

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901954539A1

Publication Date

20121215

Applicant

LINEAPACK CHINELLO S.R.L.

Title

MATERIALE COMPOSTO DA STRATI SOVRAPPOSTI ANCORATI TRA LORO
E SEPARABILI, PARTICOLARMENTE PER LA PRODUZIONE, SU LINEE
AUTOMATIZZATE, DI IMBALLI, SACCHETTI, BUSTE, CONTENITORI O SIMILI.

"MATERIALE COMPOSTO DA STRATI SOVRAPPOSTI ANCORATI TRA LORO E SEPARABILI, PARTICOLARMENTE PER LA PRODUZIONE, SU LINEE AUTOMATIZZATE, DI IMBALLI, SACCHETTI, BUSTE, CONTENITORI O SIMILI"

D E S C R I Z I O N E

Il presente trovato ha come oggetto un materiale composto da strati sovrapposti ancorati tra loro e separabili, particolarmente per la produzione, su linee automatizzate, di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili.

Nel settore del confezionamento di prodotti, in particolare di prodotti alimentari, sono noti materiali composti da strati sovrapposti e connessi uno all'altro con la finalità di soddisfare sia l'esigenza di proteggere e/o conservare i prodotti sia l'esigenza di ottenere una presentazione esteticamente valida del prodotto confezionato.

Generalmente, questi materiali sono composti da almeno uno strato di materiale cellulosico, come carta o simili, destinato a costituire lo strato in vista della confezione, e da almeno uno strato in materiale sintetico destinato a contattare il

prodotto. Lo strato cellulosico consente di ottenere una presentazione sia visiva che tattile naturale molto apprezzata nel settore alimentare, mentre lo strato o gli strati sintetici isolano adeguatamente il prodotto dall'ambiente esterno preservandolo da contaminazioni ed evitando il suo rilascio verso l'esterno. Inoltre, lo strato cellulosico può essere stampato con le tecniche più svariate per ottenere un'adeguata presentazione del prodotto e per fornire informazioni utili per il consumatore.

Nel settore del confezionamento di prodotti alimentari, sono utilizzati materiali composti nei quali lo strato o gli strati in materiale sintetico sono stabilmente ancorati allo strato cellulosico al punto di costituire un tutt'uno con questo. Questi materiali composti hanno il vantaggio di poter essere utilizzati senza problemi in linee di produzione automatizzate di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili in quanto i vari strati del materiale composto si mantengono strettamente vincolati tra loro durante il

trascinamento del materiale lungo la linea anche in presenza di sollecitazioni di elevata entità. Per contro, questi materiali composti denotano problemi di non facile soluzione quando devono essere smaltiti qualora venisse richiesto uno smaltimento differenziato dello strato cellulosico rispetto allo strato o agli strati sintetici. Questi materiali possono essere smaltiti in modo differenziato soltanto mediante impianti complessi e costosi che, molto spesso, non risultano economicamente convenienti. Per questo motivo, i materiali composti di questo genere vengono generalmente smaltiti in modo non differenziato inviandoli nelle discariche o agli inceneritori.

In altri tipi di materiali composti, l'adesione tra lo strato cellulosico e lo strato o gli strati sintetici viene ottenuta in modo più debole utilizzando collanti che si mantengono morbidi o pastosi oppure utilizzando collanti a base di glucosio che, asciugando, cristallizzano unendo i due o più strati sovrapposti.

Questi tipi di materiali hanno il vantaggio di

consentire una facile separazione dello strato cellulosico dallo strato o dagli strati sintetici facilitando il loro smaltimento differenziato, ma denotano l'inconveniente di non garantire un'adequata resistenza della coesione tra gli strati. Per questo motivo, questi materiali composti non possono essere utilizzati o danno problemi qualora fossero utilizzati in linee automatizzate di produzione di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili.

In sostanza, i materiali composti da strati sovrapposti attualmente utilizzati, in particolare nel settore del confezionamento di prodotti alimentari, non riescono a coniugare in modo pienamente soddisfacente l'esigenza di avere un'adesione tra gli strati che li compongono sufficiente a poter essere utilizzati senza problemi in linee automatizzate per la produzione di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili con l'esigenza di poter eseguire, in modo semplice, uno smaltimento differenziato degli strati che li compongono.

Compito precipuo del presente trovato è quello di risolvere i problemi sopra esposti, realizzando un materiale composto da strati sovrapposti ancorati tra loro e separabili che consenta di smaltire, in modo differenziato in base alla loro tipologia, gli strati che lo compongono e che possa essere utilizzato senza problemi in linee automatizzate per la produzione di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili.

Nell'ambito di questo compito, uno scopo del trovato è quello di realizzare un materiale composto da strati sovrapposti nel quale gli strati che lo compongono siano uniti con una coesione sufficiente a sopportare, senza separarsi, le sollecitazioni derivanti da lavorazioni automatiche ma che consenta di separare agevolmente tali strati, mediante una semplice trazione manuale.

Un altro scopo del trovato è quello di realizzare un materiale composto da strati sovrapposti nel quale gli strati da smaltire in modo differenziato possano essere separati senza dover ricorrere a tecniche particolari e/o a

impianti aventi elevati costi di acquisto e di gestione.

