

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4459013号
(P4459013)

(45) 発行日 平成22年4月28日(2010.4.28)

(24) 登録日 平成22年2月19日(2010.2.19)

(51) Int. Cl.		F 1	
A 6 1 F 13/15	(2006.01)	A 6 1 F 13/18	3 0 1
A 6 1 F 13/53	(2006.01)	A 6 1 F 13/18	3 0 2
A 6 1 F 13/534	(2006.01)	A 4 1 B 13/02	B
A 6 1 F 13/49	(2006.01)	A 4 1 B 13/02	E
A 6 1 F 13/511	(2006.01)		

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-305790 (P2004-305790)	(73) 特許権者	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1 〇号
(22) 出願日	平成16年10月20日(2004.10.20)	(74) 代理人	100076532 弁理士 羽鳥 修
(65) 公開番号	特開2006-115996 (P2006-115996A)	(74) 代理人	100101292 弁理士 松嶋 善之
(43) 公開日	平成18年5月11日(2006.5.11)	(74) 代理人	100112818 弁理士 岩本 昭久
審査請求日	平成18年12月18日(2006.12.18)	(72) 発明者	森田 晃央 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株 式会社研究所内
前置審査		審査官	ニッ谷 裕子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート及びこれら両シート間に介在された液保持性の吸収体を具備し、実質的に縦長に形成されている吸収性物品であって、

前記吸収体は、上部吸収層と下部吸収層とからなり、該下部吸収層は、吸収性物品の長手方向と同方向に長い形状を有しており、該下部吸収層は、その長手方向及び幅方向の中央部に、該下部吸収層を厚み方向に貫通する貫通孔の開口部を有すると共に、前記開口部の両側に位置する部分の表面シート側の面に、長手方向に延びる一対の溝を有しており、

前記上部吸収層は、吸収性物品の幅方向において、一対の前記溝間の領域に位置しており、且つ該上部吸収層の周縁部が前記開口部の全周に亘る開口周縁部上に重ねられている

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、生理用ナプキンやパンティライナー等の吸収性物品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート及びこれら両シート間に介在された液保持性の吸収体を具備し、実質的に縦長に形成されている吸収性物品において、着用時に、吸収体の幅方向の断面形状を所定の形状に変形させることによって、防漏性の向

上やフィット性の向上を図る技術が知られている。

例えば、特許文献 1 には、吸収体の肌当接面側の面に一对の溝を形成すると共に、一对の前記溝間における非肌当接面側の面にも溝を形成したものが記載されている。

また、特許文献 2 には、一对の溝を形成した吸収体における溝間の領域を、伸長状態で固定した弾性体で収縮させるようにした吸収性物品が記載されている。

【0003】

【特許文献 1】特開平 10 - 99372 号公報

【特許文献 2】特開平 11 - 299827 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

しかし、従来の吸収性物品においては、使用時に、吸収体の断面形状がいびつに変形したり、一部において屈曲して折れ曲がり部が生じることによって、着用者の肌に違和感を与える恐れがある。また、特許文献 2 記載のものは、弾性体を伸長状態で固定する必要があり、製造工程及び製品の構造が複雑となる。

【0005】

従って、本発明の目的は、着用時に、吸収体が、着用者の肌に向かって曲面状に突出した形状に変形し、優れたフィット性及び防漏性が得られる吸収性物品を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

20

【0006】

本発明は、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート、及びこれら両シート間に介在された液保持性の吸収体を具備し、実質的に縦長に形成された吸収性物品であって、前記吸収体は、その幅方向中央部における裏面シート側の面に凹部を有すると共に、該凹部の両側に位置する部分の表面シート側の面に、長手方向に延びる一对の溝を有しており、前記凹部は、前記吸収体の構成材料の坪量を他の部分より減らして形成されており、該凹部の幅が 5 ~ 30 mm である吸収性物品を提供することにより前記目的を達成したものである。

