

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4224304号
(P4224304)

(45) 発行日 平成21年2月12日(2009.2.12)

(24) 登録日 平成20年11月28日(2008.11.28)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 4 0
A 6 1 F 13/472 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 7 0
A 6 1 F 5/44 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 Z
B 6 5 D 75/66 (2006.01)	A 6 1 F 5/44 H
A 6 1 F 13/00 (2006.01)	B 6 5 D 75/66

請求項の数 12 (全 23 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-590887 (P2002-590887)
 (86) (22) 出願日 平成14年5月21日(2002.5.21)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2002/004899
 (87) 国際公開番号 W02002/094163
 (87) 国際公開日 平成14年11月28日(2002.11.28)
 審査請求日 平成17年4月14日(2005.4.14)
 (31) 優先権主張番号 特願2001-152403 (P2001-152403)
 (32) 優先日 平成13年5月22日(2001.5.22)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)
 (31) 優先権主張番号 特願2001-391647 (P2001-391647)
 (32) 優先日 平成13年12月25日(2001.12.25)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 000115108
 ユニ・チャーム株式会社
 愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 (74) 代理人 100106002
 弁理士 正林 真之
 (74) 代理人 100116872
 弁理士 藤田 和子
 (72) 発明者 水谷 聡
 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531
 -7 ユニ・チャーム株式会社テクニカル
 センター内
 審査官 山口 直

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 指確保のための形態を備える陰唇間製品及び個別包装体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

透水性の表面側シートと、裏面側シートと、表面側シートと裏面側シートとの間に配置され体液を吸収する吸収体と、を有している縦長状の陰唇間製品であって、

前記陰唇間製品の長手方向に延び使用の際に指を挿入することができる筒状部と、当該筒状部に隣接したフラップ部と、を更に備え、

前記筒状部は、前記陰唇間製品の長手方向に沿う一対の側縁部が、該長手方向の中間付近から一端側において互いに接合されて形成され、且つ、使用の際の指挿入向きに沿って、徐々に径が小さくなっており、

前記陰唇間製品の長手方向の他端側は、指挿入用口を形成するように開かれており、

前記フラップ部は、指挿入用口を形成する一対の接合されていないフラップ片から構成されていることを特徴とする陰唇間製品。

【請求項2】

前記筒状部は、指挿入向きに沿って、陰唇間製品の端部にまで延びていて、当該筒状部は当該筒状部に挿入された着用者の指を覆うものであることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の陰唇間製品。

【請求項3】

前記筒状部は少なくとも短手方向に伸縮性又は伸長性を備えていることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項に記載の陰唇間製品。

【請求項4】

10

20

前記筒状部の内表面には、指先への付着剤が設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項から第3項のいずれかに記載の陰唇間製品。

【請求項5】

前記吸収体は、前記表面側シート及び前記裏面側シートに内包されていて、前記裏面側シートが前記筒状体の内側に配置される請求の範囲第1項から第4項のいずれかに記載の陰唇間製品。

【請求項6】

前記吸収体及び前記裏面側シートは、前記表面側シートに内包されていて、前記表面側シートが前記筒状体の内側及び外側に配置される請求の範囲第1項から第4項のいずれかに記載の陰唇間製品。

10

【請求項7】

前記陰唇間製品は尿失禁用の陰唇間製品であることを特徴とする請求の範囲第1項から第6項のいずれかに記載の陰唇間製品。

【請求項8】

前記陰唇間製品はおりもの吸収用の陰唇間製品であることを特徴とする請求の範囲第1項から第6項のいずれかに記載の陰唇間製品。

【請求項9】

請求の範囲第1項から第8項のいずれかに記載の陰唇間製品と、前記陰唇間製品を全域にわたって被覆し、収容する包装シートと、からなる個別包装体。

【請求項10】

20

前記陰唇間製品が、個別包装体の開封の際にフラップ片が開くように折り畳まれて収容されている請求の範囲第9項に記載の個別包装体。

【請求項11】

前記筒状部の指挿入用口が前記個別包装体の開封口に向かって位置するように陰唇間製品が配置されていることを特徴とする請求の範囲第9項又は第10項に記載の個別包装体。

【請求項12】

請求の範囲第1項から第8項のいずれかに記載の陰唇間製品を縦軸中心線に沿って短手方向に二つに折り畳む工程と、

前記陰唇間製品を包装シートで内包する工程と、を含む個別包装体の製造方法。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

発明の背景

技術分野

本発明は、指確保のための形態を備える陰唇間製品及び個別包装体、並びにその製造方法に関する。

【0002】

関連技術

従来より、女性用生理用品としては、生理用ナプキン、タンポンが一般的に用いられている。ここで、ナプキンについては、膣口付近への密着性の乏しさゆえに生じる隙間からの経血の漏れを防ぐべく、多大なる努力が払われている。また、タンポンにおいても、その物品の属性に起因して、着用時の異物感や不快感、膣内への装着困難性を生じることから、これを除去するために多大な努力がなされている。

40

このような状況下、ナプキンやタンポンの中間に位置する生理用品として、近年、陰唇間製品なる生理用品が注目されるようになってきている。

【0003】

この陰唇間製品は、女性の陰唇間に挟み込んで装着するものであり、ナプキンよりも身体との密着性が高いためにモレが生じにくく、また膣内に挿入するタンポンに比べて着用時の心理抵抗も低いという特徴を有している。また、下着に取り付けて着用する生理用ナプキンと比較して、経血で身体又は肌を汚す範囲が少ないため衛生的で清潔である。又、

50

生理用ナプキンと比較し製品寸法が小型であるため、概して着用感を損なわない快適性が付与される。

【0004】

しかしながら、陰唇間製品は、ナプキンと比較した場合には、目視困難な陰唇間に装着するものであるために、ナプキンよりも装着が難しいという難点がある。しかも、適切な位置に装着されなかった場合には、ナプキンよりサイズが小さいために、モレによる被害が甚大となる。また、タンポンと比較した場合にも、装着ミスの可能性はタンポンよりも高いと言える。

【0005】

このような陰唇間パットの装着困難性の改善を図ったものとしては、PCT国際公開第W099/56689号公報に、身体と接触する面とは反対側の面に突起部を設けた構造を有するものが開示されている。この構造によれば、着用者は当該突起部を指で摘んで装着を行うことができるので、当該突起部がない場合よりは装着が容易であると考えられる。

10

【0006】

しかし、かかる構造では、装着ポイントの探知が着用者の爪の先で行われることになるため、実際には、着用者の勘に頼って装着せざるを得ず、着用者が適切な装着ポイントを把握するというのは結構難しいことなのである。即ち、従来の陰唇間製品は、装着ポイントを的確に把握しながら装着操作を行えるものには充分至っていないのである。特に、女性は爪を長く伸ばしていたり、着け爪を着用していたりというようなことがあるので、上記従来の陰唇間製品のようなものでは、それを適切な場所に装着させるのはほとんど無理であると言えるような場合もある。また、突起部を摘んだだけでは陰唇間製品を陰部に十分に密着させるように押しあてることも難しい。

20

【0007】

このように、上記従来の陰唇間製品は、装着ポイントを的確に把握することによる装着の容易化、装着ミスの低減あるいは陰部への十分な密着を可能とするまでには至っていないのである。更には、依然として装着の際に経血等が指先に付着するなどの事態も生じ得、それが陰唇間製品を使用する際の抵抗感を形成する一因となっている。

【0008】

発明の開示

本発明は、以上のような課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、女性の陰唇間への確実かつ衛生的な装着を容易にする構造の陰唇間製品、並びにそのような陰唇間製品を内包する個別包装体を提供することにある。

30

【0009】

上記のような課題を解決するために、本発明者らにおいては、感覚が鋭い指先の腹の部分をうまく使って装着位置を確かめながら、十分に陰部に密着するように、装着を行うことができるような構造を備えた陰唇間製品、より具体的には、陰唇間製品を丸めて指先をスムーズに差し込むことができるポケットを形成し、そこに指を差し込んだ状態で陰唇間への装着をスムーズに行うことができる陰唇間製品としたことを特徴とする。

【0010】

より具体的には、本発明は以下のようなものを提供する。

40

【0011】

(1) 透水性の表面側シートと、裏面側シートと、表面側シートと裏面側シートとの間に配置された、体液を吸収する吸収体と、を有している陰唇間製品であって、使用の際に指を挿入することができる筒状部を備え、かつ、当該筒状部は、前記表面側シート、前記裏面側シート及び前記吸収体からなることを特徴とする陰唇間製品。

【0012】

筒状部は、指を挿入したときに形成されればよく、指挿入前から筒状でなくてもよい。たとえば、個別包装体に内包されているときには、二つ折りにつぶれていても、指挿入時に筒形状が形成されるものを含む。

50

【0013】

着用者は、指の腹を筒状部の内面に面するように筒状部に指を挿入することにより、陰唇間製品を確保し、そして、陰唇内に装着するまで陰唇間製品を確保した状態を維持させることが自動的に可能となる。次いで、陰唇間製品の長さ方向と指の挿入方向を同方向に向かせる事により、陰裂の向きと陰唇間製品の向きが同方向となり陰唇内への装着がよりいっそう容易に行う事ができるようになる。

【0014】

更には、指の腹で装着ポイントを探知しながら装着ができるうえ陰唇間製品の長さ方向に陰唇内へと押し込む指の押し圧が均等にかかる事ができるようになるため、陰唇間製品と陰唇内との密着性がよりいっそう高められるものとなる。

10

【0015】

(2) 前記筒状部に隣接した扇状の領域としてのフラップ部が備えられており、当該フラップ部は、前記表面側シート、前記裏面側シート及び前記吸収体からなることを特徴とする(1)に記載の陰唇間製品。

