

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 1)

(11) 特許番号

第2968957号

(45) 発行日 平成11年(1999)11月2日

(24) 登録日 平成11年(1999)8月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
A 6 1 F 5/44		A 6 1 F 5/44	H
A 4 1 B 9/12		A 4 1 B 9/12	E
// D 0 3 D 11/00		D 0 3 D 11/00	Z

請求項の数5(全6頁)

(21) 出願番号	特願平10-186928	(73) 特許権者	596078072 有限会社一善 東京都豊島区千早1-6-12
(22) 出願日	平成10年(1998)6月17日	(72) 発明者	本田 善郎 東京都豊島区千早1-6-12 有限会社 一善内
審査請求日	平成10年(1998)6月23日	(74) 代理人	弁理士 奥田 弘之 (外1名)
		審査官	新井 克夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 尿吸収シート及び失禁対策パンツ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 パンツ生地裏面における股部近傍に装着される尿吸収シートであって、人の肌と接する表面吸水層と、尿を吸収・保持する保水層と、両層間に介装される間隙保持層とを少なくとも備えており、該間隙保持層が、多数の開口部を備えた表地組織と、上記開口部と連通して上記表面吸水層を透過してきた尿を上記保水層の表面に導くための導水路を形成する多数の開口部を備えた裏地組織とを、弾性素材よりなる多数の縦糸で連結させた立体構造組織によって構成されていることを特徴とする尿吸収シート。

【請求項2】 上記尿吸収シートの保水層裏面に、液体を遮断すると共に湿気を透過する材質よりなる防水透湿層を配置したことを特徴とする請求項1に記載の尿吸収シート。

【請求項3】 パンツ生地裏面における股部近傍に尿吸収シートを装着してなる失禁対策パンツであって、上記尿吸収シートは、人の肌と接する表面吸水層と、尿を吸収・保持する保水層と、両層間に介装される間隙保持層とを少なくとも備えており、該間隙保持層が、多数の開口部を備えた表地組織と、上記開口部と連通して上記表面吸水層を透過してきた尿を上記保水層の表面に導くための導水路を形成する多数の開口部を備えた裏地組織とを、弾性素材よりなる多数の縦糸で連結させた立体構造組織によって構成されていることを特徴とする失禁対策パンツ。

【請求項4】 上記尿吸収シートの保水層裏面に、液体を遮断すると共に湿気を透過する材質よりなる防水透湿層を配置したことを特徴とする請求項3に記載の失禁対策パンツ。

【請求項5】 上記パンツ生地 of の少なくとも腿回り部に、撥水テープを縫着したことを特徴とする請求項3または4に記載の失禁対策パンツ。

【発明の詳細な説明】

【001】

【発明の属する技術分野】この発明は、パンツ生地 of の裏面に装着されて失禁時の尿を吸収する尿吸収シート、及びこのような尿吸収シートを装着させた失禁対策パンツに係り、特に、長時間使用時に一旦吸収した尿が肌面側に逆流することがないように工夫した尿吸収シート及び失禁対策パンツに関する。

【002】

【従来の技術】近時、パンツ生地 of の裏面に尿吸収シートを装着させた失禁対策パンツが実用化されている。これは、多層構造を備えた比較的薄手の尿吸収シートを、パンツ裏面の股部を中心とした必要最小限の範囲に縫着させたものであるため、通常のパンツとほぼ同様の外観及び装着感を実現でき、成人用の紙オムツなどに比べて心理的な抵抗が少ないという利点を備えている。

【003】図9に示すように、上記尿吸収シート50は一般に、表面吸水層24と、保水層28と、防水透湿層30の三層構造を備えている。上記表面吸水層24は、人の肌と直接接する部分であり、漏れ出た尿を素早く吸収して常にドライに保てるよう、液体透過性の高い材質によって構成されている。上記保水層28は、表面吸水層24を透過してきた尿を内部に保持して逃さないよう、高い保水性能を発揮し得る材質によって構成されている。上記防水透湿層30は、尿などの液体を遮断すると共に、尿の湿気を透過可能な材質によって構成されている。

【004】

【発明が解決しようとする課題】このような尿吸収シート50を装着した失禁対策パンツをはいていれば、尿が漏れ出ても表面吸水層24を介して素早く保水層28に溜められるため、肌面を常にドライな状態に維持することができる。また、防水透湿層30によって保水層28内の尿がパンツ表面に滲み出ることを防止できるため、ズボンやスカートが汚れるおそれがない。さらに、尿の湿気を外部に逃がすことができるため、パンツ内部が蒸れることを防止できる。

