ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 32004 B1

(43) Date de publication :
03.01.2011

(51) Cl. internationale :
A61F 13/15; A61F 13/472; A61F 13/511

(21) N° Dépôt :
32992

(22) Date de Dépôt :
05.07.2010

(30) Données de Priorité :
06.12.2007 JP 2007-316410

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/JP2008/064631 15.08.2008

(71) Demandeur(s) :
UNI-CHARM CORPORATION, 182 SHIMOBUN, KINSEI-CHO, SHIKOKUCHUO-SHI EHIME 7990111 (JP)

(72) Inventeur(s) :
KASHIWAGI, Masahiro ; OKADA, Saori

(74) Mandataire :
ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)

(54) Titre : **ARTICLE ABSORBANT ET PROCEDE DE PRODUCTION DE CELUI-CI**

(57) Abrégé : L'INVENTION A POUR OBJET DE PROPOSER UN ARTICLE ABSORBANT QUI CONSERVE LA SOUPLESSE DE LA FEUILLE DE FACE AVANT ET QUI N'EST PAS BRILLANT. L'INVENTION PORTE SUR UNE SERVIETTE HYGIÉNIQUE (1) QUI COMPREND UNE FEUILLE DE FACE AVANT (2) FORMANT LA FACE INTERNE DU CÔTÉ CORPS, UNE FEUILLE DE FACE ARRIÈRE (3) FORMANT LA FACE EXTERNE DU CÔTÉ VÊTEMENT, UNE STRUCTURE ABSORBANT LES LIQUIDES (4) FORMÉE ENTRE CES FACES AVANT ET ARRIÈRE (2, 3), ET UNE FEUILLE DE COUSSIN (5) FORMÉE ENTRE LA STRUCTURE ABSORBANT LES LIQUIDES (4) ET LA FEUILLE DE FACE AVANT (2). LA FEUILLE DE FACE AVANT (2) COMPORTE DE MULTIPLES TROUS (6) QUI SONT FORMÉS POUR GARANTIR UNE PERMÉABILITÉ AUX LIQUIDES. CES TROUS (6) SONT FORMÉS SUR TOUTE LA FEUILLE DE FACE AVANT (2) ET PÉNÈTRENT LA FEUILLE DE FACE AVANT (2) DANS LA DIRECTION DE L'ÉPAISSEUR. LA FEUILLE DE FACE AVANT (2) COMPORTE DE MULTIPLES SOMMETS (13) EN DIRECTION DU CÔTÉ FEUILLE DE COUSSIN (5) QUI SONT FORMÉS PAR UN TRAITEMENT DE MOULAGE. LES SOMMETS (13), QUI

ONT PRATIQUEMENT UNE FORME RONDE, SONT FORMÉS À DES INTERVALLES PRATIQUEMENT CONSTANTS SUR TOUTE LA FEUILLE DE FACE AVANT (2). LE TRAITEMENT DE MOULAGE PERMETTANT DE FORMER LES SOMMETS (13) EST EXÉCUTÉ À UNE TEMPÉRATURE INFÉRIEURE À CELLE DU POINT DE FUSION DE LA FEUILLE DE FACE AVANT (2).

(منتج ماص وطريقة لتصنيعه)

الملخص

يتعلق الاختراع الحالي بمنتج ماص مواءم للاحتفاظ بمرونة مطلوبة للرقاقة العلوية ومنع انكماش المنتج.

تشتمل الفوطة الصحية 1 على رقاقة علوية 2 تطوِّق جانباً داخلياً يواجه بشَرة الشخص، وجانباً خارجياً يواجه الثوب الذي يرتديه، حيث توضع بنية ماصة للسوائل 4 بين هاتين الرقاقتين العلوية والخلفية 2، 3 وتوضع رقاقة وسادة 5 بين البنية الماصة للسوائل 4 والرقاقة العلوية 2. تتكون الرقاقة العلوية 2 من مجموعة مسام 6 تجعلها منفِذةً للسوائل. وتوزَّع المسام 6 على المساحة الكلية للرقاقة العلوية 2 وتمتد من خلال الرقاقة العلوية 2 في اتجاه سُمكها. يتم نقش الرقاقة العلوية 2 لتكوين مجموعة تجاويف 13 متجهة نحو جانب رقاقة الوسادة 5. وللتجاويف 13، على نحو مناظر، أشكال دائرية إلى حد كبير ويتم توزيعها على المساحة الكلية للرقاقة العلوية 2 على مسافات منتظمة يتم نقشها لتكوين التجاويف 13 عند درجة حرارة أقل من نقطة انصهار الرقاقة العلوية 2.

MA 32004B1
32004
N° 32992
du: 05-07-2010
03 JAN 2011

(منتج ماص وطريقة لتصنيعه)

الوصف الكامل

المجال التقني:

[0001] يتعلق الاختراع الحالي بمواد ماصة، وبصفة خاصة بمواد ماصة مثل الفوط الصحية.

الخلفية التقنية :

[0002]

تعرف جيداً الفوط الصحية المُعدلة لتتلامس مع جلد المرتدي بلمسة ناعمة ومنع الرقاقة العلوية التي تواجه جلد المرتدي من الالتصاق بسرعة بالجلد، على سبيل المثال، من براءة الاختراع اليابانية رقم JP 1996-504607W. تشتمل الفوط الصحية التي تم الكشف عنها في براءة الاختراع اليابانية رقم 1996-504607W على رقاقة علوية تحدد الجانب الداخلي الذي يواجه ملابس المرتدي، ورقاقة خلفية تحدد الجانب الخارجي الذي يواجه فوطة ملابس المرتدي، وهيكل ماص موضوع بين هذه الرقائق العلوية والخلفية، ورقاقة وسادة موضوعة بين الهيكل الماص والرقاقة العلوية. يتم تشكيل رقاقة الوسادة لتكون ضخمة بحيث يمكن أن تنتشر موائع الجسم بشكل سلس ويمكن ضمان لمسة مريحة لجلد المرتدي. يتم ربط رقاقة الوسادة والرقاقة العلوية مع بعضها البعض بواسطة تقنية منع التسرب الحراري. تمثل وصلة هاتين الرقيقتين التجويف الموجه من جانب الرقاقة العلوية نحو جانب رقاقة الوسادة ومجموعة من هذه التجويفات إلى حد كبير عند فواصل منتظمة. ومن خلال ربط رقاقة الوسادة والرقاقة العلوية بهذه الطريقة، لا يوجد قلق من امكانية انفصال الرقاقة العلوية من رقاقة الوسادة والتصاقها بسرعة بجلد فوطة المرتدي.