【0016】

フラップ部から筒状部に指を挿入することができるので、容易に装着操作をすることができる。

【0017】

(3) 前記筒状部は使用の際の指挿入向きに沿って、徐々に径が小さくなるものであることを特徴とする(1)又は(2)に記載の陰唇間製品。

20

【0018】

指を挿入する際に、筒状部の奥に行けば行くほど、それ以上指を挿入し難くなり、指により陰唇間製品を自然と確保することができる。したがって、本発明の筒状には、単なる筒状だけでなく、錘状、たとえば、円錐、角錐、円錐台、角錐台などの形状も包含される。

【0019】

(4) 前記筒状部は、指挿入向きに沿って、陰唇間製品の端部にまで延びていて、当該筒状部は当該筒状部に挿入された着用者の指を覆うものであることを特徴とする(1)から(3)のいずれかに記載の陰唇間製品。

【0020】

陰唇内へ装着する際に指と陰唇または陰唇に付着した経血と触れる事が無く、着用者は衛生的な操作を行う事ができる。

30

【0021】

(5) 前記筒状部は少なくとも短手方向に伸縮性又は伸長性を備えていることを特徴とする(1)から(4)のいずれかに記載の陰唇間製品。

【0022】

陰唇間製品が挿入される指に応じて変形するため指による陰唇間製品の確保を確実なものとする。また、着用者は装着ポイントをいっそう容易に把握する事ができる。

【0023】

(6) フラップ部は、一对のフラップ片から構成されていることを特徴とする(1)から(5)のいずれかに記載の陰唇間製品。

40

【0024】

着用者は一对のフラップ片の間から筒状部の指挿入口が目視できるばかりでなく、筒状部の奥行きをも目視して認識することができるため不慣れな着用者であっても容易に装着操作をすることができる。

【0025】

(7) 前記筒状部の内表面には、指先への付着剤が設けられていることを特徴とする(1)から(6)のいずれかに記載の陰唇間製品。

【0026】

陰唇間製品を確保して陰唇内に装着するまでの間、指と製品との位置ズレが生じること

50

がなくなる。

【0027】

(8) 前記吸収体は、前記表面側シート及び前記裏面側シートに内包されていて、前記裏面側シートが前記筒状体の内側に配置される(1)から(7)のいずれかに記載の陰唇間製品。

【0028】

陰唇間製品はいわゆる貼り合わせタイプであってもよい。

【0029】

(9) 前記吸収体及び前記裏面側シートは、前記表面側シートに内包されていて、前記表面側シートが前記筒状態の内側及び外側に配置される(1)から(7)のいずれかに記載の陰唇間製品。

10

【0030】

陰唇間製品はいわゆる封入タイプであってもよい。

【0031】

(10) 前記陰唇間製品は尿失禁用の陰唇間製品であることを特徴とする(1)から(9)のいずれかに記載の陰唇間製品。

【0032】

本発明に係る陰唇間製品によれば、尿失禁用の吸収製品として使用することができる。即ち、経血を排出する膣口と尿を排出する尿道口とはいずれも陰唇間に位置するものであるため、本発明に係る陰唇間製品を陰唇間に挟み込んで使用した場合には、尿を吸収することができる。

20

【0033】

このように、本発明によれば、尿を陰唇間、特に尿道口付近で吸収できるので、尿失禁特に軽度の尿失禁に対して有効な吸収パッドを得ることができる。

【0034】

(11) 前記陰唇間製品はおりもの吸収用の陰唇間製品であることを特徴とする(1)から(9)のいずれかに記載の陰唇間製品。

【0035】

本発明に係る陰唇間製品によれば、陰唇間製品をおりもの吸収用として使用することができる。即ち、本発明に係る陰唇間製品は陰唇間に挟み込んで使用するものであることから、膣口からの経血以外の分泌物(おりもの)も吸収することができるので、そのための用途(おりもの吸収用)にも使用することができるのである。

30

【0036】

このように、本発明によれば、おりものを吸収して着用者の不快感を軽減することができるため、生理時以外の着用者にとっても有効である。

【0037】

(12) (1)から(11)のいずれかに記載の陰唇間製品と、前記陰唇間製品を全域にわたって被覆し、収容する包装シートと、からなる個別包装体。

【0038】

陰唇間製品を使用するまでは包装シートに収容されているので、衛生的であり、必要に応じて、1つの個別包装体から1つの陰唇間製品を取り出すことができる。個別包装体には、剥離可能な折り畳み部が形成されていてもよいし、タブが形成されていてもよいし、ミシン目が形成されていてもよいし、開封用の小さな切込みが形成されていてもよい。

40

【0039】

(13) 前記陰唇間製品が、個別包装体の開封の際にフラップ片が開くように折り畳まれて収容されている(12)に記載の個別包装体。

【0040】

収容されているときは、折り畳まれているので、コンパクトに収容されている。好ましくは、縦軸中心線に沿って、短手方向に二つに折り畳まれている。そして、個別包装体を開封したときにフラップ片が開くことができるので、指を筒状部に挿入しやすくなる。

50

【 0 0 4 1 】

(1 4) 前記筒状部の指挿入用口が前記個別包装体の開封口に向かって位置するように陰唇間製品が配置されていることを特徴とする(1 2)又は(1 3)に記載の個別包装体。

【 0 0 4 2 】

陰唇間製品の衣服面側の長さ方向に沿い指を配置させる事が可能なので、装着の操作が速やかで、陰唇間製品の長さ方向にわたり陰唇間に装着するための指の押し圧を掛かるようにして、陰唇内への密着性がより確実となる。

【 0 0 4 3 】

また、陰唇間製品の衣服面側の長さ方向に対して陰唇間製品を指で確保するための方向が特定付けられているだけでなく、陰唇間製品を指で確保する時に指の腹が身体面側に向くようにする事により、目視困難な陰唇への装着であっても感覚の鋭い指の腹で装着ポイントを把握しながら装着できる。同時に、陰唇内に陰唇間製品を装着する際に、陰唇と指とが直接接触れる事を防止し衛生的に装着操作をすることができる。

【 0 0 4 4 】

(1 5) (1)から(1 1)のいずれかに記載の陰唇間製品を縦軸中心線に沿って短手方向に二つに折り畳む工程と、前記陰唇間製品を包装シートで内包する工程と、を含む個別包装体の製造方法。

【 0 0 4 5 】

簡易に個別包装体を製造することができる。包装シートで内包する態様は問わない。陰唇間製品は縦軸中心線にそって対象的な形状をしているのが好ましい。

【 0 0 4 6 】

発明を実施するための最良の形態

[構成]

第 1 図は、本発明の一実施形態の陰唇間製品を示す平面概略図である。第 2 図及び第 3 図は、本発明の一実施形態の陰唇間製品を示す斜視概略図である。第 4 図は、第 1 図の A - A 線に沿った断面概略図である。第 5 図は、第 1 図の B - B 線に沿った断面概略図である。第 4 図及び第 5 図は、いわゆる貼り合わせタイプの実施態様を示す。

【 0 0 4 7 】

本実施形態の陰唇間製品 1 は、第 4 図及び第 5 図に示すように、液透過性材からなる表面側シート 1 1、裏面側シート 1 3 及び体液を吸収する吸収体 1 2 を備えており、表面側シート 1 1 と裏面側シート 1 3 とは吸収体 1 2 を内包するように表面側シート 1 1 と裏面側シート 1 3 とが周縁部において接合され、一体的に形成されている。表面側シート 1 1 と裏面側シート 1 3 との接合は、ヒートエンボス加工及び/又はホットメルト型接着剤により接合されている。

【 0 0 4 8 】

陰唇間製品は、使用の際に指を挿入することができる筒状部 2 0 と、前記筒状部に隣接して、指挿入向き 2 7 と反対方向に一对のフラップ片 2 2 a、2 2 b から構成される扇上領域としてのフラップ部とを備える。筒状部は、表面側シート 1 1、吸収体 1 2、及び裏面側シート 1 3 からなり、フラップ片 2 2 a、2 2 b も、筒状部 2 0 と同様に、表面側シート 1 1、吸収体 1 2 及び裏面側シート 1 3 からなる。表面側シート 1 1 と吸収体 1 2 と裏面側シート 1 3 とは、筒状部 2 0 からフラップ片 2 2 a、2 2 b に連続している。

【 0 0 4 9 】

筒状部 2 0 では、裏面側シート 1 3 の長手方向に沿って側縁部 2 8 から角部まで接合されているのに対して、フラップ片 2 2 a、2 2 b では、裏面側シート 1 3 の長手方向の側縁面に沿って接合されていない。この接合の際には、裏面側シート 1 3 が筒状部の内側に配置されている。

側縁部が互いに接合する部分は、陰唇間製品の長さ方向に対して少なくとも 1 0 % 以上の長さが必要であり、より好適には 3 0 ~ 6 0 % の長さを有するものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 0 】

本実施態様では、第 3 図に示すように、指を挿入したときの指先端部の一部が接合されておらず、穴 2 9 を形成している。接合部の配置のさせ方は、陰唇間製品の側縁部の中間付近から接合部が始まり陰唇間製品の指先端部が位置する端部にまで接合部が続くような構造を成すこともできる。ここで言う指先端部が位置する端部にまで続くと言う意味は、着用者の指先まで筒状部ですっぽりと覆うことができることが意味される。着用者の指先まで筒状部ですっぽりと覆うときには、穴 2 9 が形成されていてもよいし、穴 2 9 が形成されていなくてもよい。