【005】しかしながら、従来の尿吸収シート50を装着した失禁対策パンツの場合、保水層28と表面吸水層24とが密着状態となっているため、長時間連続してはいると、どうしても一旦保水層28内に溜められた尿が表面吸水層24側に逆流して来るという問題が生じる。特に、運動中には失禁の頻度が高まる上に、体の動きに応じて尿吸収シート50に圧力が加わるため逆流が起きやすく、頻りにパンツをはき替えるか、そのまま不快感に耐えるしかなかった。

【006】この発明は、上記のような従来の問題点を解決するために案出されたものであり、その目的とすると

ころは、長時間はき続けたり運動を行ったりしても、一旦保水層内に溜められた尿が肌側へ逆流する現象を有効に防止できる尿吸収シート、及びこのような尿吸収シートを装着した失禁対策パンツを実現することにある。

【007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この発明に係る尿吸収シートは、パンツ生地 of の裏面における股部近傍に装着される尿吸収シートであって、人の肌と接する表面吸水層と、尿を吸収・保持する保水層と、両層間に介装される間隙保持層とを少なくとも備えており、該間隙保持層が、多数の開口部を備えた表地組織と、上記開口部と連通して上記表面吸水層を透過してきた尿を上記保水層の表面に導くための導水路を形成する多数の開口部を備えた裏地組織とを、弾性素材よりなる多数の縦糸で連結させた立体構造組織によって構成されていることを特徴としている。また、この発明に係る失禁対策パンツは、上記尿吸収シートをパンツ生地 of の裏面における股部近傍に装着したことを特徴としている。

【008】このような尿吸収シートが装着された失禁対策パンツをはいている際に失禁が生じると、尿は表面吸水層から間隙保持層に到達し、間隙保持層の導水路を經由して保水層内に蓄積される。上記のように表面吸水層と保水層との間に間隙保持層を介装させることで、保水層と表面吸水層との密着状態が解消されるため、この失禁対策パンツを長時間はき続けても、保水層内に蓄積された尿が表面吸水層側に逆流することを有効に防止できる。この間隙保持層は、縦方向の圧力に対して高い復元性を発揮し得るため、装着者の動きに応じて一時的に収縮変形しても直ぐに元の状態に戻り、保水層と表面吸水層との距離を一定に保つことができる。また、一時的に収縮変形することで保水層に加わる圧力を吸収することができ、尿の逆流をより効果的に防止できる。さらに、間隙保持層内の縦糸相互間や表地組織と裏地組織との間に存在する多くの隙間によって、間隙保持層内における空気の流通が確保されるため、蒸れの解消にも寄与できる。なお、上記保水層は、吸収した尿などの液体を保持する特性に優れているため、間隙保持層の導水路を經由して尿が表面吸水層側に伝わるおそれはない。

【009】上記尿吸収シートの保水層裏面に、液体を遮断すると共に湿気を透過する材質よりなる防水透湿層を配置させることが望ましい。また、上記パンツ生地 of の少なくとも腿回り部に、撥水テープを縫着してもよい。

【0010】

【発明の実施の形態】図1は、この発明に係る男性用の失禁対策パンツ10の裏面側を示す正面図であり、図2はその背面図である。この失禁対策パンツ10は、綿等の素材で形成されたパンツ生地12の裏面（内面）における、前股部14から臀部16にかけて尿吸収シート18が装着されている。すなわち、図3に示すように、上記尿吸収シ

ト18は、パンツ生地12の前股部14、中股部15、及び臀部16を覆うように配置され、その周縁をパンツ生地12に縫着することにより固定されている。また、パンツ生地12における腿回り部20及び切欠開口縁部21には、尿の横漏れ防止のため、撥水加工されたナイロン製の撥水テープ22が縫着されている。

【0011】上記尿吸収シート18は、図4に示すように、4層構造となされており、人の肌と接する肌面側から順に、表面吸水層24、間隙保持層26、保水層28、防水透湿層30が積層配置されている。

【0012】上記表面吸水層24は、失禁による尿を素早く吸収して肌面に湿った感じを残さないような素材より構成され、例えばポリエステル繊維製の布帛が該当する。この表面吸水層24を、メッシュ組織あるいは起毛組織に形成すれば、直接肌に触れる面積が少なくなると共に、空気の流通性も増すため、尿漏れ時でもサラツとした肌触りを維持できる。

