura della montatura risulta biodegradabile e quindi compatibile con l'ambiente.

[00138] Il materiale modellabile con cui è formato lo strato estetico, secondo una forma realizzativa, è in forma pastosa quindi permette di essere modellato secondo qualsiasi forma lasciando al produttore o all'artista la massima libertà di realizzare qualsiasi forma.

[00139] Ancora un altro vantaggio della presente invenzione è la facilità di separazione dei componenti finalizzata allo smaltimento come rifiuto, in quanto permette di separare facilmente la porzione riciclabile, formata dalle lenti, dalla porzione biodegradabile formata da tutto il resto.

[00140] Un ulteriore vantaggio fornito della presente invenzione è dato dal fatto che una siffatta montatura per occhiali risulta molto leggera. La previsione di un materiale formato da fibre di cellulosa e colla a base acquosa, permette il vantaggio di ottenere una struttura porosa dello strato estetico 60, che fornisce il vantaggio che tale montatura o occhiali risulta galleggiante quando cade in un liquido ad esempio in acqua. Questo fornisce l'ulteriore vantaggio di poter facilmente recuperare gli occhiali quando cadono accidentalmente in acqua.

[00141] Alla soluzione preferita di realizzazione del dispositivo sopra descritta, un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare esigenze contingenti e specifiche,

potrà apportare numerose modifiche, adattamenti e sostituzioni di elementi con altri funzionalmente equivalenti, senza tuttavia uscire dall'ambito delle seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per produrre una montatura per occhiali (4),
comprendente le fasi di:

5 - predisporre (10) uno strato strutturale (62)
avente sedi (64) adatte ad ospitare rispettive lenti
(70);

 - applicare (13) uno strato estetico (60) su almeno
una porzione di detto strato strutturale (62);

caratterizzato dal fatto che detta fase di applicare (13)
10 comprende le fasi di:

 - predisporre (33) un materiale modellabile (61, 68)
comprendente fibre di cellulosa e colla a base acquosa,
solidificabile per essiccazione;

 - modellare (14) detto materiale modellabile (61, 68)
15 direttamente su detto strato strutturale (62) per formare
detto strato estetico (60) fino ad ottenere una forma
tridimensionale prefissata di detto strato estetico;

 - far essiccare (15) detto strato estetico (60) formato
su detto strato strutturale (62).

20 2. Metodo secondo la rivendicazione 1, in cui la fase di
prevedere (33) un materiale modellabile (61) comprende
una ulteriore fase di produrre detto materiale
modellabile (61), comprende le fasi di:

 - prevedere (40) una pluralità di fogli di carta;

- immergere (42) detti fogli di carta in acqua in condizioni termiche prefissate;

- rimuovere (44) l'acqua in eccesso e sminuzzare (45) detti fogli di carta ottenendo un impasto di fibre di
5 cellulosa;

- amalgamare detto impasto con detta colla a base acquosa ottenendo detto materiale modellabile (61).

3. metodo secondo la rivendicazione 1, in cui detta fase di modellare (14) detto materiale modellabile (68)
10 direttamente su detto strato strutturale (62), comprende le fasi di:

- sovrapporre a detto strato strutturale (62) un primo foglio di carta (67) preventivamente bagnato e cosparso con detta colla;

15 - sovrapporre a detto primo foglio (67) una pluralità di ulteriori fogli di carta (67', 67'') in sequenza, preventivamente bagnati e cosparsi con detta colla fino ad ottenere una forma e dimensioni prefissate di detto strato estetico (60).

20 **4.** Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente una fase di produrre (3) detta colla a base acquosa, comprendente le fasi di:

- mescolare (50) una quantità di farina di frumento con una quantità di acqua secondo un rapporto di miscela

prefissato ottenendo una sospensione a condizioni termiche prefissate.

5. Metodo, secondo la rivendicazione 1, in cui lo strato strutturale (62) comprende un materiale biodegradabile.

5 **6.** Metodo, secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente una fase di rifinitura (18) ottenuta avvolgendo almeno un foglio di carta di rifinitura (63), bagnato con acqua e cosparso con detta colla, attorno a detto strato estetico (60).

10 **7.** Metodo, secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, comprendente una fase di impregnazione (17) di detto strato estetico (60) e/o detto strato strutturale (62) con una sostanza evaporabile comprendente una sostanza profumata oppure una sostanza
15 con funzione terapeutica.

8. Metodo per produrre una montatura per occhiali (4) o per produrre occhiali aventi detta montatura, detta montatura (4) comprendendo uno strato estetico (60) avente una superficie esterna (61') e sedi (64) adatte ad
20 ospitare rispettive lenti (70), detto metodo comprendendo le fasi di:

- predisporre (96) uno stampo (100, 100') avente un'impronta (112, 113) conformata in modo complementare a detta superficie esterna (61');

- predisporre (97) un materiale modellabile (61) comprendente fibre di cellulosa e colla a base acquosa, solidificabile per essiccazione;

- colare (98) detto materiale modellabile (61) in detta
5 impronta (112, 113) per formare detto strato estetico (60);

- far essiccare (99) detto strato estetico (60) ed estrarre detto strato estetico (60) da detto stampo (100).

