

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016年3月3日(03.03.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/031668 A1

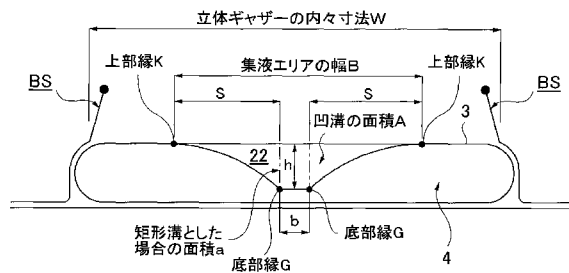
- (51) 国際特許分類:
A61F 13/533 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/073375
- (22) 国際出願日: 2015年8月20日(20.08.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2014-175221 2014年8月29日(29.08.2014) JP
特願 2014-175966 2014年8月29日(29.08.2014) JP
- (71) 出願人: 大王製紙株式会社 (DAIO PAPER CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990492 愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 田籠 純太 (TAGOMORI Junta); 〒3291411 栃木県さくら市鷺宿字菅ノ沢4776番地4 エリエールプロダクト株式会社内 Tochigi (JP).
大谷 靖 (OTANI Yasushi); 〒1620042 東京都新宿区早稲田町70番1号 エリエール早稲田ビル 大王製紙株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 和泉 久志 (WAIZUMI Hisashi); 〒1010047 東京都千代田区内神田1-6-7 太陽ビル5階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品

[図4]

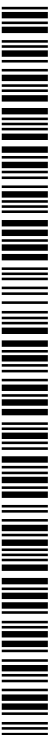


- A Area of recessed groove
- B Width of liquid collection area
- G Bottom edge
- K Upper edge
- W Distance between inner portions of three-dimensional gathers
- a Area of assumed rectangular groove

(57) **Abstract:** The purpose of the present invention is to allow excreted urine to be quickly absorbed into an absorbent material without lateral leakage even if an absorbent article is laterally displaced while being worn, by controlling the direction of flow of the urine so that the urine flows down into a recessed groove, and by increasing the retaining capacity of the recessed groove. The absorbent article has at least one recessed groove (22) into which urine flows and which is formed on the side facing the skin so as to extend in the longitudinal direction. The cross-sectional shape of the recessed groove (22) is formed so as to satisfy the following conditions: (1) the relationship between the bottom surface portion depth h of the recessed groove and the distance S between the bottom edge G of the recessed groove and the upper edge K from which the indentation of the recessed groove begins is represented by $1.5h < S$; (2) the relationship between the bottom surface width b of the recessed groove and the width B of a liquid collection area, the width B extending over the recessed groove and being represented by the distance between both upper edges K and K , is represented by $B \geq 3b$; and (3) the relationship between the area a of the recessed groove as assumed to be a rectangular groove, represented by the product of the bottom surface width b and the bottom surface portion depth h of the recessed groove, and the area A of a cross-section of the recessed groove is represented by $A \geq 2a$.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2016/031668 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

装着中に吸収性物品が横ズレしても、排出された尿を凹溝側に伝い流れるように流動方向を制御するとともに、凹溝の貯留容積の拡大を図ることにより、横漏れさせずに吸収体に素早く尿を吸収させるようにする。肌側の面に長手方向に沿って少なくとも1条の尿流入用の凹溝(22)が形成された吸収性物品において、前記凹溝(22)の横断面形状は、(1)前記凹溝の底面部の深さを h としたとき、凹溝の底部縁Gから凹溝の窪みが始まる上部縁Kまでの距離 S との関係が $1.5h < S$ であること。(2)前記凹溝の底面部幅を b としたとき、凹溝を跨いで両側の上部縁K、K間の距離で表される集液エリアの幅 B との関係が $B \geq 3b$ であること。(3)前記凹溝の底面部幅 b と底面部深さ h との積で表される凹溝を矩形溝とした場合の面積を a としたとき、凹溝の断面積 A との関係が $A \geq 2a$ であることの条件を満たすように形成される。

明 細 書

発明の名称： 吸収性物品

技術分野

[0001] 本発明は、主には失禁パッド、使い捨ておむつ等を使用される吸収性物品に係り、肌側の面に長手方向に沿って少なくとも1条の尿流入用の凹溝が形成された吸収性物品に関する。

背景技術

[0002] 従来より、前記吸収性物品として、ポリエチレンシートまたはポリエチレンシートラミネート不織布などの不透液性裏面シートと、不織布または透液性プラスチックシートなどの透液性表面シートとの間に吸収体を介在したものが知られている。

[0003] この種の吸収性物品にも幾多の改良が重ねられ、特に失禁パッドなどのように一度にドットと出る尿を小さな面積で受け止め、素早く拡散させるための、一時貯留及び尿拡散手段の一つとして、表面側に長手方向に沿って凹溝を形成したものが種々提案されている。

[0004] 例えば下記特許文献1では、肌当接面を構成する表面シート、非肌当接面を構成する裏面シート、および両シート間に介在される吸収層を備えている吸収性物品であって、吸収層は、面積が異なる上部吸収層と下部吸収層とが積層され、該吸収層には、段差が形成されており、表面シート及び吸収層に一体的に、吸収性物品の長手方向に延びる凹部が形成された吸収性物品が開示されている。

[0005] また、下記特許文献2では、肌当接面側の上層吸収体と非肌当接面側の下層吸収体とを有し、該上層吸収体と該下層吸収体とがなす中高部は、肌当接面側に形成された長手方向に延びるくぼみを有し、前記くぼみは、前記上層吸収体を貫通した開口部であり、該開口部の底面をなすよう上層吸収体の下面に前記下層吸収体が位置する吸収性物品が開示されている。

[0006] 一方で、前記吸収性物品として、ポリエチレンシートまたはポリエチレン

シートラミネート不織布などの不透液性裏面シートと、不織布または透液性プラスチックシートなどの透液性表面シートとの間に吸収体を介在するとともに、前記吸収体の両側部に吸収体の存在しないサイドフラップ部を形成し、かつこのサイドフラップ部に長手方向に沿って弾性伸縮部材を配置することによりギャザーを形成したものが知られている。

[0007] このような吸収性物品として、例えば下記特許文献3では、裏面シート層と、前記裏面シート層の上に重ねられた流体透過性上面シート層と、前記裏面シート層と前記上面シート層との間に挟まれた吸収性組立体と、前記吸収性組立体の横方向外側に配置され、各々が、吸収性パッドがほぼ平坦な状態では、少なくとも部分的に前記吸収性組立体の平面の外側にある弾性部材を含む複数のサイドフラップとを備え、所定の剛性より大きい剛性で形成された吸収性パッドが開示されている。

先行技術文献

特許文献

- [0008] 特許文献1：特開2008-173247号公報
特許文献2：特開2009-112590号公報
特許文献3：特表2003-506150号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0009] 前記特許文献1、2記載の吸収性物品に形成された前記凹部は、比較的細幅で長手方向に沿って形成された凹部であるため、尿が少量の場合は、尿の拡散・吸収に対して大きな効果を発揮するものの、一度に大量の尿が排出された場合は、凹部に流入する尿量が少なく表面を伝わって横漏れする心配があった。また、前記凹部は細い幅で形成されているため、装着中に吸収性物品が少しでも横ズレしていると、身体の排出部から位置ズレしてしまい凹部に直接、尿が排出されず凹部の外に尿が排出される。その結果、尿が中心側方向と外側方向とに拡散し、外側方向に流れた尿が横漏れを起こしてしま

うことがあった。

[0010] 一方、上記特許文献3記載の吸収性パッドでは、大きな剛性で形成されているため、吸収性パッドを幅方向折り線にて長手方向に3つ折りして個装した個装状態において、前記折り線に強い折り癖が付くようになる。このため、吸収性物品は、個装から取り出した状態で、折り癖によって、前記折り線より前側及び後側が肌側に起立して全体としてU字状又はコの字状に形成されるようになる。また、吸収性物品の両側部に弾性伸縮部材を配設することによってギャザーを形成した場合、前記弾性伸縮部材の収縮力によって前記折り線より前側及び後側が肌側に起立する場合もある。

[0011] このようにして折り線より前側及び後側が肌側に起立した吸収性物品に対し、上記特許文献1, 2に記載されるような肌側に長手方向に沿って凹溝を設けるに当たって、凹溝の前端及び後端が前記折り線より中央側に設けた場合、すなわち前後の折り線の間前に前記凹溝を設けた場合、凹溝に一時貯留された尿が凹溝の前端又は後端に達すると、前端又は後端に溜まって溢流しやすく、溢流した尿が折り癖に沿って幅方向に拡散し横漏れを生じやすかった。しかも、このような場合には、凹溝の前端及び後端は折り線近傍に位置することが多く、吸収性物品の折り畳みによって吸収体が圧縮され、凹溝の深さが浅くなっていることがあるため、このことが前端又は後端から尿が溢流しやすい要因ともなっていた。

[0012] 更に、長手方向に沿って凹溝を形成した吸収性物品では、この凹溝部分の剛性が極端に低下しているため、装着時に幅方向両側からの脚圧をうけたときなどに凹溝が潰れ易くなっている。このとき、装着時に下着とのズレ止めを図るため不透液性裏面シートの外面側に設けられたズレ止め粘着剤層を、前記凹溝と厚み方向に重なる領域に配置すると、ズレ止め粘着剤層同士が接着して凹溝が潰れた状態が保持されやすいという問題があった。

[0013] そこで、本発明の第1の課題は、液性表面シートと裏面シートとの間に吸収体が介在されるとともに、肌側の面に長手方向に沿って少なくとも1条の尿流入用の凹溝が形成された吸収性物品において、装着中に吸収性物品が横

ズレしても、排出された尿を凹溝側に伝い流れるように流動方向を制御するとともに、凹溝の貯留容積の拡大を図ることにより、横漏れさせずに吸収体に素早く尿を吸収させるようにした吸収性物品を提供することにある。

[0014] また、第2の課題は、凹溝に一時貯留された尿が凹溝の端部から溢流して横漏れするのを防止することにある。また、凹溝が潰れたときでもズレ止め粘着剤層同士が接着しにくい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

[0015] 上記課題を解決するために請求項1に係る本発明として、透液性表面シートと裏面シートとの間に吸収体が介在されるとともに、肌側の面に長手方向に沿って少なくとも1条の尿流入用の凹溝が形成された吸収性物品において、

前記凹溝の横断面形状は、下記(1)~(3)の条件式を満たし、

(1)前記凹溝の底面部の深さを h としたとき、凹溝の底部縁 G から凹溝の窪みが始まる上部縁 K までの距離 S との関係が $1.5h < S$ であること。

(2)前記凹溝の底面幅を b としたとき、凹溝を跨いで両側の上部縁 K 、 K 間の距離で表される集液エリアの幅 B との関係が $B \geq 3b$ であること。

(3)前記凹溝の底面幅 b と底面部深さ h との積で表される凹溝を矩形溝とした場合の面積を a としたとき、凹溝の断面積 A との関係が $A \geq 2a$ であること。

[0016] かつ、前記凹溝は底部の吸収体密度 ρ_1 が圧搾を受けていない周辺的一般部吸収体の密度 ρ_2 の 1.5 倍以上であることを特徴とする吸収性物品が提供される。

[0017] 上記請求項1記載の発明は、凹溝の横断面形状に特徴を有するものとなっている。具体的には、前記(1)~(3)の条件式を満たす凹溝断面となっている。

[0018] 先ず第1条件式(1)は、凹溝の横断面方向の影響領域、すなわち排出された尿が凹溝の底部側に流れるようにした集液エリアの幅 B を凹溝の深さ h との関係で規定したものである。具体的には、前記凹溝の底面部の深さを h とし

たとき、凹溝の底部縁Gから凹溝の窪みが始まる上部縁Kまでの距離Sとの関係が $1.5h < S$ であると、前記集液エリア幅は $2S + b$ となり、装着中に吸収性物品が横ズレしても、身体の尿排出部が前記集液エリア幅B内に位置している限り、排出された尿を凹溝底部側に伝い流れるように流動方向を制御することが可能となる。

[0019] 次に、第2条件式(2)も同様であり、前記集液エリアの幅Bを凹溝の底面幅bとの関係で規定したものである。具体的には、前記凹溝の底面幅をbとしたとき、凹溝を跨いで両側の上部縁K、K間の距離で表される集液エリアの幅Bとの関係が $B \geq 3b$ であると、前記集液エリア幅として十分な幅が確保でき、装着中に吸収性物品が横ズレしても、排出された尿を凹溝側に伝い流れるように流動方向を制御することが可能となる。

[0020] 更に、第3条件式(3)は、凹溝の貯留断面積Aを凹溝を矩形状で形成した場合の貯留断面積aとの関係で規定したものである。具体的には、前記凹溝の底面幅bと底面部深さhとの積で表される凹溝を矩形溝とした場合の面積をaとしたとき、凹溝の断面積Aとの関係が $A \geq 2a$ であると、凹溝の貯留容積として十分な容積を確保することができ、一度に大量の尿が排出された場合であっても、この尿を凹溝内に一旦収容した後、その後素早く吸収体に吸収させることが可能となる。