【0007】

また、本発明は、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート及びこれら両シート間に介在された液保持性の吸収体を具備し、実質的に縦長に形成されている吸収性物品であって、前記吸収体は、上部吸収層と下部吸収層とからなり、該下部吸収層は、その幅方向中央部に開口部を有すると共に、該開口部の両側に位置する部分の表面シート側の面に、長手方向に延びる一对の溝を有しており、前記上部吸収層は、吸収性物品の幅方向において、一对の前記溝間の領域に位置し且つ前記開口部の両側に跨っている吸収性物品を提供することにより前記目的を達成したものである。

30

【発明の効果】

【0008】

本発明の吸収性物品によれば、着用時に、吸収体が、着用者の肌に向かって曲面状に突出した形状に変形し、優れたフィット性及び防漏性が得られる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下本発明を、その好ましい実施形態に基づき図面を参照しながら説明する。

本発明の吸収性物品の一実施形態（第 1 実施形態）である生理用ナプキン 1（以下、ナプキン 1 という）は、図 1 ~ 図 3 に示すように、液透過性の表面シート 2、液不透過性の裏面シート 3、及びこれら両シート間に介在された液保持性の吸収体 4 を具備し、実質的に縦長に形成されている。

【0010】

吸収体 4 は、ナプキン 1 の長手方向と同方向に長い形状を有している。表面シート 2 は、着用時に、着用者の肌に向けられる肌当接面を形成している。表面シート 2 は、吸収体

50

4の上面を覆う部分と、該部分から幅方向外方に延出した延出部とを有しており、該延出部は、吸収体4の側面部を覆って、下面側に巻き下げられ、その端縁部が、吸収体4と裏面シート3との間に接着剤で固定されている。

【0011】

また、表面シート2及び裏面シート3は、吸収体4の長手方向の両端それぞれから長手方向外方に延出し、それらの延出部において互いに接合されてエンドシール部5、5を形成している。ナプキン1の裏面シート3側の面（非肌当接面側の面）には、ナプキン固定用の粘着部（図示略）が形成されている。

【0012】

本ナプキン1における吸収体4は、図2に示すように、その幅方向中央部における裏面シート3側の面に凹部41を有すると共に、該凹部41の両側に位置する部分4B、4Bの表面シート2側の面に、ナプキン1の長手方向に延びる一対の溝42、42を有している。

【0013】

前記凹部41は、吸収体4の略中央部に存する略矩形状部分4Aの構成材料の坪量を、他の部分、特に凹部41の両側に位置する部分4B、4Bより減らして形成されている。具体的には、周面に多数の集積用凹部を有し回転する積繊ドラムを備え、パルプ繊維等の繊維材料及びノ又は吸水性ポリマーを空気流にのせて積繊ドラムに向けて供給し、これらを、各集積用凹部の底面に形成された多数の開孔から吸引して該集積用凹部に堆積させるように構成した公知の積繊機における、前記各集積用凹部の底面に、前記凹部41に対応する形状の凸部を形成することによって得られたものである。凹部41に対応する形状の凸部は、例えば、多数の開孔を有する金属板又は網状体にプレス加工等により形成することができる。

【0014】

このようにして製造された吸収体4は、凹部41を有する部分4Aの構成材料（特に繊維材料）の坪量が、他の部分、特に凹部41の両側に位置する部分4B、4Bの坪量よりも小さくなっている一方、凹部41を有する部分4Aの繊維材料の密度は、他の部分、特に凹部41の両側に位置する部分4B、4Bの密度と略等しくなっている。このように、本ナプキン1における吸収体4の凹部41は、吸収体の一部を圧縮して形成したものとは構成が異なっている。

尚、吸収体4の、凹部41を有する部分4Aの厚みは2.5～7mm、特に2.5～4mmであることが好ましく、該厚みは、他の部分、特に凹部41の両側に位置する部分4Bの厚みの20～70%、特に30～60%であることが好ましい。この厚み比は、部分4Bの厚みが3～10mmの場合により好ましい。