Un ulteriore scopo del trovato è quello di realizzare un materiale che offra adeguate garanzie di protezione per i prodotti confezionati e che possa essere stampato con le tecniche più svariate attualmente in uso per ottenere una presentazione pienamente soddisfacente del prodotto confezionato.

Un altro scopo ancora del trovato è quello di realizzare un materiale che possa essere prodotto in modo semplice con attrezzature ed impianti di comune reperibilità.

Un ulteriore scopo del trovato è quello di realizzare una materiale che possa essere prodotto con costi altamente competitivi.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un materiale composto da strati sovrapposti ancorati tra loro e separabili, particolarmente per la produzione, su linee automatizzate, di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili, comprendente almeno un primo strato in materiale

cellulosico ed almeno un secondo strato in materiale sintetico, caratterizzato dal fatto che detto primo strato e detto secondo strato sono connessi uno all'altro mediante un collante interposto tra detti due strati e disposto a zone di incollaggio distanziate tra loro.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di due forme di esecuzione preferite, ma non esclusive, del materiale secondo il trovato, illustrate, a titolo indicativo, ma non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

la figura 1 illustra uno spezzone di materiale secondo il trovato nella prima forma di esecuzione;

la figura 2 illustra un particolare ingrandito dello spezzone di materiale illustrato nella figura 1;

la figura 3 illustra lo spezzone di materiale delle figure precedenti durante la separazione dello strato di materiale cellulosico dallo strato o dagli strati di materiale sintetico;

la figura 4 illustra uno spezzone di materiale

secondo il trovato nella seconda forma di esecuzione;

la figura 5 illustra un particolare ingrandito dello spezzone di materiale illustrato nella figura 4;

la figura 6 illustra lo spezzone di materiale delle figure 4 e 5 durante la separazione dello strato di materiale cellulosico dallo strato o dagli strati di materiale sintetico;

la figura 7 illustra l'effetto dell'azione di un rullo su uno spezzone di materiale secondo il trovato nella prima forma di esecuzione.

Con riferimento alle figure citate, il materiale secondo il trovato, indicato globalmente nelle due forme di esecuzione con i numeri di riferimento 1a, 1b, comprende almeno un primo strato 2a, 2b in materiale cellulosico ed almeno un secondo strato 3a, 3b in materiale sintetico.

Secondo il trovato, il primo strato 2a, 2b e il secondo strato 3a, 3b sono connessi uno all'altro mediante un collante che è interposto tra gli strati 2a, 3a, 2b, 3b e che è disposto a zone

di incollaggio 4a, 4b distanziate tra loro.

Il primo strato 2a, 2b, che è destinato a definire la faccia esterna della confezione o del sacchetto o dell'imballo o della busta o simile, può essere costituito da carta stampabile con le più svariate tecniche attualmente utilizzate per ottenere i desiderati effetti estetici di presentazione del prodotto, nonché per fornire le necessarie informazioni al consumatore sul prodotto confezionato.

Il secondo strato 3a, 3b può essere costituito da uno o più strati sovrapposti di PE-HD (polietilene ad alta densità molecolare) oppure da altri materiali sintetici, in particolare materiali sintetici idonei al confezionamento di prodotti alimentari come ad esempio PET (poliestere), nylon, PP (polipropilene coestruso o cast), PEevohPE (polietilene+resina+polietilene), PLA (acetato polilattico), PELD, eccetera.

Come illustrato nella prima forma di esecuzione, le zone di incollaggio 4a, 4b sono preferibilmente conformate a punti oppure, come

illustrato nella seconda forma di esecuzione, da segmenti.

Opportunamente, il materiale 1a, 1b secondo il trovato è realizzato sotto forma di nastro continuo in modo tale da essere alimentato a linee automatizzate per la produzione di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili e le zone di incollaggio 4a, 4b sono disposte in modo tale da delimitare spazi tra gli strati 2a, 3a e 2b, 3b che risultano aperti almeno lungo direzioni parallele alla direzione di avanzamento 5a, 5b lungo la quale viene movimentato il materiale 1a, 1b, in forma di nastro, nella linea automatizzata.

Preferibilmente, le zone di incollaggio 4a, 4b sono disposte secondo file orientate perpendicolarmente allo sviluppo longitudinale, e cioè alla direzione di avanzamento 5a, 5b, del materiale 1a, 1b in forma di nastro e le zone di incollaggio 5a, 5b di una fila sono sfalsate rispetto alle zone di incollaggio 5a, 5b delle due file contigue in modo tale da definire canali di deflusso dell'aria, tra gli strati 2a, 3a, 2b, 3b,

inclinati rispetto allo sviluppo longitudinale del nastro di materiale 1a, 1b. Tali canali di evacuazione dell'aria sfociano all'esterno in corrispondenza dei lati longitudinali del materiale 1a, 1b in forma di nastro. L'effetto di questa disposizione delle zone di incollaggio 4a, 4b, nel facilitare il deflusso dell'aria, indicata dalle frecce 6a, è illustrato, a titolo indicativo, nella figura 7 ove è illustrata l'azione di un rullo 8 disposto con il suo asse 8a trasversalmente allo sviluppo longitudinale del materiale 1a nei due possibili sensi di avanzamento longitudinale del materiale 1a.