[0021] 本発明では、更に前記凹溝は底部の吸収体密度 ρ_1 が圧搾を受けていない周辺的一般部吸収体の密度 ρ_2 の 1.5 倍以上であることを条件としている。従って、吸収体底部の吸収性密度を他よりも高くしているため、尿を素早く凹溝底部側に流動させ吸収体に吸収させることが可能となる。

[0022] 請求項2に係る本発明として、前記吸収体は、前記透液性表面シート側の面に、吸収体の長手方向に沿うとともに、尿排出部位を含む長手方向範囲に亘って、圧搾によることなく形成された吸収体凹部を備え、前記透液性表面シートを積層した状態で、前記透液性表面シートの表面側から前記吸収体凹部の底面に対してエンボスを付与することによって前記凹溝が形成されており、

前記エンボスを付与する前の状態で、前記凹溝底部の吸収体目付け $\beta 1$ は、圧搾を受けていない一般部吸収体の目付け $\beta 2$ の55%以下である請求項1記載の吸収性物品が提供される。

[0023] 上記請求項2記載の発明は、吸収体に予め圧搾によることなく吸収体凹部を形成しておき、この吸収体凹部に前記透液性表面シートを積層した状態で、前記透液性表面シートの表面側から前記吸収体凹部の底面に対してエンボスを付与することによって前記凹溝が形成されるものとし、この際、前記エンボスを付与する前の状態で、前記凹溝底部の吸収体目付け $\beta 1$ は、圧搾を受けていない一般部吸収体の目付け $\beta 2$ の55%以下とするものである。前記吸収体凹部は、吸収体を圧搾して形成することにより底部のポリマーやパルプが高密度となったものと比べて、尿吸収時の底部の盛り上がり極めて小さく抑えられ、尿吸収後も凹溝の状態が維持できるようになる。

[0024] 請求項3に係る本発明として、前記吸収性物品は、肌面側の両側部にそれぞれ立体ギャザーを備えており、立体ギャザーの起立端内々寸法を W としたとき、前記集液エリアの幅 B は前記立体ギャザーの起立端内々寸法 W の $1/3$ 以上である請求項1、2いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

[0025] 上記請求項3記載の発明は、立体ギャザーの起立端内々寸法 W との関係で前記集液エリアの幅 B を規定したものである。具体的には、集液エリアの幅 B は前記立体ギャザーの起立端内々寸法 W の $1/3$ 以上とする。尿が吸収可能な幅である立体ギャザーの起立端内々寸法 W に対して $1/3$ 以上の幅で集液エリアの幅 B を形成することにより、より効果的に排出された尿の多くを凹溝内に流入させ、吸収体で吸収することが可能となる。

[0026] 請求項4に係る本発明として、前記凹溝の長手方向の長さが $100\sim 180$ mmであり、前記凹溝の底面幅 b が $5\sim 30$ mmである請求項1、2いずれかに記載の吸収性物品が提供される。

[0027] 上記請求項4記載の発明は、前記凹溝の長手方向長さ及び底面幅を規定したものである。具体的には、前記凹溝の長手方向の長さが $100\sim 180$ mmであり、前記凹溝の底面幅 b が $5\sim 30$ mmとするのが望ましい。

[0028] 請求項5に係る本発明として、前記吸収性物品は、前側及び後側の折り線にて長手方向に3つ折りされ、個装から取り出した状態で、前記折り線より前側及び後側が肌側に起立し、

前記凹溝は、前端が前側の折り線より前側に延在するか、後端が後側の折り線より後側に延在するか、前端が前側の折り線より前側に延在し且つ後端が後側の折り線より後側に延在している請求項1記載の吸収性物品が提供される。

[0029] 上記請求項5記載の発明では、吸収性物品を3つ折りに折り畳んだ個装から前記吸収性物品を取り出した状態で、前記折り線より前側及び後側が肌側に起立し、吸収性物品全体としてU字状又はコの字状に形成されたものを対象としている。このように前記折り線より前側及び後側が肌側に起立する要因としては、吸収体のパルプを高目付としたことによる折り癖や、吸収性物品の両側部にギャザーを形成した際の弾性伸縮部材の収縮力などがある。

[0030] かかる吸収性物品において、前記凹溝の形成範囲を、吸収性物品を個装する際の折り線より前側若しくは後側又はこれら両方に延在するようにしている。これによって、凹溝内に一時貯留された尿が凹溝の端部側に流れたとき、折り線より前側及び後側が肌側に起立した部分が壁となって端部側に流れた尿を波返しするように作用して、尿が凹溝から溢れ出ることなく、凹溝内に滞留し次第に吸収体に吸収保持されるようになる。このため、凹溝に一時貯留された尿が凹溝から溢流して横漏れするのが防止できる。

[0031] 請求項6に係る本発明として、前記吸収体は、前記凹溝以外の部分のパルプの目付が 400 g/m^2 以上であり、且つ全体のパルプ重量とポリマー重量を合計した吸収体重量に対する前記パルプ重量の比率が55%以上である請求項5記載の吸収性物品が提供される。

[0032] 上記請求項6記載の発明では、前記凹溝以外の部分のパルプの目付が 400 g/m^2 以上であり、且つ吸収体重量に対するパルプ重量の比率が55%以上と、比較的高目付で且つ高パルプ量の吸収体を用いている。この場合、幅方向折り線にて長手方向に折り畳むと、折り癖によって折り線より前側及び

後側が肌側に起立しやすくなるが、本発明に係る吸収性物品では、上述の構成により凹溝端部からの尿の溢流が防止できるとともに、装着時に凹溝を可撓軸として吸収体が折れ曲がりやすくなっているため、両側のサイドフラップ部に形成されたギャザーが肌面に密着しやすくなる。

[0033] 請求項 7 に係る本発明として、前記裏面シートの外面側にズレ止め粘着剤層が形成され、前記ズレ止め粘着剤層は、前記凹溝と厚み方向に重なる範囲に設けられていない請求項 5 記載の吸収性物品が提供される。

[0034] 上記請求項 7 記載の発明では、ズレ止め粘着剤層を前記凹溝と厚み方向に重なる範囲に設けていないため、装着時に凹溝が幅方向に潰れた場合でも、スペースができてズレ止め粘着剤層同士がくっつくのが防止できるようになる。

[0035] 請求項 8 に係る本発明として、前記凹溝は、前記折り線より外方側に延在する端部に、溝幅を拡大させた拡幅部及び溝深さを増大させた増深部の内のいずれか一方又は両方が形成されるとともに、前記拡幅部又は増深部が前記折り線より中央側位置から端部にかけて形成されている請求項 5 記載の吸収性物品が提供される。

[0036] 上記請求項 8 記載の発明では、凹溝の端部が折り線より外方側に延在する本吸収性物品の場合、凹溝に沿って流れた尿が肌側に起立した壁状の部分に勢いよくぶつかると、凹溝の両側を乗り越えて、あふれ出し、折り線に沿って両側に拡散し横漏れが生じやすくなるという問題を解決するため、凹溝に沿って流れる尿を壁状部分にぶつかる前に凹溝の断面積を増大させることにより流水速度を低下させる手段を備えるようにしている。具体的には、凹溝の折り線より外方側に延在する端部に、拡幅部及び増深部の内のいずれか一方又は両方を備えるようにしている。これにより、肌側に起立した壁状部分にぶつかる前に凹溝の断面積が増加することにより流速が弱まり、凹溝を乗り越えることがなくなる。また、前記拡幅部及び増深部で凹溝の周囲の面積が増大するため、尿の吸収面積が増加し、吸収性能が向上する。

発明の効果

- [0037] 以上詳説のとおり本発明によれば、装着中に吸収性物品が横ズレしても、排出された尿を凹溝側に伝い流れるように流動方向を制御するとともに、凹溝の貯留容積の拡大を図ることにより、横漏れさせずに吸収体に素早く尿を吸収させるようにした吸収性物品を提供することが可能となる。
- [0038] また、凹溝に一時貯留された尿が凹溝の端部から溢流して横漏れするのが防止できる。更に、凹溝が潰れたときでもズレ止め粘着剤層同士が接着しにくい吸収性物品が提供できるようになる。

図面の簡単な説明

- [0039] [図1]本発明に係る失禁パッド1の一部破断展開図である。
- [図2]図1のII-II線矢視図である。
- [図3]図1のIII-III線矢視図である。
- [図4]凹溝22の横断面形状を模式的に示した横断面図である。
- [図5]吸収体4の断面図である。
- [図6]凹溝22の拡大平面図である。
- [図7]凹溝22の(A)は変形前、(B)は変形後を示す、図6のVII-VII線矢視図である。
- [図8]エンボスロールのエンボス凸部を示す断面図である。
- [図9]他の形態例に係る凹溝22の拡大平面図である。
- [図10]他の形態例に係る凹溝22の拡大平面図である。
- [図11]第1エンボス24のみとした場合の凹溝の拡大平面図である。
- [図12]凹溝の(A)は変形前、(B)は変形後を示す、図11のXII-XII線矢視図である。
- [図13]失禁パッド1の個装状態を示す斜視図である。
- [図14]個装から取り出した状態を示す、失禁パッド1の縦断面図である。
- [図15]失禁パッド1の裏面図である。
- [図16](A)は失禁パッド1の平面図、(B)は(A)のB-B線矢視図である。
- [図17](A)~(B)は凹溝22の他の実施例を示す失禁パッド1の展開図である。
- 。

[図18](A)～(C)は凹溝22の他の実施例を示す失禁パッド1の展開図である。

[図19](A)～(F)は凹溝22の他の実施例を示す失禁パッド1の展開図である。

発明を実施するための形態

[0040] 以下、本発明の実施の形態（失禁パッド）について、図面を参照しながら詳述する。

[0041] [失禁パッド1の基本構成]

本発明に係る失禁パッド1は、図1～図3に示されるように、ポリエチレンシートなどからなる不透液性裏面シート2と、尿などを速やかに透過させる透液性表面シート3と、これら両シート2、3間に介装された綿状パルプまたは合成パルプなどからなる吸収体4と、前記吸収体4の形状保持および拡散性向上のために、前記吸収体を囲繞するクレープ紙や不織布等からなる被包シート5と、必要に応じて前記透液性表面シート3と吸収体4との間に配置される親水性のセカンドシート6と、前記吸収体4の略側縁部を起立基端とし、かつ少なくとも尿排出部位Hを含むように長手方向に所定の区間内において肌側に突出して設けられた左右一对の立体ギャザーBS、BSを形成するサイド不織布7、7とから主に構成され、かつ前記吸収体4の周囲においては、その長手方向端縁部では前記不透液性裏面シート2と透液性表面シート3との外縁部がホットメルトなどの接着剤やヒートシール等の接着手段によって接合され、またその両側縁部では吸収体4よりも側方に延出している前記不透液性裏面シート2と前記サイド不織布7とがホットメルトなどの接着剤やヒートシール等の接着手段によって接合されている。

[0042] 以下、さらに前記失禁パッド1の構造について詳述すると、

前記不透液性裏面シート2は、ポリエチレン、ポリプロピレン等の少なくとも遮水性を有するシート材が用いられるが、この他に防水フィルムを介在して実質的に不透液性を確保した上で不織布シート（この場合には、防水フィルムと不織布とで不透液性裏面シートを構成する。）などを用いることが

できる。近年はムレ防止の観点から透湿性を有するものが好適に用いられる傾向にある。この遮水・透湿性シート材としては、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂中に無機充填剤を溶融混練してシートを成形した後、一軸または二軸方向に延伸することにより得られる微多孔性シートが好適に用いられる。

[0043] 前記透液性表面シート3は、有孔または無孔の不織布や多孔性プラスチックシートなどが好適に用いられる。不織布を構成する素材繊維としては、たとえばポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維の他、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維とすることができ、スパンレース法、スパンボンド法、サーマルボンド法、メルトブローン法、ニードルパンチ法等の適宜の加工法によって得られた不織布を用いることができる。これらの加工法の内、スパンレース法は柔軟性、ドレープ性に富む点で優れ、サーマルボンド法は嵩高でソフトである点で優れている。

[0044] 前記吸収体4は、たとえばフラッフ状パルプ等の吸収性繊維と高吸水性ポリマー8とにより構成され、図示例では平面形状がパッド長手方向に長い縦長の略小判形とされている。前記高吸水性ポリマー8は例えば粒状粉とされ、吸収体4を構成するパルプ中に分散混入されている。

[0045] 前記パルプとしては、木材から得られる化学パルプ、溶解パルプ等のセルロース繊維や、レーヨン、アセテート等の人工セルロース繊維からなるものが挙げられ、広葉樹パルプよりは繊維長の長い針葉樹パルプの方が機能および価格の面で好適に使用される。本発明パッド1では、吸収体4を被包シート5で囲繞するため、結果的に透液性表面シート3と吸収体4との間に被包シートが介在することになり、吸収性に優れる前記被包シートによって尿を速やかに拡散させるとともに、これら尿等の逆戻りを防止するようになる。前記パルプの目付（圧搾されていない一般部（β2））は、100g/m²～600g/m²、好ましくは400g/m²～500g/m²とするのがよい。通常のパンティライナータイプのものに比べると、比較的高目付に形成するのが好まし

い。また、吸収体4全体のパルプ重量とポリマー重量とを合計した吸収体重量に対する前記パルプ重量の比率が55%以上、好ましくは60%~80%と、パルプ重量の比率が比較的高いものを用いるのが好ましい。