【0015】

吸収体4がパルプ繊維等の繊維材料を主体として構成されている場合、吸収体4の、凹部41を有する部分4Aの繊維材料の坪量は、50g/m²で以上且つ吸収体4全体の繊維材料の坪量の90%以下、特に80%以下であることが、該部分4A及びその近辺が、着用者の肌に向かって曲面状に突出した形状となりやすいため好ましい。吸収体4全体の繊維材料の坪量は、凹部41を有する部分4Aを含めた吸収体4における繊維材料の総重量を、吸収体4全体の面積で除して求められる。吸収体4全体の繊維材料の坪量は、吸収体4の、凹部41を有する部分4A及びその近辺を、着用者の肌に向かって曲面状に突出した形状に変形させる観点から、100～350g/m²であることが好ましく、150～200g/m²であることがより好ましい。ナプキン1における吸収体4は、パルプ繊維を主体として構成されている。

【0016】

他方、一対の溝42、42は、周面に凸条部が環状に形成されたエンボスロールとアンビルロールとを備えたエンボス装置を用いたエンボス加工により形成されたものであり、より具体的には、両ロール間に、凹部41を有する吸収体4を表面シート2と共に挿通し、該吸収体4の凹部以外の部分を表面シート2と共にエンボスロールの凸条部とアンビル

10

20

30

40

50

ロールの周面との間で熱圧して形成されたものである。溝42の底部には、表面シート2と吸収体4とが一体的に加圧及び加熱されて形成された多数の圧縮部と該圧縮部より凹む程度が小さい部分とが概ね交互に形成されている。溝42は、その幅が1~5mm程度であり、その深さが2~10mm程度である。

【0017】

本ナプキン1における一对の溝42, 42は、図1に示すように、ナプキン1の幅方向に延びる円弧状の連結部43, 43を介して互いに連結されて環状の溝を形成している。吸収性物品の長手方向に延びるといふ表現には、概ね長手方向に延びている場合も含まれ、長手方向と平行なものに限られず、長手方向に対して多少の角度を有していても良く、また、円弧状やサインカーブ状に曲がった曲線状の溝が概ね長手方向に延びていても良い。また、円弧状の連結部43, 43を介さずに連結されていなくてもよい。

10

【0018】

凹部41は、吸収体4の幅方向と同方向の幅W(図2参照)が5~30mmであり、好ましくは10~20mmである。凹部41の幅Wが5mm未満であると、凹部41の幅が狭すぎ、吸収体4が小さな曲率で曲がって逆V字形の凸部を形成し易くなるため、柔軟で良好なフィット感が得られにくくなる。他方、凹部41の幅Wが30mm超であると、凹部41の幅が広すぎて、吸収体4が、凹部41を有する部分において、いびつに変形し易くなり、良好なフィット感や漏れ防止効果が得られにくくなる。

【0019】

尚、本ナプキン1における凹部41は、略矩形状であり、その幅が長手方向のどの位置でも同じであるが、凹部41の幅がナプキン1の長手方向において一定でない場合、両足に挟まれる部分、すなわちクロッチ部における凹部41の幅を、凹部の幅とする(後述する幅W1との比についても同様)。

20

【0020】

また、凹部41の前記幅W(図2参照)は、一对の前記溝42, 42間の幅W1(図2参照)の10~95%であることが好ましく、25~60%であることがより好ましい。

一对の溝42, 42間の幅W1は、該溝42で吸収体をV字形に屈曲させ、吸収体4の凹部41を有する部分4Aを、肌側に向けて突出する形状に変形させる観点、そのV字形の屈曲部を防漏溝として機能させる観点等から、25~50mmであることが好ましく、35~40mmであることがより好ましい。上述した幅Wの幅W1に対する好ましい割合は、幅W1の値が上記範囲である場合により好ましい。