Nelle forme di esecuzione illustrate, stante la conformazione e la distribuzione delle zone di incollaggio 4a, 4b, gli spazi delimitati dalle zone di incollaggio 4a, 4b sono aperti sia lungo direzioni parallele sia lungo direzioni inclinate rispetto allo sviluppo longitudinale del materiale 1a, 1b e cioè alla direzione di avanzamento 5a, 5b del materiale 1a, 1b lungo la linea automatizzata che è destinato ad alimentare. In questo modo,

l'aria contenuta negli spazi compresi tra gli strati 2a, 3a e 2b, 3b uniti dalle zone di incollaggio 4a, 4b, venendo agevolmente evacuata, non ha effetti indesiderati sull'integrità del materiale 1a, 1b e non crea problemi di avanzamento del materiale 1a, 1b lungo la linea.

In particolare, si desidera sottolineare il fatto che il materiale 1a, 1b secondo il trovato può essere sottoposto senza problemi all'azione di rulli di movimentazione o di stampa disposti con il loro asse trasversalmente allo sviluppo longitudinale del materiale 1a, 1b in forma di nastro in quanto l'aria tra gli strati 2a, 3a, 2b, 3b, sotto l'azione di questi rulli, viene evacuata facilmente attraverso i lati longitudinali del materiale 1a, 1b in forma di nastro evitando di accumularsi tra gli strati 2a, 3a, 2b, 3b e di provocare alterazioni o addirittura lo scoppio con lacerazione del materiale 1a, 1b.

Vantaggiosamente, l'estensione e/o il numero delle zone di incollaggio 4a, 4b per unità di superficie è direttamente proporzionale alla

resistenza alla separazione richiesta per gli strati 2a, 3a e 2b, 3b collegati tra loro da tali zone di incollaggio 4a, 4b.

Preferibilmente, le zone di incollaggio 4a, 4b sono regolarmente distanziate tra loro e, ancora più preferibilmente, sono disposte in corrispondenza dei punti di incrocio di un ideale reticolo a maglie regolari. In questo modo, si ottiene una resistenza al distacco degli strati 2a, 3a, 2b, 3b che è sostanzialmente uniforme lungo lo sviluppo del materiale 1a, 1b secondo il trovato.

Nel caso di particolari esigenze di confezionamento, come ad esempio qualora il materiale 1a, 1b debba essere utilizzato per la produzione di confezioni a struttura non simmetrica che richiedono una coesione tra gli strati 2a, 3a, 2b, 3b differenziata da zona a zona, la distanza tra le zone di incollaggio 4a, 4b potrà variare lungo lo sviluppo del materiale 1a, 1b.

Il collante con il quale sono realizzate le zone di incollaggio 4a, 4b, che potrà essere applicato agli strati 2a, 2b o 3a, 3b secondo

tecniche di tipo noto, è preferibilmente costituito da un collante di tipo permanente, compatibile con i materiali degli strati 2a, 2b, 3a, 3b ed idoneo ad essere utilizzato con i prodotti destinati ad essere confezionati mediante il materiale 1a, 1b, come ad esempio un collante vinilico.

L'impiego del materiale 1a, 1b secondo il trovato è il seguente.

Il materiale 1a, 1b si presenta come un materiale composto da almeno due strati 2a, 3a e 2b, 3b che sono uniti uno all'altro in corrispondenza delle zone di incollaggio 4a, 4b. Come tale, il materiale 1a, 1b può essere alimentato ad una linea automatizzata per la produzione di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili. Il grado di adesione tra gli strati 2a e 3a, 2b e 3b, assicurato dalle zone di incollaggio 4a, 4b, è tale da escludere con sicurezza il distacco degli strati 2a e 3a, 2b e 3b durante il funzionamento nella linea per la produzione di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili. Inoltre, come spiegato sopra,

il trattamento automatizzato del materiale 1a, 1b non crea problemi in quanto l'aria presente tra gli strati 2a, 3a e 2b, 3b viene progressivamente scaricata verso l'esterno senza generare alterazioni o danneggiamenti del materiale 1a, 1b.

E' da notare che la resistenza al distacco degli strati 2a, 3a, 2b, 3b uniti dalle zone di incollaggio 4a, 4b può essere variata in modo da soddisfare le esigenze di confezionamento e della produzione di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili semplicemente variando le dimensioni o il numero delle zone di incollaggio 4a, 4b per unità di superficie.

Al termine della vita utile del materiale 1a, 1b secondo il trovato gli strati 2a, 3a, 2b, 3b uniti tra loro dal collante delle zone di incollaggio 4a, 4b possono essere separati semplicemente con un'azione manuale provocando il distacco del primo strato 2a, 2b dal secondo strato 3a, 3b e/o dal collante delle zone di incollaggio 4a, 4b. Prevalentemente, il collante delle zone di incollaggio 4a, 4b rimane sul secondo strato 3a, 3b

trattenendo una piccola quantità del materiale cellulosico del primo strato 2a, 2b che non crea problemi di contaminazione nello smaltimento del secondo strato 3a, 3b.