[0046] 前記目付けの測定は、試料から20mm×40mm(±2mm)の寸法をロールカッターで切り取って重量を測定し、1m²あたりの重さに換算し、目付けとする。また、パルプ重量及びポリマー重量の測定は、吸収体4からパルプ繊維又はポリマーのみを取り出し、その重量を計量器によって測定する。また、厚みは株式会社尾崎製作所の厚み測定器(ピーコック、ダイヤルシックスゲージ大型タイプ、型式J-B(測定範囲0~35mm))を用い、試料と厚み測定器を水平にして測定する。

[0047] 前記高吸水性ポリマー8としては、たとえばポリアクリル酸塩架橋物、自己架橋したポリアクリル酸塩、アクリル酸エステル-酢酸ビニル共重合体架橋物のケン化物、イソブチレン・無水マレイン酸共重合体架橋物、ポリスルホン酸塩架橋物や、ポリエチレンオキシド、ポリアクリルアミドなどの水膨潤性ポリマーを部分架橋したもの等が挙げられる。これらの内、吸水量、吸水速度に優れるアクリル酸またはアクリル酸塩系のものが好適である。前記吸水性能を有する高吸水性ポリマーは製造プロセスにおいて、架橋密度および架橋密度勾配を調整することにより吸水力(吸収倍率)と吸水速度の調整が可能である。前記ポリマーの目付けは、150g/m²~500g/m²、好ましくは200g/m²~450g/m²とするのがよい。

[0048] また、前記吸収体4には合成繊維を混合しても良い。前記合成繊維は、例えばポリエチレン又はポリプロピレン等のポリオレフィン系、ポリエチレンテレフタレートやポリブチレンテレフタレート等のポリエステル系、ナイロンなどのポリアミド系、及びこれらの共重合体などを使用することができるし、これら2種を混合したものであってもよい。また、融点の高い繊維を芯とし融点の低い繊維を鞘とした芯鞘型繊維やサイドバイサイド型繊維、分割型繊維などの複合繊維も用いることができる。前記合成繊維は、尿に対する親和性を有するように、疎水性繊維の場合には親水化剤によって表面処理し

たものを用いるのが望ましい。

[0049] 前記被包シート5は、ティッシュ等の紙材あるいは不織布等の透液性のシートを用いることができる。特に、資材の破壊（破れ）が生じにくい不織布を用いるのが好ましい。このような不織布としては、薄さと強度のバランスに優れたスパンボンド法やSMS法により加工された不織布、熱可塑性エラストマー樹脂などからなる弾性繊維をスパンボンド法、メルトブロー法など紡糸工程に直結してウェブを形成する方法により加工された不織布、ラテックス、ウレタン、オレフィン系の繊維など伸縮性を有する素材を主成分とする不織布が好適である。なお、被包シート5は、少なくとも吸収体4の肌当接面側（表面側）の面が撥水性でなければシートの親水度は特に問わない。

[0050] 前記セカンドシート6は、尿に対して親水性を有するものであればよい。具体的には、レーヨンやキュプラ等の再生繊維、綿等の天然繊維を用いることにより素材自体に親水性を有するものを用いるか、ポリエチレンまたはポリプロピレン等のオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系等の合成繊維を親水化剤によって表面処理し親水性を付与した繊維を用いることができる。また、前記セカンドシート6は、コシを持たせるため、裏面側（吸収体4）に多孔のフィルム層を有していてもよく、また被包シートとの積層シートとしてもよく、更にはパルプを含む素材を用いてもよい。

[0051] 本失禁パッド1の表面側両側部にはそれぞれ長手方向に沿って、かつ失禁パッド1の全長に亘ってサイド不織布7，7が設けられ、このサイド不織布7，7の外側部分が側方に延在されるとともに、前記不透液性裏面シート2が側方に延在され、これら側方に延在されたサイド不織布7部分と不透液性裏面シート2部分とをホットメルト接着剤等により接合して側部フラップが形成されている。

[0052] 前記サイド不織布7としては、重要視する機能の点から撥水処理不織布または親水処理不織布を使用することができる。たとえば、尿等が浸透するのを防止する、あるいは肌触り感を高めるなどの機能を重視するならば、シリコン系、パラフィン系、アルキルクロミッククロリド系撥水剤などをコーテ

ィングしたSSMSやSMS、SMMSなどの撥水処理不織布を用いるのが望ましく、尿の吸収性を重視するならば、合成繊維の製造過程で親水基を持つ化合物、例えばポリエチレングリコールの酸化生成物などを共存させて重合させる方法や、塩化第2スズのような金属塩で処理し、表面を部分溶解し多孔性とし金属の水酸化物を沈着させる方法等により合成繊維を膨潤または多孔性とし、毛細管現象を応用して親水性を与えた親水処理不織布を用いるのが望ましい。かかるサイド不織布7としては、天然繊維、合成繊維または再生繊維などを素材として、適宜の加工法によって形成されたものを使用することができる。

[0053] 前記サイド不織布7、7は、適宜に折り畳まれて、前記吸収体4の略側縁近傍位置を起立基端として肌側に起立する左右一対の内側立体ギャザー10、10と、相対的に前記内側立体ギャザー10より外側に位置するとともに、前記吸収体4よりも側方に延出する不透液性裏面シート2及びサイド不織布7によって形成された肌側に起立する左右一対の外側立体ギャザー11、11とからなる2重ギャザー構造の立体ギャザーBSを構成している。なお、前記立体ギャザーBSは、内側立体ギャザー10または外側立体ギャザー11のいずれかのみからなる1重ギャザー構造であっても良いし、サイド不織布7を配設するだけで肌側に起立した立体ギャザー状に形成されなくてもよい。

[0054] 前記内側立体ギャザー10および外側立体ギャザー11の構造についてさらに詳しく説明すると、前記サイド不織布7は、図2に示されるように、幅方向両側端をそれぞれパッド裏面側に折り返して幅方向内側及び幅方向外側にそれぞれ二重シート部分7a、7bを形成するとともに、前記幅方向内側の二重シート部分7a内部に両端または長手方向の適宜の位置が固定された1本または複数本の、図示例では1本の糸状弾性伸縮部材12が配設されるとともに、前記幅方向外側の二重シート部分7b内部に両端または長手方向の適宜の位置が固定された1本または複数本の、図示例では2本の糸状弾性伸縮部材13、13が配設され、前記幅方向内側の二重シート部分7aの基

端部が吸収体 4 の側部に配設される透液性表面シート 3 の上面にホットメルト接着剤等により接着されるとともに、幅方向外側の二重シート部分 7 b の基端部が前記吸収体 4 よりも側方に延出する不透液性裏面シート 2 の側端部にホットメルト接着剤等により接着されることにより、前記幅方向内側の二重シート部分 7 a によって肌側に起立する内側立体ギャザー 10 が形成されるとともに、前記幅方向外側の二重シート部分 7 b によって肌側に起立する外側立体ギャザー 11 が形成されている。なお、前記サイド不織布 7 は、パッド長手方向の両端部では、図 3 に示されるように、前記糸状弾性伸縮部材 12、13 が配設されないとともに、前記幅方向内側の二重シート部分 7 a がホットメルト接着剤等によって吸収体 4 側に接合されている。

[0055] 〔凹溝 22〕

本形態例に係る失禁パッド 1 では、表面側（肌面側）に長手方向に沿って尿流入用の凹溝 22 が 1 条形成されている。前記凹溝 22 は、透液性表面シート 3 の表面に排出された尿を受け止めて、尿を一時貯留するとともに、前後方向に尿の拡散を誘導し、且つ吸収体 4 への尿の吸収速度を速め、横漏れを防止するためのものである。

[0056] 前記凹溝 22 は、透液性表面シート 3 の表面側から透液性表面シート 3 から吸収体 4 にかけての構成部材を一体的に圧搾することにより形成したものでもよいが、予め前記吸収体 4 に吸収体凹部 20 を形成しておき、この吸収体凹部 20 に沿って透液性表面シート 3 の表面側（肌面側）から吸収体 4 より上層の構成部材を圧搾するエンボス部 21 を設けることにより形成したものが、脚圧による凹溝 22 の変形が防止できるなどの理由から望ましい。

[0057] 前記吸収体 4 には、前記エンボス部 21 の形成前に予め、圧搾によることなく凹溝状又はスリット状に、図示例では凹溝状に形成された吸収体凹部 20 が形成されている。この吸収体凹部 20 は、圧搾によることなく、例えば図 5 に示されるように、(A)積織、又は(B)吸収体凹部 20 の底部の厚みで形成された下層吸収体 4 a と、前記吸収体凹部 20 に対応する部分が開口した

上層吸収体4 bとの積層構造などによって形成されている。

[0058] 前記吸収体凹部20は、図1に示されるように、吸収体4に対して、尿排出部位Hに対応するパッド幅方向の中央部であって長手方向の中間部に、1条のみ形成するのが好ましいが、失禁パッド1の幅方向に離間して複数条で形成したり、種々の形態で形成することができる（図17～図19参照）。なお、複数の吸収体凹部20を設ける場合は、それぞれの吸収体凹部20に対して前記エンボス部21を設けるのが好ましい。

[0059] 前記吸収体凹部20の平面寸法は、パッド長手方向の長さが100～180mm、溝幅（底面の溝幅）が5～30mmとするのがよい。前記吸収体凹部20を予め設けた上で凹溝22を形成する場合、前記エンボス部21を設ける前の前記吸収体凹部20の深さは、一般部吸収体4の厚みの45%以上、具体的には5～8mm程度とするのがよい。

[0060] エンボス部21を設ける前の前記吸収体凹部20の底部（不透液性裏面シート2側の部分、非肌側の部分）に介在する吸収体4部分の目付け β 1（ポリマー含まず）は、70g/m²～280g/m²、好ましくは90g/m²～260g/m²とするのがよく、圧搾を受けていない一般部吸収体の目付け β 2（ポリマー含まず）の55%以下、好ましくは40～55%であることが望ましい。また、この部分の吸水性ポリマー8の目付けは、0g/m²～270g/m²、好ましくは0g/m²～35g/m²とするのがよい。

[0061] 前記エンボス部21を設ける場合の平面寸法は、吸収体凹部20の寸法より大きくしてもよいし、小さくしてもよい。前記エンボス部21の底面には、周辺の凹溝22の底面より更に深く圧搾した高圧搾部23が、適宜のパターンで形成されている。前記高圧搾部23のパターンについては後述する。

[0062] <凹溝22の横断面形状>

本形態例に係る失禁パッド1では、前記凹溝22の横断面形状が、凹溝22への流入を促す範囲の拡大を図ることにより、装着中に失禁パッド1が横ズレしても、排出された尿を凹溝22側に伝い流れるように流動方向を制御するとともに、凹溝22の貯留容積の拡大を図ることにより、横漏れさせず

に吸収体4に素早く尿を吸収させるようになっている。

[0063] 具体的には、前記凹溝22の横断面形状は、図4に示される横断面図を参照しながら説明すると、下記(1)~(3)の条件式を満たすようにする。

(1)前記凹溝22の底面部の深さを h としたとき、凹溝22の底部縁Gから凹溝22の窪みが始まる上部縁Kまでの距離 S との関係が $1.5h < S$ であること(第1条件式)。

(2)前記凹溝22の底面幅を b としたとき、凹溝22を跨いで両側の上部縁K、K間の距離で表される集液エリアの幅 B との関係が $B \geq 3b$ であること(第2条件式)。

(3)前記凹溝22の底面幅 b と底面部深さ h との積で表される凹溝22を矩形溝とした場合の面積を a としたとき、凹溝22の断面積 A との関係が $A \geq 2a$ であること(第3条件式)。

[0064] 前記第1条件式(1)は、凹溝22の横断面方向の影響領域、すなわち排出された尿が凹溝22の底部側に流れるようにした集液エリアの幅(B)を凹溝22の深さ h との関係で規定したものである。従来の吸収性物品の尿流入用凹部は、比較的細い幅で形成されるものが多かったが、一度に大量の尿が排出された場合、凹部に流入する尿量が少なく表面を伝わって横漏れする心配があるとともに、装着中に吸収性物品が少しでも横ズレしていると、身体の排出部位から位置ズレしてしまい凹部に直接、尿が排出されず凹部の外に尿が排出される可能性があったが、本失禁パッド1の場合は、凹溝22の上部開口の幅を幅方向にかなり拡げて形成するようにしている。具体的には、前記凹溝22の底面部の深さを h としたとき、凹溝22の底部縁Gから凹溝22の窪みが始まる上部縁Kまでの距離 S との関係が $1.5h < S$ 、好ましくは $2h < S$ であると、前記集液エリア幅 B は $2S + b$ となり、装着中に失禁パッド1が横ズレしていても、身体の尿排出部が前記集液エリア幅 B 内に位置している限り、排出された尿を凹溝22の底部側に伝い流れるように流動方向を制御することが可能となる。前記凹溝22の底面部の深さ h (高压搾部23以外の位置までの深さ)は、3~20mm、好ましくは7~9mmとする

のが望ましい。

[0065] なお、前記凹溝 2 2 の底部縁 G から凹溝 2 2 の窪みが始まる上部縁 K までは、外側に若干突出する弧状傾斜面（図示例）或いは直線的な傾斜面とすることができる。