10 **9.** Metodo, secondo la rivendicazione 8, comprendente una fase di predisporre e posizionare lenti (70) per occhiali in detto stampo (100), prima di effettuare la fase di colare, in modo che il materiale modellabile (61) avvolga un bordo di estremità (70') di ciascuna lente (70) e che
15 ciascuna detta lente (70) rimanga parzialmente inglobata in detto strato estetico (60).

10. Metodo, secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 8 a 9, comprendente le ulteriori fasi di:

- fornire uno strato strutturale (62);

20 - disporre detto strato strutturale (62) all'interno di detto stampo (100) lasciando uno spazio tra l'impronta (112, 113) e detto strato strutturale (62), detto spazio essendo atto ad ospitare detto materiale modellabile (61).

25 **11.** Montatura per occhiali (4) comprendente:

- un strato strutturale di supporto (62) avente sedi (64) per rispettive lenti (70);

- uno strato estetico (60) applicato su almeno una porzione di detto strato strutturale (62),

5 caratterizzato dal fatto che detto strato estetico (60) comprende:

- un materiale modellabile (61, 68) comprendente fibre di cellulosa e colla a base acquosa, solidificabile per essiccazione, modellato direttamente su detto strato
10 strutturale (62) secondo una forma tridimensionale, ed essiccato.

12. Montatura per occhiali, secondo la rivendicazione 10 o 11, in cui dette sedi (64) per lenti comprendono una prima ed una seconda sede di detto strato strutturale
15 (62) comprendenti mezzi di trattenuta (69) atti a trattenere operativamente dette lenti (70) in posizione.

13. Montatura per occhiali, secondo la rivendicazione 12 in cui detti mezzi di trattenuta (74) comprendono un profilo scanalato o a rilievo (69), accoppiabile per
20 accoppiamento di forma con un bordo di una lente 70.

14. Montatura per occhiali, secondo la rivendicazione 13 o 14, in cui detti mezzi di trattenuta (74) comprendono rispettivi anelli di montaggio (66) fissabili in dette sedi (64) ed aventi una superficie di battuta (66') atta
25 a trattenere una rispettiva lente (70).

15. Montatura per occhiali, secondo almeno una delle rivendicazioni da 11 a 14, in cui detto strato strutturale 62 comprende una pluralità di elementi di aggancio 78 atti a permettere l'aggrappaggio dello strato estetico 60 sullo strato strutturale 62.

16. Occhiali comprendenti:

- una montatura (4) prodotta tramite un metodo secondo almeno una delle rivendicazioni da 1 a 10, o avente le caratteristiche di almeno una delle rivendicazioni da 11 a 15;
- lenti montate in ciascuna sede(64) per lenti.

CLAIMS

1. A method for manufacturing an eyeglasses frame (4), comprising the steps of:

- providing (10) a structural layer (62) having seats (64) that are suitable to house respective lenses (70);

- applying (13) an aesthetical layer (60) on a least one portion of said structural layer (62);

characterized in that said applying step (13) comprises the steps of:

- providing (33) a formable material (61, 68) comprising cellulose fibers e water-based glue, hardenable by drying;

- shaping (14) said formable material (61, 68) directly on said structural layer (62) to form said aesthetical layer (60), until obtaining a preset three-dimensional shape of said aesthetical layer;

- drying (15) said aesthetical layer (60) formed on said structural layer (62).

2. The method according to claim 1, wherein the step of providing (33) a formable material (61) comprises a further manufacturing step of said formable material (61), comprising the steps of:

- providing (40) a plurality of paper sheets;

- dipping (42) said paper sheets in water under preset thermal conditions;
- removing (44) excess water and shredding (45) said paper sheets, thus obtaining a slurry of cellulose fibers;
- amalgamating said slurry with said water-based glue, thus obtaining said formable material (61).

3. The method according to claim 1, wherein said step of shaping (14) said formable material (68) directly on said structural layer (62) comprises the steps of:

- overlaying a first paper sheet (67) that is pre-wetted and spread with said glue onto said structural layer (62);
- sequentially overlaying a plurality of further paper sheets (67', 67''), which are pre-wetted and spread with said glue onto said first sheet (67), until obtaining a preset shape and dimensions of said aesthetical layer (60).

4. The method according to any one of the preceding claims, comprising a step of manufacturing (3) said water-based glue, comprising the steps of:

- mixing (50) an amount of wheat flour with an amount of water according to a preset mixing ratio, thus obtaining a suspension under preset thermal conditions.

5. The method according to claim 1, wherein the structural layer (62) comprises a biodegradable material.

6. The method according to any one of the preceding claims, comprising a finishing step (18) that is obtained by wrapping at least one finishing paper sheet (63), which is wetted with water and spread with said glue, around said aesthetical layer (60).

7. The method according to at least one of the preceding claims, comprising an impregnation step (17) of said aesthetical layer (60) and/or of said structural layer (62) with an evaporable substance comprising a perfumed substance or a substance having a therapeutic function.

8. A method for manufacturing an eyeglasses frame (4) or for manufacturing eyeglasses having said frame, said frame (4) comprising an aesthetical layer (60) having an outer surface (61') and seats (64) suitable to house respective lenses (70), said method comprising the steps of:

- providing (96) a mold (100, 100') having a cavity (112, 113) that is shaped in a complementary manner to said outer surface (61');

- providing (97) a formable material (61) comprising cellulose fibers and water-based glue, hardenable by drying;
- casting (98) said formable material (61) into said cavity (112, 113) to form said aesthetical layer (60);
- drying (99) said aesthetical layer (60) and withdrawing said aesthetical layer (60) from said mold (100).