E' da notare che il primo strato 2a, 2b può essere stampato senza problemi, in modo di per sé noto, come un qualsiasi foglio di materiale cellulosico per ottenere la desiderata presentazione del prodotto da confezionare. Infatti, le stesse caratteristiche che rendono il materiale 1a, 1b secondo il trovato idoneo ad essere trattato con linee automatiche di confezionamento, lo rendono altrettanto idoneo ad essere stampato su qualsiasi impianto di qualsiasi tipologia di stampa rotativa esistente.

Si è in pratica constatato come il materiale composto da strati sovrapposti secondo il trovato assolva pienamente il compito prefissato in quanto può essere utilizzato senza problemi su linee automatizzate per la produzione di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili e, dopo l'uso, può essere facilmente separato per essere

smaltito in modo differenziato.

Un altro vantaggio del materiale secondo il trovato è quello di consentire di ridurre di oltre il 50% la quantità di colla necessaria per ottenere la coesione tra gli strati che lo compongono e di consentire l'utilizzo di colle a base acqua che, in quantità maggiori, bagnerebbero eccessivamente lo strato in materiale cellulosico.

Un ulteriore vantaggio del materiale secondo il trovato è quello di rendere possibile il defluire all'esterno dell'aria che si insinua tra gli strati che lo compongono evitando, durante le lavorazioni e per effetto dello scorrimento su rulli o piastre di formatura, la formazione di bolle o sacche di aria che, se non venissero facilmente e rapidamente evacuate, provocherebbero la rottura delle zone di incollaggio con la conseguente impossibilità di trattare il materiale in modo automatizzato.

Benché il materiale secondo il trovato sia stato concepito, in particolare, per il confezionamento di prodotti alimentari, potrà

essere utilizzato anche per il confezionamento di altri prodotti.

Il materiale in oggetto, così concepito, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, salvo quanto diversamente specificato sopra, nonché le dimensioni e le forme contingenti, potranno essere qualsiasi, secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Materiale (1a, 1b) composto da strati sovrapposti ancorati tra loro e separabili, particolarmente per la produzione, su linee automatizzate, di imballi, sacchetti, buste, contenitori o simili, comprendente almeno un primo strato (2a, 2b) in materiale cellulosico ed almeno un secondo strato (3a, 3b) in materiale sintetico, caratterizzato dal fatto che detto primo strato (2a, 2b) e detto secondo strato (3a, 3b) sono connessi uno all'altro mediante un collante interposto tra detti due strati (2a, 3a; 2b, 3b) e disposto a zone di incollaggio (4a, 4b) distanziate tra loro.

2. Materiale (1a), secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dette zone di incollaggio (4a) sono conformate a punti.

3. Materiale (1b), secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dette zone di incollaggio (4b) sono conformate a segmenti.

4. Materiale (1a, 1b), secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto

di essere realizzato in forma di nastro destinato ad essere movimentato lungo una direzione di avanzamento (5a, 5b) parallela al suo sviluppo longitudinale, dette zone di incollaggio (4a, 4b) delimitando spazi tra detti almeno due strati (2a, 3a; 2b, 3b) e detti spazi essendo aperti almeno lungo direzioni parallele a detta direzione di avanzamento (5a, 5b).

5. Materiale (1a, 1b), secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette zone di incollaggio (4a, 4b) sono disposte secondo file orientate perpendicolarmente allo sviluppo longitudinale del materiale (1a, 1b) in forma di nastro, le zone di incollaggio (4a, 4b) di una fila essendo sfalsate rispetto alle zone di incollaggio (4a, 4b) delle due file contigue per definire canali di evacuazione dell'aria, tra detti strati (2a, 3a; 2b, 3b), inclinati rispetto allo sviluppo longitudinale del materiale (1a, 1b) in forma di nastro e sfocianti all'esterno in corrispondenza dei lati longitudinali del materiale (1a, 1b) in forma di nastro.

6. Materiale (1a, 1b), secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'estensione e/o il numero di dette zone di incollaggio (4a, 4b) per unità di superficie è direttamente proporzionale alla resistenza alla separazione richiesta per detti almeno due strati (2a, 3a; 2b, 3b).

7. Materiale (1a, 1b), secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto collante è di tipo permanente.

8. Materiale (1a, 1b), secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette zone di incollaggio (4a, 4b) sono regolarmente distanziate tra loro.

9. Materiale (1a, 1b), secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la distanza tra dette zone di incollaggio (4a, 4b) varia lungo lo sviluppo del materiale.

10. Materiale (1a, 1b), secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette zone di incollaggio (4a, 4b) sono disposte in corrispondenza dei punti di incrocio di

un reticolo ideale a maglie regolari.

CLAIMS

1. A material (1a, 1b) composed of superimposed layers which are mutually anchored and separable, particularly for manufacturing, on automated lines, packagings, bags, envelopes, containers or the like, comprising at least one first layer (2a, 2b) made of cellulose material and at least one second layer (3a, 3b) made of synthetic material, characterized in that said first layer (2a, 2b) and said second layer (3a, 3b) are connected to each other by means of an adhesive which is interposed between said two layers (2a, 3a; 2b, 3b) and is arranged in mutually spaced adhesive bonding regions (4a, 4b).

2. The material (1a) according to claim 1, characterized in that said adhesive bonding regions (4a) are shaped like spots.