[0066] 前記第 2 条件式(2)は、前記集液エリアの幅 B を凹溝の底面幅 b との関係で規定したものである。前記第 1 条件式(1)だけでは深さ h が小さい場合、十分な集液エリア幅 B を確保できないため、前記第 1 条件式(1)に加えて、第 2 条件式(2)によって集液エリア幅 B の寸法を規定している。具体的には、前記凹溝 2 2 の底面幅を b としたとき、凹溝 2 2 を跨いで両側の上部縁 K、K 間の距離で表される集液エリアの幅 B との関係が $B \geq 3 b$ 、好ましくは $B \geq 4 b$ であると、前記集液エリア幅 B として十分な幅が確保でき、装着中に失禁パッド 1 が横ズレしていても、身体の尿排出部が前記集液エリア幅 B 内に位置している限り、排出された尿を凹溝 2 2 の底部側に伝い流れるように流動方向を制御することが可能となる。前記凹溝 2 2 の底面幅 b は、前述したように、5 ~ 30 mm とするのが望ましいが、より望ましいのは 10 ~ 20 mm である。

[0067] 前記第 3 条件式(3)は、一度に大量の尿が排出された場合でも凹溝 2 2 で収容できるように、凹溝 2 2 の貯留断面積 A を凹溝 2 2 を矩形状で形成した場合の貯留断面積 a との関係で規定したものである。具体的には、前記凹溝 2 2 の底面幅 b と底面部深さ h との積で表される凹溝 2 2 を矩形溝とした場合の面積を a としたとき、凹溝 2 2 の断面積 A との関係が $A \geq 2 a$ であると、凹溝 2 2 の貯留容積として十分な容積を確保することができ、一度に大量の尿が排出された場合であっても、この尿を凹溝 2 2 内に一旦収容した後、その後素早く拡散させて吸収体 4 に吸収させることが可能となる。

[0068] 更に、前記凹溝 2 2 では、尿を素早く凹溝 2 2 の底部側に流動させるようにするため、前記凹溝 2 2 は底部の吸収体密度（ポリマー含まず） $\rho 1$ が圧搾を受けていない周辺的一般部吸収体の密度（ポリマー含まず） $\rho 2$ の 1.5 倍以上、好ましくは 1.7 倍以上であることを条件とする。吸収体密度の

相対差は、凹溝 2 2 の底部に対するエンボス部 2 1 の形成や後述する高压搾部 2 3 の形成によって設けることができる。このような吸収体の密度差を設けることにより、尿を素早く凹溝 2 2 の底部側に流動させ吸収体 4 に吸収させることが可能となる。前記凹溝 2 2 の底部の吸収体密度 $\rho 1$ としては、 $0.060 \sim 0.150 \text{ g/cm}^3$ 、好ましくは、 $0.070 \sim 0.140 \text{ g/cm}^3$ とするのが望ましく、前記一般部吸収体密度 $\rho 2$ としては、 $0.020 \sim 0.070 \text{ g/cm}^3$ 、好ましくは、 $0.030 \sim 0.060 \text{ g/cm}^3$ とするのが望ましい。

[0069] さらに、立体ギャザー B S の起立端内々寸法を W としたとき、前記集液エリアの幅 B は前記立体ギャザー B S の起立端内々寸法 W の $1/3$ 以上、好ましくは $1/2$ 以上であることが望ましい。尿が吸収可能な幅である立体ギャザー B S の起立端内々寸法 W に対して $1/3$ 以上の幅で集液エリアの幅 B を形成することにより、より効果的に排出された尿の多くを凹溝 2 2 内に流入させ、吸収体 4 で吸収することが可能となる。

[0070] <凹溝 2 2 の高压搾部 2 3 >

以下、前記高压搾部 2 3 について説明する。前記高压搾部 2 3 は、周辺の凹溝 2 2 の底面より更に深く圧搾された部分であり、凹溝 2 2 の底面に所定のパターンで形成されている。具体的に、前記高压搾部 2 3 は、図 6 に示されるように、平面視で、凹溝 2 2 を長手方向に区画した単位区間 2 6 において、溝幅方向に延び溝長手方向に傾斜するとともに、前記凹溝 2 2 の一方側の側端から他方側の側端まで横断して形成され、この単位区間 2 6 を溝長手方向に繰り返し正反転させた、全体として前記凹溝 2 2 に沿うとともに、前記凹溝 2 2 の両側縁を往復するように幅方向両側に凹凸を繰り返すパターンで形成された波状の第 1 エンボス 2 4 と、前記波状の第 1 エンボス 2 4 が幅方向外側に突出する凸部 2 4 a、2 4 b と対向する反対側の前記凹溝 2 2 の側縁部に、前記凹溝 2 2 に沿って形成された第 2 エンボス 2 5 とから構成されている。

[0071] 前記波状の第 1 エンボス 2 4 は、凹溝 2 2 の一方の側縁 2 2 a と他方の側縁 2 2 b との間を往復するのを繰り返す波状曲線、ジグザグ線（図 9 参照。

)などの波状に形成された連続線からなるものである。前記波状の第1エンボス24は、一方の側縁22aに向けて突出する凸部24aと、他方の側縁22bに向けて突出する凸部24bとが交互に繰り返し設けられている。また、前記波状の第1エンボス24は、1本のエンボスラインが交差したり接続したりすることなく溝長手方向の同一方向に延びるように形成されている。従って、凹溝22の底面にはエンボスラインによって囲まれた閉合した領域が設けられることがない。

[0072] 前記波状の第1エンボス24は、凹溝22の全幅に亘って形成するのが好ましい。すなわち、第1エンボス24は、凸部24a、24bの頂部が凹溝22の側縁22a、22bに一致するか近接するようにする。これにより、凹溝22を全幅に亘って補強でき、凹溝22の幅方向両側からの圧力による潰れが確実に防止できるようになる。前記の近接するとは、凸部24a、24bの頂部が凹溝22の側縁22a、22bより内側に2mm以下、好ましくは1mm以下の範囲に配置されることである。

[0073] 前記波状の第1エンボス24は、図6に示されるように、幅方向外側に膨出する丸みを帯びた曲線状に形成するのが望ましい。これにより、外方側からの圧力による潰れが確実に防止できるようになる。前記波状の第1エンボス24は、全体として正弦波状に形成するのが望ましいが、半円弧を交互に逆向きにして連続させたパターンなどによって形成してもよい。

[0074] 前記波状の第1エンボス24の隣接する同一方向の凸部24a、24a間の距離T（波状の第1エンボス24の周期）は、16mm～25mm、好ましくは18mm～22mmとするのがよい。これにより、凹溝22が確実に補強できるとともに、表面材のシワやヨレ、破れが防止でき、操作性が向上する。前記波状の第1エンボス24は、凹溝22の全長に亘ってほぼ同一の距離Tで形成されている（ほぼ同一の周期で形成されている）。

[0075] 一方、前記第2エンボス25は、所定の範囲において前記凹溝22の溝長手方向に沿って連続線状に形成された複数のエンボスである。前記第2エンボス25が凹溝22に沿って形成されるとは、エンボスの端部同士を結ぶ直

線が概ね凹溝 2 2 の溝長手方向に沿うことであり、この直線が溝長手方向線と平行する場合の他、この溝長手方向線に対し $\pm 20^\circ$ 程度までの角度差を有するものも含まれる。また、長手方向に沿う線は、直線である必要はなく、曲線、折れ線、波線などで形成することも可能である。

[0076] 前記第 2 エンボス 2 5 は、波状の第 1 エンボス 2 4 が幅方向外側に突出する凸部 2 4 a、2 4 b と反対側の凹溝 2 2 の側縁部に形成されている。すなわち、凹溝 2 2 の一方の側縁 2 2 a に向けて突出する凸部 2 4 a では、これと反対側の他方の側縁 2 2 b に沿って第 2 エンボス 2 5 が形成され、凹溝 2 2 の他方の側縁 2 2 b に向けて突出する凸部 2 4 b では、これと反対側の一方の側縁 2 2 a に沿って第 2 エンボス 2 5 が形成されている。

[0077] 前記第 2 エンボス 2 5 は、外方側の縁部が凹溝 2 2 の側縁 2 2 a 又は 2 2 b と一致するか近接するように設けられている。前記の近接するとは、第 2 エンボス 2 5 の外方側の縁部が凹溝 2 2 の側縁 2 2 a、2 2 b より内側に 2 mm 以下、好ましくは 1 mm 以下の範囲に配置されることである。これにより、前記波状の第 1 エンボス 2 4 と同様に、凹溝 2 2 を幅方向の広い範囲に亘って補強できるようになる。

[0078] 前記波状の第 1 エンボス 2 4 が凹溝 2 2 の両側縁 2 2 a、2 2 b を往復するように設けられるとともに、第 2 エンボス 2 5 が凹溝 2 2 の側縁 2 2 a、2 2 b 部に設けられることにより、第 1 エンボス 2 4 と第 2 エンボス 2 5 とは溝長手方向に対して重なるように配置されている。これにより、前記波状の第 1 エンボス 2 4 と第 2 エンボス 2 5 とが溝幅方向に対し同等の位置で幅方向外方側からの脚圧に対して抵抗力を備えるようにしている。

[0079] 前記第 2 エンボス 2 5 は、前記波状の第 1 エンボス 2 4 が凹部となる所定の範囲内において、凹溝 2 2 の溝長手方向に沿う直線によって形成するのが好ましい。これによって、第 2 エンボス 2 5 が凹溝 2 2 の側縁に沿って設けられるため、この第 2 エンボス 2 5 が設けられた側の外方側からの圧力に対してより広い範囲の補強が可能となる。

[0080] 前記第 2 エンボス 2 5 は、溝長手方向の中央部が前記波状の第 1 エンボス

24の各凸部24a、24bの頂部と溝幅方向に一致する位置に設けられている。つまり、波状の第1エンボス24の各凸部24a、24bの頂部に、溝幅方向線を引いたとき、この溝幅方向線を境に溝長手方向の両側にそれぞれ同じ長さで形成されている。

[0081] また、本失禁パッド1では、前記波状の第1エンボス24と第2エンボス25とは接続せずそれぞれのエンボスラインが独立するように離間して形成されている。このため、前記高圧搾部23は、凹溝22に沿って連続する1本の第1エンボス24が形成されるとともに、前記波状の第1エンボス24の凹部となる部分にそれぞれ前記第2エンボス25が配置されている。つまり、前記第2エンボス25は、凹溝22に対し、所定の位置に離間して複数設けられている。

[0082] 図6に示されるように、前記波状の第1エンボス24と第2エンボス25との離間幅Cは、両エンボス間の直線距離が最短となる部分で、2mm以上5mm以下であるのが好ましい ($2\text{mm} \leq C \leq 5\text{mm}$)。この離間幅Cが2mmより小さいと、エンボス圧搾時の圧力が分散されにくくシワなどが発生しやすいとともに、エンボスロールのこの隙間部分に紙粉などが入り込んで目詰まりしやすくなる。一方、前記離間幅Cが5mmより大きいと、波状の第1エンボス24の凹部の強度が十分に補強できず、凹溝22が潰れやすくなる。

[0083] 以上詳述したように、本失禁パッド1では、凹溝22の底面に前記波状の第1エンボス24及び第2エンボス25からなる高圧搾部23が形成されている。仮に、前記波状の第1エンボス24のみで高圧搾部を構成した場合、図11及び図12に示されるように、前記波状エンボスが形成されない凹部において幅方向外方側からの脚圧に対する抵抗力が弱くなるため、凹溝が潰れて凹溝の尿貯留容量が減少し尿が吸収体に吸収されにくくなる。これに対して、本失禁パッド1では、図7に示されるように、前記波状の第1エンボス24の凹部に対応する部分に第2エンボス25が設けられているため、幅方向両側からの脚圧に対して抵抗力が大きくなり、凹溝22が潰れにくくなる。

- [0084] また、本失禁パッド1では、前記波状の第1エンボス24と第2エンボス25とは接続せずそれぞれのエンボスラインが独立するように離間して形成されている。このため、凹溝22の底面に連続する高圧搾部23で囲まれた領域が形成されることがなくなる。従って、エンボス加工時に、エンボス同士の離間部が圧搾力の逃げ道となって圧力が分散されるため、圧搾による表面材の歪みが蓄積されることがなく、表面材の破れやエンボスロールの目詰まりなどが生じなくなり、操作性が向上するようになる。
- [0085] ところで、本失禁パッド1では、前記高圧搾部23の加工時に表面材の破れを防止するため、吸収体4の吸収体凹部20の底部に配置する高吸水性ポリマー8の目付を他の領域の目付より小さくするのが好ましい。この領域に前記高吸水性ポリマー8を多く配置すると、高吸水性ポリマー8によって表面材が破れやすくなるので、ポリマー量を少なくすることによってエンボス加工時の破れのリスクを軽減している。
- [0086] また、前記高圧搾部23を付与する際には、エンボスロールに所定パターンのエンボス凸部を設けたものが用いられるが、図8に示されるように、エンボスロールのエンボス凸部は、先端の角部にR処理を施したものをを用いるのが好ましい。これにより、R処理を施さない角部のままのものや面取りしたC処理したものに比べ、透液性表面シート3の破れが確実に防止できるようになる。
- [0087] また、前記波状の第1エンボス24及び第2エンボス25の溝幅及び深さは、違えてもよいが、幅方向両側からの圧力に対して均等の抵抗力が生じるように、同一にするのが望ましい。
- [0088] ところで、前記失禁パッド1は、個装シート24上に配置した状態で、長手方向に適宜に折り畳まれて個装状態とされている（図13参照）。具体的には、個装シート24上に失禁パッド1を配置した状態で、図1に示されるように、後側の折り線L1位置にてパッド後端部側を個装シート30とともに透液性表面シート3側に折り畳んだ後、前側の折り線L2位置にてパッド前端部側を個装シート30とともに透液性表面シート3側に折り畳み、同図