【 0 0 5 1 】

筒状部 2 0 と比べてフラップ片 2 2 a、2 2 b は、短手方向に幅が開かれている。このようにする事により、筒状部の挿入口 2 6 ばかりでなく筒状部の奥行きが着用者に対して目視可能となるため、不慣れな着用者であっても陰唇間製品を指で確保するための操作を自然に仕向ける事ができるものである。

【 0 0 5 2 】

筒状部は使用の際の指挿入向き 2 7 に沿って、徐々に径が小さくなるものでもよい。例えば、陰唇間製品の側縁部において指挿入口 2 6 付近にあたる側縁部の幅を幅広く設け、筒状部 2 0 の指挿入向き 2 7 に向けて徐々に幅狭く設けることにより、この構造を備えることができる。別の方法としては、指挿入口 2 6 付近に位置する吸収体 1 2 を幅狭く設け、筒状部 2 0 の指挿入向き 2 7 に向けて吸収体 1 2 を徐々に幅広く設ける事によっても、この構造を備える事ができる。或いは、これを併用することにより設けられても構わない。

【 0 0 5 3 】

このような構造を備えることにより、陰唇間製品の筒状部に指を挿入し確保してから陰唇内に装着するまでの指と陰唇製品との位置ズレを抑制することが可能となり、陰唇の左右内壁に対して陰唇間製品が平等な接触面を得ることができるようになる。

【 0 0 5 4 】

個別包装体の内部では、陰唇間製品はほぼ縦軸中心線に沿うように、貼り合わせタイプでは、裏面側シートが互いに面するように短手方向に折り畳まれている。従って、筒状部 2 0 も個別包装体の内部では、筒形状をしているわけではなく、二つ折りにつぶされている。例えば、貼り合わせタイプの場合を記述すると、縦軸中心線にほぼ沿い裏面側シートの衣服側が互いに面するように折り畳み、左右の側縁部の互いに重なり合う部分を接合する事により形成される。

【 0 0 5 5 】

本発明の一実施態様では、第 4 図及び第 5 図に示すように、陰唇間製品は吸収体が離脱しないように吸収体の側縁部を表面側シートと裏面側シートと互いに接合して側縁が形成されている所謂貼り合わせタイプであってもよい。

【 0 0 5 6 】

〔 封入タイプ 〕

本発明の陰唇間製品の他の実施態様では、第 6 図及び第 7 図に示すように、裏面側シート 3 3 を吸収体 3 2 の衣服面側に配置し、次いで表面側シート 3 1 で吸収体 3 2 及び裏面側シート 3 3 を包囲した所謂封入タイプであっても構わない。この実施態様では、陰唇間製品は、透水性の表面側シート 3 1 と、裏面側シート 3 3 と、表面側シート 3 1 と裏面側シート 3 3 との間に配置された、体液を吸収する吸収体 3 2 と、を有する。即ち、第 6 図及び第 7 図では、陰唇間製品の筒状部の外側から内側に向かって、表面側シート 3 1、吸収体 3 2、裏面側シート 3 3、表面側シート 3 1 という順序に配置されており、表面側シート 3 1 は連続している。封入タイプの場合は、筒状部を形成するにあたり表面側シート 3 1 の長手方向の側縁部の一部ないし側縁部から角部に渡って、裏面側シート 3 3 が内側に、吸収体 3 2 が外側になるように、互いに接合される事になる。第 6 図及び第 7 図の実施態様では、表面側シート 3 1 は内側の縦軸中心線付近で重ね合わされて接合されている。もっとも、表面側シートが重ね合わされる位置に制限はない。

10

20

30

40

50

【0057】

封入タイプであっても、陰唇間製品は、使用の際に指を挿入することができる筒状部と、前記筒状部に隣接して、指挿入向きと反対方向に扇上の領域としてのフラップ部が形成されている。即ち、封入タイプであっても、外観は第1図～第3図に示す通りである。筒状部は、外側から内側に、表面側シート31、吸収体32、裏面側シート33及び表面側シート31と配置されており、フラップ片22a、22bも、筒状部と同様に、表面側シート31、吸収体32、裏面側シート33及び表面側シート31からなる。表面側シート31と吸収体32と裏面側シート33とは、筒状部からフラップ部に連続している。

【0058】

以下、貼り合わせタイプの実施態様を中心に説明するが、本発明が貼り合わせタイプに限定されるものではない。

【0059】

〔伸縮性〕

側縁部付近に少なくとも短手方向に伸縮性または伸長性を備えていることにより着用者の異なる指の太さにフレキシブルに指挿入部、即ち、筒状部が対応するようにしても構わない。かかる特性は、長手方向に伸びる間隔を空けて凹部と凸部とが配列される雄型金型と雌型金型とで側縁部を挟む事により側縁部に凹部と凸部とを繰り返し形成する、コルゲート加工によって得られる。または、側縁部に伸縮性を有する素材、たとえば、ゴムを用いてもよい。伸縮性を有する繊維シート、特に伸縮性繊維を含む繊維シート、たとえば、ウレタン繊維を含む不織布などを用いることも可能である。

【0060】

〔破断強度〕

縦軸中心線に沿って折り畳まれた陰唇間製品の左右側縁部同士を互いに接合することにより、裏面側シートの衣服面側には着用者が陰唇間製品の長手方向に沿い指を挿入する事が可能な指挿入部、即ち、筒状部が形成される。

【0061】

側縁部を接合する接合部において、その破断強度は少なくとも30cN以上が好ましい。破断強度は陰唇間製品の折り畳み部に沿い長さ方向に切断し切断部の夫々をチャックに挟み、接合部を100mm/minの速度で引張り最大強度を測定した時の値である。より好適には破断強度は40～300cNの範囲であり、特に好適には40～150cNの範囲である。

【0062】

〔付着剤〕

陰唇間製品の筒状部の内面には、第8図に示すように、付着剤42が塗布されていてもよい。第8図は、筒状部が形成される前の展開図であり、周縁部44aと周縁部44bが接合されて、筒状部が形成される。筒状部が形成された後は、筒状部の内面42に付着剤が塗布されるようになる。好ましい付着剤の配置としては、指の腹面および陰唇間製品の折り畳み部48の長さ方向に沿って、塗布されていることが好ましく、特に、指先腹側付近に付着剤を配置することが好ましい。指先腹側付近に付着剤を配置した場合、陰唇間製品を陰唇に装着する際には指先で押し圧がかかるので、指のズレが防止できる。装着後に指を筒状部から引き抜く際には、指先の押し圧を緩め、筒状部内面から股下方向に指を離すことで、筒から指を引き抜くことができる。この場合、付着剤は陰唇間製品の側縁部を接合する接合部よりも、折り畳み部に近い位置に配置される。

【0063】

使用前の陰唇間製品は、折り畳み部で折り畳まれ、裏面側シート同士が付着剤を介して接合された状態であってもよい。この場合、着用者が指挿入部（筒状部内面）に指を挿入することで、裏面側シートの付着剤による接合が剥がれ、付着剤が筒状部内面に露出し、挿入した指と接するようになる。

【0064】

付着剤は、線状、噴霧状、網目状、状、ドット等の形状で塗布される。又、指を引き

10

20

30

40

50

出した際に接着剤が指に付着しないようにするために十分なアンカー性を備えた状態が好ましく、その手段はコーター、プリンティングにより塗布されるものが良い。

【0065】

付着剤の粘着力の評価方法について一例を説明する。かかる評価方法は、粘着剤の剥離強度（第18図参照）、及び粘着剤のせん断強度（第19図参照）を測定するものであり、定速伸張引張試験機及び長さ80mm×幅50mmのステンレス板を用いて行なう。評価試験を行なうに際しては、予めステンレス板とほぼ同サイズのポリエチレンフィルムに、粘着剤を幅25mm、長さ50mmとなるよう塗布したものを室温下（摂氏20度）で30分放置しておく。次に、ステンレス板に粘着剤が接触するようポリエチレンフィルムを重ねて軽く載せ、2kgのローラを片道のみ1回かける。その後、室温下（摂氏20度）に30分放置して試験片を作成する。前記のように作成した試験片のポリエチレンフィルムの部分を、剥離強度試験においては、第18図に示す矢印Aの方向に引っ張って剥離し、せん断強度試験においては第19図に示す矢印Bの方向に引っ張る。ただし、試験条件としては、チャック間隔（つかみ間隔）70mm、引張速度を100mm/minとする。上記方法により測定した場合における剥離強度の測定値は100～2000mN/25mm、せん断強度の測定値は2900～15000mN/25mmであることが好ましい。着用者の肌への負担を考慮したものである。

10

【0066】

このような少なくとも指挿入部の指先と接する付近に指と付着する付着剤を備える事により、陰唇間製品を指で確保し陰唇内に装着するまでの陰唇間製品と指とのズレが確実に防止される事になる。

20

【0067】

[展開形状]

陰唇間製品が平面上に展開された時の展開形状の一実施態様を第9図及び第10図に示す。展開形状は、楕円形、卵型、雫型、ダンベル形状等であってもよいが、第9図及び第10図に示すように、楕円形状に切込みが形成された形状であってもよい。

【0068】

第9図では、側縁部52a、52bを接合される前の陰唇間製品50の端部55の形状については、陰唇間製品の側縁部52a、52bをつなぐ輪郭線54は縦軸中心線58に直交してもよい。第9図では、輪郭線54は直線になっているが、曲線状であってもよい。縦軸中心線58を基準として、左右対称の形状に形成されていることが好ましい。

30

【0069】

第10図では、側縁部62a、62bを接合される前の陰唇間製品60の端部65の形状は、陰唇間製品の側縁部62a、62bから、指挿入向きに切り込み64a、64bが形成されていてもよい。縦軸中心線68を基準として、左右対称の形状に形成されていることが好ましい。切込みが直線状に限定されず、曲線状であってもよい。