9. The method according to claim 8, comprising a step of providing and positioning eyeglasses lenses (70) into said mold (100), before carrying out the casting step, so that the formable material (61) wraps an end edge (70') of each lens (70), and each of said lenses (70) is partially embedded into said aesthetical layer (60).

10. The method according to any one of the claims 8 to 9, comprising the further steps of:

- providing a structural layer (62);
- arranging said structural layer (62) within said mold (100), leaving a gap between the cavity (112, 113) and said structural layer (62), said gap being suitable to house said formable material (61).

11. An eyeglasses frame (4) comprising:

- a supporting structural layer (62) having seats (64) for respective lenses (70);
- an aesthetical layer (60) applied on a least one portion of said structural layer (62), characterized in that said aesthetical layer (60) comprises:
 - a formable material (61, 68) comprising cellulose fibers and water-based glue, hardenable by drying, which is modeled directly on said structural layer (62) according to a three-dimensional shape, and dried.

12. The eyeglasses frame according to claim 10 or 11, wherein said seats (64) for lenses comprise a first and a second seat of said structural layer (62) comprising retaining means (69) that are suitable to operatively retain said lenses (70) in place.

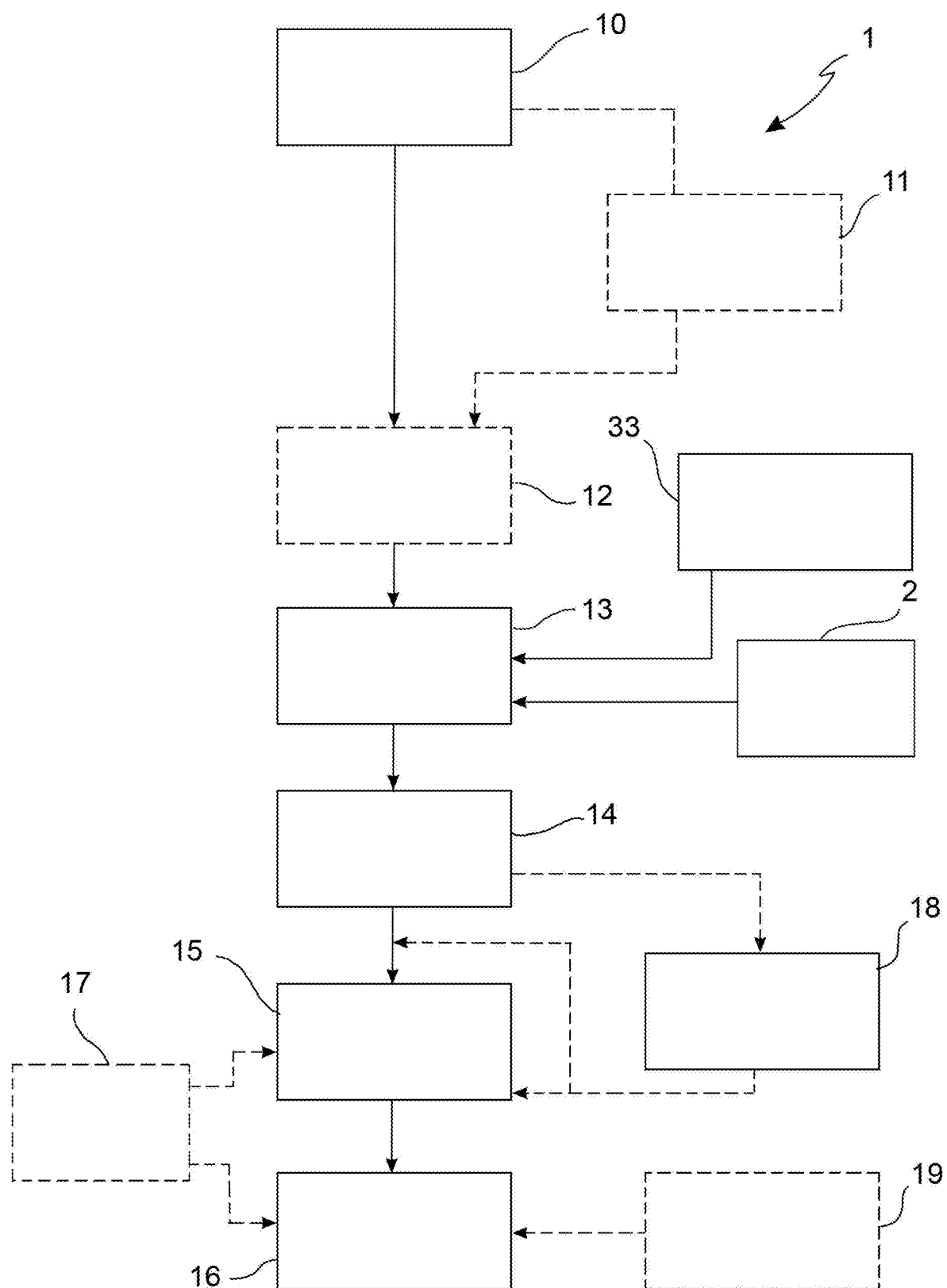
13. The eyeglasses frame according to claim 12, wherein said retaining means (74) comprise a profile that is grooved or in relief (69), which can be coupled by shape fitting with an edge of a lens 70.