13に示されるように、個装シート30の開口した側縁部30aをエンボス圧着、加熱融着、接着剤等、適宜の封鎖手段の単独または組み合わせによって封鎖することによって個装状態としている。また、個装シート24の前後方向端縁30bは、接着剤により接合した後、好ましくはタブテープ31により封止する。

[0089] 前記失禁パッド1は、個装から取り出した状態で、図14に示されるように、折り線L1より後側及び折り線L2より前側がそれぞれ肌側に起立した状態となる。「個装から取り出した状態」とは、前述の個装状態を開封後、前記個装シート30を取り除いた（不透液性裏面シート2の外面側に設けられるズレ止め粘着剤層を覆う剥離紙が設けられる場合には、その剥離紙も取り除いた）自然状態のことである。失禁パッド1の前側及び後側が肌側に起立するとは、失禁パッド1の前端及び後端がそれぞれ、前記折り線L1、L2を基点として肌側（透液性表面シート3側）に向けて起立した状態のことである。このときの起立角度は、同図14に示されるように、折り位置とパッド前端又は後端とを結ぶ線と水平線との成す角度 β が $45^{\circ} \sim 180^{\circ}$ となるようにするのが好ましい。

[0090] 前記折り線L1より後側及び折り線L2より前側がそれぞれ肌側に起立する要因としては、個装時に失禁パッド1を前記折り線L1、L2で折り畳んだ折り癖による場合と、失禁パッド1の両側部に設けられる立体ギャザーBSを構成する弾性伸縮部材12、13の収縮力による場合と、これら両方による場合とがある。

[0091] 前記凹溝22は、図1に示されるように、長手方向の前端22aが前側の折り線L2より失禁パッド1の前側に延在するとともに、長手方向の後端22bが後側の折り線L1より失禁パッド1の後側に延在するように設けられている。つまり、尿排出部Hを含む前後の折り線L1、L2間から、この折り線L1、L2を越えた後側及び前側の各領域まで連続的に設けられている。換言すると、失禁パッド1を個装する際の折り線L1、L2が、凹溝22を横断する位置に設けられている。前記凹溝22は折り線L1、L2からの

延在寸法（突出長さ）Sは、10～30mm程度とするのが望ましい。

[0092] 凹溝22内に流れ込んだ尿は、凹溝22の端部側に向けて凹溝内を溝長手方向に沿って流れていくが、仮に、凹溝22の前後端部が折り線L1、L2を越えることなく折り線L1と折り線L2との間に形成されているとすると、凹溝22の端部から溢れた尿が折り線L1、L2位置で、肌側に起立した部分が高い壁となっているため、ここで急に堰き止められ、この尿は、折り線L1、L2位置で幅方向に流れ、横漏れが生じるようになる。しかも、この場合には、凹溝22の端部が折れ線L1、L2近傍に形成されることが多く、失禁パッドの折り畳みによって折れ線L1、L2近傍の吸収体が圧縮されている場合が少なくないので、凹溝の端部は溝深さが浅くなっていることがあり、凹溝から尿が溢流しやすい状態にある。

[0093] これに対して、本失禁パッド1では、前述の通り折り線L1、L2より後側及び前側が肌側に起立するとともに、凹溝22の前端及び後端が折り線L1、L2より端部側に延在して設けられているため、図14に示されるように、凹溝22内を端部に向けて流れた尿は、肌側に起立した部分が高い壁となって波返し（壁となった起立部分に衝突した反動で反対方向に液流れすること。）するように作用し、尿が凹溝22から溢れ出ることなく、凹溝22内に滞留し次第に吸収体に吸収保持されるようになる。このため、凹溝22内の尿が凹溝22から溢流して折り線L1、L2位置から横漏れするのが防止できるようになる。

[0094] なお、前記凹溝22は、前端22aのみが前側の折り線L2より前側に延在していてもよいし、後端22bのみが後側の折り線L1より後側に延在していてもよい。前者の場合には、凹溝22の前端22aから尿が溢れ出るのが防止でき、後者の場合には、凹溝22の後端22bから尿が溢れ出るのが防止できる。

[0095] ところで、図15に示されるように、本失禁パッド1の不透液性裏面シート2の外面側には、装着時に下着とのズレ止めを図るためのズレ止め粘着剤層25が形成されているが、このズレ止め粘着剤層32は、凹溝22と厚み

方向に重なる範囲には設けないことが好ましい。これにより、装着時に幅方向両側からの脚圧によって凹溝 2 2 が幅方向に潰れた場合でも、スペースができてズレ止め粘着剤層 2 5 同士がくっつくのが防止でき、脚圧が解除されたときに凹溝 2 2 が元の形状に容易に復元できるようになる。

[0096] 前記ズレ止め粘着剤層 2 5 は、図 1 5 に示される例では、凹溝 2 2 より幅方向外側に離間した両側部にそれぞれ、パッド長手方向に沿って吸収体 4 が介在する部分のほぼ全長に亘る帯状のズレ止め粘着剤層 3 2 a、3 2 a と、凹溝 2 2 の端部より外側に離間した前後端部にそれぞれ、パッド長手方向に沿って吸収体 4 の端部まで延びる帯状のズレ止め粘着剤層 3 2 b、3 2 b とから構成されている。なお、少なくとも凹溝 2 2 の両側のズレ止め粘着剤層 3 2 a、3 2 a が設けてあれば、凹溝 2 2 の前後端部のズレ止め粘着剤層 3 2 b、3 2 b は設けなくてもよい。

[0097] 本失禁パッド 1 では、凹溝 2 2 の端部が折り線 L 1、L 2 より外方側に延在しているため、凹溝 2 2 に沿って流れた尿が肌側に起立した壁状部分に勢いよくぶつかると、凹溝 2 2 の両側を乗り越えて、あふれ出し、折り線に沿って両側に拡散し横漏れが生じやすくなるおそれがある。この問題を解決するため、前記凹溝 2 2 は、図 1 6 に示されるように、前記折り線 L 1、L 2 より外方側に延在する端部に、溝幅を拡大させた拡幅部 3 3 及び溝深さを増大させた増深部 3 4 を備えるようにするとともに、前記拡幅部 3 3 及び増深部 3 4 が前記折り線 L 1、L 2 よりパッド長手方向の中央側位置から端部にかけて形成されるようにするのが好ましい。前記拡幅部 3 3 及び増深部 3 4 を設けることにより、凹溝 2 2 に沿って流れた尿が肌側に起立した壁状部分にぶつかる直前で、断面積の増大により流水速度が低下するため、起立した壁状部分にぶつかる勢いが弱まり、凹溝 2 2 を乗り越えることがなく、波返しによる尿の溢流防止効果が確実に発揮されるようになる。また、前記拡幅部 3 3 及び増深部 3 4 では、凹溝 2 2 の周囲の面積が増大するため、尿の吸収面積が増加し、尿の吸収性能が向上するようになる。なお、図示例では、凹溝 2 2 の端部に拡幅部 2 9 及び増深部 3 0 の両方が同時に施されているが

、拡幅部 33 又は増深部 34 のいずれか一方のみを施すようにしてもよい。

[0098] 前記凹溝 22 は、種々の形態で配置することができる。前記凹溝 22 は、図 1 に示されるように、尿排出部位 H に対応するパッド幅方向の中央部であって長手方向の中間部に、1 条のみ形成するのが好ましいが、図 17 (A)、(B) に示されるように、パッド幅方向に離間して複数条形成してもよい。複数条形成した場合には、多くの尿が一気にドット出たときでも尿の拡散効果をより確実に高めることができるようになる。また、不連続線状に形成した場合には、凹溝 22 が幅方向両側から脚圧などの外力を受けたときの潰れがより確実に防止できる。パッド幅方向に離間して複数条形成する場合、同図 17 (A) に示す偶数条でもよいし、同図 17 (B) に示す奇数条でもよい。

[0099] また、前記凹溝 22 の平面形状は、図 1 に示されるように、パッド長手方向に沿って等幅で形成してもよいし、図 18 に示されるように、異なる溝幅で形成してもよい。図 18 (A) では、凹溝 22 のパッド長手方向の前側端部に、溝幅を拡大した拡幅部 22 a を設けている。前記拡幅部 22 a を設けることにより、尿の一時貯留空間が拡大でき、特に切迫性失禁などのように大量の尿が一度にドット出た場合でも確実に凹溝 22 で尿を受け止めることが可能となる。前記拡幅部 22 a は、同図 18 (B) に示すようにパッド後側の端部に設けてもよいし、同図 18 (C) に示すように前後端部にそれぞれ設けてもよい。

[0100] 前記凹溝 22 は、図 19 に示されるように、1 又は複数の枝分かれ部 22 b、22 c を設けてもよい。前記枝分かれ部 22 b、22 c を設けることにより、凹溝 22 に一時貯留された尿が凹溝 22 に沿って吸収体 4 の広い範囲に拡散するようになり、吸収体 4 のより広い範囲で尿を吸収できるようになる。図 19 (A)~(C) に示される例では、前記枝分かれ部 22 b として、パッド長手方向の前側、後側又は前側及び後側のそれぞれに、凹溝 22 の両側縁から外側に延びるとともに、パッド長手方向の端部側に傾斜する複数、図示例では左右それぞれ 3 本ずつ設けられている。また、図 19 (D)~(F) に示される例では、前記枝分かれ部 22 c として、パッド長手方向の前端、後端又

は前端及び後端のそれぞれに、凹溝 22 が放射状に複数に、図示例では 5 本に枝分かれしたものが設けられている。

[0101] なお、予め吸収体 4 の凹溝 22 の形成予定部分に前記吸収体凹部 20 を設ける場合、上記凹溝 22 の形状に沿って吸収体凹部 20 を設けるようにする。

[0102] [他の形態例]

(1)前記波状の第 1 エンボス 24 は、前記凹溝 22 を長手方向に区画した単位区間 26 において、溝幅方向に延び溝長手方向に傾斜するとともに、前記凹溝 22 の一方側の側端から他方側の側端まで横断して形成され、この単位区間 26 を溝長手方向に繰り返し正反転させたパターンで形成されていれば、図 9 に示されるように、幅方向外側に突出する凸部 24 a、24 b が三角形に形成されたものや、台形状、四角形状に形成されたものでもよい。

[0103] (2)前記第 2 エンボス 25 は、凹溝 22 に沿って形成してあれば、図 10 に示されるように、平面形状が(A)半円形や(B)三角形などの図形パターンで形成してもよい。また、図 10 (A)に示されるように、波状の第 1 エンボス 24 を曲線で形成した場合、この曲線に合わせて前記第 2 エンボス 25 はエンボスの外形線が曲線となる半円形パターンで形成するのが好ましく、同図 10 (B)に示されるように、波状の第 1 エンボス 24 を直線のジグザグ線で形成した場合、このジグザグ線に合わせて前記第 2 エンボス 25 はエンボスの外形線が直線となる三角形パターンで形成するのが好ましい。

符号の説明

[0104] 1…失禁パッド、2…不透液性裏面シート、3…透液性表面シート、4…吸収体、7…サイド不織布、8…高吸水性ポリマー、10…内側立体ギャザー、11…外側立体ギャザー、12・13…糸状弾性伸縮部材、20…吸収体凹部、21…エンボス部、22…凹溝、23…高圧搾部、24…第 1 エンボス、25…第 2 エンボス、26…単位区間、30…個装シート、31…タグテープ、32…ズレ止め粘着剤層、33…拡幅部、34…増深部

請求の範囲

[請求項1] 透液性表面シートと裏面シートとの間に吸収体が介在されるとともに、肌側の面に長手方向に沿って少なくとも1条の尿流入用の凹溝が形成された吸収性物品において、

前記凹溝の横断面形状は、下記(1)～(3)の条件式を満たし、

(1)前記凹溝の底面部の深さを h としたとき、凹溝の底部縁 G から凹溝の窪みが始まる上部縁 K までの距離 S との関係が $1.5h < S$ であること。

(2)前記凹溝の底面幅を b としたとき、凹溝を跨いで両側の上部縁 K 、 K 間の距離で表される集液エリアの幅 B との関係が $B \geq 3b$ であること。

(3)前記凹溝の底面幅 b と底面部深さ h との積で表される凹溝を矩形溝とした場合の面積を a としたとき、凹溝の断面積 A との関係が $A \geq 2a$ であること。

かつ、前記凹溝は底部の吸収体密度 ρ_1 が圧搾を受けていない周辺的一般部吸収体の密度 ρ_2 の 1.5 倍以上であることを特徴とする吸収性物品。

[請求項2] 前記吸収体は、前記透液性表面シート側の面に、吸収体の長手方向に沿うとともに、尿排出部位を含む長手方向範囲に亘って、圧搾によることなく形成された吸収体凹部を備え、前記透液性表面シートを積層した状態で、前記透液性表面シートの表面側から前記吸収体凹部の底面に対してエンボスを付与することによって前記凹溝が形成されており、