30

【0021】

また、凹部41は、ナプキン1の長手方向と同方向の長さL(図1参照)が、10mm以上で且つ吸収体4の全長以下であることが好ましく、10~70mmであることがより好ましい。尚、凹部41が吸収体4の長手方向の全長に亘る場合は、該凹部41は、その底面部の周囲全体が内壁面に囲まれていないものではないが、そのようなものも凹部である。

【0022】

本ナプキン1は、通常のナプキンと同様に、ショーツ等に固定して用いる。本ナプキン1によれば、着用状態において、ナプキン1に幅方向の圧縮力が加わると、図3に示すように、吸収体4の、凹部41の両側に位置する部分4B, 4Bが、それぞれ、溝42を軸として略V字状に屈曲するとともに、吸収体4の、凹部41を有する部分4A及びその近辺が、着用者の肌に向かって曲面状に突出した形状に変形する。そのため、ナプキン1の幅方向中央部が、着用時に、良好に且つやさしくフィットするとともに、その両側の溝42部分では、優れた液の捕捉性が発揮されて、優れた横漏れ防止性能が得られる。

40

【0023】

次に、本発明の他の実施形態(第2実施形態)である生理用ナプキン1A(以下、ナプキン1Aという)について、図4~図6を参照して説明する。ナプキン1Aについては、上述したナプキン1と異なる点について主に説明し、同様の点については、同一の符号を付して説明を省略する。特に言及しない点については、上述したナプキン1に関する説明

50

が適宜適用される。

【 0 0 2 4 】

本ナブキン 1 A における吸収体 4 は、図 4 及び図 5 に示されるように、上部吸収層 4 4 と下部吸収層 4 5 とからなる。両吸収層 4 4 , 4 5 は、何れもパルプ繊維等の繊維材料を主体として構成されている。下部吸収層 4 5 は、ナブキン 1 A の長手方向と同方向に長い形状を有しており、その長手方向及び幅方向の中央部に略矩形形状の開口部（貫通孔）4 5 a を有している。また、下部吸収層 4 5 における、開口部 4 5 a の両側に位置する部分 4 5 b , 4 5 b の表面シート 2 側の面に、長手方向に延びる一対の溝 4 2 , 4 2 が形成されている。

【 0 0 2 5 】

上部吸収層 4 4 は、下部吸収層 4 5 より小型に形成されている。より具体的には、開口部 4 5 a よりやや大きな矩形形状に形成されている。上部吸収層 4 4 は、その周縁部を開口部 4 5 a の周縁部に重ねた状態で、下部吸収層 4 5 上に積層されており、該開口部 4 5 a の上部を覆っている。

上部吸収層 4 4 は、図 5 に示すように、ナブキン 1 A の幅方向において、一対の溝 4 2 , 4 2 間の領域 P に位置しており且つ前記開口部 4 5 a の両側に跨っている。上部吸収層 4 4 は、開口部 4 5 a の幅 W 2 より広い幅 W 3 を有しており、該幅 W 3 は、一対の溝 4 2 , 4 2 間の幅 W 1 より狭い。

【 0 0 2 6 】

着用時に、上部吸収層 4 4 を、着用者の肌に向かって曲面状に突出した形状に変形させる観点から、上部吸収層 4 4 の幅 W 3 は、開口部 4 5 a の幅 W 2 に対する比 ($W 3 / W 2$) が 1 . 2 ~ 9 であることが好ましく、より好ましくは 2 ~ 3 . 5 である。また、同様の観点から、開口部 4 5 a の幅 W 2 は、一対の溝 4 2 , 4 2 間の幅 W 1 の 1 0 ~ 9 5 % であることが好ましく、より好ましくは 2 5 ~ 6 0 % である。

【 0 0 2 7 】

開口部 4 5 a の幅 W 2 、上部吸収層 4 4 の幅 W 3 及び一対の溝 4 2 , 4 2 間の領域の幅 W 1 は、例えば、この順に 5 ~ 3 0 mm、1 0 ~ 4 5 mm、2 5 ~ 5 0 mm とすることができる。前記比 ($W 3 / W 2$) 及び前記幅 W 1 に対する前記幅 W 2 の割合の好ましい範囲は、これらの数値との関係においてより好ましく、特に幅 W 2 を 1 0 ~ 2 0 mm、幅 W 3 を 2 0 ~ 3 5 mm、幅 W 1 を 3 5 ~ 4 0 mm とした場合により好ましい。