14. The eyeglasses frame according to claim 13 or 14, wherein said retaining means (74) comprise respective mounting rings (66) that can be secured into said seats (64) and having an abutment surface (66') that is suitable to retain a respective lens (70).

15. The eyeglasses frame according to at least one of the claims 11 to 14, wherein said structural layer 62 comprises a plurality of fastening members 78 that are suitable to allow the anchoring of the aesthetical layer 60 onto the structural layer 62.

16. Eyeglasses comprising:

- a frame (4) produced by a method according to at least one of the claims 1 to 10, or having the features of at least one of the claims 11 to 15;
- lenses mounted in each seat (64) for lenses.

**FIG. 1**

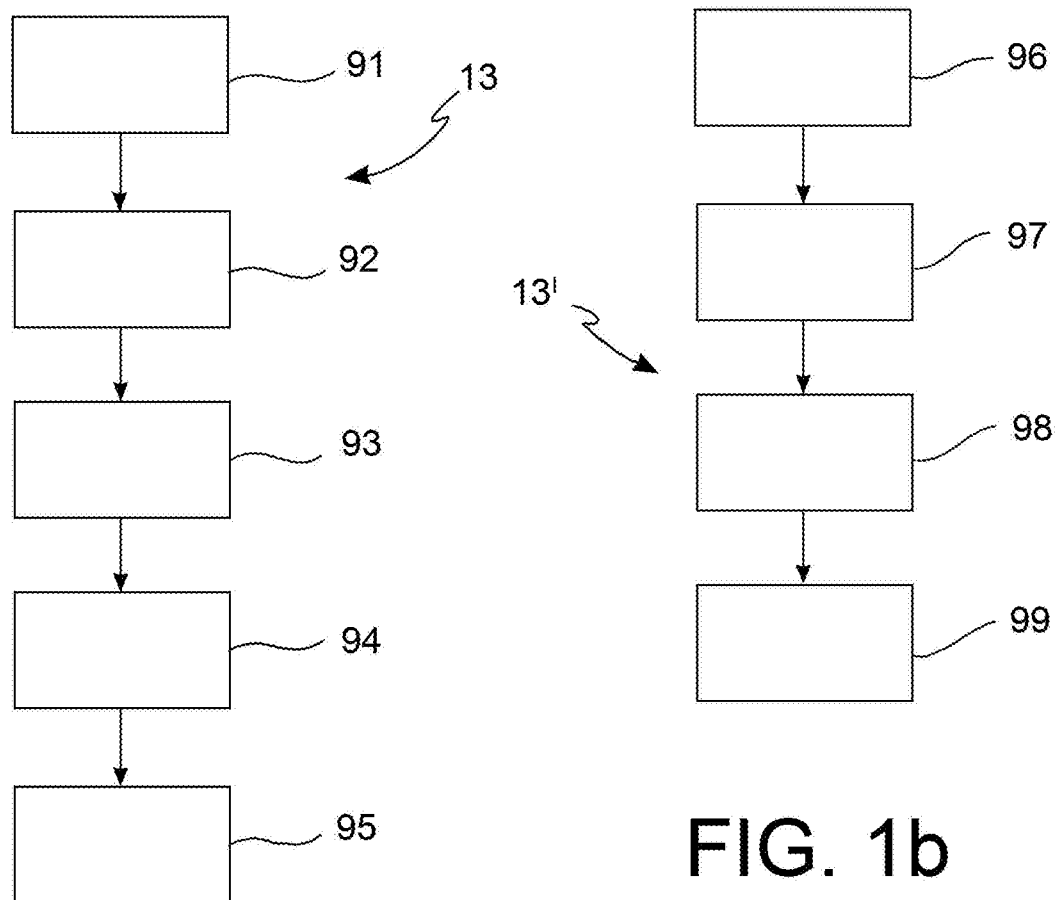


FIG. 1a

FIG. 1b

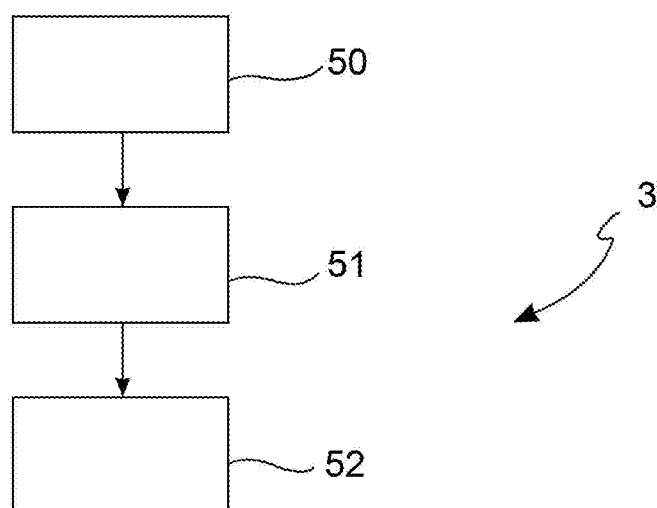


FIG. 3

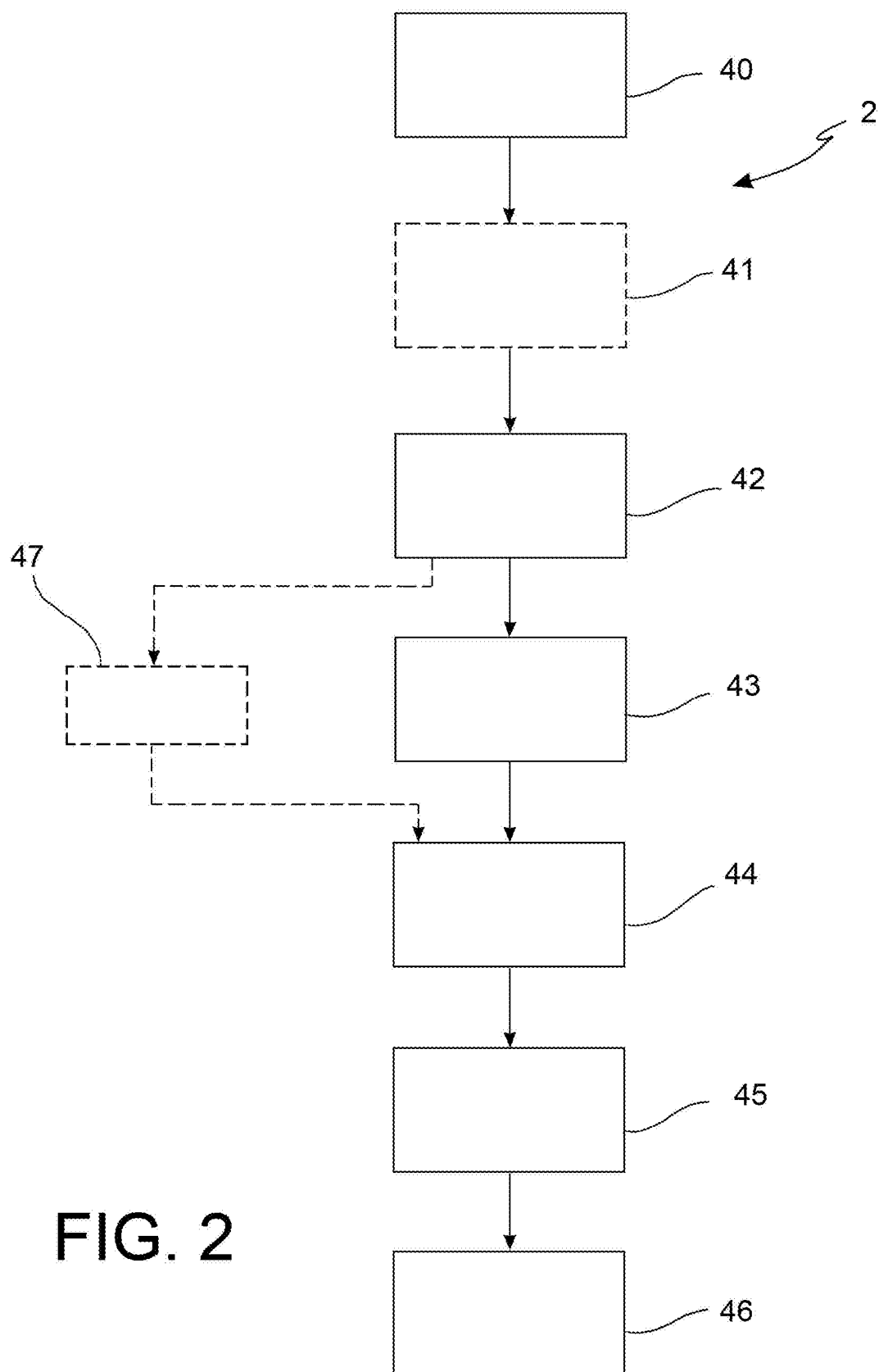
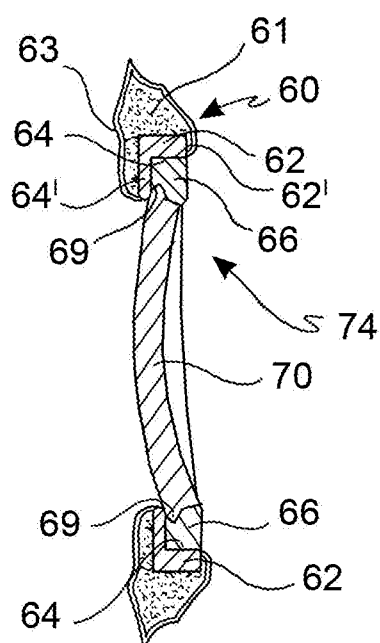
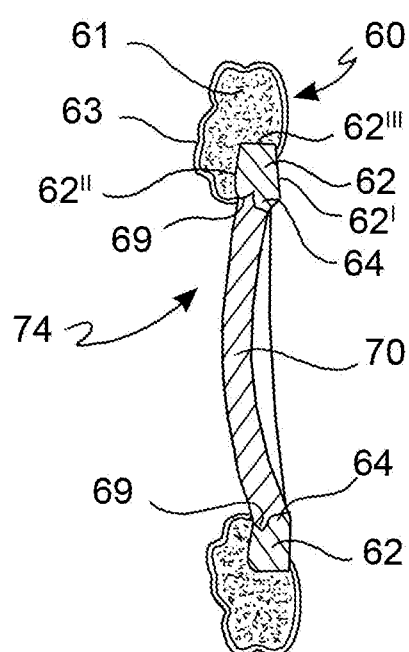
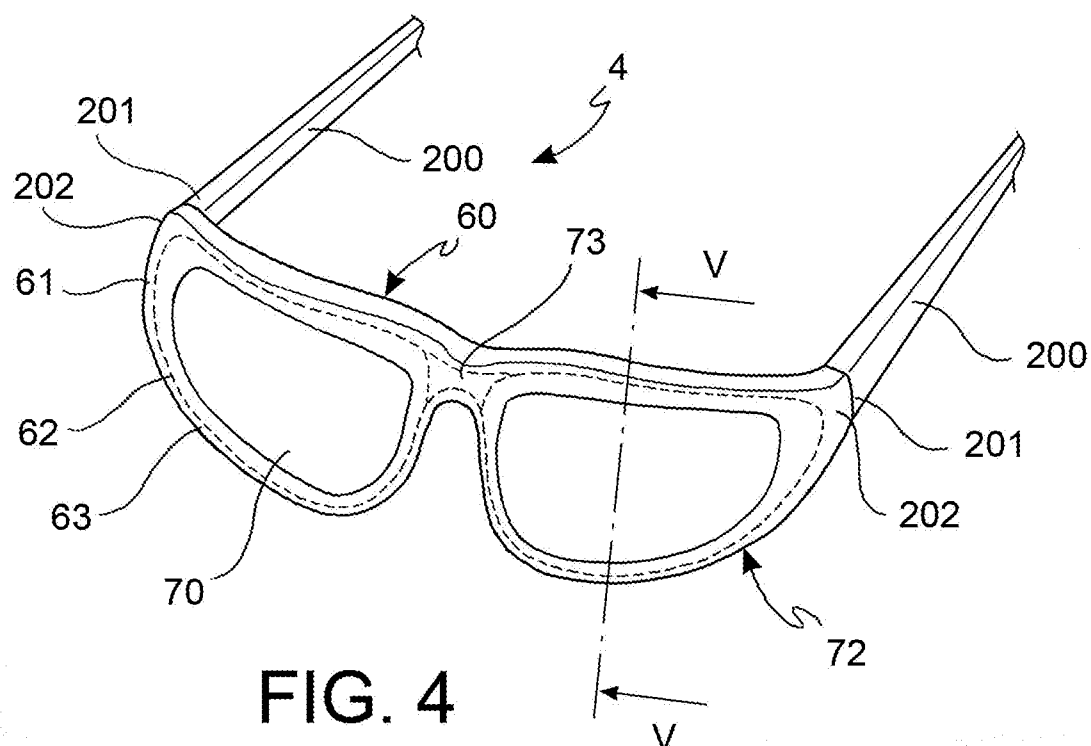