3. The material (1b) according to claim 1, characterized in that said adhesive bonding regions (4b) are shaped like segments.

4. The material (1a, 1b) according to one or more of the preceding claims, characterized in

that it is provided in the form of a ribbon intended to be moved along an advancement direction (5a, 5b) which is parallel to its longitudinal extension, said adhesive bonding regions (4a, 4b) delimiting spaces between said at least two layers (2a, 3a; 2b, 3b) and said spaces being open at least along directions which are parallel to said advancement direction (5a, 5b).

5. The material (1a, 1b) according to one or more of the preceding claims, characterized in that said adhesive bonding regions (4a, 4b) are arranged along rows which are oriented at right angles to the longitudinal extension of the material (1a, 1b) in ribbon form, the adhesive bonding regions (4a, 4b) of one row being offset with respect to the adhesive bonding regions (4a, 4b) of the two contiguous rows in order to define air evacuation channels, between said layers (2a, 3a; 2b, 3b), which are inclined with respect to the longitudinal extension of the material (1a, 1b) in ribbon form and lead externally at the longitudinal sides of the material (1a, 1b) in

ribbon form.

6. The material (1a, 1b) according to one or more of the preceding claims, characterized in that the extension and/or number of said adhesive bonding regions (4a, 4b) per unit surface is directly proportional to the separating strength required for said at least two layers (2a, 3a; 2b, 3b).

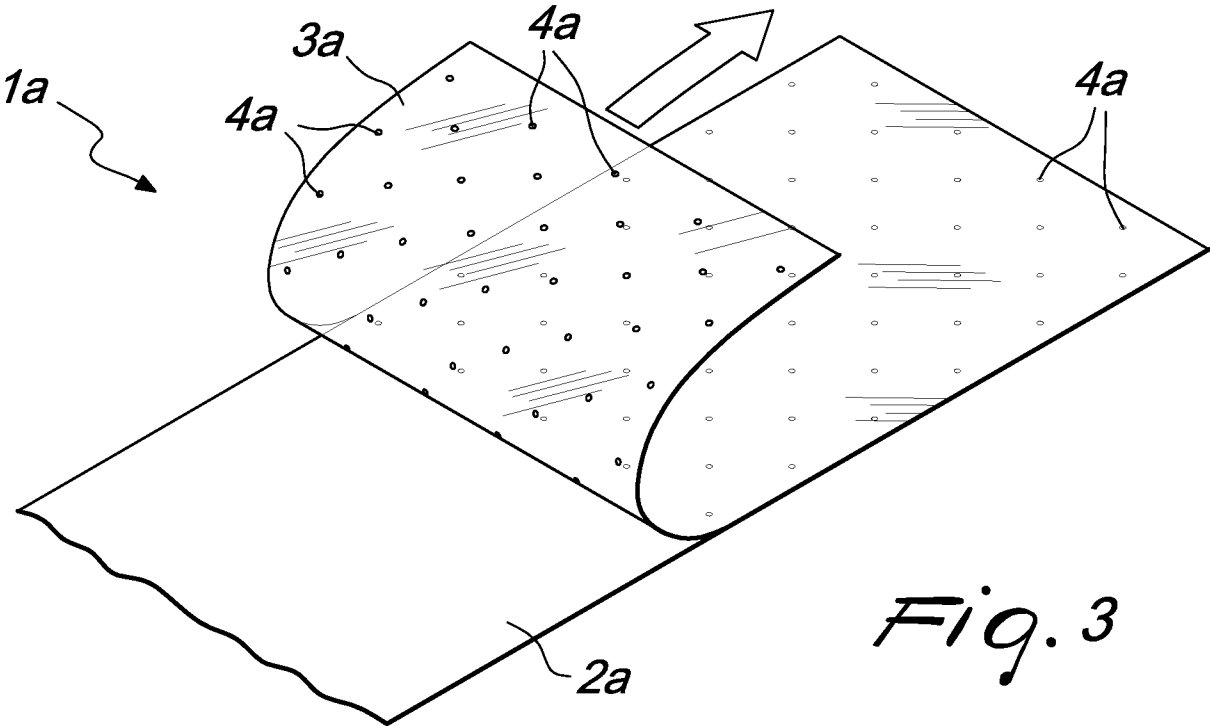
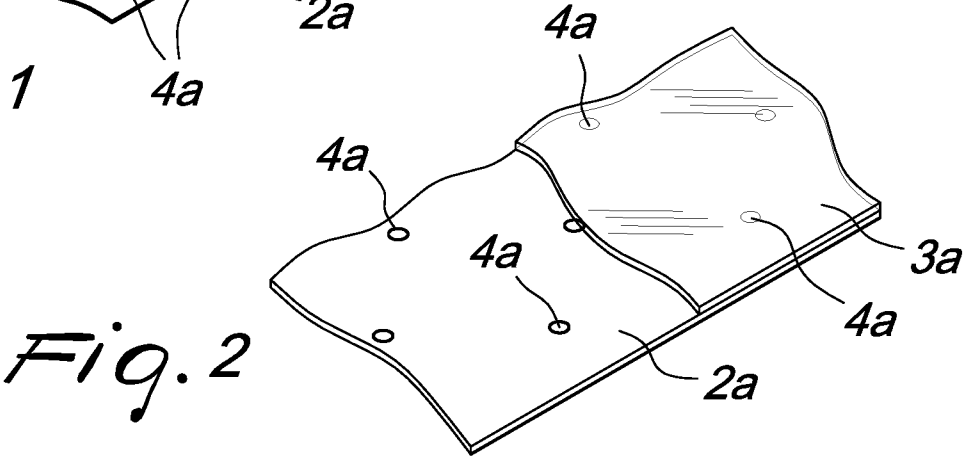
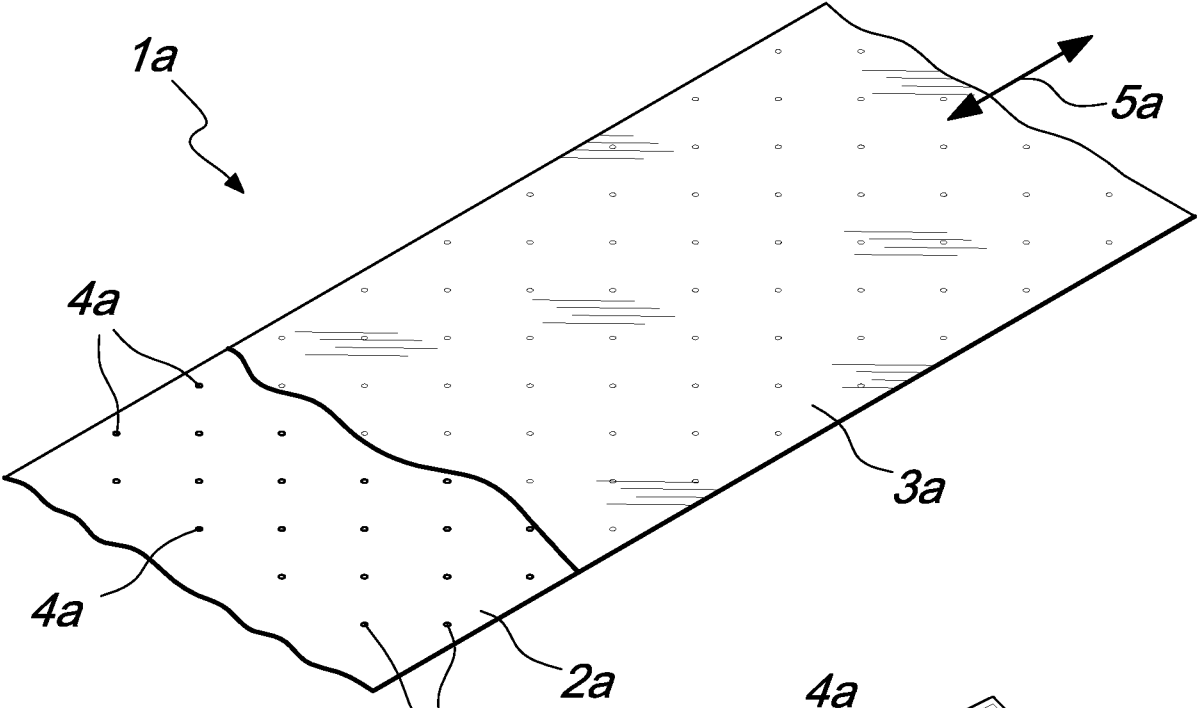
7. The material (1a, 1b) according to one or more of the preceding claims, characterized in that said adhesive is of the permanent type.