【 0 0 2 8 】

尚、本ナブキン 1 A における開口部 4 5 a は、略矩形形状であり、その幅が長手方向のどの位置でも同じであるが、開口部 4 5 a の幅がナブキン 1 の長手方向において一定でない場合、両足に挟まれる部分、すなわちクロッチ部における開口部 4 5 a の幅を、凹部の幅とする（上部吸収層 4 4 の幅 W 3 及び一対の溝 4 2 , 4 2 間の領域 P の幅 W 1 についても同様）。

【 0 0 2 9 】

上部吸収層 4 4 がパルプ繊維等の繊維材料を主体として構成されている場合、上部吸収層 4 4 の繊維材料の坪量は、上部吸収層 4 4 に十分な吸収容量を確保すると共に、上部吸収層 4 4 を、着用者の肌に向かって曲面状に突出した形状に変形させる観点から、5 0 ~ 8 0 0 g / m² であることが好ましく、2 0 0 ~ 5 0 0 g / m² であることがより好ましい。下部吸収層 4 5 が繊維材料を主体として構成されている場合、下部吸収層 4 5 の繊維材料の坪量（開口部 4 5 a の面積を下部吸収層 4 5 の面積に含めずに算出）は 1 0 0 ~ 3 5 0 g / m² であることが好ましく、1 5 0 ~ 2 5 0 g / m² であることがより好ましい。

【 0 0 3 0 】

また、開口部 4 5 a は、ナブキン 1 A の長手方向と同方向の長さ L 1（図 4 参照）が、1 0 mm 以上で且つ吸収体 4 の全長未満であることが好ましく、1 0 ~ 7 0 mm であることがより好ましい。

【 0 0 3 1 】

本ナブキン 1 A によれば、着用状態において、ナブキン 1 A に幅方向の圧縮力が加わる

10

20

30

40

50

と、図6に示すように、下部吸収層45の、開口部45aの両側に位置する部分51b、51bが、溝42を軸として略V字状に屈曲するとともに、上部吸収層44が、着用者の肌に向かって曲面状に突出した形状に変形する。そのため、ナプキン1Aの幅方向中央部が、着用時に、良好に且つやさしくフィットするとともに、その両側の溝42部分では、優れた液の捕捉性が発揮されて、優れた横漏れ防止性能が得られる。

【0032】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は、上記の各実施形態に制限されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。

例えば、図7に示す生理用ナプキン1Bのように、第1実施形態における吸収体4上に、第2実施形態における上部吸収層44を積層して、これを吸収体として用いることもできる。この場合、吸収体4の、凹部41を有する部分4A及びその近辺と共に上部吸収層44が、着用者の肌に向かって曲面状に突出した形状に変形し、そのため、上述した、第1及び第2実施形態と同様の作用効果が奏される。図7に示すナプキン1Bにおける、吸収体4の凹部41の幅、上部吸収層44の幅、及び一對の溝42間の幅についての好ましい構成は、第2実施形態における、下部吸収層45の開口部45aの幅、上部吸収層44の幅、及び一對の溝42間の幅についての好ましい構成と同様である。

【0033】

吸収体4、上部吸収層44及び下部吸収層45としては、パルプ繊維、レーヨン繊維、親水化処理した合成繊維等の繊維材料を主体とした繊維集合体、例えばパルプ繊維を70～100%含む繊維集合体や、これに吸水性ポリマーを分散状態又は層状態に保持させたもの等を用いることができる。吸収体や、上部吸収層及び下部吸収層は、繊維集合体又はこれに吸水性ポリマーを保持させたもの等を、ティッシュペーパーや不織布等の透水性シート材料で被覆したものであっても良い。表面シート2及び裏面シート3としては、生理用ナプキン等の吸収性物品に従来用いられているものを特に制限なく用いることができる。液不透過性の裏面シート3としては、液を完全に透過させないシート材の他、液を透過させにくい性質のものを用いることもできる。