FIG. 2



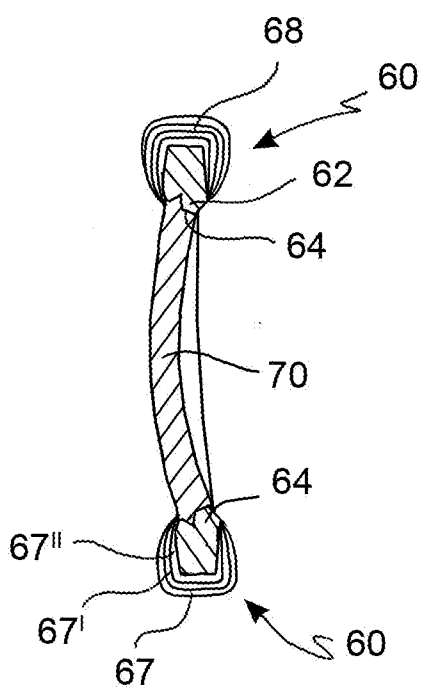


FIG. 6

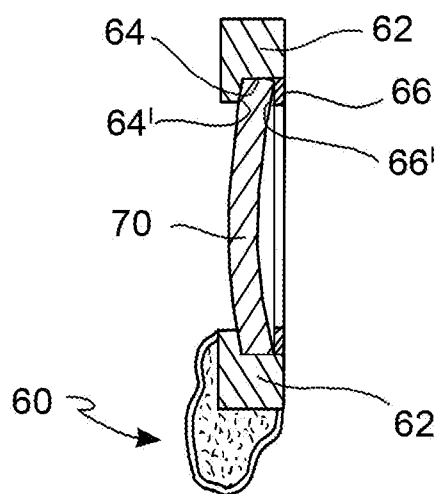


FIG. 6a