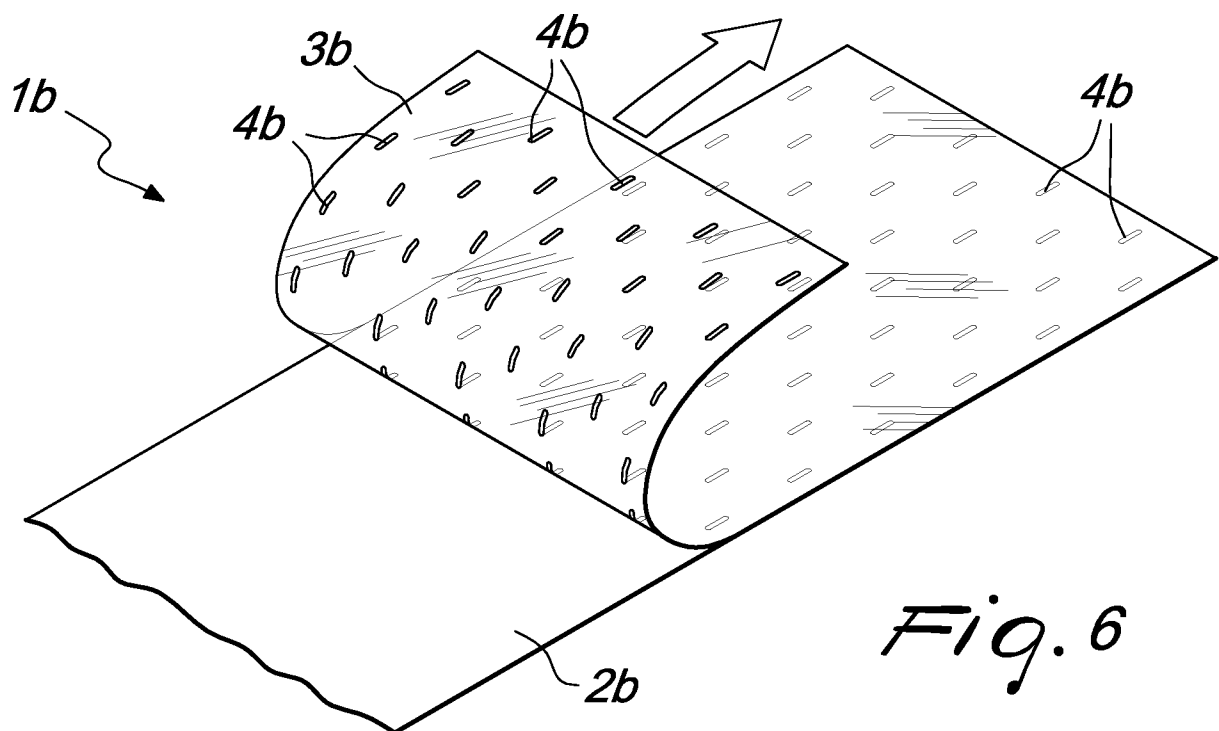
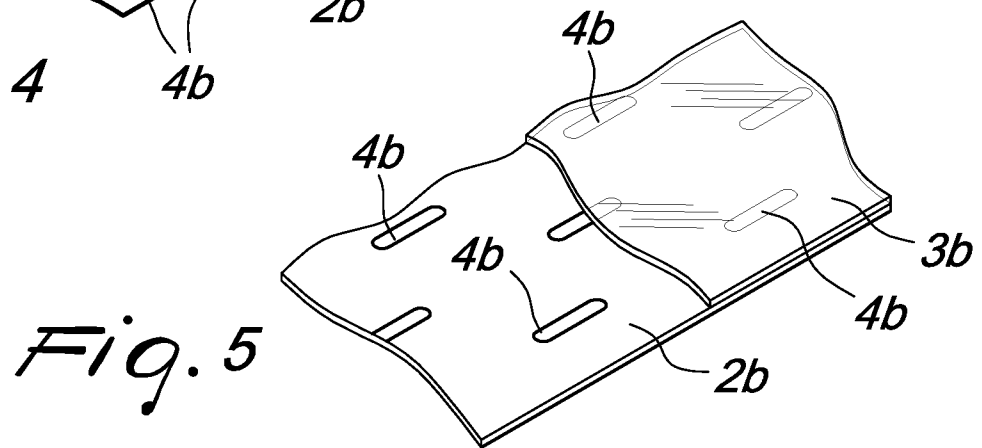
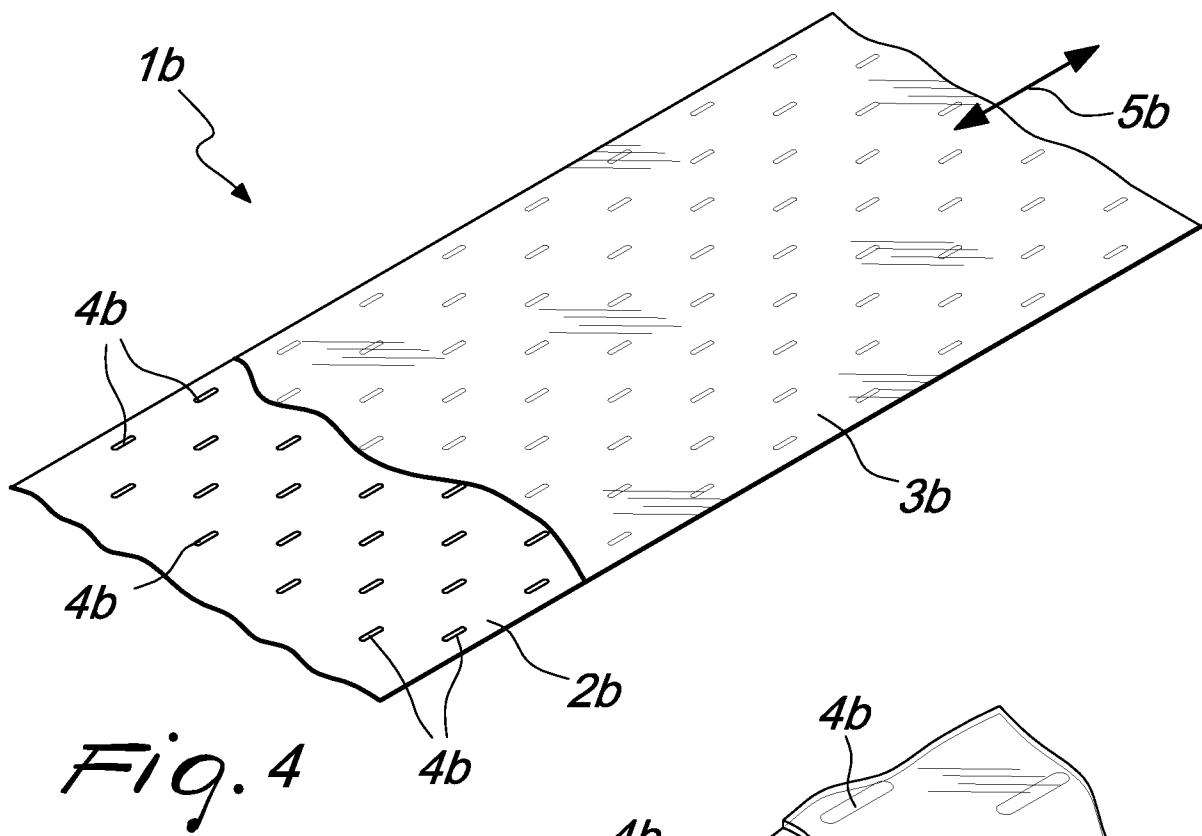
8. The material (1a, 1b) according to one or more of the preceding claims, characterized in that said adhesive bonding regions (4a, 4b) are regularly mutually spaced.