本発明の吸収性物品は、生理用ナプキン又はパンティライナーに特に適している。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】図1は、本発明の一実施形態としての生理用ナプキンを示す斜視図である。

【図2】図2は、図1のII-II線断面図である。

【図3】図3は、図1に示すナプキンが着用時に変形した状態を示す断面図であり、図2に対応する図である。

【図4】図4は、本発明の他の実施形態としての生理用ナプキンを一部破断して示す斜視図である。

【図5】図5は、図4のIII-III線断面図である。

【図6】図6は、図4に示すナプキンが着用時に変形した状態を示す断面図であり、図5に対応する図である。

【図7】図7は、本発明の更に他の実施形態としての生理用ナプキンを示す断面図(図2及び図5相当図)である。

【符号の説明】

【0035】

- 1 生理用ナプキン(吸収性物品)
- 2 表面シート
- 3 裏面シート
- 4 吸収体
- 41 凹部
- 42 溝
- 44 上部吸収層
- 45 下部吸収層

10

20

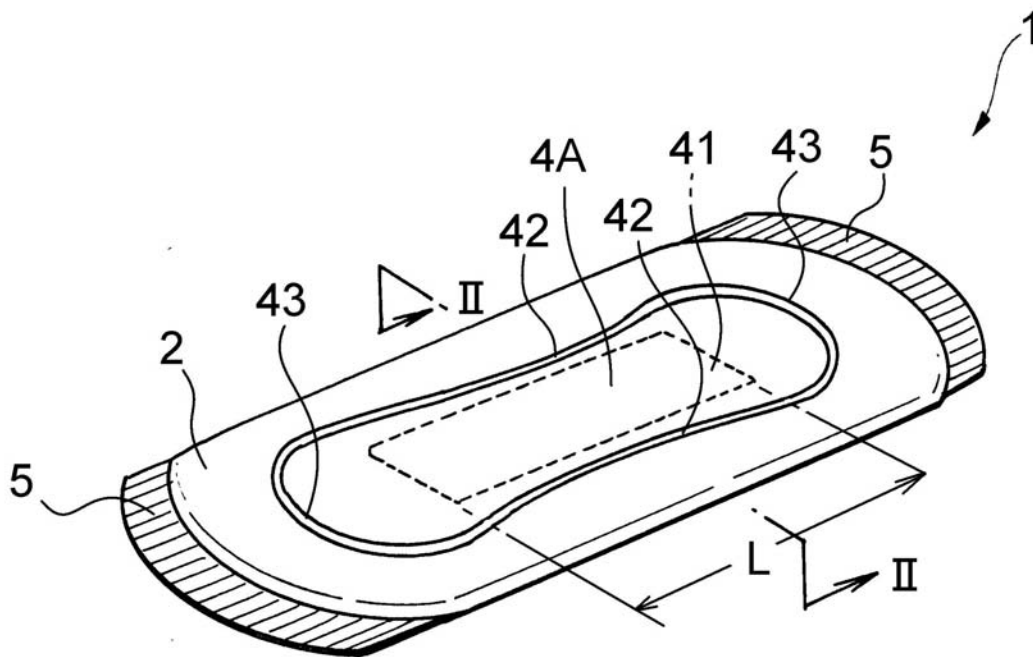
30

40

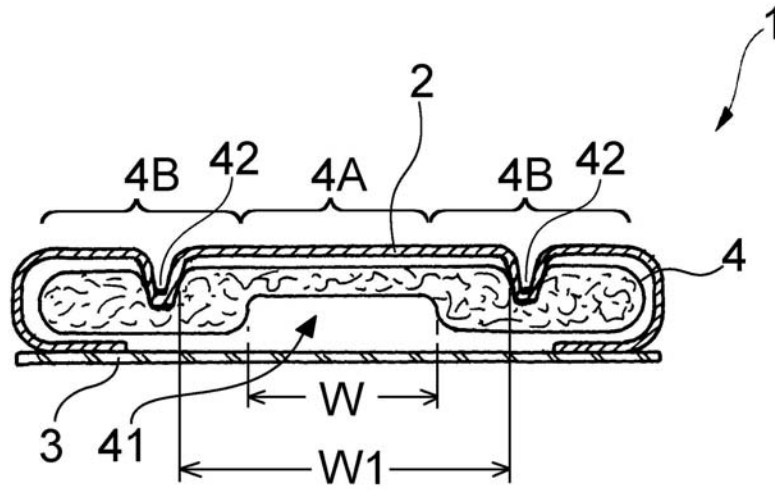
50

4 5 a 開口部

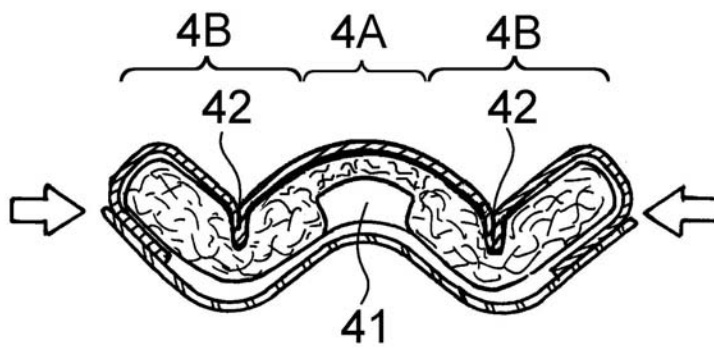
【図1】



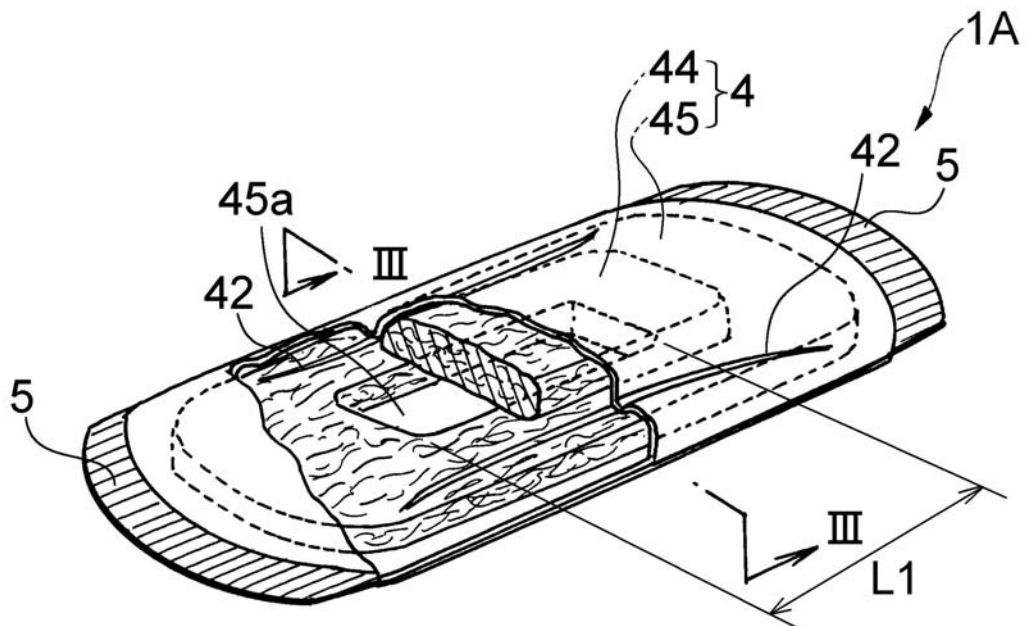
【図2】



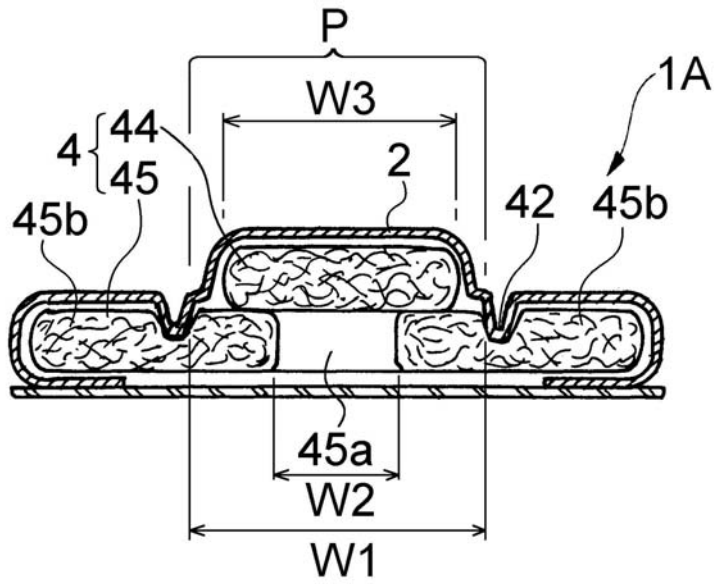
【図3】



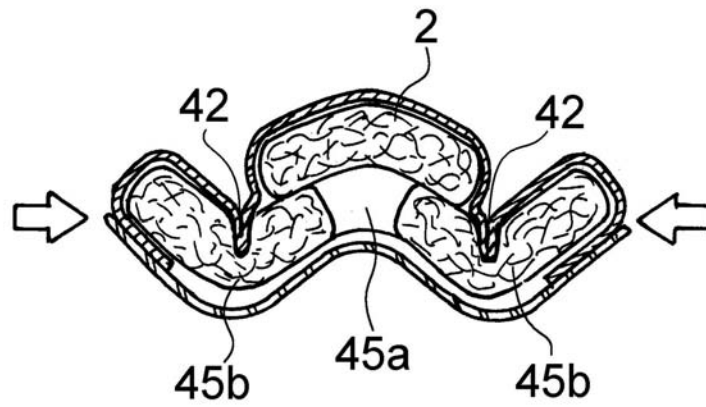