前記エンボスを付与する前の状態で、前記凹溝底部の吸収体目付け β_1 は、圧搾を受けていない一般部吸収体の目付け β_2 の 55% 以下である請求項1記載の吸収性物品。

[請求項3] 前記吸収性物品は、肌面側の両側部にそれぞれ立体ギャザーを備えており、立体ギャザーの起立端内々寸法を W としたとき、前記集液エ

リアの幅Bは前記立体ギャザーの起立端内々寸法Wの $1/3$ 以上である請求項1、2いずれかに記載の吸収性物品。

[請求項4] 前記凹溝の長手方向の長さが100～180mmであり、前記凹溝の底面幅bが5～30mmである請求項1、2いずれかに記載の吸収性物品。

[請求項5] 前記吸収性物品は、前側及び後側の折り線にて長手方向に3つ折りされ、個装から取り出した状態で、前記折り線より前側及び後側が肌側に起立し、

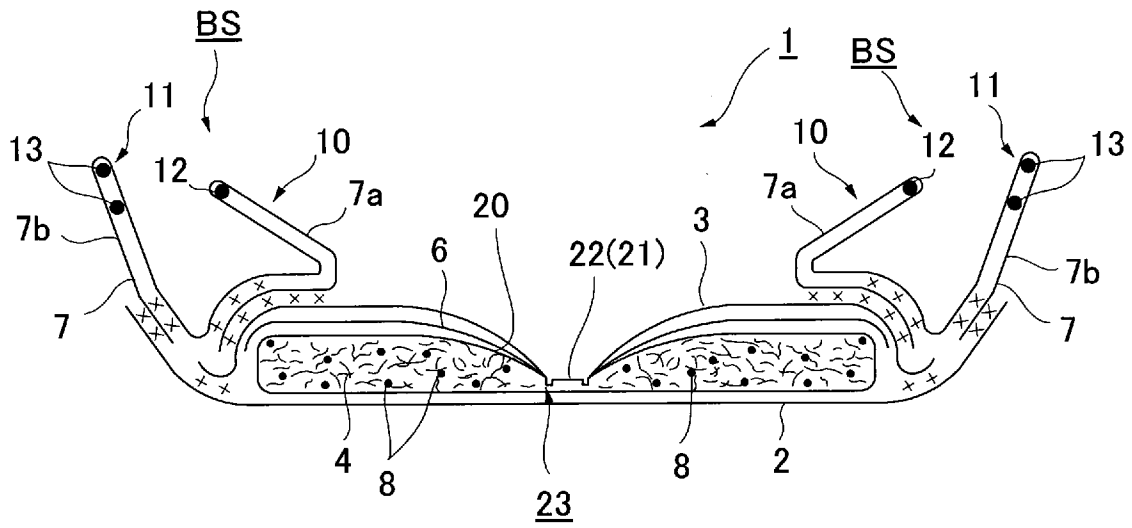
前記凹溝は、前端が前側の折り線より前側に延在するか、後端が後側の折り線より後側に延在するか、前端が前側の折り線より前側に延在し且つ後端が後側の折り線より後側に延在している請求項1記載の吸収性物品。

[請求項6] 前記吸収体は、前記凹溝以外の部分のパルプの目付が 400 g/m^2 以上であり、且つ全体のパルプ重量とポリマー重量を合計した吸収体重量に対する前記パルプ重量の比率が55%以上である請求項5記載の吸収性物品。

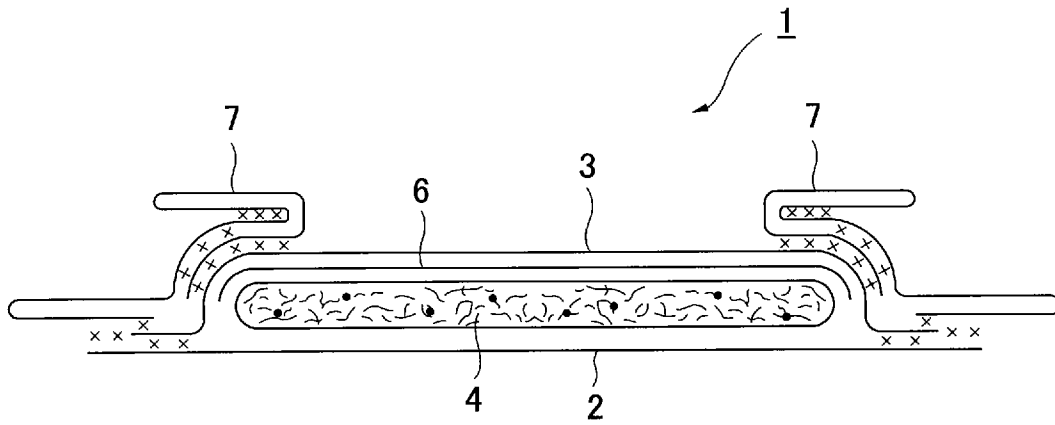
[請求項7] 前記裏面シートの外面側にズレ止め粘着剤層が形成され、前記ズレ止め粘着剤層は、前記凹溝と厚み方向に重なる範囲に設けられていない請求項5記載の吸収性物品。

[請求項8] 前記凹溝は、前記折り線より外方側に延在する端部に、溝幅を拡大させた拡幅部及び溝深さを増大させた増深部の内のいずれか一方又は両方が形成されるとともに、前記拡幅部又は増深部が前記折り線より中央側位置から端部にかけて形成されている請求項5記載の吸収性物品。

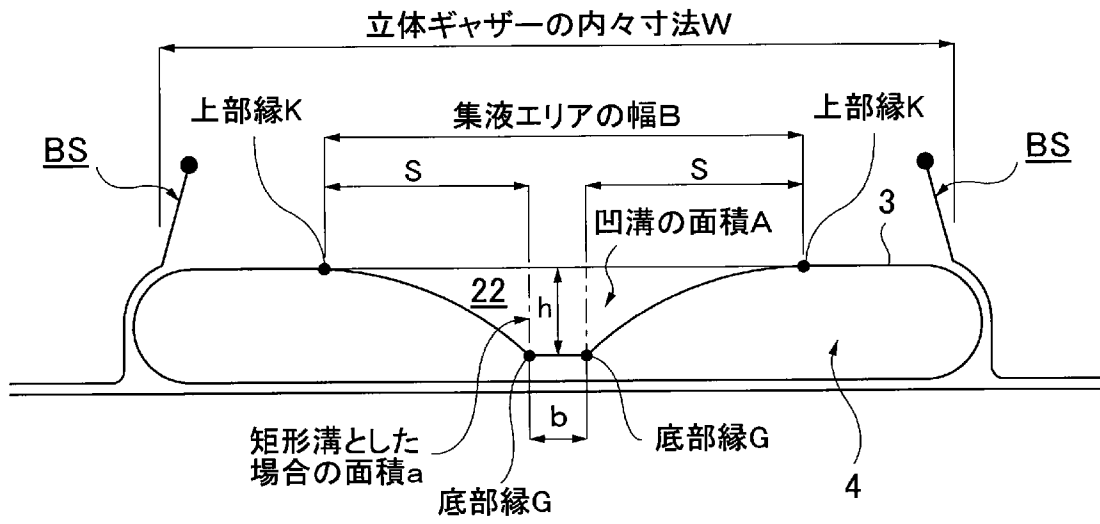
[図2]



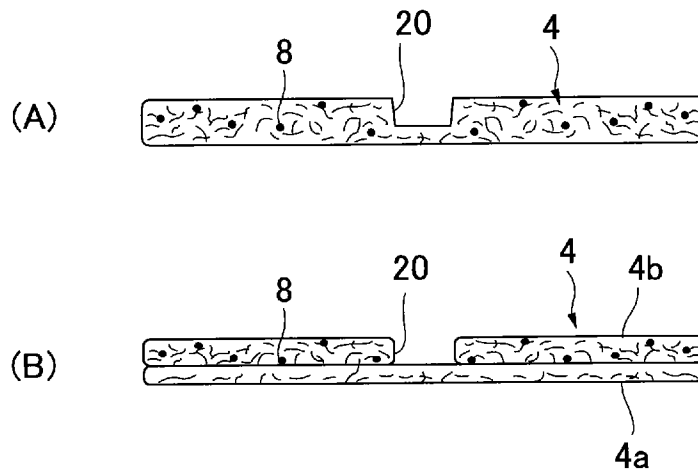
[図3]



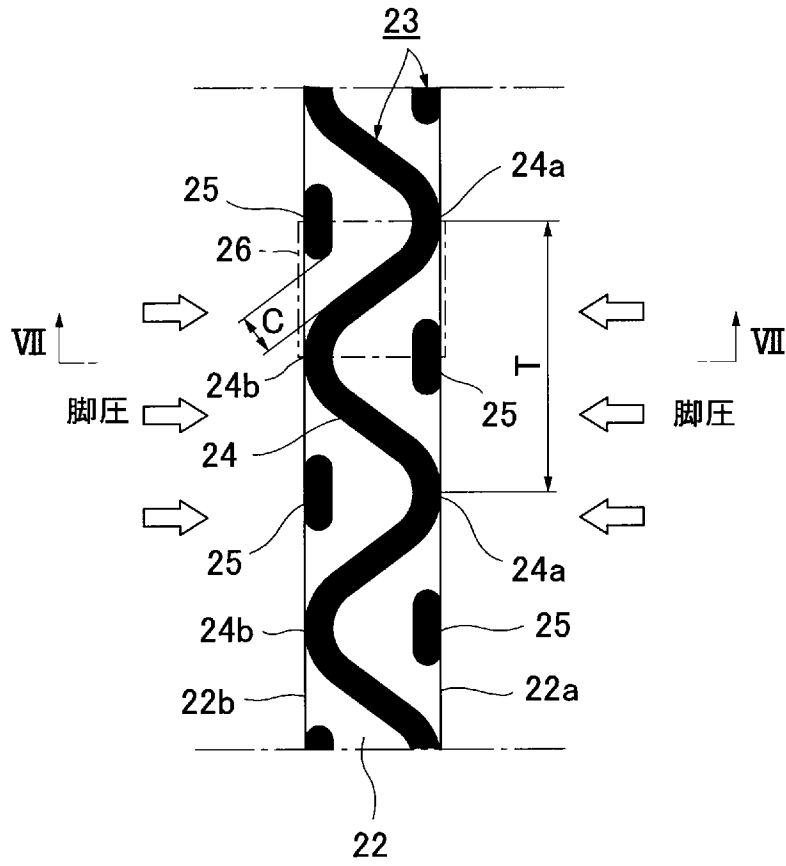
[図4]



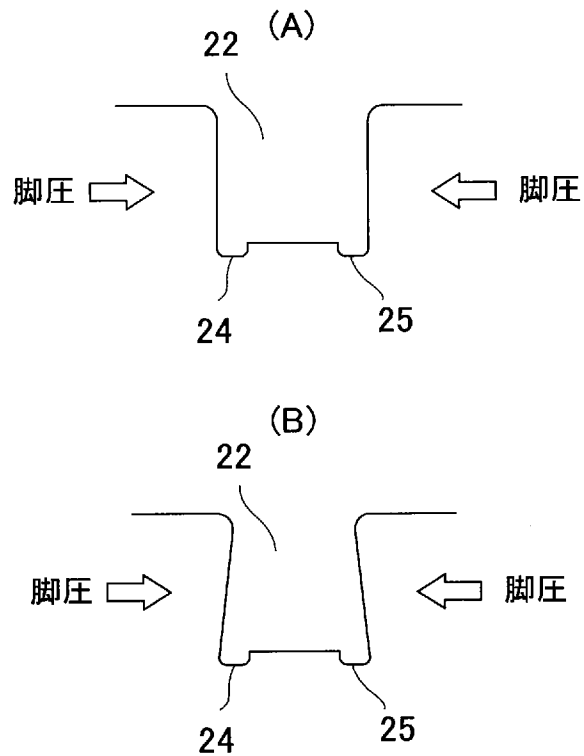
[図5]



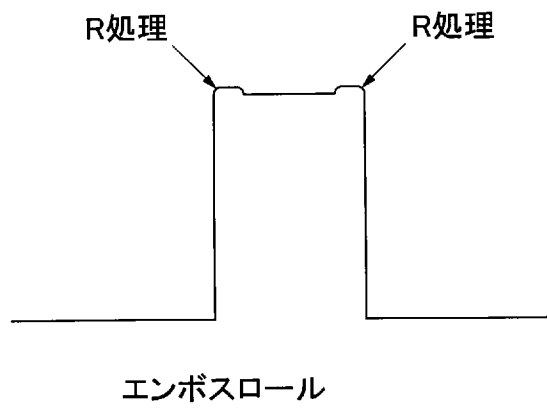
[図6]