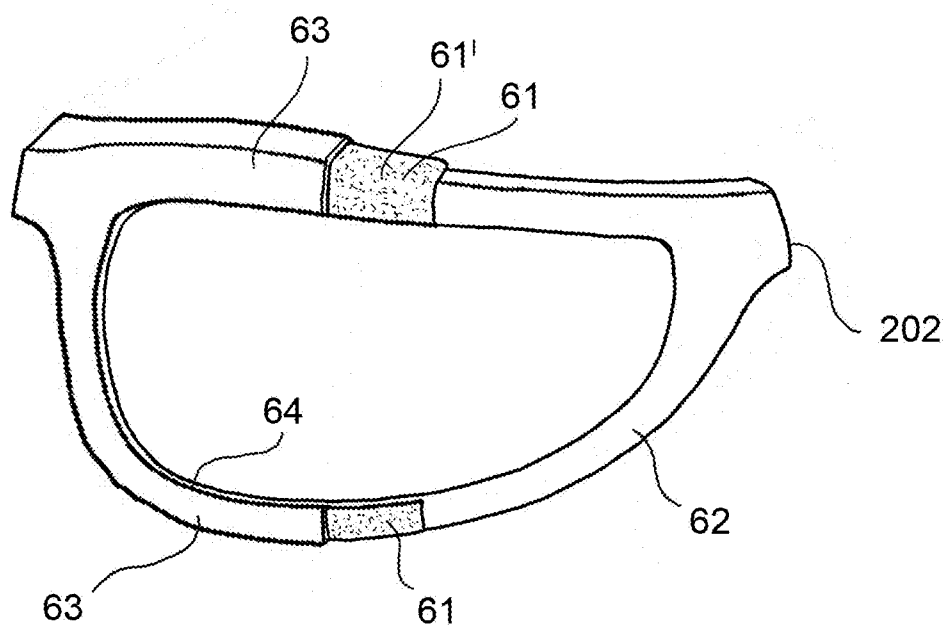
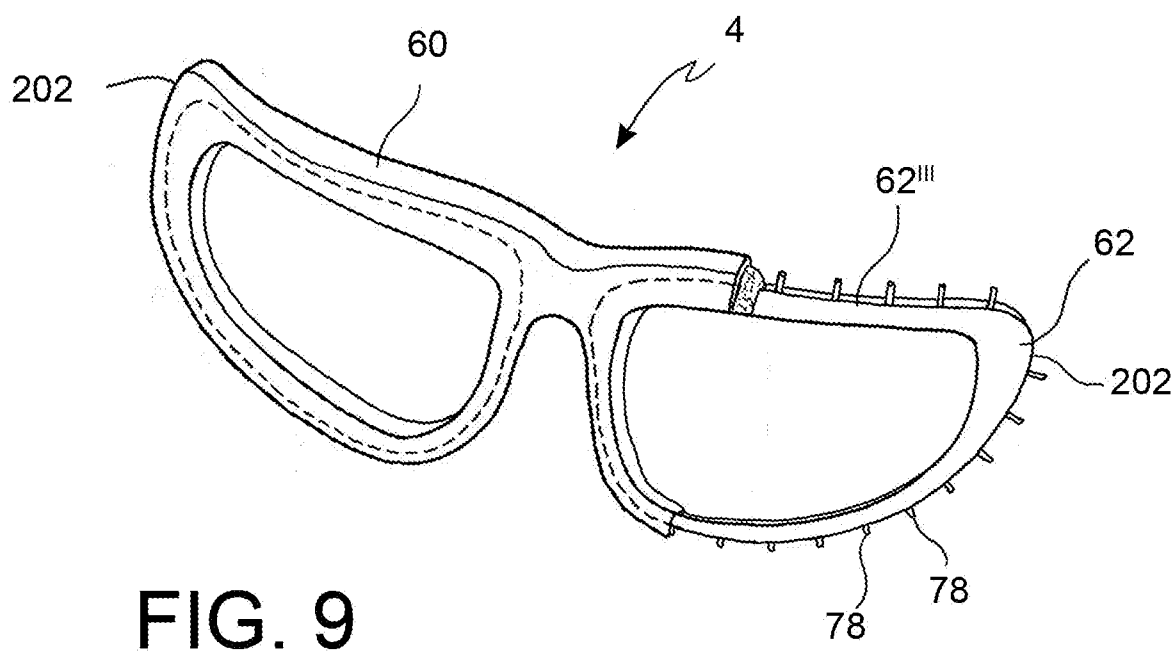
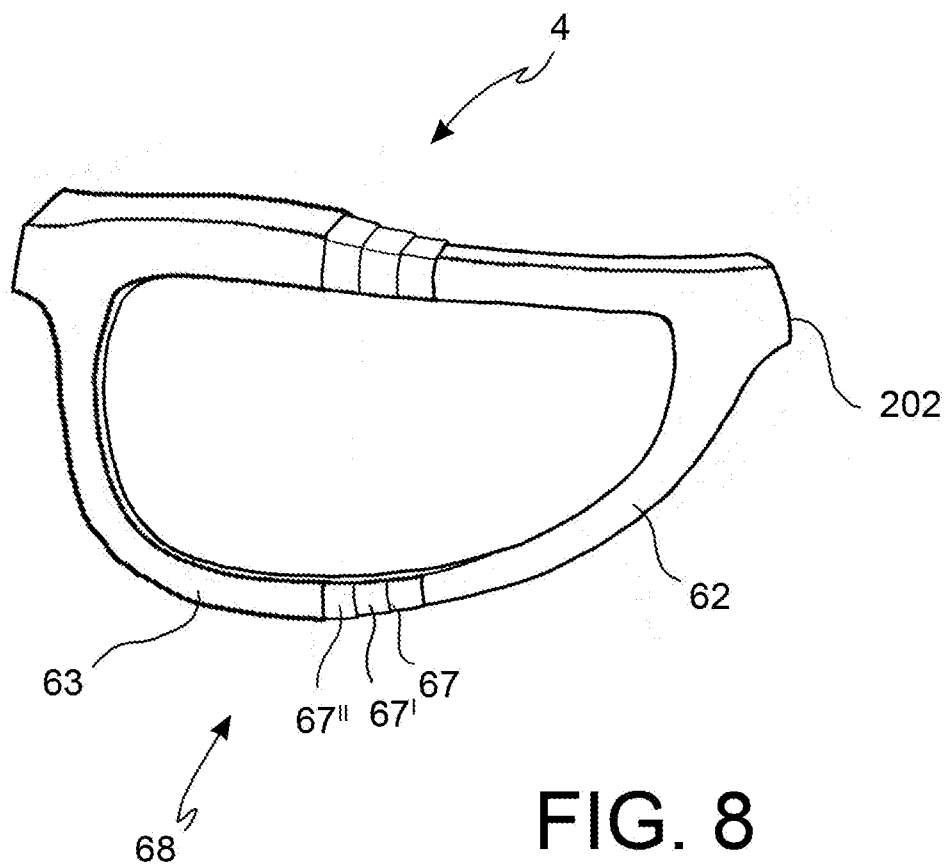