【図4】



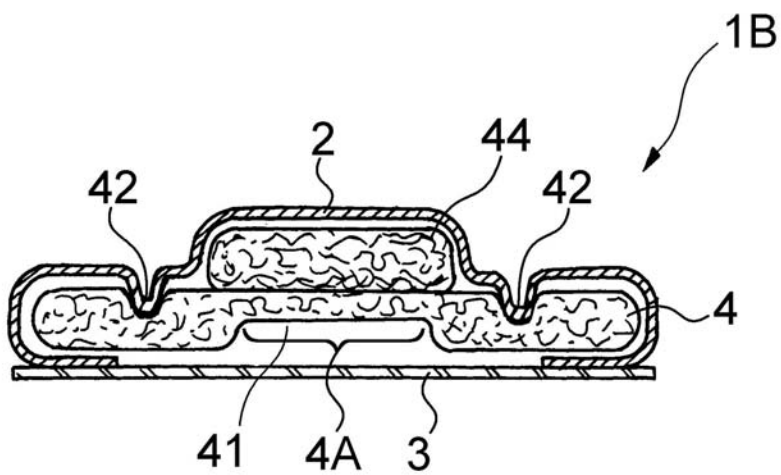
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実公平05 - 039691 (JP, Y2)
特開平05 - 317361 (JP, A)
特開平09 - 000561 (JP, A)
特開2003 - 070843 (JP, A)
特開2002 - 272768 (JP, A)
特開2003 - 339765 (JP, A)
特開2003 - 310659 (JP, A)
特開2004 - 248705 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/15
A61F 13/49
A61F 13/511
A61F 13/53
A61F 13/534