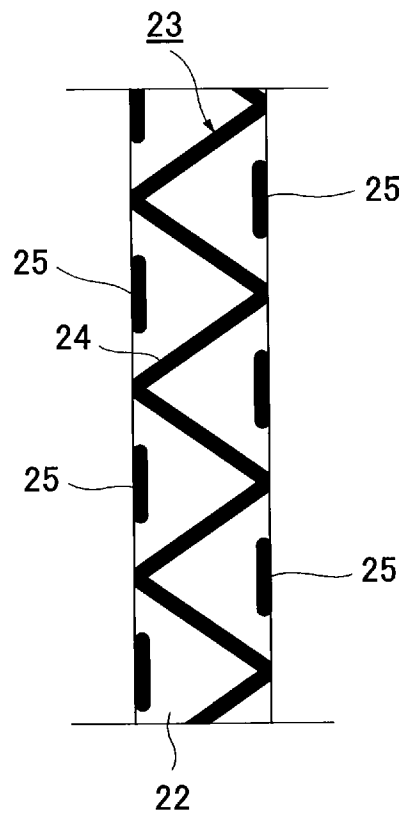
[図7]



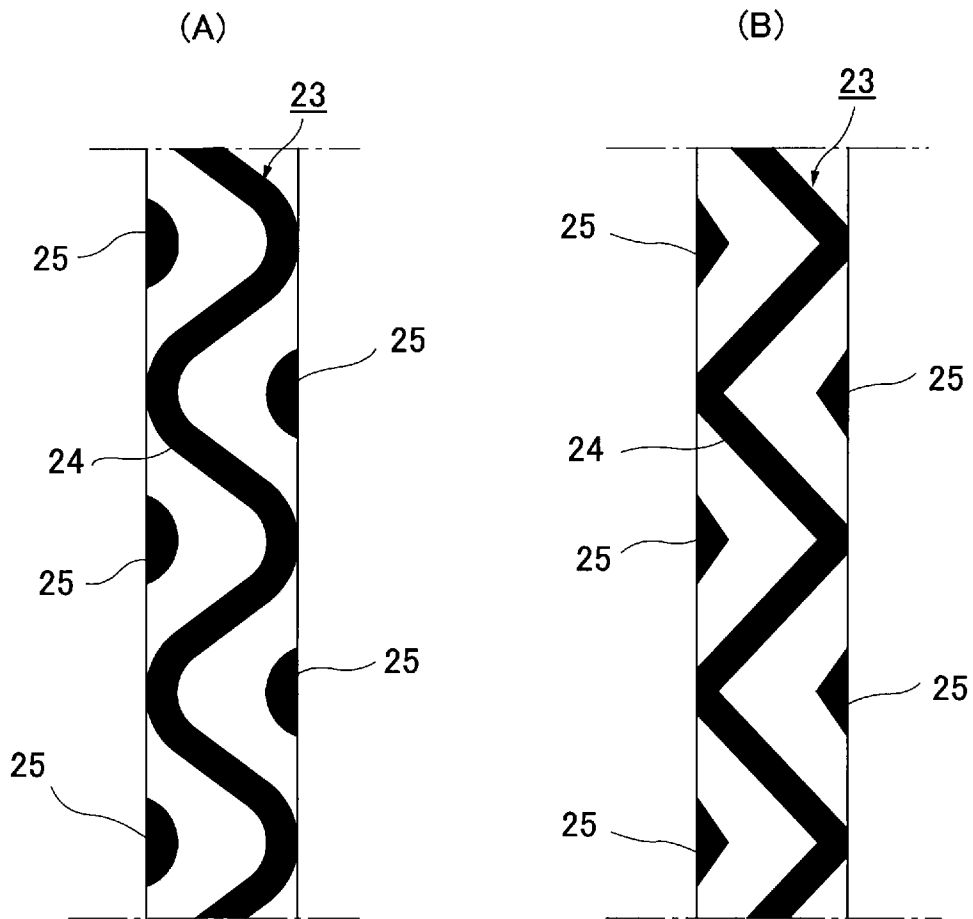
[図8]



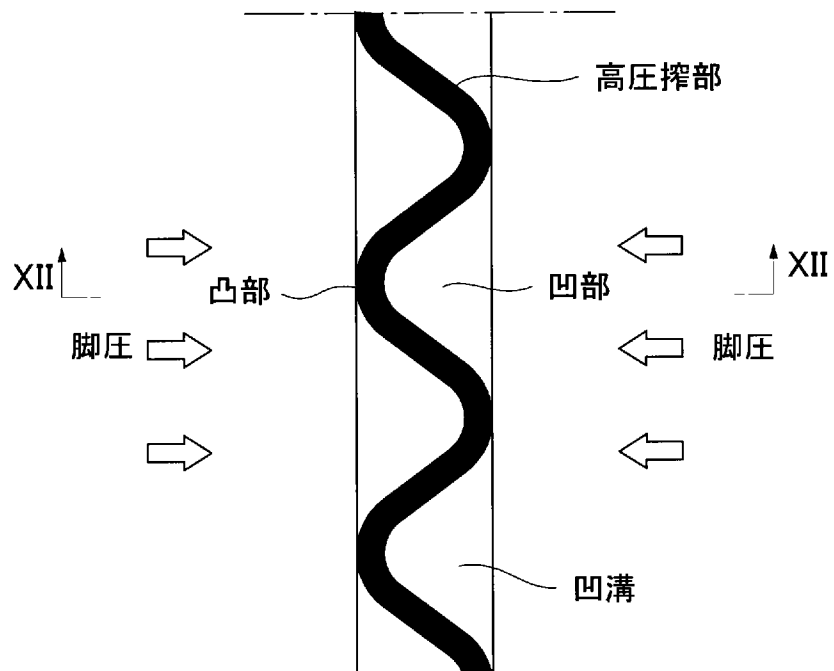
[図9]



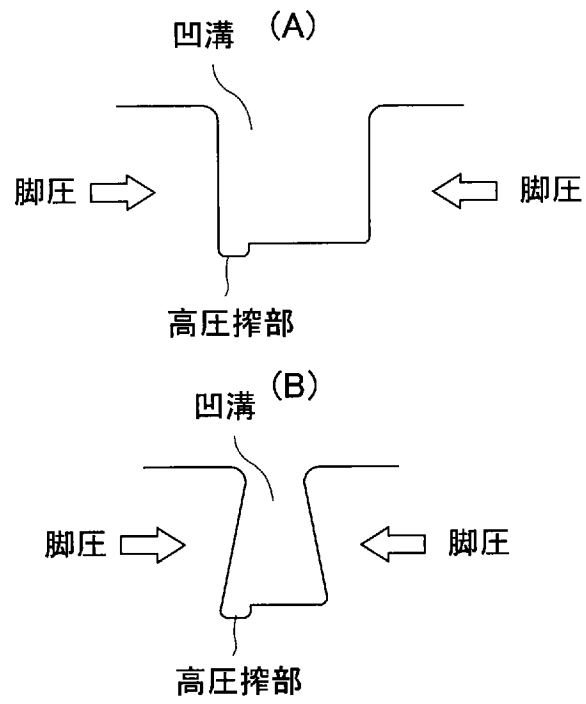
[図10]



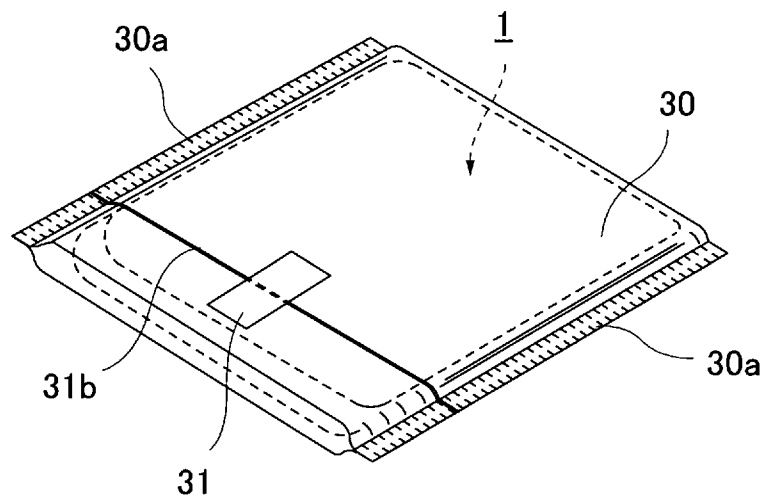
[図11]



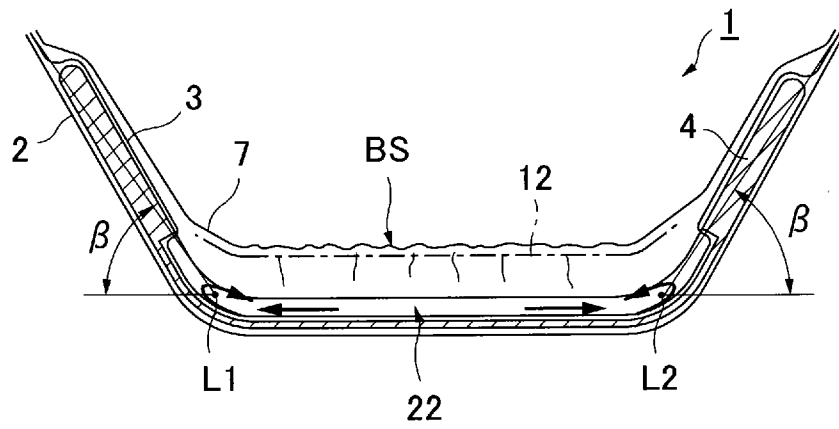
[図12]



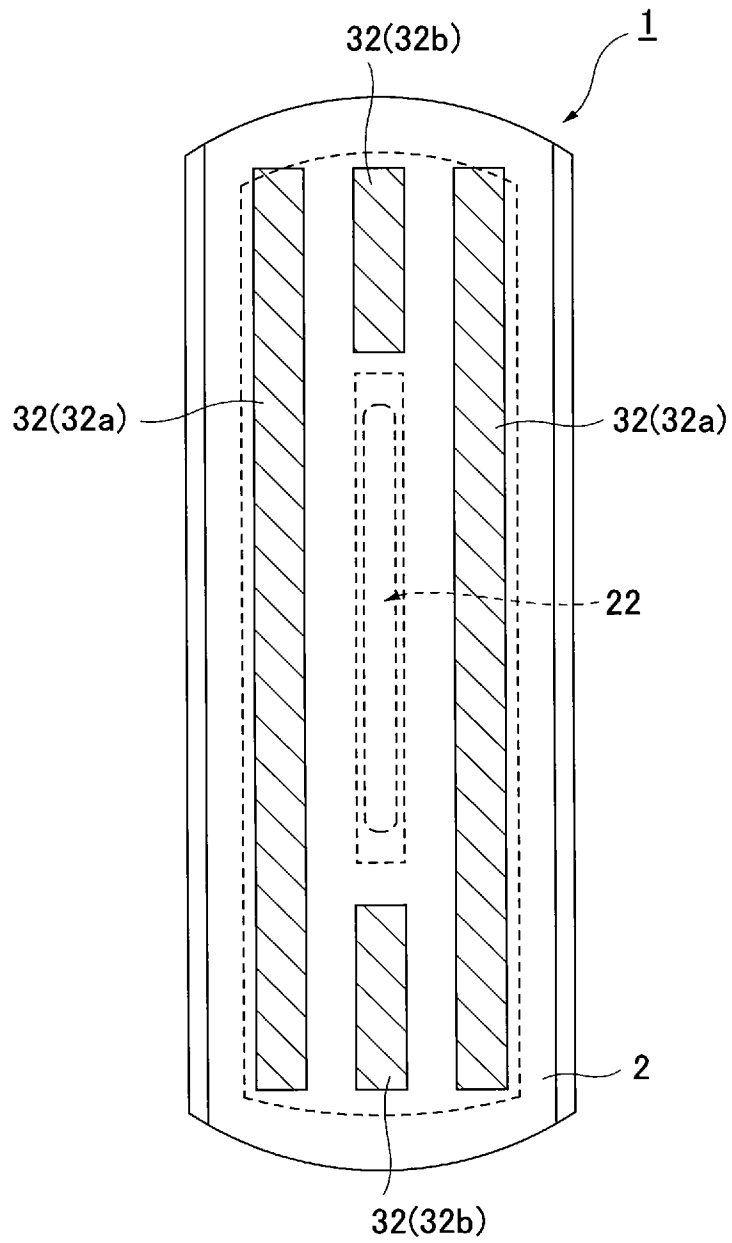
[図13]