【0013】上記保水層28は、例えばポリアクリレート20%、アクリル40%、ポリエステル20%及びレーヨン20%の混合繊維を素材として形成された不織布よりなり、尿を素早く吸収し、且つ、一旦吸収した尿を内部に保持して逃がさない特性を備えている。また、保水層28は、水に浸された場合に内部に保持していた尿を放出する性質をも備えているため、通常の洗濯によって浄化できる。この保水層28に、適宜な方法で抗菌、消臭加工を施すことが望ましい。

【0014】上記防水透湿層30は、ポリウレタン製フィルムにより構成されており、尿などの液体を遮断するのに対し、湿気は通過させる特性を備えている。

【0015】上記間隙保持層26は、いわゆる三次元構造布帛、あるいは立体メッシュ等と呼称される立体構造組織より構成されている。すなわち、図5に示すように、表地組織32と裏地組織34とを無数の縦系36によって連結させた構造を備えている。この縦系36は、合繊モノフィラメント(ナイロン100%)を弓なり形状に形成してなり、優れた反発弾性を備えている。このため、図6に示すように、表地組織32に外部から圧力Pが加わって一時的に縦系36が凹んでも、加圧状態が解除されれば自然と元の状態に復帰する。

【0016】この間隙保持層26の表地組織32は、合繊マルチフィラメント(ポリエステル100%)より構成され、図7に示すように、ハニカム形の枠部38、及び枠部38によって囲まれた開口部40を縦横に連結させたメッシュ状に編成されている。また、図示は省略したが、裏地組織34も同様の材質・形状を備えている。

【0017】そして、間隙保持層26を図5及び図6とは別の方向から観察した図8に示すように、表地組織32側の各開口部40は裏地組織34側の各開口部40と一対一で対応するよう位置決めされており、両開口部40、40間には表地組織32と裏地組織34とを連通する導水路42が形成さ

れている。上記縦系36は、表地組織32及び裏地組織34の枠部38、38間を連結している。

【0018】また、表地組織32と裏地組織34は、単に縦系36によって対向する枠部38、38間が連結されているだけでなく、合繊モノフィラメント(ナイロン100%)よりなる交差系44、44によって対向する枠部の両側に位置する他の枠部38、38とも連結されている。このため、斜め横方向への圧力に対する抵抗力が増加し、いわゆる「ヘタリ」が生じ難い構造となっている。

【0019】上記尿吸収シート18を形成するに際しては、まず所定の形状に裁断した表面吸水層24、間隙保持層26、及び保水層28を重ね合わせ、キルティング加工を施して各層を縫着する。つぎに、保水層28の裏面に防水透湿層30の元になるフィルム材を重ね合わせ、一定の熱と圧力を加えて溶着させる。以上のようにして形成された尿吸収シート18を、パンツ生地裏面の所定位置に重ね合わせた後、周縁をパンツ生地12に縫着することで、尿吸収シート18はパンツ生地12の裏面に固定される。その後、パンツ生地12の表面及び裏面における腿回り部20及び切欠開口縁部21に、撥水テープ22が縫着されて失禁対策パンツ10が完成する。

【0020】しかして、失禁によって発生した尿は、表面吸水層24から素早く間隙保持層26に到達し、間隙保持層26に形成された多数の導水路42を経由して保水層28内に溜められる。

【0021】保水層28の裏面とパンツ生地12裏面との間には防水透湿層30が介在しているため、保水層28内の尿自体がパンツ生地12側にしみ出ることはない。これに対し、保水層28内の尿が発する湿気については、防水透湿層30を透過してパンツ生地12に伝わり、そのまま外部に放散されるため、蒸れの発生を有効に抑えることができる。

【0022】間隙保持層26が存在することにより、保水層28と表面吸水層24とが直接接触することがなく、両者間に一定の間隙が常に保持されているため、保水層28内に一旦蓄積された尿が表面吸水層24側に逆流することを有効に抑えられる。もちろん、間隙保持層26と保水層28とは接触状態にあるが、間隙保持層26の裏地組織34はハニカム形状の大きな開口部40が多数形成されており、保水層28とは僅かに線状の枠部38が接触するだけであるため、保水層28内の尿が間隙保持層26を伝って逆流する危険性は極めて低い。