وثيقة براءة الاختراع 1 : 1996-504607W

الكشف عن الاختراع:

مشاكل يعمل الاختراع على حلها

[0003]

يسبب ربط الرقاقة العلوية برقاقة الوسادة باستخدام تقنية منع التسرب الحراري انصهار الرقاقة العلوية في المنطقة المشتركة وتزداد صلابة الرقاقة المنصهرة جزئياً بهذه الطريقة، مما يؤدي بشكل ضار إلى زيادة تهيج جلد المرتدي نظرا لزيادة الصلابة. وتصبح المنطقة المنصهرة جزئياً من الرقاقة العلوية لامعة بصورة حتمية ويسبب هذا اللمعان ظاهرة غير مريحة مثل امكانية التصاق الرقاقة العلوية بسرعة بجلد المرتدي، وغالبا ما تسبب ضيق و/ أو شعور بعدم الارتياح.

[0004]

يتم أيضاً وصف ربط الرقاقة العلوية برقاقة الوسادة بواسطة لاصق بدلاً من تقنية منع التسرب بالحرارة. ومع ذلك، هناك حاجة إلى كمية كبيرة من اللاصق لهذا الارتباط حيث تتشابك ألياف المادة بصورة فضفاضة لجعل رقاقة الوسادة ضخمة. يتم تشكيل الرقاقة العلوية من مجموعة من المسام لضمان الخاصية المنفذة لسائل وامكانية تسرب اللاصق من هذه المسام إذا تم استخدام كمية كبيرة من المادة اللاصقة.

[0005]

ونظرا لهذه المشكلة كما هو موضح أعلاه، يوفر الاختراع الحالي منتج ماص معدل للاحتفاظ بالمرونة المطلوبة للرقاقة العلوية ومنع المنتج من اللمعان.

إجراء لحل المشكلة

[0006]

وفقا للاختراع الحالي، يتم توفير منتج ماص له جانب داخلي يواجه جلد المرتدي، وجانب

خارجي يواجه ملابس المرتدي، ورقاقة علوية منفذة لسائل تحدد الجانب المواجه لجلد المرتدي، ويتم تشكيلها بواسطة مجموعة من المسام، و رقاقة خلفية غير منفذة لسائل تحدد الجانب المواجه لملابس المرتدي، وهيكل ماص لسائل موضوع بين الرقاقة العلوية والخلفية ورقاقة وسادة موضوعة بين الهيكل الماص لسائل و الرقاقة العلوية.

[0007]

يتميز التطوير وفقاً للاختراع الحالي بأنه يتم ربط الرقاقة العلوية برقاقة الوسادة من خلال لاصق، ويتم تشكيلها بواسطة مجموعة من التجوفات الموجهة من الجانب المواجه لجلد المرتدي نحو رقاقة الوسادة بواسطة النقش دون تشكيل أي جزء انصهار بسبب الحرارة.

[0008]

وفقا لأحد النماذج المفضلة، يتم تشكيل الرقاقة العلوية من راتنج لدن بالحرارة ويتم النقش عند درجة حرارة أقل من نقطة انصهار الراتنج اللدن بالحرارة.

[0009]

وفقا لنموذج مفضل آخر، يكون اللاصق عبارة عن لاصق حساس للضغط.

[0010]

وفقا للاختراع الحالي، يتم توفير طريقة لتصنيع منتج ماص له جانب داخلي يواجه جلد المرتدي، وجانب خارجي يواجه ملابس المرتدي، ورقاقة علوية منفذة لسائل تحدد الجانب المواجه لجلد المرتدي ومزودة بمجموعة من المسام، و رقاقة خلفية تحدد الجانب الخارجي المواجه لملابس المرتدي، ورقاقة وسادة مزودة على جانب الرقاقة العلوية التي تواجه ملابس المرتدي.

[0011]

وفقاً للاختراع الحالي، يشتمل على خطوات طلاء رقاقة وسادة بلاصق، و تشكيل رقائق من

الرقاقة العلوية على رقاقة الوسادة المطلية بلاصق، يتم نقش الرقاقة العلوية ورقاقة الوسادة المطلية معاً، وربط الرقاقة العلوية والرقاقة الخلفية ببعضها البعض، حيث يتم النقش عن طريق تحرير الرقاقة للمرور عبر جهاز النقش الذي يشتمل على ملف نقش، ويتم الاحتفاظ بملف النقش عند درجة حرارة أقل من نقطة انصهار الرقاقة العلوية وتشكيلها بواسطة مجموعة من مناطق قالب محدب ويتم نقش مناطق القالب المحدبة من جانب الرقاقة العلوية المذكورة نحو رقاقة الوسادة.

تأثير الاختراع

[0012]

يتم ربط الرقاقة العلوية ورقاقة الوسادة معاً عن طريق لاصق ويتم نقش الرقاقة العلوية لتشكيل مجموعة من التجويفات الموجهة نحو رقاقة الوسادة. وبهذه الطريقة، يمكن إطالة المنطقة التي يتم فيها وضع الرقاقة العلوية بصورة ملامسة لرقاقة الوسادة. يمكن زيادة منطقة التلامس لتعزيز مقاومة الربط بين الرقاقة العلوية ورقاقة الوسادة تبعاً لذلك. ونتيجة لذلك، لا يشترط استخدام كمية كبيرة من المادة اللاصقة.

يتم نقش الوسادة عند مناطق يتم فيها تشكيل التجويفات وبالتالي يتم بقوة تثبيت الرقاقة العلوية ورقاقة الوسادة دون الحاجة إلى استخدام تقنية منع التسرب بالحرارة. ولذلك يجب أن لا تتصلب الرقاقة العلوية بسبب الحرارة. وبهذه الطريقة، يمكن الاحتفاظ بمرونة الرقاقة العلوية و يمكن على نحو فعال تقليل تهيج جلد المرتدي. وعلاوة على ذلك، من الممكن أيضا منع الرقاقة العلوية من اللمعان حيث يتم استخدام تقنية منع التسرب بالحرارة.

[0013]

يتم تشكيل الرقاقة العلوية من الراتنج اللدن بالحرارة ويتم إجراء عملية نقش الرقاقة العلوية لتشكيل الجويفات عند درجة حرارة أقل من نقطة انصهار هذا الراتنج اللدن بالحرارة.