9. The material (1a, 1b) according to one or more of the preceding claims, characterized in that the distance between said adhesive bonding regions (4a, 4b) varies along the extension of the material.

10. The material (1a, 1b) according to one or more of the preceding claims, characterized in

that said adhesive bonding regions (4a, 4b) are arranged at the intersection points of an imaginary grid with uniform meshes.





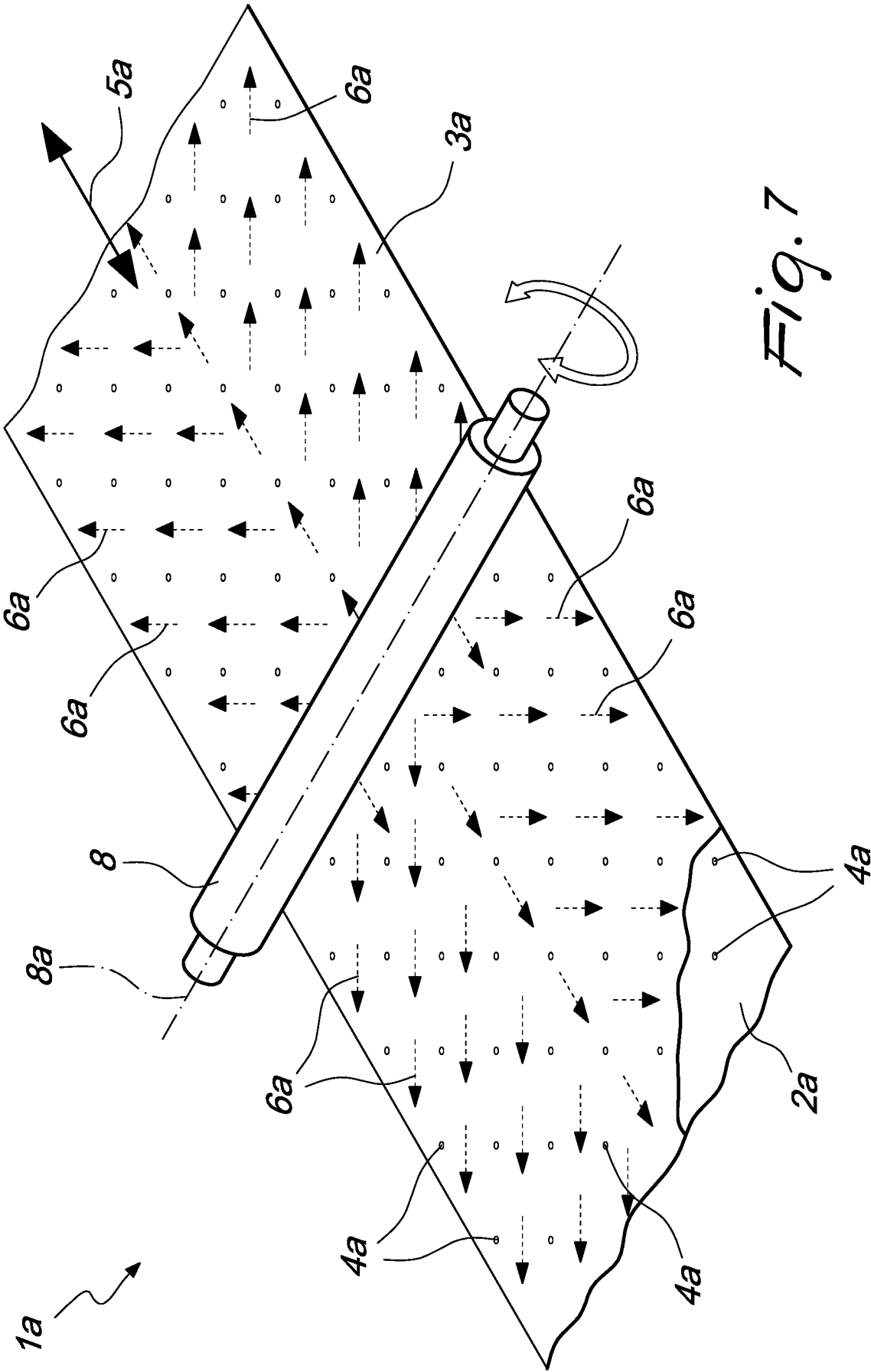


Fig. 7