【0070】

このように端部に切り込みが形成されている陰唇間製品の形状の場合には、指先から余長する部分が少なくなり指先の形状に沿う形態が得られるため、着用者は装着中の指先の感触が陰唇間製品の先端部付近であることが認識できるようになり、膣口である経血排出口への押し圧を十分に備えることが容易となるものである。

40

【0071】

[寸法]

陰唇間製品の長手方向の寸法（縦寸法）と短手方向の寸法（横寸法）は陰唇内に挿入され陰唇で挟持することが可能な範囲、且つ陰唇内への密着性を考慮した上で設定されるべきである。陰唇間製品の長手方向の長さは、60～150mmが好ましく、より好ましくは80～120mmである。この場合において、150mmより長い場合には、陰唇間製品の衣服側面と下着等とが接触面が大きすぎ、陰唇自体による陰唇間製品保持力よりも強力な摩擦力が生じてしまい、陰唇間製品を脱落させてしまう恐れがある。一方、60mmより短い場合には、陰唇間製品が陰唇間に介在できるのに十分な面積や体積を有すること

50

ができず、当該陰唇間製品が脱落しやすくなってしまうのである。

【0072】

筒状部が形成される前の陰唇間製品の短手方向の長さは10～60mmが好ましく、より好ましくは30～50mmである。この場合において、60mmより長い場合には、着用者の大腿部と陰唇間製品の縁部とが接触し、着用者が動く度に両者間で摩擦が生じてしまう。そして、かかる摩擦力が陰唇間製品を保持している陰唇自体の力よりも上回ったときには、陰唇間から当該陰唇間製品が脱落してしまうおそれがある。また、10mmより短い場合には、陰唇間製品が陰唇間に介在するのに十分な面積や体積を有することができず、当該陰唇間製品が脱落しやすくなってしまうのである。

【0073】

吸収体の縦寸法は、陰唇間製品の縦寸法と同寸法であっても良く、陰唇間製品の柔軟性を考慮しても2～10mmの間隔を空けた寸法で設けられても構わない。

【0074】

吸収体の横寸法は、30～70mmの範囲で好適には35～55mmの範囲内で設けられている。次いで、陰唇間製品の横寸法は指挿入部への指の挿入のし易さと、着用中に身体の動作をあまり受ける事のない寸法を考慮して設けられ、平面状に陰唇間製品を展開した時の幅が少なくとも40mm以上であり好適には50～70mmの範囲で設けられる。

【0075】

本発明に係る陰唇間製品の厚みは、0.5～20mmであることが好ましく、より好ましくは2～10mmである。陰唇間製品は敏感な陰唇間に装着されるため、厚みが20mm以上の場合には、着用時に着用者が異物感を感じる事となってしまう。一方、0.5mm以下の場合には、内包されている吸収体の容量が経血の吸収に対して不十分となりやすく、経血が陰唇間製品から染み出してしまうおそれがある。

陰唇間製品は単独使用であってもよいし、または下着に取り付けて使用する生理用ナプキン又は膣内に挿入して使用されるタンポンと併用できる。

【0076】

[貼り合わせタイプの製造方法]

陰唇間製品は吸収体の身体面側に表面側シートを配置し、吸収体の衣服側には裏面側シートが配置される。吸収体と表面側シートまたは吸収体と裏面側シートとの間には、接着剤を用いて互いを接着したものであっても構わない。

【0077】

吸収体の周辺を形成する周辺部は表面側シートと裏面側シートとを互いに接合して形成され、接合に関してはヒートシール、超音波シール等のシール方法、またはホットメルト型接着剤、エマルジョン型接着剤等の接着剤、或いはシールと接着剤の併用により接合されている。このようにして、陰唇間製品の吸収部が構成されることになる。

【0078】

次いで、吸収体と表面側シートと裏面側シートとが一体化された吸収層は縦軸中心線に沿い裏面側シートが互いに面する様に短手方向に折り畳まれた後、重なり合う部分の周辺部の一部を接合し、折り畳まれた状態のまま所定の形状にカットして陰唇間製品の外輪郭が形成される。

【0079】

[接合方法]

縦軸中心線に沿って折り畳まれた陰唇間製品の重なり合う部分の側縁部を接合する方法としては、ヒートシール、超音波シール等のシール方法、またはホットメルト型接着剤、エマルジョン型接着剤等の接着剤、或いはシールと接着剤の併用により接合されている。

【0080】

ヒートシールを利用する場合には、良好な着用感を考慮して幅が1～3mmの範囲内でシール幅を設けられる。次いでシールの配列のさせ方は、連続の線状でも構わないが、より好適には接合部と非接合部とを繰り返し配列させた破断線状、ドット状、網目状等の配列が好ましい。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 1 】

各資材を連結（貼着）させる接着剤としては一般的に使用されているホットメルト型接着剤が使用でき、例として感圧型ホットメルト接着剤、感熱型ホットメルト接着剤が挙げられる。感圧型ホットメルト接着剤は、スチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体（SIS）、スチレン-ブタジエン-スチレンブロック共重合体（SBS）、スチレン-エチレン・ブタジエン-スチレンブロック共重合体（SEBS）、スチレン-エチレン・プロピレン-スチレンブロック共重合体（SEPS）のような合成ゴム樹脂を主たる成分とし、そこにテルペン樹脂、ロジン樹脂などの接着付与剤とワックス等の可塑剤を熔融混合することによって得られる。

【 0 0 8 2 】

感熱型ホットメルト接着剤は、ベースレジンをポリ- - オレフィンのようなオレフィン系樹脂を主たる成分としたものが例として挙げられる。

【 0 0 8 3 】

このように接着剤は多種類存在するが、塗布安定性を考慮すると、感熱型ホットメルト接着剤を用いることが好ましい。塗布安定性が高い感熱型ホットメルト接着剤としては、ポリ- - オレフィンを45～55質量%、可塑剤を10～15質量%、粘着付与剤を35～45質量%で熔融混合したものが挙げられる。この感熱型ホットメルト接着剤については、酸化防止剤、蛍光防止剤などを0.1～1.0質量%の範囲で添加してもよい。

【 0 0 8 4 】

このような接着剤は線状、螺旋状、噴霧状、 状等の塗布配列により塗布される。又、陰唇間製品は女性の陰唇内に装着される特性上、概して柔らかな雰囲気をかもし出すために局面形状をなしているため局面形状に沿う塗布方法を選択する場合にはプリンティング方法が適している。

【 0 0 8 5 】

水洗性を考慮した場合には、接着剤は、熱可塑性ポリビニルアルコール樹脂、澱粉糊、ゼラチン、ポリエステルポリオール樹脂にポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール等の水酸性ポリマーを重合した重合体、あるいは、スチレン-エチレン・ブタジエン-スチレンブロック共重合体（SEBS）、スチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体（SIS）、スチレン-ブタジエン-スチレンブロック共重合体（SBS）等の合成ゴムを主体とした感圧接着剤に親水性活性剤、澱粉、ゼラチン等の水溶性物質を混合した混合物、等から選択される。

【 0 0 8 6 】

[表面側シートの材料]

表面側シートは、透水性であって、肌に刺激を与えない材料から選択することが好ましい。例えば、メルトブローン、スパンボンド、スルーエア、ポイントボンド、ニードルパンチ、スパンレース等の製造方法から得られる不織布を用いることができるが、陰唇内壁との接触率を考慮すると、スパンレース、メルトブローン、ニードルパンチ等の製造方法から得られる不織布を単独で、或いはいくつか複合して用いることが好ましい。

【 0 0 8 7 】

レーヨン、アセテート、天然繊維であるコットンやパルプ、或いは合成樹脂からなる単独繊維または芯鞘構造の複合繊維、親水化処理された合成繊維等から選択される単独または混合された繊維をシート状としたものも好ましい。具体的には、合成繊維を10～1質量%、天然コットンを4～30質量%、レーヨン又はアセテートを60～95質量%の比率で配合した繊維を、目付20～50g/m²の範囲で調整した後に、水流交絡法により繊維同士を交絡させ、乾燥させ、厚みを0.1～1.0mmの範囲で調整したスパンレース不織布等が挙げられる。

【 0 0 8 8 】

上記スパンレース不織布に合成繊維を配合するのは、表面側シートが経血に接触して湿潤した場合でもその嵩や繊維間距離を維持し易いためである。また、合成繊維の配合比がやや低いのは、経血により湿潤した場合でもその単糸剛性が保たれるため、必要以上に配

10

20

30

40

50

合すると、高い単糸剛性により陰唇内壁を傷つけるおそれがあるからである。合成繊維は、ポリプロピレン（PP）、ポリエチレン（PE）、ポリエチレンテレフタレート（PET）等の単繊維、またはPEとPPのグラフト重合体で形成された繊維、さらには芯部がPPまたはPETで鞘部がPEの芯鞘構造、偏芯タイプの芯鞘構造、サイドバイサイド構造の複合合成繊維であることが好ましい。また、必要に応じて酸化チタンや炭酸カルシウム等からなるフィラーを0.5～10質量%の範囲で混入させることにより、白濁化させて使用することも好ましい。

【0089】

上記спанレース不織布に使用する繊維は、天然コットンであれば繊維長15～60mmの範囲、レーヨンまたはアセテートであれば繊維長25～51mmの範囲であって、その織度が1.1～6.6d texの範囲から選択されるものである。この場合においては、比表面積が高い繊維を使用すると、陰唇内壁との接触面積を増大できるので、陰唇間製品の陰唇からの脱落を低減できる点において好ましい。例えば、繊維断面形状がY型やC型などの異型断面形状であるレーヨン又はアセテートを用いることが好ましい。断面形状を異型断面形状とすると、真円形状と比較して比表面積が増大する他、繊維間の空隙が増大し、表面側シートの剛性値が低下するため、陰唇内壁への密着性が高まり、陰唇間製品の陰唇からの脱落や、経血モレの危険性が低下する点においても好ましい。