ونتيجة لذلك، يمكن بسهولة إجراء عملية نقش الرقاقة العلوية لتشكيل التجويفات دون صهر الرقاقة العلوية.

[0014]

يتم استخدام لاصق حساس للضغط كلاصق، وبالتالي من غير الضروري تسخين الرقاقة العلوية للالتصاق. وبالتالي يمكن بسهولة تجنب الانصهار غير المرغوب فيه للرقاقة العلوية. وبصفة خاصة في مناطق التجويفات، يتم نقش الرقاقة العلوية ووسادة الرقاقة وذلك لتعزيز مقاومة الربط بين هاتين الرقيقتين.

[0015]

يتم تعريض الرقاقة العلوية لعملية النقش بعد طلاء لاصق بين الرقاقة العلوية ورقاقة الوسادة، وبالتالي يمكن تشكيل التجويفات الملتصقة من الرقاقة العلوية في رقاقة الوسادة. كنتيجة مفيدة، يمكن زيادة منطقة التلامس بين الرقاقة العلوية ورقاقة الوسادة، وفي الوقت نفسه، يمكن بقوة ربط هاتين الرقيقتين معاً.

الوصف المختصر للأشكال والرسومات

[0016]

[شكل رقم 1] شكل 1 عبارة عن منظر مستوي لفوطة صحية.

[شكل رقم 2] شكل 2 عبارة عن منظر قطاعي مأخوذ على طول الخط II-II في الشكل 1.

[شكل رقم 3] شكل 3 عبارة عن منظر على نطاق يوضح جزء كبيرا في الشكل 1.

[شكل رقم 4] شكل 4 عبارة عن مخطط يوضح بشكل تخطيطي طريقة لتصنيع فوطة صحية.

[شكل رقم 5] شكل 5 عبارة عن منظر قطاعي مأخوذ على طول الخط V-V في الشكل 3.

تحديد الأرقام المرجعية المستخدمة في الرسومات:

[0017]

1	فوطة صحية
2	رقاقة علوية
3	رقاقة خلفية
4	هيكل ماص لسائل
5	رقاقة وسادة
6	مسام
13	تجويفات
15	جهاز نقش
16	وسيلة تغطية لاصق
17	لاصق
21	ملف نقش حراري
23	منطقة قالب محدب

تحديد هوية الأرقام المرجعية المستخدمة في الرسومات:

[0018]

يتم أكثر إدراك تفاصيل الاختراع الحالي بصورة تامة من وصف فوطة صحية باعتبارها واحدة من النماذج النمطية للمادة الماصة الموضحة أدناه بالإشارة إلى الرسومات المرفقة.

الوصف التفصيلي للاختراع:

شكل 1 عبارة عن منظر مستوي لفوطة صحية 1 والشكل 2 عبارة عن منظر قطاعي مأخوذ على طول الخط II-II في الشكل 1. وكما يتضح من الشكل 1، تتميز الفوطة الصحية 1 باتجاه مستعرض X بالنسبة لجسم مرتدي الفوطة، واتجاه طولي Y متعامد على الاتجاه المستعرض X، وخط مركزي طولي P-P يقطع بُعد الفوطة الصحية 1 كما تم قياسه في الاتجاه المستعرض X وخط مركزي مستعرض Q-Q يقطع بُعد الفوطة الصحية 1 كما تم قياسه في الاتجاه الطولي Y. وتشتمل الفوطة الصحية 1 على رقاقة علوية 2 تحدد الجانب الداخلي الذي يواجه جلد المرتدي، ورقاقة خلفية 3 تحدد الجانب الخارجي الذي يواجه ملابس المرتدي، وهيكل ماص لسائل 4 موضوع بين هذه الرقاقات العلوية والخلفية 2 و 3 ورقاقة وسادة 5 موضوعة بين الهيكل الماص لسائل (4) والرقاقة العلوية 2.

[0019]

والرقاقة العلوية 2 عبارة عن رقاقة مستطيلة الشكل تمتد في الاتجاه الطولي Y، ويتم تشكيلها من غشاء لدن بالحرارة. ويتم تشكيل الرقاقة العلوية بواسطة مجموعة من المسام 6 التي تعمل على ضمان نفاذية السائل من الرقاقة العلوية 2. يتم توزيع هذه المسام 6 على كامل مساحتها وتمتد من خلال الرقاقة العلوية 2 في اتجاه سمكها. يتم تزويد الرقاقة العلوية 2 على حوافها الجانبية المتقابلة مع بعضها البعض في الاتجاه العرضي X باستخدام الرقاقات الجانبية 7 على التوالي التي تمتد في الاتجاه الطولي Y من الرقاقة العلوية 2. يتم ربط الحواف الجانبية المتقابلة من الرقاقة العلوية (2) والرقاقات الجانبية 7 المرتبطة معاً عن طريق لاصق أو وسائل أخرى (لم يتم توضيحها). وعلى وجه التحديد، يتم تحديد الجانب الداخلي المواجه لجلد المرتدي بواسطة تجميعة هذه الرقاقات العلوية 2 والرقاقات الجانبية 7 معاً بهذه الطريقة. يمكن تشكيل الرقاقات الجانبية 7، على سبيل المثال، من قماش ليفي غير منسوج منفذ لسائل، ويمتد بجوار الخط المركزي العرضي Q-Q، إلى الخارج في الاتجاه المستعرض X.

[0020]

تتميز الرقاقة الخلفية 3 التي تحدد الجانب الخارجي إلى حد كبير بنفس الشكل مثل تجميعة الرقاقة العلوية 2 والرقاقات الجانبية 7 اليت تحدد الجانب الداخلي المواجه لجلد المرتدي، ويتم تشكيلهما من غشاء غير منفذ لسائل. يتم ربط تجميعة الرقاقة العلوية 2 والرقاقات الجانبية 7 بالرقاقة الخلفية 3 بواسطة لاصق أو وسائل أخرى (لم يتم وضيحها) على طول المحيط الخارجي للرقاقة الخلفية 3 لدمجها. تتحد الأجزاء 7 أ من الرقاقات الجانبية 7 التي تمتد إلى الخارج في الاتجاه المستعرض x مع أجزاء 3 أ الرقاقة الخلفية 3 المقابلة للأجزاء المناظرة 7أ لتشكيل قلابات 9. ولتثبيت الفوطة الصحية (1) على السراويل القصيرة للمرتدي، يمكن طي هذه القلابات 9 حول الحواف الجانبية من فتحات الساق المناظرة للسراويل القصيرة. بين الأجزاء 7 أ من الرقاقات الجانبية المناظرة (7) والأجزاء المناظرة 3أ من الرقاقة الخلفية 3، يتم توفير رقاقات تقوية 10 تعمل على تعزيز صلابة القلابات (9) وبالتالي تسهيل وضع الفوطة الصحية على جسم المرتدي. يتم ربط هذه الأجزاء 3 أ، 7أ ورقاقات التقوية 10 معاً بواسطة لاصق (لم يتم توضيحه).