【0023】この間隙保持層26は、縦方向の圧力に対して高い復元性を備えているため、装着者の動きに応じて一時的に収縮変形しても直ぐに元の状態に戻り、保水層28と表面吸水層24との距離を一定に保つことができる。また、上記のように一時的に収縮変形することで、保水層28に加わる圧力を吸収することも、尿の逆流防止に寄与している。

【0024】間隙保持層26は、厚さがせいぜい1mm~数

mmに過ぎず、また縦方向へ柔軟に収縮変形すると共に、横方向へもある程度伸び縮み可能であるため、従来の失禁対策パンツに比べて装着感が劣るといってもほとんどない。むしろ、間隙保持層26内の縦糸36相互間や表地組織32と裏地組織34間には多くの隙間が存在しており、空気の流通が確保されるため、蒸れの解消による爽快感の向上が図れる。

【0025】この発明に係る失禁対策パンツ10は、パンツ生地12の裏面における、股部14から臀部16にかけて尿吸収シート18を装着することによって構成されているため、通常の男性用パンツと同様な外観形状となすことができ、抵抗感なく使用することができる。上記においては、この発明を男性用パンツに適用した例を説明したが、もちろん女性用のパンツに適用することも可能である。この場合にも、図示は省略したが、通常の女性用パンツの股部から臀部にかけて尿吸収シート18を装着すれば良い。

【0026】上記失禁対策パンツ10にあつては、尿吸収シート18をパンツ生地12に縫着して取り付けられているが、例えば面ファスナー等を用いることにより、尿吸収シート18をパンツ生地12に着脱自在に装着するよう構成してもよい。

【0027】

【発明の効果】この発明に係る尿吸収シートにあつては、上記のように表面吸水層と保水層との間に間隙保持層が介装され、保水層と表面吸水層との密着状態が解消されているため、保水層内に蓄積された尿が表面吸水層側に逆流することがない。したがって、この尿吸収シートをパンツ生地の裏面における股部近傍に装着させた失禁対策パンツをはいていれば、例えば長時間経過したり運動を行った場合でも、肌面が尿で濡れて不快な思いをすることを有効に回避できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る失禁対策パンツの裏面を示す正面図である。

【図2】上記失禁対策パンツの裏面を示す背面図である。

【図3】上記失禁対策パンツ裏面の股部近傍を示す拡大平面図である。

【図4】上記失禁対策パンツの尿吸収シートを示す断面

図である。

【図5】上記尿吸収シートの間隙保持層を一の側面から観察した側面拡大図である。

【図6】上記間隙保持層の表面（表地組織）側に圧力を加えた状態を一の側面から観察した側面拡大図である。

【図7】上記間隙保持層の表地組織を示す平面拡大図である。

【図8】上記間隙保持層を他の側面から観察した側面拡大図である。

【図9】従来の失禁対策パンツに係る尿吸収シートを示す断面図である。

【符号の説明】

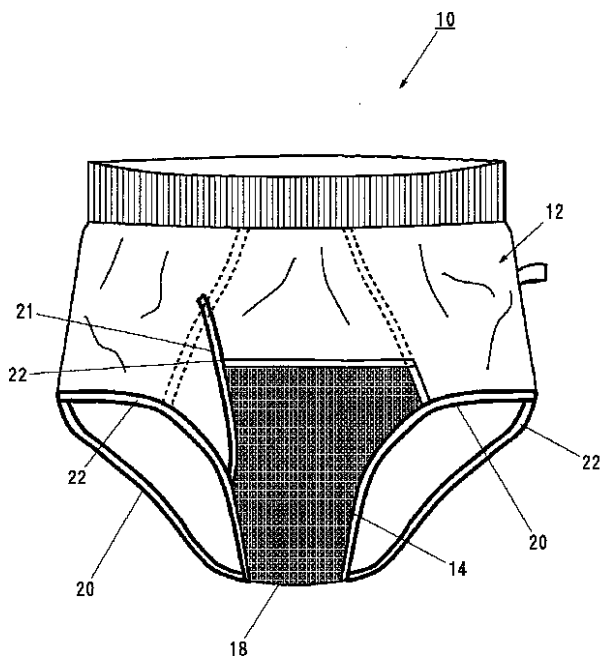
- 10 失禁対策パンツ
- 12 パンツ生地
- 14 股部
- 18 尿吸収シート
- 20 腿回り部
- 22 撥水テープ
- 24 表面吸水層
- 26 間隙保持層
- 28 保水層
- 30 防水透湿層
- 32 表地組織
- 34 裏地組織
- 36 縦糸
- 40 開口部
- 42 導水路