【0090】

別の好ましい表面側シートの例としては、合成繊維を15～5質量%、天然コットンを50～10質量%、更にレーヨン又はアセテートを35～85質量%の比率で配合した目付20～50g/m²のспанレース不織布を、幅方向に10～80%程度拡幅し、更に長手方向に10～80%程度延伸したспанレース不織布が挙げられる。このспанレース不織布は、平面状態において粗密勾配が高く、かつ、繊維間の交絡が一旦緩むため、各繊維、特に単糸剛性の高い合成繊維がスプリングバックしているものであり、陰唇内壁側に突起する略ループ形状の繊維を有するспанレース不織布である。

【0091】

この突起した略ループ形状の繊維は、陰唇内壁と陰唇間製品表面におけるせん断方向への摩擦抵抗を緩衝できるため、陰唇内壁を破損する危険性が低下するばかりでなく、略平坦形状をした陰唇内壁を下着方向へ伝って流れる経血の流速を低下させることができ、陰唇間製品内部の吸収体に経血を移行し易くなる。

【0092】

突起させる略ループ形状の高さやピッチは、不織布の拡幅率や延伸率を変化させるか、不織布の製法によって繊維間交絡力を変化させるか、或いは合成繊維として、偏芯タイプの芯鞘構造又はサイドバイサイド構造の複合合成繊維を使用し、樹脂の熱収縮率の差を利用して各繊維単糸の捲縮率を調整する等の方法により制御することができる。

【0093】

更に別の好ましい表面側シートの例としては、熱可塑性フィルムをパーフォレーションまたは熱プレス等により開孔したフィルム、もしくはこれと不織布とを複合シートとしたものが挙げられる。中でも、前記複合シートの不織布部分にウォータージェット処理をすることにより、起毛した微細な突起物を多数設けたものが好ましい。前記突起物により生ずる表面抵抗が経血の表面側シート表面での流動速度を低下させ、経血を流下させず、確実に吸収させることが可能となる。突起物の高さ及び突起物間の距離は0.1～4mmの範囲であることが好ましい。この範囲未満であると経血が陰唇間製品内部へ入り込む隙間が小さくなることから経血を確実に吸収することが困難となるため、この範囲を超えると装着時の体圧などによって突起物が倒れてしまうおそれがあるため、いずれも好ましくない。

【0094】

なお、表面側シートには、部分的もしくは全体的に開孔を施したものであってもよく、その開孔率は3～30%の範囲であることが好ましい。この範囲未満であると経血を吸収体側に移行する効果が低いため、この範囲を超えると陰唇内壁との接触率が低下するため

10

20

30

40

50

に陰唇間製品が陰唇間から脱落する危険性があるため、いずれも好ましくない。

【0095】

このような材料のうち、陰唇内面からの液移動性や活性剤による化学的刺激及び陰唇内壁との密接性を考慮すると、身体面側には繊維度1.1~4.4 d t e x、繊維長7~51 mmからなるレーヨンを含目付に対して40~80%を積層、その衣服面側には繊維度1.1~4.4 d t e x、繊維長7~51 mmからなり合計目付に対して14~42%のレーヨンと繊維度1.1~4.4 d t e x、繊維長7~51 mmからなり合計目付に対して6~18%のPETを混合して積層し、2層の合計目付が20~60 g / m²となるよう積層した後、水流交絡により繊維同士を絡合させて乾燥させ、厚みを0.13~0.50 m mの範囲で調整したスパンレース不織布が好ましい。この際、衣服面側にPETを混入する事により、透水性シートが湿潤状態になっても嵩を維持しやすいため陰唇内壁との密接性を保つことができる。

10

【0096】

[裏面側シートの材料]

裏面側シートに使用する材料は、透水性の素材を用いる場合には表面側シートと同様のものを用いることができる。この場合には、陰唇間製品を生理用ナプキンと併用することが好ましい(生理用ナプキン併用用陰唇間製品)。

【0097】

また、前記裏面側シートに不透水性の素材を用いる場合には、吸収体に保持された経血が陰唇間製品の外へ漏れ出すことを防止することができる。更に、透湿性素材から成ることにより、装着時のムレを低減させることができ、装着時における不快感を低減させることが可能となる。

20

【0098】

不透水性の素材を採用する場合にあっては、PE, PP等の合成樹脂を薄膜化した不透水性フィルム、合成樹脂に無機フィラーを充填して延伸処理を施して成る通気性フィルム、紙や不織布と不透水性フィルムを複合化したラミネートフィルム、撥水処理されたスパンボンド又はスパンレースなどの不織布の裏面に通気性の樹脂フィルムが接合されたものなどを好適に用いることができる。なお、不透水性シートに通気性を付与する方法としては、10~30%の開孔率で、孔径0.1~0.6 mmの毛細管を吸収体に向けて形成する方法などが挙げられる。

30

【0099】

不透水性の素材を採用する場合のより具体的な構成例としては、低密度ポリエチレン(LDPE)樹脂を主体とした、密度0.900~0.925 g / c m³、目付15~30 g / m²の範囲から得られるフィルムが挙げられる。装着感を損なわない柔軟性を考慮したものである。さらに好ましくは、陰唇間に装着されている際に、不透水性シート同士、または併用するパッド、下着などに接触した時に、摩擦が高く陰唇間パッドが陰唇から脱落してしまう危険性を低下させるために、上記フィルムにエンボス加工をし凸状の隆起部を設ける事で、接触率を低下させ摩擦抵抗値を少なくさせてあっても良い。

【0100】

[吸収体]

陰唇間パッドに内包される吸収体に用いられる材料としては、パルプ、化学パルプ、レーヨン、アセテート、天然コットン、高分子吸収体、繊維状高分子吸収体、合成繊維を単独又はこれらを混合した物が使用できる。所要に配合した混合物をエンボス加工による圧着、ニードリングによる絡合などの公知技術によりシート化させ、必要に応じて嵩を調整する、重ねる、折り重ねる等により適宜調整することができる。

40

シート状の材料としては、これらをシート状若しくは粉状に加工して使用してもよく、使用方法に限定されるものではない。

【0101】

吸収体は、液体(体液)の吸収保持が可能であればよいが、嵩高であり、型崩れし難く、化学的刺激が少ないもので、さらには陰唇への適合が高い柔軟性を有することが好まし

50

い。具体的には、衣服面側には、繊維長1～10mmの範囲から選ばれるパルプを50～150g/m²積層し、その身体面側には、織度1.1～4.4d tex、繊維長20～51mmの範囲から選ばれるレーヨンを60～90%、天然コットンを40～10%の混合比で150～250g/m²積層してドット状のエンボス加工によりシート化させた、嵩2～10mm、好ましくは3～5mmに調整した不織布シートが挙げられる。これにより、身体面側から衣服面側へ液体を移行させやすく、吸収保持力が高まる。さらには、上記パルプ層の身体面側には織度1.1～4.4d tex、繊維長25～51mmからなるレーヨンを目付15～40g/m²に調整したメッシュスパンレース不織布を敷設する事により、身体面側から移行してきた液体をメッシュスパンレースにより拡散させ、パルプ層のほぼ全域に液体を誘導させる事ができるので、効率良くより多くの液体を吸収する事が可能である。

10

【0102】

〔粘着部〕

陰唇間製品が陰唇間から脱落する危険性を更に低減させるため、これらを被覆する表面側シートの表面に粘着剤を塗布して粘着部を形成することが好ましい。この粘着部を着用者の陰唇付近に接着させることで陰唇間製品脱落の危険性が低下する。

粘着部の配置の仕方としては、面状、ドット状、網目状、筋状などが挙げられる。粘着部の位置は身体への固定が可能であれば特に限定されないが、陰唇付近、特に陰唇の手前部分にある陰毛の存在を考慮した上で、陰唇間製品の長手方向に筋状に1～5mm程度の幅で配置することが好ましい。

20

【0103】

「粘着部」は表面側シートに粘着剤を塗布することにより形成することができる。本発明において使用可能な粘着剤としては、水溶性高分子、架橋剤、可塑剤、水分から成るゲル粘着剤等が挙げられる。より具体的には、水溶性高分子の例として、ゼラチン、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリビニルアルコール、カルボキシメチルセルロース等が、架橋剤の例として、塩化カルシウム、硫酸マグネシウムのような水溶性金属塩が、可塑剤の例として、グリセリン、ワックス、パラフィン等が挙げられる。

【0104】

この他にも、感圧型ホットメルト粘着剤も粘着部を形成するための粘着剤として使用することができる。感圧型ホットメルト粘着剤は、スチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体(SIS)、スチレン-ブタジエン-スチレンブロック共重合体(SBS)、スチレン-エチレン・ブタジエン-スチレンブロック共重合体(SEBS)、スチレン-エチレン・プロピレン-スチレンブロック共重合体(SEPS)のような合成ゴム樹脂を主たる成分とし、そこにテルペン樹脂、ロジン樹脂などの粘着付与剤とワックス等の可塑剤を溶解混合することによって得られる。

30

【0105】

更には、シリコーン樹脂系粘着剤も使用することが可能である。シリコーン樹脂系粘着剤としては、シリコーン樹脂、フッ素樹脂を主たる成分とし、白金、モリブデン、アンチモン等の金属塩等の架橋剤、エステル系ワックス、グリセリン、マシンオイル等の可塑剤を混合して成る混合物などが挙げられる。