[0021]

يشتمل الهيكل الماص لسائل 4 الموضوع بين الرقاقات العلوية والخلفية 2، 3 على قلب ماص لسائل 11 يشتمل، بدوره، على خليط من اللب الزغبي وجسيمات بوليمر فائقة الامتصاص، ورقاقة ماصة للسائل ويمكنها فصل السائل 12 مثل المناديل الورقية التي يتم بها لف القلب الماص لسائل 11.

[0022]

وكما سبق وصفه، يتم وضع رقاقة الوسادة المستطيلة إلى حد كبير 5 التي تمتد في الاتجاه الطولي y بين الهيكل الماص لسائل (4) والرقاقة العلوية 2. يتم تشكيل رقاقة الوسادة 5 من

قماش ليفي غير منسوج ماص لسائل، وذلك لإعطاء لمسة ناعمة لمرتدي الفوطة وفي نفس الوقت لتوجيه موائع الجسم إلى هيكل ماص لسائل 4. لضمان الدرجة المطلوبة من نفاذية موائع الجسم، يتم تشكيل رقاقة الوسادة هذه 5 من ألياف مركبة متشابكة بشكل فضفاض متكونة من مادة بولي بروبيلين بمثابة قلب وبولي إيثيلين بمثابة غلاف. بدلاً من ذلك، من الممكن الحصول على رقاقة الوسادة المطلوبة باستخدام ألياف مائية، مثل ألياف السيليلوز أو ألياف كارهة للماء مثل بولي أوليفين أو بوليستر مدمج أو مغلف بعامل تعديل مناسب لجعله آلف للماء. لتلبية متطلبات أخرى لرقاقة الوسادة 5، أي، لضمان لمسة ناعمة بشكل مريح يستشعرها مرتدي الفوطة الصحية، يمكن تشبيك الألياف بحرية لجعل الفوطة الصحية 1 ضخمة في اتجاه سمكها وبالتالي ضمان مرونة عالية.

يتم ربط رقاقة الوسادة 5 والرقاقة العلوية 2 المرتبطة بها ببعضهم البعض عن طريق لاصق (لم يتم توضيحه).

[0023]

وتتم معالجة الرقاقة العلوية 2 بالنقش لتشكيل مجموعة من التجويفات المتعلقة بجانب رقاقة الوسادة 5. وتتخذ هذه التجويفات 13 شكل دائري إلى حد كبير، ويتم توزيعها على منطقة الرقاقة العلوية بأكملها إلى حد كبير عند فواصل منتظمة. الشكل 3 عبارة عن مخطط على نطاق ممتد يوضح جزء له صلة بالرقاقة العلوية الموضحة في الشكل رقم 1. ويتميز التجويف 13 بقطر يبلغ حوالي 1.2 مم ويتم وضع مجموعة من الصفوف التي يشتمل كل منها على هذه التجويفات 13 الموضوعة عند فواصل منتظمة L1 من حوالي 6 مم في الاتجاه العرضي X في الاتجاه الطولي Y. وتبلغ مسافة الصف إلى الصف L2 حوالي 3 مم ويتم تداخل التجويفات 13 الواردة في كل من الصفوف من التجويفات 13 الواردة في الصف المجاور بحوالي 3 مم في الاتجاه العرضي X. وبعبارة أخرى، يتم وضع التجويفات 13 في نمط

متداخل يحدده مسافة تبلف 3 مم وزاوية تبلغ 45. تبلغ نسبة مساحة هذه التجويفات 13 إلى الرقاقة العلوية 2 6.28 %.

[0024]

كما هو موضح في الشكل 4، يتم ضغط الرقاقة العلوية بواسطة زوج من ملفات التزيين أو النقش (المشار إليها فيما يلي باسم "النقش")، والمتكونة بذلك مع التجويفات 13 الموجهة من جانب الرقاقة العلوية 2 نحو جانب رقاقة الوسادة 5. وبشكل أكثر تحديداً، تكون رقاقة الوسادة 5 عبارة عن ملف تغذية رقاقة وسادة (14) ويتم نقلها بواسطة حزام ناقل (لم يتم توضيحه) نحو جهاز نقش حراري 15 في اتجاه يتم توضيحه بالسهم A. ويتم تغليف رقاقة الوسادة 5 التي تمت تغذيتها بهذه الطريقة بواسطة مغلف لاصق 16 باستخدام لاصق 17. ويتم استخدام لاصق حساس للضغط مصهور ساخن حوالي 7 جم/ م2 كلاصق وتغليفه بشكل لولبي. ويتم نقل رقاقة الوسادة 5 أيضاً المغلفة بلاصق في اتجاه السهم A.

[0025]

يتم تكوين رقائق من الرقاقة العلوية 2 التي تمت تغذيتها من لفة تغذية الرقاقة العلوية 18 على سطح رقاقة الوسادة 5 المطلية بلاصق 17. ويتم نقل رقاقة الوسادة (5) والرقاقة العلوية 2 المتكونة في صورة رقائق واحدة على الأخرى وذلك لتمر من خلال زوج من ملفات الضغط 19 و 20 التي يتم فيها ضغط رقاقة الوسادة (5) والرقاقة العلوية 2 وربطهما معاً. ويتم الآن نقل صفيحة رقاقة الوسادة هذه 5 والرقاقة العلوية 2 إلى جهاز الكبس الحراري 15 وتوجيهها من خلال ملف ضغط حراري 21 وملف سندان 22. وحيث يتم تشكيل ملف الضغط الحراري 21 على سطحه المحيطي مع مناطق قالب محدب 23، يتم تشكيل ملف السندان 22 على سطحه المحيطي بدون أية مخالفات. في مسار المرور بين هذه الملفات 21، 22، يتم نقش الرقيقة بواسطة مناطق قالب محدبة 23 من جانب