【要約】

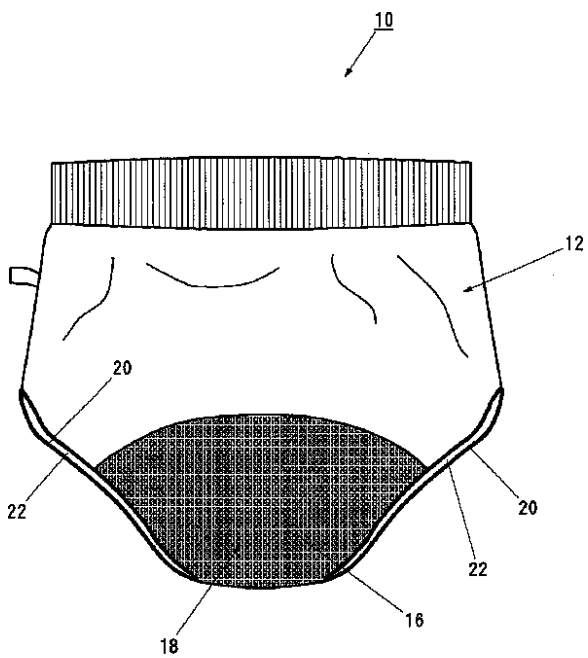
【課題】 長時間はき続けたり運動を行ったりしても、一旦保水層内に溜められた尿が肌側へ逆流する現象を有効に防止できる失禁対策パンツの実現。

【解決手段】 パンツ生地12の裏面における股部14近傍に尿吸収シート18を装着してなる失禁対策パンツ10であつて、尿吸収シート18は、人の肌と接する表面吸水層24と、尿を吸収・保持する保水層28と、両層間に介装される間隙保持層26とを備えており、間隙保持層26は、多数の開口部40を備えた表地組織32と、この開口部40と連通して導水路42を形成する多数の開口部40を備えた裏地組織34とを、弾性素材よりなる多数の縦糸36で連結させた立体構造組織によって構成される。