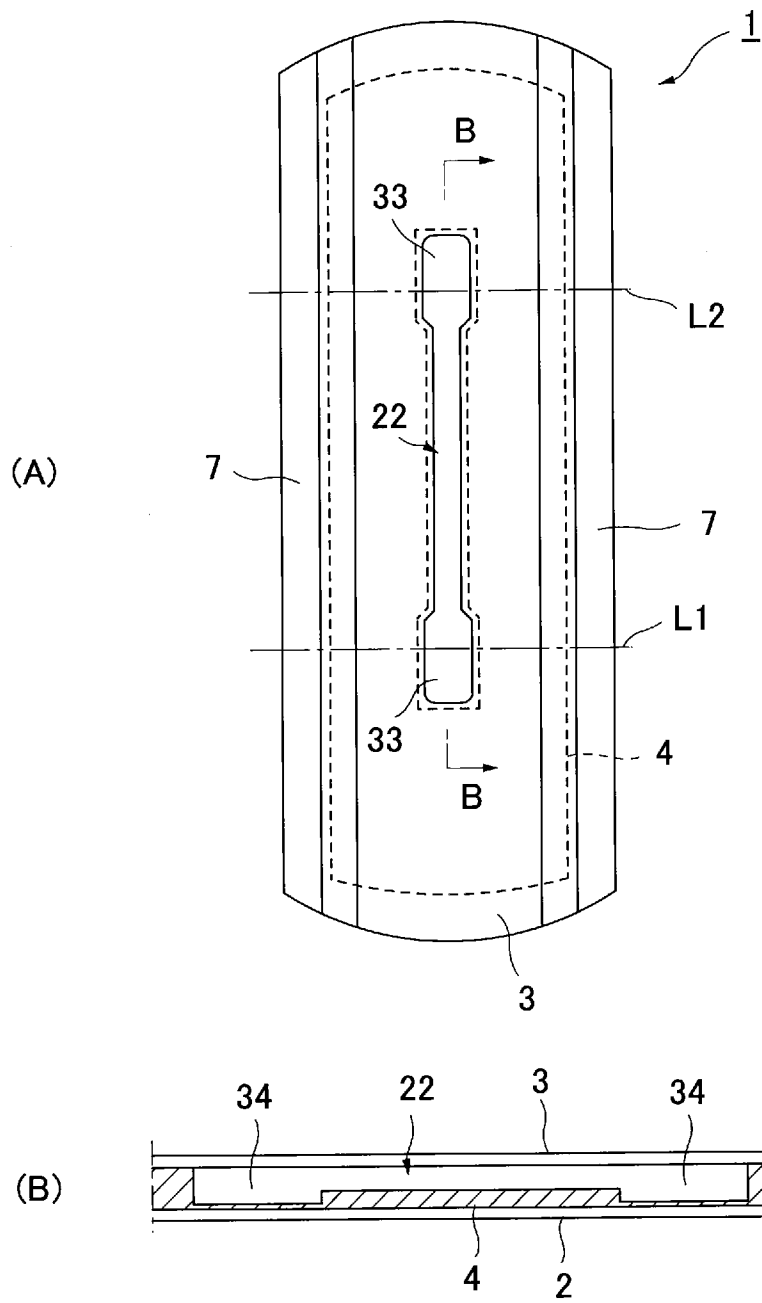
[図14]



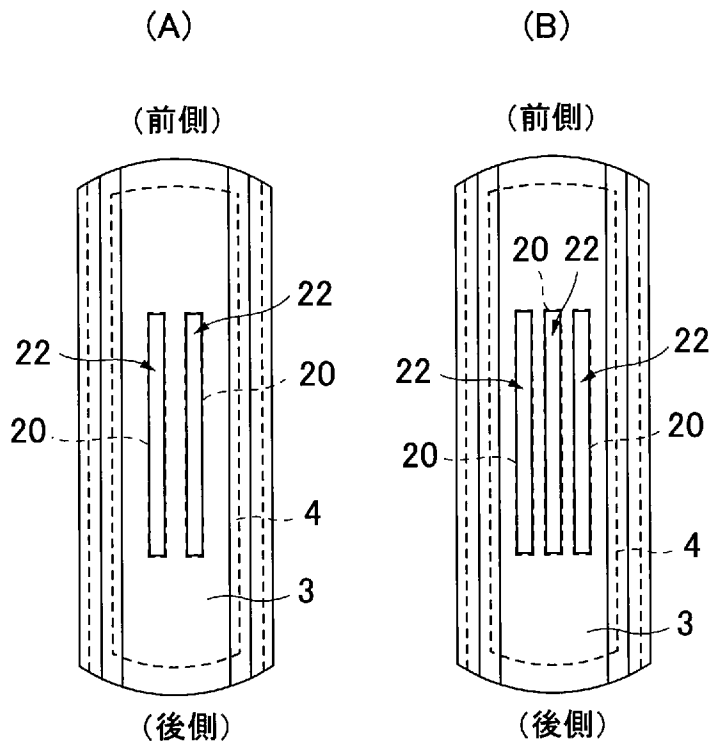
[図15]



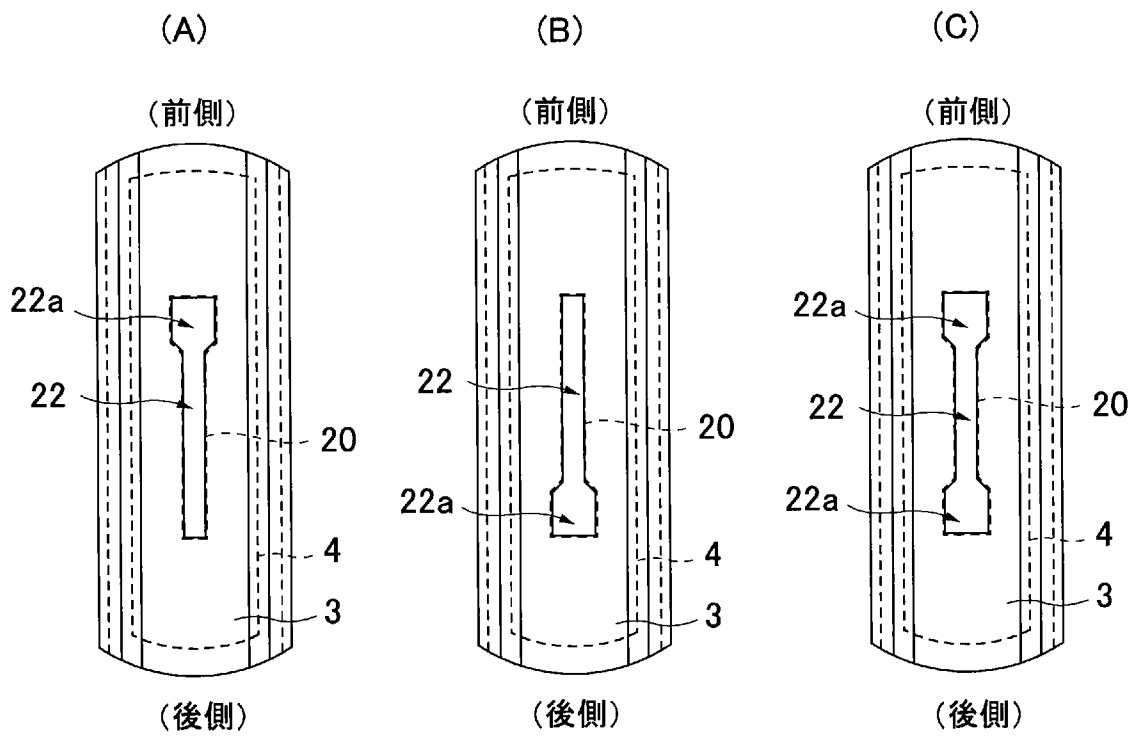
[図16]



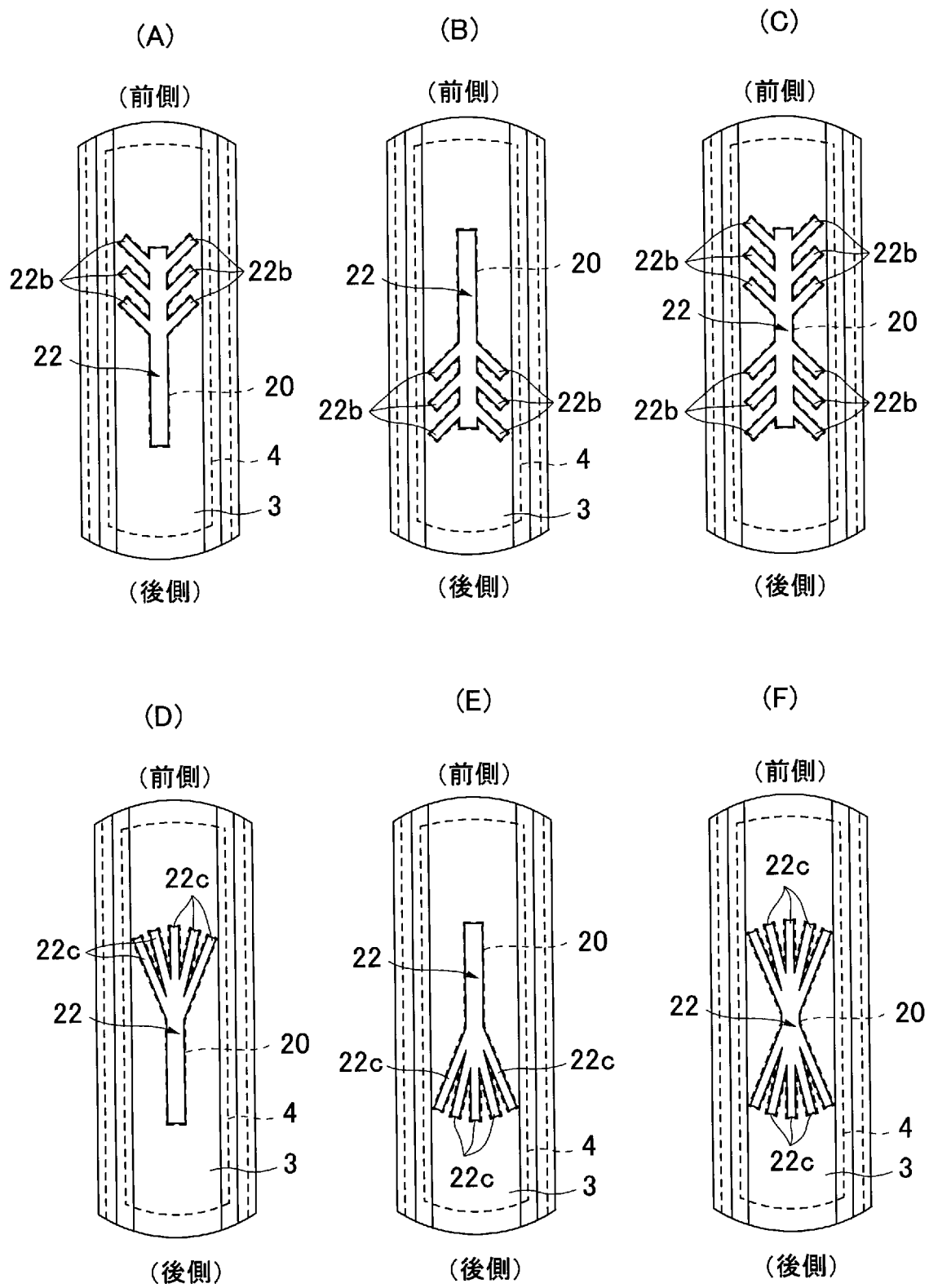
[図17]



[図18]



[図19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/073375

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61F13/533(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61F13/00, 13/15-13/82

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-137286 A (Uni-Charm Corp.), 22 May 2001 (22.05.2001), fig. 1 to 2 & US 6498283 B1 fig. 1 to 2 & EP 1101477 A2 & KR 10-2001-0051713 A & CN 1296806 A	1, 3
A	JP 2008-173247 A (Kao Corp.), 31 July 2008 (31.07.2008), fig. 1 to 2 (Family: none)	1
A	JP 2009-112590 A (Kao Corp.), 28 May 2009 (28.05.2009), fig. 1 to 3 (Family: none)	1

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 05 November 2015 (05.11.15)	Date of mailing of the international search report 17 November 2015 (17.11.15)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/073375

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-82956 A (Uni-Charm Corp.), 05 April 2007 (05.04.2007), paragraphs [0047], [0052], [0049], [0055]; fig. 1, 5 & US 2007/0073253 A1 paragraphs [0061], [0065], [0063], [0068]; fig. 1, 5 & CN 1939241 A & KR 10-2007-0034936 A	1-2
A	JP 2010-110535 A (Uni-Charm Corp.), 20 May 2010 (20.05.2010), paragraph [0021]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1
A	JP 59-207150 A (Personal Products Co.), 24 November 1984 (24.11.1984), fig. 1 to 10 & US 4678464 A fig. 1 to 10 & EP 124365 A1	8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/533(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/00, 13/15-13/82

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2015年
日本国実用新案登録公報	1996-2015年
日本国登録実用新案公報	1994-2015年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2001-137286 A (ユニ・チャーム株式会社) 2001.05.22, 図 1-2 & US 6498283 B1, 図 1-2 & EP 1101477 A2 & KR 10-2001-0051713 A & CN 1296806 A	1, 3
A	JP 2008-173247 A (花王株式会社) 2008.07.31, 図 1-2 (ファミリーなし)	1

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05.11.2015

国際調査報告の発送日

17.11.2015

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

笹木 俊男

3 B

3 7 5 0

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2009-112590 A (花王株式会社) 2009.05.28, 図 1-3 (ファミリーなし)	1
A	JP 2007-82956 A (ユニ・チャーム株式会社) 2007.04.05, [0047], [0052], [0049], [0055], 図 1, 5 & US 2007/0073253 A1, [0061], [0065], [0063], [0068], 図 1, 5 & CN 1939241 A & KR 10-2007-0034936 A	1-2
A	JP 2010-110535 A (ユニ・チャーム株式会社) 2010.05.20, [0021], 図 1-2 (ファミリーなし)	1
A	JP 59-207150 A (パーソナル・プロダクツ・カンパニー) 1984.11.24, 図 1-10 & US 4678464 A, 図 1-10 & EP 124365 A1	8