4

الرقاقة العلوية 2 نحو جانب رقاقة الوسادة (5) ويتم تشكيل الرقاقة العلوية 2 مع تجويفات 13. وحيث يتم ضغط الصفيحة عن طريق ملفات الضغط 19 و 20 بعد طلائها باللاصق 17 فيما يتعلق بهذا النموذج، من الممكن ضغط الصفيحة بواسطة ملف النقش بالحرارة 21 وملف السندان 22 دون اتباع خطوة الطلاء بلاصق. وبشكل مفضل، في هذه الحالة، يتم أيضاً تشكيل ملف السندان 22 على سطحه المحيطي بوجود مخالفات، على وجه التحديد، تجويفات مُعدلة لترتبط بمناطق القالب المحدب 23 على ملف النقش بالحرارة 21. يرجع هذا لأنه، على هذا النحو، يمكن تعزيز تأثير الارتباط بواسطة اللاصق بصفة خاصة في مناطق الارتباط بين التجويفات على ملف النقش بالحرارة 21 والتجويفات المقابلة التي يتم تشكيلها على ملف السندان 22. وبجوار هذه التجويفات والتحدبات أيضاً، يمكن تعزيز فاعلية الترابط. في حالة ملف السندان 22 الذي لا يشتمل على مناطق غير منتظمة، يمكن تحقيق تأثير الترابط فقط على مناطق القالب المحدبة 23 على ملف النقش بالحرارة 21 ويتم إدراك أن الرقاقة العلوية 2 ورقاقة الوسادة 5 يمكن أن تنفصل عن بعضها البعض في منطقة غير مرتبطة.

[0026]

ويتم ضبط درجة حرارة النقش الخاصة بملف النقش بالحرارة 12 إلى درجة حرارة لا تنصهر عندها الرقاقة العلوية 2. ويتم بصورة أساسية تشكيل الرقاقة العلوية 2 من البولي إيثيلين منخفض الكثافة الذي يتميز بنقطة انصهار تتراوح بين حوالي 90- 110°. وبوضع هذا في الاعتبار، يتم ضبط درجة حرارة النقش إلى درجة حرارة أقل من 90 °م، والأفضل درجة حرارة 40 م أو أعلى ولكن أقل من 90 °م. يسمح النقش الذي يتم عند درجة حرارة حوالي 50 °م اقل من نقطة الانصهار بمنع الرقاقة العلوية 2 من الانصهار ويضمن أنه يمكن نقش الرقاقة العلوية 2 بصورة أسهل من الحالة التي يتم فيها إجراء النقش دون تسخين.

[0027]

تحدد رقاقة الوسادة 5، والرقاقة العلوية 2 والرقاقات الجانبية 7 معاً الجانب المواجه لجلد مرتدي الفوطة الصحية. يتم وضع الهيكل الماص لسائل 4 بين الرقاقات 2، 7، والرقاقة الخلفية 3 ويتم ربط الرقاقة 2، 7، والرقاقة الخلفية 3 معاً على طول المحيطات الخارجية المناظرة لتشكيل الفوطة الصحية 1.

[0028]

الشكل 5 عبارة عن منظر قطاعي مأخوذ على طول الخط v-v في الشكل 3. كما هو موضح، يتم تشكيل التجويفات المنقوشة بالحرارة 13 لكي تلتصق برقاقة الوسادة 5. ويتم تمديد المساحة الإجمالية التي يتم فيها الاحتفاظ بالرقاقة العلوية 2 متلامسة مع رقاقة الوسادة 5 من خلال تشكيل التجويفات 13 في الطريقة كما تم وصفها أعلاه، وبالتالي يمكن تعزيز تأثير ارتباط اللاصق (لم يتم توضيحه) لهاتين الرقيقتين 2 و 5. وتكون رقاقة الوسادة 5 ضخمة نسبياً بسبب ألياف المادة المتشابكة بحرية وتكون المنطقة التي تتلامس فيها رقاقة الوسادة 5 مع الرقاقة العلوية 2 صغيرة تبعاً لذلك. ولذلك، لا يمكن توقع مقاومة ارتباط كافية من استخدام لاصق فقط ويمكن الحصول على مقاومة الارتباط المطلوبة أولاً عن طريق تشكيل التجويفات 13.

[0029]

يتم ربط الرقاقة العلوية 2 ورقاقة الوسادة 5 ببعضها البعض باستخدام لاصق حساس للضغط لتكوين رقائق من هاتين الرقاقتين واحدة على الأخرى، ويتم ضغط هذه الصفيحة بواسطة ملفات النقش الحراري لتشكيل التجويفات 13. وبهذه الطريقة، يمكن تعزيز فاعلية الارتباط. يمكن تعزيز تأثير الارتباط من خلال تمديد منطقة التلامس وضغط الرقائق، مما يؤدي بشكل مفيد إلى تقليل اللاصق الذي يتم استخدامه. يسمح تقليل اللاصق الذي يتم

4

استخدامه بتقليل تكلفة الانتاج في المقابل، ويسمح بمنع زيادة تصلب الرقاقة العلوية 2 بصورة غير مقبولة بسبب وجود لاصق.

[0030]

يتم نقش التجويفات 13 عند درجة حرارة أقل من نقطة انصهار الرقاقة العلوية 2 و ينبغي ألا يتم صهر الرقاقة العلوية 2 أثناء النقش. ونتيجة لذلك، يمكن منع زيادة تصلب الرقاقة العلوية 2 بسبب انصهار، وبالتالي يمكن الاحتفاظ المطلوب لمسة ناعمة مطلوبة يستشعرها مرتدي الفوطة الصحية. وعلاوة على ذلك، ينبغي أن لا تصبح الرقاقة العلوية لامعة بسبب الانصهار، وبالتالي يمكن أن يستخدم مرتدي الفوطة الصحية الفوطة دون شعور يذكر بعدم الراحة بسبب اللمعان البراق.

[0031]

ينبغي صهر التجويفات عند درجة حرارة تقترب من نقطة الانصهار الخاصة بها، أو أعلى من نقطة الانصهار الخاصة بها، ولا يتم فقط صهر التجويفات 13 ولكن أيضاً المنطقة القريبة منها. إذا تم هذا الانصهار على نطاق واسع، لا يتم فقط تمديد المنطقة التي تتميز بصلابة مرتفعة بشكل غير مقبول وكذلك المناطق ذات اللمعان البراق الكبير بشكل غير مقبول ولكن أيضاً تنهار مسام 6 الرقاقة العلوية 2. إذا انهارت المسام 6، تنهار خاصية نفاذية السائل الخاصة بالرقاقة العلوية 2. وفقاً للاختراع الحالي، لا ينبغي صهر الرقاقة العلوية 2، ونتيجة لذلك، لا ينبغي أن تنهار المسام 6. ويمكن الاحتفاظ بالرقاقة العلوية 2 لتكون منفذة لسائل.