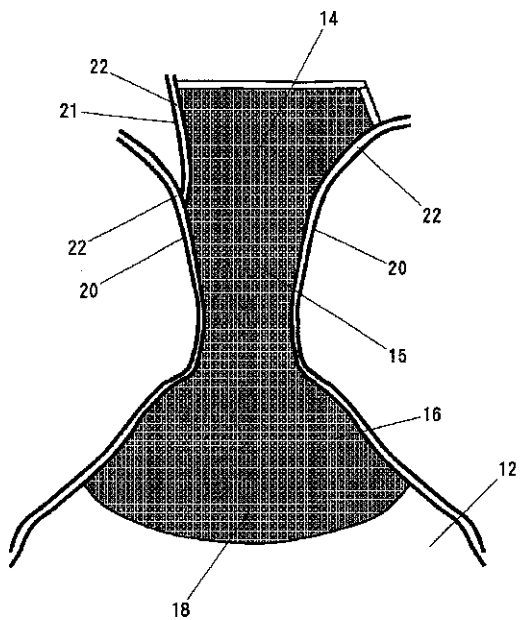
【図1】



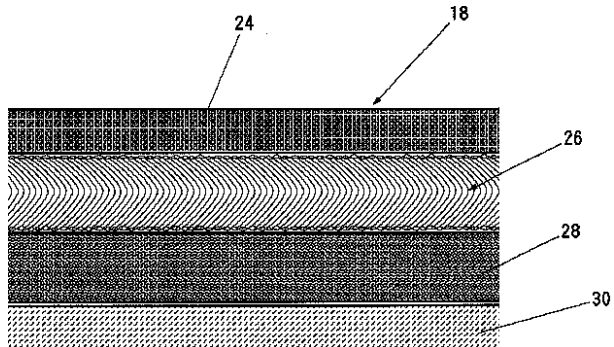
【図2】



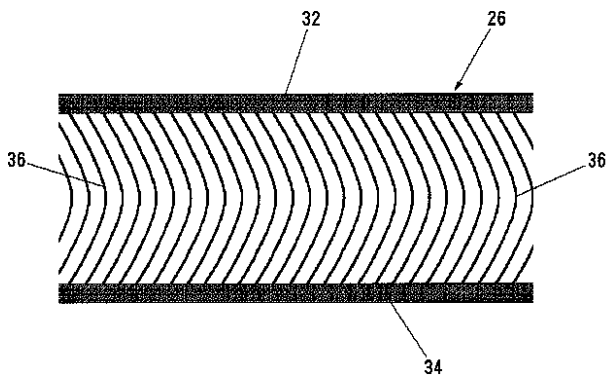
【図3】



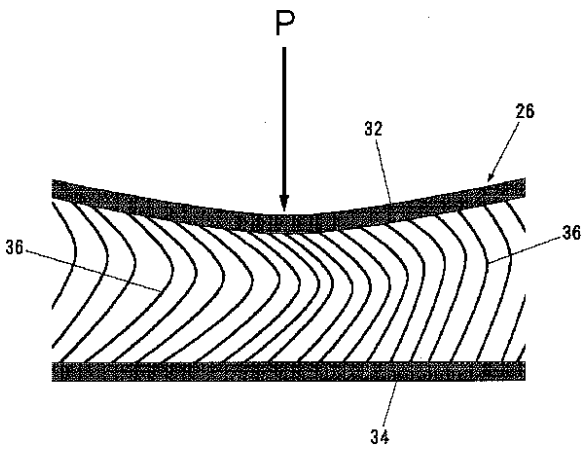
【図4】



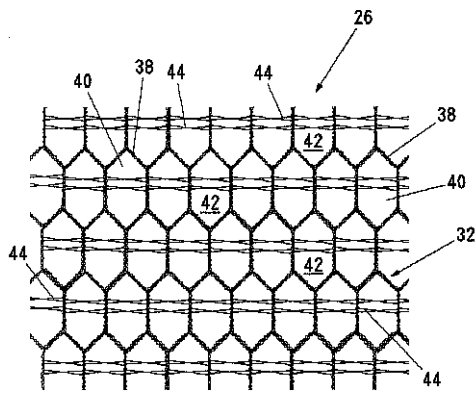
【図5】



【図6】

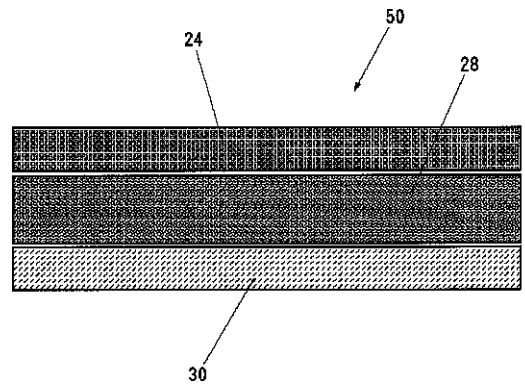
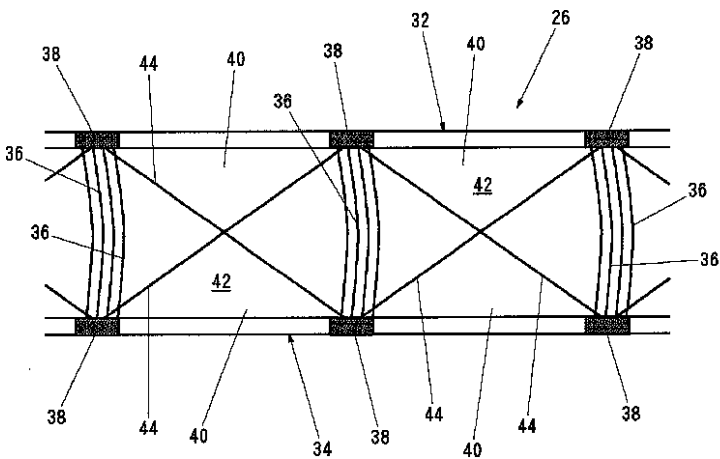


【図7】



【図9】

【図8】



フロントページの続き

- (56) 参考文献
- 特開 平10 - 110301 (J P , A)
 - 特開 平9 - 562 (J P , A)
 - 特開 平10 - 80967 (J P , A)
 - 特開 平7 - 179637 (J P , A)
 - 実開 平7 - 40707 (J P , U)
 - 実開 昭63 - 7106 (J P , U)
 - 実用新案登録3032203 (J P , U)
 - 特公 平6 - 40888 (J P , B 2)
 - 特表 平6 - 509252 (J P , A)

- (58) 調査した分野(Int.Cl. 6 , D B 名)
- A61F 5/44
 - A61F 13/15
 - A41B 9/12