40

【0106】

このように粘着部を形成するための粘着剤は多種類存在するが、塗布安定性を考慮すると、感圧型ホットメルト粘着剤を用いることが好ましい。塗布安定性が高い感圧型ホットメルト粘着剤としては、SEBSを15～25質量%、可塑剤を15～35質量%、粘着付与剤を40～70質量%で溶解混合したものが挙げられる。この感圧型ホットメルト粘着剤については、酸化防止剤、蛍光防止剤などを0.1～1.0質量%の範囲で添加してもよい。

【0107】

〔生分解性・水分散性・水溶性を付与した陰唇間製品の構成〕

本発明の陰唇間製品は生分解性素材及び/又は水分散性素材及び/又は水溶性素材で構

50

成されていることが好ましい。このような陰唇間製品は使用後そのままトイレに脱落させて流すことができるため、陰唇間製品の破棄を簡便かつ清潔に行うことができ、トイレ内のゴミの低減を図ることもできるからである。

【0108】

本明細書において、「生分解性」とは、放線菌をはじめとする細菌、その他の微生物の存在下、自然界のプロセスに従って、嫌気性又は好気性条件下で物質が二酸化炭素又はメタン等のガス、水及びバイオマスに分解されることをいい、当該物質の生分解能（生分解速度、生分解度など）が、落ち葉等の自然に生じる材料、もしくは同一環境下で生分解性として一般に認識される合成ポリマーに匹敵することをいう。「水分散性」とは、水解性と同じ意味であって、使用時の限定された量の水分（経血）では影響はないものの、多量の水または水流中では、繊維同士が、少なくとも一般のトイレ配管を詰まらせることがない程度の小断片に容易に分散される性質のことをいう。「水溶性」とは、使用時の限定された量の水分（経血）では影響はないものの、多量の水または水流中においては溶解する性質のことをいう。

10

【0109】

[表面側シート]

生分解性・水分散性・水溶性を付与するための表面側シートの素材としては、спанレース不織布を使用することができ、繊維長が1～15mmの範囲である湿式спанレース不織布を用いることが好ましい。他の材料としてはポリ乳酸、ポリブチレンサクシネート等の、いわゆる生分解性樹脂も用いることができ、例えば、ポリ乳酸を原料として作られる目付が20～60g/m²の範囲で調整されたメルトブローン不織布や目付が15～30g/m²の範囲であって、織度が1.1～3.3d texの範囲で調整されたспанボンド不織布などを好適に用いることができる。他の材料としては、アセテート、レーヨン、合成繊維の単独又は連続繊維である、いわゆるトウを目付10～80g/m²の範囲に調整し繊維同士を解織したのもを使用することができる。

20

【0110】

[吸収体]

生分解性・水分散性・水溶性を付与するための吸収体の素材としては、透水性の表面側シートと同様のものを用いることができる。更には、アルギン酸ソーダ、デンプン、カルボキシメチルセルロース等の吸収材や高吸収性ポリマーの粒状物又は繊維状物を単独で若しくは前記表面側シートと同様の素材と混合し、これを成形したものを用いることも可能である。

30

【0111】

吸収体の具体的な構成としては、例えば、木材パルプを目付150～500g/m²に積層してティッシュに封入し、これをプレス装置にて厚み2～10mmに調整したもの、等が挙げられる。デンプンなどの吸収材を5～30g/m²の比率で上記吸収体に混入させることにより、経血の吸収や保持能力を増加させることも可能である。

【0112】

[裏面側シート]

生分解性・水分散性・水溶性を付与することができ、かつ、不透水性の裏面側シートの素材としては、ポリビニルアルコール（PVA）フィルム、PVAフィルムの片面もしくは両面の全部又は一部にシリコン樹脂などによる撥水処理を施したフィルムシート、シリコン樹脂を混合したPVAフィルム、デンプンフィルム、ポリ乳酸またはポリブチレンサクシネート等のいわゆる生分解性樹脂を原料としたフィルム及びティッシュ等とのラミネート紙などが挙げられる。これらは、必要に応じて無機顔料を0.1～5%の範囲で混合して着色を施してもよい。

40

【0113】

不透水性の裏面側シートの具体的な構成としては、例えば、ポリ乳酸から成るフィルムと、厚さ10～20μm、目付15～20g/m²の範囲であるティッシュとを、貼り合わせ面積率5～40%の範囲でラミネート加工して成るラミネート紙が挙げられる。この

50

ようなラミネート紙は、陰唇間製品の湿潤時においても不透水性を維持することができ、浄化槽に過度の負担を与えない点において好ましい。

【0114】

[接合方法]

また、生分解性・水分散性・水溶性を付与するための接合方法としては、水溶性又は水膨潤性を有するポリビニルアルコール等による接着、ヒートシール、或いは水素結合による接合、等の接合方法を単独で若しくは適宜組み合わせ用いることができる。

【0115】

[製造方法]

このような材料から構成される本件の陰唇間製品は以下の製造方法により製造されることができ、

- a. 吸収体の形態を所定の形状に成型する工程、
- b. 吸収体の身体面側に吸収体より幅広の表面側シートを重ね合わせ、吸収体の衣服面側には吸収体より幅広の裏面側シートを重ね合わせる工程、
- c. 吸収体の周辺を表面側シートと裏面側シートとを互いに接合し吸収層を成型する工程、
- d. 吸収層を縦軸中心線に沿い短手方向に裏面側シートが互いに面するように折り畳む工程、
- e. 重なる周辺部の一部を接合する工程、
- f. カットして外輪郭を成型する工程、を備えた製造方法により製造されるものである。

【0116】

a工程については、吸収体は、超硬刃を備えたロールカッターと受けロールであるアンビル間に吸収体を通過させ所定の形状に切り取られるものである。吸収体の形状をカットするために要する周辺はサクシオン孔を設けたアンビルロール側に吸い寄せられ次いで集塵用の配管に供給され回収される。

或いは所定の形状を形成した金網にパルプ等の粉碎物を吸引積層し吸引付きコンベアベルト上に転写することにより吸収体の形状を成型する工程であつてもよい。

【0117】

b工程に関しては、吸収体と表面側シートとの間、吸収体と裏面側シートとの間に接着剤を塗布する工程を備えていても構わない。例えばホットメルト型接着剤を塗布する場合には、140～180度の範囲で加熱溶融させたホットメルトをギアポンプでサプライ用ホース内に圧送しホットメルトの流量分布を均一にするマニホールド内に送り込まれた後、ギアポンプにより圧出量を3～50g/m²の目付けになるように調整し、ノズルより押し出されることになる。

【0118】

c工程については、押し型模様が型取られたエンボスロールと受けロールであるアンビルロールとの間に吸収層を通過させ70～160度の範囲で温度をかけ、1～3MPaの範囲で圧力をかけて周辺部が接合される。ホットメルト型接着剤で接合する場合、もしくはヒートシールと併用してホットメルト型接着剤を塗布する場合にはb工程の要領に準じて塗布される。

【0119】

d工程に関しては、c工程により得られた吸収層は、除々に幅狭くなるように設けられた進行方向に対して左右一枚ずつのセーラー板により裏面側シートが互いに面するように短手方向に折り畳まれる。縦軸中心線にほぼ沿うように折り畳むために、裏面側シート側から円盤状のロールを0.5～1MPaの範囲で圧力を与え折り畳むための誘導線を備えてもよい。又、折り畳むための誘導線は吸収体に備えられていてもよい。誘導線は先端幅が0.3～2mm幅の金型ロールで線状、破断線状、等から選択される。

【0120】

e工程に関しては、押し型模様がかたどられたエンボスロールと受けロールであるアン

10

20

30

40

50

ビルロールとの間に折り畳まれた吸収層を通過させ70～160度の範囲の温度で、1～3MPaの範囲で圧力をかけて周辺部が接合される。エンボスの模様は限定されるものではないが幅2.5mmでエンボス部面積0.5mm²で間隔が0.5mmの千鳥模様をしようしたものである。

【0121】

f工程に関しては、超硬刃を設けたロールカッターとアンビルロールとの間を通過させ、折り畳んだ状態で製品の輪郭がカットされ形成される。ロールカッターは0.5～2MPaの範囲で圧力が加えられる。廃棄される余分な廃棄口は吸引され集塵用の配管に供給され回収される。

【0122】

[個別包装体]

第11図に個別包装体の一実施態様の平面図を示す。個別包装体70は縦長に形成され、開封部72は横手方向の向きに開封することができるように設けられる。個別包装体70は、包装シートの両端部をそれぞれ折り返し、上下端縁74a、74bにて包装シート同士を互いに再剥離可能に接合される。中央の包装シートの重なり部分にはタブテープ76が取り付けられる。再剥離可能に接合することは、ヒートエンボスによる押し圧、雄雌のエンボスによる絡合等の公知技術で得られる。

【0123】

第12図に第11図のC-C線に沿った断面図を示す。包装シートの端部78が下側に包装シートの端部77が上側に折り畳まれており、開封部72の上にタブテープ76が取り付けられている。陰唇間製品は縦軸中心線にほぼ沿い裏面側シート13が互いに向き合うように折り畳まれた状態で内包されている。着用者はタブテープ76を掴み、包装シートの再剥離可能な接合部74a、74bを破りながら陰唇間製品を取り出すための作業を行う。

【0124】

第13図には、着用者が包装シートの一方の端部77を開封した状態の斜視断面図を示す。筒状部20の指挿入用口26が前記個別包装体70の開封口71に向かって位置するように陰唇間製品が配置されている。陰唇間製品は、個別包装体の開封の際にフラップ片22a、22bが開くように折り畳まれて収容されている。開封されたと同時に着用者は内包されている陰唇間製品の筒状部20を目視することが可能となり、速やかに陰唇間製品を指にて確保する事が可能となる。