FIG. 7



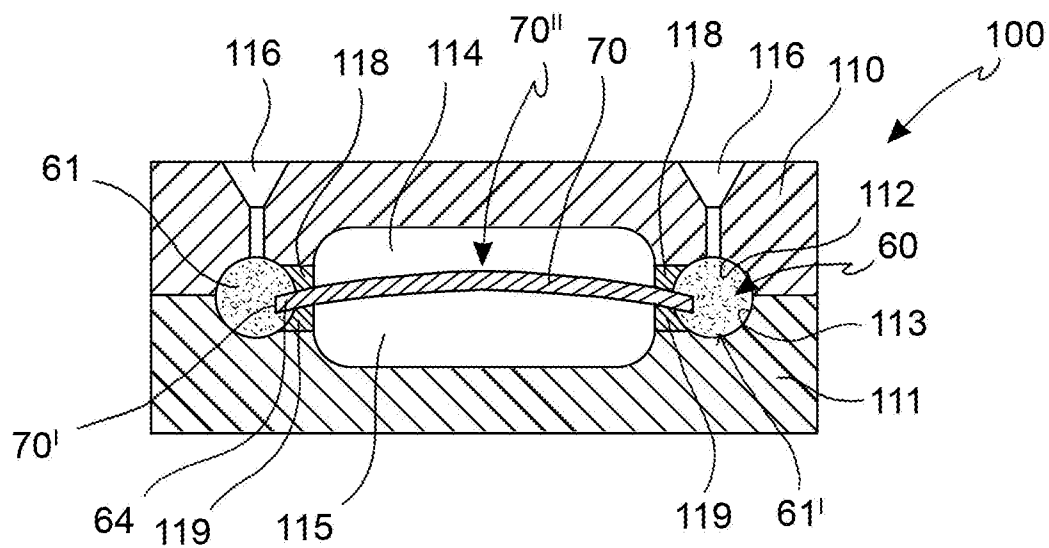


FIG. 10

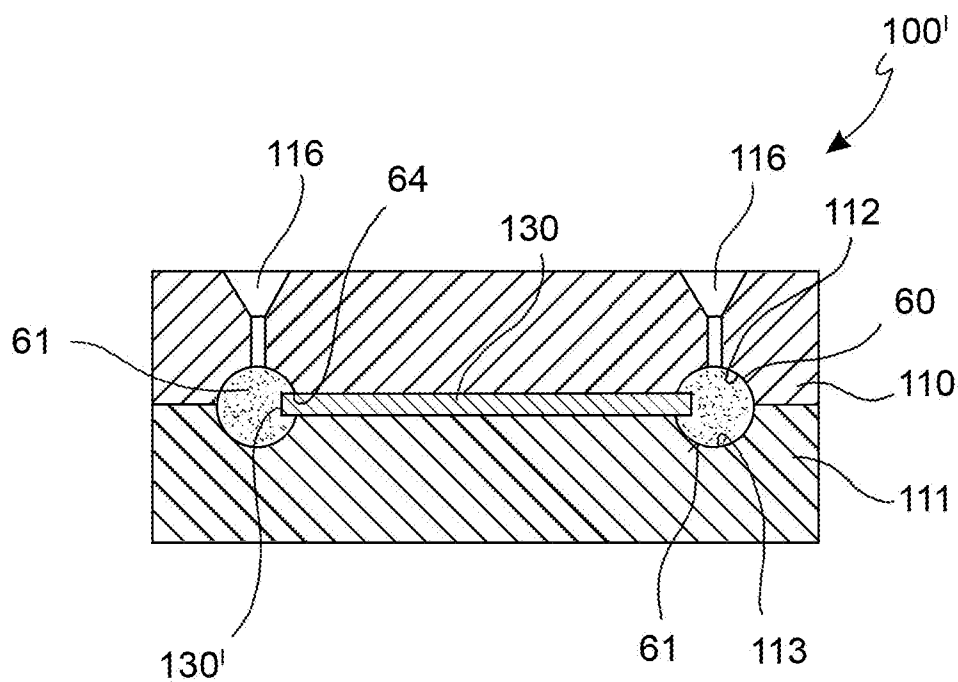


FIG. 11