[0032]

يتم نقش التجويفات تحت ضغط ميكانيكي لتعزيز تأثير اللاصق لربط الرقاقة العلوية 2 ورقاقة الوسادة 5 معاً. يمكن إضافة الرقاقة العلوية 2 مع عامل تلميع مثل أكسيد التيتانيوم أو

كبريتات الباريوم لتحسين هذا التأثير أيضاً. يرجع هذا لسبب تعريض عامل التلميع على سطح الرقاقة العلوية عند التجويفات المناظرة 13 حيث يتم تمديد الرقاقة العلوية 2 عند التجويفات المناظرة 13. يؤدي التعرض لعامل التلميع مثل أكسيد التيتانيوم إلى تشكيل المسام في الرقاقة العلوية، وبالتالي تحسين نفاذية الهواء للرقاقة العلوية 2.

[0033]

وحيث يتم تشكيل التجويفات عند درجة حرارة للنقش تتراوح بين 4- 90 م وفقاً للنموذج الحالي، يمكن بشكل ملائم اختيار درجة حرارة النقش بناءً على المكونات التي تشكل الرقاقة العلوية 2. من الممكن أيضاً أن تختلف درجة الحرارة في علاقة مع زمن النقش. على سبيل المثال، يتم النقش عند درجة حرارة مرتفعة نسبياً، يمكن تقليل زمن النقش لتحسين الإنتاجية. عند تنفيذ النقش عند درجة حرارة مرتفعة نسبياً، تقتضي الضرورة تبريد مناطق قالب النقش للاحتفاظ بالأشكال الأولية لهذه المناطق، و عند إجراء النقش عند درجة حرارة منخفضة نسبياً، يمكن إزالة خطوة تبريد مناطق قالب النقش هذه.

[0034]

تتميز مناطق رقاقة الوسادة 5 التي تلتصق فيها التجويفات 13 بكثافة متزايدة وبالتالي تعرض قدرة ماصة لسائل معززة بالمقارنة مع المنطقة المتبقية. وبالتالي تعمل التجويفات 13 على توجيه مائع الجسم الذي يتم تفريغه على الرقاقة العلوية 2 بطريقة إيجابية بالهيكل الماص لسائل (4) وبالتالي منع موائع الجسم من البقاء على الرقاقة العلوية 2.

[0035]

وحيث يتميز كل من التجويفات 13 بشكل دائري وفقاً للنموذج الحالي، لا يقتصر شكل التجويف على هذا الشكل الدائري ويمكن أن تمثل على سبيل المثال، مربع، وشكل بيضاوي أو معيني ويمكن بشكل غير منتظم وضع هذه التجويفات. يتميز كل من التجويفات

13 بمساحة تتراوح بين 0,1-20 مم^2. يمكن أن يصعب نقش مساحة التجويف 13 الأقل من 0,1 مم^2، وحتى إذا أمكن تشكيل التجويف 13، ينبغي ألا يكون حجمه صغير جداً ليكون جذاباً. لا تتمثل وظيفة التجويفات 13 فقط في تعزيز الارتباط بين الرقاقة العلوية 2 ورقاقة الوسادة 5 ولكن أيضاً لتحسين تصميم تأثير الطرق. يمكن أن يسبب تجويف له مساحة أكبر من 20 مم ^{2} مشكلة حيث يعمل المحيط الخارجي للتجويف على تهيج جلد مرتدي الفوطة بشكل غير مريح.

[0036]

وحيث يتم ضبط نسبة مساحة التجويفات 13 إلى الرقاقة العلوية 2 لتصبح 6.28 وفقا للنموذج الحالي، وتتراوح نسبة المساحة هذه بشكل مفضل بين حوالي 0.3 إلى 50 %. إذا كانت نسبة المساحة أقل من 0.3 %، لن تكون التجويفات جذابة بما فيه الكفاية، وإذا تجاوزت نسبة المساحة حوالي 50 %، يتم تمديد المحيط الخارجي للتجويف، وذلك لتهيج جلد مرتدي الفوطة.

وحيث يتم وضع التجويفات 13 عند مسافة تبلغ حوالي 3 مم وفقاً للنموذج الحالي، تتراوح المسافة بشكل مفضل بين حوالي 3- 15 مم. تجعل المسافة أقل من حوالي 3 مم على جعل فصل الرقاقة العلوية 2 من ملف النقش الحراري 21 صعباً في خطوة النقش الحراري.

عناصر الحماية

1- منتج ماص له جانب داخلي يواجه جلد المرتدي، وجانب خارجي يواجه ملابس المرتدي، ورقاقة علوية منفذة لسائل تحدد الجانب المذكور المواجه لجلد المرتدي، ويتم تشكيلها بواسطة مجموعة من المسام، و رقاقة خلفية غير منفذة لسائل تحدد الجانب المواجه لملابس المرتدي، وهيكل ماص لسائل موضوع بين الرقاقة العلوية والخلفية ورقاقة وسادة موضوعة بين الهيكل الماص لسائل المذكور و الرقاقة العلوية المذكورة، ويتميز المنتج الماص المذكور بأنه:

يتم ربط الرقاقة العلوية المذكورة برقاقة الوسادة المذكورة من خلال لاصق، ويتم تشكيلها بواسطة مجموعة من التجوفات الموجهة من الجانب المواجه لجلد المرتدي نحو رقاقة الوسادة المذكورة بواسطة الضغط دون تشكيل أي جزء انصهار بسبب الحرارة.

2- المنتج الماص وفقاً لعنصر الحماية 1، حيث يتم تشكيل الرقاقة العلوية المذكورة من راتنج لدن بالحرارة ويتم النقش المذكور عند درجة حرارة أقل من نقطة انصهار الراتنج اللدن بالحرارة المذكور.

3- المنتج الماص وفقا لعنصر الحماية 1، حيث يكون اللاصق المذكور عبارة عن لاصق حساس للضغط.