その際、陰唇間製品は他方の端部78にて包装シートに包囲されている状態であるため、包装シートを介して陰唇間製品を保持することができるので、陰唇間製品の表面側シート11と指が触れる事がないため取り出しの際にも衛生的に操作されるものである。

【0125】

又、開封の際に着用者は片方の手で陰唇間製品が収納された個別包装体の端部78を掴んだ状態に仕向けられるため、陰唇間製品が包装体からこぼれ落ちるようなトラブルも未然に防止されることにもなる。もう片方の手でタブテープを掴み、端部77を開く。

【0126】

個別包装体の開封口71は陰唇間製品の折り畳み部19とは反対側の向きにむかうのが好ましい。折り畳み部と同じ向きに開封口71が向くと、開封の際に陰唇間製品の折り畳み部側が観察されてしまうことになり、着用者は陰唇間製品の裏面側に形成された指挿入部を見出すために包装体に収納された陰唇間製品の向きを変えなければならず装着に要する操作性に混雑が増し、スムーズな着用操作に欠けることになる。

【0127】

包装シートに使用する包装材料は、ティッシュ、不織布、フィルム等の単独又はラミネートから使用され限定されるものではない。具体的には、低密度ポリエチレン(LDPE)を主成分とした目付け15～30g/m²の範囲で調整されたフィルムが一般的に使用される。より好適には、装着の際に陰唇に付着した経血とサックに装着した指とが触れないような構成が好ましく、不織布とフィルムとのラミネートを用いることができる。詳細

10

20

30

40

50

には、スパンボンド・メルトブロン・スパンボンドが6～10gsm・5～20gsm・6～10gsm重量で構成される複合不織布の片側に目付け5～20g/m²の範囲で調整されたLDPEを主体としたフィルムをラミネートした複合体を使用する事ができる。

【0128】

又、水洗適性を考慮した場合には、生分解性であるポリ乳酸、ポリブチレンサクシネート、ポリ乳酸、ポリイソシアネート、澱粉等の不織布又はフィルムから得られ、水溶性であればポリビニルアルコールを主体としたフィルムから得られ、並びにトイレットペーパーを使用することも可能である。具体的には、ポリイソシアネートを目付け5～10g/m²の範囲で調整したフィルムと目付け15～30g/m²の範囲で調整される水解性紙とのラミネートが挙げられる。

10

【0129】

個別包装体と陰唇間製品とを共に水洗性材料で構成する事により、使用後の陰唇間製品を個別包装体内に再度封入することが可能となるため個別包装体と陰唇間製品とを同時に水洗トイレに廃棄することができ、廃棄作業が容易なものとなる。

【0130】

[個別包装体の製造方法]

このように構成される陰唇間製品を内包する個別包装体は以下の製造方法により製造されることができる。

【0131】

a. 陰唇間製品の搬送方向に対して上面か下面の少なくとも片側面に包装シートを配置する工程。

20

b. 陰唇間製品の折り畳み部19側から包袋シートの端部78を陰唇間製品の周辺の接合部側に向けて折りたたみ、次いで陰唇間製品の周縁部の接合部側から一方の包装シートの端部77を陰唇間製品の折り畳み部19方向に向けて折りたたみ、包装シートを互いに重ねる事により、陰唇間製品を包装シートにより封入する工程。

c. 包装シートの上下端縁74a、74bを接合する工程。

d. 包装シートを所定の寸法にカットする工程、を備えた製造方法により個別包装体が製造されることになる。

【0132】

a工程では、陰唇間製品よりも広幅な包装シートが陰唇間製品に重ねられる。

30

【0133】

b工程では、陰唇間製品の折り畳み部19側から包装シートの片側78を陰唇間製品の周辺の接合部側に向けて折りたたみ、次いで陰唇間製品の周辺の接合部側から一方の包装シートを陰唇間製品の折り畳み部19方向に向けて折りたたみ、包装シートを互いに重ねる事により、陰唇間製品を包装シートにより封入する。

【0134】

陰唇間製品の折り畳み部19側から包装シートを折り畳むことにより、陰唇間製品の折り畳み部側から包装シートを開封してしまうような誤操作を未然に防ぐためである。又、折り畳みの幅は陰唇間製品の短手方向を十分に覆うことができるような寸法で折り畳まれる。このようにして、陰唇間製品を包装体から取り出す際に着用者の指が表面側シートと触れないようにする事ができる。

40

包装シートは、除々に幅狭くなるように設けられた進行方向に対して左右一枚ずつのセーラー板により陰唇間製品の折り畳み部側から先導され折り返され、順次折り返され陰唇間製品を封入するようにされる。

【0135】

c工程では、押し型模様がかたどられたエンボスロールと受けロールであるアンビルロールとの間に陰唇間製品を封入した包装シートを通過させ、60～130度、1～2MPaの範囲で圧力をかけて包装シートの上下端縁74a、74bが接合される。エンボスの模様は限定されるものではないが長さを3～10mmの接合長さを設け、エンボス部面積0.5mm²、間隔が1.0mmの格子模様を使用してもよい。

50

【0136】

この工程において、包装シートの重なり部をまたがるようにタブテープを貼接する工程を備えたものでも良い。或いは、包装シートの重なり部に接着剤を塗布し重なり部を貼接しても構わない。このようにすることにより着用者に対して開封部の位置が目視可能となる。又、保管中のゴミやチリの混入も防止されて衛生的である。

【0137】

d工程では、超硬刃を設けたロールカッターとアンビルロールとの間に通過させ、上層シートをカットし個別包装体が形成される。ロールカッターは0.5～2MPaの範囲で圧力が加えられる。廃棄される余分な部分は吸引され集塵用の配管に供給されて回収される。個別包装体の前後双方を曲面状にカットしてもよい。

10

【0138】

[個別包装体の他の実施態様]

個別包装体の他の実施態様を説明する。

第14図は、本発明の他の実施態様の個別包装体80の平面概略図である。第15図は、第14図のD-D線に沿った断面概略図である。第14図の実施態様では、個別包装体の3辺82を再剥離可能に接合し、陰唇間製品を内包している。タブ84が開封部の目安となっている。第15図では陰唇間製品は縦軸中心線に沿って短手方向に二つに折り畳まれている。陰唇間製品の指挿入用口が個別包装体の開封部81側に配置されていることを示す。

【0139】

陰唇間製品の内包の仕方は、第14図に示すように、一枚の包装シートを半分に折り畳み、陰唇間製品を内包してもかまわない。あるいは、2枚の同一形状の包装シートを重ね合わせ、4辺を再剥離可能に接合してもよい。

20

【0140】

第15図に示すように、陰唇間製品の筒状部の指挿入用口が前記個別包装体80の開封口81に向かって位置するように陰唇間製品が配置されている。陰唇間製品は、個別包装体の開封の際にフラップ片が開くように折り畳まれて収容されている。

かかる構造では、個別包装体の開封と同時に、着用者は指挿入部、即ち、筒状部を目視可能となる。

尚、開封部の配置が着用者に対し目視可能となるように個別包装体には摺みタブ84となるように形状を形成したものであるが、タブ形状は本実施態様に限定されるものではない。

30

【0141】

第16図は、本発明の他の実施態様の個別包装体90の平面概略図である。第16図の実施態様では、開封部は熱シール92の他に、熱シール92の内側にミシン目94を設けて破く操作により開封してもかまわない。

陰唇間製品の指挿入部がミシン目の破り口から着用者が目視可能となるような構造としたものであり、3辺の縁部をヒートシールにより接合しその内縁側にミシン目を施したものである。

【0142】

ミシン目については、ゴミなどの進入防止性等を考慮して引き裂き部の長さが0.5～5mmの範囲で幅は最大3mmまでである。非引き裂き部の長さは0.5～3mmの長さが好適である。

40

【0143】

破線の位置は少なくとも個別包装シートの長手方向の片側端縁から開始されるのが好ましく、もう片方の端縁まで連結していても、片側端縁から中間付近まで設けられている状態であってもかまわない。横方向における破断強度は0.2～3.0N/25mmでより好適には0.3～1.5N/25mmの範囲である(ミシン目の破断強度, 速度100mm/min)。この際には、ミシン目が開封口となるため、熱シール部92は剥離困難となる程に接合強度を高めておくことの方が操作の誤認が少なく好ましい。

50

【 0 1 4 4 】

第 1 7 図は、陰唇間製品を 2 枚の包装シートで挟み熱シール 1 0 2 にて 4 辺を接合した後、3 辺にミシン目 1 0 4 を施した実施形態を示す平面概略図である。

このようにして、第 1 6 図、第 1 7 図共に破り口を開封すると同時に指挿入部が着用者から目視可能となるものである。又、陰唇間製品は包装シートを介して着用者の手に握られているため、陰唇間製品の表面側シートと指が触れる事無く衛生的に着用の操作が行われる事になる。

【 0 1 4 5 】

第 1 6 図、第 1 7 図に示されるいずれの実施態様でも、着用者にミシン目を目視で示唆でき得るようにプリント (e x ; 矢印)、ミシン目の開始近傍において前後と異なるカット形状 (e x ; 端縁を丸くカット)、個別包装体を前後非対称に形成する等の処置を施してもかまわない。前後非対象とする場合には、片側端部方向に向けて徐々に幅広くなるよう形成し幅広くなる方向に向け指挿入部の挿入口を幅狭の方に向け指挿入部を幅広の方にむけて位置させる事により、着用者は自然と幅狭の方を手で握るため、指挿入向きが開封と同時に着用者に向く事となる。