4- طريقة لتصنيع منتج ماص له جانب داخلي يواجه جلد المرتدي، وجانب خارجي يواجه ملابس المرتدي، ورقاقة علوية منفذة لسائل تحدد الجانب الداخلي المذكور المواجه لجلد المرتدي ومزودة بمجموعة من المسام، و رقاقة خلفية تحدد

الجانب الخارجي المواجه لملابس المرتدي، ورقاقة وسادة مزودة على جانب الرقاقة العلوية التي تواجه ملابس المرتدي، تشتمل الطريقة المذكورة على الخطوات التالية:

طلاء رقاقة وسادة مذكورة بلاصق،

تشكيل رقائق من الرقاقة العلوية المذكورة على رقاقة الوسادة المذكورة المطلية بلاصق،

يتم نقش الرقاقة العلوية المذكورة ورقاقة الوسادة المذكورة معاً، و

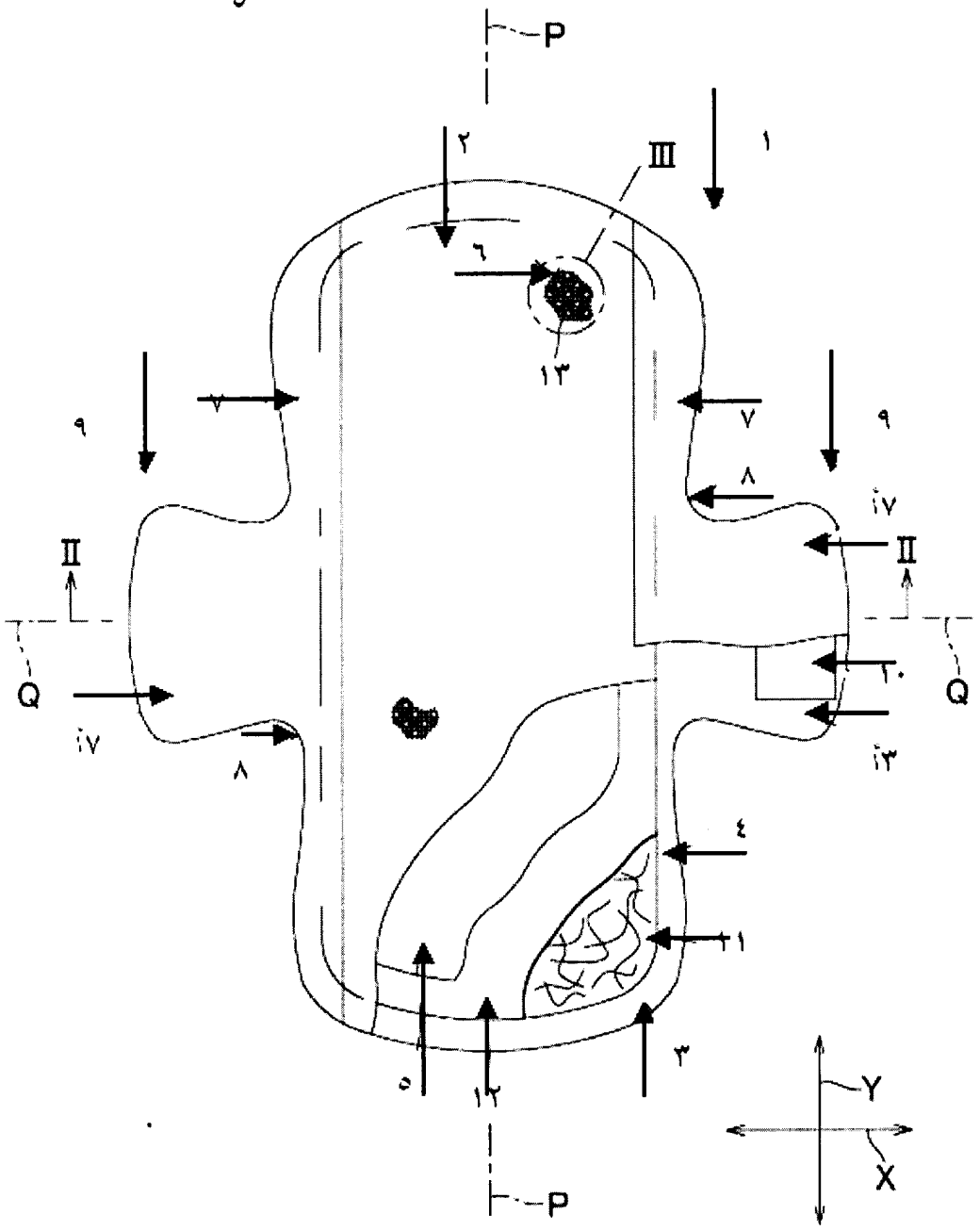
ربط الرقاقة العلوية المذكورة والرقاقة الخلفية المذكورة ببعضها البعض،

حيث يتم النقش عن طريق تحرير الرقاقة للمرور عبر جهاز النقش الذي يشتمل على ملف نقش، ويتم الاحتفاظ بملف النقش المذكور عند درجة حرارة أقل من نقطة انصهار الرقاقة العلوية المذكورة وتشكيلها بواسطة مجموعة من مناطق قالب محدب ويتم نقش مناطق القالب المحدبة المذكورة من جانب الرقاقة العلوية المذكورة نحو رقاقة الوسادة المذكورة.

5

MA 32004B1

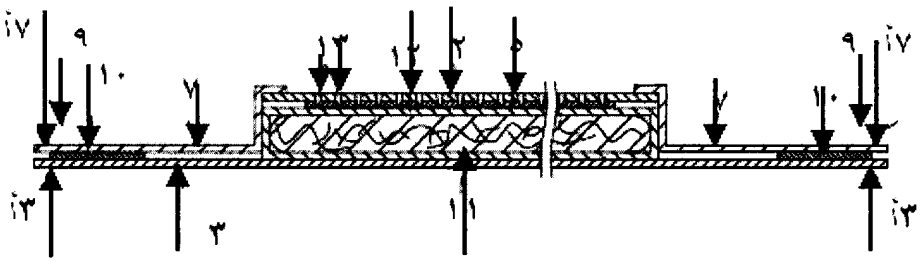
شكل ١



	أصل			
				اسم الطالب
	5	رقم اللوحة	1	عدد اللوحات
				رقم الطلب/التاريخ/الساعة
				توقيع الوكيل / الطالب

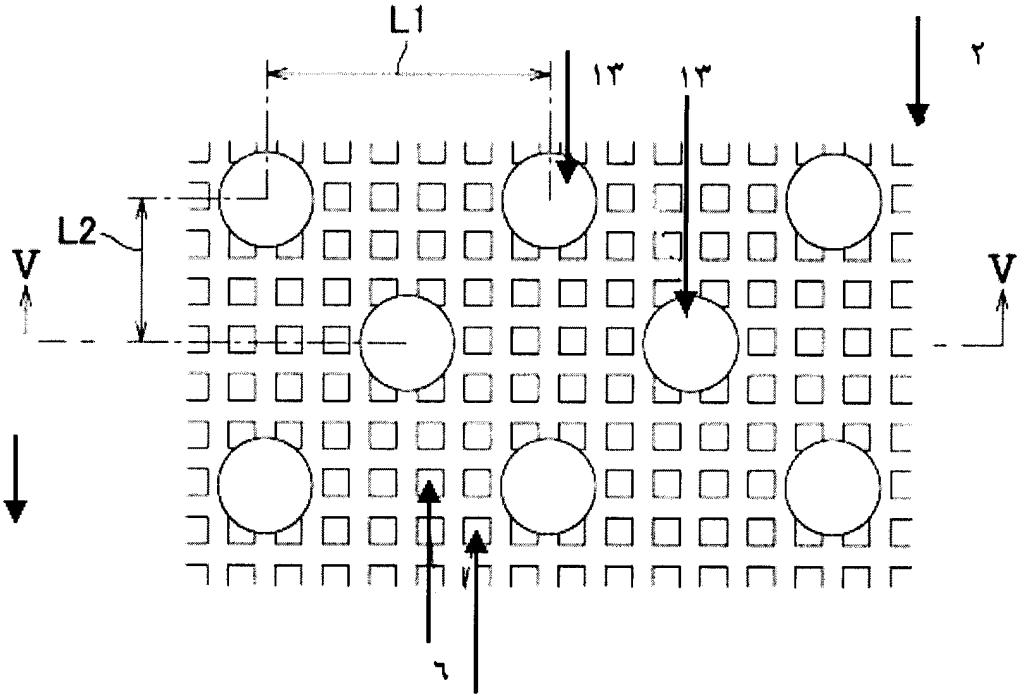
MA 32004B1

شكل ٢



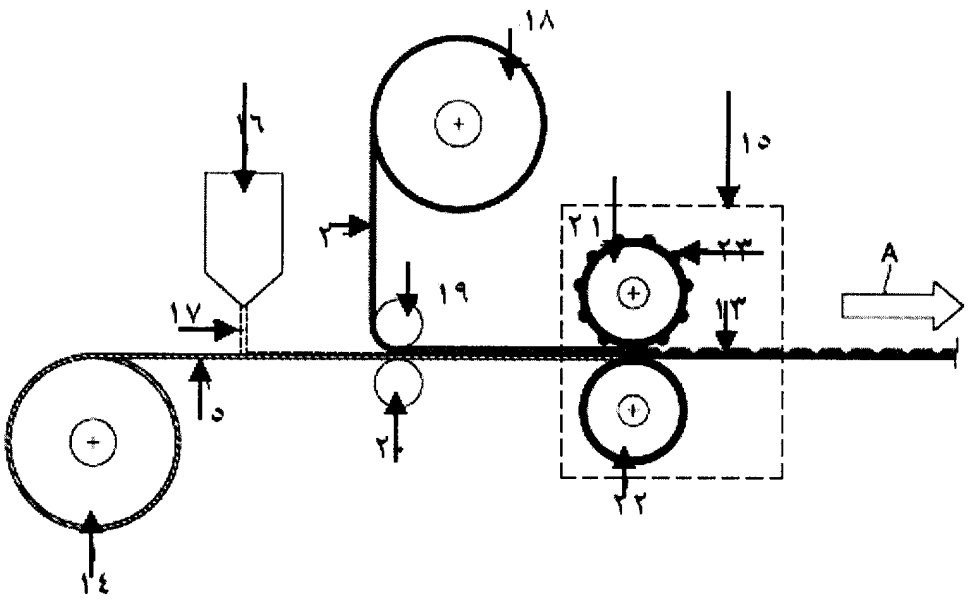
	أصل		
			اسم الطالب
	5	رقم اللوحة	عدد اللوحات
	2		
			رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع الوكيل / الطالب

شكل ٣



	أصل		
			اسم الطالب
	5	رقم اللوحة	عدد اللوحات
			رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع الوكيل / الطالب

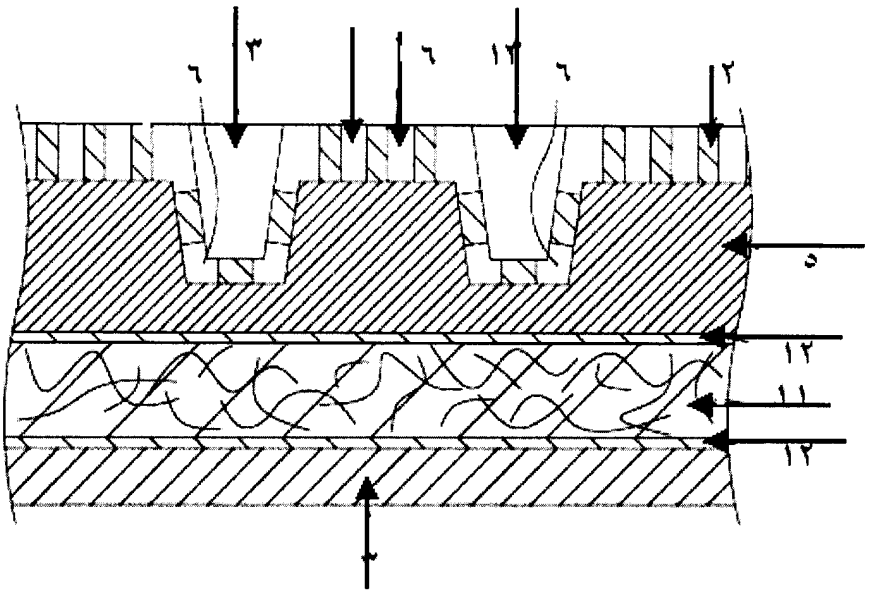
شكل ٤



	أصل		
			اسم الطالب
	5	رقم اللوحة	عدد اللوحات
		4	رقم الطلب/التاريخ/الساعة
			توقيع الوكيل / الطالب

4

شكل ٥



	أصل			
				اسم الطالب
	5	رقم اللوحة	5	عدد اللوحات
				رقم الطلب/التاريخ/الساعة
				توقيع الوكيل / الطالب