10

【 0 1 4 6 】

産業上の利用の可能性

本発明の陰唇間製品では、指を挿入することができる筒状部を形成したので、陰唇間製品を取り出して陰唇に装着するに至るまで指を確保することができ、陰唇の向きと陰唇間製品の長手方向の向きが同じ方向に自然と仕向けられ、指の腹側を裏面側シート側に向けて確保する事により、装着ポイントを把握しながら装着をする事ができる。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 4 7 】

第 1 図は、本発明の一実施形態の陰唇間製品を示す平面図である。

第 2 図は、本発明の一実施形態の陰唇間製品を示す斜視概略図である。

第 3 図は、本発明の一実施形態の陰唇間製品を示す斜視概略図である。

第 4 図は、第 1 図の A - A 線に沿った断面概略図である。

第 5 図は、第 1 図の B - B 線に沿った断面概略図である。

第 6 図は、本発明の他の実施態様の陰唇間製品を示す断面概略図である。

第 7 図は、本発明の他の実施態様の陰唇間製品を示す断面概略図である。

30

第 8 図は、本発明の陰唇間製品の他の実施態様の斜視断面図である。

第 9 図は、本発明の陰唇間製品の一実施態様が平面上に展開された展開図である。

第 1 0 図は、本発明の陰唇間製品の他の実施態様が平面上に展開された展開図である。

第 1 1 図は、本発明の個別包装体の一実施態様の平面図である。

第 1 2 図は、第 1 1 図の C - C 線に沿った断面図を示す。

第 1 3 図は、包装シート的一方の端部 7 7 を開封した状態の斜視断面図を示す。

第 1 4 図は、本発明の他の実施態様の個別包装体の平面概略図である。

第 1 5 図は、第 1 4 図の D - D 線に沿った断面概略図である。

第 1 6 図は、本発明の他の実施態様の個別包装体の平面概略図である。

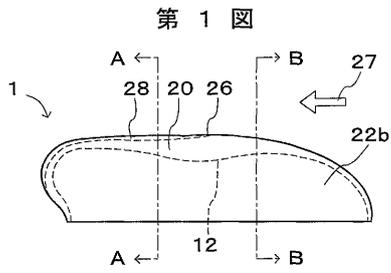
第 1 7 図は、本発明の他の実施態様の個別包装体の平面概略図である。

40

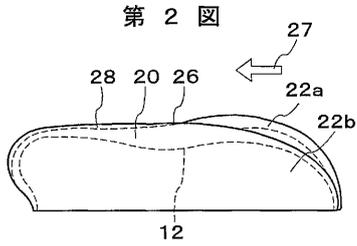
第 1 8 図は、表面側シートの身体側面に塗布される粘着剤の粘着力の評価方法において、粘着剤の剥離強度の測定方法を説明するための説明図である。

第 1 9 図は、表面側シートの身体側面に塗布される粘着剤の粘着力の評価方法において、粘着剤のせん断強度の測定方法を説明するための説明図である。

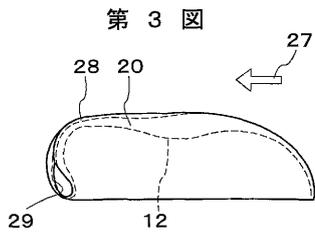
【図1】



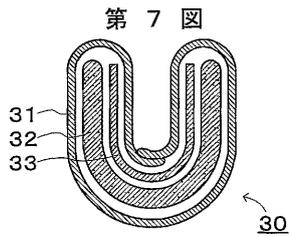
【図2】



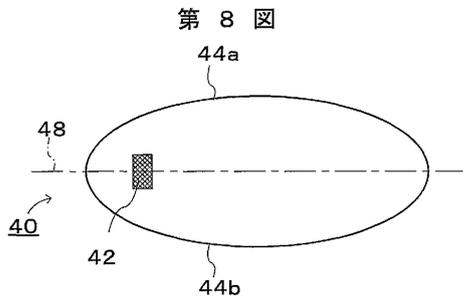
【図3】



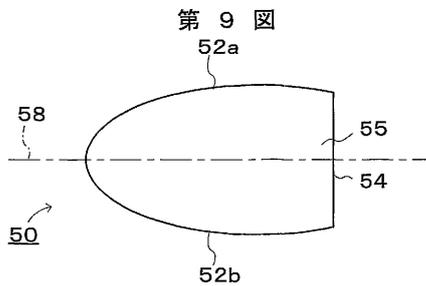
【図7】



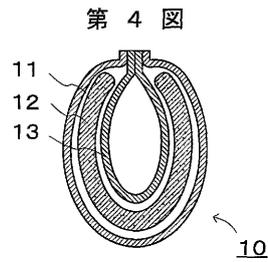
【図8】



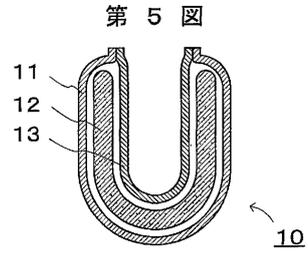
【図9】



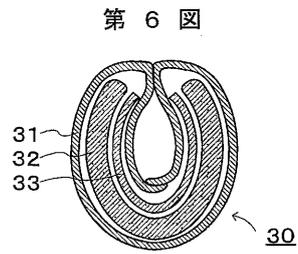
【図4】



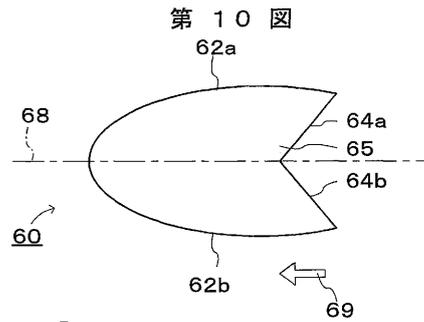
【図5】



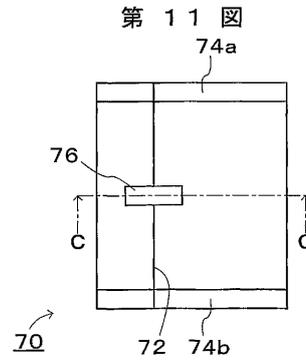
【図6】



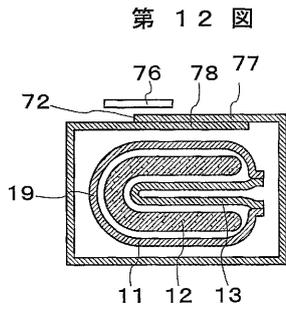
【図10】



【図11】

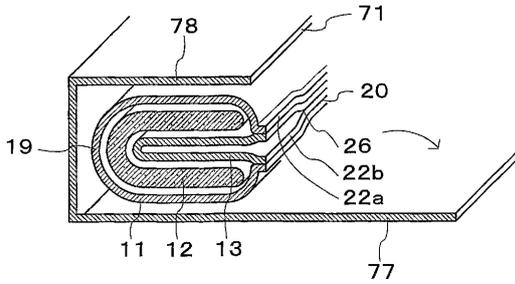


【図12】



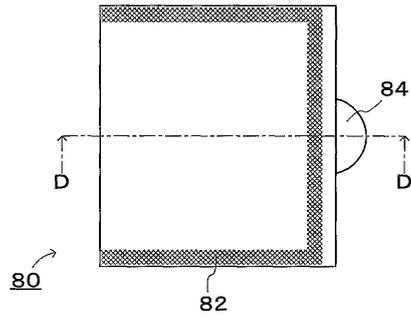
【図13】

第13図



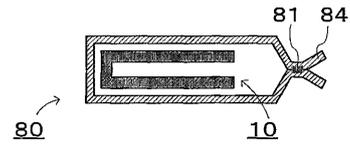
【図14】

第14図



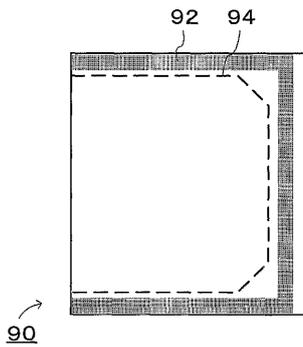
【図15】

第15図



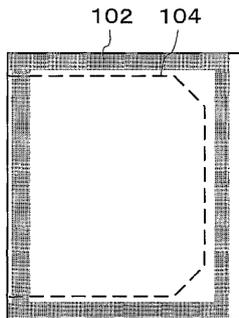
【図16】

第16図



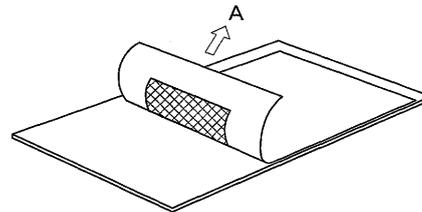
【図17】

第17図



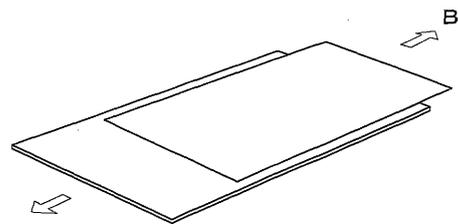
【図18】

第18図



【図19】

第19図



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

A 6 1 F 13/00 3 5 1 F

(56)参考文献 特表2000-501322(JP,A)
米国特許第04595392(US,A)
登録実用新案第3049907(JP,U)
実開昭50-014293(JP,U)
国際公開第99/001094(WO,A1)
国際公開第99/001093(WO,A1)
国際公開第99/026575(WO,A1)
特表平06-506368(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A61F 13/15-13/84

B65D 75/66